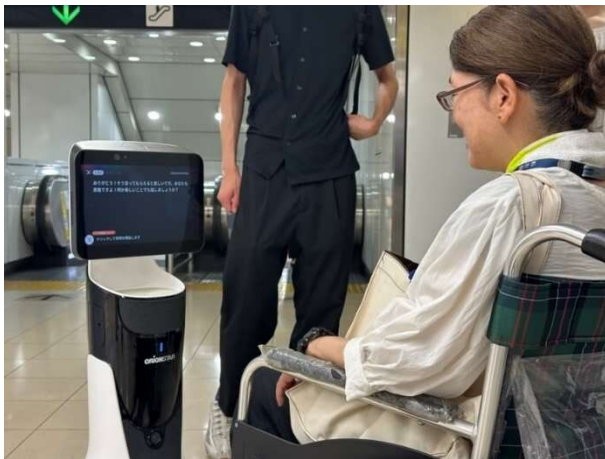


AI を活用した案内ロボットによる駅業務効率化の検証

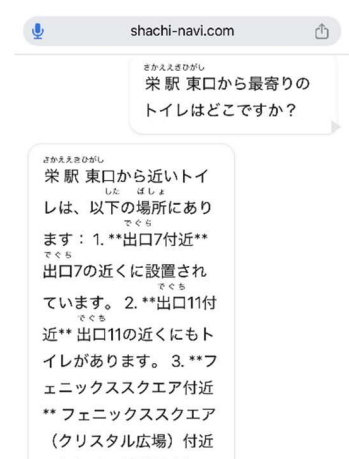
1 プロジェクトの概要

名古屋市営地下鉄では、外国人観光客の増加や、観光・周辺情報など駅業務に関する問合せの多様化に伴い、駅員の案内に関する業務量が増大しています。将来的な労働人口の減少も見据え、限られた人員でサービス品質を維持・向上させる仕組みの構築が急務となっています。

本プロジェクトでは、生成 AI による自然な対話が可能な自走式の案内ロボット（AI 案内ロボット）を地下鉄栄駅に設置し、駅員の業務負荷の低減にどの程度つながるか検証します。生成 AI と特定業務ノウハウを融合させる技術を基に、生成 AI に駅員の知識や経験を組み込み、経路案内機能や最新情報の検索機能を付与することで、利用者に正確で分かりやすいご案内の実現を目指します。



▲AI 案内ロボットとの会話風景



▲AI 案内ロボット(左)と AI 音声対話アプリの画面(右)

2 使用する技術・機能の詳細

(1) AI 案内ロボットとの対話体験を大幅に向上させる、業務ノウハウ融合技術

アクセンチュア・アドバンスド・テクノロジーセンター名古屋（以下、アクセンチュア）は、大規模言語モデル（LLM）を中核とした生成 AI と駅員の業務ノウハウや公式データを含む複数の情報源を統合した対話制御システムを新たに開発しました。このシステムを用いることで、準備された駅員の知識や駅情報データ、経路案内機能、Web 検索機能を質問内容に応じて速やかに呼び出すことが可能になり、より正確で新しい情報を利用者に提供することを目指します。

【技術的な特徴】

① 駅員の経験や知識を AI が保持

実際の駅員が日々受ける質問や、長年の経験で培った知識をデータとして蓄積し、AI がそれを参照できるようにしました。インターネットには載っていない「現場の知恵」を活用した案内を図ります。

②他社線を含めた最適な経路案内

本システムと信頼性の高い経路検索・乗換案内アプリの API を組み合わせ、直接連携することで、市が運営する市バス・地下鉄だけに限らず、他社線を含めた最適な乗換ルートの提示を図ります。

※API：Application Programming Interface の略で、システムやアプリケーション同士で情報をやり取りするための仕組み。

③最新の Web 情報を活用した観光情報案内

交通局の公式データ（FAQ、駅構内図など）や経路案内に加え、イベントや観光情報など日々更新される情報は、AI が自ら Web 検索を行います。AI は、質問内容に応じて必要な情報源を判断し、信頼性の高い公式 Web サイト等から情報を取得・要約することで、最新情報を反映した案内を行います。生成 AI 自体は自らが学習した過去のデータからしか回答を生成することができませんが、Web 検索を組み合わせることにより最新情報を踏まえて回答することを目指します。

