

# 第5回 FC-Cubicオープンシンポジウム

## 【開催レポート】

国立研究開発法人新エネルギー産業技術総合開発機構様（以下、NEDO）との共催、経済産業省様、燃料電池実用化推進協議会様、公益社団法人電気化学会様の後援の下、燃料電池に関する産業界の技術課題を共有し、その解決のために幅広い知見を結集することを目的として第5回FC-Cubicオープンシンポジウムを8月20日（金）にオンライン形式で開催しました。（本シンポジウムは東京都の指針、新型コロナウイルス感染防止対策として主にリモート接続とし、配信会場への来場者に対しては検温、手指消毒、機材消毒を徹底の上、ソーシャルディスタンスを確保すると共に、講演時もマスク着用を徹底して開催しております。）

シンポジウムは、FC-Cubic 先端解析技術推進部長の雨宮 一樹からの概要説明に続き、山梨県知事 長崎幸太郎様のビデオメッセージとして、水素関連技術の発展と、FC-Cubic移転への期待についてお話しをいただきスタートしました。



雨宮による概要説明



長崎幸太郎知事のビデオメッセージ

午前一番目のプログラム、世界動向について、みずほリサーチ&テクノロジーズサイエンスソリューション部 次長 米田 雅一様より「モデル駆動による燃料電池開発動向 - 開発スピードを左右する基盤技術 -」と題した調査結果のご講演に続き、課題共有2021として「燃料電池開発におけるシミュレーションの進化」を開催しました。NEDO PEFC評価解析プラットフォーム、シミュレーションGrのグループリーダー 京都大学大学院工学研究科 化学工学専攻 教授 河瀬 元明様をはじめ、東北大学 金属材料研究所・未来科学技術共同研究センター 教授 久保 百司様、九州大学 大学院 工学研究院化学工学部門 准教授 井上 元様、京都大学工学研究科 化学工学専攻 特定助教 長谷川 茂樹様総勢4名の先生方に登壇いただき、「長寿命化・高性能化達成のための設計シミュレーターの開発」について講演をいただきました。4名の先生方によるナノスケールから車両動力性能に渡る一連のシミュレーション構築とモデルベース開発への取り組みに対し、活発な質疑が交わされました。



米田様



河瀬先生



久保先生



井上先生



長谷川先生

午後開始にあたり、経済産業省 資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギーシステム課 水素・燃料電池戦略室 課長補佐 藤岡 亮介様、文部科学省 研究開発局 環境・エネルギー課課長補佐 吉元 拓郎様より、最近の水素関連政策の動向について、それぞれ「カーボンニュートラルに向けた日本の水素の社会実装政策」、「カーボンニュートラル2050達成に向けた水素・燃料電池等の基盤研究の強化」と題したお話しをいただきました。



藤岡様によるご挨拶



吉元様によるご挨拶

午後のセッションは研究動向として全国の工業高等専門学校“高専”における取り組みと、燃料電池関連研究の進捗について講演いただきました。セッション冒頭では独立行政法人 国立高等専門学校機構 理事長 谷口 功様より「国内外から期待される 世界の「KOSEN」と題したご挨拶をいただき、続いて奈良高等専門学校 物質化学工学科 准教授 山田 裕久様、和歌山高等専門学校 生物応用化学科 教授 網島 克彦様、鶴岡高等専門学校 創造工学科 教授 森永 隆志様による「燃料電池におけるイオン液体研究ネットワークの取り組み」について講演いただきました。また豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 教授 松田 厚範様より「FC高温化に向けて技大—高専連携」と題して講演いただき、高専-技科大の取り組み、研究内容について活発な質疑が交わされました。



谷口理事長によるご講演



山田先生による  
ご講演



網島先生による  
ご講演



森永先生による  
ご講演



松田先生

情報共有/発信のセッションではアカデミアの皆様への情報共有として、トヨタ自動車(株) (株)豊田中央研究所 パナソニック(株) 東芝エネルギーシステムズ(株) (株)本田技術研究所の皆様によるKnow How提供を「研究開発用Tool/Know How共有に向けた取り組み」と題し、トヨタ自動車株式会社 トヨタZEVファクトリー 商用ZEV基盤開発部FCシステムモジュール開発グループ 主任 内山智暁様、パナソニック(株) アプライアンス社 技術本部 エアコン・コールドチェーン開発センター 開発第四部 部長 山口泰弘様にご紹介いただきました。

また最後の講演として、前回シンポジウムに引き続き、トヨタ自動車の燃料電池自動車「新型MIRAI」のスタック技術の解析アップデートについて、NEDO PEFC評価解析プラットフォーム、材料分析/解析Grのグループリーダー(株)日産アーク解析プラットフォーム開発部 テクニカルダイレクタ 今井 英人様より「新型MIRAI解析進捗状況」と題した進捗報告をいただきました。前回同様、多角的に明らかにされる新技術に対し、活発な議論が展開されました。



内山様



山口様



今井様

講演セッションと並行して、全国高専の先生方に各校における特色ある取り組みや燃料電池研究をご紹介いただきました。今回もリモートポスターセッションはシンポジウム前日より開催週を通してオープンすることで、講演と重なりを回避し多くの方にアクセスいただきました。

 <p><b>都城工業高等専門学校</b> Tokai Institute of Technology (Tokai Institute of Technology)</p>  <p>赤木 洋二 先生 「高専における半導体材料・デバイス研究ネットワークの取り組み」</p>	 <p>私立竹久地区 国立高等専門学校機構 <b>米子工業高等専門学校</b> Miki Institute of Technology (Miki Institute of Technology)</p>  <p>谷藤尚貴 先生 「高容量密度を有する二次電池材料の開発」</p>	 <p><b>奈良高専</b> Nara Institute of Technology (Nara Institute of Technology)</p>  <p>山田 裕久 先生 「Gear5.0 防災減災エネルギーの取り組みと先端機器共用化への取り組み」</p>	 <p>私立六甲地区 国立高等専門学校機構 <b>鈴鹿工業高等専門学校</b> Rikkyu Institute of Technology (Rikkyu Institute of Technology)</p>  <p>橋本 良介 先生 「K-CIRCUITが牽引する高度先端マテリアル社会実装研究・教育」</p>
 <p>私立竹久地区 国立高等専門学校機構 <b>大分工業高等専門学校</b> National Institute of Technology, Oita College</p>  <p>坂本裕紀 先生 徳丸和樹 先生 「大分における水素社会の実現に向けた取り組みと、発熱研究室の立ち上げ」</p>	 <p><b>鶴岡高専</b> Tsurumi Institute of Technology (Tsurumi Institute of Technology)</p>  <p>伊藤 滋啓 先生 「高性能・長期安定性を両立させたIT-SOFC実用実現のための「ノド」添加防蝕膜研究」</p>	 <p>国立大学法人 <b>長岡技術科学大学</b> Niigata University of Technology</p>  <p>齊藤 信夫 先生 「研究設備のリモート化による高専-技科大間の材料開発に対するリサーチトランスフォーメーション(RX)」</p>	<p><b>全国高専-技科大のネットワークによる研究発展/研究者育成をご紹介します!</b></p>

本シンポジウムの参加者につきましては、双方向接続、ストリーミング配信合わせて2000回を超える視聴回数を記録するなど、大変多くの方に参加いただきました事 厚く御礼申し上げます。

第6回につきましても、準備を進めておりますので、あらためまして皆様にご案内する予定です、次回以降も多数のご参加をお待ちしております。