

《目次》

aabc 2012 1~3 p

PV Korea 2012 4~7 p

Photon's Conference 2012 8~10 p

Silicon PV 2012 11~12 p

蠟梅 Now 13 p

aabc (advanced automotive battery conference 2012)

(株) コベルコ科研 高橋知二

1. はじめに



会場の Hotel Omni Orlando

第 12 回 advanced automotive battery conference (aabc) が、2012 年 2 月 6 日から 10 日まで、米国フロリダ州オーランドにて開催された。

今回は aabc の international 版であり、年 1 回、米国で開催されてきた。これと並行して aabc Europe もドイツにて年 1 回開催されており、どちらも世界中から 600 名以上の参加者を集めている。

本会議は、LLIBTA (Large Lithium Ion Battery Technology and Application) と AABTAM (Advanced Automotive Battery Technology, Application and Market) の連続した二つの会議より構成されている。

会議の他に、各種の Tutorial も著名な研究者を講師として開催されていた。

会議後の主催者発表によると、参加者は世界 22 カ国より 750 名、415 機関ということであるが、詳細データは公表されていない。

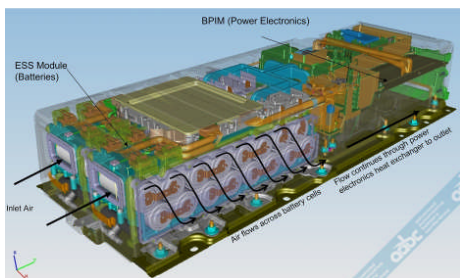
詳細データのある事前登録者 612 名を国別に見ると、米国が最も多く 397 名 (65%)、ついで日本の 72 名 (12%)、ドイツ 36 名 (6%)、韓国 28 名 (5%)、カナダ 20 名 (4.6%)、スウェーデン 17 名 (3%)、英国 11 名 (2%) であり、さらにオーストリア 6 名 (1%)、中国 5 名 (0.8%)、フランス、ベルギーの 4 名 (0.7%)、スイス 3 名 (0.5%)、ブラジル 2 名 (0.3%)、オランダ、イスラエル、チリ、オーストラリア、フィンランドが各 1 名 (0.2%)、および国籍記載なしの 2 名を加え、18 カ国 612 名となっていた。

オーラル発表は LLIBT が 17 件、AABTAM で 30 件であった。企業からの報告が殆どであり、新製品の技術的特長や次期製品開発にむけた技術検討状況が紹介されていた。基礎研究分野からの報告は、カナダ・Dalhousie 大学の Dahn 教授による Keynote Address と他 1 件のみであり、純技術的な発表の場というより、産業界の製品化傾向を把握するに最適な会議体であると感じられた。

ポスター発表も 48 件なされており、こちらは大学からの報告も散見されたが、基本的には会議と同様、企業からの報告が主体となっている。

2. 報告概要

2.1 LLIBTA

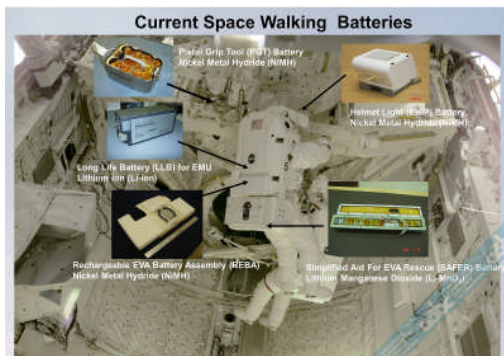


GM e-Assist System

Nano Si composite を負極とした電池システムによる大幅な容量増加の報告もあった (Envia)。

さらに、Li/空気電池は 800km 走行可能として、IBM より基礎データ提示もあった。

システムでは、GM より空冷式 e-Assist の紹介があった。システム寿命予測のシミュレーション技術なども開発され、実用化技術が着々と進んでいると、感じさせられた。



NASA 現状シリンダー電池使用状況

2.2 AABTAM

Introduction

Due to current policy and regulatory initiatives, we will start to see many forms of vehicle electrification that manufacturers will utilize to comply with these requirements as they strive to meet long term sustainable mobility goals.

Ultimately, the success of the technology will be determined by the customer.

TOYOTA 発表資料より抜粋

低価格化によるディーゼルと価格比較に耐えるのか、都市型の市内走行か長距離が必要か、などなど、方針を決めかねている状況と感じられた。今後、顧客が EV を買ってくれるかどうか、何を選択するのが、最重要課題か。

ついで、電池および電池マネジメントシステム (BMS) についての報告が続いた。米

この会議体では、主に電池部材等に関する技術的な課題が議論された。

電池の部材関連では、正極材用活物質として最近注目を浴びている Olivine 系化合物の改良技術として Fe 系 Olivine の製造技術改良、および Mn/Fe 系 Olivine による電池の特性向上などが報告された

(Clariant)。Li-rich 正極材による特性向上についても発表がなされた (Samsung Yokohama)。また、

また、宇宙での使用を目的とした Pouch セル評価も進められている。主に、電圧回復と腐食劣化の評価が中心となっている。(NASA)

さらに電力システムとしての活用事例紹介が 5 社よりなされた (Electric Power Institute、Southern California Edison、Fraunhofer Institute、GS-Yuasa、Panasonic)。ともに太陽電池発電および風力発電との組み合わせによる実用化事例の報告であった。

電池マーケットおよび EV、PHEV ならびに輸送機用電池に関するの会議体である。

まず EV マーケットでは、各社とも EV、HV、PHEV がどのタイミングで主役となるか模索している状況と思われる。まずは TOYOTA より、技術的成功の鍵は顧客が決める、との宣言があり、続いて各社とも公的な支援は必要とす

るも、マーケットが何を望むかはこれからの技術次第という感触での報告。車も小型か大型か、

国および日本、ドイツのカーメーカおよびそこに電池を供給している電池メーカによる発表が続いた。BMS (Battery Management System) および熱管理システムが重要として、各社の取り組みについて紹介がなされた。

最後に乗用車以外の輸送機として、トラック、バス、路面電車への応用事例が紹介された (Navistar、Atieva、Siemens)。

3. まとめ

aabc は実用化を議論の中心にすえた会議体であり、アカデミックな技術報告が中心となっている IMLB や ABAA とは趣を異にしている。そのため、技術的な議論の深さではやや不満も残るが、実業を担う企業の方向性を探るには最適な会議体である。現状製品の課題とその解決に向けた新製品の開発方針が表に出てくる稀なチャンスでもあり、今後とも継続して情報収集すべき、有益な会議であると思われる。

以上