

2022年度 随時応募枠共同利用研究報告書

2023年01月04日

所属・職名 大阪大学MMDS・准教授
中澤嵩

		整理番号	2022c004
1.研究計画題目	工学と数学の接点を求めて		
2.新規・継続	新規		
3.種別	随時募集枠		
4.種目	研究集会（Ⅱ）オンライン型		
5.開催方法	オンライン開催		
6.研究代表者	氏名	中澤嵩	
	所属 部局名	大阪大学MMDS	職名 准教授
7.研究実施期間	2022年09月20日(火曜日)～2022年09月20日(火曜日)		
8.キーワード	画像解析, 可視化, 衛星画像		
9.参加者人数	53人		

10.本研究で得られた成果の概要

本研究集会では、西日本アライアンス（大阪大学・和歌山大学・愛媛大学・島根大学・高知大学・広島工業大学が加盟）が主催し、株式会社電通・株式会社日立システムズから課題提供を受けて開催している大学間共同PBLに参加する学部生を主な対象として、数理・データサイエンス・AIで見られるデータ収集・データベース構築・データ解析の作業手順を衛星画像の解析を通して解説が行われた。PBL開催期間中には（基調講演という位置づけで開催していたことから）、参加学生は実際に科学技術・産業界で行われている解析事例に触れるとともに、グループワークでスムーズに作業を進めることに繋がった。PBL終了後に行った学生アンケートでは、極めて評価が高かったため来年度も同様の研究集会を開催する予定である。

目的とされる成果

【はじめに】本研究集会では、数理・データサイエンス・AI 教育強化コンソーシアム（以下、コンソーシアム）が策定した教育プログラム（リテラシー・応用基礎レベル）に準拠しつつ、産業界からデータ提供を受けて実施する PBL に参加する学部生・大学院生を主な対象とする。この PBL は、電通株式会社・日立システムズからデータ・課題を提供して頂き、大阪大学・島根大学・和歌大学・広島工業大学・高知大学が各大学の講義科目として共同で 2 週間程度の集中講義として実施するものである。

【目的】聴講者がデータ科学を志す学部生・大学院生であり、かつ短期間の集中講義中に本研究集会を開催するため、講演者はデータ科学に関する学術的な内容を講演する訳ではなく、参加学生が今後の勉学を一層、積極的に取り組めるように講演を行うことを最大の目的とする。

【期待される成果】講演者の本田理恵教授（愛媛大学）は、画像解析や可視化を専門とし、データベース構築・ビッグデータ解析・可視化といったデータ科学教育で扱う一連の内容を含んでいると共に、JAXA との共同研究を通して衛星画像の解析を行っている。それにより、学生にとって大きな動機付けとなることが期待される。

関連する研究の経緯

これまで、複数の大学が共同で PBL を実施するというのは、各大学の教務、学年歴、異なる所属部局等を考慮して運営する必要がある、多くの困難な状況に直面するため、開催事例は多くない。しかし、他大学の学生同士が交流することは極めて重要な教育サービスでもあるため、このような PBL 運営ノウハウを蓄積することは、データサイエンス教育においてカリキュラムや教材を整備することと同じくらい重要である。当該 PBL は昨年度も実施しており、教員・学生合わせて 130 名程度が参加したが、今後も一層拡大させるためには、多くの学生からの指示を得る必要がある、今回の研究集会の開催準備に至った。

具体的な計画

実施形態：オンライン

参加大学：大阪大学，愛媛大学，高知大学，和歌山大学，島根大学，広島工業大学

オブザーバー参加：九州大学（溝口先生）

課題提示：

- ・ A 「ジェスチャーアプリを作ってみよう！」
- ・ B 「実践！データサイエンティスト」
- ・ C 「視聴率を予測しよう！」

・D「Competition に挑戦！」

開催日程：

【ガイダンス：7月16日（土）】

【PBL スケジュール：9月上旬～22日】

9月20日 3限：基調講演 30分，4限：office hour

9月22日 2～4限：最終発表

研究分野のキーワード

画像解析，可視化，衛星画像

本研究で得られた成果の概要

PBL 終了後に行った学生アンケートでは，極めて評価が高かった．その理由として，参加学生は実際に産業界で行われている解析事例に触れるとともに，グループワークでスムーズに作業を進めることに繋がったようである．また，主な受講生が学部1年生という事もあり，最先端の科学技術に触れることが出来たため，より一層，勉学に対するモチベーションが向上したと思われる．

開催日：2022/09/20~2022/09/20

工学と数学の接点を求めて | 共2022c004

カテゴリー：イベント

タグ：

随時募集

研究会II

開催概要

- 開催方法：Zoomウェビナーによるオンライン開催
- 主要言語：日本語
- 主催：九州大学マス・フォア・インダストリ研究所
- 研究課題題目：工学と数学の接点を求めて
- 研究代表者：中澤 嵩（大阪大学MMDS・准教授）
- 研究実施期間：2022年9月20日（火）
- 研究計画詳細：https://joint1.imi.kyushu-u.ac.jp/research_choooses/view/2022c004

プログラム

9月20日（火）

10:50-11:20

本田 理恵（愛媛大学）

地球・惑星の画像アーカイブに対する機械学習の手法による知識抽出