

令和3年度 名古屋大学COI最終成果報告会

# 人がつながる “移動” イノベーション



## 交通社会ダイナミックマップ

～交通状況をリアルタイムに把握する情報プラットフォーム～

交通情報システムグループ  
渡辺 陽介

名古屋大学 未来社会創造機構 特任准教授

令和4年3月14日



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN



国立研究開発法人  
科学技術振興機構  
Japan Science and Technology Agency



名古屋大学  
NAGOYA UNIVERSITY



# 目指す将来の姿におけるグループビジョン

## 地域ニーズに合った移動手段を住民と共創し、持続可能なモビリティ社会を実現 交通社会ダイナミックマップ

～交通状況をリアルタイムに把握する情報プラットフォーム～



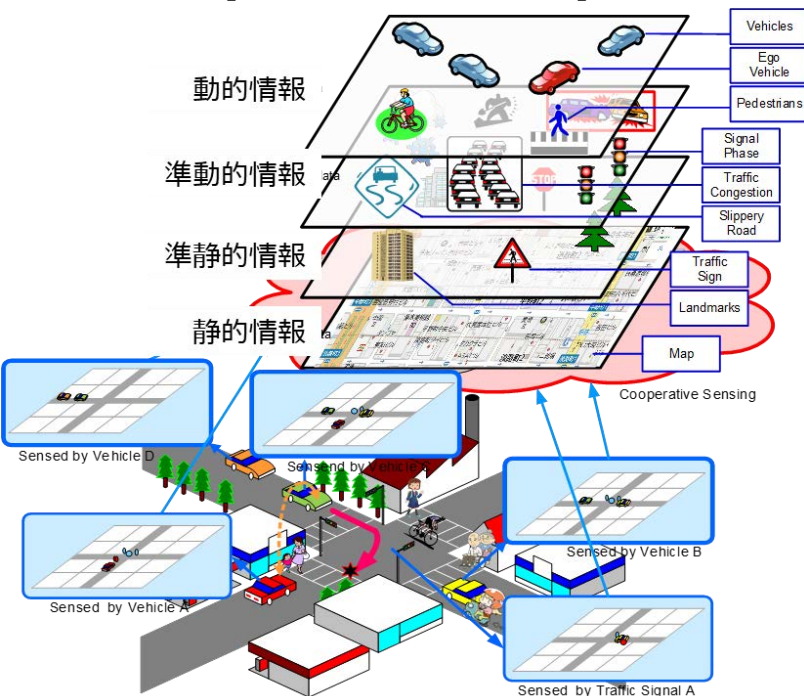
## 目標

交通社会に関するリアルタイムな状況を管理する  
『**交通社会ダイナミックマップ**』の構築

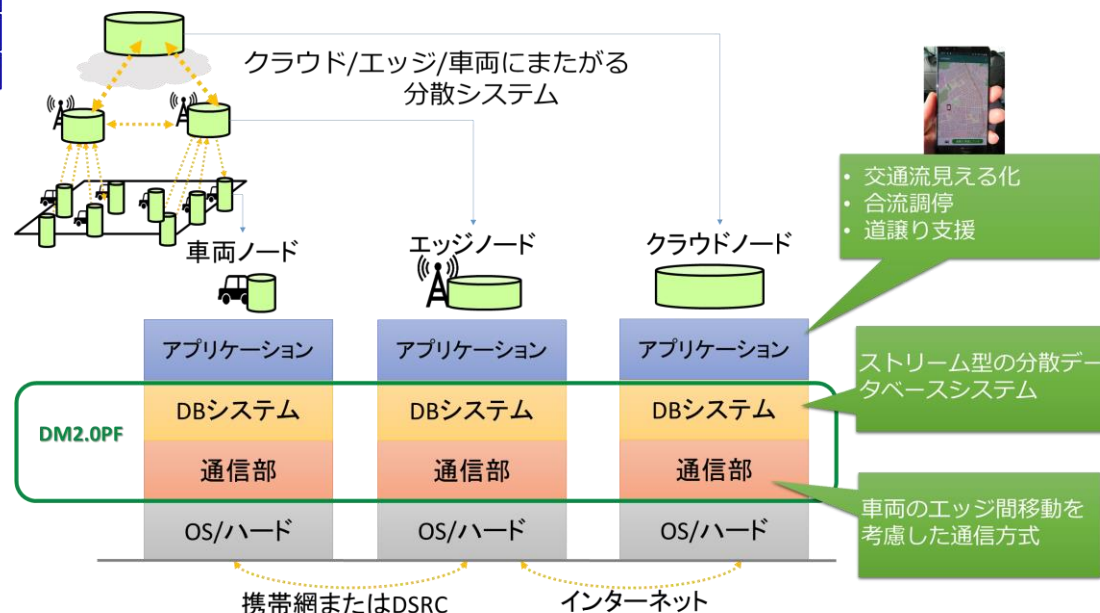
## 実現に向けた技術課題

- 大規模データを扱うことで生じる処理負荷や通信の遅延の問題
- クラウド/エッジ/車両の三層で扱う分散データベース  
『**ダイナミックマップ2.0**』の提案と実装

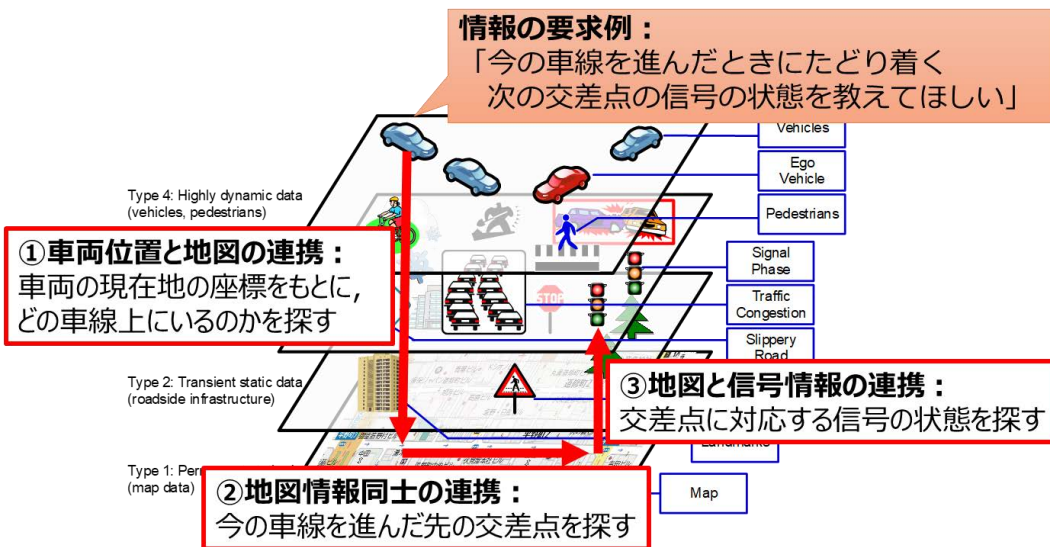
## 提案時コンセプト (クラウド集中型)



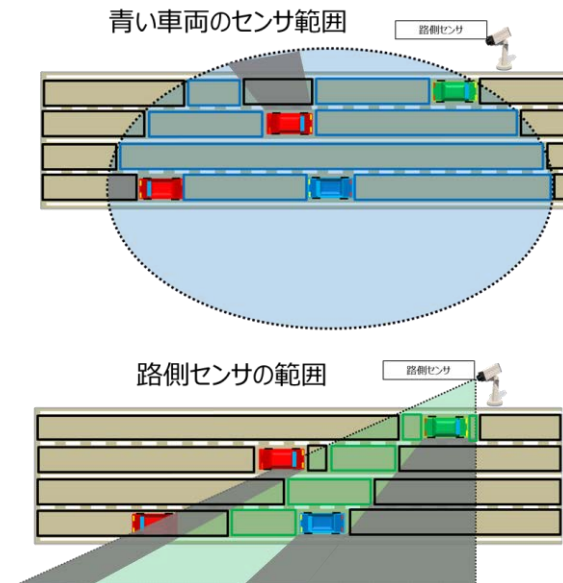
## ダイナミックマップ2.0 (ネットワーク分散型)



