大学の世界展開力強化事業

―アジアの大学間連携による持続的社会基盤整備を支えるグローバル人材育成事業―

Asia Intercollegiate Cooperative Project for Nurturing Global Leaders in Sustainable Infrastructure　Development

2021 年度・2022 年度　実施報告書

2023 年 3 月

長崎大学大学院工学研究科

はじめに

「大学の世界展開力強化事業」は、文部科学省「大学の世界展開力強化事業～アジア諸国等との大学間交流の枠組み強化～」キャンパス・アジアプログラム（以下、キャンパス・アジア）は、日本・中国・韓国の 3 カ国の政府の合意により、大学間交流の推進を通してグローバル人材の育成と大学教育のグローバル展開力の強化を目指すプログラムです。

工学研究科では、2010 年度に『日中韓の大学間連携による水環境技術者育成－水環境の保全と持続的利用を支える技術の東アジアへの展開－』大学の世界展開力強化事業「キャンパス・アジア」中核拠点に採択されました。さらに、平成２８年度に「日中韓の大学間連携によるインフラストラクチャーを支える人材育成事業」(第 2 モード)に採択され、日中韓を中心としたアジア圏のインフラの整備と持続的利用の技術に関する教育・研究に取り組み成果を上げていました。これまでに、延べ 224 名の学生が交流を行いました。これらの成果と交流経験や実績を基に、地域の共同体を意味する「Asia for All」理念の下、アジア全域で質の保証を伴った大学間交流を活発化させるために、後継事業として日中韓の大学に、シンガポールの南洋理工大学とラオス国立大学も加わり、更に発展させる形の事業が、第 3 モードとして採択されました。事業の 5 年間で日中韓の博士前期・後期課程のダブル・ディグリープログラムをはじめ、ASEAN 諸国の大学を含めたオンラインと実渡航留学を融合させたハイブリッド型短期留学プログラム、若手研究者の育成および最先端の研究拠点となる「国際コラボレーションラボ」の設立等を展開しています。

2019 年から新型コロナウィルス感染症が全世界で流行している中、本事業の第 3 モードが採択されて 2 年が経過しました。海外留学が困難な状況が続く中、5 大学間で試行錯誤をして、これまでの 2 年間で約 60 名以上の学生が本事業に参加することが出来ました。こうした長崎大学の国際的な取り組みが広く認知・評価されるとともに、ひいては日本と中国・韓国及び ASEAN 諸国との間の互恵関係が適切かつ持続的に構築されることを強く願っています。下記のとおり、2021 年度と 2022 年度の実施報告をいたします。なお、事業の詳細は、2021 年度・2022 年度の実施報告(資料編)をご覧ください。

2023 年 3 月　工学研究科長　松田　浩
実行委員長　蒋　宇静

目次

はじめに

1. 事業の概要……1

2. 事業の実施体制……4

３. 学生交流プログラム……5

3.1 日中韓ダブル・ディグリープログラム …… 5

3.2 ハイブリット型短期留学プログラム …… 8

3.3 国際コラボレーションラボ…… 11

3.4 学生支援体制…… 12

4. 広報関係……13

5. 同窓会組織……13

6. 今後の展開……14

資料編リスト ……14

1. 事業の概要

○事業名：

アジアの大学間連携による持続的社会基盤整備を支えるグローバル人材育成事業

Asia Intercollegiate Cooperative Project for Nurturing Global Leaders in Sustainable Infrastructure Development

○事業責任者：工学研究科長　松田　浩

○取組部局：　工学研究科[博士前期課程・博士後期課程]

○海外相手大学：山東大学、成均館大学校、南洋理工大学、ラオス国立大学

○背景・目的：

工学研究科は、2016 年に日中韓の大学連携によるインフラストラクチャーを支える人材育成事業として「大学の世界展開力強化事業(第 2 モード)」に採択され、日中韓を中心としたアジア圏のインフラの整備と持続的利用の技術に関する教育・研究に取り組み成果を上げている。

地域の共同体を意味する「Asia for All」理念の下、アジア全域で質の保証を伴った大学間交流を活発化させるために、この取り組みを、日中韓以外のアジアの国・地域、特に ASEAN 諸国へ拡大することを目的とする。

