

2022年度第3回関西電気化学研究会Webinar

主催：電気化学会関西支部

共催：米国電気化学会日本支部

日時

2022年12月10日(土) 13:00～17:00



■概要説明 (13:00～13:10←Remo)

■大学生・大学院生ポスターセッション(13:15～15:00←Remo)

・13:15～14:05 ポスター発表前半(50分間)

・14:10～15:00 ポスター発表後半(50分間)

※高校生のためのポスターセッション「高校生チャレンジ」も開催されます。

(詳細は別添の会告をご確認ください。)

■講演 (15:10～16:25←Zoom)

1. (15:10～15:40) チャレンジセッション

「フッ化黒鉛の二次電池正極特性に関する研究」

京都大学大学院工学研究科 D3 伊藤 優汰 氏

Li-フッ化黒鉛電池は、正極放電生成物である非晶質炭素と LiF が電気化学的に不活性であり、二次電池にはならないと考えられてきた。近年、演者らは放電後の Li-フッ化黒鉛電池が 1.5–5.3 V の広い電圧範囲で可逆的に充放電できることを見出した。本講演では、放電後のフッ化黒鉛正極を Li 金属負極や黒鉛負極と組み合わせた二次電池系について検討した内容について発表する。

2. (15:45～16:25)

「全固体ナトリウム電池に用いる還元安定性を有する固体電解質の開発」

北海道大学大学院理学研究科 奈須 滉 氏

全固体ナトリウム電池は、その安全性やレート特性、コスト面での優位性から次世代電池として期待されている。そのキーマテリアルとして硫化物系固体電解質の開発が進められているが、還元安定性の低さから負極界面において劣化が生じ、電池特性が低下することが課題とされている。本講演では、界面で生じる還元反応とそれによる劣化の解析に加え、劣化抑制に向けた固体電解質の開発指針について紹介する。

■「高校生チャレンジ」表彰式 (16:30～16:45←Zoom)

■大学生・大学院生ポスターセッション表彰式 (16:45～17:00←Zoom)

■研究会参加費 無料

■研究会参加申込方法

11月30日(水)までに、お一人ずつ下記申し込み用URLにてお申し込み下さい。
ポスター発表される方も申込みをお願いいたします。

申込先URL

<https://forms.office.com/r/75AW6UTdbK>

■大学生・大学院生ポスター発表申込方法

ポスター発表される方はMS Word形式テンプレートを使用し、発表者氏名・題目・所属・400字以内の要旨を記載し、可能な限り研究室単位で事務局までお申し込みください。

申込先: ecsjk-kenkyukai-jimu(at)aist.go.jp (atを@にご変更ください)

テンプレートは関西電気化学研究会のHPからダウンロードしてご使用下さい。

<https://kansai.electrochem.jp/kenkyukai3.html>

■注意事項

※参加方法等については、後日申込者へ個別にお知らせいたします。

※ビデオ会議システムは Remo および Zoom を使用いたします。

※ポスター申し込み人数および参加人数が多数の場合、お申し込みを締め切る場合がございますので、お早めにお申し込みください。

※講演資料の配布はございません。

※ポスターの要旨は参加者に電子データで配布されます。

■連絡先

関西電気化学研究会事務局 吉井 一記

〒563-8577 大阪府池田市緑丘1-8-31

国立研究開発法人 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 次世代蓄電池研究グループ 内

TEL: 072-751-8460 E-mail: ecsjk-kenkyukai-jimu(at)aist.go.jp (atを@にご変更ください)

<https://kansai.electrochem.jp/kenkyukai3.html> (※参加申込・ポスター発表申込の詳細)

電気化学会関西支部 令和4年度

高校生チャレンジ

(公社)電気化学会関西支部では、**高校生ポスター発表会**を本年度も開催いたします。高校生および高専生(1~4年生まで)が応募できます。この機会に、日頃のクラブ活動や自由研究等で得られた研究成果をぜひ発表してください。**電池、電気分解、酸化還元**など「電気化学」に関する自然科学・技術を含む研究内容であれば分野を問いません。大学生や大学院生のポスター発表会も併設されますので、大学や企業の研究者からもアドバイスをもらったり交流できるよい機会になります。奮ってご参加ください。

