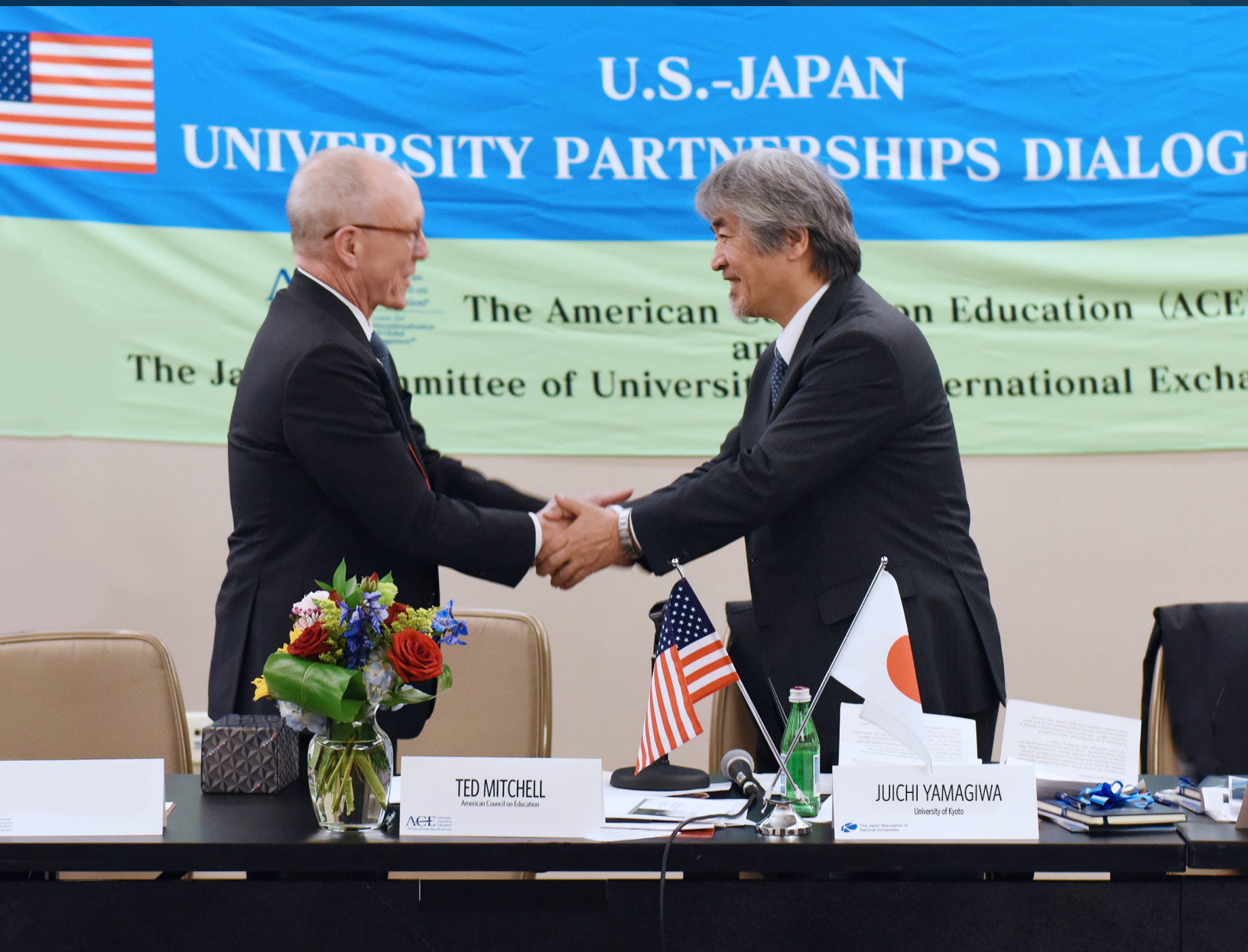


米国・日本高等教育エンゲージメント研究



日米高等教育エンゲージメント調査 (USJP HEES)

本レポートは、アメリカ教育協議会 (ACE) によるより大規模な調査の報告の一部です。本レポートは、付随のリアルタイムでインタラクティブなデータベース、リアルタイムの分析、ファクトシート、ケーススタディーおよびインフォグラフィックとともに、日米の高等教育機関の間でのパートナーシップ活動を捉えるための基礎をなすものとなります。

USJP HEESの究極的な目標とは、日米の高等教育のコミュニティの間での相互理解と協力関係を高めて、世界の高等教育におけるその強みを活かすことです。

日米高等教育エンゲージメント調査は、日本の国際交流基金による寛大な援助によって行われました。

本プロジェクトに関してより詳しくは、www.acenet.edu/usjp-hees をご覧ください



ACE and the American Council on Education are registered marks of the American Council on Education and may not be used or reproduced without the express written permission of ACE.

American Council on Education
One Dupont Circle NW
Washington, DC 20036

© 2021. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

参考文献

オノレボレ・ベロニカ (Onorevole, Veronica), 2021. 日米高等教育エンゲージメント調査. ワシントンDC: 米国教育協議会.

米国・日本高等教育エンゲージメント研究
ステータスのレポート

ベロニカ・オノレボレ (VERONICA ONOREVOLE)
ラーニング及びエンゲージメント担当のアソシエイト・ディレクター

キャロライン・F・ベントン
藤井ミッシェル
ギル・ラッツ
キャサリン・イバタ・アレンス
池田敬子
ジェシカ・クリング
清野宏
織田雄一
ダイアン・ロドリゲス・キイノ
中山俊憲
澤崎宏一
ジョージ・T・シポス
杉村美紀
ジルA.トフト

目次

米国・日本高等教育エンゲージメント研究.....	119
序文.....	125
概要.....	127
概要.....	129
研究の結論.....	133
物理的 交流.....	135
日米学生交流・海外留学パートナーシップ.....	137
インフォグラフィック: 学生交流・海外留学パートナーシップ.....	145
バーチャルエクスチェンジ (VE/COIL).....	149
バーチャルエクスチェンジ (VE/COIL).....	151
ケーススタディ: 教室を超えた仮想交流/COIL:関西大学 の米国でのパートナーシップへの影響	159
ケーススタディ: 日米バーチャル モビリティコンソーシアム: 革新的な教育アプローチと教育モデル	163
研究.....	167
研究パートナーシップ.....	169
ケーススタディ:.....	
グローバル・ デジタル時代における日米共同研究: 日米デジタルイノベーションハブ ワークショップ.....	181
ケーススタディ:日本の産業界と米国の高等教育機関との研究協力が新たな段階へ	185
ケーススタディ: 感染症・ アレルギー・ 癌と闘うためのグローバルな連帯: 千葉大学-UCSD免疫学イニシアチブ	189
大学院教育を提供する基礎研究機関 (BRIDGE)	191
インフォグラフィック: 研究パートナーシップ.....	193
労働力開発.....	195
労働力開発.....	197
ケーススタディ: 日米のイノベーションを促進 ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップ	203
学位課程.....	207
学位プログラム.....	209
ケーススタディ: 共同学位にデュアルから進化させるためのケース.....	215
提案事項.....	219
提案事項.....	221

付録	225
研究用語集	227
米国・日本高等教育エンゲージメント研究から資源	231

序文

日米高等教育エンゲージメント調査 (USJPHEES) へようこそ。 USJP HEESは、アメリカの高等教育機関と他国の高等教育機関との間のパートナーシップに関するACEの研究シリーズの第3弾で、これまでで最も野心的な国際的な取り組みであり、4,000件以上のコラボレーションの目録、インタラクティブなデータベース、傾向分析、そして政策と実践のための提言で構成されています。

ACEは長年にわたり、グローバルな高等教育のコラボレーションの触媒としての役割を担ってきました。トランスフォーメーション・ラボやその他の革新的なプログラムを通じて、ネットワークを構築し、つながりを促進し、アメリカおよび海外の機関が高等教育コミュニティの内外で継続的かつ生産的な関係を築くためのアドバイスを行っています。 当方の研究によって、グッドプラクティスに焦点を当て、パートナーシップ構築における共通の課題や新たな課題に対する創造的なソリューションを提

供しています。

USJP HEESとこれまでの二国間調査 (アメリカ-メキシコ高等教育調査、イギリス-アメリカ高等教育パートナーシップ) は、以下のようなリソースとして機能するように企画されました。

- アメリカの高等教育におけるグローバル・エンゲージメントの現状に関する、より深い洞察の提供し、
- 組織の目標にとって戦略的に重要な地域での関係強化を図るパートナーシップの特定、
- さらに将来的に充実したコラボレーションを実現に向けた、より広範な政策に関する情報提供。

当方は、USJP HEESやその他の二国間調査の影響が、高等教育の領域を超えて広がることを願っています。 新型コロナ禍によって、世界がいかに相互につながっているかが浮き彫りにされました。 高等教育機関による研究、教育、交流のパートナーシップは、そのような関係の構築のための優れた出発点となります。 ACEの二国間研究をご覧くださいとともに、新たなコラボレーションが生まれた際には、ご自身の機関のパートナーシップ情報を更新するために、当方には是非ご連絡くださいますようお願いいたします。

概要



概要

日米高等教育エンゲージメント調査 (USJPHEES) は、日米の高等教育機関間のパートナーシップに関するオンライン検索可能な多言語データベースで、米国教育協議会 (ACE) が国際交流基金センターの支援を受けて作成しました。

USJP HEESには、物理的・仮想的な交流、研究協力やコンソーシアム、デュアル/ジョイントディグリープログラム、人材開発イニシアチブ、現在の日米高等教育機関のパートナーシップに関する情報が4000件以上掲載されています。データ提供の他にも、USJP HEESの研究では、大学や政策立案者、その他の利害関係者に向けて、日米間およびグローバルな高等教育のエンゲージメントを強化する方法に関する分析も行っています。

USJP HEESの最終的な目標は、日米間の高等教育コミュニティにおける相互理解と協力を改善し、グローバルな高等教育の文脈の中でその強みを活かせるようにすることです。

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) について

ACE は、日米間の強固で持続可能なパートナーシップの構築を目指す高等教育界のリーダーやその他の利害関係者が、より豊富な情報に基づいて行動できるようにする上で、日米の高等教育機関間で行われている様々な形態の連携に関する幅広い知識が必要であると認識しています。日米の高等教育関係者の中には、日米の高等教育活動の特定の側面に関するデータを収集しているものが多数存在しますが、各組織は目的や優先順位、責任が異なるため、サイロ化された形で運営されていることが多いです。このようなサイロ化されたデータは、日米両国の高等教育指導者や政策立案者にとって、日米の高等教育の状況を明確に把握することを困難にしています。ACEは、日米の高等教育機関のエンゲージメントに関するデータを収集することを目的に、このようなリアルタイムの集約型レポジトリの構築を構想しています。

方法

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) は、日米の高等教育機関や関連機関から既存のサイロ化されたデータを収集・整理する両国間で初の取り組みです。

2017年から2020年にかけて、ACEは、日米の高等教育機関、教育協会、政府やその他の関係機関における高等教育機関レベルでのエンゲージメントのみを対象に、オープンアクセスデータを収集しました (「データソース」参照)。USJP HEESは教育機関レベルでの協力を焦点を当てていますが、日米の高等教育関係においては、教育機関以外のアクターが重要なファシリテーターとしての役割を果たしていることが研究で示唆されています (「日米の追加資料」参照)。

ACEは、国公立大学団体国際交流担当委員長協議会 (JACUIE) と協力して、教育、研究、政策分野の著名なソートリーダーからなる日米二国間のアドバイザリーボードを設置しました。そして、ア

ドバイザリーボードは最終的に日米のデータを文脈に沿って分析し、データ分析の最終的な成果物に向けた視点と提言を提供しました。

- キャロライン・F・ベントン (筑波大学 副学長・理事：国際担当)
- ギル・ラッツ (オハイオ州立大学 国際戦略と国際関係副学長)
- 杉村美紀 (上智大学総合人間科学部教育学科教授)
- キャサリン・イバタ・アレンス (デポール大学 Vincent de Paul Professor and Director of the Global Asian Studies Program)
- 織田雄一 (千葉大学 国際未来教育基幹 教授)
- ジョージ・T・シポス (包括的なデジタル化と高等教育国際戦略本職と日本研究の専門家 Comprehensive Digitalization and International Strategy for Higher Education Expert and Japan Specialist)
- 澤崎宏一 (静岡県立大学国際関係学部教授)
- ダイアン・ロドリゲス・キイノ (カリフォルニア・ルーテル大学 教育リーダーシップ准教授)
- 埴武郎 (専修大学経済学部教授/南オレゴン州立大学フェロー)

USJP HEESの初期リリースは、過去の記録ではなく、日米高等教育の今の瞬間を捉えたものです。

「リアルタイムデータベース」であるUSJP HEESは、日米高等教育機関の現在および将来のパートナーシップ活動やエンゲージメントを把握するためのポイントインタイムのデータを掲載しています。報告されたデータは定期的に更新され、日米高等教育コミュニティから依頼された修正内容が反映されます。

ACEに最新情報を提出するには、日米の高等教育コミュニティは、英語と日本語で利用できる次のオンライン リクエスト フォームに記入して提出することをお勧めします。

スポンサーとパートナー

国際交流基金日米センター

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) は、国際交流基金日米センター (CGP) の助成金により実施されています。CGPは、1991年4月に国際交流基金の内部に設立され*、東京とニューヨークに事務所を構えています。CGPは、日米のグローバルなパートナーシップを強化し、維持するために必要な次世代の知識人を育成することを目的としています。

CGPは、その使命を遂行するために、非営利団体、大学、政策立案者、学者、教育関係者など、様々な機関や個人に対し、助成金プログラム、フェローシップ、自主的なプロジェクトなどを通じて支援を行っています。CGPの活動は、政策を重視した知的交流と、地域に根ざした草の根交流・教育の2つのカテゴリーに分類されます。

CGPについて詳しく知りたい方は、CGP東京事務所のウェブサイトをご覧ください。

*国際交流基金は、日本の独立行政法人であり、日本と諸外国との間の国際的な文化交流と相互理解を促進することを使命としています。

米国教育協議会

米国教育協議会 (ACE) は、効果的な公共政策を策定し、革新的で質の高い実践を促進するために高等教育コミュニティを動員する会員制組織です。米国のすべての高等教育機関の主要な調整機関として、1700以上の大学の学長や関連団体を代表しており、米国の高等教育機関に在籍する全学生の約80%を代表しています。ACEは、世界中の高等教育団体や高等教育機関と共同で、知識と実践のグローバルな交流を促進しています。さらに、政府、民間セクター(営利・非営利)、高等教育機関のリーダーを対象に、米国の高等教育システムや、米国の様々な種類のカレッジや大学との二国間パートナーシップの機会に関する専門的なプログラムを提供しています。

国公立大学団体国際交流担当委員長協議会

国公立大学団体国際交流担当委員長協議会 (JACUIE) は、日本の国公立大学と海外の大学との間の大学間交流の枠組みに一体感を醸成することを目的として設置された委員会であり、国立大学協会(JANU)が事務局を務めています。JACUIEは、国立大学協会(JANU)、公立大学協会(JAPU)、日本私立大学団体連合会(FJPCUA)のメンバーで構成され、国際的なプログラムをさらに発展させることを目的としています。国立大学協会(JANU)は1950年に設立され、現在日本にある86の国立大学を代表しています。JANUは、国際交流をはじめとする国立大学の教育・研究の振興を図るため、様々な活動を行っています。

ACEとJANUは、自国の高等教育機関の主要な調整機関として、高等教育の発展と国際化のための友好的かつ協力的な関係の構築を望んでおり、2018年3月10日に国際覚書(MOU)を締結しました。

JACUIEやJANUについて詳しく知りたい方は、JANUのウェブサイトをご覧ください。

情報源

2017年から2020年にかけて、ACEは米国と日本のさまざまな政府機関が共有するデータを集約しました。その中には、米国国務省教育文化局、日本の文部科学省(MEXT)、日本学術振興会(JSPS)、科学技術振興機構(JST)などが含まれます。

また、ACEは、ネイチャーインデックス、USASpending.gov、さらに米国特許商標庁などのオンラインのオープンソースのデータベースからデータを取得しました。これらの情報源からは、助成金、出版物、特許など、学術交流や研究協力の成功に関連する代表的なインプットとアウトプットに関するデータが得られました。

最後に、ACEは一次資料のウェブサイトを慎重に確認し、二次資料との相互参照を行い、交流活動の期間やその分野などの追加情報を提供しました。

研究の結論

日米高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) のウェブサイトには、2017~2020年に取得された特定時点データの分析結果に基づくデータが視覚化されている他、ファクトシートが掲載されています。

データ視覚化により傾向、パターン、パートナーシップ活動の外れ値が特定されている一方で、ファクトシートにより物理的またはバーチャルな交流、共同研究、コンソーシアム、共同学位プログラム、人材開発イニシアチブ、分校に関する背景や重要情報が提供されています。

データの視覚化やファクトシートの掲載に加え、USJP HEESの調査報告では、高等教育機関、政策立案者、その他の利害関係者に対し、現在の日米の機関パートナーシップの事例研究の例や日米二国間の活動を強化するための提言をおこなっています。

今後、ACEが日米高等教育機関のパートナーシップ活動や、連携に関する追加報告データを受け取り、それらを分析することにより、調査結果が更に発展する予定です。



物理的 交流



日米学生交流・ 海外留学パートナーシップ

背景

1951年の「日本国とアメリカ合衆国との間の相互協力及び安全保障条約」締結以来、日米間の関係は、強力な学術面での関与、協力、そして相互的な信頼によって強化されてきた。人々の交流こそが世界平和の促進に最も効果的な手段だという信念のもと、日米両政府は、フルブライト・プログラムによる両国間の教育交流プログラムの設立を協定に盛り込んだ（日米教育委員会2021年）。

両国は、政府だけでなく、高等教育機関、非政府組織、財団、その他の教育および文化団体を通じて市民社会が提供する学術的および文化的交流の数とタイプという点で大きな進歩を遂げてきた。

文部科学省は2013年に、次世代の国民の国際競争力を高めるため、2020年までに外国人留学生の受け入れおよび日本人学生の海外留学の総数を増やすことを目標とした教育改革計画を策定した。日本政府は、海外留学をする学生の流動性を高めるために、日本人学生の海外留学者数を2010年の6万人から2020年には12万人へと倍増させる目標を掲げた。また、外国から受け入れる留学生の流動性については、2020年までに30万人の留学生を誘致することを目指していた。

文部科学省は、グローバルなジンザイ、つまり才能を育成するための取り組みとして、大学の国際化を促進し、次世代のリーダーにグローバルな能力を吹き込むために、多くが民間セクターと協力して一連のプロジェクトを実施した。

主なプロジェクトには、トップグローバル大学プロジェクト、大学間交流提携プログラム、Go Global Japanプログラムや、トビタテ留学Japan 日本代表プログラムなどがある。また、日本の大学では海外留学を必修とする学部・学科が増えており、大学では英語の授業や英語力向上のためのプログラムを増やしている。

ACEの「2017 Mapping Internationalization on U.S. Campuses（米国の高等教育の国際化状況）」レポートによると、米国の大学とのパートナーシップ数では、日本は中国に次いで第2位となっている。<https://www.acenet.edu/Research-Insights/Pages/Internationalization/Mapping-Internationalization-on-U-S-Campuses.aspx> 米国国際教育研究所（IIE）のOpenDoorsデータによると、2000年以降、毎年、日本は、米国に留学する外国人学生の出身国トップ10に入っている。米国国際教育研究所（IIE）のオープンドア（OpenDoors）のデータによると、2000年以降、毎年、日本は、米国に留学する外国人学生の出身国トップ10に入っている。日本人学生の留学先は、依然米国がトップで、中国、台湾と英国が続く。

定義とデータ収集について

日米高等教育エンゲージメント調査（USJP HEES）は、学生の学術交流や留学プログラムに関する機関レベルのオープンソースデータを集めたもので、教員主導の学習体験や、民間業者が手配する短期の語学・学術プログラムは含まれていない。

これは、学生の個別の移動数を把握するものではなく、2017年から2020年までの収集期間中に動きを見せた機関のプログラムのみを今後の研究のためのベースラインとして記録することを目的としたものである。

表示されている学生交流・留学パートナーシップ活動のデータは、主に2017年から2019年にかけて

日本の文部科学省 (MEXT)、日本学術振興会 (JSPS)、米国国務省教育文化局から収集したオープンアクセス情報に基づいたものとなっている。この情報は、米国と日本の機関をつなぐ交流が多数あった場合など、活発な制度プログラムの兆候を探すことを目的に整理され集約されたものである。

ACEは、日本学生支援機構 (JASSO) やIIEのOpenDoorsデータなど、その他の二次資料も参考にしたが、これらのデータには自国とホスト教育機関の双方の情報が含まれていないため、残念ながら結論を出すことはできなかった。最後のステップとして、ACEは日米の教育機関のウェブサイトを精査し、日米の教育機関が正式な関係を締結しているかどうかを確認するとともに、交流活動の期間や分野など、不足している情報を把握した。この調査のために、ほとんどのパートナー教育機関は、各自の公式ウェブサイトで学生交流協定に関する最新情報を公開した。

調査結果

日米両国の政府や大学が学生の流動性を高めるために努力していることを考慮すると、この調査から日米間で現在行われている最大のパートナーシップ活動として学生交換/留学プログラムが挙げられたことは当然のことである。

2021年3月現在、USJP HEESデータベースには、日米の大学間で正式に合意された3,375件の学生交流・留学プログラムの情報が登録されている。繰り返しになるが、これは決してすべてを網羅しているわけではなく、また、日米間では、教員主導のプログラムや、非政府組織、財団、民間業者やその他の教育・文化団体などが仲介する、認定されていない、あるいは短期間の非公式な学生交流が行われていることも確かである。

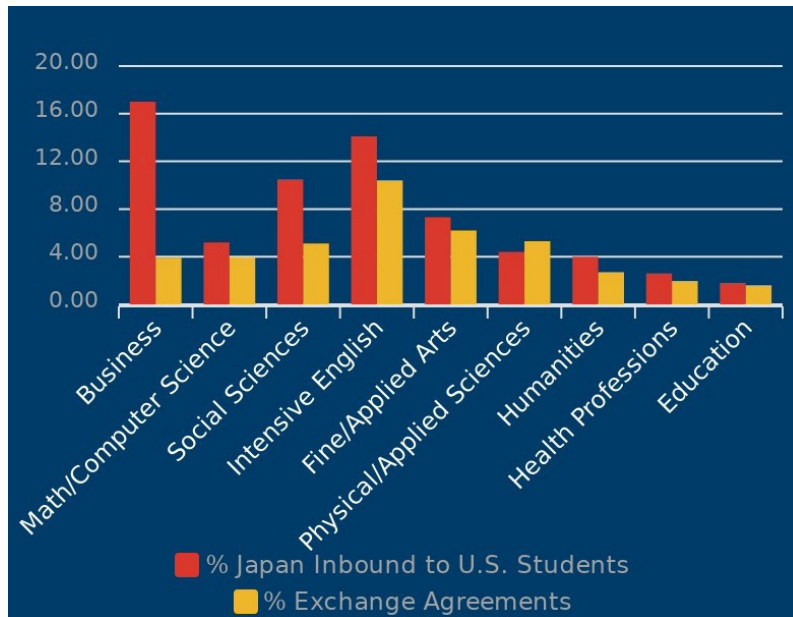
学科

USJP HEESは、学生交流および海外留学活動を、以下に特定する分野の重点研究領域に依りて適宜分類している。

- ・ 人文科学には、哲学、宗教学、言語・文学、言語学、歴史や芸術などの学問分野が含まれている。
- ・ 教養には、自然科学、社会科学、芸術、や人文科学が含まれる。
- ・ 中心となる学問分野は、物理学、化学、生物学、哲学、論理学、言語学、文学、歴史、政治学、社会学、心理学および数学などである。
- ・ 物理科学は、自然科学を研究し、非生物を扱う分野である。この対象分野には、物理学、化学、地球科学、地質学、宇宙科学、天文学、および材料科学などがある。
- ・ 社会科学には、人類学、考古学、経済学、地理学、歴史学、法学、言語学、政治学、心理学、および社会学などが含まれる。
- ・ STEMとは、Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) の4つの分野で生徒を教育するという考え方に基づいたカリキュラムである。

このデータベースに掲載されている学生交流および海外留学プログラムの約半数 (45%) は、学際的なものであり、各参加機関の様々な専攻の学生が参加でき、様々な分野の課程を受講できるようになっている。重点分野が明確に設定されているプログラムのうち、33%が英語と日本語を中心としたプログラム、または語学学習の要素を持つプログラムである。次に学生交流が多いのは、人文科学と舞台芸術の分野で、次いで物理科学の分野である。

図1：日本から米国への留学生の専攻分野の選択と特定分野の交流協定の比較（2018-19年度）



出典：IIE OpenDoors 2020データ、およびUSJP HEESデータ（2020年）

興味深いことに、IIEのOpenDoorsデータによる米国での留学を申告した日本人学生と、USJP HEESの過去3年間の交流協定に関するデータを比較すると、同じ上位10分野で興味深い相関関係があることがわかる。米国で学ぶ日本人学生にとって最も人気のある学問分野は経営学だが、USJP HEESのデータには活発に行われている具体的な経営学交流プログラムはあまり多くはなかった。これは、社会科学分野でも同様のことが言える。その他の指定分野のプログラムは、すべてその分野を研究する留学生の人数と密接な因果関係があった。

学習期間とレベル

日本の暦は、4月に始まり、2月下旬まで続くが、米国の暦は、8月下旬から9月上旬に始まり、5月上旬まで続く。これを暦年で考えると、以下のように比較される。

表 1.日米間のアカデミックカレンダー（学年暦）の比較

月	日本	米国
1月	後期の途中	後期または特別学期（J-Term）の開始
2月	後期の終わり・休み	後期の途中
3月	休暇	後期の途中
4月	前期の開始	後期の終わり
5月	前期の途中	後期の終わり・休み
6月	前期の途中	休暇
7月	前期の終わり	休暇
8月	休暇	休暇・前期の開始
9月	休暇・後期の開始	前期
10月	後期の開始	前期の途中
11月	後期の途中	前期の途中
12月	後期の途中	前期の終わり

出典: チームアップロードマップ 2018

USJP HEESでは、1学年、1学期、夏学期1回のいずれかに該当するものを長期交流とし、それ以下の期間のものを短期交換と定義している。学生交流協定の対象は学部生だけというものが圧倒的に多い。一方で、学部生と大学院生の双方に門戸を開いているのは6%、大学院生のみ門戸を開いているのは3%である。米国の学部生の約60%は、非従来型社会人学生（フルタイムで働く25歳以上で、経済的に自立している学生、または軍隊に所属している学生）である。

彼らは、シングルマザー、移民、退役軍人、フルタイムの従業員など、多くのライフステージとアイデンティティを包含し、さまざまな教育ニーズを持つ多様なグループである（Soares, Gagliardi, and Nellum 2017）。

日本と米国の学年暦が違うため、日本の大学の多くは、相手となる米国の大学と協力して、日米双方の学生が共同で議論や学習を行うための夏期プログラムを開発している。

たとえば、パンデミックの前に、東京大学とプリンストン大学の研究者が共同で、「戦争、記憶、アイデンティティ」という6週間の夏期プログラムを東京で開催した。プリンストン大学と東京大学の学生らは、様々な視点に触れ、また、広島、鎌倉、靖国神社、美術館や中学校などの現地調査旅行に行った。

明治大学は、カリフォルニア州立大学バークレー校とのパートナーシップ協定に合意しており、明治大学の学生は、バークレー校の学生および留学生に提供される6～12週間の夏期講習を受講することができる。

滋賀県立大学では、パンデミック以前から、6週間で8単位を取得し、現地の日本人学生と交流しながら日本語を学び、日本の芸術・文化を体験することができる夏季集中日本語・日本文化研修プログラムを実施している。米国国務省の重要言語奨学金（CLS）プログラムは、毎年、米国の学生に参加する機会を提供しており、このプログラムでは、学生は夏期講習中に米国の教育機関の1年間のコースに相当する授業を受講することができる。

教育機関の種類

文部科学省（MEXT）の2020年版の学校基本調査によると、日本の大学795校のうち615校が私立、86校が国立、そして94校が公立だった。また、日本には短大が323校あり、そのうち私立が306校、公立が17校である。

USJP HEESによると、学生交流・海外留学プログラムの67.5%が日本の私立大学で行われており、残りの26.7%は国立大学との学生交流で、公立大学との交流は5.8%にとどまっている。

米国では、学生交流や海外留学に関するパートナーシップの半数以上（54%）が博士号取得可能な大学で行われており、次いで修士課程レベルの大学が26%、そして学士号取得可能な大学が15%となっている。

米国には、歴史的黒人大学（HBCU）、ヒスパニック系サービス機関（HSI）、部族大学（TC）など、500以上のマイノリティ支援機関（MSI）がある。これらの教育機関タイプのうち、MSIと日本間の交流プログラムは、全体の18.2%に過ぎない。

米国国際教育研究所（IIE）のOpenDoorsコミュニティーカレッジデータによると、2018～2019年度、日本は米国のコミュニティーカレッジで学ぶ留学生の人口が3番目に多い国だった。

表2：米国のコミュニティーカレッジで学ぶ日本人学生（2017-19年）

米国のコミュニティーカレッジで学ぶ学生	2017-18	2018-19	総数の割合	変化率
日本（4位）	5,390	4,751	6	-11.9
世界総計	94,562	79,187	100	-16.25

出典：国際教育研究所（IIE）、2020年OpenDoorsレポート

また反対に、日米学生交流および海外留学パートナーシップのうち、米国のコミュニティーカレッジとのパートナーシップはわずか2.9%である。また、学生交流を行っているコミュニティーカレッジの割合は少なく、その大半はハワイ州のホノルル・コミュニティーカレッジ、カピオラニ・コミュニティーカレッジ、カウアイ・コミュニティーカレッジおよびリーワード・コミュニティーカレッジの4校に集中している。

地理的位置

米国の大学との学生交流が行われている大学が最も集中している地域は、東京首都圏で、大阪と愛知県がそれに続いている。

カリフォルニア州、およびハワイ州の日本との長年にわたる歴史的なつながりを考えると、両州は引き続き学生交換や留学プログラムの数で圧倒しており、2017年から2020年までのUSJP HEESにおける学生交換活動全体の18.2%を占めている。特に、イリノイ州、ミシガン州、

オハイオ州、ウィスコンシン州、インディアナ州からなる米国の五大湖地域は、次に学生交流活動が高い集団となっている。

五大湖私立大学協会 (GLCA) と中西部私立大学協会 (ACM) は、インディアナ州のアーラムカレッジを皮切りに、海外留学における日本との最も長い関係を持っている。

図3: 日本における国際交流プログラムの上位大学

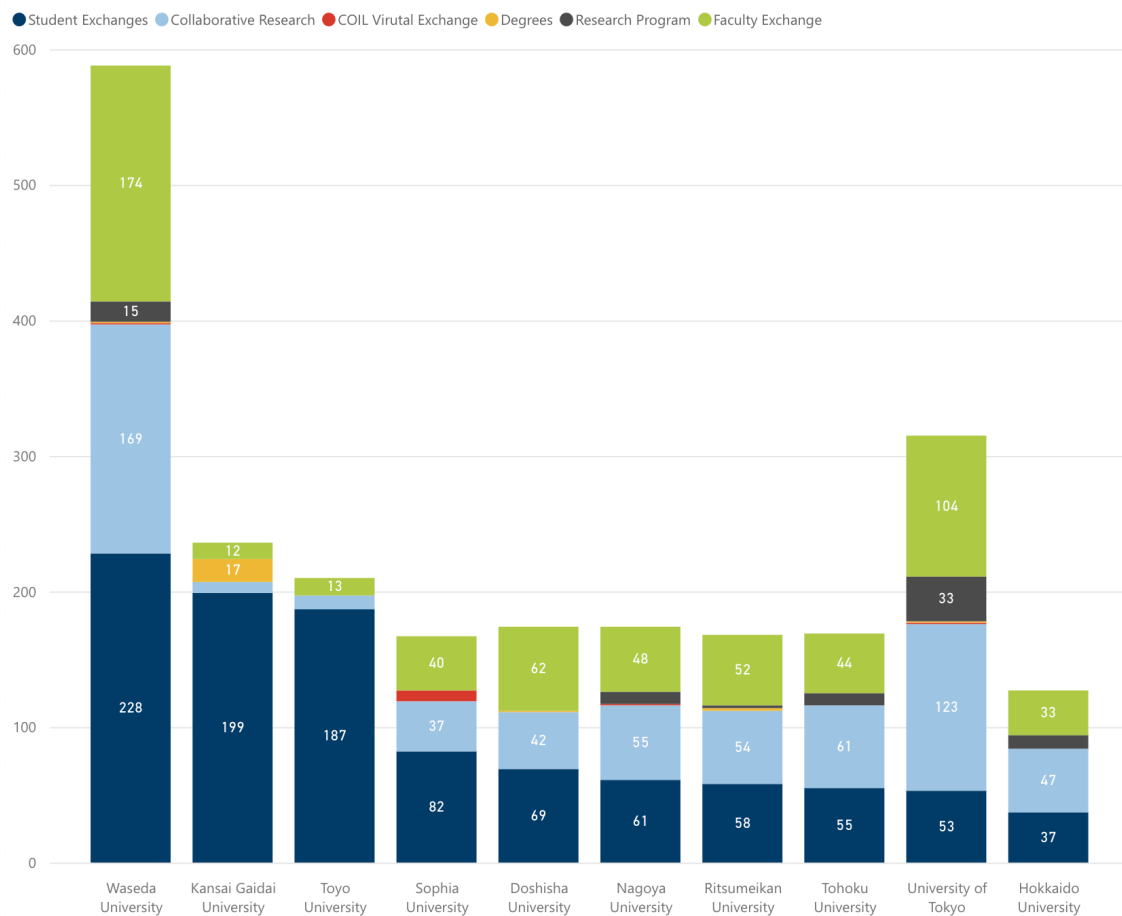
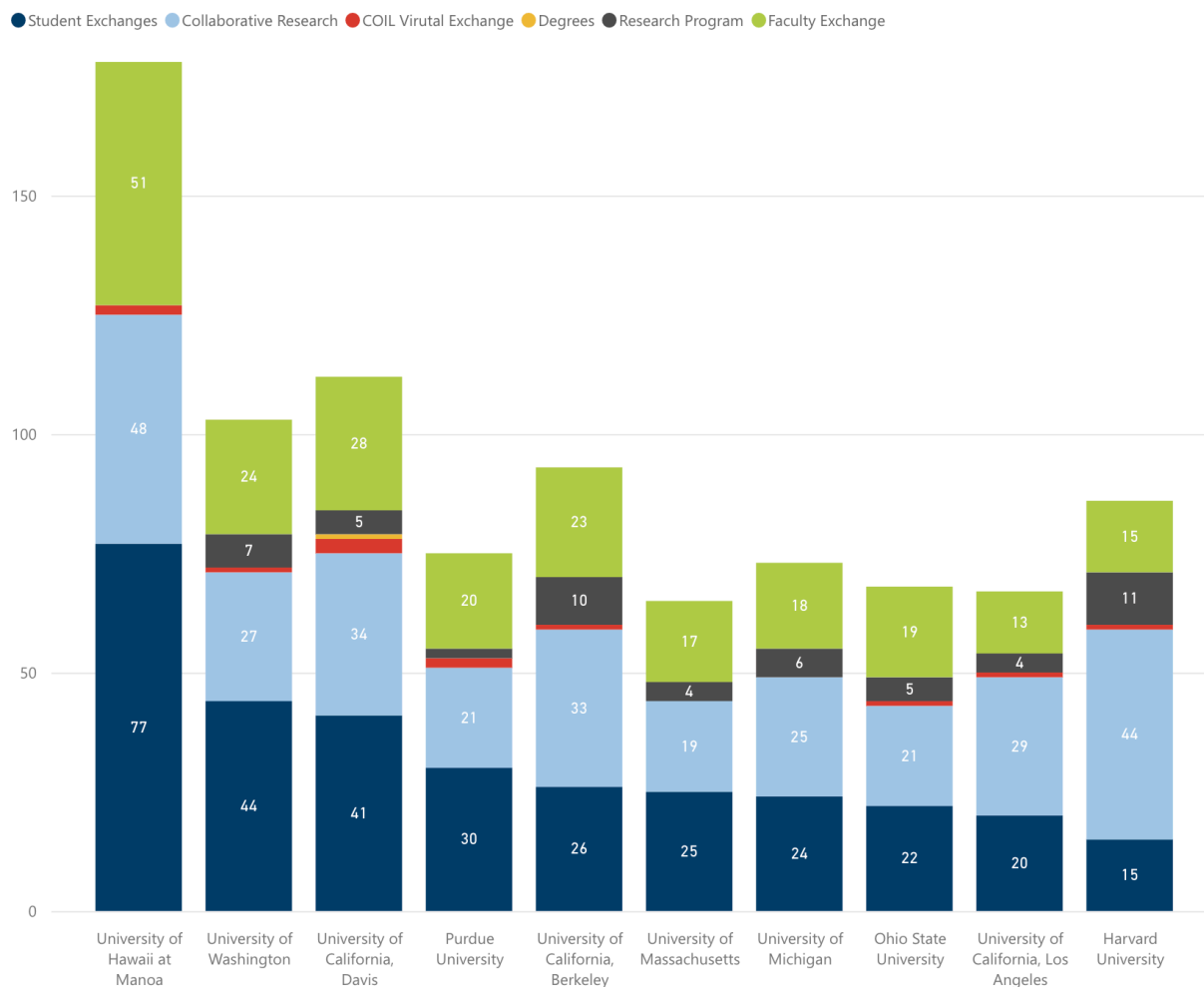


図4：米国における国際交流プログラムの上位大学



結論

パートナーシップ協定の更新

全体的に見て、有効な日米の大学間の学生交流協定の数は、表面的には非常に多く存在するが、正式な協定とフローをより詳しく調査しない限り、これらの協定が現実に大学間で起きていることを表しているかどうかを判断する結果を得ることはできないだろう。たとえば、機会（教育機関が提供するプログラムの数と期間）と現実（受け入れ留学生・日本人海外留学生の数とそのプログラムの期間の種類）の水準と程度が異なる場合がある。さらに、このような比較分析は、学生の学習に対する関心や、プログラムの冗長性、または競争力の傾向を示す可能性もある。

参考文献

- Culcon Education Task Force. 2013. Education Task Force Recommendations. <https://www.jpfn.go.jp/culcon/e/committee/etf.html>. Kakuchi, Suvendrini. 2020. "Crisis Spurs New Calls to Align Academic Year to the West." University World News, May 21. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200521120650225>.
- Japan-United States Educational Commission (Fulbright Japan). 2021. "Overview." <https://www.fulbright.jp/eng/jusec/index.html>.
- MEXT. 2020. 「大学の世界展開力強化事業における2018年度COIL型教育を活用した米国等との大学間交流形成支援の選定結果」
https://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/sentei_jigyo_h30.html.
- Soares, Louis, Jonathan S. Gagliardi, and Christopher J. Nellum. 2017. The Post-traditional Learners Manifesto Revisited: Aligning Postsecondary Education with Real Life for Adult Student Success. Washington, DC: American Council on Education. <https://www.acenet.edu/Documents/The-Post-Traditional-Learners-Manifesto-Revisited.pdf>.
- チームアップ ロードマップ 2018 「一致しない学年暦」 <https://teamup-usjapan.org/challenges-2/academic-calendars/>

ケーススタディ 長期にわたる影響を与えてきた戦 後二国間交流

ダイアン・ロドリゲス・キイノ 「Diane Rodriguez-Kiino」

1950年代後半、アールラム大学の歴史学の教授であるジャクソン・ベイリーが、アールラム大学の留学に関する取り組みを強化するため、外交活動に乗り出しました。ハーバード大学で日本史の博士号を取得したばかりのベイリーは、かつての指導教官に早稲田大学の紹介を依頼しました。それから半世紀以上が経ち、まさにこの依頼が日米の何千人もの学生に、人生を変えるほどの影響を与えました。

1963年の正式な立ち上げ以来、ジャパNSTAディは、活発な学術・文化交流プログラムとなり、グレート・レイクス・カレッジ・アソシエーション (GLCA) やアソシエ-テッド・カレッジ・オブ・ミッドウエスト (ACM) の加盟校の学部生に、東京の早稲田大学で学び、生活する機会を提供しています (Great Lakes Colleges Association 2021)。同様に、有名で、厳しい学生選抜を行う機関の早稲田大学は、GLCAまたはACMのいずれかのキャンパスに学生を派遣しています。

この二国間の関係は、イノベーション、熱意、そして世界市民としての責任を果たすことなどが原動力となっており、他にはないものです。GLCAとACMは一体となって、米国北中西部地域にある30近くの小規模なリベラルアーツカレッジと大学のコンソーシアムを形成しています。GLCAとACMのカレッジには、それぞれ約1300人の学生が在籍しています。これとは対照的に、早稲田大学は5つのサテライトキャンパスを持ち、約5万人の学生が在籍する首都圏の大規模研究機関です。このようにはっきりとした目的のある双方向型の交流に参加することで、日本とアメリカの学生は、学術的、社会的、言語的なコンフォートゾーンから抜け出し、外国の環境で問題解決や柔軟性を体験することができます。

これまでにジャパNSTAディでは、およそ3600人のアメリカ人学生と日本人学生を、それぞれ東京とアメリカで受け入れてきました (Japan Study Alumni Newsletter 2019)。プログラムの本部はアールラム大学に置かれていますが、GLCAとACMは厳格なプログラム審査プロセスを実施しています。この客観的な評価により、GLCAとACMのコンソーシアムと早稲田大学は、ジャパNSTAディを承認し、自信を持って学生を海外に送り出すことができます。アメリカの学生は、海外経験の資金を賄うために、学資援助や奨学金、家族の資金などを利用します。しかし、日本の学生がアメリカで学費の差に直面するため (つまり、日本の方が高等教育のコストが著しく低い)、GLCAとACMの全キャンパスでは、早稲田大学から派遣されるジャパNSTAディの留学生に対して50%の学費免除を提供しています。

アメリカ人学生に関しては、ジャパNSTAディは言語学習に重点を置いており、早稲田の日本語教育研究センター (CJL) で日本語の単位を6単位履修することを求めています。また、早稲田の長い伝統のある国際教養学部 (SILS) が提供する選択科目も受講します。かつての早稲田の国際部プログラムを前身とするSILSは、2004年に国内外の学生に英語で学士号を提供するために設立されました。そのため、ジャパNSTAディは、語学力の向上に加えて、異文化コミュニケーション能力を強化し、日本の文化・社会・歴史の理解を深め、それぞれのキャリアに対する野心を磨く支援を行うことを目指しています。

これらの目標を達成するために、アメリカ人学生はキャンパス近くの現地の家族と住み、公共交通機関を利用して早稲田大学に通いますが、その費用はジャパNSTAディが賄います。また、アメリカ人留学生は、キャンパスのクラブや団体に関わったり、週末の気分転換や日帰り旅行に参加したり、東

京以外の場所で4週間の文化インターンシップを経験したりして、言語や文化の習得能力を高めています。大阪で動物を保護したり、岡山で禅僧体験をして学んだり、岩手の地元工場で働いたり、五大湖の全流域から集まったアメリカ人学生は、日本の田舎の自然の美しさを体験します。

日本人学生はアメリカで、重なる部分もありますが、異なる形でジャパスタディを体験します。早稲田大学の学生は、中西部の受け入れ校で提供されている幅広いコースのメニューを履修し、多くの場合、英語でのライティングプロジェクトを支援する相談員が付き添います (Japan Study 2021)。GLCAとACMの加盟校は、一緒に取り組める様々な学術・社会活動を主催する全寮制のカレッジであるため、学生はキャンパス内の寮で生活します。キャンパスに慣れてくると、感謝祭や新年などの伝統的な祝日をクラスメートの家族と一緒に過ごしたり、シカゴやニューヨークなどの有名な近郊都市を個人で散策したりすることが多くなります。また、日本人学生は、GLCAやACMのキャンパスで提供されている数多くの奉仕活動や体験学習の機会に参加することもあるかもしれません。

学生にグローバルな機会を提供するために、あらゆる関係者を巻き込み、GLCAとACMのコンソーシアムの力を活用することの重要性は計り知れません。例えば、GLCA・ACMキャンパスと早稲田大学の教員は、専門的な能力開発や海外での教育機会を追求するよう奨励されています。さらに、GLCAとACMの加盟機関は、それぞれの取り組みの中で、全大学を代表してリーダーシップと責任を負います。選ばれたキャンパスは「エージェント」に認定され、高等教育におけるグローバル化の目標を前進させる一定の義務を果たすことが期待されています。

エージェント・カレッジになると、海外プログラムの管理、学生や教員の募集・選抜、ビザや交通手段の手配などを行うことになりました。このモデルは、一様にそうといえるわけではありませんが、非常に持続可能であり、成功を収めていることが明らかになっています。このモデルには最も優れた教員が必要であり、時が来れば新たな最優秀教員が引き継ぐこととなります。これを成功させるためには、学部長や学長もこのような国際教育に対する責任を果たす必要があります。(Japan Study 2021)

60周年を迎えたジャパスタディのような長続きするパートナーシップは、高等教育の発展と世界市民の育成の基礎であるため、これを称えることは重要です。このような国際的提携関係構築の精神に基づき、ジャパスタディは、海外での経験を学部教育の枠を超えて拡張し、ジャパスタディの意義を増幅させるため、同窓会ネットワークを立ち上げました (Asada 2019)。ジャパスタディ・アラムナイ・ネットワークは、過小評価されている学部生の募集と支援に重点を置き、他ではこれほど深く日本文化や日本社会を体験できなかったかもしれない有色人種の学生や低所得の大学生に対して扉を開いてきました。半世紀前に制度設計されたこの二国間協定は、直接体験できる文化交流を通じて学生の世界観を広げることで、長期にわたる影響を与えてきたのです。

参考文献

Asada, Sarah R. 2019. 50 Years of U.S. Study Abroad Students: Japan as the Gateway to Asia and Beyond. United Kingdom: Taylor & Francis.

Great Lakes Colleges Association. 2021. "Japan Study." <https://www.glca.org/?s=Japan+Study>.

Japan Study. 2019. "Japan Study Alumni Newsletter." <https://mailchi.mp/39f1ebda69a8/happy-new-year-from-japan-study>.

Japan Study. 2021. "Japan Study at Waseda University." <https://japanstudy.earlham.edu/>.

U.S.-JAPAN STUDENT EXCHANGE PARTNERSHIPS

Japan ranks second only to China when it comes to the number of partnerships with U.S. colleges and universities. Student exchanges and study abroad programs are the greatest forms of partnership activity between the U.S. and Japan.

This infographic highlights data collected between 2017 and 2020 on over 3,400 student academic exchanges and study abroad programs at the institutional level housed in ACE's U.S.-Japan Higher Education Engagement Study.

STUDENT EXCHANGE AND STUDY ABROAD PROGRAMS OFFERED

45% of programs offer opportunities to study across a variety of majors and courses in many different fields.



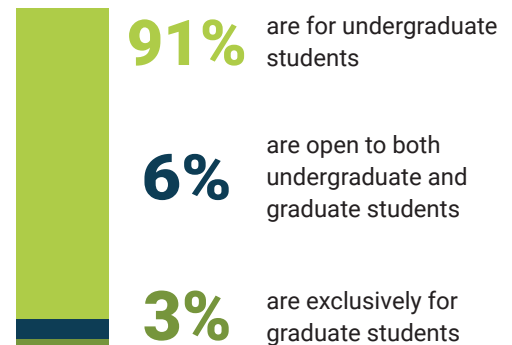
In programs with articulated focus areas, **33%** are English/Japanese **language-centered** or have a **language studies** component.



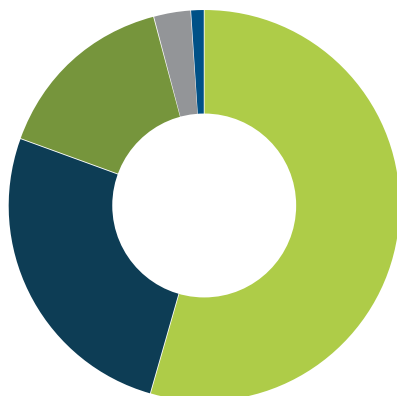
Following language studies, **humanities, performing arts, and physical sciences** are the most offered fields for student exchange programs.

PARTICIPATING STUDENT GROUPS

Out of all student exchange agreements



U.S. INSTITUTIONS OFFERING EXCHANGES AND STUDY ABROAD TO JAPAN



- 54% doctorate-granting universities
- 26% master's-level universities
- 15% baccalaureate-granting institutions
- 3% community colleges
- 1% special focus four-year colleges



Approximately **25%** of student exchange and study abroad programs between the U.S. and Japan are provided by minority serving institutions.



California, New York, and Hawaii have the most institutions offering student exchange or study abroad programs.

バーチャルエクステンジ (VE/COIL)



バーチャルエクステンジ (VE/COIL)

日米の高等教育機関では、従来の留学や学術交流に加えて、学生にグローバルな能力を身につけさせるための新たな方法を模索しているところが増えています。そのため、最も包括的な形態の一つであるCOIL（オンライン国際協働学修）をはじめとするバーチャルエクステンジへの関心が飛躍的に高まっています。COILは、オンラインでの学生と教員の協働学習を促進するための教育法の開発と活用を指します。多文化・混合型のオンラインコースを協働で受講することで、世界中の学生と教室を結びつけています。

この先駆的な試みは、世界のさまざまな地域の学生間の距離を埋めるものです。COILは教員と学生をつなぐテクノロジーに基づいたプログラムですが、COILは技術的なシステムやソフトウェアプラットフォームではなく、特定の教育テクノロジーを使用を必要とするものでもありません。むしろ「学習」という側面が中心となり、学生、教員、機関のユニークなニーズに合わせて特定のツールを選択するものです。COILのようにテクノロジーを包括的に活用したプログラムを実施し、持続させるには、時間と効果的な教育的リーダーシップを導入する複雑なプロセスが必要です。COILには、組織としての高度な取り組みが必要であり、国際部、教務部、技術・サービス部、教育センター、キャリアサービスの間で頻繁に時間をかけた調整が必要になります。

背景

日本の高等教育機関でコンピテンシー・ベースのバーチャルエクステンジプログラムが行われたのは、東京に拠点を置く優秀な私立大学である早稲田大学が最初でした。早稲田大学では、1999年に台湾、中国、そして韓国の海外提携大学との間で、CCDL（遠隔交流授業）と呼ばれる協働学習型のバーチャルエクステンジプログラムを実施しました。CCDLは、学生がビデオ会議システムをリアルタイムで使用する外国語交流（特に英語と中国語）プログラムとして企画されました。約20年後の現在も、CCDLは早稲田の全学部的一般教養カリキュラムに組み込まれており、毎年約3,800人の早稲田生が受講しています。（Waseda University n.d.）

COIL（オンライン国際協働学修）は、2014年に大阪の関西大学で初めて日本に導入されました。関西大学では、一人の教員がCOILの試行を成功させたことをきっかけに、KU-COILセンターの創設に資金が投入されました。KU-COILは、米国ニューヨーク州立大学COILセンターのグローバル・パートナー・ネットワークに日本の機関メンバーとして初めて参加しました。留学生や英語教育に力を入れている私立大学である国際教養大学は、同じく2014年にニューヨーク州立大学（SUNY）のグローバル・パートナー・ネットワークに関西大学に続いて参加し、2番目の日本の機関メンバーとなりました。SUNY COILセンターは、COIL型教育の先駆者と言われており、SUNYの64カ所のキャンパスとそのグローバルパートナーのために2004年に創設されました。

官学連携

2017年、高等教育の国際化政策の中心的な担い手である日本の文部科学省がCOIL型教育に関心を寄せました。COILとは、2カ国以上の教員が協力して協働シラバスを作成し、共通の学習目標を達成するために学生がオンラインで課題に取り組むという活動を行う、研究報告に基づいたバーチャルエクステンジの教育法です。

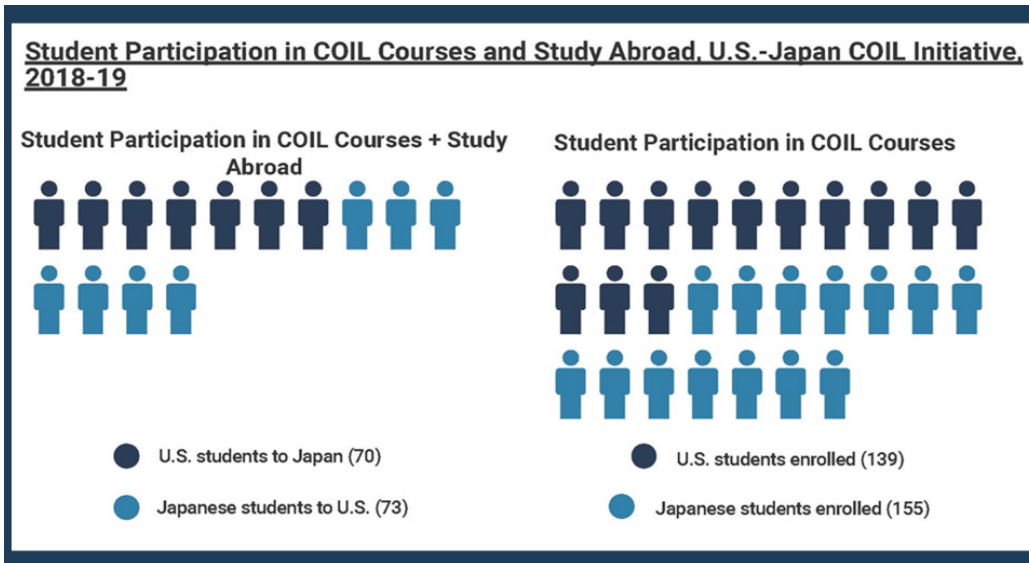
文部科学省は、日米の大学間の連携を強化するための二国間政府の枠組みとしてCOILを活用することをACE（米国教育審議会）に提案しました。日本は米国の高等教育機関の第2のパートナー国であることから、ACEはCOILが米国の高等教育機関と日本との間ですでに結ばれている数多くのパートナーシップを基に、新たなバーチャルコラボレーションを実現できると関心を寄せました。

ACEと文部科学省は、日米関係強化のために、日米学生交流の活性化、グローバル人材の育成、リーダーシップの強化などの解決策を見出すことを主な目的とした、安倍首相の「グラスルーツからの日米関係強化に関する政府タスクフォース」（2018年）に、二国間のCOIL提案を共同で考案し、提出しました。文部科学省は、「大学の世界展開力強化事業COIL（IUPEP-COIL）」として、2018年から充当して5年間のコミットメントを開始しました。その後、ACEは文部科学省の協力を得て、在日米国大使館の支援のもと、日米共同オンライン国際学習イニシアティブ（USJP COIL）を立ち上げました。ACEは当初、米国の6つの教育機関を選定しましたが、その後、追加資金を得て、さらに7つの米国の機関にも導入の支援を拡大し、日本のパートナー機関と2年間にわたってCOIL型教育を新たに開発することになりました。ACEは、ニューヨーク州立大学COILセンターと共同で、日米の提携高等教育機関に対して、教員および管理者のトレーニングを行いました。

大阪の関西大学は、文部科学省の選定により、IUPEP COILに参加している日本の9つの機関に対して、直接研修やネットワーク構築の機会を提供し、支援を行っています。IUPEP COILプロジェクトにおける役割の強化に伴い、関西大学のCOILセンターはより包括的な名称を採用し、2018年にグローバル教育イノベーション推進機構（IIGE）となりました。

COIL型教育の影響

2018年以降、文部科学省の「IUPEP COIL」とACEの「日米（USJP）COIL」それぞれのアワードプログラムは、米国の高等教育機関56校と日本の高等教育機関14校に、新たなCOILパートナーシップの形成を支援しました。いずれのプロジェクトも、2023年までに日米の約1万人の学生がCOILのモジュールやコースに参加し、100人以上の教員や管理者も参加すると見込まれています（日本学術振興会2021年報告）。日本の機関パートナーによる文部科学省の「大学の世界展開力強化事業」の中間報告によると、2018-19年にCOIL型教育や留学に参加した学生は、769名の日本の学生が米国に出向くことになり、578名の米国の学生が日本に出向くことになりました。文部科学省の成果と合わせて、ACEによる初発の6つの日米COILパートナーシップは、2018-19年度に米国への留学4件、米国からの留学2件のCOIL Plus留学プログラムを支援し、以下の人数の学生が携わりました。（American Council on Education n.d.）



コロナ禍の影響で、継続していたCOIL Plus留学プログラムの計画はすべて中止となりましたが、日米のパートナー機関はCOILの提供を継続的に拡大しています。COILの拡大を支援する動機の一つは、教員や学生がCOILを体験した後、仲間と一緒に双方の国を訪問する意欲が高まっているという担当者の観察です。渡航制限が解除されれば、COILに参加した教員や学生の多くが、COIL参加者との再会や研究の継続のために留学を希望するようになると見込まれています。

日米においてCOILに携わっている教員は、協働学習の継続に加えて、COIL型教育の経験を活かして共同研究を進めています。

例として、ジェームズ・マディソン大学と関西大学のCOIL教員チームは、米国大学協会のプロジェクトである「理論から実践へ」の助成金の一環として、COILと海外留学が変革をもたらす学習方法としてどのような結果をもたらすかを共同で調査しています。ジェームズ・マディソン大学は、この助成金を利用して、COILと海外留学がもたらす変革的な学習方法の可能性を探ります。このたび、アラバマ大学タスカルーサ校と千葉大学の教員が、USJP COILの共同研究に関する学術研究論文をJournal of International Social Studies (国際社会学研究誌)に共同執筆しました。

日米COILパートナーシップは、教育や研究だけでなく、「海外でのCOIL Plusインターンシップ」と呼ばれる人材育成プログラムにもつながっており、アカデミックな学習に加えて、グローバル・コンピテンシーに基づいた、ワークベースの学習も含まれています。例として、関西大学のIIGEでは、日本の学生が海外に派遣され、一定期間海外の職場で働くことができる先進的なCOIL Plusインターンシップ・プログラムを提供しています。日本人学生は、留学の前後に、COILコースの専門的なテーマに沿って、インターンシップや企業訪問、講義など様々な活動を行います。本プロジェクトは、関西大学を中心に、産業界、金融界、学术界、大阪府、地域団体などで構成されるCARESコンソーシアムの支援を受けています (Institute for Innovative Global Education n.d.)。

文部科学省やACEが支援する日米高等教育パートナーシップに加えて、特に日本では、COIL型のバーチャルエクステンションを促進するために、新しいアプローチを共有し、互いの強みを生かして高等教育機関が連携するケースが増えています。例として、上智大学、お茶の水女子大学、静岡県立大学と米国の10機関がCOILバーチャルエクステンション・コンソーシアムを結成し、日本の3大学がそれぞれの得意分野でCOILバーチャル協働学習カリキュラムを提供してい

ます（このコンソーシアムの詳細はこちらをご覧ください）。バーチャルモビリティとは、大学生が自分の所属する大学以外のオンラインコースにアクセスし、単位を取得することです。バーチャルモビリティの参加者は、教育サポートやコースの成績評価など、他大学で学ぶことによる正式な成績を取めることができます。また、バーチャルモビリティで取得した単位は、学生の所属機関で受け入れられ、カリキュラムの一部として認められます。また、東京藝術大学や南カリフォルニア大学などもその例です。COILコラボレーションによるゲーム制作に携わるプログラムで、日米の学生が二人一組になってオンライン会議を通じて新しいゲームコンセプトを生み出すものです。また、双方の学生がお互いの学校を訪問し、完成したプロジェクトを公開します。

2018年12月、IIGEは、すでにCOILを実践している、またはCOILを導入する前段階であると判断している日本の21機関を初期メンバーとして、日本COIL協会を結成しました。

定義とデータ収集について

日米高等教育エンゲージメント研究（USJP HEES）の目的は、日米の高等教育パートナーシップの一部であるバーチャルモビリティやCOIL型教育を含むバーチャルエクステンジ・プログラムを促進することです。

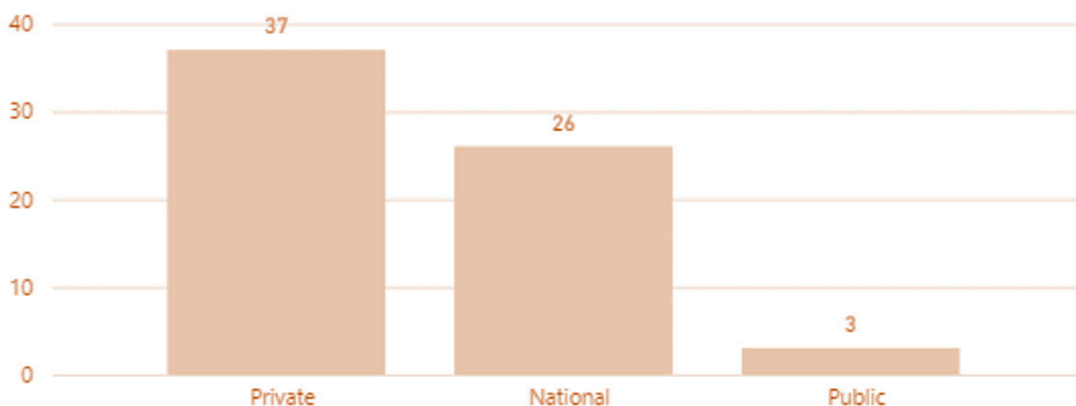
バーチャルモビリティには、通常の講義の受講から、バーチャルセミナー、バーチャルインターンシップ、バーチャルキャンパスなど、パートナー大学の学生が参加できるバーチャルな学習・共同作業まで、さまざまな形態があります（Bijnens、その他 2006）。このような形態での学習とモビリティを支援するために一般的に、自国の教育機関と「バーチャル形式で」訪問される教育機関が、各当事者の権利と義務を規定する学習契約を結びます（Ubachs、Henderikx 2018）。

本調査のデータには、複数の高等教育機関の協力を必要としないMOOCSのような遠隔教育プログラムは含まれていません。また、このデータが決して網羅的なものではなく、特に新型コロナウイルスによる影響に伴い、日米間では様々な形態のオンラインプログラムが構築されていることをACEおよびJACUIE/JANUは承知しています。

調査結果

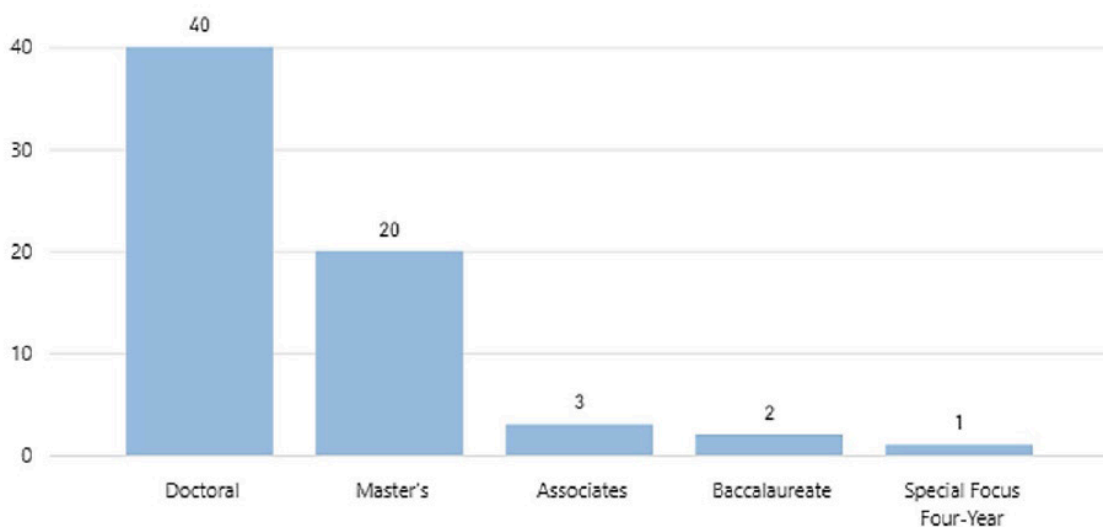
ACEと文部科学省のデータによると、2021年現在、正式に締結された日米共同のCOILパートナーシップは66件あります。現在のCOILパートナーシップは、日本では私立の博士号取得機関が最大の割合を占めていますが、米国では公立の博士号取得機関が最大の割合を占めています。

図 1 日本の機関の種類別の日米バーチャルエクスチェンジ/COILパートナーシップ、2018-2020年



参照：2021年度ACE日米高等教育エンゲージメント調査。参照 <https://www.acenet.edu/usjp-hees>.

図 2、2018～2020年における米国機関の種類別の日米仮想交換COILパートナーシップ

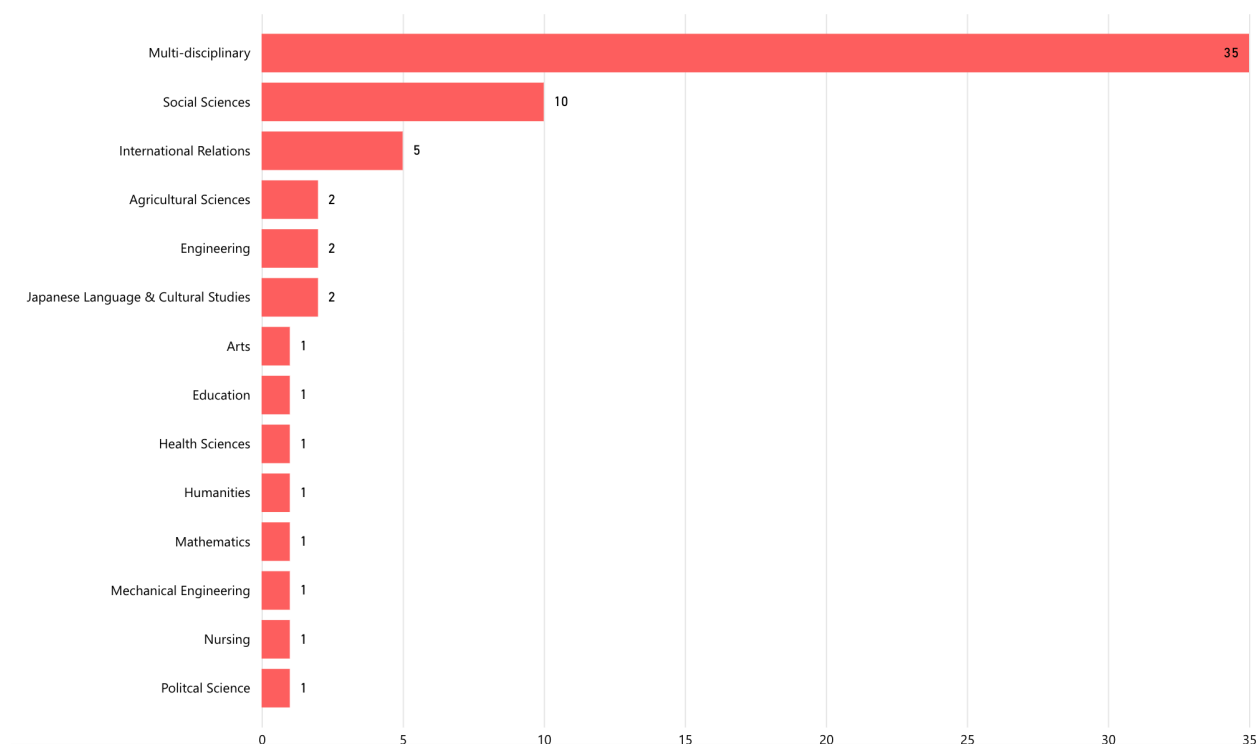


参照：2021年度ACE日米高等教育エンゲージメント調査。参照 <https://www.acenet.edu/usjp-hees>.

COILを利用するパートナーシップの半数以上は、社会科学と国際関係を主に複数の分野にまたがって結ばれています。これらの分野では、既存のカリキュラムの主題を代用したり、グローバルな視点を自然に取り入れることで、バーチャルエクスチェンジ / COIL型教育が先進的に導

入されることが多いです。

図 3 2018～2020年における学問分野別のバーチャルエクステンジプログラム



今後の展望

現在、日米の多くの教育機関では、COILを通じたバーチャルエクステンジが、学生の流動性を高め、人材のパイプラインを育成するためのツールとして評価されていますが、共同 / デュアルディグリープログラムの形成や新しい国際的な学術研究の成果など、国際化の他の側面を強化するための価値については、あまり知られていません。VE/COILは、日米両国の高等教育機関や団体間で、エビデンスに基づいた研究を継続的に推進し、協力体制を強化することで、日米両国の革新的で包括的な国際化が強化され、時間をかけて成長が続くことが期待されています。

参考文献

アメリカ教育審議会、発行年不明「ACE Transformation Labs」2021年4月30日検索
<https://www.acenet.edu/Programs-Services/Pages/Professional-Learning/Transformation-Labs.aspx>.

Bijnens・H、Boussemaere・M、Rajagopal・K、Op de Beeck・I、Van Petegem・W (編
2006) Best Practice manual 「European Cooperation in Education through Virtual Mobility」
(<http://www.europace.org/articles%20and%20reports/Being%20Mobile%20Manual%20-%20Internet%20version.pdf> より取得)

革新的グローバル教育推進機構、発行年不明。「IIGE Advanced Programs」2021年4月10日検索
<https://www.kansai-u.ac.jp/Kokusai/IIGE/COILPlus/>.

日本学術振興会2021年発行「Inter-University Exchange COIL Project」2021年3月31日検索
https://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/sentei_jigyo_h30.html.

早稲田大学、発行年不明「Cross Cultural Distance Learning」2021年4月10日検索 <https://www.waseda.jp/inst/ches/en/ctlt/teaching/ccdl/>

Ubachs・G、Henderikx・P (2018) EADTU Mobility Matrix(26ページ) Maastricht・NL:
EADTU. (<https://tinyurl.com/EADTU-mobility-matrix> より取得)

ケーススタディ

教室を超えた仮想交流/COIL:関西大学の米国でのパートナーシップへの影響

藤井ミッシェル と池田佳子による

はじめに

グローバル化が進む世界は、2020年の新型コロナウイルス感染症のパンデミックによって甚大な影響を受けています。高等教育機関は、学生に有意義な国際教育と異文化体験を提供するための次のフロンティアとして、VE (Virtual Exchange、仮想交流) /COIL (Collaborative Online International Learning、オンライン型国際連携学習) に注目しています。関西大学は、新型コロナウイルス感染症による危機がもたらす課題を、米国や世界のパートナーとともに国際的な高等教育を推進するチャンスに変えようとしています。関西大学では、COILのような実践方法を採用して既存のカリキュラムを国際化するなど、キャンパス内でさまざまなIaH (Internationalization at Home、地元における国際化) の取り組みを行っています。

日本の高等教育機関 (HEI) におけるコンピテンシーベースの仮想交流の実践は、日本では早稲田大学の異文化交流実践授業 (CCDL) プログラムに20年以上の歴史があるほか、関西大学が2014年に国内でのCOILコンセプトの先駆者となりました。関西大学が最初にCOILを導入した相手は、ニューヨーク州立大学 (SUNY) COILセンター (米国) でした。関西大学教員の池田佳子とSUNY COILセンターのグローバルパートナーネットワークのコンサルタントであるジョン・ルービンが2013年に京都で開催された会議で出会ったことがきっかけとなり、両機関にとってメリットのあるパートナーシップが実現しました。関西大学は、「トリプル・アイ - 異文化イマージョン構想」と呼ばれる新しい国際化戦略の策定を進めていました。この戦略では、関西大学の3万人の学生がグローバルな学習をより身近に感じられるようにするための全学的な取り組みの一環として、COILをベースとした教育プログラムを導入することが明確に示されていました。当時のSUNYはグローバル展開を進めており、日本でのCOILパートナーシップはまだ確立されていませんでした。

2014年6月、関西大学は日本の大学として初めてSUNY COILグローバルパートナーネットワークに参加しました。その後まもなく、関西大学とSUNY COILによるコースが初めて開催され、2014年秋季学期には、SUNY COILセンターと文部科学省の協力を得て、関西大学で初めての国際COILシンポジウムが開催されました。



写真1: COILプラスモビリティプログラム、2019年、ファッション工科大学と関西大学。

関西大学は、その後の4年間でCOILの提供を急速に拡大していきました。そして2018年には、5年間の文部科学省の大学間交流事業（2019年度）の助成金を受ける一環として、関西大学は国際部グローバル教育イノベーション推進機構（IIGE）を設立しました（Inter-University Exchange Project (Reinventing Japan), 2018）。IIGEは、教員によるCOIL各コースの設計をサポートすることで、学生がグローバルな被雇用能力だけでなく、将来のグローバルな問題の解決に役立つ能力を備えた「未来への準備」ができるように、高度に移転可能なスキルに磨きをかけることに注力しています。文部科学省の助成金は、日米の高等教育機関の間でVE/COILのパートナーシップを促進することを主な目的の一つとしています。関西大学は、文部科学省によって選ばれ、米国のCOILパートナー機関とともに、日本の他の9つの機関にCOILの直接トレーニング、ネットワーク構築の機会、サポートを提供しました。

日米COILパートナーシップ・コミュニティの構築

2018年から2020年にかけて、IIGEは米国内の12の大学とだけでなく、世界各国とのCOILパートナーシップを促進しました。COILプロジェクトの共同推進を意図して、ジェームズ・マディソン大学、西シントン大学、クレムソン大学、ファッション工科大学（SUNY）、アルバニー大学（SUNY）などと新たにパートナーシップを締結しました。

関西大学では、6年間で69のVE/COILコースを実施し、多様な分野の学生2,436名が受講しました。また、国内外のCOILパートナーとのネットワークを構築しました。これには、米国の以下の23機関との間で実施した42のCOILプログラムが含まれます。

ペンシルベニア州立大学ビーバー校	北イリノイ大学
ファッション工科大学	西ワシントン大学
ナッソー・コミュニティ・カレッジ	デポール大学
カリフォルニア大学バークレー校	ミラコスタ・カレッジ
カピオラニ・コミュニティ・カレッジ	東オレゴン大学
ハワイ大学ヒロ校	テキサスA&M大学
ジェームズ・マディソン大学	バンダービルト大学
イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校	オッターベイン大学
クレムソン大学	テキサス工科大学
ニューヨーク州立大学アルバニー校	ワシントン大学
ザビエル大学	ミシガン州立大学
北アリゾナ大学	

最近では、IIGE、アルバニー大学 (SUNY)、ファッション工科大学 (FIT) が、2019年4月から2020年2月までのCOILコラボレーションを完了しました。(U-Albany KU-COIL Plus Program, 2019)。このCOIL体験では、2019年6月にFITの学生数名が関西大学のキャンパスを訪問しました。そして、2020年2月には関西大学の学生が米国の両大学のニューヨークキャンパスを訪問することで締めくくられました (FIT students' Visit Kansai University, Institute for Innovative Global Education, 2019)。

新たな絆の構築

関西大学のCOILパートナーシップの多くは、言語学習の場から始まりましたが、COILのオンライン形式に適した、学際的、横断的、複合的なレベルで行われるようになりました。2020年12月、IIGEはALLEX財団 (Alliance for Language Learning and Educational Exchange) と提携し、「言語学習に特化したCOIL」 (LLC) の推進を共同で行うことになりました。ALLEX財団は、米国に拠点を置く非営利団体で、米国とカナダの教育機関における質の高い東アジア言語プログラムの設置を促すプログラムを運営しています。日本語プログラムを持つ米国の大学と日本の大学が、学部・大学院レベルの学生を対象に、連携して言語学習や共同プロジェクトを実施しています。ALLEX財団は、テキサス工科大学、ヴァンダービルト大学、オッターバイン大学を関西大学と共同で支援し、LLCを提供しました。

このようなバーチャルな交流体験を通じた国際教育カリキュラムの変革は、IIGEの優先事項であり、焦点でもあります。このようなプログラムの代表例としては、UMAP-COILジョイントオナーズプログラムや関西大学オンライン交換留学(KU-EOL)プログラムがあります。

IIGEにとって、パートナーシップの構築は二者間だけでなく、多国間レベルでも行われます。IIGEは、米国のメンバー機関を含む13カ国以上の230以上の大学で構成されるUMAP (University Mobility in Asia and the Pacific) コンソーシアムと緊密に連携しています。このパートナーシップは主に物理的な学生の移動を基本としていますが、2020年にはUMAPメンバーが完全にオンラインで行う7週間のサマープログラムを提供しました。14カ国から集まった約140名の学生が、国連の持続可能な開発目標 (SDGs) に関連する主要な現代社会問題を共同で研究しました。



写真2: UMAP-COILジョイントオナーズプログラム、2019年、IIGE。

また、関西大学のグローバルパートナー大学にも、2020年秋のKU-EOLプログラムに応募する学生を募りました。これまで国内の学生向けにキャンパスで行われていた授業が、オンラインで行われるようになり、外国人学生にも門戸が開かれました。このプログラムが好評だったため、関西大学とパートナーシップ契約を結び、学生をプログラムに参加させる大学が増えました。このプログラムには、11カ国の17大学から100名以上の学生が応募し、そのうち20名が米国からの参加でした。この成功を受けて、2021-22年度には大規模なKU-EOLプログラムが計画されています。IIGEは、今後もCOILプラスモビリティプログラムを継続できることを楽しみにしています。

執筆者について

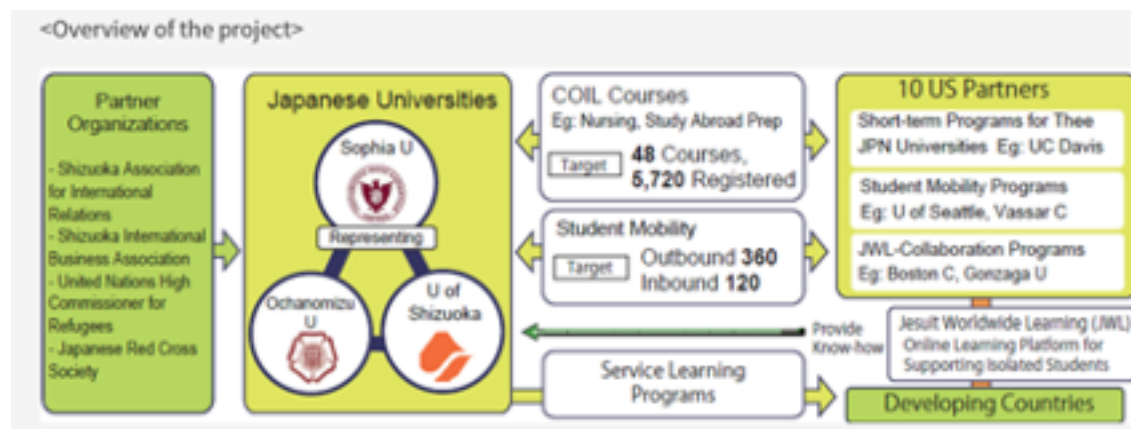
関西大学の国際部グローバル教育イノベーション推進機構（IIGE）特任コーディネーターである藤井ミッシェルと副機構長池田佳子。

ケーススタディ 日米バーチャルモビリティコンソーシアム：革新的な教育アプローチと教育モデル

澤崎宏一 (静岡県立大学)
杉村美紀 (上智大学)

2018年以降、文部科学省は、米国とのバーチャルモビリティとバーチャルエクステンジの協力関係を推進する大学間交流プロジェクトへの参加校として、上智大学、お茶の水女子大学、静岡県立大学を選出しています。これら3校の教育機関は、いずれも、共同で、次の10校の米国高等教育機関と提携することに合意しました。ポートランド大学、ゴンザガ大学、ボストンカレッジ、シアトル大学、ヴァサカレッジ、カリフォルニア大学デービス校、ロヨラメリーマウント大学、ノースカロライナ大学シャーロット校、マーケット大学、サンフランシスコ大学です。

このプロジェクトのアイデアは、上智大学が、米国の選り抜きの大学と共同でバーチャルモビリティ講座を開発する計画への参加をお茶の水女子大学と静岡県立大学に打診したことが発端になっています。日本の3校は、いずれも、それぞれの大学の強みを活用することから相互に恩恵を受けられることを認識していました。上智大学には評価の高い国際教育プログラムがあり、お茶の水女子大学には優れた高度な日本語学習プログラムがあり、静岡県立大学には国際的に認知されている看護学プログラムがあります。コンソーシアムの共通の目標は、1) 教員と学生にグローバルな教育機会を提供すること、2) 多面的な学生交流を強化すること、および3) 質の高い教育の提供と保険衛生教育の格差の解消という点で国連の持続可能な開発目標に貢献することです。[画像1を挿入]



プロジェクトは(2021年3月現在)まだ進行中ですが、試験的に実施された注目に値するバーチャル モビリティ (VM) プログラムとバーチャル エクスチェンジ (VE) プログラムから前途有望な成果が得られています。例えば、上智大学と静岡県立大学は、ポートランド大学(米国、オレゴン州)およびドルノゴビ医科大学(モンゴル)と共同で「青少年の性教育」と題するオンライン講座を同時に開催しました。この講座には、59名の看護学部の学生と4名の主任教員が参加しました。講座の開始に先立って、参加4大学の教員が共同で、よく構成された講座活動を計画しました。この講座活動には、6週間のピア ラーニングが含まれていました。ピア ラーニングで、学生は、出生率と妊娠中絶率、避妊方法と避妊の費用、性感染症、関連する法律と規制および性教育を含むリプロダクティブ ヘルスの問題に関する議論を積極的にリードしました。教室の外では、学生が、4大学によるバーチャル国際学会の一環として、講座の最後に学生仲間に向けて行う個人的な口頭による発表に取り組みました。

看護学プログラムは、非常に強固な講座スケジュールと厳しい免許要件を課すことが世界中で知られているため、これまで通りの海外留学プログラムに参加できる看護師はほとんどいません。試験的なバーチャル モビリティー看護学講座は、4大学すべての看護学生にとって、異文化の学生仲間と交流する非常に貴重な機会であることが実証されました。4大学すべての看護学生が、講座の最後の自己反省活動の一環として、共同作業の経験に対する高い評価を表明しました。ポートランド大学の学生は、「地理的に異なる場所にいる他の看護学生と重要なトピックについて話す機会を得られたことは本当にありがたいことです」と書いています。別の学生は、次のようにコメントしています。「言葉、地理的な場所、文化の違いはありましたが、私たちは普遍的な『看護学の言語』を通してコミュニケーションをとり、各自が直面している地域の課題を理解することができました。この種の交流は、私たちが自分の思い込みに疑いの目を向け、自国の制度やプロセス、そして他国の制度やプロセスの理解を深めるための豊かな機会になります」。上智大学の学生も同様の意見を述べています。「看護学科で学んでいる私にとって海外留学に時間を割くことは困難です。私と同様の将来への希望を抱いている世界中の看護学生との国際的な交流を体験することが貴重な時間であることがわかりました」。

コンソーシアムの試験プログラムの成功を受けて、4大学すべてが、自校の看護学プログラムへのバーチャル モビリティ講座プログラムの追加導入に向けて引き続き協力していくことに合意しました。さらに、バーチャル モビリティー看護学コンソーシアムは、新たにマーケット大学(米国、ウイスコンシン州)、カリフォルニア大学ロサンゼルス校、ボストンカレッジ(米国、マサチューセッツ州)へと拡大しました。バーチャル モビリティ コンソーシアムは、看護学プログラムの強化に加えて、社会科学内の学際的講座も試験的に実施しています。例えば、ゴンザガ大学(米国、ワシントン州)、上智大学、静岡県立大学、お茶の水女子大学は、共同で、2020年の秋学期に、ジェンダー研究のトピックに焦点を当てたバーチャル モビリティ講座シリーズを実施しました。日本の3校の大学が順番に3つの同時授業を主催しましたが、それらの授業には、日本社会における家族とジェンダー、韓国における家族とジェンダー平等性、アジアにおけるLGBTQという様々なジェンダー研究のテーマに関するオンライン講義が含まれていました。ゴンザガ大学の学生が日本語と日本文化を専攻していたため、授業は日本語で行われました。日本人とアメリカ人両方の学生が、授業中にグループディスカッションを行い、互いの国の文化的状況やアジアの他の国の文化的状況を比較対照する機会もありました。



バーチャル モビリティ講座シリーズの第2段階には、ゴンザガ大学リーダーシップ研究学部の集中講座に参加している日本人の学生が参加しました。この講座では、学生の異文化間コミュニケーション能力とインクルーシブリーダーシップの育成に重点を置き、内省的自己学習と課外活動も行われました。講座の最後で、アメリカ人と日本人両方の学生がゴンザガ大学リーダーシップ研究学部のインクルーシブリーダーシッププログラムに参加しました。このプログラムでは、学生のコミュニケーション、チームワーク、創造性、感情的知性のスキルを強化することに集中しました。このプログラムでは、ワシントン州スポケーンにあるゴンザガ大学のキャンパスとその周辺の講演者、専門家、地域のリーダーを招き、それらの講義から得られた実務的な知見を理論と組み合わせました。

