

広島大学短期交換留学プログラム 派遣留学報告書
HUSA (Hiroshima University Study Abroad) Program Report

記入日/Date 2023 年 6 月 11 日(YYYY /MM/ DD)		
ふりがな 氏 名 / Name		学生番号/ Student ID
本学での所属学部・研究科 School/Graduate School at HU	工学部/研究科 School/Graduate School	4 年次(Year) (留学開始時点(When Started))
派遣プログラム Name of Program	☒ HUSA ☐ USAC ☐ UMAP	
留学先大学 Host University	ミネソタ大学 (国名/Country : USA)	
所属学部・学科等名 School/Graduate School at Host	工学部	
在籍身分 Status at Host University	Student (ex. Exchange Student, Special Auditing Student)	
留学期間 Period of Program	2022 年 8 月 22 日 ~ 2023 年 5 月 23 日 (YYYY /MM/ DD)	

1. 留学するまで / Preparation for the Program

留学への志望動機・ 派遣先大学を希望した理由 Purpose of Study / Reason of Host Choice	- 研究に使用する分析スキルを身につけるため。 - 新しい実験解析系の開発に役立てるため。 - ソフトウェア開発スキルを身につけるため。 - 画像解析の技術を高めるため。
留学準備を始めた時期 (応募する 何か月前ですか?) Commencement of Preparation for Application	1 ヶ月前
事前準備について(どのような準備 をしたか、しておけばよかったか) Preparation Completed Prior to Study Abroad	履修登録を失敗しないように、渡航前から現地の学生にメールして授業について聞いてもらった。

2. 渡航について / Visa and Flight Information

ビザについて Visa	ビザの種類 / Visa Type : F1
	ビザ申請先 / Location of Visa Application : アメリカ領事館大阪
	提出書類 / Required Documents : I20, パスポート, 緊急連絡先等
	手続きに要した日数 / Duration of Visa Application Process : 2 週間
その他必要な事前手続き Other Required Procedures	自分の家族以外の 2 人の住所が必要だったため、いきなり知ると焦るかもしれない。
出国年月日/ Date of Departure	2022 年 8 月 15 日 (YYYY /MM/ DD)
経路(往路) / Route (Outward)	福岡→仁川→バルセロナ→ミネアポリス

現地での出迎え Pick-up Service	☐ 有/Yes (大学関係者/Univ. Staff ・ その他/Others) ☒ 無/No	
到着後オリエンテーションの有 無・期間・内容 Orientation, Period, Contents	☒ 有 /Yes ☐ 無/No	有の場合 期間/Period : 9/6 - 9/8 (If Yes) 内容/ Indicate Content Covered during Orientation 交換留学生全員が集まって、大学生活での注意事項等を説明された。
帰国年月日 / Date of Return	2023 年 5 月 23 日 (YYYY /MM/ DD)	
経路(復路) / Route (Return)	ミネアポリス→ラスベガス→テキサス→ハワイ→福岡	

3. 留学費用について / Expenses

支出額 / Expenses	総額 Total Amount	1950000	円/yen
	内訳 Details		
	渡航費(往復) / Flight Ticket (Round Trip)	200000	円/yen
	ビザ申請手数料/ Visa Application Charge	20000	円/yen
	予防接種費用 / Immunization Charge	0	円/yen
	保険料 / Travel Insurance	130000	円/yen
	教材費(授業料以外の学費) / Learning Material (Extra Tuition Fee)	0	円/yen
	宿舍費(住居費) / Accommodation Fee	1100000	円/yen
	光熱費 / Utility Cost	0	円/yen
	食費 / Meal Cost	400000	円/yen
	通信費(インターネット・携帯) / Internet, Phone	0	円/yen
	交通費(宿舍～大学間) / Transportation (Accommodation ~ Univ, Campus)	0	円/yen
	交際費 / Social Expenses	200000	円/yen
	その他 / Others (費) (費) (費)		円/yen 円/yen 円/yen

4. 授業・修学について / Courses and Study

授業の概要について(カリキュラム, プログラム, 履修した科目, 時間数, 履修形態等) / Brief Description of Courses (Curriculum, Program, Registered Courses, Study Hours, Course Style)	- 画像解析の授業 - 機械学習のための応用線形代数 - ソフトウェア開発の授業(Java, C++) - 作業の自動化に関する授業 - アルゴリズムとデータ構造に関する授業(Java) - 感情分析に関する授業
単位互換希望の有無 / Credit Transfer from Host to Home University	☐ 有/Yes ☒ 無/No
授業・勉強についてのアドバイス(留学前の履修, 留学中, 単位取得等) / Advice for Class and Study (Before and During Study Abroad)	工学部は単位互換を一切してもらえないため、必然的に留年となります。なので、留学前に必要単位を全部取っておくことをお勧めします。