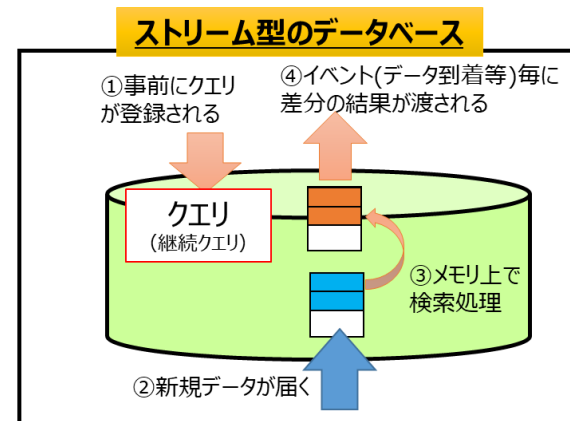
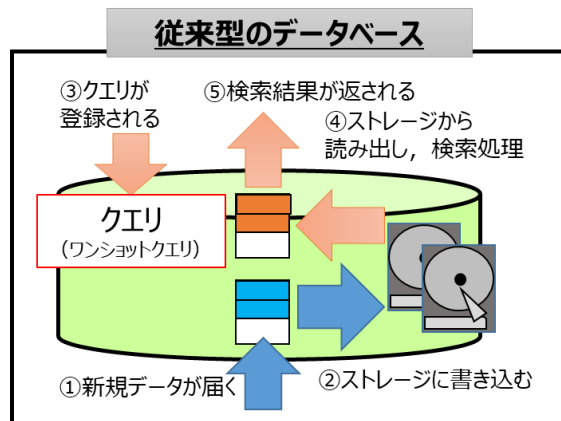
## 異なる種類の情報への縦断的 /横断的な検索の仕組み