○育成する人材像：

・アジア各国のニーズにマッチしたインフラ整備を持続的に技術面から支える国際的に活躍できる人材
・最新の技術や考え方を柔軟に取り入れ、指導的な立場からインフラ技術の発展に貢献できる人材
・他民族・多文化を理解し国際的なプロジェクトを共同で企画・実行できる人材
・キャンパス・アジアで形成されたコミュニティーを自発的かつ持続的に発展させることができる人

○主な事業内容（図 1.1）：

① 日中韓における大学院博士前期課程及び博士後期課程のダブル・ディグリープログラ

ム

② 日中韓３か国の大学に加え複数の ASEAN 諸国の大学を含めてオンラインと留学を融合させた３カ月間のハイブリッド型短期留学プログラム

③ 日中韓のいずれかの大学と ASEAN 諸国の大学間で拡張的な短期留学プログラム

④ 「国際コラボレーションラボ」の設立による共同研究、国際共著論文及び人材育成事業の継続推進

○交流計画人数（表 1.1）：

表 1.1

交流プログラム	形態	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	合計
日中韓ダブルディグリー	派遣	0	3	2	3	2	10
	受入	1	4	5	4	5	19
ハイブリッド型短期留学	派遣	0	5	8	8	8	29
	受入	0	12	20	20	20	72
ASEAN拡張型短期留学	派遣	0	0	0	1	2	3
	受入	0	0	0	1	2	3
合計	派遣	0	8	10	12	12	42
	受入	1	16	25	25	27	94

Asia Intercollegiate Cooperative Project for Nurturing Global Leaders in Sustainable Infrastructure Development
アジアの大学間連携による持続的社会基盤整備を支える
グローバル人材育成プログラム
【韓国】成均館大学校
Sungkyunkwan Univ.
【中国】山東大学
Shandong Univ.
【日本】長崎大学
Nagasaki Univ.
大学間相互の
人材育成プログラム
【ラオス】ラオス国立大学
National Univ. of Laos
【シンガポール】南洋理工大学
Nanyang Technological Univ.
高速道路
橋梁
「育成した人材が自国のインフラ整備だけでなく、構築したネットワークを活用しながら国際的に活躍ができ、アジア圏を中心に持続可能な社会インフラ構築に向けた先導的活躍を展開し、次世代の人材育成につながる発展的な教育システムの構築
トンネル・鉄道
水環境・電力
都市計画
学生のニーズに対応した多様な交流プログラム
日中韓ダブル・ディグリープログラム
ハイブリッド型短期留学プログラム
ASEAN拡張型短期留学プログラム
教育の質の保証を伴ったプログラム実施体制
交流プログラム実施体制
教育の質の保証
若手研究者育成・学生交流を支援する仕組み
「キャンパス・アジア」同窓会組織
国際コラボレーションラボ

図 1.1　事業の概念図

2. 事業の実施体制

当事業は、長崎大学、中国の山東大学、韓国の成均館大学校、ラオスのラオス国立大学、シンガポールの南洋理工大学とコンソーシアムを組み、ダブル・ディグリープログラム，ハイブリッド型短期交流プログラムと ASEAN 拡張型短期留学プログラムの３つのプログラムを柱に人材育成を行っている。図 2.1 に示す通り「インフラ人材育成コンソーシアム運営会議」を組し、「ダブル・ディグリー検討部会」、「ハイブリッド型短期留学検討部会」及び「ＡＳＥＡＮ拡張型短期留学検討部会」により各交流プログラムを企画・運営し、「教育の質保証員会」で交流プログラムの適切な運営・教育の質の保証について検討する。

図 2.2 に示す通り、「インフラ人材育成コンソーシアム運営会議」を年に 1 回開催し、2022 年 3 月 24 日にオンラインで、2023 年 2 月 27 日には長崎大学においてハイブリッド形式で実施した。第 1 回のコンソーシアム運営会議では、学生交流に関する覚書及び協定書を締結した。また、定期的に（年に 2～3 回）「実務担当者会議」を開催することとしており、2021 年度は計 4 回，2022 年度は計 8 回，各大学の実務担当者間で協議を行った。