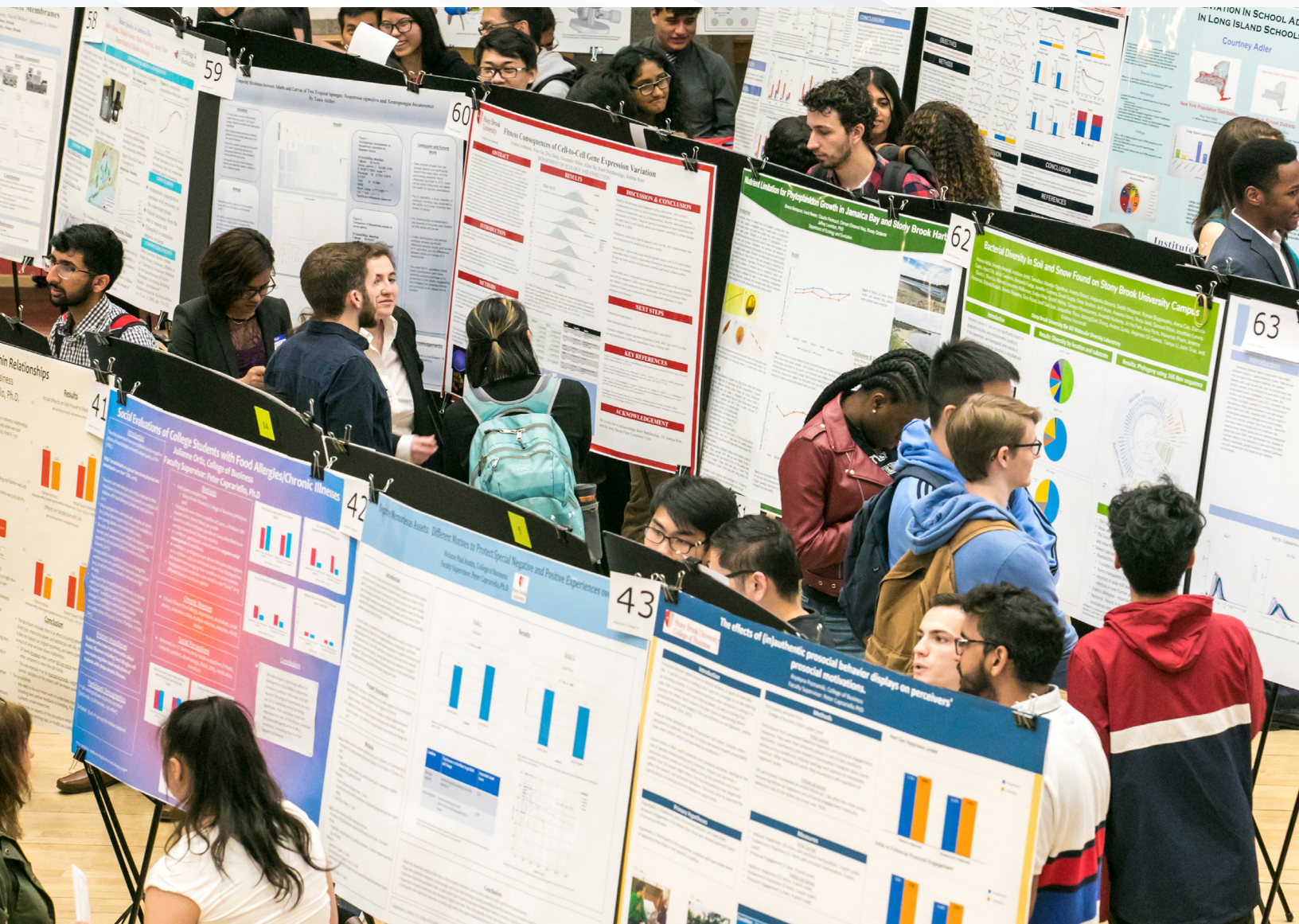
現在のプロジェクトはまだ進行中ですが、将来は日本の3校すべてが米国の提携先大学と協力して、物理的なモビリティの要素も含む、より多くの学際的なバーチャル モビリティプログラムを開発することを既に考えています。例えば、米国の学生は、日本の提携先大学のキャンパスへの物理的な留学の旅に出る前に、まず日本の提携先大学のキャンパスの学生と共にオンライン講座に参加します。日本に滞在している間、米国の学生は、お茶の水女子大学で上級日本語講座を受講した後、静岡県立大学が主催する日本の企業活動や文化活動を見学するツアーに参加します。さらに、Jesuit Worldwide Learning (JWL) ネットワークへの貢献として、上智大学が米国人と日本人両方の学生を対象に、イエズス会の他の教育機関や政府系および非政府系の国際機関を訪問するミャンマーへの研修旅行を主催します。日米教育機関提携プログラムのこの部分の目的は、日米の学生が他の第三国の教育の発展や格差の問題について共同で学ぶことにより、地球市民になることを同じ条件で学ぶことができる共通のイマージョン体験を提供することにあります。

この日米高等教育の協力関係によって、より多くのエビデンスに基づいた研究が行われ、共同の取り組みが強化されることから、バーチャル エクスチェンジとバーチャル モビリティは成長し続け、日米両国で革新的かつインクルーシブな国際化を向上させることが大いに期待されます。

参考資料

Negishi, Mayumi, and Yoriko Watanabe. (2020). 「異文化の看護を結ぶCOIL型授業 (COILに基づく授業が文化を超えて看護をつなぐ)」、看護教育、61(5), 408-415.。

研究



研究パートナーシップ

背景

日米の高等教育システムの間には顕著な差異がありますが、それにもかかわらず共同研究や交流は日米の高等教育機関のパートナーシップ活動のきっかけとして存在感を増しています。

日米の高等教育の強みとは、新型コロナウイルス感染症への対応を含む共同研究、デジタル経済、国家安全保障に焦点を置いた投資のスクリーニング、量子科学、人工知能、宇宙探査、バイオサイエンス、および幅広い新興技術などにおいて価値観を共有していることです。

国内での基礎研究に占める大学の割合は、アメリカでは62.0%、日本では46.5%です (Atkinson and Foote, 2019)。日本の高等教育システムでは、大学生世代の人口減少によって、国内および世界の業界において研究開発 (R&D) を進める能力が大きく影響を受けています。人口動態的な変化とグローバル経済の両方からの圧力に直面する中、日本の知識経済を前に進めるために、日本政府や日本の高等教育機関は特に近隣諸国およびアメリカから才能ある外国人の人材を集めるための取り組みに注力しています (Yonezawa, 2019)。

官学コンソーシアム

日米間の協力や研究交流の促進において、特に医科学やSTEM分野では両政府間のプログラムが積極的な役割を担ってきました。アメリカでは、学術機関の2019年度のR&Dの支出の合計は837億ドルに達しました。アメリカの学術機関における全てのR&Dの約52%は連邦政府からの資金提供で行われており、民間からの資金提供は11%、その他州からの資金提供は5%を占めます (National Center for Science and Engineering Statistics, 2021)。それに対して、日本の私立大学は最近まで、民間とのパートナーシップを通して自らR&Dの資金を集めることが求められていました。政府からの補助金は、国立大学での博士課程の充実化を目的としていたため、国立大学のみが競い合って獲得できる状態でした (Yamamoto, 2004)。2022年から、日本政府は徐々に10兆円 (950億米ドル) を大学支援のための返還不要の基金に拠出することになり、達成できればこれは世界屈指の規模を誇る返還不要の科学研究支援基金となります。

日米の政府機関の間で共同資金調達合意または協力覚書が締結または更新される際はその都度、参加組織は日米の高等教育機関から、両政府の審査のもとで研究すべき具体的分野を募集するための共同企画を公募します。

表1 日米の共同研究補助金基金

アメリカ国立科学財団	日本学術振興会または科学技術振興機構
アメリカ国立衛生研究所	日本医療研究開発機構 (AMED)
アメリカ航空宇宙局 (NASA)	宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
アメリカ合衆国エネルギー省	経済産業省新エネルギー課

医科学と公衆衛生

両国は1965年より、佐藤栄作総理大臣とリンドン・B・ジョンソン大統領のもとで策定された日米医学協力計画（CMSP）を通して、共同で生医学研究を行ってきました。同計画のもと、以下の医科学分野での共同研究の促進を目的に、科学者の交流や若い科学者の研修が行われています。

- 急性呼吸器感染症
- エイズ
- コレラなどの細菌性腸管感染症
- 遺伝子、環境、および疾病
- 肝炎
- 免疫学
- 栄養と代謝
- 寄生虫疾患
- 結核とハンセン病
- ウイルス性疾患

また日米のCMSPでは、東南アジアの開発途上国との共同研究もその目的と掲げられています。両国の機関、具体的には日本医療研究開発機構、外務省、厚生労働省、文部省（MEXT）、アメリカ国立衛生研究所、およびアメリカ合衆国国務省から支援を受けています。

日米の高等教育においては、それぞれの医学生に相手国の異なる医療システム、臨床実践、および多様な諸文化を体験させる取り組みにも大きな力を注いできました。過去15年（2005-2020）にわたって、MEXT下の日本学術振興会（JSPS）は220人のNIHで日本人博士号保持者を支援し、アメリカ人研究者にも日本人研究者と共同研究する同様の機会を提供しました。昨年だけでも、アメリカから375人のポスドクやシニアリサーチャーが様々なJSPSのプログラムを通して来日しました（National Institutes of Health, 2021）。現在、名古屋大学大学院医学系研究科は、ノースカロライナ大学チャペルヒル校医学部、ハーバード大学医学大学院、テュレーン大学医学部（LA）、ペンシルベニア大学医学大学院、デューク大学医科大学院（NC）、およびジョンズ・ホプキンス大学医学部（MD）の、計6ヶ所のアメリカの高等教育機関と交換留学協定を締結しています。これらの協定のもとで、上記のアメリカの高等教育機関で医学を学ぶ上級生の学生は日本の医療システムの中で臨床実習を行っています。

日米の共同医学研究が両国および世界中にもたらしたインパクトは極めて大きく、そのインパクトの大きさを端的に示す好例として、その成果の中には2回ノーベル生理学・医学賞の共同受賞につながったものもあげられます。

- 2018年、免疫学者の本庶佑（日本）とジェームズ・P・アリソン（アメリカ）が画期的な免疫療法の研究でノーベル生理学・医学賞を受賞。
- 2015年、大村智（日本）、ウィリアム・キャンベル（アメリカ）、および屠呦呦（中国）が寄生虫疾患の治療に関する共同研究でノーベル賞を受賞。

また、CMSPを通じた医科学の大きな成果として以下が挙げられます（Lu, et al., 2021）。

- 新型コロナウイルスのタイおよびカンボジアへの侵入の早期の発見と対応
- HIV、狂犬病ウイルス、ラッサウイルス、チクングンヤウイルス、コロナウイルス、およびパラミクソウイルスの発症機序

- ・ ノロウイルス、HEV、およびEBV感染の診断法および治療法の向上
- ・ インフルエンザウイルス、デング熱ウイルス、HIV、HCV、および蚊が媒介する病原体に対するワクチン開発
- ・ ワクチンを用いたヒトパピローマウイルスの感染防止に成功

科学技術

日米の高等教育機関における研究活動を推進するもう1つの大きな政策に、日米科学技術協定があります。この協定では、新エネルギー技術、スーパーコンピューティング、およびクリティカルなマテリアルサイエンスなどの分野における宇宙研究での協力が定められています。日本では、個々の科学技術研究の資金のかなりの部分は、文部科学省（MEXT）から科学技術振興機構（JST）と日本学術振興会（JSPS）の2つの機関を通して投入されています。

アメリカでは、科学技術研究の補助金の資金は複数の連邦政府機関から投入されています。それには、アメリカ国防総省、アメリカ合衆国エネルギー省、アメリカ航空宇宙局（NASA）、アメリカ国立科学財団（NSF）、およびアメリカ国立衛生研究所などがあります。

2019年には、アメリカ国立科学財団（NSF）と日本の科学技術振興機構（JST）が研究協力に関して協力覚書（MOC）を交わしました。このMOCでは、NSFのスマートでコネクテッドなコミュニティー（S&CC）の創出という目標に合致する共同研究を日米の研究コミュニティーで促進するための全般的な枠組みが定められています。

日米科学技術協定のこの全般的な枠組みは、2024年に失効予定です。

産学コンソーシアムパートナーシップ

日本では伝統的に、長きにわたって個々の教授のレベルでは産学協力が行われてきました。しかし、最近まで日本の大学は、大学としてそうした協力への支援を限定的にしか行ってきませんでした。日本企業は歴史的に、政府からの支援や知的財産の保護を目的とした特許取得に大きく頼ってきたことで有名です。そのため、高等教育機関にプロジェクトを外注するのではなく、自前のR&D部門を社内に持つ体制を好んできました。日本企業は、契約の最終的な締結に膨大な事務作業が必要であることや、研究者が約束や締め切りを厳格に守らないように見受けられることを理由に挙げて、高等教育機関との協力をためらっていました（Fuyuno, 2017）。

日本政府は1990年代と2000年代に、日本企業とのパートナーシップを通して日本の大学のR&D能力を上げて、日本の国際的な地位を向上することを目的に、高等教育改革を何度も指揮しました。2005年には、科学技術振興機構が産学官連携ジャーナルという学術誌の発行を開始しました。日本における現在の産学パートナーシップや今後可能性のある産学パートナーシップについての記事やケーススタディーが掲載されています。

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）が2015年に日本企業を対象に行った調査では、日本国外の大学と共同研究を行う主な理由の1つとして、日本の大学にはない知識や技術を取り入れたいからという回答がありました。この調査に回答した679社の日本企業のうち、93社は海外の高等教育機関と何らかの形での研究エンゲージメント関係を結んでおり、うち34件のパートナーシップはアメリカの大学とのものでした。

NISTEPは、初回の調査のフォローアップ調査を2019年に実施しました。その結果、日本の大学が民間とのパートナーシップのもとで実施している共同研究プロジェクトの数は増加していることが示されました（National Institute for Science and Technology Policy, 2019）。様々な形態の産学協力の中で、「共同研究」目的で受け取られた資金の額が最大で、実施された26,000件の共同研究プロジェクトの合計は623億円にのぼりました。2019年の時点で、こうし

た資金のかなりの部分、具体的には497億円は、大規模企業から提供されたものでした。「共同研究」のために受け取られた資金の合計は、2015年度から毎年10%またはそれ以上上昇してきました。

こうした取り組みを行ってきたにも関わらず、研究体制を確立しようとしている日本企業にとっては、現在でもアメリカの大学が最も好まれる提携先となっています。アメリカで何らかの形での共同研究を行っている53社の企業のうち40%が、アメリカの大学とのパートナーシップのもとで研究体制を確保していると回答しているのです。2019年度には、約13億ドルの外国資金が高等教育機関でのR&Dに使用されました（National Science Foundation, 2021）。2020年に関しては、アメリカの学術研究者は約901億ドルの研究費を手にする事になり、これはアメリカ全体のR&D支出の約14.8%にあたります。

1980年にアメリカでバイ・ドール法が施行されてからは、アメリカの大学は政府から資金提供を受けた研究の結果得られた知的財産（IP）を保有できるようになりました。同法によって、公金を用いた発明に関する特許政策が一様化され、公金の提供を受けた研究の成果を大学が特許取得できるようになり、またアメリカの大学はそうした特許を保有してライセンス付与できるようになりました。日本も過去15年で同様の権利を定める法律を施行したので、今では日本の大学も政府から資金提供を受けた研究を通して生み出された知的財産を保有できるようになっています。

近年、調和ある多国間の基準のもとで、貿易、投資、およびサプライチェーンの確立を阻む障壁を減らすことを目的に、より大規模に研究を促進する取り組みが行われています。こうした取り組みによって、日本の高等教育機関のR&Dに有望な効果が現れています（Schoff, 2020）。例えば、日本最大手のグローバル製薬企業である武田薬品工業は、社内のR&Dの規模を縮小し、高等教育機関で外部のR&Dの力を活用し始めています。同社は最近、ニューヨークで3つの機関（コーネル大学、ロックフェラー大学、およびメモリアル・スローン・ケッタリングがんセンター）が構成するコンソーシアムであるTri-Institutional Therapeutics Discovery Institute（TDI）と協力して、対象となる研究を支えることを発表しました（武田薬品工業株式会社, 2016）。

これは、学術機関と長期的なパートナーシップを締結することで世界レベルの科学研究にアクセスできることを示す例です。イノベーションセンターにはさらに以下のような利点があります。

- 研究完了後の医薬品のライセンスングにおける、ライセンス付与先と付与元のうんざりするような長期にわたる交渉を迂回可能。
- 協定の権限内で内部の科学リソースにアクセス可能。こうした柔軟性は、製薬業界のR&Dに存在するリスクに鑑みると重要です。
- R&D部門が大きな初期投資をする必要なく新たな技術や治療指標に親しむことが可能。
- 新薬候補にアクセス可能。

どのような形態の協力、提携、またはパートナーシップにも、それぞれの課題があることも述べなければなりません。それには、管理の複雑化、調整費の増加、そしてIP関連のトラブルの危険などがあります。

しばしば学術研究では、商用化にはまだ遠い、初期の研究が行われます。そのため、投資を少しでも回収するには、追加でかなりの作業と資金投入が必要となります。常に課題になることとして、学界では知見は論文化する必要があり、また論文化するのが常識となっているため、結果を初期に論文化する傾向にあります。企業はそれぞれの資産をIPを通して保護する必要があります。こうした立場の違いは解決が簡単ではなく、それぞれの異なる優先事項を相互に理解して戦略的に物事を進めていく必要があります（Schulmacher et al. 2018）。

日本政府は、企業が学術機関にとって重要なパートナーであるという認識を急速に深めています。そのため、産学の協力関係によって近いうちに共同研究への教育機関からのより緊密な支援が実現する可能性もあります。すると、ライセンス付与を行うスタートアップやハイテクのスタートアップは大学から民間への技術移転を加速させることになるでしょう。しかし、日米両方の大学が日米いずれかの民間の多国籍企業と研究コンソーシアム関係に共同で参画できるようになるのは、まだまだ先のことになりそうです。

定義とデータ収集について

高等教育研究パートナーシップには様々な呼称があります（例：了解覚書、同意覚書など）。そのため、ACEおよびJACUIE/JANUは、USJP HEESにおいては研究に関するデータを以下の2つのみに大別することで合意しました。

1. 共同研究パートナーシップ。2つ以上の高等教育機関が協力して研究を実施して結果を共有しているものを指します。
2. コンソーシアム研究パートナーシップ。2つ以上の高等教育機関が高等教育機関以外の組織（政府、NGO、および民間企業）と協力しているものを指し、一般的には研究の実施と結果の協力を目的とした資金提供という形をとります。

日米の高等教育機関の研究パートナーシップ活動が教育機関レベルで行われているかを把握するために、共同研究を大量または頻繁に行った結果として公開されると考えられる様々な発信内容を調査しました。調査した発信内容には以下が含まれます。

1. 日米の政府機関および民間基金からの、教育機関のみを対象とした研究補助金プログラム。
2. 政府および政府以外のプログラムを通じた行政と学者の知見の交換。
3. 民間と共同での人材開発（それぞれの地域における業界別の外国からの直接投資による雇用率に基づきます）。
4. 共同執筆されたジャーナル掲載論文と特許ライセンス（STEM分野を特に優先）。

USJP HEESには、以下から収集されたデータが含まれます。

- USASpending.Gov（2017-2020）。同サイトは、アメリカ政府全体の支出データの公式の情報源です。
- 日本学術振興会（JSPS）（2017-2020）。同組織は、日本の様々な科学・学術プログラムの管理において中心的な役割を担っています。
- Nature Index（2019-20）。同インデックスは、独立に選定された82の質の高い科学ジャーナルで出版された論文から著者の所属先の情報を収集し、リアルタイムで教育機関、国、地域別に閲覧できるデータベースです。
- Universities Research Association。同協会は、90を超える最先端の研究指向の大学が構成するコンソーシアムで、主にはアメリカの大学が参加していますが、日本の一部大学も参加しています。
- 大学共同利用機関法人と日米医学協力計画（日米CMSP）。
- 日米の高等教育機関のウェブサイト（2019-20）。

この調査方法は、どこで教育機関レベルで正式な研究協定が結ばれているのかを検知するための様々な方法のうちの1つにすぎません。この方法は決定的なものとして意図したものではなく、学生の交換留学、学位プログラム、オンライン/遠隔学習プログラム、従業員能力開発研修プログラム、および教育機関の出先機関など、パートナーシップ活動を測定するその他の指標と組み合わせて解釈すべきものです。

結果

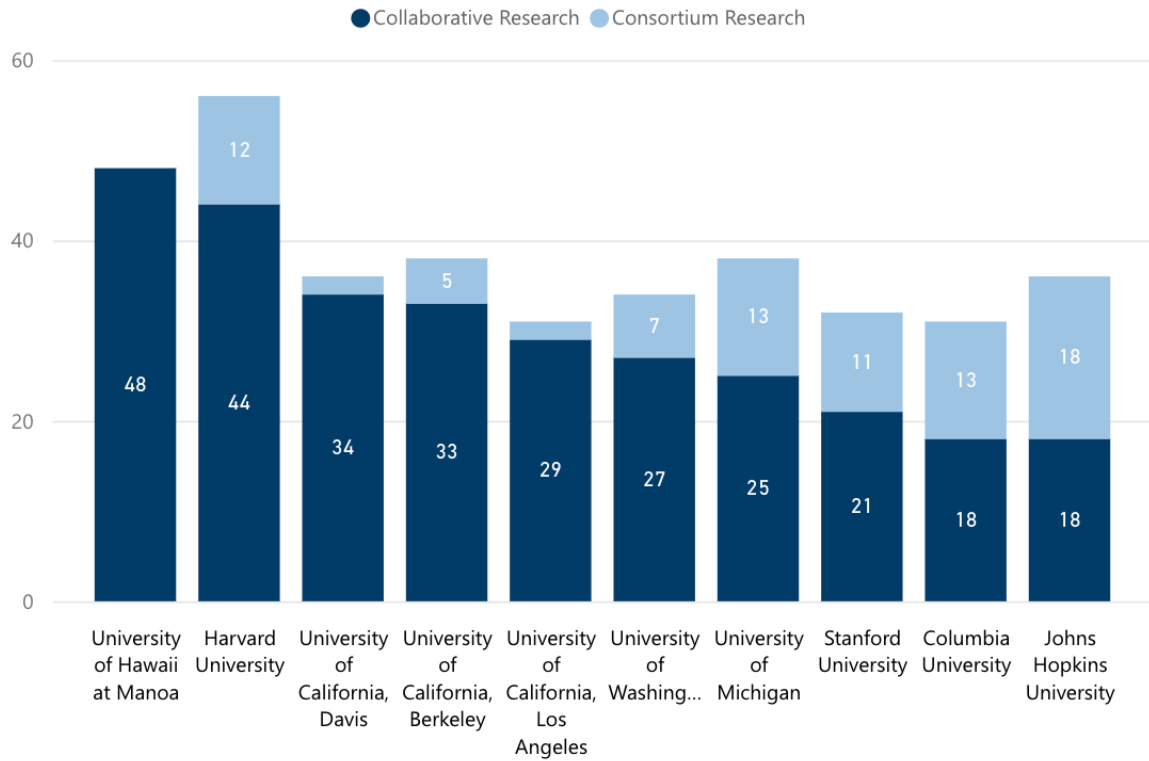
20年前、日米の高等教育機関の間で最も一般的に行われていた活動は、文化や語学の教育を目的とした学生の交換留学であったと考えられます。しかし近年では、活動の様相は明らかにより多様かつ複雑なものになっています。日米間では伝統的に、長きにわたって個々の教授のレベルでは共同研究が行われてきましたが、現在までに収集されたデータによると、こうした協力関係は拡大し、教育機関同士の正式な活動としてより大規模に行われるようになってい

ます。

2021年3月時点で、USJP HEESデータベースには、日米の大学および単科大学間の正式な共同研究およびコンソーシアムに基づく研究協定として、計2,345件の情報が登録されています。繰り返しになりますが、これは全てを網羅的に収集したものでは一切なく、学部間の共同研究や、特に日本政府/日本の民間企業とアメリカの高等教育機関または民間の教育機関の間で数が増えている片側の研究協定などを含むものではありません。

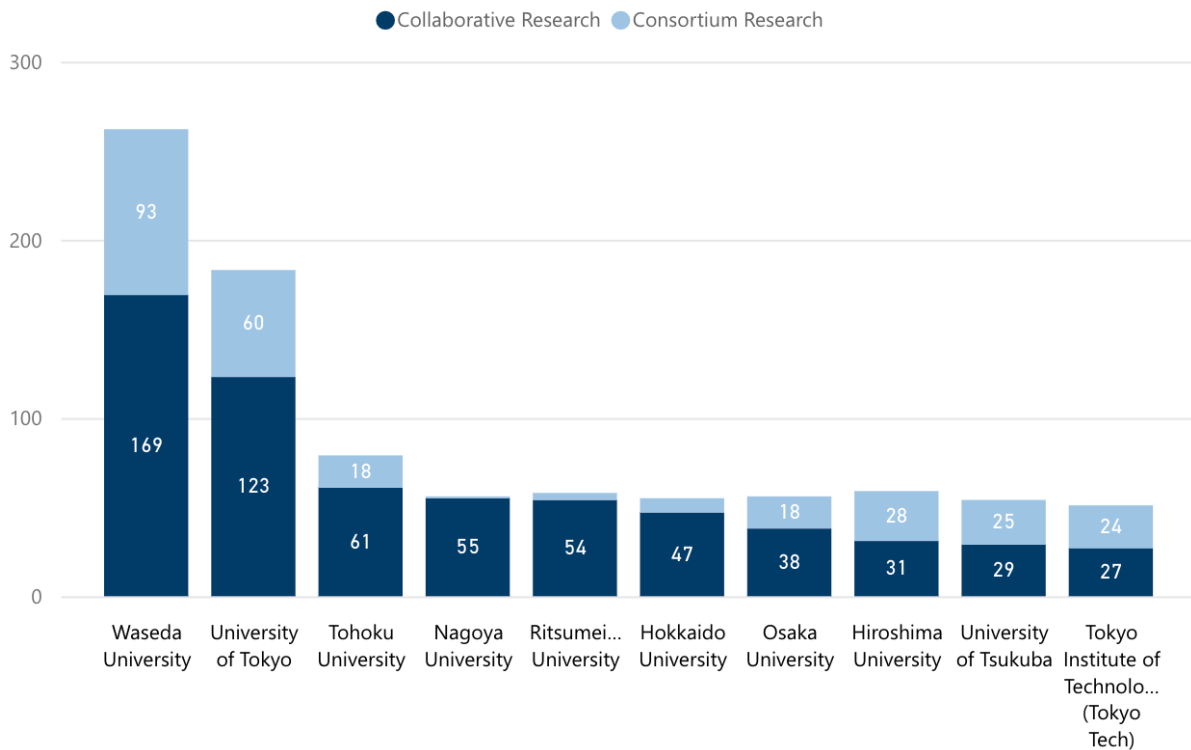
2017年から2020年にかけて収集した正式な研究活動の多くは、日米ともに、大規模で様々な分野の国際色豊かな研究者ら、そして主に大規模で研究を積極的に行っている大学（学生数が10,000人またはそれ以上の大学）が実施しているものでした。こうした日米の教育機関の大多数は、R&Dに最も高い投資を行っている教育機関でもあり（National Science Foundation, 2021; National Institute of Science and Technology Policy, 2020）、これらの教育機関では同様の国際化目標が掲げられていました（Helms, Robin Matross, 2017; スーパーグローバル大学創生支援事業, 2021）。コンソーシアム研究協定は、主に博士課程がありSTEM分野に注力する学部、学科、研究所を持つ高等教育機関に見受けられました。

図1：米国のキャンパスによる研究プログラム



Source: USJPS HEES

図2：日本キャンパスによる研究プログラム



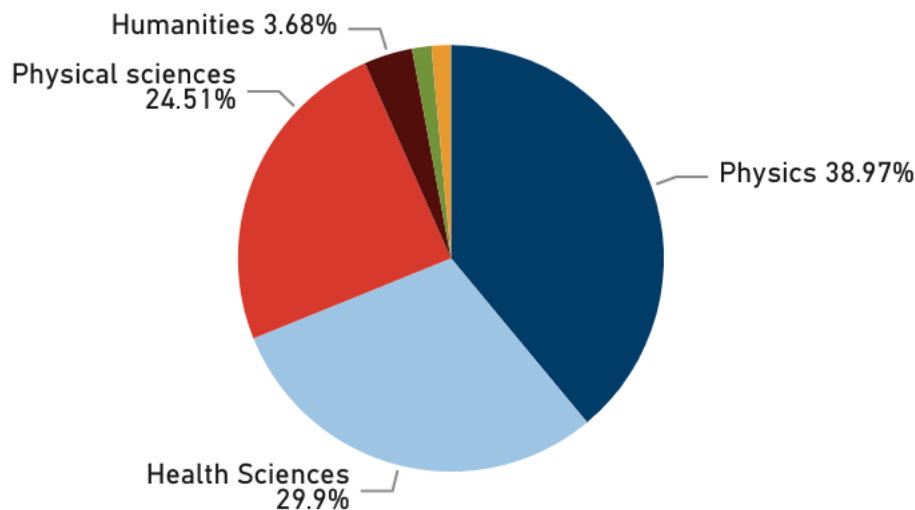
Source: USJPS HEES

全体的に、STEM分野と衛生/医科学分野では教育機関レベルの共同研究が大多数となりました。USJP HEESでは、人文系や社会科学分野における共同補助金や共同での論文出版に関するデータを収集している2次情報源を、前述の分野ほどは見つけることができませんでした。これらの分野に関しては、USJP HEESのデータに大きな欠損があると考えられます。

研究活動は以下の分野などで活発化している証拠が見つかりました。

- 災害対応と緊急事態の管理
- 精密農業
- データサイエンス/情報論 (IoT)
- サイバーセキュリティー
- スマートテクノロジー
- AIロボット工学

図3：フィールド固有のコンソーシアム研究



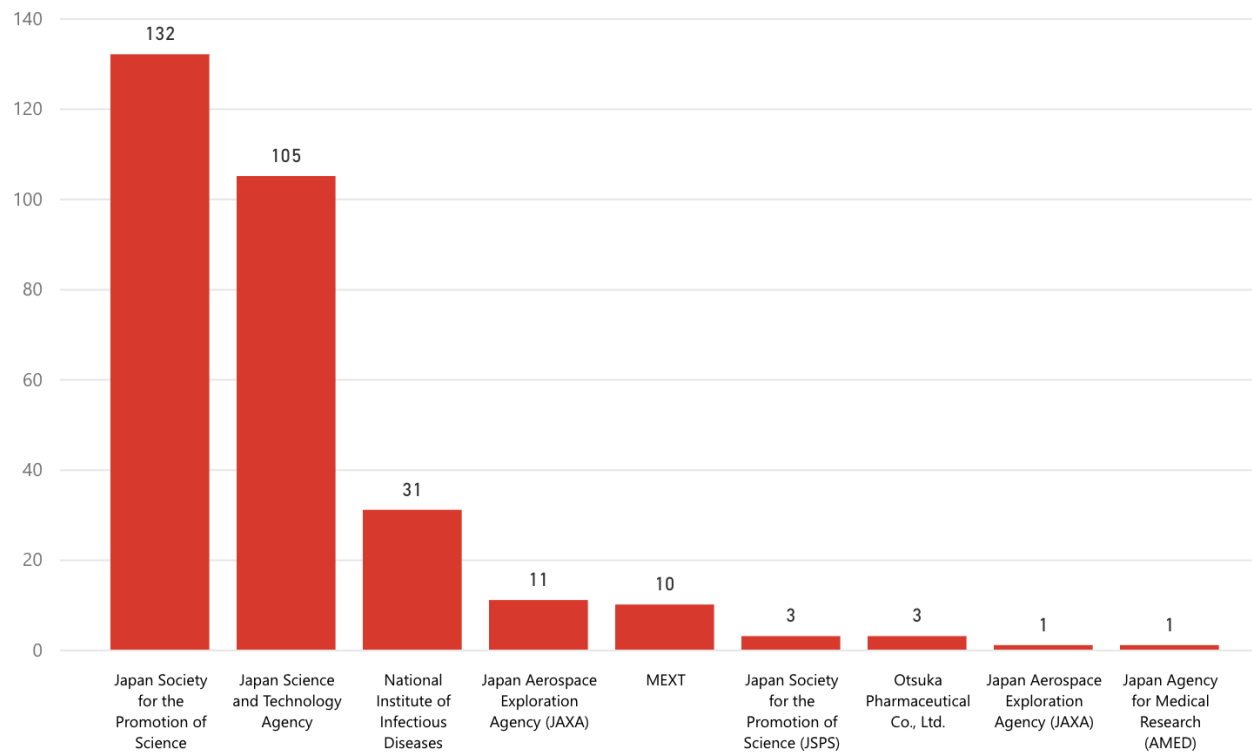
Source: USJPS HEES

収集した研究プログラムのかなりの部分では、両国それぞれの複数の教育機関との協力が行われており、クリーンエネルギー、衛生と健康、持続可能な開発、および自然災害の防止など、現在のグローバルな研究課題に焦点が絞られていました。

官学コンソーシアム

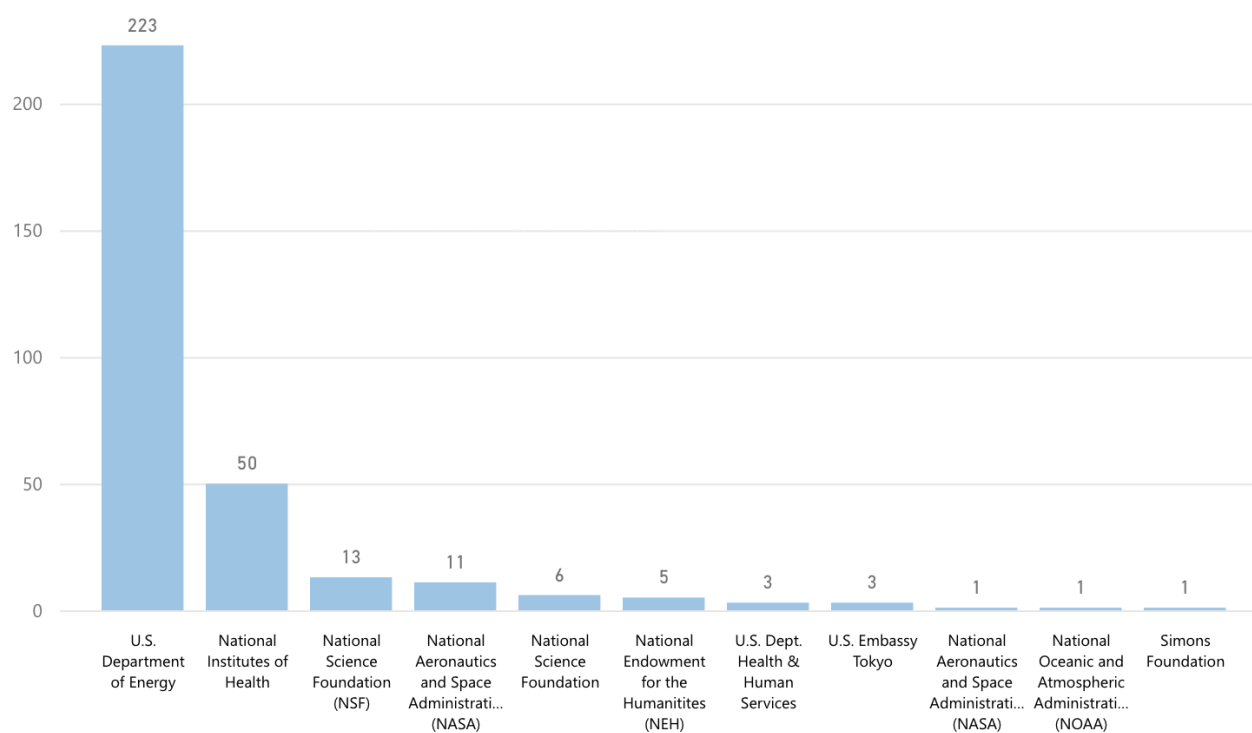
さらにUSJP HEESでは、政府の特定の政策によって研究活動の相対的な成功度合いがいかに大きく左右されるかも確認できました。調査対象とした3年間において、USJP HEESでは日本のいくつかの大学を協定相手とした大規模な日米政府のコンソーシアムをいくつか特定できました。

図4：日本政府または業界パートナーによるコンソーシアム研究プログラム



Source: USJPS HEES

図5：米国政府または業界パートナーによるコンソーシアム研究プログラムの数



Source: USJPS HEES

特に、アメリカ合衆国エネルギー省は、高エネルギー物理学の研究において、日本の大学と最も活発な協力を行っていました。それには、ニューヨーク州アップトンのブルックヘブン国立研究所の重イオン衝突型加速器での研究も含まれます。最も最近のものでは、アメリカ合衆国エネルギー省は2020年10月、3年間（2020-23）かけて日本の複数の大学ともに行われる共同研究の規模拡大に対して、600万ドルを提供しました（Office of Science, 2020）。

結論

2017年から2020年にかけて収集されたUSJP HEESのデータを分析すると、データからは日米間の高等教育機関の研究活動の国際化には外的要因が強い影響を及ぼしており、主な外的要因として資金関係が挙げられることが示唆されました。USJP HEESのデータで捉えられているのは、日米の高等教育の世界にこれから訪れる明るい未来の始まりにすぎません。データをさらに深く検討すると、新たに革新的な資金源が生まれ、産学R&D関連の規制が緩和され、両国の様々な種類の教育機関の間で一体感や協力を促進する動きが強まるといった要因から、日米両国が世界の知識経済においてより活発に貢献できるようになると考えられます。

参考文献

- Atkinson, Robert D., and Caleb Foote. 2019. "U.S. Funding for University Research Continues to Slide."
- Fuyuno, Ichiko. 2017. "In Japan, Corporates Make Reluctant Partners." <https://www.natureindex.com/news-blog/in-japan-corporates-make-reluctant-partners>.
- Helms, Robin Matross, and Lucia Brajkovic. 2017. *Mapping Internationalization on U.S. Campuses: 2017 Edition*. Washington, DC: American Council on Education.
- National Center for Science and Engineering Statistics. 2021. "Universities Report 5.7% Growth in R&D Spending in FY 2019, Reaching \$84 Billion." <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf21313>.
- National Institutes of Health, Fogarty International Center. 2021. "U.S.-Japanese Collaborations Yield Results." <https://www.fic.nih.gov/News/Examples/Pages/japanese-collaboration.aspx>.
- 科学技術・学術政策研究所. 2021. 「科学技術指標2020」 https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2020/RM295_00.html
- Schoff, James L. 2020. *U.S.-Japan Technology Policy Coordination: Balancing Technonationalism With a Globalized World*. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/2020/06/29/u.s.-japan-technology-policy-coordination-balancing-technonationalism-with-globalized-world-pub-82176>.
- Schulmacher, Alexander, Oliver Gassman, Nigel McCracken, and Markus Hinder. 2018. "Open innovation and external sources of innovation. An opportunity to fuel the R&D pipeline and enhance decision making?" *Journal of Translational Medicine* 16(1): 119.
- 武田薬品工業株式会社. 2020. 「Tri-Institutional Therapeutics Discovery Instituteと武田薬品の提携拡大について」 https://www.takeda.com/jp/newsroom/newsreleases/2016/20160617_7459/
- MEXT. 2021. 「スーパーグローバル大学創生支援事業」 <https://tgu.mext.go.jp/index.html>

U.S. Department of Energy, Office of Science. 2020. "DOE to Provide \$6 Million for U.S.-Japan Co-operative Research in High Energy Physics." U.S. Department of Energy. <https://www.energy.gov/science/articles/doe-provide-6-million-us-japan-cooperative-research-high-energy-physics>.

Yamamoto, Shinchi. 2004. "Universities and Government in Post-War Japan." *The Canadian Journal of Higher Education* 105–126.

Yonezawa, Akiyoshi. 2019. "Challenges of the Japanese Higher Education Amidst Population De-cline and Globalization." *Globalisation, Societies, and Education*. <https://doi.org/10.1080/14767724.2019.1690085>.

ケーススタディ グローバル・デジタル時代における日 米共同研究：日米デジタルイノベー ションハブ ワークショップ

キャロラインF.ベントン 「Caroline F. Benton」

ギル・ラッツ 「Gil Latz」

序文

日米デジタルイノベーションハブ ワークショップは、日米の大学の協力で開催されてきた取り組みです。データサイエンス、人工知能（AI）、サイバーセキュリティなどのデジタル分野における研究と教育における日米の大学や研究機関の連携を組織的に支援する体制構築を目的としています。年に一度開催するワークショップでは、両国の研究機関の協力を促進するための講演が行われ、それに基づいて議論します。これにより、対象分野の進展に向けた情報やリソースの相互共有が可能になります。これまでのワークショップには、日米の政府機関や産業界を牽引する代表者たちが数多く参加してきました。

ワークショップの始まり

2013年4月にワシントンで開催された第12回日米科学技術協力合同高級委員会において、デジタル科学分野における日米協力の関係強化に関する意見交換が行われ、両国の科学、テクノロジー、教育に関する政策立案に携わる高官らが出席しました。大学や企業等からのより幅広い参加を促すため、米務省とカーネギー国際平和財団の主催で公開討論会が開かれ、大学やシンクタンク、民間部門の代表者らが議論する会議も併せて開催されました。ビッグデータ、モノのインターネット（IoT）、AI、サイバーセキュリティ、ロボット工学、量子情報科学分野における協力の可能性やニーズをさらに探求するため、東京でもフォローアップセッションが開催されました。これらの会議において、デジタル時代の科学技術を進歩させるうえで、日米の産学連携のためのハブを設立する重要性が確認されました。

デジタルイノベーションハブ ワークショップ

産官学のトップレベルが参加したこれらの議論は、日米協力に対する意識と関心を政府レベルで促すうえで重要でした。しかし、構想を実現させるためには、研究者や大学の代表者らが議論するためのプラットフォームの設立という次のステップが必要でした。そこで、2015年に第1回日米デジタルイノベーションハブ ワークショップがワシントンで開催されました。このワークショップには、大学（日本の4大学と米国の3大学）と民間企業から参加者が集い、武田修三郎氏¹や在米日本大使館のほ

1 武田修三郎。武田アンド・アソシエイツの代表であり、当時は文部科学省顧問。

か、両国それぞれの研究開発を振興する国立研究開発法人や国立財団の支援を受けました。² 2日間にわたるワークショップでは、産学官連携について意見が交わされました。第1部は一般公開されましたが、第2部は非公開セッションとし、研究者や大学幹部らがグローバル・デジタル時代における大学間の交流やコラボレーションの重要性について検討し、議論しました。そのなかで共同研究や、教員交換の促進、共同教育の取り組みについて具体的な議論が行われました。第2回、第3回のワークショップも、それぞれ2016年と2017年にワシントンで開催されました。第4回以降は、下の表のように日米で交互にワークショップが開催されてきました。

	日付	会場、場所	参加組織
第4回ワークショップ	2018年3月19～20日	筑波大学、 日本 つくば市	主催：JST、NEDO 事務局：筑波大学 日本の8大学 米国の8大学 民間企業
第5回ワークショップ	2018年6月28～29日	アリゾナ州立大学ワシントン校、 ワシントン	事務局：アリゾナ州立大学 日本の7大学 米国の11大学
第6回ワークショップ	2019年6月10日	筑波大学、 日本 つくば市	主催：JST、NEDO 事務局：筑波大学 日本の9大学 米国の9大学 民間企業

第6回デジタルイノベーションハブワークショップでは、参加地域の範囲が拡大され、インド工科大学ボンベイ校の代表者も参加するようになり、日米の参加者数も増加しました。議論の中心となったのは、サイバーセキュリティ、サイバートラスト、データガバナンス分野における産学連携の推進で、これらは新たなデジタル時代であるSociety 5.0（「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」に向けた日本政府のビジョン³）を実現するうえで必要な要素です。また、相互利益、説明責任、透明性というコアバリューに基づき、学界・経済界のセキュリティのためのルールを確立する必要性も確認されました。

日米デジタルイノベーションハブワークショップの今後の方針

これまでに実施された6回のワークショップは、参加した日米の大学間における共通認識と相互理解を形成しただけでなく、具体的な協力にもつながるようになりました。トップダウンで優先事項を示したことにより、ボトムアップの研究提案や活動が促進されました。この数年間にわたり、日米の研

² 日本からは、東北大学、名古屋大学、大阪大学、慶應義塾大学、理化学研究所、日本科学技術振興機構（JST）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、経済産業省（METI）、文部科学省（MEXT）、日産、日立などから代表者が参加。米国からは、ジョージ・ワシントン大学、メリーランド大学、セントルイス・ワシントン大学、アクセンチュア、IBM、Amazonなどから代表者が参加。

³ 日本内閣府：https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

究開発を振興する機関の支援により、両国の研究機関の間に持続的な関係性が築かれてきました。たとえば、いくつかの参画大学が新工エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「人工知能技術適用によるスマート社会の実現」の資金提供を受け、共同研究プロジェクトを立ち上げています。

以下にプロジェクトの事例とそこに参画するメンバーを示します。

1. モビリティ/自然言語による理解に関するプロジェクト

パートナー大学：名古屋大学、オハイオ州立大学、テキサス大学ダラス校、ジョンズホプキンス大学

このプロジェクトは、AIに対する人間の理解と信頼を促進するために、自然言語でAIによる判断の基礎を説明する「説明可能なAI」に焦点を当てています。その目的は、AIによる行動の決定をより理解しやすくし、自動運転に対する消費者の信頼度を向上させることにあります。

2. ヘルスケア、および機械と人間の相互作用に関するプロジェクト

パートナー大学：広島大学、アリゾナ州立大学

このプロジェクトは、体力と健康を生涯にわたって維持するための体カトレーニングのモチベーションを、AIの利用により保つ方法に焦点を当てています。ウェアラブルセンサー技術と個人情報収集デバイスを使用した、AIベースのコーチングシステムとセルフケアシステムの開発を目標としています。

3. 医療と機械学習に関するプロジェクト

パートナー大学：東北大学、ケース・ウエスタン・リザーブ大学、ジョンズホプキンス大学

感染症と戦うための抗体を特定する際の大きな問題のひとつは、その工程にかかる時間とコストです。このプロジェクトでは、機械学習技術や、生命情報科学、計算化学を利用して、より少ない開発時間とコストで新たな抗体を開発する方法を研究しています。

4. 分散データを保護して統合的に機械学習をする技術に関するプロジェクト

パートナー大学：筑波大学、デラウェア大学、ジョンズホプキンス大学、パデュー大学、オハイオ州立大学

プライバシーや個人情報の保護に対する意識の高まりにより、機械学習のためのデータ取得は困難になってきています。このプロジェクトでは、データの間接表現、または個人情報や保護必要情報が含まれていないデータを使用することで、データ共有や連合学習を可能にする新しいプラットフォーム技術を開発しています。筑波大学の重点分野は機械学習で、デラウェア大学はセキュリティ、ジョンズホプキンス大学は医療データ分析、オハイオ州立大学はスマートシティを中心に研究しています。

さらに、2019年7月、全米科学財団（NSF）と日本科学技術振興機構（JST）は、スマートなコネクテッド（接続された）コミュニティ・ソリューションの研究を支援するべく、「スマート・コネクテッド・コミュニティ」4のためのJST-NSF研究助成金を開始しました。助成金申請の呼びかけのなかでは、「災害対応と緊急事態管理、精密農業、配電網とモノのインターネット（IoT）デバイスのサイバーセキュリティ、有線・無線ネットワーク」に対する関心が強調されました。

オハイオ州立大学と筑波大学が企画していた第7回デジタルイノベーションハブ ワークショップは、新型コロナウイルスの世界的な流行により、計画どおり2020年に開催することはできませんでした。しかし、近い将来、オンラインでワークショップを開催することを計画しています。このワークショップ

4 https://nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=298806

ップで予定しているテーマのひとつは、オハイオ州立大学が取り組んでいるプロジェクトである「スマートモビリティ」です。そのプロジェクトは、新しいセンサー、アルゴリズム、通信などの技術を利用することで、あらゆる交通（輸送）手段における問題の解決を目指しています。この新しいプロジェクトには、学部および大学院レベルの教育、研究、イノベーション、経済開発、コミュニティ開発が組み込まれています。また、輸送や移動といった従来の研究分野に加えて、データ分析、人工知能と機械学習、持続可能性、エネルギー、都市計画、スマートインフラストラクチャ、人間行動と人的要因、サイバーセキュリティ、マテリアル、製造、コネクテッド自動運転車両、人体の健康、およびその他の分野が関わっています。5

デジタルイノベーションハブに携わっている研究者たちは、共通のビジョンや価値観のもとで、この日米プラットフォームの結束が今後も強まり、AIやビッグデータ、サイバーセキュリティなどのデジタルサイエンスの重要分野における研究者の交流が促進されることを目指しています。デジタルイノベーションハブのゴールは、日米の産業界と力を合わせ、両国政府の支援を得ることで、研究成果を社会で実用化することです。

5 機械工学および航空宇宙工学の教授であり、オハイオ州立大学のスマートモビリティのディレクターであるChris Atkinson、著者らに対する取材（2020年8月23日）

ケーススタディ 日本の産業界と米国の高等教育機関との研究協力が新たな段階へ

ジョージ・T・サイポス 「George T. Sipos」

トヨタ自動車株式会社 (TMC) は、日本の大企業の中でも、米国の大学や研究機関と最も密接な関係を持つ企業の一つである。1957年に販売会社として設立された米国トヨタ自動車販売株式会社は¹、1973年にキャルティ・デザイン・リサーチを設立し、大手自動車メーカーとしては初めて海外に研究拠点を設けた²。

トヨタ自動車は、60年以上にわたり米国で事業を展開しており、米国の高等教育機関への支援・協力を力を入れている。2008年、TMCは海外の大学との研究協力を進め、「グローバル・クリエイティブ・ネットワーク」を設立した。このネットワークは、2012年に終了するまで、愛知県のTMC本社にあるトヨタ技術部の企業価値創造室が運営していた³。グローバル・クリエイティブ・ネットワークの下に設立された研究スペースの一つがシカゴにあり、イリノイ工科大学との共同研究も行われた。

トヨタはまた、シカゴに豊田工業大学シカゴ校 (TTIC) を有している。2003年に設立されたTTICは当初、名古屋にある豊田工業大学 (TTI-Japan) の分校として設立された。TTICは、工学部、修士課程、博士課程を擁する小規模な工科大学だ。TTI-Japanは1981年に、TMCから3億ドルの寄付を受けて設立された。TTI-Japanは、工学や物理学の多くの分野で優れた専門性を達成していたが、コンピュータサイエンスの分野ではそれに匹敵する成功を収めていなかった。この分野での競争力を高めるために、TTI-Japanは1億500万ドルの基金でTTICを設立することを決定した。

TTICはあえてシカゴ大学のキャンパス内に設立され、シカゴ大学コンピュータサイエンス学部と密接な関係を結んでいる。両大学の合意により、TTICの学生はシカゴ大学のコースに登録することができ、逆にシカゴ大学の学生はTTICがあるシカゴ大学ハイパークキャンパスの施設でTTICのコースに登録することができる。TTICでは、コンピュータサイエンスの博士号取得を目的とした大学院課程を提供してお



Photo courtesy of Toyota Technological Institute at Chicago, 2021.

1 Toyota Newsroom, "Company History." <https://pressroom.toyota.com/company-history/> (閲覧日 : 2021/2/20).
2 Toyota Newsroom, 2020. "Caltly Design Research Fact Sheet." <https://pressroom.toyota.com/caltly-design-research-fact-sheet/>.
3 "トヨタ自動車75年史" 参照. https://www.toyota.co.jp/jpn/company/history/75years/data/automotive_business/products_technology/research/creation/index.html.

り、現在、機械学習、計算複雑性、コンピュータビジョン、音声・言語技術、計算生物学、ロボット工学などに力を入れている。

最後に、トヨタ自動車が出資しているトヨタ・モーター・ノース・アメリカの子会社として全額出資している米国で最も新しい機関が、トヨタ・リサーチ・インスティテュート・アドバンスド・デベロップメント (TRI-AD) だ。2015年に設立されたTRI-ADは、トヨタが米国の大学と協力してきた長い歴史に基づき、カリフォルニア州ロスアルトスのスタンフォード大学、ケンブリッジのマサチューセッツ工科大学、アナーバーのミシガン大学の3カ所に研究拠点を設置した。初期投資額は28億ドルで⁴、TRI-ADは「AIを活用して安全性、モビリティ、人間の能力を向上させ」、「すべての人の生活の質を向上させる」ことを目的に設立された⁵。また、バッファロー大学やコネチカット大学など、他の大学も新素材の研究プロジェクトに参加している⁶。

TRIのウェブサイトに記載されているように、同研究所で進行中の研究は、Accelerated Materials Design and Discovery (AMDD)、Machine Assisted Cognition (MAC)、ロボット工学、自動運転など、AIとテクノロジーの最先端の研究分野に重点を置いている。最初の5年間で100名の教員と200名の学生が完了させた98件のプロジェクトの概要は、同研究所のウェブサイトで公開されている。これは、会社の利益に左右される研究であっても、誰もがオープンに利用できるようにするという当初のビジョンに沿ったものである。

TRI-ADの初期の活動が成功を収めたことを示す指標として、同研究所は2021年1月末、現在実施している研究プロジェクトにさらに13の米国の大学を追加することを発表した。この新しいフェーズは今後5年間で対象で、資金は2016年の倍以上の7500万ドルに達する予定だ。2021年1月26日付の研究所のプレスリリースによると、このAI研究プロジェクトは、「自動車会社によるものでは最大級の共同研究プログラム」になるという⁷。今後5年間の研究に参加するために、選定された大学は、TRIの研究者と共同で進める研究プロジェクトの提案書を提出した。最終的にTRIは、最初の5年間の研究で、自動運転、ロボット工学、MACなどの主要分野を中心とする35のプロジェクトを実施することを決定した。今後、共同研究に参加する大学は、当初のパートナーであるMIT、スタンフォード大学、ミシガン大学に加え、カーネギーメロン大学、コロンビア大学、フロリダA&M大学、ジョージア工科大学、インディアナ大学、プリンストン大学、スミス大学、豊田工業大学シカゴ校、バークレー校、イリノイ大学、ミネソタ大学、ペンシルバニア大学、UCLAとなる。

TRIのチーフサイエンスオフィサーであるエリック・クロトコフは、米国教育機関に関する発表に加え、最初の5年間の活動で69件の特許出願と650本近い論文を生み出したことを説明した。知的財産権所有者協会 (IPO) の年間ランキングによると、米国特許商標庁が2020年にトヨタに与えた特許数は他のいかなる自動車メーカーよりも多い。今後5年間について、TRIはこう述べている。「さらに前進し、より幅広く多様性に富んだステークホルダーとともに前進していきます。最高のアイデアを得るためにはコラボレーションが不可欠です。私たちの目標は、さまざまな視点や少数派の意見をもとに、人間の拡大と社会的利益のためにAIを使用するというビジョンを共有できる新しいアイデアの

4 Cowan, Jill, 2018. "Inside Toyota's Quest to Future-Proof Itself for the Auto Industry's 'Life-or-Death Battle.'" Dallas News 掲載, 2018/11/11. <https://www.dallasnews.com/business/local-companies/2018/11/11/inside-toyota-s-quest-to-future-proof-itself-for-the-auto-industry-s-life-or-death-battle/>.

5 Toyota Research Institute. "Our Work." 参照 <https://www.tri.global/>. (閲覧日: 2021/2/23)

6 Shenouda, Stephanie 2017 参照. "Toyota Research Institute to Partner with U-M, Others on Artificial Intelligence." DBusiness 掲載, 2017/3/30. <https://www.dbusiness.com/daily-news/toyota-research-institute-to-partner-with-u-m-others-on-artificial-intelligence/>. バッファロー大学での研究プロジェクトとその範囲の詳細については Nealon, Cory 2017 を参照. "Toyota Research Institute awards UB \$2.4 million to hunt for new materials." UB Sustainability News 掲載, 2017/4/27. <https://www.buffalo.edu/sustainability/about/news-and-events/latest-news.host.html/content/shared/www/sustainability/articles/news-articles/toyota-research-institute.detail.html>. コネチカット大学については Poitras, Colin 2017 を参照. "UConn Joins Hunt for New Materials." UConn Today 掲載, 2017/3/30. <https://today.uconn.edu/2017/03/uconn-joins-hunt-new-materials/#>.

7 Toyota Research Institute 2021. "Toyota Research Institute Launches Next Phase of Collaborative Research with Diverse Roster of World-Class Academic Institutions." 2021/1/26. <https://www.tri.global/news/university-collab/>.

パイプラインを構築することです」⁸

日本の産業界と米国の高等教育機関との類稀なコラボレーションによる成果は、いまだ初期段階ではあるものの、すでに企業の研究開発の域を超え、さらに大規模なスケールのパートナーシップの成功モデルとなっており、今後の日米のパートナーシップに大きな可能性をもたらしている。

研究支援に加え、トヨタはさまざまな国の組織と協力して、大学教育を受ける余裕のない学生に奨学金や助成金の機会を提供している。これらの慈善活動の多くは、女性やマイノリティを対象としており、大学の状況を多様化し、歴史的に見過ごされてきた分野で専門的なキャリアを追求することを学生に奨励することを目的としている。トヨタは、次世代の学生に、モビリティをはじめとするSTEM分野でのキャリアを志向してもらうため、www.TourToyota.com にバーチャル教育ハブを立ち上げた。このハブでは没入感のある体験を通じて、トヨタの米国内の多くの製造施設を訪問することができる。同ハブはまた、Toyota USA FoundationのパートナーによるSTEMベースの無料レッスンやカリキュラム、バーチャルフィールドトリップなどを提供している。

8 Toyota Research Institute 2021. "Toyota Research Institute Launches Next Phase of Collaborative Research with Diverse Roster of World-Class Academic Institutions." 2021/1/26. <https://www.tri.global/news/university-collab/>.

ケーススタディ 感染症・アレルギー・癌と闘うための グローバルな連帯：千葉大学- UCSD免疫学イニシアチブ

文責：中山俊憲、清野宏、織田雄一（千葉大学医学部）

千葉大学とカリフォルニア大学サンディエゴ校との共同研究により、免疫学の研究・教育において大きな進歩がみられています。2016年に千葉大学とカリフォルニア大学サンディエゴ校（UCSD）は、感染症・アレルギー・癌の予防や治療を目的としたワクチンの開発に取り組むための共同研究プロジェクトを開始しました。千葉大学は当初の5年間で200万ドルを拠出し、UCSDも同じ額を拠出しました。本プロジェクトにより、日米両国にて研究者や学生間の共同研究と人材交流が盛んになっています。千葉大学とUCSDサイエンス・リサーチ・パーク内に設置されているラホヤアレルギー免疫研究所（LJI）の間で10年以上にわたり共同研究が行われ成果を出しているという実績が、プロジェクトの下支えとなっています。

千葉大学大学院医学系研究科は、100年以上にわたりアレルギー・免疫学研究の進歩に貢献しております。免疫学と、多くの病気に対する最善の対処法とは体自身の免疫力を高めることだという考えは、医学研究と臨床治療の分野で支持を集めています。免疫系の機能障害を抱える人は世界中に何億人もいますので、効果の高い新たな治療法の開発を求める声は非常に多く切実なものがあります。

千葉大学とUCSDは先見性のあるプロジェクトを開始しました。免疫学、感染症、病理学、微生物学、内科の分野でさまざまな知見を持つ研究者たちが協力し、高度な研究を実施し次世代の生物医学研究者を育てています。共同研究プロジェクトが発足したことで、千葉大学・UCSD・ラホヤアレルギー免疫研究所の主任研究者や各研究機関をつなぐネットワークが構築され、免疫系疾患の共同基礎研究が盛んになりました。さらに、得られた研究成果を活用し患者様の治療に役立てることが期待できるため、研究者と医療業界の関係が強化されています。

研究成果を治療法開発につなげるため、千葉大学・UCSD・ラホヤアレルギー免疫研究所では、優れた研究者間の太いパイプを構築し研究室で得られた成果を常に臨床で活用できるようにしました。千葉大学とUCSD双方が、データ・知見・リソースを共有することで、新たな予防薬や革新的な治療法の開発を加速させています。

たとえば、MucoRice-CTB（千葉大学-UCSD 粘膜免疫・アレルギー・ワクチンセンター（cMAV）の中核メンバー清野宏が率いるチームが開発した新種のコレラワクチン）などは、共同研究により得られた輝かしい成功事例の1つです。MucoRiceには、既存のワクチンに比べて複数のメリットがあります。室温でも安定して保存でき、汚染のリスクが低く、効果が高いのです。MucoRice-CTB開発で得られた技術は、アレルギーや癌などの新興・再興感染症に対応する別な種類のワクチン開発でも利用されています。他のワクチン開発に役立てるため、MucoRice-CTBという新型粘膜ワクチン開発で得られた技術は、SARS-CoV-2ワクチンの開発でも利用されています。

千葉大学とUCSDの研究者たちは、アレルギー性炎症を引き起こすメカニズムの多くを解明する研究に取り組んでおり、スギ花粉症の舌下免疫療法といった新たな治療法を確立しました。スギ花粉症とは日本固有のスギの木の花粉が引き起こすアレルギー疾患の1種で、毎年数百万単位の人々が苦しんでいます。

T細胞を扱った免疫生物学における20年以上の研究成果を利用して、千葉大学大学院医学研究院免疫発生学の木村元子准教授は現在、CD69分子が免疫調節にて果たす役割を研究しています。木村准教授が率いるチームはマウスを利用した研究で、抗CD69抗体には喘息・大腸炎・関節炎などの原因となる炎症反応を予防する効果があることを発見しました。この研究成果により、新型コロナウイルス感染症による肺炎を抑えるための新たな抗体療法の開発が実現する可能性もあります。cMAVでは、世界各国の製薬ベンチャー企業と協力して、抗MyI9抗体に加えてヒト化抗CD69抗体の開発にも成功しました。この2つは難治性炎症性疾患の治療に役立てることが可能とみられています。木村准教授の研究により、CD69を新たに活用して癌免疫療法を進化させられる可能性があることも明らかとなりました。木村准教授によると、免疫チェックポイント阻害剤と呼ばれる強力な抗悪性腫瘍薬では患者の約20%にしか効果が見られず、自己免疫疾患を抱える患者には投与できないとのことでした。

次世代の医学研究者を育成することも、共同研究プロジェクトの主要な目的の1つです。千葉大学とUCSD双方が、免疫学を学ぶ大学院課程を新設しました。2014年から毎年、千葉大学の大学院生10名が夏季インターンシップに参加するためLJIとUCSDに派遣されています。2019年には、文部科学省と千葉大学の共同支援により、革新医療創生CHIBA卓越大学院プログラム (iMeC-WISE) が始動し、大学院生は千葉大学とUSCDの両方で修士号や博士号を二重に取得できるようになりました。修士課程は専攻が9つあり医科学、総合薬品科学、数学情報科学、地球環境科学、先進理化学、創成工学、基幹工学、環境園芸学、看護学となります。4年間の博士課程の専攻内容は先端医学薬学です。iMeC-WISEでは卒業後の就職支援のみならず、経済的支援とキャリア開発オフィスを提供しており、各学生の可能性を最大限に広げてキャリアで成功するための基盤づくりを実施しています。iMeC-WISEでは、医学の発展に貢献し、新たな治療法や医薬品開発の道筋をつけ、持続可能な医療制度を開発する、次世代の世界トップクラスの研究者やイノベーターを育成することを目指しています。

今後の展望

免疫学における共同研究プロジェクトを拡大し、アジア・ヨーロッパ全域で活動する計画があります。千葉大学には日本におけるマイクロバイオーーム (細菌叢) と希少疾患に関する膨大な量のデータがあり、このデータを国内外の研究協力機関と統合運用すれば大きなチャンスが開けます。

大学院教育を提供する基礎研究機関 (BRIDGE)

キャサリン・イバタ・アレンス著 「Kathryn Ibata Arens」

米国所在のロックフェラー大学 (RU) と共に、沖縄科学技術大学院大学 (OIST) はBRIDGEネットワーク (2019年6月設立) を通じて、世界トップレベルの研究と博士課程学生の育成を行っています。本ネットワークのメンバー機関は、それぞれが、自然科学、技術、工学、数学の分野において世界に秀でた科学機関です。OISTおよびRUをはじめとする、本ネットワークの設立に加わった5機関は学部の教育プログラムも純粋な研究機関も持たない、ハイブリッド型の大学院大学です。¹

研究大学の国際的なネットワークの構築に向けて、OISTは日本において最も革新的な取り組みを行っているといえるでしょう。大学院大学には学科がなく、化学、物理学、数学、および生物学における研究員が実験装置やリソースを共有しています。また教員の約半数および博士課程の学生のほとんどが外国人です。日本の大学の中でもOISTには、特に多様な研究者集団が所在します。OISTは2011年に開校し、2012年9月には博士課程の学生の第一期生を迎えました。本校は、長期にわたる官僚的な手続きを経ずに日本の総理大臣の内閣府から直接資金提供を受けています。また本校は東京から1,500キロ以上離れた亜熱帯の沖縄県に所在し、日本において主流のアカデミアとは極めて異なります。一方RUは、米国初の生物医学研究センターとして1955年にニューヨーク州に設立されました。

世界をリードする研究者にとってOISTやRUをはじめとする研究大学は魅力的な存在です。好奇心に満ちた研究に集中できる自由とリソース、そして優秀な若い科学者が絶えず流入してくるという、創造的な頭脳にとって絶好の二つの側面を兼ね備えています。BRIDGEネットワークの主な目的の一つは、機関のピアメンタリングを可能にするプラットフォームとしての役割を果たし、「メンバー間のベスト・プラクティスの実りある交換」を実現することです。

アメリカと日本に所在する本ネットワークのメンバー機関は、世界でもトップレベルの研究と最先端の科学的教育の中心となっています。また2019年版のネイチャーインデックスでは、研究成果が一流の国際科学雑誌に掲載される「質の高い研究」を実現する機関として、OISTとRUが世界のトップ10の研究機関にランクインしました。また本インデックスでは、日本の研究機関の中でOISTが第1位でした。

新型コロナ禍とそれに伴った世界的な旅行制限開始の直前に立ち上げられたばかりのBRIDGEネットワークは、現時点ではまだ初期段階にあります。それにもかかわらず、本ネットワークにおける日米機関のパートナーシップ (RU-OIST) は、他機関における導入に値する6つのユニークな特徴を誇ってきました。第一に研究者の教育・訓練において博士課程に特化しているため、少人数の大学院生への指導に専念することができます。このような構造の中で、学科別の人数は限られており (数十人)、学生の総数も数百人となっています。第二に、研究と教育が基礎科学を中心に行われていることで、学生が自然科学、技術、工学、および数学の分野において「根本的な疑問」を抱くことができます。第三に設立以来、境界を越えて国際的な協力関係を奨励し、世界的な専門知識を持つ教職員や学生が採用されてきました。第四に、日本では政府の資金 (OIST)、米国では民間の慈善団体 (RU) により、学生には授業料免除、住居の無料提供、および生活費の支給が行われています。そのため、学生は学習や研究に全力を注ぐことができます。第五に、最先端の科学研究を通じてOISTおよびRUは、生物医学 (未来の人間の健康) と地球環境の保護 (健全な生態系) に大きく貢献してきました。

¹ BRIDGEの設立パートナーである5機関は以下の通りです。ISTオーストリア、沖縄科学技術大学院大学 (OIST)、ロックフェラー大学 (米国)、フランシス・クリック研究所 (英国)、ワイツマン科学研究所 (イスラエル)

第六に、BRIDGEネットワークおよび日米二国間のパートナーシップを通じて両機関は「優れた科学の社会における発展に不可欠な条件を促進する」科学的教育のベストプラクティスモデルとしての可能性を秘める、新たな組織形態の一部となりました。

INFOGRAPHIC ON HIGHER EDUCATION RESEARCH PARTNERSHIPS

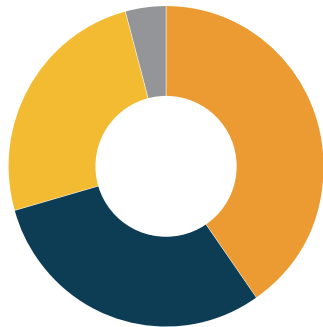
Research collaboration and exchange are a growing source of partnership activity for U.S. and Japanese higher education institutions. The strength of the U.S.-Japan higher education partnership is led by shared values in research collaboration, including the COVID-19 response, the digital economy, national security-focused investment screening, quantum sciences, artificial intelligence, space exploration, biosciences, and a wide range of emerging technologies.

This infographic highlights data collected from 2017 to 2020 on over 2,300 research programs at the institutional partnership level housed in ACE's U.S.-Japan Higher Education Engagement Study.

RESEARCH PROGRAMS' TOP AREAS OF FOCUS

The majority of U.S.-Japan research revolves around tackling global challenges that include, but are not limited to:

- Disaster response and emergency management
- Precision agriculture
- Data sciences and informatics
- Cybersecurity
- Smart technology
- AI robotics



- 40% physics
- 30% health sciences
- 25% physical sciences
- 4% humanities

RESEARCH PROGRAMS BY THE NUMBERS

Between the U.S. and Japan there are at least

1,942 collaborative research programs

474 consortium research programs

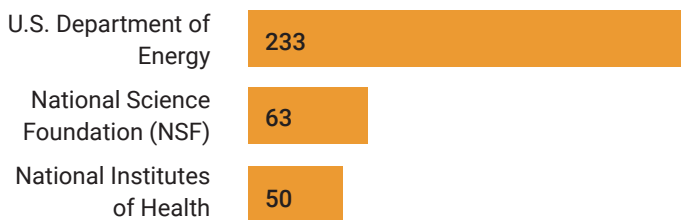
Top U.S. institutions are University of Hawaii at Manoa, Harvard University, and University of California, Berkeley.

Japan's top institutions are Waseda University, University of Tokyo, and Tohoku University.

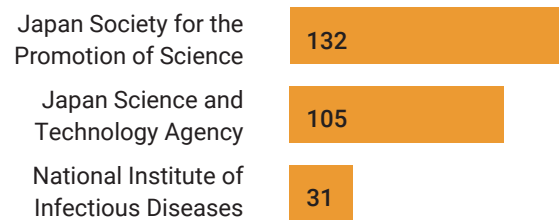
SUPPORT FOR U.S. AND JAPANESE RESEARCH CONSORTIA

U.S. and Japanese government agencies heavily support U.S. and Japanese university research consortia.

Top U.S. government agencies by number of funded programs



Top Japanese government agencies by number of funded programs



労働力開発



労働力開発

背景

高等教育は、個人の機会拡大と国家の競争力の向上の両方にとって、かつてない重要性を帯びています。今日の知識経済においては、世界中で勉学と労働の統合を通して、雇用主と高等教育機関の構造や今後のあり方が形作られています。経験豊かな卒業生への需要の高まりに応えようと、学術的な学びと労働をベースとする学びを融合させた新たなプログラムモデルが今まさに生まれています。その例として、大学、就職斡旋会社、および産業界の間での合意を通して、インターンシップや奉仕学習のプログラムを公式に認めてカリキュラムに統合する動きが出ています。それぞれのステークホルダー集団によってその原動力や目標は異なりますが、単科大学や総合大学のリーダー、公共政策立案者、ならびに学生やその家族は、卒業生のキャリアの成功の素地となる質が高く安価な教育を中等教育終了後に提供したり受けたりする新たな方法を、積極的に探っています。

技術の変化や世界的な競争の高まりを受けて、日本とアメリカの間では過去10年間で中等教育終了後の労働力開発イニシアチブが次第に規模を拡大してきました。それには、特に世界で活躍できる才能ある人材開発を同様に喫緊の課題として捉える多国籍の民間企業および政府機関など、数多くの民間および公共のステークホルダーが関与しています。例えば、アメリカに進出している日本の自動車メーカーは、労働力研修プログラムへの支援を倍増し、科学、技術、工学、および数学（STEM）分野の教育イニシアチブにターゲットを絞って、ハイテク製造業やR&Dにおけるスキルと才能ある人材の開発に人的資源と資本を投入しています。オハイオ州では、ホンダが次世代の技術および製造業のプロの育成へのコミットメントの証として、オハイオ州立大学などのSTEM教育に注力する教育機関を直接支援しています。

日米両政府は、中等教育終了後の労働力開発プログラムの推進に注力しています。2016年、日本の経済産業省（METI）は、外国人学生が日本企業、特に中小企業で働くための足がかりとして、国際化促進インターンシップ事業を立ち上げました。同プログラムは毎年、最大200人の外国人の学部生および大学院生を全面的に資金援助し、3ヶ月間の日本企業でのインターンシップを実現しています（経済産業省2016）。

さらに、約1,500社の企業が加盟して日本で最も影響力を持つ産業ロビー団体である経団連は、70年以上続いていた就職活動の規則を2018年の秋に撤廃し、日本企業は2022年度の卒業生から1年のうちの時期でも新卒採用することが可能になります。こうした変化を追い風に、日本人学生はインターンシップ、奉仕学習、海外留学、およびその他世界で活躍できる力をつけるための経験の機会をより自由に追求できることが期待されます。2019年、在東京アメリカ合衆国大使館、在日米国商工会議所（ACCJ）、および日米文化教育交流会議（CULCON）は、ACCJ加盟企業からの学生向けインターンシップの募集情報を掲載するオンラインのインターンシッププラットフォームを立ち上げました。同ウェブサイトの当初の目標は、日本人学生に日本への帰国後のインターンシップの機会を提供することで、就職率を向上することでした。また、日本人学生にアメリカでの留学を、そしてアメリカの学生に来日を促すことも、立ち上げの目的の一つでした（Jones 2020）。

日米双方の高等教育制度にとって、大学の「ビジネスモデル」を再考して、いかに手続き、技術、およびリソースによって従来型の、そして従来型にはまらない学生のニーズに応えることで価値を提供できるかを分析することの重要性が極めて高まっています。2010年代までは、日本の教育機関は、民間セクターとのコラボレーションを通してインターンシッププログラムを立ち上げて日本人学生を地元企業に送り込んで、共同プロジェクトへのスポンサーシップを企業から求めるといったことに不慣れでしたが、これらはどちらもアメリカの多くの教育機関においては国際化を推進するための重要な手段となっています。多くの日本の雇用主、特に大企業や有名企業には、大学入学試験を突破した日本人学生の学びに関与するインセンティブはほとんどなく、また大学教員による職業技能の開発に関しても限定的な関心があるのみでした。しかし今では、雇用主の間でもいくら

の専門スキルや労働関連の技能を持つ新卒者の採用への関心が 高まっているようで、学生の間でもこうした技能の習得への関心が高まっています。例えばその証として、職業技能の開発を目的とした専門学校への入学や、就職の可能性を高めるための大学の講義の履修などが 挙げられます。さらに、2020年11月には、日本の大学では初めての試みとして、上智大学が民間の 就職斡旋会社と提携し、外国人学生の日本での就職活動の支援を開始しました (Japan Times 2020)。

これまでの従来型の大学教育では多くの場合、他者によって敷かれたキャリアのレールに学生を乗せることが目指されてきました。しかし、コロナ後の予測不能の世界においてはこれまで以上に、高等教育機関は 卒業生が自身でキャリアを切り拓けるような教育を行う必要があります。大学は、これまでの専門職、大企業、および政府機関への就職の道を確認すると同時に、新世代の起業家を生み出すようなカリキュラム、施設、およびインセンティブを提供しなければなりません (Dodgson and Gann 2020)。アメリカの大学や政策立案者は、起業家になるのに必要な自信と技能を身につけるよう学生に対して促し、起業家を目指す 学生のリスクを下げるようなインセンティブを通して起業のメリットを周知する取り組みを行っています。日本では、楽天、GREE、およびDeNAなどの有名な起業の成功例が最近増えていることを受けて、 こうした起業家精神が今生まれようとしている段階です。

ペンシルベニア大学のビジネススクールであるウォートン校の *Global Entrepreneurship Monitor* によると、 アメリカの18歳から64歳までの成人の4.9%は新たな事業を立ち上げるために積極的に何らかの取り組みを行っていますが、その割合は日本ではわずか1.9%に留まっています (Karlin 2013)。アメリカでは1970年代以降、新たに立ち上げられる企業数は徐々に減少していますが、特筆すべき点として移民が立ち上げる企業数は減少していません (Haltiwanger, Jarmin and Mirand 2013)。移民は、アメリカ生まれのアメリカ人と比べて、約2倍も新たな事業を立ち上げる確率が高いです。2014年に新たに立ち上げられたスタートアップの28.5%は移民が立ち上げたもので、この数字は1997年のわずか13%から上昇しており、工学および技術分野のスタートアップの4分の1は移民が創業者となっていました (Dane Stangler and Jason Wiens 2015)。

日本では、過去数十年にわたって、新たに立ち上げられた企業が生産性向上と雇用の創出の大部分の原動力となってきました (OECD DynEmp project 2020)。一橋大学の深尾京司氏および日本大学の権赫旭氏は、1996年以降に立ち上げられた日本企業は差引プラスで120万もの新たな雇用に創出した一方、それ以前に立ち上げられた企業は差引マイナスで310万もの雇用を喪失させたと述べています (Karlin 2013)。日本の翻訳企業Gengoの共同創業者のRobert Laing氏は、起業は「大学から始まらなければならない」と述べています。親と同様に、大学はリスク回避ばかりを重視して、「学生に対してビジネスの世界で生き抜くための教育をしておらず、起業するよう促してもいない」のです。同氏は、起業に成功する日本人は、留学経験があり、英語が堪能で、アメリカに人脈を持っている人物であると述べています (Karlin 2013)。

海外インターンシップの価値を最大限に引き出すためには、高等教育機関、雇用主、および学生は、あらゆるステークホルダーに資するような国際インターンシップ体験を可能にするような、新たなレベルでの提携関係を生み出さなければなりません。大学は、学生が労働力開発体験から最大限の価値を引き出すための 手段として交流プログラムに参加できるようなガイダンスや考え方の枠組みを提供するという役割を担って おり、この役割は極めて重要なものです。継続的改善戦略への投資など、日米の高等教育における労働力開発イニシアチブをさらに支援することで、両国がそれぞれの世界規模の、そして国内の経済を成長させる一助となるでしょう。

定義とデータ収集について

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) では現在、日米の大学の間で、1つの機関との直接提携合意または複数の機関とのコンソーシアム合意を通して実施されている50を超えるインターンシッププログラムに関するデータを保有しています。本調査の目的は、日米の教育機関による提携の一環として実施されているインターンシッププログラムを詳らかにすることです。ACEおよび

JACUIE/JANUは、同一覧は全てを列挙したものでは一切なく、本研究の対象とならないインターンシッププログラムの形態も多数存在することを認識しています。

本研究のデータには、幹旋会社が日米の提携機関の仲介としてフロントエンドのアセスメントサービス、パフォーマンスコンサルティングサービス、およびその他の研修以外のサービスを提供している場合を除き、幹旋会社のみが提供しているインターンシッププログラムは含まれません。

結果

本調査によって、日米の提携機関の間でのほとんどのインターンシッププログラムは、既存の留学および研究プログラムの一環として組み込まれていることが判明しました。これは、両政府によって、両国で学生がどのように労働力開発プログラムに参加できるかに関して、ビザ上の制限が設けられていることから、部分的には容易に理解できることです。

アメリカに関しては、アメリカ合衆国国務省が、留学生がアメリカの大学に籍を置きながらキャンパス外でどのような労働やインターンシップに参加できるかに関する規制を行っています。アメリカの大学には、アメリカにて日本人学生に労働力開発の機会を提供するにあたって、3つの選択肢が与えられています (TeamUp U.S.-Japan 2015)。

ビザ免除プログラム (VWP)

VWPとは、90日以下の観光またはビジネス目的の滞在のビザを免除するためのものです。一部のインターンシップ活動は、特に事業運営活動またはその他の専門職や職業関連の活動の見学を目的としている場合、給与が支払われなければ、十分一般的な内容のためこのカテゴリーに収まります。

J-1交流訪問者

J-1交流訪問者とは、教育や文化面の交流を通して相互理解を深めることでアメリカの外交政策の利益を促進する訪問者を指します。アメリカ合衆国国務省教育文化局の承認を得たアメリカの組織のみがJ-1訪問者の招聘人となれます。アメリカの多くの単科大学および総合大学はこの承認を受けています。特定の要件を満たす単科大学および総合大学の学生向け、そして研究者向けの交流訪問プログラムカテゴリーがあります。関連の要件を満たせば、日本人学生は、現在の専攻に直接関連する就職研修または実技体験を目的に、キャンパス外の労働許可となるアカデミックトレーニングへの参加が認められます。アカデミックトレーニングには、インターンシップ、実習、およびコーオプ教育などが含まれますが、これらに限られません (Bureau of Educational and Cultural Affairs, the United States Department of State 2016)。

F-1学生ビザ保有者

F-1ビザは学術目的で、アメリカにてフルタイムの学生として学びたい学生を対象としたものです。F-1ビザで行える労働またはインターンシップの例として、キャンパス内での雇用、学生の専攻分野と関連した分野での職における在学中または卒業後1年後までの有給のオプションプラクティカルトレーニング (OPT)、および各組織および各企業における無給のインターンシップまたは見学が挙げられます。また、F-1ビザを保有する学生は、在学中に単位認定されるインターンシップに参加できる可能性もあります。

日本では、ビザ規制のため、日本の大学が労働力開発の機会をアメリカからの留学生に用意する際には、次の要件を満たす必要があります。学生は、講義を履修中かつ労働によって学業に悪影響が生じないことが

明確である場合にしか労働許可を得られません。学生は、労働許可を得るには講義を履修中でなけれ

ばならず、学業に集中するための休暇を取得することはできません。これには夏学期も含まれます。学生には、

学期中には毎週労働が許可される時間に上限（最大28時間）が設けられ、休暇中は次の学期も在籍を継続することの証拠を示すことができなければ労働を継続できません。休暇中は、学生は毎週最大40時間まで労働できます。

USJP HEESの調査によって、日米の大学の多くのインターンシッププログラムでは、勉強または研究に

加えて実用的な労働力研修が盛り込まれ、2週間から12週間のプログラムが夏学期を含めて1年中提供されていることが判明しました。さらに、ほとんどの日米のインターンシッププログラムでは、いずれの国でもインターンシッププログラムに参加するにしても、高レベルの言語能力が求められています。

以下に、単位認定の対象として日米の高等教育機関が現在提供しているインターンシッププログラムの例を挙げます。

研究研修インターンシップ

沖縄科学技術大学院大学（OIST）では、OISTでの博士号取得を目指す外国人の学部生または最近卒業したばかりの学生に対して、全面的に資金援助を行う研究インターンシッププログラムを提供しています。同

インターンシッププログラムの期間は、2ヶ月から6ヶ月です。日本人学者の間では日本を脱出する動きが見られますが、OISTはその流れを逆転させるための最も抜本的な試みを行っていると言えるかもしれません（McNeill 2019）。同大学院大学は研究科を持たず、化学者、物理学者、数学者、および生物学者が同じ実験設備やリソースを共有しています。教員の約50%は日本国外出身者で、日本の大学の中でも飛び抜けて多様な研究者が集まっています（McNeill 2019）。OISTは2011年に設置され、博士課程の第1期生を2012年9月に迎えています。

University of Tokyo Research Internship Program（UTRIP）は、東京大学理学系研究科（GSS）がGSSの国際化を促進するために2010年6月に立ち上げたものです。UTRIPは、物理学、天文学、化学、地学および惑星科学、ならびに生物学において理学修士号または博士号の取得を目指す学部生を対象とした、夏期集中の研究プログラムです。同プログラムは、現在日本国外の認可を受けた単科大学または総合大学の2年生以上であり、自然科学または関連分野を専攻している学生を対象に実施されています。

マサチューセッツ工科大学（MIT）のInternational Science and Technology Initiatives（MISTI）は、学部生および大学院生を対象に、無料で参加できるインターンプログラムを提供しており、その期間は10週間から12ヶ月と様々です。毎年30人から40人のMITの学生が日本の企業、大学、および研究機関でインターンシップおよび研究を行い、その専門領域は電子・化学工学、バイオテクノロジー、金融、電気通信、製薬、および建築など多岐に渡ります。

日米コンソーシアムインターンシップ

テンプル大学ジャパンキャンパスのインターンシップおよび海外留学プログラムでは、フィラデルフィアのメインキャンパスから来たアメリカ人学生の支援だけでなく、アメリカ各地の300を超える提携先の単科大学および総合大学からのインターンの派遣および支援も行われています。インターン生は1学期あたり最低140時間（秋学期と春学期は毎週約15時間、夏学期は毎週約20時間）労働を行いますが、ほとんどの学生はさらに長時間の労働を行います。学生は、アジア研究、経済学、国際関係学、一般教養、メディア学およびメディア制作、政治学、または心理学のうちいずれかの分野で3単位を得られます。テンプル大学ジャパンキャンパスの監督教員がインターンシップの監督を務め、評価要件を定め、学期中を通して学生と面談を行います。一部のインターンシップでは日本語

能力が必要とされますが、日本語を話したり書いたりできない学生向けにもインターンシップが提供されています。

ミシガン州立大学連合日本センター (JCMU) はミシガン州の15校の公立大学が形成するコンソーシアムです。ミシガン州と滋賀県は姉妹都市関係を維持しており、その一環として1998年10月に滋賀大学との合意によって、滋賀大学のキャンパスで講義が開講することになりました。5年後の2003年には、滋賀県立大学とも同様の合意が交わされました。JCMUは日本での12週間の夏季インターンシッププログラムを提供しており、それには高度な日本語教育と9週間のインターンシップ参加が含まれています。さらに、JCMUはTerraDottaと提携し、JCMUの学生が滋賀医科大学の医学部生とチームになって共同で医療製品、医療機器、または医療サービスのコンセプトとマーケティング戦略の考案に取り組むという、3単位の起業家向けの講義を立ち上げました。各チームには、日本の起業家および実業家の前で成果を発表するチャンスが与えられます。

サフォーク大学 (アメリカ合衆国マサチューセッツ州) などのアメリカの教育機関との関西外国語大学の既存の交流パートナーシップの一環として、アメリカの学生は関西外国語大学のインターンシッププログラムに参加することで換算可能な単位を得られます。学生は関西外国語大学のアジア研究プログラムに参加し、活動時間に合わせて単位が得られます (360時間以上の活動時間で12単位)。インターンシップ先には、商社、公共組織、および地元の学校などがあります (関西外国語大学 2020)。

勉学とインターンシップの融合型プログラム

関西大学およびそのアメリカの提携教育機関 (詳細はケーススタディーを参照) は、オンライン共同国際学習 (COIL) 講義を履修し、COILの前または後に一時的に海外で雇用される体験ができる機会を学生に対して提供しています。学生は、COIL講義での共同作業をさらに発展させた専門テーマに沿ったインターンシップに参加できます。COILと海外インターンシップを組み合わせたプログラムの活動は、地理の壁、言語の壁、そして文化の壁を乗り越えるという視点から自らのポテンシャルについて考え、社会が求める次世代の人材としての能力開発を継続できるようにすることを意図したものです。このようにオンラインと対面での交流を融合させるのは、提携先の国での滞在中に慣れない環境でビジネスや企業での経験を積むこと、そしてCOILで学ぶことをポジティブに取り入れて、学生がグローバルなキャリア志向を強められるようにするためです。同プログラムは、関西大学が立ち上げて産業や金融界、教育機関、大阪府、および地元のコミュニティーが参加するコンソーシアムによって支えられています。

結論

高等教育機関の間では海外インターンシップの価値が大きく認められていますが、日本でもアメリカでもビジネスや産業の分野ではこの価値の認知にはばらつきがあります。既存の提携関係のもとでの活動を向上するための戦略を策定し、グローバルな労働力の開発という目的を共有することは、教育機関、産業界、および学生が単に新卒採用という短期的な実利を超えて、グローバルなソートリーダーを養成するというより長期的な目標を掲げられるよう変容していくにあたって重要です。日米にとっての究極的なメリットは、21世紀において両国が直面する世界的課題に取り組むのに必要なスキルや能力を持つ人材への投資によって生み出されるのです。

参考文献

Bureau of Educational and Cultural Affairs, the United States Department of State. 2016. "Common Questions about the J-1 Visa." U.S. Department of State. September 30. <http://j1visa.state.gov/participants/common-questions>.