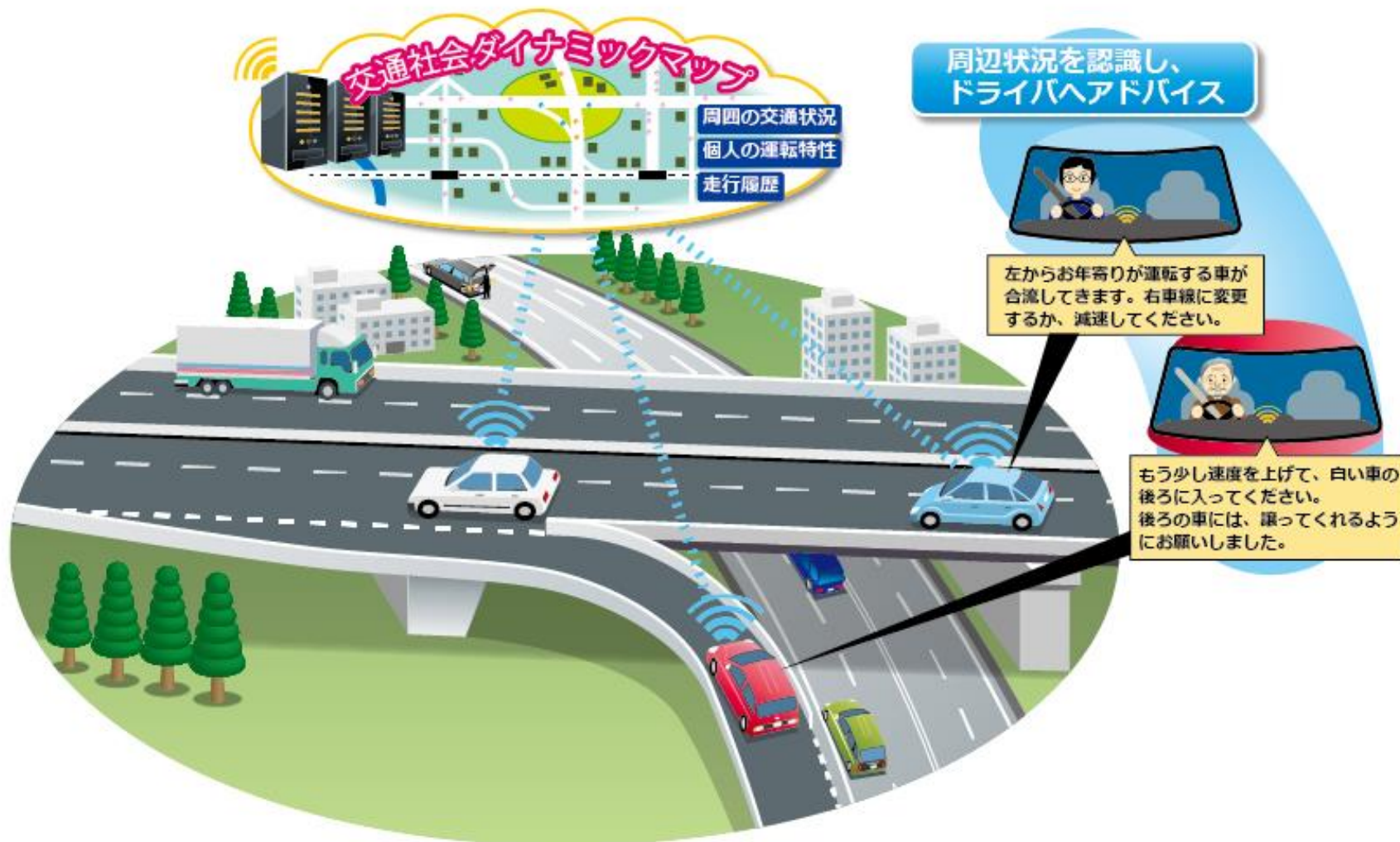
## 共有された情報による データ品質の改善



## 処理遅延低減のための ストリーム処理



## 「合流支援」・「合流調停」

