

学界情報

The 23rd International Electric Vehicle Symposium and Exhibition: EVS-23 December 2-5, 2007, Anaheim, California, USA

2007年12月2日～5日、第23回電気自動車シンポジウム(EVS-23)がCalifornia州Anaheimにて開催された。電動車両に関する世界最大規模の祭典で、Hybrid EV (HEV) や Fuel Cell EV (FCEV) など電動車に関する講演150件をはじめ、125社による展示や電動車両の試乗会などが催された。開催地のCalifornia州はいち早くZero Emission Vehicle規制を制定した州であり、さらに昨年11月、州独自の排ガス規制を実施する許可を連邦政府に求める訴訟を起こしている。低公害車にはカープール走行認定や税金免除(最大3,150ドルの連邦収入税)、駐車場の優遇制度もあり、州が低公害車の普及を後押ししている。

筆者はMonaco(第21回)、横浜(第22回)に続く3回目の出席であるが、ここ2,3年で電動駆動車(FCEV, HEV, Pure EVを総称)に対する世界の見方が大きく変わったと感じている。この理由として、石油価格高騰、地球規模の気象災害、ノーベル平和賞受賞者のゴア前副大統領による啓蒙活動等枚挙にいとまがないが、EVSを通して筆者が挙げるとすれば、「電池・キャパシタの改善」と「インフラ業界」が大きく関わってきたことである。

著者は2007年5月に開催されたAdvanced Automotive Battery Conference(2007年10月ニューズレター学界情報掲載)にも出席したが、電池業界への期待は並々ならぬものがある。著者の隣に座ったユダヤ人投資家は、電池業界は今後大きな市場になるかもしれないので投資先を探しているとのことであり、このことから電池技術が大きな注目を集めていることが分かる。電池セッションは連日満員で、世界中から技術関係者や投資家などが集まり、熱気がみなぎっていた。中でも、A123Systemsは高い安全性をうたうFePO₄系Liイオン電池を発表していたが、同社はすでに電動工具で一定のシェアを確保しGMと組んで自動車業界への参入を図っている。また、GS Yuasaは高出力、長寿命で広い温度特性を持つNCM系Liイオン電池を発表していたが、同社は宇宙航空機用Liイオン電池システムを開発し高い信頼性を得ている。キャパシタの発表も多く見られ、バスやトラックを中心とした技術報告が見られた。中でもTennessee大学はキャパシタ純電気バスと非接触充電システムを組み合わせたシステム提案を行っていて非常に興味深い。

また、インフラ業界の立ち上がりについては、電力会社South California EdisonがElectric Power Research Institute, DaimlerChryslerと協力しLiイオン電池搭載Plug in HEV (PHEV)のフリート走行実験結果の講演を行った。このような関係は、日本でも電力会社が自動車企業

と協力し電動車両普及を推進している事例と近い関係にあると言えよう。インフラ業界が本腰を入れたことで電動車両普及に一層の拍車がかかると考えられる。

今回のキーワードとしては「V2G (Vehicle to Grid)」が挙げられる。PHEVは将来的に大容量エネルギー貯蔵装置としての役割も果たすという考え方で、例えば昼間などの電力需要ピーク時には使用していないPHEVを電力系統に接続して余剰電力を売り、一方、夜間には安い深夜電力を利用して充電をするというものである。ただし、このことは小型の発電機が一斉に生まれることになり、課金システムや系統安定性などの問題も生まれ、Smart gridと呼ばれるシステムとして電力会社も含めて活発な議論が交わされていた。

しかし、昨年9月からカリフォルニア大学に留学をしている筆者の目から見て真に重要なのは「E2P(Education to People)」であると感じた。米国は富の格差が著しく、多くの者は少数の英才達が定めた社会システム上で活動をしている。進まないごみの分別、大量に廃棄される食料、あるいは常に熱湯がでる化粧室等、細かな事だが日本の感覚から外れていることがこの国では数多く存在する。誰かが面倒を見るだろうと誰も声を上げない。ここで一部の先駆者達が環境にやさしい自動車社会を作り上げたとしても、この国の歪んだ社会システムがその成果を相殺してしまう。現在の機運を単なるマネーゲームで終わらせないためにもEVSを通じて技術交流及び啓蒙活動を続けるべきであると感じた。



EVS24は2009年5月、NorwayのStavangerで開催される。大西洋の豊富な石油資源を持つNorwayは欧州のEnergy hubとも呼ばれており、当地での次回EVS-24は必見である。

河島 清貴 (東京大学)
(平成20年2月29日受付)