- Dodgson, Mark, and David Gann. 2020. World Economic Forum. October 14. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/universities-should-support-more-student-entrepreneurs/>.
- Haltiwanger, John, Ron S. Jarmin, and Javier Mirand. 2013. "The Review of Economics and Statistics." MIT Press Journal 347–361.
- 経済産業省. 2016. 国際化促進インターンシップ事業. <https://internshipprogram.go.jp/about/>.
- Japan Times. 2020. "Tokyo's Sophia University Alies with Hello Work to Help Foreign Students Find Jobs." November 6, 2020. <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/11/06/national/university-job-office-help-foreign-students-find-employment-japan/>.
- Jones, C. Bryan. 2020. "Portal for Interns." The ACCJ Journal 13.
- 関西外国語大学. 2020. Internship Program. <https://www.kansaigaidai.ac.jp/asp/academics/kgip/>.
- Karlin, Andrew R. 2013. "The Entrepreneurship Vacuum in Japan: Why It Matters and How to Address It." Wharton School of Business. January 2. <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/the-entrepreneurship-vacuum-in-japan-why-it-matters-and-how-to-address-it/>.
- McNeill, David. 2019. "Japanese universities test collaboration." Nature Index, March 20, 2019. <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00830-6>.
- OECD DynEmp project. 2020. "Japan Business Dynamics." Insights on Productivity and Business Dynamics 1–5.
- Stangler, Dane, and Jason Wiens, 2015. "The Economic Case for Welcoming Immigrant Entrepreneurs." Ewing Marion Kauffman Foundation, September 8, 2015. <http://kauffman.org/what-we-do/resources/entrepreneurship-policy-digest/the-economic-case-for-welcoming-immigrant-entrepreneurs>.
- TeamUp U.S.-Japan. 2015. The TeamUp RoadMap: Difficulties Obtaining Visas. <http://teamup-usjapan.org/challenges-2/visa-difficulties/>.

日米のイノベーションを促進 ホンダ-オハイオ州立大学パート ナーシップ

ジル・ラッツ 「Gil Latz」
ジル・A・トフト 「Jill A. Toft」

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップは、教員の研究、協働学習、産業におけるイノベーション、更に労働力開発を支援するためのイニシアチブとして注目されています。この協力関係は、2000年に成文化され、2015年に再確認された覚書（MOU）に基づいています。今回のケーススタディでは、これまでのパートナーシップの経緯、主要な取り組みやプロジェクトの概要、そしてオハイオ州の労働力とグローバルモビリティの発展にもたらされた利益を調査します。

パートナーシップの構築

本田技研工業株式会社（通称ホンダ）は、日本の多国籍企業であり、主に自動車、オートバイ、電力設備のメーカーとして知られています。1986年、ホンダは世界市場で競争力のある自立した自動車メーカーになるための戦略の一環として、オハイオ州イーストリバティに第2自動車工場と製品開発のためのR&Dセンターを設置することを検討しました¹。ホンダとオハイオ州立大学とのパートナーシップは、1988年にオハイオ州立大学工学部が運営する交通研究センター（TRC）を含む州有地の購入が出発点でした。ホンダは工学部に600万ドルの基金を提供し、当社の輸送研究用の独立した実験場としてこの施設の運営を大学に委ね、運営による余剰資金を輸送研究や施設の改善に再投資し、工学部の他の基金に充当することにしました。

2000年、Hondaとオハイオ州立大学は、研究、人材育成、地域開発を支援するパートナーシップを覚書で正式に締結しました。ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップによって、2008年にホンダ-オハイオ州立大学 モビリティ・イノベーション・エクステンジ（MIX）が設立され、複数の分野にまたがる共同研究開発を行うなど、大きな成果を上げています。

（2020年、ホンダ及びオハイオ州立大学）MIXには、メカトロニクス、力学、シミュレーション、交通安全学、材料工学など、幅広い研究分野の教員が参加しています（2013年、オハイオ州立大学）。

その3年後、新しく就任したオハイオ州立大学工学部（COE）のデビッド・B・ウィリアムズ学部長は、ホンダとのパートナーシップを深めようと、大学のキャンパス内に共同研究センターを設立しました。その一つであり、2012年に立ち上がったドライビング・シミュレーション・ラボでは、ドライバーの行動や交通安全に影響を与える注意力不足などの要因を測定しています。

その後、2014年には、先進的な製品や生産コンセプトの設計・製造のためのコンピュータ支援エン

¹ ホンダのオハイオ州での起点は1970年代にさかのぼり、オハイオ州のジム・ローズ知事の経済開発活動をきっかけに、ホンダの創業者である本田宗一郎氏や当時の河島喜好社長との対話が行われました。その結果、1979年にはオハイオ州メアリーズビルにホンダの二輪車工場が設立され、1982年にはメアリーズビル自動車工場が設立されました。

ジニアリング技術の研究・応用を支援するため、ホンダはCOEでのシミュレーション・イノベーション・モデリング・センター (SIMセンター) の立ち上げを支援しました。

ホンダとオハイオ州立大学は、2015年に新たな覚書を作成してパートナーシップを再確認し、革新的なビジネス手法の開発や、ドライバーの安全性向上に焦点を当てた新たな研究イニシアチブの創出を通じて、地域社会により良いサービスを提供するという相互のコミットメントを強化しました。この新たなコミットメントの重要な要素は、ホンダ、オハイオ州立大学、そして自動車産業の将来のニーズをより良くサポートできるビジネス手法、施設、能力を目指すTRC Inc.の新しいビジネスモデルと新しいイノベーションの開発でした。

その結果、オハイオ州立大学にデザイン&マニュファクチャリング・エクセレンスセンター (CDME) が設立され、製造業への入口として機能するようになりました。TRCは現在、北米最大の独立した実験場および車両試験機関となっており、ホンダ、オハイオ州立大学、および自動車産業を支えるための革新的なビジネス手法と能力の発展に貢献しています (2020年、交通研究センター)。Honda R&D AmericasとCOEは近年、空力研究協力協定を締結しました。この協定は、TRCに設置されたホンダの北米風洞施設に沿った空力音響研究を支援するものです。この施設は2021年の開設を予定しています。

人と人とのつながりを深め、学生の体験をより良いものにするという目標を達成するために、ホンダの社員は、学生グループへの助言、ネットワーキングイベント、ゲスト講演、業界パネル、履歴書審査、ジョブシャドウイングなど、オハイオ州立大学の学生の指導にますます積極的な役割を果たしています。学生に、すでに業界で働いている人たちからキャリアについての理解を深めてもらい、次世代のエンジニア・リーダーとして活躍してもらっています。

一例として、2018年には、ホンダとオハイオ州立大学のイノベーション戦略センター (CIS) の元学生・現役学生との話し合いにより、複数の分野の学生が、初期段階のアイデアをホンダの研究開発部門のスタートアッププロジェクトに発展させることを目標とし、10週間にわたるプログラム「OnRamp」が創設されました。ホンダは、COEのインダストリアル・オートメーション&インダストリアル・ロボティクス・ラボにも投資しており、学生にオートメーション、ロボティクス、プログラマブルロジックコントローラ (PLC) に関する実践的な教育も行っています。

「ホンダは、研究、教育、アウトリーチにおいて重要なパートナーです。」

また、2019年にホンダとオハイオ州立大学が創設した「99Pラボ」では、顧客嗜好の理解を深め、データサイエンスやビジネスの改善を通じて、自動車産業の従来工学にとどまらない共同シードプロジェクトを支援しています。また、ホンダとオハイオ州立大学は、入学前から、公立・私立高校の卒業生を対象に、毎年恒例のホンダ・オハイオ州立大学STEMアワードというプログラムで新しい機会を提供しています。また、工学のキャリアに興味のある学生は、COEのホンダ・スカラーシッププログラムに応募することもできます。2005年に設立されたこのプログラムは、近年、オハイオ州立フィッシャービジネスカレッジに入学する学生への奨学金支援にも対象範囲が広がりました。

当社は、工学分野の発展のために、教員や学生への投資を支えてきました。また、ホンダは6種の寄付講座に資金を提供し、大学への優秀な人材の採用に役立っています。

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップは、工学の教育と教授陣の研究を支えています」

とデビッド・B・ウィリアムズ学部長 (オハイオ州立大学工学部) は語っています。

2019-20年度、ホンダはオハイオ州立大学の1,500人以上の女性や過小評価される傾向のあるマイノリティの学生に資金面やプログラム面での支援を行い、次世代の労働力の多様性に対するコミットメントを明確に示しました (2020年、ホンダ及びオハイオ州立大学)。

また、ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップは、分野、学習方法、学生の特性、および特定の学術プログラムに関係なく、シームレスな学習体験を提供することを目指しています。ホンダとオハイオ州立大学は、高齢者や障がい者向けの将来のモビリティ製品やサービスについて、テスト、レビ

ユー、提言を行う研究を開始しました²。このプロジェクトは、教員、学生、そして地域の人々からなる分野横断的なチームで構成されており、ブランドド・ストーリーテリングによってデジタルドキュメント化される予定です³。

20年にわたるコラボレーション、そして未来への道

20年にわたる成果：

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップ

- Honda/OSU Mobility Innovation Exchange (MIX, 2008設立)
- Driving Simulator Lab (2012設立)
- Simulation and Modeling Center (SIM Center, 2014設立)
- Center for Design and Manufacturing Excellence (CDME, 2015設立)
- OnRamp accelerator program (2018設立)
- 99P Labs (2019設立)
- Aerodynamic Research Collaboration Agreement (2019締結)
- Industrial Automation & Industrial Robotics Lab (2019設立)

2020年には、ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップが20周年を迎えました。記念イベントでは、オハイオ州の高等教育、経済、労働力の変革に向けたコラボレーションの影響を振り返る素晴らしい機会となりました。参加者には、オハイオ州立大学のクリスティーナ M. ジョンソン学長、オハイオ州のジョン・ヒューステッド副知事をはじめ、ホンダ、COE、TRC、ワン・コロンバスなどのリーダーたちが名を連ねました。

ホンダは、研究者、学生、自動車産業に有益なプロジェクトを支援するために、合計で6800万ドル以上をオハイオ州立大学に直接投資してきました。過去5年間にホンダが採用した学生を専攻別で見ると、フルタイムおよびインターン/コープで、機械工学が188人、電気・コンピュータ工学が51人、産業・システム工学が51人で上位を占めています。

また、ホンダは約200名のオハイオ州立大学の学部生をインターンやコープという形で採用し、同時期に約470名のオハイオ州立大学の学部生がプロジェクトベースの授業に参加しています。今後、ホンダとオハイオ州立大学の協力関係が強化されることで、教員の研究革新が促進され、より多くの学生が研究やビジネスの現場を体験できるようになることが期待されます。

「99Pは、研究者がアイデアを膨らませ、これまで試したことのないことに挑戦する場を提供しています。そして学生は、ホンダの研究開発チームから実社会での専門知識を得ることができます。双方にメリットがあるのです」とオハイオ州立大学研究担当のモーリー・ストーンの上級副学部長は語っています。

2 このプロジェクトは、オハイオ州立大学ソーシャルワーク学部のホリー・ダベルコ=シヨエニ准教授が主導しています。

3 このようなストーリーテリングは、ブランド製品から喚起される感情をもとに物語を紡ぎ出す戦略です。

オハイオ州立大学における研究、教育、コミュニティ参画へのホンダの貢献

ホンダが支援する基金の一覧：

- 年間120名のホンダ奨学生
- 6種の寄付講座
- 交通機関、多様性、学生のエンゲージメントとアウトリーチを支援する6種の寄付プログラム

ホンダが行う主な慈善活動の対象・分野：

- 工学部
- 奨学金及び学生支援
- WOSUパブリックメディア
- フィッシャー・ビジネス・カレッジ
- 食物・農業・環境科学部

過去5年間にホンダが採用した学生（専攻別）：

- 機械工学 (188人)
- 電気・コンピュータ工学 (51人)
- 産業・システム工学 (51人)

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップの提携20周年を記念するイベントでは、オハイオ州立大学のクリスティーナ M. ジョンソン学長が、提携は、研究、慈善活動、人材育成という重要な分野で両機関に利益をもたらすものであると語りました。両機関を組み合わせたパートナーシップの過去と継続的な成功の主な要因を挙げ、「次の20年がどのようになるか楽しみ」であると告げました（2020年、ブッカー著）

参考文献

- Booker, Chris. 2020. "Ohio State, Honda Partnership Marks Two Decades of Success." *Ohio State News*, October 15. <https://news.osu.edu/ohio-state-honda-partnership-marks-two-decades-of-success/>. <https://news.osu.edu/ohio-state-honda-partnership-marks-two-decades-of-success/>
- Honda and The Ohio State University. 2020. *20 Years of Impact: Honda-Ohio State Partnership Report*. <https://spark.adobe.com/page/Qxs2UP8FRJayZ/>. <https://spark.adobe.com/page/Qxs2UP8FRJayZ/>
- The Ohio State University. 2013. "Dapino to be First Honda R&D Americas Designated Chair," January 7. <https://engineering.osu.edu/news/2013/01/dapino-be-first-honda-rd-americas-designated-chair>.
- Transportation Research Center. 2020. "What We Do." <https://www.trcpg.com/what-we-do/>. <https://www.trcpg.com/what-we-do/>

学位課程



学位プログラム

二重学位プログラムまたは共同学位プログラムのようなコラボレーション型の学位プログラムは、日米間のグローバルパートナーシップの取り組みの活動形態の中で、最も複雑でありながら、最も大きなリターンを期待できるものとなり得ます。日米間での学位プログラムは、両提携機関の学術部門間での緊密なコラボレーションを可能とするので、その他の国際化プログラムよりもさらに深くさらに持続可能な関係の構築につながります。また、カリキュラム改革、教授および研究者の交流、ならびに提携先大学の専門性およびネットワークへのアクセスの強化につながる潜在性も秘めています。

背景

日米にとって、コラボレーション型の学位プログラムおよび資格の開発および認定を進めるにあたっては、学術面でも運営面でもいくつかの複雑な問題が発生します。例えば、学費、学位取得要件、指導と学習に期待されるもの、および双方の教育制度の全般的な差異が挙げられます。

学費は、ほとんどの日本の大学においては海外からの留学生に対しても差がなく、ほとんどの学生が同じ金額を払っています。学費はアメリカと比べて大幅に安く、海外からの学部生の留学生向けには日本国政府からの経済面の支援プログラムがより幅広く実施されています。2019年、日本の国公立大学の年間の学費は合計で116万円（1.04万ドル）で、私立大学の場合は文系の場合は年間90万円（8,000ドル）、理系の場合は80万円（7,200ドル）でした（MEXT 2019）。アメリカでは、海外からの留学生は公立大学の場合は年間平均2万5,000ドル-3万5,000ドル、私立機関の場合は3万ドル-4万5,000ドルの学費を支払っています。一部の私立機関の場合は、学費は年間5万ドル-5万5,000ドルに達することもあります（Ma, Jennifer, Matea Pender, and CJ Libassi 2020）。両国において、留学生向けの奨学金プログラムは多数実施されています。Fulbright Scholar Programによると、600を超えるアメリカの大学で、合計2万ドル以上の奨学金が海外からの留学生に提供されています。留学生は、典型的には、学力、経済面の困窮度、または課外での社会貢献のいずれかに基づいて審査が行われます（Ing and Bhardwa 2021）。日本で学位取得を前提に学びたいと考えているアメリカの学生向けには、学部生院生問わず奨学金プログラムが多数存在しますが、ほとんどの奨学金プログラムはアメリカ人学生が来日するまで申請できません（日本学生支援機構 2021）。

修了要件に関しては、学部生の場合、一般教養の要件に関して日米間では大幅な差があります。日本では、学部生に対してはアメリカほど多くの科目が必須化されておらず、1年生から専攻分野の専門的な講義を履修することができます。日本の機関が、アメリカの受け入れ機関を相手にした二重学位プログラムに参加するために留学生の出身機関からの単位の換算に関する交渉を試みる場合、ほとんどの単位はアメリカでの学位取得要件を満たしません。そのため、ほとんどの日本人学生は、アメリカでの一般教養科目の要件を満たすために、アメリカでの留学中という比較的短いプログラム期間中に一般教養科目まで詰め込んで履修することになります。

指導と学習における差異は、機関がプログラムの質の検証を試みる際に問題となる可能性があります。アメリカの機関での3単位時間の科目の場合、レベルによっては、学生は中間試験と期末試験に加えて、毎日の課題およびプロジェクトベースのグループワークを行わなければならないことがあります。それに対して、日本の場合、2010年代までは、多くの科目において出席は必要とされず、学生は期末試験に合格さえすればそれで良しとされていました。ほとんどの日本の大学が単位あたり平均（GPA）システムを導入したのは2016年になってからです。

日本の学部生向けプログラムの場合、卒業研究科目は通常存在せず、その代わりに3年次と最終年となる4年次にセミナー科目（日本語で「ゼミ」）を履修します。セミナー科目は少人数制で、学生がそれぞれの関心のある分野の勉学をさらに深化できるようにすることを意図しています。一部の教員は、学生に対して卒業論文の執筆を求めます（Kasuya 2019）。

また、各機関の科目の質を比較する際には、それぞれの機関がそのカリキュラムの国際化をどのように解釈しているか、そして海外からの留学生のインクルージョンにどのような価値を置いているか、という点の差異も考慮すべきである可能性があります。学生がそれまでに体験してきた教育と連続的であり学習コミュニティへの貢献を促すような国際化されたカリキュラムを提供できれば、日米両国の学生に極めて大きなメリットを生み出せる可能性があります（Global Education Monitoring Report Team, Institute of International Education (USA), Center for Academic Mobility Research and Impact 2018）。

質の保証および単位認定基準は、どのようなコラボレーションにおいても初期段階から根幹的な重要性を帯びるものですが、日米のそれぞれの認定機関が定める要件が多く異なる点で異なっている場合、両国の提携機関がその基準を満たそうとしても大きなハードルに直面することになります。さらにそのハードルを高める事実として、単位認定基準はしばしば地域の基準や国の委員会または評議会の基準など共有された基準とリンクしていることが挙げられます。

日本の高等教育における単位認定システムは、文部科学省（MEXT）によって極めて中央集権的に管理されています。日本の教育システムは今でも「法の属地主義」を採用しており、新たに共同学位プログラムを開始した場合でも、日本の学校教育法ならびにその他の法律および規制では外国の大学の関与が排除されています。学校教育法ならびにその他の日本の法律および規制に従って、共同学位プログラムは「日本の大学が授与する学位」とみなされ、卒業証書に示された海外の提携大学の名前は授与された学位の一部とは法的にはみなされません（Kasuya 2019）。アメリカの機関にとっては、特にこの点が日本の提携先と共同学位プログラムの開始を試みるにあたっての足かせとなっています。さらに、日本の大学は提案する共同学位プログラムの認定をMEXTに申請しなければならず、これはかなり時間がかかる可能性があり、その中ではアメリカの提携機関はアメリカでの認定に向けた計画、コースのカリキュラム、および教員一覧など、プログラムの設計の報告を行わなければなりません（Kasuya 2019）。

2018年2月、日本はユネスコの高等教育の資格の承認に関するアジア太平洋地域規約、通称「東京規約」に署名しました。東京規約には、高等教育の資格の認定の円滑化を目的として、締約国の間で文書および地域データベースへのアクセス権を交換して、科目の単位に関する手引きを規定するなど、高等教育の資格の検証と承認のための枠組みが盛り込まれています。2021年2月の時点で、締約国はオーストラリア、中国、ニュージーランド、日本、大韓民国、ローマ教皇庁（バチカン）、モンゴル、トルコ、フィジー、ロシア連邦、およびアフガニスタンの11ヶ国となっています。この枠組みには、それまでの学習および資格を、プログラムの期間および学習時間などのインプットだけではなく、資格保持者が学術プログラムへの参加を通して得た「経験、知識、スキル、態度、および能力」を示す成果にも鑑みてアセスメントする基準が盛り込まれています（APNICC 2020）。これによって、資格の枠組み、能力ベースの教育、単位より小さな学習の認定、証明書のデジタル化、および卒業証書添付文書など、成果ベースの認定を可能にする様々な試みが世界で行われるようになりました。

この枠組みへの参加国として、日本は2019年9月に大学改革支援・学位授与機構（NIAD-QE）の新たな下部機関となる高等教育資格承認情報センター（NIC）を立ち上げました。NIAD-QEはMEXTの独立下部機関で、その主な担当分野には日本の大学の学術プログラムおよび研究プログラムならびにそのコンソーシアムの評価の実施が含まれます。

それに対して、アメリカでの単位認定の枠組みは、アメリカの高等教育システムの複雑さを反映して分権化されています。アメリカには、外国の学位およびその他の資格の認定を行う単一の当局は存在しません。海外とのコラボレーション型の学位プログラムの審査を専門的に、またはプログラムの一環として行う組織のほとんどは、高等教育機関内に設置されています（U.S. Department of Education 2021）。認定は、単科大学または総合大学内の研究科などの

大きな単位で行われることもあれば、専門分野内のカリキュラムなどの小さな単位で行われることもあります。

究極的には、アメリカの高等教育機関は任意で、独立の資格評価組織からの認定を求めます。そのような組織は、地域または国レベルの民間の教育連合として様々存在し、プログラムに焦点を絞るもの、機関に焦点を絞るもの、インプットに焦点を絞るもの、および課程または成果に焦点を絞るものなど、評価基準も様々です。これら全ては独立の組織で、いずれの政府機関の傘下にもありません。こうした組織はアメリカ以外の資格の分析も行い、特定の資格がアメリカの教育システムにおける1つまたは複数の類似の資格とどのように類比的であるかについての情報を公開しています。このように1つに定まっていなかったことが、アメリカ以外の提携機関にとって大きな混乱の原因になる可能性があります。専門の認定機関によっては、認定情報は正確および質の保証の手続き面で大幅にまちまちであることがあります。

定義とデータ収集について

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) では、日米の提携機関の間で、2017年から2020年の間に実施されていた20件を超えるコラボレーション型の学位プログラムに関するデータを収集しています。

ACEおよびJACUIE/JANUの調査の出発点として、日本の文部科学省 (MEXT) が実施した、認定済みの海外との共同学位プログラムおよび二重学位プログラムに関する調査結果からのデータをベースラインとして調査しました。その後ACEは、日本の機関およびそのアメリカの提携先のウェブサイトを通じて直接調査し、コラボレーション型のプログラムの詳細を検証しました。

この作業において、ACEおよびJACUIE/JANUは、日米の高等教育機関ならびに高等教育の政府系および非政府系の認定機関による用語、概念、および枠組みの解釈の差異に関して共通の理解を見出すために、以下の定義を行うことに同意しました。

海外共同学位プログラムは、学生に対して、異なる国に拠点を持つ2校の大学がコラボレーションを通して設計および提供する1つのカリキュラムを提供するものです。学生は参加する双方の機関が認定する1つの卒業証書または学位を授与されます。機関が共同学位プログラムの提供を検討するモチベーションはしばしば、双方が相手の専門性および指導力のメリットを享受できるという前提を中心としたものであることがあります。共同学位は新たなプログラムとみなされ、双方の機関の審査会によって厳しい承認手続きを経なければなりません。日本の大学は、最終的な承認を得るために、共同学位プログラムの長い申請書をMEXTに提出しなければなりません(Central Council for Education, 2014)。このように開発および承認は複雑で時間がかかることから、共同学位プログラムが高等教育で実施されていることは稀です。

このように極めて積極性の高い学生の受け皿になろうとしている大学は、海外共同学位プログラムに必要とされる極めてコラボレーション性の高い関係性を構築して維持する能力を持ち合わせているかどうかを、慎重にアセスメントする必要があります。共同学位プログラムを立ち上げるにあたっては困難な点が生じますが、そのご褒美として、参加する大学の学生、スタッフ、および教員にチャンスをもたらす唯一無二のプログラムを得ることができると(Helms 2014)。

海外二重/ダブル学位プログラムは、異なる国に拠点を持つ2つ以上の提携機関が設計および実施を行います。この合意によって、学生はそれぞれの参加機関で科目を履修して学位または卒業証書を得ることが可能になります。片方向の二重学位プログラムでは、1つの提携機関のみが学生を送り出します。科目の等価性およびプログラムの要件の問題は解決されなければなりません。

ませんが、各機関は学位取得要件の決定および個別の学位の授与に関して自律性を維持できるため、「より高い柔軟性」を確保できることがしばしばあります。

双方向的な二重学位においては、学生の需要、外国語の要件、居住の要件、ならびに学費および経費の設定に関して、注意深いアセスメントが必要です。提携機関は、それぞれが送り出す学生数のバランスを取ることに注力しなければなりません。学生は、学費および経費は出身大学に支払い、提携先の大学には科目履修費および実験室使用費、書籍費および消耗品費、海外留学生健康保険、ならびに家賃および食費を支払います。

転入単位換算合意は、学生が学位プログラムを出身大学で開始してその後提携機関の類似したプログラムに転入して出身機関および提携先の受け入れ機関の両方が設定する学位取得要件の残りを履修するという、2つの学術プログラム間の公式な関係を規定するものです。こうした合意は一般的に1+3または2+2などと呼ばれています。提携先の受け入れ機関は、出身機関で学生が取得した単位を一定数まで認定して別の学位を授与することができます。このプログラムを行う学生は、コースの修了後に転学先の機関から学位を授与されます。片方向の転入単位換算合意においては、片方の提携機関が学生を送り出し、提携機関は受け入れ機関のみによる学位授与に必要な単位取得を行う受け入れ指定機関となります。

結果

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) では、2017年から2020年にかけて日米の提携高等教育機関の間で実施されていたものとして、以下の転入単位換算合意およびコラボレーション型の学位プログラムを特定しました。

- 11件の片方向の転入単位換算合意。これらは既存の交換留学合意から派生したもので、アメリカの機関が日本人学生を2+2または1+3年モデルで受け入れることに同意しています。
- 12件の二重学位プログラム。内訳は以下の通りです。
 - 5件は双方向的で、双方の提携機関それぞれが受け入れ機関となり、日米の学生が双方向的に二重学位の取得を目指しています。
 - 5件は片方向で、日本人学生に出身機関およびアメリカの提携機関から二重学位を取得する機会が与えられるものです。
 - 2件は片方向で、アメリカ人学生に出身機関および日本の提携機関から二重学位を取得する機会が与えられるものです。

12件の二重学位プログラムのうち、ACEは以下の専門分野を特定しました (数の多い順) 。

- 国際関係学
- 法学
- 日本学
- 経済学
- 情報学
- 経営学
- 人類学
- 共同学位プログラムは1件のみ特定されました。国際関係学での学位取得を目指す学生

向けの双方向的なプログラムです。

これらのコラボレーション型の学位プログラムの中では、大学院レベルの二重学位プログラムの数が学部生レベルのプログラムの数をわずかに上回りました。特定された二重学位プログラムおよび共同学位プログラムのほとんどは英語で指導が行われ、日米双方の提携機関によって特定の英語力水準に達することが求められています（通常はTOEFLスコア約100iBTまたはIELTSの総合スコア7.5）。

日本人学生をアメリカの機関が受け入れる片方向の二重学位プログラムにおいては、ほとんどの場合、日本人学生はアメリカの受け入れ機関にアメリカ人と同じ学費を払わなければなりません。多くのアメリカのプログラムにおいては、出費を抑えるために、学費免除プログラムおよび奨学金が提供されています。逆に、日本が受け入れる二重学位プログラムにおいては、特定されたものの多くは、アメリカ人学生に対してはアメリカの出身機関との学費の取り決めを維持するよう求めています。

USJP HEESが把握しているコラボレーション型の学位プログラムにおいては、多くは比較的新しい（2010年代に開始した）もので、交換留学または教員の交流、もしくはコラボレーション型の研究プログラムなどの長年のその他の提携活動から派生したものでした。

以下に、日米の高等教育機関の間でのコラボレーション型の学位プログラムモデルの特筆すべき例を挙げます。

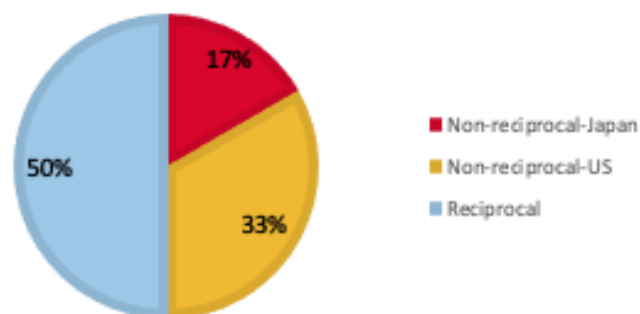
立命館大学とアメリカン大学（アメリカ合衆国ワシントンD.C.）は、国際関係学/グローバル学専攻の学部生向けに双方向的な二重学位プログラムおよび共同学位プログラムを提供している唯一の例です。この共同学位プログラムは、両機関の既存の双方向的な国際関係学の二重学位プログラムから得た教訓をもとに派生して生み出されたものです。

長年にわたって関係構築を行っていたものの、両機関の職員および教員は、このプログラムを開発するにあたって、両機関・両国での承認および認定の複数の手続きを踏む中で、多くの課題に直面して3年を超える時間を費やしました。

ノーザン・バージニア・コミュニティー大学（NVCC）は、テンプル大学ジャパンキャンパス（TUJ）と片方向の単位換算合意を締結しており、NVCCの学生は准学士号を取得後、テンプル大学ジャパンキャンパスの学士号取得プログラムへの転入を申請できます。NVCCの学生は、入学費が免除となり、優先的に入学でき、来日前からTUJの奨学金および経済的支援の対象者となります。

結論

コラボレーション型の学位プログラムに向けての計画を策定する上では、両パートナーがその関係を構築することで何を得られるのかを考慮することが特に重要です。この作業を行うことで、両機関は両機関がそのような関係にどのような強みおよびリソースを持ち込めるのかを考える機会になります。指導と学習の文化など、それぞれの機関の根底の環境の強みと弱みを明確に特定し、認め、オープンに伝える準備ができている方が、提携先とより効果的な協議を行えます。



このような深いコラボレーション関係を打ち立てることで、こうしたプログラムは日米の機関が確実に互恵的かつ持続可能である国際提携関係を結び、日米および世界の高等教育の取り組みの国際化を進める一助になるでしょう。

本ファクトシートを通して紹介したデータ、事例、および提案事項が、海外との共同学位プログラムおよび二重学位プログラムの検討・設計・および実施において、教育機関による重要事項および潜在的課題の特定に役立ち、他機関の経験からの学びにつながることを願っています。本トピックの複雑性に鑑みれば当然ですが、本プロジェクトを通して今後調査すべきさらなる疑問点および分野が浮かび上がりました。特に、日本で近年単位認定および質の保証に関する変更が行われていることから、そうした変更によって学生による在学先および入学先の選択にどのような影響が生じているのか、および日米の提携コラボレーションに長期的にどのような影響が生じるのかを、今後調査する必要があります。ACEおよびJACUIE-JANUは、この重要なトピックに関する継続的な議論および調査を楽しみにしています。

参考文献

- APNICC, UNESCO. 2020. *Tokyo Convention*. 2021年4月15日にアクセス. https://apnnic.net/tokyo_convention_overview/.
- Central Council for Education, 2014. “Guidelines for Building International Joint Diploma Programs.” *MEXT*. November 14. 2021年4月15日にアクセス. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2015/04/17/1356863_1.pdf.
- Global Education Monitoring Report Team, Institute of International Education (USA), Center for Academic Mobility Research and Impact . 2018. “International higher education: shifting mobilities, policy challenges, and new initiatives.” *UNESCO*. 2021年4月15日にアクセス. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266078>.
- Helms, Robin Matross. 2014. “Mapping International Joint and Dual Degree: U.S. Program Profiles and Perspectives.” *American Council on Education*. 2021年にアクセス. <https://www.acenet.edu/Documents/Mapping-International-Joint-and-Dual-Degrees.pdf>.
- Ing, Will and Seeta Bhardwa. 2021. *Times Higher Education*. March 15. 2021年4月15日にアクセス. <https://www.timeshighereducation.com/student/advice/scholarships-available-us-international-students>.
- 日本学生支援機構. 2021. *Study in Japan*. 2021年にアクセス. <https://www.studyinjapan.go.jp/en/planning/about-scholarship/>.
- Kasuya, Hideki et al. 2019. “Joint Degree Program for Graduate Students at the Nagoya University Graduate School of Medicine.” *Nagoya journal of medical science* vol. 81,2): 183-192. . 2021年4月15日にアクセス. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6556461/>.
- Ma, Jennifer, Matea Pender, and CJ Libassi. 2020. “Trends in College Pricing.” *College Board*. 2021年にアクセス. <https://research.collegeboard.org/pdf/trends-college-pricing-student-aid-2020.pdf>.
- MEXT. 2019. “国公立大学の授業料等の推移.” *MEXT*. 2021年にアクセス. https://www.mext.go.jp/content/20201225-mxt_sigakujo-000011866_4.pdf.
- U.S. Department of Education. 2021. *Accreditation in the United States*. February 4. 2021年4月15日にアクセス. <https://www2.ed.gov/admins/finaid/accred/accreditation.html>.

デュアルディグリーから共同学位へと進んでいくべき理由

ジェシカ・クリング 2018年5月25日

国際教育の分野において、教育機関は学生のニーズを満たそうと、常に進化を続けています。多くの教育機関および教育提供機関は、短期間または1学期の交換留学プログラムを提供していますが、デュアルディグリーまたは共同学位などの長期間のプログラムの数も増加しています。

特に、国際共同学位プログラムを開発すれば、学生には飛び抜けて豊かな体験を提供でき、教育機関も充実したプログラムの実施を謳えるようになります。しかし同時に、開発にあたっては、いくつかの特有の課題があります。

「共同学位」および「デュアルディグリー」という用語は同じ意味で使われることもあります。しかし、これらの概念の間には差があることに注意を払うのは重要です。「デュアル」または「ダブル」ディグリーの場合は、学生は2校の大学で2つのプログラムを別々に修了する必要があります。それに対して、共同学位プログラムでは、2つの大学が共同で設計して提供する1つのカリキュラムで1つの学位の取得を目指します。

現時点では、「デュアル」または「ダブル」ディグリーの方がより一般的です。しかしこれらは取得までの道のりが平坦ではないことがあります。多くの場合、学生はデュアルディグリーを修了するのに少なくとも5年を要します。それぞれの大学でそれぞれの学位を取得するために別々の要件が課されるからです。

また、学位を取得するには最低でもその要件となる単位の半分以上を当該の大学で取得するように求めている大学も一般的です。そのため、学生が類似の学位をそれぞれの教育機関にて取得する際にも、それぞれの提携機関の合計単位数の要件を満たすためだけに多くの講義を履修しなければならない場合があります。

教える側としても、デュアルディグリーで学ぶ学生にいかに関与を行うべきかという点が課題になることもあります。それぞれの教育機関の指導教員は主に、それぞれの大学の学位に関する要件を満たせるよう学生に助言を行うからです。共同学位プログラムを開発することで、このような問題の多くを解決できる可能性があります。

カリキュラムの共通化

2017年9月、ワシントンDCのアメリカン大学 (AU) および日本の京都の立命館大学 (RU) が、学部生向けの共同学位プログラムを開始しました。これは、現在両大学で実施されているデュアルディグリーのプログラムを進化させていく中で自然な動きであり、学生からまた注目を集められるように、そして学生がこれら2つのダイナミックかつ世界的な都市にてよりよくリソース、専攻分野の専門家、および機会にアクセスできるように、との期待から開発されたものです。

このプログラムで学ぶ学生は、同時に両大学に入学し、共同で設計された1つの共通カリキュラムで学びます。必須講義の一部には京都のRUキャンパスで、残りにはDCのAUキャンパスにて出席します。学位取得要件のおよそ半々ずつをそれぞれの教育機関で履修する形となっています。

要件は共通かつ1つであるため、AUおよびRUの指導教員は共同で学生を支援し、学生がわずか4年でこの学位を取得できるよう導くことができます。

この学部生向けの共同学位プログラムは、いくつかの点で独特なものとなっています。既存の国際共同学位プログラムのほとんどは、大学院生のみを対象としています。私たちの研究でその他の学部生向けの国際共同学位プログラムを探索したところ、バージニア州ウィリアムズバーグのウィリアム・アンド・メアリー大学とスコットランドのセント・アンドルーズ大学との間で実施されている1件のみが見つかりました。

また、既存の国際共同学位プログラムの多くは、STEM分野、つまり科学、技術、工学、および数学、もしくはビジネスおよび経営のみに焦点を当てたものとなっています。それに対して、AU-RUの共同学位はグローバル国際関係学の分野で行われています。

最後に、このプログラムでは参加学生数に上限を設けています。個人個人に細やかな対応および支援を行えるよう、確実に少人数で実施するためです。

RUおよびAUでは、これまでも長期にわたって提携を行っていましたが、それにもかかわらず、両大学のスタッフおよび教員は、このプログラムの開発にあたって数多くの課題に直面しました。また、開発には3年を要しました。それぞれの教育機関およびそれぞれの国において、複数の承認および認定手続きを経る必要があったからです

それぞれの大学のステークホルダー、例えば教務掛、学部審議会、評議委員会、ならびに学長室および総長室などからは詳細な要件が提示され、そうした要件は互いに拮抗する場合もありました。開発チームは徹底的な取り組みを行い、こうした要件を満たしました。

多くの国際的な提携関係の場合と同じく、スタッフは世界の反対側の提携機関と協力するという課題、および文化の壁を超えて意思疎通を図る際にどうしても発生してしまう複雑な問題を、ひとつひとつ克服していきました。

このプログラムはこうした課題を克服してきたわけですが、上記で挙げたのはプログラムの開発段階に生じる課題のみです。2018年、両大学は共同で最初の学生群を入学させます。同時にプログラムコーディネーターは独特の国際経験に向けて学生の準備を整え始め、バーチャルおよび対面式のオリエンテーションおよびアクティビティーを通して大陸を超える学びのコミュニティーを築いていきます。

理論も実践も国際的に

この共同学位プログラムを開始した学生は、国際関係学の理論を学ぶだけでなく、それを実践します。そのためにカリキュラムは統合設計型となっており、また両教育機関の教員およびスタッフが支援を行います。

学生は、多くの理由で国際的なプログラムに参加します。自ら国際経験を積んで新たな視野を身につけるため、外国語で文化を超えて意思疎通するスキルを身につけるため、個人としても職業人としても成長するため、および将来の雇用主に対してグローバル社会の市民であることを証明するためなどの理由があります。

短期間の交換留学を希望する学生もいますが、海外で集中的な体験を積むことを検討している学生は共同学位プログラムの方がより際立っておりより得るものが多いと考えて検討するはずです。共同学位の課題に挑戦することで、学生は両キャンパス間、そして両国間での緊密なコラボレーションのメリットを全て享受できることになります。

こうした極めて積極的な学生を支えたいと考えている大学は、国際共同学位プログラムを提供するにあたって必要となる高度なコラボレーション関係を打ち立てて維持する能力を持っているかどうかを慎重に判断する必要があります。

共同学位プログラムを作り上げるにあたって、関与する大学はいくつもの課題に直面することになりますが、それによって世界中の提携教育機関との間で学生、スタッフ、および教員にチャンスを生み出す独特のプログラムを確立できるというメリットがあります。

ジェシカ・クリングは、アメリカ合衆国ワシントンDCアメリカン大学国際貢献学部で国際プログラムコーディネーターを務めています。

提案事項



提案事項

USJP HEESは、日米の高等教育機関の間で実施されている様々な提携活動に関する知見を明らかにしてきました。本調査は探索的調査にとどまりますが、複数の方法を通して取得した結果が高い一貫性を示し、聴き取りを行った日米の高等教育のステークホルダーの意見が大きく一致していることから、一般化可能な結果が得られていると考えることができます。

特定された主要な提携活動はそれぞれ別個ではなく、重なり合い補完的な問題であると考えべきです。またその中には様々なサブテーマがあり、それらは今後の調査および/または介入の対象となるでしょう。

以下に、単科大学および総合大学、政策立案者、企業、およびその他のステークホルダーが両国および世界の高等教育により積極的に参画できるようにするための方法を考案するという視点から、本調査の結果をもとにまとめた提案事項を挙げます。

交換留学

高インパクトの体験を学生に届ける

プロジェクトベースのグループ活動、奉仕学習、学生と教員による研究、ピアメンタリング、およびインターンシップなどの、グローバルかつ応用的な学びの機会を取り入れる交換留学および海外留学プログラムに参加すると、学生は各地域でも世界的にも様々な状況下で変革者として成功するための自信および能力を向上することができます。

既に交換留学および海外留学プログラムを実施している日米の提携機関は、プログラムの期間と学習内容の難易度にかかわらず、グローバルかつ応用的な学びの機会を取り入れるために協力すべきです。慎重に計画・設計すれば、短期の交換留学および海外留学プログラムでも高インパクトの学び、成長、および能力開発の機会を学生に届けられるということを示す研究が増えています。

さらに多様なタイプの教育機関の取り込み

日米間では高等教育機関がかなりの数の交換留学および海外留学提携合意を結んでいますが、持続可能性、アクセス可能性、インクルージョン、および互恵性の面では両国にてギャップが現在でも存在しています。アメリカでは、本調査のデータによると、アメリカのコミュニティーカレッジ、マイノリティーを対象とした教育機関、および女子単科大学においては、日本との公式の提携関係が有意に少ないことが示されています。さらに、日本においては、国公立の総合大学においてアメリカとの交換留学プログラムが有意に少なくなっています。

日米は、共有する世界的な問題を解決するために、多様な体験および視点をすぐにでも全て検討する必要があります。アメリカの歴史的に黒人が多く通う単科大学および総合大学（HBCU）およびヒスパニック系が多く通う教育機関（HSI）は、アメリカ経済に対して制度の枠にはまらない深いインパクトを伴う幅広い貢献をしてきました。中でも、総合的かつ相互につながり合う共同の学習、リソース、および交換留学のネットワークを生み出す素地を整えています。さらに、こうした機関は、機関同士の提携関係を超越して教育および社会の不平等の解決につなげるために高等教育には何ができるかを特定する中でも重要な役割を演じています。

さらに、アメリカのコミュニティーカレッジで学ぶ日本人学生数が増加しており、また逆に日本で学ぶアメリカ人学生数を増加させたいとの思惑もあることから、アメリカのコミュニティーカレッジの交換留学プログラムに投資すれば、学生の成功を促進し、両国においてより力強く、より繁栄し、よ

リインクルーシブな中流階級を育てる一助にもなるでしょう。

学期の調整に向けた取り組みの継続

日本人学生もアメリカ人学生も夏に海外留学してその後秋に母国の教育機関に戻ることをより可能にするために学期を一致させる取り組みをさらに進めるべきです。多くの日本の大規模な大学はアメリカの提携先の学期に合わせて交換留学プログラムの時期を調整しましたが、こうしたプログラムにあまり学生が参加しないことが現在進行形の懸念となっています。

単位換算合意

より多くの相互の単位換算を行う合意を結ぶために、日米の教育機関の間では既存の交換留学における資源の共有にさらに注力すべきです。より換算しやすい体勢を整えることで、よりターゲットを絞って留学生を募集することが可能になり、また交換留学体験からの単位をスムーズに換算できると学生の支援にもつながります。

教員の交流

革新的な指導と学びの交流の支援

日米の多くの単科大学および総合大学は、指導と学びの向上を生み出して維持するにあたっては、教員のイニシアチブに大きく依存しています。学生中心的で積極的かつ異文化間の学びを支えるための根拠に基づいた教員の能力開発アプローチを採用できれば、国際化した指導と研究の間のギャップを埋める一助になるでしょう。しかし、教育のプロとしての指導法の向上を目指すにあたって必要な休講期間または金銭的なインセンティブを与えられている教員はほとんどいません。

日米の高等教育機関に在籍する学生の多様化が加速する中、日米双方の提携機関は、特に様々な文化的・言語的背景を持つ学生に対応してその成功を確実なものとするを目的とした、教員の研修および能力開発の機会を打ち立てるべきです。

日米間でコラボレーション重視型の教員交流を実施するための力強い資金的土台を上げるために、機関のリーダーは現在多文化の指導および学びのイニシアチブにあてられている資金の源、タイプ、および割り当てのアセスメントを行うべきです。世界の高等教育界では、キャンパス内で、およびグローバルリーダーとともに、コラボレーション重視型の指導および学びの文化を持続可能な形で育むための取り組みを行っており、その好例として少額の報奨金の支給、認定キャンペーン、昇進および終身在職権との結びつけ、および大学院での指導方法に関する講義の履修の必須化などが挙げられます。

研究

民間セクターから研究への投資の規制の緩和

日米両政府間の双方向の科学技術協定が最後に更新されたのは1988年で、2024年には失効を迎えます。両政府は、高等教育界が新エネルギー技術、スーパーコンピューティング、および重要な材料技術において、公共および民間からのR&D投資を受けられるようにすることを検討すべきです。現在、特にアメリカの民間セクターから日本の高等教育コンソーシアムへの投資において大きな不均衡が存在しており、この問題はS&Tの優先事項に関する両政府による今後の

協議において取り上げられるべきです。こうした協議には、高等教育および民間企業のリーダーも同席させることで、選ばれた戦略的分野における協力のインフラの強化を推し進めるべきです。

バーチャル研究コラボレーションの拡充

バーチャル研究環境 (VRE) およびデジタルコラボレーションプラットフォームを用いることで、異なる大陸にいても、異なるタイムゾーンにいても、異なる分野の間であっても、共同研究を実施することができます。これまで学者は、別の国の大学に赴いて研究職に就いたり現地の学者と共同研究を行おうとしても障壁に直面していました。VREおよびデジタルコラボレーション技術のツールを用いることで、海外の学者はこうした障壁の多くを乗り越えて、様々な学術分野において研究により価値ある貢献を行ったり研究の観点の進化と多様化を進めることもできます。日米の提携機関は、共同研究、共有、および論文発表をより良く行えるようにするために、国際的かつ分野横断型のコンソーシアム機能の開発を足場とする技術ツールへのさらなる投資を検討すべきです。日米両政府の研究費支給機関においては、国内外での共同研究の促進がますます優先課題と捉えられるようになっていきます。

研究プログラムのさらなる周知

本調査で特定した日米間の共同研究プログラムの多くは、日本の大学のウェブサイトでもアメリカの大学のウェブサイトでも見つけることが困難でした。しばしば多くの場合、大学のプレスリリースの一部でひとつの話として言及されているだけでした。国際的な共同研究プログラム合意について、大学間の提携関係に加えて教員および学生の視点も取り入れて一般向けに情報発信を行う機関は、海外の教員および博士課程進学予定の大学院生またはポスドクを集めて選別できる可能性が高まります。

労働力開発

相互に柔軟な文化の促進

総合大学および単科大学は、体験を通じた学びを様々なアプローチで取り入れる柔軟性を持って、最も上手くいく成功例から学ぶべきです。日米のパートナー間のイニシアチブは、新たなアイデアを試すことをその主眼とすべきです。様々なアプローチを積極的に取り入れるべきです。単科大学/大学院研究科/学部に、それぞれのカリキュラムをパートナー校のカリキュラムと調整して体験を通じた学びや研究交流プログラムをカリキュラムに組み込むための専任スタッフを設けることが重要で、実現すれば手続きと成果の両方を大きく向上させられるでしょう。

インターシッププログラムの実施時期

日米双方の学生にとって、インターシップに最適なのは、2年生の後期、その後の夏、または3年生の前期です。この頃までには、学生はそれぞれの専攻分野や日本語または英語の中級/上級を深く学んでおり、学んだ内容を実社会に応用する準備が整っています。学生に最もメリットがあるのは1学期かそれ以上海外留学をすることですが、全ての学生がそれほど長期にわたって母国を離れられるわけではありません。そのため、新2年生および新3年生向けにより短期的な海外インターンシップの機会を5月中旬から6月にかけての夏に提供するのが理想的かもしれません。

単位類の拡充

日米の提携機関は、海外インターシップ体験を、学位プログラムの一環となる単位や、単位よ

り小さな区分の学びや世界で活躍することを目的とした教育を認定する、就職に有利な資格（バッジ）として認定する可能性を模索すべきです。こうした換算可能な学びの記録があれば、世界的な体験学習プログラムを学生の講義内の課題として取り入れることが可能となり、キャンパス内においてもキャンパス外においても学生の達成事項とスキルをより現実に即して数値化して認めることができるようになるでしょう。

官学パートナーシップの発展

高等教育にとっても各企業にとっても、人々の教育およびスキルの水準を上げ、世界トップクラスのインフラを整備し、研究および革新に注力することを目標として共有できればメリットがあります。国境を越える、または多国籍の民間セクターとのコラボレーションによって、総合大学および単科大学がカリキュラム内やカリキュラム外のプログラムを拡大して革新をもたらすための能力を構築することにつながれます。

日米のビザ制度の再検討

日米両政府は、そのほとんどが総合大学卒業後間もない日本またはアメリカからの入国者が相手国でより簡単に生活して働くことができ、資金さえ集められれば新たな企業を立ち上げられるようにするための新たな規制のあり方を検討すべきです。例えば、十分なシードキャピタルを集めて起業できる移民の一時滞在を毎年更新ベースで許可し、事業に成功すれば永住権獲得の機会を与えるような起業家ビザなどです。

学位プログラム

学費の一致化

日米双方の提携機関は、相互で実施するプログラムにおいて、より学費を一致させることを検討し、その事実をプログラムのウェブサイトにてはっきりと検討中の学生に提示すべきです。二重学位プログラムにおいては、両機関は、それぞれの年間の学費に大きな差が存在する場合には、学費の一致化と奨学金受給の機会の確保に努めるべきです。

カリキュラム開発

日米の高等教育パートナーは、カリキュラム開発プログラムを取り入れることで、教員に対して教育のプロとしての指導力向上の機会を提供し、二重学位および共同学位プログラムで単位認定される講義に世界で必要とされる能力を磨く機会を設けるべきです。

融合型の学習モデル

アメリカの高等教育機関は、日本/その他の外国からの学生がプログラムの対面式の部分を受講する前に履修する学部生向け二重学位プログラムの一般的な教育要件を満たすことを目的として、さらなるオンライン学習や融合型の講義実施モデルの導入を強く検討すべきです。

バリュープロポジションの創出

日米の提携機関の間でさらに調整を行ってよりわかりやすい周知キャンペーンを行い、労働力開発における海外での学位取得の価値を明確に伝えるべきです。二重学位プログラムおよび共同学位プログラムの卒業生やそのキャリアの進路、それに卒業生の雇用主などを紹介して、教員および学生が二重学位プログラムおよび共同学位プログラムのメリットにより気づきやすくなるような取り組みを行うべきです。

付録



研究用語集

活動

提携大学間の正式な合意に基づいて記載された、共同研究のための特定の分野・テーマ・領域のこと。

共同研究

1つ以上の高等教育機関が協力して研究プログラムを実施するための協定。この協定では、一般的に機関間の資金移動は行われない（「無償の共同研究」と呼ばれる）。その代わりに、協定書には、各機関が行うことに同意した活動と、共同研究に参加する他の機関に対する各当事者の義務が定義されている。

コンソーシアム研究

複数のスポンサー（政府、NPO、産業界）が共同で研究を支援し、研究成果を平等に分配することを可能にする契約。

デュアル/ダブルディグリー—非相互的

異なる国の2つ以上の提携機関が設計し、提供する学位プログラム。協定により、学生はそれぞれの参加機関で授業を受け、学位や免状を取得できる。

非相互的なデュアルディグリープログラムとは、提携機関の学生が自国で一定の科目を履修した後、提携受入機関に編入し、自国と提携受入機関の両方の残りの学位要件を満たすことを意味する。提携受入機関は、その裁量により、学生が受入提携機関で取得した単位を認め、別の学位を授与できる。

デュアル/ダブルディグリー—相互的

学生がそれぞれの参加機関で授業を受け、学位や免状を取得することを認める協定。相互的なデュアルディグリーについては、学生の需要、外国語の要件、居住地の要件、授業料や手数料のレートを慎重に検討する必要がある。各提携機関は、バランスのとれた人数の学生派遣に注力する。学生は、授業料と手数料を自国の大学に支払い、受入大学にはコース費用や実験料、書籍代や消耗品代、留学生用健康保険料、部屋代や食事代を支払う。

教員の交流

公式また定期的に行われる教員の訪問や交流。教員は訪問中に講義を行ったり、独自の研究を行ったりすることができる。通常、教育は交流契約の一部となっている。期間、教員数、費用、分野などは、提携大学との正式な合意に基づいて決定されるため、変動する。

人文科学

哲学、宗教、言語と文学、言語学、歴史、芸術などの分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。

仲介者

2つの大学間の協定の正式締結に向けて活動する組織。政府、NPO、業界団体を含む。

日本学部

米国の教育機関と正式な協定を結んだ日本の大学の学部、学校、研究所、センター。空欄の場合は、全学協定である。

日本の教育機関

日本の適切な国家機関によって承認された、学位を授与する日本の大学。

共同学位

学生は両機関から承認された1つの免状や学位を取得する。

マイノリティー受け入れ機関 (MSIs)

マイノリティー受け入れ機関 (MSIs) とは、マイノリティーの人々を受け入れる高等教育機関を指します。これらの機関は、そのミッションの面でも日々の教育活動の面でも独特です。これらには、アメリカの遠隔地に立地する単科大学および総合大学もあれば、都会に立地するものもあります。また、開学からわずか数十年のものもあれば、過去1世紀以上にわたってその構成員に対して人種差別および経済機会が限定的である状況を克服するのに必要な社会的スキルや教育上のスキルを与えるための活動を精力的に行ってきたものもあります。

期間

短期 (1学期/四半期末満)、長期 (1学期/四半期から1学年)。

パートナーシップ覚書

日米の教育機関の代表者が署名する簡潔な文書で、以後の協力関係や共同の学術活動を展開していく意図を記したものである。覚書は活動内容を特定したり、リソースを約束したりするものではない。一般的な覚書や合意書には以下が記されている：

- すべての当事者が機関提携に同意していること
- 共同研究の分野を模索する意図 (共同研究の具体的な領域やテーマを記載する場合もあれば、記載しない場合もある)
- 具体的な活動を行う前に実施する事柄
- 共同プロジェクトを開始でき、覚書が有効な期間
- どちらかが協力関係を終了させることができる可能性と条件
- 双方の連絡窓口となる人物の指名

オンライン教育

オンラインコース/MOOCを通じて得られた学術的資格、評価、および資格認定を承認するための基礎となる学習協定。

自然科学

生物以外の物質を扱う自然科学の分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。物理学、化学、地球科学、地質学、宇宙科学、天文学、材料科学などが含まれる。

研究者交流

科学者、博士課程の学生、ポスドクなど、研究活動のみを対象とした有効な交流計画。

社会科学

人類学、考古学、経済学、地理学、歴史学、法律学、言語学、政治学、心理学、社会学などの分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。

STEM

科学、技術、工学、数学の4つの分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。

学生交流

自国の大学と受入大学の間で行われる有効な学生交流計画。交換留学生には大学の単位取得が求められ、単位を自国の大学での学位取得に移行できる。期間、学生数、費用、分野などは、提携大学との正式な合意に基づいて決定されるため、変動する。

下位合意

将来的に提携相手との間で展開する新しい共同活動ごとに締結される覚書の具体的で詳細な下位合意事項。下位合意では以下を定義する。

- 検討中の特定の活動の目的と範囲
- 両者の主な責任
- 具体的な開始日と終了日。更新の可能性がある場合はその時点で見直しを行う
- どのような学生、教員、スタッフが参加するか、また、どのように選ばれるか
- どのような資金、施設、他のリソースをそれぞれが提供するか
- 協定に適用される規則、規制、方針、および法律
- 法的責任、保険条項、他の類似事項
- 守らなければならない学問の自由と権利の原則
- 協定の終了につながる可能性のある条件
- 意見の相違に対処し、コミュニケーションを維持するための手順
- 活動の各部分に責任を持つ特定の個人

米国学部

日本の教育機関と正式な協定を結んだ米国の大学の学部、学校、研究所、センター。空欄の場合は、全学協定である。

米国の機関

高等教育認定評議会 (CHEA) 公認の認定機関、または教育省公認の認定機関によって認定された米国の学位取得可能な大学。

バーチャル・エクスチェンジ / コラボレーティブ・オンライン・インターナショナル・ラーニング (VE/COIL)

バーチャル・エクスチェンジとは、研究に裏付けられた構造的な学習方法である。教育者やファシリテーターのサポートのもと、地理的に離れていたり異なる文化的背景を持っていたりする個人やグループの間で建設的なコミュニケーションや交流が行われる。また、テクノロジーを駆使した持続的な人と人との教育プログラムや活動によって構成されている。COILは、研究に基づいたバーチャル・エクスチェンジの手法である。COILは革新的な教育法であり、2カ国以上の教員が共同でシラバスを作成し、学生がオンライン上で共通の学習目標を満たす課題を完成させるというものである。

米国・日本高等教育エンゲージメント研究から資源

日米高等教育エンゲージメント研究 (USJPHEES) における正確なデータキュレーションには、日米の複数の一次・二次資料の整合性が不可欠です。

情報源

2017年から2020年にかけて、ACEは米国と日本のさまざまな政府機関が共有するデータを集約しました。その中には、米国国務省教育文化局、日本の文部科学省 (MEXT)、日本学術振興会 (JSPS)、科学技術振興機構 (JST) などが含まれます。

また、ACEは、ネイチャーインデックス、USASpending.gov、さらに米国特許商標庁などのオンラインのオープンソースのデータベースからデータを取得しました。これらの情報源からは、助成金、出版物、特許など、学術交流や研究協力の成功に関連する代表的なインプットとアウトプットに関するデータが得られました。

最後に、ACEは一次資料のウェブサイトを慎重に確認し、二次資料との相互参照を行い、交流活動の期間やその分野などの追加情報を提供しました。

日米の高等教育に関する情報源

USJPHEESでは、仲介機関を政府機関・準政府機関、財団、官民パートナーシップ、非営利団体・組織、営利を目的とした仲介機関に分類しています。以下はリストは決して完全なものではありません。しかし、日米の高等教育機関のパートナーシップを目的とした、学術交流、研究、人材育成活動を促進するために不可欠な多くの仲介機関が記載されています。

このリストへの掲載は、特定の機関やプログラムを推奨するものではありません。

政府機関および準政府機関

国

米国国務省

米国エネルギー高等研究計画局
米国務省教育文化局

米国国家航空宇宙局 (NASA) 全米人文科学基金
(NEH)

米国国立衛生研究所 (NIH) 米国国立科学財団
(NIH)

日本

大学共同利用機関法人自然科学研究機構
国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
(JAXA)

国立研究開発法人日本医療研究開発機構
(AMED)

独立行政法人国際交流基金

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

財団

米国

米国ホンダ財団

アンドリュー・W・メロン財団
ビル&メリンダ・ゲイツ財団ヘンリー・ルース財
団

モーリーン・アンド・マイク・マンスフ
ールド財団

米国同笹川平和財団

トヨタ米国財団

官民パートナーシップ

国

マイクロソフトリサーチアジア

独立行政法人日本学生支援機構 (JASSO)

独立行政法人日本貿易振興機構 (JETRO)

独立行政法人日本学術振興会 (JSPS) 国立研究開
発法人科学技術振興機構 (JST)

文部科学省 (MEXT)

経済産業省 (METI) 厚生労働省

国立研究開発法人新エネルギー・産業技
術総合開発機構 (NEDO)

科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) 独立行政法
人経済産業研究所 (RIETI)

大学共同利用機関法人情報・システム研
究機構

日米共同

日米教育委員会

日米文化教育交流会議 (CULCON)

日本

公益財団法人がん研究会 (JFCR) 公益財団法人笹
川平和財団

S&R財団

館内教育文化振興財団
東芝国際交流財団

日米交流財団

日本

株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)

公益社団法人グローバルヘルス技術振興
基金

キリンホールディングス株式会社

日米共同

株式会社日立製作所北米社会イノベーション
協創センター

国際交流基金日米センター、安倍フェローシップ・
プログラム

日本舞台芸術研究コンソーシアム

米日カウンシル、TOMODACHIイニシア
チブ

武田薬品工業

非営利団体・組織

米国

米国国際教育文化交流団体連盟)北米日本語教師会

米国科学振興協会在日米国商工会議所

一般社団法人日米協会 (AJS) 米国教育審議会

米国大学協会(AAC&U)

アソシエイテッド・キョウト・プログラ
ム (AKP)

米国国際教育研究所

国際教育交換協議会(CIEE)カルチャーヴィスタ

東西センター五大湖大学協会

米国国際教育研究所

IESAbroad

米国国際学生交流プログラム

ミシガン州立大学連合 日本センタージャパン・ソ
サエティー

米国海外留学推進協会

営利目的の仲介機関

米国

CETアカデミックプログラム ...CISAbroad-国際交
流センターCRCCアジア

株式会社ディスコ

全米日米協会連合 (NAJAS)ランド研究所

米国大学研究協会

日本

あしなが育英会日本大学教育学会国立大学協会

一般社団法人公立大学協会

米日教育交流協議会

一般社団法人日本私立大学連盟(JAPUC)

日米共同

国際文化会館

日本国際交流センター (JCIE)

全米姉妹都市インターナショナル

日米研究インスティテュート(USJI)

日本

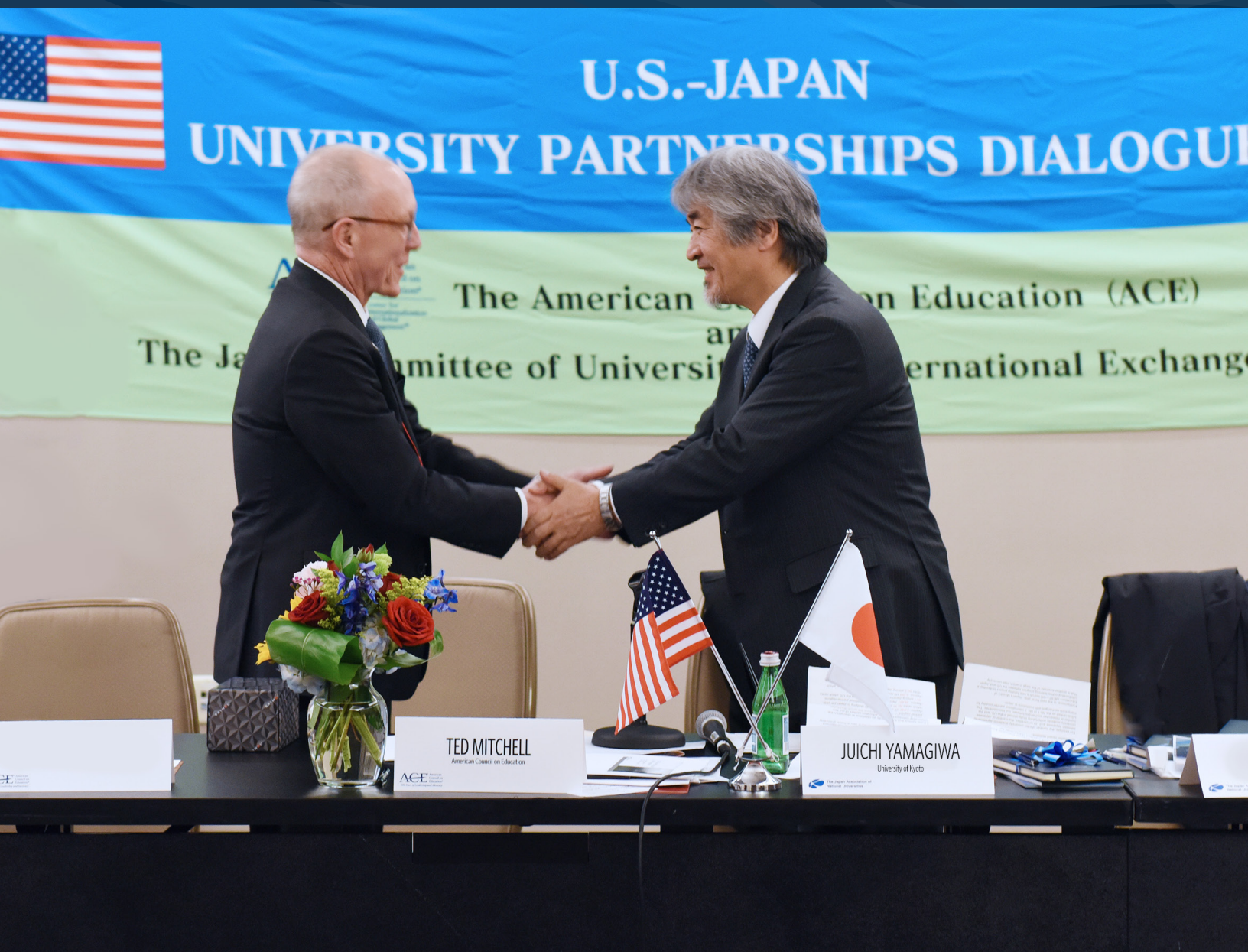
株式会社ベネッセホールディングス

ICCコンサルタンツ

インテレッセイターナショナルインク

株式会社パソナ グローバル

U.S.-JAPAN HIGHER EDUCATION ENGAGEMENT STUDY A Status Report



THE U.S.-JAPAN HIGHER EDUCATION ENGAGEMENT STUDY (USJP HEES)

This report is part of a larger study by the American Council on Education (ACE). This report and the accompanying live, interactive database, real-time analysis, fact sheets, case studies, and infographics provide a foundation to capture U.S.-Japan higher education institutional partnership activities.

The goals of USJP HEES are to improve mutual understanding and cooperation within the U.S.-Japan higher education community and to capitalize on its strengths within the global higher education context.

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study is made possible through the generous support of the Japan Foundation Center for Global Partnership.

Visit www.acenet.edu/usjp-hees to learn more about the project.



ACE and the American Council on Education are registered marks of the American Council on Education and may not be used or reproduced without the express written permission of ACE.

American Council on Education
One Dupont Circle NW
Washington, DC 20036

© 2021. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

Suggested citation: Onorevole, Veronica, 2021. *U.S.-Japan Higher Education Engagement Study*. Washington, DC: American Council on Education.

**U.S.-JAPAN HIGHER EDUCATION ENGAGEMENT STUDY
A STATUS REPORT**

Veronica M. Onorevole
Associate Director of Programs and Global Initiatives

With Contributions From

**Caroline F. Benton
Michele Fujii
Gil Latz
Kathryn Ibata Arens
Keiko Ikeda
Jessica Kling
Hiroshi Kiyono
Toshinori Nakayama
Yuichi Oda
Diane Rodriguez-Kino
Koichi Sawasaki
George Sipos
Miki Sugimura
Jill A. Toft**

Contents

Preface.....	9
Overview.....	11
Findings	17
Physical Exchanges.....	19
Student Exchange/Study Abroad Partnerships	21
Case Study: A Post-War Bilateral Exchange with a Lasting Impact.....	29
Infographic on Student Exchange Partnerships.....	33
Virtual Exchange/COIL	35
Virtual Exchange/COIL Partnerships.....	37
Case Study: Virtual Exchange/COIL Beyond the Classroom: Impact on Kansai University’s U.S. Partnerships	43
Case Study: U.S.-Japan Virtual Mobility Consortium: An Innovative Educational Approach and Model	47
Research.....	51
Research Partnerships.....	53
Case Study: U.S.-Japan Research Collaboration in the Global Digital Era: The Japan-U.S. Digital Innovation Hub Workshop.....	65
Case Study: A New Stage in Research Collaboration Between Japanese Industry and U.S. Higher Education	69
Case Study: Global Solidarity for Fighting Infectious Diseases, Allergies, and Cancer: The Chiba University-UCSD Immunology Initiative	73
Case Study: Basic Research Institutions Delivering Graduate Education (BRIDGE) Network	75
Infographic on Higher Education Research Partnerships	77
Workforce Development	79
Workforce Development	81
Case Study: Driving U.S.-Japan Innovation: The Honda-Ohio State Partnership	87
Degree Programs	91
Degree Programs	93
Case Study: The Case for Evolving From Dual to Joint Degrees	101
Recommendations.....	103
Recommendations.....	105

Appendix.....109
 Research Terminology111
 Resources115

PREFACE

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) is the third in a series of ACE studies on partnerships between U.S. higher education institutions and their counterparts in other countries. The USJP HEES is our most ambitious bilateral endeavor to date, comprising an inventory of over 4,000 collaborations, an interactive database, trend analyses, and recommendations for policy and practice.

ACE has long served as a catalyst for global higher education collaboration. Through our Transformation Labs and other innovative programs, we build networks, facilitate connections, and advise U.S. and foreign institutions as they forge ongoing, productive relationships worldwide, both within and beyond the higher education community. Our research highlights good practices and informs creative solutions to common and emergent challenges in partnership development.

The USJP HEES and our previous bilateral studies (U.S.-Mexico Observatory and U.K.-U.S. Higher Education Partnerships) are designed to serve as a resource for:

- Providing greater insight on current U.S. higher education global engagement
- Identifying new partners that strengthen ties in geographic areas of strategic importance to institutional goals
- Informing broader policies to enable productive collaborations in the future

Our hope is that the impact of the USJP HEES and our other bilateral studies will extend well beyond the higher education realm. The pandemic has underscored how interconnected the world is—global challenges require global solutions. Research, teaching, and exchange partnerships initiated by higher education institutions are an excellent starting point for such collaboration. We encourage you to explore all of ACE's bilateral studies and to contact us to update your institution's partnership information as additional collaborations emerge and flourish.

OVERVIEW



OVERVIEW

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES), an online searchable and multilingual database about current U.S.-Japan higher education institutional partnerships created by the American Council on Education (ACE) with support from the Japan Foundation Center for Global Partnership.

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) houses information on over 4,000 current U.S.-Japan higher education institutional partnerships, including information about physical and virtual exchanges, research collaborations and consortiums, dual/joint degree programs, and workforce development initiatives. In addition to the data, USJP HEES research offers analysis about ways to strengthen U.S.-Japan bilateral and global higher education engagement for colleges and universities, policymakers, and other stakeholders.

ACE envisioned the creation of this living central repository for capturing the strands of data that exist on U.S.-Japan higher education institutional engagement.

The ultimate goals of USJP HEES are to improve mutual understanding and cooperation within the U.S.-Japan higher education community and to capitalize on its strengths within the global higher education context.

ABOUT

In order to better inform the actions of higher education leaders and other stakeholders who endeavor to create robust, sustainable U.S.-Japan partnerships, ACE recognizes there is a need for a broader knowledge on the many forms of collaboration taking place between U.S. and Japanese higher education institutions. While there are many actors involved in U.S. and Japan higher education relations who have been collecting data on specific aspects of U.S.-Japan higher education activity, they have often operated in silos, largely because their organizations have different goals, priorities, and responsibilities. These siloed data have made it difficult for higher education leaders and policymakers in both countries to have a clear picture of the U.S.-Japan higher education landscape.

The ultimate goals of USJP HEES are to improve mutual understanding and cooperation within the U.S.-Japan higher education community and to capitalize on its strengths within the global higher education context.

METHODOLOGY

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) is the first bilateral effort to collect and organize existing siloed data from U.S. and Japanese higher education institutions and related organizations.

From 2017 to 2020, ACE and JACUIE jointly collected open access data on only higher education institution-level engagements from U.S. and Japanese higher education institutions, educational associations, and government and other affiliated agencies (see Data Sources). Although USJP HEES concentrates on collaborations at the institutional level, the findings suggest that non-institutional actors play an important facilitator role in the U.S.-Japan higher education relationship (see Additional U.S.-Japan Resources).

ACE and JACUIE relied on a U.S.-Japan bilateral advisory board of esteemed thought leaders in the fields of education, research, and policy to contextualize the U.S. and Japanese data and to offer perspective and recommendations for the final output of data analysis.

- Caroline F. Benton, Vice President and Executive Director for Global Affairs, Tsukuba University
- Gil Latz, Vice Provost for Global Strategies and International Affairs, Ohio State University
- Miki Sugimura, Vice President for Global Academic Exchange, Sophia University
- Kathryn Ibata-Arens, Vincent de Paul Professor and Director of the Global Asian Studies Program, DePaul University
- Yuichi Oda, Professor, Institute for Excellence in Educational Innovation, Chiba University
- George T. Sipos, Executive Director, Office of International Studies and Programs, University of Missouri–St. Louis
- Koichi Sawasaki, Associate Professor of Japanese, School of International Relations, University of Shizuoka
- Diane Rodriguez-Kiino, Associate Professor of Educational Leadership, California Lutheran University
- Takeo Hanawa, Professor of Economics, Senshu University, Fellow of South Oregon State University

The initial release of the USJP HEES is a snapshot of the U.S.-Japan higher education landscape, as it exists now, rather than a historical record.

The USJP HEES is a “live database” and represents point-in-time data to capture current and evolving U.S.-Japan higher education institutional partnership activities and engagement. Reported data will periodically be updated to reflect revisions received from the U.S.-Japan higher education community.

To submit an update for ACE and JACUIE review, the U.S.-Japan higher education community is encouraged to fill out and submit an online request form available in English and Japanese.

SPONSORS AND PARTNERS

Japan Foundation Center for Global Partnership

The USJP HEES is sponsored by a grant from the Japan Foundation Center for Global Partnership (CGP). CGP was established within the Japan Foundation¹ in April 1991 with offices in both Tokyo and New York. CGP is dedicated to strengthening the global U.S.-Japan partnership and cultivating the next generation of public intellectuals necessary to sustain this partnership.

To carry out its mission, CGP supports an array of institutions and individuals, including nonprofit organizations, universities, policymakers, scholars, and educators, through grant programs, fellowships, and self-initiated projects. CGP’s activities fall into the two following categories: policy-oriented intellectual exchange, and community-based grassroots exchange and education. To learn more about CGP, please visit the CGP Tokyo website.

¹ The Japan Foundation is an Incorporated Administrative Agency of Japan. The mission of the Japan Foundation is to promote international cultural exchange and mutual understanding between Japan and other countries.

The American Council on Education

The American Council on Education (ACE) is a membership organization that mobilizes the higher education community to shape effective public policy and foster innovative, high-quality practice. As the major coordinating body for all U.S. higher education institutions, ACE represents over 1,700 college and university presidents and related associations, representing about 80 percent of all tertiary student enrollments in the country. ACE facilitates the global exchange of knowledge and practice in collaboration with higher education associations and institutions worldwide. ACE also provides specialized programming on the U.S. higher education system and on opportunities for bilateral partnerships with diverse types of U.S. colleges and universities for leaders in government, the private sector (nonprofit and for profit), and higher education institutions.

The Japan Committee of Universities for International Exchange

The Japan Committee of Universities for International Exchange (JACUIE) is a committee established to create unity over the framework for inter-university exchanges between Japan's national, public, and private universities and foreign universities. The Japan Association of National Universities (JANU) serves as the secretariat for JACUIE. As major coordinating bodies for their nation's higher education institutions, ACE and JANU, wishing to develop friendly and cooperative relations for the development and internationalization of higher education, entered into an international Memorandum of Understanding (MOU) on March 10, 2018.

Based on the aim to further develop international programs, JACUIE is composed of members from the Japan Association of National Universities (JANU), the Japan Association of Public Universities (JAPU), and the Federation of Japanese Private Colleges and Universities Associations (FJPCUA). The Japan Association of National Universities (JANU) was established in 1950 and represents all the 86 national universities in Japan at present. JANU is conducting various activities in order to promote education and research of national universities including international exchange. To learn more about JACUIE and JANU, please visit the JANU website.

DATA SOURCES

Data curation for the U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) relies on the alignment and communication of multiple primary and secondary resources from the United States and Japan. Covering a period from 2017 to 2020, ACE aggregated data shared by various U.S. and Japanese government agencies, including most notably, the U.S. Department of State, Bureau of Educational and Cultural Affairs, and Japan's Ministry of Education Culture Sports Science and Technology (MEXT), the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), and Japan Science and Technology Agency (JST).

In addition, ACE acquired data from online, open-source databases such as the Nature Index, USASpending.gov, and the U.S. Patent and Trademark Office, which yielded data on typical inputs and outputs associated with successful academic exchange and research collaboration, including grant funding, publications, and patents.

As a final step, ACE carefully reviewed primary source websites to cross-check secondary data as well as to provide additional information such as the duration of exchange activities and discipline areas.

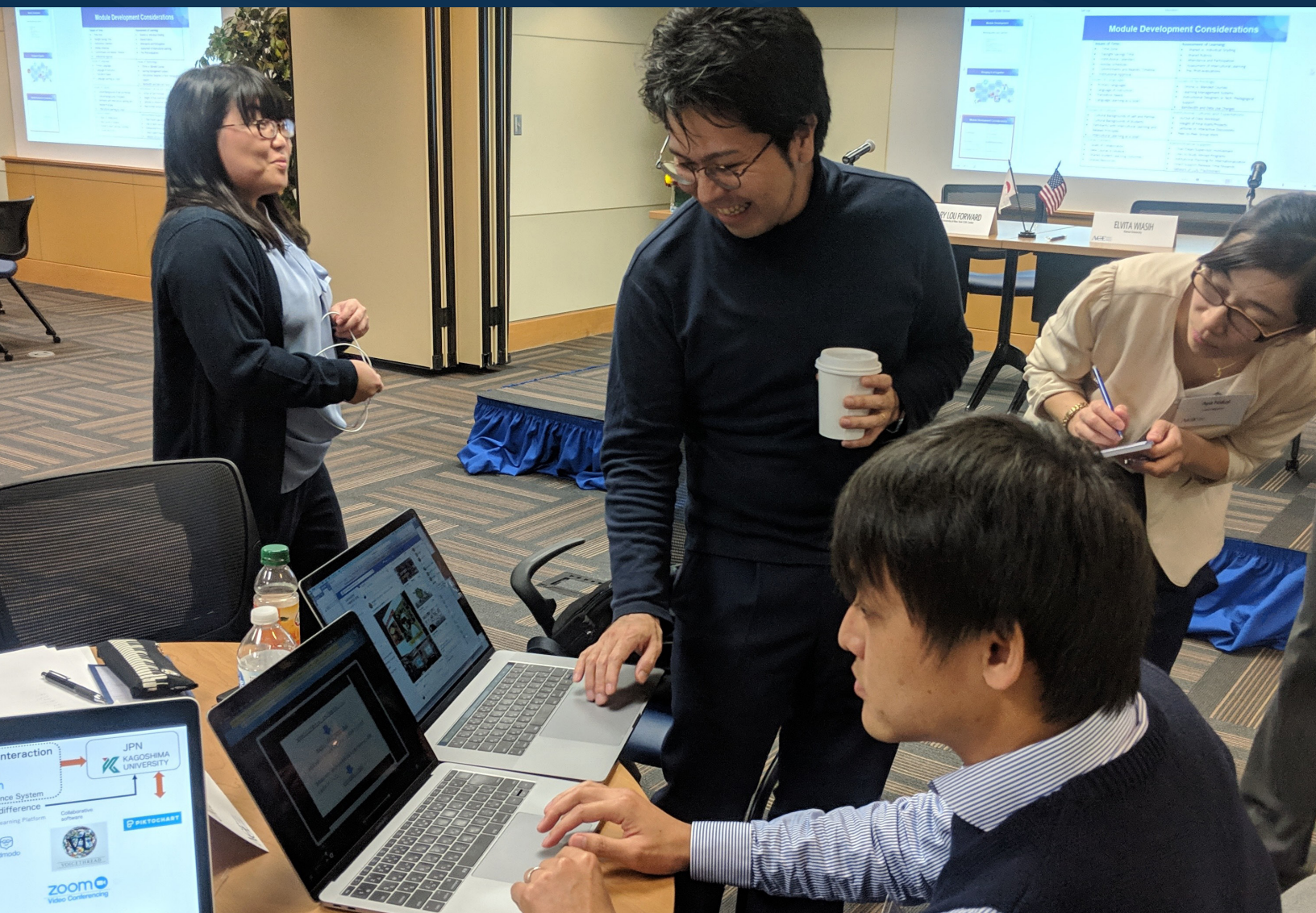
FINDINGS

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) website includes data visualizations and fact sheets based on the analysis of point-in-time data captured from 2017 to 2020.

The data visualizations identify trends, patterns, and outlier partnership activity while the fact sheets provide context and key information for physical and virtual exchanges, research collaborations and consortiums, dual/joint degree programs, and workforce development initiatives.

In addition to the data visualizations and fact sheets, USJP HEES also offers case study examples of current U.S.-Japan institutional partnerships, as well as recommendations for strengthening U.S.-Japan bilateral activities for higher education institutions, policymakers, and other stakeholders.

