

二次電池の研究開発における新技術

主 催：近畿化学協会

協 賛：大阪科学技術センター、大阪工研協会、応用物理学会関西支部、化学工学会関西支部、
電気化学会関西支部、電気化学会電池技術委員会、日本エネルギー学会関西支部、
日本機械学会関西支部＜予定＞

現在、リチウムイオン電池の高性能化や高エネルギー密度の次世代二次電池の研究開発が広く行われています。近年では、従来の手法による研究開発に加えて、自動自律実験、計算科学、データ科学、機械学習など、新たな技術やアプローチを活用した研究開発も行われています。また、電池の内部現象の理解や故障解析・品質管理などにおいて、新たな解析技術が応用される例も報告されています。本セミナーでは、二次電池の研究開発や製造過程に用いられるようになった新技術に焦点を当て、学术界及び産業界の双方の最新動向についてご講演いただきます。二次電池における新たな材料開発アプローチや解析技術について有用な知見が得られるセミナーとなります。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

日 時 2026年 1月16日（金） 10:00～18:30

会 場 大阪科学技術センター 8F 大ホール（大阪市西区靱本町 1-8-4）
＜交通＞Osaka Metro（地下鉄）四つ橋線「本町」駅 25 番、28 番出口を北へ徒歩約 5 分、うつば公園北詰

ープログラムー

【講演①】 電解液探索における自律化技術活用（10:00-10:50）
株式会社豊田中央研究所 二次電池研究領域 鈴 村 彰 敏 氏

二次電池材料研究では有望な材料の発見と有益な知見を得ることのどちらも重要である。近年ではデータ科学の活用が広がり、データ取得方法とアルゴリズムの両面で技術開発が進んでいる。本講演では、自動化技術とベイズ最適化を組み合わせた電解液探索の研究事例を紹介し、ハイスループット実験などと比較しながら議論したい。

【講演②】 MI を活用した新規固体電解質の探索（10:50-11:40）
東京科学大学総合研究院全固体電池研究センター 助教 松 井 直 喜 氏

全固体電池の固体電解質として期待されるリチウム・フッ化物イオン伝導体の最近の探索事例を紹介する。特に汎用ポテンシャルを用いた分子動力学計算による材料スクリーニングの高速化、多元スパッタ法による実験データベースの構築、機械学習予測に基づく新材料探索の取り組みについて解説する。

【講演③】 計算科学およびデータ駆動型手法を用いた材料探索（13:10-14:00）
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 マテリアル基盤研究センター
副センター長 袖 山 慶太郎 氏

新規電池材料探索のためのメカニズム解明を目的とした第一原理分子動力学計算の実例と、具体的な新規材料開発のための分子提案や実験条件の最適化を目的としたデータ駆動型手法による取り組みについて講演する。具体的には、負極界面における電解液の分解挙動や、実験データの蓄積と活用方法などについて紹介する。

【講演④】 ホログラフィックレーザー干渉顕微鏡を用いたイオン輸送・界面現象のその場観察
（14:00-14:50）

北海道大学大学院工学研究院 材料科学専攻 准教授 松 島 永 佳 氏

リチウム硫黄電池をはじめとするリチウム金属を負極として用いる次世代電池において、充放電現象に伴う表面形態の変化を理解することは重要である。しかし、リチウム溶解・析出反応中におけるイオンの物質輸送現象について議論した研究例は非常に少ない。本講演では、電極近傍でのイオン濃度分布を、レーザー干渉法によりその場測定した取り組みについて解説する。

【講演⑤】 電池内部の電流を見る。（15:10-16:00）
神戸大学 数理・データサイエンスセンター 教授
株式会社 Integral Geometry Science CEO 木 村 建次郎 氏

昨今、リチウムイオン電池の安全性・品質に対する要求は高まる一方であり、これに資する技術として、未然に発火事故を防ぐ、出荷前全数電池画像診断システムを開発した。電池動作時に、電池外部に漏洩する磁場の空間分布を計測し、その結果を基に電流磁場逆問題を解析的に解き、内部の電流密度分布を非破壊映像化する。1日10万セルの測定にも対応可能であり、今後世界各地の電池製造拠点に実装する計画である。

【講演⑥】 電池開発における社会的使命とデジタル技術による開発プロセス変革（16:10-17:00）
プライムプラネット エナジー&ソリューションズ株式会社
執行役員 CTO & CDO／バリューイノベーション本部 本部長 武 江 正 夫 氏
バリューイノベーション本部デジタルイノベーション部 部長 角 友 秀 氏

PPES は角形電池の開発・製造・販売を通じ、脱炭素社会の実現に貢献する企業である。車載用バッテリーの需要が急増する中、社会に高品質・高性能な電池をタイムリーに安定供給するには、開発プロセスの変革が不可欠となる。本講演では、PPES の社会的使命とその実現に向けたデジタル技術活用の取り組みを紹介する。

交 流 会（17:10 - 18:30） 於：同所地下1階 B101号室 にて 参加無料

申込締切 1月8日（木）／ 定員100名になり次第締切

参 加 費 主催団体会員 20,000 円、協賛団体会員 25,000 円、会員外 30,000 円
大学・官公庁職員 10,000 円、学生 5,000 円 （消費税込）

※講演資料は、講演者が開示・配付できる範囲のものになります。配付できないものについては、既存の URL を閲覧、文献などを閲覧、もしくは、後日、E-mail による問合せで対応していただく場合がございますのでご理解下さい。

申込方法 本セミナーのホームページ(<https://kinka.or.jp/event/2026/2026cell.html>)からお申込み下さい。
＊参加費の送金は、銀行振込（三井住友銀行備後町支店 普通預金 No. 1329441 一般社団法人近畿化学協会）をご利用ください。（振込手数料は参加者でご負担願います。）
＊参加申込者にはE-mail にて参加証を送付します。（1月上旬頃）
＊お申込後のキャンセルは 1月9日（金）までをお願い致します。期日までにご連絡がない場合は参加費を頂戴致します。

申込・問合せ 一般社団法人 近畿化学協会「近化電池セミナー」係
〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 大阪科学技術センタービル6 F
TEL：06-6441-5531／FAX：06-6443-6685／E-mail：seminar@kinka.or.jp

