



電気化学会関東支部 第 61 回学際領域セミナー

社会実装を加速する次世代蓄電池技術の最前線 ～安全性・持続可能性・ビジネス展開の最新動向～

日時: 2025 年 9 月 2 日 (火) 9:55～17:15

場所: ハイブリッド開催 (ライブ配信, Zoom 利用)

成蹊大学 6 号館 3 階 301 教室

東京都武蔵野市吉祥寺北町 3-3-1

最新情報は関東支部 HP の当セミナー案内ページでご確認下さい。

https://kanto.electrochem.jp/pages/notice/seminar/page-seminar_202509.html

次世代蓄電池技術は、カーボンニュートラル社会の実現や再生可能エネルギーの大量導入、電動モビリティの普及を支える基盤技術として、国内外で研究開発と社会実装が急速に進展しています。高容量電極材料や全固体電池など、従来のリチウムイオン電池を超える高い安全性・エネルギー密度・長寿命・低コスト・省資源化を実現する新技術が次々と登場し、2020 年代後半から 2030 年にかけて商用化が加速する見通しです。

本セミナーでは、次世代蓄電池の最新技術動向と社会実装に向けた課題を、安全性・持続可能性・ビジネス展開の観点から多角的にご講演いただきます。次世代蓄電池に興味のある、あるいはこれから研究開発を始めようとしている学生や企業の研究開発者から、すでに先端研究に取り組む研究者までを対象とし、広く理解を深める機会となれば幸いです。

対象者: 蓄電池技術やそのリサイクル技術を中心としたカーボンニュートラル社会実現への取組に興味のある方

(専門家・非専門家は問いません)(専門家・非専門家は問いません)

9:30 現地会場・Zoom オープン

9:55 開会挨拶

慶應義塾大学 片山 靖
(電気化学会関東支部長)

10:00～ 持続可能かつ安全な実用蓄電池開発

東京大学 山田 淳夫

11:00 における多角的アプローチ

(1) 元素戦略に立脚した実用正極材料開発、(2) デバイヒュッケル理論代替熱力学モデル構築とこれに基づく電池システム最適化、(3) ARC 法の高感度設計による超小型化と高速安全性スクリーニングの実現について、それぞれの着想と研究経緯を紹介する。基礎科学に則った新材料・新学術概念創出を起点に、実用デバイス設計と超高効率評価法開発にいたるシームレスな方法論と成功例が、今後の研究開発の参考になれば幸いです。

11:00～ 次世代酸化物負極電池の開発と 株式会社 東芝 原田 康宏
12:00 ダイレクトリサイクル技術

脱炭素化を背景に大型トラックや重機の電動化要求が高まっており、高稼働率で長期間運用できる二次電池が求められています。このようなニーズに応えるため、急速充電性に優れ、長寿命なチタンニオブ酸化物負極(TiNb_2O_7 :TNO)を用いた Li イオン二次電池を開発しています。本公演では、3 分間の超急速充電が可能で安全かつ長寿命な電池の開発状況から、5V 級コバルトフリー正極を使った研究成果、TNO のダイレクトリサイクル検討に至るまで幅広くご紹介いたします。

12:00～ 昼休憩
13:00

13:00～ カーボンフットプリント削減を見据えた 横浜国立大学 藪内 直明
14:00 蓄電池材料開発

カーボンフットプリント削減を実現するためには、蓄電池材料の長寿命化やリサイクル性向上などが必要である。本発表ではリチウムイオン電池の高機能化に加え、カーボンフットプリントの観点からニッケル系、マンガン系リチウムイオン蓄電池用正極材料研究の進展について紹介する。

14:00～ 酸化物系全固体焼結電池の長寿命化に 産業技術総合研究所 奥村 豊旗
15:00 に向けた要素技術開発

全固体電池の中でも酸化物系は、固体電解質の電位窓が広く、従来の液 LIB で課題の一つとなる電気化学的な劣化の低減に繋がることから、長寿命な蓄電デバイスとしての応用が期待されている。一方で従来と異なり、充放電サイクル時の固固界面の機械的な破断といった別の劣化要因を抑制する開発が求められる。本講演では、このような機械的劣化抑制に向けて弊所で現在取り組んでいる内容について紹介する。

