

留学生からの感想に基づく本学の教育・研究環境の検証

Verification about our education and research environments based on impressions from international students

宮里 心一

MIYAZATO Shinichi

グローバル化の推進の一環で、金沢工業大学大学院環境土木工学専攻では複数の留学生を受け入れている。本稿では、外国から著者の研究室へ 2022～23 年度の 2 年間に亘り留学した 5 名の大学院生から聞き取った、本学の教育環境と研究環境、JICA の支援環境、および日本と石川県の印象を整理した。その結果、日本語の壁はあるものの、本学の留学環境は満足できるレベルであることを確認できた。

キーワード：留学生、教育環境、研究環境

As part of the promotion of globalization, the Department of Civil and Environmental Engineering in Graduate School at Kanazawa Institute of Technology accepts several international students. This paper investigated impressions about education and research environments by five foreign graduate students in the 2022-2023 academic years belonged author's laboratory. Therefore the learning environment, the research environment, the support environment by JICA, and impressions of Japan and Ishikawa Prefecture were summarized. As a result, it could be confirmed that the study abroad environment at our university was satisfactory, although there was a Japanese language barrier.

Keywords: International students, educational environment, research environment

1. はじめに

独立行政法人国際協力機構（JICA）は 2017 年、開発途上国において需要が高まると考えられている道路アセットマネジメントに対する効率的な支援計画の策定や、日本の道路アセットマネジメントに関する技術の海外展開の支援、および開発途上国の道路アセットマネジメント分野をリードする中核人材の育成を目的として、道路アセットマネジメントプラットフォーム（RAMP）を設立した¹⁾。この内、3 点目の中核人材の育成に関して、道路アセットマネジメントに関する高い研究力と教育力を有する大学と JICA が連携して取り組むことになった。金沢工業大学大学院環境土木工学専攻（以下、本専攻）は、その準備段階から JICA と密に連絡を取り合い、2018 年度の一人目以降、複数の留学生を複数の研究室で受け入れてきた。ただし、2020 年度は COVID-19 に伴うコロナ禍により、外国人の来日が規制され、2021 年の夏まで留学生の日本への入国は許可されなかった。そのため、2020 年度、2021 年度および 2022 年度の入学予定者は一緒に、2022 年度カリキュラム生として入学した。なお、2017 年度以前の留学生の受入は極く少人数であった。

また、ABE イニシアティブ（アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ、African Business Education Initiative for Youth）が、2013 年に開催された第 5 回アフリカ開発会議にて発表された²⁾。

これは、アフリカの産業人材育成と日本企業のアフリカビジネスをサポートする「水先案内人」の育成を目的として、アフリカの若者を日本に招き、日本の大学での修士号取得と日本企業などでのインターンシップの機会を提供するプログラムである。これも JICA が主体的に係わり、日本の大学との調整を図ってきた。本専攻では、2022 年度に最初の留学生を受け入れた。

さて、金沢工業大学（以下、本学）は、大澤敏学長の下、2016 年度からグローバル社会に向けたイノベーション創出を可能とする新たな教育に取り組んでいる。すなわち、「世代・分野・文化を超えた共創教育」を実践しており、この内の文化を超えた共創教育のひとつとして、日本と文化が異なる外国人を本学に受け入れて、日本人学生における異文化への気付きや異文化コミュニケーションの実践を促している。前述のとおり、本専攻では複数の留学生を受け入れており、留学生が所属する研究室や、留学生が履修および TA として参加する授業においては、日本人学生と留学生の交流がキャンパス内に居ながら実施できている。また、留学生に対して日本人学生は、ボディーランゲージも取り入れながら英語でのコミュニケーションに努めており、英語スキルの向上も図られている。本学に限らず、日本全体、延いては世界中で、グローバル化は益々推進されると考えられ、加えて 2008 年に日本政府が発表した「留学生 30 万人計画」³⁾も踏まえて、留学生の受入は増加すると想定される。したがって、本学としても、留学生の受入の黎明期における、外国人の視点からの教育環境と研究環境を評価することは、時宜を得た自己評価に資すると考えられる。

