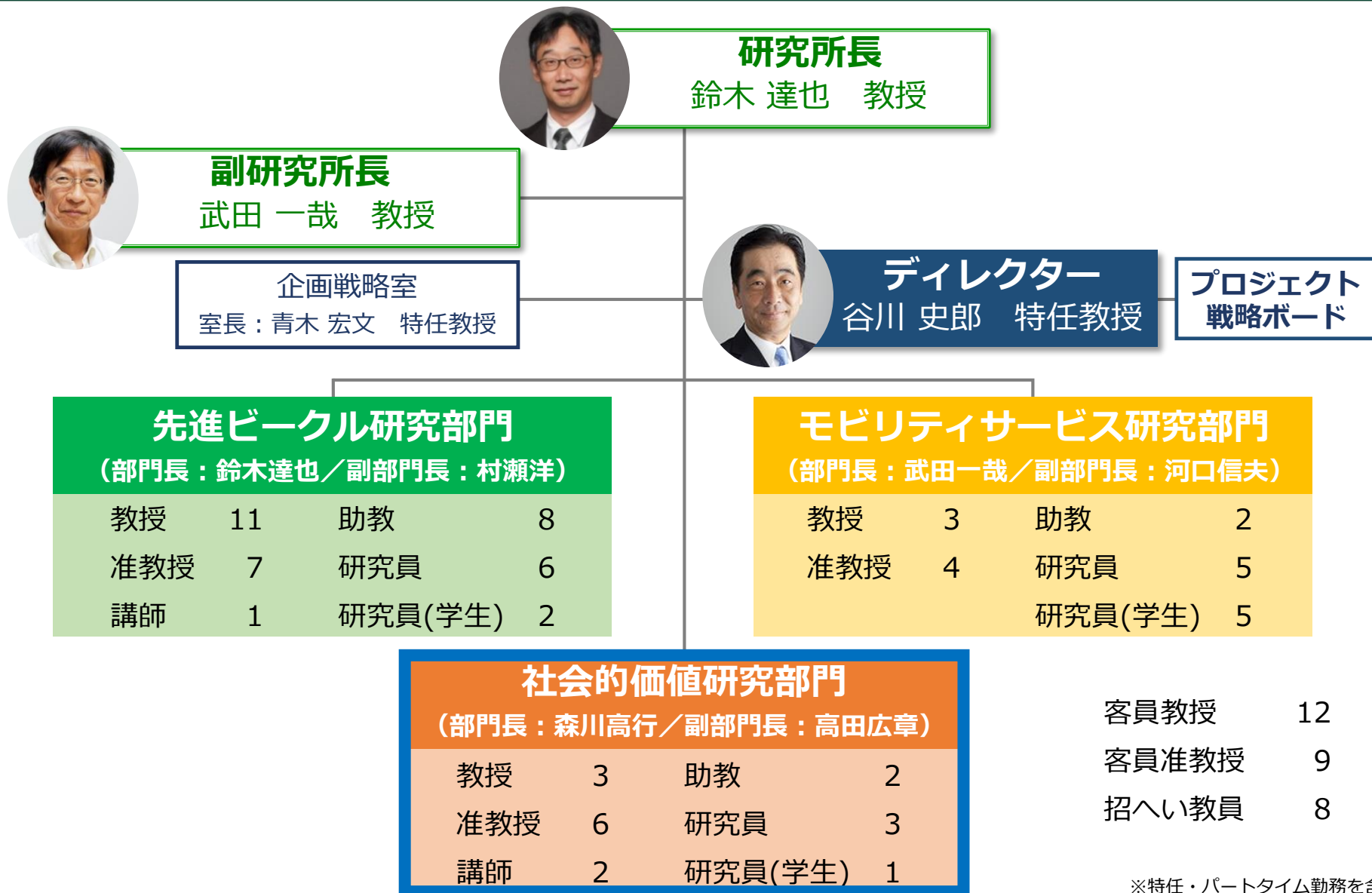


# 名古屋大学 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所 社会的価値研究部門





※特任・パートタイム勤務を含む

特徴  
1

## 人間中心の視点から学際的な 研究・実証を推進

工学、情報学、経済学、社会学・法学、  
認知科学、心理学等との融合研究を通じて、  
技術・社会システム構築にフィードバック

SMART  
人と賢く調和ACCOMPANYING  
人に寄り添うDEPENDABLE  
人を安心・納得  
させるACCESSIBLE  
人に役立つヒューマン・セントリック・モビリティ  
(HCM)