Going forward, the findings will evolve as ACE receives and analyzes additional reported data on U.S.-Japan higher education institutional partnership activities and engagement.



PHYSICAL EXCHANGES



Student Exchange/Study Abroad Partnerships

BACKGROUND

Since the signing of the **Treaty of Mutual Cooperation and Security between the United States and Japan** in 1951, U.S.-Japan bilateral relations have been enhanced by strong academic engagement, cooperation, and mutual goodwill. With the conviction that people exchanges are the most effective means to promote world peace, the governments of Japan and the United States included in the agreement the establishment of an educational exchange program between the two countries through the Fulbright program (Japan U.S. Education Commission 2021).

Both countries have come a long way in terms of the number and types of academic and cultural exchanges offered not only by their governments but also by their civil society through higher education institutions, non-governmental organizations, foundations, and other educational and cultural entities.

To foster greater global competitiveness among the next generation of citizens, in 2013 the Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology (MEXT) implemented a National Education Reform Plan to raise the total number of outbound and inbound student mobility by 2020. To increase outbound mobility, the government set a goal of doubling the number of Japanese students studying abroad, from 60,000 in 2010 to 120,000 in 2020. For inbound mobility, the government sought to attract 300,000 international students by 2020.

In its effort to build global *jinzai*, or talent, MEXT implemented an array of projects, many in partnership with the private sector, to encourage universities to internationalize and to imbue the next generation of leaders with global competency. Key projects include the Top Global University Project, Inter-University Exchange Partnership Program, Go Global Japan Program, and Tobitate Young Ambassador Program. In addition, an increasing number of academic departments and disciplines at Japanese institutions are making overseas study compulsory, and universities are increasing their offerings of English language coursework and programs to increase English proficiency.

According to ACE's 2017 *Mapping Internationalization on U.S. Campuses* report, Japan ranks second only to China when it comes to the number of partnerships with U.S. colleges and universities. According to the Institute of International Education's OpenDoors data, each year since 2000, Japan has been one of the top 10 leading countries of origin for international students studying in the United States. As of academic year 2019–20, Japan is the eighth largest sender of international students to the United States. For Japanese students, the United States remains the top destination, followed by China, Taiwan, and the United Kingdom.

METHOD OF DATA COLLECTION

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) is a collection of open-source data at the institutional level for student academic exchanges and study abroad programs, and does not include faculty-led study experiences or short-term language and academic programs arranged by private agents. It does not capture individual student mobility numbers and is intended to document only institutional programs that have exhibited signs of activity in the period of collection spanning from 2017 to 2020 as a baseline for further study.

Displayed data on student exchange and study abroad partnership activity is primarily based on open access information collected from the Japan Ministry of Education Culture Sports Science and Technology (MEXT), Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), and the U.S. Department of State, Bureau of Educational Cultural Affairs from 2017 to 2019. This information was cleansed and aggregated to look for signals of active institutional programs, i.e., whenever there was a volume of exchange connecting a U.S. and Japanese institution. ACE did consult with other secondary resources including the Japan Student Services Organization (JASSO) and IIE OpenDoors data, but this data was unfortunately inconclusive because it did not capture both home and host institution information. As a final step, ACE carefully reviewed U.S. and Japanese institution websites to crosscheck and confirm validity of a formalized relationship between Japanese and U.S. institutions as well as to capture any missing pieces of information such as the duration of exchange activities and discipline areas. To the benefit of the study, most institutional partners published updated information about their student exchange agreements on their official website.

FINDINGS

Given there is both a U.S. and Japanese government- and university-level effort to increase student mobility, it is not surprising that the study has found student exchange/study abroad programs as the greatest type of partnership activity currently happening between the U.S. and Japan.

As of March 2021, the USJP HEES database houses information on a total of 3,375 student exchange and study abroad programs offered through formalized agreement amongst U.S. and Japanese universities and colleges. To reiterate, this is by no means exhaustive and there are certainly more informal student exchanges happening that are non-accredited and/or short term between both countries vis a vis faculty-led programs or from intermediaries, including non-governmental organizations, foundations, private agents, and other educational and cultural entities.

Disciplines

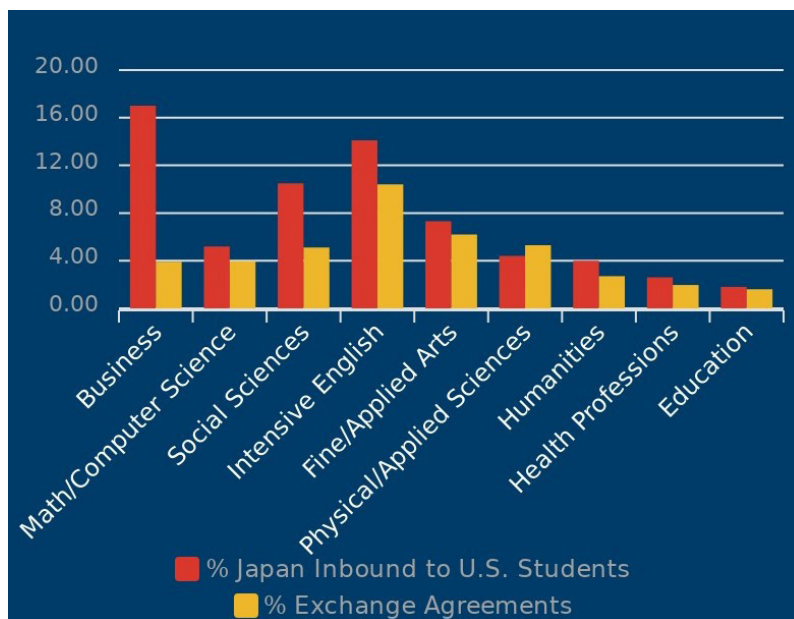
USJP HEES categorizes student exchange and study abroad activities according to the following identified discipline concentrations as appropriate:

- Humanities includes the academic disciplines of philosophy, religion, languages and literatures, linguistics, history and the arts.
- Liberal arts includes the natural sciences, social sciences, arts, and humanities. The central academic disciplines include physics, chemistry, biology, philosophy, logic, linguistics, literature, history, political science, sociology, psychology, and mathematics.
- Physical sciences are those disciplines that study natural sciences, dealing with nonliving materials. Areas of coverage includes physics, chemistry, earth science, geology, space science, astronomy, and materials science, etc.
- Social sciences includes anthropology, archaeology, economics, geography, history, law, linguistics, politics, psychology, and sociology.
- STEM is a curriculum based on the idea of educating students in four specific disciplines—science, technology, engineering, and mathematics.

Nearly half (45 percent) of the student exchange and study abroad programs identified in the database are multidisciplinary in nature, i.e., they are open to students in a variety of majors at each of the participating institutions, and offer access to a wide array of courses in different fields. Of those programs with articulated focus areas, 33 percent are English and Japanese language-centered or have a language studies component. The next largest requested fields for student exchange are in the humanities and performing arts, followed by the physical sciences.

Figure 1: Japan Inbound to U.S. Students Choice of Study vs. Discipline Specified Exchange Agreements, AY2018–19

Source: IIE *OpenDoors* 2020 data and USJP HEES Data (2020)



Interestingly, a juxtaposition of IIE’s *Open Doors* data on Japanese students declared studies in the United States and USJP HEES data exchange agreements over the last three years indicate an interesting correlation of the same top 10 disciplines. While business administration was the most popular discipline of study for Japanese students in the U.S., there were not many specific business exchange programs showing up as active in the USJP HEES data. The same can be determined for studies within the social sciences. All of the other designated discipline studies programs showed a close cause and effect relationship to the number of international students pursuing studies in those subjects.

Length and Level of Study

The Japanese calendar starts in April and runs through late February. The U.S. calendar starts in late August/early September and runs through early May. Thinking of this in terms of a calendar year yields the following comparison.

Table 1. U.S.-Japan Academic Calendar Comparison

Month	Japan	United States
January	Middle of second semester	Start of second semester or special J-term
February	End of second semester/Break	Middle of second semester
March	Break	Middle of second semester
April	Start of first semester	End of second semester
May	Middle of first semester	End of second semester/break
June	Middle of first semester	Break
July	End of first semester	Break
August	Break	Break/Start of first semester
September	Break/Start of second semester	First semester
October	Start of second semester	Middle of first semester
November	Middle of second semester	Middle of first semester
December	Middle of second semester	End of first semester

Source: The Team Up Roadmap 2018

USJP HEES defines long-term student exchange as spanning an academic year, semester, or summer term with anything under that in duration defined as short term. An overwhelming amount of student exchange agreements target only undergraduate students. While only 6 percent are open to both undergraduate and graduate students and 3 percent are exclusively available to graduate students. Nearly 60 percent of the U.S. undergraduate student body are post-traditional learners (students who are over the age of 25, working full time, financially independent, or connected with the military). They are a diverse group with a range of educational needs, encompassing many life stages and identities: single mothers, immigrants, veterans, and full-time employees (Soares, Gagliardi, and Nellum 2017).

Because of discrepancies in the academic calendars of the U.S. and Japan, many Japanese universities are working with U.S. counterparts to develop more summer programs for students from both universities to engage in discussion and learning together. For example, prior to the pandemic, the scholars of University of Tokyo and Princeton University jointly organized a six-week summer program in Tokyo, “War, Memory and Identity.” Princeton and University of Tokyo students were exposed to various viewpoints and took field trips to Hiroshima, Kamakura, Yasukuni Shrine, museums, and secondary schools. Meiji University arranged a partnership agreement with University of California, Berkeley, whereby Meiji students enroll in six- to 12-week summer sessions offered for Berkeley as well as international students.

Before the pandemic, the University of Shiga Prefecture had also started holding Summer Intensive Japanese Language and Culture Programs that provide a six-week session with eight credit hours, where the attendees can learn Japanese language and experience Japanese arts and culture together with interactions with local Japanese students.

The U.S. Department of State’s Critical Language Scholarship (CLS) annually offers American students participation in this program, where students cover the equivalent of a one-year course at a U.S. institution during the summer program.

Institution Type

According to the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology’s (MEXT) annual Basic School Survey in 2020, among 795 universities in Japan, 615 are private, 86 are national, and 94 are public. There are also 323 junior colleges in Japan, of which 306 are private and 17 are public.

According to the USJP HEES, 67.5 percent of student exchange/study abroad programs occur at private universities in Japan. The remaining 26.7 percent of student exchange partnerships occurred with national universities and only 5.8 percent with public universities.

In the United States, more than half (54 percent) of student exchange and study abroad partnerships are at doctoral granting universities, followed by 26 percent at master’s level universities and 15 percent at baccalaureate granting institutions.

The U.S. is home to more than 500 minority serving institutions (MSIs), including Historically Black Colleges and Universities (HBCUs), Hispanic-Serving Institutions (HSIs), and Tribal Colleges and Universities (TC’s). Of these institution types, only 18.2 percent of the total number of exchange programs with Japan are from MSIs.

According to IIE’s OpenDoors Community College Data Resource, during the 2018–19 academic year, Japan had the third largest population of international students studying in community colleges in the United States.

Table 2: Japan Students Studying at U.S. Community Colleges (2017–19)

Students Studying at U.S. Community Colleges	2017–18	2018–19	% of Total	% Change
Japan (ranked 4th)	5,390	4,751	6	-11.9
Word Total	94,562	79,187	100	-16.25

Source: Institute of International Education (IIE), 2020 *Open Doors Report*

Conversely, only 2.9 percent of U.S.-Japan student exchange and study abroad partnerships are with U.S. community colleges. Further, of the small proportion of community colleges with student exchange, the majority are concentrated with Hawaii’s four system community colleges: Honolulu Community College, Kapi’olani Community College, Kaua’i Community College, and Leeward Community College.

Geographic Location

The largest regional concentration of universities with U.S. student exchanges are in and around the Tokyo metropolitan area, followed by Osaka and Aichi prefecture.

Given the long-standing historical ties of California and Hawaii’s with Japan, both states continue to dominate the number of student exchanges and study abroad programs, representing 18.2 percent of total student exchange activity in USJP HEES from 2017 to 2020. Notably, the Great Lakes region of the U.S. comprising Illinois, Michigan, Ohio, Wisconsin, and Indiana had the next highest cluster of student exchange activity. The Great Lakes Colleges Association (GLCA) and the Associated Colleges of the Midwest (ACM) have the historically oldest study abroad ties to Japan in the U.S., starting with Earlham College in Indiana.

Figure 3: Top Japanese Universities for Exchange Programs

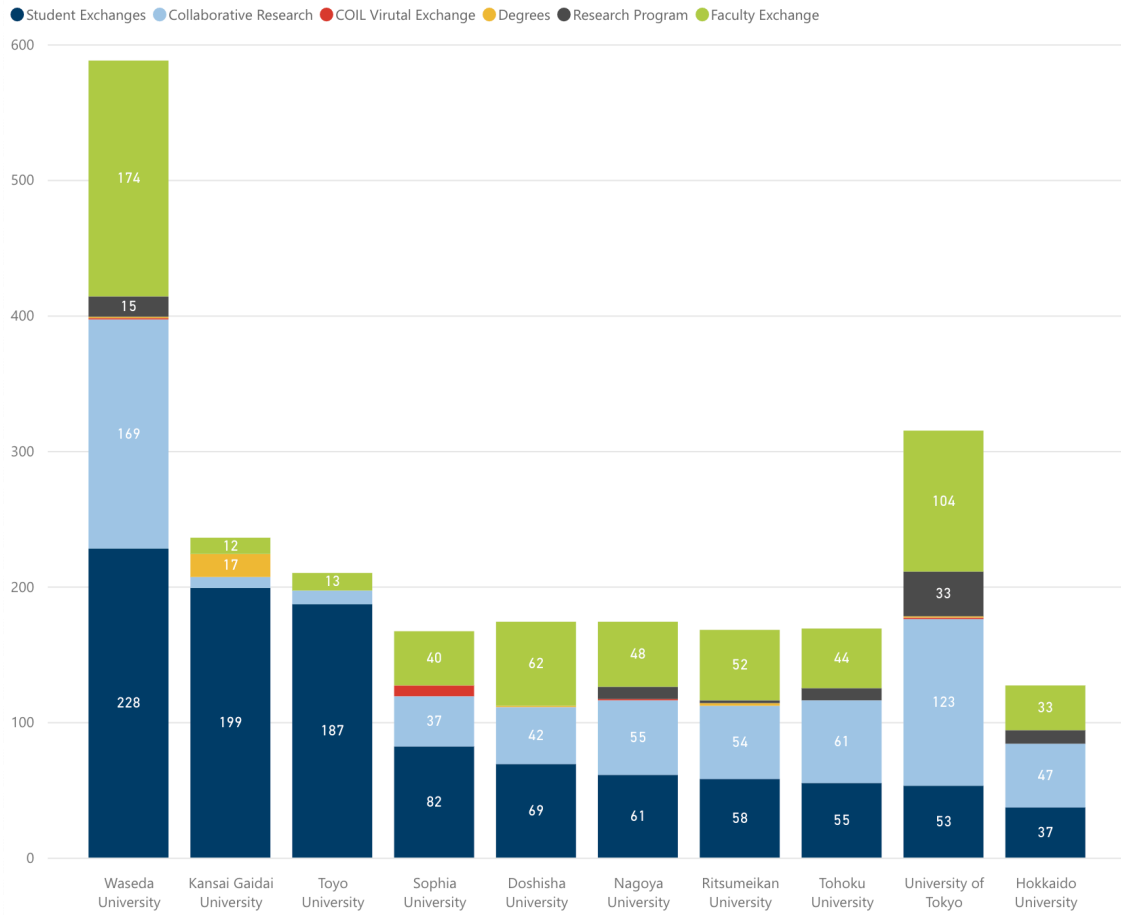
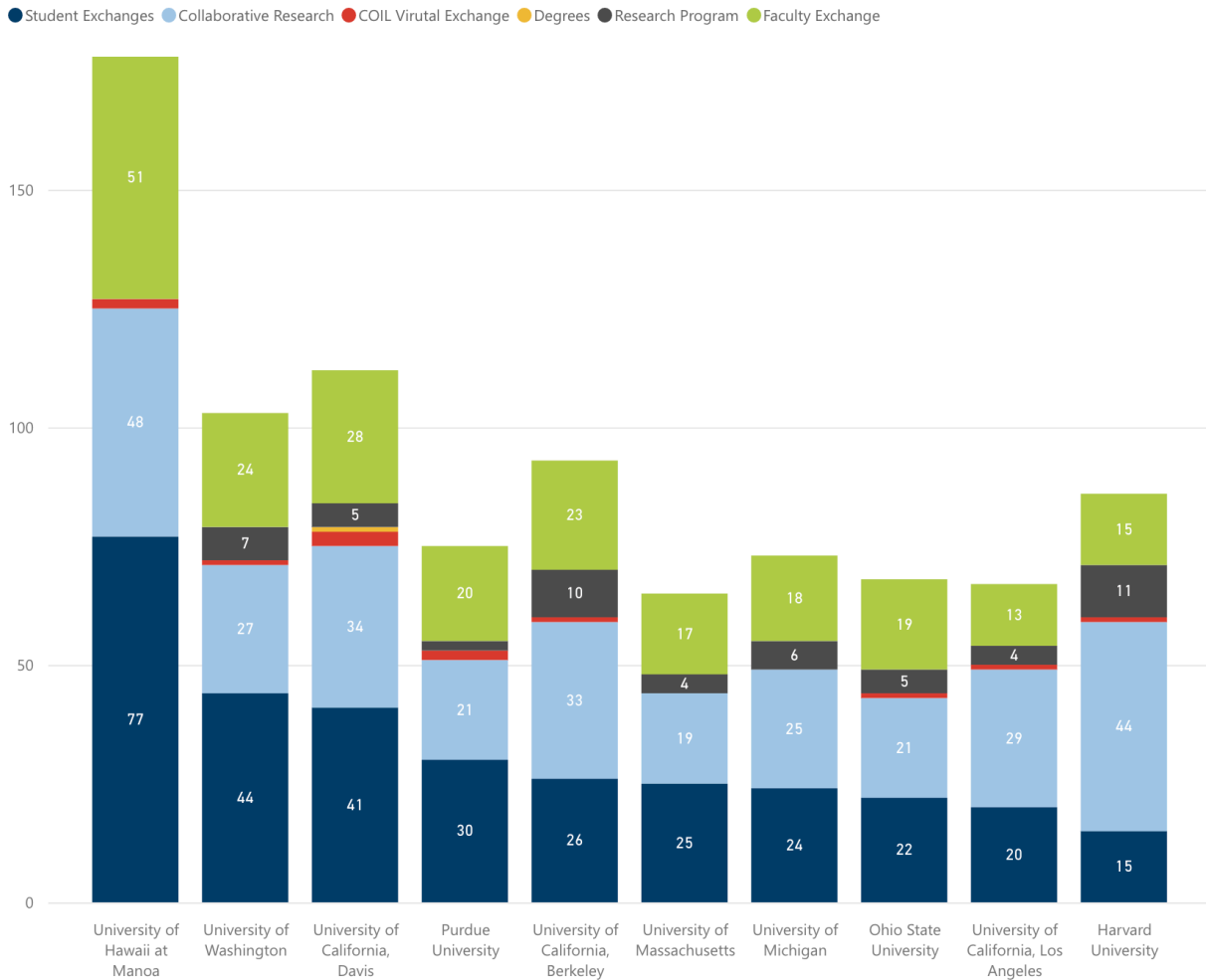


Figure 4: Top U.S. Universities for Exchange Programs



CONCLUSION

Update of Existing Partnership Agreements

Overall, on the surface there is an impressive number of active student exchange agreements between U.S. and Japanese universities and colleges. However, only a deeper investigation of formalized agreements versus flows could yield results to determine whether these agreements are depicting the realities of what is happening between campuses. For example, the level and extent of opportunities (number of programs and duration offered by an institution) versus the realities (number of inbound/outbound students and nature of duration of their programs) may differ. In addition, this kind of comparative analysis could also indicate trends in students' interests of study or the redundancy or competitiveness of programs.

REFERENCES

- Culcon Education Task Force. 2013. Education Task Force Recommendations. <https://www.jpf.go.jp/culcon/el/committee/etf.html>.
- Kakuchi, Suvendrini. 2020. "Crisis Spurs New Calls to Align Academic Year to the West." *University World News*, May 21. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200521120650225>.
- IIE (Institute of International Education). 2020. "International Students by Origin and Discipline." *Open Doors*. <https://opendoorsdata.org/>.
- Japan-United States Educational Commission (Fulbright Japan). 2021. "Overview." <https://www.fulbright.jp/eng/jusec/index.html>.
- MEXT. 2020. "Election Results for Support for Forming Collaborative Programs with U.S. Universities through Collaborative Online International Learning Under the Inter-University Exchange Project." https://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/sentei_jigyo_h30.html.
- Soares, Louis, Jonathan S. Gagliardi, and Christopher J. Nellum. 2017. *The Post-traditional Learners Manifesto Revisited: Aligning Postsecondary Education with Real Life for Adult Student Success*. Washington, DC: American Council on Education. <https://www.acenet.edu/Documents/The-Post-Traditional-Learners-Manifesto-Revisited.pdf>.
- The Team Up Roadmap. 2018. "Mismatched Academic Calendars." <https://teamup-usjapan.org/challenges-2/academic-calendars/>

Case Study: A Post-War Bilateral Exchange with a Lasting Impact

DIANE RODRIGUEZ-KIINO

In the late 1950s, Jackson Bailey, professor of history at Earlham College, embarked on a diplomatic mission to strengthen Earlham's study-abroad efforts. Bailey, a newly minted Harvard PhD in Japanese history, asked his former faculty advisor for an introduction to Waseda University. More than a half a century later, this particular request has had a life-changing impact on several thousand students from Japan and the United States.

Since its official launch in 1963, Japan Study has been a thriving academic and cultural exchange program, offering undergraduate students from across member institutions of the Great Lakes Colleges Association (GLCA) and the Associated Colleges of the Midwest (ACM) the opportunity to study and live at Waseda University in Tokyo (Great Lakes Colleges Association 2021). In a similar fashion, Waseda University, a prominent and highly selective institute, sends its students to one of the GLCA or ACM campuses.

This bilateral relationship is distinct, propelled by innovation, enthusiasm, and commitment to global citizenship. Together, GLCA and ACM represent a consortium of nearly 30 small-sized liberal arts colleges and universities in the upper mid-east region of the United States. GLCA and ACM colleges enroll approximately 1,300 students each. In contrast, Waseda University is a large metropolitan-based research institution with five satellite campuses, enrolling nearly 50,000 students. Participation in this purposeful two-way exchange allows Japanese and American students to step out of their academic, social, and linguistic comfort zones and experience problem-solving and flexibility in a foreign environment.

To date, Japan Study has hosted roughly 3,600 American and Japanese students in Tokyo and the United States, respectively (Japan Study 2019). Though the program headquarters is located at Earlham College, GLCA and ACM conduct a rigorous program review process. This objective evaluation enables the GLCA and ACM consortium and Waseda University to endorse Japan Study and feel confident in sending students abroad. To fund their overseas experience, American students use financial aid, scholarships, and family resources. But because of the tuition discrepancy Japanese students face in the United States (i.e., the cost of higher education is significantly lower in Japan), all GLCA and ACM campuses offer a 50 percent tuition waiver for Japan Study students from Waseda University.



For American students, Japan Study is language intensive, requiring them to enroll in six credits of Japanese with Waseda's Center for Japanese Language (CJL). Students also enroll in elective courses offered by the university's long-established School of International Liberal Studies (SILS). Formerly the International Division Program at Waseda, SILS was established in 2004 to offer undergraduate degrees in English for both domestic and international students. Thus, in addition to language development, Japan Study aims to help students strengthen their intercultural communication skills, deepen their understanding of Japanese culture, society, and history, and hone their career ambitions.

To achieve these goals, American students live with local families near campus and commute via public transportation to Waseda University, a cost that is covered by Japan Study. American exchange students also engage in campus clubs and organizations, participate in weekend retreats and day-trip excursions, and complete a four-week cultural internship outside of Tokyo to improve their language and cultural acquisition skills. From rescuing animals in

Osaka, to learning about becoming a Zen monk in Okayama, to working in a local factory in Iwate, American students from across the Great Lakes basin experience the natural beauty of rural Japan.



Japanese students in the United States experience Japan Study in different ways, with some overlap. Waseda University students enroll in the wide menu of course options available at their Midwest host institution, often with an accompanying advisory component to support their writing projects in English (Japan Study 2021). Students live on campus in dormitories, as the GLCA and ACM member institutions are residential colleges that host a bevy of shared academic and social activities. Once

settled on campus, Waseda students are frequently found sharing traditional holidays, like Thanksgiving and New Year's, with classmates' families or independently exploring famous, nearby cities like Chicago and New York City. Japanese students might also engage in the many service and experiential learning opportunities offered across the GLCA and ACM campuses.

The importance of engaging all stakeholders and leveraging the power of the GLCA and ACM consortium to provide global opportunities for students cannot be overstated. For example, faculty across GLCA and ACM campuses and Waseda University are encouraged to pursue professional development and overseas teaching opportunities. Moreover, in their effort, GLCA and ACM member institutions assume leadership and responsibility on behalf of the full roster of colleges. Select campuses are labeled "agents" and expected to fulfill certain duties that advance the aim of globalization in higher education.

Being an agent college entailed managing the program abroad, recruiting and selecting students and faculty, arranging visas and transportation, etc. This model has proved remarkably durable and successful, though not uniformly so. It requires faculty champions, who when the time comes, will in turn be succeeded by new faculty champions. For this to succeed, deans and presidents, too, must be committed to this kind of international education. (Japan Study 2021)

It is important to honor enduring partnerships like Japan Study, which is now approaching its 60-year anniversary, as they are fundamental to the advancement of higher education and the development of global citizens. In this spirit of international alliance building, Japan Study has launched an alumni network to extend the overseas experience beyond one's undergraduate education and amplify the meaningfulness of Japan Study (Asada 2019). With a focus on recruiting and supporting underrepresented undergraduate students, the Japan Study Alumni Network has opened doors for students of color and low-income collegiate learners who otherwise might not have experienced Japan culture and society in this deeply profound way. By expanding students' world views through firsthand cultural exchanges, this bilateral agreement, designed half a century ago, has made a lasting impact.



REFERENCES

- Asada, Sarah R. 2019. *50 Years of U.S. Study Abroad Students: Japan as the Gateway to Asia and Beyond*. United Kingdom: Taylor & Francis.
- Great Lakes Colleges Association. 2021. "Japan Study." <https://www.glca.org/?s=Japan+Study>.
- Japan Study. 2019. "Japan Study Alumni Newsletter." <https://mailchi.mp/39f1ebda69a8/happy-new-year-from-japan-study>.
- Japan Study. 2021. "Japan Study at Waseda University." <https://japanstudy.earlham.edu/>.

Photos courtesy of: Japan Study, Earlham College, 2021

INFOGRAPHIC ON STUDENT EXCHANGE PARTNERSHIPS

Japan ranks second only to China when it comes to the number of partnerships with U.S. colleges and universities. Student exchanges and study abroad programs are the greatest forms of partnership activity between the U.S. and Japan.

This infographic highlights data collected between 2017 and 2020 on over 3,400 student academic exchanges and study abroad programs at the institutional level housed in ACE's U.S.-Japan Higher Education Engagement Study.

STUDENT EXCHANGE AND STUDY ABROAD PROGRAMS OFFERED

45% of programs offer opportunities to study across a variety of majors and courses in many different fields.



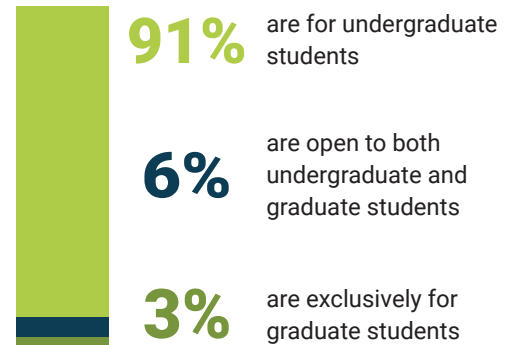
In programs with articulated focus areas, **33%** are English/Japanese **language-centered** or have a **language studies** component.



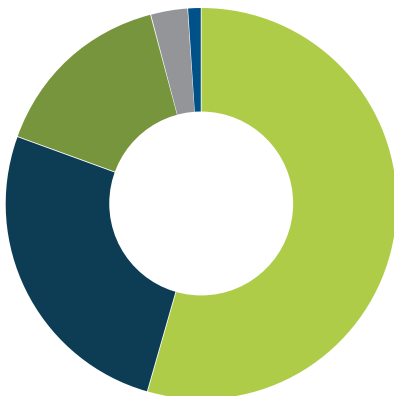
Following language studies, **humanities, performing arts, and physical sciences** are the most offered fields for student exchange programs.

PARTICIPATING STUDENT GROUPS

Out of all student exchange agreements



U.S. INSTITUTIONS OFFERING EXCHANGES AND STUDY ABROAD TO JAPAN



- 54% doctorate-granting universities
- 26% master's-level universities
- 15% baccalaureate-granting institutions
- 3% community colleges
- 1% special focus four-year colleges



Approximately **25%** of student exchange and study abroad programs between the U.S. and Japan are provided by minority serving institutions.



California, New York, and Hawaii have the most institutions offering student exchange or study abroad programs.

VIRTUAL EXCHANGE/COIL



Virtual Exchange/COIL Partnerships

A growing number of U.S. and Japanese higher education partnerships are seeking new ways to provide students with global competencies that compliment traditional forms of physical mobility and academic exchange. This has led to a dramatic increase of interest in virtual exchange, including one of its most comprehensive forms, Collaborative Online International Learning (COIL). COIL involves the development and use of teaching approaches to foster online student and faculty collaboration. It links students and classrooms around the world through co-taught multicultural and blended online course work.

This pioneering practice is bridging the physical distance between students from various parts of the world. It is important to understand that while COIL relies on technology to connect faculty and students, COIL is not a technological system or software platform, nor does it require institutions to use a particular type of education technology. Rather, the “Learning” aspect of COIL takes center stage with specific tools chosen to match the unique needs of the students, instructors, and institutions involved. Implementing and sustaining this technology-based learning is a complex process that requires time as well as effective educational leadership. COIL involves a high level of institutional commitment and often time coordination between the international office, academic affairs, technology and services, centers for teaching, and career services.

BACKGROUND

One of the first competency-based virtual exchange programs to take place at a Japanese higher education institution was at Waseda University, an elite private university based in Tokyo. In 1999, Waseda University implemented a joint learning virtual exchange program called Cross-Cultural Distant Learning (CCDL) with its overseas partner universities in Taiwan, mainland China, and South Korea. CCDL was designed as a foreign language exchange (specifically English and Chinese) in which students used video conference systems in real time. Nearly 20 years later, CCDL courses are still in existence and are embedded in Waseda’s general education curriculum across all academic departments affecting approximately 3,800 enrolled Waseda students each academic year (Waseda University n.d.).

Collaborative online international learning (COIL) was first introduced to Japan in 2014 at Kansai University in Osaka. Starting with a single faculty member’s successful pilots of COIL courses, Kansai University committed funds to develop a COIL Center (KU-COIL). KU-COIL became the first Japanese institutional member to join the Global Partner Network of the State University of New York COIL Center in the United States. Akita International University, a private university with a strong focus on international students and English language instruction, became the second Japanese institutional member to join SUNY’s Global Partner Network, also in 2014. The SUNY COIL Center is considered a pioneer of the COIL method and was established in 2004 to serve SUNY’s 64 campuses and their global partners.

Government-University Support

In 2017, Japan’s Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), the central driver of higher education internationalization policy, became interested in COIL. COIL is a research-based pedagogy of virtual exchange, involving faculty in two or more countries collaborating to develop a joint syllabus that involves activities where students work together online to complete assignments that meet shared learning objectives.

MEXT approached ACE with the idea to utilize COIL as a bilateral government framework for strengthening collaboration between Japanese and U.S. universities. As the number two partner country of U.S. higher education institutions, ACE recognized the opportunity that COIL could build upon the numerous partnerships already in place between its U.S. higher education institutions and Japan as a new mode of virtual collaboration.

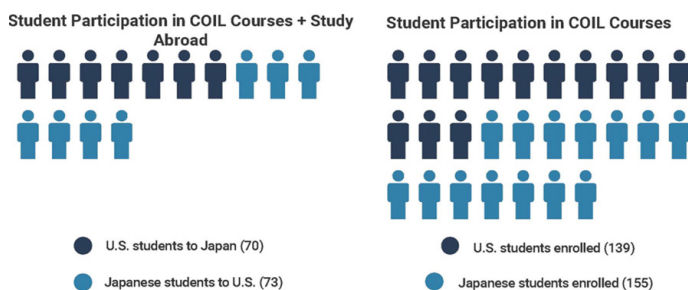
ACE and MEXT jointly devised and put forward a bilateral COIL proposal before Prime Minister Shinzo Abe’s Ministry of Foreign Affairs Task Force on Strengthening Grassroots Japan-U.S. Ties (2018), whose primary objectives were to find solutions for revitalizing U.S.-Japan student exchange, cultivating a global workforce, and enhancing leadership to strengthen U.S.-Japan relations. MEXT granted a five-year commitment with appropriations commencing in 2018 as the Inter-University Exchange Project COIL (IUEP-COIL). ACE then created the U.S.-Japan COIL Initiative (USJP COIL) with the support of the U.S. Embassy in Tokyo, in cooperation with MEXT. ACE initially selected six U.S. institutions, but then received additional funds to extend training support to an additional seven U.S. institutions to develop new COIL courses with Japanese partner institutions over a two-year period. ACE, in collaboration with the State University of New York COIL Center, provided faculty and administrator training to the cohort of U.S. and Japanese partner higher education institutions.

Kansai University in Osaka was selected by MEXT to provide direct training, networking opportunities, and support to nine Japanese institutions in the IUEP COIL. With this enhanced role in the IUEP COIL project, the Kansai COIL Center adopted a more comprehensive name, becoming the Institute for Innovative Global Education (IIGE) in 2018.

Impact

Since 2018, both MEXT’s IUEP COIL and ACE’s U.S.-Japan (USJP) COIL award programs supported a total of 56 U.S. and 14 Japanese higher education institutions with the formation of new COIL partnerships. Both projects predict that by 2023, nearly 10,000 U.S. and Japanese students will participate in a COIL module or course along with over 100 faculty and administrators (Japan Society for the Promotion of Science 2021). Based on the MEXT Inter-University Exchange Project interim reports from the Japanese institutional partners, student participation in COIL-like experiences and study abroad from 2018–19 resulted in 769 Japanese students traveling to the U.S. and 578 U.S. students traveling to Japan. In combination with MEXT’s results, ACE’s first cohort of six U.S.-Japan COIL partnerships supported four outbound and two inbound COIL Plus Study Abroad Programs in AY 2018–19, benefiting the following number of students (American Council on Education n.d.).

Student Participation in COIL Courses and Study Abroad, U.S.-Japan COIL Initiative, 2018-19



Although the pandemic ceased all continued COIL Plus Mobility plans, U.S.-Japan partner institutions are continuing to expand their COIL offerings. Part of their motivation to support COIL expansion is that staff are observing how faculty and students want to visit with their peers after a COIL experience. They believe that when travel restrictions are lifted, many of the faculty and students who participated in COIL will be more likely to pursue study abroad options as a means to reconnect and continue their studies alongside their respective COIL counterpart.

In addition to continuing with co-teaching, U.S. and Japanese faculty COIL instructors are also pursuing collaborative research with their counterparts because of their COIL teaching experience.

For example, COIL faculty teams from James Madison University and Kansai University are co-investigating the potential outcomes of COIL and study abroad as transformative learning practices as part of a grant from Bringing Theory to Practice, a project of the American Association of Colleges and Universities. The grant will allow both James Madison University and Kansai University the chance to illuminate the potential outcomes of COIL and study abroad as transformative learning practices. Faculty from the University of Alabama-Tuscaloosa and Chiba University recently co-authored an academic research article about their USJP COIL collaboration in the *Journal of International Social Studies*.

Beyond teaching and research, the U.S.-Japan COIL partnerships are also leading to workforce development programs called COIL Plus Internships Abroad, which encompasses global competency-based, work-based learning, alongside academic learning. For example, IIGE at Kansai University offers advanced COIL Plus Internship programs where students are able to go abroad to experience a temporary, overseas staffing experience. Students participate in various activities including internships, company visits, and classes in line with specialized themes taken from the COIL courses both before and after the study abroad program. This project is supported by the CARES consortium, led by Kansai University and comprised of organizations from the industrial and financial sectors, academia, the Osaka Prefectural Government, and local community groups (Institute for Innovative Global Education n.d.).

In addition to the MEXT- and ACE-supported U.S.-Japan higher education partnerships, higher education institutions are increasingly pooling together to share new approaches and build from each other's strengths to advance COIL virtual exchanges, especially in Japan. For example, Sophia University, Ochanomizu University, University of Shizuoka, and 10 institutions from the U.S. formed a COIL virtual mobility consortium whereby three Japanese universities are offering online curriculum within their particular discipline strengths (read more about this consortium here).

Virtual mobility involves university students accessing and obtaining credit for taking online courses at universities other than their own. As this is institutionally supported, virtual mobility participants enjoy the formal advantages of studying at that other institute, such as instructional support and assessment of their performance in the course. Also, the gained credits for a successfully completed virtual mobility course are accepted by the students' home institutions and recognized as part of the curriculum. Another example is Tokyo University of Arts and the University of Southern California. Their COIL collaboration on game creation begins with student pairs (U.S. and Japan) that generate a plan for a new game concept through online meetings. The students from both sides of the partnership are provided travel to each other's schools to present their projects in public showings.

In December 2018, IIGE formed the Japan COIL Association with an initial membership of 21 Japanese institutions that identified themselves as already practicing COIL or in the preliminary stages of implementing COIL.

DEFINITIONS AND DATA COLLECTION

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study's (USJP HEES) intent is to represent virtual exchange programs, including virtual mobility and the COIL method, that are a part of U.S.-Japan higher education partnerships.

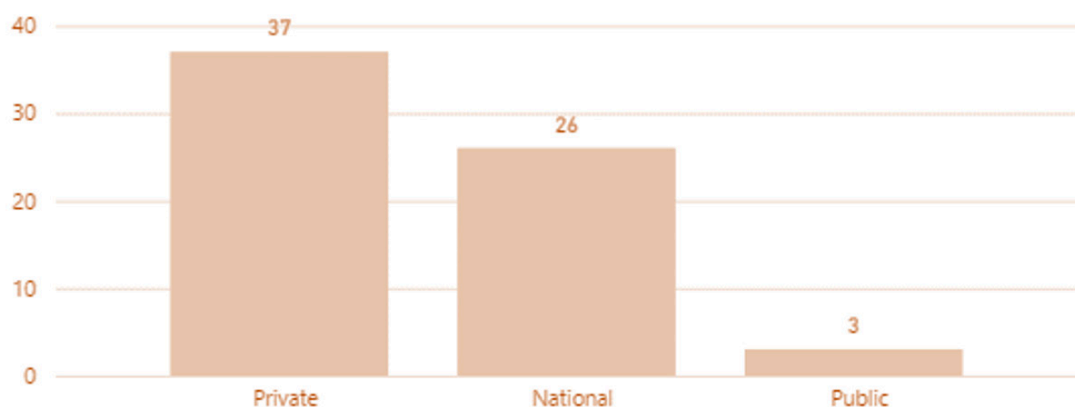
Virtual mobility can take a variety of forms ranging from taking regular courses to virtual seminars, virtual internships, virtual campuses and other forms of virtual learning and collaboration in which students from partner universities can take part (Bijnens et al. 2006). To support this form of student learning and mobility, the student, the home institution, and the “virtually” visited institution make use of a Learning Agreement as an instrument that stipulates the rights and duties of each party in the agreement (Ubachs and Henderikx 2018).

The Study's data does not include distance learning programs, such as MOOCs, as they do not entail collaboration between two or more higher education institutions. ACE and JACUIE/JANU recognize this list is by no means exhaustive and that there are many forms of online programs being forged between the U.S. and Japan, especially as a result of the ongoing COVID-19 pandemic.

FINDINGS

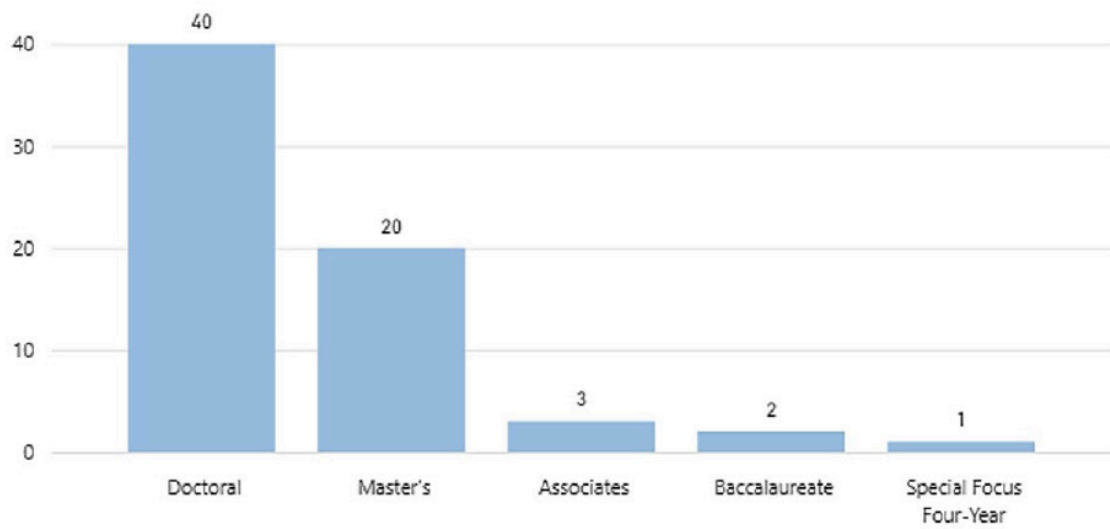
As of 2021, according to data from ACE and MEXT, there are currently 66 formalized U.S.-Japan COIL partnerships. Private, doctorate-granting institutions account for the largest share of current COIL partnerships in Japan, while in the United States, it is public doctorate-granting higher education institutions.

Figure 1. U.S.-Japan Virtual Exchange/COIL Partnerships by Japanese Institution Type, 2018–2020



Source: ACE U.S.-Japan Higher Education Engagement Study, 2021. See <https://www.acenet.edu/usjp-hees>.

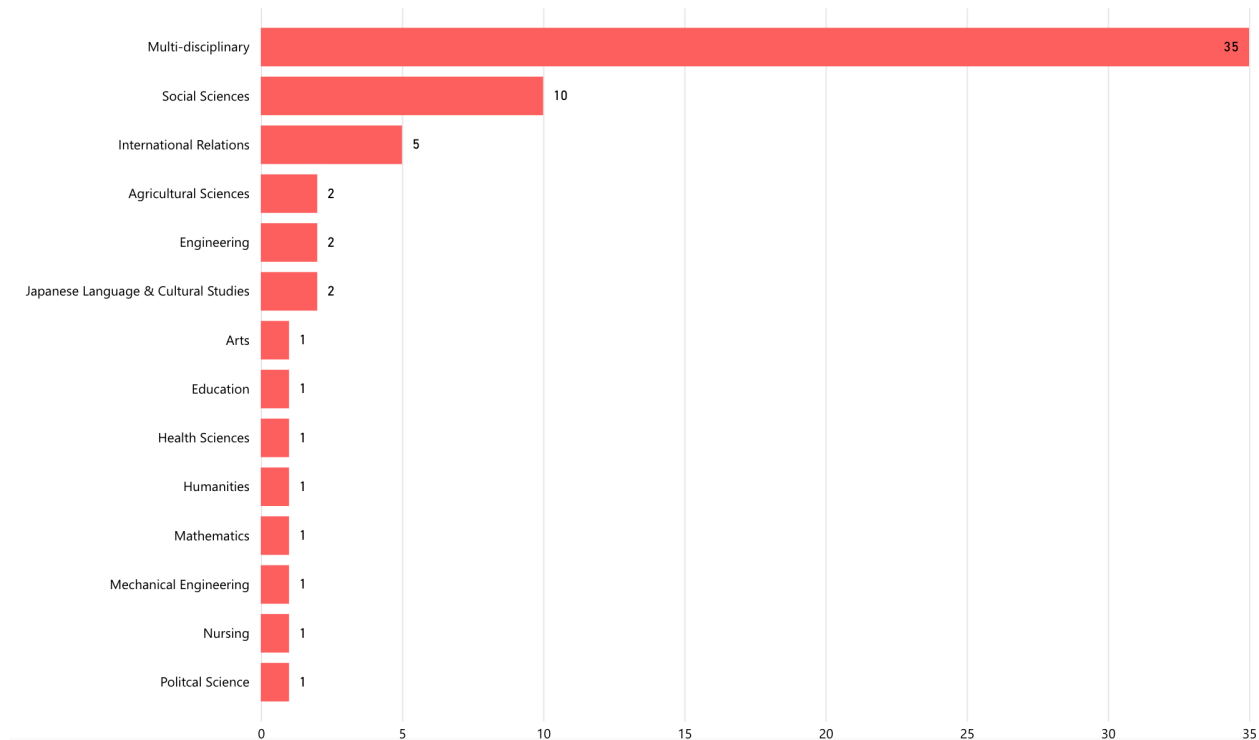
Figure 2. U.S.-Japan Virtual Exchange COIL Partnerships by U.S. Institution Type, 2018–2020



Source: ACE U.S.-Japan Higher Education Engagement Study, 2021. See <https://www.acenet.edu/usjp-hees>.

More than half of the COIL partnerships are occurring across multiple disciplines with a concentration in the social sciences and international relations. These disciplines are often the first to infuse virtual exchange/COIL by proxy of the existing curriculum subject matter and natural infusion of global perspective.

Figure 3. U.S.-Japan Virtual Exchange Programs by Discipline, 2017–2020



Source: ACE U.S.-Japan Higher Education Engagement Study, 2021. See <https://www.acenet.edu/usjp-hees>.

CONCLUSION

While many institutions in the U.S. and Japan now acknowledge COIL virtual exchange as a tool for increasing student mobility and cultivating a talent pipeline, its value for enhancing other aspects of internationalization, such as the formation of joint/dual degree programs or outputs of new international scholarly research, is less known. It is anticipated that with time, through continued promotion of evidence-based research and strengthened collaborative approaches among U.S. and Japanese higher education institutions and associations, VE/COIL will continue to grow and show greater promise for strengthening innovative and inclusive internationalization both in the U.S. and in Japan.

REFERENCES

- American Council on Education. n.d. "ACE Transformation Labs." Accessed April 30, 2021. <https://www.acenet.edu/Programs-Services/Pages/Professional-Learning/Transformation-Labs.aspx>.
- Bijnens, Helena, Machteld Boussemaere, Kamakshi Rajagopal, Ilse Op de Beeck, and Wim Van Petegem, eds. 2006. *European Cooperation in Education Through Virtual Mobility: A Best-Practice Manual*. Heverlee, Belgium: Europace IVZW. <http://www.europace.org/articles%20and%20reports/Being%20Mobile%20Manual%20-%20Internet%20version.pdf>.
- Institute for Innovative Global Education. n.d. "IIGE Advanced Programs." Accessed April 10, 2021. <https://www.kansai-u.ac.jp/Kokusai/IIGE/COILPlus/>.
- Japan Society for the Promotion of Science. 2021. "Inter-University Exchange COIL Project." Accessed March 31, 2021. https://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/sentei_jigyo_h30.html.
- Ubachs, George, and Piet Henderikx. 2018. *EADTU Mobility Matrix*. Maastricht, The Netherlands: EADTU. http://eadtu.eu/documents/Publications/VM/2018_-_EADTU_Mobility_Matrix.pdf.
- Waseda University. n.d. "Cross Cultural Distance Learning." Accessed April 10, 2021. <https://www.waseda.jp/institutes/en/ctl/teaching/ccdl/>.

Case Study: Virtual Exchange/ COIL Beyond the Classroom: Impact on Kansai University's U.S. Partnerships

MICHELE FUJII AND KEIKO IKEDA

INTRODUCTION

In an increasingly globalized world now shuttered by the 2020 COVID-19 pandemic, higher education institutions are looking to VE (Virtual Exchange)/COIL (Collaborative Online International Learning) as the next frontier for providing students with meaningful international education and intercultural experiences. Kansai University is transforming the challenges posed by the COVID-19 crisis into a chance to advance international higher education with its U.S. and global partners. Kansai is taking on various Internationalization at Home (IaH) initiatives on its campus, including internationalizing its existing curriculum by adopting practices like COIL.

While the practice of competency-based virtual exchange at Japanese higher education institutions (HEIs) dates back over two decades to Waseda University's Cross-Cultural Distant Learning (CCDL) program in Japan, Kansai University pioneered the concept of COIL domestically in 2014. Kansai University's first COIL partnership was with the State University of New York (SUNY) COIL Center (USA). Sparked by Kansai University faculty member Keiko Ikeda and SUNY COIL Center global partner network consultant Jon Rubin, who first met at a conference in Kyoto in 2013, the partnership was a mutual benefit for both institutions. Kansai University was in the process of developing a new internationalization strategy called the Triple I - Intercultural Immersion Initiative. The initiative clearly outlined the instatement of COIL-based education programs as a part of a university-wide initiative to make global learning more accessible to Kansai's 30,000 students. SUNY was in the process of expanding its global reach and had yet to establish a COIL partnership in Japan.



COIL Plus Mobility Program, 2019, Fashion Institute of Technology and Kansai University.

In June 2014, Kansai University became the first Japanese university to join the SUNY COIL Global Partner Network. It did not take long for the first Kansai-SUNY COIL courses to take place, and by the fall 2014 semester, Kansai University hosted its first international COIL symposium with the SUNY COIL Center and MEXT.

Kansai University rapidly scaled up its COIL offerings in the next four years. And by 2018, as part of receiving a five-year Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)'s Inter-University Exchange Project (2019) grant, Kansai University created the Institute for Innovative Global Education (IIGE). IIGE is committed to helping faculty design each COIL course to spur highly transferable skills that will equip students to be "future ready" not just in terms of their global employability but also their ability to help solve tomorrow's global issues. One of the main goals of the MEXT grant was to promote VE/COIL partnerships between higher education institutions in Japan and the United States. Kansai University was selected by MEXT to provide direct COIL training, networking opportunities, and support to nine other Japanese institutions along with their U.S. COIL partner institutions.

CREATING A U.S.-JAPAN COIL PARTNERSHIP COMMUNITY

From 2018 to 2020, IIGE facilitated COIL partnerships with 12 universities in the U.S. as well as with other countries around the world. James Madison University, Western Washington University, Clemson University, Fashion Institute of Technology (SUNY), and the University at Albany (SUNY) are just a few examples of new U.S. institutional partnerships formed with the intention of pursuing joint COIL projects.

Within a six-year timeframe, Kansai University has implemented over 69 VE/COIL courses across multiple disciplines for the benefit of 2,436 Kansai students, establishing a vast network of COIL partners both domestically and abroad. This includes implementing 42 COIL programs with the following 23 U.S. institutions:

Penn State Beaver
Fashion Institute of Technology
Nassau Community College
University of California, Berkeley
Kapi'olani Community College
University of Hawaii at Hilo
James Madison University

University of Illinois at Urbana-Champaign
Clemson University
The State University of New York at Albany
Xavier University
Northern Arizona University
Northern Illinois University
Western Washington University
DePaul University
Mira Costa College
Eastern Oregon University
Texas A&M University
Vanderbilt University
Otterbein University
Texas Tech University
University of Washington
Michigan State University

Most recently, IIGE, the University at Albany (SUNY), and the Fashion Institute of Technology (FIT) completed a COIL collaboration from April 2019 through February 2020. The COIL experience culminated with several FIT students visiting the Kansai University campus in June 2019, and Kansai University students visiting both U.S. universities' New York campuses in February 2020.

FORGING NEW BONDS

While many of Kansai University's COIL partnerships began in a language learning setting, they grew to take place across interdisciplinary, cross-disciplinary, and multidisciplinary levels—an approach highly suitable to COIL's online format. In December of 2020, IIGE and the ALLEX Foundation (Alliance for Language Learning and Educational Exchange) partnered to collaborate on the promotion of “language learning focused COIL” (LLC). The ALLEX Foundation is a nonprofit organization based in the U.S. that operates programs to encourage the establishment of high-quality East Asian language programs at educational institutions in the U.S. and Canada. U.S. universities with Japanese language programs and Japanese universities provide tandem-language learning and collaborative projects for students at the undergraduate and graduate levels. The ALLEX Foundation supported Texas Tech University, Vanderbilt University, and Otterbein University with Kansai University to deliver LLC.

The transformation of the international education curriculum through such virtual exchange experiences remains the priority and focus of IIGE. Two prime examples of such programs are the UMAP-COIL Joint Honors Program and Kansai University Engaged/Exchange Online Learning (KU-EOL) program.

For IIGE, partnership building takes place not only bilaterally, but also on a multilateral level. IIGE has been working closely with the University Mobility in Asia and the Pacific (UMAP) consortium, which is composed of over 230 university members from over 13 countries, including member institutions from the U.S. Though the partnership is based primarily on physical student mobility, in 2020, UMAP members offered a seven-week summer program that was entirely online. Approximately 140 students from 14 countries worked together to research key contemporary social issues relating to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs).

Kansai University's global partner universities were also invited to have their students apply to the fall 2020 KU-EOL program. Courses that had originally taken place on campus exclusively for domestic students took place online and were open to international student enrollment. Because of its popularity, additional universities signed partnership agreements with Kansai University specifically for enrolling their students in the program. Over 100 students from 17 universities in 11 countries applied for the program, 20 of them from the U.S. Owing to its success, a large-scale KU-EOL Program is planned for the 2021–22 academic year. IIGE also looks forward to when it can continue the COIL plus mobility programs in the future.



UMAP-COIL Joint Honors Program, 2019, IIGE.

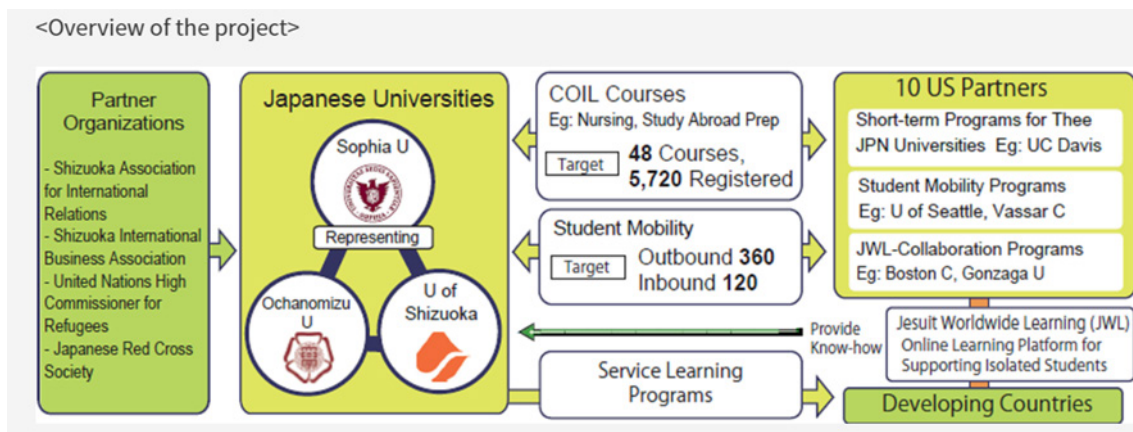
Case Study: U.S.-Japan Virtual Mobility Consortium: An Innovative Educational Approach and Model

KOICHI SAWASAKI (UNIVERSITY OF SHIZUOKA)
MIKI SUGIMURA (SOPHIA UNIVERSITY)

Starting in 2018, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Japan (MEXT), selected Sophia University, Ochanomizu University, and the University of Shizuoka to participate in Inter-University Exchange Project to promote virtual mobility and virtual exchange partnerships with the United States. All three institutions had agreed to jointly partner with the following 10 U.S. higher education institutions: The University of Portland, Gonzaga University, Boston College, University of Seattle, Vassar College, the University of California-Davis, Loyola Marymount University, the University of North Carolina at Charlotte, Marquette University, and the University of San Francisco.

The idea of the project originally started when Sophia University approached Ochanomizu University and University of Shizuoka to work together in collaboration with select U.S. institutions on developing virtual mobility courses. All three Japanese universities recognized they could mutually benefit from capitalizing on their particular institutional strengths: Sophia has well-regarded international education programs, Ochanomizu has a strong advanced Japanese studies program, and Shizuoka has an internationally recognized nursing program. The shared goals of the consortium are to:

1. Provide global educational opportunities for faculty and students;
2. Enhance multi-faceted student exchange; and
3. Contribute toward U.N. Sustainable Development Goals on the delivery of quality education and elimination of health education inequality.



Although the project is still in progress (as of March 2021), there have been some promising outcomes from the piloted virtual mobility (VM) and virtual exchange (VE) programs worth noting. For example, Sophia University and University of Shizuoka collaborated with the University of Portland (OR-USA) and Dornogobi Medical School (Mongolia) on providing a synchronous online course, Sex Education in Youth. The course included participation from 59 nursing program students and four lead faculty instructors. Prior to the start of the course, faculty instructors from each of the four participating institutions jointly planned structured course activities. This included six weeks of peer learning, where students actively led discussions on reproductive health issues, including birth and abortion rates, contraceptive methods and costs, sexually transmitted diseases, related laws and regulations, and sex education. Outside of the classroom, students worked on individual oral presentations to present to their peers at the end of the course as part of a virtual international academic conference by the four institutions.

Nursing programs have a reputation across the world for having very rigid course schedules and stringent licensing requirements, so very few nurses are able to participate in traditional study abroad programs. The pilot virtual mobility-nursing course proved an extremely valuable opportunity for the nursing students at all four institutions to engage with peers from other cultures. Across all four institutions, the nursing students expressed appreciation for their collaborative work experience as part of a self-reflection activity at the end of course. A student from the University of Portland wrote, “I really appreciated the opportunity to talk about important topics with other nursing students from geographically different places.” Another commented, “In spite of differences in language, geography, and culture, we were still able to communicate through the universal ‘language of nursing’ to understand the challenges each of us face in our local communities. This kind of exchange provides a rich opportunity for us to challenge our assumptions and better understand our own systems and processes as well as those from other countries.” A student at Sophia University expressed similar sentiments: “Being in a nursing program, it is difficult for me to spare time to study abroad. I found it to be a precious time to have this international experience with other nursing students from across the world who also have similar hopes for the future as me” (Negishi and Watanabe 2020).



Given the consortium's successful pilot, all four institutions have agreed to continue to work together on infusing additional virtual mobility course programs into each of their nursing programs. In addition, the virtual mobility-nursing consortium has expanded to include Marquette University (WI-USA), the University of California, Los Angeles, and Boston College (MA-USA). In addition to enhancing nursing programs, the virtual mobility consortium also is piloting interdisciplinary courses within the social sciences. For example, Gonzaga University (WA-USA), Sophia University, the University of Shizuoka, and Ochanomizu University collaborated on providing a virtual mobility course series focused on topics within gender studies during the fall 2020 semester. Each of the three Japanese universities took turns hosting three synchronous classes, which included online lectures on different gender studies themes: family and gender in the Japanese society, family and gender equality in Korea, and LGBTQ in Asia. The classes were taught in Japanese, as the Gonzaga students were Japanese language and cultural studies majors. Both the Japanese and American students also had opportunities during the class session for group discussions, comparing and contrasting each other's cultural contexts as well as other Asian cultural contexts.

The second phase of the virtual mobility course series involved Japanese students participating in an intensive course at Gonzaga's School of Leadership Studies. The academic course included a focus on developing students' intercultural competences and inclusive leadership with reflective self-study and co-curricular activities. At the conclusion of the course, both American and Japanese students joined in Gonzaga's School of Leadership Studies Inclusive Leadership program, which concentrated on strengthening students' skills in communication, teamwork, creativity, and emotional intelligence. The program combined theory with practical insights from invited lecturers, professionals, and local leaders in and around Gonzaga's campus in Spokane, Washington.

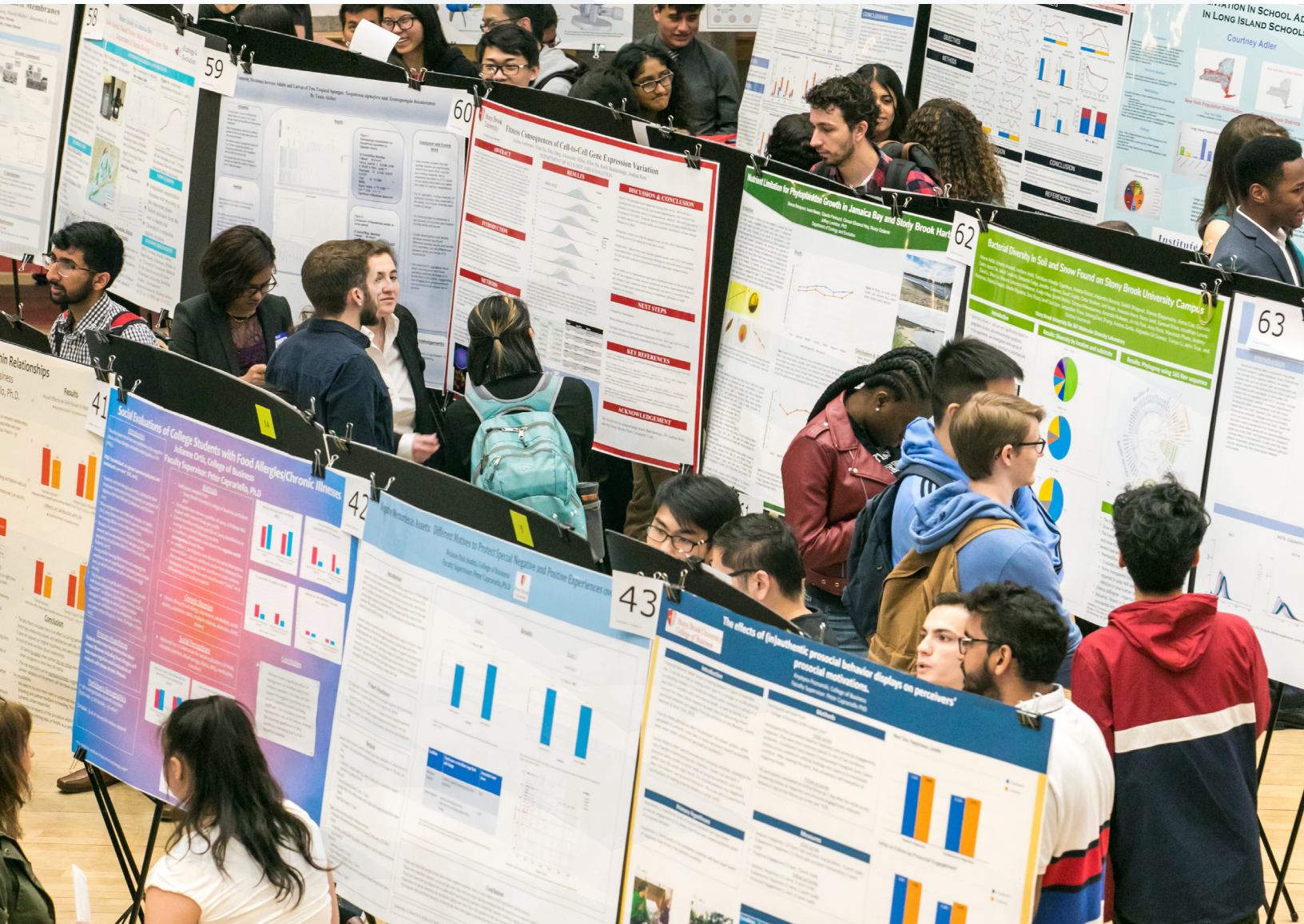
Though the current project is still in progress, going forward all three Japanese institutions are already looking ahead at working with their U.S. institutional partners on developing more interdisciplinary virtual mobility programs that will also include a physical mobility component. For example, U.S. students as a pre-departure would first participate in online courses with students from each of the Japan partner's campus before embarking on the physical exchange to each of the partner campuses in Japan. While in Japan, U.S. students would take courses in advanced Japanese language at Ochanomizu University, followed by a study tour of local Japanese businesses and cultural activities organized by the University of Shizuoka. As a contribution to the Jesuit Worldwide Learning (JWL) network, Sophia University will then host a study tour for both U.S. and Japanese students to Myanmar to visit another Jesuit institution as well as government and non-government international organizations. The goal of this part of the U.S.-Japan institutional partnership will be to provide a shared immersion experience between U.S. and Japanese students where they equally can learn to become global citizens by jointly learning about another third country's educational development and inequality issues.

With more evidence-based research and strengthened collaborative approaches amongst this U.S.-Japan higher education, there is great promise for virtual exchange and mobility will continue to grow and strengthen innovative and inclusive internationalization in both the U.S. and Japan.

REFERENCE

Negishi, Mayumi, and Yoriko Watanabe. 2020. "Ibunka no kango o musubu COIL gata jugyo (*COIL-based classes connect nursing across cultures*)." *Kango Kyoiku* 61 (5): 408–415.

RESEARCH



Research Partnerships

BACKGROUND

In spite of major differences between the U.S. and Japanese higher education systems, research collaboration and exchange are a growing source of partnership activity for U.S. and Japanese higher education institutions.

The strength of the U.S.-Japan higher education is led by shared values in research collaboration, including the COVID-19 response, the digital economy, national security-focused investment screening, quantum sciences, artificial intelligence, space exploration, biosciences, and a wide range of emerging technologies.

Universities account for 62.0 percent of national basic research in the U.S., whereas in Japan they account for 46.5 percent (Atkinson and Foote 2019). The Japanese higher education system's declining university-age population has considerably influenced Japan's higher education ability to advance research and development (R&D) in domestic and global industries. Facing the pressures of both demographic change and the global economy, the Japanese government and higher education institutions are making concerted efforts to attract global talent, particularly from neighboring countries as well as the United States, to help advance Japan's knowledge economy (Yonezawa 2019).

University- Government Consortiums

Inter-governmental programs have played an active role in facilitating cooperation and research exchange between the U.S. and Japan, especially in the medical sciences and STEM fields. In the U.S., total R&D expenditures at U.S. academic institutions reached \$83.7 billion in FY 2019. Federal funding accounts for about 52 percent of all U.S. academic R&D, with industrial funding providing 11 percent of the funds and other state sources providing 5 percent (National Center for Science and Engineering Statistics 2021). In contrast, Japan's private universities until recently were expected to raise their own funding for R&D through industry partnerships. Government grants were competitively available only to national universities in order to grow their doctoral programs (Yamamoto 2004). Starting in 2022, the government of Japan will commit JPY10 trillion (US \$95 billion) over time toward a university endowment fund that, if achieved, would make it one of the world's largest endowment funds to support scientific research.

Whenever joint funding agreements—or memorandums of cooperation—between U.S. government agencies and Japanese counterparts are reached or renewed, the participating organizations issue a public call for joint proposals to U.S. and Japanese higher education institutions seeking specific areas of research to be conducted under the review of both governments.

Table 1. U.S.-Japan Bilateral Joint-Research Grant Funding Agencies

National Science Foundation	Japan Society for the Promotion of Science and Japan Science and Technology Agency
National Institutes for Health	Japan Agency for Medical Research (AMED)
Department of Energy	Ministry of Economy, Trade and Industry's New Energy Development Organization
National Aeronautics and Space Administration (NASA)	Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)

Medical Sciences and Public Health

Since 1965, the two countries have coordinated on biomedical research through the U.S.-Japan Cooperative Medical Science Program (CMSP), founded under President Lyndon B. Johnson and Prime Minister Eisaku Sato. The Medical Science Program fosters the exchange of scientists as well as training of young scientists with the goal of increasing joint-collaborative research in the following medical science areas:

- Acute respiratory infections
- AIDS
- Cholera and other bacterial enteric infections
- Genes, environment, and diseases
- Hepatitis
- Immunology
- Nutrition and metabolism
- Parasitic diseases
- Tuberculosis and leprosy
- Viral diseases

The U.S.-Japan CMSP also seeks research collaborations with developing countries in Southeast Asia. Bilateral support comes from the Japan Agency for Medical Research and Development, the Ministry of Foreign Affairs; the Ministry of Health, Labor, and Welfare; and the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology (MEXT), the National Institutes of Health, and the U.S. Department of State.

U.S. and Japanese higher education have made strong efforts to expose medical students to each other's different health care systems, clinical practices, and diverse cultures. Over the past 15 years (2005–2020), the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) under MEXT has supported 220 Japanese PhDs at NIH and provides a parallel opportunity for American researchers to collaborate with their counterparts in Japan. Last year alone, about 375 postdoctoral fellows and senior researchers from the U.S. traveled to Japan through various JSPS programs (National Institutes of Health 2021). The Nagoya University School of Medicine currently has student exchange agreements with six U.S. higher education institutions: University of North Carolina at Chapel Hill, School of Medicine; Harvard Medical School; Tulane University, School of Medicine (LA); University of Pennsylvania, School of Medicine; Duke University, School of Medicine (NC); and Johns Hopkins University, School of Medicine (MD). Through these agreements, senior medical students from these U.S. higher education institutions undertake clerkships in the Japanese health system.

The bi-national as well as global impact of U.S.-Japan collaborative medical research cannot be understated and is best understood by a sampling of its results including two joint-Nobel prizes in medicine awarded in:

- 2018: Immunologists James P. Allison (United States) and Tasuku Honjo (Japan) awarded in medicine for groundbreaking immunotherapy research;
- 2015: William Campbell (United States), Satoshi Ōmura (Japan), and Youyou Tu (China) received the Nobel Prize for their joint research on combating parasitic disease.

In addition, major advancements in medical sciences through CMSP include the following (Lu et al. 2020):

- Early recognition and response to SARS-CoV-2 entry into Thailand and Cambodia
- Pathogenesis of HIV, rabies, Lassa, chikungunya, coronavirus, and paramyxovirus
- Improved diagnosis and treatment for norovirus, HBV, and EBV infections
- Vaccine development for influenza, dengue, HIV, HCV, and mosquito-borne pathogens
- Successful control of human papillomavirus infection through vaccination

Science and Technology

Another major policy driver of U.S.-Japan higher education research activity is the U.S.-Japan Science and Technology Agreement. The agreement includes cooperation in space research in areas such as new energy technologies, supercomputing, and critical materials. In Japan, a large portion of funding for individual science and technology research in Japan flows from the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) through two agencies: the Japan Science and Technology Agency (JST) and the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS).

In the U.S., grant funding for science and technology research comes from multiple federal government agencies, including the Department of Defense, Department of Energy, National Aeronautics and Space Administration (NASA), the National Science Foundation (NSF), and the National Institutes for Health.

In 2019, the U.S. National Science Foundation (NSF) and the Japan Science and Technology Agency (JST) signed a Memorandum of Cooperation (MOC) on Research Cooperation. The MOC provides an overarching framework to encourage collaborative research between the US and Japanese research communities aligned with the goals of the NSF Smart and Connected Communities (S&CC) Program.

The overarching framework of the U.S.-Japan Science and Technology Agreement is set to expire in 2024.

University-Industry Consortium Partnerships

Although there is a long tradition of university-industry collaboration in Japan at the individual professor level, Japanese universities had provided limited institutional support for such collaboration until recently. Japanese businesses are known historically for their heavy reliance on government funding and protectionist barriers with patenting, preferring to host their own R&D units rather than outsource projects to institutions of higher education. Corporations in Japan had been reluctant to collaborate with higher education institutions citing issues with lengthy administrative process involved in finalizing contracts, and what they perceive to be a lax attitude of researchers to commitments and deadlines (Fuyuno 2017).

Throughout the 1990s and 2000s, the government of Japan directed several waves of higher education reform to increase Japan's universities' R&D capacity with domestic corporate partnerships as well as to raise Japan's interna-

tional profile. By 2005, the Japan Science and Technology Agency started producing a scholarly journal called *The Journal of Industry, Academia and Government Connections (Sangakukan renkei jānaru)*, which features articles and case studies on current and potential university-industry partnerships within Japan.

According to a National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) 2015 survey of Japanese firms, one of the main reasons stated for doing collaborative research with universities outside of Japan was to source knowledge and technologies that domestic universities did not possess. Of the 679 Japanese firms that responded to the survey, 93 had some type of research engagement with a higher education institution abroad, including 34 partnerships with U.S. universities.

NISTEP conducted a follow-up to the original survey in 2019 that indicated the number of joint research projects implemented by Japanese universities in partnership with the private sector is increasing (National Institute for Science and Technology Policy 2019). Among various types of university-industry collaborations, the amount of funds received for “joint research” was the largest, reaching 62.3 billion yen as a whole, with 26,000 joint research projects implemented. A large amount of such funds provided by large enterprises, amounted to 49.7 billion yen in the 2019. The amount of funds received for “joint research” in total has increased by 10 percent or more each year since FY 2015.

Despite these efforts, the United States is still the destination of choice for Japanese companies establishing research branches, with 40 percent of the 53 companies running some sort of collaborative research in the U.S. indicating that they have research facilities in partnership with U.S. universities. About \$1.3 billion in foreign funds supported R&D at higher education institutions in FY 2019 (National Center for Science and Engineering Statistics 2021). For 2020, U.S. academic researchers will have at their disposal about \$90.1 billion-worth of research funds or about 14.8 percent of the total U.S. R&D expenditure.

Since the Bayh-Dole Act was introduced in 1980 in the U.S., American universities are allowed to own intellectual property (IP) resulting from government funded research. The Act created a uniform public patent policy allowing publicly funded research to be patented by universities, and brought U.S. universities the rights to own and license patents. Japan in the last 15 years introduced similar legal rights, so that Japanese universities can now own intellectual property created through their government-funded research.

Recent efforts to promote research on a greater scale, reducing barriers to trade, investment, and supply chain development amid harmonized multilateral standards are showing promising effects on Japanese higher education R&D (Schoff 2020). For example, Takeda Pharmaceuticals, Japan’s top global pharmaceutical manufacturers, has reduced its internal R&D to utilize the potential of external R&D from higher education. The company recently announced a collaboration with the Tri-Institutional Therapeutics Discovery Institute (TDI) in New York, which is a consortium of three institutions (Cornell University, Rockefeller University, and Memorial Sloan Kettering Cancer Center), to support target research (Takeda 2016).

This example demonstrates how access to world-class science can be facilitated by agreeing on a long-term partnership with academic institutions. The further advantages of innovation centers are:

- They bypass tedious long-lasting licensee-licensor negotiations in subsequent drug licensing.
- They allow access to internal scientific resources within the remit of the arrangement, which is an important flexibility given the risks of pharmaceutical R&D.
- They allow R&D to familiarize themselves with new technologies or therapeutic indications without the need to make significant investments upfront.
- They give access to potential new drug candidates.

It is important to state that any kind of collaboration, alliance or partnership also creates a set of specific challenges. Among the latter are increased management complexity, coordination costs and the risk of IP failure.

Academic research is often early-stage with respect to commercialization, and substantial additional work and financial investment is needed before there is any return on investment. There is the constant challenge of early result publication since academia expects and needs findings to be published, while companies need to protect their assets via IP. These conflicts are not easy to solve and require tactful maneuvering and mutual understanding of the different priorities (Schulmacher et al. 2018).

With the Japanese government increasingly recognizing corporations as an important partner for academia, the relationship might soon grow closer institutional support for collaborative research; licensing and high-tech startups would strengthen technology transfer from university to industry. However, there is a long way to go before both U.S. and Japanese universities are jointly engaged in research consortia with U.S. or Japanese private multinational corporations.

Definitions and Data Collection

Given there are varied nomenclatures (i.e., memorandums of understanding, memorandums of agreement, etc.) to characterize the nature of a higher education research partnerships, ACE and JACUIE/JANU agreed to invoke only two general classifications for the research data within USJP HEES:

1. **Collaborative research partnerships** between two or more higher education institutions that are cooperating in the conduct of research and sharing outcomes.
2. **Consortium research partnerships** between two or more higher education institutions that are cooperating with non-higher education institutional actors (government, NGO, and industry) usually in the form of a sponsorship to conduct research and to share outcomes.

To determine whether a U.S.-Japan higher education research partnership activity is at the institutional level, various forms of outputs generally associated with high-volume or frequent research collaboration are investigated. These outputs included an examination of the following:

1. Institution only research grant awards programs from U.S. and Japanese government agencies and private foundations
2. Intellectual exchange of administration and scholars through government and nongovernmental programs
3. Joint human resource development with industry (based on regional foreign direct investment employment rates by industry)
4. Co-authored journal publications and patent licensing (with priority given to the STEM fields)

USJP HEES contains aggregated data from:

- USASpending.Gov (2017–20), which is the official source for spending data for the entire U.S. government
- Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) (2017–20), which plays a pivotal role in the administration of a wide spectrum of Japan's scientific and academic programs
- Nature Index (2019–20), which is a database of author affiliation information collated from research articles published in an independently selected group of 82 high-quality science journals in real-time proxy at the institutional, national and regional level

- Universities Research Association, a consortium of 90+ leading research-oriented universities primarily in the United States with members also in Japan
- Inter-University Research Institutes Corporation and the U.S.-Japan Cooperative Medical Science Program (U.S.-Japan CMSP)
- U.S. and Japan higher education institution websites (2019–20)

This form of investigation provides one of numerous ways to detect where there are formalized institution-level research agreements. This method is not intended to be definitive, and is used in concert with other partnership activity measures, including student exchanges, degree programs, online/distance learning programs, workforce development training programs, and institutional outposts.

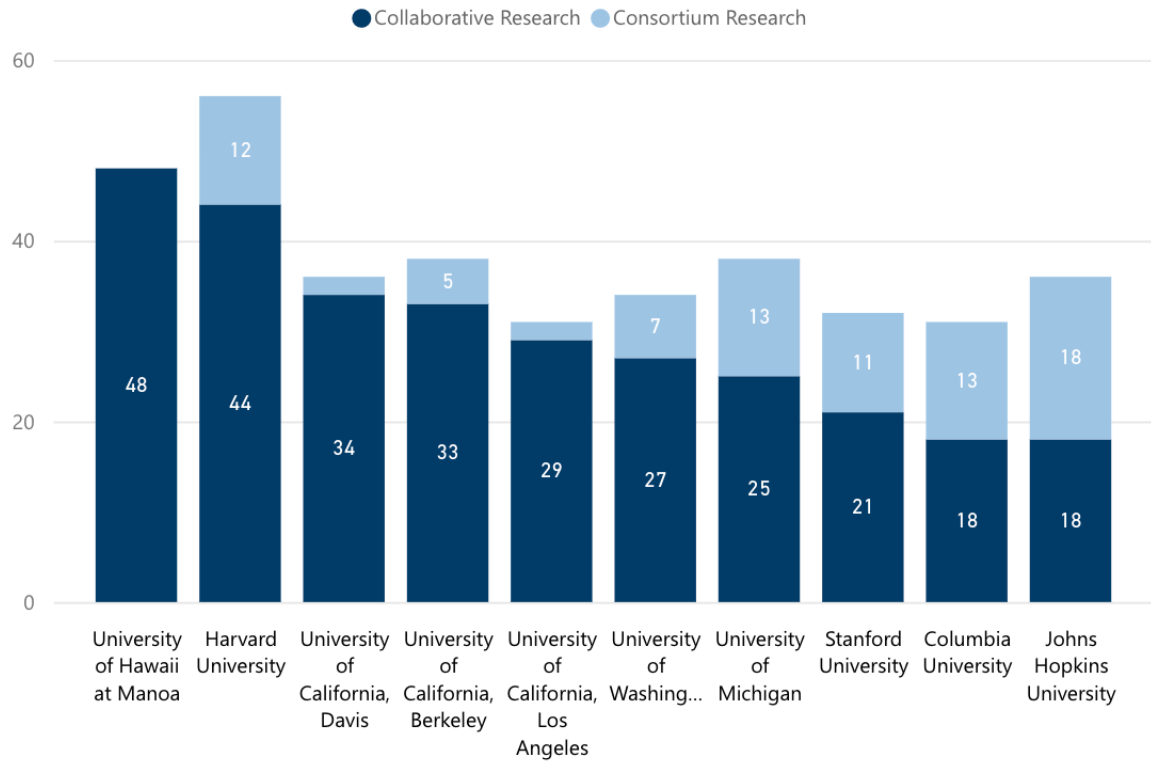
FINDINGS

Twenty years ago, student exchanges for cultural and language studies may have been the most common activity happening amongst U.S. and Japanese higher education institutions, but these days, the scene is clearly more diverse and complex. Although there is a long tradition of research collaboration between the U.S. and Japan at the individual professor level, the data collected to date indicates these relationships have expanded to take on formalized institution level activity at a greater scale.

As of March 2021, the USJP HEES database is housing information on a total of 2,345 formalized collaborative and consortium-based research agreements between U.S. and Japanese universities and colleges. To reiterate, this is by no means exhaustive, as it does not include faculty-to-faculty research collaboration or the rising number of formalized unilateral research agreements happening particularly between Japanese government/ industry and U.S. higher education institutions or private research institutes.

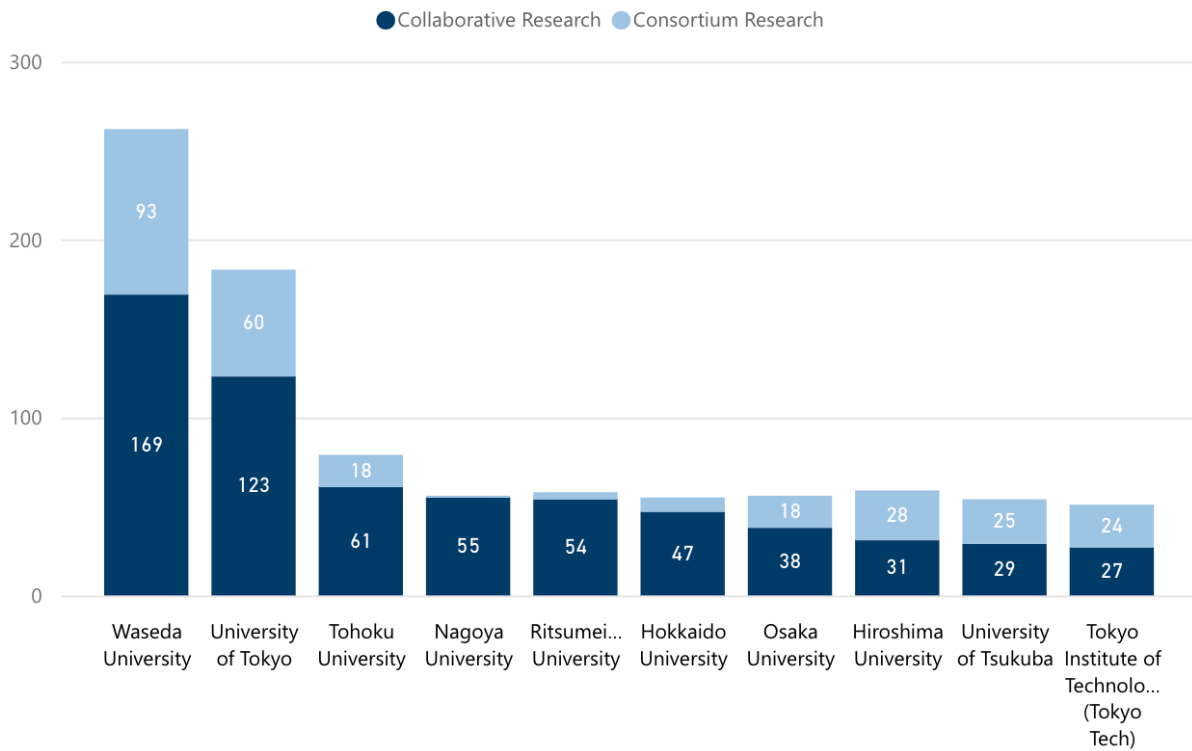
Many of the formalized research activities collected from 2017 to 2020 involve large, interdisciplinary, international clusters of researchers and predominantly large, research-intensive universities (those with enrollments of 10,000 or more) in both the U.S. and Japan. The majority of these U.S. and Japanese institutions also represent institutions with the highest level of investments in R&D (National Center for Science and Engineering Statistics 2021; National Institute of Science and Technology Policy 2020) and alignment of institutional internationalization goals (Helms and Brajkovic 2017; Top Global University Japan 2021). Consortium research agreements seem to prevail within doctoral-granting higher education institution with STEM-focused departments, colleges, and institutes.

