

1. 研究課題・受託者・研究開発期間・研究開発予算

- ◆研究開発課題名: 会話AIエージェントとの高臨場感インタラクション体験実現のためのXR通信基盤の研究開発
- ◆受託者: (株)エキュメノポリス
- ◆研究開発期間: 令和4年度～令和6年度(3年間)
- ◆研究開発予算(契約額): 令和4年度から令和5年度までの総額200百万円(令和5年度100百万円)

2. 研究開発の目標

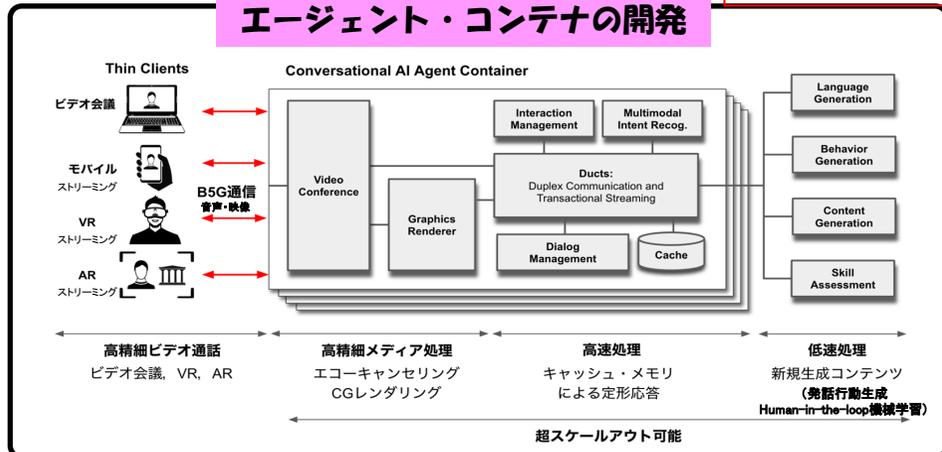
本研究開発では、Beyond 5Gで実現される「超高速・大容量」「超低遅延」「超多数同時接続」「自律性」「拡張性」「超安全・信頼性」「超低消費電力」通信インフラを基盤として、タブレット上のWebブラウザや軽量のVR・ARゴーグルなどあらゆるモバイルデバイスで手軽に体験できる会話AIエージェントとの「breathtakingな(息を呑むような)」高臨場感のある会話体験を実現することを目指す。

3. 研究開発の成果

①スケールアウト可能な会話AIエージェント・コンテナの開発

研究開発目標

研究開発成果



研究開発成果: 「会話ファースト」なエージェントコンテナの実現
 会話AIエージェントをスケール運用するための基本システムを開発した。比較的少人数のパイロット実験を繰り返し、対話品質(発話の適切さ、返答速度、その他)を確認しながら統合を行った。

研究開発成果: 高精細キャラクタレンダリングエンジンの開発
 高ポリゴン数のヒューマノイドモデルに対して高度なシェーディング(肌の物理的な光の反射、等)の適用された高品質キャラクタを構築、レンダリングエンジンを構築し、さらに並列化を実現した。

研究開発成果: シン/リッチクライアント方式アーキテクチャ
 多様なクライアントデバイスでの展開を想定したアーキテクチャを開発した。

②XR会話AIエージェントアプリケーションの開発



ビデオ会議型の英会話学習エージェントサービス
 言語学習者の習熟度や理解度に合わせて会話を調整することで能力を最大限引き出し、言語運用能力を効果的に評価することを目的とした会話能力判定エージェントシステムを開発する。

研究開発成果: 言語学習支援エージェントサービスの実証実験
 2023年内は早稲田大学を皮切りに、九州大学・中央大学・立教大学・青山学院大学等の国内主要大学、さらにタイの大学での実証実験を実施した。中学高校では千葉県立成田国際高校、泉大津市立小津中学校で実施し、2023年度合計約2万分の対話実験が実施された。一連の実証実験については、日経新聞・NHKをはじめとした国内の主要なメディアで取り上げられている他、世界的EdTechイベント「SXSW EDU Launch」に東アジアから唯一ファイナリストとして登壇して報告するなど、国内外での発信を行っている。

4. 特許出願、論文発表等、及びトピックス

国内出願	外国出願	研究論文	その他研究発表	標準化提案	プレスリリース 報道	展示会	受賞・表彰
0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	6 (4)	2 (1)	2 (1)

※成果数は累計件数、()内は当該年度の件数です。

(1) 英会話学習サービスが早稲田大学の正規科目に正式採用。その他の大学も含めて2023年度2万回以上の対話実験を実施
 2023年度より早稲田大学の全学を対象として、本事業で開発している会話AIエージェントとの会話を通じた英会話能力判定の実証実験が本格的に開始された。本英会話学習支援サービスについては、本事業開始当初よりもさらに大きいニーズが高まっている。大学はもとより、特に小中高校での英語の「話す力」の教育の現場では、教師側が一人ひとりの生徒に対応することに疲弊しており、安定したスピーキング能力判定・教育を行えるエージェントシステムには具体的に強い需要がある。早稲田大学を皮切りに九州大学・中央大学・立教大学・青山学院大学等の国内主要大学、さらにタイの大学での実証実験を実施した。中学高校では千葉県立成田国際高校、泉大津市立小津中学校で実施し、2023年度合計約2万回の対話実験が実施された。この一連の実証実験については、日経新聞・NHKをはじめとした国内の主要なメディアで取り上げられた。

(2) 世界的EdTechイベント「SXSW EDU Launch」にファイナリストとして選出・主要メディアへの掲載
 本技術に基づく英会話学習支援エージェントサービスが、世界的クリエイティブイベントSXSW(サイスバイ・サウスウエスト、米国テキサス州オースティン)の教育系スタートアップ・ピッチコンペティション「SXSW EDU Launch」のファイナリストに東アジアから唯一選出された。本研究開発事業での成果を中心として、日本発の産官学連携型イノベーションでもある会話AI搭載型バーチャルエージェントとの英会話学習新体験サービスを、世界の教育関係者および投資家に向けて発表した。

5. 今後の研究開発計画

原則として、当初計画のまま、今後も研究開発および実証実験を行っていく予定である。大規模な実証実験を繰り返し、論文・特許のアウトプットを加速すると共に、国際標準化の活動を本格化させる。

上記のように、本プロジェクトでは比較的小規模な実証実験の段階から各大学・高校・地方自治体等のステークホルダーを意識的に巻き込んで実施している。結果、メディア取材を通して情報発信の機会も増えてきている。そのメディア報道を見た教育委員会から連絡が届き、次の実証実験につながるという好循環も出てきている。来年度も、基礎技術の完成と社会実装の推進の両面からプロジェクトの完遂を目指す。