

未来社会創造事業 探索加速型
「次世代情報社会の実現」領域
年次報告書(探索研究期間)

令和4年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名：中谷 桃子]

[国立大学法人東京工業大学工学院情報通信系・准教授]

[研究開発課題名：ケア現場の当事者と専門家の共創を可能にする
メタバースプラットフォームの実現]

実施期間：令和4年10月1日～令和5年3月31日

§1. 研究開発実施体制

(1)「中谷」グループ(東京工業大学)

① 研究開発代表者:中谷 桃子 (東京工業大学工学院 情報通信系、准教授)

② 研究項目

- ・保育園メタバースの構築
- ・保育園メタバース上における共創の方法論確立

(2)「三武」グループ(明治大学)

① 主たる共同研究者:三武 裕玄(明治大学 総合数理学部、准教授)

② 研究項目

- ・多様な参加を許容するメタバース環境の実現

(3)「大和田」グループ(株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所)

① 主たる共同研究者:大和田 茂 (株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所、Associate Researcher)

② 研究項目

- ・保育現場のメタバース化を目的とした現場のセンシング

§2. 研究開発成果の概要

保育の質向上を図るために、保育現場の状況・環境を再現したメタバースを構築し、メタバース上で多様なステークホルダーが現場の課題発見・解決策創出を行うための方法論を確立することを目的とする。保育士・デザイナー・技術者などの異なる専門性を持つ専門家が保育現場を空間的に疑似体験し共創できるようにすることで、現場介入の心理物理的制約を越え、多様な専門知が現場に結集し、保育の質向上に大きく貢献することを目指す。また、多様な立場の参加者が共創に参加しやすくするよう、メタバースと現実の行き来を容易にする技術の開発を行うことで、より多くの知を結集させる。

本年度は、神奈川県横浜市内にある保育園の1歳児室の3次元スキャンを実施し、同環境を既存のメタバースプラットフォーム上に再現した。同メタバースプラットフォーム上で、メタバース住民サポートのもと、保育士、サービスデザイナーで共創ワークショップを実現した。同ワークショップにより、保育メタバース上で保育の課題発見・アイデア創出が可能であることが示された。具体的には、現場に一度も訪問したことのないサービスデザイナーが現場の空間を理解した上で現場課題を保育士とともに深掘りすることができ、また、現場の環境を踏まえたアイデアが創出され、効果的な共創のための課題を抽出することができた。加えて、保育中の様子のデータも収集し、うち2次

元動画データについては、同データを用いた保育士によるワークショップを行い、保育の様子を振り返ることの有効性を明らかにした。また、振り返りに有効なシーンを特定するため、保育士が保育中にシーンを指定する方法と、音量を用いてシーンを自動抽出する方法の2種を試行し、各指定方法の特徴を明らかにした。さらに、保育園以外の場への応用可能性を検討するため、児童デイサービスにおけるデータ収集も開始した。

【代表的な原著論文情報】

- 1) Shigeru Owada, Sawako Fujita, Naho Tomiki, Masami Ogura, Yuki Taoka, Momoko Nakatani, Shigeki Saito: VisRef: A Reflection Support System Using a Fixed-Point Camera and a Smartwatch for Childcare Fields, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Vol.47, (2023) (In press).
- 2) Sawako Fujita, Yuki Taoka, Shigeru Owada, Momoko Nakatani, Shigeki Saito: Towards Co-Design with Day Care Teachers based on In-Situ Behavioral Data: A Case Study of a Workshop for Reflection based on Video Recordings, Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Vol.47, (2023) (In press).