Figure 1: Research Programs by US Campus



Source: USJPS HEES

Figure 2: Research Programs by Japanese Campus

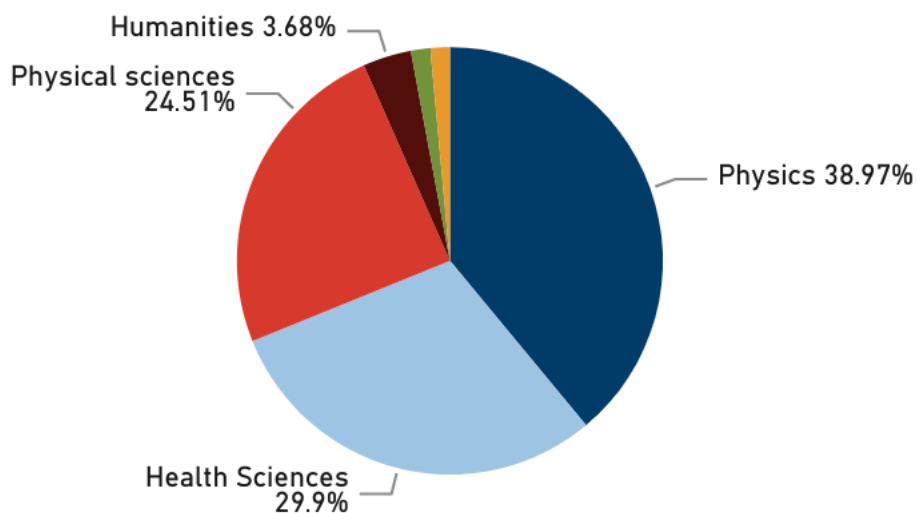


Source: USJPS HEES

Overall, the collection of institution-level research collaboration dominated in the STEM and health/medical sciences. USJP HEES found fewer secondary sources collecting data on joint- grants and publications in the humanities and social sciences. There is likely a significant amount of missing data within USJP HEES in these fields. Evidence of growing research activities are being found but not limited to:

- Disaster response and emergency management
- Precision agriculture
- Data sciences/informatics (Internet of things)
- Cybersecurity
- Smart technology
- AI robotics

Figure 3: Consortium Research by Discipline



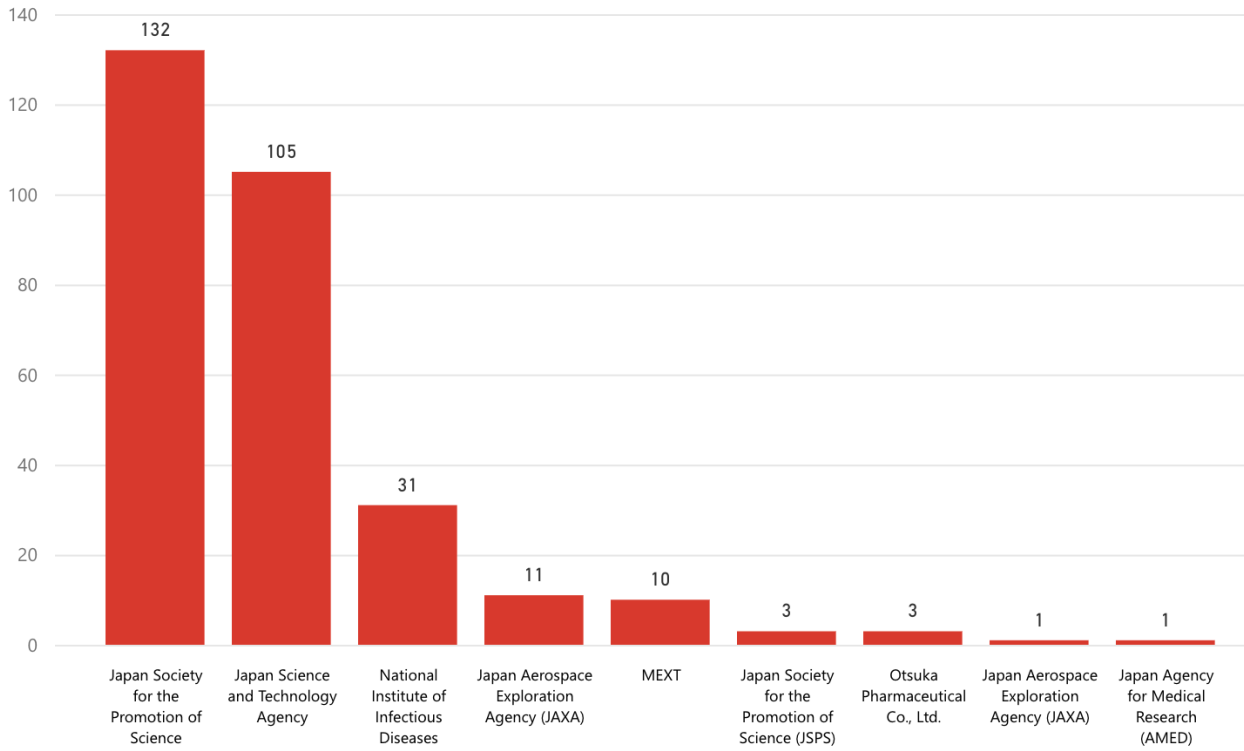
Source: USJPS HEES

A good portion of the collected research programs involve collaboration with multiple institutions within both countries and have a focus on current global research challenges—clean energy, health and wellness, sustainable development, and natural disaster prevention.

University Government Consortia

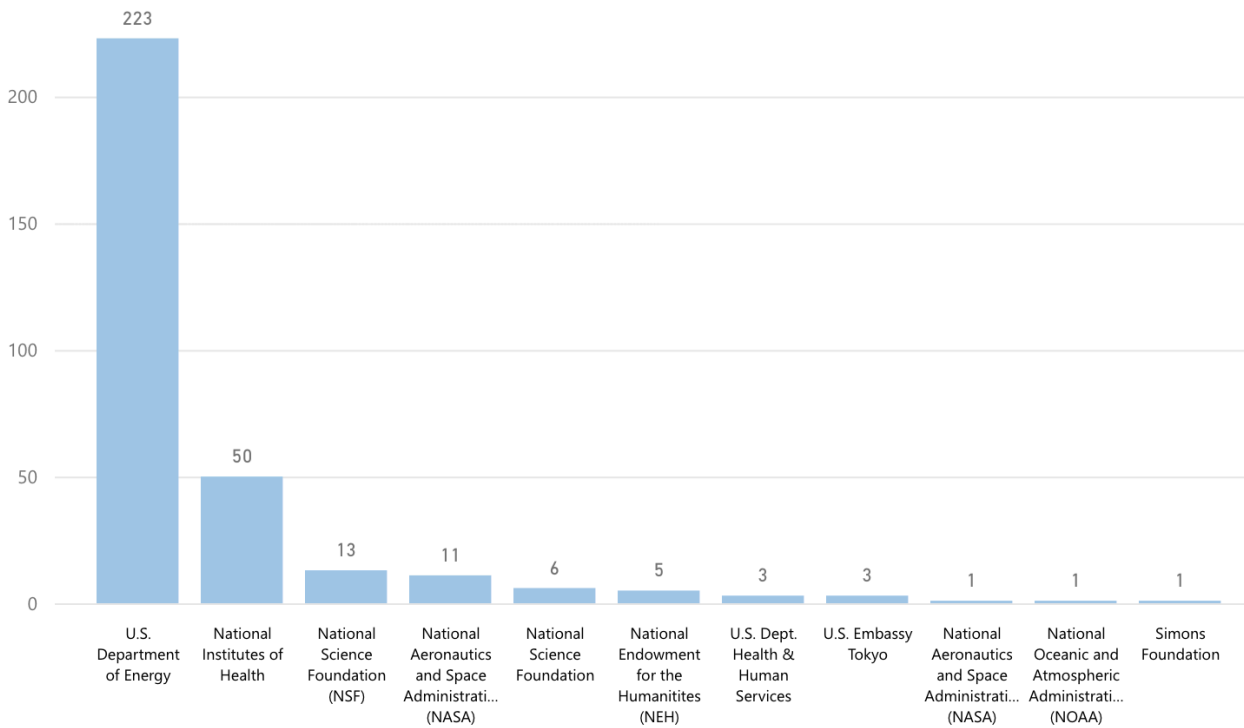
The USJP HEES also corroborates how influential certain government policies can be to the relative success of research endeavors. In the three-year period investigated, the USJP HEES found several major U.S. and Japanese governmental consortia with ties to several Japanese universities.

Figure 4: Consortium Research Programs by Japanese Government or Industry Partner



Source: USJPS HEES

Figure 5: Count of Consortium Research Program by US Government or Industry Partner



Source: USJPS HEES

In particular, the U.S. Department of Energy yielded the highest level of collaboration with Japanese universities for research in high-energy physics, including work with the Brookhaven National Laboratory's Relativistic Heavy Ion Collider based in Upton, New York. Most recently in October 2020, the U.S. Department of Energy provided \$6 million for expanded research collaboration with Japanese universities to take place over a three-year period (2020–23) (Office of Science 2020).

CONCLUSION

In the process of analyzing the USJP HEES data collected from 2017 to 2020, the data suggests there are strong external factors influencing the internationalization of higher education research between the U.S. and Japan, predominantly related to funding. USJP HEES only captures the start of what will be a positive future for the U.S.-Japan higher education landscape. Looking deeper at the data, the infusion of new innovative funding streams, liberalizing of academic-industry R&D regulation, and greater sense of unity and cooperation among institution types in both respective countries are factors that will likely have a positive effect on both the U.S. and Japan's level of engagement and contributions to the global knowledge economy.

REFERENCES

- Atkinson, Robert D., and Caleb Foote. 2019. "U.S. Funding for University Research Continues to Slide."
- Fuyuno, Ichiko. 2017. "In Japan, Corporates Make Reluctant Partners." <https://www.natureindex.com/news-blog/in-japan-corporates-make-reluctant-partners>.
- Helms, Robin Matross, and Lucia Brajkovic. 2017. *Mapping Internationalization on U.S. Campuses: 2017 Edition*. Washington, DC: American Council on Education.
- Lu, Kristina T., Takuya Yamamoto, David McDonald, Wei Li, Marissa Tan, Meng Ling Moi, Eun-Chung Park et al. 2020. U.S.-Japan Cooperative Medical Sciences Program: 22nd International Conference on Emerging Infectious Diseases in the Pacific Rim. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0042682220302579>.
- National Center for Science and Engineering Statistics. 2021. *Universities Report 5.7% Growth in R&D Spending in FY 2019, Reaching \$84 Billion*. NSF 21-313. Alexandria, VA: National Science Foundation. <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf21313/>.
- National Institutes of Health. 2021. "US-Japanese Collaborations Yield Results." <https://www.fic.nih.gov/News/Examples/Pages/japanese-collaboration.aspx>.
- National Institute of Science and Technology Policy. 2020. *Japanese Science and Technology Indicators 2020*. NISTEP Research Material No. 295. <https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-RM295-SummaryE.pdf>.
- Office of Science. 2020. "DOE to Provide \$6 Million for U.S.-Japan Cooperative Research in High Energy Physics." U.S. Department of Energy. <https://www.energy.gov/science/articles/doe-provide-6-million-us-japan-cooperative-research-high-energy-physics>.

- Schoff, James L. 2020. *U.S.-Japan Technology Policy Coordination: Balancing Technonationalism with a Globalized World*. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/2020/06/29/u.s.-japan-technology-policy-coordination-balancing-technonationalism-with-globalized-world-pub-82176>.
- Schulmacher, Alexander, Oliver Gassman, Nigel McCracken, and Markus Hinder. 2018. "Open innovation and external sources of innovation. An opportunity to fuel the R&D pipeline and enhance decision making?" *Journal of Translational Medicine* 16 (1): 119.
- Takeda. 2016. "Tri-Institutional Therapeutics Discovery Institute, Inc. Expands Partnership with Takeda Pharmaceutical Company, Ltd." <https://www.takeda.com/newsroom/newsreleases/2016/tri-institutional-therapeutics-discovery-institute-inc.-expands-partnership-with-takeda-pharmaceutical-company-ltd>.
- Top Global University Japan. 2021. <https://tgu.mext.go.jp/en/index.html>.
- Yamamoto, Shinichi. 2004. "Universities and Government in Post-War Japan." *The Canadian Journal of Higher Education* 34 (3): 105–126.
- Yonezawa, Akiyoshi. 2019. "Challenges of the Japanese Higher Education Amidst Population Decline and Globalization." *Globalisation, Societies, and Education*. <https://doi.org/10.1080/14767724.2019.1690085>.

Case Study: U.S.-Japan Research Collaboration in the Global Digital Era: The Japan-U.S. Digital Innovation Hub Workshop

CAROLINE F. BENTON AND GIL LATZ

INTRODUCTION

The Japan-U.S. Digital Innovation Hub Workshop is an initiative of U.S. and Japanese institutions of higher education that aims to establish a consortium for collaboration on joint research and education in the fields of data science, artificial intelligence (AI), and cybersecurity. The annual workshops provide lectures and encourage debates to promote bonds between research institutions of the two countries, allowing for synergistic sharing of knowledge and resources for developing advances in these fields. Participants have included many top-level representatives of government agencies and industries from both countries.

BEGINNINGS OF THE WORKSHOP

The idea of updating and strengthening Japan-U.S. collaboration in the field of digital sciences was officially discussed at the 12th U.S.-Japan Joint High-Level Committee Meeting on Science and Technology Cooperation held in Washington, DC in April 2013, which was attended by high-level policymakers for science, technology, and education from both countries. To promote grassroots and democratic participation, an open forum sponsored by the U.S. State Department and the Carnegie International Peace Foundation was held in conjunction with the meetings for discussion among universities, think tanks, and private sector representatives. Follow-up sessions were held in Tokyo to further look into the possibilities and need for cooperation in the fields of big data, Internet of things (IoT), AI, cybersecurity, robotics, and quantum information science. At these meetings, the importance of creating a hub for collaboration among U.S. and Japanese industry and academia in advancing science and technology for the digital era was confirmed.

DIGITAL INNOVATION HUB WORKSHOPS

These high-level discussions were important to promote awareness and interest in Japan-U.S. collaboration at the government level. However, to bring the idea to fruition, the next step was to develop a platform for discussion among academics and university representatives. The first Japan-U.S. Digital Innovation Hub Workshop was held in Washington, DC in 2015 with participation from academia (four Japanese and three U.S. universities) and

private companies, and with the strong encouragement and backing of Shuzaburo Takeda,¹ the Embassy of Japan in the U.S., and funding agencies from both countries.² During the two days of the workshop, participants exchanged opinions on industry-academia-government collaboration. While the first part of the meeting was opened to the public, the second half was a closed session for researchers and university executives to discuss and consider the importance of inter-university exchange and collaboration in the global and digital era. Concrete discussions on joint research, promotion of faculty exchange, and joint education initiatives were conducted. The second and third workshops were also held in Washington, DC in 2016 and 2017, respectively. From the fourth event, the workshops have been held alternately in Japan and the United States as shown in the following table.

	Date	Venue, Place	Participants
Fourth Workshop	March 19-20, 2018	University of Tsukuba, Tsukuba, Japan	Co-organizers: JST, NEDO Secretariat: University of Tsukuba Eight Japanese universities Eight U.S. universities Private companies
Fifth Workshop	June 28-29, 2018	Arizona State University in Washington, DC, Washington, DC	Secretariat: Arizona State University Seven Japanese universities Eleven U.S. universities
Sixth Workshop	June 10, 2019	University of Tsukuba, Tsukuba, Japan	Co-organizers: JST, NEDO Secretariat: University of Tsukuba Nine Japanese universities Nine U.S. universities Private companies

At the sixth Digital Innovation Hub Workshop, the regional scope of collaboration was expanded to include delegates from the Indian Institute of Technology Bombay, as well as expansion of the number of participants from Japan and the U.S. Discussions focused on promoting industry-academia collaboration in the areas of cybersecurity, cyber-trust, and data governability for realizing the new digital age of Society 5.0, which is the Japanese government's vision for a "human-centered society that balances economic advancement with the resolution of social problems by a system that highly integrates cyberspace and physical space."³ The need to establish rules for academic and economic security based on the core values of reciprocity, accountability and transparency was affirmed.

1 Shuzaburo Takeda, president, Takeda and Associates, and at the time, senior advisor to MEXT.

2 Participants from Japan included Tohoku University, Nagoya University, Osaka University, Keio University, Riken, Japan Science and Technology Agency (JST), New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Nissan, Hitachi. Participants from the U.S. included George Washington University, University of Maryland, Washington University in St. Louis, Accenture, IBM, and Amazon.

3 Japanese Cabinet Office: https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html

FUTURE PATH OF THE U.S.-JAPAN DIGITAL INNOVATION HUB WORKSHOPS

The six workshops that have been conducted to date have not only built common awareness and mutual understanding among the participating Japanese and U.S. universities, but also have begun to lead to concrete collaborations. It seems the top-down indications of priorities are incentivizing bottom-up research proposals and activities. Over the years, joint funding from both governments has promoted enduring relationships between research institutions in Japan and the United States. For example, many of the partner universities have formed joint research initiatives with funding from the Japanese New Energy and Industrial Technology Development Organization's (NEDO) "Realization of Smart Society by Applying Artificial Intelligence Technologies" funding scheme.

The following is a list of such multiyear projects by focus area and consortium member institutions:

1. Project on mobility/natural language understanding
 - Partners Universities: Nagoya University, The Ohio State University, University of Texas at Dallas, Johns Hopkins University
 - This project focuses on explainable AI, which describes the judgment basis of AI in natural languages, to encourage human understanding of and confidence in AI. The aim is to contribute to consumer confidence in autonomous driving by making the action decisions made by AI more easily understandable.
2. Project on health care and machine-human interaction
 - Partners Universities: Hiroshima University, Arizona State University
 - This project focusses on how AI can be used for sustaining motivation for physical training for lifelong maintenance of physical strength and health. The goal is to develop AI-based coaching and self-care system using wearable sensing and personal information collection gear.
3. Project on medical care and machine learning
 - Partners Universities: Tohoku University, Case Western Reserve University, Johns Hopkins University
 - One of major issues in identifying antibodies for fighting infections is the time and cost involved in the process. This project investigates the use of machine learning technologies, bioinformatics, and computational chemistry to develop new antibodies with shorter development time and less cost.
4. Project on collaborative data analysis and machine learning modeling
 - Partners Universities: University of Tsukuba, University of Delaware, Johns Hopkins University, Purdue University, The Ohio State University
 - Obtaining data for machine learning is becoming increasingly difficult due to growing concern for protection of privacy and personal information. This project is developing a new platform technology that enables data sharing and collaborative analysis by using intermediate data expression, or data without personal or sensitive information. University of Tsukuba's main area of focus will be on machine learning; University of Delaware, security; John Hopkins, medical data analysis; and Ohio State, smart cities.

In addition, in July 2019, the National Science Foundation (NSF) and Japan Science and Technology Agency (JST) launched the JST-NSF Research Grant for "Smart and Connected Communities,"⁴ to support research in smart and connected community solutions. The call for application stated specific interests in "disaster response and emergency

⁴ https://nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=298806

management, precision agriculture, cybersecurity of the electric grid and Internet-of-Things (IoT) devices, and wired and wireless networking.”

The seventh Digital Innovation Hub Workshop, organized by The Ohio State University and the University of Tsukuba, could not occur as planned in 2020 due to the global coronavirus pandemic. Nonetheless, plans are moving forward to host a virtual workshop in the near future. One organizing theme proposed is Smart Mobility, a project that has been prioritized by Ohio State’s College of Engineering and the Office of Research. The project’s goal is to use emerging sensing, computational, and communications technologies to solve transportation problems across all modes. This new initiative incorporates education at the undergraduate and graduate levels, research, innovation, economic development, and community development. The initiative includes research in traditional areas such as transportation and automotive research as well as including data analytics, artificial intelligence and machine learning, sustainability, energy, urban planning, smart infrastructure, human behavior and human factors, cybersecurity, materials, manufacturing, connected and automated vehicles, human health, and other areas.⁵

Overall, researchers within the Digital Innovation Hub hope to continue to solidify the U.S.-Japan platform guided by a shared vision and values to facilitate the exchange of researchers in important areas of digital science such as AI, big data, and cybersecurity. The aim is to deploy the discoveries for practical societal use by joining forces with U.S. and Japanese industry and the support of both governments.



Photo courtesy of: Arizona State University, 2018.

5 Chris Atkinson, professor of mechanical and aerospace engineering and director, Smart Mobility, The Ohio State University, communication with authors, August 23, 2020.

Case Study: A New Stage in Research Collaboration Between Japanese Industry and U.S. Higher Education

GEORGE T. SIPOS

Toyota Motor Corporation (TMC) is one of Japan's major corporations most heavily connected with universities and research institutes in the United States. Established initially as a sales company in 1957,¹ Toyota Motor Sales U.S.A. created Calty Design Research in 1973, becoming the first research operation ever opened by the automotive giant outside of Japan.²

With a presence in the United States spanning over 60 years, Toyota has made a commitment to supporting and collaborating with higher education institutions in the United States. In 2008, TMC pursued a research collaboration with international universities, which became known as the Toyota Global Creative Network. The Network was managed until its termination in 2012 by the Corporate Value Creation unit of Toyota Technical Division in Aichi Prefecture, TMC's headquarters.³ One of the research spaces founded under the Global Creative Network was in Chicago, and some of the research projects were done in collaboration with the Illinois Institute of Technology.

Toyota has another presence in Chicago through the Toyota Technological Institute at Chicago (TTIC). Founded in 2003, TTIC was initially an offshoot of the Toyota Kōgyō Daigaku based in Nagoya, Japan (TTI-Japan). TTIC is a small technical university, which has a School of Engineering, a master's program, and a doctoral program. TTI-Japan was founded in 1981 with an endowment of \$300 million from the TMC. TTI-Japan achieved excellent levels of expertise in many areas of engineering and physical



Photo courtesy of: Toyota Technological Institute at Chicago, 2021.

¹ Toyota Newsroom, "Company History." <https://pressroom.toyota.com/company-history/>. Accessed February 20, 2021.

² Toyota Newsroom, 2020. "Calyt Design Research Fact Sheet." <https://pressroom.toyota.com/calyt-design-research-fact-sheet/>.

³ See, "Toyota Jidōsha 75-nenshi" (Toyota Motor Corporation: 75 Years of History). https://www.toyota.co.jp/jpn/company/history/75years/data/automotive_business/products_technology/research/creation/index.html.

sciences, but was lacking in comparable success in computer science. As a way to become more competitive in this area, TTI-Japan decided to establish TTIC with an endowment of \$105 million.

TTIC was intentionally established at the University of Chicago campus and has a close affiliation with the University of Chicago Computer Science Department. An agreement reached between the two institutions allows TTIC students to register for University of Chicago courses and, conversely, University of Chicago students may register for TTIC courses at The University of Chicago Hyde Park campus facilities, where TTIC is located. TTIC offers a graduate program leading to a doctorate in computer science, and is currently focusing on machine learning, algorithms and complexity, computer vision, speech and language technologies, computational biology, and robotics.

Finally, the newest U.S.-based institution fully funded by Toyota Motor Corporation as a subsidiary of Toyota Motor North America is the Toyota Research Institute-Advanced Development (TRI-AD). Established in 2015 and building on the automotive manufacturer's long history of collaboration with U.S. universities, TRI-AD set up three research locations at Stanford University in Los Altos, California; Massachusetts Institute of Technology in Cambridge; and the University of Michigan in Ann Arbor. With an initial investment of \$2.8 billion,⁴ the TRI-AD was created to "leverage AI to improve safety, mobility and human ability" and "to improve the quality of life for everyone."⁵ Other universities such as the University at Buffalo and University of Connecticut have also taken part in research projects on new materials.⁶

As listed on the TRI website, the ongoing research at the Institute focuses on areas such as accelerated materials design and discovery (AMDD), machine assisted cognition (MAC), robotics, and automated driving, all cutting-edge AI and technology research areas. Summaries of the 98 completed projects, which in the first five years involved 100 faculty members and 200 students, are now available on the Institute's website, in line with the original vision that the research, while driven by corporate interests, is available openly to all.

As a measure of the success the initial work of the TRI-AD has recorded, the Institute has announced at the end of January 2021 that it will add 13 more U.S. universities to the research projects it is currently running. The new phase will be for another five years and will be financed with an amount more than double the one from 2016, now reaching \$75 million. According to the Institute's own press release of January 26, 2021, the AI research project will become "one of the largest collaborative research programs by an automotive company in the world."⁷ In order to be included in the next five years of research, the selected universities submitted proposals for research projects to be pursued in collaboration with TRI researchers. In the end, TRI chose to pursue 35 projects focused on some of the main areas of research from the first five years of work: automated driving, robotics, and MAC. The universities that will now join the research endeavors are Carnegie Mellon, Columbia, Florida A&M, Georgia Tech, Indiana,

4 Cowan, Jill, 2018. "Inside Toyota's Quest to Future-Proof Itself for the Auto Industry's 'Life-or-Death Battle.'" In *Dallas News*, November 11, 2018. <https://www.dallasnews.com/business/local-companies/2018/11/11/inside-toyota-s-quest-to-future-proof-itself-for-the-auto-industry-s-life-or-death-battle/>.

5 See Toyota Research Institute. "Our Work." <https://www.tri.global/>. February 23, 2021.

6 See Shenouda, Stephanie 2017. "Toyota Research Institute to Partner with U-M, Others on Artificial Intelligence." In *DBusiness*, March 30, 2017. <https://www.dbusiness.com/daily-news/toyota-research-institute-to-partner-with-u-m-others-on-artificial-intelligence/>. For details on the research project and its scope at the University at Buffalo, see Nealon, Cory 2017. "Toyota Research Institute awards UB \$2.4 million to hunt for new materials." In *UB Sustainability News*, April 27, 2017. <https://www.buffalo.edu/sustainability/about/news-and-events/latest-news.host.html/content/shared/www/sustainability/articles/news-articles/toyota-research-institute.detail.html>. For University of Connecticut, see Poitras, Colin 2017. "UConn Joins Hunt for New Materials." In *UConn Today*, March 30, 2017. <https://today.uconn.edu/2017/03/uconn-joins-hunt-new-materials/#>.

7 Toyota Research Institute 2021. "Toyota Research Institute Launches Next Phase of Collaborative Research with Diverse Roster of World-Class Academic Institutions." January 26, 2021. <https://www.tri.global/news/university-collab/>.

Princeton, Smith College, Toyota Technological Institute at Chicago, Berkeley, University of Illinois, University of Minnesota, University of Pennsylvania, and UCLA, in addition to the three original partners, MIT, Stanford, and University of Michigan.

Along with the announcement of the U.S. institutions, Eric Krotkov, the TRI chief science officer, explained that the first five years of activity generated 69 patent applications and nearly 650 papers. The United States Patent and Trademark Office awarded Toyota more patents than any other automaker in 2020, according to an annual ranking by the Intellectual Property Owners Association (IPO). For the next five years, TRI intends to “push even further and do so with a broader, more diverse set of stakeholders. To get to the best ideas, collaboration is critical. Our aim is to build a pipeline of new ideas from different perspectives and underrepresented voices that share our vision of using AI for human amplification and societal good.”⁸

While the results of this extraordinary example of Japan industry and U.S. higher education collaboration is still at its beginnings, it has already become a model of successful partnership at a much larger scale than just corporate R&D, and it holds enormous potential for the U.S.-Japan partnerships in the future.

In addition to supporting research, Toyota has collaborated with a variety of national organizations to provide scholarship and grant opportunities for students who may not otherwise be able to afford a college education. Many of these philanthropic initiatives target women and minorities, with the intention of diversifying the college landscape and encouraging students to pursue professional careers in fields where there has historically been underrepresentation. To help inspire the next generation to pursue careers in STEM-based fields, including mobility, Toyota launched its virtual education hub at www.TourToyota.com with an immersive experience and chance to visit many of our U.S. manufacturing facilities. The hub also includes a series of free STEM-based lessons and curriculum through Toyota USA Foundation partners, virtual field trips, and more.

⁸ Toyota Research Institute 2021. “Toyota Research Institute Launches Next Phase of Collaborative Research with Diverse Roster of World-Class Academic Institutions.” January 26, 2021. <https://www.tri.global/news/university-collab/>.

Case Study: Global Solidarity for Fighting Infectious Diseases, Allergies, and Cancer: The Chiba University-UCSD Immunology Initiative

YUICHI ODA, TOSHINORI NAKAYAMA, AND HIROSHI KIYONO, SCHOOL OF MEDICINE, CHIBA UNIVERSITY

Chiba University's partnership with the University of California San Diego is advancing immunology research and education in a big way. In 2016, Chiba University and the University of California San Diego (UCSD) launched a research partnership focusing on the development of preventive and therapeutic vaccines against infectious diseases, allergies, and cancers. Chiba initially committed US \$2 million over five years with a matching contribution from UCSD. The project facilitates joint research and exchanges between investigators and students on both sides of the Pacific, and builds on more than a decade of successful collaboration between Chiba University and the La Jolla Institute for Allergy and Immunology (LJI), located in UCSD's Science Research Park.

The Graduate School of Medicine at Chiba University has for more than 100 years contributed to advancements in allergy and immunology research. Immunology and the idea that many diseases are best addressed by boosting the body's own immune response have been popular in medical research and clinical treatment. Hundreds of millions of people worldwide have immune system dysfunctions, so the need to find new effective treatments is incredibly powerful and compelling.

Chiba University and UCSD created a visionary program where investigators with different expertise in immunology, infectious diseases, pathology, microbiology and internal medicine are working together to conduct advanced medical science research and training of next generation biomedical researchers. The partnership has created a network of affiliated laboratories with principal investigators from Chiba University, UCSD, and the La Jolla Institute for Allergy and Immunology, leading them to boost collaborative basic research of immune system diseases. The partnership is also strengthening ties between the researchers and industry in the hope of translating its discoveries into therapies for patients.

To this end, Chiba University, UCSD, and the La Jolla Institute for Allergy and Immunology have established a robust pipeline of talented scientists who can move research findings seamlessly from the lab bench to the hospital bedside. Both Chiba and UCSD are combining their data, knowledge, and resources to accelerate the development of novel preventive medicines and innovative therapeutics.

For example, MucoRice-CTB—a new form of cholera vaccine developed by Hiroshi Kiyono and his team, a core member of the Chiba University-UCSD Center for Mucosal Immunology, Allergy and Vaccine (cMAV)—is a shining example of what collaboration can achieve. MucoRice has several advantages over existing vaccines: allowing more stability at room temperature, lower risks of contamination, and higher effectiveness. MucoRice-CTB technology is being tested with other types of vaccines against emerging and re-emerging diseases, including allergies and cancers. To this end, this new mucosal vaccine platform is also being tested for the development of SARS-CoV-2 vaccines.

Chiba University and UCSD researchers are also working to uncover many of the mechanisms underlying allergic inflammations, and have established novel treatments such as sublingual immunotherapy for Japanese cedar pollinosis, a form of hay fever caused by pollen released by the endemic tree species *Cryptomeria japonica* that afflicts millions of people every year.

Drawing on more than 20 years of research on T-cell immunobiology, Motoko Kimura at Chiba University's Department of Immunology is now investigating the immunoregulatory role of the molecule CD69. Her team has found in mouse studies that anti-CD69 antibodies can help prevent inflammatory responses related, for example, to asthma, colitis, and arthritis. The finding may contribute for the creation of novel antibody therapy for the control of COVID-19-related lung inflammation. By collaborating with multinational pharmaceutical venture companies, cMAV has established humanized anti-CD69 as well as anti-Myl9 antibodies, which is believed to be useful for the treatment of intractable inflammatory diseases. Kimura's research has also identified CD69 as a novel target for cancer immunotherapy. According to Kimura, powerful anti-tumor drugs called immune-checkpoint inhibitors are only effective for about 20 percent of patients, and are not applicable to patients suffering from autoimmune diseases.

Inspiring and training a new generation of medical researchers is another key aspect of the initiative. Chiba University and UCSD also created a new graduate program in immunology. Since 2014, every year 10 graduate students from Chiba are sent to LJI and UCSD for summer internships. In 2019, the Innovative Medicine Chiba Doctoral WISE program (iMeC-WISE) was launched with joint support from MEXT and Chiba University whereby graduate students are able to attain dual master's degrees or PhDs from both Chiba University and UCSD. The master's program includes nine majors: medical sciences, general pharmaceutical sciences, mathematics and informatics, Earth and environmental sciences, advanced science and engineering, creative engineering, fundamental engineering, environmental horticulture, and nursing. The four-year doctoral program is in frontier medicine and pharmaceutical sciences. iMeC-WISE provides students with financial support and the career development office as well as subsequent post-graduate employment positions to maximize each student's potential and build the foundation for career success. iMeC-WISE aims to foster the next generation of world-class researchers and innovators, who will contribute to the development of medical sciences, pave the way to novel therapies and drugs, and develop sustainable healthcare systems.

LOOKING AHEAD

There are plans to expand the immunology initiative with activities extending throughout Asia and Europe. Chiba University has a vast amount of data on the microbiome and rare diseases in Japan, and there is significant opportunity for consolidating this data with partner institutes in Japan and beyond.

Case Study: Basic Research Institutions Delivering Graduate Education (BRIDGE) Network

KATHRYN IBATA ARENS

The Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University (OIST), Japan, and The Rockefeller University (RU), USA, through the BRIDGE Network (established in June 2019) are conducting world-class research and training PhD students. Members of the BRIDGE Network are among the world's most successful scientific institutions in STEM fields (science, technology, engineering, and mathematics). OIST and RU, as well as the three other BRIDGE founding partners, are hybrid research type universities: neither having undergraduate teaching programs nor pure research institutes.¹

OIST is perhaps Japan's most radical pivot to building globally connected research universities. The graduate university has no departments: chemists, physicists, mathematicians, and biologists share laboratory equipment and resources. About half of its faculty—and most of its doctoral students—are from outside Japan. OIST has one of the most diverse research cohorts of any university in Japan. OIST opened in 2011, welcoming its first cohort of doctoral students in September 2012. The graduate school-only university is funded directly by the Japanese Prime Minister's Cabinet Office, bypassing any bureaucratic meddling. Located more than 1,500 kilometers from Tokyo in subtropical Okinawa, it is as separate from Japan's mainstream academia as possible. RU was established in New York State in 1955 as the first biomedical research center in the United States.

Research universities like OIST and RU are attractive to world-leading researchers because they combine the best of two worlds for creative minds: the freedom and resources to focus on curiosity-driven research and a constant influx of brilliant young scientists. One of the primary goals of the BRIDGE Network is to serve as a platform enabling institutional peer-mentoring of “fruitful exchange of best practice between its members.”

These American and Japanese research universities are among the top centers of research and cutting-edge scientific learning in the world. In 2019, *Nature Index* ranked OIST and RU among the top ten research institutes in the world, reflecting their impact on “high quality research” in which research findings are shared in the top international scientific journals. In the 2019 index OIST was the number one research institute in Japan.

As of this writing, the BRIDGE Network is in its infancy, having been launched just prior to the COVID-19 pandemic and subsequent global travel shutdown. Nevertheless, the US-Japan node in the global partnership (RU-OIST) has demonstrated six unique features worthy of emulation. First, they have an exclusive PhD-level focus in their teaching and training of research scientists, enabling mentoring of a select number of doctoral students. Within this structure, class cohort numbers are limited (a few dozen) as are the total number of students (a few hundred). Second, the research and teaching is basic science research driven, encouraging participating students to ask the “big questions” in STEM fields. Third, these institutions since their founding were boundary-spanning, encouraging international collaborations and recruiting faculty and students with global expertise. Fourth, thanks

¹ The five founding BRIDGE partners are IST Austria; Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University (OIST), Japan; The Rockefeller University, USA; The Francis Crick Institute, UK; and Weizmann Institute of Science, Israel.

to government funds in Japan (OIST) and private philanthropy (RU) in the United States, students are provided tuition-free education, complimentary housing, and living stipends. This enables students to devote their full energies to learning and research. Fifth, OIST and RU through their frontier science have made significant contributions to biomedical sciences (future human health) and the health of our planet (healthy ecosystems). Sixth, through the BRIDGE Network and the bilateral Japan-United States partnership, the O and R have become a part of a new, emergent organizational form having potential as best-practice model for scientific learning that “advocates for the conditions required for excellent science to bloom for the benefit of society.”

INFOGRAPHIC ON HIGHER EDUCATION RESEARCH PARTNERSHIPS

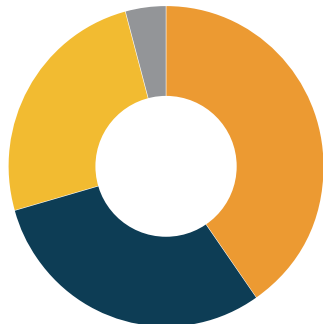
Research collaboration and exchange are a growing source of partnership activity for U.S. and Japanese higher education institutions. The strength of the U.S.-Japan higher education partnership is led by shared values in research collaboration, including the COVID-19 response, the digital economy, national security-focused investment screening, quantum sciences, artificial intelligence, space exploration, biosciences, and a wide range of emerging technologies.

This infographic highlights data collected from 2017 to 2020 on over 2,300 research programs at the institutional partnership level housed in ACE's U.S.-Japan Higher Education Engagement Study.

RESEARCH PROGRAMS' TOP AREAS OF FOCUS

The majority of U.S.-Japan research revolves around tackling global challenges that include, but are not limited to:

- Disaster response and emergency management
- Precision agriculture
- Data sciences and informatics
- Cybersecurity
- Smart technology
- AI robotics



- 40% physics
- 30% health sciences
- 25% physical sciences
- 4% humanities

RESEARCH PROGRAMS BY THE NUMBERS

Between the U.S. and Japan there are at least



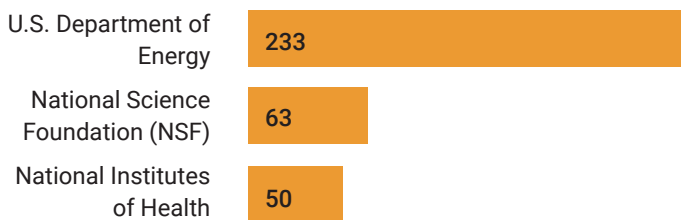
Top U.S. institutions are University of Hawaii at Manoa, Harvard University, and University of California, Berkeley.

Japan's top institutions are Waseda University, University of Tokyo, and Tohoku University.

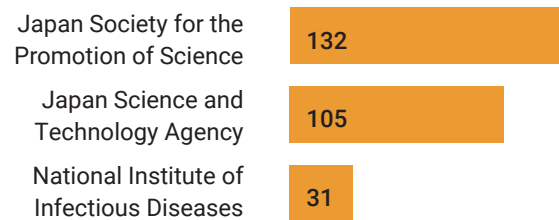
SUPPORT FOR U.S. AND JAPANESE RESEARCH CONSORTIA

U.S. and Japanese government agencies heavily support U.S. and Japanese university research consortia.

Top U.S. government agencies by number of funded programs



Top Japanese government agencies by number of funded programs



WORKFORCE DEVELOPMENT



Workforce Development

BACKGROUND

Higher education is more important than ever for both individual opportunity and national competitiveness. In today's knowledge economy, the integration of study and work across the globe is shaping the structures and futures of employers and higher education institutions alike. New programmatic models blending academic and work-based learning are emerging to meet the rise in demand for experienced graduates, including the incorporation of formalized internships and service learning programs through agreements between universities, placement firms, and industry. While the pressures and goals vary across stakeholder groups, college and university leaders, public policymakers, and students and families are eager for new ways to deliver and receive a quality and affordable postsecondary education that prepares graduates for career success.

In the face of technological change and increased global competitiveness, postsecondary workforce development initiatives have gradually grown over the last decade between the United States and Japan. These involve an array of private and public stakeholders, particularly multinational private industry and government agencies that share similar urgency for preparing globally competent talent. For example, Japanese automakers with a presence in the United States have been doubling down on their support for workforce training programs and targeted science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education initiatives, devoting human and capital resources to developing skilled talent in high-tech manufacturing as well as research and development. In Ohio, Honda is proving its commitment to developing the next generation of technology and manufacturing professionals by directly supporting educational institutions focused on STEM education, including The Ohio State University.

Both the U.S. and Japanese governments are making commitments to advance postsecondary workforce development programs. In 2016, Japan's Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) launched the Japan Internship Program to serve as a stepping-stone for international students to work in Japanese firms, particularly small and medium-sized companies. The program fully funds up to 200 international undergraduate and postgraduate students per year to pursue internships with Japanese companies for a three-month duration (Japan Ministry of Economy, Trade and Industry 2016).

In addition, Japan's most powerful business lobby, the Federation of Business, or Keidanren, whose membership numbers about 1,500 companies, abolished in the fall of 2018 its more than 70-year-old job-hunting rules, permitting Japanese companies to hire graduates at any time of the year starting with the graduating class of 2022. With these changes, Japanese students will hopefully find more freedom to pursue internships, service learning, study abroad, and other experiential opportunities to develop global competencies. In 2019, the U.S. Embassy Tokyo, the American Chamber of Commerce in Japan (ACCJ), and the U.S.-Japan Conference on Cultural and Educational Interchange (CULCON) launched an online internship platform that posts student internship listings from participating ACCJ member companies. The original goal of the website was to provide Japanese students with internships when they return to Japan, therefore improving their prospects for being hired. It was also established as a way to encourage Japanese students to study in the United States and U.S. students to come to Japan (Jones 2020).

For both the U.S. and Japan's higher education systems, rethinking the university's business model to analyze how processes, technologies, and resources deliver value in meeting the needs of traditional and post-traditional students has become paramount. Up until the last decade, Japanese institutions were less accustomed to collaborating

with the private sector to create internship programs to place Japanese students with local companies or seeking corporate sponsorship for joint projects—both of which are an important part of the internationalization equation for many U.S. institutions. Many Japanese employers, especially large and prestigious firms, had little incentive for engagement in studies after matriculation on the part of Japanese students and limited interest in the development of professional capabilities on the part of university instructors. Nonetheless, there now appears to be a rising interest on the part of employers in recruiting graduates with some specialized skills and work-related competencies and keener interest among students in acquiring these—as evidenced, for example, by the professional development enrollments at *senmon gakkō* and employability-related courses at universities. Further, in November 2020, Sophia University became the first university in Japan to collaborate with a private recruitment placement agency to assist international students with Japan’s recruitment process (*Japan Times* 2020).

In the past, traditional university education typically prepared students for careers defined by others. In the unpredictable post-pandemic world more than ever, higher education institutions need to prepare graduates for careers they define themselves. Universities must offer the curricula, facilities, and incentives to create new generations of entrepreneurs as well as the traditional pathways into the professions, established companies, and government (Dodgson and Gann 2020). In the United States, universities and policymakers are working to encourage students to develop the confidence and skills necessary to become entrepreneurs as well as further promote the advantages of entrepreneurship through incentives that reduce the risk calculation for would-be entrepreneurs. In Japan, this entrepreneurial spirit is just starting to take shape with the recent rise of several notable start-up successes, such as Rakuten, Gree, and DeNA.

The University of Pennsylvania’s Wharton School of Business *Global Entrepreneurship Monitor* found that 4.9 percent of U.S. adults between the ages of 18 and 64 are working actively to establish new businesses, compared with only 1.9 percent in Japan (Karlin 2013). Immigrants remain a noteworthy exception to the gradual decline in new company formation in the United States since the 1970s (Haltiwanger, Jarmin, and Miranda 2013). Immigrants are roughly twice as likely as native-born Americans to start a new business. In 2014, immigrants founded 28.5 percent of new start-ups, up from just 13 percent in 1997, and one-quarter of new engineering and technology start-ups had an immigrant founder (Stangler and Wiens 2014).

In Japan, new companies have propelled most of the productivity growth and job creation over the past several decades (OECD DynEmp project 2020). Kyoji Fukao, of Hitotsubashi University, and Hyeog Ug Kwon, of Nihon University, noted that Japanese companies founded after 1996 contributed a net positive of 1.2 million new jobs, whereas older companies shed a net 3.1 million jobs (Karlin 2013). Robert Laing, co-founder of Gengo, a translation company in Japan, noted that entrepreneurship “needs to start with the universities.” Like parents, universities are too risk averse and do not “prepare students for business and encourage [them] to go into entrepreneurship.” He observed that successful entrepreneurs in Japan have studied abroad, are proficient in English, and have connections to the U.S. (Karlin 2013).

In order to fully realize the value of international internships, institutions of higher education, employers, and students must create new levels of partnerships to develop international internship experiences through which all stakeholders gain. The role of the university to provide the guidance and conceptual framing to enable students to participate in exchange programs as a means to get the most out of their workforce development experiences is critical. Greater support for U.S.-Japan higher education workforce development initiatives, including investments in continuous improvement strategies, will help both countries grow their global and local economies.

DEFINITIONS AND DATA COLLECTION

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) currently houses data on over 50 internship programs that are active between U.S. and Japanese universities directly through a partnership agreement with an institution or with a consortium agreement with multiple institutions. The Study's intent is to represent internship programs that are a part of U.S.-Japan higher education partnerships. ACE and JACUIE/JANU recognize that this list is by no means exhaustive and that there are many forms of internship programs not captured in the Study.

The Study's data does not include internship programs exclusively offered by placement agencies, unless they are acting as an intermediary on behalf of U.S. and Japanese institutional partners offering front-end assessment services, performance-consulting services, and other non-training services.

FINDINGS

The Study found most internship programs between U.S.-Japan partnered institutions are built in as features of existing student exchange and research programs. This makes sense, in part, as there are visa restrictions set out by both governments on how students can participate in workforce development in both countries.

For the United States, the U.S. Department of State regulates how international students can engage in work or internships off-campus while affiliated with their U.S. university. U.S. universities have three possibilities for providing workforce development opportunities for Japanese students in the U.S. (TeamUp U.S.-Japan 2015):

1. Visa Waiver Program (VWP)

The VWP is intended for tourism or business stays of 90 days or less without obtaining a visa. Some internship activities are general enough to fall under this category, especially if they are designed to observe the conduct of business or other professional or vocational activity and if no salary is being paid.

2. J-1 Exchange Visitors

J-1 exchange visitors further U.S. foreign policy interests by increasing mutual understanding by means of educational and cultural exchanges. Only U.S. organizations approved by the Department of State Bureau of Educational and Cultural Affairs may sponsor J-1 visitors. Many U.S. colleges and universities are approved. There is a category of the exchange visitor program for college and university students meeting certain criteria and another for research scholars. If the relevant criteria are met, Japanese students can pursue academic training, a type of off-campus work authorization, for employment training or practical experience directly related to the student's current major specialty. Academic training may include, but isn't limited to, internships, practicums, and cooperative education (U.S. Department of State 2016).

3. F-1 Student Visa Holders

F-1 visas are academic in nature, intended for students pursuing full-time study in the United States. Examples of work or internships on an F-1 visa include on-campus employment, paid Optional Practical Training (OPT) in a job related to the student's major area of study either during or up to one year after graduation, and non-paid internships or observations in organizations and companies. A student on an F-1 visa may also be able to participate in a for-credit internship during his or her course of study.

In Japan, visa regulations require Japanese universities to arrange workforce development opportunities for incoming U.S. students based on the following requirements. Students can get permission to work only when they are enrolled in classes and only when it is clear that working is not adversely affecting their studies. Students must be enrolled in classes in order to be permitted to work and cannot take academic leave; this includes the summer semester. Students are capped on the number of hours (up to 28 hours) per week they are allowed to work during the semester and can only continue to work during semester breaks if they provide proof of being registered for the following semester. On semester breaks, students can work up to 40 hours per week.

The USJP HEES found many of the U.S. and Japanese university internship programs offer a combination of study or research along with practical workforce training with offerings throughout the academic year, including over the summer semester, for a duration from two to 12 weeks. In addition, most U.S. or Japanese internship programs require an advanced level of language fluency in order to pursue internship programs in either direction.

The following are examples of current U.S.-Japan higher education accredited internship programs.

Research Training Internships

The **Okinawa Institute of Science and Technology (OIST)** offers a fully funded research internship program for international undergraduate or recently graduated students interested in pursuing a PhD program at OIST. The internship program can be from two to six months long in duration. OIST is perhaps Japan's most radical attempt to reverse the academic slide of Japanese scholars leaving Japan (McNeill 2019). The graduate university has no departments: chemists, physicists, mathematicians, and biologists share laboratory equipment and resources. With about 50 percent of its faculty from outside Japan, it has one of the most diverse research cohorts of any university in the country (McNeill 2019). OIST opened in 2011, welcoming its first cohort of doctoral students in September 2012.

The **University of Tokyo Research Internship Program (UTRIP)** was launched by the Graduate School of Science (GSS) at the University of Tokyo in June 2010 to promote the internationalization of the GSS. UTRIP is an intensive summer research program targeted at undergraduates interested in pursuing an MS or PhD degree in physics, astronomy, chemistry, earth and planetary sciences, and the biological sciences. The program is open to students who are currently enrolled in the second or a later year at an accredited college or university outside of Japan and who are majoring in a natural science or related field.

The **Massachusetts Institute of Technology (MIT) International Science and Technology Initiatives (MISTI)** has an internship program—open to undergraduate and graduate students with no costs to the student—with placements ranging anywhere from 10 weeks to 12 months. Each year 30 to 40 MIT students intern and conduct research in Japanese companies, universities, and research institutes with specializations in numerous fields, such as electrical and chemical engineering, biotechnology, banking, telecommunications, pharmacology, and architecture.

U.S.-Japan Consortia Internships

Temple University, Japan Campus's (TUJ) internship and study abroad program supports U.S. students from its main campus in Philadelphia, but also provides placement and support for interns from over 300 colleges and university partnerships throughout the U.S. in Japan. Interns work for a minimum of 140 hours per semester (about 15 hours/week during fall/spring and 20 hours/week during the summer); most students do more. They earn three credits in one of the following departments: Asian studies, economics, international affairs, liberal arts, media studies and production, political science, or psychological studies. A faculty supervisor at TUJ oversees the internship,

sets evaluation requirements, and meets with students throughout the semester. Some internships require Japanese language ability, but internship placements are available for students who do not speak or write in Japanese.

Japan Center for Michigan Universities (JCMU) is a consortium of the 15 public universities in the State of Michigan. As a part of the continuing sister state relationship between Michigan and Shiga Prefecture, in October 1998, an agreement was made with Shiga University to provide courses on their campus. Five years later, in 2003, a similar agreement was made with the University of Shiga Prefecture. JCMU offers a 12-week summer internship program in Japan that combines advanced Japanese language study and a nine-week internship placement. In addition, JCMU collaborated with TerraDotta to create a three-credit entrepreneurship course for JCMU students to pursue while working in teams with Japanese medical students from Shiga University of Medical Science to develop a concept for a medical product, device, or service along with a marketing strategy. Teams are given the opportunity to present their work to Japanese entrepreneurs and business people.

As part of **Kansai Gaidai University's existing exchange partnerships with U.S. institutions like Suffolk University**, U.S. students can obtain transferable course credits for participating in Kansai Gaidai's internship program. Students are enrolled in Kansai Gaidai's Asian Studies Program and can earn credits based on the number of accrued work hours (over 360 work hours earns 12 credits). Internship sites include business firms, public organizations, and local schools (Kansai Gaidai University 2020).

Blended Learning Internships

Kansai University and its U.S. partner institutions (see case study for details) are providing students the opportunity to enroll in Collaborative Online International Learning (COIL) courses as well as to go abroad before or after their COIL for a temporary, overseas employment experience. Students are provided the opportunity to participate in internships in line with specialized themes that further expand upon the collaborative activities of their COIL courses. The activities of COIL Plus Internship abroad programs are intended to support students in thinking about their potential with the viewpoint of overcoming geographic, language, and cultural barriers, as well as continuing to foster their development as the next generation of sought-after personnel. This blending of online and in-person exchange is designed to foster the growth of students' global career mindset by positively incorporating business and corporate experience in a non-home environment during their stay in the partner country and learning through COIL. The program is supported by a consortium established by Kansai University, composed of organizations from the industrial and financial sectors, academia, the Osaka Prefectural Government, and the local community.

CONCLUSION

While there is strong belief on the part of higher education institutions in the value of international internships, recognition of this value by the business and industry sectors in both the U.S. and Japan vary. Creating strategies for enhancing existing partnership activities that embrace common goals of what is global workforce development is important for transforming how institutions, industries, and students think beyond the short-term necessity of hiring after graduation into the longer-term goal of producing global thought leaders. The ultimate gains for both the U.S. and Japan are rooted in the investment of human capital to attain the skills and qualities necessary to tackle the shared global challenges of the twenty-first century.

REFERENCES

- Dodgson, Mark, and David Gann. 2020. "Universities Should Support More Student Entrepreneurs: Here's Why—and How." World Economic Forum, October 14, 2020. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/universities-should-support-more-student-entrepreneurs/>.
- Haltiwanger, John, Ron S. Jarmin, and Javier Miranda. 2013. "Who Creates Jobs? Small Versus Large Versus Young." *The Review of Economics and Statistics* 95 (2): 347–361.
- Japan Ministry of Economy, Trade and Industry. 2016. *Japan Internship Program*. <https://internshipprogram.go.jp/english/about/>.
- Japan Times*. 2020. "University Allies with Hello Work to Help Foreign Students Find Jobs." November 6, 2020. <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/11/06/national/university-job-office-help-foreign-students-find-employment-japan/>.
- Jones, C. Bryan. 2020. "Portal for Interns." *The ACCJ Journal* 57 (3):13.
- Kansai Gaidai University. 2020. *Internship Program*. <https://www.kansaigaidai.ac.jp/asp/academics/kgip/>.
- Karlin, Andrew R. 2013. "The Entrepreneurship Vacuum in Japan: Why It Matters and How to Address It." *Knowledge@Wharton*, January 2, 2013. <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/the-entrepreneurship-vacuum-in-japan-why-it-matters-and-how-to-address-it/>.
- McNeill, David. 2019. "Japanese Universities Test Collaboration." *Nature Index*, March 20, 2019. <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00830-6>.
- OECD DynEmp Project. 2020. "Japan Business Dynamics." *Insights on Productivity and Business Dynamics*, (March): 1–5.
- Stangler, Dane, and Jason Wiens. 2014. *The Economic Case for Welcoming Immigrant Entrepreneurs*. Entrepreneurship Policy Digest. Kansas City, MO: Ewing Marion Kauffman Foundation. Updated September 8, 2015. <http://kauffman.org/what-we-do/resources/entrepreneurship-policy-digest/the-economic-case-for-welcoming-immigrant-entrepreneurs>.
- TeamUp U.S.-Japan. 2015. *The TeamUp RoadMap: Difficulties Obtaining Visas*. <http://teamup-usjapan.org/challenges-2/visa-difficulties/>.
- U.S. Department of State. 2016. "Common Questions About the J-1 Visa." <http://j1visa.state.gov/participants/common-questions>.

Case Study: Driving U.S.-Japan Innovation: The Honda-Ohio State Partnership

GIL LATZ
JILL A. TOFT

The Honda-Ohio State partnership is an initiative that is noteworthy for its support of faculty research, student learning, corporate innovation and workforce development. The collaboration is guided by a memorandum of understanding (MOU) codified in 2000 and reaffirmed in 2015. This case study examines the partnership history, outlines key initiatives and projects and identifies the resulting benefits for Ohio's workforce and the global mobility industry.

BUILDING THE PARTNERSHIP

The Honda Motor Company, Ltd. is a Japanese public multinational conglomerate corporation primarily known as a manufacturer of automobiles, motorcycles, and power equipment. In 1986, as a part of its strategy to establish itself as a self-reliant motor vehicle company with resources to compete in the world market, Honda looked at East Liberty, Ohio as a site for a second auto plant and a local R&D center for product development.¹ Honda's partnership with The Ohio State University began in 1988 with the purchase of state land, which included the purchase of The Transportation Research Center (TRC), operated by The Ohio State University, College of Engineering. Honda provided the College of Engineering with an endowment of \$6 million to operate the facility for Honda as an independent proving ground for transportation research—where surplus funds from the operation would be reinvested in transportation research and facilities upgrades and to fund other endowments at the College of Engineering.

In 2000, Honda and The Ohio State University formalized their partnership to support research, talent creation, and community development in an MOU. The Honda-Ohio State partnership's significant milestones include the establishment in 2008 of the Honda/OSU Mobility Innovation Exchange (MIX), a multi-disciplinary collaborative research and development initiative (Honda and The Ohio State University 2020). MIX engaged faculty across a broad research portfolio including mechatronics, dynamics, simulation, safety, and materials (The Ohio State University 2013).

"Honda (has been) an integral partner in research, education, and outreach. The company continues to invest in faculty and students to help advance the field of engineering. Honda also funds six endowed chairs, which help to recruit top talent to the university. The Honda-Ohio State partnership supports the teaching of engineering as well as the research of our faculty."

David B. Williams, Dean, College of Engineering, The Ohio State University

¹ Honda's roots in Ohio go back to the 1970s, led by Ohio Governor Jim Rhodes's economic development efforts, which included conversations with Honda Motor Company founder Soichiro Honda and Honda Motor Company President Kiyoshi Kawashima. An outcome of the governor's leadership was establishment of a Honda motorcycle plant near Marysville, Ohio, in 1979, followed by the Marysville Auto Plant in 1982.

Three years later, then newly appointed dean of the College of Engineering (COE), David B. Williams, sought to deepen the partnership with Honda, leading to creation of joint research centers on the university's campus. The first of these, a 2012 Driving Simulation Laboratory, measures distraction and other factors affecting driver behavior and road safety. Subsequently, in 2014, Honda assisted COE's launch of the Simulation Innovation and Modeling Center (SIMCenter) in support of research and application of computer-aided engineering techniques for the design and manufacturing of advanced products and production concepts.

Honda and Ohio State reaffirmed their partnership through the creation of a new MOU agreement in 2015, strengthening the mutual commitment to better serve the community through the development of innovative business practices and creation of new research initiatives focused on increasing driver safety. A key element of this renewed commitment was the development of a new business model for the TRC and new innovation business practices, facilities, and capabilities of TRC Inc. that could better support the future needs of Honda, Ohio State, and the mobility industry. This resulted in the creation of the Center for Design & Manufacturing Excellence (CDME) at Ohio State, which serves as the manufacturing port of entry into the university. The TRC is now the largest independent proving ground and vehicle testing organization in North America, contributing to innovative business practices and capabilities better able to support Honda, Ohio State, and the mobility industry (Transportation Research Center 2020). Honda R&D Americas and COE recently signed the Aerodynamic Research Collaboration Agreement, which supports aeroacoustic research aligned with Honda's new North American Wind Tunnel facility located at the TRC. This facility is slated to open in 2021.

To help achieve the goal of fostering relationships and enhancing the student experience, Honda associates take an increasingly active role in mentoring Ohio State students, including advising student groups, networking events, guest lectures, industry panels, resume reviews, and job shadowing. As a result, students develop a better understanding about careers from those already working in the industry, emerging as the next generation of engineering leaders.

For example in 2018, a discussion between Honda and former and current students from The Ohio State's Center for Innovation Strategies (CIS) led to creation of OnRamp, a 10-week program for students from multiple disciplines to work to transform early-stage ideas into startup projects for Honda R&D. Honda has also invested in COE's Industrial Automation & Industrial Robotics Lab, which provides students with hands-on learning about

“99P creates a place for our researchers to stretch their ideas, and to try something they might not have tried before. . .and students benefit from the real-world expertise of Honda's research and development team. It's a win-win.”

Morley Stone, Senior Vice President for Research, The Ohio State University

automation, robotics and programmable logic controllers (PLCs). In addition, 99P Labs, created by Honda and Ohio State in 2019, is supporting collaborative seed projects that extend beyond the traditional engineering side of mobility through better understanding of customer preference, data science and business improvement. Beginning before enrollment, Honda and Ohio State are also providing opportunities for graduating seniors from public and private high schools through its annual Honda-Ohio State STEM Award program. In addition, students interested in an engineering career can apply for the Honda Scholarship Program in the COE. Established in 2005, the program has recently expanded to provide scholarship support for students entering Ohio State's Fisher College of

Business. In the 2019–20 academic year, Honda reached out to more than 1,500 women and under-represented minorities at Ohio State by providing financial and programmatic support, clearly demonstrating a commitment to workforce diversity (Honda and The Ohio State University 2020).

The Honda-Ohio State Partnership is also striving to create a seamless learner experience regardless of discipline, the mode of learning, demographic characteristics, and specific academic program. Honda and Ohio State recently began a study that tests, reviews, and provides recommendations regarding future mobility products and services

for older adults and individuals with disabilities.² The project is comprised of an interdisciplinary team of faculty, students, and community members and will be digitally documented through branded storytelling.³

CELEBRATING TWO DECADES OF COLLABORATION AND FUTURE PATH

20 Years of Impact: Honda-Ohio State Partnership

- Honda/OSU Mobility Innovation Exchange (MIX, 2008)
- Driving Simulator Lab (2012)
- Simulation and Modeling Center (SIM Center, 2014)
- Center for Design and Manufacturing Excellence (CDME, 2015)
- OnRamp accelerator program (2018)
- 99P Labs (2019)
- Aerodynamic Research Collaboration Agreement (2019)
- Industrial Automation & Industrial Robotics Lab (2019)

In 2020, the Honda-Ohio State partnership celebrated its 20th anniversary. This event provided an excellent opportunity to reflect on the collaboration's impact on transforming Ohio's higher education, economy, and workforce. Participants included Ohio State President Kristina M. Johnson, Ohio's Lieutenant Governor John Husted, and leaders from Honda, COE, TRC, and One Columbus.

In total, Honda has directly invested more than \$68 million to Ohio State in support of projects benefiting researchers, students, and the mobility industry. Over the last five years, the top Ohio State majors hired by Honda, full-time and intern/co-op, include: mechanical engineering (188), electrical and computer engineering (51), and industrial and systems engineering (51). Honda has also engaged with some 200 Ohio State undergraduates as interns or through co-op arrangements, and there have been approximately 470 Ohio State undergraduates involved in project-based coursework during this same time frame. In the years ahead, increased collaboration between Honda and Ohio State is expected to drive more faculty research innovation and allow greater numbers of students to gain hands-on experience in research and business.

² This project is led by Ohio State College of Social Work Associate Professor Holly Dabelko-Schoeny.

³ Such storytelling is a strategy that weaves together a narrative based on emotions evoked by a brand product.

Honda's Contributions to Research, Teaching, and Community Engagement at The Ohio State University

Honda funds:

- 120 Honda Scholars annually
- Six endowed chairs
- Six endowed programs that support transportation, diversity, and student engagement and outreach

Top areas of philanthropic giving include:

- College of Engineering
- Scholarship and Student Support
- WOSU Public Media
- Fisher College of Business
- College of Food, Agricultural, and Environmental Sciences

Students hired by Honda, past five years, by major:

- Mechanical Engineering (188)
- Electrical and Computer Engineering (51)
- Industrial and Systems Engineering (51)

The celebration event honoring 20 years of the Honda-Ohio State partnership included comments by Ohio State President Kristina M. Johnson, who noted that the agreement between Ohio State and Honda benefits both organizations in the critical areas of research, philanthropy and talent development. Combined, they represent the main reasons for the partnership's past and continued success, underscoring her "excitement about what the next 20 years is going to look like" (Booker 2020).

REFERENCES

- Booker, Chris. 2020. "Ohio State, Honda Partnership Marks Two Decades of Success." *Ohio State News*, October 15. <https://news.osu.edu/ohio-state-honda-partnership-marks-two-decades-of-success/>.
- Honda and The Ohio State University. 2020. *20 Years of Impact: Honda-Ohio State Partnership Report*. <https://spark.adobe.com/page/Qxs2UP8FRJayZ/>.
- The Ohio State University. 2013. "Dapino to be First Honda R&D Americas Designated Chair," January 7. <https://engineering.osu.edu/news/2013/01/dapino-be-first-honda-rd-americas-designated-chair>.
- Transportation Research Center. 2020. "What We Do." <https://www.trcpg.com/what-we-do/>.

DEGREE PROGRAMS



Degree Programs

Collaborative degree programs, such as dual and joint degree programs, can be the most complex but also the most rewarding of global partnership engagement activities between the U.S. and Japan. U.S.-Japan degree programs lead to a deeper, more sustainable relationship than other internationalization program strategies as it involves close collaboration by academic units at both partner institutions. It also has the potential to strengthen curriculum innovation, facilitate exchanges of professors and researchers, and increase access to the expertise and networks of the partner university.

BACKGROUND

For the U.S. and Japan, there are several academic and administrative complexities to navigate in order to move ahead in the development and recognition of collaborative degree programs and qualifications, including tuition, completion requirements, teaching and learning expectations, and the general differences between each educational system.

Tuition at most Japanese universities does not distinguish fees for international students, with most students paying the same costs. Tuition is significantly lower than in the U.S., and there are a lot more financial assistance programs available for international undergraduate students sponsored by Japan's national government. In 2019, studying at a Japanese national or public university costs an annual total of ¥1.16 million (\$10.4K), while for private universities, studying humanities annually costs ¥ 0.9 million (\$8K) and sciences ¥0.8 million(\$7.2K) (MEXT 2019). In the U.S., international students pay on average \$25,000 to \$35,000 per year at a U.S. public university and \$30,000 to \$45,000 at U.S. private institutions. The cost can reach up to \$50,000 to \$55,000 per year for some private institutions (Ma, Pender, and Libassi 2020). There is an abundance of scholarship opportunities available for students in both directions. According to the Fulbright Scholar Program, more than 600 American universities offer scholarships worth \$20,000 or more to international students. They are typically assessed on either academic merit, financial need, or extracurricular contribution (Ing and Bhardwa 2021). U.S. students have a number of undergraduate and graduate level scholarships available to pursue their degree studies in Japan, though most scholarship programs do not allow U.S. students to apply until they have arrived in Japan (Japan Student Services Organization 2021).

Completion requirements at the undergraduate level differ considerably between the U.S. and Japan when it comes to fulfilling general education requirements. Japan has fewer required subjects at the undergraduate level than the U.S., so students have the freedom to take specialized courses in their major starting from their first year. When Japanese institutions try to negotiate transfer credits for students from their home institution to participate in a dual degree program at a U.S. host institution, most of the credits often do not fulfill the U.S. degree requirements. Therefore, most Japanese students find themselves taking general education courses during their studies in the U.S. to meet the general education requirements for the U.S. degree, all within a relatively short program timeframe.

Differences in teaching and learning can be a deterrent for institutions trying to validate program quality assurances. Depending on the level, a three-credit hour course at a U.S. institution may require students to take midterms and finals, and these courses often involve daily assignments and project-based group work. In contrast, many courses in Japan up until the last decade did not require attendance and only required students pass a final examination. It was not until 2016 that most Japanese universities had also adopted a grade point average (GPA) system.

In Japanese undergraduate programs, there is usually no capstone course but rather a seminar course (called zemi in Japanese) in the third year and fourth year, which is the final year. The seminar course has a small class size and is intended to allow students to further their studies in the field of their interest. Some instructors have students write thesis papers (Kasuya et al. 2019).

Differences in how each institution interprets the internationalizing of its curriculum and the value each places on inclusivity for international students can also be a factor to consider when comparing each institutions quality of coursework. Providing internationalized curriculum that accounts for students' previous educational experiences and encourages contribution to the learning community can greatly benefit both U.S. and Japanese students, but requires that instructors have strong intercultural competencies (Bhandari, Robles, and Farrugia 2018).

Quality assurance and accreditation standards are of fundamental importance from the outset of any collaboration, but pose significant hurdles for U.S.-Japanese institutional partners to adhere to when there are a number of different requirements set forth by each country's respective accrediting bodies. Adding to the challenges is the fact that accreditation standards are often tied to shared regional standards, national commissions, and councils.

Japan's higher education accreditation system is highly centralized through Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT). As explained by Kasuya et al.:

the Japanese educational system continues to respect the 'principle of territoriality of laws' and exclude the involvement of foreign universities from Japan's School Education Law and other laws and regulations, even when a JPD [joint degree program] is newly established as a system in a Japanese jurisdiction. Therefore, pursuant to the School Education Law and other laws and regulations, a JDP under this Japanese scheme is deemed as 'a degree conferred by Japanese universities' allowing universities in foreign countries to sign jointly with Japanese universities on a relevant diploma, while the actual process in reality may differ from legal treatment. (2019)

For U.S. institutions, this is a particular deterrent for attempting to form joint degree programs with their Japanese partners. Further, it is required that Japanese institutions apply for accreditation of their proposed joint degree programs with MEXT, which can be a fairly lengthy process that requires the U.S. partner institution to provide a blueprint of the program's architecture, including their own plans for U.S. accreditation, the course curriculum, and a list of faculty members (Kasuya et al. 2019).

In February 2018, Japan signed on to the UNESCO Asia-Pacific Regional Convention on the Recognition of Qualifications in Higher Education, also known as the Tokyo Convention. The Tokyo Convention includes a framework for validating and authenticating higher education qualifications, including the exchange of documents between member states and access to a regional database to codify manuals for course units and credits to facilitate recognition of higher education qualifications. As of May 2021, there are 12 state parties: Australia, China, New Zealand, Japan, Republic of Korea, Holy See (Vatican City State), Mongolia, Turkey, Fiji, Russian Federation, Afghanistan, and Armenia. The framework includes standards that base assessment of prior learning and qualifications on not only inputs, such as program length and hours of study, but also on outcomes that provide insight into "experience, knowledge, skills, attitudes and competencies" that a qualification holder has acquired as a result of their academic program (APNICC 2020). This has led to the global development of various initiatives on outcome-based recognition, including qualifications frameworks, competency-based education, micro-credentials, digitalization of certificates, and diploma supplement.

As a party to the framework, in September 2019 Japan created a new branch called the National Information Center for Academic Recognition Japan (NIC-Japan) as part of the National Institution for Academic Degrees and Quality Enhancement of Higher Education (NIAD-QE). NIAD-QE is an independent agency affiliated with MEXT, whose primary responsibilities include providing evaluations of Japanese university academic and research programs along with their consortia.

In contrast, the U.S. accreditation structure is decentralized mirroring the complexity of the American higher education system. There is no single authority in the United States for the recognition of foreign degrees and other qualifications. Most of the specialized or programmatic agencies review units for international collaborative degree programs come from within an institution of higher education (U.S. Department of Education 2021). The accredited unit may be as large as a college or school within a university or as small as a curriculum within a discipline.

Ultimately, it is voluntary for U.S. higher education institutions to seek accreditation from independent credential evaluation organizations. There are various providers, which are private educational associations of regional or national scope, and with varying evaluation criteria—some focusing on programs and others on institutions, some focusing on inputs and others on processes or outputs. All of them are independent organizations that are not affiliated with any government agencies. They perform analyses of non-U.S. qualifications and issue recommendations on how a particular qualification compares to a similar qualification or set of qualifications in the U.S. education system. These variables can be very confusing for non-U.S. partner institutions. Depending on the specialized accrediting agency, accreditor recommendations can vary widely in character and quality assurance measures.

DEFINITIONS AND DATA COLLECTION

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) includes data on over 20 collaborative degree programs between U.S. and Japanese partner institutions that were active during the period of 2017–20.

As a starting point of ACE and JACUIE/JANU's research, data from the Japan's Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) survey results about recognized international joint and dual degree programs were reviewed as a baseline. ACE then directly reviewed each Japanese institution's website, along with their U.S. partner's, to verify the details of their collaborative programs.

During this process, ACE and JACUIE/JANU agreed on establishing the following definitions to find a common understanding of the variations of terminology, concepts, and frameworks interpreted by U.S. and Japanese higher education institutions and higher education government and nongovernmental accreditation agencies.

International joint degree programs offer students one curriculum designed and offered collaboratively by two universities based in different countries. Students receive a single diploma or degree endorsed by both participating institutions. The motivations for institutions to offer a joint degree program may often be centered around the premise that both institutions benefit from each other's expertise and instructional strengths. Joint degrees are considered new programs and must go through a rigorous approval process by each institution's review board. Japanese universities are required to submit a lengthy application for joint degree programs to MEXT for final approval (Central Council for Education 2014). Because of their complexity and the time commitment required for their development and approval, joint degrees are rare to find in higher education.

Universities that are seeking to support these deeply engaged students need to carefully assess their ability to develop and support the intensely collaborative relationship required for an international joint degree program. Creation of a joint degree program presents challenges, but the reward is a unique program that provides opportunities for students, staff, and faculty at the universities involved (Helms 2014).

International dual/double degree programs are designed and delivered by two or more partner institutions based in different countries. The agreements permit students to take courses and receive a degree or diploma from each participating institution. Dual degree programs that are **nonreciprocal** acknowledge only one partner institution as the sending institution of students. While issues of course equivalencies and program requirements must still be resolved, there is often more flexibility because each institution retains autonomy on independently deciding degree requirements and conferment of the separate degree.

Reciprocal dual degrees require careful assessment of student demand, foreign language requirements, residency requirements, and tuition and fee rates. Partner institutions commit to sending a balanced number of students each way. Students pay tuition and fees to their home university and pay the host university for course and lab fees, books and supplies, international student health insurance, and room and board.

Transfer articulation agreements offer a formal relationship between two academic programs, where students begin their degree program at their own university before transferring to a similar program at the partner institution to complete the remaining degree requirements for both home and the partner host institution. These arrangements are commonly referred to as a 1+3 or 2+2, etc. The partner host institution may accept up to a certain number of credits that the student earned at the home institution and confers a separate degree. Students following this route are awarded a degree from the partner institution on completion of their coursework. **Nonreciprocal transfer articulation agreements** acknowledge one partner institution as the sending institution of students to its partner institution as the designated host for completing credit requirements to confer a degree solely by the host institution.

FINDINGS

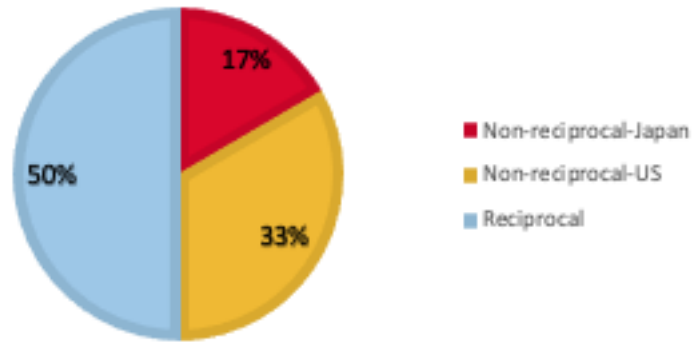
The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) found the following active articulation transfer agreements and collaborative degree programs in place between U.S. and Japanese higher education partner institutions from 2017–20.

- **Eleven nonreciprocal transfer articulation agreements** that stemmed from existing student exchange agreements, whereby U.S. institutions agree to accept Japanese students either as a 2+2- or as a 1+3-year model.
- **Twelve dual degree programs**, whereby:
 - Five are reciprocal, meaning there are flows in both directions of U.S. and Japanese students pursuing a dual degree with each partner institution serving as hosts.
 - Five are nonreciprocal, with Japanese students having the opportunity to earn a dual degree from their home and U.S. partner institution.
 - Two are nonreciprocal with U.S. students having the opportunity to earn a dual degree from their home and a Japan partner institution.

Of the **12 dual degree programs**, ACE identified the following disciplines (in order of prevalence):

- International relations
- Law
- Japanese studies
- Economics
- Informatics
- Business administration
- Anthropology
- **Only one joint degree program** was found: a reciprocal program for students pursuing degrees in international relations.

U.S.-JAPAN DUAL DEGREE PROGRAMS



in

Of these collaborative degree programs, there are slightly more graduate-level dual degrees offered over undergraduate level programs. Most of the identified dual and joint degree programs are taught in English and require a certain level of language proficiency in English by both the U.S. and Japanese partner institutions (usually a TOEFL score of approximately 100 iBT or IELTS overall score of 7.5).

Of those that are nonreciprocal dual degree programs for Japanese students to enroll in U.S. institutions, in most cases, the Japanese students must pay U.S. tuition rates to their U.S. host institution. Fee waivers and scholarships are offered by many U.S. programs to help offset costs. Conversely, many of the Japanese dual degree programs that were identified required American students to maintain their tuition arrangements with their U.S. home institution.

For the collaborative degree programs that are in the USJP HEES, many are relatively new (created within the last decade) and grew out of other long-standing partnership activities, such as student and faculty exchanges or collaborative research programs.

The following are noteworthy examples of collaborative degree program models between U.S. and Japanese higher education institutions:

American University and Ritsumeikan University uniquely offer both reciprocal dual and joint degree programs in international affairs/global studies for their undergraduate students. The creation of the joint degree program stems from the lessons learned from both institution's existing reciprocal dual degree program in international relations.

Despite the long-term partnership, staff and educators from both institutions faced numerous challenges and spent more than three years in the development of the program as it passed through multiple approval and accreditation processes at both institutions and in both countries.

Northern Virginia Community College (NVCC) maintains a nonreciprocal articulation agreement with Temple University, Japan Campus (TUJ) whereby NVCC students who complete their associate degree program may apply to transfer to TUJ to pursue a bachelor's degree program. NVCC students receive an admissions fee waiver and priority admission, and they are eligible for scholarships and financial aid from TUJ prior to their arrival in Japan.

CONCLUSION

In the case of formulating a plan for collaborative degree programs, it is particularly important for both partners to consider what they will gain from the relationship. This presents an opportunity for institutions to have to reflect on the strengths and resources that both institutions can bring to such linkages. Discussions with partners are more effective if they are prepared to clearly identify, acknowledge, and be open about the strengths and weakness of the underlying institutional environment, including the teaching and learning cultures.

By establishing such in-depth collaborations, these programs will help U.S. and Japanese institutions ensure mutuality and sustainability in their international partnership as well advance the internationalization of the U.S., Japan, and global higher education enterprises.

We hope that the data, examples, and findings presented throughout this fact sheet will help institutions identify key issues and potential challenges and learn from the experience of others as they consider, design, and implement international joint and dual degree programs. As expected given the complexity of the topic, this project has given rise to additional questions and areas for future research. In particular, given the recent changes to accreditation and quality assurances in Japan, questions about its impact on student's choices of study and enrollment as well as effects on U.S.-Japan partnership collaboration in the long term will need to be explored. ACE and JACUIE/JANU look forward to continued discussion and research on this important topic.

REFERENCES

- APNICC (Asia-Pacific Network of National Information Centres). 2020. "Tokyo Convention." UNESCO Asia-Pacific Regional Bureau for Education. Accessed April 15, 2021. https://apnnic.net/tokyo_convention_overview/.
- Bhandari, Rajika, Chelsea Robles, and Christine Farrugia. 2018. *International Higher Education: Shifting Mobilities, Policy Challenges, and New Initiatives*. Paper commissioned for the 2019 Global Education Monitoring Report, "Migration, Displacement and Education: Building Bridges, Not Walls." UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266078>.
- Central Council for Education. 2014. "Guidelines for Building International Joint Diploma Programs Including Double and Joint Degree Programs." Working Group on the Internationalization of Universities, Japan, November 14. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/___icsFiles/afieldfile/2015/04/17/1356863_1.pdf.
- Helms, Robin Matross. 2014. *Mapping International Joint and Dual Degree: U.S. Program Profiles and Perspectives*. CIGE Insights. Washington, DC: American Council on Education. <https://www.acenet.edu/Documents/Mapping-International-Joint-and-Dual-Degrees.pdf>.
- Ing, Will, and Seeta Bhardwa. 2021. "Scholarships Available in the U.S. for International Students." *Times Higher Education*. March 15, 2021. <https://www.timeshighereducation.com/student/advice/scholarships-available-us-international-students>.
- Japan Student Services Organization. 2021. "Study in Japan." Accessed 2021. <https://www.studyinjapan.go.jp/en/planning/about-scholarship/>.

- Kasuya, Hideki, Branko Aleksic, Seiji Sumigama, Itzel Bustos, Hitoki Hasegawa, Mika P. Kasai, Miho Kobayashi, and Yumiko Samizo. 2019. "Joint Degree Program for Graduate Students at the Nagoya University Graduate School of Medicine." *Nagoya Journal of Medical Science* 81, no. 2 (May): 183–192. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6556461/>.
- Ma, Jennifer, Matea Pender, and CJ Libassi. 2020. *Trends in College Pricing and Student Aid 2020*. Trends in Higher Education Series. New York: College Board. <https://research.collegeboard.org/pdf/trends-college-pricing-student-aid-2020.pdf>.
- MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology). 2019. "Changes in Tuition Fees, etc. at National, Public, and Private Universities." MEXT. Accessed 2021. https://www.mext.go.jp/content/20201225-mxt_sigakujo-000011866_4.pdf.
- U.S. Department of Education. 2021. "Accreditation in the United States." Last modified February 4, 2021. <https://www2.ed.gov/admins/finaid/accred/accreditation.html>.

Case Study: The Case for Evolving From Dual to Joint Degrees

JESSICA KLING

In the field of international education, institutions are constantly evolving to meet students' needs. Many institutions and providers offer short-term or semester exchange programmes, but the number of long-term programmes such as dual or joint degree programmes, is on the rise.

While the development of an international joint degree, in particular, can provide an exceptionally rich experience for students and a robust programme for the institution to add to its portfolio, it also comes with a unique set of challenges.

Although the terms 'joint degree' and 'dual degree' are sometimes used interchangeably, it is important to note that there is a difference between the two concepts. A 'dual' or 'double' degree requires students to complete two separate programmes at two universities, whereas a joint degree programme is for a single degree with one curriculum designed and offered collaboratively by two universities.

While 'dual' or 'double' degrees are currently more common, they can be difficult to navigate. Students typically require at least five years to complete the dual degree programme because there are separate sets of requirements for each degree at each university.

It is also common for a university to require that at least half of the credits for its degree be taken on site. So, even when students are completing similar degrees at each institution, they may need to take more classes simply to reach the total number of credits to meet each partner's requirements.

On the administrative side, advising students through their dual degree academic path can be challenging, as each institution's advisors are primarily guiding students through the requirements that have been set for their own degree. Developing a joint degree programme can address many of these issues.

A SHARED CURRICULUM

In September 2017, American University (AU) in Washington, DC, and Ritsumeikan University (RU) in Kyoto, Japan, established a joint undergraduate degree programme as a natural evolution of their current dual degree programme in the expectation that this would reinvigorate student interest and improve their access to resources, experts in the field and opportunities in these dynamic global cities.

Students who follow the programme will be simultaneously enrolled at both universities, sharing one curriculum that has been jointly designed. They will attend some required courses taken at the RU campus in Kyoto and others at AU's campus in DC, with approximately half of the degree being completed at each institution.

Since there is one common set of requirements, advisors at AU and RU can collaboratively assist students in following the degree path to completion in only four years.

This joint undergraduate degree is unique in several ways. Most existing international joint degree programmes are only available at the graduate level. Our research found only one other international undergraduate joint degree programme, between the College of William and Mary in Williamsburg in Virginia and the University of St Andrews in Scotland.

Also, many of the current international joint degrees focus solely on the STEM fields – science, technology, engineering and mathematics – or on business and administration, whereas the AU-RU joint degree is in the field of global international relations.

Finally, the number of students on the programme is capped to ensure small cohorts that allow for personal attention and support.

Despite the long-term partnership, staff and educators from RU and AU faced numerous challenges and spent more than three years in the development of the programme as it passed through multiple approval and accreditation processes at both institutions and in both countries.

The development teams worked intensively to meet the detailed and sometimes competing needs of the stakeholders involved at each university, including the registrar, the faculty senate, the board of trustees and the provost and president's offices.

Like many international partnerships, the staff worked through challenges in collaborating with a partner half a world away and the complications inherent in cross-cultural communication.

While the programme has overcome these issues, they only represent the challenges at the developmental stage of the programme. In 2018 the universities will jointly enrol their first cohort and programme coordinators will begin to prepare students for a unique international experience – to build a learning community across continents through virtual and in-person orientations and activities.

INTERNATIONAL IN THEORY AND PRACTICE

When students begin the joint degree programme, they will not only be learning international relations theory, but will put it into practice through the integrated design of the curriculum and the support of faculty and staff at both institutions.

Students participate in international programmes for myriad reasons: to gain first-hand international experience and new perspectives, to improve foreign-language and cross-cultural communication skills, to foster personal and professional growth and to showcase to future employers their credentials as a global citizen.

While some seek short-term exchanges, those interested in an intensive overseas experience will look to joint degrees as a more distinctive and rewarding opportunity. By taking on the challenge of a joint degree, students gain all the benefits of close collaboration across campuses and across countries.

Universities that are seeking to support these deeply engaged students need to carefully assess their ability to develop and support the intensely collaborative relationship required for an international joint degree programme.

Creation of a joint degree programme presents challenges for the universities involved, but the reward is a unique programme that provides opportunities for students, staff and faculty with partner institutions around the world.

