

## バッテリー交換式二輪 EV 実証実験「eやん OSAKA」の実施 —ニューノーマル時代の新たなモビリティシステムの創出に向けて—

### ❖ 概要

本研究内容について、8月19日（水）14時から大阪大学工学研究科センテラスサロン（吹田キャンパス）およびオンライン（Zoom）にて記者発表が行われました。



大阪大学大学院工学研究科のテクノアリーナ「TranSupport 工学」主査 土井健司教授、サイバーメディアセンター長 下條真司教授らの研究グループは、一般社団法人日本自動車工業会（以下「自工会」）二輪車特別委員会※1、大阪府と共同でバッテリー交換式二輪 EV の実証実験プロジェクト「e（ええ）やん OSAKA」を大阪大学のキャンパスが位置する大阪府北摂地域（吹田市、豊中市、箕面市）にて、2020年9月から開始します。

今回、土井教授・下條教授らの研究グループは、大阪大学の学生・教職員を対象としてバッテリー交換式二輪 EV のモビリティやライフスタイルに与える影響などを検証し、バッテリー交換式二輪 EV を用いた「低炭素、低ストレス、低感染リスク」を実現した新しいモビリティシステムの提案を行います。

## ❖ 「eやん OSAKA」実証実験プロジェクトの背景

二輪 EV※2は「低炭素」型の車両であることに加え、“3密”を避けた移動手段であることからニューノーマル時代の「低感染リスク」の移動手段としても期待されています。しかし、従来の二輪 EVには航続距離の延長や充電時間の短縮などの利便性の点で課題があります。将来、メーカー間で共通規格化されたバッテリーを用い、街中に多数のバッテリー交換ステーションを設けることにより、バッテリー交換システムは二輪 EVの利便性を改善し、利用者にとって「低ストレス」となることが期待されています。さらに、街中のバッテリー交換ステーションに設置されたバッテリーは災害時の電力供給源として利用できる可能性があり、また、二輪 EVの小回りの利く機動性の高さから災害時の移動手段としての役割を担うことができます。このように、バッテリー交換式二輪 EVは社会の新たな公共財として普及を進める意義が非常に大きいといえます。そこで、本研究グループは、自工会二輪特別委員会および大阪府と共同で、バッテリー交換式二輪 EVの実証実験「eやん OSAKA」を行い、バッテリー交換式二輪 EVの社会普及促進策およびニューノーマル・モビリティシステムの提案を行います。

- 事業主体： 大阪大学、自工会二輪車特別委員会二輪 EV 普及検討会、大阪府
- 実施期間： 2020年9月から約1年間
- 参加対象： 大阪大学の学生・教職員を対象とし、個人に二輪 EVを貸与
- 実施場所： バッテリー交換ステーションを大阪大学（吹田キャンパス、豊中キャンパス）および  
周辺の協力コンビニエンスストア店舗に設置
- 使用車両： Honda BENLY e: I（原付1種 50cc相当） 20台

### 「eやん OSAKA」実証実験第一ステップの検証内容

実証実験の第一ステップとなる2020年9月から約1年間の期間には、1) バッテリー交換ステーションを設置することによる教育機関やコンビニへのクロスセクター効果※3の検証、2) 移動履歴取得アプリケーションを活用したバッテリー交換式二輪 EV利用による利用者の活動範囲/ライフスタイルの変容の検証、3) 二輪 EVのテレマティクス※4を活用した車両挙動のモニタリングと安全利用の推進方策の検討、4) 将来的なバッテリー交換式二輪 EVのラストマイル・シェアリング※5システム化の検討を行います。

## 本研究成果が社会に与える影響（本研究成果の意義）

本研究成果により、「低炭素、低ストレス、低感染リスク」を実現するニューノーマル時代の交通手段の社会実装方法を提案します。特に、第一ステップの検証においてはバッテリー交換ステーション設置場所（実証実験第一ステップは、大学やコンビニ）とのクロスセクター連携の仕組み、テレマティクスを活用した安全な二輪EVの利用促進方策の開発を行います。以降のステップの実証実験では、日本ではなかなか普及してこなかったラストマイル・シェアリングとしての二輪EVの活用可能性を検証する予定です。さらに、大阪・関西万博が開催される2025年に向け、電動二輪車による低炭素社会の実現とともに、社会課題解決ビジネスの創出・成長支援や新エネルギー関連産業の振興を図っていきます。

## 用語説明

### ※1 二輪車特別委員会

二輪車特別委員会は、自工会の二輪4社（川崎重工業株式会社、スズキ株式会社、本田技研工業株式会社、ヤマハ発動機株式会社）で構成されています。自工会ではこの実証実験について同委員会が設置した二輪EV普及検討会で検討・実施しています。

### ※2 二輪EV

電気駆動型の自動二輪であり、排気ガスを出さず、ガソリンエンジンを搭載した自動二輪よりも騒音や振動を低減した走行が可能です。現在、メーカーごとにバッテリーの規格が異なっていますが、国内二輪4社（川崎重工業株式会社、スズキ株式会社、本田技研工業株式会社、ヤマハ発動機株式会社）による「電動二輪車用交換式バッテリーコンソーシアム」を創設し、共通利用を目的とした交換式バッテリーとそのバッテリー交換システムの標準化の検討を進めています。

### ※3 クロスセクター効果

主に公共政策分野で用いられる概念です。たとえば、公共交通政策には運賃収入や渋滞緩和のような交通分野での直接的な効果に加え、福祉・観光・まちづくりといった分野を超えた（クロスセクター）効果があり、公共交通の持続のためには多面的な価値評価が必要となってきました。バッテリー交換式二輪EVについても同様に、公共性の高いニューノーマル・モビリティシステムと捉え、クロスセクター効果を高める仕組みづくりが重要です。

#### ※4 テレマティクス

Telecommunication（通信）と Informatics（情報科学）を組み合わせた造語です。車両の様々なセンサから取得したデータを、通信回線を介しサーバにアップロードし、環境負荷や安全運転の可視化等に用いられています。

#### ※5 ラストマイル・シェアリング

自宅などの出発地から近くの目的地またはバス停や駅までの移動を支えるシェアリング型の移動サービスです。欧米では、カーシェア、ライドシェア、バイクシェア、電動キックボードシェアなど様々な車両オプションが用意され、MaaS（Mobility as a Service）の中に組み込まれ、ほかの交通手段との連携が進んでおり、その普及率も高い。日本では、ラストマイル・シェアリングサービスが他の交通手段と連携されている例は少なく、発展途上の段階です。