

## 2021 年度 個人研究実績・成果報告書

2022 年 4 月 24 日

所属	国際教養学部	職名	教授	氏名	久保 裕也
研究課題	Pathways:学修と就活の進捗状況を学生が自己管理し教員が支援するためのアプリ開発				
研究キーワード	学習支援、キャリア教育、SNS、自己情報コントロール権	当年度計画に対する達成度	2.順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が達成できた		
関連するSDGs項目	4. 質の高い教育をみんなに	8. 働きがいも経済成長も	17. パートナリーシップで目標を達成しよう	該当なし	

## 1. 研究成果の概要

海外研修を題材とした定期的な報告実施について、学生が自己管理しながら報告内容を作成すること、さらには、その作成を教員が支援し学生自身に学修の振り返りをさせた上で受領に至ることなどを目的としたものとして、フロントエンドを PC 上とスマートフォン上で動作させることができるシステムを、Google Workspace をもとに、クラウド上にサーバレスで運用可能なものとして開発した。コーディングレスで柔軟な運用を可能とするために、定期報告のためのフォームは Google Forms で作成することができるよう、また、各種の設定データを Google Spreadsheet 上に見通しの良い形で記述できるようにした。学生が提出する定期報告のテキストデータは Google Spreadsheet 上に、写真や動画データは Google Drive 上に集約して保存できるようにした。報告書全体データの「見える化」機能を、Google Spreadsheet のフィルタ・ソート・条件付き書式機能を通じて実現するとともに、学生による自己管理や教職員によるその指導のためのダッシュボード機能を、Google Apps Script による Web アプリケーションとして実装した。報告スケジュールと報告状況に応じた各種の定型的な通知の適宜での送信を自動化・省力化することで、学生・教職員間での、内容本位でのコミュニケーションに注力できるようにした(<https://github.com/kubohiroya/study-abroad-report>)。本システムは、コーディングレスで様々な報告業務に適用可能なシステムとなっているので、当初課題として設定していた、より一般的な意味での学修の進捗管理や、就活の進捗管理の用途についても、コーディングレスで転用できるようになっている。今後については、本学国際教養学部での GPS-Academic などの外部アセスメントテストの実施と組み合わせて、学年進行に応じた指導のツールとして運用し、入学後、留学前、留学後、卒業前の各時点における対応内容の充実化を図る予定である。

個人研究とは別枠での、外部研究資金受入実績として、独立行政法人日本貿易振興機構 アジア経済研究所「経済地理シミュレーションモデルにおける最短距離計算処理の一般化」の研究を受託し、もともと 75 秒を要していた計算処理を 5.2 秒に短縮するという内容での成果物を納品した。この研究の過程で、Floyd-Warshall 法や Johnson 法などの全点对最短距離計算のためのアルゴリズムを、nVidia 社の GPU、x64 および ARM64 などの各種アーキテクチャに応じた最適化を施した上で高速に実行することができるような汎用的なライブラリを、CUDA C++ / C++ / Java で開発し、これを研究委託元の同意に基づいてオープンソースソフトウェアとして公開することができた(<https://github.com/kubohiroya/APSP-in-parallel>)。

2. 著書・論文・学会発表等（査読の有無及び海外研究機関等の研究者との国際共著論文がある場合は必ず記載）

【論文（査読あり）】

なし

【著書・論文（査読なし）】

なし

【学会発表等】

- 久保 裕也「面談を通じた学生の能力・気質の早期把握について」2021年度外部アセスメント活用オンラインセミナー, 株式会社ベネッセ i-キャリア, 2021-04-28, オンライン開催.

3. 主な経費

備品として、システム開発用の PC ワークステーション、Thunderbolt 接続による外部拡張用のハブなどを購入した。

4. その他の特筆すべき事項（表彰、研究資金の受入状況等）

【外部研究資金受入】

- 独立行政法人日本貿易振興機構 アジア経済研究所「経済地理シミュレーションモデルにおける最短距離計算処理の一般化」（企画競争入札 2021 年 11 月 25 日公告, 総合評価落札方式, 学校法人千葉学園としての落札価格 1,181,819 円, うち 20%を間接経費として計上, 2022 年 1 月 19 日納品）