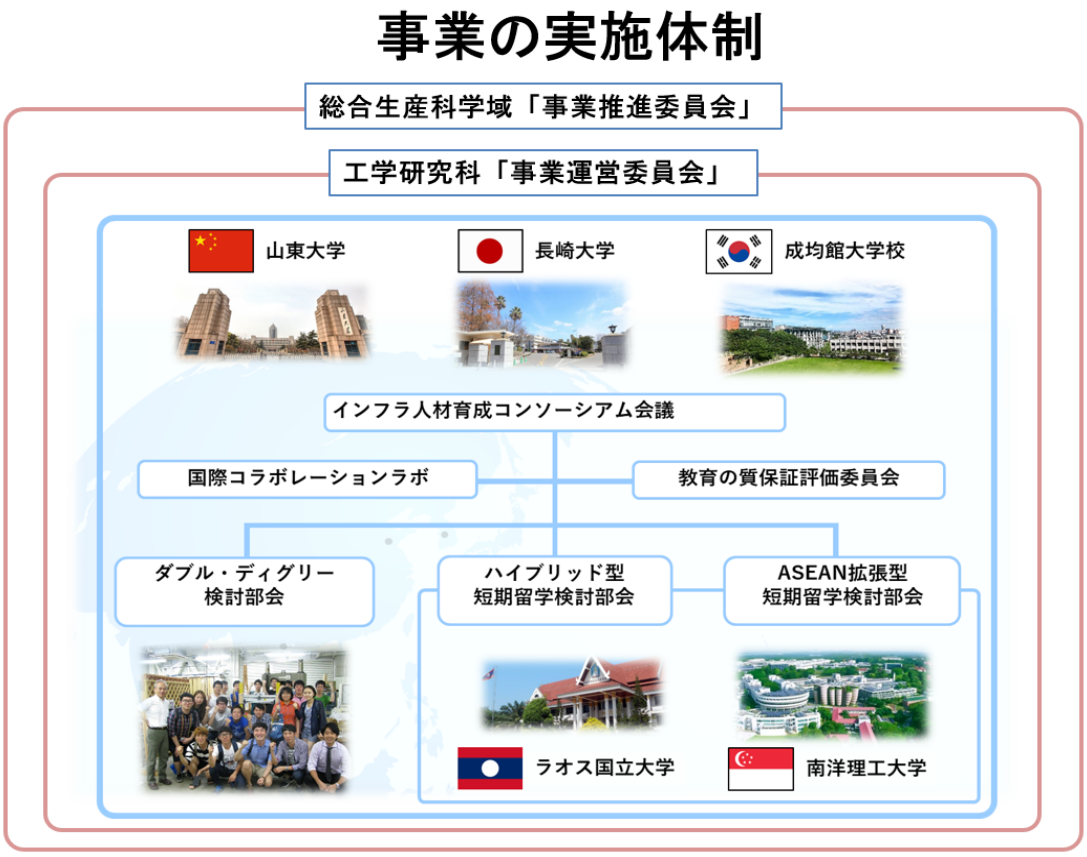
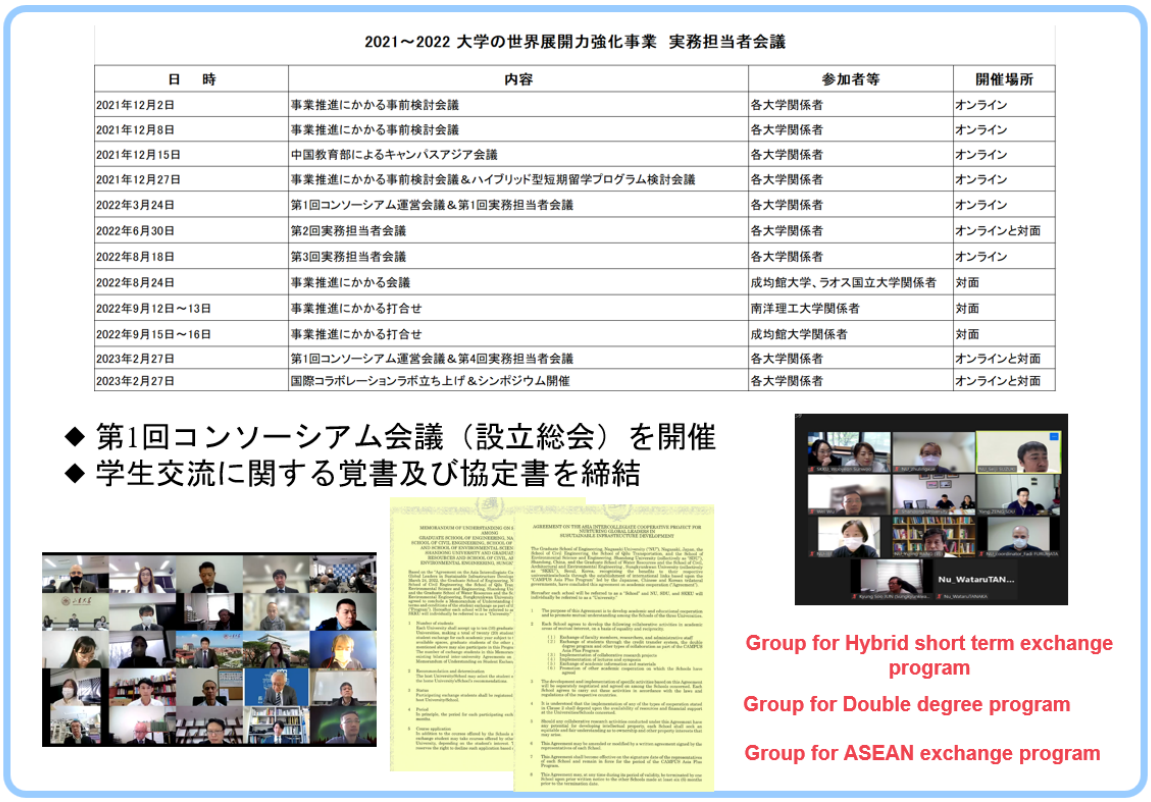


