

「高エネルギー密度化」「実用的なセル設計」をキーワードに、各次世代蓄電池の研究開発動向を解説します。現状と課題から、「実験自動ロボット+機械学習」など具体的な電解質探索事例を解説します。



『リチウム空気二次電池』 動作原理の基礎、材料・技術開発動向と 実用化に向けた課題



日時 2021年5月20日(木) 13:00~16:30 会場 Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※

受講料 44,000円 ⇒ テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】
1名申込みの場合: 受講料 定価: 35,200円 / ※E-Mail案内登録価格 33,440円
※E-Mail案内または郵送DM案内の希望を登録の方はE-mail案内登録価格になります。
※同一企業で複数名E-Mail案内登録されている場合は、本割引ではなく「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。

資料付

講師 国立研究開発法人 物質・材料研究機構 エネルギー・環境材料研究拠点 二次電池材料グループ主任研究員 博士(工学) 松田 翔一 氏
紹介 【専門】電気化学、電池材料、実験自動化

趣旨 蓄電デバイスとして広く利用されているリチウムイオン電池は、既にその理論限界のエネルギー密度に迫っており、そのエネルギー密度は300 Wh/kg程度が限界と推測されている。そのため、リチウムイオン電池よりも高いエネルギー密度を可実現する次世代蓄電池に関する研究が近年盛んである。リチウム空気電池は、高い還元力を有する金属リチウムと、大気中の酸素を活性物質として利用するため、リチウムイオン電池の2~5倍以上のエネルギー密度を実現することが可能であり、次世代蓄電池の最有力候補である。実際に、500 Wh/kgを超えるセルも既に実証されており、リチウム空気電池の有する高いエネルギー密度の潜在能力は非常に魅力的である。また、リチウム空気電池は、正極の多孔性カーボン電極、セパレータ、電解液、負極の金属リチウムを積層した単純な構造である点や、貴金属などを用いずに安価な材料で構成される点も次世代蓄電池として有望な理由として挙げられる。一方で、サイクル数、パワー密度は、現行のリチウムイオン電池に比べて低い性能にとどまっており、電池性能を向上させるための材料開発が急務である。本講演では、次世代蓄電池開発状況について紹介した上で、リチウム空気電池の二次電池化に向けた課題、および、その解決方策に関する取り組みについて概説する。

- プログラム**
1. 次世代蓄電池の開発動向
 - 1-1. 高エネルギー密度蓄電池の研究開発動向
 - 1-2. 実用的なセル設計の視点に基づいた評価の必要性
 - 1-3. 各次世代蓄電池の特徴と現状
 2. リチウム空気二次電池の研究開発動向: 酸素正極
 - 2-1. リチウム空気二次電池の構成と動作原理
 - 2-2. リチウム空気二次電池酸素正極の課題とその解決方策
 - 2-2-1. Li₂O₂の溶解性
 - 2-2-2. 溶解性触媒
 - 2-2-3. Li₂O₂の電子伝導性
 3. リチウム空気二次電池の研究開発動向: 金属リチウム負極
 - 3-1. 金属リチウム負極開発の歴史
 - 3-2. リチウム空気二次電池特有の課題とその解決方策
 - 3-2-1. 大気成分混入の影響
 - 3-2-2. 正極反応物とのクロスオーバーの影響
 - 3-2-3. 体積変化を緩和する3次元マトリックス材料
 4. マテリアルズインフォマティクス(MI)を活用した新規電池材料探索
 - 4-1. MIを活用した電池材料開発の現状と課題
 - 4-2. 「実験自動ロボット+機械学習」による電解質探索
- 質疑・応答□

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。
・セミナー資料は電子ファイルにてダウンロードいただきます。詳細はホームページをご確認ください。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の22,000円)

※2名様ともE-Mail案内登録をいただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名様ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。 ※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B210580(リチウム空気二次電池) お申し込みには会員の事前登録が必須となります

会社名 団体名		
部署		
役職	〒	
ふりがな	住所	
氏名		
TEL	FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。	

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内

E-mail希望・登録済み } E-Mail案内登録価格
 郵送希望・登録済み } を適用いたします。
 希望しない } (E-mailアドレス必須)

お支払方法

銀行振込 (振込予定日 月 日)

通信欄

●受講料について
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
●お申込みについて
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
●お支払いについて
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
詳しくはホームページをご覧ください。
●キャンセル規定
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%
・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
https://www.science-t.com