

取組実績の概要 【2ページ以内】

経済の急速な発展と人口が急増するアジア地域においては人口が都市に集中し、その結果、深刻な水不足や頻発する洪水、結核、ウィルス性下痢症、各種のインフルエンザなどの感染症の発生が問題となっている。特に都市人口の1/3を占めるといわれるスラム人口の増加においては、その居住する人々の「人間の安全保障」としての、水や衛生施設、保健サービスへのアクセス改善が急務であるとともに、持続可能な形でこれらのサービスを提供する必要がある。これらの問題を解決するためには、都市計画、上下水道などの施設設計と運営、感染症対策や環境保健などの分野にまたがる専門家の養成が不可欠である。そこで、本事業は、工学と医学の連携のもと、都市環境工学(Urban Environmental Engineering)と国際保健学(Global Health Sciences)のそれぞれの専門分野の知識や技術を深化させ、東南アジア地域の都市環境と保健問題の解決に貢献する幅広い知識を兼ね備えた人材養成を目的として実施した。さらに、本事業では、本学の都市工学専攻と国際保健学専攻が、タイとインドネシアの先端大学と連携してアジア都市環境保健学際コンソーシアムを形成し、学生の英語による教育、単位互換制度の構築、若手教員のFaculty Developmentなどを行うこととした。

本事業の主な取組み実績は以下のとおりである。

1. 英語による医工連携講義の実施

都市工学専攻及び国際保健学の大学院生を対象として、医工連携の英語講義である、「アジア都市環境保健学E」を実施した。この講義では、「水」「大気廃棄物」「居住環境」という都市環境保健に関わる3つのテーマについて講義と演習を組み合わせた形式で行い、基礎知識の習得と、医工双方の視点を含めた演習を通じて、本プログラムで対象とする「アジア都市環境保健」の問題解決を担う人材の育成に貢献した。また、本講義を行うことで、医工連携の枠組みが「見える化」され、日本人学生と留学生の相互交流の基礎となった。各大学の英語による講義への参加は、語学力向上のみならず、学生の海外留学の動機付けや、コミュニケーション能力の向上にも大きく貢献した。

2. 協定校からの長期交換留学生の受入と単位互換の実現

協定大学であるタマサート大学、チュラロンコン大学、アジア工科大学、マヒドン大学から長期(1学期約4ヶ月)に交換留学生を受け入れ、東京大学で開講している複数の講義を履修させ、アジア都市環境保健分野の日本の貢献について学習させた。ここで学生が取得した講義の単位は、成績証明書を発行して協定校に送付することで、協定校において単位認定されるしくみを実現し、これまでの5年間で76名の学生が単位の互換を実現した。このように単位互換の制度を実現することで、本事業の重要な目的の一つである協定校との単位互換制度を構築するという成果につながっている。

3. 東京大学学生の協定校への派遣と単位互換の実現

東京大学の大学院生をチュラロンコン大学、マヒドン大学、アジア工科大学などの協定校に長期(1学期約4ヶ月)派遣し、講義を受講したり演習・実習などの教育プログラムに参加することで単位を取得し、単位取得証明書を発行して東京大学で認定することにより、派遣先大学にて取得した単位を東京大学の単位として認定する単位の互換制度を確立した。単位互換制度の確率に際しては、各大学の講義期間の違いや、単位付与に関する考え方に違いがあり障害となっていたが、受講期間や付与する単位数の調整など柔軟に対応する制度をつくることで、単位の互換が実現した。

また、短期(2週間程度)派遣でこの制度により派遣先大学の単位認定を実現した学生は、東京大学の教員と協定校の教員が連携して実施したフィールド演習や実習に参加するとともに、学習の成果を発表することで評価を受けて、東京大学の単位として認定する仕組みも確立した。

これらの制度によって、5年間で東京大学から協定校に派遣された学生は、96名にのぼり、そのうち11名は長期派遣の交換留学生であり、すべての学生が単位を取得することができた。

海外の協定校に入学し、単位取得を行ったものについて、所定の単位を満たした学生に対して修了書を交付し、学修の内容と成果を公式に認定した。

4. 国際シンポジウムの実施

初年度より毎年1回、本事業の関係者ならびに東京大学と協定大学の学生・教員等が参加して国際シンポジウムを行った。開催地は、平成24年度(東京大学)、平成25年度(チュラロンコン大学)、平成26年度(東京大学)、平成27年度(インドネシア大学)、平成28年度(東京大学)であった。シンポジウムには、毎回80名~150名の参加者があり、学外の有識者による基調講演のほか、学生からの交換留学に関す

る発表や、ポスターの展示も併設した。特に、シンポジウムに参加する東京大学と協定校の学生は、シンポジウムの前に学生同士のグループによる課題研究を実施し、シンポジウムにおいて報告することで学生同士の交流を促進し、相互の理解を高める効果が得られた。また、シンポジウムでのポスター発表では、東京大学と協定校の教員が審査委員となって、Best Poster Awardを出すなどして学生の意欲を高めることができた。

シンポジウム開催により、前年のシンポジウムに参加した学生が翌年には交換留学生として本事業に参加する事例が見られ、本事業の発展に大きく寄与していることが確認できた。

