

5G等を活用した複数台の遠隔監視型自動運転

KDDI 総合研究所は、アイサンテクノロジー(株)、KDDI(株)、損害保険ジャパン日本興亜(株)、(株)ティアフォー、岡谷鋼機(株)、国立大学法人名古屋大学とともに、2019年2月9日、愛知県一宮市で、国内で初めて一般公道において次世代移動通信システム「5G」(以下5G)を活用した複数車両の遠隔監視型自動運転の実証実験を実施した¹。

本実証実験では、4G、5Gの通信モジュールを搭載した2台の自動運転車を準備し、それぞれの自動運転車の運転席は無人の状態として、公道を自動走行した。緊急時に遠隔介入ができるように、遠隔監視センターにいる1名の遠隔操作者が、常時2台の自動運転車の走行の状況を、自動運転車から送信されるカメラ映像を確認している。

このような実証実験を実現するために、自動運転車には、LiDARや物体認識用カメラの情報をもとに自律的な走行を実現する自動運転ソフトウェア、周囲360度を死角なく認識するために設置された5台の遠隔監視用カメラの映像を通信モジュール経由で遠隔地に送信する遠隔監視用ソフトウェアが装備されている。遠隔監視センターに設置された遠隔監視卓は、2台の車両で計10台分のカメラ映像を表示し、自動運転・遠隔運転モードを切り替えることができ、遠隔運転時にはステアリング、アクセル・ブレーキペダルの操作を行うと、その制御情報を自動運転ソフトウェアに送信し、映像を見ながらの遠隔運転を可能とする。遠隔運転を安全に行うため、通信・映像伝送・システム処理などの要素で発生する車両・遠隔監視卓間の遅延がある中で、遠隔からの緊急対応により事故のリスクを回避可能と判断される速度で実験を行うことが求められた。本件については、警察庁の遠隔型自動運転システムに関するガイドラインを基に、制動距離に関する情報の提示、走行審査などを行い、5G自動運転車については時速30kmで走行することが許可された²。

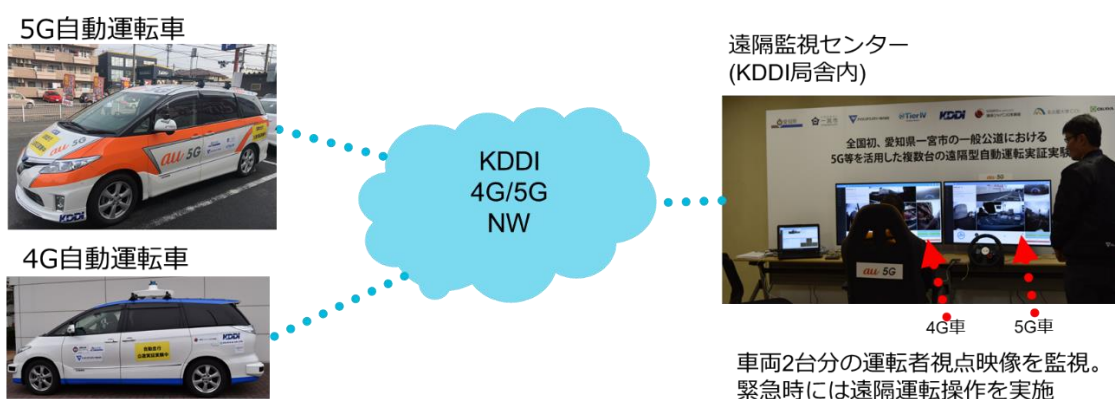


図 複数台の遠隔監視型自動運転の実証実験

¹ 愛知県による「平成30年度自動運転実証推進事業」の一環による。

² 2019年2月時点でのガイドラインに基づく。