S09 遠隔運転システム化技術

情報科学部・情報科学科・教授・塚田　敏彦
tsukadaa@aitech.ac.jp

キーワード　知の拠点あいち重点研究プロジェクト(第III期)、遠隔運転、遠隔運転車両、遠隔運転コクピット、車両走行実験場

概要

知の拠点あいち重点研究プロジェクト第III期（2019.8～2022.3）に参画し、『ヒトに優しい遠隔運転要素技術の開発とシステム化』に取り組んだ。本件シーズは、このプロジェクト成果にも基づくものである。小型電気自動車のコムスを、電気信号でステアリング、アクセル、ブレーキを制御可能となるように改造した。車載のカメラ、マイク、加速度センサにより収集した情報を遠隔地のコクピットへ伝送する。コクピットではモニタ映像と音声、モーションシートから伝わる車両振動を頼りに、ステアリング、アクセル、ブレーキを操って運転を行う。プロジェクトではこのための要素技術を開発し、システム化による実証を行った。情報の伝送には、一般プロバイダの光回線と WiFi 通信を用いている。通信遅延を抑える工夫を施すことにより、低速域での遠隔運転を実現した。

セールスポイント

1．小型電気自動車コムスの電子制御化改造技術。
2．遠隔運転コクピットへの安全運転支援技術の導入。
3．遠隔運転システム構築・実証実験遂行技術。

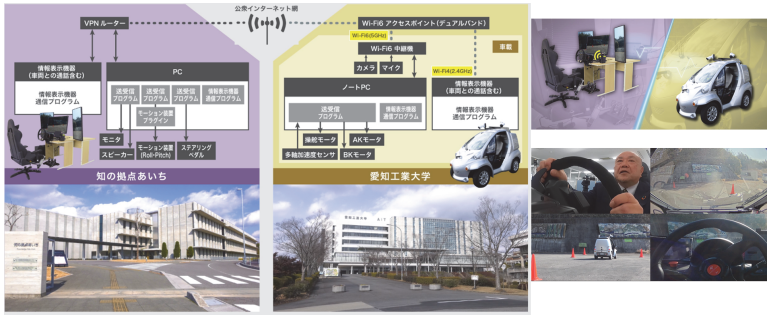

図　構築した遠隔運転システムと実験風景

企業等での活用例、今後の展望

1．遠隔運転車両装置、遠隔運転コクピット装置の活用。
2．車両走行実験場（車両、設備、環境）の活用。
3．産官学連携による遠隔運転の技術開発拠点整備。

SDGs、ゼロカーボンへの寄与（任意項目となりますので該当する場合はご記入ください。）

本技術シーズは、SDGs 11.2 持続可能な輸送システムの実現に貢献するものである。究極的には自動運転の普及が望まれるが、自動運転を補完するために遠隔運転技術は欠くことのできない技術である。(SDGs目標11番)

参考資料

① 知の拠点あいち重点研究プロジェクト（III期）研究成果
重点研究プロジェクト（III期）研究成果：研究開発成果集(近未来自動車技術)｜愛知県が整備を進めている研究開発拠点：知の拠点あいちWebサイト（pref.aichi.jp)