日本と異なる授業形態などにおける困難や挑戦（ティーチングスタイル・先生と学生との関係性など）/ Difficulties and Challenges Faced in Classes Different from Japan (Teaching Style, Relationship with Professors/Lecturers)	教授と学生の距離が日本より近く、オフィスアワーは毎回ほぼ満席です。ウィキペディアに載っているような教授に質問しに行くこともあり、緊張しました。
--	---

5. 生活等について / Lifestyle			
(1) 留学先の住居について / Accommodation			
住居の種類 Type of Accommodation	☐ 大学の寮 / University Dormitory ☒ アパート / Apartment ☐ その他 / Others ()		
住居の広さ Size of the Room	約/approximately 45 m ²	同居人の有無 Roommate(s)?	☐ 有 / Yes (人/People) ☒ 無 / No
住居に附属する設備 Facilities in Accommodation	☒ 電気/ Electricity ☒ ガス/ Gas ☒ 水道/ Water ☒ 給湯/ Hot Water ☒ シャワー/ Shower ☒ 風呂/ Bathtub ☒ 水洗便所/ Flushable Toilet ☒ 暖房/ Heating ☒ 冷房/ Cooling ☒ 台所/ Kitchen ☐ 食堂/ Dining Room ☐ 固定電話/ Land-Line Phone ☒ インターネット/ Internet ☐ その他/ Others (洗濯乾燥機 、冷蔵庫)		
住居費 Accommodation Fee	1ヶ月当たり/ per month	(現地通貨/ local currency)	約/ approximately 120000 円/yen
留学先での住居全般に関するアドバイス Accommodation Advice	Radius という指定されたアパートにしました。オンキャンパスと書いてありましたが、キャンパスまで徒歩 15 分ほどです。廊下到大麻の煙がない日はなかったので、交換留学生はあまり選ばない方が良かったかなとも思いました。		
(2) 医療について / Medical Care			
保険の加入先 Insurance (Who Designated)	☒ 本学指定の保険 / Hiroshima University ☒ 留学先大学指定の保険 / Host University ☐ その他 / Others ()		
保険の補償内容 Insurance Coverage	補償額 / Coverage 死亡 / Death 1 億 円 / yen, 入院 1 日 / per day of Hospitalization 10000 円 / yen その他 / Others ()		
留学前後での予防接種の必要の有無 Immunization Requirement	☒ 有 / Yes (種類 /Acquired Immunizations : コロナワクチン , 医療機関名 / Location of Immunization :) ☐ 無 / No		
留学先国の医療事情（日本と比較して） Difference in Medical Service (Compared to Japan)	特にミネソタ州には Mayo クリニックがあったため、医療に関しては日本よりも良いと思います。		

留学先での健康管理、衛生面について特に注意すべきこと Healthcare and Hygiene	廊下で大麻を吸っている人がいたりすると、夜寝られなくなるのでできるだけ吸わないようにした方が良いと思います。
(3) 危険を感じた地域、状況、安全管理において注意したこと / Dangerous Situations and Locations Encountered, Possible Advice for Risk Management	
キャンパス周辺の街は治安が悪いです。いつでも走れるようにサンダルは履かずにスニーカーで移動していました。	
(4) 食生活についてのアドバイス / Food – Related Advice	
学食にはファストフードのような物がたくさんあり食べ放題でしたが、体調を壊すので食べすぎない方がよかったです。後期はミールプランを解約して自炊しました。米はアジアのマーケットがあるので、そこで買っていました。	
(5) 気候・服装についてのアドバイス / Advice on Local Climate and Clothing	
マイナス27度になった日もありました。スノーブーツは必須だと思います。	
(6) 学内外の施設・設備環境について（インターネット環境含む） / Available Resources (Library, Cafeteria, Campus Wi-Fi, etc.)	
もし初日に大学アカウントの設定でトラブルがあっても、広島大学の Eduroam アカウントでログインしてインターネットを使うことができます。	
(7) 現地学生や地域との交流について（どのような、機会・きっかけがありましたか？） / Communication with Local Students and People (Available Opportunities?)	
初日に会った友達の家に遊びに行くと、家族がミネソタ大学の教授で自分の専攻分野と似ている分野だったので仲良くなりました。ほぼ毎週末家に呼んでもらって一緒に食事したり、アルゴリズムを組んだりしました。また、その友達とは前期と後期どちらも一緒に授業を取りました。	
(8) 習慣やマナーの違いによる対人関係等、注意すべきこと / Care and Attention regarding Customs and Manners	
日本と違い、外見に関する話題はあまりよくないものとされているので、たとえ悪意がなくても日本人みたいな感覚でいろいろ言わない方が良いかと思います。	
(9) 日本から持っていくべきもの、持っていくべきでないもの / What Should You Bring? What Should You NOT Bring?	
アウトレットのタイプは日本と同じでそのまま使えるので、変換器などは特に必要ないと思います。日本風のちょっとしたお土産があると、後から役に立ちます。	
(10) その他生活等に関して参考となる情報・アドバイス / Other Useful Information and Advice about Life Abroad	
なんとなく遊びに行くのか、何かを勉強しに行くのかをはっきりさせておかないと、気づけば毎週末パーティーに行っているということになるので、何か一つでも目的を持っておいた方が良いでしょう。	

