

令和2年2月19日

鹿大「進取の精神」支援基金学生海外派遣事業（長期派遣留学）留学終了報告書

鹿児島大学長 殿

鹿大「進取の精神」支援基金学生海外派遣事業（長期派遣留学）実施要項に基づき、下記のとおり報告します。

記

1. 報告者情報

所属/学年	農林水産学研究科 環境フィールド科学専攻 博士前期課程1年
卒業/修了 予定年月日	2022年3月31日

2. 留学の概要

留学期間	開始年月日	2019年4月1日	終了年月日	2020年2月9日
留学のタイトル	温暖化先取り留学 ～海藻で鹿児島の海と産業を活性化～			
留学の目的と概要（実践活動部分には、下線を引いて下さい）				
<p>私は、熱帯性藻類養殖事業の展開を図ることで鹿児島の水産業界に進取の気風を産み出したいと考えています。近年、鹿児島県内でも温暖化による海洋の生態系の変化は顕著です。そのため、日本よりも海水温の高い東南アジアを派遣先として選択しました。よって、今回の留学の目的を「来る温暖化に備えて熱帯性藻類養殖や研究を本場で先取りする」ことに決めました。フィリピンとタイの2ヶ国で留学経験を積みました。まず、4月から9月の6ヶ月間、フィリピンにある東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)の養殖部局(AQD)でインターンシップに従事しました。SEAFDECでは、海藻養殖や微細藻類養殖だけでなく、藻類を食す高次生態系の養殖にも携わりました。そして10月から2月の5ヶ月間、タイのカセサート大学に研究インターン生として所属しました。主にアオサ属の養殖研究を行い、遺伝子系統解析の実験も経験しました。また、研究以外では養殖場も訪問しました。SEAFDECで現場に携わり、また、藻類に固執せず様々な種の養殖に関わったことで、多角的な視点から目的意識を持って今後の研究に臨むことができる素養を身につけることが出来ました。将来起業する際の技術習得になったということは言うまでもありません。カセサート大学で機械に頼らず、試行錯誤をしながら実験を行ったことで、研究を行う上での創造性を身につけることが出来ました。この温暖化先取り留学は、将来鹿児島での熱帯性藻類養殖のビジネスチャンスを掴むための土台作りになったと確信しています。留学経験を糧にして今後も邁進し、鹿児島の水産業界に今までにない新しい風を吹き込みたいと考えています。</p>				

3. 受入れ機関情報及びスケジュール

(1) 受入れ機関情報

	1ヶ所目の機関	2ヶ所目の機関	3ヶ所目の機関
国・地域	フィリピン共和国	タイ王国	
都市名	イロイロ	バンコク	
機関名 (英語)	Southeast Asian Fisheries Development Center / Aquaculture Department	Kasetsart University / Faculty of Fisheries	
機関名 (日本語)	東南アジア漁業開発セン ター(養殖部局)	カセサート大学(水産学 部)	

受入れ機関 URL	http://www.seafdec.org.ph	https://www.ku.ac.th	
-----------	---	---	--

(2) 留学期間中のスケジュール 留学月数 (11) ヶ月 / 授業料申請 (無)

年 月	留学先機関	国・地域	主な活動
2019年4月～6月	東南アジア漁業開発センター	フィリピン	Seaweed Hatchery <i>Kappaphycus</i> sp. 及び <i>Eucheuma</i> sp.の種苗管理から収穫まで
2019年4月末～9月	東南アジア漁業開発センター	フィリピン	Phycology Laboratory <i>Nanohlorum</i> sp. 及び <i>Chaetoseros calcitrans</i> を中心に微細藻類 1L～1t のスケールで養殖
2019年6月末～7月	東南アジア漁業開発センター	フィリピン	Marinefish Hatchery Seabass、Grouper、Milkfish、Pompano の卵～稚魚まで養殖 <i>Nanochlorum</i> sp.(1L～25t)及び <i>Skeltonema</i> sp.(1L～1t)を養殖 Rotifer を 5L～25t のスケールで養殖
2019年8月～9月	東南アジア漁業開発センター	フィリピン	Abalone Hatchery 人工産卵、飼料供給
2019年8月～9月	東南アジア漁業開発センター	フィリピン	Sandfish Hatchery 人工産卵～稚ナマコまで養殖・収穫 <i>Chaetoceros calcitrans</i> を 500L のスケールで養殖(飼料用) 養殖網内のナマコの捕獲、海底のナマコの位置情報の特定
2019年10月～12月	カセサート大学	タイ	<i>Ulva rigida</i> 及び <i>Ulva flexuosa</i> の培養(各サンプル 5mm 以下、塩分 5～50)、光合成実験
2019年11月	カセサート大学	タイ	国及び一般の海藻養殖場数件の訪問
2019年12月	カセサート大学	タイ	<i>Ulva rigida</i> 及び <i>Ulva flexuosa</i> の養殖(2L、14日間)、光合成実験
2019年1月～2月	カセサート大学	タイ	海藻の遺伝子系統を調べる実験の補助 報告書作成

