

KYOTO AGORA「生成型 AI と人間の共創推進勉強会」

成果報告

AGORA 2023 青グループ

シリアーラヤ パノット、峯 拓矢、三好智子、堀元 栄枝、ワンジョウ シェ

目標

生成 AI エージェント（大規模言語モデルを基盤として構築され、人間の思考や 行動を模倣する仮想エージェント）を教育や研究の現場に円滑に統合し、教職員、学生、研究者などの関係者間で創造的な共創を促進すること

令和 6 年度の活動

令和 6 年度では**教育・研究現場で活用できる 4 種類**の生成 AI システムを開発してみました。まず、実習・実験中の学生を支援するために、Unity を用いたゲーム開発などの実習で学生が問題に直面した際に的確なサポートを提供する「**AI のティーチングアシスタント**」を開発しました。教員からは正確なアドバイスを提供できたとの評価を得ましたが、答えをそのまま提示してしまう傾向があり、学生の主体的な学習を阻害する可能性が指摘されました。次に、学生の日常生活や学習活動をサポートするための「**AI アドバイザー**」を構築し、特に「関西のおばちゃん」人格を持つ旅行アドバイザーは、学生の旅行への意欲を高めると共に、観光地の歴史やグルメ情報の提供に成功しました。しかし、道案内ボットについては地図の読み取りに課題が残りました。

さらに、自宅学習時の孤独感を軽減するために、仮想クラスルーム内で共に学習できる「**AI クラスメイト**」を開発しました。予備実験は 10 名の学生を対象として実施され、異なる知識レベルを持つ AI クラスメイトを効果的に作成できることが示されました。本実験は 11 名の学生を対象に行われ、AI クラスメイトが実際の人間のクラスメイトほどではないが、ある程度の共同存在感や教室コミュニティの感覚を提供できることが示され、学習者は学習内容だけでなく個人的な会話も楽しんでいることが分かりました。最後に「**AI 講師**」を開発しました。このエージェントは、オンライン環境での質問回答を支援し、質問者が緊張せず気軽に質問できる環境を提供しました。また、教員から

のフィードバックでは、「AI 講師」を英語発表の練習や就活インタビューのトレーニングなどにも活用したいという意見がありました。

また、海外の研究者や企業専門家を招いた研究会や勉強会を複数開催しました。具体的には、生成 AI とヘルスケア分野における共生についての講演を開催し、生成 AI を活用した画像・動画モデルの最新動向や将来展望に関する企業専門家の講演会も実施しました。さらに、生成 AI を用いた Chatbot 開発のワークショップを開催し、チームメンバーおよび学生に GPT の活用方法を共有しました。そして、開発されたプロトタイプをもとに教育現場での生成 AI の潜在的活用法についてのブレインストーミングを行い、今後の活用の方向性について議論を深めました。

量的成果

- 研究会・ゼミの開催
 - (2024 年 6 月 10 日) 「人間と AI: デジタル健康時代の共生」の講演会、Chee Siang Ang、University of Kent
 - (2024 年 11 月 25 日) 「When Multimodal AI Becomes Part of Everyday Life: A Framework for Thriving in the Age of Multimodal AI」の講演会、Meng Lee、Stability AI 社
- 勉強会の開催
 - (2024 年 7 月 10 日) 「GPT による Chatbot 開発」のワークショップ
 - (2025 年 3 月 17 日) 「教育で使用する生成 AI エージェント」のブレインストーミング
- 論文・学会で発表
 - (国内会議・口頭発表) Shazman Aiman Haziq、ワンジョウ シェ、桑原 教彰、シリアーラヤ パノット、Development of Generative Agents as virtual classmates to support truant students in VR learning、第 17 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム、8K-03、2025 年 2 月
- 研究資金獲得に関連するもの
 - 令和 7 年度 基盤研究(B) (一般)、地理情報認識可能な生成エージェントの開発及び実用性評価に関する研究、令和 7～令和 9、14,300 千円、代表者: シリアーラヤ パノット

- (AGORA プロジェクトの一環として開発された「AI クラスメート」および「AI 講師」システムが、本助成金申請を支援するための先行研究の証拠として使用されました。

質的成果

令和 6 年度の活動では、様々な専門領域のメンバーとともに、生成 AI を教育現場へ導入するうえでの課題や可能性を議論し、以下のような質的な価値を生み出しました

- 異なる専門領域を横断した新たな視点・視座の獲得
 - 異なる専門領域の教員での議論により、オンデマンド学習支援、ライフスタイルサポート、ソーシャルスキル支援、面接支援など、教育・学習において、生成 AI エージェントが活用できる新たな分野や領域を見出すことができました。また、各分野における技術活用の可能性に加えて、こうした技術の利点や課題についても多角的に把握することができた。
 - 障害学生支援の観点から、既に音声認識やテキスト化技術が「支援技術 (Assistive Technology)」として活用されている中、生成 AI をどのように適切に組み込めるかについて新たな示唆を得ました。例えば、「AI のティーチングアシスタント」を新たな障害学生支援として活用することで、自宅から自分のペースで学習を進める環境を整えられる可能性が見いだせました。
 - 生物系分野では AI への過度な依存が懸念され、学生が実際の生物と向き合い観察や考察を深めることと、AI 技術の補助的活用とのバランスをどう取るかという課題を発見した。
- 社会関係資本の向上（協働の強化と新たな産業・国際学術連携の構築）
 - AI に詳しくないチームメンバーにも、ChatGPT の具体的な活用例やその実践方法について情報を共有することで、教育活動に生成 AI を取り入れるための知見を提供しました。
 - チームメンバーの学生たちが生成 AI に初めて触れる機会が増え、結果として 2 件の卒論研究が生まれました。
 - 今年度の活動により、産業界や海外の研究者との連携が拡大しました。これらのつながりは、生成型 AI に関連する研究助成金申請への活用が見込まれる産学連携の基盤として、今後重要な役割を果たすことが期待されます。