

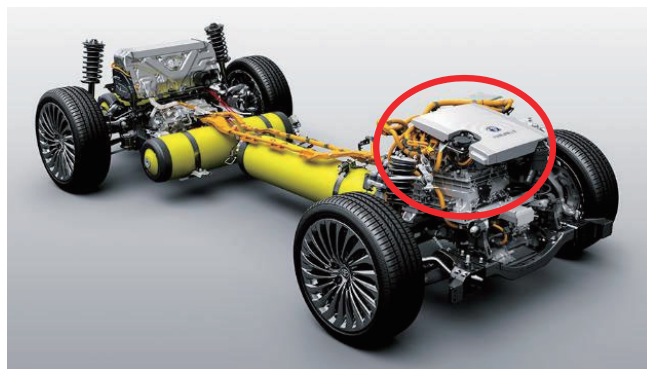
はじめに

理工学部・応用化学系クラスターの衣本研究室では、脱炭素、2050年でのカーボンニュートラルの実現のキーデバイスである燃料電池の材料に関する研究を進めています。

この度、NEDOが公募した「水素利用拡大に向けた共通基盤強化のための研究開発事業」の「研究開発項目Ⅱ次世代燃料電池・水電解の要素技術開発」にパナソニック株式会社と共同で応募した結果、採択されました。

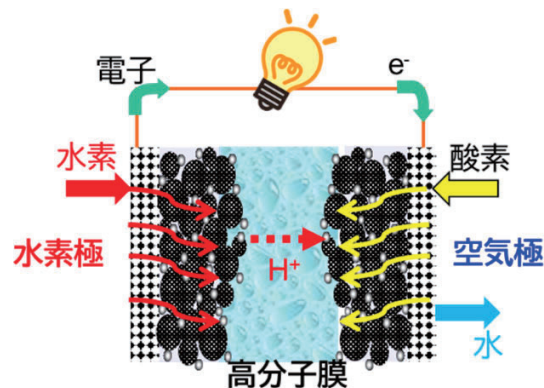
燃料電池とは、水素と酸素を反応させて電気と水を生み出す“**クリーンな発電機**”です。本事業では、燃料電池の中でも燃料電池自動車(FCV)や家庭用燃料電池(エネファーム)に実装されている“**固体高分子形燃料電池(PEFC)**”の研究に取り組みます。実施期間は、2025～2027年度です。

(A)燃料電池ユニットの例



<https://global.toyota/jp/newsroom/toyota/33558116.html>より引用

(B)PEFC単セルの構造模式図



*NEDOの正式名称は国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

Oita University, All rights reserved.

燃料電池は、我が国が技術的強みを有する分野とされており、水素産業の競争力強化に向けた重要分野の1つに位置付けられています。

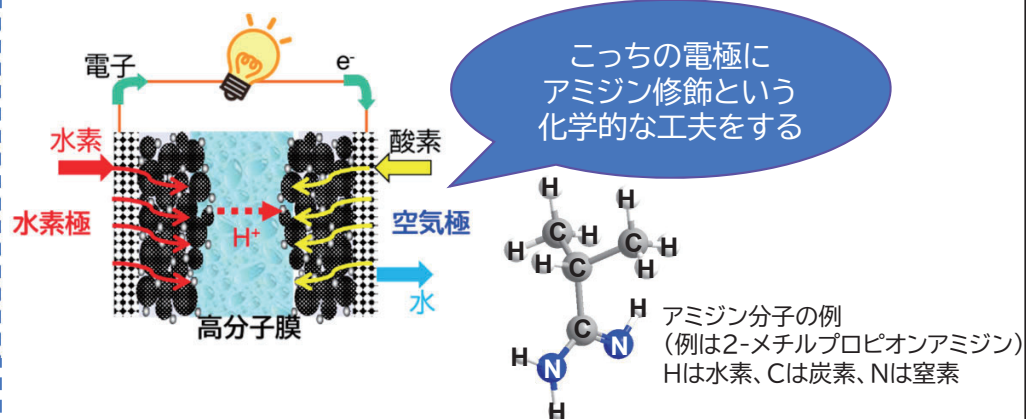
本事業では、トラック等のヘビーデューティービークル（HDV）向けが開発ターゲットの1つで、HDV向けのPEFCにも性能と耐久性の向上が求められており、部素材をはじめ多くの研究開発要素が残されています。



https://www.yamato-hd.co.jp/news/2023/newsrelease_20230517_1.htmlより引用

理工学部(衣本研究室)では、2021～2024年度に、NEDO事業において、PEFCの中で酸素が反応する電極（空気極）の性能を向上させる研究に取り組み、実験室レベルでの**技術開発に成功**しました。

この手法が事業名に入っている**“アミジン修飾”**です。



本事業では、アミジン修飾技術を、実験室レベルから燃料電池実機搭載レベルに引き上げるための研究に、**パナソニック株式会社と共同**で取り組みます。