生成 AI の持つ柔軟な表現力を活かしつつ、正確性が求められる情報については駅員の知識等のデータ、経路検索 API のデータを参照元とし、生成 AI はその情報を分かりやすく言い直す役割に限定しています。一方で、観光案内や周辺情報など、ある程度のゆらぎが許容される内容については、Web 検索結果を組み合わせることで、データの鮮度を高めつつ柔軟な回答を行います。

(2) 車いす利用者に合わせた案内の実現

ロボットが持つカメラと AI 画像認識技術を組み合わせ、話す相手を認識して会話を行います。話しかけられると自動で話者の方を向くなど、より自然なコミュニケーションを可能にします。車いす利用者を識別することも可能で、その方に合わせ、エレベーターを優先するバリアフリーなルートを自動で提案します。なお、本実証では、公共空間におけるプライバシーへの配慮を重視し、車いす利用者の識別機能は、事前に同意を得た関係者を対象とした検証に限定して実施します。一般の利用者に対しては、カメラによる撮影は行わず、車いす利用者の識別も行いません。

(3) 自然な音声対話

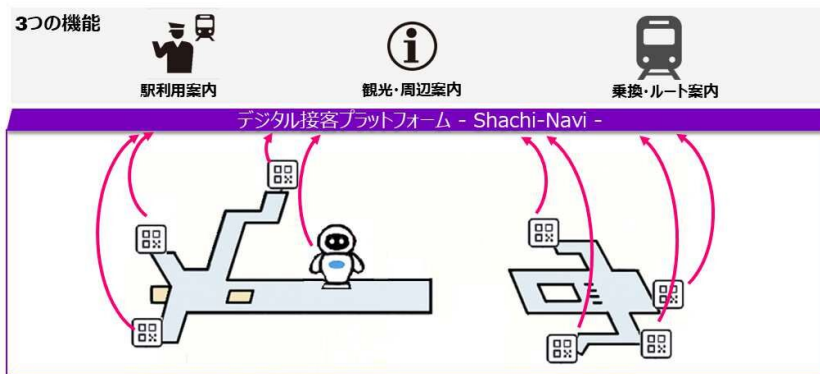
利用者と自然に対話できる AI 会話エンジンを搭載しています。これは生成 AI の高度な音声対話機能を活用したもので、音声認識・生成とリアルタイム言語処理を統合した対話基盤が特徴です。音声入力を即時に解析し、利用者の意図や文脈を深く理解する会話状態管理を内部で行うことで、途切れない自然対話を可能にします。また、多言語での対話が可能となっており、外国人利用者も使用することができます。

プロジェクト全体のコンセプト

『駅員の業務や知識をデジタル技術で代替する「駅員のデジタルツイン」の構築を目指す』というのが本プロジェクトのコンセプトです。AI 案内ロボットと合わせて、利用者のスマートフォンで利用できるアプリ（AI 音声対話アプリ）も提供します。ロボットとスマートフォンアプリの2軸で、駅案内業務の負荷軽減と、利用者サービスの向上をめざしています。この駅員デジタルツインを実現した、デジタル接客プラットフォームを「Shachi-Navi」と名付けました。本実証では、生成 AI、リアルタイム音声対話、画像認識、クラウド連携といった先進的なデジタル技術を組み合わせ、公共交通機関における実運用を想定した形での AI 活用の有効性と課題を検証します。あわせて、安全性・プライバシー・セキュリティへの配慮を前提とした運用設計を行い、安心して利用できる次世代の駅案内のあり方を探ります。

ソリューション – Shachi-Navi コンセプト

駅構内の機能をデジタル化、現場とデジタルと融合するインターフェースで、接客フィールドをデジタルに延伸
また、インターフェースには生成AIを使用した音声・チャット対話型の接客を搭載し、シームレスな顧客体験を創出する



2つのインターフェース - AI案内ロボット / QRコード - を駅構内に配置

Copyright © 2025 Accenture. All rights reserved. 4