



株式会社エクトラ

モビリティ分野における自動運転グリーンスローモビリティ導入を目的とした日本市場での実証

本事業の目的・背景

- 本事業は、日本市場における自動運転グリーンスローモビリティの導入を目的とした実証実験である。特に、交通不便地帯における廉価型自動運転交通サービスの提供を通じ、地域交通の課題解決に寄与することを目指す。現在、過疎地では公共交通機関の不足が深刻な問題となっており、高齢者や若年層の移動手段が限られている。これに対し、本実証では台湾企業Turing Drive Inc.と協力し、低速超小型モビリティ専用の自動運転システムを活用する。本事業の特徴は、単なる自動運転車両の導入ではなく、地域における運用・メンテナンスノウハウの普及や、中小企業との連携による車両カスタマイズの促進である。これにより、新たな中小車両カスタマイズ産業の創出が期待される。また、実証実験を通じて課題を明確化し、次年度以降の本格導入へ向けた基盤を構築する。



実施内容

- 本実証では、実証場所の選定や自動運転実施地域の調査、他地域での運行企画書の作成を行い、協業先のTuring Drive Inc.と連携し、自動運転のオープンソースソフトウェアAutowareの技術を活用した自動運転走行テストを宮古島海中公園にて実施した。
- 株式会社エクトラは、プロジェクト全体統括を担い、自動運転実証実施地域の調査、走行試験環境調査、運行支援システム構築等を実施した。Turing Drive Inc.は、実証用車両とセンサー類の準備、車載システム構築を担当した。スケジュールとしては、実証場所の選定後、車両準備と3Dマッピングを実施。2024年11月28日に宮古島海中公園に車両到着後、ソフトウェア調整を経てテスト走行を行い、準備完了後、2025年1月15日にお披露目体験会を開催した。本実証により、グリーンスローモビリティ自動運転の可能性を確認し、今後の展開に向けた課題を抽出した。





株式会社エクトラ

モビリティ分野における自動運転グリーンスローモビリティ導入を目的とした日本市場での実証

検証結果（成果）

- 実証実験を通じて、技術・ソフトウェア・ビジネスモデルの課題と解決策が明確化された。
- ハード面では、近接センサーや車載PCの性能が制御精度に影響し、LiDARの増設が必要と認識。また、LTEの通信環境が不安定で制御に影響を与えたため、ローカル5Gや地域BWAなどの専用通信等の導入が求められる。さらに、悪天候時の快適な移動を可能にする車両開発も必要である。
- ソフトウェア面では、狭路でのすれ違いや安全性と速度のバランスについて、実証実験を通じて改善の方向性を確認。後進時の挙動も課題として認識した。
- ビジネス面では、高性能機器導入の初期費用や、レベル3での安全保安員の配置コストが課題。レベル4車両を早期に複数台導入し、人件費効率化を目指す方針を明確化した。今後、実証実験と技術開発を進め、実用化を目指す。

検証結果（課題）・解決策

- ハード面では、高性能機器の導入で課題解決が可能だが、コスト面が課題。特に、専用通信の導入にはインフラ整備が必要で、行政や地域事業者との連携が不可欠。スローモビリティ車両の新規開発も求められる。ソフトウェア面では、狭路や後進時の挙動の課題は改善が進むが、さらなる制御AIには改良が必要。安全性と移動速度の最適化には実証データの蓄積が重要。ビジネス面では、レベル3車両は安全操作員が必要で効率化が難しいが、レベル4車両の導入で遠隔管理が可能となり、人件費削減が期待される。維持費削減と運用効率化には、運行台数と管理体制の拡充が必要。

今後の活動予定

- 引き続き課題解決に向けた実証実験を行い、Turing Drive Inc.との連携を強化する。生活運行自動運転では、地域行政と協力し、ラストワンマイル移動を実現。公共サービスとして運営し、最小コストで最大効果を目指す。観光運行自動運転では、適正料金設定と複数台導入により人件費を最適化し、収益性とコストのバランスを図る。これらを実証実験で検証する予定である。