

2024～2025年度 放送大学教育振興会助成事業成果概要

1. 事業の課題名

Metaverse を用いた高等教育のための AI リテラシー教材制作と遠隔授業方法の開発

2. 研究者情報

所属機関名	国立大学法人 山形大学
職 名	准教授
研究者・研究 代表者氏名	加納 寛子

3. 事業の目的等

本事業は、高等教育における AI リテラシー教育の充実を目的として、Metaverse を活用した教材制作および遠隔授業方法の開発を行うものである。コロナ禍以降、学生の学習意欲低下や孤立感、オンライン授業への参加意欲の低下が課題となっている。そこで、学生・教員への質問紙調査によりニーズを把握し、その結果を基に教材を設計する。さらに、山形大学および横浜国立大学の学生を対象に遠隔授業を実践し、Metaverse の教育的有効性と実践可能性を検証する。

4. 事業の成果の概要

本事業では、交付申請時に掲げた「Metaverse を用いた高等教育のための AI リテラシー教材制作と遠隔授業方法の開発」という目的に沿って、学習者の AI 受容に関する基礎的把握、Metaverse 空間で活用可能な AI アバター／AI カウンセラーの試作と評価、生成 AI 時代に対応した AI リテラシー教育の設計原理の整理、ならびに国内外での成果発表を段階的に進めた。研究の出発点として、AI ロボットの普及に関する期待や価値認識の差異を検討した結果、介護・家事・緊急対応などの機能に対する受容や支払意思額には一定の傾向差がみられ、AI の社会的受容を教育の中でどう扱うかという視点の重要性が明らかになった。これにより、AI リテラシー教材は、単なる操作技能の習得にとどまらず、生活文脈、倫理、社会受容まで含めて構成する必要があることが確認された(Kanoh,2025a)。

一方で、実施過程では、予定していたデータ回収の遅れや年末年始の罹患による投稿計画の遅延が生じたため、助成期間の延長のもとで研究計画を実務的に再構成した。その結果、Metaverse 講義室の全面的な整備と複数授業での本格実装を先行させる計画から、Unity と OpenAI API を用いた Metaverse 内対話型 AI アバターの開発と評価を中心とする体制へと軸足を移した。したがって、当初予定した山形大学と横浜国立大学の複数授業での全面実装よりも、まず教材要素の抽出、AI 支援機能の試作、探索的評価を先行させた点が、計画と実績の主な相違点である。しかし、この変更は研究目的から逸脱したものではなく、むしろ教育実装に必要な中核機能を先に具体化する方向への発展であった。Metaverse 環境における AI カウンセラー “Hironya AI” の質的研究では、利用者が、アクセスのしやすさ、感情的に中立な応答、自己表現の促進を肯定的に評価する一方、会話の深さ、記憶の継続性、プライバシーや関係的信頼の弱さを課題として挙げた。加えて、利用者評価を形態素解析で検討した成果も国際会議で発表し、対話支援に対する受容の特徴をテキストデータから整理した。これらの知見は、Metaverse を教育に導入する際には、利便性だけでなく、心理的安全性、継続的対話性、データ保護を設計条件として組み込む必要があることを示している(Kanoh,2025b)。

さらに、教材設計の理論的側面では、生成 AI 時代の教育を「認識的不正義」と学生のウェルビーイングの双方から捉え直し、AI 利用を単なる効率化手段としてではなく、学習者の声の可視化、根拠確認、透明性確保を伴う実践として再設計する枠組みを提示した。とくに、AI 利用の

過程を可視化する短い事前記録、AI を証拠ではなく媒介として扱う明示、主張の重みに応じた検証記述、簡潔な口頭マイクロディフェンスなどの考え方は、AI リテラシー教材と遠隔授業方法の具体的原理として整理できた点で重要である。また、AI リテラシーを、認識的不正義、世代間懸念、主観的ウェルビーイングの観点から再定義する研究成果も公表し、本事業の教材設計思想を理論面から補強した(Kanoh,2025c)。

また、AI カウンセラーを活用する可能性について、利用者評価の自由記述を形態素分析により検討した。AI カウンセラーとの対話後に得られた利用者の感想や評価語を分析し、AI に対してどのような印象や期待、不安が表出されるのかを明らかにした。分析の結果、AI は孤独感の軽減、気軽な相談相手、心理的負担の少ない対話環境として一定の可能性を有する一方で、人間のカウンセラーとは異なる限界や信頼性への懸念も示された。本研究は、教育・福祉・メンタルヘルス支援における AI 活用の基礎的知見を提供した(Kanoh,2025d)。

さらに、生成 AI やアルゴリズム駆動型ソーシャルメディアの普及に伴い、AI リテラシーを単なる技術的スキルとしてではなく、知識へのアクセスや発言の正当性に関わる「認識的不正義」の観点から再定義する必要性についても検討した。生成 AI とアルゴリズム型 SNS の拡大が認識的不正義への懸念を強めていること、そして AI リテラシーを技術的能力に限定せず、認識的公正を回復する枠組みとして捉え直すことが示唆された。そして、AI 時代の情報教育において批判的思考、メディアリテラシー、社会的公正の視点を統合する重要性を提示した(Kanoh,2025e)。

以上より、本事業は当初予定したスケジュールどおりには進行しなかったものの、延長期間を通じて、Metaverse 上の AI 活用を高等教育へ接続するための実証的・理論的基盤を形成した点に成果がある。とりわけ、AI 受容の実態把握、Metaverse 内 AI カウンセラーの試作と評価、認識的公正とウェルビーイングを重視した AI リテラシー教育原理の提示、国際会議・論文による成果発信、というかたちで、初期の探索的検討を発展させ、今後の教材化・授業実装へ接続可能な知見を蓄積することができた。