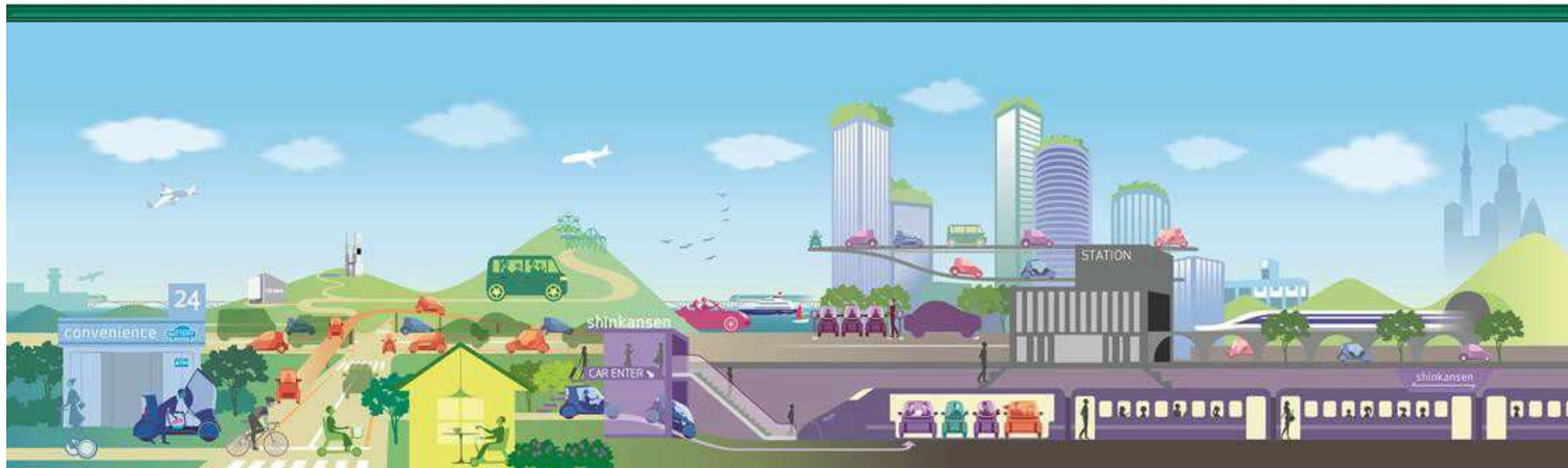


名古屋大学 未来社会創造機構 モビリティ社会研究所

Global Research Institute for Mobility in Society (GREMO)

