

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：株式会社エキュメノポリス
- ◆研究開発期間：令和4年度から令和6年度（3年間）
- ◆研究開発予算（契約額）：令和4年度から令和6年度の総額300百万円（令和6年度100百万円）

2. 研究開発の目標

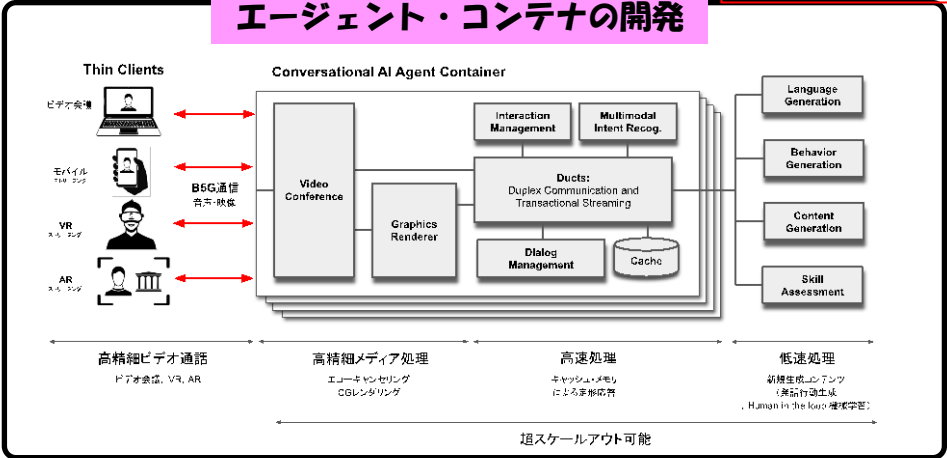
本研究開発では、Beyond 5Gで実現される「超高速・大容量」「超低遅延」「超多数同時接続」「自律性」「拡張性」「超安全・信頼性」「超低消費電力」通信インフラを基盤として、タブレット上のWebブラウザや軽量のVR・ARゴーグルなどあらゆるモバイルデバイスで手軽に体験できる会話AIエージェントとの「breathtakingな（息を呑むような）」高臨場感のある会話体験を実現することを目指す。

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



「会話ファースト」なエージェントコンテナの実現

仮想化されたGPUを活用し、メディアストリーミングを行うDockerコンテナを構成することで、スケールアウト可能な対話AIエージェントシステムを構築した。これにより、大規模な運用環境でも対話AIエージェントの機能改善や品質向上をリアルタイムで反映できる仕組みが整備された。さらに、開発プロセスの効率化と品質向上を実現するために、DevOpsおよびMLOpsの手法を取り入れた新たな開発フロー「DialOps」を策定した。これにより、システムの継続的なデプロイと最適化が可能となり、対話AIエージェントの運用・管理をより柔軟かつ効果的に行うことができるようになった。

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。

言語学習支援エージェントの大規模実証実験

研究期間中に英会話学習サービスを開発し、早稲田大学をはじめ、中学・高校の現場での大規模実証実験を実施し、のべ10万人以上の被験者が実験に参加した。会話エージェントとの対話体験を計測するためのQoS（技術的品質）およびQoE（ユーザー体験品質）指標を定義し、トータルの会話体験品質を評価した。この大規模実証実験の実績が認められ、対話システムの国際的な最高権威の一つであるSIGDIAL 2024でBest Paper Awardを受賞した。

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	プレスリリース 報道	展示会	受賞・表彰
0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (7)	0 (0)	17 (9)	4 (2)	6 (4)

※成果数は累計件数、()内は当該年度の件数です。

「LANGX Speaking」の実証実験: 10万回以上の対話データを収集し、スピーキング評価の標準化へ

AIエージェントによる自動スピーキング評価システム「LANGX Speaking」の実証実験を国内外の大学・高校で実施。早稲田大学、九州大学、中央大学、立教大学、青山学院大学をはじめとする教育機関と連携し、のべ10万回以上の対話データを収集。このデータを活用し、CEFR基準に準拠したAIによるスピーキング評価の精度を向上させると同時に、AIエージェントの対話品質管理ワークフローを確立した。

社会インパクト

論文・学会発表も積極的に進め、そのうちの代表的なものは、対話システムの国際的な最高権威の一つであるSIGDIAL 2024でBest Paper Awardを受賞した。これは、本研究で開発したエージェント通信環境に基づく大規模実証実験の実績が認められたものである。また、本プロジェクトについては、文部科学省およびOECD 教育・スキル局の注目するところとなり、期間中に大規模な実験の場を借り、本技術の有効性を実証することができた。OECDでは、日本の代表として「AIと教育」の座長に任命され、パリのOECD本部で開催された国際フォーラムにも日本の代表として参加した。これらの実績が認められ、期間中に「大学発ベンチャー表彰2024科学技術振興機構長賞」「JEITA 第10回ベンチャー賞」「東洋経済2023すごいベンチャー100」「SXSW EDU 2023 Finalist」等の表彰を受けた。

5. 研究開発成果の展開・普及等に向けた計画・展望

人材活用DXプラットフォーム：本研究の成果は、対話型診断AIエージェントプラットフォームに統合され、本格的な社会実装のフェーズへと移行する。これにより、診断評価・学習支援向けの会話AIエージェントを活用し、教育機関における言語教育の改革だけでなく、企業研修や専門職の対話能力向上、カスタマーサポートの品質管理など、幅広い分野への応用が可能となる。本技術は、短期的な経済効果にとどまらず、中長期的には日本の労働市場の流動性向上やグローバル人材の活用を支える基盤技術として、国家戦略上も重要な役割を担う。教育機関、企業、自治体との連携を強化し、社会全体のデジタル変革を推進することで、日本の未来の産業を支える人材活用DX基盤の構築を目指す。