

国際水素技術会議 2005(WHTC 2005 Singapore)報告 (1)

鈴木 悠平

東京農工大学工学教育部応用化学専攻

184-0012 東京都小金井市中町 2-24-16

国際水素技術会議 2005 (World Hydrogen Technology Convention : WHTC 2005) が 10 月 3 日から 5 日までの 3 日間、シンガポールで開かれ、そこに参加する機会を得ました。WHTC 2005 は、水素に関連した技術のコマーシャルとビジネスに焦点を当て、2 年に 1 度開催される会議の第 1 回大会であり、IAHE (International Association for Hydrogen Energy) のサポートの下 Suntec Singapore international Convention & Exhibition Centre を会場として、世界各地から約 250 人が集まり開催されました。

会議は、IAHE 会長 Nejat Veziroglu 教授の歓迎挨拶、環境水資源大臣の Yaacob Ibrahim 博士の開会挨拶によって始まり、招待講演、(A)燃料電池、(B)水素製造、(C)燃料としての水素、(D)水素を利用可能にする技術、(E)水素の輸送、流通技術、(F)水素の貯蔵、(G)水素 - その持続可能性と経済的な継続性、(H)その他の水素利用技術、(I)水素経済の進歩、(J)総合的な電力システムとそのモデル化の 10 のテーマに分かれての一般講演、ポスターセッションと非常に熱のこもった議論が 3 日間にわたって展開されました。

水素製造に関する講演が一番多く、私も水素製造に関して自分の研究成果をポスターセッションながら発表させていただくことができました。

また、DaimlerChrysler 社や SOXAL といった企業の

水素技術に関連した製品の展示もありました。

数多くの講演の中で、強い関心を抱いたのが DaimlerChrysler 社の Klaus Bonohoff 博士の講演でした。私自身、現在燃料電池用の水素製造技術に関してエタノールの水蒸気改質反応の研究に取り組んでおり、とても興味深い内容でした。

Klaus Bonohoff 博士は、DaimlerChrysler 社の世界的な燃料電池活動について講演されたのですが、その中で将来のエネルギーに関する取り組みとして (1) 燃焼エンジンの最適化、(2) 従来からの燃料の改善、(3) CO₂ ニュートラルなバイオ燃料、(4) ハイブリット自動車、(5) 燃料電池自動車の 5 段階であると考えていました。

また、燃料電池自動車の開発において (1) コスト、(2) 重量、(3) 信頼性とその寿命、(4) 水素の貯蔵、(5) 寒冷地でのスタートアップ、(6) 冷却に関するさらなる技術革新が必要であると述べていました。

DaimlerChrysler 社の展示ブースには実際に開発している燃料電池自動車の展示がしてあり、実際に触れることが出来ました。

今回の会議に参加して、水素エネルギー技術についての現状とこれからの課題について学ぶことが出来ました。このような機会を与えてくださった亀山先生、桜井先生に深く感謝いたします。