15:00～ 休憩
15:10

15:10～ 硫化物系小型全固体電池の開発と マクセル株式会社 富田 健太郎
16:10 社会実装へのアプローチ

持続可能なエネルギー社会の実現に向けて、従来のリチウムイオン電池を超える、高耐熱性と長寿命を兼ね備えた新たな電池の開発が急務です。当社は、独自のアナログコア技術を駆使し、アルジロダイト型固体電解質を用いた硫化物系小型全固体電池の量産に取り組んでいます。本講演では、開発の初期段階のエピソードを交えながら、その実現に向けた具体的なアプローチや成果について詳しくご紹介いたします。

16:10～ 全固体 Na イオン二次電池の開発 日本電気硝子株式会社 出水 真史
17:10

弊社で開発した全固体 Na イオン二次電池(NIB)は、酸化物系の固体電解質を用いていることから高い安全性・安定性を示し、また、リチウムに代表されるレアメタルを使用していないこ

とから、社会の持続可能性にも貢献できる次世代蓄電池です。本講演では、NIB の開発背景、200°C動作可能な耐熱性や、0V まで放電できる過放電耐性といった NIB ならではの特徴、今後の用途展開について紹介します。

17:10 閉会挨拶

横浜国立大学 多々良 涼一

【主催】

電気化学会関東支部

【協賛】

(公社)電気化学会 電池技術委員会、(一社)電気学会、(一社)日本固体イオニクス学会、(公社)日本化学会、(一財)大阪科学技術センター アドバンスト・バッテリー技術研究会、(公社)日本セラミックス協会、(一社)日本 MRS、(公社)応用物理学会、(一社)電池工業会、(公社)日本材料学会、(一社)日本ファインセラミックス協会、ニューセラミックス懇話会、(一社)粉体粉末冶金協会、(公社)金属学会、(一社)軽金属学会

【参加申込〆切】

2025 年 8 月 6 日(水) 17:00

※上記日時までに、参加費振込が確認出来た登録のみ参加とさせていただきます。

【定員】

300 名 (先着順、定員に達し次第締切り)

【参加申込方法】

受講規約をご確認いただき、ご同意の上、電気化学会関東支部ホームページの開催案内ページよりお申し込みください。

第 61 回学際領域セミナー 開催案内ページ

https://kanto.electrochem.jp/pages/notice/seminar/page-seminar_202509.html

受講規約

<https://kanto.electrochem.jp/pages/notice/docs/seminar-terms-kecs.pdf>

【参加費(税込)】

個人会員 10,000 円 (電気化学会及びその他の協賛学会員を含む)

法人会員 20,000 円 (電気化学会及びその他の協賛学会員を含む)

非会員 30,000 円

学生 2,000 円 (会員、非会員問わず)

【参加費振込み期限】

2025 年 8 月 6 日(水)

※参加申込締切と同日ですのでお気をつけください。

【振込先】

金融機関名: ゆうちょ銀行(金融機関コード 9900)

口座名義: シャ)デンキカガクカイカントウシブ

支店名: 0九八店(ゼロキュウハチ店)(店番 098)

預金種目: 普通預金 口座番号: 3104634

※ ゆうちょ銀行間でお振込みの場合、[記号・番号]: 10990-31046341

※ 登録完了後に送信されるメールに記載されている整理番号を振込人名にご記入ください。

【申込先】

電気化学会関東支部 事務局

〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1

筑波大学 数理物質系 物質工学域

辻村 清也

電話: 029-853-5358, E-mail : kanto@electrochem.jp

【個人情報の取扱い】

- 皆様からお預かりした個人情報は、本会からのご案内やご質問に対する回答として、電子メールや資料のご送付にのみ利用いたします。
- 本会は、皆様よりお預かりした個人情報を適切に管理し、許諾なく個人情報を第三者に開示いたしません。
- 本会は、保有する個人情報に関して適用される日本の法令、その他規範を遵守致します。