

## エネルギー関連技術研究会の活動報告

### ——水素等エネルギー関連技術開発事業——

富村哲也\*, 丸林良嗣\*, 山本佳嗣\*, 庄山昌志\*\*, 橋本典嗣\*\*

Activity Report of the Energy-Related Technical Meeting for the Study

Tetsuya TOMIMURA, Ryoji MARUBAYASHI, Yoshitsugu YAMAMOTO,  
Masashi SHOYAMA and Noritsugu HASHIMOTO

#### 1. はじめに

三重県では、水素エネルギーをはじめとした環境・エネルギー関連分野への県内企業の進出を促進するため、工業研究所が中心となって共同研究等の取組みを図るとともに、企業間のネットワークの構築・充実のため、エネルギー関連技術研究会を運営している。研究会の中で、創エネ・蓄エネ・省エネ／システムをテーマとした4つの分科会を開催したので報告する。

#### 2. エネルギー関連技術研究会

エネルギー関連技術研究会は、以下の4分科会によって構成される。

- (1) 水素・燃料電池関連技術分科会
- (2) 太陽エネルギー利用関連技術分科会
- (3) 二次電池関連技術分科会
- (4) 省エネ／システム技術分科会

##### 2.1 水素・燃料電池関連技術分科会

第2回水素・燃料電池関連技術分科会を平成29年度第5回AMICセミナー、戦略産業雇用創造プロジェクト第3回水素・燃料電池技術分科会との合同で平成29年12月に開催した。前回に引き続きテーマは「燃料電池・水素製造」と設定し、国立研究開発法人産業技術総合研究所無機機能材料研究部門副部門長の藤代芳伸氏より「次世代燃料電池

技術とエネルギーキャリア技術に向けた新規電気化学デバイス開発の取組」と題して、マイクロSOFC及びSOECセルの技術概要や開発状況について講演いただいた。続いて、株式会社本田技術研究所主任研究員の藤井洋介氏より「次世代燃料電池技術とエネルギーキャリア技術に向けた新規電気化学デバイス開発の取組」と題して、車載用燃料電池スタック開発から燃料電池自動車の開発に至るこれまでの取組、ホンダの目指す水素エネルギー社会への取組について講演いただいた。最後に、日立造船株式会社環境事業本部開発センター主管技師の高木義信氏より「日立造船における水素・燃料電池事業の取組」と題して、発電効率が高く燃料多様性に特長を持つ20kW級固体酸化物形燃料電池開発について詳細の説明と今後の展開について講演いただいた。

##### 2.2 太陽エネルギー利用関連技術分科会

第2回太陽エネルギー利用関連技術分科会を平成29年7月に開催した。今回のテーマを植物工場や省エネ技術として活用されている「LED」と設定し、三重大学大学院工学研究科電気電子工学専攻准教授の元垣内敦司氏より「測光量の単位と測定方法及びLED照明の応用」と題してLEDの特性評価に必要な測光量の単位と測定方法、LEDの応用展開について講演いただいた。また、「今年度の取組と光関連の機器について」と題して工業研究所の研究開発、及び保有機器について紹介した。

\* エネルギー技術研究課

\*\* 窯業研究室

## 2. 3 二次電池関連技術分科会

第2回二次電池関連技術を平成30年1月に開催した。神戸大学大学院工学研究科応用化学専攻准教授の松井雅樹氏より「次世代蓄電池の実現に向けた課題と展望」と題して、現行のリチウムイオン電池の技術とその発展について講演をいただいた。続いて、「ナトリウムイオン二次電池に関する取組と共同研究等の状況について」と題して、工業研究所での研究について紹介した。

## 2. 4 省エネ／システム技術分科会

第2回省エネ／システム技術分科会を平成30年3月に開催した。石川県工業試験場再生可能エネルギー技術開発プロジェクト室研究主幹の豊田丈紫氏より「熱電変換技術と再生可能エネルギーへの応用事例について」と題して、インクジェット技術を用いた熱電モジュールの開発や太陽電池と熱電技

術を組み合わせた追尾集光型太陽電池の実証試験の紹介などについて講演いただいた。次いで、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）イノベーション推進部の馬場大輔氏よりNEDOの支援事業について紹介いただいた。最後に、「熱電変換デバイスの動作環境下における機械的耐久性評価」と題して、工業研究所での研究について紹介した。

なお、表1に4分科会の開催概要を示す。

## 3. まとめ

エネルギー関連技術研究会の各分科会の開催を通し、引き続き、エネルギー関連技術に興味を持つ新規企業の開拓や企業ニーズの把握に努め、県内企業への技術支援、共同研究等につなげたい。

表1 平成29年度に開催したエネルギー関連技術研究会（4分科会）の概要

分科会	開催日	場所	内容	参加者数
水素・燃料電池関連技術	平成29年 12月22日	三重県高度部材イノベーションセンター	<b>【講演】</b> 次世代燃料電池技術とエネルギーキャリア技術に向けた新規電気化学デバイス開発の取組 <b>【講演】</b> CLARITY FUEL CELL への適用技術とホンダの水素社会への取組 <b>【講演】</b> 日立造船における水素・燃料電池事業の取組	24名
太陽エネルギー利用関連技術	平成29年 7月27日	工業研究所	<b>【講演】</b> 測光量の単位と測定方法及びLED照明の応用 <b>【取組紹介】</b> 今年度の取組と光関連の機器について	10名
二次電池関連技術	平成30年 1月22日	工業研究所	<b>【講演】</b> 次世代蓄電池の実現に向けた課題と展望 <b>【取組紹介】</b> ナトリウムイオン二次電池に関する取組と共同研究等の状況について	17名
省エネ／システム技術	平成30年 3月8日	工業研究所	<b>【講演】</b> 熱電変換技術と再生可能エネルギーへの応用事例について <b>【講演】</b> ベンチャー・中小・中堅企業向けNEDO支援事業の紹介 <b>【取組紹介】</b> 熱電変換デバイスの動作環境下における機械的耐久性評価	9名