

■ 成熟した資産を活かしつつ、新たなモビリティサービスの導入などにより、新たな若い世代への居住促進と全ての住民への安らぎを提供し続けることで、持続可能で暮らしやすいまちの実現を目指す

■ 対象区域の概要

- 名称 高蔵寺ニュータウン
- 面積 約700ha
- 人口 42,205人

位置図



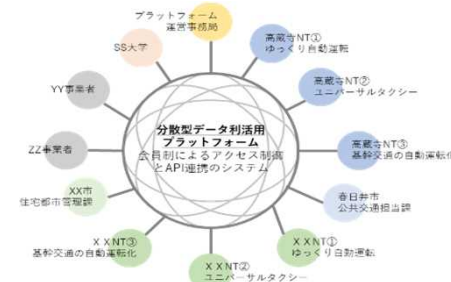
■ 都市の課題

・高齢化、坂道の多い地形
⇒ 自家用車への依存が高く、運転免許返納後の移動手段に不安が大きい

・人口減少、自家用車の依存増
⇒ 現状の公共交通サービス水準が維持されない可能性が高まる

■ 解決方法

・高蔵寺スマートシティプロジェクトでは、自動運転や交通社会ダイナミックマップ、AIなどの先進技術を活用
・各プロジェクトには、分散型データプラットフォームの活用を検討



■ 運営体制

・春日井市、名古屋大学を推進主体とし、プロジェクトに応じた関係者間の連携により推進



■ KPI(目標)

	現状実績値	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
公共交通利用者数 前年度比増加分	2,736千人	0人	0人	0人	0人	0人
移動の選択肢数 (試験運行含む)	4件	5件	6件	6件	6件	7件
ホームページアクセス件数前年度比 増加分	163,259件	20,000件	20,000件	30,000件	30,000件	40,000件

■事業全体の概要

高蔵寺ニュータウンをフィールドに、モビリティ施策を中心とする7つのプロジェクトを各ステークホルダーと連携しながら推進



■スケジュール

2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
	△ラストマイル自動運転実証	▲試験運行 (持続可能なランニングスキーム、ハード整備等実施)		★本格運行
	▲AIオンデマンド乗合サービス実証・試験運行 (サービス成立性、高付加価値化等検証)		★本格運行	
	△自動運転バス等基幹交通検討 (情報システム連携、駅再整備とあわせたステーション整備)			▲試験運行
	△MaaSアプリ、ダイナミックマップ等連携検討	▲試験運用 (PF構築、OPEN化、コスト検証)		★本格運用
▲駐車場実証実験	▲駐車場センサーによるダイナミックマップ連携			

NT版 MaaS 本格実装

- ・公共施設の無料駐車場の混雑緩和と満空情報提供を目的に、カメラやLiDARを活用した駐車場利用状況の計測技術検証、歩行者認識など付加価値の検討を実施
- ・カメラによる上空映像物体認識、LiDARによる満空状況の計測精度は高く、また歩行者認識の可能性も確認

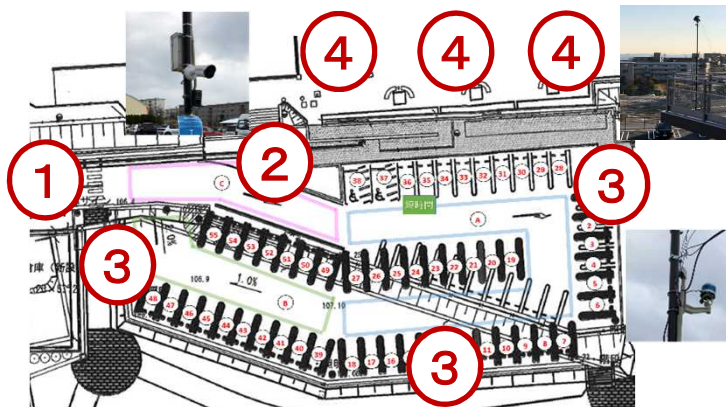
■ 実証実験の内容

・無料駐車場（ゲート等なし）の満空情報を把握するため、①ループコイル、②車両ナンバー認識（カメラ）、③LiDARの物体認識、④上空映像物体認識（カメラ）の各技術検証を実施

- ①ループコイル、②車両ナンバー認識（4Kカメラ）は施設出入口付近に設置
- ③LiDARの物体認識は3台を照明ポールに設置
- ④上空映像物体認識（カメラ）は施設3階ベランダに3台設置



車両ナンバー認識システム



駐車場とセンサの設置状況

■ 実証実験で得られた成果・知見

①ループコイル

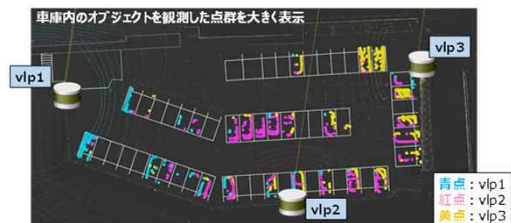
出入口にゲートがないため、車道中央を通過、停車車両回避など正確に進行方向を計測できない場合があり、満空状況のカウントが不正確に

②車両ナンバー認識

カメラ設置位置が背丈程度と低く、障害物で認識できない場合があり、満空状況のカウントが不正確に

③LiDARの物体認識

計測不可の車室もあるが、満空状況のカウントは精度良く、個別車室の利用有無や歩行者も認識可能



④上空映像物体認識

③と同様、個別車両・歩行者を認識可能



公共施設の無料駐車場の利用特性(駐車時間や身体障がい者車両)に応じた駐車場車室マネジメントに向けて、複数のセンサーデータの有効活用、による精度向上に努める。また、歩行者認識や自動運転サービスとの連携など、施設利用者の利便性向上や付加価値の検討が必要

■ 実証実験で得られた課題

LiDARの物体認識、上空映像物体認識(カメラ)

- ・個別車室の利用状況は、設置位置の確保可否に依存するが、高い精度で計測可能
- ・相対的に費用が高くなるため、多様な利用方法の検討が必要
- ・個別車室の駐車時間の推計、(交通社会ダイナミックマップ等を介した)満空情報提供、オートバレー駐車など自動運転サービスとの連携、自転車・歩行者認識による施設利用状況の把握、などが今後の課題

車両ナンバー認識

- ・中央分離帯がない駐車場では、出入口の車両通過位置が特定しづらく、ナンバー認識が困難な場合も発生
- ・出入口でのナンバー認識のみでは、その車両がどの車室を利用したかを把握できないが、個別車両の利用実態を把握できるため、利用特性に応じた予約サービス(身体障がい者や短時間利用者など)への展開は期待が大きい

複数データの活用で精度向上、付加価値創造

■ 今後の取組: スケジュール

- ・2021年度はLiDAR物体認識の精度向上策の検討、さらに交通社会ダイナミックマップを介して一般市民への駐車場利用状況の情報提供を実施予定
- ・さらに、既存の防犯カメラのデータ解析、他の無料駐車場への展開可能性の検討、オートバレー駐車などインフラ協調自動運転サービスの検討
- ・高蔵寺スマートシティプロジェクトの推進

<https://www.youtube.com/watch?v=yHy8RV4KOKs>

