

2024 年度 個人研究実績・成果報告書

2025 年 4 月 26 日

所属	基盤教育機構	職名	助教	氏 名	江草 遼平
研究課題	シリアスゲーム開発を活用したデータサイエンス教育の実践				
研究キーワード	STEAM 教育, ICT, データサイエンス		当年度計画に対する達成度	3.概ね順調に研究が進展し、一定の成果を達成したが、一部に遅れ等が発生した	
関連する SDGs 項目	4. 質の高い教育をみんなに	9. 産業と技術革新の基盤をつくろう	11. 住み続けられるまちづくりを	該当なし	

1. 研究成果の概要

本個人研究は,学生の社会進出に必要な基礎的情報リテラシー知識・スキル,データサイエンス手法,プログラミング基礎スキルを想定し,各分野の先行研究からスキル群を抽出するとともに,抽出されたスキル群を高等教育現場で育成するシリアスゲーム開発型実践をデザインしその有効性を調査することにより,社会科学系大学における情報教育実践のデザイン指針を解明することを目的とした.

本研究では基礎的 ICT リテラシー,プログラミングスキル,STEAM 人材としての領域横断的探求・創造活動スキルを想定し,それらの具体化および高等教育実践デザインの方法論検討のための調査・実践を行った.具体的には,予備調査としてデータサイエンス教育についての情報収集を行い,次に 4 年制総合社会科学系大学においてデータサイエンス教育活動,4 年制大学人文系学部においてシリアスゲーム開発型 STEAM 教育実践を実施した.データサイエンス教育活動では大学生の投票行動や恋愛行動などの関心領域について,データサイエンススキルを活用した課題解決型教育を実施し,学生のスキル獲得を支援,研究成果は人工知能学会ビジネスインフォマティクス第 26 回研究会で報告した.

人文系学部大学生を対象としたシリアスゲーム開発型 STEAM 教育実践では,学習コンテンツ開発のワークショップ形式の実践を 2024 年 9 月から 2025 年 1 月まで実施し,小学生向け教育コンテンツ開発を通してデータサイエンスの理解促進と STEAM 人材育成を図った結果,議論を通じた都市計画・国家運営ゲームシステムなどが開発され,基礎的プログラミング,電子工作,機械学習活用ゲーム開発,AI 利活用が導入され参加者のデータサイエンススキル涵養が期待される.

今後は科研費研究と併行し,高等教育現場での効果的なデータサイエンス基礎スキルおよび STEAM 人材としての領域横断的探求・創造活動スキル獲得のための実践デザインについて,2024 年度実践の詳細分析や STEAM 教育・データサイエンス教育研究から明らかにし,ゲーム開発型 STEAM 教育実践のデザイン指針構築を目指す.

2. 著書・論文・学会発表等

(できるだけご記入ください。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)】

【著書・論文 (査読なし)】

【学会発表等】

露崎綾乃,赤木茅,江草遼平: 大学生の投票行動と政治意識・関心の関連性:共分散構造分析による検討, 人工知能学会第二種研究資料,BI-026 号 p. 02-.人工知能学会第 26 回 SIG-BI 研究会@大濱信泉記念館, 開催期間:2025/3/15-17,発表日:2025/3/15

柴温太,赤木茅,江草遼平: パートナーとの共通性が恋愛親密性に及ぼす影響, 人工知能学会第二種研究資料,BI-026 号 p. 02-.人工知能学会第 26 回 SIG-BI 研究会@大濱信泉記念館, 開催期間:2025/3/15-17,発表日:2025/3/17

塚本玲,赤木茅,江草遼平:畳み込みニューラルネットワークによる漫画における顔の年代別特徴量推移の検出, 人工知能学会第二種研究資料,BI-026 号 p. 02-.人工知能学会第 26 回 SIG-BI 研究会@大濱信泉記念館, 開催期間:2025/3/15-17,発表日:2025/3/15

Egusa, R., Kimura, Y. and Tsuji, H. (2025). Integrating Analog Games and Minecraft for Urban Greening Education: A Serious Game Approach for Elementary Students. In Proceedings of the 17th International Conference on Computer Supported Education - Volume 1: CSEDU; ISBN 978-989-758-746-7; ISSN 2184-5026, SciTePress, 598-603. DOI: 10.5220/0013441400003932

3. 主な経費

4. その他の特筆すべき事項（表彰,研究資金の受入状況等）

（本文は2ページ以内にまとめること）