

大学名	宮崎大学		
University	University of Miyazaki		
学部/研究科	工学部		
Faculty/Department	Faculty of Engineering		
研究指導者	村上啓介	職名	教授
Research Advisor	Keisuke Murakami	Position	Professor
帰国留学生	ファドリー ウスマン		
Former International Student	Fadly Usman		
派遣期間	2018年9月22日 ~ 2018年9月30日 (9日間)		
Period of Stay	9 days (September 22, 2018 - September 30, 2018)		

### <帰国留学生プロフィール/Profile>

国籍	インドネシア
Nationality	Indonesia
所属機関	ブラウウィジャヤ大学, 講師
Affiliation	University of Brawijaya, Lecturer
現在の職名	講師
Position	Lecturer
研究分野	沿岸防災工学
Major Field	Coastal disaster prevention

### <研究指導者からの報告/Research Advisor Report>

<b>①研究指導概要 / Outline of Research Guidance</b>
<p>帰国留学生のFadly Usman講師は、Malang州やJember州のインド洋に面した小規模な漁村集落を対象に、安全な津波避難に関する研究を進めている。本プログラムでは、帰国留学生の研究フィールドを訪問し、現地を確認しながら研究データの収集、加工、解析について指導を行った。また、当該地域の津波避難に関する問題点を抽出した。特に、研究の基礎となる地図情報等が不足しており、地方自治体の防災担当者等と連携したデータを収集とデータのGIS化を指導した。次に、派遣先大学の工学部および農業工学部の学生を対象に、津波防災と海岸管理に関する特別講義を行った。特別講義では、派遣先大学と宮崎大学が実施しているダブルディグリープログラムについて情報提供と質疑応答を行った。加えて、両学部の教員と面談し、学術交流と学生交流について意見交換を行った。農業工学部とは、新たにダブルディグリープログラムを実施するための準備を始めることとした。</p>
<b>②研究指導の成果 / Results of Research Guidance</b>
<p>帰国留学生のFadly Usman講師は、Malang州やJember州のインド洋に面した小規模な漁村集落を対象に、安全な津波避難に関する研究を進めている。今回の研究指導では、帰国留学生の研究フィールドを訪問し、現地状況を確認しながら研究データの収集、加工、解析について指導することができた。また、調査に基づいた共著論文の執筆について内容を確認することができた。研究対象フィールドは地方の漁港集落であることから、研究の基礎となる各種の情報不足しており、新たにデータを作成する必要があることを確認した。特に、地図情報については、地方自治体の防災担当者等と連携してデータを収集してGIS化し、解析してゆくことを確認した。また、津波浸水域の特定については、地図情報を収集した後に標高データを作成して数値計算から求めてゆくことを確認した。さらに、GISデータの解析や数値計算について、今後も連携して実施することを確認した。</p>
<b>③訪問大学等での学術交流 / Scholarly Exchanges Done at Universities Visited, etc.</b>
<p>派遣先大学では、大学事務局の国際交流担当者等と面談し、両大学の国際交流の現状等について意見交換を行った。また、これまでの交流実績を確認するとともに、以降も大学間交流を継続することを確認した。派遣先大学とは、2010年度からダブルディグリープログラム（DDP）を実施している。DDPは大学院修士課程を対象としたもので、派遣先大学と宮崎大学に夫々一年間在籍し、単位を修得することで両大学から学位(修士)を取得するものである。今回は、既にDDPを実施している工学部都市工学科、土木工学科、水資源工学科の教員スタッフと面談し、DDPの実施スキームの問題点や両大学での学生生活環境等について意見交換を行った。また、派遣先大学の農業工学部環境工学科はDDPへの参加を希望しており、カリキュラム構成やスクリーニングプロセスについて情報交換を行った。教員スタッフとの面談では、教員の学位（博士）の取得を含めた教員交流を希望する意見も聞かれ、交流の積極的な取り組みが必要であることを確認した。</p> <p>派遣期間中は、工学部都市工学科の学生に対して、「日本の津波減災について」の特別講義を行った。また、工学部土木工学科、水資源工学科、農業工学部環境工学科の学生に対しては、宮崎海岸保全対策事業を事例に「日本の海岸管理について」の特別講義を行った。津波災害に関する特別講義では、GISを用いた津波避難解析の手法と結果について紹介した。特に、地盤の液状化を解析にどのように含めたかについて詳細に説明した。一方、「日本の海岸管理について」の特別講義では、海岸保全に関する基礎的な事項を説明した後に、宮崎海岸で実施されている侵食対策事業を紹介した。海岸侵食問題はインドネシアでも国土防災と環境保全の観点から重要な課題であり、紹介した対策事業の効果や維持管理に関する質問が多くなされた。</p> <p>特別講義に際しては、聴講した学生に対して工学部が実施しているDDPを説明した。まず、宮崎大学工学部の紹介をし、その後にDDPの実施スキーム、スクリーニングプロセス、宮崎大学での生活環境等について説明を行った。また、DDPは一年間で両大学から学位(修士)を得るものであることから、修了時に求められる要件（取得単位数と学術論文の提出）があることを説明した。学生からは、奨学金の有無、入学料や学費の支払い、学生寮の利用に関する質問が多くなされた。学生の日本への留学意識は非常に高く、学術交流を継続的に進めることが重要であることを認識した。</p>

<帰国留学生からの報告/Former International Student Report>

①研究指導の成果 / Results of Research Guidance

We evaluated the appropriateness of current tsunami shelters for safety evacuation in Jember. Though some GIS data were used for the evaluation, more information should be included in the analysis to increase the reliability of the outputs. Based on the scoring method, some evacuation places should be allocated outside of the tsunami inundation area. Through the discussion with local government staffs and other researchers, we concluded the necessity of early warning system in Jember.

②今後の計画 / Further Research Plan

The possibility of evacuation places or temporal shelters outside of the tsunami inundation area are needed to be discussed. In this investigation, numerical simulation and GIS analysis should be done in further research. Sempu Island also has the possibility of tsunami damages. Similar research approach that has been done at Jember will be applied to Sempu Island to minimize the tsunami damages.

③本事業に対する意見・感想等 / Your general impression and opinion about the Follow-up Research Guidance

Thank you very much for JASSO to give me a chance to discuss with Prof. Murakami. It was my pleasure to be involved in JASSO's support program. Many inputs were provided by Prof. Murakami to develop my research, and my research being carried out could be better refined. Especially consultation for GIS data and numerical simulation, the addition of energy force table in the understanding of phenomena, for research site at Jember were very useful for me.



現地でのヒアリング調査/Interview Servay at research site



農業工学部での特別講義/Special lecture for the students at the Faculty of Agriculture and Science