

2019年9月吉日

## 「第9回スマートビークル研究センターシンポジウム開催」のご案内

豊田工業大学  
学長 保立 和夫

拝啓 平素は本学に対し格別のご指導とご協力を賜り厚く御礼申し上げます。

来る10月24日(木)に「第9回豊田工業大学スマートビークル研究センターシンポジウム」を開催いたします。

本学では、2010年4月に、本学の次世代構想具体化の一環として「スマートビークル研究センター」を設立し、スマートビークルに関するシンポジウムを毎年開催してまいりました。

今回のシンポジウムでは、2名の講演者によりスマートビークルのための深層学習技術と電気自動車のためのモータ制御技術の動向について講演いただくとともに、スマートビークル研究センターの活動状況をご報告申し上げます。

皆さまには万障お繰り合わせの上ご参加頂けますようご案内申し上げます。

敬具

### 記

1. 開催日時：2019年10月24日(木) 13:30～18:30
2. 場 所：豊田工業大学(名古屋市天白区久方2丁目12番地1)  
南棟4階4A教室
3. 講 師：(1)「自動運転レベル5までを実現でき、開発インフラまでを含む  
End-to-End 自動運転 AI プラットフォーム」  
NVIDIA 社 技術顧問兼 GPU エバンジェリスト  
馬路 徹 氏  
(2)「直列チョップ方式による電気自動車の走行距離延伸と  
変換効率 99.9%の電力変換器実現への挑戦のインパクト」  
横浜国立大学  
河村 篤男 教授
4. 申込み：【事前申込み必要】〈参加費は無料です〉  
(URL) <https://www.toyota-ti.ac.jp/>「イベント欄」よりお申し込みください。  
※注 駐車場のご利用は予約制となっております。(40台)  
(問合せ先) 研究支援部研究協力グループ 中村  
TEL: (052)809-1723 E-MAIL: [sympo@toyota-ti.ac.jp](mailto:sympo@toyota-ti.ac.jp)

## 【プログラム】

2019年10月24日（木曜日）

13:30 ~ 13:40 ごあいさつ 豊田工業大学 学長

13:40 ~ 14:40 招待講演①「自動運転レベル5までを実現でき、開発インフラまでを含む

End-to-End 自動運転 AI プラットフォーム」

NVIDIA 馬路 徹 氏

14:40 ~ 15:40 招待講演②「直列チョップ方式による電気自動車の走行距離延伸と変換効率 99.9%の

電力変換器実現への挑戦のインパクト」

横浜国立大学 河村篤男 教授

(休憩)

16:00 ~ 17:00 スマートビークル研究センター 活動状況報告

17:10 ~ 18:30 技術交流会（食堂・食堂前）

## 【講演概要】

招待講演①「自動運転レベル5までを実現でき、開発インフラまでを含む

End-to-End 自動運転 AI プラットフォーム」

NVIDIA 社 技術顧問兼 GPU エバンジェリスト 馬路 徹 氏

### アブストラクト

人間の画像認識能力を凌駕する AI・ディープラーニング及び信号処理、制御等を高速化する超並列演算は自動運転には不可欠な要件となっている。1, 2位を含む世界トップレベルのスーパーコンピュータで数多く活用されている GPU がこれらの要件を実現でき、その GPU アーキテクチャがそのまま自動運転用車載プロセッサに展開されている。本講演では最も高度なレベル5までの自動運転を実現でき、AI 学習、検証インフラをも含めた End-to-End 自動運転プラットフォームのご紹介を行う。

(講師略歴)

1977年 大阪大学修士課程修了の後、日立製作所中央研究所に入所し、固体撮像、プロセッサ・アーキテクチャの研究開発に従事。

1984年 カリフォルニア大バークレイでアナデジ CMOS 回路研究、その後日立アメリカ R&D で DSP プロセッサ・アーキテクチャ研究開発を行う。

1993年 日立半導体事業部に転属の後、マイコン設計部 DSP 設計室長として SH-DSP 開発を指揮。その後 SH Inc. 米国本社の営業技術ディレクタ、帰国後ルネサス自動車応用技術部長を務める。

2008年 NVIDIA に移り、シニア・ソリューション・アーキテクトとして自動車ビジネスを担当。

2016年 技術顧問兼 GPU エバンジェリスト。

招待講演②「直列チョッパ方式による電気自動車の走行距離延伸と変換効率 99.9%の  
電力変換器実現への挑戦のインパクト」

横浜国立大学 河村篤男 教授

アブストラクト

電気自動車の1充電走行距離を延ばす手段として、バッテリーとインバータ間に、変換効率99%を超える入力直列チョッパ回路を挿入することにより、バッテリーからモータまでのパワートレインの電力変換効率を向上させる手法を紹介する。さらに、この考え方を拡張した効率99.9%を目指すインバータも紹介する。このように高効率に電気エネルギーの形を変えるものが実現できると、物理的なモビリティの形も大きく影響を受けると予想される。

(講師略歴)

1981年東京大学博士課程修了、工学博士。

米国ミズーリ大学 Assistant Professor を経て、86年横浜国立大学工学部電子情報工学科助教授、96年教授、電気学会産業応用部門長、工学研究院長などを経て、2019年名誉教授、現在、寄附講座教授。

専門は、パワーエレクトロニクス、デジタル制御、電気自動車駆動系、ロボティクスなど。

IEEE 論文誌論文賞、EPE-PEMC 賞などを受賞。

電気学会フェロー、IEEE Life Fellow。

<本学への交通案内>

## 豊田工業大学への交通アクセス

### ●交通経路図



※豊田・赤池方面からお越しの場合、地下鉄鶴舞線「赤池駅」から「原駅」までの所要時間が3分です。



- キャンパス改修工事に伴い、駐車場可能台数が大幅に減少しております。公共交通機関・お乗り合わせでのご来学にご協力ください。事前申込による駐車予約が上限の40台に達した場合、駐車場の予約をお断りする場合がございます。あらかじめご了承ください。
- 南門からは車でのご入構はできません(徒歩または自転車のみ)。
- 交通アクセスの詳細はホームページ(<https://www.toyota-ti.ac.jp/access.html>)をご参照ください。