図 2.1 実施体制・組織図



2021～2022 大学の世界展開力強化事業　実務担当者会議

日　時	内容	参加者等	開催場所
2021年12月2日	事業推進にかかる事前検討会議	各大学関係者	オンライン
2021年12月8日	事業推進にかかる事前検討会議	各大学関係者	オンライン
2021年12月15日	中国教育部によるキャンパスアジア会議	各大学関係者	オンライン
2021年12月27日	事業推進にかかる事前検討会議＆ハイブリッド型短期留学プログラム検討会議	各大学関係者	オンライン
2022年3月24日	第1回コンソーシアム運営会議＆第1回実務担当者会議	各大学関係者	オンライン
2022年6月30日	第2回実務担当者会議	各大学関係者	オンラインと対面
2022年8月18日	第3回実務担当者会議	各大学関係者	オンライン
2022年8月24日	事業推進にかかる会議	成均館大学、ラオス国立大学関係者	対面
2022年9月12日～13日	事業推進にかかる打合せ	南洋理工大学関係者	対面
2022年9月15日～16日	事業推進にかかる打合せ	成均館大学関係者	対面
2023年2月27日	第1回コンソーシアム運営会議＆第4回実務担当者会議	各大学関係者	オンラインと対面
2023年2月27日	国際コラボレーションラボ立ち上げ＆シンポジウム開催	各大学関係者	オンラインと対面

◆ 第1回コンソーシアム会議（設立総会）を開催
◆ 学生交流に関する覚書及び協定書を締結

図 2.2　R4・R5 年度の会議実施日程

3．学生交流プログラム

令和 3 年度 12 月に本事業が採択された後、5 大学において協力体制を整備し、第 1 回目及び第 2 回目の「インフラ人材育成コンソーシアム運営会議」において、それぞれ本事業に関する学術交流協定及び学生交流に関する覚書、ダブル・ディグリー制度（博士後期課程）に関する覚書及び実施要項が締結された。この事に基づき、3 つの学生交流プログラムの基礎が構築された。

令和 3 年度 2 月に試験的に日中韓の 3 大学において、「日中韓オンライン学生交流プログラム」を実施しました。その後、令和 4 年度 4 月からは本格的に「日中韓ダブル・ディグリープログラム」、「ハイブリット型短期留学プログラム」をスタートさせた。これまでに、延べ 60 名以上の学生が交流プログラムに参加した。

3.1 日中韓ダブル・ディグリープログラム

本事業の第 2 モードでは、博士前期（修士）課程の「ダブル・ディグリー制度に基づく長期留学」には総計 22 人の学生交流実績を有する。その過程で、アジア各国のニーズにマッチした持続的社会インフラ整備を支える国際的に活躍できる人材を育成するには、ダブル・ディグリー制度が最も効果的であり、さらには、参加学生によるアンケートでも「単位互換制度に戻づく短期留学に比べ、ダブル・ディグリー制度のニーズが高い」ことが判明した。

