

サービスロボットへの ローカルSLM適用可能性の検討

三菱電機株式会社

越本拓海

背景と課題

背景

- ・医療現場で受付案内業務の負担増
- ・生成AI・ロボットの技術開発により受付・案内業務のロボットの代替可能

課題

- ・生成AIはクラウド利用が基本
→患者情報の外部送信、APIコスト

システムの提案による解決

基本アイデア

- ・病院向けの案内ロボットシステムを提案
- ・ローカル環境で完結するシステム

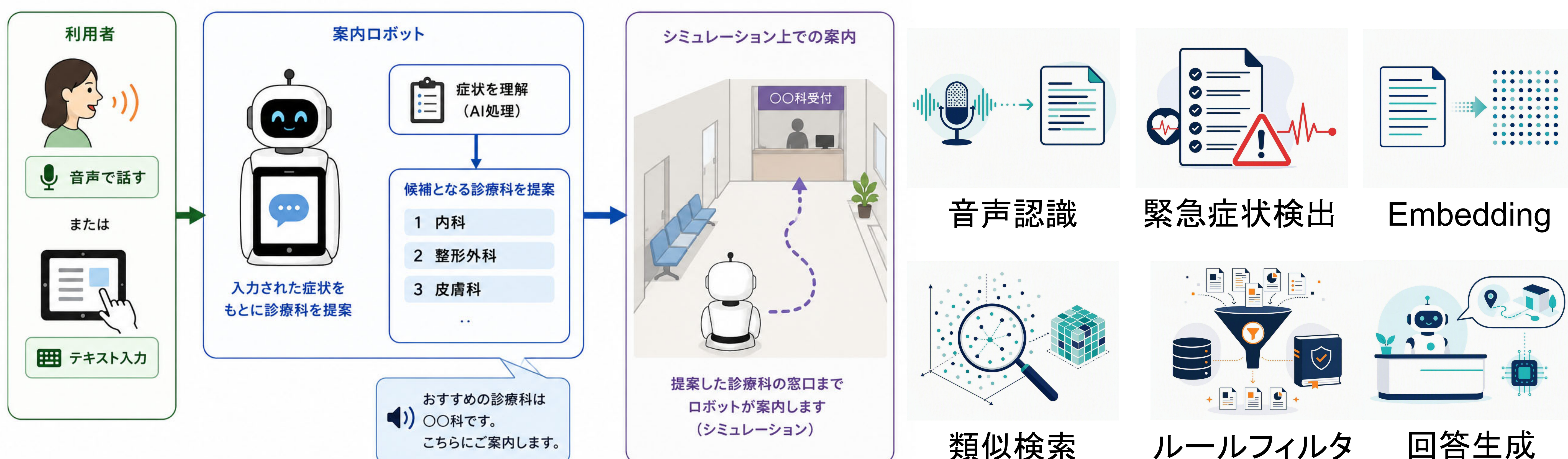
実装要素

- ・生成AIにSLMを利用
- ・RAGにより病院特有の情報を扱う

提案システム：病院向け案内システム

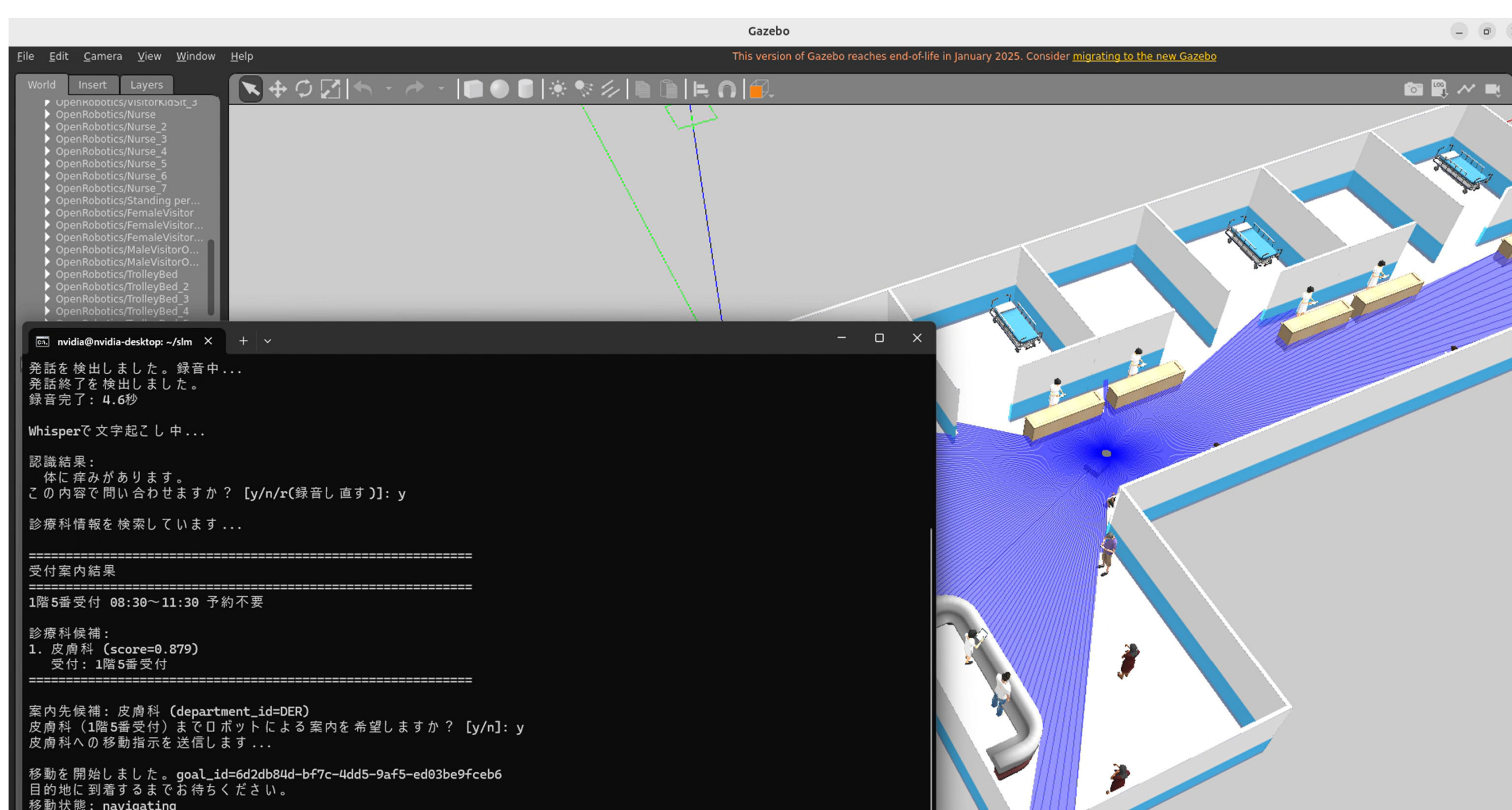
利用者が音声で症状を入力し、候補となる診療科を提案する
利用者の希望により提案した診療科窓口までロボットが案内

システムの内部処理



実施結果

- ・Jetson Orin Nano上に上記システムを構築
- ・音声入力から案内までの一連の動作を確認



評価・今後の課題

評価

10回診療科提案を行い、適用可能性を評価

- ・平均応答時間: 18.77秒
- ・診療科提案の正解率: 100%(10/10)
- ・音声認識誤り: 20%(2/10)
- ・緊急症状検出: 検出できない場合あり

今後の課題

- ・音声認識誤りの低減
- ・緊急症状検出の向上
- ・セキュリティ、個人情報保護の検討