

リチウムイオン電池の最前線

主催：近畿化学協会



協賛：応用物理学会関西支部、大阪科学技術センター、大阪工研協会、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

現在、リチウムイオン電池は広く普及が進んでいるものの、その完成度を高め、より多くの分野に適用するには数多くの課題を有しています。とりわけ高容量化・高出力化に向けた研究開発は他の次世代電池の開発と競合している状況にあり、電池の構成材料の要素技術に関する研究開発は今なお活況を示しています。本セミナーでは産学官のそれぞれの立場において最前線で活躍されている方々を講師としてお迎えし、リチウムイオン電池の研究開発の状況と電池のビジネス環境において必要とされる今後の展望についてじっくり語っていただきます。多数のご参加をお待ちしております。

日時 平成30年12月 7日(金) 10時 ~ 18時30分

会場 大阪科学技術センター 8F 中ホール(大阪市西区靱本町 1-8-4)
<交通>大阪メトロ(地下鉄)四つ橋線「本町」駅 25 番、28 番出口を北へ徒歩約 5 分、うつぼ公園北詰

- プログラム -

【講演】次世代 LIB に向けた JSR のロール to ロール Li プレドープ技術 (10:00-10:50)
JSR(株)先端材料研究所 山梨分室 リーダー(参事) 小島 健治氏

高容量化を目指した次世代 LIB に向けてシリコンやハードカーボンなどの高容量負極材の開発、適用検討が進められてきている。これら不可逆容量の大きい高容量負極材に対しては Li のプレドープが有効であることがわかってきているが、実際の生産ラインにどのように落とし込むかが課題であった。JSR はロール to ロールで連続的に Li を一般的な負極電極にプレドープする技術を開発したので、ここでその新しい技術を紹介する。

【講演】リチウムイオン電池用電解液の研究最前線 (10:55-11:45)
東京大学大学院工学系研究科化学システム工学専攻 講師 山田 裕貴氏

リチウムイオン電池の電解液として、LiPF₆ とエチレンカーボネートを基本とする組成が長期にわたって採用されてきた。それに対し、近年では、溶媒和状態に着目した新規電解液設計が広く研究されるようになってきている。本講演では、最近の電解液研究動向について我々の研究を中心に紹介する。

【講演】高容量リチウムイオン電池向け SiO_x 負極材料 (13:00-13:50)
パナソニック(株)オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社
エナジー要素開発センター先行開発部 主任技師 武澤 秀治氏

車載用途に LIB の需要急増が見込まれる中、飛躍的な高エネルギー密度化を実現するために活物質材料の革新が必要である。負極活物質として有望視されるシリコン (Si) はサイクル寿命に課題がある。本講演では、Si 負極材料の研究動向に加え、Si 酸化物負極の充放電反応メカニズム、Si と共存する不活性相の機能解析の取組みを紹介する。

【講演】金属多硫化物を用いた革新型蓄電池実現に向けての取り組み (13:55-14:45)
産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域
電池技術研究部門 主任研究員 倉谷 健太郎氏

硫黄は、1672mAh/g もの理論容量を有していることから、高い重量エネルギー密度が期待できる材料として注目されている一方、リチウムとの化合物であるリチウムポリスルフィド(Li₂S_x)の電解液中への溶解や、レドックスシャトルによる充放電効率の低下など解決すべき課題も抱えている。産総研では、この課題を解決し得る材料として金属多硫化物に着目し研究を進めている。本講演では、RISING において産総研で開発した金属多硫化物について、RISING2 での検討状況を紹介する。

【講演】EV用全固体リチウムイオン電池における硫化物固体電解質の研究 (15:00-15:50)
トヨタ自動車(株) 電池材料技術・研究部電池研究室
チーフプロフェッショナルエンジニア 中西 真二氏

EV航続距離を伸ばすために、トヨタでは、全固体リチウムイオン電池の研究開発に取り組んでいる。我々が注目している硫化物固体電解質は、酸化物など他の固体電解質よりも高いイオン伝導度を有しており魅力的である。本講演では、硫化物固体電解質の高速イオン伝導メカニズムを解明するための解析事例の紹介と、電解液を超えるイオン伝導を有する固体電解質とそれを用いた場合の電池特性について紹介する。

【講演】リチウムイオン電池関係のビジネス環境 (15:55-16:45)
(株)八山 代表取締役 馬場 良貴氏

主に車両の電動化の影響を受け リチウムイオン電池を取り巻くビジネス環境はワールドワイドに大きく拡大している。主にビジネス環境の変化と今後の見通しに関して議論する

アフターディスカッション (16:55 - 18:30) 於：同所 地下1F B101号室 参加無料

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 (テキスト・消費税含む)
定員 80名

参加申込方法 下記申込書に必要事項を明記の上、お申し込み下さい。
HP (<http://www.kinka.or.jp/event/2018/2018cell.html>)からもお申込みいただけます。

- *参加費は、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) 郵便振替(00930-5-64179 一般社団法人近畿化学協会)または現金書留の何れかをお願いします。(振込手数料は参加者でご負担願います)
- *主催・協賛団体会員である会社・工場よりお申込みの場合、参加者個人が会員外であっても会員参加費で取り扱います。
- *申込者には参加証を送付します。(11月中旬頃)
- *お申込後のキャンセルは開催日の前日までにお願い致します。前日までにご連絡がない場合は参加費を頂戴致します。

申込先 〒550-0004 大阪市西区靱本町 1-8-4 (大阪科学技術センター6F)
一般社団法人 近畿化学協会
TEL: 06-6441-5531 / FAX: 06-6443-6685 / E-mail: mail@kinka.or.jp

近化電池セミナー「リチウムイオン電池の最前線」参加申込書 (平成30年度)

氏名		会員資格	
勤務先		所属	
所在地	〒 TEL E-mail	FAX	
アフターディスカッション	参加 ()	不参加 ()	
送金内容	参加費 _____ 円 銀行振込 () ・ 郵便振替 () ・ 現金書留 () 月 日送金(予定) 請求書(要・不要)		

(コピー可)