

# セミナー「新エネルギーと電気自動車(EV)―技術の現在と将来像」

主催 化学工学会中国四国支部、中国地区化学工学懇話会

協賛 石油学会中四国支部

後援 中国経済産業局、(社)中国地域ニュービジネス協議会、日本EVクラブ

「新エネルギーとは何なのか?」、「なぜ、今新エネルギーなのか?」、「EV技術に必要なものは?」現在、我が国の一次エネルギーの主役は石油・石炭など化石エネルギーである。低炭素社会を構築し地球温暖化を阻止するためには、化石エネルギーの更なる高度利用とバイオマス・燃料電池・太陽光などの新エネルギーの普及促進が重要となる。また、電気自動車(EV)も、低炭素社会構築のためには欠かせない技術であることから、本セミナーでは、未来を切り開く技術の内、新エネルギーとEVに着目し、その現在と将来像を紹介しします。

開催日時：平成22年11月19日(金)10:00~19:00

開催場所：大竹商工会議所(広島県大竹市油見3-18-11、TEL:0827-52-3105、JR大竹駅から徒歩5分)

## プログラム

主催者挨拶 (10:00~10:15)

[講演] (10:15~16:40)

1. 天然ガスハイドレート(NGH)陸上輸送実証プロジェクト(10:15~11:15) 三井造船 大屋 信貴氏  
天然ガスハイドレート(NGH)とは水分子のつくるクラスター構造の中にメタンなどの天然ガス分子(ゲスト)を取り込んだ包接水和物です。三井造船ではNGHの製造から供給までのサプライチェーンの実用化に向けた技術開発を2001年より行っており、昨年NEDO並びに中国電力とともに世界初のNGH陸上輸送実証プロジェクトを実施しました。本発表では、この陸上輸送プロジェクトの概要と今後の技術開発の取組についてご紹介しします。
  2. 家庭用燃料電池『エネファーム』(11:15~11:45) 広島ガス 木村 保氏  
家庭用燃料電池『エネファーム』は、都市ガスから取り出した水素と空気中の酸素とを化学反応させて発電し、その際に発生する熱を給湯や暖房に利用するコージェネレーションシステムであるが、CO<sub>2</sub>削減効果が非常に高いために家庭部門における温暖化対策の切り札として大いに期待されている。広島ガスでは2009年7月より『エネファーム』の一般販売を開始しており、その商品概要と導入効果等について紹介する。
- [昼食] (11:45~13:20)
3. 太陽電池向け高純度多結晶シリコン(13:20~13:50) トクヤマ 若松 智氏  
太陽電池のコストダウンを狙い、原料である高純度多結晶シリコンも低コストを狙った新規な製造方法が種々開発されている。これらの新製法は期待が大きいものの、実験室レベルから商業スケールまで持っていくには数々の難関が存在する。本講演では太陽電池市場とシリコン原料の現状を解説しつつ、トクヤマが開発中の新製法についてその取り組み状況を紹介する。
  4. リチウムイオン二次電池用負極炭素材料の開発について(13:50~14:20) JX日鉱日石エネルギー 鈴木 貴志氏  
リチウムイオン二次電池は、主に民生用途へ利用されてきましたが、近年は自動車用、産業用、社会インフラ用への利用も盛んに検討され、高いエネルギー密度のみならず、入・出力特性及び信頼性の高度な両立が求められています。弊社では、このような用途に使用されるリチウムイオン二次電池の負極材料として、麻里布製油所で製造されているニードルコークスの特長を生かしたリチウムイオン二次電池用負極炭素材料を開発しています。本発表では、その電気化学的特性等を紹介致します。

[休憩] (14:20~14:30)

5. 電気自動車(EV)における水素エネルギー利用(14:30~15:30) 広島大学 小島 由継氏  
水素と電気は一次エネルギーを加工して得られるクリーンな二次エネルギーであり、低炭素社会には欠かすことはできない。二次電池を搭載した電気自動車(EV)は走行時の排出ガスがゼロで高い環境性能を有し普及が期待されている。一方で、EVには航続距離が短いという欠点がある。本講ではEVへの水素エネルギー利用による航続距離の改善について述べる。
6. デロリアンEV化計画はなぜできたのか(15:30~16:10) 日本EVクラブ広島支部 藤井 智康氏  
CO<sub>2</sub>削減のためというより「壊れにくい」というメリットに注目し、活動を始めた「デロリアンEV化計画」。メンバーはネットで募集、改造申請書も自分で作成し、ほぼ1年かけて完成させる過程で、EVがいかに環境に優しくイノベーションを生むかに気付き、現在の活動につながった。今回は、アマチュアがなぜEVづくりに夢中になるのか、手作りEVの動向と課題、水素エネルギー搭載など、新たなイノベーションとのコラボ計画について説明する。
7. 電気自動車(EV)におけるモータ用永久磁石材料(16:10~16:40) 戸田工業 森本 耕一郎氏  
近年の永久磁石の性能向上は、その応用分野を拡大し、電化製品、コンピュータなどに必要不可欠な基礎材料となっている。特に、永久磁石を用いたモータは、高効率で制御性や信頼性に優れていることから、自動車に大量に使われており、HEV(ハイブリッド自動車)やEVの駆動力モータはその真髄といえる。本講演では、永久磁石の機能と開発の歴史に触れたのち、EV用磁石材料の現状と課題について述べる。

[交流会] (17:00~19:00)

定員 100名

参加費(消費税込み): セミナー 4,000円(昼食の弁当代を含む)、交流会 3,000円

申込方法: 参加者氏名、勤務先、所属、連絡先(住所、電話、FAX)、送金予定日、交流会参加/不参加を明記し、電子メールまたはFAXでお申込み下さい。参加費は、現金書留または銀行振込(もみじ銀行西条支店普通預金1058275 中国地区化学工学懇話会)をご利用下さい。

申込締切: 平成22年11月5日(金)

申込先: 〒739-8527 東広島市鏡山1-4-1(広島大学大学院工学研究科化学工学講座内) 中国地区化学工学懇話会事務局

TEL (082)424-7718、FAX (082)424-5494、E-mail ysasa@hiroshima-u.ac.jp