

国内初 レベル4 認可の無人自動運転移動サービス車両が運行開始
道路運送車両法に基づき、運転者を必要としない自動運転機能を開発



当社の主な自動運行装置の構成（写真提供：産業技術総合研究所）

三菱電機株式会社は、RoAD to the L4^{*1}プロジェクトにて、自動運転移動サービスの実現に向けた実証実験に参画しています。このたび、当社が道路運送車両法に基づき開発した自動運転の制御装置が搭載された、国内初^{*2}のレベル4^{*3}遠隔型自動運転システムによる無人自動運転移動サービスの車両が、福井県吉田郡永平寺町で5月21日に運行開始^{*4}され、同日、レベル4自動運転移動サービスの開始に係る記念式典が開催されました。

当社は、自動運転レベル4等の先進モビリティサービスの実現・普及により、環境負荷の低減、移動課題の解決、日本の経済的価値の向上への貢献を目的とした、経済産業省および国土交通省の令和4年度「無人自動運転等のCASE対応に向けた実証・支援事業」におけるRoAD to the L4プロジェクトのテーマ1^{*5}を受託しています。その中で、自動運転レベル4の無人自動運転移動サービスの社会実装に向けて、国立研究開発法人産業技術総合研究所、ヤマハ発動機株式会社、株式会社ソリトンシステムズとともに、研究開発と永平寺町における実証を進めてきました。

自動運転レベル4では、制御装置が車両の周囲の状況を判断し、出発・停止などの運転操作や緊急時の停止などを自動で行うため、運転者は不要となり、遠隔にいる監視者が主に車両の不具合などで自動停止した後の対応を行います。当社は今回、前方カメラ、ミリ波レーダー、超音波ソナーを活用した制御装置を開発して自動運転車両に搭載し、歩行者・自転車だけではなく、動物や倒木、落石も検知して停車可能とし、走行の安全を確保しました。

※1 経済産業省と国土交通省が共同で進めてきた「自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト」

※2 国内初！自動運転車に対するレベル4の認可を取得しました（METI/経済産業省）

※3 【レベル4の保安基準】安全を確保しつつ自動走行し、自動運行が困難な状況（故障、天候の急変など）が生じた場合には、安全に停止すること
⇒運転者に引き継がず自動運行装置が安全に停止するため運転者を必要としない

※4 運行は「まちづくり株式会社ZENコネクト」が実施。今回のサービスは、公道における特定条件範囲内で、「永平寺参ろど（全長約8km）」内の“荒谷～志比区間（約2km）”を走行

※5 2022年度に限定エリア・車両での遠隔監視のみ（レベル4）で自動運転サービスの実現に向けた取組

自動運転車両の特長

1. 自動ブレーキシステム技術搭載により、自動停止など自動運転レベル4に対応

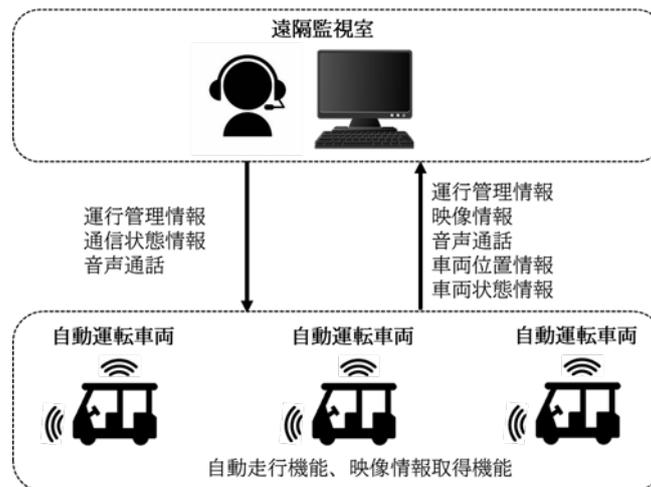
- ・15cmの小さな立方体障害物までセンサーで検知し、緊急時でも無人運転の自動運転車両が安全に停車可能
- ・道路に横臥者がいる場合や自転車などが急に割り込んできた場合には、センサーが検知して自動で安全に停車



自動ブレーキの評価の様様

2. 無人自動運転システム技術を搭載し、異常時の遠隔操作を実現

- ・無人運転で走行する自動運転車両に故障などが生じた場合、自動で安全に停車後、自動で遠隔監視室と通信し車両の異常状態を速やかに連絡。異常状態が軽微で再発進可能な場合は、遠隔操作により自動運転モードに復帰
- ・荒天などによりセンサーが十分な安全性能を確保できないと判断した場合には、自動で遠隔監視室と通信し安全に停車



全体システム構成図

今後の予定・将来展望

当社は、引き続き自動運転移動サービスの実現に向けた技術の向上に取り組み、交通事故の撲滅や快適な移動機会提供を通じた安心・安全な社会の実現をはじめ、労働者不足・高齢化などの社会課題解決に貢献していきます。

サービス運行の内容

内容	レベル4遠隔型自動運転システムによる無人自動運転移動サービス
運行区間	永平寺町内「永平寺参ろ一ど」荒谷停留所から志比停留所までの約2km
運行日時	5月28日以降の土日祝日の日中(午前10時始発、午後15時最終で毎時3往復、ただし、12月後半から2月の冬季期間は運休予定)のほか、平日等9時から日没までの間にも、需要に応じて不定期での運行を予定
利用対象者	自力で乗降できる者(町民、来町者問わず)
利用料金(片道)	大人:100円、中学生以下:50円、未就学児:無料

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 広報部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

TEL 03-3218-2332 FAX 03-3218-2431

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 自動車機器開発センター

〒670-8677 兵庫県姫路市千代田町840番地

TEL 079-293-1251 (大代表) FAX 079-298-7348