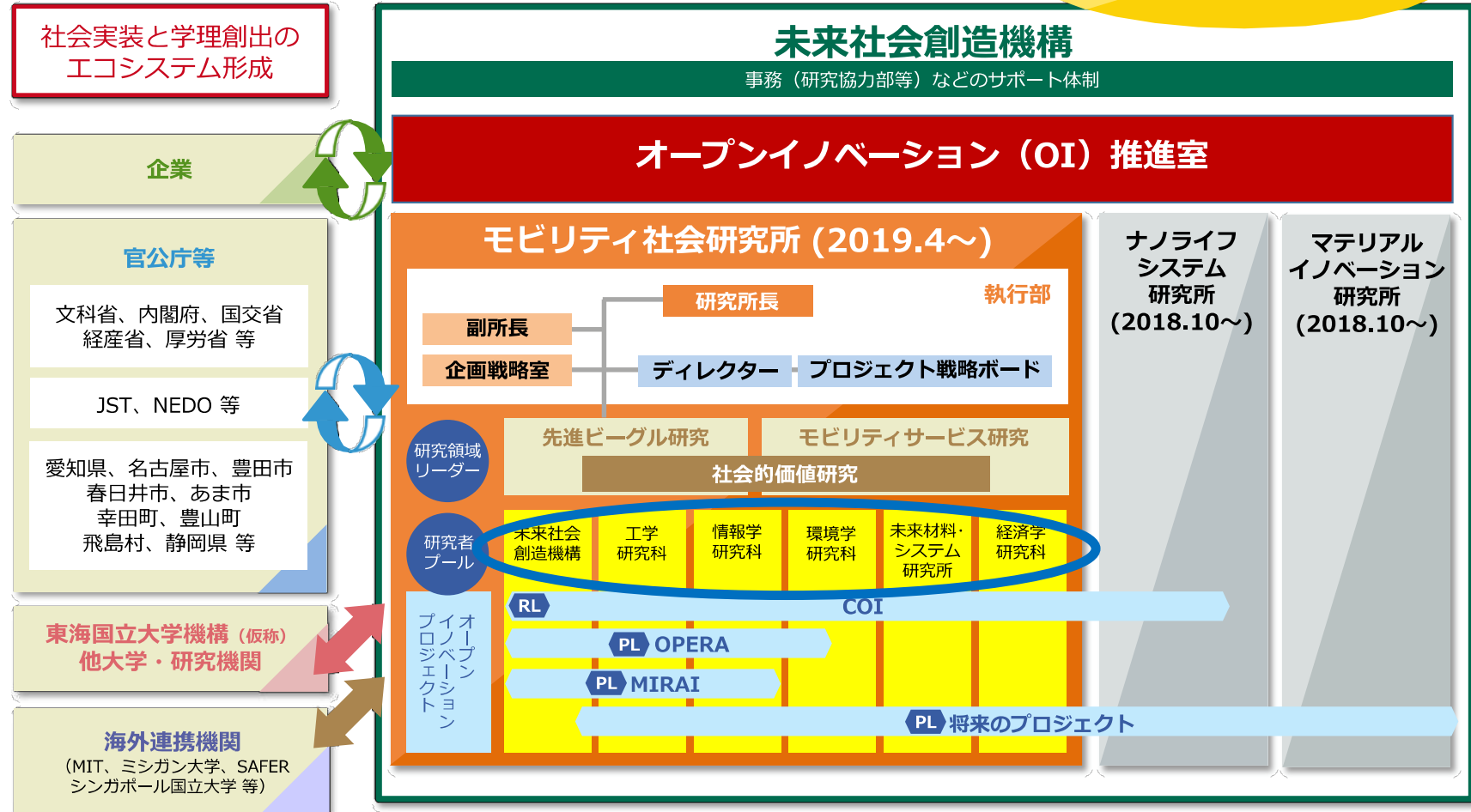
鈴木達也

Since April 1st, 2019

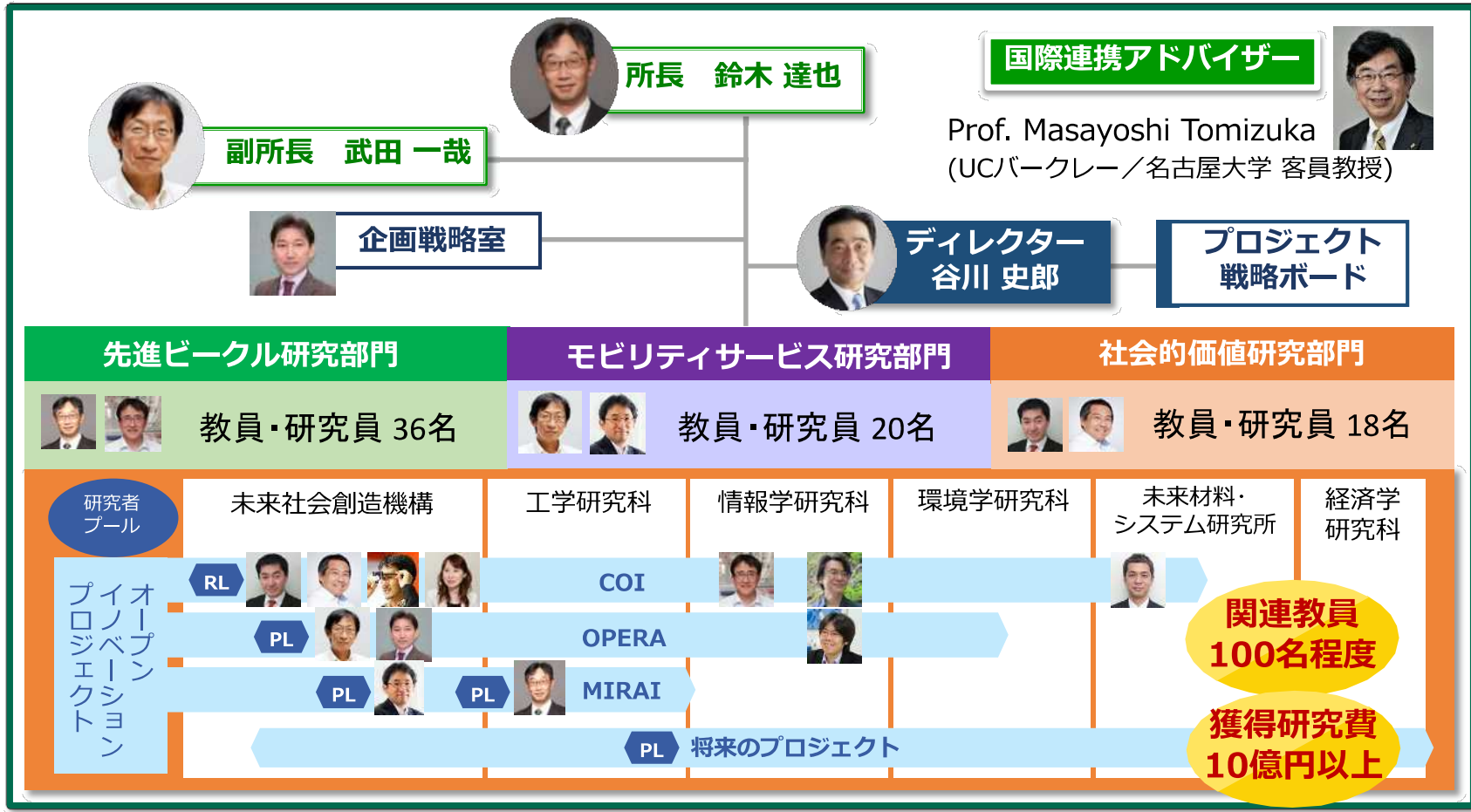


産学官連携のオープンイノベーションにより
研究プロジェクトを生み出し続け、人が育ち、価値が循環する組織

本格的産学官連携の経験を生かした
 オープンイノベーション
 研究プロジェクト創出・運営組織



未来社会創造機構 モビリティ社会研究所



強み
1

卓越した研究実績（トップレベル国際会議での優位性）

- IEEE ITSC (2013-2017) 機関別論文採択数 **名大は世界で24位** (デルフト工科大 1位、MIT 23位、東大 26位)
- IEEE IV Symposium (2013-2017) **名大は世界で12位** (ミュンヘン工科大 1位、CMU 15位) いずれもScopus調べ
- 多数の国プロ獲得実績 CREST, Mirai, SIP等

卓越した研究実績を支える若手研究者群のプールの存在

強み
2

モビリティ関連の組織体組織型産学連携研究プロジェクトの運営実績

- 「移動イノベーション」COI (中間評価S+)
- 「人間機械協奏」OPERA

組織体組織型の産学連携、異分野融合に対するマインド醸成

多彩な研究プラットフォーム



強み
3

データ・ソフト・ハードに関するモビリティ研究プラットフォーム

- 世界発オープンソースの完全自動運転ソフトウェア
- 自動運転車両
- 各種運転行動データベース
- 大規模シミュレータ等
- 学内テストコース (検討中)



強み
4

外部ディレクターとプロジェクト戦略ボードの設置

- **学外から招いたディレクター**のもと、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
- **OI推進室との連携**による組織的な産産学学官連携の実現

オープンイノベーションの実現へ

強み
5

多彩な国際人材育成プログラムの運営実績

- 国際先端自動車工学サマースクール (NUSIP)
- 国際プログラム (G30) 自動車工学プログラム
- 情報系L大学院
- 先進モビリティ学 (大学院生向け)

他に類を見ない人材育成スキームの存在

ドライバや周辺交通参加者との調和を達成する知能の創出

SMART
人と賢く調和

利用者の心情を理解し多様な選択肢から最適な選択を提供

ACCOMPANYING
人に寄り添う

ヒューマン・セントリック・モビリティ (HCM)