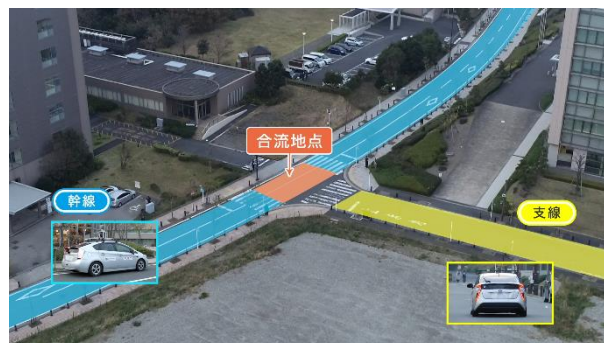


## 「合流支援」・「合流調停」

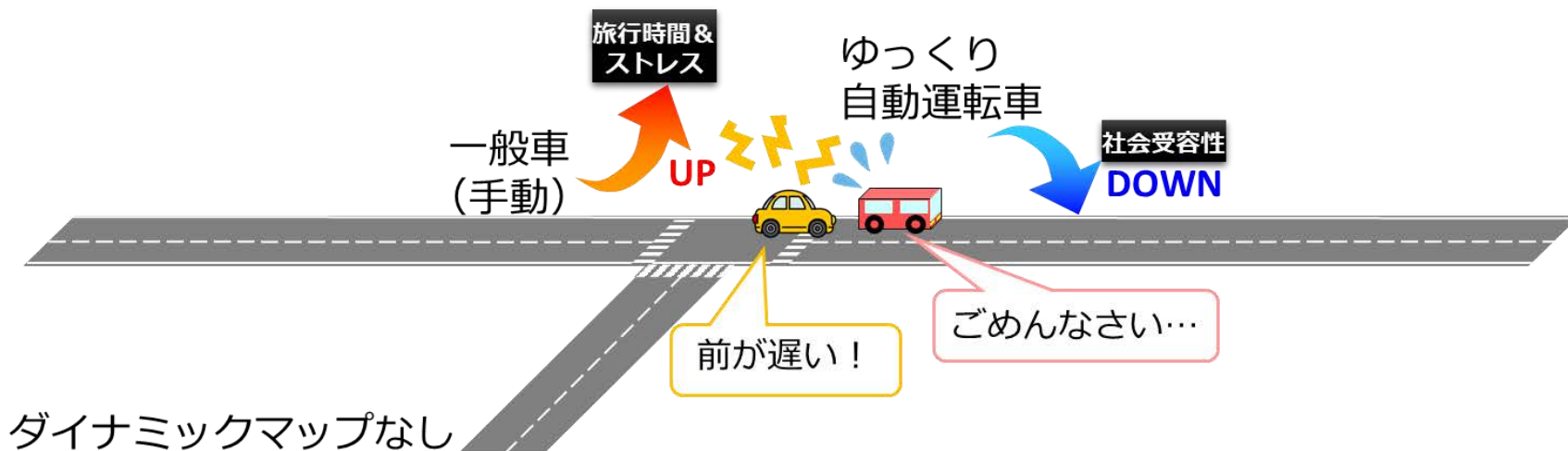
撮影場所：YRP (横須賀リサーチパーク)



