



Piotrek™

CSIRO Press Release 翻訳

Piotrek と CSIRO は、世界市場で展開する次世代リチウムイオン電池の共同開発を発表

オーストラリア国立科学機構 CSIRO と日本のスペシャル LIB・化学メーカーパイオトレック株式会社(本社 京都市)とは、新しいパートナーシップを組んで、世界市場での次世代 LIB の量産化生産技術を5年以内に確立することを目指す。

この共同開発は、次世代型 LIB 技術を幅広い分野で実現することを可能とする。それらの用途分野は、携帯電子機器、ドローン及び自動駆動車、そして極めて安全性を重視される LIB の発火を防止する必要性の高い分野への応用が対象となる。両社は、固体電解質 LIB 用途を CSIRO の RAFT (Reversible Addition-Fragmentation chain Transfer: 可逆的付加開裂連鎖移動)ポリマー電解質 (SPE) とパイオトレック社が開発を成功させたイオン導電ポリマーマトリックス (ICPm)システム技術を活用する固体電解質 LIB 技術開発のパートナーとなる。

パイオトレック社の開発部長は、CSIRO の SPE ポリマーとエンジニアリング技術及び Piotrek の ICPmシステム技術を統合することに拠って、固体電解質 LIB の新規革新技术として大きな成果をもたらすであろうと抱負を語った。

この共同開発は、パイオトレック社が ICPm最先端技術を持ち込むことに拠って CSIRO の保有技術をより安全性を高め、固体電解質 LIB 性能を実用化に近づける早道となる。

“共に、世界水準で最高の安全性とより高い性能の工業化レベルに達する長寿命で高電圧高容量の固体電解質電池を開発する。”

開発対象の固体電解質 LIB は、負極に最高エネルギー容量を保有するリチウム金属箔を使用して、現状の LIB 技術より2倍容量の次世代二次電池の分類に相当する。更に、LIB セルがダメージを受けた場合に低温で引火する揮発性・引火性電解液が一切含まない固体電解質で構成されている。

CSIRO の開発担当者は、心が躍るパイオトレック社との共同開発は、電気自動車 (EV) やドローン用途用高電圧 4.5V~5.0V 向け固体電解質 LIB の開発を加速させる原動力になり得ると語った。そして、この開発がユニークな発想を以って既存技術を打ち破る新規技術基盤を開発し、そして活用することに拠ってオーストラリアと世界市場に新規事業や産業を創造することに繋がる。そして、この開発は必ず EV 市場への高容量二次電池の成長を支える原動力になると確信していると語った。

CSIRO 製造技術部門役員 Dr. Keith Mclean は、パイオトレック社とのパートナーシップにより開発される固体電解質 LIB の実用化技術が、生産性や持続可能性の向上、そして新たな機会の獲得を我が国だけでなく世界規模の二次電池市場で貢献出来ることが期待されると語った。更に、CSIRO は革新的な科学技術への弛みなき挑戦と当組織が実行する路のひとつとして世界最高の安全性と高性能次世代 LIB を開発することを約束するとも語った。

更に、CSIRO はパイオトレック社と自動電解液注液ロボット工程を活用した新規イオン液体電解質処方を共同開発して世界にライセンスして行くことも推進している。

CSIRO は、35年に渡る LIB 技術開発を行っており、LIB や Li 金属箔電池に関する特性化、合成及び各種電気化学試験等に精通している。



CSIRO_NP-20180309-30.jpg



CSIRO-20170620-440.jpg



CSIRO-20170620-417.jpg

CSIRO は、高速ロボット工法に拠って商業・工業面での電気化学プロセスでの発見を加速している。

パイオトレック株式会社 (Piotrek Co., Ltd.) は、CSIRO との 2 年間に及ぶ技術交流を経て、世界最先端の固体電解質 LIB セル開発を革新的なイオン導電ポリマーマトリックス (ICPm) システム技術を駆使して、耐熱性 110°C まで性能保持や抜群の低温特性を発揮、又 1000°C のバーナー直下燃焼試験で完全不燃を保持。更に、固体電解質粒子界面抵抗と電極との表面抵抗をコントロールする素材と技術力が認められ 5 年間の共同開発を推進することで契約を締結したことから世界同時に公表することになりました。

当社 ICPm 技術紹介

<http://piotrek-il.co.jp>