

# 全固体電池の電解質/ 電極界面制御とイオン伝導特性

## 講師：白木 将 氏

### 日本工業大学 基幹工学部 応用化学科 教授

固体電解質を利用した全固体電池の開発が進められている。全固体電池と液系電池の大きな違いは、リチウムイオンが電解質と電極の固体/固体界面を移動することであり、全固体電池の実用化のためには電解質/電極界面の抵抗低減が急務となっている。電解質/電極界面のイオン伝導特性は、電解質と電極の材料の組み合わせだけではなく、その界面の形成プロセスに強く依存する。高いイオン伝導特性を示す界面構造ならびに全固体リチウム電池の開発設計指針について解説する。また、本セミナーでは半導体物理と電気化学の橋渡しをすることも狙いのひとつである。電気化学の専門家には固体物理の一部である半導体物理の入門として、固体物理を専門とする方には電池研究の入門としての講義も行う。

**【講師経歴】** 1995年東京大学工学部応用化学科卒、2001年理化学研究所基礎科学特別研究員、2004年東京大学新領域創成科学研究科物質系専攻助教、2010年東北大学原子分子材料科学高等研究機構講師、2015年東北大学原子分子材料科学高等研究機構准教授、2017年日本工業大学基幹工学部応用化学科教授

**【研究歴】** 表面界面科学、酸化薄膜、全固体リチウム電池、走査トンネル顕微鏡、X線光電子分光

**【所属学会】** 電気化学会、応用物理学会、日本物理学会、日本表面真空学会、日本放射光学会、日本学術振興会マイクロビームアナリシス第141委員会、日本学術振興会ナノプロブテクノロジー第167委員会

**【書籍】** 白木将、白澤徹郎、河底秀幸、一杉太郎、「低い電極/電解質界面抵抗を有する全固体薄膜リチウム電池の作製とその界面構造」、全固体電池のイオン伝導性向上技術と材料、製造プロセスの開発 (2017)

開催日時	2018年8月23日(木) 13時30分～16時30分	【会場】
受講料	48,000円(税込) ※資料代含 *メルマガ登録者は43,000円(税込) *アカデミック価格は25,000円(税込)	ちよだプラットフォームスクウェア 5F 502 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

**【メルマガ会員特典】** 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。**【受講対象者】** リチウム電池、全固体電池の研究者、技術者 **【セミナーで得られる知識】** 全固体電池の基礎知識、全固体薄膜電池の作製と評価、固体電解質/電極界面の電気化学評価と構造解析

### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

#### 1 全固体リチウム電池の基礎

- 1.1 全固体電池の現状と実用化への課題
- 1.2 半導体界面の基礎
- 1.3 電解質/電極界面の基礎

#### 2 固体電解質/電極界面研究

- 2.1 界面研究の方法論
- 2.2 電池材料の薄膜作製と評価
- 2.3 薄膜型全固体電池の作製
- 2.4 固体電解質/金属界面におけるリチウム振る舞い
- 2.5 固体電解質/電極界面のイオン伝導特性

#### 3 固体電解質/電極界面の構造評価

- 3.1 透過電子顕微鏡を用いた構造評価
- 3.2 X線回折を用いた構造評価
- 3.3 全固体電池の開発設計指針

#### 4 高電位正極を用いた全固体電池

- 4.1 電解質/電極界面におけるリチウムイオンの拡散現象
- 4.2 低抵抗界面の形成と高速充放電
- 4.3 界面アニール処理の影響

弊社記入欄		セミナー申込書	
セミナー名		全固体電池の電解質/電極界面制御とイオン伝導特性	
所定の事項にご記入下さい	会社名(団体名) 住所 〒	TEL :	
メルマガ会員、登録希望の場合は○		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	2018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いません。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**