

2024年10月21日

報道関係各位

日本電気株式会社
株式会社みちのりホールディングス
株式会社ティアフォー

茨城県日立市にて自動運転レベル4を支援する通信システムの検証を開始

～ローカル5Gを活用して自動運転の安全性と効率性の向上を目指す～

日本電気株式会社(本社：東京都港区、取締役 代表執行役社長 兼 CEO：森田 隆之、以下 NEC)と株式会社みちのりホールディングス(本社：東京都千代田区、代表取締役グループCEO：松本 順、以下 みちのりホールディングス)、株式会社ティアフォー(本社：愛知県名古屋市、代表取締役社長：加藤 真平、以下 ティアフォー)は、総務省の「地域デジタル基盤活用推進事業(自動運転レベル4 検証タイプ)(注1)」の実証団体として選定されました。これに基づき、茨城県日立市にて自動運転移動サービスの実現に必要な通信システムの要件に関する検証を2024年12月から開始 します。具体的には、狭隘な道路環境における自動運転の安全走行と遠隔監視に使用する映像配信の継続性の向上を目指した実証実験を行います。

近年、地方を中心に地域公共交通の維持・運転士不足などが課題となっています。この社会課題の解決に向けて自動運転技術の活用が期待されており、実用化に向けた取り組みが広がっています。政府においても、「デジタル田園都市国家構想総合戦略」の中で地域限定型の無人自動運転移動サービスを2025年度までに50ヶ所程度、2027年度までに100ヶ所以上の地域で実現する目標を掲げています(注2)。今回実証実験を行う日立市は、同戦略の中核に位置付けられている「デジタルライフライン全国総合整備計画」の「アーリーハーベストプロジェクト」にて一般道における自動運転サービス支援道の先行導入地域に指定されており、自動運転の社会実装に向けた取り組みを積極的に進めています。

本実証実験では、総務省の「地域デジタル基盤活用推進事業(自動運転レベル4 検証タイプ)」に基づき、安全・安心な自動運転移動サービスの実現に必要な通信システムの要件について検証を行うことにより、自動運転の社会実装の早期実現に貢献していきます。

【本実証の概要】

(1)実施主体：NEC、みちのりホールディングス、ティアフォー

(2)協力：日立市

(3)実施時期：2024年12月上旬から下旬にかけて約1ヶ月間

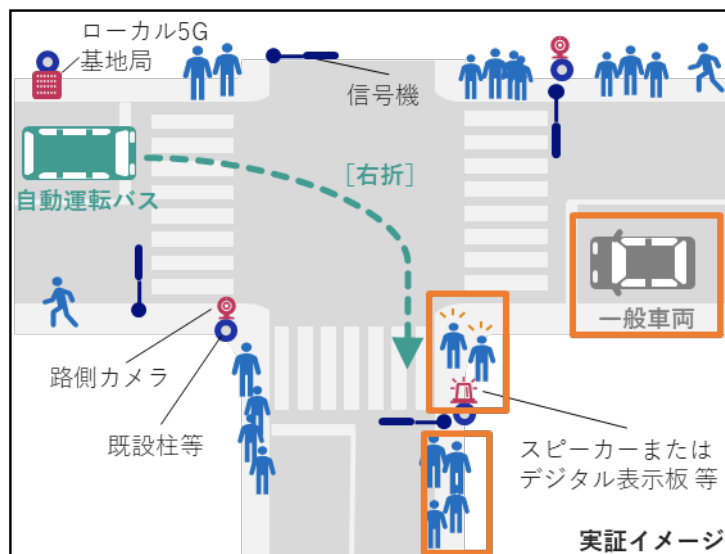
(4)テーマ：狭隘交差点における安全走行および遠隔監視の継続性向上の検証

(5)実証内容：

①ローカル5G通信を活用した狭隘交差点における歩行者と自動運転バスの安全離隔の確保

自動運転レベル4による走行時には歩行者と自車間で安全な距離を確保することが重要となります。そこで、通勤時に多くの歩行者が利用する狭隘な交差点において、高度な通信システムを用いて自動運転の安全性向上を目指した実験を行います。

具体的には、通信システムに低遅延かつ安定的な通信が可能なローカル5Gを使用し、自動運転バスから路側のスピーカーに対して自車の右折動作と連動した発音を指示することで、歩行者に向けて的確に注意喚起します。あわせて、路側のインフラシステムから自動運転バスに対して車道へ立ち入る歩行者や遠方から接近する対向車などの物標情報を通知することで、自動運転バスの物体認識を支援します。



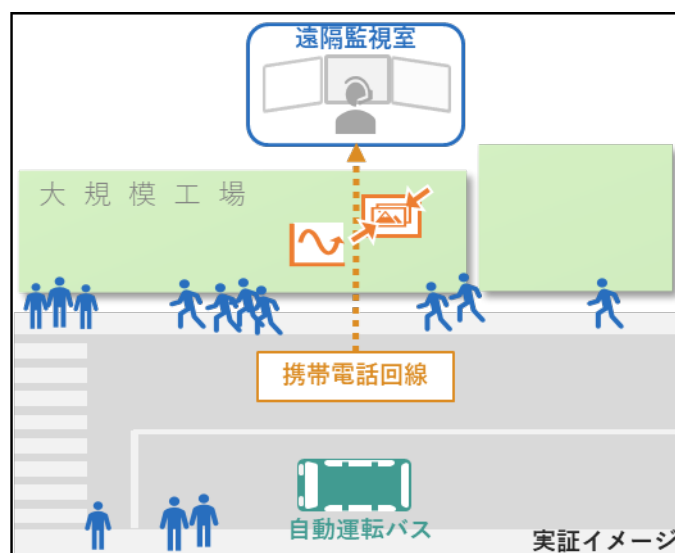
実証内容① イメージ図

②携帯電話網の通信品質に応じた高度な映像圧縮技術による遠隔監視の継続性向上

自動運転レベル4の走行時には遠隔による常時監視が不可欠であり、その際に映像伝送の継続性と高い映像品質の維持が重要になります。そこで、携帯電話網の混雑が予想される状況下において、高度な映像圧縮技術を用いた場合の映像伝送の継続性と映像品質について検証します。

具体的には、特に数千人規模の工場が隣接する走行区間において、通信速度を予測す

る技術を用いて携帯電話網の通信速度の低下を予測し、それに合わせて映像の圧縮率を事前に変更します。また、遠隔監視業務において注目すべき映像内の領域を自動で検出し、それ以外の領域の圧縮率を高めることで映像伝送量を削減する学習型メディア送信制御技術（注3）を活用します。このように、携帯電話網の通信品質に応じて適切な映像圧縮を行うことで映像伝送の継続性向上と映像品質の維持を目指します。



実証内容② イメージ図

以上

(注1) 令和5年度補正予算「地域デジタル基盤活用推進事業（自動運転レベル4検証タイプ）」の選定結果について - 総務省

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu06_02000388.html

(注2) デジタル田園都市国家構想総合戦略(令和4年12月23日閣議決定)

https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/digital_denen/pdf/20221223_honbun.pdf

(注3) 学習型メディア送信制御技術

https://jpn.nec.com/press/202101/20210108_02.html

<本件に関するお客様からのお問い合わせ先>

●NEC 先進DXサービス統括部 E-Mail: ci-service-support@zaq.jp.nec.com

●みちのりホールディングス E-Mail: m.kudai@igpi.co.jp

●ティアフォー E-Mail: l4ride@tier4.jp