

国際会議「第31回 ITS世界会議2025 アトランタ」にて 「Best Research Paper (Asia Pacific region)」受賞

トヨタ自動車株式会社

金子 直矢、伊藤 章、望月 恒治、竹岡 航司

国立大学法人東京大学

金井謙治、中尾 彰宏

トヨタ自動車株式会社、国立大学法人東京大学は、アメリカ・アトランタにて開催された国際会議「第31回 ITS世界会議2025」に参加し、共同で行なった研究成果を発表しました。

「Dynamic Link Selection Method for Suitable Communication Cost Allocation in Internet of Vehicles」として投稿した予稿論文について「Best Research Paper Award (Asia Pacific region)」を受賞しました。

背景

ITS世界会議[1]は、世界3地域を代表するITS団体が連携して毎年開催する世界会議であり、シンポジウム、展示、ショーケースなどから構成されます。そのうち論文セッションでは、専門家による査読を得て、Technical PaperおよびResearch Paperが採択されます。

トヨタ自動車および東京大学は、コネクティッドカーの通信基盤に関する共同研究を行っています。その取り組みに関する研究成果を、本会議でScientific Paperとして発表しました。

発表概要

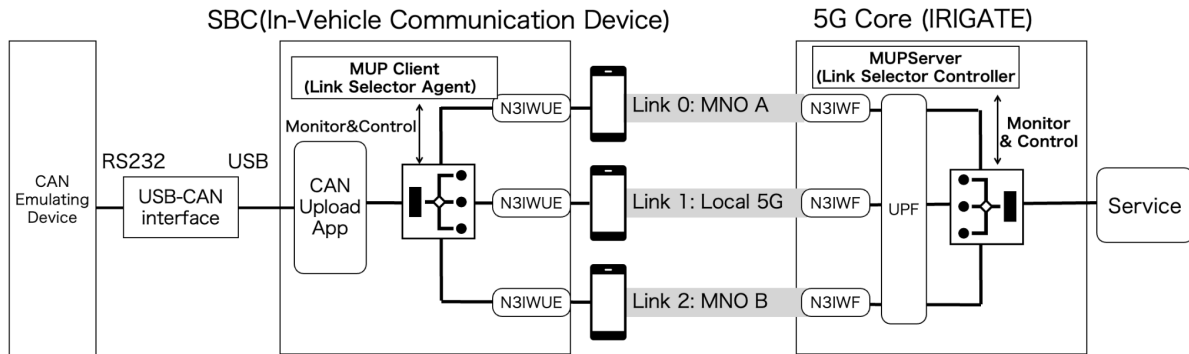
本研究では、20年使えるコネクティッドカーを目指してトヨタ自動車が進めるIRIGATE (Intelligent Replaceable Interconnections GATE)[2] システムにおける、回線コスト負担者およびアプリケーション利用による受益者を踏まえたマルチパス通信活用システムについて発表しました。

IRIGATEは、コネクティッドカーの通信モジュールを交換可能としつつ管理やセキュリティの確保を可能とし、通信技術の変化に追従しつながら続けるコネクティッドカーを実現する技術です。コネクティッドカーの通信モジュールを交換可能とするだけでなく、複数集約する仕組みを備えマルチパス通信により、「つながり続ける」を必要とする将来的なコネクティッドサービスへの適用が期待されます。

本研究では、将来的なコネクティッドカーがIRIGATEにより異なるさまざまなコスト負担者の通信回線を活用し、さまざまな受益者のコネクティッドサービスを支えつつコストの適切な分配を可能とするマルチパス通信システムを提案しました。たとえば搭乗者のスマートフォンのテザリングや自動車メーカーの既設通信モジュールなどを通信回線として備えるコネクティッドカーにおいて、搭乗者

が視聴するエンタテインメントや自動車メーカーが収集する車両データ、サードパーティサービスプロバイダのテレマティクス保険などのサービスのための通信を、通信回線を束ねつつ適切にコスト分配した運用を可能とします。

より詳しい内容はITS世界会議2025の予稿をご参照ください。



本研究が提案するシステムの概要

結果

本論文発表は高く評価され、本会議で選出された3つの「Best Research Paper Award」のうち、Asia Pacific region枠として受賞しました。



参考URL

[1] ITS World Congress 2025 <https://www.itsamericaevents.com/world-congress/en-us.html>

[2] IRIGATE Overview

https://aecc.org/wp-content/uploads/2025/03/EN_20250311_IRIGATE_Material.pdf