機能分化による  
研究推進体制の充実・強化



知の集積

特徴  
4

## 産学連携による新たな人材育成－産学共創教育－

プロジェクトと連動したプログラムで、  
総合力の持った博士課程人材の育成・社会人のリカレント教育を推進  
※ 先進モビリティ学を拡充し、新しい大学院プログラムを構築する

特徴  
2

## ディレクターとプロジェクト戦略ボードの設置

学外の有識者・実務者が、ニーズ(産)と事業・施策(官)と  
シーズ(学)を持ち寄り、新規プロジェクトの創出を図る

- オープンイノベーションに根ざした組織的な産学連携  
(産産学学官官連携)の実現
- 社会変化に迅速に対応するプロジェクト設定・運営

特徴  
3

## ソフト・ハード・データに関する モビリティ実証プラットフォーム (キーテクノロジー+テストベッド)

自動運転車両



車両性能実証装置

本格的VR機能を活用した  
ドライビング・シミュレーター  
実走行時のLiDARデータ  
高齢者DB等



世界発オープンソースの  
完全自動運転ソフトウェア



豊富なモビリティ研究資源・多彩な人材を活用し、  
ヒューマン・セントリックな視点から未来のモビリティ社会を拓く

## ■ モビリティの意義を根源からとらえる

- ✓ 人はなぜ移動するのか
- ✓ モビリティは人の幸せにどう影響を与えているのか

## ■ モビリティを社会の基盤（インフラストラクチャ）と考える

- ✓ 車を運転しない人の生活基盤をどう提供するか
- ✓ モビリティを支える情報基盤はどうあるべきか

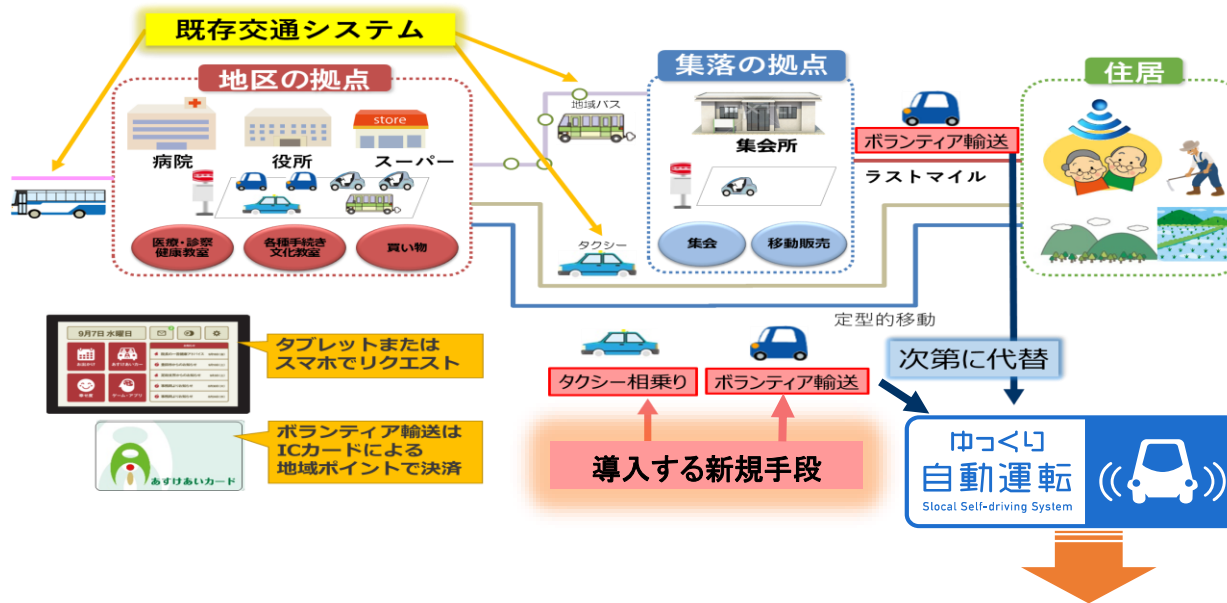
## ■ モビリティイノベーションを社会変革のチャンスと考える

- ✓ 社会的受容性はどのように醸成されるのか
- ✓ 生活はどのように変わるのか
- ✓ 法制度基盤はどうあるべきか

1. 説明できる運転知能技術
2. リアルタイムに周辺交通参加者と合意形成する技術
3. 個人個人に適合する運転支援・自動運転技術
4. モビリティの需給取引とそのプラットフォーム
5. 過去を再現し、未来を予測する大規模交通シミュレータ
6. モビリティシステムの安全性を説明する手法
7. **CASE化を見据えた地域交通システム**
8. **CASE時代に必要とされる道路利用料金システム**
9. **新しいモビリティシステムのリスクマネジメントと社会受容性**
10. **レベル4自動運転移動サービスを実装するための法制度**

- 森川 高行（教授）
  - ✓ 名古屋大学COI研究リーダー
- 山本 俊行（教授）
  - ✓ 未来材料・システム研究所
- 三輪 富生（准教授）
  - ✓ 未来材料・システム研究所
- 金森 亮（特任准教授）
- 中村 俊之（特任准教授）
- 田代 むつみ（特任講師）
- 姜 美蘭（特任助教）
- 大野 沙知子（特任助教）
- 小澤 友記子（特任助教）
- 劔持 千歩（研究員）

## モビリティブレンド®：交通弱者にも使いやすいモビリティサービス



交通不便地域において  
既存の交通システムに足りないパーツをブレンド

## ゆっくり自動運転®：ゆっくりの速度で人や社会と協調する自動運転

ラストマイル・シェアカー・自動バレーパーキング・近距離巡回バス...