5．若手教員のFDの実施

本事業では、英語での講義や留学生の演習・研究指導を英語で行うことを通じて、若手教員の実践的なFDを行うことができた。また、協定校の若手教員は、本事業以外の経費により東京大学への短期の研究のために来日するなど、本事業をきっかけとした副次的な効果も見られた。本事業により雇用した4名の若手教員（特任助教）のうち、1名は国内公立大学の准教授、1名は協定校であるチュラロンコン大学の講師に採用され、他の教員も国内外の研究機関に所属して活躍している。それ以外にも、本事業に関連した留学生（工学系）が、協定校であるマヒドン大学（医学系熱帯医学）に講師として採用されている。これは、本事業による医工連携の成果といえる。このように、本事業を実施することにより、若手教員のキャリアアップにも貢献することができた。

6．質保証のための外部専門家によるアドバイザリ会議等の定期的な開催

本事業の実施に際しては、事業を推進し統括するためのプロジェクト委員会を設置し、そのもとにカリキュラム委員会を設けて、単位互換の相手となる協定校のシラバスや講義内容を精査し、東京大学のカリキュラムと比較することで、教育内容の質を確保した。さらに、外部の専門家によるアドバイザリ会議を毎年開催し、事業の内容や進捗状況に関する客観的な意見と提案を受け、事業内容の改善に活用した。

また、学生の派遣受入れに際しては、面接を行い、本人の語学力や専門に関する知識や能力を確認した。

7．サイエンスカフェの実施

半年に1回のペースで、内外の研究者を招聘し、研究の内容や考え方についてざっくばらんに語っていただくサイエンスカフェを実施した。異なる専門分野の講師の話や方法を聞くことで、研究の目的や方法、論理の組み立て方などについての考えを広めることができた。また、講演内容について直接質問ができるだけでなく、講演終了後の意見交換会では、多くの研究者や学生と交流することで、研究や留学に対する視野を広めることができた。

8．交換留学後の学生のフォローアップ

東京大学の学生や、協定校の学生が交換留学終了後も、引き続き、専門分野の研究を進化させ、海外の大学との交流の機会を活用できるように、学生のフォローアップを行った。その結果、希望する学生には、複数回の交流や留学の機会をあたえることで、当該学生の専門分野についての知識と能力をさらに高めることができた。また、本格的な留学を希望する学生に対しては、文部科学省奨学金、その他奨学金制度を紹介、研究内容について個別の相談に応じることで、本事業終了後に正規の留学生として再来日する学生が複数見られた。

【本事業における交流学生数の計画と実績】

| | 平成24年度 | | 平成25年度 | | 平成26年度 | | 平成27年度 | | 平成28年度 | | 合計 | |
|----|--------|-----|--------|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|------|------|
| | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 | 派遣 | 受入 |
| 計画 | 3人 | 0人 | 9人 | 5人 | 10人 | 10人 | 12人 | 12人 | 12人 | 12人 | 46人 | 39人 |
| 実績 | 10人 | 16人 | 32人 | 5人 | 33人 | 31人 | 36人 | 23人 | 16人 | 26人 | 127人 | 101人 |

海外相手大学を追加している場合は、追加による交流学生数の増加分を含んでいる。

特筆すべき成果（グッドプラクティス）【1ページ以内】

1. 5年間に228名の学生が交換事業に参加し、過半数となる169名の学生が単位の互換あるいは取得を実現し、この成果は計画のおよそ2倍の実績となった。これは、事業立ち上げから早い時期に単位互換制度を確立したことと、各大学の学事暦の違いや、学生のニーズに細かく対応したために実現できたものである。また、カリキュラム委員会を立ち上げて、シラバスや講義方法を確認することで、教育内容の質の保証が可能となった。
2. 医学系と工学系の協同による英語の講義を立ち上げて、毎年継続的に実施した。これにより、英語による講義に習熟し、海外の交換留学に備えるとともに、専門分野を英語で学ぶためのきっかけ作りに成功した。講義は、日本人学生と留学生がほぼ半数ずつ受講しており、両者のコミュニケーション能力を高めることにも貢献した。
3. 学生の派遣中に、指導教員等が現地を訪問し、学生の学修状況を確認するとともに、学生の学修・生活上の課題についてアドバイスを行った。これによって、学生の学習効果が飛躍的に向上するとともに、生活上の問題を未然に防止することができた。
4. 国際シンポジウムの開催。毎年、国際シンポジウムを開催することで事業の成果を確認し、公表することができた。シンポジウムを学生交流と学習の機会とも捕らえ、学生グループによるフィールド調査を組み入れて、その成果をシンポジウムで発表させることで、学生の動機を高めるとともに、交流による成果をさらに確実なものとした。シンポジウムに参加した学生が、翌年度に本事業による相互留学に参加するなど、学生に対しても十分な広報の効果をあげることができた。
5. 実践的な若手教員のFDの実施を行った。英語による講義や演習、学生のフィールド調査などを通じて、若手教員の英語による教育・指導の能力を高めることができた。その結果、本事業に携わった若手教員は、新しいポストについて、活躍をしている。
6. 質保証のためにアドバイザリ会議を実施した。外部有識者の意見を定期的に聞いて、本事業の内容や取組みに反映させることで、より充実した事業を実施することができた。
7. 英語力の事前審査や、交流経験者による説明会の実施、英語による講義への参加などをつうじて、優秀な学生の参加を促した。また、海外からの留学生に対しては、TV会議システムなどを活用して、語学力や基礎的な学力、取組みに対する意欲を確認し、参加者を選抜した。
8. 交換留学後の学生のフォローアップを実施した。本事業により交換留学を経験した学生が、引き続き能力の向上と留学事業に携われるように、学生のフォローアップを行った。その結果、複数の学生が、他の奨学金を得て、正規課程に留学生として進学することができた。