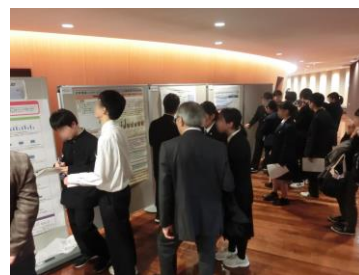
- ・開催日：**2022年12月10日(土)**
- ・会場：**オンライン開催**
(ポスター発表会には Remo、講演や表彰式には Zoom を予定)
- ・主催：公益社団法人電気化学会関西支部
- ・共催：公益社団法人電気化学会技術・教育研究懇談会
- ・当日のスケジュール(予定)：
 - 13時頃~16時頃：ポスター発表(前半：奇数番号、後半：偶数番号)
 - ※ 詳細なスケジュールが決定しましたら、参加者に連絡致します。
 - ※ 同時開催の関西電気化学研究会ポスター発表会、および発表会後の講演会も聴講可能です。
 - ※ 表彰式も開催する予定です。
- ・発表応募資格：**高校生、4年生までの高等専門学校学生(グループ発表可)**
- ・発表研究対象：**電気化学に関わる物理、化学、生物、地学等の内容を含む、広範囲な自然科学・技術分野(他のコンテストで発表済みの内容でも可)**
 - ※ ご参考まで、「開催趣旨」に発表テーマ例を掲載しました。
- ・参加費：無料
- ・ポスターサイズ：A0縦サイズ(1ページ)
- ・発表申込は、所定の申込用紙に記入して、必ず指導教員より下記の申込先にメールにてお送りください。発表要旨(A4縦1ページ程度、WordファイルおよびPDFファイル)も、期限までにメールにてお送りください。申込用紙(様式)および要旨原稿テンプレートは、会告ホームページよりダウンロードできます(アップロードされていない場合、またはダウンロードできない場合には下記の問い合わせ先にご連絡ください)。
- ・発表申込期限：**2022年11月25日(金)まで**
- ・発表要旨提出期限：**2022年12月2日(金)まで**
- ・申込先・お問い合わせ先：
 - 電気化学会関西支部 高校生チャレンジ事務局 綱島 克彦
 - 〒644-0023 和歌山県御坊市名田町野島 77
 - 和歌山工業高等専門学校 生物応用化学科 内
 - TEL: 0738-29-8413
 - E-mail: tsunashima@wakayama-nct.ac.jp
 - 会告ホームページ: <http://kansai.electrochem.jp/kenkyukai3.html>

Challenge Yourself

電気化学会関西支部 「令和4年度高校生チャレンジ」 開催趣旨

高校生や高専生という若い時期から、発案・実験・観察・考察をもとにプレゼンテーションとディスカッションを行う教育を実施することは、若者の科学技術への興味を引き伸ばし、優れた研究者・技術者を育成するための大切な機会です。電気自動車に用いられる蓄電池、燃料電池や太陽電池のように近年目覚ましく発展している科学技術の基盤となっている電気化学分野においても、将来を担う人材育成が求められています。そこで、電気化学会関西支部では、将来の科学技術を支える人材育成に貢献することを目的にし、高校生や高専生を対象としたポスター発表会を開催することになりました。本発表会には、以下のような特徴があります。

- ・日頃の研究の取り組みを発表する教育の場であり、プレゼンテーションやコミュニケーション等の能力を磨くことができます。
- ・電気化学関連分野で活躍している大学・研究所・企業等の研究者から、アドバイスを受けることができます。
- ・関西電気化学研究会の大学生・大学院生のポスター発表会および講演会が併設されており、入場して見学することができます。(毎年、100件にのぼるポスター発表があります。)
- ・高校生や高専生にとって、大学生・大学院生のポスター発表に触れることは今後の研究活動の参考になるだけでなく、自分の将来像を考えるきっかけにもなります。
- ・大学-高専-高校の教員間や、大学(院)生-高校生-高専生の間の交流ができます。
- ・優秀な発表には、優秀ポスター賞等を授与する予定です。



令和元年度高校生チャレンジの様子

発表内容については、電気化学に関わる物理、化学、生物、地学等を含む、広範囲な自然科学・技術分野を対象とします。下記にキーワード(順不同)と発表研究テーマの例を示しますので、発表申込の際に参考にしてください。

イオン化傾向、酸化・還元、起電力、電気伝導性、ファラデー定数、電気分解、電極、電解質、電気泳動、一次電池(ボルタ電池等)、二次電池(鉛蓄電池、リチウムイオン電池等)、太陽電池、燃料電池、半導体、融解塩(溶融塩)、腐食、生物電池、コンデンサ、めっき、イオン交換、光触媒、など

発表研究テーマの例：

「身近なものから作る燃料電池、くだもの電池、ダニエル電池、空気電池など」、
「色素増感太陽電池の色素の研究」、「天然物や泥からつくる微生物電池、バイオ電池」、
「野菜や果物などの抗酸化作用」、「いろいろな物質の酸化還元反応の調査」、「金属の錆の研究」、
「さまざまな金属イオンの反応」、「金属の回収や再生に関する研究」、「振動反応の研究」、
「銀鏡反応を用いためっきの研究」、「光触媒による除菌効果の検証」、「酸化物超伝導体の合成」、
「さまざまな塩の水溶液の電気分解の生成物」、「リーゼガング現象に関する研究」、等

本発表会が皆様のご参加により実りのある教育の場となることを期待いたします。皆様のご参加を心よりお待ちしております。末筆ながら、貴校のご発展を心よりお祈り申し上げます。

以上