RECOMMENDATIONS



Recommendations

The U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) has provided insights on various partnership activities occurring between U.S. and Japanese higher education institutions. Although this was an exploratory study, confidence in the generalizability of the findings is enhanced by the high level of consistency in the findings, which were obtained using multiple methods, and the notable consensus among interviewed U.S. and Japanese higher education stakeholders.

The predominant partnership activities identified should not be considered as discrete but as overlapping and complementary issues. They also embody a range of subthemes that represent topics for future research and/or intervention.

The following recommendations are based on the study's findings with consideration toward ways to strengthen bilateral and global higher education engagement for colleges and universities, policymakers, businesses, and other stakeholders.

STUDENT EXCHANGE

High-Impact Student Experiences

Student exchange and study abroad programs that incorporate applied global learning opportunities—such as project-based group activities, service learning, student-faculty research, peer mentoring, and internships—can positively affect student confidence and competence in becoming successful change agents across a wide range of settings, both locally and globally.

U.S. and Japanese partner institutions with existing student exchange and study abroad programs should work together to incorporate applied global learning opportunities regardless of the length and level of study of their program. A growing body of research indicates that short-term exchange and study abroad programs, if carefully planned and designed, can achieve high-impact student learning, growth, and development.

Greater Inclusivity of Diverse Institution Types

While the volume of existing student exchange and study abroad partnership agreements between higher education institutions in the United States and Japan is impressive, gaps in sustainability, access, inclusion, and reciprocity are ongoing within both countries. In the United States, the study's data show there are significantly few formalized Japanese partnerships happening with U.S. community colleges, minority serving institutions, and women's colleges. In Japan, there is a considerably low number of national and public universities engaged with student exchange programs with the U.S.

To solve shared global problems, the United States and Japan urgently need to more fully bring to the table a diversity of experiences and perspectives. America's Historically Black Colleges and Universities (HBCUs) and Hispanic-Serving Institutions (HSIs) have made deeply impactful and widely exosystemic contributions to the economy in the United States, and are particularly poised to create comprehensive and interconnected collaborative learning, resource, and student exchange networks. Moreover, they play a key role in identifying higher education's potential to address education and social equity gaps beyond the institutional partnership.

Given both the rising number of Japanese students studying at U.S. community colleges and, conversely, the desire to increase the number of American students studying in Japan, investments in U.S. community college exchange programs will improve student success and contribute to growing a stronger, more prosperous, and more inclusive middle class for both countries.

Continuing the Realignment of Academic Calendars

Further advancement with aligning academic calendars will make it more possible for both Japanese and American students to study abroad in the summer and then re-enroll in their home institution in the fall. Many major Japanese universities have adjusted their student exchange programs with their U.S. partner, but participation numbers in these programs is still an ongoing concern.

Transfer Articulation Agreements

A greater attention to resource sharing between U.S. and Japan institutions with existing student exchanges will allow for an increased number of reciprocal international transfer articulation agreements. Having more transferability will provide a vehicle for more targeted international student recruitment as well as help students by allowing seamless transfers of course credits from their exchange experience.

FACULTY EXCHANGE

Supporting Innovative Teaching and Learning Exchange

Many colleges and universities in the U.S. and Japan rely heavily on faculty initiative to nurture and sustain teaching and learning improvement. Evidence-based faculty development approaches that are student-centered and support active, intercultural learning can help close the gap between internationalized teaching and research. However, few faculty receive course release time or financial incentives to pursue professional development for their teaching.

As the diversity of students enrolled at U.S. and Japanese higher education institutions intensifies, both U.S. and Japanese partner institutions should create faculty training and development opportunities, particularly in terms of working with—and ensuring the success of—students of varying cultural and linguistic backgrounds.

To develop a strong financial foundation from which to support collaborative faculty exchanges between the U.S. and Japan, institutional leaders should assess current funding sources, types, and allocations that support intercultural teaching and learning initiatives. Providing small monetary compensation, creating recognition campaigns, tying promotion and tenure packets, and requiring graduate coursework on teaching methods are all examples of good practices that are shared by the global higher education community to foster a culture of sustainable collaborative teaching and learning on campus as well as with global partners.

RESEARCH

Lowering Barriers on Private Sector Investments in Research

The U.S. and Japanese government's bilateral Science and Technology Agreement was last updated in 1988 and will expire in 2024. Both governments should consider the higher education sector's access to public and private

sector research and development investments in new energy technologies, supercomputing, and critical materials technologies. There is currently a significant imbalance, particularly in U.S. private sector investment in Japan higher education consortiums, which should be considered for future bilateral government discussions on science and technology priorities. These discussions should include leadership from higher education and the business sector to strengthen the collaborative infrastructure in select strategic areas.

Enhancing Virtual Research Collaboration

Virtual research environments (VRE) and digital collaborative platforms enable collaboration across continents, time zones, and disciplines. VRE and digital collaboration technology tools can also allow international scholars to overcome many of the traditional barriers that have hindered them from physically taking on a research position or collaboration with a colleague at an overseas university. These tools make more valuable research contributions possible and increase the depth and diversity of research perspectives held within an array of academic disciplines. U.S. and Japanese partner institutions should consider further investments in technology tools that build on developing international and cross-disciplinary consortia capabilities to better collaborate, share, and publish. Fostering national and international collaborative research is increasingly becoming a priority for both U.S. and Japan's government funding agencies.

Greater Visibility of Research Programs

Many of the U.S. and Japanese collaborative research programs identified in the study were difficult to find on both U.S. and Japanese university websites. In many cases, they were often only anecdotally referenced in university news media releases. Institutions that produce public information about their international collaborative research agreements that tie together the university partnership, faculty, and student perspectives have a better chance of attracting and selecting international faculty and graduate students for their PhD or postdoctoral programs.

WORKFORCE DEVELOPMENT

Promote a Culture of Mutual Flexibility

Universities and colleges should have the flexibility to pursue different approaches to incorporating experiential learning and learn from what works best. Initiatives between U.S.-Japan partners should be about testing out new ideas. Different approaches should be encouraged. Allowing colleges, universities, and faculties to have their own designated staff to coordinate their curricula with the curricula of partner institutions to integrate experiential learning into study and research exchange programs is important and will greatly enhance both the process and outcomes.

Timing of Internship Programs

The most valuable time for both U.S. and Japanese students to complete an internship is during the second semester of their junior year, the following summer, or the first semester of senior year. By this point, students already have studied their concentrations or major disciplines in depth, including studying at an intermediate/advanced level of Japanese or English languages, and are ready to apply what they have learned in real-world settings. Although students benefit most from study abroad experiences that last for a semester or more, not all students can be away for that long. Therefore, creating internship abroad opportunities that are shorter and delivered during summer months from mid-May through June may be ideal for rising sophomores and juniors.

Expanding Student Credentials

U.S. and Japanese partner institutions should consider accrediting international internship experiences as a component of their degree programs or as an employability credential (badge) that purports to validate smaller units of learning, such as global competency-based education. These interoperable learning records would interweave global experiential learning programs as part of student coursework, providing a more realistic representation and recognition of student accomplishments and skills both on- and off-campus.

Build on Public-Private Partnerships

Higher education and businesses benefit from having a common desire for an educated and skilled populace, world-class infrastructure, and a commitment to research and innovation. Collaborating with trans-multinational private sectors can build the capacities of universities and colleges to expand and innovate curricular and extracurricular programs.

Revisiting U.S.-Japan Visa Policies

Both the U.S. and Japanese government should consider new regulations that would make it possible for visiting Japanese and American foreign nationals, many of whom are recent graduates from universities, to more easily live and work in each other's host country if they can raise funds to start new companies. For example, a solution may be an entrepreneurial visa that permits immigrants to remain temporarily in the country on an annual basis if they have raised enough seed capital to launch a new company and to remain permanently if the company succeeds.

DEGREE PROGRAMS

Tuition Parity

Both U.S. and Japanese partner institutions should consider greater tuition parity in their reciprocal programs and make it known to prospective students up front on their program websites. For dual degree programs, both partner institutions should try to ensure equitable tuition and scholarship opportunities when significant disparities exist between each partner institution's annual tuition rates.

Curriculum Development

U.S. and Japanese higher education partners should incorporate a curriculum development program to provide faculty with professional development opportunities to integrate global competencies in courses accredited for the dual and joint degree programs.

Blended Learning Models

U.S. higher education institutions should strongly consider including more online learning or blended course delivery models for fulfilling general education requirements of undergraduate dual degree programs that inbound Japanese/international students could take in advance of the in-person study component of programs.

Creating a Value Proposition

Increase coordination between U.S.-Japan partner institutions to generate more visible promotion campaigns that articulate the value of international degrees for workforce development. Highlight alumni of dual and joint degree programs and their career paths, employers of alumni, etc. to help incentivize faculty and students to better realize the benefits of dual and joint degree programs.

APPENDIX



Research Terminology

Activity

Specific area/topic/discipline for collaboration listed under a formal agreement between partner universities.

Collaborative Research

Agreements between one or more higher education institutions that are cooperating in the conduct of a research program. In these agreements, there is generally no transfer of funds between institutions (referred to as a “no cost collaboration”). Instead, the agreement describes the actions that each organization has agreed to undertake and defines the obligations each party has to the others participating in the collaborative research effort.

Consortium Research

A contract that enables multiple sponsors (government, NPO, and industry) to participate together in supporting research and to equally share the outcomes of the research.

Dual/Double Degree–Nonreciprocal

A degree program that is designed and delivered by two or more partner institutions in different countries. Agreement permits students to take courses and receive a degree or diploma from each participating institution.

Dual degree programs that are nonreciprocal mean that students from the partner institution complete a certain number of courses at home and transfer to the partner host institution to complete the remaining degree requirements for both home and the partner host institution. The partner host institution, at its discretion, may accept the credits that the student earns at the host partner institution and confer a separate degree.

Dual/Double Degree–Reciprocal

Agreement permitting students to take courses and receive a degree or diploma from each participating institution. Reciprocal dual degrees require careful assessment of student demand, foreign language requirements, residency requirements, and tuition and fee rates. Partner institutions commit to sending a balanced number of students each way. Students pay tuition and fees to their home university and pay the host university for course and lab fees, books and supplies, international student health insurance, and room and board.

Faculty Teaching Exchange

Faculty visits or exchanges formalized and conducted on a regular basis. Faculty may give lectures during their visit or may pursue their own research. Teaching is normally part of the exchange agreement. Length, number of faculty, costs, and disciplines are variable as they and other factors are decided by partner universities in a formal agreement.

Humanities

A curriculum based on the idea of educating students in the disciplines of philosophy, religion, languages and literatures, linguistics, history, and the arts.

Intermediary

Organization that works to formalize agreements between two universities. Includes government, NPO, and industry groups.

Japan Department

Department, school, institute, center of a Japanese college or university that has entered in a formal agreement with a U.S. institution. If blank, agreement is university-wide.

Japan Institution

Japanese degree-granting college or university recognized by Japan's appropriate national authority.

Joint-Degree

Students receive a single diploma or degree endorsed by both participating institutions.

Length

Short-term (less than one semester/quarter); long-term (one semester/quarter to one school year).

Minority Serving Institutions (MSIs)

Minority serving institutions (MSIs) are institutions of higher education that serve minority populations in the United States. They are unique both in their missions and in their day-to-day operations. Some of these colleges and universities are located in remote regions of the country, whereas others serve urban neighborhoods. Some are only a few decades old, whereas others have been striving for more than a century to give their constituents the social and educational skills needed to overcome racial discrimination and limited economic opportunities.

Partnership Memorandum of Understanding

A brief document, signed by representatives of the U.S. and Japanese institution, which states the intention for future collaboration and development of joint academic activities. MOUs do not specify activities or commit resources. A general MOU or agreement sets forth:

- That all parties have agreed to an institutional partnership
- Their intention to explore areas of collaboration (sometimes listing the specific disciplines or topics for this collaboration, other times leaving this open)
- Steps to be taken before specific
- Period during which the MOU is in effect collaborative projects can commence
- Possibility and conditions under which either side can end the collaboration
- Naming of individual who will serve as the contact person on each side

Online Education

Learning agreements that are the basis for the recognition of academic qualifications, assessment, and credentialing obtained through online courses/MOOCs.

Physical Sciences

A curriculum based on the idea of educating students in the study of natural sciences, dealing with nonliving materials. Areas of coverage includes physics, chemistry, earth science, geology, space science, astronomy, and materials science.

Researcher Exchange

A valid exchange program tied to research activities only, including scientists, PhD students, and postdoctoral fellows.

Social Sciences

A curriculum based on the idea of educating students in the following disciplines: anthropology, archaeology, economics, geography, history, law, linguistics, politics, psychology, and sociology.

STEM

A curriculum based on the idea of educating students in four specific disciplines—science, technology, engineering, and mathematics.

Student Exchange

A valid student exchange program between a home university and the host university. Exchange students expected to receive university credits, which they can transfer to their degree studies at their home university. Length, number of students, costs, and disciplines are variable as they and other factors decided by partner universities in a formal agreement.

Sub-agreement

Specific, detailed sub-agreements of an MOU for each new collaborative activity developed with that partner in the future. Sub-agreements define:

- The purpose and scope of the specific activity under consideration
- Key responsibilities for each side
- Specific start and end dates, at which point review will occur before possible renewal
- What kinds of students, faculty, and staff will be involved and how they will be selected
- What funds, facilities, and other resources will be provided by each side
- Rules, regulations, policies, and laws that govern the agreement
- Legal liabilities, insurance provisions, and similar matters
- Principles of academic freedom and rights that must be upheld
- Conditions that may lead to termination of the agreement
- Procedures for managing disagreements and maintaining communications
- Specific individuals who have responsibility for various parts of the activity

U.S. Department

Department, school, institute, center of a U.S. college or university that has entered in a formal agreement with a Japan institution. If blank, agreement is university-wide.

U.S. Institution

United States degree-granting college or university accredited by a Council for Higher Education Accreditation (CHEA)-recognized accrediting agency or Department of Education-recognized accrediting agency.

Virtual Exchange/Collaborative Online International Learning (VE/COIL)

Virtual exchange is a structured learning practice, supported by research, that consists of sustained, technology-enabled, people-to-people education programs or activities in which constructive communication and interaction takes place between individuals or groups who are geographically separated and/or from different cultural backgrounds, with the support of educators or facilitators. COIL is a research-based method of virtual exchange. COIL is an innovative pedagogy, involving faculty in two or more countries collaborating to develop a joint syllabus for students to work together online to complete assignments that meet shared learning objectives.

Resources

OVERVIEW

Data curation for the U.S.-Japan Higher Education Engagement Study (USJP HEES) relies on the alignment and communication of multiple primary and secondary resources from the United States and Japan.

DATA SOURCES

Covering a period from 2017 to 2020, ACE aggregated data shared by various U.S. and Japanese government agencies, including most notably, the U.S. Department of State, Bureau of Educational and Cultural Affairs, and Japan's Ministry of Education Culture Sports Science and Technology (MEXT), the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), and Japan Science and Technology Agency (JST).

In addition, ACE acquired data from online, open-source databases such as the Nature Index, USASpending.gov, and the U.S. Patent and Trademark Office, which yielded data on typical inputs and outputs associated with successful academic exchange and research collaboration, including grant funding, publications, and patents.

As a final step, ACE carefully reviewed primary source websites to cross-check secondary data as well as to provide additional information such as the duration of exchange activities and discipline areas.

U.S.-JAPAN HIGHER EDUCATION RESOURCES

The USJP HEES categorizes intermediary actors as government agencies and quasi-governmental organizations; foundations; public-private partnerships; nonprofit associations and organizations; and for-profit intermediary agents. The following is by no means an exhaustive list, but it gives an indication of the many intermediary actors that are playing an important role in facilitating academic exchange, research, and workforce development activities for U.S. and Japanese higher education institutional partnerships.

Inclusion on this list is neither an endorsement nor a recommendation of any specific entity or program.

Government Agencies and Quasi-Governmental Organizations

United States

Department of Commerce

Department of Energy, Advanced Research Projects
Agency

Department of State, Bureau of Educational and
Cultural Affairs

National Aeronautics and Space Administration (NASA)

National Endowment for the Humanities (NEH)

National Institutes of Health (NIH)

National Science Foundation (NSF)

Japan

Inter-University Research Institutes Corporation
Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)
Japan Agency for Medical Research (AMED)
Japan Foundation
Japan International Cooperation Agency (JICA)
Japan Student Services Organization (JASSO)
Japan External Trade Organization (JETRO)
Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)
Japan Science and Technology Agency (JST)
Ministry of Education Culture Sports Science and
Technology (MEXT)
Ministry of Economy, Trade, and Industry (METI)

Foundations

United States

America Honda Foundation
Andrew W. Mellon Foundation
Bill & Melinda Gates Foundation
Henry Luce Foundation
Maureen and Mike Mansfield Foundation
Sasakawa Peace Foundation USA
Toyota USA Foundation

Public-Private Partnerships

United States

Microsoft Research Asia

Japan

Advanced Telecommunications Research Institute
International (ATR)
Global Health Technology Innovation Fund
Kirin Holdings Company

Bi-National

Hitachi Global Center for Social Innovation - North

Ministry of Health Labor, and Welfare
New Energy and Industrial Technology Development
(NEDO)
National Institute of Science and Technology Policy
(NISTEP)
The Research Institute of Economy, Trade and Industry
(RIETI)
Research Organization of Information and Systems

Bi-National

Japan-US Educational Commission
U.S.-Japan Conference on Cultural and Educational
Interchange (CULCON)

Japan

Japanese Foundation for Cancer Research (JFCR)
Sasakawa Peace Foundation
S&R Foundation
Tateuchi Foundation
Toshiba International Foundation
U.S.-Japan Bridging Foundation

America

Japan Foundation and Social Science Research Council,
Abe Fellowship Program
Japanese Performing Arts Research Consortium
U.S.-Japan Council, Tomodachi Initiative
Takeda Pharmaceutical Company Limited

Nonprofit Associations and Organizations

United States

Alliance for International Exchange
American Association of Teachers of Japanese
American Association for the Advancement of Science
American Chamber of Commerce in Japan
America-Japan Society of Tokyo (AJS)
American Council on Education
Association of American Colleges and Universities (AAC&U)
Associated Kyoto Program, Inc. (AKP)
Association of International Education Administrators
Council on International Educational Exchange (CIEE)
Cultural Vistas
East West Center
Great Lakes Colleges Association
Institute of International Education
IES Abroad
ISEP
Japan Center for Michigan Universities

For-Profit Intermediary Agents

United States

CET Academic Programs
CIS Abroad-Center for International Studies
CRCC Asia
Disco International Inc.

Japan Society
Study Abroad Foundation-Japan
National Association of Japan-America Societies (NAJAS)
Rand Corporation
Universities Research Association

Japan

Ashinaga
Japan Association for College and University Education
Japan Association of National Universities
Japan Association of Public Universities (JAPU)
Japan-U.S. Community Education Exchange
Federation of Japanese Private Colleges and Universities Associations (FJPCUA)

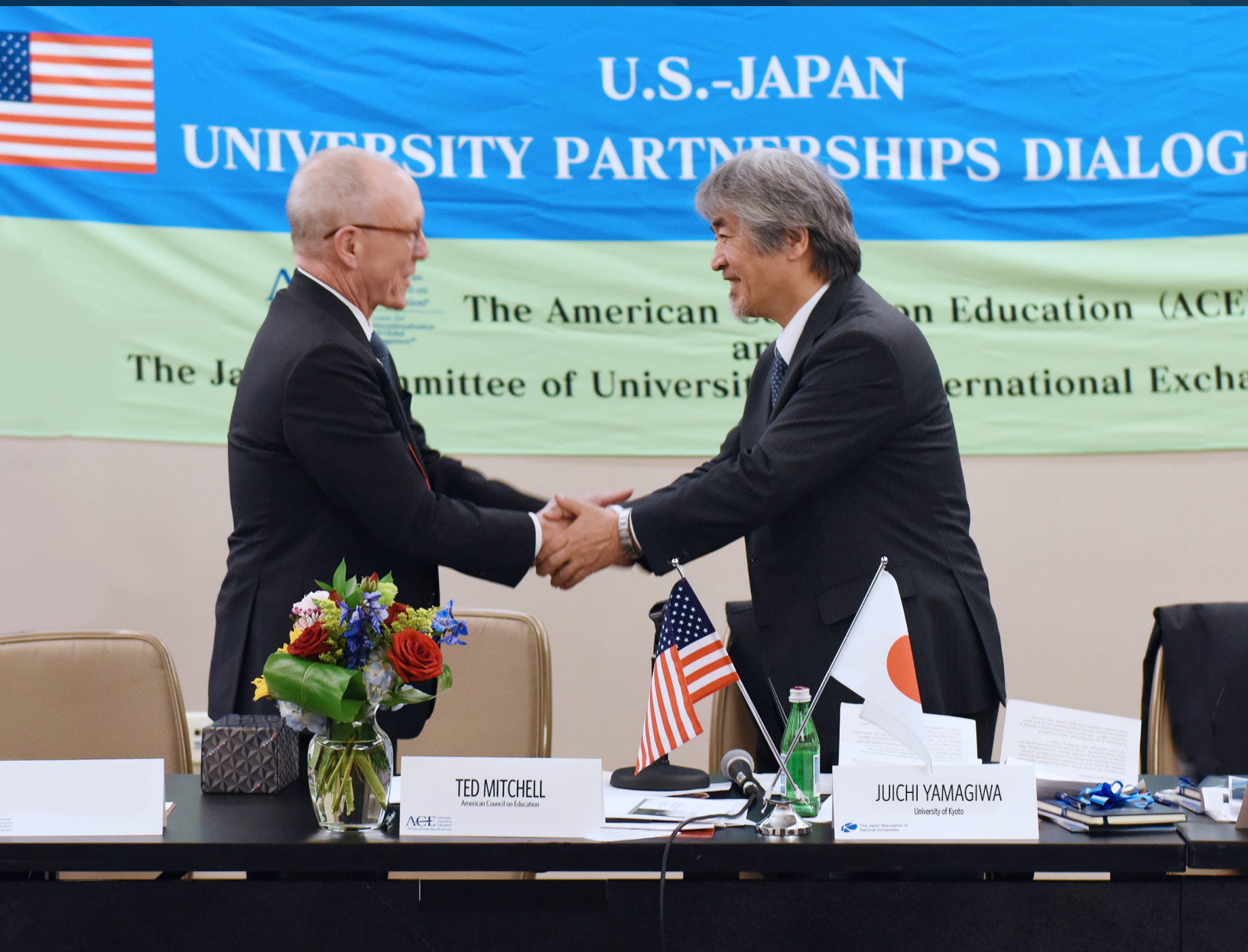
Bi-National

International House of Japan
Japan Center for International Education (JCIE)
Sister Cities International
U.S.-Japan Research Institute (USJI)

Japan

Benesse Holdings Inc.
ICC Consultants
Interesse International Inc.
Pasona Global

米国・日本高等教育エンゲージメント研究



日米高等教育エンゲージメント調査 (USJP HEES)

本レポートは、アメリカ教育協議会 (ACE) によるより大規模な調査の報告の一部です。本レポートは、付随のリアルタイムでインタラクティブなデータベース、リアルタイムの分析、ファクトシート、ケーススタディーおよびインフォグラフィックとともに、日米の高等教育機関の間でのパートナーシップ活動を捉えるための基礎をなすものとなります。

USJP HEESの究極的な目標とは、日米の高等教育のコミュニティの間での相互理解と協力関係を高めて、世界の高等教育におけるその強みを活かすことです。

日米高等教育エンゲージメント調査は、日本の国際交流基金による寛大な援助によって行われました。

本プロジェクトに関してより詳しくは、www.acenet.edu/usjp-hees をご覧ください



ACE and the American Council on Education are registered marks of the American Council on Education and may not be used or reproduced without the express written permission of ACE.

American Council on Education
One Dupont Circle NW
Washington, DC 20036

© 2021. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

参考文献

オノレボレ・ベロニカ (Onorevole, Veronica), 2021. 日米高等教育エンゲージメント調査. ワシントンDC: 米国教育協議会.

米国・日本高等教育エンゲージメント研究
ステータスのレポート

ベロニカ・オノレボレ (VERONICA ONOREVOLE)
ラーニング及びエンゲージメント担当のアソシエイト・ディレクター

キャロライン・F・ベントン
藤井ミッシェル
ギル・ラッツ
キャサリン・イバタ・アレンス
池田敬子
ジェシカ・クリング
清野宏
織田雄一
ダイアン・ロドリゲス・キイノ
中山俊憲
澤崎宏一
ジョージ・T・シポス
杉村美紀
ジルA.トフト

目次

米国・日本高等教育エンゲージメント研究.....	119
序文.....	125
概要.....	127
概要.....	129
研究の結論.....	133
物理的 交流.....	135
日米学生交流・海外留学パートナーシップ.....	137
インフォグラフィック: 学生交流・海外留学パートナーシップ.....	145
バーチャルエクスチェンジ (VE/COIL).....	149
バーチャルエクスチェンジ (VE/COIL).....	151
ケーススタディ: 教室を超えた仮想交流/COIL:関西大学 の米国でのパートナーシップへの影響	159
ケーススタディ: 日米バーチャル モビリティコンソーシアム: 革新的な教育アプローチと教育モデル	163
研究.....	167
研究パートナーシップ.....	169
ケーススタディ:.....	
グローバル・ デジタル時代における日米共同研究: 日米デジタルイノベーションハブ ワークショップ.....	181
ケーススタディ:日本の産業界と米国の高等教育機関との研究協力が新たな段階へ	185
ケーススタディ: 感染症・ アレルギー・ 癌と闘うためのグローバルな連帯: 千葉大学-UCSD免疫学イニシアチブ	189
大学院教育を提供する基礎研究機関 (BRIDGE)	191
インフォグラフィック: 研究パートナーシップ.....	193
労働力開発.....	195
労働力開発.....	197
ケーススタディ: 日米のイノベーションを促進 ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップ	203
学位課程.....	207
学位プログラム.....	209
ケーススタディ: 共同学位にデュアルから進化させるためのケース.....	215
提案事項.....	219
提案事項.....	221

付録	225
研究用語集	227
米国・日本高等教育エンゲージメント研究から資源	231

序文

日米高等教育エンゲージメント調査 (USJPHEES) へようこそ。 USJP HEESは、アメリカの高等教育機関と他国の高等教育機関との間のパートナーシップに関するACEの研究シリーズの第3弾で、これまでで最も野心的な国際的な取り組みであり、4,000件以上のコラボレーションの目録、インタラクティブなデータベース、傾向分析、そして政策と実践のための提言で構成されています。

ACEは長年にわたり、グローバルな高等教育のコラボレーションの触媒としての役割を担ってきました。トランスフォーメーション・ラボやその他の革新的なプログラムを通じて、ネットワークを構築し、つながりを促進し、アメリカおよび海外の機関が高等教育コミュニティの内外で継続的かつ生産的な関係を築くためのアドバイスを行っています。 当方の研究によって、グッドプラクティスに焦点を当て、パートナーシップ構築における共通の課題や新たな課題に対する創造的なソリューションを提

供しています。

USJP HEESとこれまでの二国間調査 (アメリカ-メキシコ高等教育調査、イギリス-アメリカ高等教育パートナーシップ) は、以下のようなリソースとして機能するように企画されました。

- アメリカの高等教育におけるグローバル・エンゲージメントの現状に関する、より深い洞察の提供し、
- 組織の目標にとって戦略的に重要な地域での関係強化を図るパートナーシップの特定、
- さらに将来的に充実したコラボレーションを実現に向けた、より広範な政策に関する情報提供。

当方は、USJP HEESやその他の二国間調査の影響が、高等教育の領域を超えて広がることを願っています。 新型コロナ禍によって、世界がいかに相互につながっているかが浮き彫りにされました。 高等教育機関による研究、教育、交流のパートナーシップは、そのような関係の構築のための優れた出発点となります。 ACEの二国間研究をご覧くださいとともに、新たなコラボレーションが生まれた際には、ご自身の機関のパートナーシップ情報を更新するために、当方には是非ご連絡くださいますようお願いいたします。

概要



概要

日米高等教育エンゲージメント調査 (USJPHEES) は、日米の高等教育機関間のパートナーシップに関するオンライン検索可能な多言語データベースで、米国教育協議会 (ACE) が国際交流基金センターの支援を受けて作成しました。

USJP HEESには、物理的・仮想的な交流、研究協力やコンソーシアム、デュアル/ジョイントディグリープログラム、人材開発イニシアチブ、現在の日米高等教育機関のパートナーシップに関する情報が4000件以上掲載されています。データ提供の他にも、USJP HEESの研究では、大学や政策立案者、その他の利害関係者に向けて、日米間およびグローバルな高等教育のエンゲージメントを強化する方法に関する分析も行っています。

USJP HEESの最終的な目標は、日米間の高等教育コミュニティにおける相互理解と協力を改善し、グローバルな高等教育の文脈の中でその強みを活かせるようにすることです。

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) について

ACE は、日米間の強固で持続可能なパートナーシップの構築を目指す高等教育界のリーダーやその他の利害関係者が、より豊富な情報に基づいて行動できるようにする上で、日米の高等教育機関間で行われている様々な形態の連携に関する幅広い知識が必要であると認識しています。日米の高等教育関係者の中には、日米の高等教育活動の特定の側面に関するデータを収集しているものが多数存在しますが、各組織は目的や優先順位、責任が異なるため、サイロ化された形で運営されていることが多いです。このようなサイロ化されたデータは、日米両国の高等教育指導者や政策立案者にとって、日米の高等教育の状況を明確に把握することを困難にしています。ACEは、日米の高等教育機関のエンゲージメントに関するデータを収集することを目的に、このようなリアルタイムの集約型レポジトリの構築を構想しています。

方法

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) は、日米の高等教育機関や関連機関から既存のサイロ化されたデータを収集・整理する両国間で初の取り組みです。

2017年から2020年にかけて、ACEは、日米の高等教育機関、教育協会、政府やその他の関係機関における高等教育機関レベルでのエンゲージメントのみを対象に、オープンアクセスデータを収集しました (「データソース」参照)。USJP HEESは教育機関レベルでの協力を焦点を当てていますが、日米の高等教育関係においては、教育機関以外のアクターが重要なファシリテーターとしての役割を果たしていることが研究で示唆されています (「日米の追加資料」参照)。

ACEは、国公立大学団体国際交流担当委員長協議会 (JACUIE) と協力して、教育、研究、政策分野の著名なソートリーダーからなる日米二国間のアドバイザリーボードを設置しました。そして、ア

ドバイザリーボードは最終的に日米のデータを文脈に沿って分析し、データ分析の最終的な成果物に向けた視点と提言を提供しました。

- キャロライン・F・ベントン (筑波大学 副学長・理事：国際担当)
- ギル・ラッツ (オハイオ州立大学 国際戦略と国際関係副学長)
- 杉村美紀 (上智大学総合人間科学部教育学科教授)
- キャサリン・イバタ・アレンス (デポール大学 Vincent de Paul Professor and Director of the Global Asian Studies Program)
- 織田雄一 (千葉大学 国際未来教育基幹 教授)
- ジョージ・T・シポス (包括的なデジタル化と高等教育国際戦略本職と日本研究の専門家 Comprehensive Digitalization and International Strategy for Higher Education Expert and Japan Specialist)
- 澤崎宏一 (静岡県立大学国際関係学部教授)
- ダイアン・ロドリゲス・キイノ (カリフォルニア・ルーテル大学 教育リーダーシップ准教授)
- 埴武郎 (専修大学経済学部教授/南オレゴン州立大学フェロー)

USJP HEESの初期リリースは、過去の記録ではなく、日米高等教育の今の瞬間を捉えたものです。

「リアルタイムデータベース」であるUSJP HEESは、日米高等教育機関の現在および将来のパートナーシップ活動やエンゲージメントを把握するためのポイントインタイムのデータを掲載しています。報告されたデータは定期的に更新され、日米高等教育コミュニティから依頼された修正内容が反映されます。

ACEに最新情報を提出するには、日米の高等教育コミュニティは、英語と日本語で利用できる次のオンライン リクエスト フォームに記入して提出することをお勧めします。

スポンサーとパートナー

国際交流基金日米センター

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) は、国際交流基金日米センター (CGP) の助成金により実施されています。CGPは、1991年4月に国際交流基金の内部に設立され*、東京とニューヨークに事務所を構えています。CGPは、日米のグローバルなパートナーシップを強化し、維持するために必要な次世代の知識人を育成することを目的としています。

CGPは、その使命を遂行するために、非営利団体、大学、政策立案者、学者、教育関係者など、様々な機関や個人に対し、助成金プログラム、フェローシップ、自主的なプロジェクトなどを通じて支援を行っています。CGPの活動は、政策を重視した知的交流と、地域に根ざした草の根交流・教育の2つのカテゴリーに分類されます。

CGPについて詳しく知りたい方は、CGP東京事務所のウェブサイトをご覧ください。

*国際交流基金は、日本の独立行政法人であり、日本と諸外国との間の国際的な文化交流と相互理解を促進することを使命としています。

米国教育協議会

米国教育協議会 (ACE) は、効果的な公共政策を策定し、革新的で質の高い実践を促進するために高等教育コミュニティを動員する会員制組織です。米国のすべての高等教育機関の主要な調整機関として、1700以上の大学の学長や関連団体を代表しており、米国の高等教育機関に在籍する全学生の約80%を代表しています。ACEは、世界中の高等教育団体や高等教育機関と共同で、知識と実践のグローバルな交流を促進しています。さらに、政府、民間セクター(営利・非営利)、高等教育機関のリーダーを対象に、米国の高等教育システムや、米国の様々な種類のカレッジや大学との二国間パートナーシップの機会に関する専門的なプログラムを提供しています。

国公立大学団体国際交流担当委員長協議会

国公立大学団体国際交流担当委員長協議会 (JACUIE) は、日本の国公立大学と海外の大学との間の大学間交流の枠組みに一体感を醸成することを目的として設置された委員会であり、国立大学協会(JANU)が事務局を務めています。JACUIEは、国立大学協会(JANU)、公立大学協会(JAPU)、日本私立大学団体連合会(FJPCUA)のメンバーで構成され、国際的なプログラムをさらに発展させることを目的としています。国立大学協会(JANU)は1950年に設立され、現在日本にある86の国立大学を代表しています。JANUは、国際交流をはじめとする国立大学の教育・研究の振興を図るため、様々な活動を行っています。

ACEとJANUは、自国の高等教育機関の主要な調整機関として、高等教育の発展と国際化のための友好的かつ協力的な関係の構築を望んでおり、2018年3月10日に国際覚書(MOU)を締結しました。

JACUIEやJANUについて詳しく知りたい方は、JANUのウェブサイトをご覧ください。

情報源

2017年から2020年にかけて、ACEは米国と日本のさまざまな政府機関が共有するデータを集約しました。その中には、米国国務省教育文化局、日本の文部科学省(MEXT)、日本学術振興会(JSPS)、科学技術振興機構(JST)などが含まれます。

また、ACEは、ネイチャーインデックス、USASpending.gov、さらに米国特許商標庁などのオンラインのオープンソースのデータベースからデータを取得しました。これらの情報源からは、助成金、出版物、特許など、学術交流や研究協力の成功に関連する代表的なインプットとアウトプットに関するデータが得られました。

最後に、ACEは一次資料のウェブサイトを慎重に確認し、二次資料との相互参照を行い、交流活動の期間やその分野などの追加情報を提供しました。

研究の結論

日米高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) のウェブサイトには、2017~2020年に取得された特定時点データの分析結果に基づくデータが視覚化されている他、ファクトシートが掲載されています。

データ視覚化により傾向、パターン、パートナーシップ活動の外れ値が特定されている一方で、ファクトシートにより物理的またはバーチャルな交流、共同研究、コンソーシアム、共同学位プログラム、人材開発イニシアチブ、分校に関する背景や重要情報が提供されています。

データの視覚化やファクトシートの掲載に加え、USJP HEESの調査報告では、高等教育機関、政策立案者、その他の利害関係者に対し、現在の日米の機関パートナーシップの事例研究の例や日米二国間の活動を強化するための提言をおこなっています。

今後、ACEが日米高等教育機関のパートナーシップ活動や、連携に関する追加報告データを受け取り、それらを分析することにより、調査結果が更に発展する予定です。



物理的 交流



日米学生交流・ 海外留学パートナーシップ

背景

1951年の「日本国とアメリカ合衆国との間の相互協力及び安全保障条約」締結以来、日米間の関係は、強力な学術面での関与、協力、そして相互的な信頼によって強化されてきた。人々の交流こそが世界平和の促進に最も効果的な手段だという信念のもと、日米両政府は、フルブライト・プログラムによる両国間の教育交流プログラムの設立を協定に盛り込んだ（日米教育委員会2021年）。

両国は、政府だけでなく、高等教育機関、非政府組織、財団、その他の教育および文化団体を通じて市民社会が提供する学術的および文化的交流の数とタイプという点で大きな進歩を遂げてきた。

文部科学省は2013年に、次世代の国民の国際競争力を高めるため、2020年までに外国人留学生の受け入れおよび日本人学生の海外留学の総数を増やすことを目標とした教育改革計画を策定した。日本政府は、海外留学をする学生の流動性を高めるために、日本人学生の海外留学者数を2010年の6万人から2020年には12万人へと倍増させる目標を掲げた。また、外国から受け入れる留学生の流動性については、2020年までに30万人の留学生を誘致することを目指していた。

文部科学省は、グローバルなジンザイ、つまり才能を育成するための取り組みとして、大学の国際化を促進し、次世代のリーダーにグローバルな能力を吹き込むために、多くが民間セクターと協力して一連のプロジェクトを実施した。

主なプロジェクトには、トップグローバル大学プロジェクト、大学間交流提携プログラム、Go Global Japanプログラムや、トビタテ留学Japan 日本代表プログラムなどがある。また、日本の大学では海外留学を必修とする学部・学科が増えており、大学では英語の授業や英語力向上のためのプログラムを増やしている。

ACEの「2017 Mapping Internationalization on U.S. Campuses（米国の高等教育の国際化状況）」レポートによると、米国の大学とのパートナーシップ数では、日本は中国に次いで第2位となっている。<https://www.acenet.edu/Research-Insights/Pages/Internationalization/Mapping-Internationalization-on-U-S-Campuses.aspx> 米国国際教育研究所（IIE）のOpenDoorsデータによると、2000年以降、毎年、日本は、米国に留学する外国人学生の出身国トップ10に入っている。米国国際教育研究所（IIE）のオープンドア（OpenDoors）のデータによると、2000年以降、毎年、日本は、米国に留学する外国人学生の出身国トップ10に入っている。日本人学生の留学先は、依然米国がトップで、中国、台湾と英国が続く。

定義とデータ収集について

日米高等教育エンゲージメント調査（USJP HEES）は、学生の学術交流や留学プログラムに関する機関レベルのオープンソースデータを集めたもので、教員主導の学習体験や、民間業者が手配する短期の語学・学術プログラムは含まれていない。

これは、学生の個別の移動数を把握するものではなく、2017年から2020年までの収集期間中に動きを見せた機関のプログラムのみを今後の研究のためのベースラインとして記録することを目的としたものである。

表示されている学生交流・留学パートナーシップ活動のデータは、主に2017年から2019年にかけて

日本の文部科学省 (MEXT)、日本学術振興会 (JSPS)、米国国務省教育文化局から収集したオープンアクセス情報に基づいたものとなっている。この情報は、米国と日本の機関をつなぐ交流が多数あった場合など、活発な制度プログラムの兆候を探すことを目的に整理され集約されたものである。

ACEは、日本学生支援機構 (JASSO) やIIEのOpenDoorsデータなど、その他の二次資料も参考にしたが、これらのデータには自国とホスト教育機関の双方の情報が含まれていないため、残念ながら結論を出すことはできなかった。最後のステップとして、ACEは日米の教育機関のウェブサイトを精査し、日米の教育機関が正式な関係を締結しているかどうかを確認するとともに、交流活動の期間や分野など、不足している情報を把握した。この調査のために、ほとんどのパートナー教育機関は、各自の公式ウェブサイトで学生交流協定に関する最新情報を公開した。

調査結果

日米両国の政府や大学が学生の流動性を高めるために努力していることを考慮すると、この調査から日米間で現在行われている最大のパートナーシップ活動として学生交換/留学プログラムが挙げられたことは当然のことである。

2021年3月現在、USJP HEESデータベースには、日米の大学間で正式に合意された3,375件の学生交流・留学プログラムの情報が登録されている。繰り返しになるが、これは決してすべてを網羅しているわけではなく、また、日米間では、教員主導のプログラムや、非政府組織、財団、民間業者やその他の教育・文化団体などが仲介する、認定されていない、あるいは短期間の非公式な学生交流が行われていることも確かである。

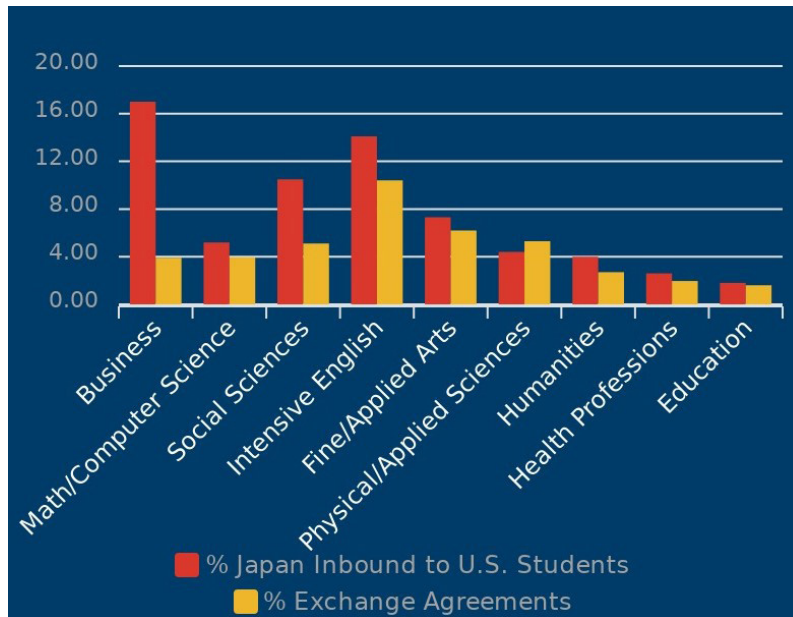
学科

USJP HEESは、学生交流および海外留学活動を、以下に特定する分野の重点研究領域に依りて適宜分類している。

- 人文科学には、哲学、宗教学、言語・文学、言語学、歴史や芸術などの学問分野が含まれている。
- 教養には、自然科学、社会科学、芸術、や人文科学が含まれる。
- 中心となる学問分野は、物理学、化学、生物学、哲学、論理学、言語学、文学、歴史、政治学、社会学、心理学および数学などである。
- 物理科学は、自然科学を研究し、非生物を扱う分野である。この対象分野には、物理学、化学、地球科学、地質学、宇宙科学、天文学、および材料科学などがある。
- 社会科学には、人類学、考古学、経済学、地理学、歴史学、法学、言語学、政治学、心理学、および社会学などが含まれる。
- STEMとは、Science (科学)、Technology (技術)、Engineering (工学)、Mathematics (数学) の4つの分野で生徒を教育するという考え方に基づいたカリキュラムである。

このデータベースに掲載されている学生交流および海外留学プログラムの約半数 (45%) は、学際的なものであり、各参加機関の様々な専攻の学生が参加でき、様々な分野の課程を受講できるようになっている。重点分野が明確に設定されているプログラムのうち、33%が英語と日本語を中心としたプログラム、または語学学習の要素を持つプログラムである。次に学生交流が多いのは、人文科学と舞台芸術の分野で、次いで物理科学の分野である。

図1：日本から米国への留学生の専攻分野の選択と特定分野の交流協定の比較（2018-19年度）



出典：IIE OpenDoors 2020データ、およびUSJP HEESデータ（2020年）

興味深いことに、IIEのOpenDoorsデータによる米国での留学を申告した日本人学生と、USJP HEESの過去3年間の交流協定に関するデータを比較すると、同じ上位10分野で興味深い相関関係があることがわかる。米国で学ぶ日本人学生にとって最も人気のある学問分野は経営学だが、USJP HEESのデータには活発に行われている具体的な経営学交流プログラムはあまり多くはなかった。これは、社会科学分野でも同様のことが言える。その他の指定分野のプログラムは、すべてその分野を研究する留学生の人数と密接な因果関係があった。

学習期間とレベル

日本の暦は、4月に始まり、2月下旬まで続くが、米国の暦は、8月下旬から9月上旬に始まり、5月上旬まで続く。これを暦年で考えると、以下のように比較される。

表 1.日米間のアカデミックカレンダー（学年暦）の比較

月	日本	米国
1月	後期の途中	後期または特別学期（J-Term）の開始
2月	後期の終わり・休み	後期の途中
3月	休暇	後期の途中
4月	前期の開始	後期の終わり
5月	前期の途中	後期の終わり・休み
6月	前期の途中	休暇
7月	前期の終わり	休暇
8月	休暇	休暇・前期の開始
9月	休暇・後期の開始	前期
10月	後期の開始	前期の途中
11月	後期の途中	前期の途中
12月	後期の途中	前期の終わり

出典: チームアップロードマップ 2018

USJP HEESでは、1学年、1学期、夏学期1回のいずれかに該当するものを長期交流とし、それ以下の期間のものを短期交換と定義している。学生交流協定の対象は学部生だけというものが圧倒的に多い。一方で、学部生と大学院生の双方に門戸を開いているのは6%、大学院生のみ門戸を開いているのは3%である。米国の学部生の約60%は、非従来型社会人学生（フルタイムで働く25歳以上で、経済的に自立している学生、または軍隊に所属している学生）である。

彼らは、シングルマザー、移民、退役軍人、フルタイムの従業員など、多くのライフステージとアイデンティティを包含し、さまざまな教育ニーズを持つ多様なグループである（Soares, Gagliardi, and Nellum 2017）。

日本と米国の学年暦が違うため、日本の大学の多くは、相手となる米国の大学と協力して、日米双方の学生が共同で議論や学習を行うための夏期プログラムを開発している。

たとえば、パンデミックの前に、東京大学とプリンストン大学の研究者が共同で、「戦争、記憶、アイデンティティ」という6週間の夏期プログラムを東京で開催した。プリンストン大学と東京大学の学生らは、様々な視点に触れ、また、広島、鎌倉、靖国神社、美術館や中学校などの現地調査旅行に行った。

明治大学は、カリフォルニア州立大学バークレー校とのパートナーシップ協定に合意しており、明治大学の学生は、バークレー校の学生および留学生に提供される6~12週間の夏期講習を受講することができる。

滋賀県立大学では、パンデミック以前から、6週間で8単位を取得し、現地の日本人学生と交流しながら日本語を学び、日本の芸術・文化を体験することができる夏季集中日本語・日本文化研修プログラムを実施している。米国国務省の重要言語奨学金（CLS）プログラムは、毎年、米国の学生に参加する機会を提供しており、このプログラムでは、学生は夏期講習中に米国の教育機関の1年間のコースに相当する授業を受講することができる。

教育機関の種類

文部科学省（MEXT）の2020年版の学校基本調査によると、日本の大学795校のうち615校が私立、86校が国立、そして94校が公立だった。また、日本には短大が323校あり、そのうち私立が306校、公立が17校である。

USJP HEESによると、学生交流・海外留学プログラムの67.5%が日本の私立大学で行われており、残りの26.7%は国立大学との学生交流で、公立大学との交流は5.8%にとどまっている。

米国では、学生交流や海外留学に関するパートナーシップの半数以上（54%）が博士号取得可能な大学で行われており、次いで修士課程レベルの大学が26%、そして学士号取得可能な大学が15%となっている。

米国には、歴史的黒人大学（HBCU）、ヒスパニック系サービス機関（HSI）、部族大学（TC）など、500以上のマイノリティ支援機関（MSI）がある。これらの教育機関タイプのうち、MSIと日本間の交流プログラムは、全体の18.2%に過ぎない。

米国国際教育研究所（IIE）のOpenDoorsコミュニティーカレッジデータによると、2018～2019年度、日本は米国のコミュニティーカレッジで学ぶ留学生の人口が3番目に多い国だった。

表2：米国のコミュニティーカレッジで学ぶ日本人学生（2017-19年）

米国のコミュニティーカレッジで学ぶ学生	2017-18	2018-19	総数の割合	変化率
日本（4位）	5,390	4,751	6	-11.9
世界総計	94,562	79,187	100	-16.25

出典：国際教育研究所（IIE）、2020年OpenDoorsレポート

また反対に、日米学生交流および海外留学パートナーシップのうち、米国のコミュニティーカレッジとのパートナーシップはわずか2.9%である。また、学生交流を行っているコミュニティーカレッジの割合は少なく、その大半はハワイ州のホノルル・コミュニティーカレッジ、カピオラニ・コミュニティーカレッジ、カウアイ・コミュニティーカレッジおよびリーワード・コミュニティーカレッジの4校に集中している。

地理的位置

米国の大学との学生交流が行われている大学が最も集中している地域は、東京首都圏で、大阪と愛知県がそれに続いている。

カリフォルニア州、およびハワイ州の日本との長年にわたる歴史的なつながりを考えると、両州は引き続き学生交換や留学プログラムの数で圧倒しており、2017年から2020年までのUSJP HEESにおける学生交換活動全体の18.2%を占めている。特に、イリノイ州、ミシガン州、

オハイオ州、ウィスコンシン州、インディアナ州からなる米国の五大湖地域は、次に学生交流活動が高い集団となっている。

五大湖私立大学協会 (GLCA) と中西部私立大学協会 (ACM) は、インディアナ州のアーラムカレッジを皮切りに、海外留学における日本との最も長い関係を持っている。

図3: 日本における国際交流プログラムの上位大学

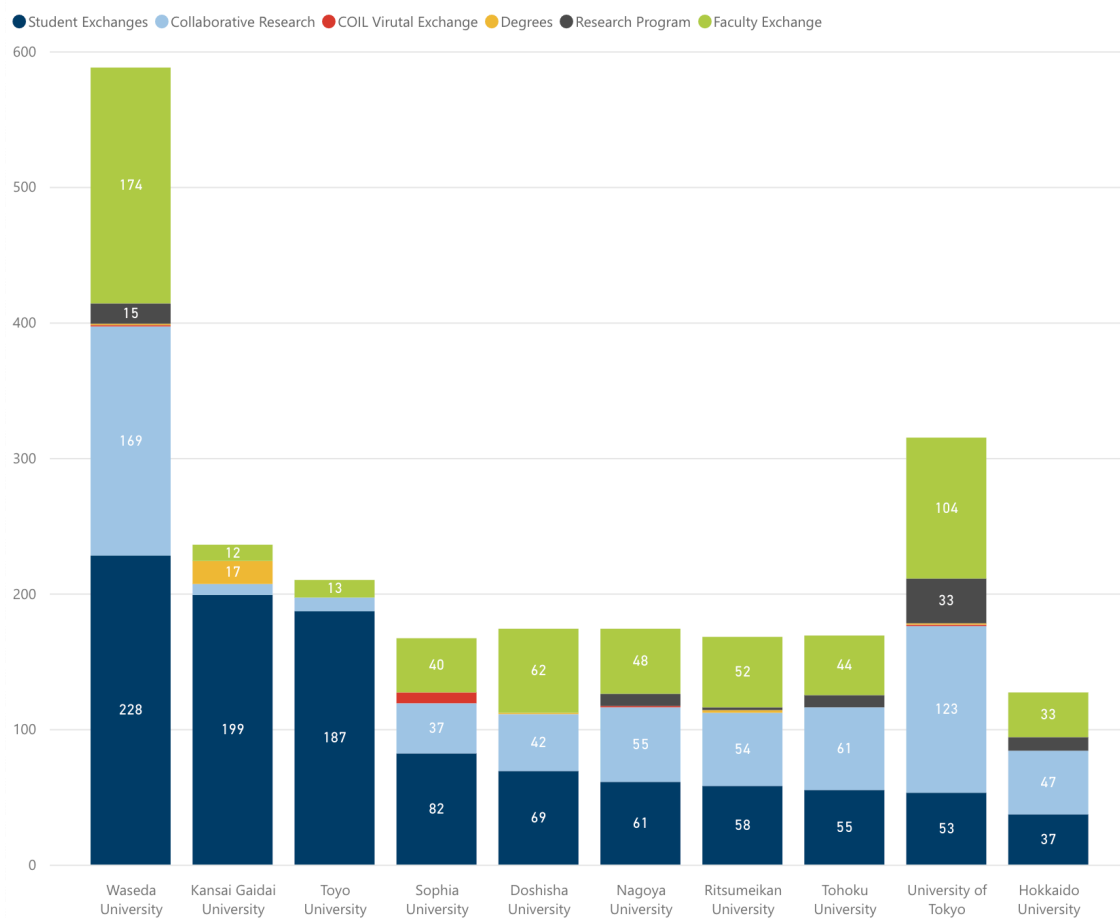
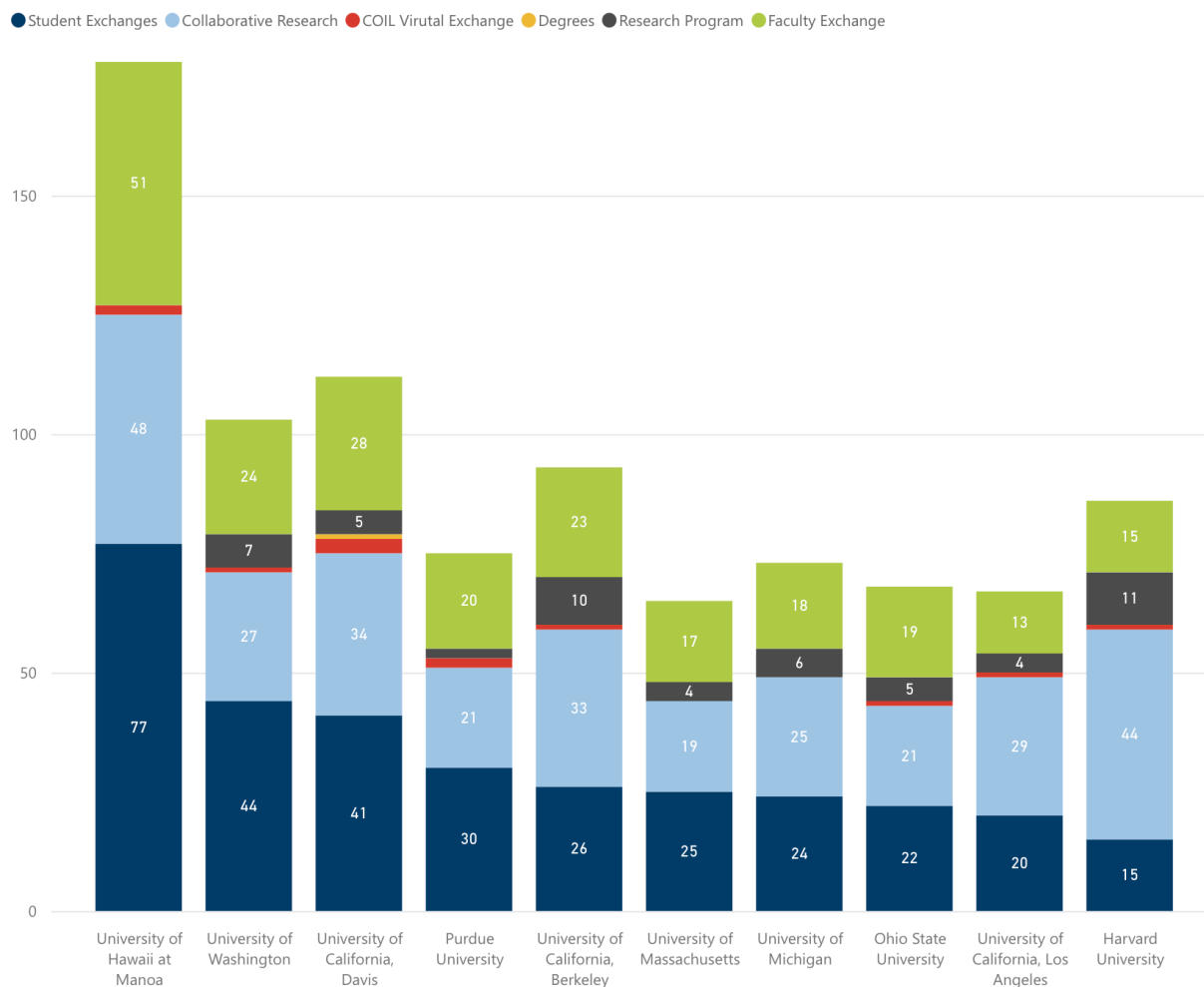


図4：米国における国際交流プログラムの上位大学



結論

パートナーシップ協定の更新

全体的に見て、有効な日米の大学間の学生交流協定の数は、表面的には非常に多く存在するが、正式な協定とフローをより詳しく調査しない限り、これらの協定が現実に大学間で起きていることを表しているかどうかを判断する結果を得ることはできないだろう。たとえば、機会（教育機関が提供するプログラムの数と期間）と現実（受け入れ留学生・日本人海外留学生の数とそのプログラムの期間の種類）の水準と程度が異なる場合がある。さらに、このような比較分析は、学生の学習に対する関心や、プログラムの冗長性、または競争力の傾向を示す可能性もある。

参考文献

- Culcon Education Task Force. 2013. Education Task Force Recommendations. <https://www.jpfn.go.jp/culcon/e/committee/etf.html>. Kakuchi, Suvendrini. 2020. "Crisis Spurs New Calls to Align Academic Year to the West." University World News, May 21. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200521120650225>.
- Japan-United States Educational Commission (Fulbright Japan). 2021. "Overview." <https://www.fulbright.jp/eng/jusec/index.html>.
- MEXT. 2020. 「大学の世界展開力強化事業における2018年度COIL型教育を活用した米国等との大学間交流形成支援の選定結果」
https://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/sentei_jigyo_h30.html.
- Soares, Louis, Jonathan S. Gagliardi, and Christopher J. Nellum. 2017. The Post-traditional Learners Manifesto Revisited: Aligning Postsecondary Education with Real Life for Adult Student Success. Washington, DC: American Council on Education. <https://www.acenet.edu/Documents/The-Post-Traditional-Learners-Manifesto-Revisited.pdf>.
- チームアップ ロードマップ 2018 「一致しない学年暦」 <https://teamup-usjapan.org/challenges-2/academic-calendars/>

ケーススタディ 長期にわたる影響を与えてきた戦 後二国間交流

ダイアン・ロドリゲス・キイノ 「Diane Rodriguez-Kiino」

1950年代後半、アールラム大学の歴史学の教授であるジャクソン・ベイリーが、アールラム大学の留学に関する取り組みを強化するため、外交活動に乗り出しました。ハーバード大学で日本史の博士号を取得したばかりのベイリーは、かつての指導教官に早稲田大学の紹介を依頼しました。それから半世紀以上が経ち、まさにこの依頼が日米の何千人もの学生に、人生を変えるほどの影響を与えました。

1963年の正式な立ち上げ以来、ジャパNSTAディは、活発な学術・文化交流プログラムとなり、グレート・レイクス・カレッジ・アソシエーション (GLCA) やアソシエ-テッド・カレッジ・オブ・ミッドウエスト (ACM) の加盟校の学部生に、東京の早稲田大学で学び、生活する機会を提供しています (Great Lakes Colleges Association 2021)。同様に、有名で、厳しい学生選抜を行う機関の早稲田大学は、GLCAまたはACMのいずれかのキャンパスに学生を派遣しています。

この二国間の関係は、イノベーション、熱意、そして世界市民としての責任を果たすことなどが原動力となっており、他にはないものです。GLCAとACMは一体となって、米国北中西部地域にある30近くの小規模なリベラルアーツカレッジと大学のコンソーシアムを形成しています。GLCAとACMのカレッジには、それぞれ約1300人の学生が在籍しています。これとは対照的に、早稲田大学は5つのサテライトキャンパスを持ち、約5万人の学生が在籍する首都圏の大規模研究機関です。このようにはっきりとした目的のある双方向型の交流に参加することで、日本とアメリカの学生は、学術的、社会的、言語的なコンフォートゾーンから抜け出し、外国の環境で問題解決や柔軟性を体験することができます。

これまでにジャパNSTAディでは、およそ3600人のアメリカ人学生と日本人学生を、それぞれ東京とアメリカで受け入れてきました (Japan Study Alumni Newsletter 2019)。プログラムの本部はアールラム大学に置かれていますが、GLCAとACMは厳格なプログラム審査プロセスを実施しています。この客観的な評価により、GLCAとACMのコンソーシアムと早稲田大学は、ジャパNSTAディを承認し、自信を持って学生を海外に送り出すことができます。アメリカの学生は、海外経験の資金を賄うために、学資援助や奨学金、家族の資金などを利用します。しかし、日本の学生がアメリカで学費の差に直面するため (つまり、日本の方が高等教育のコストが著しく低い)、GLCAとACMの全キャンパスでは、早稲田大学から派遣されるジャパNSTAディの留学生に対して50%の学費免除を提供しています。

アメリカ人学生に関しては、ジャパNSTAディは言語学習に重点を置いており、早稲田の日本語教育研究センター (CJL) で日本語の単位を6単位履修することを求めています。また、早稲田の長い伝統のある国際教養学部 (SILS) が提供する選択科目も受講します。かつての早稲田の国際部プログラムを前身とするSILSは、2004年に国内外の学生に英語で学士号を提供するために設立されました。そのため、ジャパNSTAディは、語学力の向上に加えて、異文化コミュニケーション能力を強化し、日本の文化・社会・歴史の理解を深め、それぞれのキャリアに対する野心を磨く支援を行うことを目指しています。

これらの目標を達成するために、アメリカ人学生はキャンパス近くの現地の家族と住み、公共交通機関を利用して早稲田大学に通いますが、その費用はジャパNSTAディが賄います。また、アメリカ人留学生は、キャンパスのクラブや団体に関わったり、週末の気分転換や日帰り旅行に参加したり、東

京以外の場所で4週間の文化インターンシップを経験したりして、言語や文化の習得能力を高めています。大阪で動物を保護したり、岡山で禅僧体験をして学んだり、岩手の地元工場で働いたり、五大湖の全流域から集まったアメリカ人学生は、日本の田舎の自然の美しさを体験します。

日本人学生はアメリカで、重なる部分もありますが、異なる形でジャパNSTAディを体験します。早稲田大学の学生は、中西部の受け入れ校で提供されている幅広いコースのメニューを履修し、多くの場合、英語でのライティングプロジェクトを支援する相談員が付き添います (Japan Study 2021)。GLCAとACMの加盟校は、一緒に取り組める様々な学術・社会活動を主催する全寮制のカレッジであるため、学生はキャンパス内の寮で生活します。キャンパスに慣れてくると、感謝祭や新年などの伝統的な祝日をクラスメートの家族と一緒に過ごしたり、シカゴやニューヨークなどの有名な近郊都市を個人で散策したりすることが多くなります。また、日本人学生は、GLCAやACMのキャンパスで提供されている数多くの奉仕活動や体験学習の機会に参加することもあるかもしれません。

学生にグローバルな機会を提供するために、あらゆる関係者を巻き込み、GLCAとACMのコンソーシアムの力を活用することの重要性は計り知れません。例えば、GLCA・ACMキャンパスと早稲田大学の教員は、専門的な能力開発や海外での教育機会を追求するよう奨励されています。さらに、GLCAとACMの加盟機関は、それぞれの取り組みの中で、全大学を代表してリーダーシップと責任を負います。選ばれたキャンパスは「エージェント」に認定され、高等教育におけるグローバル化の目標を前進させる一定の義務を果たすことが期待されています。

エージェント・カレッジになると、海外プログラムの管理、学生や教員の募集・選抜、ビザや交通手段の手配などを行うことになりました。このモデルは、一様にそうといえるわけではありませんが、非常に持続可能であり、成功を収めていることが明らかになっています。このモデルには最も優れた教員が必要であり、時が来れば新たな最優秀教員が引き継ぐこととなります。これを成功させるためには、学部長や学長もこのような国際教育に対する責任を果たす必要があります。(Japan Study 2021)

60周年を迎えたジャパNSTAディのような長続きするパートナーシップは、高等教育の発展と世界市民の育成の基礎であるため、これを称えることは重要です。このような国際的提携関係構築の精神に基づき、ジャパNSTAディは、海外での経験を学部教育の枠を超えて拡張し、ジャパNSTAディの意義を増幅させるため、同窓会ネットワークを立ち上げました (Asada 2019)。ジャパNSTAディ・アラムナイ・ネットワークは、過小評価されている学部生の募集と支援に重点を置き、他ではこれほど深く日本文化や日本社会を体験できなかったかもしれない有色人種の学生や低所得の大学生に対して扉を開いてきました。半世紀前に制度設計されたこの二国間協定は、直接体験できる文化交流を通じて学生の世界観を広げることで、長期にわたる影響を与えてきたのです。

参考文献

Asada, Sarah R. 2019. 50 Years of U.S. Study Abroad Students: Japan as the Gateway to Asia and Beyond. United Kingdom: Taylor & Francis.

Great Lakes Colleges Association. 2021. "Japan Study." <https://www.glca.org/?s=Japan+Study>.

Japan Study. 2019. "Japan Study Alumni Newsletter." <https://mailchi.mp/39f1ebda69a8/happy-new-year-from-japan-study>.

Japan Study. 2021. "Japan Study at Waseda University." <https://japanstudy.earlham.edu/>.

U.S.-JAPAN STUDENT EXCHANGE PARTNERSHIPS

Japan ranks second only to China when it comes to the number of partnerships with U.S. colleges and universities. Student exchanges and study abroad programs are the greatest forms of partnership activity between the U.S. and Japan.

This infographic highlights data collected between 2017 and 2020 on over 3,400 student academic exchanges and study abroad programs at the institutional level housed in ACE's U.S.-Japan Higher Education Engagement Study.

STUDENT EXCHANGE AND STUDY ABROAD PROGRAMS OFFERED

45% of programs offer opportunities to study across a variety of majors and courses in many different fields.



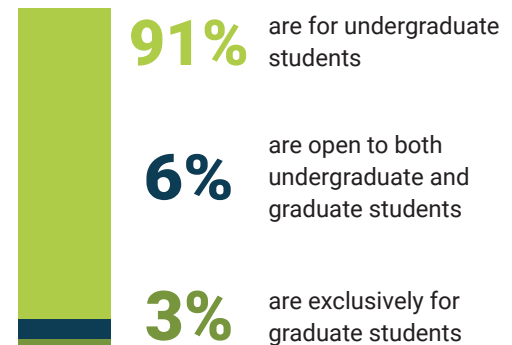
In programs with articulated focus areas, **33%** are English/Japanese **language-centered** or have a **language studies** component.



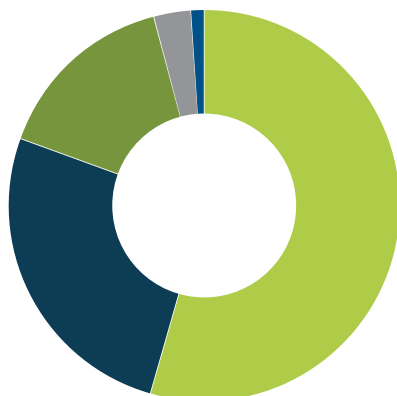
Following language studies, **humanities, performing arts, and physical sciences** are the most offered fields for student exchange programs.

PARTICIPATING STUDENT GROUPS

Out of all student exchange agreements



U.S. INSTITUTIONS OFFERING EXCHANGES AND STUDY ABROAD TO JAPAN



- 54% doctorate-granting universities
- 26% master's-level universities
- 15% baccalaureate-granting institutions
- 3% community colleges
- 1% special focus four-year colleges



Approximately **25%** of student exchange and study abroad programs between the U.S. and Japan are provided by minority serving institutions.



California, New York, and Hawaii have the most institutions offering student exchange or study abroad programs.

バーチャルエクステンジ (VE/COIL)



バーチャルエクステンジ (VE/COIL)

日米の高等教育機関では、従来の留学や学術交流に加えて、学生にグローバルな能力を身につけさせるための新たな方法を模索しているところが増えています。そのため、最も包括的な形態の一つであるCOIL（オンライン国際協働学修）をはじめとするバーチャルエクステンジへの関心が飛躍的に高まっています。COILは、オンラインでの学生と教員の協働学習を促進するための教育法の開発と活用を指します。多文化・混合型のオンラインコースを協働で受講することで、世界中の学生と教室を結びつけています。

この先駆的な試みは、世界のさまざまな地域の学生間の距離を埋めるものです。COILは教員と学生をつなぐテクノロジーに基づいたプログラムですが、COILは技術的なシステムやソフトウェアプラットフォームではなく、特定の教育テクノロジーを使用を必要とするものでもありません。むしろ「学習」という側面が中心となり、学生、教員、機関のユニークなニーズに合わせて特定のツールを選択するものです。COILのようにテクノロジーを包括的に活用したプログラムを実施し、持続させるには、時間と効果的な教育的リーダーシップを導入する複雑なプロセスが必要です。COILには、組織としての高度な取り組みが必要であり、国際部、教務部、技術・サービス部、教育センター、キャリアサービスの間で頻繁に時間をかけた調整が必要になります。

背景

日本の高等教育機関でコンピテンシー・ベースのバーチャルエクステンジプログラムが行われたのは、東京に拠点を置く優秀な私立大学である早稲田大学が最初でした。早稲田大学では、1999年に台湾、中国、そして韓国の海外提携大学との間で、CCDL（遠隔交流授業）と呼ばれる協働学習型のバーチャルエクステンジプログラムを実施しました。CCDLは、学生がビデオ会議システムをリアルタイムで使用する外国語交流（特に英語と中国語）プログラムとして企画されました。約20年後の現在も、CCDLは早稲田の全学部的一般教養カリキュラムに組み込まれており、毎年約3,800人の早稲田生が受講しています。（Waseda University n.d.）

COIL（オンライン国際協働学修）は、2014年に大阪の関西大学で初めて日本に導入されました。関西大学では、一人の教員がCOILの試行を成功させたことをきっかけに、KU-COILセンターの創設に資金が投入されました。KU-COILは、米国ニューヨーク州立大学COILセンターのグローバル・パートナー・ネットワークに日本の機関メンバーとして初めて参加しました。留学生や英語教育に力を入れている私立大学である国際教養大学は、同じく2014年にニューヨーク州立大学（SUNY）のグローバル・パートナー・ネットワークに関西大学に続いて参加し、2番目の日本の機関メンバーとなりました。SUNY COILセンターは、COIL型教育の先駆者と言われており、SUNYの64カ所のキャンパスとそのグローバルパートナーのために2004年に創設されました。

官学連携

2017年、高等教育の国際化政策の中心的な担い手である日本の文部科学省がCOIL型教育に関心を寄せました。COILとは、2カ国以上の教員が協力して協働シラバスを作成し、共通の学習目標を達成するために学生がオンラインで課題に取り組むという活動を行う、研究報告に基づいたバーチャルエクステンジの教育法です。

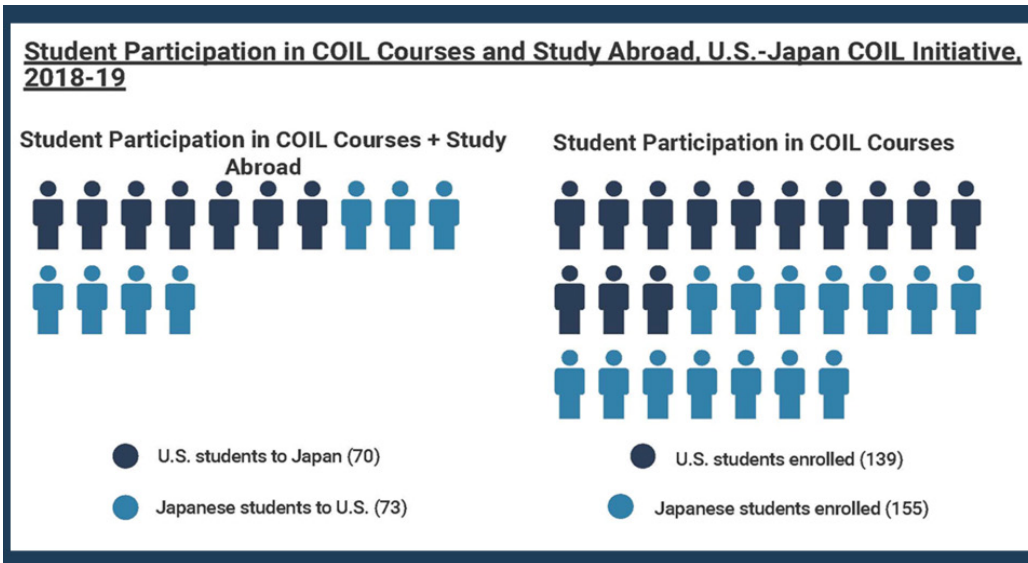
文部科学省は、日米の大学間の連携を強化するための二国間政府の枠組みとしてCOILを活用することをACE（米国教育審議会）に提案しました。日本は米国の高等教育機関の第2のパートナー国であることから、ACEはCOILが米国の高等教育機関と日本との間ですでに結ばれている数多くのパートナーシップを基に、新たなバーチャルコラボレーションを実現できると関心を寄せました。

ACEと文部科学省は、日米関係強化のために、日米学生交流の活性化、グローバル人材の育成、リーダーシップの強化などの解決策を見出すことを主な目的とした、安倍首相の「グラスルーツからの日米関係強化に関する政府タスクフォース」（2018年）に、二国間のCOIL提案を共同で考案し、提出しました。文部科学省は、「大学の世界展開力強化事業COIL（IUEP-COIL）」として、2018年から充当して5年間のコミットメントを開始しました。その後、ACEは文部科学省の協力を得て、在日米国大使館の支援のもと、日米共同オンライン国際学習イニシアティブ（USJP COIL）を立ち上げました。ACEは当初、米国の6つの教育機関を選定しましたが、その後、追加資金を得て、さらに7つの米国の機関にも導入の支援を拡大し、日本のパートナー機関と2年間にわたってCOIL型教育を新たに開発することになりました。ACEは、ニューヨーク州立大学COILセンターと共同で、日米の提携高等教育機関に対して、教員および管理者のトレーニングを行いました。

大阪の関西大学は、文部科学省の選定により、IUEP COILに参加している日本の9つの機関に対して、直接研修やネットワーク構築の機会を提供し、支援を行っています。IUEP COILプロジェクトにおける役割の強化に伴い、関西大学のCOILセンターはより包括的な名称を採用し、2018年にグローバル教育イノベーション推進機構（IIGE）となりました。

COIL型教育の影響

2018年以降、文部科学省の「IUEP COIL」とACEの「日米（USJP）COIL」それぞれのアワードプログラムは、米国の高等教育機関56校と日本の高等教育機関14校に、新たなCOILパートナーシップの形成を支援しました。いずれのプロジェクトも、2023年までに日米の約1万人の学生がCOILのモジュールやコースに参加し、100人以上の教員や管理者も参加すると見込まれています（日本学術振興会2021年報告）。日本の機関パートナーによる文部科学省の「大学の世界展開力強化事業」の中間報告によると、2018-19年にCOIL型教育や留学に参加した学生は、769名の日本の学生が米国に出向くことになり、578名の米国の学生が日本に出向くことになりました。文部科学省の成果と合わせて、ACEによる初発の6つの日米COILパートナーシップは、2018-19年度に米国への留学4件、米国からの留学2件のCOIL Plus留学プログラムを支援し、以下の人数の学生が携わりました。（American Council on Education n.d.）



コロナ禍の影響で、継続していたCOIL Plus留学プログラムの計画はすべて中止となりましたが、日米のパートナー機関はCOILの提供を継続的に拡大しています。COILの拡大を支援する動機の一つは、教員や学生がCOILを体験した後、仲間と一緒に双方の国を訪問する意欲が高まっているという担当者の観察です。渡航制限が解除されれば、COILに参加した教員や学生の多くが、COIL参加者との再会や研究の継続のために留学を希望するようになると見込まれています。

日米においてCOILに携わっている教員は、協働学習の継続に加えて、COIL型教育の経験を活かして共同研究を進めています。

例として、ジェームズ・マディソン大学と関西大学のCOIL教員チームは、米国大学協会のプロジェクトである「理論から実践へ」の助成金の一環として、COILと海外留学が変革をもたらす学習方法としてどのような結果をもたらすかを共同で調査しています。ジェームズ・マディソン大学は、この助成金を利用して、COILと海外留学がもたらす変革的な学習方法の可能性を探ります。このたび、アラバマ大学タスカルーサ校と千葉大学の教員が、USJP COILの共同研究に関する学術研究論文をJournal of International Social Studies (国際社会学研究誌)に共同執筆しました。

日米COILパートナーシップは、教育や研究だけでなく、「海外でのCOIL Plusインターンシップ」と呼ばれる人材育成プログラムにもつながっており、アカデミックな学習に加えて、グローバル・コンピテンシーに基づいた、ワークベースの学習も含まれています。例として、関西大学のIIGEでは、日本の学生が海外に派遣され、一定期間海外の職場で働くことができる先進的なCOIL Plusインターンシップ・プログラムを提供しています。日本人学生は、留学の前後に、COILコースの専門的なテーマに沿って、インターンシップや企業訪問、講義など様々な活動を行います。本プロジェクトは、関西大学を中心に、産業界、金融界、学术界、大阪府、地域団体などで構成されるCARESコンソーシアムの支援を受けています (Institute for Innovative Global Education n.d.)。

文部科学省やACEが支援する日米高等教育パートナーシップに加えて、特に日本では、COIL型のバーチャルエクステンションを促進するために、新しいアプローチを共有し、互いの強みを生かして高等教育機関が連携するケースが増えています。例として、上智大学、お茶の水女子大学、静岡県立大学と米国の10機関がCOILバーチャルエクステンション・コンソーシアムを結成し、日本の3大学がそれぞれの得意分野でCOILバーチャル協働学習カリキュラムを提供してい

ます（このコンソーシアムの詳細はこちらをご覧ください）。バーチャルモビリティとは、大学生が自分の所属する大学以外のオンラインコースにアクセスし、単位を取得することです。バーチャルモビリティの参加者は、教育サポートやコースの成績評価など、他大学で学ぶことによる正式な成績を取めることができます。また、バーチャルモビリティで取得した単位は、学生の所属機関で受け入れられ、カリキュラムの一部として認められます。また、東京藝術大学や南カリフォルニア大学などもその例です。COILコラボレーションによるゲーム制作に携わるプログラムで、日米の学生が二人一組になってオンライン会議を通じて新しいゲームコンセプトを生み出すものです。また、双方の学生がお互いの学校を訪問し、完成したプロジェクトを公開します。

2018年12月、IIGEは、すでにCOILを実践している、またはCOILを導入する前段階であると判断している日本の21機関を初期メンバーとして、日本COIL協会を結成しました。

定義とデータ収集について

日米高等教育エンゲージメント研究（USJP HEES）の目的は、日米の高等教育パートナーシップの一部であるバーチャルモビリティやCOIL型教育を含むバーチャルエクステンジ・プログラムを促進することです。

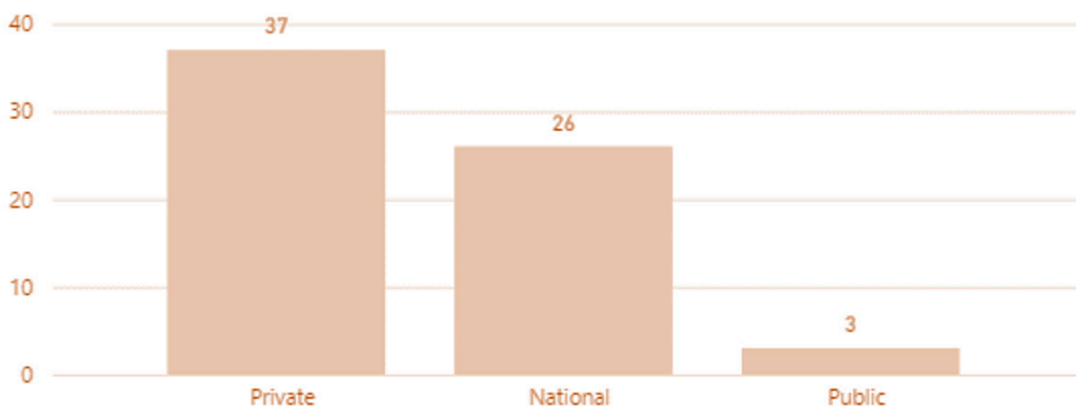
バーチャルモビリティには、通常の講義の受講から、バーチャルセミナー、バーチャルインターンシップ、バーチャルキャンパスなど、パートナー大学の学生が参加できるバーチャルな学習・共同作業まで、さまざまな形態があります（Bijnens、その他 2006）。このような形態での学習とモビリティを支援するために一般的に、自国の教育機関と「バーチャル形式で」訪問される教育機関が、各当事者の権利と義務を規定する学習契約を結びます（Ubachs、Henderikx 2018）。

本調査のデータには、複数の高等教育機関の協力を必要としないMOOCSのような遠隔教育プログラムは含まれていません。また、このデータが決して網羅的なものではなく、特に新型コロナウイルスによる影響に伴い、日米間では様々な形態のオンラインプログラムが構築されていることをACEおよびJACUIE/JANUは承知しています。

調査結果

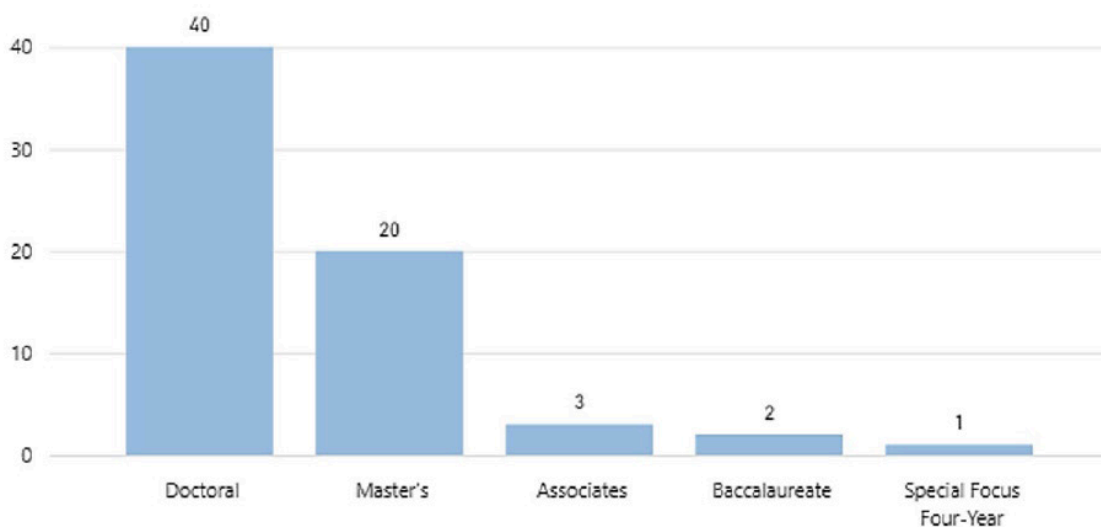
ACEと文部科学省のデータによると、2021年現在、正式に締結された日米共同のCOILパートナーシップは66件あります。現在のCOILパートナーシップは、日本では私立の博士号取得機関が最大の割合を占めていますが、米国では公立の博士号取得機関が最大の割合を占めています。

図 1 日本の機関の種類別の日米バーチャルエクスチェンジ/COILパートナーシップ、2018-2020年



参照：2021年度ACE日米高等教育エンゲージメント調査。参照 <https://www.acenet.edu/usjp-hees>.