以上の背景を踏まえて本稿では、2022～23 年度に亘り著者の研究室に所属した 5 名の JICA による留学生（以下、JICA 留学生）から聞き取った感想を整理し、本学の教育環境および研究環境について外国人の視点から検証する。そのため、2 章では教育環境について、3 章では研究環境について、4 章では JICA の支援環境や日本と石川県の印象について整理した。次に、5 章では 2 章から 4 章までを踏まえて本学の教育環境と研究環境を検証すべく、既往の知見において指摘されていた留学生受入の課題要素と比較・分析し、最後に 6 章でまとめた。なお、留学生の属性を表 1 に示す。いずれも、母国内で日本への留学候補生として選抜された後、JICA の面接試験および本学の院試に合格して、本学への留学に至った。また、2023 年度の修士公聴会（2024 年 2 月 6 日）から修了式（同年 3 月 14 日）までの期間に、メールと面談を併用しながら感想を聞き取った。その際、全ての留学生は、今回の留学経験は人生設計において良かったと述べており、全般的にポジティブな感想が多かった。

表 1 感想を聞き取った JICA 留学生の属性

	課程	母国	勤務先
学生 A	博士後期	アジア	道路系の府省庁
学生 B	修士		
学生 C			
学生 D		アフリカ	
学生 E			電力会社

2. 教育環境について

2. 1 授業について

全ての留学生は、日本語でのコミュニケーションが困難である。そのため、本専攻では、表 2 に示す通り、英語のみで修士課程を修了できるように科目を整備している。特に表 2 における③のとおり、隔年で使用言語を変える座学の開講で、学内進学する日本人学生ならば学部 4 年生または修士 1 年生で履修でき、一方留学生ならば修士 1 年生または 2 年生で履修できる。本節では、この様な科目を受講した、

4名の修士課程の留学生からの感想を整理する。なお、修士課程を修了するためには、学則に定められた修了条件を満足する必要があることは、日本人学生と同様である。また、留学生にとって評判の良かった授業は、英語のみで開講される科目（表2における①と③）や、現場視察を含む科目（表2における①のモジュール統合科目）であった。ここで図1に示す通り、研究室でも現場視察の機会を設けたが、授業と同様に留学生にとって評判が良かった。一方、留学生にとって評判の悪かった授業はなかった。

表2 本専攻における科目の使用言語

	①英語のみで 毎年開講	②日本語と英語で 同時に開講	③日本語と英語を 隔年で開講
座学系科目	1	1	3
モジュール統合科目	1	2	0

注 ①：日本人学生も受講するが、日本語を使用せずに、英語のみを使用する。

②：教員は、日本語で説明後、英語でも説明する。学生は、レポートや試験および発表等に関して、得意な言語を使用する。

③：例えば、2022年度には日本語を使用し、2023年度には英語を使用する。



図1 研究室で実施した現場視察の例

修了に必要な単位数に関して、全ての留学生は適切であったと感想を述べた。その理由は、母国に帰国後に役立つであろう新しい知識やスキルを習得したためであった。また、講義のみならず、演習や発表を交えたモジュール統合科目で、実践的な能力を向上できた点も好評であった。

日本人学生と一緒に授業を受講したことに関して、全ての留学生は良かったと感じていた。その理由は、異文化交流できたり、新しい友人を作れたためであった。

英語教育課程の藤井清美教授の好意により、正課ではない日本語授業が開講され、多数の留学生が参加した。受講した全ての留学生は、良かったと感想を述べた。その理由は、日本語での簡単な会話ができる様になり、生活や交流が改善されたためであった。

2. 2 キャンパス環境や職員支援について

授業を受ける扇が丘キャンパスと研究を推進するやつかほキャンパスが分かれていることに関して、全ての留学生は支障はないと感想を述べた。なお、JICAは留学生の自動車運転を許容しておらず、キャンパス間の移動にはシャトルバスを利用していた。

庶務課や情報処理サービスセンターの職員による支援に関して、全ての留学生は大変に満足であったと感謝を述べていた。その理由は、思いやりを持って、親切な支援を受けられたためであった。

いずれにしても、清潔なキャンパスであり、学習に適していると感じていた。

3. 研究環境について

3. 1 研究の進め方や成果発表について

留学生は、初回のゼミで、母国における業務内容や、その業務中に発見した課題を発表した。その後、指導教員である著者と話し合い、研究テーマを決定した。この様な研究テーマの選定手順に関して、全ての留学生は良かったと感想を述べた。その理由は、研究が母国における課題解決に役立つためや、施工管理や設計を経験していたが研究したことが無かったので教員の指導を受けながら研究を推進できたためであった。なお、全ての留学生は、研究の経験や成果は母国へ帰国後の業務で必ず役立つと述べていた。特に2名の留学生は、母国において社会実装に向けた実用化テストに臨みたいと抱負を述べていた。