豊田市足助地区、稲武地区、高蔵寺NTで公道走行実験済  
2021年度に実運用開始予定



ゆっくりコムス  
自律走行機能統合

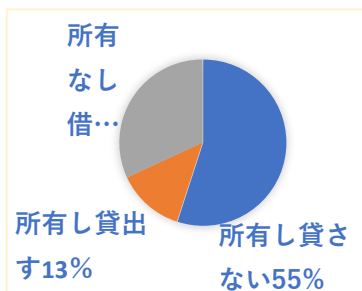


ゆっくりカート  
日本初自動運転ゴルフカート

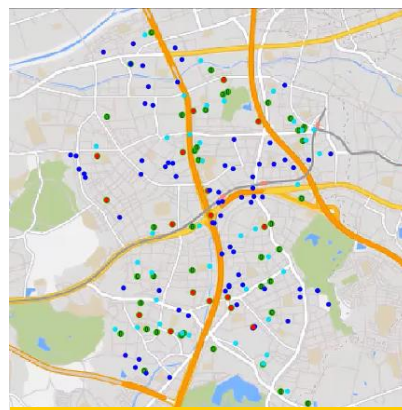


実証実験  
ラストマイル移動サービス

## 自動運転車共同利用システムに関する 需要予測分析

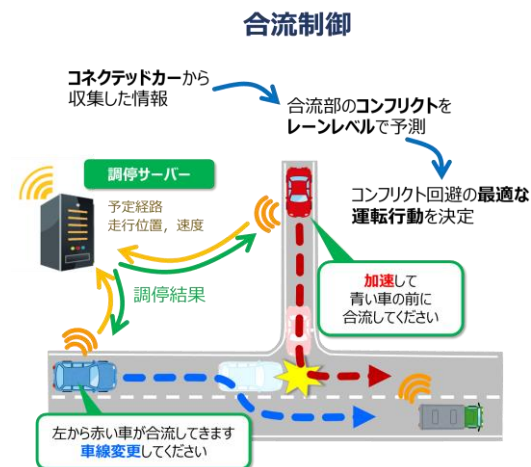


利用意向調査結果

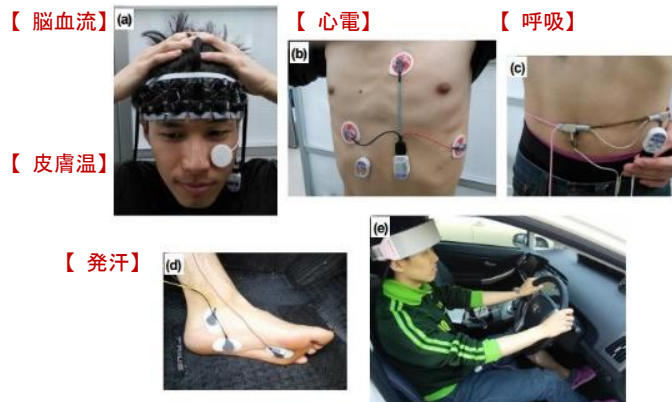


潜在需要シナリオシミュレーション

## 自動運転車両の最適合流制御に関する シミュレーション分析



## 運転ストレス分析による安全運転支援



## 中山間地域におけるモビリティサービス社会実験



|      | 足助地区  | 豊田市     |
|------|-------|---------|
| 人口   | 7,968 | 425,865 |
| 高齢化率 | 39%   | 22%     |

2018年7月現在

コミュニティバス  
「あいま〜る」

## ■ 高田 広章（教授）

- ✓ 未来社会創造機構モビリティ社会研究所社会的価値研究部門
- ✓ 大学院情報学研究科情報システム学専攻（兼任）

## ■ 佐藤 健哉（招へい教員）

- ✓ 未来社会創造機構モビリティ社会研究所（招へい教員）
- ✓ 大学院情報学研究科附属組込みシステム研究センター（特任教授）

## ■ 渡辺 陽介（特任准教授）

- ✓ 未来社会創造機構モビリティ社会研究所社会的価値研究部門
- ✓ 大学院情報学研究科情報システム学専攻（協力）

## ■ 松原 豊（准教授）

- ✓ 大学院情報学研究科情報システム学専攻
- ✓ 未来社会創造機構モビリティ社会研究所社会的価値研究部門（兼任）

## ■ 草山 真一（研究員）

- ✓ 未来社会創造機構モビリティ社会研究所社会的価値研究部門

## ■ 自動運転・交通マネジメント分野における情報共有の重要性

- ✓ 広範囲の最新状況を知るために、通信によるお互いの位置や周囲の情報の共有が必要

センサ単体のカバー範囲は限定的  
(例: LiDARは半径120m程度)



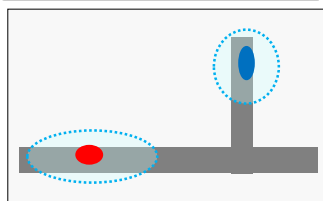
## 交通社会ダイナミックマップ = 交通データ分散管理のための情報基盤

提案アーキテクチャ：  
クラウド/エッジ/組込みに  
またがる三層構造

クラウド 全国からデータが届くため  
リアルタイムな応答は難しい

非リアルタイムな情報管理

エッジ内でのリアル  
タイムな情報共有



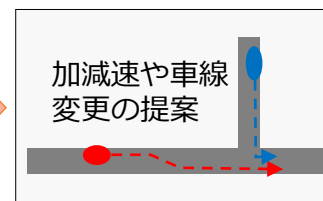
将来の予測

合流地点  
での競合



危険や非効率の解消

加減速や車線  
変更の提案



通信基地局  
(エッジ)



