



INNOVATOR'S
GARAGE

～次代を創る研究者による最先端の研究紹介～

アカデミックナイト 第22回

主催：一般社団法人中部圏イノベーション推進機構

中部圏の大学で生まれている数多くの技術シーズと企業とのマッチングを目的として、第22回アカデミックナイトを開催します。アカデミックナイトでは、各回テーマごとに次代を創る研究者が登壇し、最先端の研究を紹介するとともに参加者と議論することで、産学連携を深めます。

【事故ゼロ社会の実現-次世代の運転支援技術-】

第1部 講演1 (18時00分～19時00分)

「ロボットを介した高齢ドライバの運転行動改善に向けた取り組み」

昨今、高齢ドライバの事故率増加が問題となっています。本講演では、ロボットを介してドライバの自己認識を改め、事故低減および運転寿命延伸を目指す、ドライバエージェント研究についてご紹介します。

名古屋大学 未来社会創造機構
特任教授 田中 貴紘 氏



第2部 講演2 (19時00分～20時00分)

「カメラ画像を用いたドライバの運転行動分析と運転支援」

自動車やパーソナルモビリティに設置した車載カメラによって得られたドライバ映像から、画像処理によって、ドライバの顔向き推定、視線推定などを行い、ドライバの運転行動分析や状態推定、運転支援につながる技術について紹介します。

名城大学 理工学部 交通機械工学科
助教 山崎 彬人 氏



第3部 交流会

日時/ 2022年7月14日(木) 18時00分～21時00分

会場/ ナゴヤ イノベーターズ ガレージ【定員30名】 (受付開始 17時40分)

参加費/ 無料 ※本プログラムは中部経済連合会およびナゴヤイノベーターズガレージ会員向けプログラムです

お問い合わせ先



INNOVATOR'S
GARAGE

一般社団法人中部圏イノベーション推進機構

<https://garage-nagoya.or.jp>

〒460-0008

名古屋市中区栄 3-18-1 ナディアパーク4F ナゴヤ イノベーターズ ガレージ

E-mail : info@garage-nagoya.or.jp (お問い合わせはメールにてお願い致します)

詳細・申込みは
こちらから！



・講演1

田中 貴紘 氏 名古屋大学 未来社会創造機構 特任教授

略歴：2006年 東京工業大学大学院 博士課程後期修了、2007年東京農工大学 助教、University of Groningen 訪問研究員、2014年より名古屋大学 特任講師、特任准教授を経て、現在に至る。専門は人工知能、HAI、ヒューマンインタフェース、2020年に名古屋大学発ベンチャー 株式会社ボットスチルを創業

研究・技術シーズ概要

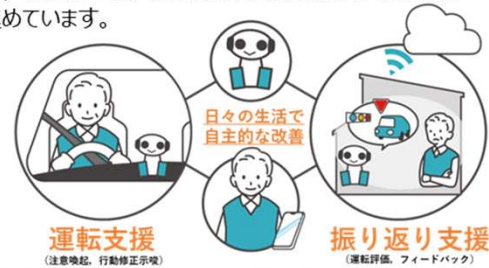
昨今、高齢ドライバーによる交通事故率が増加し社会問題となっています。加齢による認知機能の変化や運転への過度な自信の影響が指摘されています。しかし、免許返納だけではQOLが低下してしまいます。自動運転車の実現にはまだ時間が必要であり、高齢者が安心安全に運転できるような支援が急務です。

本研究では、自助による運転寿命延伸・事故率低減に向け、受容性の高いRHMI (Robotic Human Machine Interface) を介した運転支援と振り返り支援 (運転評価フィードバック) により、自身の運転行動を認識させ、より安全な運転行動への変容促進を目的とする“ドライバエージェント”の開発を進めています。

主に下記のような研究を進めています。

- ・ 人間特性 (高齢者特性、認知特性など) の分析と知見を活かしたインタフェース等の開発
- ・ 運転評価方法や認知機能推定方法の開発
- ・ 人とエージェント/ロボット間のインタラクションデザイン研究と応用
- ・ 人の行動変容に関する研究

本研究は、シミュレータを使った基礎研究から始め、公道実験などで安全性や改善効果の検証を行い、既に一般のロボットユーザーを対象とした実証実験を全国で実施しています。現在は実用化に向けた改良を進めています。



Nature 2022.3.17 掲載

【PRポイント】

現在、私たちの社会に様々な知的人工物 (エージェント、ロボット etc.) が増えてきています。これらと人のインタラクションをどのように設計すべきかに関する研究事例をご紹介します。

・講演2

山崎 彬人 氏 名城大学 理工学部 交通機械工学科 助教

略歴：2010 北海道大学 大学院情報科学研究科 博士(情報科学)、2010-2013 カーネギーメロン大学 博士研究員、2013-2019 東京農工大学 工学部 機械システム工学科 特任助教、2019現職

研究・技術シーズ概要

自動車やパーソナルモビリティに設置した車載カメラによって得られたドライバ映像から、**画像処理**によって、ドライバの**顔向き推定**、**視線推定**などを行い、ドライバの**運転行動分析や状態推定**、**運転支援**につながる技術開発を行っています。

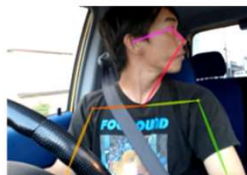
顔向き推定、状態推定



システム構成



ドライバの顔向き推定



ドライバの姿勢推定



意識レベル低下に対する顔向き例

パーソナルモビリティの運転支援

1. 視認対象物の可視化



2. 搭乗者の周辺環境認知状態推定



【PRポイント】

外部資金実績：科学研究費助成事業 若手研究(B) ドライバの交通環境認知状態を考慮した自律運転知能の判断支援システムの構築 (2016-2019)、科学研究費助成事業 基盤研究(C) パーソナルモビリティを対象とした搭乗者の視認対象物の可視化と周辺環境認知状態推定 (2022-)