

## AABA-4 ; 車載用蓄電池の技術動向

AABA-4 (4th International Conference on Advanced Lithium Batteries for Automobile Application) は車載用リチウムイオン二次電池技術と応用に関する国際会議であり、2008年から毎年開催されている。第1回は2008年9月に米国シカゴ市、第2回は2009年11月に日本国東京都、第3回は2010年9月に韓国ソウル特別市でそれぞれ開催されており、第4回を迎える今年(2011年)9月に中国北京市で開催された。9月21日から9月23日までの3日間にかけて北京国際会議センターで行われ、約300名の参加があった。(日本からの参加者は数十名程度)

会議ではオーラル発表:52件、ポスター発表:164件が行われたが、発表機関の内訳は、大学・研究機関の発表:約2/5、企業発表:約3/5であった。日本からはNEDO、産総研、京都大学、九州大学、日産自動車、トヨタ自動車、日立製作所、ダイキン工業などが発表を行った。

AABA は学術的なレビュー講演をモットーにしている。そのため、大学・研究機関からの発表は学術的で、よくまとまっているが、企業からの発表はPR的な色彩も強い。電池材料を対象とした研究が多く、LIB に係わる様々な現象の解明など大学ならではの地道な研究も見受けられ、学会の年会(電気化学会主催の春季・秋季講演大会、電池討論会など)に比べると、中味の濃い内容になっている。



### AABA-4 の会場となった北京国際会議センター(外観及び会場内部)の様子

オーラル発表は「Overview of National Programs on Advanced Battery」「Lithium-ion Batteries」「Battery Safety」「Fundamental and Simulation」「Cathode Materials」「Anode Material」「Electrolyte & New Battery systems」のセッションに分かれて行われたが、その中でも「Battery Safety」「Fundamental and Simulation」「Cathode Materials」に関する発表に興味を引かれた。

「Lithium-ion Batteries」のセッションでは正極活物質に  $\text{LiFePO}_4$ 、負極に C を使用した LIB の寿命解析に関するケーススタディー、「Battery Safety」のセッションでは市販電池の燃焼試験における寄与物質の特定・毒性ガスの危険性評価、「Fundamental and Simulation」のセッションでは正極集電体 (Al 箔) の不動態化メカニズムの解明、「Cathode Materials」のセッションでは超臨界水での水熱合成で作製した  $\text{LiFePO}_4$  の特性評価、傾斜組成を有する 3 元系正極活物質:  $(\text{Li}(\text{NixCoyMnz})\text{O}_2)$  の特性評価などの研究内容が報告された。

聴講を通して、各国とも高性能蓄電池の安全性、性能向上に向けた取り組みを活発に行っていることが明らかになり、AABA は世界各国における車載用蓄電池の研究開発動向をマクロ的に把握できる点で、有意義な国際会議と位置付けられる。

神鋼リサーチ（株） 先進技術情報センター 大西 隆