(3) 参加したプログラム (無) (複数選択可)

本学の協定校交換留学	—	本学の協定校交換留学以外のプログラム	—
本学以外の機関による留学プログラム	—		

4. 留学の成果及びその測定方法

成果発表 (論文、作品等)	○	単位取得		外国語能力	○	その他	
<p>留学の成果は、①東南アジアでの留学計画を達成することで習得した熱帯性藻類養殖の実践的な技術、創造性、②英語で実践的な活動・研究を行うことにより身についた実用的な英語運用能力の大きく2つの成果が見込めます。これらの成果は、①意欲的に研究に取り組み、</p>							

修士論文の作成及び発表を行うこと、②①の修士論文を英語論文に翻訳し、Journal of Applied Phycology 等に投稿すること、③フィリピンや留学に興味のある人に向けた説明会を開催し、参加者様に感想等のかたちで評価をして頂くこと、④タイ人・フィリピン人留学生とタッグを組み、国際交流料理教室を開催し、フィードバックを頂くこと、⑤TOEICを受験し、英語の上達指数を数値で測定すること、の5つの点から測定します。

※当てはまる項目に○を付し、具体的に説明して下さい（複数回答可）

5. 上記4.も含め、留学の目的がどのように達成できたか、留学で得たことは何か記述してください。

私は今回の留学を通して、「来る温暖化に備えて熱帯性藻類養殖や研究を本場で先取りする」という目的を見事達成することが出来ました。フィリピンで半年間現場に従事した経験は大きく、帰国前のタイでも大いに役に立ちました。私は養殖専攻ではなく、水産学部の共通科目で話を聞き、学内施設を見学した程度でした。技術者さんが毎日こなしている仕事を1から100まで経験し、数種に渡り基本的な養殖技術を身につけることが出来ました。愛を持って養殖すると養殖が上手くいく、という信じがたい彼らの常識も身を持って体感することが出来ました。フィリピンは日本ほど高性能な設備が整っておらず、技術者さんの腕にかかっています。職人魂を常に感じながら日々のインターン生活を送ることが出来たことは、間違いなくトロピカルな養殖の先取り以上の収穫でありました。タイでは、機械に頼らず、自分の頭で考え創意工夫をしながら研究に取り組むことで、研究を行う上での創造性を身につけることが出来ました。また、現地での長期滞在を経て、フィリピンでは、人々の生き方・考え方に感銘を受け、タイでは、湿気の多く蒸し暑い気候への適応を通して、たくましく生きる術を身につけることが出来ました。

6. 留学後に行う鹿児島地域を活性化する活動について述べてください。

鹿児島地域を活性化するために、2つの活動を企画しました。まず、入学式も終わっている4月上旬に「日本人によるフィリピン説明会」を開催予定です。フィリピンに滞在して、家族愛・多様性への寛容さ・自己肯定能力・生活の知恵に感銘を受けました。しかし、治安や衛生面等不安な面も拭いきれません。よって、フィリピン留学や海外に興味のある人へ向けて、安全にフィリピン(海外)旅行・生活を送るための術を伝えることで、鹿児島地域の留学や海外旅行への機運を高めたいと考えています。次に、4月25日にサンエールかごしまの調理室をお借りして「第一回フードエクステンジ」を開催予定です。フードエクステンジとは、鹿児島在住のタイ人・フィリピン人留学生とタッグを組み、各国の料理教室を同時に行う、いわゆる「多国籍昼ごはん」のことです。このイベントを通して、各国の食文化への理解を深めると共に、参加日本人と留学生の交流を図ることで相互理解を誘発していきたいと考えています。これらの活動を通して、維新の街、かごしまの異文化理解や留学、海外旅行への機運を高め、さらなる鹿児島地域の活性化に貢献します。

7. 留学を今後の自分の生き方にどのように活かすか、留学成果を活用して将来鹿児島地域に貢献

できることは何か記述して下さい。

【世間でいう「成功」のためにキャリアを積むことが全てだ。未熟な自分には価値がない。】そう思っていました。留学を通して、キャリアではなく、「自分」としてしっかり人生を送ることが出来ている、ということが本当の意味での「成功」である、ということに気付かされました。【周りの人はよく「どこでも生きていけそうだね」と言った。私も慢心していた。】蓋を開けてみると、4月に3週間も食あたりになり、9月に食中毒、10月に蒸し暑い気候のため体調不良三昧でした。今回の留学で収穫した2種の海藻、「セイコウ」と「タクマシサ」を研究し、笑顔で生涯を終えられるように人生を送ります。ゆるぎない軸を持つことで、外に目を向ける余裕が出来ます。まず、①多角的な視点から意欲的に創造性を持って修士論文の作成を行うこと、そして、②将来鹿児島海で温暖化を視野に入れた熱帯性藻類養殖事業の展開を行うことの2つのアプローチから鹿児島地域(=外)に寄与したいと考えています。①により、鹿児島産海藻の基礎研究を論文というかたちで社会に展開・汎用してもらい、②により、鹿児島の水産業界の活性化・低次生態系を支える基礎生産の場である海藻を増やすことにより環境保全を図ることで鹿児島地域に貢献します。