DEPENDABLE
人を安心・納得させる

誰もが安心・納得して使えるシステム設計のための方法論

ACCESSIBLE
人に役立つ

誰もが、いつでもどこへでもストレスなく移動できる仕組み

ヒューマン・セントリックな視点から

クルマの革新

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

モビリティサービスの革新

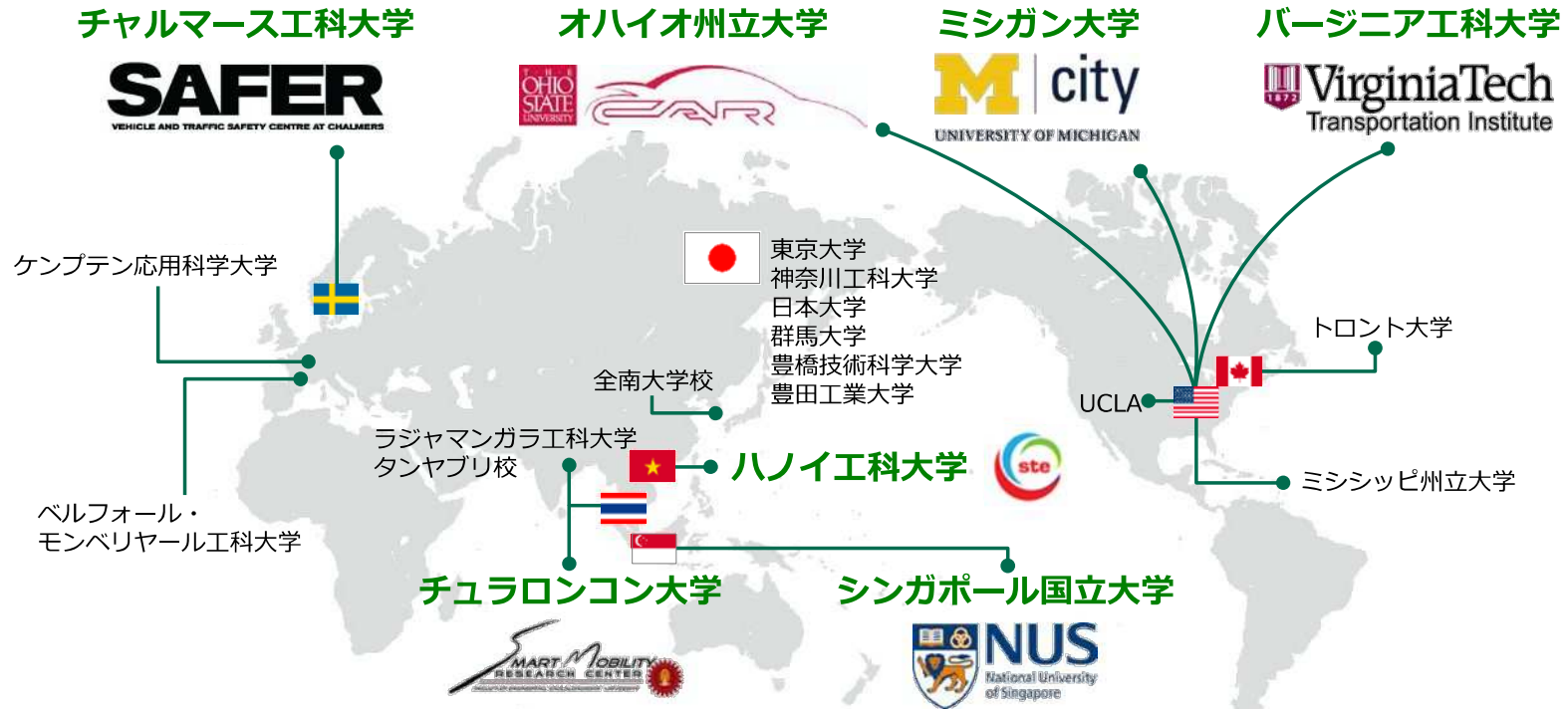
4. モビリティの需給取引とそのプラットフォーム
5. 過去を再現し、未来を予測する大規模交通シミュレータ
6. モビリティシステムの安全性を説明する手法