第 3 モードでは、博士前期(修士)課程に加え博士後期(博士)課程のダブル・ディグリープログラムに基づく長期留学を主とするプログラムとした。博士前期課程の日中韓ダブル・ディグリープログラムは、第 2 モードで構築した 2 年間(自国 1 年、留学国 1 年)のプログラムであり、博士後期課程のダブル・ディグリープログラムは、5 年間(自国 3 年、留学国 2 年)のプログラムである。プログラムの詳細は、「インフラ人材育成コンソーシアム会議」傘下の「ダブル・ディグリー検討部会」で審議し、3 つの大学合意の下で実施している。

R3 年度には中国・山東大学から博士後期課程のダブル・ディグリー 1 名学生を受け入れた。R4 年度には 9 月上旬から、中国・山東大学から大学院生 3 名を工学研究科博士前期課程総合工学専攻の正規生として受入れた。さらに、韓国・成均館大学から大学院生 1 名を短期留学プログラムにおいて工学研究科の特別聴講学生として受入れた。受入れた外国人留学生を対象とした 9 月入学前教育プログラムの一環として、また、ダブル・ディグリープログラムで受入れた外国人留学生を対象として 12 月に熊本と大分のインフラ現場視察を行ったが、学生による感想レポートでも貴重な体験となったことが確認された (写真 3.1)。とりわけ、日本でしか経験することができないこれらの体験を通して、研究分野に対する留学生の興味・関心、インフラ整備に関する知識等を大いに学ぶことが出来たものと判断される。ダブル・ディグリープログラム（前期課程）派遣の学生募集を行い、留学を希望する学生がいたが、家族の新型コロナウィルス感染症拡大に係る懸念により派遣することができなかった。コロナ禍の長期留学が課題となったため、大学間協議を行い、短期留学プログラムとして、成均館大学校へ工学研究科（社会環境デザイン工学コース、構造工学コース）から 2 名の大学院生を派遣することができた。帰国後、成均館大学校で履修した単位を長崎大学の単位として認定も行った。表 3.1 に事業期間中の日中韓ダブル・ディグリープログラム学生交流予定人数及び，2021 と 2022 年度の実績数を示す。

Program Schedule		Category	Country	Financial Year							total	
				2021		2022		2023	2024	2025		
				planned	actual	planned	actual	planned	planned	planned	planned	
Double Degree Program	Master	Inbound	SDU			2	3	2	2	2	11	20
			SKKU			2	1	2	2	2	9	
		Outbound	SDU			1		1	1	1	4	10
			SKKU			1	2	1	1	1	6	
	Doctor	Inbound	SDU	1	1					1	3	4
			SKKU					1			1	
		Outbound	SDU						1		1	2
			SKKU			1					1	

Total: planned 7 ／ actual 6

表 3.1 日中韓ダブル・ディグリープログラム学生交流の実績数（長崎大学）

写真 3.1 日中韓ダブル・ディグリープログラム活動状況

3.2 ハイブリット型短期留学プログラム

アジア諸国の社会的背景や文化を理解できるグローバルな視点を有した人材を育成することを目的に、日中韓の 3 大学に加え複数の ASEAN 諸国の大学を含めてオンラインと実渡航留学を融合させた 3 ヶ月間のハイブリッド型短期留学プログラムを設計している。プログラム期間は、渡航前オンライン交流 1 ヶ月、実渡航留学 1 ヶ月(日本：1 週間、中国：1 週間、韓国：1 週間、ASEAN 諸国：1 週間)、渡航後オンライン交流 1 ヶ月の計 3 ヶ月としている。

本プログラムの特徴は、各国の文化的・社会的背景を理解し、それぞれの国が有するインフラに関する諸問題に対する問題解決型の PBL 形式とする。渡航前オンライン交流では、各国の文化的・社会的背景や語学およびそれぞれの国のインフラに係る諸問題について講義形式で実施する。実渡航留学期間では、日中韓と ASEAN 大学の教員に加え、参加学生とキャンパス・アジア同窓生と共に、交流プログラムを企画運営し、直に各国の文化や社会に触れ、各国が抱えるインフラに関する背景について理解を深める。渡航後オンライン交流会では、数グループに分かれ各国から提示されたインフラに関する諸問題について調査・分析および問題解決手法の提案を PBL 形式で実施する。

2021 年度では「ハイブリッド型短期留学プログラム」の試行的な運用として、2 月 8 日から 2 月 28 日の 10 日間、山東大学、成均館大学校及び長崎大学によって「日中韓オンライン学生交流プログラム」を実施し、計 29 名の学生が参加した。新型コロナ感染症拡大により、日本国への入国が禁止となったため、すべてオンライン形式で開催した。次年度に開催するオンラインプログラムに係わる諸課題についても把握することができた。

