

協調型レベル4自動運転モビリティサービス実現への取り組み Activities to Realize Level 4 Cooperated Automated Mobility Service

Partner: Kashiwa ITS Promotion Council, UTmobl, Cool4 Consortium, Fund: RoAD to the L4

概要 Introduction

2019年11月より、柏ITS推進協議会が実施主体となり、柏の葉キャンパス駅-東京大学柏キャンパス間に毎日（平日のみ）、自動運転バス（レベル2運用）を走行させている。その活動を柏市柏の葉地区でのレベル4自動運転サービスの社会実装につなげるために、経済産業省・国土交通省RoAD to the L4（テーマ4）（通称Cool4）事業を6者によるコンソーシアムで受託し、新たな車両と協調型システムの開発を行っている。



幹事機関 国立大学法人東京大学
国立大学法人東海国立大学機構
（名古屋大学）
国立研究開発法人産業技術総合研究所
株式会社三菱総合研究所
一般財団法人日本自動車研究所
先進モビリティ株式会社

目標 Goal

- ・ 柏市柏の葉地域において、混在空間で協調型レベル4自動運転を実現
- ・ 他地域の混在空間に展開可能な協調型システムの基本的な目標・要件を作る

協調型システム Cooperated System

インフラから通信で情報を得るなど、車載センサー以外の情報を用いて自動運転を行うシステムを指す。歩行者なども存在する混在空間で自動運転を実現するために必要なシステムとして開発している。

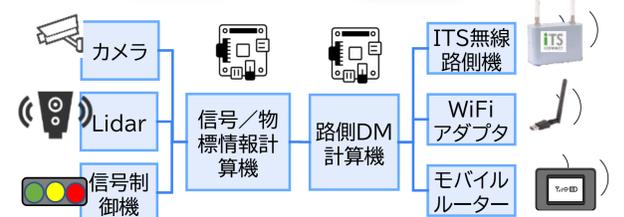
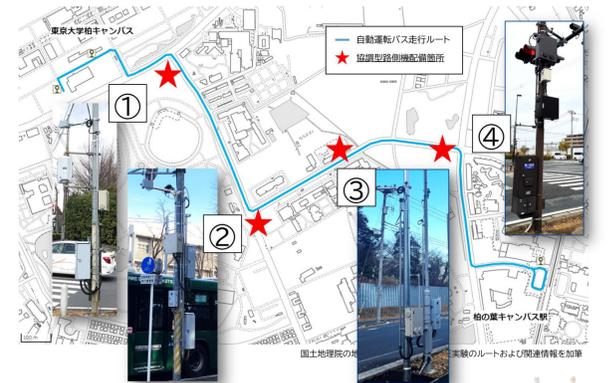
協調型自動走行車両 Cooperated Automated Driving Bus

- ・ 区間ごとに自動運転走行方法を策定し、必要なセンシング機能を定義
- ・ 車載センサー及び認識アルゴリズムをアップデート
- ・ 協調型路側機からの受信信号を車両制御器に送信するインターフェースを実装



柏の葉実証車両 前後側方カメラ

協調型路側器の設置箇所と基本構成



協調型路側器配置 Deployment of the Cooperated System

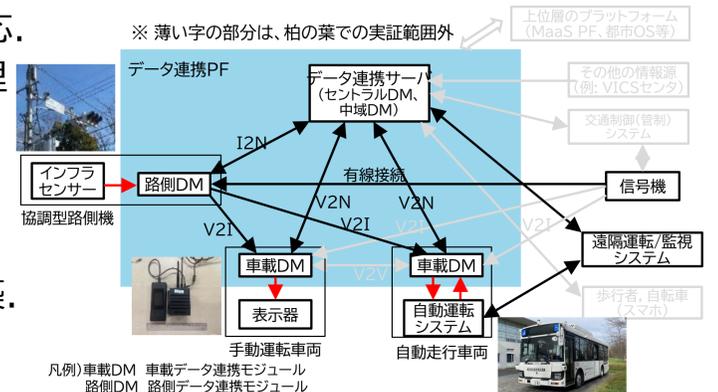
- ・ 自動走行車両に提供すべき情報と路側センサーの要求性能を設定し、仕様を作成。
- ・ 協調型システムの有効性が高いと考えられる箇所を選定し、公道に実配備。
- ・ 路側センサーの検出性能および協調型路側機が自動走行に及ぼす影響について評価。



データ連携プラットフォーム Data Integration Platform

- ・ データ連携PFの性能・品質・機能を向上させ、柏の葉実証実験環境に適応。
- ・ 複数通信方式（携帯網と狭帯域直接通信など）の併用とセキュリティ管理システムを検討し実装、評価。

データ連携PFのアーキテクチャ



評価環境構築 Evaluation Environment Building

- ・ 導入前にシステムを最適化しリスク低減に寄与するため、3D物理シミュレーションを用いた協調型自動走行システムの評価プラットフォームを構築。
- ・ 実環境で収集した通信ネットワークパラメータや交通データを取り込み、より現実に近いシミュレーションテスト環境を構築。

評価環境の概要



国際連携 International Cooperation

- ・ 国際会議等を通じ、海外動向調査と情報発信。
- ・ 欧州委員会傘下の事業「ULTIMO」との連携。
- ・ 柏の葉に海外の専門家を招いて、成果のデモとディスカッション。



関連資料 Related Documents

<https://www.road-to-the-l4.go.jp/publication/>