モビリティ社会の革新

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

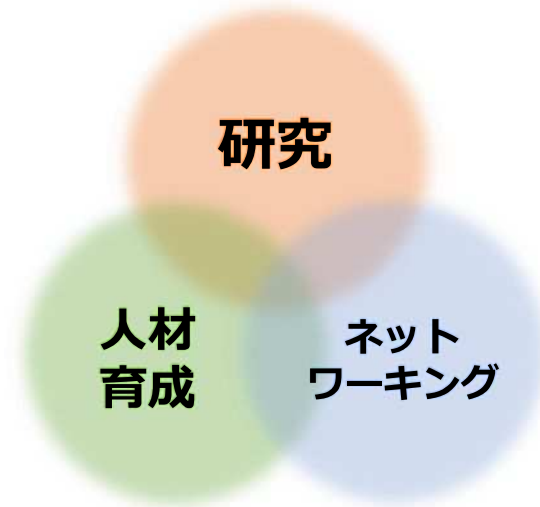
ヒューマン・セントリック・モビリティ





GREMOの取り組み

～異分野融合と組織的産学官連携に向けて～



- 中年～高齢ドライバの**運転行動と人間特性のデータセット**
- 運転に関連すると言われている幅広い項目を継続的に収集。
収集したデータの分析結果を踏まえ、項目は随時見直し
- 経過が異なる経時変化や、他の年代との比較により、**高齢ドライバならではの特徴が分析可能**



5年×約400名×約2000項目

人間特性

N=300/年

認知

e.g., MMSE, TMT, UFOV, working memory

視覚

e.g., Kinetic/night vision, Contrast, Field of view

身体能力

e.g., Walk speed, head/neck flexibility

脳機能

e.g., fMRI

運転特性

N=300/年

e.g., 単純/複数課題反応、運転スタイルチェックシート(DSQ)、負担感受性チェックシート(WSQ)、
運転時認知障害早期発見チェックリスト30、OD式安全性テスト(簡易版)、運転の変化、日頃の運転、中研式)

運転データ

ドライブレコーダ

普及版 N=100/年
自家用車による日々の運転データ

ドライブレコーダ

詳細版 N=50/年
一部ドライバ生理データ

ドライビング

シミュレータ
e.g. 特定シーン、支援手法評価

DAHLIA

Data Repository for Human Life-Driving Anatomy

データベース	国(機関)	人間特性			運転適性	運転データ					経年	対象		規模
		認知機能	視覚機能	運動機能		DS運転	DR通常時	DRCNC	DR事故	事故		職業ドライバー	年齢	
DAHLIA	名古屋大学 COI	○	○	○	○	○	○	○	△	△	○		50-90以上	300人
高齢運転者に関する調査研究(Ⅲ)(高齢者講習データ)	自動車安全運転センター		○		○						○		68-90以上	191人
運転行動データベース(NEDOプロジェクト)(H13-15)	一般社団法人人間生活研究センター				○		○				○		20-71	97人
ヒヤリハットデータベース	東京農工大学							○	○			○		15万件
健康診断データベース	弘前大学COI岩木プロジェクト	△	○	○							△		全年齢	約1000人/年
警察庁高齢者講習データ(非公開・事故以外の記録は紙媒体)	警察庁	○	○								○	○	70以上	250万人/年
交通事故データベース	交通事故総合分析センター(ITARDA)										○	△	全年齢	70万件/年
運転適性診断データ	自動車事故対策機構(NASVA)		○		○						○	○	全年齢	50万人/年
The Salisbury eye evolution and driving study (SEEDS)	米国ジョンズ・ホプキンス大Wilmer Eye Institute	○	○		△		○						67-87	1155人
Maryland Pilot Older Drivers study	米国NHTSA	○	○		○								55-96	2508人
Fators Associaed wutg Driving Performance of Older Drivers	米国Univerysity of Nebraska	○	○		○		○						65-88	105人
Candrive II	カナダCandrive II Research Team	○	○	○	○								70-94	928人

パートナーシップ構築に向けたサロン形式の研究会

主要研究者の議論に参加して、次世代モビリティ社会への理解を深め、アイデアを持ち帰っていただきます。何人参加いただいても結構ですが、参加人数は20名程度以内限定します。

