

3rd International Conference on Advanced Lithium Batteries for Automobile Application (ABAA-3)参加報告

1. はじめに

第3回 International Conference on Advanced Lithium Batteries for Automobile Application(ABAA-3)が、2010年9月8日から10日まで、韓国・ソウルの漢陽大学・HIT (Hanyang Institute of Technology) ビルにて開催された。

ABAAは、2008年に米国・ArgonneでABAA-1として始まり、ついでABAA-2は昨年NEDO主催にて東京で開催され、今回がソウルで第3回目ということになる。因みに、次回ABAA-4は2011年9月に北京で開催される。

ABAA-3ではオーラル発表は全て招待講演で55報、ポスター発表77報の計132報であった。オーラルは韓国16報、日本13報、米国13報、中国6報、欧州6報、カナダ1報の内訳となっている。

テクノモニタリング Vol.70 で報告した 15th

IMLBの842報と比較するとはるかに規模は小さいが、内容的には見劣りすることは決してない会議であり、運営もよくオーガナイズされていた。開催地が韓国ということもあり、会場内のほとんどが韓国、日本、中国からの出席者で占められていた。参加者の国別構成は発表されなかったが、大学関係者が110名、企業からの参加が140名の合計250名とのアナウンスがあった。



写真 漢陽大学 HITビル

2. 報告概要

本会議では、1日目に参加各国における国家プロジェクトの紹介および開発の方向性について、紹介があった。主催者である韓国を筆頭に次世代電池の開発状況、R&Dプログラムの紹介などがあった。ついで米国・Argonne National Laboratory、日本・NEDO、さらに中国・Tianjin Institute of Power Sources、独国・Center for Solar Energy and Hydrogen Researchと、特徴あるターゲットを掲げていた。韓国、中国、独国では、電池の安全性を開発指標として明確に提示していたが、米国、日本では性能向上と低価格化を目標としており、安全性についての目標は見当たらなかった。

3. 個別報告について

3.1.1 新規電池、部材メーカーからの報告

韓国ではENER1 Korea、米国のENERDEL、ENVIA、中国のLISHENなどの新興電池メーカーからの発表があり、新規産業として活性化していることが伺える。部材メーカーでも韓国・ECOPRO、米国・TIAXが新規参入組として、製品群を紹介していた。一方、日本からの新興メーカーの発表は皆無であった。

3.1.2 大手電池メーカーからの報告

韓国からはSBLimotive、LGChem、SKenergy、EiGの大手4社より揃って発表があった。

特に LGChem は自社製品の安全性について、製造工程まで明確にしたうえでアピールしていた。米国からは A123 が、ナノ粒子を負極材とすることにより容量 100%で充放電可能な電池として構成し、実質的に低価格化を実現した、と報告していた。欧州の Johnson Control-SAFT からはモジュールデザインを含めた大型電池製品群の紹介がなされた。日本からは、日立、GS ユアサより NEDO プロジェクトで得られた成果を中心に報告があった。

3.1.3 自動車メーカーからの報告

韓国の現代・起亜は既に LPG 燃料との HV を市販しているが、さらに PHEV、EV への道のりを提示した。米国からは、GM、FORD よりナショプロを活用した自社開発研究成果について、発表があった。FORD は新規電池として Li-空気の開発も進めている。日本からは日産、トヨタ、豊田中研から NEDO の成果について報告がなされた。トヨタも Li-空気電池について報告していた。

3.1.4 部材メーカーからの報告

韓国の最大部材供給メーカーである Hanwha Chemical より超臨界水和反応を利用した LFP において安全性が確保されることをアピールしていた。ECOPRO も Ni 系正極材で発熱の少ない安全な材料として紹介していた。欧州からは、BASF が高容量の Mn 系正極材の紹介をしていた。部材に関しては米国が盛んであり、ECOPRO、TIAX LLC、EnerDel、などより高容量を売り物にした正極材料の紹介があった。日本からは、ダイキンより従来の電解質にフッ素置換を施すことにより HOMO エネルギーを低下させ、正極ポテンシャルを向上させることが出来ると、報告していた。

4. まとめ

紹介したように、各国でリチウムイオン電池の実用化に向け、国家予算補助を活用した各種のモデル事業、研究開発、および個別企業活動が非常に活発に展開されている。韓国、中国、独国等のナショプロでは、安全性改善を足元の最重要課題として位置づけている。一方、日本のナショプロでは安全性改善について指標は、ないのではと感じられた。これが直近の競争力として負に作用しないか、不安を感じた会議であった。

以上
(株) コベルコ科研 高橋知二