図 2、2018～2020年における米国機関の種類別の日米仮想交換COILパートナーシップ

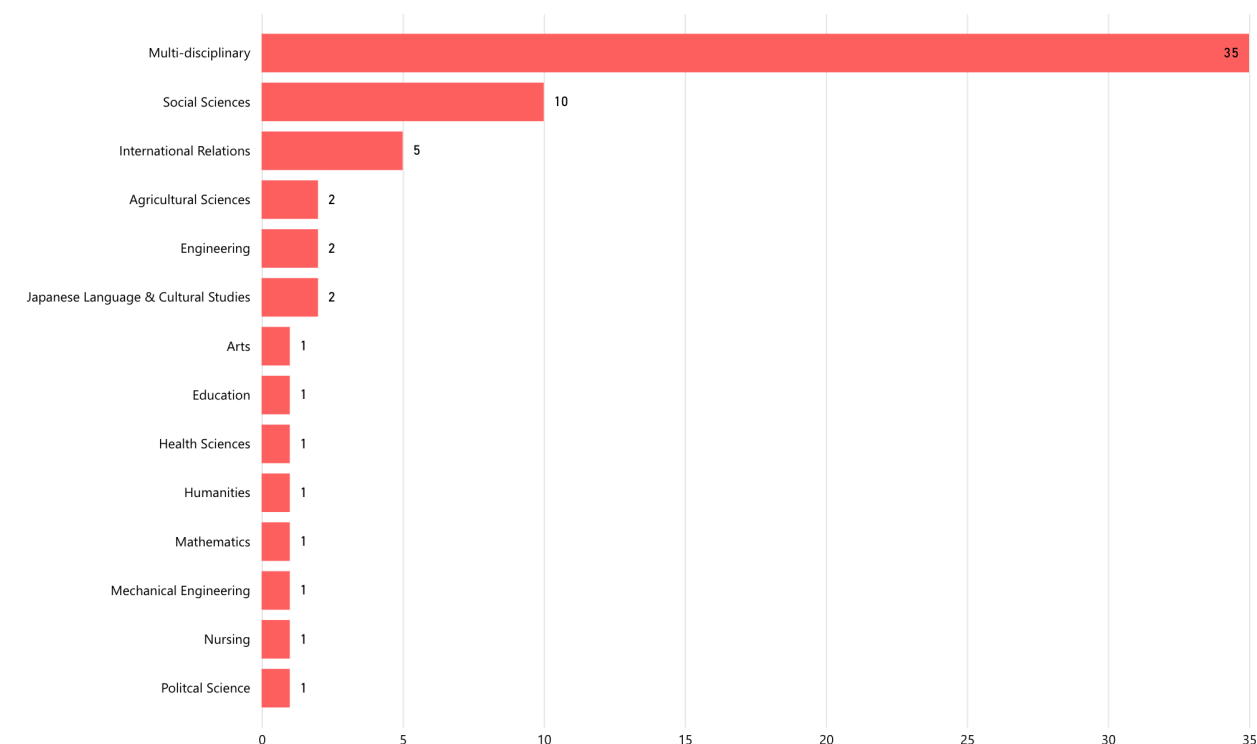


参照：2021年度ACE日米高等教育エンゲージメント調査。参照 <https://www.acenet.edu/usjp-hees>.

COILを利用するパートナーシップの半数以上は、社会科学と国際関係を主に複数の分野にまたがって結ばれています。これらの分野では、既存のカリキュラムの主題を代用したり、グローバルな視点を自然に取り入れることで、バーチャルエクスチェンジ / COIL型教育が先進的に導

入されることが多いです。

図 3 2018～2020年における学問分野別のバーチャルエクステンジプログラム



今後の展望

現在、日米の多くの教育機関では、COILを通じたバーチャルエクステンジが、学生の流動性を高め、人材のパイプラインを育成するためのツールとして評価されていますが、共同 / デュアルディグリープログラムの形成や新しい国際的な学術研究の成果など、国際化の他の側面を強化するための価値については、あまり知られていません。VE/COILは、日米両国の高等教育機関や団体間で、エビデンスに基づいた研究を継続的に推進し、協力体制を強化することで、日米両国の革新的で包括的な国際化が強化され、時間をかけて成長が続くことが期待されています。

参考文献

アメリカ教育審議会、発行年不明「ACE Transformation Labs」2021年4月30日検索
<https://www.acenet.edu/Programs-Services/Pages/Professional-Learning/Transformation-Labs.aspx>.

Bijnens・H、Boussemaere・M、Rajagopal・K、Op de Beeck・I、Van Petegem・W (編
2006) Best Practice manual 「European Cooperation in Education through Virtual Mobility」
(<http://www.europace.org/articles%20and%20reports/Being%20Mobile%20Manual%20-%20Internet%20version.pdf> より取得)

革新的グローバル教育推進機構、発行年不明。「IIGE Advanced Programs」2021年4月10日検索
<https://www.kansai-u.ac.jp/Kokusai/IIGE/COILPlus/>.

日本学術振興会2021年発行「Inter-University Exchange COIL Project」2021年3月31日検索
https://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/sentei_jigyo_h30.html.

早稲田大学、発行年不明「Cross Cultural Distance Learning」2021年4月10日検索 <https://www.waseda.jp/inst/ches/en/ctlt/teaching/ccdl/>

Ubachs・G、Henderikx・P (2018) EADTU Mobility Matrix(26ページ) Maastricht・NL:
EADTU. (<https://tinyurl.com/EADTU-mobility-matrix> より取得)

ケーススタディ

教室を超えた仮想交流/COIL:関西大学の米国でのパートナーシップへの影響

藤井ミッシェル と池田佳子による

はじめに

グローバル化が進む世界は、2020年の新型コロナウイルス感染症のパンデミックによって甚大な影響を受けています。高等教育機関は、学生に有意義な国際教育と異文化体験を提供するための次のフロンティアとして、VE (Virtual Exchange、仮想交流) /COIL (Collaborative Online International Learning、オンライン型国際連携学習) に注目しています。関西大学は、新型コロナウイルス感染症による危機がもたらす課題を、米国や世界のパートナーとともに国際的な高等教育を推進するチャンスに変えようとしています。関西大学では、COILのような実践方法を採用して既存のカリキュラムを国際化するなど、キャンパス内でさまざまなIaH (Internationalization at Home、地元における国際化) の取り組みを行っています。

日本の高等教育機関 (HEI) におけるコンピテンシーベースの仮想交流の実践は、日本では早稲田大学の異文化交流実践授業 (CCDL) プログラムに20年以上の歴史があるほか、関西大学が2014年に国内でのCOILコンセプトの先駆者となりました。関西大学が最初にCOILを導入した相手は、ニューヨーク州立大学 (SUNY) COILセンター (米国) でした。関西大学教員の池田佳子とSUNY COILセンターのグローバルパートナーネットワークのコンサルタントであるジョン・ルービンが2013年に京都で開催された会議で出会ったことがきっかけとなり、両機関にとってメリットのあるパートナーシップが実現しました。関西大学は、「トリプル・アイ - 異文化イマージョン構想」と呼ばれる新しい国際化戦略の策定を進めていました。この戦略では、関西大学の3万人の学生がグローバルな学習をより身近に感じられるようにするための全学的な取り組みの一環として、COILをベースとした教育プログラムを導入することが明確に示されていました。当時のSUNYはグローバル展開を進めており、日本でのCOILパートナーシップはまだ確立されていませんでした。

2014年6月、関西大学は日本の大学として初めてSUNY COILグローバルパートナーネットワークに参加しました。その後まもなく、関西大学とSUNY COILによるコースが初めて開催され、2014年秋季学期には、SUNY COILセンターと文部科学省の協力を得て、関西大学で初めての国際COILシンポジウムが開催されました。



写真1: COILプラスモビリティプログラム、2019年、ファッション工科大学と関西大学。

関西大学は、その後の4年間でCOILの提供を急速に拡大していきました。そして2018年には、5年間の文部科学省の大学間交流事業（2019年度）の助成金を受ける一環として、関西大学は国際部グローバル教育イノベーション推進機構（IIGE）を設立しました（Inter-University Exchange Project (Reinventing Japan), 2018）。IIGEは、教員によるCOIL各コースの設計をサポートすることで、学生がグローバルな被雇用能力だけでなく、将来のグローバルな問題の解決に役立つ能力を備えた「未来への準備」ができるように、高度に移転可能なスキルに磨きをかけることに注力しています。文部科学省の助成金は、日米の高等教育機関の間でVE/COILのパートナーシップを促進することを主な目的の一つとしています。関西大学は、文部科学省によって選ばれ、米国のCOILパートナー機関とともに、日本の他の9つの機関にCOILの直接トレーニング、ネットワーク構築の機会、サポートを提供しました。

日米COILパートナーシップ・コミュニティの構築

2018年から2020年にかけて、IIGEは米国内の12の大学とだけでなく、世界各国とのCOILパートナーシップを促進しました。COILプロジェクトの共同推進を意図して、ジェームズ・マディソン大学、西シントン大学、クレムソン大学、ファッション工科大学（SUNY）、アルバニー大学（SUNY）などと新たにパートナーシップを締結しました。

関西大学では、6年間で69のVE/COILコースを実施し、多様な分野の学生2,436名が受講しました。また、国内外のCOILパートナーとのネットワークを構築しました。これには、米国の以下の23機関との間で実施した42のCOILプログラムが含まれます。

ペンシルベニア州立大学ビーバー校	北イリノイ大学
ファッション工科大学	西ワシントン大学
ナッソー・コミュニティ・カレッジ	デポール大学
カリフォルニア大学バークレー校	ミラコスタ・カレッジ
カピオラニ・コミュニティ・カレッジ	東オレゴン大学
ハワイ大学ヒロ校	テキサスA&M大学
ジェームズ・マディソン大学	バンダービルト大学
イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校	オッターベイン大学
クレムソン大学	テキサス工科大学
ニューヨーク州立大学アルバニー校	ワシントン大学
ザビエル大学	ミシガン州立大学
北アリゾナ大学	

最近では、IIGE、アルバニー大学 (SUNY)、ファッション工科大学 (FIT) が、2019年4月から2020年2月までのCOILコラボレーションを完了しました。(U-Albany KU-COIL Plus Program, 2019)。このCOIL体験では、2019年6月にFITの学生数名が関西大学のキャンパスを訪問しました。そして、2020年2月には関西大学の学生が米国の両大学のニューヨークキャンパスを訪問することで締めくくられました (FIT students' Visit Kansai University, Institute for Innovative Global Education, 2019)。

新たな絆の構築

関西大学のCOILパートナーシップの多くは、言語学習の場から始まりましたが、COILのオンライン形式に適した、学際的、横断的、複合的なレベルで行われるようになりました。2020年12月、IIGEはALLEX財団 (Alliance for Language Learning and Educational Exchange) と提携し、「言語学習に特化したCOIL」 (LLC) の推進を共同で行うことになりました。ALLEX財団は、米国に拠点を置く非営利団体で、米国とカナダの教育機関における質の高い東アジア言語プログラムの設置を促すプログラムを運営しています。日本語プログラムを持つ米国の大学と日本の大学が、学部・大学院レベルの学生を対象に、連携して言語学習や共同プロジェクトを実施しています。ALLEX財団は、テキサス工科大学、ヴァンダービルト大学、オッターバイン大学を関西大学と共同で支援し、LLCを提供しました。

このようなバーチャルな交流体験を通じた国際教育カリキュラムの変革は、IIGEの優先事項であり、焦点でもあります。このようなプログラムの代表例としては、UMAP-COILジョイントオナーズプログラムや関西大学オンライン交換留学(KU-EOL)プログラムがあります。

IIGEにとって、パートナーシップの構築は二者間だけでなく、多国間レベルでも行われます。IIGEは、米国のメンバー機関を含む13カ国以上の230以上の大学で構成されるUMAP (University Mobility in Asia and the Pacific) コンソーシアムと緊密に連携しています。このパートナーシップは主に物理的な学生の移動を基本としていますが、2020年にはUMAPメンバーが完全にオンラインで行う7週間のサマープログラムを提供しました。14カ国から集まった約140名の学生が、国連の持続可能な開発目標 (SDGs) に関連する主要な現代社会問題を共同で研究しました。



写真2: UMAP-COILジョイントオナーズプログラム、2019年、IIGE。

また、関西大学のグローバルパートナー大学にも、2020年秋のKU-EOLプログラムに応募する学生を募りました。これまで国内の学生向けにキャンパスで行われていた授業が、オンラインで行われるようになり、外国人学生にも門戸が開かれました。このプログラムが好評だったため、関西大学とパートナーシップ契約を結び、学生をプログラムに参加させる大学が増えました。このプログラムには、11カ国の17大学から100名以上の学生が応募し、そのうち20名が米国からの参加でした。この成功を受けて、2021-22年度には大規模なKU-EOLプログラムが計画されています。IIGEは、今後もCOILプラスモビリティプログラムを継続できることを楽しみにしています。

執筆者について

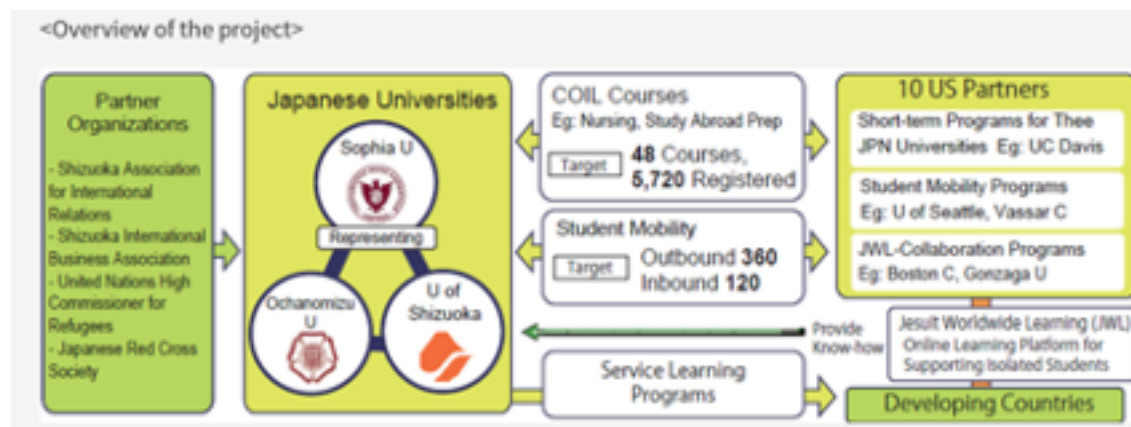
関西大学の国際部グローバル教育イノベーション推進機構（IIGE）特任コーディネーターである藤井ミッシェルと副機構長池田佳子。

ケーススタディ 日米バーチャルモビリティコンソーシアム：革新的な教育アプローチと教育モデル

澤崎宏一 (静岡県立大学)
杉村美紀 (上智大学)

2018年以降、文部科学省は、米国とのバーチャルモビリティとバーチャルエクステンジの協力関係を推進する大学間交流プロジェクトへの参加校として、上智大学、お茶の水女子大学、静岡県立大学を選出しています。これら3校の教育機関は、いずれも、共同で、次の10校の米国高等教育機関と提携することに合意しました。ポートランド大学、ゴンザガ大学、ボストンカレッジ、シアトル大学、ヴァサカレッジ、カリフォルニア大学デービス校、ロヨラメリーマウント大学、ノースカロライナ大学シャーロット校、マーケット大学、サンフランシスコ大学です。

このプロジェクトのアイデアは、上智大学が、米国の選り抜きの大学と共同でバーチャルモビリティ講座を開発する計画への参加をお茶の水女子大学と静岡県立大学に打診したことが発端になっています。日本の3校は、いずれも、それぞれの大学の強みを活用することから相互に恩恵を受けられることを認識していました。上智大学には評価の高い国際教育プログラムがあり、お茶の水女子大学には優れた高度な日本語学習プログラムがあり、静岡県立大学には国際的に認知されている看護学プログラムがあります。コンソーシアムの共通の目標は、1) 教員と学生にグローバルな教育機会を提供すること、2) 多面的な学生交流を強化すること、および3) 質の高い教育の提供と保険衛生教育の格差の解消という点で国連の持続可能な開発目標に貢献することです。[画像1を挿入]



プロジェクトは(2021年3月現在)まだ進行中ですが、試験的に実施された注目に値するバーチャル モビリティ (VM) プログラムとバーチャル エクスチェンジ (VE) プログラムから前途有望な成果が得られています。例えば、上智大学と静岡県立大学は、ポートランド大学(米国、オレゴン州)およびドルノゴビ医科大学(モンゴル)と共同で「青少年の性教育」と題するオンライン講座を同時に開催しました。この講座には、59名の看護学部の学生と4名の主任教員が参加しました。講座の開始に先立って、参加4大学の教員が共同で、よく構成された講座活動を計画しました。この講座活動には、6週間のピア ラーニングが含まれていました。ピア ラーニングで、学生は、出生率と妊娠中絶率、避妊方法と避妊の費用、性感染症、関連する法律と規制および性教育を含むリプロダクティブ ヘルスの問題に関する議論を積極的にリードしました。教室の外では、学生が、4大学によるバーチャル国際学会の一環として、講座の最後に学生仲間に向けて行う個人的な口頭による発表に取り組みました。

看護学プログラムは、非常に強固な講座スケジュールと厳しい免許要件を課すことが世界中で知られているため、これまで通りの海外留学プログラムに参加できる看護師はほとんどいません。試験的なバーチャル モビリティー看護学講座は、4大学すべての看護学生にとって、異文化の学生仲間と交流する非常に貴重な機会であることが実証されました。4大学すべての看護学生が、講座の最後の自己反省活動の一環として、共同作業の経験に対する高い評価を表明しました。ポートランド大学の学生は、「地理的に異なる場所にいる他の看護学生と重要なトピックについて話す機会を得られたことは本当にありがたいことです」と書いています。別の学生は、次のようにコメントしています。「言葉、地理的な場所、文化の違いはありましたが、私たちは普遍的な『看護学の言語』を通してコミュニケーションをとり、各自が直面している地域の課題を理解することができました。この種の交流は、私たちが自分の思い込みに疑いの目を向け、自国の制度やプロセス、そして他国の制度やプロセスの理解を深めるための豊かな機会になります」。上智大学の学生も同様の意見を述べています。「看護学科で学んでいる私にとって海外留学に時間を割くことは困難です。私と同様の将来への希望を抱いている世界中の看護学生との国際的な交流を体験することが貴重な時間であることがわかりました」。

コンソーシアムの試験プログラムの成功を受けて、4大学すべてが、自校の看護学プログラムへのバーチャル モビリティ講座プログラムの追加導入に向けて引き続き協力していくことに合意しました。さらに、バーチャル モビリティー看護学コンソーシアムは、新たにマーケット大学(米国、ウイスコンシン州)、カリフォルニア大学ロサンゼルス校、ボストンカレッジ(米国、マサチューセッツ州)へと拡大しました。バーチャル モビリティ コンソーシアムは、看護学プログラムの強化に加えて、社会科学内の学際的講座も試験的に実施しています。例えば、ゴンザガ大学(米国、ワシントン州)、上智大学、静岡県立大学、お茶の水女子大学は、共同で、2020年の秋学期に、ジェンダー研究のトピックに焦点を当てたバーチャル モビリティ講座シリーズを実施しました。日本の3校の大学が順番に3つの同時授業を主催しましたが、それらの授業には、日本社会における家族とジェンダー、韓国における家族とジェンダー平等性、アジアにおけるLGBTQという様々なジェンダー研究のテーマに関するオンライン講義が含まれていました。ゴンザガ大学の学生が日本語と日本文化を専攻していたため、授業は日本語で行われました。日本人とアメリカ人両方の学生が、授業中にグループディスカッションを行い、互いの国の文化的状況やアジアの他の国の文化的状況を比較対照する機会もありました。



バーチャル モビリティ講座シリーズの第2段階には、ゴンザガ大学リーダーシップ研究学部の集中講座に参加している日本人の学生が参加しました。この講座では、学生の異文化間コミュニケーション能力とインクルーシブリーダーシップの育成に重点を置き、内省的自己学習と課外活動も行われました。講座の最後で、アメリカ人と日本人両方の学生がゴンザガ大学リーダーシップ研究学部のインクルーシブリーダーシッププログラムに参加しました。このプログラムでは、学生のコミュニケーション、チームワーク、創造性、感情的知性のスキルを強化することに集中しました。このプログラムでは、ワシントン州スポケーンにあるゴンザガ大学のキャンパスとその周辺の講演者、専門家、地域のリーダーを招き、それらの講義から得られた実務的な知見を理論と組み合わせました。

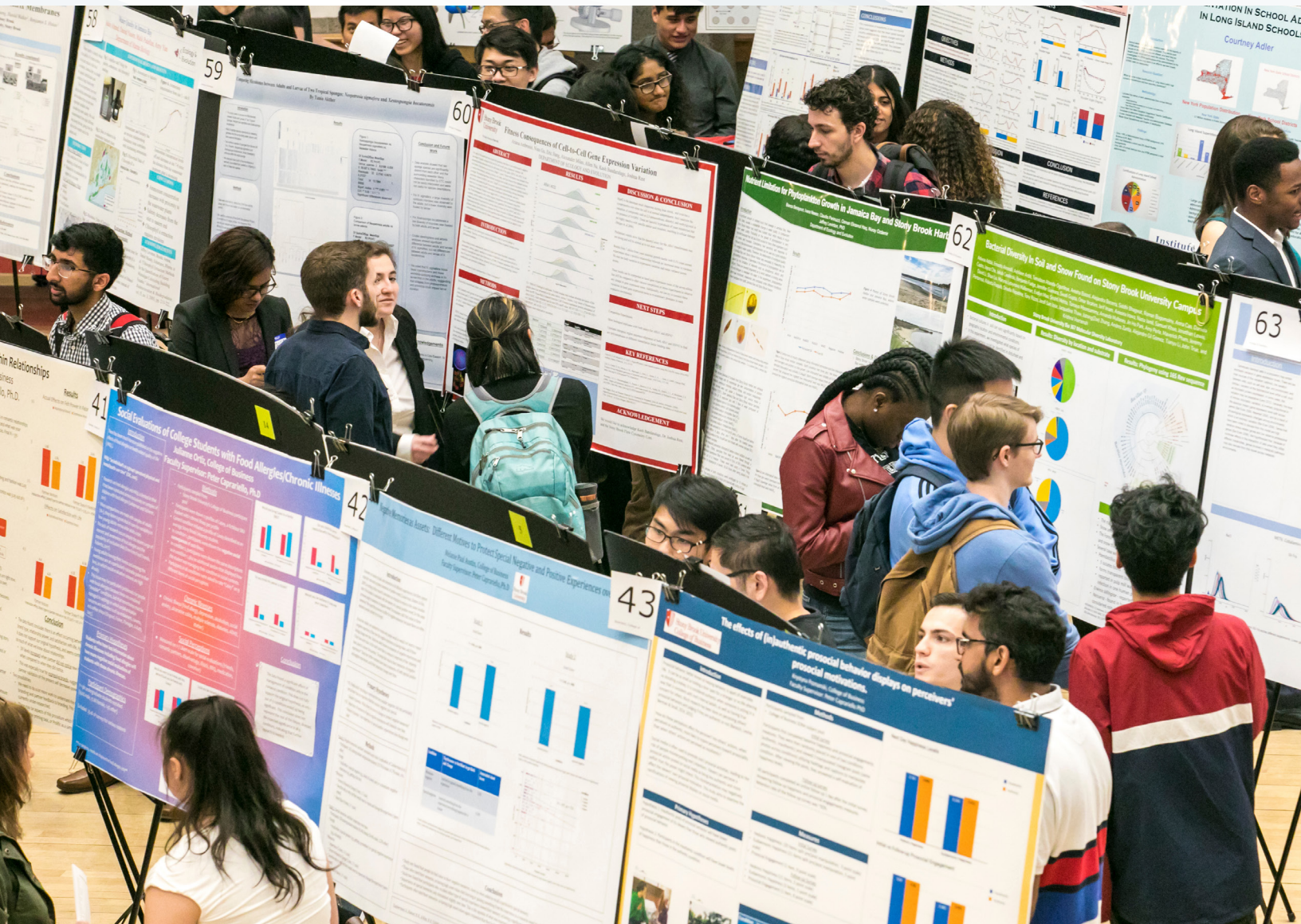
現在のプロジェクトはまだ進行中ですが、将来は日本の3校すべてが米国の提携先大学と協力して、物理的なモビリティの要素も含む、より多くの学際的なバーチャル モビリティプログラムを開発することを既に考えています。例えば、米国の学生は、日本の提携先大学のキャンパスへの物理的な留学の旅に出る前に、まず日本の提携先大学のキャンパスの学生と共にオンライン講座に参加します。日本に滞在している間、米国の学生は、お茶の水女子大学で上級日本語講座を受講した後、静岡県立大学が主催する日本の企業活動や文化活動を見学するツアーに参加します。さらに、Jesuit Worldwide Learning (JWL) ネットワークへの貢献として、上智大学が米国人と日本人両方の学生を対象に、イエズス会の他の教育機関や政府系および非政府系の国際機関を訪問するミャンマーへの研修旅行を主催します。日米教育機関提携プログラムのこの部分の目的は、日米の学生が他の第三国の教育の発展や格差の問題について共同で学ぶことにより、地球市民になることを同じ条件で学ぶことができる共通のイマージョン体験を提供することにあります。

この日米高等教育の協力関係によって、より多くのエビデンスに基づいた研究が行われ、共同の取り組みが強化されることから、バーチャル エクスチェンジとバーチャル モビリティは成長し続け、日米両国で革新的かつインクルーシブな国際化を向上させることが大いに期待されます。

参考資料

Negishi, Mayumi, and Yoriko Watanabe. (2020). 「異文化の看護を結ぶCOIL型授業 (COILに基づく授業が文化を超えて看護をつなぐ)」、看護教育、61(5), 408-415.。

研究



研究パートナーシップ

背景

日米の高等教育システムの間には顕著な差異がありますが、それにもかかわらず共同研究や交流は日米の高等教育機関のパートナーシップ活動のきっかけとして存在感を増しています。

日米の高等教育の強みとは、新型コロナウイルス感染症への対応を含む共同研究、デジタル経済、国家安全保障に焦点を置いた投資のスクリーニング、量子科学、人工知能、宇宙探査、バイオサイエンス、および幅広い新興技術などにおいて価値観を共有していることです。

国内での基礎研究に占める大学の割合は、アメリカでは62.0%、日本では46.5%です (Atkinson and Foote, 2019)。日本の高等教育システムでは、大学生世代の人口減少によって、国内および世界の業界において研究開発 (R&D) を進める能力が大きく影響を受けています。人口動態的な変化とグローバル経済の両方からの圧力に直面する中、日本の知識経済を前に進めるために、日本政府や日本の高等教育機関は特に近隣諸国およびアメリカから才能ある外国人の人材を集めるための取り組みに注力しています (Yonezawa, 2019)。

官学コンソーシアム

日米間の協力や研究交流の促進において、特に医科学やSTEM分野では両政府間のプログラムが積極的な役割を担ってきました。アメリカでは、学術機関の2019年度のR&Dの支出の合計は837億ドルに達しました。アメリカの学術機関における全てのR&Dの約52%は連邦政府からの資金提供で行われており、民間からの資金提供は11%、その他州からの資金提供は5%を占めます (National Center for Science and Engineering Statistics, 2021)。それに対して、日本の私立大学は最近まで、民間とのパートナーシップを通して自らR&Dの資金を集めることが求められていました。政府からの補助金は、国立大学での博士課程の充実化を目的としていたため、国立大学のみが競い合って獲得できる状態でした (Yamamoto, 2004)。2022年から、日本政府は徐々に10兆円 (950億米ドル) を大学支援のための返還不要の基金に拠出することになり、達成できればこれは世界屈指の規模を誇る返還不要の科学研究支援基金となります。

日米の政府機関の間で共同資金調達合意または協力覚書が締結または更新される際はその都度、参加組織は日米の高等教育機関から、両政府の審査のもとで研究すべき具体的分野を募集するための共同企画を公募します。

表1 日米の共同研究補助金基金

アメリカ国立科学財団	日本学術振興会または科学技術振興機構
アメリカ国立衛生研究所	日本医療研究開発機構 (AMED)
アメリカ航空宇宙局 (NASA)	宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
アメリカ合衆国エネルギー省	経済産業省新エネルギー課

医科学と公衆衛生

両国は1965年より、佐藤栄作総理大臣とリンドン・B・ジョンソン大統領のもとで策定された日米医学協力計画（CMSP）を通して、共同で生医学研究を行ってきました。同計画のもと、以下の医科学分野での共同研究の促進を目的に、科学者の交流や若い科学者の研修が行われています。

- 急性呼吸器感染症
- エイズ
- コレラなどの細菌性腸管感染症
- 遺伝子、環境、および疾病
- 肝炎
- 免疫学
- 栄養と代謝
- 寄生虫疾患
- 結核とハンセン病
- ウイルス性疾患

また日米のCMSPでは、東南アジアの開発途上国との共同研究もその目的と掲げられています。両国の機関、具体的には日本医療研究開発機構、外務省、厚生労働省、文部省（MEXT）、アメリカ国立衛生研究所、およびアメリカ合衆国国務省から支援を受けています。

日米の高等教育においては、それぞれの医学生に相手国の異なる医療システム、臨床実践、および多様な諸文化を体験させる取り組みにも大きな力を注いできました。過去15年（2005-2020）にわたって、MEXT下の日本学術振興会（JSPS）は220人のNIHで日本人博士号保持者を支援し、アメリカ人研究者にも日本人研究者と共同研究する同様の機会を提供しました。昨年だけでも、アメリカから375人のポスドクやシニアリサーチャーが様々なJSPSのプログラムを通して来日しました（National Institutes of Health, 2021）。現在、名古屋大学大学院医学系研究科は、ノースカロライナ大学チャペルヒル校医学部、ハーバード大学医学大学院、テュレーン大学医学部（LA）、ペンシルベニア大学医学大学院、デューク大学医科大学院（NC）、およびジョンズ・ホプキンス大学医学部（MD）の、計6ヶ所のアメリカの高等教育機関と交換留学協定を締結しています。これらの協定のもとで、上記のアメリカの高等教育機関で医学を学ぶ上級生の学生は日本の医療システムの中で臨床実習を行っています。

日米の共同医学研究が両国および世界中にもたらしたインパクトは極めて大きく、そのインパクトの大きさを端的に示す好例として、その成果の中には2回ノーベル生理学・医学賞の共同受賞につながったものもあげられます。

- 2018年、免疫学者の本庶佑（日本）とジェームズ・P・アリソン（アメリカ）が画期的な免疫療法の研究でノーベル生理学・医学賞を受賞。
- 2015年、大村智（日本）、ウィリアム・キャンベル（アメリカ）、および屠呦呦（中国）が寄生虫疾患の治療に関する共同研究でノーベル賞を受賞。

また、CMSPを通じた医科学の大きな成果として以下が挙げられます（Lu, et al., 2021）。

- 新型コロナウイルスのタイおよびカンボジアへの侵入の早期の発見と対応
- HIV、狂犬病ウイルス、ラッサウイルス、チクングンヤウイルス、コロナウイルス、およびパラミクソウイルスの発症機序

- ・ ノロウイルス、HEV、およびEBV感染の診断法および治療法の向上
- ・ インフルエンザウイルス、デング熱ウイルス、HIV、HCV、および蚊が媒介する病原体に対するワクチン開発
- ・ ワクチンを用いたヒトパピローマウイルスの感染防止に成功

科学技術

日米の高等教育機関における研究活動を推進するもう1つの大きな政策に、日米科学技術協定があります。この協定では、新エネルギー技術、スーパーコンピューティング、およびクリティカルなマテリアルサイエンスなどの分野における宇宙研究での協力が定められています。日本では、個々の科学技術研究の資金のかなりの部分は、文部科学省（MEXT）から科学技術振興機構（JST）と日本学術振興会（JSPS）の2つの機関を通して投入されています。

アメリカでは、科学技術研究の補助金の資金は複数の連邦政府機関から投入されています。それには、アメリカ国防総省、アメリカ合衆国エネルギー省、アメリカ航空宇宙局（NASA）、アメリカ国立科学財団（NSF）、およびアメリカ国立衛生研究所などがあります。

2019年には、アメリカ国立科学財団（NSF）と日本の科学技術振興機構（JST）が研究協力に関して協力覚書（MOC）を交わしました。このMOCでは、NSFのスマートでコネクテッドなコミュニティー（S&CC）の創出という目標に合致する共同研究を日米の研究コミュニティーで促進するための全般的な枠組みが定められています。

日米科学技術協定のこの全般的な枠組みは、2024年に失効予定です。

産学コンソーシアムパートナーシップ

日本では伝統的に、長きにわたって個々の教授のレベルでは産学協力が行われてきました。しかし、最近まで日本の大学は、大学としてそうした協力への支援を限定的にしか行ってきませんでした。日本企業は歴史的に、政府からの支援や知的財産の保護を目的とした特許取得に大きく頼ってきたことで有名です。そのため、高等教育機関にプロジェクトを外注するのではなく、自前のR&D部門を社内に持つ体制を好んできました。日本企業は、契約の最終的な締結に膨大な事務作業が必要であることや、研究者が約束や締め切りを厳格に守らないように見受けられることを理由に挙げて、高等教育機関との協力をためらっていました（Fuyuno, 2017）。

日本政府は1990年代と2000年代に、日本企業とのパートナーシップを通して日本の大学のR&D能力を上げて、日本の国際的な地位を向上することを目的に、高等教育改革を何度も指揮しました。2005年には、科学技術振興機構が産学官連携ジャーナルという学術誌の発行を開始しました。日本における現在の産学パートナーシップや今後可能性のある産学パートナーシップについての記事やケーススタディーが掲載されています。

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）が2015年に日本企業を対象に行った調査では、日本国外の大学と共同研究を行う主な理由の1つとして、日本の大学にはない知識や技術を取り入れたいからという回答がありました。この調査に回答した679社の日本企業のうち、93社は海外の高等教育機関と何らかの形での研究エンゲージメント関係を結んでおり、うち34件のパートナーシップはアメリカの大学とのものでした。

NISTEPは、初回の調査のフォローアップ調査を2019年に実施しました。その結果、日本の大学が民間とのパートナーシップのもとで実施している共同研究プロジェクトの数は増加していることが示されました（National Institute for Science and Technology Policy, 2019）。様々な形態の産学協力の中で、「共同研究」目的で受け取られた資金の額が最大で、実施された26,000件の共同研究プロジェクトの合計は623億円にのぼりました。2019年の時点で、こうし

た資金のかなりの部分、具体的には497億円は、大規模企業から提供されたものでした。「共同研究」のために受け取られた資金の合計は、2015年度から毎年10%またはそれ以上上昇してきました。

こうした取り組みを行ってきたにも関わらず、研究体制を確立しようとしている日本企業にとっては、現在でもアメリカの大学が最も好まれる提携先となっています。アメリカで何らかの形での共同研究を行っている53社の企業のうち40%が、アメリカの大学とのパートナーシップのもとで研究体制を確保していると回答しているのです。2019年度には、約13億ドルの外国資金が高等教育機関でのR&Dに使用されました（National Science Foundation, 2021）。2020年に関しては、アメリカの学術研究者は約901億ドルの研究費を手にする事になり、これはアメリカ全体のR&D支出の約14.8%にあたります。

1980年にアメリカでバイ・ドール法が施行されてからは、アメリカの大学は政府から資金提供を受けた研究の結果得られた知的財産（IP）を保有できるようになりました。同法によって、公金を用いた発明に関する特許政策が一様化され、公金の提供を受けた研究の成果を大学が特許取得できるようになり、またアメリカの大学はそうした特許を保有してライセンス付与できるようになりました。日本も過去15年で同様の権利を定める法律を施行したので、今では日本の大学も政府から資金提供を受けた研究を通して生み出された知的財産を保有できるようになっています。

近年、調和ある多国間の基準のもとで、貿易、投資、およびサプライチェーンの確立を阻む障壁を減らすことを目的に、より大規模に研究を促進する取り組みが行われています。こうした取り組みによって、日本の高等教育機関のR&Dに有望な効果が現れています（Schoff, 2020）。例えば、日本最大手のグローバル製薬企業である武田薬品工業は、社内のR&Dの規模を縮小し、高等教育機関で外部のR&Dの力を活用し始めています。同社は最近、ニューヨークで3つの機関（コーネル大学、ロックフェラー大学、およびメモリアル・スローン・ケッタリングがんセンター）が構成するコンソーシアムであるTri-Institutional Therapeutics Discovery Institute（TDI）と協力して、対象となる研究を支えることを発表しました（武田薬品工業株式会社, 2016）。

これは、学術機関と長期的なパートナーシップを締結することで世界レベルの科学研究にアクセスできることを示す例です。イノベーションセンターにはさらに以下のような利点があります。

- 研究完了後の医薬品のライセンスングにおける、ライセンス付与先と付与元のうんざりするような長期にわたる交渉を迂回可能。
- 協定の権限内で内部の科学リソースにアクセス可能。こうした柔軟性は、製薬業界のR&Dに存在するリスクに鑑みると重要です。
- R&D部門が大きな初期投資をする必要なく新たな技術や治療指標に親しむことが可能。
- 新薬候補にアクセス可能。

どのような形態の協力、提携、またはパートナーシップにも、それぞれの課題があることも述べなければなりません。それには、管理の複雑化、調整費の増加、そしてIP関連のトラブルの危険などがあります。

しばしば学術研究では、商用化にはまだ遠い、初期の研究が行われます。そのため、投資を少しでも回収するには、追加でかなりの作業と資金投入が必要となります。常に課題になることとして、学界では知見は論文化する必要があり、また論文化するのが常識となっているため、結果を初期に論文化する傾向にあります。企業はそれぞれの資産をIPを通して保護する必要があります。こうした立場の違いは解決が簡単ではなく、それぞれの異なる優先事項を相互に理解して戦略的に物事を進めていく必要があります（Schulmacher et al. 2018）。

日本政府は、企業が学術機関にとって重要なパートナーであるという認識を急速に深めています。そのため、産学の協力関係によって近いうちに共同研究への教育機関からのより緊密な支援が実現する可能性もあります。すると、ライセンス付与を行うスタートアップやハイテクのスタートアップは大学から民間への技術移転を加速させることになるでしょう。しかし、日米両方の大学が日米いずれかの民間の多国籍企業と研究コンソーシアム関係に共同で参画できるようになるのは、まだまだ先のことになりそうです。

定義とデータ収集について

高等教育研究パートナーシップには様々な呼称があります（例：了解覚書、同意覚書など）。そのため、ACEおよびJACUIE/JANUは、USJP HEESにおいては研究に関するデータを以下の2つのみに大別することで合意しました。

1. 共同研究パートナーシップ。2つ以上の高等教育機関が協力して研究を実施して結果を共有しているものを指します。
2. コンソーシアム研究パートナーシップ。2つ以上の高等教育機関が高等教育機関以外の組織（政府、NGO、および民間企業）と協力しているものを指し、一般的には研究の実施と結果の協力を目的とした資金提供という形をとります。

日米の高等教育機関の研究パートナーシップ活動が教育機関レベルで行われているかを把握するために、共同研究を大量または頻繁に行った結果として公開されると考えられる様々な発信内容を調査しました。調査した発信内容には以下が含まれます。

1. 日米の政府機関および民間基金からの、教育機関のみを対象とした研究補助金プログラム。
2. 政府および政府以外のプログラムを通じた行政と学者の知見の交換。
3. 民間と共同での人材開発（それぞれの地域における業界別の外国からの直接投資による雇用率に基づきます）。
4. 共同執筆されたジャーナル掲載論文と特許ライセンス（STEM分野を特に優先）。

USJP HEESには、以下から収集されたデータが含まれます。

- USASpending.Gov（2017-2020）。同サイトは、アメリカ政府全体の支出データの公式の情報源です。
- 日本学術振興会（JSPS）（2017-2020）。同組織は、日本の様々な科学・学術プログラムの管理において中心的な役割を担っています。
- Nature Index（2019-20）。同インデックスは、独立に選定された82の質の高い科学ジャーナルで出版された論文から著者の所属先の情報を収集し、リアルタイムで教育機関、国、地域別に閲覧できるデータベースです。
- Universities Research Association。同協会は、90を超える最先端の研究指向の大学が構成するコンソーシアムで、主にはアメリカの大学が参加していますが、日本の一部大学も参加しています。
- 大学共同利用機関法人と日米医学協力計画（日米CMSP）。
- 日米の高等教育機関のウェブサイト（2019-20）。

この調査方法は、どこで教育機関レベルで正式な研究協定が結ばれているのかを検知するための様々な方法のうちの1つにすぎません。この方法は決定的なものとして意図したものではなく、学生の交換留学、学位プログラム、オンライン/遠隔学習プログラム、従業員能力開発研修プログラム、および教育機関の出先機関など、パートナーシップ活動を測定するその他の指標と組み合わせて解釈すべきものです。

結果

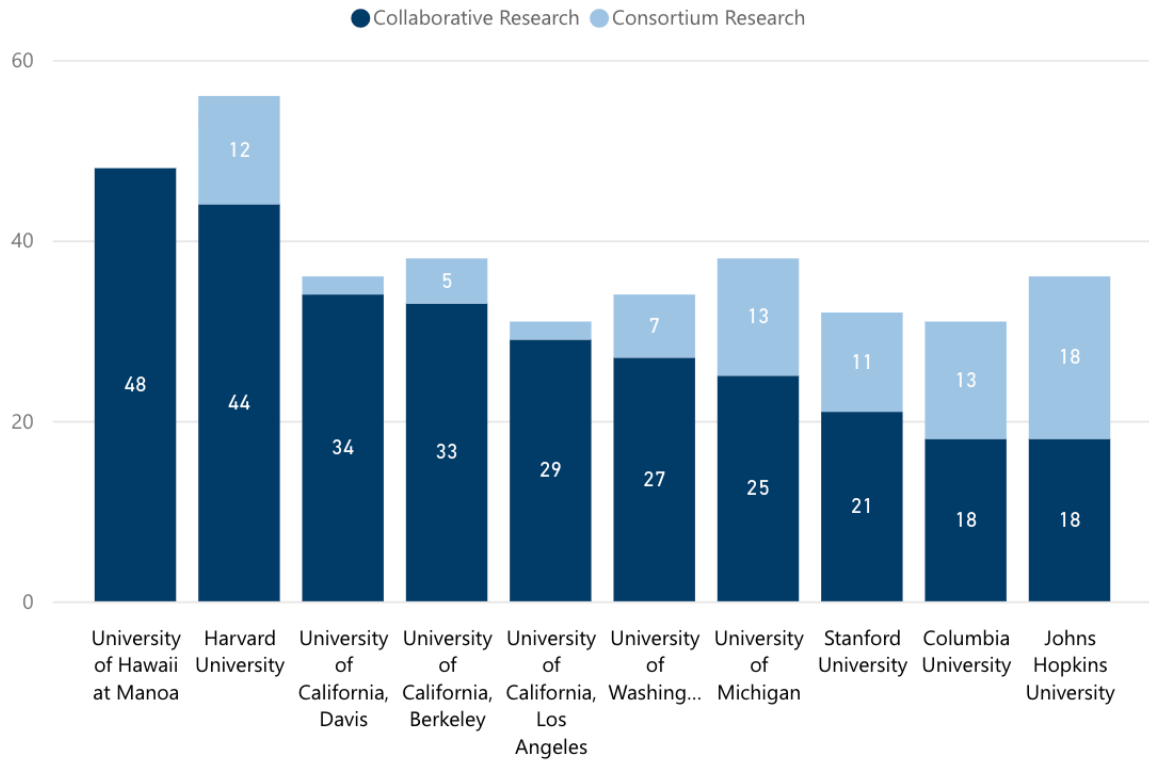
20年前、日米の高等教育機関の間で最も一般的に行われていた活動は、文化や語学の教育を目的とした学生の交換留学であったと考えられます。しかし近年では、活動の様相は明らかにより多様かつ複雑なものになっています。日米間では伝統的に、長きにわたって個々の教授のレベルでは共同研究が行われてきましたが、現在までに収集されたデータによると、こうした協力関係は拡大し、教育機関同士の正式な活動としてより大規模に行われるようになってい

ます。

2021年3月時点で、USJP HEESデータベースには、日米の大学および単科大学間の正式な共同研究およびコンソーシアムに基づく研究協定として、計2,345件の情報が登録されています。繰り返しになりますが、これは全てを網羅的に収集したものでは一切なく、学部間の共同研究や、特に日本政府/日本の民間企業とアメリカの高等教育機関または民間の教育機関の間で数が増えている片側の研究協定などを含むものではありません。

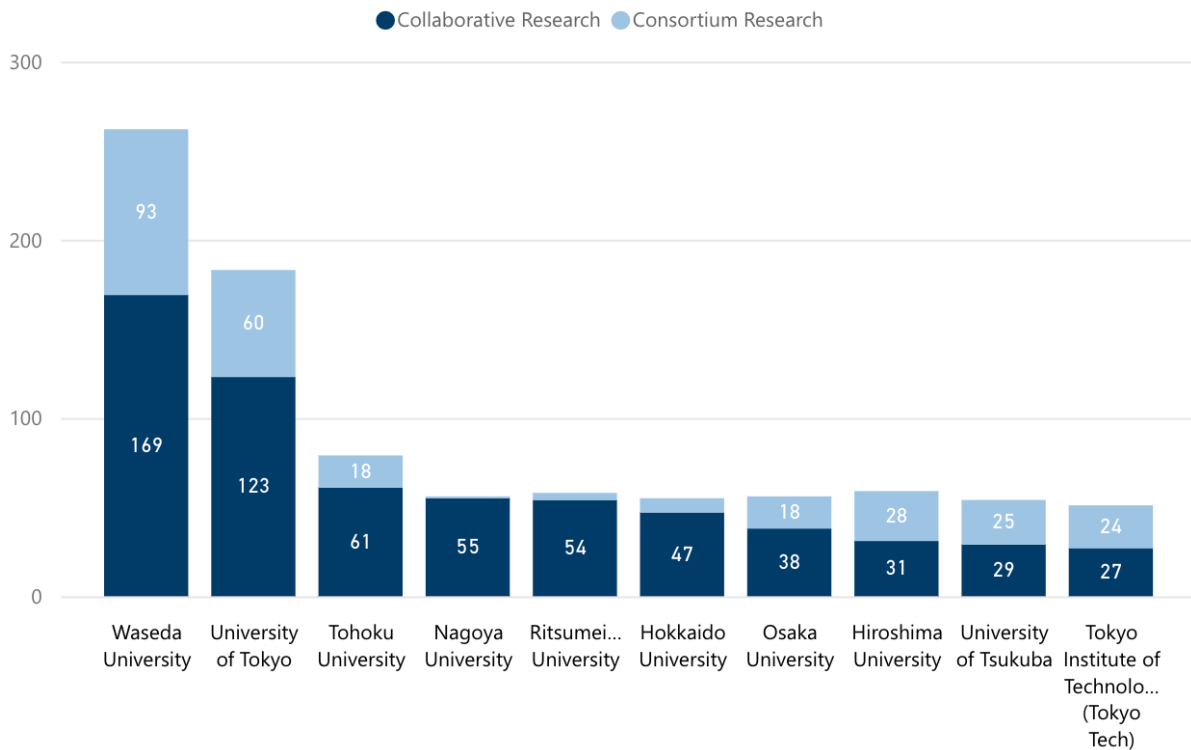
2017年から2020年にかけて収集した正式な研究活動の多くは、日米ともに、大規模で様々な分野の国際色豊かな研究者ら、そして主に大規模で研究を積極的に行っている大学（学生数が10,000人またはそれ以上の大学）が実施しているものでした。こうした日米の教育機関の大多数は、R&Dに最も高い投資を行っている教育機関でもあり（National Science Foundation, 2021; National Institute of Science and Technology Policy, 2020）、これらの教育機関では同様の国際化目標が掲げられていました（Helms, Robin Matross, 2017; スーパーグローバル大学創生支援事業, 2021）。コンソーシアム研究協定は、主に博士課程がありSTEM分野に注力する学部、学科、研究所を持つ高等教育機関に見受けられました。

図1：米国のキャンパスによる研究プログラム



Source: USJPS HEES

図2：日本キャンパスによる研究プログラム



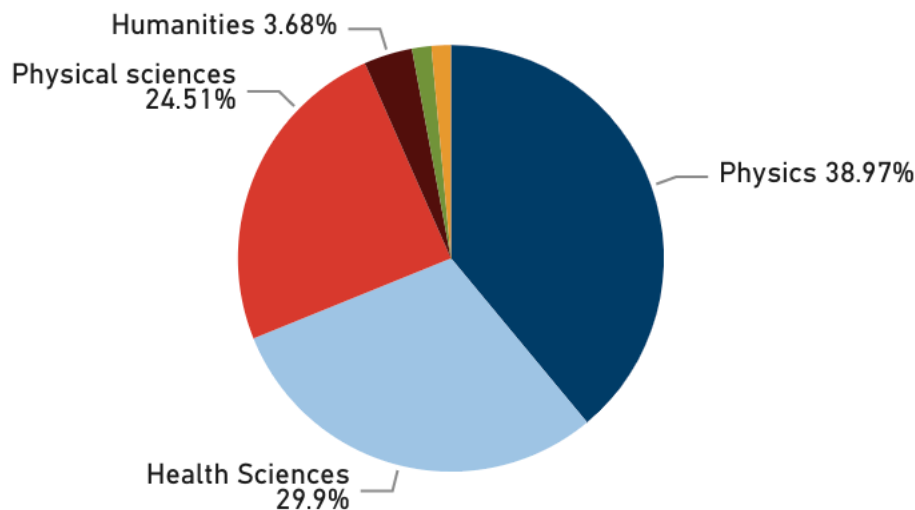
Source: USJPS HEES

全体的に、STEM分野と衛生/医科学分野では教育機関レベルの共同研究が大多数となりました。USJP HEESでは、人文系や社会科学分野における共同補助金や共同での論文出版に関するデータを収集している2次情報源を、前述の分野ほどは見つけることができませんでした。これらの分野に関しては、USJP HEESのデータに大きな欠損があると考えられます。

研究活動は以下の分野などで活発化している証拠が見つかりました。

- 災害対応と緊急事態の管理
- 精密農業
- データサイエンス/情報論 (IoT)
- サイバーセキュリティー
- スマートテクノロジー
- AIロボット工学

図3：フィールド固有のコンソーシアム研究



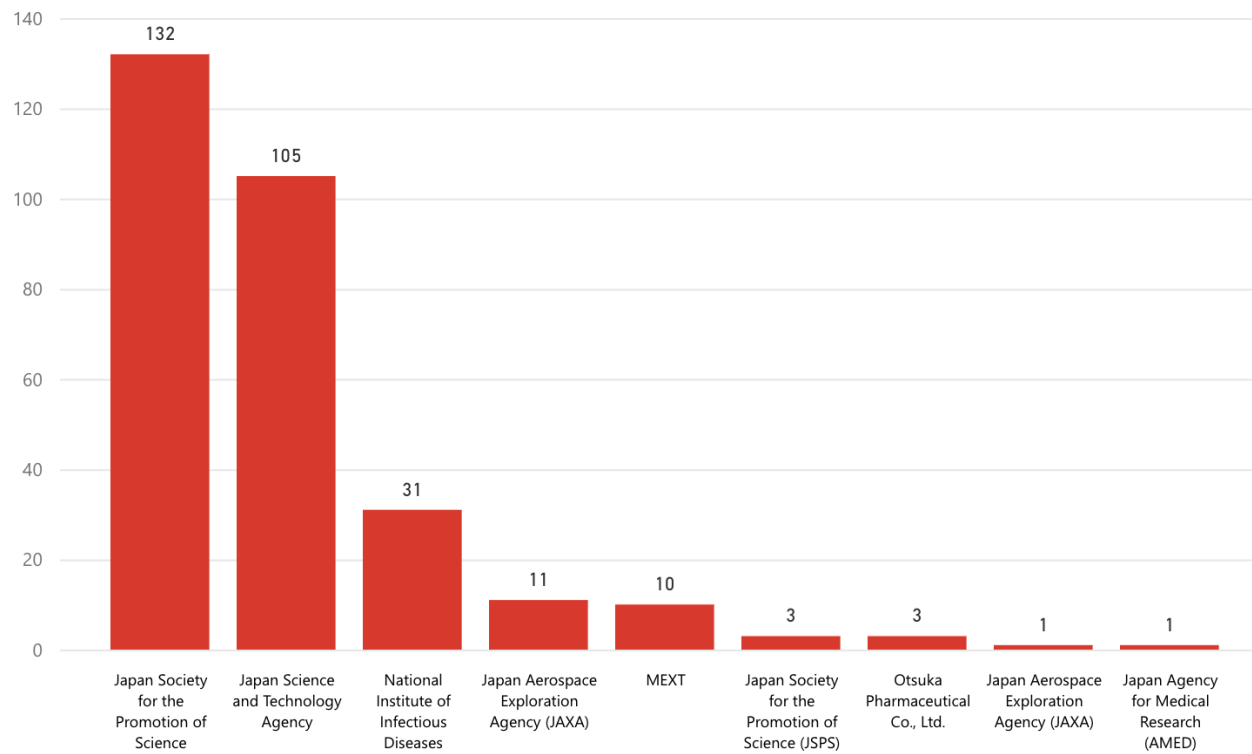
Source: USJPS HEES

収集した研究プログラムのかなりの部分では、両国それぞれの複数の教育機関との協力が行われており、クリーンエネルギー、衛生と健康、持続可能な開発、および自然災害の防止など、現在のグローバルな研究課題に焦点が絞られていました。

官学コンソーシアム

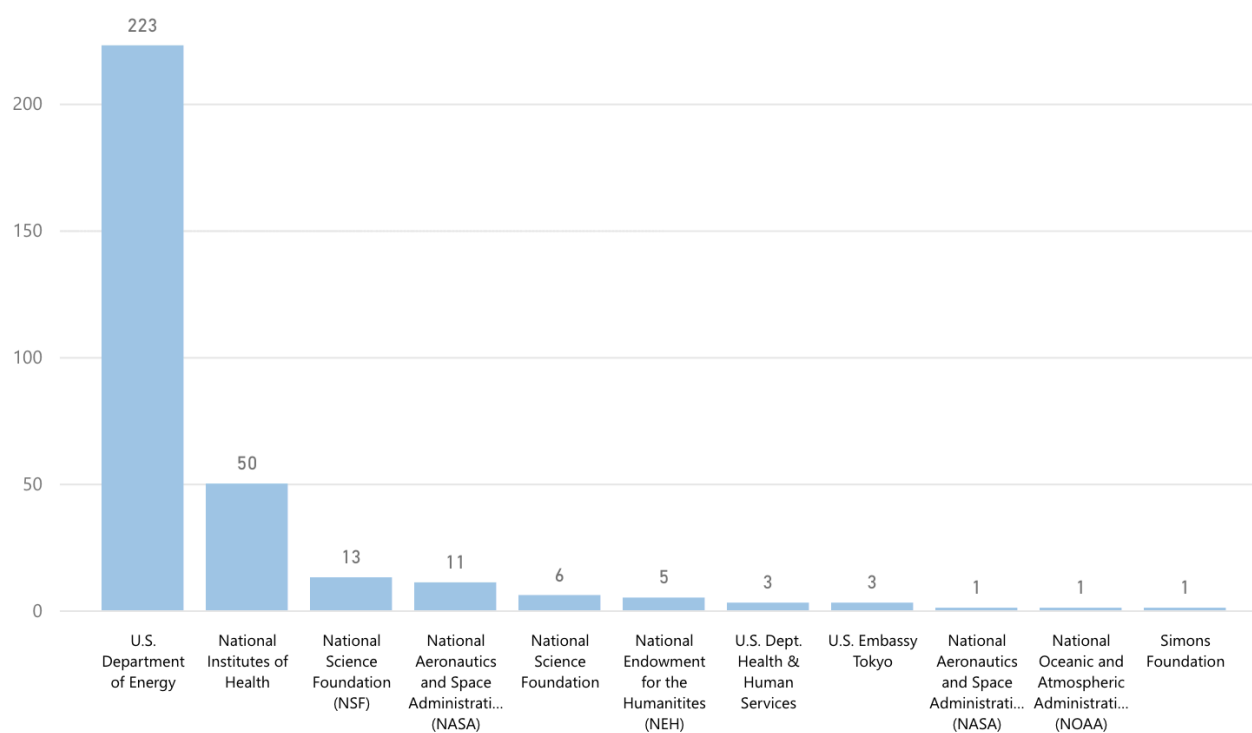
さらにUSJP HEESでは、政府の特定の政策によって研究活動の相対的な成功度合いがいかにか大きく左右されるかも確認できました。調査対象とした3年間において、USJP HEESでは日本のいくつかの大学を協定相手とした大規模な日米政府のコンソーシアムをいくつか特定できました。

図4：日本政府または業界パートナーによるコンソーシアム研究プログラム



Source: USJPS HEES

図5：米国政府または業界パートナーによるコンソーシアム研究プログラムの数



Source: USJPS HEES

特に、アメリカ合衆国エネルギー省は、高エネルギー物理学の研究において、日本の大学と最も活発な協力を行っていました。それには、ニューヨーク州アップトンのブルックヘブン国立研究所の重イオン衝突型加速器での研究も含まれます。最も最近のものでは、アメリカ合衆国エネルギー省は2020年10月、3年間（2020-23）かけて日本の複数の大学ともに行われる共同研究の規模拡大に対して、600万ドルを提供しました（Office of Science, 2020）。

結論

2017年から2020年にかけて収集されたUSJP HEESのデータを分析すると、データからは日米間の高等教育機関の研究活動の国際化には外的要因が強い影響を及ぼしており、主な外的要因として資金関係が挙げられることが示唆されました。USJP HEESのデータで捉えられているのは、日米の高等教育の世界にこれから訪れる明るい未来の始まりにすぎません。データをさらに深く検討すると、新たに革新的な資金源が生まれ、産学R&D関連の規制が緩和され、両国の様々な種類の教育機関の間で一体感や協力を促進する動きが強まるといった要因から、日米両国が世界の知識経済においてより活発に貢献できるようになると考えられます。

参考文献

- Atkinson, Robert D., and Caleb Foote. 2019. "U.S. Funding for University Research Continues to Slide."
- Fuyuno, Ichiko. 2017. "In Japan, Corporates Make Reluctant Partners." <https://www.natureindex.com/news-blog/in-japan-corporates-make-reluctant-partners>.
- Helms, Robin Matross, and Lucia Brajkovic. 2017. *Mapping Internationalization on U.S. Campuses: 2017 Edition*. Washington, DC: American Council on Education.
- National Center for Science and Engineering Statistics. 2021. "Universities Report 5.7% Growth in R&D Spending in FY 2019, Reaching \$84 Billion." <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf21313>.
- National Institutes of Health, Fogarty International Center. 2021. "U.S.-Japanese Collaborations Yield Results." <https://www.fic.nih.gov/News/Examples/Pages/japanese-collaboration.aspx>.
- 科学技術・学術政策研究所. 2021. 「科学技術指標2020」 https://www.nistep.go.jp/sti_indicator/2020/RM295_00.html
- Schoff, James L. 2020. *U.S.-Japan Technology Policy Coordination: Balancing Technonationalism With a Globalized World*. Carnegie Endowment for International Peace. <https://carnegieendowment.org/2020/06/29/u.s.-japan-technology-policy-coordination-balancing-technonationalism-with-globalized-world-pub-82176>.
- Schulmacher, Alexander, Oliver Gassman, Nigel McCracken, and Markus Hinder. 2018. "Open innovation and external sources of innovation. An opportunity to fuel the R&D pipeline and enhance decision making?" *Journal of Translational Medicine* 16(1): 119.
- 武田薬品工業株式会社. 2020. 「Tri-Institutional Therapeutics Discovery Instituteと武田薬品の提携拡大について」 https://www.takeda.com/jp/newsroom/newsreleases/2016/20160617_7459/
- MEXT. 2021. 「スーパーグローバル大学創生支援事業」 <https://tgu.mext.go.jp/index.html>

U.S. Department of Energy, Office of Science. 2020. "DOE to Provide \$6 Million for U.S.-Japan Co-operative Research in High Energy Physics." U.S. Department of Energy. <https://www.energy.gov/science/articles/doe-provide-6-million-us-japan-cooperative-research-high-energy-physics>.

Yamamoto, Shinchi. 2004. "Universities and Government in Post-War Japan." *The Canadian Journal of Higher Education* 105–126.

Yonezawa, Akiyoshi. 2019. "Challenges of the Japanese Higher Education Amidst Population De-cline and Globalization." *Globalisation, Societies, and Education*. <https://doi.org/10.1080/14767724.2019.1690085>.

ケーススタディ グローバル・デジタル時代における日 米共同研究：日米デジタルイノベー ションハブ ワークショップ

キャロラインF.ベントン 「Caroline F. Benton」
ギル・ラッツ 「Gil Latz」

序文

日米デジタルイノベーションハブ ワークショップは、日米の大学の協力で開催されてきた取り組みです。データサイエンス、人工知能（AI）、サイバーセキュリティなどのデジタル分野における研究と教育における日米の大学や研究機関の連携を組織的に支援する体制構築を目的としています。年に一度開催するワークショップでは、両国の研究機関の協力を促進するための講演が行われ、それに基づいて議論します。これにより、対象分野の進展に向けた情報やリソースの相互共有が可能になります。これまでのワークショップには、日米の政府機関や産業界を牽引する代表者たちが数多く参加してきました。

ワークショップの始まり

2013年4月にワシントンで開催された第12回日米科学技術協力合同高級委員会において、デジタル科学分野における日米協力の関係強化に関する意見交換が行われ、両国の科学、テクノロジー、教育に関する政策立案に携わる高官らが出席しました。大学や企業等からのより幅広い参加を促すため、米務省とカーネギー国際平和財団の主催で公開討論会が開かれ、大学やシンクタンク、民間部門の代表者らが議論する会議も併せて開催されました。ビッグデータ、モノのインターネット（IoT）、AI、サイバーセキュリティ、ロボット工学、量子情報科学分野における協力の可能性やニーズをさらに探求するため、東京でもフォローアップセッションが開催されました。これらの会議において、デジタル時代の科学技術を進歩させるうえで、日米の産学連携のためのハブを設立する重要性が確認されました。

デジタルイノベーションハブ ワークショップ

産官学のトップレベルが参加したこれらの議論は、日米協力に対する意識と関心を政府レベルで促すうえで重要でした。しかし、構想を実現させるためには、研究者や大学の代表者らが議論するためのプラットフォームの設立という次のステップが必要でした。そこで、2015年に第1回日米デジタルイノベーションハブ ワークショップがワシントンで開催されました。このワークショップには、大学（日本の4大学と米国の3大学）と民間企業から参加者が集い、武田修三郎氏¹や在米日本大使館のほ

1 武田修三郎。武田アンド・アソシエイツの代表であり、当時は文部科学省顧問。

か、両国それぞれの研究開発を振興する国立研究開発法人や国立財団の支援を受けました。² 2日間にわたるワークショップでは、産学官連携について意見が交わされました。第1部は一般公開されましたが、第2部は非公開セッションとし、研究者や大学幹部らがグローバル・デジタル時代における大学間の交流やコラボレーションの重要性について検討し、議論しました。そのなかで共同研究や、教員交換の促進、共同教育の取り組みについて具体的な議論が行われました。第2回、第3回のワークショップも、それぞれ2016年と2017年にワシントンで開催されました。第4回以降は、下の表のように日米で交互にワークショップが開催されてきました。

	日付	会場、場所	参加組織
第4回ワークショップ	2018年3月19～20日	筑波大学、 日本 つくば市	主催：JST、NEDO 事務局：筑波大学 日本の8大学 米国の8大学 民間企業
第5回ワークショップ	2018年6月28～29日	アリゾナ州立大学ワシントン校、 ワシントン	事務局：アリゾナ州立大学 日本の7大学 米国の11大学
第6回ワークショップ	2019年6月10日	筑波大学、 日本 つくば市	主催：JST、NEDO 事務局：筑波大学 日本の9大学 米国の9大学 民間企業

第6回デジタルイノベーションハブワークショップでは、参加地域の範囲が拡大され、インド工科大学ボンベイ校の代表者も参加するようになり、日米の参加者数も増加しました。議論の中心となったのは、サイバーセキュリティ、サイバートラスト、データガバナンス分野における産学連携の推進で、これらは新たなデジタル時代であるSociety 5.0（「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）」に向けた日本政府のビジョン³）を実現するうえで必要な要素です。また、相互利益、説明責任、透明性というコアバリューに基づき、学界・経済界のセキュリティのためのルールを確立する必要性も確認されました。

日米デジタルイノベーションハブワークショップの今後の方針

これまでに実施された6回のワークショップは、参加した日米の大学間における共通認識と相互理解を形成しただけでなく、具体的な協力にもつながるようになりました。トップダウンで優先事項を示したことにより、ボトムアップの研究提案や活動が促進されました。この数年間にわたり、日米の研

² 日本からは、東北大学、名古屋大学、大阪大学、慶應義塾大学、理化学研究所、日本科学技術振興機構（JST）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、経済産業省（METI）、文部科学省（MEXT）、日産、日立などから代表者が参加。米国からは、ジョージ・ワシントン大学、メリーランド大学、セントルイス・ワシントン大学、アクセンチュア、IBM、Amazonなどから代表者が参加。

³ 日本内閣府：https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/

究開発を振興する機関の支援により、両国の研究機関の間に持続的な関係性が築かれてきました。たとえば、いくつかの参画大学が新工エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「人工知能技術適用によるスマート社会の実現」の資金提供を受け、共同研究プロジェクトを立ち上げています。

以下にプロジェクトの事例とそこに参画するメンバーを示します。

1. モビリティ/自然言語による理解に関するプロジェクト

パートナー大学：名古屋大学、オハイオ州立大学、テキサス大学ダラス校、ジョンズホプキンス大学

このプロジェクトは、AIに対する人間の理解と信頼を促進するために、自然言語でAIによる判断の基礎を説明する「説明可能なAI」に焦点を当てています。その目的は、AIによる行動の決定をより理解しやすくし、自動運転に対する消費者の信頼度を向上させることにあります。

2. ヘルスケア、および機械と人間の相互作用に関するプロジェクト

パートナー大学：広島大学、アリゾナ州立大学

このプロジェクトは、体力と健康を生涯にわたって維持するための体カトレーニングのモチベーションを、AIの利用により保つ方法に焦点を当てています。ウェアラブルセンサー技術と個人情報収集デバイスを使用した、AIベースのコーチングシステムとセルフケアシステムの開発を目標としています。

3. 医療と機械学習に関するプロジェクト

パートナー大学：東北大学、ケース・ウエスタン・リザーブ大学、ジョンズホプキンス大学

感染症と戦うための抗体を特定する際の大きな問題のひとつは、その工程にかかる時間とコストです。このプロジェクトでは、機械学習技術や、生命情報科学、計算化学を利用して、より少ない開発時間とコストで新たな抗体を開発する方法を研究しています。

4. 分散データを保護して統合的に機械学習をする技術に関するプロジェクト

パートナー大学：筑波大学、デラウェア大学、ジョンズホプキンス大学、パデュー大学、オハイオ州立大学

プライバシーや個人情報の保護に対する意識の高まりにより、機械学習のためのデータ取得は困難になってきています。このプロジェクトでは、データの間接表現、または個人情報や保護必要情報が含まれていないデータを使用することで、データ共有や連合学習を可能にする新しいプラットフォーム技術を開発しています。筑波大学の重点分野は機械学習で、デラウェア大学はセキュリティ、ジョンズホプキンス大学は医療データ分析、オハイオ州立大学はスマートシティを中心に研究しています。

さらに、2019年7月、全米科学財団（NSF）と日本科学技術振興機構（JST）は、スマートなコネクテッド（接続された）コミュニティ・ソリューションの研究を支援するべく、「スマート・コネクテッド・コミュニティ」4のためのJST-NSF研究助成金を開始しました。助成金申請の呼びかけのなかでは、「災害対応と緊急事態管理、精密農業、配電網とモノのインターネット（IoT）デバイスのサイバーセキュリティ、有線・無線ネットワーク」に対する関心が強調されました。

オハイオ州立大学と筑波大学が企画していた第7回デジタルイノベーションハブ ワークショップは、新型コロナウイルスの世界的な流行により、計画どおり2020年に開催することはできませんでした。しかし、近い将来、オンラインでワークショップを開催することを計画しています。このワークショップ

4 https://nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=298806

ップで予定しているテーマのひとつは、オハイオ州立大学が取り組んでいるプロジェクトである「スマートモビリティ」です。そのプロジェクトは、新しいセンサー、アルゴリズム、通信などの技術を利用することで、あらゆる交通（輸送）手段における問題の解決を目指しています。この新しいプロジェクトには、学部および大学院レベルの教育、研究、イノベーション、経済開発、コミュニティ開発が組み込まれています。また、輸送や移動といった従来の研究分野に加えて、データ分析、人工知能と機械学習、持続可能性、エネルギー、都市計画、スマートインフラストラクチャ、人間行動と人的要因、サイバーセキュリティ、マテリアル、製造、コネクテッド自動運転車両、人体の健康、およびその他の分野が関わっています。5

デジタルイノベーションハブに携わっている研究者たちは、共通のビジョンや価値観のもとで、この日米プラットフォームの結束が今後も強まり、AIやビッグデータ、サイバーセキュリティなどのデジタルサイエンスの重要分野における研究者の交流が促進されることを目指しています。デジタルイノベーションハブのゴールは、日米の産業界と力を合わせ、両国政府の支援を得ることで、研究成果を社会で実用化することです。

5 機械工学および航空宇宙工学の教授であり、オハイオ州立大学のスマートモビリティのディレクターであるChris Atkinson、著者らに対する取材（2020年8月23日）

ケーススタディ 日本の産業界と米国の高等教育機関との研究協力が新たな段階へ

ジョージ・T・サイポス 「George T. Sipos」

トヨタ自動車株式会社（TMC）は、日本の大企業の中でも、米国の大学や研究機関と最も密接な関係を持つ企業の一つである。1957年に販売会社として設立された米国トヨタ自動車販売株式会社は¹、1973年にキャルティ・デザイン・リサーチを設立し、大手自動車メーカーとしては初めて海外に研究拠点を設けた²。

トヨタ自動車は、60年以上にわたり米国で事業を展開しており、米国の高等教育機関への支援・協力を力を入れている。2008年、TMCは海外の大学との研究協力を進め、「グローバル・クリエイティブ・ネットワーク」を設立した。このネットワークは、2012年に終了するまで、愛知県のTMC本社にあるトヨタ技術部の企業価値創造室が運営していた³。グローバル・クリエイティブ・ネットワークの下に設立された研究スペースの一つがシカゴにあり、イリノイ工科大学との共同研究も行われた。

トヨタはまた、シカゴに豊田工業大学シカゴ校（TTIC）を有している。2003年に設立されたTTICは当初、名古屋にある豊田工業大学（TTI-Japan）の分校として設立された。TTICは、工学部、修士課程、博士課程を擁する小規模な工科大学だ。TTI-Japanは1981年に、TMCから3億ドルの寄付を受けて設立された。TTI-Japanは、工学や物理学の多くの分野で優れた専門性を達成していたが、コンピュータサイエンスの分野ではそれに匹敵する成功を収めていなかった。この分野での競争力を高めるために、TTI-Japanは1億500万ドルの基金でTTICを設立することを決定した。

TTICはあえてシカゴ大学のキャンパス内に設立され、シカゴ大学コンピュータサイエンス学部と密接な関係を結んでいる。両大学の合意により、TTICの学生はシカゴ大学のコースに登録することができ、逆にシカゴ大学の学生はTTICがあるシカゴ大学ハイパークキャンパスの施設でTTICのコースに登録することができる。TTICでは、コンピュータサイエンスの博士号取得を目的とした大学院課程を提供してお



Photo courtesy of Toyota Technological Institute at Chicago, 2021.

- 1 Toyota Newsroom, "Company History." <https://pressroom.toyota.com/company-history/> (閲覧日 : 2021/2/20) .
- 2 Toyota Newsroom, 2020. "Caltly Design Research Fact Sheet." <https://pressroom.toyota.com/caltly-design-research-fact-sheet/>.
- 3 "トヨタ自動車75年史" 参照. https://www.toyota.co.jp/jpn/company/history/75years/data/automotive_business/products_technology/research/creation/index.html.

り、現在、機械学習、計算複雑性、コンピュータビジョン、音声・言語技術、計算生物学、ロボット工学などに力を入れている。

最後に、トヨタ自動車が出資しているトヨタ・モーター・ノース・アメリカの子会社として全額出資している米国で最も新しい機関が、トヨタ・リサーチ・インスティテュート・アドバンスド・デベロップメント (TRI-AD) だ。2015年に設立されたTRI-ADは、トヨタが米国の大学と協力してきた長い歴史に基づき、カリフォルニア州ロスアルトスのスタンフォード大学、ケンブリッジのマサチューセッツ工科大学、アナーバーのミシガン大学の3カ所に研究拠点を設置した。初期投資額は28億ドルで⁴、TRI-ADは「AIを活用して安全性、モビリティ、人間の能力を向上させ」、「すべての人の生活の質を向上させる」ことを目的に設立された⁵。また、バッファロー大学やコネチカット大学など、他の大学も新素材の研究プロジェクトに参加している⁶。

TRIのウェブサイトに記載されているように、同研究所で進行中の研究は、Accelerated Materials Design and Discovery (AMDD)、Machine Assisted Cognition (MAC)、ロボット工学、自動運転など、AIとテクノロジーの最先端の研究分野に重点を置いている。最初の5年間で100名の教員と200名の学生が完了させた98件のプロジェクトの概要は、同研究所のウェブサイトで公開されている。これは、会社の利益に左右される研究であっても、誰もがオープンに利用できるようにするという当初のビジョンに沿ったものである。

TRI-ADの初期の活動が成功を収めたことを示す指標として、同研究所は2021年1月末、現在実施している研究プロジェクトにさらに13の米国の大学を追加することを発表した。この新しいフェーズは今後5年間で対象で、資金は2016年の倍以上の7500万ドルに達する予定だ。2021年1月26日付の研究所のプレスリリースによると、このAI研究プロジェクトは、「自動車会社によるものでは最大級の共同研究プログラム」になるという⁷。今後5年間の研究に参加するために、選定された大学は、TRIの研究者と共同で進める研究プロジェクトの提案書を提出した。最終的にTRIは、最初の5年間の研究で、自動運転、ロボット工学、MACなどの主要分野を中心とする35のプロジェクトを実施することを決定した。今後、共同研究に参加する大学は、当初のパートナーであるMIT、スタンフォード大学、ミシガン大学に加え、カーネギーメロン大学、コロンビア大学、フロリダA&M大学、ジョージア工科大学、インディアナ大学、プリンストン大学、スミス大学、豊田工業大学シカゴ校、バークレー校、イリノイ大学、ミネソタ大学、ペンシルバニア大学、UCLAとなる。

TRIのチーフサイエンスオフィサーであるエリック・クロトコフは、米国教育機関に関する発表に加え、最初の5年間の活動で69件の特許出願と650本近い論文を生み出したことを説明した。知的財産権所有者協会 (IPO) の年間ランキングによると、米国特許商標庁が2020年にトヨタに与えた特許数は他のいかなる自動車メーカーよりも多い。今後5年間について、TRIはこう述べている。「さらに前進し、より幅広く多様性に富んだステークホルダーとともに前進していきます。最高のアイデアを得るためにはコラボレーションが不可欠です。私たちの目標は、さまざまな視点や少数派の意見をもとに、人間の拡大と社会的利益のためにAIを使用するというビジョンを共有できる新しいアイデアの

4 Cowan, Jill, 2018. "Inside Toyota's Quest to Future-Proof Itself for the Auto Industry's 'Life-or-Death Battle.'" Dallas News 掲載, 2018/11/11. <https://www.dallasnews.com/business/local-companies/2018/11/11/inside-toyota-s-quest-to-future-proof-itself-for-the-auto-industry-s-life-or-death-battle/>.

5 Toyota Research Institute. "Our Work." 参照 <https://www.tri.global/>. (閲覧日: 2021/2/23)

6 Shenouda, Stephanie 2017 参照. "Toyota Research Institute to Partner with U-M, Others on Artificial Intelligence." DBusiness 掲載, 2017/3/30. <https://www.dbusiness.com/daily-news/toyota-research-institute-to-partner-with-u-m-others-on-artificial-intelligence/>. バッファロー大学での研究プロジェクトとその範囲の詳細については Nealon, Cory 2017 を参照. "Toyota Research Institute awards UB \$2.4 million to hunt for new materials." UB Sustainability News 掲載, 2017/4/27. <https://www.buffalo.edu/sustainability/about/news-and-events/latest-news.host.html/content/shared/www/sustainability/articles/news-articles/toyota-research-institute.detail.html>. コネチカット大学については Poitras, Colin 2017 を参照. "UConn Joins Hunt for New Materials." UConn Today 掲載, 2017/3/30. <https://today.uconn.edu/2017/03/uconn-joins-hunt-new-materials/#>.

7 Toyota Research Institute 2021. "Toyota Research Institute Launches Next Phase of Collaborative Research with Diverse Roster of World-Class Academic Institutions." 2021/1/26. <https://www.tri.global/news/university-collab/>.

パイプラインを構築することです」⁸

日本の産業界と米国の高等教育機関との類稀なコラボレーションによる成果は、いまだ初期段階ではあるものの、すでに企業の研究開発の域を超え、さらに大規模なスケールのパートナーシップの成功モデルとなっており、今後の日米のパートナーシップに大きな可能性をもたらしている。

研究支援に加え、トヨタはさまざまな国の組織と協力して、大学教育を受ける余裕のない学生に奨学金や助成金の機会を提供している。これらの慈善活動の多くは、女性やマイノリティを対象としており、大学の状況を多様化し、歴史的に見過ごされてきた分野で専門的なキャリアを追求することを学生に奨励することを目的としている。トヨタは、次世代の学生に、モビリティをはじめとするSTEM分野でのキャリアを志向してもらうため、www.TourToyota.com にバーチャル教育ハブを立ち上げた。このハブでは没入感のある体験を通じて、トヨタの米国内の多くの製造施設を訪問することができる。同ハブはまた、Toyota USA FoundationのパートナーによるSTEMベースの無料レッスンやカリキュラム、バーチャルフィールドトリップなどを提供している。

8 Toyota Research Institute 2021. "Toyota Research Institute Launches Next Phase of Collaborative Research with Diverse Roster of World-Class Academic Institutions." 2021/1/26. <https://www.tri.global/news/university-collab/>.

ケーススタディ 感染症・アレルギー・癌と闘うための グローバルな連帯：千葉大学- UCSD免疫学イニシアチブ

文責：中山俊憲、清野宏、織田雄一（千葉大学医学部）

千葉大学とカリフォルニア大学サンディエゴ校との共同研究により、免疫学の研究・教育において大きな進歩がみられています。2016年に千葉大学とカリフォルニア大学サンディエゴ校（UCSD）は、感染症・アレルギー・癌の予防や治療を目的としたワクチンの開発に取り組むための共同研究プロジェクトを開始しました。千葉大学は当初の5年間で200万ドルを拠出し、UCSDも同じ額を拠出しました。本プロジェクトにより、日米両国にて研究者や学生間の共同研究と人材交流が盛んになっています。千葉大学とUCSDサイエンス・リサーチ・パーク内に設置されているラホヤアレルギー免疫研究所（LJI）の間で10年以上にわたり共同研究が行われ成果を出しているという実績が、プロジェクトの下支えとなっています。

千葉大学大学院医学系研究科は、100年以上にわたりアレルギー・免疫学研究の進歩に貢献しております。免疫学と、多くの病気に対する最善の対処法とは体自身の免疫力を高めることだという考えは、医学研究と臨床治療の分野で支持を集めています。免疫系の機能障害を抱える人は世界中に何億人もいますので、効果の高い新たな治療法の開発を求める声は非常に多く切実なものがあります。

千葉大学とUCSDは先見性のあるプロジェクトを開始しました。免疫学、感染症、病理学、微生物学、内科の分野でさまざまな知見を持つ研究者たちが協力し、高度な研究を実施し次世代の生物医学研究者を育てています。共同研究プロジェクトが発足したことで、千葉大学・UCSD・ラホヤアレルギー免疫研究所の主任研究者や各研究機関をつなぐネットワークが構築され、免疫系疾患の共同基礎研究が盛んになりました。さらに、得られた研究成果を活用し患者様の治療に役立てることが期待できるため、研究者と医療業界の関係が強化されています。

研究成果を治療法開発につなげるため、千葉大学・UCSD・ラホヤアレルギー免疫研究所では、優れた研究者間の太いパイプを構築し研究室で得られた成果を常に臨床で活用できるようにしました。千葉大学とUCSD双方が、データ・知見・リソースを共有することで、新たな予防薬や革新的な治療法の開発を加速させています。

たとえば、MucoRice-CTB（千葉大学-UCSD 粘膜免疫・アレルギー・ワクチンセンター（cMAV）の中核メンバー清野宏が率いるチームが開発した新種のコレラワクチン）などは、共同研究により得られた輝かしい成功事例の1つです。MucoRiceには、既存のワクチンに比べて複数のメリットがあります。室温でも安定して保存でき、汚染のリスクが低く、効果が高いのです。MucoRice-CTB開発で得られた技術は、アレルギーや癌などの新興・再興感染症に対応する別な種類のワクチン開発でも利用されています。他のワクチン開発に役立てるため、MucoRice-CTBという新型粘膜ワクチン開発で得られた技術は、SARS-CoV-2ワクチンの開発でも利用されています。

千葉大学とUCSDの研究者たちは、アレルギー性炎症を引き起こすメカニズムの多くを解明する研究に取り組んでおり、スギ花粉症の舌下免疫療法といった新たな治療法を確立しました。スギ花粉症とは日本固有のスギの木の花粉が引き起こすアレルギー疾患の1種で、毎年数百万単位の人々が苦しんでいます。

T細胞を扱った免疫生物学における20年以上の研究成果を利用して、千葉大学大学院医学研究院免疫発生学の木村元子准教授は現在、CD69分子が免疫調節にて果たす役割を研究しています。木村准教授が率いるチームはマウスを利用した研究で、抗CD69抗体には喘息・大腸炎・関節炎などの原因となる炎症反応を予防する効果があることを発見しました。この研究成果により、新型コロナウイルス感染症による肺炎を抑えるための新たな抗体療法の開発が実現する可能性もあります。cMAVでは、世界各国の製薬ベンチャー企業と協力して、抗MyI9抗体に加えてヒト化抗CD69抗体の開発にも成功しました。この2つは難治性炎症性疾患の治療に役立てることが可能とみられています。木村准教授の研究により、CD69を新たに活用して癌免疫療法を進化させられる可能性があることも明らかとなりました。木村准教授によると、免疫チェックポイント阻害剤と呼ばれる強力な抗悪性腫瘍薬では患者の約20%にしか効果が見られず、自己免疫疾患を抱える患者には投与できないとのこと。

次世代の医学研究者を育成することも、共同研究プロジェクトの主要な目的の1つです。千葉大学とUCSD双方が、免疫学を学ぶ大学院課程を新設しました。2014年から毎年、千葉大学の大学院生10名が夏季インターンシップに参加するためLJIとUCSDに派遣されています。2019年には、文部科学省と千葉大学の共同支援により、革新医療創生CHIBA卓越大学院プログラム (iMeC-WISE) が始動し、大学院生は千葉大学とUSCDの両方で修士号や博士号を二重に取得できるようになりました。修士課程は専攻が9つあり医科学、総合薬品科学、数学情報科学、地球環境科学、先進理化学、創成工学、基幹工学、環境園芸学、看護学となります。4年間の博士課程の専攻内容は先端医学薬学です。iMeC-WISEでは卒業後の就職支援のみならず、経済的支援とキャリア開発オフィスを提供しており、各学生の可能性を最大限に広げてキャリアで成功するための基盤づくりを実施しています。iMeC-WISEでは、医学の発展に貢献し、新たな治療法や医薬品開発の道筋をつけ、持続可能な医療制度を開発する、次世代の世界トップクラスの研究者やイノベーターを育成することを目指しています。

今後の展望

免疫学における共同研究プロジェクトを拡大し、アジア・ヨーロッパ全域で活動する計画があります。千葉大学には日本におけるマイクロバイオーーム (細菌叢) と希少疾患に関する膨大な量のデータがあり、このデータを国内外の研究協力機関と統合運用すれば大きなチャンスが開けます。

大学院教育を提供する基礎研究機関 (BRIDGE)

キャサリン・イバタ・アレンス著 「Kathryn Ibata Arens」

米国所在のロックフェラー大学 (RU) と共に、沖縄科学技術大学院大学 (OIST) はBRIDGEネットワーク (2019年6月設立) を通じて、世界トップレベルの研究と博士課程学生の育成を行っています。本ネットワークのメンバー機関は、それぞれが、自然科学、技術、工学、数学の分野において世界に秀でた科学機関です。OISTおよびRUをはじめとする、本ネットワークの設立に加わった5機関は学部の教育プログラムも純粋な研究機関も持たない、ハイブリッド型の大学院大学です。¹

研究大学の国際的なネットワークの構築に向けて、OISTは日本において最も革新的な取り組みを行っているといえるでしょう。大学院大学には学科がなく、化学、物理学、数学、および生物学における研究員が実験装置やリソースを共有しています。また教員の約半数および博士課程の学生のほとんどが外国人です。日本の大学の中でもOISTには、特に多様な研究者集団が所在します。OISTは2011年に開校し、2012年9月には博士課程の学生の第一期生を迎えました。本校は、長期にわたる官僚的な手続きを経ずに日本の総理大臣の内閣府から直接資金提供を受けています。また本校は東京から1,500キロ以上離れた亜熱帯の沖縄県に所在し、日本において主流のアカデミアとは極めて異なります。一方RUは、米国初の生物医学研究センターとして1955年にニューヨーク州に設立されました。

世界をリードする研究者にとってOISTやRUをはじめとする研究大学は魅力的な存在です。好奇心に満ちた研究に集中できる自由とリソース、そして優秀な若い科学者が絶えず流入してくるという、創造的な頭脳にとって絶好の二つの側面を兼ね備えています。BRIDGEネットワークの主な目的の一つは、機関のピアメンタリングを可能にするプラットフォームとしての役割を果たし、「メンバー間のベスト・プラクティスの実りある交換」を実現することです。

アメリカと日本に所在する本ネットワークのメンバー機関は、世界でもトップレベルの研究と最先端の科学的教育の中心となっています。また2019年版のネイチャーインデックスでは、研究成果が一流の国際科学雑誌に掲載される「質の高い研究」を実現する機関として、OISTとRUが世界のトップ10の研究機関にランクインしました。また本インデックスでは、日本の研究機関の中でOISTが第1位でした。

新型コロナ禍とそれに伴った世界的な旅行制限開始の直前に立ち上げられたばかりのBRIDGEネットワークは、現時点ではまだ初期段階にあります。それにもかかわらず、本ネットワークにおける日米機関のパートナーシップ (RU-OIST) は、他機関における導入に値する6つのユニークな特徴を誇ってきました。第一に研究者の教育・訓練において博士課程に特化しているため、少人数の大学院生への指導に専念することができます。このような構造の中で、学科別の人数は限られており (数十人)、学生の総数も数百人となっています。第二に、研究と教育が基礎科学を中心に行われていることで、学生が自然科学、技術、工学、および数学の分野において「根本的な疑問」を抱くことができます。第三に設立以来、境界を越えて国際的な協力関係を奨励し、世界的な専門知識を持つ教職員や学生が採用されてきました。第四に、日本では政府の資金 (OIST)、米国では民間の慈善団体 (RU) により、学生には授業料免除、住居の無料提供、および生活費の支給が行われています。そのため、学生は学習や研究に全力を注ぐことができます。第五に、最先端の科学研究を通じてOISTおよびRUは、生物医学 (未来の人間の健康) と地球環境の保護 (健全な生態系) に大きく貢献してきました。

¹ BRIDGEの設立パートナーである5機関は以下の通りです。ISTオーストリア、沖縄科学技術大学院大学 (OIST)、ロックフェラー大学 (米国)、フランシス・クリック研究所 (英国)、ワイツマン科学研究所 (イスラエル)

第六に、BRIDGEネットワークおよび日米二国間のパートナーシップを通じて両機関は「優れた科学の社会における発展に不可欠な条件を促進する」科学的教育のベストプラクティスモデルとしての可能性を秘める、新たな組織形態の一部となりました。

INFOGRAPHIC ON HIGHER EDUCATION RESEARCH PARTNERSHIPS

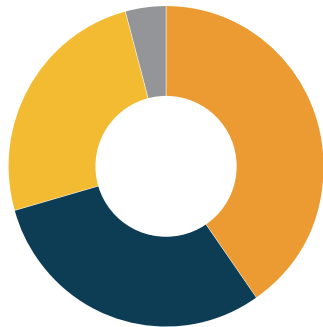
Research collaboration and exchange are a growing source of partnership activity for U.S. and Japanese higher education institutions. The strength of the U.S.-Japan higher education partnership is led by shared values in research collaboration, including the COVID-19 response, the digital economy, national security-focused investment screening, quantum sciences, artificial intelligence, space exploration, biosciences, and a wide range of emerging technologies.

