

エネルギーキャリアの製造・利用に関する さきがけ研究成果を nanotech2018にて発表します



さきがけ「エネルギーキャリア」領域にて開発された、**エネルギーキャリアの製造（触媒反応、電解合成）および利用（燃料電池、触媒燃焼）に関する研究成果**について、nanotech2018 JSTブースにて展示・発表いたします。5名の研究者がポスター発表および10分の口頭プレゼンを実施いたします。

nanotech2018（JSTブース小間番号：6S-11）

日時：2018年2月14日-16日

場所：東京ビッグサイト東4-6ホール

詳細：<http://www.nanotechexpo.jp/main/>

-◆ 本さきがけ領域の概要 ◆-

エネルギーキャリアとは、化学エネルギーの貯蔵・輸送の担体となる化学物質のことです。水素エネルギー社会の実現に向け、水素を安定的・効率的に貯蔵・輸送するためのエネルギーキャリア製造・利用技術の発展は欠かせません。

さきがけ「再生可能エネルギーからのエネルギーキャリアの製造とその利用のための革新的基盤技術の創出」研究領域は、再生可能エネルギーをエネルギーキャリアに効率的に変換し、さらに、エネルギーキャリアから電気エネルギー、水素、動力等を取り出して利用する基礎的・基盤的技術の創出を目指すものです。

【研究領域 URL】http://www.jst.go.jp/kisoken/presto/research_area/ongoing/1112064.html

<発表研究者紹介>



ヒドリドを含んだアンモニア合成触媒

小林 洋治（京都大学 大学院工学研究科 講師）

口頭プレゼン発表時間：2/16（金）14:30～（10分程度前後する場合がございます）

ヒドリドを含むチタン系酸水素化物・水素化物は、通常の固体にはない性質を持った新規物質です。

本研究では、近年エネルギーキャリアとして注目を集めているアンモニアを、より安価に高い効率で合成できる酸水素化物・水素化物系触媒を開発しました。



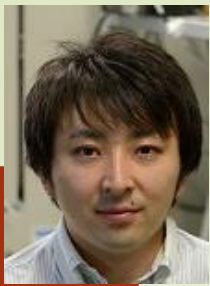
太陽光過酸化水素合成を実現するメタルフリー光触媒

白石 康浩（大阪大学 太陽エネルギー化学研究センター 准教授）

口頭プレゼン発表時間：2/15（木）14:30～（10分程度前後する場合がございます）

過酸化水素は殺菌剤・漂白剤等として利用されていますが、エネルギーキャリアとしての利用可能性も注目され始めています。

本研究では、水とO₂から簡便に過酸化水素を製造できる有機半導体光触媒を開発しました。粉末触媒で世界最高となる太陽エネルギー変換効率を達成しています。



高出力直接ギ酸形燃料電池（DFAFC）の開発

辻口 拓也（金沢大学 理工研究域 助教）

口頭プレゼン発表時間：2/14（水）14:30～（10分程度前後する場合がございます）

ギ酸は常温常圧で液体であり、水素に変換しなくても燃料電池に供給できるため、燃料としての有用性が期待されています。

本研究ではギ酸形燃料電池の性能を向上させることを目的として、従来性能の3倍以上の活性でギ酸を酸化できる触媒電極の開発に成功しました。



マイクロエマルジョンを用いた有機ハイドライド直接電解合成

脇坂 暢（富山県立大学 工学部 准教授）

口頭プレゼン発表時間：2/14（水）15:00～（10分程度前後する場合がございます）

マイクロエマルジョンは通常のエマルジョンと異なり、水と油両方の物質輸送をナノレベルで実現することが可能です。

本研究ではマイクロエマルジョンを反応場として利用することで、水とトルエンから直接有機ハイドライドを電解合成する技術を開発しました。様々な電解水素付加、水素化分解反応への応用展開が期待されます。



高活性と高N₂選択性を実現するNH₃酸化触媒技術

日隈 聡士（熊本大学 大学院自然科学研究科 助教）

口頭プレゼン発表時間：2/16（金）15:00～（10分程度前後する場合がございます）

NH₃を石油代替燃料として使うための技術として、NH₃を低温かつNO_xを排出せず燃焼（酸化）することのできる燃焼触媒の開発が注目されています。

本研究で開発したCuO_x/3Al₂O₃・2SiO₂触媒は汎用な物質から簡単に調製可能であり、NH₃の酸化反応に対して高活性・低NO_x排出・高耐熱性を示します。タービンの予加熱・予混合、NH₃からの水素製造、排ガス浄化技術等への応用が期待されます。

○ポスターは3日間の会期中常時展示いたします。

○下記日程で研究者が来場し、直接ポスターの説明を行う予定です。

	小林	白石	辻口	脇坂	日隈
2/14 午前				○	
2/14 午後			○	○	
2/15 午前			○		
2/15 午後	○	○			○
2/16 午前					○
2/16 午後	○				○

【お問い合わせ】 JST戦略研究推進部 「エネルギーキャリア」研究領域担当

mail : presto[at]jst.go.jp ([at]を@に変換してください)