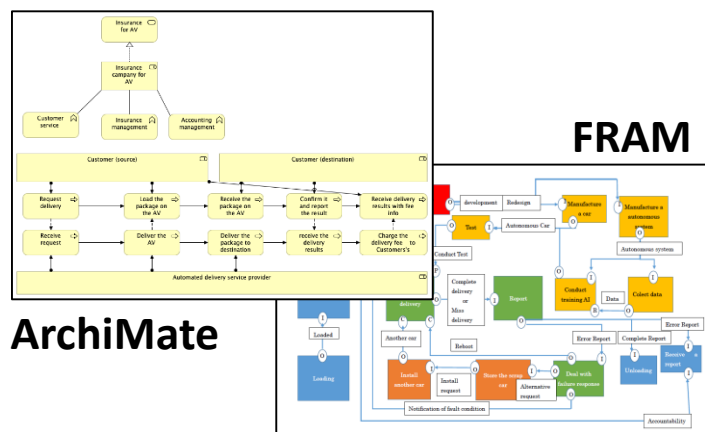
## モビリティサービスの安心と社会受容性の醸成に向けた分析と論証技術

車両だけでなく、サービス全体での説明と論証を支援する仕組みの提案

- (1) モビリティサービスのモデリング手法の開発
- (2) サービス運用を含めたライフサイクルの規定
- (3) サービスレベルでの安全性とレジリエンス性の分析手法の開発