This infographic highlights data collected from 2017 to 2020 on over 2,300 research programs at the institutional partnership level housed in ACE's U.S.-Japan Higher Education Engagement Study.

RESEARCH PROGRAMS' TOP AREAS OF FOCUS

The majority of U.S.-Japan research revolves around tackling global challenges that include, but are not limited to:

- Disaster response and emergency management
- Precision agriculture
- Data sciences and informatics
- Cybersecurity
- Smart technology
- AI robotics



- 40% physics
- 30% health sciences
- 25% physical sciences
- 4% humanities

RESEARCH PROGRAMS BY THE NUMBERS

Between the U.S. and Japan there are at least

1,942 collaborative research programs

474 consortium research programs

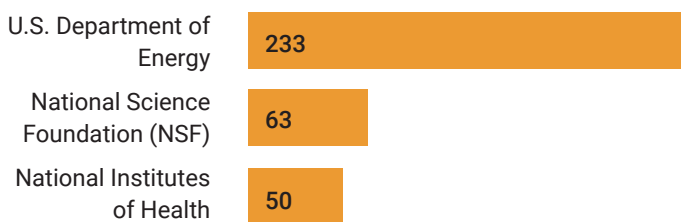
Top U.S. institutions are University of Hawaii at Manoa, Harvard University, and University of California, Berkeley.

Japan's top institutions are Waseda University, University of Tokyo, and Tohoku University.

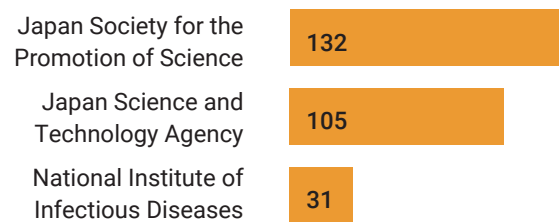
SUPPORT FOR U.S. AND JAPANESE RESEARCH CONSORTIA

U.S. and Japanese government agencies heavily support U.S. and Japanese university research consortia.

Top U.S. government agencies by number of funded programs



Top Japanese government agencies by number of funded programs



労働力開発



労働力開発

背景

高等教育は、個人の機会拡大と国家の競争力の向上の両方にとって、かつてない重要性を帯びています。今日の知識経済においては、世界中で勉学と労働の統合を通して、雇用主と高等教育機関の構造や今後のあり方が形作られています。経験豊かな卒業生への需要の高まりに応えようと、学術的な学びと労働をベースとする学びを融合させた新たなプログラムモデルが今まさに生まれています。その例として、大学、就職斡旋会社、および産業界の間での合意を通して、インターンシップや奉仕学習のプログラムを公式に認めてカリキュラムに統合する動きが出ています。それぞれのステークホルダー集団によってその原動力や目標は異なりますが、単科大学や総合大学のリーダー、公共政策立案者、ならびに学生やその家族は、卒業生のキャリアの成功の素地となる質が高く安価な教育を中等教育終了後に提供したり受けたりする新たな方法を、積極的に探っています。

技術の変化や世界的な競争の高まりを受けて、日本とアメリカの間では過去10年間で中等教育終了後の労働力開発イニシアチブが次第に規模を拡大してきました。それには、特に世界で活躍できる才能ある人材開発を同様に喫緊の課題として捉える多国籍の民間企業および政府機関など、数多くの民間および公共のステークホルダーが関与しています。例えば、アメリカに進出している日本の自動車メーカーは、労働力研修プログラムへの支援を倍増し、科学、技術、工学、および数学（STEM）分野の教育イニシアチブにターゲットを絞って、ハイテク製造業やR&Dにおけるスキルと才能ある人材の開発に人的資源と資本を投入しています。オハイオ州では、ホンダが次世代の技術および製造業のプロの育成へのコミットメントの証として、オハイオ州立大学などのSTEM教育に注力する教育機関を直接支援しています。

日米両政府は、中等教育終了後の労働力開発プログラムの推進に注力しています。2016年、日本の経済産業省（METI）は、外国人学生が日本企業、特に中小企業で働くための足がかりとして、国際化促進インターンシップ事業を立ち上げました。同プログラムは毎年、最大200人の外国人の学部生および大学院生を全面的に資金援助し、3ヶ月間の日本企業でのインターンシップを実現しています（経済産業省 2016）。

さらに、約1,500社の企業が加盟して日本で最も影響力を持つ産業ロビー団体である経団連は、70年以上続いていた就職活動の規則を2018年の秋に撤廃し、日本企業は2022年度の卒業生から1年のうちの時期でも新卒採用することが可能になります。こうした変化を追い風に、日本人学生はインターンシップ、奉仕学習、海外留学、およびその他世界で活躍できる力をつけるための経験の機会をより自由に追求できることが期待されます。2019年、在東京アメリカ合衆国大使館、在日米国商工会議所（ACCJ）、および日米文化教育交流会議（CULCON）は、ACCJ加盟企業からの学生向けインターンシップの募集情報を掲載するオンラインのインターンシッププラットフォームを立ち上げました。同ウェブサイトの当初の目標は、日本人学生に日本への帰国後のインターンシップの機会を提供することで、就職率を向上することでした。また、日本人学生にアメリカでの留学を、そしてアメリカの学生に来日を促すことも、立ち上げの目的の1つでした（Jones 2020）。

日米双方の高等教育制度にとって、大学の「ビジネスモデル」を再考して、いかに手続き、技術、およびリソースによって従来型の、そして従来型にはまらない学生のニーズに応えることで価値を提供できるかを分析することの重要性が極めて高まっています。2010年代までは、日本の教育機関は、民間セクターとのコラボレーションを通してインターンシッププログラムを立ち上げて日本人学生を地元企業に送り込んで、共同プロジェクトへのスポンサーシップを企業から求めるといったことに不慣れでしたが、これらはどちらもアメリカの多くの教育機関においては国際化を推進するための重要な手段となっています。多くの日本の雇用主、特に大企業や有名企業には、大学入学試験を突破した日本人学生の学びに関与するインセンティブはほとんどなく、また大学教員による職業技能の開発に関しても限定的な関心があるのみでした。しかし今では、雇用主の間でもいくらか

の専門スキルや労働関連の技能を持つ新卒者の採用への関心が 高まっているようで、学生の間でもこうした技能の習得への関心が高まっています。例えばその証として、職業技能の開発を目的とした専門学校への入学や、就職の可能性を高めるための大学の講義の履修などが 挙げられます。さらに、2020年11月には、日本の大学では初めての試みとして、上智大学が民間の 就職斡旋会社と提携し、外国人学生の日本での就職活動の支援を開始しました (Japan Times 2020)。

これまでの従来型の大学教育では多くの場合、他者によって敷かれたキャリアのレールに学生を乗せることが目指されてきました。しかし、コロナ後の予測不能の世界においてはこれまで以上に、高等教育機関は 卒業生が自身でキャリアを切り拓けるような教育を行う必要があります。大学は、これまでの専門職、大企業、および政府機関への就職の道を確認すると同時に、新世代の起業家を生み出すようなカリキュラム、施設、およびインセンティブを提供しなければなりません (Dodgson and Gann 2020)。アメリカの大学や政策立案者は、起業家になるのに必要な自信と技能を身につけるよう学生に対して促し、起業家を目指す 学生のリスクを下げるようなインセンティブを通して起業のメリットを周知する取り組みを行っています。日本では、楽天、GREE、およびDeNAなどの有名な起業の成功例が最近増えていることを受けて、 こうした起業家精神が今生まれようとしている段階です。

ペンシルベニア大学のビジネススクールであるウォートン校の *Global Entrepreneurship Monitor* によると、 アメリカの18歳から64歳までの成人の4.9%は新たな事業を立ち上げるために積極的に何らかの取り組みを行っていますが、その割合は日本ではわずか1.9%に留まっています (Karlin 2013)。アメリカでは1970年代以降、新たに立ち上げられる企業数は徐々に減少していますが、特筆すべき点として移民が立ち上げる企業数は減少していません (Haltiwanger, Jarmin and Mirand 2013)。移民は、アメリカ生まれのアメリカ人と比べて、約2倍も新たな事業を立ち上げる確率が高いです。2014年に新たに立ち上げられたスタートアップの28.5%は移民が立ち上げたもので、この数字は1997年のわずか13%から上昇しており、工学および技術分野のスタートアップの4分の1は移民が創業者となっていました (Dane Stangler and Jason Wiens 2015)。

日本では、過去数十年にわたって、新たに立ち上げられた企業が生産性向上と雇用の創出の大部分の原動力となってきました (OECD DynEmp project 2020)。一橋大学の深尾京司氏および日本大学の権赫旭氏は、1996年以降に立ち上げられた日本企業は差引プラスで120万もの新たな雇用に創出した一方、それ以前に立ち上げられた企業は差引マイナスで310万もの雇用を喪失させたと述べています (Karlin 2013)。日本の翻訳企業Gengoの共同創業者のRobert Laing氏は、起業は「大学から始まらなければならない」と述べています。親と同様に、大学はリスク回避ばかりを重視して、「学生に対してビジネスの世界で生き抜くための教育をしておらず、起業するよう促してもいない」のです。同氏は、起業に成功する日本人は、留学経験があり、英語が堪能で、アメリカに人脈を持っている人物であると述べています (Karlin 2013)。

海外インターンシップの価値を最大限に引き出すためには、高等教育機関、雇用主、および学生は、あらゆるステークホルダーに資するような国際インターンシップ体験を可能にするような、新たなレベルでの提携関係を生み出さなければなりません。大学は、学生が労働力開発体験から最大限の価値を引き出すための 手段として交流プログラムに参加できるようなガイダンスや考え方の枠組みを提供するという役割を担って おり、この役割は極めて重要なものです。継続的改善戦略への投資など、日米の高等教育における労働力開発イニシアチブをさらに支援することで、両国がそれぞれの世界規模の、そして国内の経済を成長させる一助となるでしょう。

定義とデータ収集について

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) では現在、日米の大学の間で、1つの機関との直接提携合意または複数の機関とのコンソーシアム合意を通して実施されている50を超えるインターンシッププログラムに関するデータを保有しています。本調査の目的は、日米の教育機関による提携の一環として実施されているインターンシッププログラムを詳らかにすることです。ACEおよび

JACUIE/JANUは、同一覧は全てを列挙したものでは一切なく、本研究の対象とならないインターンシッププログラムの形態も多数存在することを認識しています。

本研究のデータには、幹旋会社が日米の提携機関の仲介としてフロントエンドのアセスメントサービス、パフォーマンスコンサルティングサービス、およびその他の研修以外のサービスを提供している場合を除き、幹旋会社のみが提供しているインターンシッププログラムは含まれません。

結果

本調査によって、日米の提携機関の間でのほとんどのインターンシッププログラムは、既存の留学および研究プログラムの一環として組み込まれていることが判明しました。これは、両政府によって、両国で学生がどのように労働力開発プログラムに参加できるかに関して、ビザ上の制限が設けられていることから、部分的には容易に理解できることです。

アメリカに関しては、アメリカ合衆国国務省が、留学生がアメリカの大学に籍を置きながらキャンパス外でどのような労働やインターンシップに参加できるかに関する規制を行っています。アメリカの大学には、アメリカにて日本人学生に労働力開発の機会を提供するにあたって、3つの選択肢が与えられています (TeamUp U.S.-Japan 2015)。

ビザ免除プログラム (VWP)

VWPとは、90日以下の観光またはビジネス目的の滞在のビザを免除するためのものです。一部のインターンシップ活動は、特に事業運営活動またはその他の専門職や職業関連の活動の見学を目的としている場合、給与が支払われなければ、十分一般的な内容のためこのカテゴリーに収まります。

J-1交流訪問者

J-1交流訪問者とは、教育や文化面の交流を通して相互理解を深めることでアメリカの外交政策の利益を促進する訪問者を指します。アメリカ合衆国国務省教育文化局の承認を得たアメリカの組織のみがJ-1訪問者の招聘人となれます。アメリカの多くの単科大学および総合大学はこの承認を受けています。特定の要件を満たす単科大学および総合大学の学生向け、そして研究者向けの交流訪問プログラムカテゴリーがあります。関連の要件を満たせば、日本人学生は、現在の専攻に直接関連する就職研修または実技体験を目的に、キャンパス外の労働許可となるアカデミックトレーニングへの参加が認められます。アカデミックトレーニングには、インターンシップ、実習、およびコーオプ教育などが含まれますが、これらに限られません (Bureau of Educational and Cultural Affairs, the United States Department of State 2016)。

F-1学生ビザ保有者

F-1ビザは学術目的で、アメリカにてフルタイムの学生として学びたい学生を対象としたものです。F-1ビザで行える労働またはインターンシップの例として、キャンパス内での雇用、学生の専攻分野と関連した分野での職における在学中または卒業後1年後までの有給のオプションプラクティカルトレーニング (OPT)、および各組織および各企業における無給のインターンシップまたは見学が挙げられます。また、F-1ビザを保有する学生は、在学中に単位認定されるインターンシップに参加できる可能性もあります。

日本では、ビザ規制のため、日本の大学が労働力開発の機会をアメリカからの留学生に用意する際には、次の要件を満たす必要があります。学生は、講義を履修中かつ労働によって学業に悪影響が生じないことが

明確である場合にしか労働許可を得られません。学生は、労働許可を得るには講義を履修中でなけれ

ばならず、学業に集中するための休暇を取得することはできません。これには夏学期も含まれます。学生には、

学期中には毎週労働が許可される時間に上限（最大28時間）が設けられ、休暇中は次の学期も在籍を継続することの証拠を示すことができなければ労働を継続できません。休暇中は、学生は毎週最大40時間まで労働できます。

USJP HEESの調査によって、日米の大学の多くのインターンシッププログラムでは、勉強または研究に

加えて実用的な労働力研修が盛り込まれ、2週間から12週間のプログラムが夏学期を含めて1年中提供されていることが判明しました。さらに、ほとんどの日米のインターンシッププログラムでは、いずれの国でもインターンシッププログラムに参加するにしても、高レベルの言語能力が求められています。

以下に、単位認定の対象として日米の高等教育機関が現在提供しているインターンシッププログラムの例を挙げます。

研究研修インターンシップ

沖縄科学技術大学院大学（OIST）では、OISTでの博士号取得を目指す外国人の学部生または最近卒業したばかりの学生に対して、全面的に資金援助を行う研究インターンシッププログラムを提供しています。同

インターンシッププログラムの期間は、2ヶ月から6ヶ月です。日本人学者の間では日本を脱出する動きが見られますが、OISTはその流れを逆転させるための最も抜本的な試みを行っていると言えるかもしれません（McNeill 2019）。同大学院大学は研究科を持たず、化学者、物理学者、数学者、および生物学者が同じ実験設備やリソースを共有しています。教員の約50%は日本国外出身者で、日本の大学の中でも飛び抜けて多様な研究者が集まっています（McNeill 2019）。OISTは2011年に設置され、博士課程の第1期生を2012年9月に迎えています。

University of Tokyo Research Internship Program（UTRIP）は、東京大学理学系研究科（GSS）がGSSの国際化を促進するために2010年6月に立ち上げたものです。UTRIPは、物理学、天文学、化学、地学および惑星科学、ならびに生物学において理学修士号または博士号の取得を目指す学部生を対象とした、夏期集中の研究プログラムです。同プログラムは、現在日本国外の認可を受けた単科大学または総合大学の2年生以上であり、自然科学または関連分野を専攻している学生を対象に実施されています。

マサチューセッツ工科大学（MIT）のInternational Science and Technology Initiatives（MISTI）は、学部生および大学院生を対象に、無料で参加できるインターンプログラムを提供しており、その期間は10週間から12ヶ月と様々です。毎年30人から40人のMITの学生が日本の企業、大学、および研究機関でインターンシップおよび研究を行い、その専門領域は電子・化学工学、バイオテクノロジー、金融、電気通信、製薬、および建築など多岐に渡ります。

日米コンソーシアムインターンシップ

テンプル大学ジャパンキャンパスのインターンシップおよび海外留学プログラムでは、フィラデルフィアのメインキャンパスから来たアメリカ人学生の支援だけでなく、アメリカ各地の300を超える提携先の単科大学および総合大学からのインターンの派遣および支援も行われています。インターン生は1学期あたり最低140時間（秋学期と春学期は毎週約15時間、夏学期は毎週約20時間）労働を行いますが、ほとんどの学生はさらに長時間の労働を行います。学生は、アジア研究、経済学、国際関係学、一般教養、メディア学およびメディア制作、政治学、または心理学のうちいずれかの分野で3単位を得られます。テンプル大学ジャパンキャンパスの監督教員がインターンシップの監督を務め、評価要件を定め、学期中を通して学生と面談を行います。一部のインターンシップでは日本語

能力が必要とされますが、日本語を話したり書いたりできない学生向けにもインターンシップが提供されています。

ミシガン州立大学連合日本センター（JCMU）はミシガン州の15校の公立大学が形成するコンソーシアムです。ミシガン州と滋賀県は姉妹都市関係を維持しており、その一環として1998年10月に滋賀大学との合意によって、滋賀大学のキャンパスで講義が開講することになりました。5年後の2003年には、滋賀県立大学とも同様の合意が交わされました。JCMUは日本での12週間の夏季インターンシッププログラムを提供しており、それには高度な日本語教育と9週間のインターンシップ参加が含まれています。さらに、JCMUはTerraDottaと提携し、JCMUの学生が滋賀医科大学の医学部生とチームになって共同で医療製品、医療機器、または医療サービスのコンセプトとマーケティング戦略の考案に取り組むという、3単位の起業家向けの講義を立ち上げました。各チームには、日本の起業家および実業家の前で成果を発表するチャンスが与えられます。

サフォーク大学（アメリカ合衆国マサチューセッツ州）などのアメリカの教育機関との関西外国語大学の既存の交流パートナーシップの一環として、アメリカの学生は関西外国語大学のインターンシッププログラムに参加することで換算可能な単位を得られます。学生は関西外国語大学のアジア研究プログラムに参加し、活動時間に合わせて単位が得られます（360時間以上の活動時間で12単位）。インターンシップ先には、商社、公共組織、および地元の学校などがあります（関西外国語大学2020）。

勉学とインターンシップの融合型プログラム

関西大学およびそのアメリカの提携教育機関（詳細はケーススタディーを参照）は、オンライン共同国際学習（COIL）講義を履修し、COILの前または後に一時的に海外で雇用される体験ができる機会を学生に対して提供しています。学生は、COIL講義での共同作業をさらに発展させた専門テーマに沿ったインターンシップに参加できます。COILと海外インターンシップを組み合わせたプログラムの活動は、地理の壁、言語の壁、そして文化の壁を乗り越えるという視点から自らのポテンシャルについて考え、社会が求める次世代の人材としての能力開発を継続できるようにすることを意図したものです。このようにオンラインと対面での交流を融合させるのは、提携先の国での滞在中に慣れない環境でビジネスや企業での経験を積むこと、そしてCOILで学ぶことをポジティブに取り入れて、学生がグローバルなキャリア志向を強められるようにするためです。同プログラムは、関西大学が立ち上げて産業や金融界、教育機関、大阪府、および地元のコミュニティーが参加するコンソーシアムによって支えられています。

結論

高等教育機関の間では海外インターンシップの価値が大きく認められていますが、日本でもアメリカでもビジネスや産業の分野ではこの価値の認知にはばらつきがあります。既存の提携関係のもとでの活動を向上するための戦略を策定し、グローバルな労働力の開発という目的を共有することは、教育機関、産業界、および学生が単に新卒採用という短期的な実利を超えて、グローバルなソートリーダーを養成するというより長期的な目標を掲げられるよう変容していくにあたって重要です。日米にとっての究極的なメリットは、21世紀において両国が直面する世界的課題に取り組むのに必要なスキルや能力を持つ人材への投資によって生み出されるのです。

参考文献

Bureau of Educational and Cultural Affairs, the United States Department of State. 2016. "Common Questions about the J-1 Visa." U.S. Department of State. September 30. <http://j1visa.state.gov/participants/common-questions>.

- Dodgson, Mark, and David Gann. 2020. World Economic Forum. October 14. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/universities-should-support-more-student-entrepreneurs/>.
- Haltiwanger, John, Ron S. Jarmin, and Javier Mirand. 2013. "The Review of Economics and Statistics." MIT Press Journal 347–361.
- 経済産業省. 2016. 国際化促進インターンシップ事業. <https://internshipprogram.go.jp/about/>.
- Japan Times. 2020. "Tokyo's Sophia University Alies with Hello Work to Help Foreign Students Find Jobs." November 6, 2020. <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/11/06/national/university-job-office-help-foreign-students-find-employment-japan/>.
- Jones, C. Bryan. 2020. "Portal for Interns." The ACCJ Journal 13.
- 関西外国語大学. 2020. Internship Program. <https://www.kansaigaidai.ac.jp/asp/academics/kgip/>.
- Karlin, Andrew R. 2013. "The Entrepreneurship Vacuum in Japan: Why It Matters and How to Address It." Wharton School of Business. January 2. <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/the-entrepreneurship-vacuum-in-japan-why-it-matters-and-how-to-address-it/>.
- McNeill, David. 2019. "Japanese universities test collaboration." Nature Index, March 20, 2019. <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00830-6>.
- OECD DynEmp project. 2020. "Japan Business Dynamics." Insights on Productivity and Business Dynamics 1–5.
- Stangler, Dane, and Jason Wiens, 2015. "The Economic Case for Welcoming Immigrant Entrepreneurs." Ewing Marion Kauffman Foundation, September 8, 2015. <http://kauffman.org/what-we-do/resources/entrepreneurship-policy-digest/the-economic-case-for-welcoming-immigrant-entrepreneurs>.
- TeamUp U.S.-Japan. 2015. The TeamUp RoadMap: Difficulties Obtaining Visas. <http://teamup-usjapan.org/challenges-2/visa-difficulties/>.

日米のイノベーションを促進 ホンダ-オハイオ州立大学パート ナーシップ

ジル・ラッツ 「Gil Latz」
ジル・A・トフト 「Jill A. Toft」

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップは、教員の研究、協働学習、産業におけるイノベーション、更に労働力開発を支援するためのイニシアチブとして注目されています。この協力関係は、2000年に成文化され、2015年に再確認された覚書（MOU）に基づいています。今回のケーススタディでは、これまでのパートナーシップの経緯、主要な取り組みやプロジェクトの概要、そしてオハイオ州の労働力とグローバルモビリティの発展にもたらされた利益を調査します。

パートナーシップの構築

本田技研工業株式会社（通称ホンダ）は、日本の多国籍企業であり、主に自動車、オートバイ、電力設備のメーカーとして知られています。1986年、ホンダは世界市場で競争力のある自立した自動車メーカーになるための戦略の一環として、オハイオ州イーストリバティに第2自動車工場と製品開発のためのR&Dセンターを設置することを検討しました¹。ホンダとオハイオ州立大学とのパートナーシップは、1988年にオハイオ州立大学工学部が運営する交通研究センター（TRC）を含む州有地の購入が出発点でした。ホンダは工学部に600万ドルの基金を提供し、当社の輸送研究用の独立した実験場としてこの施設の運営を大学に委ね、運営による余剰資金を輸送研究や施設の改善に再投資し、工学部の他の基金に充当することにしました。

2000年、Hondaとオハイオ州立大学は、研究、人材育成、地域開発を支援するパートナーシップを覚書で正式に締結しました。ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップによって、2008年にホンダ-オハイオ州立大学 モビリティ・イノベーション・エクステンジ（MIX）が設立され、複数の分野にまたがる共同研究開発を行うなど、大きな成果を上げています。

（2020年、ホンダ及びオハイオ州立大学）MIXには、メカトロニクス、力学、シミュレーション、交通安全学、材料工学など、幅広い研究分野の教員が参加しています（2013年、オハイオ州立大学）。

その3年後、新しく就任したオハイオ州立大学工学部（COE）のデビッド・B・ウィリアムズ学部長は、ホンダとのパートナーシップを深めようと、大学のキャンパス内に共同研究センターを設立しました。その一つであり、2012年に立ち上がったドライビング・シミュレーション・ラボでは、ドライバーの行動や交通安全に影響を与える注意力不足などの要因を測定しています。

その後、2014年には、先進的な製品や生産コンセプトの設計・製造のためのコンピュータ支援エン

¹ ホンダのオハイオ州での起点は1970年代にさかのぼり、オハイオ州のジム・ローズ知事の経済開発活動をきっかけに、ホンダの創業者である本田宗一郎氏や当時の河島喜好社長との対話が行われました。その結果、1979年にはオハイオ州メアリーズビルにホンダの二輪車工場が設立され、1982年にはメアリーズビル自動車工場が設立されました。

ジニアリング技術の研究・応用を支援するため、ホンダはCOEでのシミュレーション・イノベーション・モデリング・センター（SIMセンター）の立ち上げを支援しました。

ホンダとオハイオ州立大学は、2015年に新たな覚書を作成してパートナーシップを再確認し、革新的なビジネス手法の開発や、ドライバーの安全性向上に焦点を当てた新たな研究イニシアチブの創出を通じて、地域社会により良いサービスを提供するという相互のコミットメントを強化しました。この新たなコミットメントの重要な要素は、ホンダ、オハイオ州立大学、そして自動車産業の将来のニーズをより良くサポートできるビジネス手法、施設、能力を目指すTRC Inc.の新しいビジネスモデルと新しいイノベーションの開発でした。

その結果、オハイオ州立大学にデザイン&マニファクチャリング・エクセレンスセンター（CDME）が設立され、製造業への入口として機能するようになりました。TRCは現在、北米最大の独立した実験場および車両試験機関となっており、ホンダ、オハイオ州立大学、および自動車産業を支えるための革新的なビジネス手法と能力の発展に貢献しています（2020年、交通研究センター）。Honda R&D AmericasとCOEは近年、空力研究協力協定を締結しました。この協定は、TRCに設置されたホンダの北米風洞施設に沿った空力音響研究を支援するものです。この施設は2021年の開設を予定しています。

人と人とのつながりを深め、学生の体験をより良いものにするという目標を達成するために、ホンダの社員は、学生グループへの助言、ネットワーキングイベント、ゲスト講演、業界パネル、履歴書審査、ジョブシャドウイングなど、オハイオ州立大学の学生の指導にますます積極的な役割を果たしています。学生に、すでに業界で働いている人たちからキャリアについての理解を深めてもらい、次世代のエンジニア・リーダーとして活躍してもらっています。

一例として、2018年には、ホンダとオハイオ州立大学のイノベーション戦略センター（CIS）の元学生・現役学生との話し合いにより、複数の分野の学生が、初期段階のアイデアをホンダの研究開発部門のスタートアッププロジェクトに発展させることを目標とし、10週間にわたるプログラム「OnRamp」が創設されました。ホンダは、COEのインダストリアル・オートメーション&インダストリアル・ロボティクス・ラボにも投資しており、学生にオートメーション、ロボティクス、プログラマブルロジックコントローラ（PLC）に関する実践的な教育も行っています。

「ホンダは、研究、教育、アウトリーチにおいて重要なパートナーです。」

また、2019年にホンダとオハイオ州立大学が創設した「99Pラボ」では、顧客嗜好の理解を深め、データサイエンスやビジネスの改善を通じて、自動車産業の従来工学にとどまらない共同シードプロジェクトを支援しています。また、ホンダとオハイオ州立大学は、入学前から、公立・私立高校の卒業生を対象に、毎年恒例のホンダ・オハイオ州立大学STEMアワードというプログラムで新しい機会を提供しています。また、工学のキャリアに興味のある学生は、COEのホンダ・スカラーシッププログラムに応募することもできます。2005年に設立されたこのプログラムは、近年、オハイオ州立フィッシャービジネスカレッジに入学する学生への奨学金支援にも対象範囲が広がりました。

当社は、工学分野の発展のために、教員や学生への投資を支えてきました。また、ホンダは6種の寄付講座に資金を提供し、大学への優秀な人材の採用に役立っています。

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップは、工学の教育と教授陣の研究を支えています」

とデビッド・B・ウィリアムズ学部長（オハイオ州立大学工学部）は語っています。

2019-20年度、ホンダはオハイオ州立大学の1,500人以上の女性や過小評価される傾向のあるマイノリティの学生に資金面やプログラム面での支援を行い、次世代の労働力の多様性に対するコミットメントを明確に示しました（2020年、ホンダ及びオハイオ州立大学）。

また、ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップは、分野、学習方法、学生の特性、および特定の学術プログラムに関係なく、シームレスな学習体験を提供することを目指しています。ホンダとオハイオ州立大学は、高齢者や障がい者向けの将来のモビリティ製品やサービスについて、テスト、レビ

ユー、提言を行う研究を開始しました²。このプロジェクトは、教員、学生、そして地域の人々からなる分野横断的なチームで構成されており、ブランドド・ストーリーテリングによってデジタルドキュメント化される予定です³。

20年にわたるコラボレーション、そして未来への道

20年にわたる成果：

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップ

- Honda/OSU Mobility Innovation Exchange (MIX, 2008設立)
- Driving Simulator Lab (2012設立)
- Simulation and Modeling Center (SIM Center, 2014設立)
- Center for Design and Manufacturing Excellence (CDME, 2015設立)
- OnRamp accelerator program (2018設立)
- 99P Labs (2019設立)
- Aerodynamic Research Collaboration Agreement (2019締結)
- Industrial Automation & Industrial Robotics Lab (2019設立)

2020年には、ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップが20周年を迎えました。記念イベントでは、オハイオ州の高等教育、経済、労働力の変革に向けたコラボレーションの影響を振り返る素晴らしい機会となりました。参加者には、オハイオ州立大学のクリスティーナ M. ジョンソン学長、オハイオ州のジョン・ヒューステッド副知事をはじめ、ホンダ、COE、TRC、ワン・コロンバスなどのリーダーたちが名を連ねました。

ホンダは、研究者、学生、自動車産業に有益なプロジェクトを支援するために、合計で6800万ドル以上をオハイオ州立大学に直接投資してきました。過去5年間にホンダが採用した学生を専攻別で見ると、フルタイムおよびインターン/コープで、機械工学が188人、電気・コンピュータ工学が51人、産業・システム工学が51人で上位を占めています。

また、ホンダは約200名のオハイオ州立大学の学部生をインターンやコープという形で採用し、同時期に約470名のオハイオ州立大学の学部生がプロジェクトベースの授業に参加しています。今後、ホンダとオハイオ州立大学の協力関係が強化されることで、教員の研究革新が促進され、より多くの学生が研究やビジネスの現場を体験できるようになることが期待されます。

「99Pは、研究者がアイデアを膨らませ、これまで試したことのないことに挑戦する場を提供しています。そして学生は、ホンダの研究開発チームから実社会での専門知識を得ることができます。双方にメリットがあるのです」とオハイオ州立大学研究担当のモーリー・ストーンの上級副学部長は語っています。

2 このプロジェクトは、オハイオ州立大学ソーシャルワーク学部のホリー・ダベルコ=シヨエニ准教授が主導しています。

3 このようなストーリーテリングは、ブランド製品から喚起される感情をもとに物語を紡ぎ出す戦略です。

オハイオ州立大学における研究、教育、コミュニティ参画へのホンダの貢献

ホンダが支援する基金の一覧：

- 年間120名のホンダ奨学生
- 6種の寄付講座
- 交通機関、多様性、学生のエンゲージメントとアウトリーチを支援する6種の寄付プログラム

ホンダが行う主な慈善活動の対象・分野：

- 工学部
- 奨学金及び学生支援
- WOSUパブリックメディア
- フィッシャー・ビジネス・カレッジ
- 食物・農業・環境科学部

過去5年間にホンダが採用した学生（専攻別）：

- 機械工学 (188人)
- 電気・コンピュータ工学 (51人)
- 産業・システム工学 (51人)

ホンダ-オハイオ州立大学パートナーシップの提携20周年を記念するイベントでは、オハイオ州立大学のクリスティーナ M. ジョンソン学長が、提携は、研究、慈善活動、人材育成という重要な分野で両機関に利益をもたらすものであると語りました。両機関を組み合わせたパートナーシップの過去と継続的な成功の主な要因を挙げ、「次の20年がどのようになるか楽しみ」であると告げました（2020年、ブッカー著）

参考文献

- Booker, Chris. 2020. "Ohio State, Honda Partnership Marks Two Decades of Success." *Ohio State News*, October 15. <https://news.osu.edu/ohio-state-honda-partnership-marks-two-decades-of-success/>. <https://news.osu.edu/ohio-state-honda-partnership-marks-two-decades-of-success/>
- Honda and The Ohio State University. 2020. *20 Years of Impact: Honda-Ohio State Partnership Report*. <https://spark.adobe.com/page/Qxs2UP8FRJayZ/>. <https://spark.adobe.com/page/Qxs2UP8FRJayZ/>
- The Ohio State University. 2013. "Dapino to be First Honda R&D Americas Designated Chair," January 7. <https://engineering.osu.edu/news/2013/01/dapino-be-first-honda-rd-americas-designated-chair>.
- Transportation Research Center. 2020. "What We Do." <https://www.trcpg.com/what-we-do/>. <https://www.trcpg.com/what-we-do/>

学位課程



学位プログラム

二重学位プログラムまたは共同学位プログラムのようなコラボレーション型の学位プログラムは、日米間のグローバルパートナーシップの取り組みの活動形態の中で、最も複雑でありながら、最も大きなリターンを期待できるものとなり得ます。日米間での学位プログラムは、両提携機関の学術部門間での緊密なコラボレーションを可能とするので、その他の国際化プログラムよりもさらに深くさらに持続可能な関係の構築につながります。また、カリキュラム改革、教授および研究者の交流、ならびに提携先大学の専門性およびネットワークへのアクセスの強化につながる潜在性も秘めています。

背景

日米にとって、コラボレーション型の学位プログラムおよび資格の開発および認定を進めるにあたっては、学術面でも運営面でもいくつかの複雑な問題が発生します。例えば、学費、学位取得要件、指導と学習に期待されるもの、および双方の教育制度の全般的な差異が挙げられます。

学費は、ほとんどの日本の大学においては海外からの留学生に対しても差がなく、ほとんどの学生が同じ金額を払っています。学費はアメリカと比べて大幅に安く、海外からの学部生の留学生向けには日本国政府からの経済面の支援プログラムがより幅広く実施されています。2019年、日本の国公立大学の年間の学費は合計で116万円（1.04万ドル）で、私立大学の場合は文系の場合は年間90万円（8,000ドル）、理系の場合は80万円（7,200ドル）でした（MEXT 2019）。アメリカでは、海外からの留学生は公立大学の場合は年間平均2万5,000ドル-3万5,000ドル、私立機関の場合は3万ドル-4万5,000ドルの学費を支払っています。一部の私立機関の場合は、学費は年間5万ドル-5万5,000ドルに達することもあります（Ma, Jennifer, Matea Pender, and CJ Libassi 2020）。両国において、留学生向けの奨学金プログラムは多数実施されています。Fulbright Scholar Programによると、600を超えるアメリカの大学で、合計2万ドル以上の奨学金が海外からの留学生に提供されています。留学生は、典型的には、学力、経済面の困窮度、または課外での社会貢献のいずれかに基づいて審査が行われます（Ing and Bhardwa 2021）。日本で学位取得を前提に学びたいと考えているアメリカの学生向けには、学部生院生問わず奨学金プログラムが多数存在しますが、ほとんどの奨学金プログラムはアメリカ人学生が来日するまで申請できません（日本学生支援機構 2021）。

修了要件に関しては、学部生の場合、一般教養の要件に関して日米間では大幅な差があります。日本では、学部生に対してはアメリカほど多くの科目が必須化されておらず、1年生から専攻分野の専門的な講義を履修することができます。日本の機関が、アメリカの受け入れ機関を相手にした二重学位プログラムに参加するために留学生の出身機関からの単位の換算に関する交渉を試みる場合、ほとんどの単位はアメリカでの学位取得要件を満たしません。そのため、ほとんどの日本人学生は、アメリカでの一般教養科目の要件を満たすために、アメリカでの留学中という比較的短いプログラム期間中に一般教養科目まで詰め込んで履修することになります。

指導と学習における差異は、機関がプログラムの質の検証を試みる際に問題となる可能性があります。アメリカの機関での3単位時間の科目の場合、レベルによっては、学生は中間試験と期末試験に加えて、毎日の課題およびプロジェクトベースのグループワークを行わなければならないことがあります。それに対して、日本の場合、2010年代までは、多くの科目において出席は必要とされず、学生は期末試験に合格さえすればそれで良しとされていました。ほとんどの日本の大学が単位あたり平均（GPA）システムを導入したのは2016年になってからです。

日本の学部生向けプログラムの場合、卒業研究科目は通常存在せず、その代わりに3年次と最終年となる4年次にセミナー科目（日本語で「ゼミ」）を履修します。セミナー科目は少人数制で、学生がそれぞれの関心のある分野の勉学をさらに深化できるようにすることを意図しています。一部の教員は、学生に対して卒業論文の執筆を求めます（Kasuya 2019）。

また、各機関の科目の質を比較する際には、それぞれの機関がそのカリキュラムの国際化をどのように解釈しているか、そして海外からの留学生のインクルージョンにどのような価値を置いているか、という点の差異も考慮すべきである可能性があります。学生がそれまでに体験してきた教育と連続的であり学習コミュニティへの貢献を促すような国際化されたカリキュラムを提供できれば、日米両国の学生に極めて大きなメリットを生み出せる可能性があります（Global Education Monitoring Report Team, Institute of International Education (USA), Center for Academic Mobility Research and Impact 2018）。

質の保証および単位認定基準は、どのようなコラボレーションにおいても初期段階から根幹的な重要性を帯びるものですが、日米のそれぞれの認定機関が定める要件が多く異なる点で異なっている場合、両国の提携機関がその基準を満たそうとしても大きなハードルに直面することになります。さらにそのハードルを高める事実として、単位認定基準はしばしば地域の基準や国の委員会または評議会の基準など共有された基準とリンクしていることが挙げられます。

日本の高等教育における単位認定システムは、文部科学省（MEXT）によって極めて中央集権的に管理されています。日本の教育システムは今でも「法の属地主義」を採用しており、新たに共同学位プログラムを開始した場合でも、日本の学校教育法ならびにその他の法律および規制では外国の大学の関与が排除されています。学校教育法ならびにその他の日本の法律および規制に従って、共同学位プログラムは「日本の大学が授与する学位」とみなされ、卒業証書に示された海外の提携大学の名前は授与された学位の一部とは法的にはみなされません（Kasuya 2019）。アメリカの機関にとっては、特にこの点が日本の提携先と共同学位プログラムの開始を試みるにあたっての足かせとなっています。さらに、日本の大学は提案する共同学位プログラムの認定をMEXTに申請しなければならず、これはかなり時間がかかる可能性があり、その中ではアメリカの提携機関はアメリカでの認定に向けた計画、コースのカリキュラム、および教員一覧など、プログラムの設計の報告を行わなければなりません（Kasuya 2019）。

2018年2月、日本はユネスコの高等教育の資格の承認に関するアジア太平洋地域規約、通称「東京規約」に署名しました。東京規約には、高等教育の資格の認定の円滑化を目的として、締約国の間で文書および地域データベースへのアクセス権を交換して、科目の単位に関する手引きを規定するなど、高等教育の資格の検証と承認のための枠組みが盛り込まれています。2021年2月の時点で、締約国はオーストラリア、中国、ニュージーランド、日本、大韓民国、ローマ教皇庁（バチカン）、モンゴル、トルコ、フィジー、ロシア連邦、およびアフガニスタンの11ヶ国となっています。この枠組みには、それまでの学習および資格を、プログラムの期間および学習時間などのインプットだけではなく、資格保持者が学術プログラムへの参加を通して得た「経験、知識、スキル、態度、および能力」を示す成果にも鑑みてアセスメントする基準が盛り込まれています（APNICC 2020）。これによって、資格の枠組み、能力ベースの教育、単位より小さな学習の認定、証明書のデジタル化、および卒業証書添付文書など、成果ベースの認定を可能にする様々な試みが世界で行われるようになりました。

この枠組みへの参加国として、日本は2019年9月に大学改革支援・学位授与機構（NIAD-QE）の新たな下部機関となる高等教育資格承認情報センター（NIC）を立ち上げました。NIAD-QEはMEXTの独立下部機関で、その主な担当分野には日本の大学の学術プログラムおよび研究プログラムならびにそのコンソーシアムの評価の実施が含まれます。

それに対して、アメリカでの単位認定の枠組みは、アメリカの高等教育システムの複雑さを反映して分権化されています。アメリカには、外国の学位およびその他の資格の認定を行う単一の当局は存在しません。海外とのコラボレーション型の学位プログラムの審査を専門的に、またはプログラムの一環として行う組織のほとんどは、高等教育機関内に設置されています（U.S. Department of Education 2021）。認定は、単科大学または総合大学内の研究科などの

大きな単位で行われることもあれば、専門分野内のカリキュラムなどの小さな単位で行われることもあります。

究極的には、アメリカの高等教育機関は任意で、独立の資格評価組織からの認定を求めます。そのような組織は、地域または国レベルの民間の教育連合として様々存在し、プログラムに焦点を絞るもの、機関に焦点を絞るもの、インプットに焦点を絞るもの、および課程または成果に焦点を絞るものなど、評価基準も様々です。これら全ては独立の組織で、いずれの政府機関の傘下にもありません。こうした組織はアメリカ以外の資格の分析も行い、特定の資格がアメリカの教育システムにおける1つまたは複数の類似の資格とどのように類比其他であるかについての情報を公開しています。このように1つに定まっていなかったことが、アメリカ以外の提携機関にとって大きな混乱の原因になる可能性があります。専門の認定機関によっては、認定情報は正確および質の保証の手続き面で大幅にまちまちであることがあります。

定義とデータ収集について

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) では、日米の提携機関の間で、2017年から2020年の間に実施されていた20件を超えるコラボレーション型の学位プログラムに関するデータを収集しています。

ACEおよびJACUIE/JANUの調査の出発点として、日本の文部科学省 (MEXT) が実施した、認定済みの海外との共同学位プログラムおよび二重学位プログラムに関する調査結果からのデータをベースラインとして調査しました。その後ACEは、日本の機関およびそのアメリカの提携先のウェブサイトを通じて直接調査し、コラボレーション型のプログラムの詳細を検証しました。

この作業において、ACEおよびJACUIE/JANUは、日米の高等教育機関ならびに高等教育の政府系および非政府系の認定機関による用語、概念、および枠組みの解釈の差異に関して共通の理解を見出すために、以下の定義を行うことに同意しました。

海外共同学位プログラムは、学生に対して、異なる国に拠点を持つ2校の大学がコラボレーションを通して設計および提供する1つのカリキュラムを提供するものです。学生は参加する双方の機関が認定する1つの卒業証書または学位を授与されます。機関が共同学位プログラムの提供を検討するモチベーションはしばしば、双方が相手の専門性および指導力のメリットを享受できるという前提を中心としたものであることがあります。共同学位は新たなプログラムとみなされ、双方の機関の審査会によって厳しい承認手続きを経なければなりません。日本の大学は、最終的な承認を得るために、共同学位プログラムの長い申請書をMEXTに提出しなければなりません(Central Council for Education, 2014)。このように開発および承認は複雑で時間がかかることから、共同学位プログラムが高等教育で実施されていることは稀です。

このように極めて積極性の高い学生の受け皿になろうとしている大学は、海外共同学位プログラムに必要とされる極めてコラボレーション性の高い関係性を構築して維持する能力を持ち合わせているかどうかを、慎重にアセスメントする必要があります。共同学位プログラムを立ち上げるにあたっては困難な点が生じますが、そのご褒美として、参加する大学の学生、スタッフ、および教員にチャンスをもたらす唯一無二のプログラムを得ることができると(Helms 2014)。

海外二重/ダブル学位プログラムは、異なる国に拠点を持つ2つ以上の提携機関が設計および実施を行います。この合意によって、学生はそれぞれの参加機関で科目を履修して学位または卒業証書を得ることが可能になります。片方向の二重学位プログラムでは、1つの提携機関のみが学生を送り出します。科目の等価性およびプログラムの要件の問題は解決されなければなり

ませんが、各機関は学位取得要件の決定および個別の学位の授与に関して自律性を維持できるため、「より高い柔軟性」を確保できることがしばしばあります。

双方向的な二重学位においては、学生の需要、外国語の要件、居住の要件、ならびに学費および経費の設定に関して、注意深いアセスメントが必要です。提携機関は、それぞれが送り出す学生数のバランスを取ることに注力しなければなりません。学生は、学費および経費は出身大学に支払い、提携先の大学には科目履修費および実験室使用費、書籍費および消耗品費、海外留学生健康保険、ならびに家賃および食費を支払います。

転入単位換算合意は、学生が学位プログラムを出身大学で開始してその後提携機関の類似したプログラムに転入して出身機関および提携先の受け入れ機関の両方が設定する学位取得要件の残りを履修するという、2つの学術プログラム間の公式な関係を規定するものです。こうした合意は一般的に1+3または2+2などと呼ばれています。提携先の受け入れ機関は、出身機関で学生が取得した単位を一定数まで認定して別の学位を授与することができます。このプログラムを行う学生は、コースの修了後に転学先の機関から学位を授与されます。片方向の転入単位換算合意においては、片方の提携機関が学生を送り出し、提携機関は受け入れ機関のみによる学位授与に必要な単位取得を行う受け入れ指定機関となります。

結果

米国・日本高等教育エンゲージメント研究 (USJP HEES) では、2017年から2020年にかけて日米の提携高等教育機関の間で実施されていたものとして、以下の転入単位換算合意およびコラボレーション型の学位プログラムを特定しました。

- 11件の片方向の転入単位換算合意。これらは既存の交換留学合意から派生したもので、アメリカの機関が日本人学生を2+2または1+3年モデルで受け入れることに同意しています。
- 12件の二重学位プログラム。内訳は以下の通りです。
 - 5件は双方向的で、双方の提携機関それぞれが受け入れ機関となり、日米の学生が双方向的に二重学位の取得を目指しています。
 - 5件は片方向で、日本人学生に出身機関およびアメリカの提携機関から二重学位を取得する機会が与えられるものです。
 - 2件は片方向で、アメリカ人学生に出身機関および日本の提携機関から二重学位を取得する機会が与えられるものです。

12件の二重学位プログラムのうち、ACEは以下の専門分野を特定しました (数の多い順) 。

- 国際関係学
- 法学
- 日本学
- 経済学
- 情報学
- 経営学
- 人類学
- 共同学位プログラムは1件のみ特定されました。国際関係学での学位取得を目指す学生

向けの双方向的なプログラムです。

これらのコラボレーション型の学位プログラムの中では、大学院レベルの二重学位プログラムの数が学部生レベルのプログラムの数をわずかに上回りました。特定された二重学位プログラムおよび共同学位プログラムのほとんどは英語で指導が行われ、日米双方の提携機関によって特定の英語力水準に達することが求められています（通常はTOEFLスコア約100iBTまたはIELTSの総合スコア7.5）。

日本人学生をアメリカの機関が受け入れる片方向の二重学位プログラムにおいては、ほとんどの場合、日本人学生はアメリカの受け入れ機関にアメリカ人と同じ学費を払わなければなりません。多くのアメリカのプログラムにおいては、出費を抑えるために、学費免除プログラムおよび奨学金が提供されています。逆に、日本が受け入れる二重学位プログラムにおいては、特定されたものの多くは、アメリカ人学生に対してはアメリカの出身機関との学費の取り決めを維持するよう求めています。

USJP HEESが把握しているコラボレーション型の学位プログラムにおいては、多くは比較的新しい（2010年代に開始した）もので、交換留学または教員の交流、もしくはコラボレーション型の研究プログラムなどの長年のその他の提携活動から派生したものでした。

以下に、日米の高等教育機関の間でのコラボレーション型の学位プログラムモデルの特筆すべき例を挙げます。

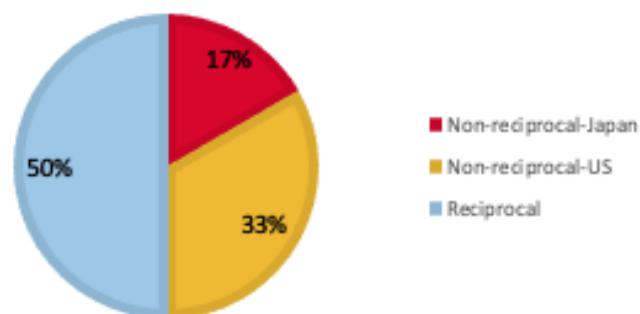
立命館大学とアメリカン大学（アメリカ合衆国ワシントンD.C.）は、国際関係学/グローバル学専攻の学部生向けに双方向的な二重学位プログラムおよび共同学位プログラムを提供している唯一の例です。この共同学位プログラムは、両機関の既存の双方向的な国際関係学の二重学位プログラムから得た教訓をもとに派生して生み出されたものです。

長年にわたって関係構築を行っていたものの、両機関の職員および教員は、このプログラムを開発するにあたって、両機関・両国での承認および認定の複数の手続きを踏む中で、多くの課題に直面して3年を超える時間を費やしました。

ノーザン・バージニア・コミュニティー大学（NVCC）は、テンプル大学ジャパンキャンパス（TUJ）と片方向の単位換算合意を締結しており、NVCCの学生は准学士号を取得後、テンプル大学ジャパンキャンパスの学士号取得プログラムへの転入を申請できます。NVCCの学生は、入学費が免除となり、優先的に入学でき、来日前からTUJの奨学金および経済的支援の対象者となります。

結論

コラボレーション型の学位プログラムに向けての計画を策定する上では、両パートナーがその関係を構築することで何を得られるのかを考慮することが特に重要です。この作業を行うことで、両機関は両機関がそのような関係にどのような強みおよびリソースを持ち込めるのかを考える機会になります。指導と学習の文化など、それぞれの機関の根底の環境の強みと弱みを明確に特定し、認め、オープンに伝える準備ができている方が、提携先とより効果的な協議を行えます。



このような深いコラボレーション関係を打ち立てることで、こうしたプログラムは日米の機関が確実に互恵的かつ持続可能である国際提携関係を結び、日米および世界の高等教育の取り組みの国際化を進める一助になるでしょう。

本ファクトシートを通して紹介したデータ、事例、および提案事項が、海外との共同学位プログラムおよび二重学位プログラムの検討・設計・および実施において、教育機関による重要事項および潜在的課題の特定に役立ち、他機関の経験からの学びにつながることを願っています。本トピックの複雑性に鑑みれば当然ですが、本プロジェクトを通して今後調査すべきさらなる疑問点および分野が浮かび上がりました。特に、日本で近年単位認定および質の保証に関する変更が行われていることから、そうした変更によって学生による在学先および入学先の選択にどのような影響が生じているのか、および日米の提携コラボレーションに長期的にどのような影響が生じるのかを、今後調査する必要があります。ACEおよびJACUIE-JANUは、この重要なトピックに関する継続的な議論および調査を楽しみにしています。

参考文献

- APNICC, UNESCO. 2020. *Tokyo Convention*. 2021年4月15日にアクセス. https://apnnic.net/tokyo_convention_overview/.
- Central Council for Education, 2014. “Guidelines for Building International Joint Diploma Programs.” *MEXT*. November 14. 2021年4月15日にアクセス. https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2015/04/17/1356863_1.pdf.
- Global Education Monitoring Report Team, Institute of International Education (USA), Center for Academic Mobility Research and Impact . 2018. “International higher education: shifting mobilities, policy challenges, and new initiatives.” *UNESCO*. 2021年4月15日にアクセス. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266078>.
- Helms, Robin Matross. 2014. “Mapping International Joint and Dual Degree: U.S. Program Profiles and Perspectives.” *American Council on Education*. 2021年にアクセス. <https://www.acenet.edu/Documents/Mapping-International-Joint-and-Dual-Degrees.pdf>.
- Ing, Will and Seeta Bhardwa. 2021. *Times Higher Education*. March 15. 2021年4月15日にアクセス. <https://www.timeshighereducation.com/student/advice/scholarships-available-us-international-students>.
- 日本学生支援機構. 2021. *Study in Japan*. 2021年にアクセス. <https://www.studyinjapan.go.jp/en/planning/about-scholarship/>.
- Kasuya, Hideki et al. 2019. “Joint Degree Program for Graduate Students at the Nagoya University Graduate School of Medicine.” *Nagoya journal of medical science* vol. 81,2): 183-192. . 2021年4月15日にアクセス. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6556461/>.
- Ma, Jennifer, Matea Pender, and CJ Libassi. 2020. “Trends in College Pricing.” *College Board*. 2021年にアクセス. <https://research.collegeboard.org/pdf/trends-college-pricing-student-aid-2020.pdf>.
- MEXT. 2019. “国公立大学の授業料等の推移.” *MEXT*. 2021年にアクセス. https://www.mext.go.jp/content/20201225-mxt_sigakujo-000011866_4.pdf.
- U.S. Department of Education. 2021. *Accreditation in the United States*. February 4. 2021年4月15日にアクセス. <https://www2.ed.gov/admins/finaid/accred/accreditation.html>.

デュアルディグリーから共同学位へと進んでいくべき理由

ジェシカ・クリング 2018年5月25日

国際教育の分野において、教育機関は学生のニーズを満たそうと、常に進化を続けています。多くの教育機関および教育提供機関は、短期間または1学期の交換留学プログラムを提供していますが、デュアルディグリーまたは共同学位などの長期間のプログラムの数も増加しています。

特に、国際共同学位プログラムを開発すれば、学生には飛び抜けて豊かな体験を提供でき、教育機関も充実したプログラムの実施を謳えるようになります。しかし同時に、開発にあたっては、いくつかの特有の課題があります。

「共同学位」および「デュアルディグリー」という用語は同じ意味で使われることもあります。しかし、これらの概念の間には差があることに注意を払うのは重要です。「デュアル」または「ダブル」ディグリーの場合は、学生は2校の大学で2つのプログラムを別々に修了する必要があります。それに対して、共同学位プログラムでは、2つの大学が共同で設計して提供する1つのカリキュラムで1つの学位の取得を目指します。

現時点では、「デュアル」または「ダブル」ディグリーの方がより一般的です。しかしこれらは取得までの道のりが平坦ではないことがあります。多くの場合、学生はデュアルディグリーを修了するのに少なくとも5年を要します。それぞれの大学でそれぞれの学位を取得するために別々の要件が課されるからです。

また、学位を取得するには最低でもその要件となる単位の半分を当該の大学で取得するように求めている大学も一般的です。そのため、学生が類似の学位をそれぞれの教育機関にて取得する際にも、それぞれの提携機関の合計単位数の要件を満たすためだけに多くの講義を履修しなければならない場合があります。

教える側としても、デュアルディグリーで学ぶ学生にいかに関与を行うべきかという点が課題になることもあります。それぞれの教育機関の指導教員は主に、それぞれの大学の学位に関する要件を満たせるよう学生に助言を行うからです。共同学位プログラムを開発することで、このような問題の多くを解決できる可能性があります。

カリキュラムの共通化

2017年9月、ワシントンDCのアメリカン大学 (AU) および日本の京都の立命館大学 (RU) が、学部生向けの共同学位プログラムを開始しました。これは、現在両大学で実施されているデュアルディグリーのプログラムを進化させていく中で自然な動きであり、学生からまた注目を集められるように、そして学生がこれら2つのダイナミックかつ世界的な都市にてよりよくリソース、専攻分野の専門家、および機会にアクセスできるように、との期待から開発されたものです。

このプログラムで学ぶ学生は、同時に両大学に入学し、共同で設計された1つの共通カリキュラムで学びます。必須講義の一部には京都のRUキャンパスで、残りにはDCのAUキャンパスにて出席します。学位取得要件のおよそ半々ずつをそれぞれの教育機関で履修する形となっています。

要件は共通かつ1つであるため、AUおよびRUの指導教員は共同で学生を支援し、学生がわずか4年でこの学位を取得できるよう導くことができます。

この学部生向けの共同学位プログラムは、いくつかの点で独特なものとなっています。既存の国際共同学位プログラムのほとんどは、大学院生のみを対象としています。私たちの研究でその他の学部生向けの国際共同学位プログラムを探索したところ、バージニア州ウィリアムズバーグのウィリアム・アンド・メアリー大学とスコットランドのセント・アンドルーズ大学との間で実施されている1件のみが見つかりました。

また、既存の国際共同学位プログラムの多くは、STEM分野、つまり科学、技術、工学、および数学、もしくはビジネスおよび経営のみに焦点を当てたものとなっています。それに対して、AU-RUの共同学位はグローバル国際関係学の分野で行われています。

最後に、このプログラムでは参加学生数に上限を設けています。個人個人に細やかな対応および支援を行えるよう、確実に少人数で実施するためです。

RUおよびAUでは、これまでも長期にわたって提携を行っていましたが、それにもかかわらず、両大学のスタッフおよび教員は、このプログラムの開発にあたって数多くの課題に直面しました。また、開発には3年を要しました。それぞれの教育機関およびそれぞれの国において、複数の承認および認定手続きを経る必要があったからです

それぞれの大学のステークホルダー、例えば教務掛、学部審議会、評議委員会、ならびに学長室および総長室などからは詳細な要件が提示され、そうした要件は互いに拮抗する場合もありました。開発チームは徹底的な取り組みを行い、こうした要件を満たしました。

多くの国際的な提携関係の場合と同じく、スタッフは世界の反対側の提携機関と協力するという課題、および文化の壁を超えて意思疎通を図る際にどうしても発生してしまう複雑な問題を、ひとつひとつ克服していきました。

このプログラムはこうした課題を克服してきたわけですが、上記で挙げたのはプログラムの開発段階に生じる課題のみです。2018年、両大学は共同で最初の学生群を入学させます。同時にプログラムコーディネーターは独特の国際経験に向けて学生の準備を整え始め、バーチャルおよび対面式のオリエンテーションおよびアクティビティーを通して大陸を超える学びのコミュニティーを築いていきます。

理論も実践も国際的に

この共同学位プログラムを開始した学生は、国際関係学の理論を学ぶだけでなく、それを実践します。そのためにカリキュラムは統合設計型となっており、また両教育機関の教員およびスタッフが支援を行います。

学生は、多くの理由で国際的なプログラムに参加します。自ら国際経験を積んで新たな視野を身につけるため、外国語で文化を超えて意思疎通するスキルを身につけるため、個人としても職業人としても成長するため、および将来の雇用主に対してグローバル社会の市民であることを証明するためなどの理由があります。

短期間の交換留学を希望する学生もいますが、海外で集中的な体験を積むことを検討している学生は共同学位プログラムの方がより際立っておりより得るものが多いと考えて検討するはずです。共同学位の課題に挑戦することで、学生は両キャンパス間、そして両国間での緊密なコラボレーションのメリットを全て享受できることになります。

こうした極めて積極的な学生を支えたいと考えている大学は、国際共同学位プログラムを提供するにあたって必要となる高度なコラボレーション関係を打ち立てて維持する能力を持っているかどうかを慎重に判断する必要があります。

共同学位プログラムを作り上げるにあたって、関与する大学はいくつもの課題に直面することになりますが、それによって世界中の提携教育機関との間で学生、スタッフ、および教員にチャンスを生み出す独特のプログラムを確立できるというメリットがあります。

ジェシカ・クリングは、アメリカ合衆国ワシントンDCアメリカン大学国際貢献学部で国際プログラムコーディネーターを務めています。

提案事項



提案事項

USJP HEESは、日米の高等教育機関の間で実施されている様々な提携活動に関する知見を明らかにしてきました。本調査は探索的調査にとどまりますが、複数の方法を通して取得した結果が高い一貫性を示し、聴き取りを行った日米の高等教育のステークホルダーの意見が大きく一致していることから、一般化可能な結果が得られていると考えることができます。

特定された主要な提携活動はそれぞれ別個ではなく、重なり合い補完的な問題であると考えべきです。またその中には様々なサブテーマがあり、それらは今後の調査および/または介入の対象となるでしょう。

以下に、単科大学および総合大学、政策立案者、企業、およびその他のステークホルダーが両国および世界の高等教育により積極的に参画できるようにするための方法を考案するという視点から、本調査の結果をもとにまとめた提案事項を挙げます。

交換留学

高インパクトの体験を学生に届ける

プロジェクトベースのグループ活動、奉仕学習、学生と教員による研究、ピアメンタリング、およびインターンシップなどの、グローバルかつ応用的な学びの機会を取り入れる交換留学および海外留学プログラムに参加すると、学生は各地域でも世界的にも様々な状況下で変革者として成功するための自信および能力を向上することができます。

既に交換留学および海外留学プログラムを実施している日米の提携機関は、プログラムの期間と学習内容の難易度にかかわらず、グローバルかつ応用的な学びの機会を取り入れるために協力すべきです。慎重に計画・設計すれば、短期の交換留学および海外留学プログラムでも高インパクトの学び、成長、および能力開発の機会を学生に届けられるということを示す研究が増えています。

さらに多様なタイプの教育機関の取り込み

日米間では高等教育機関がかなりの数の交換留学および海外留学提携合意を結んでいますが、持続可能性、アクセス可能性、インクルージョン、および互恵性の面では両国にてギャップが現在でも存在しています。アメリカでは、本調査のデータによると、アメリカのコミュニティーカレッジ、マイノリティーを対象とした教育機関、および女子単科大学においては、日本との公式の提携関係が有意に少ないことが示されています。さらに、日本においては、国公立の総合大学においてアメリカとの交換留学プログラムが有意に少なくなっています。

日米は、共有する世界的な問題を解決するために、多様な体験および視点をすぐにでも全て検討する必要があります。アメリカの歴史的に黒人が多く通う単科大学および総合大学（HBCU）およびヒスパニック系が多く通う教育機関（HSI）は、アメリカ経済に対して制度の枠にはまらない深いインパクトを伴う幅広い貢献をしてきました。中でも、総合的かつ相互につながり合う共同の学習、リソース、および交換留学のネットワークを生み出す素地を整えています。さらに、こうした機関は、機関同士の提携関係を超越して教育および社会の不平等の解決につなげるために高等教育には何ができるかを特定する中でも重要な役割を演じています。

さらに、アメリカのコミュニティーカレッジで学ぶ日本人学生数が増加しており、また逆に日本で学ぶアメリカ人学生数を増加させたいとの思惑もあることから、アメリカのコミュニティーカレッジの交換留学プログラムに投資すれば、学生の成功を促進し、両国においてより力強く、より繁栄し、よ

リインクルーシブな中流階級を育てる一助にもなるでしょう。

学期の調整に向けた取り組みの継続

日本人学生もアメリカ人学生も夏に海外留学してその後秋に母国の教育機関に戻ることをより可能にするために学期を一致させる取り組みをさらに進めるべきです。多くの日本の大規模な大学はアメリカの提携先の学期に合わせて交換留学プログラムの時期を調整しましたが、こうしたプログラムにあまり学生が参加しないことが現在進行形の懸念となっています。

単位換算合意

より多くの相互の単位換算を行う合意を結ぶために、日米の教育機関の間では既存の交換留学における資源の共有にさらに注力すべきです。より換算しやすい体勢を整えることで、よりターゲットを絞って留学生を募集することが可能になり、また交換留学体験からの単位をスムーズに換算できると学生の支援にもつながります。

教員の交流

革新的な指導と学びの交流の支援

日米の多くの単科大学および総合大学は、指導と学びの向上を生み出して維持するにあたっては、教員のイニシアチブに大きく依存しています。学生中心的で積極的かつ異文化間の学びを支えるための根拠に基づいた教員の能力開発アプローチを採用できれば、国際化した指導と研究の間のギャップを埋める一助になるでしょう。しかし、教育のプロとしての指導法の向上を目指すにあたって必要な休講期間または金銭的なインセンティブを与えられている教員はほとんどいません。

日米の高等教育機関に在籍する学生の多様化が加速する中、日米双方の提携機関は、特に様々な文化的・言語的背景を持つ学生に対応してその成功を確実なものとするを目的とした、教員の研修および能力開発の機会を打ち立てるべきです。

日米間でコラボレーション重視型の教員交流を実施するための力強い資金的土台を上げるために、機関のリーダーは現在多文化の指導および学びのイニシアチブにあてられている資金の源、タイプ、および割り当てのアセスメントを行うべきです。世界の高等教育界では、キャンパス内で、およびグローバルリーダーとともに、コラボレーション重視型の指導および学びの文化を持続可能な形で育むための取り組みを行っており、その好例として少額の報奨金の支給、認定キャンペーン、昇進および終身在職権との結びつけ、および大学院での指導方法に関する講義の履修の必須化などが挙げられます。

研究

民間セクターから研究への投資の規制の緩和

日米両政府間の双方向の科学技術協定が最後に更新されたのは1988年で、2024年には失効を迎えます。両政府は、高等教育界が新エネルギー技術、スーパーコンピューティング、および重要な材料技術において、公共および民間からのR&D投資を受けられるようにすることを検討すべきです。現在、特にアメリカの民間セクターから日本の高等教育コンソーシアムへの投資において大きな不均衡が存在しており、この問題はS&Tの優先事項に関する両政府による今後の

協議において取り上げられるべきです。こうした協議には、高等教育および民間企業のリーダーも同席させることで、選ばれた戦略的分野における協力のインフラの強化を推し進めるべきです。

バーチャル研究コラボレーションの拡充

バーチャル研究環境 (VRE) およびデジタルコラボレーションプラットフォームを用いることで、異なる大陸にいても、異なるタイムゾーンにいても、異なる分野の間であっても、共同研究を実施することができます。これまで学者は、別の国の大学に赴いて研究職に就いたり現地の学者と共同研究を行おうとしても障壁に直面していました。VREおよびデジタルコラボレーション技術のツールを用いることで、海外の学者はこうした障壁の多くを乗り越えて、様々な学術分野において研究により価値ある貢献を行ったり研究の観点の進化と多様化を進めることもできます。日米の提携機関は、共同研究、共有、および論文発表をより良く行えるようにするために、国際的かつ分野横断型のコンソーシアム機能の開発を足場とする技術ツールへのさらなる投資を検討すべきです。日米両政府の研究費支給機関においては、国内外での共同研究の促進がますます優先課題と捉えられるようになっていきます。

研究プログラムのさらなる周知

本調査で特定した日米間の共同研究プログラムの多くは、日本の大学のウェブサイトでもアメリカの大学のウェブサイトでも見つけることが困難でした。しばしば多くの場合、大学のプレスリリースの一部でひとつの話として言及されているだけでした。国際的な共同研究プログラム合意について、大学間の提携関係に加えて教員および学生の視点も取り入れて一般向けに情報発信を行う機関は、海外の教員および博士課程進学予定の大学院生またはポスドクを集めて選別できる可能性が高まります。

労働力開発

相互に柔軟な文化の促進

総合大学および単科大学は、体験を通じた学びを様々なアプローチで取り入れる柔軟性を持って、最も上手くいく成功例から学ぶべきです。日米のパートナー間のイニシアチブは、新たなアイデアを試すことをその主眼とすべきです。様々なアプローチを積極的に取り入れるべきです。単科大学/大学院研究科/学部に、それぞれのカリキュラムをパートナー校のカリキュラムと調整して体験を通じた学びや研究交流プログラムをカリキュラムに組み込むための専任スタッフを設けることが重要で、実現すれば手続きと成果の両方を大きく向上させられるでしょう。

インターシッププログラムの実施時期

日米双方の学生にとって、インターシップに最適なのは、2年生の後期、その後の夏、または3年生の前期です。この頃までには、学生はそれぞれの専攻分野や日本語または英語の中級/上級を深く学んでおり、学んだ内容を実社会に応用する準備が整っています。学生に最もメリットがあるのは1学期かそれ以上海外留学をすることですが、全ての学生がそれほど長期にわたって母国を離れられるわけではありません。そのため、新2年生および新3年生向けにより短期的な海外インターンシップの機会を5月中旬から6月にかけての夏に提供するのが理想的かもしれません。

単位類の拡充

日米の提携機関は、海外インターシップ体験を、学位プログラムの一環となる単位や、単位よ

り小さな区分の学びや世界で活躍することを目的とした教育を認定する、就職に有利な資格（バッジ）として認定する可能性を模索すべきです。こうした換算可能な学びの記録があれば、世界的な体験学習プログラムを学生の講義内の課題として取り入れることが可能となり、キャンパス内においてもキャンパス外においても学生の達成事項とスキルをより現実に即して数値化して認めることができるようになるでしょう。

官学パートナーシップの発展

高等教育にとっても各企業にとっても、人々の教育およびスキルの水準を上げ、世界トップクラスのインフラを整備し、研究および革新に注力することを目標として共有できればメリットがあります。国境を越える、または多国籍の民間セクターとのコラボレーションによって、総合大学および単科大学がカリキュラム内やカリキュラム外のプログラムを拡大して革新をもたらすための能力を構築することにつながられます。

日米のビザ制度の再検討

日米両政府は、そのほとんどが総合大学卒業後間もない日本またはアメリカからの入国者が相手国でより簡単に生活して働くことができ、資金さえ集められれば新たな企業を立ち上げられるようにするための新たな規制のあり方を検討すべきです。例えば、十分なシードキャピタルを集めて起業できる移民の一時滞在を毎年更新ベースで許可し、事業に成功すれば永住権獲得の機会を与えるような起業家ビザなどです。

学位プログラム

学費の一致化

日米双方の提携機関は、相互で実施するプログラムにおいて、より学費を一致させることを検討し、その事実をプログラムのウェブサイトにてはっきりと検討中の学生に提示すべきです。二重学位プログラムにおいては、両機関は、それぞれの年間の学費に大きな差が存在する場合には、学費の一致化と奨学金受給の機会の確保に努めるべきです。

カリキュラム開発

日米の高等教育パートナーは、カリキュラム開発プログラムを取り入れることで、教員に対して教育のプロとしての指導力向上の機会を提供し、二重学位および共同学位プログラムで単位認定される講義に世界で必要とされる能力を磨く機会を設けるべきです。

融合型の学習モデル

アメリカの高等教育機関は、日本/その他の外国からの学生がプログラムの対面式の部分を受講する前に履修する学部生向け二重学位プログラムの一般的な教育要件を満たすことを目的として、さらなるオンライン学習や融合型の講義実施モデルの導入を強く検討すべきです。

バリュープロポジションの創出

日米の提携機関の間でさらに調整を行ってよりわかりやすい周知キャンペーンを行い、労働力開発における海外での学位取得の価値を明確に伝えるべきです。二重学位プログラムおよび共同学位プログラムの卒業生やそのキャリアの進路、それに卒業生の雇用主などを紹介して、教員および学生が二重学位プログラムおよび共同学位プログラムのメリットにより気づきやすくなるような取り組みを行うべきです。

付録



研究用語集

活動

提携大学間の正式な合意に基づいて記載された、共同研究のための特定の分野・テーマ・領域のこと。

共同研究

1つ以上の高等教育機関が協力して研究プログラムを実施するための協定。この協定では、一般的に機関間の資金移動は行われない（「無償の共同研究」と呼ばれる）。その代わりに、協定書には、各機関が行うことに同意した活動と、共同研究に参加する他の機関に対する各当事者の義務が定義されている。

コンソーシアム研究

複数のスポンサー（政府、NPO、産業界）が共同で研究を支援し、研究成果を平等に分配することを可能にする契約。

デュアル/ダブルディグリー—非相互的

異なる国の2つ以上の提携機関が設計し、提供する学位プログラム。協定により、学生はそれぞれの参加機関で授業を受け、学位や免状を取得できる。

非相互的なデュアルディグリープログラムとは、提携機関の学生が自国で一定の科目を履修した後、提携受入機関に編入し、自国と提携受入機関の両方の残りの学位要件を満たすことを意味する。提携受入機関は、その裁量により、学生が受入提携機関で取得した単位を認め、別の学位を授与できる。

デュアル/ダブルディグリー—相互的

学生がそれぞれの参加機関で授業を受け、学位や免状を取得することを認める協定。相互的なデュアルディグリーについては、学生の需要、外国語の要件、居住地の要件、授業料や手数料のレートを慎重に検討する必要がある。各提携機関は、バランスのとれた人数の学生派遣に注力する。学生は、授業料と手数料を自国の大学に支払い、受入大学にはコース費用や実験料、書籍代や消耗品代、留学生用健康保険料、部屋代や食事代を支払う。

教員の交流

公式また定期的に行われる教員の訪問や交流。教員は訪問中に講義を行ったり、独自の研究を行ったりすることができる。通常、教育は交流契約の一部となっている。期間、教員数、費用、分野などは、提携大学との正式な合意に基づいて決定されるため、変動する。

人文科学

哲学、宗教、言語と文学、言語学、歴史、芸術などの分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。

仲介者

2つの大学間の協定の正式締結に向けて活動する組織。政府、NPO、業界団体を含む。

日本学部

米国の教育機関と正式な協定を結んだ日本の大学の学部、学校、研究所、センター。空欄の場合は、全学協定である。

日本の教育機関

日本の適切な国家機関によって承認された、学位を授与する日本の大学。

共同学位

学生は両機関から承認された1つの免状や学位を取得する。

マイノリティー受け入れ機関 (MSIs)

マイノリティー受け入れ機関 (MSIs) とは、マイノリティーの人々を受け入れる高等教育機関を指します。これらの機関は、そのミッションの面でも日々の教育活動の面でも独特です。これらには、アメリカの遠隔地に立地する単科大学および総合大学もあれば、都会に立地するものもあります。また、開学からわずか数十年のものもあれば、過去1世紀以上にわたってその構成員に対して人種差別および経済機会が限定的である状況を克服するのに必要な社会的スキルや教育上のスキルを与えるための活動を精力的に行ってきたものもあります。

期間

短期 (1学期/四半期末満)、長期 (1学期/四半期から1学年)。

パートナーシップ覚書

日米の教育機関の代表者が署名する簡潔な文書で、以後の協力関係や共同の学術活動を展開していく意図を記したものである。覚書は活動内容を特定したり、リソースを約束したりするものではない。一般的な覚書や合意書には以下が記されている：

- すべての当事者が機関提携に同意していること
- 共同研究の分野を模索する意図 (共同研究の具体的な領域やテーマを記載する場合もあれば、記載しない場合もある)
- 具体的な活動を行う前に実施する事柄
- 共同プロジェクトを開始でき、覚書が有効な期間
- どちらかが協力関係を終了させることができる可能性と条件
- 双方の連絡窓口となる人物の指名

オンライン教育

オンラインコース/MOOCを通じて得られた学術的資格、評価、および資格認定を承認するための基礎となる学習協定。

自然科学

生物以外の物質を扱う自然科学の分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。物理学、化学、地球科学、地質学、宇宙科学、天文学、材料科学などが含まれる。

研究者交流

科学者、博士課程の学生、ポスドクなど、研究活動のみを対象とした有効な交流計画。

社会科学

人類学、考古学、経済学、地理学、歴史学、法律学、言語学、政治学、心理学、社会学などの分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。

STEM

科学、技術、工学、数学の4つの分野で学生を教育するという考えに基づいたカリキュラム。

学生交流

自国の大学と受入大学の間で行われる有効な学生交流計画。交換留学生には大学の単位取得が求められ、単位を自国の大学での学位取得に移行できる。期間、学生数、費用、分野などは、提携大学との正式な合意に基づいて決定されるため、変動する。

下位合意

将来的に提携相手との間で展開する新しい共同活動ごとに締結される覚書の具体的で詳細な下位合意事項。下位合意では以下を定義する。

- 検討中の特定の活動の目的と範囲
- 両者の主な責任
- 具体的な開始日と終了日。更新の可能性がある場合はその時点で見直しを行う
- どのような学生、教員、スタッフが参加するか、また、どのように選ばれるか
- どのような資金、施設、他のリソースをそれぞれが提供するか
- 協定に適用される規則、規制、方針、および法律
- 法的責任、保険条項、他の類似事項
- 守らなければならない学問の自由と権利の原則
- 協定の終了につながる可能性のある条件
- 意見の相違に対処し、コミュニケーションを維持するための手順
- 活動の各部分に責任を持つ特定の個人

米国学部

日本の教育機関と正式な協定を結んだ米国の大学の学部、学校、研究所、センター。空欄の場合は、全学協定である。

米国の機関

高等教育認定評議会 (CHEA) 公認の認定機関、または教育省公認の認定機関によって認定された米国の学位取得可能な大学。

バーチャル・エクスチェンジ / コラボレーティブ・オンライン・インターナショナル・ラーニング (VE/COIL)

バーチャル・エクスチェンジとは、研究に裏付けられた構造的な学習方法である。教育者やファシリテーターのサポートのもと、地理的に離れていたり異なる文化的背景を持っていたりする個人やグループの間で建設的なコミュニケーションや交流が行われる。また、テクノロジーを駆使した持続的な人と人との教育プログラムや活動によって構成されている。COILは、研究に基づいたバーチャル・エクスチェンジの手法である。COILは革新的な教育法であり、2カ国以上の教員が共同でシラバスを作成し、学生がオンライン上で共通の学習目標を満たす課題を完成させるというものである。

米国・日本高等教育エンゲージメント研究から資源

日米高等教育エンゲージメント研究 (USJPHEES) における正確なデータキュレーションには、日米の複数の一次・二次資料の整合性が不可欠です。

情報源

2017年から2020年にかけて、ACEは米国と日本のさまざまな政府機関が共有するデータを集約しました。その中には、米国国務省教育文化局、日本の文部科学省 (MEXT)、日本学術振興会 (JSPS)、科学技術振興機構 (JST) などが含まれます。

また、ACEは、ネイチャーインデックス、USASpending.gov、さらに米国特許商標庁などのオンラインのオープンソースのデータベースからデータを取得しました。これらの情報源からは、助成金、出版物、特許など、学术交流や研究協力の成功に関連する代表的なインプットとアウトプットに関するデータが得られました。

最後に、ACEは一次資料のウェブサイトを慎重に確認し、二次資料との相互参照を行い、交流活動の期間やその分野などの追加情報を提供しました。

日米の高等教育に関する情報源

USJPHEESでは、仲介機関を政府機関・準政府機関、財団、官民パートナーシップ、非営利団体・組織、営利を目的とした仲介機関に分類しています。以下はリストは決して完全なものではありません。しかし、日米の高等教育機関のパートナーシップを目的とした、学术交流、研究、人材育成活動を促進するために不可欠な多くの仲介機関が記載されています。

このリストへの掲載は、特定の機関やプログラムを推奨するものではありません。

政府機関および準政府機関

国

米国国務省

米国エネルギー高等研究計画局

米国務省教育文化局

米国国家航空宇宙局 (NASA) 全米人文科学基金
(NEH)

米国国立衛生研究所 (NIH) 米国国立科学財団
(NIH)

日本

大学共同利用機関法人自然科学研究機構

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構

(JAXA)

国立研究開発法人日本医療研究開発機構

(AMED)

独立行政法人国際交流基金

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

財団

米国

米国ホンダ財団

アンドリュー・W・メロン財団

ビル&メリンダ・ゲイツ財団
ヘンリー・ルース財団

モーリーン・アンド・マイク・マンズフ
ィールド財団

米国同笹川平和財団

トヨタ米国財団

官民パートナーシップ

国

マイクロソフトリサーチアジア

独立行政法人日本学生支援機構 (JASSO)

独立行政法人日本貿易振興機構 (JETRO)

独立行政法人日本学術振興会 (JSPS) 国立研究開
発法人科学技術振興機構 (JST)

文部科学省 (MEXT)

経済産業省 (METI) 厚生労働省

国立研究開発法人新エネルギー・産業技
術総合開発機構 (NEDO)

科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) 独立行政法
人経済産業研究所 (RIETI)

大学共同利用機関法人情報・システム研
究機構

日米共同

日米教育委員会

日米文化教育交流会議 (CULCON)

日本

公益財団法人がん研究会 (JFCR) 公益財団法人笹
川平和財団

S&R財団

館内教育文化振興財団

東芝国際交流財団

日米交流財団

日本

株式会社国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)

公益社団法人グローバルヘルス技術振興
基金

キリンホールディングス株式会社

日米共同

株式会社日立製作所北米社会イノベーシ
ョン協創センター

国際交流基金日米センター、安倍フェローシップ・
プログラム

日本舞台芸術研究コンソーシアム

米日カウンシル、TOMODACHIイニシア
チブ

武田薬品工業

非営利団体・組織

米国

米国国際教育文化交流団体連盟)北米日本語教師会

米国科学振興協会在日米国商工会議所

一般社団法人日米協会 (AJS) 米国教育審議会

米国大学協会(AAC&U)

アソシエイテッド・キョウト・プログラ
ム (AKP)

米国国際教育研究所

国際教育交換協議会(CIEE)カルチャーヴィスタ

東西センター五大湖大学協会

米国国際教育研究所

IESAbroad

米国国際学生交流プログラム

ミシガン州立大学連合 日本センタージャパン・ソ
サエティー

米国海外留学推進協会

営利目的の仲介機関

米国

CETアカデミックプログラム ...CISAbroad-国際交
流センターCRCCアジア

株式会社ディスコ

全米日米協会連合 (NAJAS)ランド研究所

米国大学研究協会

日本

あしなが育英会日本大学教育学会国立大学協会

一般社団法人公立大学協会

米日教育交流協議会

一般社団法人日本私立大学連盟(JAPUC)

日米共同

国際文化会館

日本国際交流センター (JCIE)

全米姉妹都市インターナショナル

日米研究インスティテュート(USJI)

日本

株式会社ベネッセホールディングス

ICCコンサルタンツ

インテレッセインターナショナルインク

株式会社パソナ グローバル

