

カーボンニュートラル電源としてのバイオアルコール燃料電池の研究開発

工学研究科 工学専攻 伊藤 省吾



キーワード

CO₂フリー, バイオ燃料, 電気自動車電源, ポータブル電源, 白金フリー触媒

研究概要

カーボンニュートラル社会の実現のためには、自動車からの排出ガスを炭酸ガスフリーにすることが必須である。そこで、ガソリン自動車と同様なエネルギー充填速度が可能なバイオアルコール燃料電池の実用化が非常に重要と考えられる。しかしながら、これまでアルコール燃料電池は電極面積当たりの出力が低く、高出力化が必要である。さらに触媒の耐久性を向上させる事も必要とされている。兵庫県立大学では、これらの問題点を解決するべく、研究を邁進している。

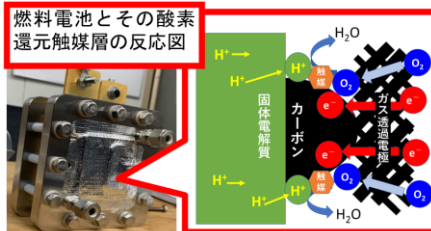
アピールポイント

兵庫県立大学では、バイオアルコール燃料電池触媒を改善することで、出力と耐久性を向上させることに成功した。さらに、白金フリー触媒の開発および水電解触媒の開発も精力的に実施している。得られた触媒を使用して燃料電池スタックを作製し、電気自動車に搭載して、実用化の実証試験までを行っている。

応用分野

CO₂フリー電力源, アルコール燃料電池自動車, 非常用電源, IoT電源, 水素製造

燃料電池とその酸素還元触媒層の反応図



燃料電池の最大出力点イメージ