→ 日本発の国際規格IEC 62853を活用

### (1)モビリティサービス(MaaS)のモデリング

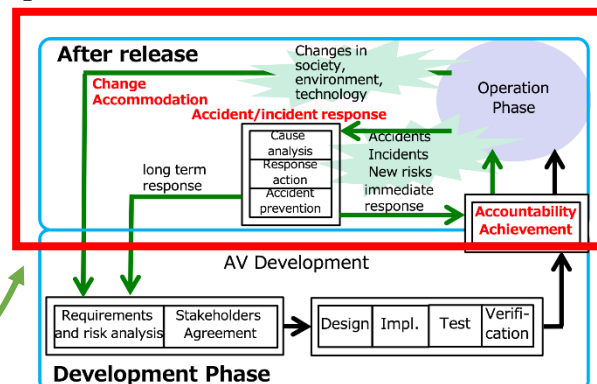


車両だけでなく、販売者、利用者、保守者等の全ステークホルダを明確化

関連団体

- (公財) 自動車技術会 自動運転に係わる総合信頼性の継続的確保に向けた標準化検討委員会
- (一社) ディペンダビリティ技術推進協会 自動車応用部会

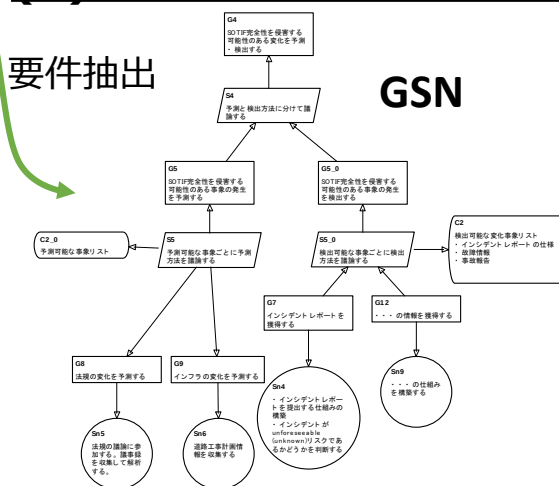
### (2)モビリティシステムのライフサイクル



サービス運用時のリスク管理、社会や環境の変化への対応を重視

安全に関する国際規格議論に提案中

### (3)安全性とレジリエンス性分析



サービスの安全性や緊急時対応等の説明に役立つ論証フレームワーク

既存サービスの検証や改善にも活用可能

■ **上出 寛子（特任准教授）**

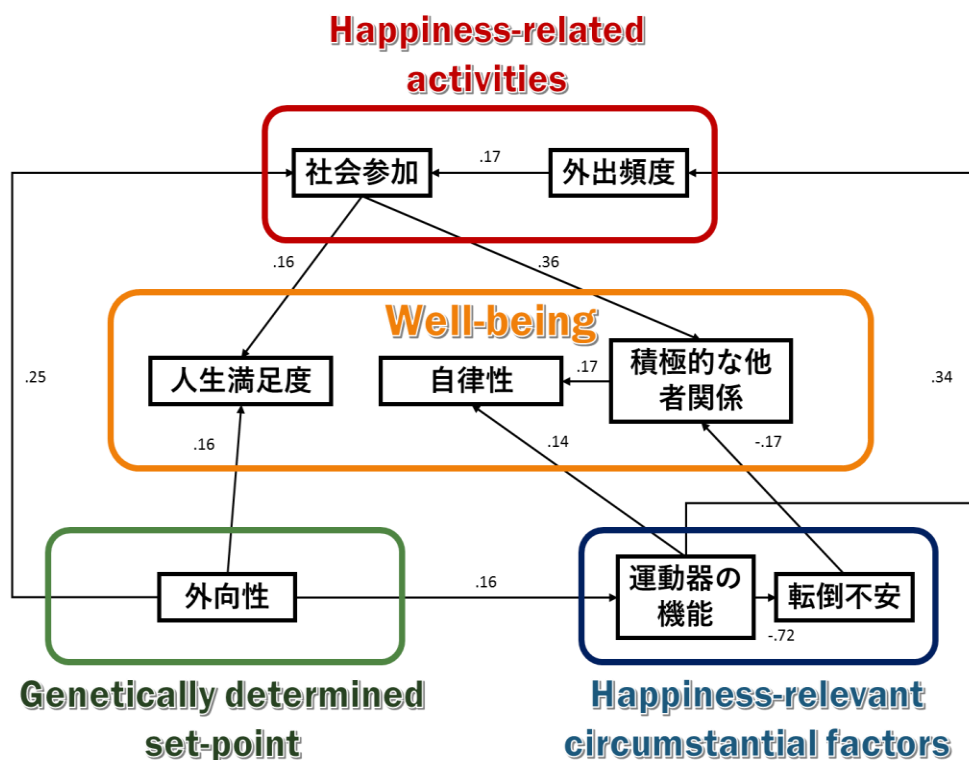
■ **森川 高行（教授）**

■ **中山 典子（研究員）**

■ **中條 芳樹（研究員）**

## 理論モデル

- 高齢者のwell-beingに資する技術
- well-being要因の心理学的分析
  - イノベーション技術の社会受容性に関する評価へと今後展開



