

令和4年度佐賀大学戦略的PSプロジェクト報告書

令和 5 年 4 月 20 日

国際交流推進センター長 殿

申請者（代表申請者）

部 局 名 理工学部

職 名 教授・学部長

氏 名 豊田 一彦

下記のとおり報告します。

1. 大学間交流協定校 (国・地域)	ハサヌディン大学 (Hasanuddin University) (インドネシア・南スラウェシ州マカッサル市)	
2. 種別	A国際共同研究型	B国際共同教育型
3. 実施代表者	講師・三島 悠一郎	
4. 連携部局	理工学部	
5. 国際共同（教育）研究 課題	スマートLOWLANDによる持続可能な社会基盤構築に資する国際人材育成	
6. 令和4年度の実施内容	<p>実施者は都市の三島悠一郎、押川英夫、三瀬公博（学生）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ UNHASへの訪問と学生派遣に関わる協議 <ol style="list-style-type: none"> 1. 先方の執行部体制が替ったため構想を説明 2. 学生への情報発信を目的とした情報収集（施設視察） 3. フィールド視察 4. 単位互換などに関する事前協議 ・ 教員間のセミナー：情報交換会（3月最終週実施予定） 	
7. 事業を通じて得られた 成果及び今後の計画	<p>【成果】</p> <p>1. ハサヌディン大学に関する情報</p> <p><u>○立地について</u></p> <p>ハサヌディン大学はスラウェシ島南部のマカッサル市に立地し、インドネシア中部における中核大学として位置付けられている。学生数は5万人ほど、教員数は5,000名程度の大規模な総合大学である。都市開発が活発であり、埋立地、鉄道、下水道、交通網などのインフラ整備が途上にある。環境問題、防災についてはさらに途上にあると考えられる。</p> <p>同市では食品加工業が盛んであり、日本向けの海産物輸出に関する</p>	

る日本企業も進出している。在マカッサル領事事務所もあるため、サポート紛失時などでは迅速な解決が可能である。

○交流相手の部局について

交流相手となる工学部の構成は本学理工学部と概ね一致している。学部、修士課程、博士課程、大学院の構成の認識には注意が必要である。工学部（Faculty of Engineering）は、その部局内で学部、修士、博士課程を持ち、別部局としてgraduate schoolも開設されている。工学部は単一の専門分野（mono discipline）のカリキュラムに基づいて就学し、graduate schoolでは複数分野（multi discipline）でカリキュラムを組めるような構成である。本学理工学部との交流は工学部・graduate schoolが対象となる。

○教育システムについて

インドネシアにおける単位制度は日本の制度と概ね一致しており、等価による認定が可能である（従前の調査で確認はしているが、再確認した）。

Graduate SchoolではFIBAAによる認定を受けているなど、質保証に関しては全く問題ないといえる。

○工学部の教員、学生について

日本で学位を取得した教員が多く、本学出身者のみならず九州大学の出身者も多い。日本語を十分に話せる教員もいるため、日本の教育事情を理解した上での支援を受けやすい環境にある。ただし、滞在時の講義や調査研究における研究打ち合わせでは英語によるコミュニケーションが中心となるため、英語の訓練の機会は十分に得られる。工学部の学生との面談や教員からの情報では、インドネシア人の学生は基本的に日本の興味関心が多いため、極めて厚遇を伴う留学が可能な環境である。

○ハサヌディン大学における国際交流活動について

短期研修プログラムは各学部でそれぞれ実施されており、オーストラリア、アメリカとの間の教育プログラムなどがある。日本とは、

サトレップス採択実績がある。そのほか、教育プログラムも開設されている。

○安全性について

学内においては一般的な海外滞在の感覚の警戒感が必要だが、安全ではある。ただし、道路交通に関しては東南アジア共通の事情に違わず、横断歩道がない、乱雑な交通環境、二輪車の激しい往来、などがあるため、学内外に関わらず十分に注意する必要がある。現地でSIMカードを安価に購入できるので、4G通信できる手段の確保は容易であり、翻訳ソフトやオンライン会議等を通じた支援も可能である。

2. 得られた成果

今後の高度な国際的・戦略的な交流につなげるための協議を行い、新しいプログラムに関する提案、日本人学生の派遣、UNHAS学生の受け入れについて議論した。また、関連教員との間の共同研究に関する情報や、帯同した学生自身も留学の可能性調査を実施させ、同じく情報を収集した。5月中旬にハサヌディン大学学長以下関係者が日本の大学を訪問する予定で、それまで方針等の回答が求められる。

要約

1. DD、ツイニング等のプログラム実施是非の検討

学位等で留学実績が残るプログラムが好ましい。そのプログラム設計には佐賀大学側の規則が制限因子となるので学内検討が必要。

2. 日本人学生派遣

2023年度に学生1名を3ヶ月程度派遣する計画。その他、短期訪問計画、先方の受け入れ体制などについて確認

3. ハサヌディン大学学生の受入れ

工学部インターンシップにより学生3名を3～4ヶ月派遣の希望。SPAЕの活用が考えられるが、研究生などの制度もある。派遣条件を確認し、受入れ方法について学内関係者と要確認。