6. 帰国後の進路について / Your Career After Study Abroad

卒業予定年月 Expected Graduation Month and Year	2024 年 / year 03 月 / month (当初の卒業予定年月 / Expected Month and Year before Studying Abroad 2024 年 / year 03 月 / month)
卒業が遅れる見込みの場合、その理由 Reason for Extension of Graduation Month and Year?	☒ 4年次に留学したため / Participation in HUSA during 4th Year ☐ 単位不足のため / Amount of Credits ☐ 新卒で卒業するため / In order to graduate as a "new" graduate ☐ その他 / Others (具体的に / Specific reason:)
現在の状況および今後の 予定・進路等 Current Situation, Plan and Career	・アメリカの企業に就職 ・アメリカ大学院の博士課程に進学 ・日本の大学院で修士を取ってからアメリカ大学院に進学の3パターンがあります。
就職活動や留学前の単位 取得、教育実習等について の工夫 Pre-arrangement by yourself for your future job hunting, acquisition of credits of required courses and practicum, etc.	工学部はいい単位互換をしてもらえないので卒業が一年遅れる覚悟が要ります。

7. 留学準備、留学中に役立った書籍、ウェブサイト等 / Useful Books and Website for Study and Life Abroad

書籍、サイト名 Name of Book or Website	詳細（出版社、URL 等） Details (Publisher, URL etc.)	コメント Comments
Applied Linear Algebra	Peter J. Olver	応用線形代数の書籍です。

8. 後輩へのメッセージ / Message for Outgoing Students who Desire to Study Abroad

□ではなんとでも言えるので、少しでも気になったら実際に行って確かめてみてください。

9. 自由記述（日本語・1,200 字程度） / Feedback (English about 600 words)

- 以下の点を踏まえ、記述して下さい。 / Please give your feedback including the following points:
 - ① 留学を終えての所感 / Please describe and evaluate your study abroad experience briefly.
 - ② 留学期間中、最も印象に残った体験・出来事 / What was the most impressive experience in your study abroad experience?
 - ③ 留学の成果、留学前と比較して成長した点 / What is your achievement through the study abroad experience?
 - ④ 今回の留学での経験や成果を今後どのように活かしたいか(将来のキャリアパスも含めて) / How do you want to make use of your study abroad experience in the future including your career?
- 写真を2〜3枚程度、貼り付けてください(写真1枚当たりの容量は、500KB以下に縮小して下さい)。
Please add 2-3 photos (within 500 KB per a photo).

留学を終えての書簡

留学を終えて、日本に戻ってきて一番初めに思ったことは、「あー楽しかったな」ではなく、「いろいろ大変だったけど頑張ったな」でもなく、「よし、これからやるぞ」でした。

本留学の目的は、「自身の研究に役立つスキルを身につける」、「ソフトウェアの開発技術を身につける」、「アメリカの企業での働き方を知る」、「海外大学院で学ぶということがどのようなことなのかを知る」の4つでした。帰国して留学を振り返ると、この4つの目的全てを達成できたと感じています。

