

2024 年度年次報告書

社会課題を解決する人間中心インタラクションの創出

2023 年度採択研究代表者

永嶋 知紘

ザールラント大学 コンピュータ・サイエンス学部

ジュニア・プロフェッサー

学習者視点による AI を用いた学習の理解とデザイン

研究成果の概要

第二年次である 2024 年度は主に以下の 3 つの研究活動を重点的に行った。

(1)ドイツ・日本両国における学校教師とのデザイン研究、データ分析、および論文執筆

フェーズ1の重要な研究活動の一つである、教室における AI 活用についての学校教師の意向を調査するデザイン研究について、前年度から行なっていたインタビュー調査を継続した。日本とドイツ両国において実施し、前年度の21件に加えて4件新たにデータを取得した。

また本年度は、これまでのフェーズ1にて取得した日独学校教師のデータ ($n = 25$) と、本研究の開始以前に取得していたドイツ国内の学校生徒とのインタビューデータ ($n = 16$) を分析する活動にエフォートを注いだ。これらの約 40 時間におよぶデータを様々な手法で分析し、教師と生徒の意見の対比、また日独の教師の視点の対比などを比較分析した。これらの分析によって得られた知見を論文にまとめ、主要な国際会議への投稿を行なった [1, 2, 3]。

(2)「多面的な生徒の自主性 (multi-dimensional student agency)」の確立

本年度は、本研究の主軸となるアイデアである「多面的な生徒の自主性 (multi-dimensional student agency)」の確立も目指した。具体的には、関連論文をもとに「教室内で AI を用いる際の生徒の自主性」について概念的なモデルを提案し、国際学会への投稿を行なった [4]。

(3)教師や生徒との協働デザイン研究の準備と取り組み(フェーズ2)

年度の後半には、ドイツと日本の両国で実施予定の協働デザインの準備と取り組みの作業を行なった。具体的には、ターゲットとなる中学・高等学校への訪問と話し合いの機会を設け、ドイツで2校、日本にて1校の中学、高等学校との協力関係を結ぶことができた。

【代表的な原著論文情報】

- 1) **Nagashima, T.**, Vincoli, M., Scholz, N., & Su, M. (accepted). Understanding students' nuanced views on AI-supported classroom learning through perspective taking. In *Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED2025)*, Palermo, Italy.
- 2) **Nagashima, T.**, Scholz, N., Siegrist, L., & Sato, S. (accepted). Navigating learning with AI: Teachers' and students' perspectives on AI monitoring in the classroom. In: S. Bichler (Chair), *Empowering teachers with actionable insights; Data-driven dashboards for effective teaching* [Symposium]. The 21th Biennial EARLI Conference, Graz, Austria.
- 3) Scholz, N. & **Nagashima, T.** (2024). Balancing AI and human control in education. Insights from students and teachers on generative AI in classrooms. *Cambridge Generative AI in Education Conference*.
- 4) Vincoli, M., Scholz, N., & **Nagashima, T.** (accepted). Multidimensional student agency in learning with AI: A conceptual framework and design implications. In *Proceedings of the International*

Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED2025), Palermo, Italy.