4. 共同研究について

共同研究については取り急ぎ土木関係について意見交換。交流拡大のための活動リスト提供、セミナー開催を進める。

○改良版DDの是非について

交流形態について、既往の仕組み・認識ではなく、可能な限り時間を短縮し、文科省の伺いを必要としないダブルデグリーについて提案があった。

戦略的PS申請書の通りサンドイッチプログラムの案を提示したが、既にインターナショナルコースがあり、サンドイッチプログラムを学部レベルで実装している。よって同案は先方にとって魅力に欠けるものである。

本学修士課程では短期修了の制度もあり、訪問大学における講義単位や研究活動を特別研究に換算できれば1 + 1のDDとして成立する可能性は十分に考えられる。サンドイッチプログラムは既往の仕組みの通り単独で学位を付与する仕組みで、DDであれば修了生は2つの大学から学位記が得られるメリットが生じる。そのため、DDの方が国際教育を受けた証左を2つの学位記として表現できるメリットが生まれる。(なお、現時点でサンドイッチプログラムを断念するわけではない。)

取り急ぎとして、そもそもの成立の可否の確認、可であれば単位互換の設計、質保証のあたりで設計を進める。また、ツイニングプログラムとしての設立という可能性もあるため、情報を収集する。

なお、UNHASは2月22日に熊本大学との間でDDの協定を締結している。協定書【資料1、2】によると単学科間での協定である。本件は引き続き情報を収集する。

○日本人学生の派遣について

また、上記案を進めるにあたり、最重要課題である日本人学生の送り出しについて情報交換し、さらに三瀬は留学を想定した情報収集を積極的に行った。

コンタクトパーソンをはじめとして土木工学科の教員からも多くの支援をいただけることとなり、同行した三瀬の派遣について情報収集を実施し、滞在時の活動について意見交換した。指導教員の日野剛徳教授と留学生担当の三島悠一郎、Dr. Triとの間でその内容は具体化される予定である。

三瀬は自らも積極的にUNHASの学生から直接情報を聞き出してお

り、現地での過ごし方や研究環境の観察、食事情について確認していた。積極性は高く、十分な留学効果が得られる人材であると判断される。また、3ヶ月程度の留学準備として、短期滞在は効果的とも考えられるため、今回のような短期滞在研修やSUSUPをモデルとして短期滞在一留学のモデルを構築する。

日本人学生（学部）の短期派遣については、JSTさくらサイエンスプラン、国際パートナーシップ教育プログラム、戦略的PSを活用する。現地活動期間を5日程度とした各部門学部学生が対象の短期研修を企画し、学生の留学需要を集中化、高度化することを狙う。経済的支援においては、インドネシア高等教育省が国際学生への奨学金制度への申請や、ハサヌディン大学からも少額支援の可能性はあるため、JASSO、留学奨励制度とあわせた支援も考えられる。

○ハサヌディン大学学生の派遣について

工学部では国際コースがあり、学部講義は英語で提供され、海外大学でのインターンシップも義務付けられている。コロナ禍にともないインターンシップとしての派遣は中止されていたが、本年から再開し、3名の学生を派遣したい旨の申し出があった。当該学生らの分野は都市工学部門に適合していることは確認した。受け入れ制度はSPACE-Eを想定しているが、滞在期間や時期の適合までは確認していないため、詳細調整に際しては本学国際課との協議を要する。Graduate Schoolからも学生派遣の可能性について申し出があり、SPACE-SEの活用を提案した。本学滞在中には、EPAT、EPADの講義へ参加、修論研究の推進が主たる活動と想定される。関係各所に確認し、受入れ準備を進める。

○教員交流ならびに共同研究等の可否

共同研究を推進し留学と連動させるResearch Based Educationのコンセプトのもと、日本人学生の効果的な留学を連動させることを狙っているため、滞在時間が限られていたため土木工学科を中心として情報交換した。マカッサルが立地する低平地に関わる話題については事欠くことなく、水防災、水質問題、軟弱地盤対策において共同研究の実施は十分に可能である。

マカッサルだけでなく押川教授が訪問したパルにおいては、地震災害復興の途上であり、水防災や構造工学、地盤対策に関わる連携が求められていた。さらに、2022年に発生した洪水（鉄砲水）の被災地域と上流部に建設中の砂防ダムの現地視察を実施し、これらの話題に基づいて、砂防ダムと流水型ダムの機能を併せ持つHybrid型砂防ダムによる今後の治水対策の共同研究について関係者と協議した。将来の気候変動によって我が国の降水量が増加した場合、降水量の多い熱帯地域の治水を検討することで、将来の治水対策の検討において極めて重要な役割を持つ研究となりうる。そのため、教育に関わる事項はハサヌディン大学を中核として想定しているものの、タドゥラコ大学の若手教員の留学受け入れも共同研究推進の一助となる。そのため都市工学部門の教員を中心に現在検討を行っている学部間交流協定の締結に関しても意見交換し、同大とハサヌディン大学との連携も十分に考えられる。