2022 年度の 8 月から 10 月にかけての 3 ヶ月間にわたり、長崎大学、山東大学、成均館大学校、ラオス国立大学及び南洋理工大学によって「ハイブリット型短期留学プログラム」を実施し、計 30 名の学生が参加し、延べ 34 回の講義を行った。コロナの状況をみながら、日本、韓国、シンガポールにおいて実渡航も実施され、計 15 名の学生が参加した。プログラム内容として、 1）オンラインによる講義・演習「インフラにかかわる専門科目」、 2）オンラインによる講義・演習「文化・歴史・言語の教養科目」、 3）実渡航による現地視察で構成した。特徴として、第 2 モードのキャンパス・アジア同窓生 2 名も参加・協力し、学生参加型で実渡航内容の企画・運営を実施した。長崎大学の実渡航受入では、成均館大学校から学生 6 名・教員 5 名及びラオス国立大学から学生 2 名・教員 1 名を受入れた。派遣では、シンガポール南洋理工大学に 4 名、成均館大学校に 3 名の学生が実渡航留学を実施した(写真 3.2)。さらに、プログラム参加学生には、成果発表会を実施し、学生への感想レポートやアンケートを実施した。 5 大学間共同による交流プログラム認定書や発表優秀賞証書も発行している。

ハイブリット型短期留学プログラムに参加した学生のうち 1 名は、ダブル・ディグリープログラムで成均館大学校への留学が決定している。これらにより、本プログラムは学生のプログラムへの参加意欲に繋げるきっかけともなり、社会的背景や文化を理解できるグロ

ーバルな人材を育成することの目的に達したといえる。次年度に開催するオンラインプログラムに係る諸課題についても把握することができるなど、今後実施するプログラムへもよい影響を与えることができた。表 3.2 に事業期間中のハイブリット型単位互換プログラム交流予定人数及び，2021 と 2022 年度の実績数を示す。

Program Schedule	Category	Country	Financial Year							total	
			2021		2022		2023	2024	2025		
			planned	actual	planned	actual	planned	planned	planned	planned	
Hybrid Short-term Academic Exchange Program	Inbound	SDU		17	5	12	8	8	8	58	117
		SKKU		6	5	7	8	8	8	42	
		NTU			2	1	2	2	2	9	
		NUOL				2	2	2	2	8	
	Outbound	SDU		6	5	8	8	8	8	43	123
		SKKU		6	5	8	8	8	8	43	
		NTU			5	8		8		21	
		NUOL					8		8	16	

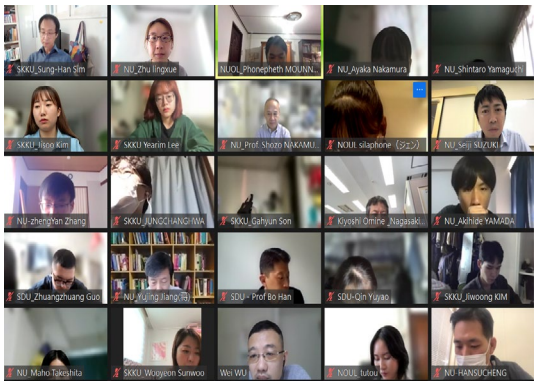
Total: planned 27 ／ actual 81

表 3.2　ハイブリット型単位互換プログラムの学生交流の実績数

長崎大学における交流活動

成均館大学における交流活動

南洋理工大学における交流活動



オンライン講義の様子

写真 3.2　ハイブリット型単位互換プログラムによる交流状況

3.3 国際コラボレーションラボ

ダブル・ディグリーの学生に対する学術交流や教員間の共同研究を促進し、将来の日本とアジア関係を見据え、各国間の連携強化の観点から、各国間の懸け橋となる高度専門人材やリーダーの育成を実施する国際コラボレーションラボを設立した。オンラインによる交流や実渡航による交流を併用しながら、研究室ツアー、国際シンポジウムや研究発表会を開催する経計画である。

