

《目次》

| | | | |
|------------------|-------|-------------|-------|
| aabc Europe 2018 | 1~2 p | EV の進化と将来展望 | 3~5 p |
| xEV と LIB の将来展望 | 6~7 p | 蠟梅 Now | 8 p |

aabc Europe 2018

未来技術フォーラム神戸 高橋 知二

1. はじめに

aabc (advanced automobile battery conference) の Europe 版として 2010 年より毎年開催されている aabc europe の第 8 回が、2018 年 1 月 29 日から 2 月 1 日まで、ドイツ・マインツ市にて開催され、参加しましたので報告いたします。



会議開始前の会場内の様子

主催者の集計によると、参加者は主催者発表で 1,000 名であり、2015 年 450 名、2016 年 600 名、2017 年 700 名と順調にその数を増やしている。

特に今年は、欧州を中心として各国の排ガス規制に対応した自動車メーカーの EV への取り組みが注目されていることもあり、熱気のある会議となっていた。

会議は口頭発表とポスターセッションから構成され、口頭発表ではプレナリー講演が 9 件、一般講演が 149 件の合計 158 報となっていた。一般講演では、最大 5 つのセッションが平行に進行するプログラムとなっていた。ポスターは 79 件であった。

セッションは①Lithium Battery Chemistry、②Global Battery Raw Material、③Chemistry & Materials for Lead-Based Batteries、④Charging & Infrastructure、⑤Battery Engineering、⑥Electrochemical Capacitors、⑦xEV Battery Technology, Application & Market、⑧EV Technology for Specialty & Public Transportation などの分野ごとに Symposium として分類されており、その Symposium がさらに技術の対象ごとに細かく分けされたプログラム構成となっていた。

本会議参加者の最大の関心事は、先にも述べたが xEV の普及が今後どの様に展開してゆくのかという市場動向と、リチウムイオン電池の次を担う革新型電池の中で、急速に注目を集めている全固体電池開発状況の 2 点である。

多くの興味ある報告を、平行セッションのため聞き逃してしまったが、聴講した範囲で得られた有益な情報を報告したい。

2. 報告概要

○xEV の市場動向

・CO₂ フリー化にむけた環境規制への対応については、プレナリーレクチャーにて欧州、米国、中国の動向について、報告があった。EU 全体としては厳しい規制の下に 2020 年までに CO₂-99g/km を目標として掲げ、すでにフランス、英国、オランダ、ノルウェーなど

で2040年までにガソリン・ディーゼル車の販売禁止措置を発表している。しかし、EU内での足並みは揃っているわけではなく、スペイン、ポーランド、スウェーデン、ギリシャおよびバルト三国などは、それほどの熱意は示していない。

米国においても同様に、カリフォルニアと東北部の州を除くと、全土に渡ってEVに対する認知度が低いのが現状である。トランプ政権となって、連邦政府とカリフォルニア州政府との乖離が広がっており、現実には両者の示す温室効果ガス対応策の中間的な対策が取られるのではないかと、とのことである。

一方、中国ではNEV政策に則り、国内でのxEV販売が2018年には77.7万台と年率50%以上の割合で伸びると予想されている。また、電池の生産も2017年に大幅な増加を示し、CATLがBYDを抜いて中国で最大の自動車用電池メーカーとなった。CATLは世界1位でもある。電池生産能力でも、中国は160GWh/年と圧倒的に他国を引き離し、2位の韓国(40GWh/年)に大きく水をあけている。なお、3位は米国、4位に日本という順である。

このような電池需要の急速な伸びから、原料であるリチウムやコバルトの価格高騰が心配される。既に金属リチウムの原料である水酸化リチウムの価格は2015年比で3倍近くに上昇しており、コバルトについても2016年比の3倍に近づいている。この価格動向が、電池トータルの価格にどの様に反映されていくかは、電池の特性向上との見合いであり、多くのユーザは電池パックの価格は単位kWhでは低下してゆくものと期待している。

EVの弱点として①価格が高い、と並んで②航続距離が短い、③充電インフラが整っていない、④高温・低温での動作および電池寿命に課題がある、などが挙げられている。

これらの課題等もあり、2025年時点ではEV普及率は新車販売の20%前後に留まるとの予想が一般的である。各メーカーからの報告でも、全生産の20%前後と目標設定されていることが多い。但し、2025年以降については、基本とすべき市場予測は難しく、2030年時点でも非常に振れ幅の大きい数値が調査会社各社より出されている。

○革新型電池としての全固体電池の開発状況

ここ数年で急速に注目が集まってきた全固体型電池について、単独セッションが設けられ11件の報告がなされた。発表は主には、欧州の大学、研究機関からであった。固体のイオン電導度測定事始めから、全固体電池開発の歴史、現状の試作品に関する特性評価結果まで幅広い扱いであった。しかし、開発段階という意味では、日本のメーカーが圧倒的に優位な状況にあることが確認された。本会議の報告では、試作でもまだ小型コインセルの段階であったり、全固体では導通が十分にとれないためか電解液を混合しての評価であったり、コンセプトのみの発表などもあり、実用化を議論する段階には今少しの時間が必要との感触であった。電解液を少量添加するのでは、全固体電池の持つ(高温・低温での作動、高温耐久性、設備のコンパクト化、高速充放電特性などの)多くの優位性を犠牲にすることになってしまう

3. まとめ

欧州からを中心に、米国、中国、そして何件かの日本からの報告により構成されている会議体である。各国ごとに、やはり開発の進捗には分野ごとに凹凸があり、十分に留意すべきと感じた。その凹凸事情も、有益な情報であり、本会議でその一端を知ることができる。市場情報では国・地域ごとの事情もあり、同じ地域内でも格差が大きい場合もあるなど、多くの示唆を得ることが出来た。今後とも、これらの情報を総合的に判断しながら、2025年以降の世界を見つめてゆく必要があるのではないかと、実感することができた。

以上