さらには、本学理工学部はスラウェシ島北部のマナドにあるサムラトランギ大学、同島西方にある南カリマンタンのランブンマンクラット大学との交流も活発なため、地理的中心に位置するハサヌディン大学を核とした連携も想定される。また、東カリマンタン大学、ジャワ島西部のスラバヤ工科大学との連携も活発なため、コンソーシアム形式による連携も十分に考えられる。

共同研究については、土木工学科にとどまらず他学科とのつながりを広げることを目的として、情報交換を進めることで双方合意した。アクティビティリストの送付など、近々情報を提供していただくことになった。

RBE活性化の一つとして、本学で毎年実施しているASIAN Collaborative Seminar Programの内容を見直し、本来のプログラムの趣旨である参加者の多様性は維持しつつも双方の教員の研究内容等の情報交換の場として機能させることを目標とする。DDやツイニングプログラムは本学でも開設実績はあるものの、日本人学生の派遣においては実績が無いこともあり、下火になりやすい。その改善にはRBEのコンセプトは好適ではないかと判断される。

インドネシアにおける競争的資金獲得では、近年、国際連携を盛り込むことが要求されている。RBE（研究と留学の連動）の推進は研究

費獲得にもつながるため、今後の交流活性化が強く期待されていた。また、ハサヌディン大学は2月に日本大使館と協議しており、マッチングファンドを含めた二国間交流について言及されたとのことである。これまでの交流バランスはインドネシア側が支援を受ける側であったが、現在は公平なバランスになっていると判断される。

○3月31日開催の情報共有会議

ハサヌディン大学における調査結果や戦略的PSプロジェクトの情報を共有する機会として、Zoom会議を開催した。富永教授、日野教授、Khan教授が参加した。他の教員には録画を配信する。

富永教授からスラバヤ工科大学に関する情報提供があり、先方からの予算提供があるプログラムへの参加や、インドネシアの国立大学の動向について説明があった。ハサヌディン大学を核として、その周辺大学との連携も考慮し、コンソーシアム形式による連携が提案された。

以下、活動概略

3月18日

- ・マカッサル市視察（土木工事プロジェクト）

3月19日

- ・マカッサル市視察（研究フィールド、生活環境視察）：三島、三瀬
- ・パル市視察（地震復興現場、水防施設など）：押川

3月20日

- ・ハサヌディン大学工学部長（Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli：イスラン先生）との面談（オンライン参加：日野剛徳教授）
- ・土木工学科長（Prof. Dr. Eng. M.W. Tjaronge：チャロンゲ先生）、交流担当の先生と面談
- ・環境学科長との面談
- ・土木工学科国際コースの学生と面談

	<ul style="list-style-type: none"> ・特別講義の開催、三瀬の小プレゼンテーション ・タドウラコ大学訪問（理工学部長面談、特別講義など） <p>3月21日</p> <p>Graduate Schoolの副学部長と関連教員の面談</p> <p>副学長（交流担当）、交流担当教員との面談</p> <p>副学長（予算管理担当）との面談</p> <p>3月22日</p> <p>LTIに関する協議</p> <p>3月31日</p> <p>本調査ならびに戦略的PSに関する情報共有のZoom会議</p>
	<p>【令和5年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新プログラムに関する協議継続、年度内には設計完了を目標 ・留学支援活動（三瀬のUNHAS留学、自由科目開講準備、情報発信、UNHAS学生受け入れなど） ・短期プログラムの実施（特に日本人派遣、国際パートナーシップ教育プログラム、JASSO協定派遣（R6年度）、JST さくらサイエンスプラン第2回目申請予定） ・教員訪問：日野剛徳教授（学位の外部審査員） ・JSPS外国人特別研究員受入準備：日野剛徳教授 ・ASIAN Collaborative Seminar Programの実施（11月下旬）
	<p>【令和6年度以降】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新プログラム運用 ・留学支援活動（自由科目開講準備、情報発信など） ・短期プログラムの実施（JST さくらサイエンスプラン申請予定） ・ASIAN Collaborative Seminar Programの実施（11月下旬）

8. 支出額	金額 <u>1,371,560円</u> (内訳) 謝金 100,000円 旅費 1,185,443円 消耗品費 86,117円 雑役務費 0円
9. 他の外部資金等への申請状況	JASSO海外留学支援制度への申請（優先） JST さくらサイエンスプラン第2回目公募への申請

※欄内に収まらない場合、適宜、行を追加し、ページを増やしていただいても構いません。