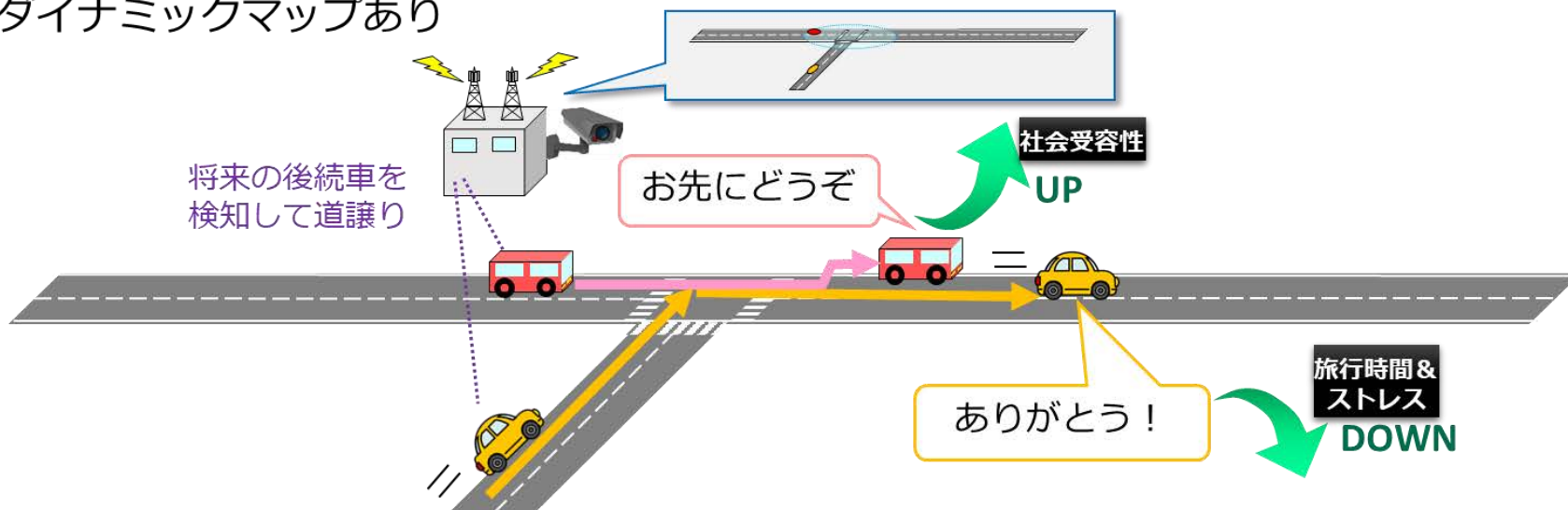
<https://youtu.be/N8B0HJvM5d0>



## 自動運転車両の協調型道譲り

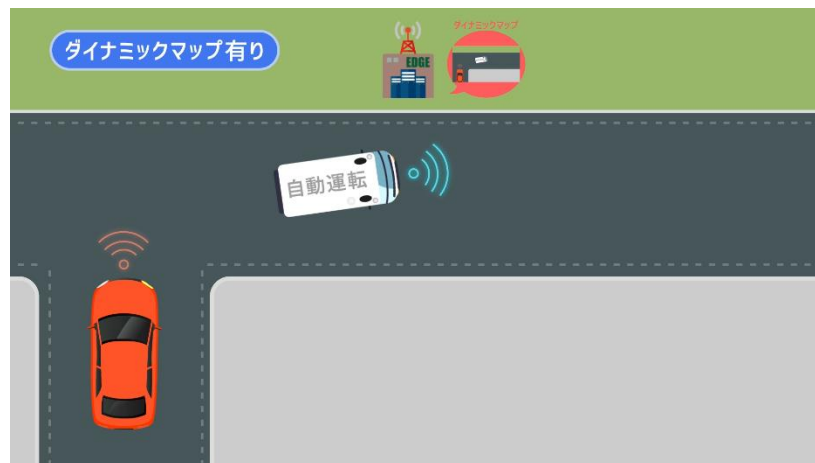


ダイナミックマップあり



## 自動運転車両の協調型道譲り

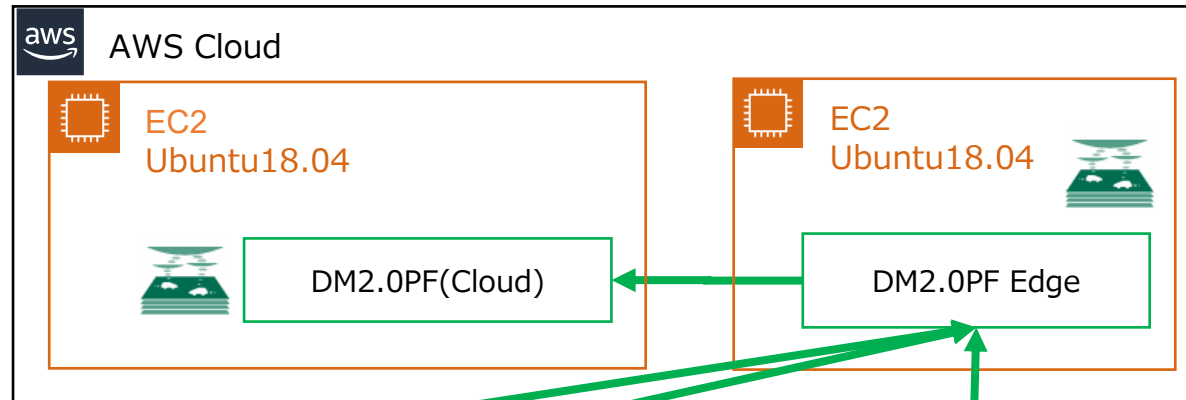
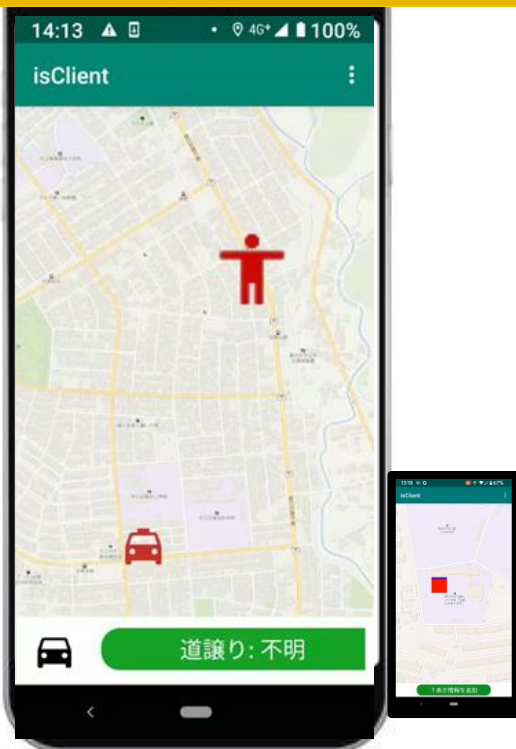
撮影場所：愛知県春日井市高蔵寺