留学生は、日本人学生の実施した実験データを活用するのではなく、自身で実験を遂行してデータを収集した。この様に自らが手を動かして実験を進めた手順に関して、4名の留学生は良かったと感じており、1名の学生は普通と感じていた。後者の理由については、自らが作業するよりも、自らは指示を出し、他者が作業する経験が、外国における技術者では一般的なためという回答であった。いずれにしても、研究室のスタッフや日本人学生の支援により、自らが実験できたことに感謝を述べていた。なお、現時点（原稿執筆時）では各種の実験に対する英語の作業手順（マニュアル）は無く、その作成・整備は今後の研究環境の改善になると考えられる。この理由は、3年生の専門実験演習のティーチングアシスタントを経験した留学生は、そのテキストの一部が英語で記述されており、それを踏まえて自身の実験にも役立ったためである。

日本人学生と同様に留学生も、毎月1回程度のゼミで、研究の進捗や計画を発表し、指導教員との意見交換を経て、研究を推進させた。この様な研究の進め方に関して、全ての留学生は良かったと感想を述べた。その理由は、適度なタイミングで指導教員と共有ができ、微修正しながら自信を持って研究に取り組めたためであった。

各留学生は学会や国際会議で1～3回の発表を実施し、また3名の留学生は査読付き論文へも投稿した。発表前には数回の発表練習を指導教員の下で実施し、あるいは投稿前には多くて10回程度の指導教員による添削やコメントを踏まえた校正を実施した。この様な学外への研究成果の発表や投稿の手順に関して、全ての留学生は良かったと感想を述べた。その理由は、発表や投稿で自身の研究の立ち位置を確認できたり、発表練習や論文校正で説明能力が向上したためであった。なお、留学生が発表に臨んだ土木学会の全国大会では、留学生や外国人研究者・技術者を対象にした International Program が開設され、英語による発表やワークショップ、およびネットワーキングレセプションの機会が設けられている。

なお、ゼミでの発表や質疑応答および講演要旨や論文の添削を含めて、研究室では英語を使用して、留学生と指導教員はコミュニケーションを図った。

3. 2 研究室について

留学生は、やつかほキャンパスの地域防災環境科学研究所（69号館）で主に活動した。3階の1室に8つの机を並べて、日本人学生や研究スタッフを含む8名が席を置いた。また、1階の実験室で実験に取り組んだ。

机を並べた居室の広さに関して、3名の留学生は普通に感じており、1名の留学生は良好に感じており、1名の留学生は狭いと感じていた。

留学生だけで1室を占有せず、3名の日本人と共有したことに関して、全ての留学生は大変に良かったと感想を述べた。その理由は、日本人学生やスタッフが、留学生の実験や学会申込等の研究活動や、科目履修申請等の教育活動を積極的に支援したためであった。もし日本人学生が別の居室におり、随時の支援を受けられなければ、留学生だけでは毎学期の科目履修や修士・博士論文の申請は困難であった。

なお、これらの申請手続きに関しては、早期の英語対応が望まれる。

一人だけではなく、複数の留学生と共に研究や学修できたことに関して、全ての留学生は大変に良かったと感想を述べた。その理由は、日本語を話せなくても英語でコミュニケーションできることや、他国の文化や技術を知る機会になったためであった。留学生が少ない場合、上手に適応できずに退学してしまうリスクもあり⁴⁾、複数の留学生が在籍する環境は良かったと考えられる。

4. 学外の支援や環境について

4. 1 JICA の支援環境について

12月の院試の合格発表後、3月に本学へ留学するまでは、母国のJICA事務所が留学生を支援した。また、本学に留学中は、JICA北陸事務所の職員が留学生を支援した。これらに関して、全ての留学生は満足であったと感想を述べた。

また、留学中には、全国の大学に来日しているRAMPあるいはABEイニシアティブのJICA留学生が、各制度ごとに集まって受ける数日間の研修もあった。これに関して、全ての留学生は良かったと感想を述べた。その理由は、大学では学べない、実務を知る機会になったためであった。

4. 2 日本の印象について

日本では、ほとんどの案内やコミュニケーションが日本語を使用して為されるため、全ての留学生は言葉の壁を感じていた。留学前に、日本語を少しでも勉強しておけば良かったと述べる留学生も居た。

道路、鉄道および電力等の社会インフラについて、日本は完璧に機能していると述べていた。加えて、wifi等の情報インフラについても、良かったと感想を述べていた。

4. 3 石川県の印象について

全ての留学生は、石川県での生活を良好に感じていた。特に景色が美しく、伝統的な文化が根付いていると述べていた。後者に関して、伝統文化は日本への留学の魅力の上位に挙げられており⁵⁾、東京、大阪、札幌等の近代都市とは異なる、石川県にある大学に留学したからこそそのメリットと考えられる。

