

2025 年度 傾斜的研究費（全学分）生成 AI 利用支援 研究報告書

【研究費区分】：生成 AI 利用支援

【所属】：人間健康科学研究科 放射線科学域

【氏名】：関根 紀夫

【氏名フリガナ】：セキネ ノリオ

【職】：准教授

【研究課題名】：医療面接を想定した対話型バーチャル模擬患者アプリケーションの開発

【研究実績の概要】

本研究は、対話型バーチャル模擬患者アプリケーションに搭載する大規模言語モデル（Large Language Models：以下 LLM）の選定に向けた基礎的検証を行った。

はじめに、診療放射線技師国家試験（第 72 回～第 77 回）に出題された画像問題 116 問を対象に、マルチモーダル LLM 3 モデル（GPT-5.2、Claude Sonnet 4.5、Gemini 2.5 Flash）の画像認識能力および推論特性を評価した。画像問題を矢印の有無により 2 カテゴリーに分類し、プロンプト設計の異なる 3 条件（解答先行、段階的思考、正解提示）のもとで出力を比較した。その結果、矢印を含む問題では正答率が低下する傾向が認められ、特定のプロンプト条件下でのみ発生するハルシネーション（誤った視覚認識の強化や、正解に追従した説明の生成）が確認された。本成果は電子情報通信学会 教育工学研究会（懸川明貢・関根紀夫，診療放射線技師国家試験の画像問題に対する大規模言語モデルの出力特性分析，電子情報通信学会 信学技報，ET2025(52) 25-30，2026 年 1 月，名古屋工業大学）において口頭発表を行った。

さらに、上記の検討を発展させ、対象モデルおよび評価手法を拡張した追加検証を実施した。複数社のフラグシップモデルおよび無料枠モデルを対象に、テキスト問題を含む全有効問題に対する正答率の比較、出力の再現性の評価等を行い、モデル選定のための知見を蓄積した。この成果は現在論文として投稿準備中である。

なお、生成 AI 利用支援経費は各社 LLM の API 利用料として執行した。