初めに**自身の研究に役立つスキルを身につける**について、現在広島大学で画像処理を使用した解析系の確立を一つの大きなテーマとして研究を行っており、アルゴリズムの考案から実装まで、全て自分一人で孤独にやっていました。そこで、もう少し画像処理に関するスキルを身につけようと思い、ミネソタ大学で関連する授業を履修して学びました。帰国後、すぐに研究室での活動を再開しましたが、すでに習ったことの8割くらいが活用できていて、本当に留学して良かったなと感じています。また、画像処理だけに限らず、言語学にも興味があったので、ニューラルネットワークを使用したセンチメント分析（感情分析）を授業で習い、大量のデータからモデルを作成する技術を身につけました。これは、直接自分の研究に関係ないように聞こえますが、大量の入力から学習してパラメータを調整するという作業は、全ての分野において活用できると考えています。

二つ目の**ソフトウェアの開発技術を身につける**については、一つ目と関連していますが、自分で実装したアルゴリズムを他の研究者や学生メンバーが使用できる形に持っていく際にソフトウェアの開発が必要となってきます。そこで、画像解析と同時にソフトウェアの開発技術を身につけました。具体的には、Java および C++を使用してデスクトップアプリケーションを一人で作れるようになりました。この2言語選んだ理由は、Java は ImageJ という世界中の研究者から愛用されている画像処理ソフトウェアのプラグインを作れるから、C++はデスクトップアプリケーションに使用した際高速に動作するからです。また、ソフトウェア開発において、アルゴリズムの計算量を落とすことも一大テーマであるため、アルゴリズムとデータ構造の授業も取りました。

三つ目の**アメリカの企業での働き方を知る**について、現地の学生に聞いて回って、履歴書の作成からアプライまで全ての手順を教わりました。実際にモデルナという会社にアプライしてみましたが、学位は最低でも修士は必要だと言われました。

最後に、**海外大学院で学ぶということがどのようなことなのかを知る**について、上述しましたが、教授の家に毎週のように行って質問をたくさんして、海外大学院で学ぶことがどのようなことか見えてくると、自分が海外大学院に行きたいのは、何か特定のことに取り組みたいというより、とりあえず海外が良いという気持ちの方が強いからだということに気がつきました。

留学期間中、最も印象に残った体験・出来事

留学に行く前に、研究に関してどれだけ考えても解けない問題がありましたが、留学先で取った応用線形代数学に出てきたトピックがその解決策となるものでした。この時は3日間眠らずアルゴリズムを実装し続けました。それは別にアメリカ留学でなくてもできるのでは？と言われそうですが、この留学がそのきっかけとなったことは間違いありません。

留学の成果、留学前と比較して成長した点

授業で出てきた問題は一日で解けるようなものではなかったですが、ひたすら考え続け、できるまでやり続ける経験を繰り返してきました。このおかげで、今の研究活動においても、何かの問題が解決するまで、時間を忘れてひたすら取り組むことができるようになりました。また、留学中IT企業で働くことになり、就業中にデータベースの取り扱いやサーバーサイドの知識を得ることができました。この知識も今の研究に役に立っています。

今回の留学での経験や成果を今後どのように活かしたいか

昔からアメリカで働くという大きな夢があるので、上記のことを生かして海外で働きたいです。これからは、英語、日本語、スペイン語がわかるだけでは、通訳でもない限り、それなら現地の人を雇ったほうがいいよね、となるのは目に見えています。そのため、海外でも現地の人と戦えるような実践的なスキルをこれからも身につけ続けていきます。

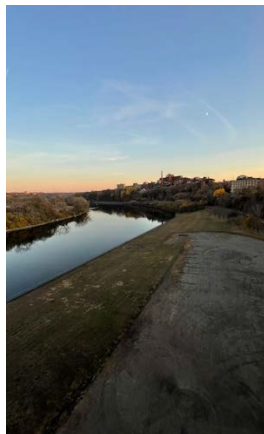
写真1 企業で働き始めた日の空とミシシippi川**写真2 部屋のようす**

写真3 教授の家の犬



注1) 報告書およびその内容は、留学希望者への情報提供のため、HUSA ホームページおよび広島大学ホームページへの掲載、事務室での閲覧や大学の留学情報案内の作成のために利用させていただきます（氏名及び学生番号については、非公開とします）。ただし、公開にあたり不適切と判断された内容については、国際交流グループにて削除等させていただきますので予めご了承ください。 / This report and its contents will be uploaded on website of the HUSA and Hiroshima University, browsed at the office and used for information regarding study abroad at Hiroshima University in order to provide information to students who desire to study abroad. (Student name and student number are not published). If the report and its contents are included inadequate contents to be published, it would be deleted or amended it by International Exchange Group.