令和 3年 1月 12日

鹿大「進取の精神」支援基金学生海外派遣事業（長期派遣留学）
留学後地域活性化報告書

1. 報告者情報

所属/学年	農林水産学研究科 環境フィールド科学専攻 博士前期課程2年
卒業/修了 予定年月日	2022年3月31日

2. 留学後の鹿児島地域を活性化する活動の概要を、留学の成果との関係がわかるように記述してください。

- 【活動のタイトル】(1)おうちで多国籍昼ご飯(2020年10月14日, 10月21日)
(2)鹿児島大学「伝えよう！私の海外体験 第57回」(2020年12月15日)
(3)鹿児島大学「進取の精神」支援基金事業役員向けの
学生プレゼンテーションビデオの録画(2020年12月16日)

【活動の期間】 2020年9月19日～12月16日

【活動の概要】

今回の留学の成果は、①藻類を取り巻くトロピカルな養殖の現場に必要な幅広い知識やスキル、②研究の難しさを知ることにより身についた創造性・忍耐力、③言語を超えたコミュニケーション能力、④実用的な英語運用能力、⑤厳しい環境への身体的適応、⑥危機管理能力の6つであると考えています。留学成果を鹿児島地域に還元するために、主に④を活用して、(1)おうちで多国籍昼ご飯の企画・開催、①から⑥全体を活用して、(2)鹿児島大学の「伝えよう！私の海外体験 第57回」での留学体験の発表、(3)(2)を基に次年度の鹿児島大学「進取の精神」支援基金事業役員向けの学生報告プレゼンテーションビデオの録画の3つの活動を行いました。(1)では、渡航国であるフィリピンとタイの人々に御協力頂き、現地料理の動画を作成し、10月14日にフィリピン版、10月21日にタイ版を私に関わらせて頂いている、「NPO 法人若者・留学生サポートステーション響」のFacebook ページに投稿させて頂きました。次に、(2)では、12月15日に、活動内容から私が留学前に知っておきたかった事までを盛り込んで、質疑応答含めて1時間15分程度、遠隔で留学体験を発表させて頂きました。以上の2つの活動を通して、鹿児島地域の留学や海外旅行への機運を高めるだけでなく、コロナ下での不自由さの開放へ貢献するために新しい風を吹き込むことに寄与させて頂きました。(3)では、12月16日に(2)を基に留学体験発表の録画をさせて頂く機会を頂きました。この活動を通して、改めて本基金の寄付者の方々への感謝の意を表すと共に、ご寄付の継続に向けてアピールをすることが出来ました。これにより、鹿児島大学から鹿児島地域のさらなる発展のために挑戦をする勇者を増やすことに貢献します。

3. 鹿児島地域を活性化する活動の成果と今後の課題と展望について述べてください。

【活動の成果】

4月25日に「多国籍昼ご飯」と言う一度に、日本・タイ・フィリピンの3か国の料理が楽しめる国際交流イベントを企画しておりました。ですが、コロナウイルスの影響を鑑みて、無期限延期となっておりました。そこで、場所も時間も選ばなくてかつ、何度も見返すことの出来る、(1)の「おうちで多国籍昼ご飯」に切り替える事に致しました。オンラインと言う誰でもアクセスできる場所に発信した事で、1. 感染対策は120%、2. より多くの人に楽しんでもらう、と言う事を叶えることが出来ました。これからも、ご協力頂ける外国籍の方のみならず、日本人が見つかり次第、この活動は継続していきたいと考えています。(2)の留学体験発表につきましては、9人の学生に興味を持って頂き、当日は4人の学生にご参加頂きました。当日は、違うミーティングに入ってしまう等、トラブルはありましたが、私が出せるものは出し切ることが出来ました。

私のように赤裸々に語る学生はあまりいないと思う為、良い意味で稀有な留学体験談になり、彼らの決断の材料の一部になる事が出来たのであれば幸いです。

【今後の課題と展望】

留学成果の①②④を活用して、現在、研究を開始し、卒業研究の追加実験もいくつか行っています。そのデータを利用して、2021年3月にオンラインで開催される日本藻類学会での発表を行います。また、英語論文の執筆にも挑戦をしており、完成次第”Journal of Applied Phycology”という科学雑誌に投稿予定です。このように、社会に汎用できるデータを残すことによって、鹿児島地域のさらなる学術機運を高めることに貢献していきたいと考えております。また、留学成果①から⑥全体を通して、将来的に鹿児島地域の水産業のさらなる発展に貢献できるような人材になりたいと考えています