

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

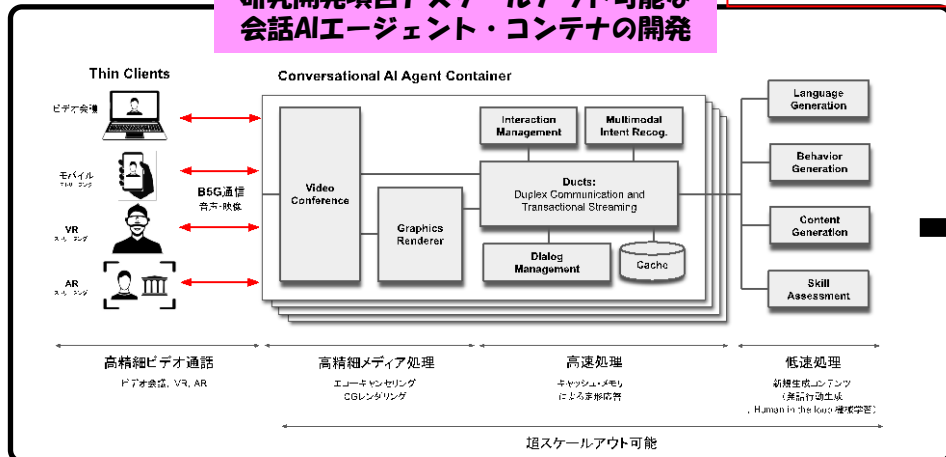
本研究開発では、Beyond 5Gで実現される「超高速・大容量」「超低遅延」「超多数同時接続」「自律性」「拡張性」「超安全・信頼性」「超低消費電力」通信インフラを基盤として、タブレット上のWebブラウザや軽量なVR・ARゴーグルなどあらゆるモバイルデバイスで手軽に体験できる会話AIエージェントとの「breathtakingな(息を呑むような)」高臨場感のある会話体験を実現することを目指す

3. 研究開発の成果

研究開発項目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

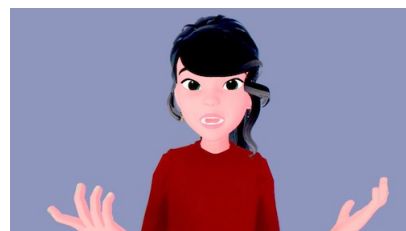
研究開発成果



研究開発成果:A 「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)を確認しながら調整を行った。

研究開発成果:B 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し, Unity上でレンダリングエンジンを構築した。

研究開発項目2 XR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:A 言語学習支援エージェントサービスの開発
 2022年内は、クラウド上に会話AIエージェントの派遣システム(ディスパッチャー)の設計とプロトタイプ開発を行った(同時に約20名同時接続可能)。3月の早稲田大学(ティーチャーカスタマー)向けの大規模運用実験では、約5000名の早稲田大学生が参加し、会話エージェントが学生に英語でインタビューを行い、リアルタイムに英会話能力を判定した。
 本サービスについては、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選出された。

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・採択	プレスリリース 報道	展示会	受賞・表彰
0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	1 (1)	1 (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、世界的EdTechイベント「SXSW EDU Launch」にファイナリストとして選出

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(日本企業がSXSWで登壇するのは極めて稀である)。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。

(2) 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。2023年度約1万人の学生が使用予定

2023年3月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した。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(本件に関しては、早稲田大学・東京大学・中央大学での導入が決まっている他、小中高に関しては文部科学省 初等中等教育局 外国語教育課との本格的な実証実験の相談が進んでいる)。

5. 今後の研究開発計画

本事業では、研究開発に基づく本格的な商品化・事業化が前倒しで計画されており、2023年度以降に実ユーザの体験に基づく、エージェントとの「高臨場感」会話体験の実証実験が繰り返される予定である。その過程で、上述の通り「会話ファースト」な包括的な通信品質指標の策定を行う。その成果として、国際論文の発表、国際特許の申請、および国際標準化の提案の働きかけを開始していく。2023年度に出版予定の主なテーマとしては以下のようなものを検討している。至近には、以下のようなテーマでの論文・特許が計画されている。

1. 「会話ファースト」通信の品質評価指標に関する包括的な研究
2. ターンテイキング高速化・個人適応に関する研究
3. 大規模な英会話能力判定実験に関する報告