

# 産業技術総合研究所中部センター研究講演会プログラム

【開催日時】 2017年2月13日(月) 13:30~17:00 (開場13:00~)

【開催場所】 愛知県産業労働センター(ウインクあいち)10階 1001大会議室

13:30 開会

13:30~13:35 開会挨拶 中部センター所長 立石 裕

## 【特別講演】

13:35~14:25 技術戦略から見た各種エネルギーの特徴と将来のエネルギーシステムの課題

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 技術戦略研究センター

再生可能エネルギーユニット、エネルギーシステム・水素ユニット ユニット長 矢部 彰

いくつかの再生可能エネルギーの将来展望と電力自由化後のプレーヤーの多いエネルギー・電力システムの課題を、技術戦略の観点からご説明する。太陽光発電、地熱発電、バイオマス利用、水素エネルギー、また、変動する再生可能エネルギーが大量に導入される「超分散エネルギーシステム」の特徴と課題を説明し、出力抑制、デマンドレスポンス、日本全体の火力発電に必要な燃料費の観点から議論する。

## 【研究講演】

14:25~15:00 エネルギーキャリア技術に向けた新規電気化学セラミックデバイスの製造プロセス基盤技術開発の取組

無機機能材料研究部門 藤代 芳伸

(材料・化学領域 研究企画室 室長)

イオン伝導性セラミックスを活用する新たな電気化学デバイスの活用として、CO<sub>2</sub>フリーエネルギーキャリアネットワークの構築に向けた水素やメタン合成での電解セル電極材料技術やナノ構造制御技術などのプロセス技術開発についてご紹介する。合わせて、次世代固体酸化物形燃料電池の研究にむけた産総研でのセル・スタックなどの製造基盤技術の状況についても示す。

15:00~15:15 休憩

15:15~15:50 セラミック超高気孔率多孔体の高温断熱材への応用

構造材料研究部門 副研究部門長 吉澤 友一

セラミック多孔体は、フィルター、触媒担体、高温断熱材等に使用されている。我々は、氷を気孔源とし、高气孔率、高強度の特徴を有する新たな多孔体製造方法を開発した。現在、大幅な省エネを目的に、高温領域で使用可能な工業炉用の高性能断熱材を開発中である。

15:50~16:25 バルク磁性材料の開発

磁性粉末冶金研究センター センター長 尾崎 公洋

永久磁石や軟磁性材料はその性能がモーターの小型化や効率化に寄与するため、重要な材料である。近年、国家プロジェクトを始めとして、モーター用磁性材料の研究開発が精力的に行われている。国内の開発事例並びに産総研で開発を進めている材料の現状を紹介する。

16:25~17:00 GaNを用いた次世代パワー集積回路技術の現状

窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ 中島 昭

(先進パワーエレクトロニクス研究センター GaN パワーデバイスチーム 主任研究員)

GaN デバイスは、次世代パワー素子として注目されている。とくに、半導体基板上への集積化が可能な横型構造において、縦型 SiC デバイスに匹敵する超低オン抵抗が得られることが GaN デバイスの一つの特長である。我々はこの点に着目し、kW クラス変換器のワンチップ集積化を目指した研究開発を行ってきた。本発表では、我々のこれまでの取り組み、および国内外の研究動向をまとめる。

17:00 閉会