

## 《目次》

15 <sup>th</sup> IMLB	1~2 p
Workshop on c-Si PV	5~6 p
ABAA-3	9~10 p

Intersolar NA 2010	3~4 p
第 32 回真空展示	7~8 p
蠟梅 Now	11 p

## 15<sup>th</sup> International Meeting on Lithium Batteries

### 1. はじめに

第 15 回 International Meeting on Lithium Batteries(15th IMLB) が、6 月 27 日から 7 月 2 日まで、カナダ・モントリオールの The Queen Elizabeth Hotel にて開催された。IMLB は、2 年に 1 回、世界各地を回る形で開催される Li 電池に特化した会議である。大学関係を中心としたアカデミックな内容が主であるが、企業からの実用化に近い組電池、空気、水、硫黄などを負極材とした電池に関するもの、さらには製造コスト比較など、バラエティに富んだプログラムとなっていた。

発表はオーラルが連日 8:30 から 18:00 まで、その後 18:30 よりポスターセッションが日替わりで 200 件近い発表が 21:30 まで続くという極めてハードなスケジュールが組まれており、発表論文総数は 842 報である。次回は 2012 年に韓国済州島で開催される予定。

### 2. 第 15 回 IMLB 参加者の構成

年々参加者が増加しているとのことであるが、過去のデータは残念ながら入手することができなかった。今回は申し込み時点では参加者は約 1,100 名とのことであるが、最終的には 1,200 名となったとの発表があった。参加者の国別内訳を、図 1 に示した。

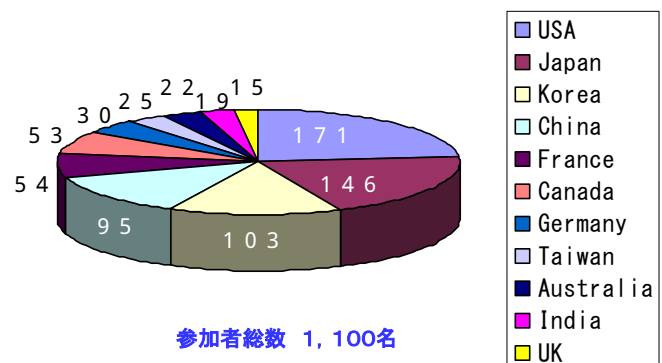
カナダ開催ということもあり、地の利から米国からの参加者が最も多く、ついで日本、韓国、中国と電池製造拠点国からの参加が多いことが判る。

米国、欧州からの発表はほとんどが大学関係で、基礎的な内容が大半を占めていた。

一方日本は、NEDO のプロジェクト体制と開発目標の紹介、さらには NEDO 『革新的蓄電池開発』プロジェクトが始めてその成果を対外公表する場として本会議を選択し、各チームリーダーより成果概要が発表された。また、電池メーカーやユーザであるカーメーカーからの発表もあり、活発な質疑がなされた。

韓国、中国からは、国の政策およびそれに関連して実用化に向けた各種の取り組み、電池部材開発、モジュール特性評価、さらには安全性のアピールなど特徴を出した報告をしていた。

他の国では、米国、英国で留学やアカデミックポストにある研究者の発表が主であった。



参加者総数 1,100名

図 1 参加者の国別構成

### 3. テーマ別まとめ

今回は、日ごとにテーマを掲げ、オーラル、ポスターともにそれに基づいて発表スケジュールが組まれていた。

#### 3.1 ロードマップ（1日目前半）

日本、韓国、中国、米国の政府機関より電池開発の取り組み状況、ロードマップが発表された。

日本は NEDO が牽引車となって、特性向上と価格低減にむけた施策が中心。韓国は国と大手企業とが一体となり、安全性も含めた改良と企業化を急いでいる。中国は実用先行型の支援を中心として、各種の補助金により、モデル都市での EV 導入を急いでいる。米国は、開発案件ごとに助成対象企業を特定、多額の補助金をバックに、電池業界全体のレベルアップに邁進している、など各国の特徴がよく現れた報告となった。

#### 3.2 負極材（1日目後半）

現在の市販 LIB の殆どが負極材として採用している炭素より、容量の大きい材料として注目されている Si 系および金属酸化物系に関する報告がほとんど。大学レベルでの議論が中心。やはり、電池性能向上の近道は正極材改良ということか、発表件数も 11 件と少ない。

#### 3.3 正極材（2日目）

発表件数 20 件、ポスターも 300 件を越える発表数であり、内容的にも他分野を圧倒している。ここでも、日本は高性能化を目指した Co 系の開発成果、韓国は安全性を重視した上での Mo 系での実用化段階に向けた特性改善、中国は基礎的なデータは十分ではないがより低価格で安全な Fe 系を中心とした開発、と各々の特徴が表れた報告がなされた。

中でも日本の企業からの発表は注目度も高く、活発な質疑がなされていた。

その他の国からの発表は大学関係がほとんどであった。

#### 3.4 電解質（3日目）

電解質の化学反応と添加剤等による改良が主なテーマ。SEI の生成などまだまだ解明すべき点が多いことが話題となっていた。

#### 3.5 電池システム（4日目前半）

電池製造を米国、中国のロケーションで、生産規模を変えたときのコスト比較について発表があった。非常に興味深い数字が並んでいたが、電池価格の殆どは材料原価であり、生産規模が大きくなると米国でも中国でも大きな差は生じないという結論。

その他、トヨタ・米国研究所より Li ではなく Mg 電池開発の報告があり、注目を浴びていた。

#### 3.6 新材料（4日目後半）

鉄化合物、酸化チタン、リン酸塩などを正極材、負極材とした安全な電池試作が、多くの研究機関で試みられている。特性的にはやや見劣りするが、安全に向けた改善の重要性を示唆するものとして、興味深い。

#### 3.7 モデリング、安全性（5日目）

新システムとして、Li/空気、Li/水、Li/硫黄などの報告があり、一部は実用化されている。システムとしての安全性確保についてもここで議論があった。

以上  
(株) コベルコ科研 高橋知二