



燃料電池と再生バイオガスを融合させた地域内エネルギー循環システムの構築に関するベトナムとの国際プロジェクトが採択

概要

文部科学省、外務省の支援のもと、独立行政法人科学技術振興機構（JST）と独立行政法人国際協力機構（JICA）が協同で実施する「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）」に、九州大学水素エネルギー国際研究センターが提案した「高効率燃料電池と再生バイオガスを融合させた地域内エネルギー循環システムの構築」が新規プロジェクトとして採択されました。本研究を通じて、低炭素社会の実現に向けたバイオエネルギー利用システムの研究開発を行います。

背景

SATREPS は、日本と開発途上国の研究者が共同で研究を行う 3～5 年間の研究プログラムで、開発途上国のニーズをもとに、地球規模課題の解決と科学技術水準の向上、将来的な社会実装につながる新たな知見や技術を獲得することを目的としています。

ベトナムにおいては、近年の急速な経済発展に伴い、エネルギー不足が課題となっています。一方、主要産業の一つであるメコンデルタ地域の水産養殖においては、養殖面積の拡大や養殖汚泥の周辺環境への廃棄が続いており、生態系に及ぼす影響が懸念されています。このような背景から、ベトナム政府は、養殖や農業生産で発生する廃棄物系バイオマスをエネルギー源として発電する高効率燃料電池を開発し、これを導入した地産地消のエネルギー循環システムが構築されれば課題解決の一助となることに期待し、日本に対して本プロジェクトの要請を行いました。

内容

採択されたプロジェクトは、九州大学水素エネルギー国際研究センター（研究代表者：白鳥祐介准教授）が実施主体となり、国内企業 5 社、ベトナム側の大学 3 校が参画し、メコンデルタ地域に適したエネルギー循環システムの構築を目指すものです。ベトナム初となる固体酸化物形燃料電池（SOFC）の研究開発ラボを、ベトナム国家大学ホーチミン市校（VNU-HCM）ナノテク研究所（LNT）内に整備し、バイオガスを高い効率で電気に変換する SOFC の開発を行います。養殖池に堆積した汚泥等の廃棄物系バイオマスからバイオガスを製造し、これを開発した SOFC に供給して得られた電力を養殖池の管理に用いるエネルギー循環システムを実証します。メコンデルタは広大な農村地域であり、メタン発酵消化液は液肥として農場に散布し、固形分は炭化して土壤改良剤として有効利用することが可能です。

効果

本プロジェクトを通して、ベトナムとの間で燃料電池およびバイオエネルギー利用に関する研究教育ネットワークを築きます。近い将来、当ネットワークがアセアン諸国など、開発途上国との広域連携へと発展し、最終的には、地球規模での電力の安定供給、温室効果ガス排出量の削減に大きく貢献できるものと考えています。

【お問い合わせ】

水素エネルギー国際研究センター／大学院工学研究院
准教授 白鳥 祐介（しらとり ゆうすけ）
電話：092-802-3058
FAX：092-802-3094
Mail：y-shira@mech.kyushu-u.ac.jp