参加費（予定）：1回一社5万円（コンソ会員企業は3万円）
年間一括の場合、それぞれ45万円と30万円

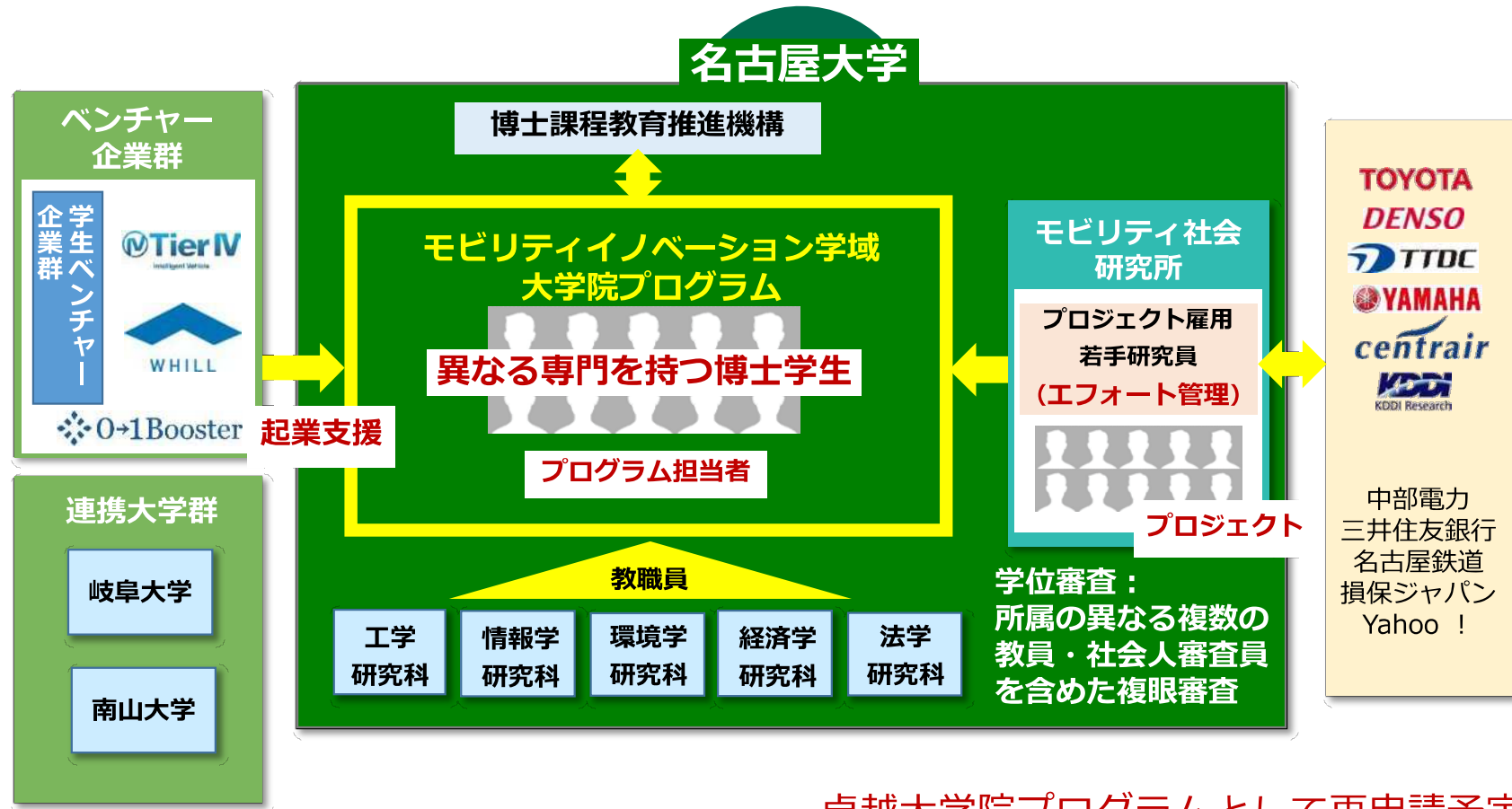
- 第1夜（4月6日） 説明できる運転知能技術（武田、青木）
- 第2夜（5月14日） リアルタイムに周辺交通参加者と合意形成する技術（鈴木、高田）
- 第3夜 個人個人に適合する運転支援・自動運転技術（武田、鈴木、青木）
- 第4夜 モビリティの需給取引とそのプラットフォーム（河口、山本）
- 第5夜 過去を再現し、未来を予測する大規模交通シミュレータ（河口、山本）
- 第6夜 モビリティシステムの安全性を説明する手法（高田、鈴木）
- 第7夜 CASE化を見据えた地域交通システム（森川、三輪）
- 第8夜 CASE時代に必要とされる道路利用料金システム（森川、高田）
- 第9夜 新しいモビリティシステムのリスクマネジメントと社会受容性（高田、上出）
- 第10夜 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（中川、二宮）

