

全固体リチウム二次電池の開発状況と展望

～部材から電池開発まで～

講師：棟方裕一 氏

首都大学東京 大学院都市環境科学研究科 助教

安全性の向上を目的に、リチウム二次電池の全固体化が図られている。この全固体化とは、可燃性の有機溶媒を含む電解液を不燃性の固体電解質に置き換えることである。この新しい電池を実現するためには、電解液の使用を前提としたこれまでの材料や電池作製技術だけでは不十分であり、新たな材料や電池作製技術が必要である。特に電池反応が進行する電気化学界面を固体と固体の接合で形成する方法が必要になる。本講演では、二次電池の基礎からリチウムイオン電池の課題と全固体化のメリットを解説し、その後、具体例を交えながら、全固体リチウム二次電池の部材開発や電池設計を紹介する。また、最近の話題を含めて、全固体リチウム二次電池の開発状況を紹介します。

【講師経歴】

平成 16 年 3 月 大阪大学大学院工学研究科博士課程 修了 博士(工学)取得
 平成 16 年 4 月～科学技術振興機構 博士研究員 (JST-CREST)
 平成 20 年 4 月～首都大学東京 都市環境学部 特任助教
 平成 20 年 9 月～首都大学東京 大学院都市環境科学研究科 助教 (都市環境学部兼任)
 蓄電池、燃料電池の研究開発に従事。

【活動】★研究 構造化技術を用いた蓄電池、燃料電池の開発 ★学会等 日本化学会、電気化学会、高分子学会、日本セラミックス協会、無機マテリアル学会、日本無機リン化学会、日本エネルギー学会、Electrochemical Society ★著書 棟方裕一、ハイブリッド自動車用リチウムイオン電池 (日刊工業新聞), 第 II 部 セパレータ, 2015、棟方裕一、粉体・微粒子分析 テクニック事例集 (技術情報協会), 第 9 章 電池用粉体・微粒, スラリーペーストの測定・観察事例, 第 1 節 単粒子測定による電池用粒子の評価, 2015 など

開催日時	2018 年 1 月 31 日 (木) 12:30～16:30	【会場】
受講料	50,000 円 (税込) ※ 資料代含 *メルマガ登録者 48,000 円 (税込) *アカデミック価格 15,000 円 (税込)	ちよだプラットフォームスクウェア B1F ミーティングルーム 002 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3-21

★2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合2人目以降はメルマガ価格の半額です。★【参加対象者】①電池および電池部材の開発に携わっている方、②新しい電池に興味がある方、③セラミック材料および技術の新展開に興味がある方 ★【得られる知識】①二次電池に関する基礎知識、②リチウムイオン電池の課題と全固体化のメリット、③全固体リチウム二次電池の構成部材、設計、可能性

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1. 二次電池の基礎 (1) 電池の構成部材 (2) 充放電反応 (3) リチウムイオン電池の現状	(3) 適用できる電極材料
2. 全固体リチウム二次電池 (1) 全固体化とは？ (2) 全固体化のメリット	4. 全固体電池の設計 (1) 固体-固体界面の形成 (2) イオン伝導助剤の適用 (3) 中間層の導入
3. 全固体リチウム二次電池の構成材料 (1) 固体電解質の種類と特徴 (2) 電解液との比較	5. 三次元構造化 (1) 三次元構造化のメリット (2) バイポーラ型電池
	6. 全固体リチウム二次電池の用途展開

弊社記入欄	セミナー申込書		
セミナー名	全固体リチウム二次電池の開発状況と展望～部材から電池開発まで～		
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名 (団体名)	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
		氏名	
お支払方法	銀行振込・その他	お支払予定	年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。
 ■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません。ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。
 ■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町 2-7 TEL03-3293-7053
 ■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789