2021 年度には長崎大学学内において、「国際コラボレーションラボ」専用部屋を設置した。その一環として、2022 年 2 月に第 1 回国際シンポジウムが開催し、延べ 60 人以上が参加した（写真 3.3）。オーラル発表は、2 部屋に分かれて２３名の学生が、対面あるいはオンラインで研究成果の発表をした。また、同時にポスター発表も開催され、１０名の学生の研究成果が特設 HP 上でオンライン配信された。今回の国際シンポジウムは在籍中の学生と同窓生が協力して企画・運営をし、教員とともに学生も参加し、事業内容やプログラムの取組みの紹介、研究成果の発表を行うことにより、グローバル的な視点に向けることができた。今後は、共同研究の推進と情報共有により本事業の継続的推進も期待される。さらに、学内だけでなく、採択校等へも積極的に開催を案内し、広く情報発信した。

写真 3.3　第 1 回国際シンポジウムの開催様子

3.4 学生支援体制

各大学において、学生の派遣及び外国人学生の受入のための環境整備を十分に実施した。派遣する学生に対して、留学先の情報提供や語学力アップの講義等を実施し、受け入れた学生に対して指導教員とチューターが配置されており、現地でのトラブル発生時の対応も支障なく行われた。

特に長崎大学では、派遣学生に対して学内説明会を数回にわたり開催することによって、学生は、各大学への派遣スケジュール及び出願書類や経済支援（奨学金、宿舎）等の内容を詳しく事前に確認することができ、安心した状態で留学の決断が可能となった。さらに、ビザ取得手続きのサポート、渡航前オリエンテーション、国際コーディネーターが中国語及び韓国語の初級レベルの語学研修も行った。また、派遣学生全員を対象に「TOEIC テスト」を受験させ、受験料の補助や「英語スキルアップ講座」も通年開催し、英語力の向上に努めてきた。留学中にも国際コーディネーターと指導教員による 24 時間の生活相談及びサポートの体制を整えた。とりわけ、学生全員が危機管理サービス OSSMA への加入を義務付けられていた。

一方で、受入学生に対しては、学術交流協定に基づく検定料、入学料及び授業料の免除はもとより、留学前から宿舎手配・提供や在留資格取得のサポート、研究室配属及び指導教員やチューターの配置など適切な支援体制を整えるとともに、来日後も日本語講座の聴講や国際コーディネーターによる生活全般の 24 時間サポート、帰国前には成果発表会及び修了証書授与式も開催した。さらに、講義開始前の 9 月中には事前教育プログラムや日本のインフラ建設現場の視察を実施することによって、いち早く日本の大学の仕組みを把握させ、日常生活における懸念事項を低減させることができた。日本人学生とともにインフラ整備の現状と課題を把握してもらうことで、学生自身の修士論文に関連した研究と日常生活の両面でグローバル化を肌で感じてもらうことができた。

4. 広報関係

学内・学外に幅広く本事業の情報の公開、成果の普及を目的として、第２モードから本事業の専用ホームページを構築しているが、新たに第 3 モード専用のホームページを新設すると共に、紹介動画の作成、SNS による発信、パンフレットの作成を通し、幅広く本事業の周知を行っている（図 4.1）。

図 4.1

5. 同窓会組織

「大学の世界展開力強化事業」の第 2 モードで設立したキャンパス・アジア同窓会には現在約 100 人が所属し、年に数回同窓会への情報発信を行っている。本事業期間内には、本事業のプログラムに新たに参加した学生に同窓会の入会を奨励し、同窓生の交流を促進するとともに、同窓生間で国際プロジェクトが実施できるプラットフォームを構築している。また、交流プログラムへの講師としての同窓生の参加や、ハイブリッド型短期留学プログラムの企画運営への参加の窓口としている。これまでに、ハイブリッド型短期留学プログラムへは同窓生２名が企画・運営に参加し、第１回国際シンポジウムには８名が参加した（写真 5.1）。

写真 5.1　同窓会組織活動状況

6. 今後の展開

2023 年度は本事業の折り返しの年度となる。新型コロナウィルス感染症の影響も少なくなることが予想され、これまでに議論を重ね構築をしてきた交流プログラムをフルスペックで実施していく予定である。特に，国際コレボレーションラボの実質的運用を始め、ASEAN 拡張型短期交流プログラムを 1 年前倒しでの開始を計画している。また、本事業終了後の自走化に向け、学内組織の円滑な運営や業務のシステム化を図る予定である。

資料編リスト

事業交付申請書
協定書＆学生交流に関する覚書
コンソーシアム会議議事録
実務者担当会議議事録
第 1 回国際シンポジウム冊子
事業パンフレット
交流プログラムアンケート結果
学生の声