

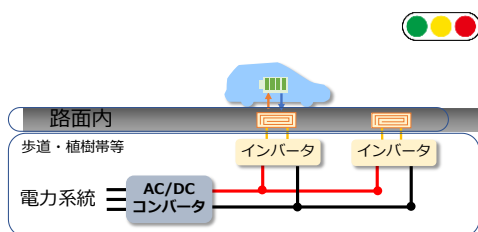


日本初 公道における走行中給電技術実証の取り組みが 国土交通省の社会実験として採択されました

柏 ITS 推進協議会新車両検討部会(部会長:東京大学大学院新領域創成科学研究科藤本博志教授)が千葉県柏市柏の葉地区で実施する,電気自動車への走行中給電技術の実証実験の取り組みが,国土交通省が公募する「道路に関する新たな取り組みの現地実証実験(社会実験)」に採択されました(※1)。

本社会実験では,2023年秋から約1年間にわたり,東京大学柏キャンパスがある柏市柏の葉地区において,日本初の公道上における電気自動車への走行中給電技術の実証および社会的受容性の確認を実施する予定です。

本社会実験により,国土交通省の道路政策ビジョン「2040年,道路の景色が変わる」(※2)にも掲げられた,低炭素道路交通システムの実現による地球温暖化の進行抑制に向けて大きな貢献が果たせるものと考えています。



▲図1 走行中給電システムの概要



▲図2 実証実験で使用する車両と路面構造

<電気自動車への走行中給電技術の概要>

本プロジェクトで実証実験を行う走行中給電は,路面に埋設された送電コイルから車両に搭載された受電コイルに非接触で電力を送るシステム(図1)です。本実証実験で使用する車両は東京大学が開発しました(図2)。送電コイルは,走行中給電が可能な車両が,送電コイルの上を通過,もしくは一時停止していることを検知して送電を行います。受電コイルや受電回路等の走行中給電システムを搭載していない車両が送電コイルの上を通過しても送電は行われません。

なお、本プロジェクトで実証する走行中給電の技術は、東京大学藤本博志教授らの研究グループが提案し、科学技術振興機構(JST)未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域の研究テーマとして採択され、現在進行中の研究テーマ「電気自動車への走行中直接給電が拓く未来社会(JPMJMI21E2)」の成果です。

<電気自動車への走行中給電の意義>

日本のCO2排出量(11億800万トン)のうち、自動車からの排出量は16%(1億7728万トン)にのぼり(※3)、今後欧州においては、自動車に関わるCO2排出量をさらに厳しく制限する規制が予定されています。その動向を踏まえて世界中の自動車メーカーが車両の電動化(EV化)の開発・普及を推進していますが、近い将来にバッテリーの供給不足が懸念されています。

走行・停車中に路面から給電する走行中給電システムを活用することで、より少ないバッテリー搭載量でEVの航続距離を確保可能になります。これにより、バッテリーの供給不足の懸念を払拭すると共に、EVの軽量化が可能となり、バッテリー製造および走行によって排出されるCO2の大幅な削減が可能となります。

<柏ITS推進協議会>(※4)

柏ITS推進協議会は、ITS(Intelligent Transport Systems:高度道路交通システム)を活用し、柏市において、「低炭素型交通都市」・「次世代型環境都市」を実現するための各種研究開発の推進、及びそれらの事業化・実用化に資する活動を行うことを目的としており、2010年2月に設立されました。現在、柏の葉地区をフィールドに自動運転バスの公道走行実証実験を行うなど、ITSを活用した実証実験を推進しています。

- ・主な活動内容 自動運転バスの運行、プローブデータの活用検討など
- ・参加団体数 61団体(大学, 民間, 行政) ※R5.4.1 現在
- ・事務局 柏市土木部交通政策課

※1 国土交通省 報道発表資料(URL)

https://www.ktr.mlit.go.jp/kisha/kisha_00445.pdf

※2 道路政策ビジョン <https://www.mlit.go.jp/road/vision/01.html>

※3 出典 国土交通省ホームページ「運輸部門における二酸化炭素排出量」

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html

※4 柏ITS推進協議会 ホームページ <http://www.kashiwa-its.jp/>

【本件に関するお問い合わせ先】

柏市土木部交通政策課(柏ITS推進協議会事務局)

電話 04-7167-1219 / FAX 04-7167-2586