気候に関しては、留学生の母国によって、感じ方は異なっていた。激しく変化する天気慣れない留学生も居れば、気温が馴染まない留学生も居れば、許容範囲と感じる留学生も居た。

令和6年元日の能登半島地震に関して、全ての留学生は恐怖感を覚えていた。

5. 留学生に対する本学の教育環境と研究環境の検証

第2章～第4章の感想を踏まえて、本学の教育環境と研究環境を表3により検証する。ここで、文献⁶⁾に留学生の受入に際して懸念される課題が列举されているので、この指標を用いて検証する。なお、JICAによる手厚い支援を受けている留学生が対象のため、文献⁶⁾では指摘されている課題の内、奨学金や宿舍等の経済支援、入学試験、および家族帯同等の支援制度は除外する。この表によれば、日本語の壁を除いて、本学の教育環境と研究環境は、留学生にとって満足できることを確認できる。

6. まとめ

著者の研究室に在籍した5名のJICA留学生の感想を踏まえて、本学の教育環境と研究環境を整理した結果、日本語の壁を除けば、満足なレベルであった。今後は、日本語だけではなく、英語を使用した情報提供や申請手続きの整備が必要である。

なお、本事例報告が、今後の留学生の受入の増加に寄与することを祈念する。

表3 教育環境と研究環境の検証

大区分	小区分	懸念される課題	検証結果	検証の判断理由
教育	英語での講義	日本語による講義を、留学生は理解できない	問題なし	修了要件を満足する単位を、英語で開講される科目で履修できるため
	日本語教育	日本語の習得は、留学生の学習や生活を良くする	多少の問題あり	担当教員の好意で開講されているが、正課として単位認定されないため
	カリキュラム	講義は少なく、レベルが低く、社会需要とのギャップがある	問題なし	モジュール統合科目も含めて、実践的な科目が提供されているため
	英語での情報提供	重要な情報さえも日本語のみで提供されると、理解できない	一部、問題あり	庶務課等より英語で手厚い情報提供はあるが、履修申請や学位論文申請の書式は日本語のみで準備されているため
研究	研究指導	留学生は、自身の研究が教員の研究成果を創出するための下働きと感じる	問題なし	留学生は自ら、研究計画を立て、実験を遂行し、成果を学会等で発表し、成長を自覚しているため
	研究施設・設備	研究環境が不整備である	問題なし	留学生は、地域防災環境科学研究所にて、最先端な設備も使用できるため
異文化対応	差別意識	アジアやアフリカの留学生は、欧米の留学生より支援が悪い	問題なし	開発途上国からの留学生に対しても差別はないため
	不適応	日本人が異文化を受け入れない	問題なし	日本人学生が異文化交流に積極的なため
その他	渡日前情報	渡日前の情報が不足している	問題なし	JICA が支援するため

謝辞

本稿の作成に際して感想を述べて頂いた、著者の研究室に在籍した5名のJICA留学生にお礼を述べる。また、本学への留学生の派遣を支援して頂いた、JICA職員に感謝する。さらに、JICA留学生の受入や教育に貢献を頂いた、本専攻の教員、英語教育課程の藤井清美教授、庶務課・教務課・情報処理サービスセンター・国際支援センターの職員に謝意を表する。

参考文献

- 1) JICA：道路アセットマネジメントプラットフォーム、<https://www.jica.go.jp/activities/issues/transport/ramp/index.html>（2024年8月17日閲覧）
- 2) JICA：アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ、<https://www.jica.go.jp/africahiroba/business/detail/business03.html>（2024年8月17日閲覧）
- 3) 文部科学省：「留学生30万人計画」骨子の策定について、https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/ryugaku/1420758.htm（2024年8月17日閲覧）
- 4) 羅方舟：日本におけるアフリカ人留学生受け入れ状況と課題—北海道と関東地方の国立大学を事例に—、共生学ジャーナル、Vol.8、pp.70-91、2024
- 5) 伊佐敷真孝：日本への効果的な留学生の受け入れ方策について、京都大学高等教育研究、第19号、pp.1-11、2013
- 6) 二宮皓、中矢礼美：留学生調査にみるわが国の大学院受け入れ体制の現実と課題—大学院留学生調査と教員調査の自由記述分析を通して—、広島大学留学生センター紀要、第14号、pp.47-63、2004

[受付日 令和6年（2024年）8月18日、採択日 令和6年（2024年）10月17日]



宮里 心一
教授・博士（工学）
工学部
環境土木工学科