

セミナー「21世紀を担う水素エネルギーと蓄電システムの実現に向けて」

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 エネルギー・資源学会、石油学会中国・四国支部、日本エネルギー学会、粉体工学会
後援 中国経済産業局、(財)ひろしま産業振興機構

昨年からの石油価格の高騰が示唆する「資源制約」と増加し続けるエネルギー量に起因する「環境制約」の双方を克服するエネルギー変換システムの構築が強く求められており、燃料電池と水素エネルギーはその有力な克服策の一つとして大いに期待されています。水素は化石燃料やバイオマスなど様々な原料から製造可能であるなどの魅力がある反面、二次エネルギーであるためにエネルギー効率の向上が水素社会の到来には不可欠であると考えられます。また、リチウムイオン電池等を使用した蓄電システムはエネルギーの効率的な利用に加え、平準化という観点からも注目されています。

今回のセミナーでは、エネルギー源が全面的に転換する水素社会を到来させるために必要な水素の製造、輸送、貯蔵、利用の現状と将来像ならびに蓄電システム構築の最前線を紹介いたします。

開催日時：平成18年11月22日(水) 10:00~19:00

開催場所：エスポワールおおたけ <大竹会館> (広島県大竹市本町1-9-3 TEL: 0827-53-2271) JR大竹駅、徒歩5分

【プログラム】

主催者挨拶 (10:00~10:15)

【講演】

1. 水素社会実現に向けた燃料水素側状況

(10:15~11:15)

(岩谷瓦斯㈱・技術部・担当部長)

岩下 博信 氏

省エネルギー・環境負荷低減の切り札として、水素エネルギー普及の取組が世界各国で進められている。日本国内においても、産官学協力したプロジェクトが多数実施されてきており、その早期実現に向けた取組は活発であるが、取り組みが進み、実現のための課題も明らかになりつつある。本講演では、水素をサプライする立場より、取り組みの現状と、実現のための課題及び解決案の一部について紹介する。

2. 水素吸蔵の現状と今後

(11:15~12:15)

(広島大学・先進機能物質研究センター・教授)

小島 由継 氏

エネルギー、環境問題から水素エネルギーを利用した燃料電池自動車の開発が進められている。燃料電池自動車を実現するための最大の課題は現行自動車並みの航続距離である。本講演では燃料電池自動車用水素貯蔵材料の現状と今後について紹介する。

< 昼食 (12:15-13:30) >

3. 水素システムにおける金属材料

(13:30~14:15)

(㈱日本製鋼所・室蘭研究所・研究員)

高澤 孝一 氏

水素自動車に供給する水素圧力は航続距離増大のため高圧化しており、それに伴い水素ステーションに対しては更なる高圧水素への対応が要望されている。水素ステーション普及においては高圧水素ガス環境下での金属材料の水素脆化が最大の問題となっており、優れた耐水素環境脆化特性をもつ材料の開発が急務である。本講演では高強度フェライト鋼を中心とした高圧水素環境脆化研究の概説と今後の展望について紹介する。

< 休憩 (14:15-14:30) >

4. ハイブリッドカー用バッテリーシステム開発への取り組みについて

(14:30~15:15)

(三洋電機㈱・HEV事業統括ビジネスユニット技術部・部長)

野々上 寅彦 氏

温室効果ガスCO₂排出を大幅に削減できるハイブリッド自動車の市場は大きく伸びようとしているが、その鍵を握るのが電池の開発である。本講演では三洋電機におけるHEV用電池開発への取り組みの状況について、現在製品化しているニッケル水素電池とそのシステム、そして現在開発中のリチウムイオン電池についてもその一部を紹介する。

5. 石油を原料としたキャパシタ用及びリチウムイオン電池用炭素材料

(15:15~16:00)

(新日本石油㈱・研究開発本部 開発部・チーフスペシャリスト)

坂本 明男 氏

新日本石油は総合エネルギー企業として、環境への貢献と石油製品の活用が重要と考えており、環境に対応したエネルギー関連事業の開発に注力している。次世代の蓄電システム開発の一環として取り組んでいる、麻里布製油所(岩国市)で製造する高純度の石油コークスを原料とした、キャパシタ用活性炭とハイブリッド自動車向けリチウムイオン電池負極用炭素材料について紹介する。

6. バイオマス燃料製造技術の現状と今後の展開

(16:00~16:45)

(産業技術総合研究所・バイオマス研究センター・センター長)

坂西 欣也 氏

石油等の化石資源代替を促進し、かつ循環型エネルギー社会の構築に貢献できる費用対効果に優れたバイオマス燃料製造プロセス開発の観点から、産業技術総合研究所・バイオマス研究センターで研究開発を進めている非硫酸法による木質系バイオマスからのエタノール・ETBE製造、ならびにBTL(Biomass To Liquids)トータルシステムによるBTL-FTディーゼル燃料製造を中心に、バイオマス燃料の開発動向と今後の展開について述べる。

【懇親会】(17:00~19:00)

場所：エスポワールおおたけ <大竹会館>

■定員：60名

■参加費(消費税込)：セミナー4,000円(昼食の弁当代を含む)、懇親会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、懇親会参加/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18年11月13日(月)

■申込先：〒739-8527 広島県東広島市鏡山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: sasaki@chemeng.hiroshima-u.ac.jp