

## 《目次》

aabc europe 2017 . . . . .	1 ~ 2 p	次世代電池技術 S.E.Wk.2017 . . . . .	3 ~ 5 p
全個体電池 S.E.Wk.2017 . . . . .	6 ~ 8 p	xEV 電池 S.E.Wk.2017 . . . . .	9 ~ 10 p
蠟梅 Now . . . . .	11 p		

## aabc europe 2017

(株) コベルコ科研 高橋知二

### 1. はじめに

2001 年より米国にて開催されてきた advanced automotive battery conference(aabc international) の欧州版として、2010 年に第 1 回 aabc europe がドイツ・マインツにて開催されて以来、今年で第 7 回となる aabc europe2017 が 2017 年 1 月 30 日から 2 月 2 日まで開催された。開催場所は継続してドイツ・マインツである。本会議の参加報告をします。

主催者の発表によると、今年は 35 カ国より 700 名の参加があったとのこと。プレナリーセッション以外は、2 パラレルもしくは 3 パラレル・セッションで構成されており、90 件以上の口頭発表、75 件を超えるポスター発表がなされていた。

セッションは①キャパシター関連技術、②電池原材料関連、③市場と価格、④リチウムイオン電池部材、⑤リチウムイオン電池生産技術、⑥新電池への技術革新、⑦寿命予測と評価、⑧リチウムイオン電池の化学、⑨エンジニアリング、⑩先進鉛電池、⑪ビヨンド・リチウムイオン電池、⑫リチウムイオン電池の安全性と誤使用耐性、⑬全固体電池、⑭蓄エネルギー、⑮xEV 関連技術、⑯超軽量車とその電池システムなど、非常に幅広く、蓄電技術領域をカバーしていた。

今回も一人での参加であったため、全情報を把握することは出来なかったが、聴講した範囲の中で、できる限り幅広い技術分野をカバーすることを心掛けて報告したい。

### 2. 報告概要

#### 2.1 電池原料マーケットの状況

・電池のコストが EV のコストに占める割合は益々増加しており、Tesla Model S で 24%、Chevrolet Volt では 35%に達しており、さらに航続距離を伸ばそうとすると、その割合は 49%にも達すると予想される。

・一方で、原料リチウムの需要は 2025 年まで年平均 25%で伸び続けると予想されている。価格面では心配される場所であり、直近でも 2015 年 12 月に価格が一気に倍以上と高騰している。

・正極材料は、Ni 含量を増やすことにより重量あたりの容量が増え、電池の小型化が可能となる。電池の容量を増やしても、大きさは変わらないことになる。

・負極材である黒鉛では、2016 年に 15%の価格ダウンをしており、加えて 2017 年 1 月にさらに 11%のダウンとなっている。負極材用黒鉛における中国の世界シェアはほぼ 100% となっており、米国の黒鉛メーカーが中国における過酷な職場環境を問題として掲げ切り込みを図っている。

## 2.2 xEV マーケットの状況

・EVのマーケットについては、多くの機会を発表を目にしているため、ここでは簡単に触れるに留める。HEVでは、TOYOTAが圧倒的なシェアを確保しており、この傾向は2020年まで続く。一方、米国、中国ではHEVはZEVとして認定されず、日本としても今後はPHEV、BEVに軸足を移さざるを得ない状況となっている。欧米ではPHEVとBEVがほぼ半々に普及が進んでおり、中国では2016年では約3/4がBEVとなっている。

・世界のPHEVおよびBEVの販売は、2016年に0.7m台であるが2025年には12.8m台と普及が進み、その時には中国が最大の市場となっている、と予想されている。それに伴い自動車用電池については、中国メーカーのシェアが大幅に伸び、2018年にはBYDがパナソニックに次いで世界2位となる。

・HEVで独走しているTOYOTAとしても、PHEVを前面に押し出さざるを得ず、今回はプリウスPHVの紹介に終始していた。

## 2.3 48V対応/LSEV (Low Speed EV) などについて

・48Vカーのマーケットは、欧州、中国を中心により大きなシェアを占めるようになる。  
・LSEVのマーケットは、2015年で既にBEVの3倍となっている。  
・Pedelecsを含む電動バイクは、2015年で38m台となっており2025年には55m台に達すると予想され、その時点で延べ台数として500m台に達するとされている。

## 2.4 チャージングステーションについて

・チャージングの企画としては直流で400kWまで定められている。  
・ハイパワー・チャージであれば、500kmごとに15分のチャージで連続走行ができる。  
・2011年末時点で公的なチャージングポイントは2,241カ所であったが、2016年6月では6,287カ所に増えている。しかし、1チャージングポイント当たりのEVの台数では、2011年で1.94だったものが、2016年6月では9.54となり、EVの伸びに追いついていない。2020年にはEVは0.6m台となると予想されるため、チャージングポイントを1,203カ所まで増やすことを目標としている。

## 2.5 リサイクルについて

・リチウムイオン電池のリサイクル技術は基本的には完成されている。  
・分別と真空熱処理で残量を30%まで減量し、さらに精錬と湿式の冶金処理により18%程度まで減らすことができる。  
・最終的にはEcoBatRecプロセスとして設計した。

## 3. まとめ

aabc europeは、aabc internationalを母体とする会議体で、共に毎年開催となっている。aabc europeは、過去7回のほとんどがドイツのマインツを会場としてきた。今回も約700名が参加しており、リチウムイオン電池の研究者にとっては、重要なイベントとなっている。

リチウムイオン電池に関連するあらゆるトピックスが議題となっており、有益な情報で溢れている。もちろん、リチウムイオン電池を超える次世代電池や、応用分野であるxEVの市場動向まで議論の対象となっている。

電池およびその応用技術、関連市場関係の幅広い情報を得るには適した会議体であり、次回以降も積極的に参加すべきと考えている。

以上