社会変革×移動革命 社会・経済・人の生き方が大きく変わる。



社会・経済・法律・情報・工学の分野を俯瞰的に見ることができ、
社会変革をリードできる人材の育成が急務

博士人材育成のための大学院教育プログラム



卓越大学院プログラムとして再申請予定

社会人向けのリカレント教育

- エクステンション講座の実施（COIと連携）
 - COIで作成中の教科書（移動イノベーションシリーズ全5巻）を使ったエクステンション講座をトライアル実施する
 - 各巻を1日（90分×4コマ）で解説，5巻で5日間
 - 有料（高めの価格）で実施し，企業のニーズを探る
 - オンライン化のために講義を撮影する
 - 将来的にはオンライン教材にすることで，講座実施の負担を小さくし，独立採算が取れる活動にしたい

- 大学に常駐する形での共同研究員／出向研究員の受け入れを促進
 - 既存の制度で実施可能
 - 大学における研究促進、受け入れた社会人の学位取得、スキル向上にもつながり、産学双方にとってメリットが大きい。
 - 促進のために，事例集を作る（OI推進室と連携）

JST,OPERA事業で形成したコンソーシアム（人間機械協奏（HMHS）コンソーシアム（2020年1月時点で33社加入））を拡張する

	DBのライセンス	コンサルティング	研究会 (Ten Nights)
会員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 別途定める規定により、割引価格で購入可能 2. 複数のライセンスを購入する場合、さらに割引あり 	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンサルティングの適任者を紹介 <ol style="list-style-type: none"> 1. 教授相当：1時間3万円 2. その他：1時間2万円 2. DBも同時に購入する場合、初回打ち合わせ無料（2時間まで） 	会員料金
非会員	<ol style="list-style-type: none"> 1. 別途定める規定による価格で購入可能 2. 複数のライセンスを購入する場合にも割引は行わない 	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンサルティングサービスは行わない 	非会員料金

- 社会実装を目指し、タッチポイントを拡大: **参加281名 / 160社・30団体** ~ (保険関連、商社、ゼネコン、ホテル・リゾート業態からの出席増)
- 新規人材育成(社会人教育含む)への民間意見集約: 「クリエイティブ人材」創出への期待と要件
- 広くパートナーシップ構築に向け、テーマ別サロン形式の「10夜」を核とするコンソーシアム展開着手
- 若手研究者テーマのカジュアルピッチからの化学反応、オープンイノベーション推進室による相談コーナー設置による産業界との積極的対話の開始

プログラム (予定) 司会: 青木 宏文 企画戦略室長

- 13:30 挨拶・研究所紹介 鈴木 達也 所長・教授
- 13:40 趣旨説明 谷川 史郎 ディレクター・特任教授
- 13:45 「おもいやり×モビリティ」
 - 講演: 前澤 信 日本航空株式会社 空港企画部長
 - 研究紹介: 森川 高行 社会的価値研究部門長・教授
 - 青木 宏文 企画戦略室長・特任教授
- 14:45 「おもてなし×モビリティ」
 - 講演: 柏尾 哲哉 十勝シティデザイン株式会社 創業者
 - 講演: 坂口 琴美 十勝シティデザイン株式会社 代表取締役
 - 研究紹介: 金森 亮 社会的価値研究部門・特任准教授
 - 河口 信夫 モビリティサービス研究部門 副部門長・教授
- 15:55 休憩
- 16:20 パネルディスカッション「移動革命を牽引する人材育成」
 - モデレーター: 河口 信夫 教授
- 17:20 「人間機械協働技術コンソーシアム」の紹介
 - 武田 一哉 副所長・教授
- 17:45 気鋭の若手研究者によるピッチイベント & 意見交換会 (会費制 2,000円)

おもいやり×モビリティ ← 空港施設での自動運転車椅子運用(日本航空)

テクノロジーを活用したストレスフリーな搭乗体験
 "JAL SMART AIRPORT"への取り組みとお客さまのシームレスな移動の提供に向けた自動運転/パーソナルモビリティ(次世代型電動車いす)の実証実験についてご紹介します。
 前澤 信 日本航空株式会社 空港企画部長

移動弱者対応サービス"モビリティフレンド"と"ゆっくり自動運転"
 森川 高行 社会的価値研究部門長・教授

高齢ドライバーデータベース「Dahlia」を活用した先進モビリティ開発
 青木 宏文 企画戦略室長・特任教授

おもてなし×モビリティ ← 帯広市「まちやど」からみる「移動革命」(十勝シティデザイン)