[https://youtu.be/91UAFc\\_p2SQ](https://youtu.be/91UAFc_p2SQ)

## 交通流見える化

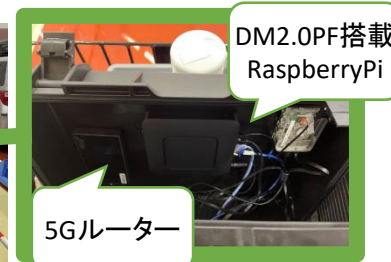
### 交通流見える化スマホアプリ (Android版, iOS版)



交通流見える化アプリを住人配布向けに10台導入  
ユーザー向けにはゆっくり自動運転車の位置情報を配信

ゆっくり自動運転車の位置を配信

- ゆっくり自動運転車現在位置の表示
- スマホ端末現在位置の表示
- 駐車場（図書館）の満空情報の表示



## コンソーシアム活動

- ・ **ダイナミックマップ2.0コンソーシアム (2016～2019年度)**
  - ・ 複数企業参加の研究コンソーシアム
    - ・ 2016年度: 7社, 2017年度: 7社, 2018年度: 6社, 2019年度: 4社
  - ・ 参加企業は**完成したソフトを組織内で自由に使うことができる**

## サービスの立ち上げ

特定地域（春日井市高蔵寺）の交通情報に特化した、交通社会ダイナミックマップのサーバを立ち上げる → **オープンダイナミックマップ**

- ・ **交通流見える化アプリ**を配布し、ダイナミックマップからの情報サービスを提供
  - ・ 2021年7～8月には住民代表の協力を得てテスト実施
  - ・ アプリストアへ登録申請予定
- ・ サービス運用・高信頼化に焦点を絞った、新たな研究コンソーシアムを設立  
(**ダイナミックマップ2.0の高信頼化技術に関するコンソーシアム**)
  - ・ 2020年度: 3社, 2021年度: 3社

## 春日井市高蔵寺での実証実験

- **オープンダイナミックマップが扱う情報の充実化**
  - 高蔵寺の道路別の所要時間，急ブレーキ発生箇所データの蓄積や、バス・タクシー，ゴミ収集車や宅配便からの情報等
- **多くの一般市民にも活用頂けるサービスを開発・提供し、運転ストレスの低減と交通事故の防止に貢献**

## COIプログラム後の実施体制

- **ダイナミックマップ2.0の高信頼化技術に関するコンソーシアム**は2022年4月以降も継続活動予定
- 経済産業省「**自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト (Road to the L4)**」(2021年9月～2025年)に採択
  - 研究成果をハンドオーバーしていくことで，自動運転車と情報プラットフォームの社会実装に向けた取り組みを加速し，ビジョン達成に貢献