

電動フルフラットバスの研究開発

F R O N T I E R

教育・研究の最前線

にしやま としき
西山 敏樹 大学院政策・メディア研究科特任講師

SFCの電気自動車研究室では、環境情報学部の水浩教授を主宰とし、電動フルフラットバスの試作車の研究開発を行っています(2009年度の環境省「産学官連携環境先端技術普及モデル策定事業」に採択)。これは、電気自動車の最大の特長であるエコデザイン推進とともに真のユニバーサルデザイン化を実現するものです。電気自動車研究室では、今までの電気自動車と異なり、モーターをホイールの内側に分散配置して車室を広くとるインホイールモーターを用い、リチウムイオン電池やインバーター等を床下の箱に収める技術を持ちます。これらをトータルして「集積台車」と呼びます。集積台車の技術を用いることで、床の上の車室空間をフルフラットで広くとることが可能です。既存のノンステップバスを思い出してみてください、

最前列のタイヤハウスの上の座席の周辺や中扉より後ろに、離壇上の段差があることがわかります。慶應義塾大学が世に出す電動フルフラットバスは、移動抵抗となる段差をなくして、高齢者や障がいを持つ人にも環境負荷がなく、誰もが利用しやすい車輛になります。今回の試作車輛の開発は、産(いすゞ自動車・公(神奈川県)・学(慶應義塾大学)の協働も大きな特徴です。国内バス製造で大きなシェアを誇るいすゞ自動車は藤沢市に拠点があり、神奈川県も松沢成文知事の先導で国内有数の電気自動車普及を目指す地方自治体です。バス製造、電気自動車の普及政策のプロフェッショナルと、最先端電気自動車技術を持つ慶應義塾が協働し、大型(長さ10m/幅2.5m/高さ2.8m)の電動バスを開発してきました。私も、神奈川県下の12バス事業者

の車輛運用を具体的に調べ、県内での実際の営業に耐える一充電走行距離(150km)と電池搭載量を推定しました。今回の車輛開発はバス事業者への調査と密なコミュニケーションの結果も反映されており、産公学の協力も含め、量産を視野に入れながら現場のニーズもできるだけ取り入れ現実性を重視しました。電動バスは、排気ガスや騒音の心配がないため、建物内に乗り入れられ、市民のニーズがある早朝・深夜の運行も可能で、従来にない新サービスも提供できます。今後は実際のバス路線で試走を行いながら、この技術が国内外に普及するように一層努力していきます。



電動バス