## 社会実装

- 地域拠点での場づくりを通じた高齢者のニーズ・シーズのマッチング
- 廃校を利用した「つどう・はたらく・つくる拠点 つくらッセル」が開所
  - 豊田市旭地区のお出かけ拠点形成
  - モビリティ技術の社会実装



## ■ 中川 由賀（客員教授）

- ✓ 中京大学法学部教授
- ✓ 弁護士

## ■ 森川 高行（教授）

## 取組み

CASEに要約されるモビリティ革命を迎える中で、新たな技術のポテンシャルが十分発揮され、かつ、安全性が十分確保され、法的責任が明確化された**法制度のあり方**を検討し、他機関における同趣旨の取組みと連携しながら、**追加的な提案を行う**。

## 取組み

## 1

## レベル4自動運転の社会実装に向けた法制度設計の提案

- ✓ 各地の実証実験関係者、他大学研究者、企業関係者等との意見交換・ヒヤリング

- 規制法のあり方についての課題整理と提言
- 法的責任のあり方について課題整理と提言



## 取組み

## 2

## 文理融合・産官学の枠を越えての情報・意見交換の場

- ✓ 「CASE研究会」として月1回開催
  - ✓ 理系・文系から一人ずつの講師を招いての講演と、フロアも含めた質疑応答とディスカッション
- 技術の発展や技術・サービスを取り巻く社会情勢の変化をいち早く把握
  - 法整備を推進を図るための啓発活動