北海道十勝と世界を繋ぐホテルズプカの取組みが「移動革命」に期待すること
 「北海道・十勝と世界を繋げよう」をテーマに2016年に開業したホテルズプカ(帯広市)。地元有志が力を合わせ「映画」「ホテル」「ビール」「高車BAR」など次々とプロジェクトを展開。実際の事業に取り組むことで見える地域交通・移動のリアルな課題と可能性をお話します。
 柏尾 哲哉 十勝シティデザイン株式会社 創業者
 坂口 琴美 十勝シティデザイン株式会社 代表取締役

AI便乗によるモビリティサービスの実現に向けて
 金森 亮 社会的価値研究部門・特任准教授

Synerexによる移動サービス革命を目指して
 河口 信夫 モビリティサービス研究部門 副部門長・教授

気鋭の若手研究者によるピッチイベント & 意見交換会 ピッチを交えながら、交流を促します (会費制 2,000円)

赤木 康宏 特任准教授 #自動運転 #MaaS	渡邊 陽介 特任准教授 #ダイナミックマップ #高精度三次元道路地図 #エッジコンピューティング #サイバーフィジカルシステム	清水 政行 研究員(学生) #RaaS	赤井 直紀 特任助教 #自動運転知能 #自己位置推定
平山 高嗣 特任准教授 #意思的注意 #行動認識	石黒 祥生 特任准教授 #UX #HMI #インフォテインメント #IoA #乗る前から乗った後まで	田中 貴敏 特任准教授 #知的エージェント #行動学習 #高齢ドライバー	島崎 敢 特任准教授 #交通心理学 #運転の自動評価 #機械学習 #オペラント条件づけ

来場者からの声

ポジティブ

- ・ **モビリティへの包括的な／前向きな取り組みがいい、移動革命に何を考え、実現しようとしているかがよくわかった**
- ・ **正直ここまでサービス化できているとは！ 名大の未来創造への積極性感じた、ビジネスと学の境がなくなっていると…**
- ・ **研究成果をスピーディに社会実装とする取り組みが素晴らしい**
- ・ **経営者（社長）の視点に立っている！**
- ・ **JAL）Last 1 mileへの自動運転活用は斬新**
- ・ **十勝）車業界外の話が刺激的、気づき多。「都市をデザイン」との視点からモビリティを考える…いいと思った。十勝のリアルとの同じ場での議論が良、地域課題への価値創造ツールとしてのモビリティを感じた**
- ・ **モビリティブレイク）** 地方地域のモビリティサービス、AI便乗など新しい価値創造が見えた
- ・ **Synerex）** 関心大、期待大、同内容を重点的にしたシンポジウム開催希望
- ・ **パネルディスカッション）** クリエイティブ人材を考えるきっかけになった。イノベーションは「人」との考えに共感
- ・ **コンソーシアム）** 意欲的だ

ネガティブ

- ・ 十勝の取り組みは地域創生として重要だが、移動革命との関係性薄
- ・ おもてなしの中身はHuman Centricからは程遠い、独りよがり
- ・ 講演内容はもっと濃くても良かったが、JALならではの取り組みが薄い、十勝は今後GREMOの関わりを示して欲しい
- ・ **様々な話がおもしろかったが、移動革命としてはやや散漫に感じた**
- ・ **実証結果だけでなく、運営、開発も含めたコストと収益を聞きたい**
- ・ **技術か？ ビジネスか？ 振れ幅大きすぎる**
- ・ もう少し技術のキーが欲しい、課題があれば解決しますよとのスタイルは相談しにくい
- ・ 研究者取り組みだけでなく、企業や行政とのつながりの紹介を希望
- ・ Synerexの提案は有効に思える一方、現実には誰がシステムを立ち上げられるか？結論Amazonだけが残ってしまう？など感じる
- ・ **パネルディスカッション）** 人によって話がぶれすぎていた、課題設定自体が不適切
- ・ **コンソーシアム）** 十夜テーマは既にアメリカのコンソや公聴会などで議論されてきたことでは？名大だけでやってもダメでは？

ぜひ、GREMOとの連携を
積極的にお願いします

よろしくお願いします！