

令和6年度第2回表面物性研究会

－ 充放電中の電池のオペランド解析技術 －

日 時 : 令和6年10月29日(火) 13:30~16:50

開催方法 : (地独)大阪産業技術研究所森之宮センター 3F 大講堂
ならびに、ZOOMによるオンライン配信

主 催 : (一社)表面技術協会関西支部

協 賛 : (一社)エレクトロニクス実装学会関西支部, 近畿アルミニウム表面処理研究会,
(公社)電気化学会関西支部, 電気鍍金研究会,
(公社)日本材料学会関西支部, (公社)日本表面真空学会関西支部

プログラム:

開会の挨拶

(1) 放射光 X 線吸収分光を用いた蓄電池の充放電反応分析 13:35~15:05

兵庫県立大学大学院工学研究科 放射光工学専攻 准教授 中西 康次 氏

脱炭素社会の実現やSDGsの達成など、世界的なエネルギー転換が求められる中、リチウムイオン電池(LIB)や次世代型蓄電池はそのキーデバイスの一つである。しかし、商品化から30年以上経過したLIBですら蓄電池内の充放電反応現象は完全には明らかになっておらず、高性能化や次世代品開発の障害となっている。放射光分析では蓄電池をはじめ数多くの産業用試料やデバイスの分析が実施されているが、本会では動作中蓄電池分析に関してその一端を紹介する。

(2) 全固体電池のオペランド透過電子顕微鏡観察 15:20~16:50

一般財団法人ファインセラミックスセンター ナノ構造研究所
電子顕微鏡計測インフォマティクスグループ 上級研究員 野村 優貴 氏

Liイオン電池の入出力特性の低さの一因は、活物質のLiイオン拡散の遅さである。高速充放電中に活物質内部でLi濃度勾配が生じることが知られている。この濃度勾配は電池の電圧損失に繋がるため、高出力化のためには、活物質内のLi拡散を促進することが重要である。しかしながら、活物質には、表面、粒界、結晶欠陥が含まれており、バルク伝導を含めて、どの経路が主要なLi伝導経路であるかは明らかになっていない。本講演では、Ni系層状正極、チタン酸リチウム負極、例に、オペランド透過電子顕微鏡法を用いて充放電中の活物質内部のLiの動きをナノスケールでその場観察した結果について述べる。

◎参加費 : 会員・協賛団体会員 : 3,000円, 一般 : 5,000円, 学生 : 1,000円 (消費税含む)

◎定員 : 会場 80名, オンライン 100名

◎申込締切 : 10月22日(火)

◎申込方法 : 参加ご希望の方は、支部ホームページよりお申込み下さい。

<http://kansai.sfj.or.jp/gyoji/busei/index.html>

※参加申し込み受付後、振込先をお知らせします。(振込期限:10月24日(木))

現地参加の方も事前のお振込をお願いいたします。

◎申込・問合せ先 : (一社)表面技術協会関西支部 事務局 (担当:石川, 森)

〒606-0805 京都市左京区下鴨森本町15番地 (一財)生産開発科学研究所内

TEL : 075-781-1107 / Email : kansai-office@sfj.or.jp