



化学工学会エレクトロニクス部会ニュース No. 84 をお届けします。内容は、2022 年度第 4 回幹事会トピックです。

エレクトロニクス部会主催先端技術シンポジウム「モビリティの電動化を牽引するエレクトロニクス～電池・モータ・半導体と環境対応～」は、12/16日（金）に開催します。詳細は部会ウェブ <http://www2.scej.org/elebukai/contents/04.html> をご参照ください。

## ■2022 年度第 4 回幹事会トピック

- ・日時 令和 4 年（2022 年）10 月 28 日（金） 14:00～17:00
- ・場所 住友ベークライト(株) 20 階会議室+web（Zoom meeting）のハイブリッド開催
- ・出席者 （会場参加） 羽深，横沢，岩本，武野，吉野，及川  
（web 参加） 宇井，遠藤，鳴井，橋爪，林，薦田，高木 各幹事 計 13 名（敬称略）
- ・議事進行 岩本幹事

### 1. 前回（2022/8 月度）幹事会議事録の承認

2022 年度第 3 回（8/29 開催）の幹事会議事録が承認されました。

### 2. 会員異動，幹事名簿確認

特記事項はありません。

### 3. 会計報告

- ・令和 4 年（2022 年 8 月～9 月度の会計報告があり，承認されました。詳細は資料 1 をご参照ください。
- ・22 年度予算案について議論を行いました。幹事会現地開催比率を少し上げていくこと以外は，例年同様とする案が承認されました。

### 4. 化学工学会・関連団体トピックス

#### ◇化学工学会会員管理システムの部会利用検討

説明会視聴の結果，賛助会員や法人会員は管理可能対象ではないなど，当部会に適用するメリットが薄い事が報告され，登録はしたが当面利用しないことで承認されました。

#### ◇ホームページ共用サーバー移行

羽深部会長より，更新完了が報告されました。部会ウェブページの URL 変更はありません。

#### ◇化学工学会誌 1 月号小特集「次世代半導体の展望 ～原理と生産技術～」

編集委員を務める宇井幹事より，校正内容最終案の説明があり承認されました。

#### ◇化学工学会誌編集委員、トピックス委員（2023～24）

トピックス委員は高橋幹事（産総研），編集委員は岡本幹事（大阪公立大）に決まりました。

#### ◇秋季大会シンポジウム

羽深部会長より，無事開催されたことが報告されました。参加者は約 20 名。一般講演が少なめなので，次回は会社の研究開発内容紹介などを増やしたいとの意見が出ました。

## 5. 2022 年度エレクトロニクス 先端技術シンポジウム（エレクトロニクス部会シンポジウム）

「モビリティの電動化を牽引するエレクトロニクス～電池・モータ・半導体と環境対応～」と題して、12月16日（金）に開催します。  
計 6 件の講演を予定しています。多数のご参加をお待ちしています。

・日時 2022 年 12 月 16 日（金）13:00-17:45

・会場 蔵前会館（東工大 大岡山キャンパス）・オンライン併用開催

・プログラム

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. 基調講演 EV用パワーユニットの将来展望     | 横浜国立大学 赤津 観 様          |
| 2. 全固体電池の高効率化               | 東京大学 一杉 太郎 様           |
| 3. EV用DC充電の規格と展望            | CHAdeMO 協議会 丸田 理 様     |
| 4. モータの消費電力削減に貢献する磁性材料の技術開発 | 産業技術総合研究所 尾崎 公洋 様      |
| 5. パワー半導体SiC技術の進展と自動車への応用   | 京都大学 松波 弘之 様           |
| 6. 自動車リサイクルの現状と今後の課題        | 自動車リサイクル促進センター 阿部 知和 様 |

・詳細・参加お申込み 以下のウェブサイトまたはメールにてお願いします。

詳細 <http://www2.scej.org/elebukai/contents/04.html>

パンフレット [http://www2.scej.org/elebukai/docs/symposium\\_2022.pdf](http://www2.scej.org/elebukai/docs/symposium_2022.pdf)

ウェブ申込み <https://forms.office.com/r/iWPgP1kLg0>

・参加費

部会個人会員・部会法人会員 3,000円, その他化学工学会会員・化学工学会本体の法人会員 6,000円  
協賛団体会員 6,000円, 大学教員・研究員2,000円（学生及び大学・高専・短大関係の部会員は無料）,  
一般参加者 10,000円（同時に部会入会する場合は7,000円）

今回の幹事会では、ハイブリッド開催に備え当日の運営手順の確認が行われました。なお公式な交流会は開催しません。

## 6. その他

◇部会ホームページの更新

・現行ホームページ (<http://www2.scej.org/elebukai/>) の更新をすすめています。お気づきの点があれば、ご指摘ください。

◇エレクトロニクス定期講演会（幹事会講演会）の一般公開について

- ・隔月で開催しているエレクトロニクス定期講演会（幹事会講演会）は、10月28日開催分から有償にて一般公開を開始しました。部会員の皆さまのご参加は引き続き無料です。10/28の講演会では、一般参加者1名を含む20名超の聴講がありました。
- ・ご参加は当面 web 参加のみとなります。開催案内はメールにてご案内します。
- ・12 月度は 12/23（金）に決定し、2 月度は 2/27 を候補日として、順次開催案内できるよう準備を進めています。部会員の皆さまにおかれましては、周辺にご興味ありそうな方がありましたら、是非お誘いください。

◇活動活性化について

・幹事の増強をすすめています。新たに2名程度の勧誘をする提案がなされました。

## 7. 次回幹事会・エレクトロニクス定期講演会

日時 2022 年 12 月 23 日（金）14 時 ～

場所 住友ベークライト(株)会議室 + web (Zoom meeting) のハイブリッド開催

講演会 触覚フィードバック技術に関して（仮題） 中川 佑輔様（SONYグループ R&D センター）

## ■10/28 開催 エレクトロニクス定期講演会（幹事会講演会）概要報告

### 【ご案内】

エレクトロニクス定期講演会（幹事会講演会）は、偶数月に行われる幹事会の後に開催します。部会員の皆様には無料で聴講いただけます。開催 1-2 週間前までに案内を配信しますので、お申し込みの上ご参加ください。

講演会は、有償で一般公開します（部会員の方は引き続き無料）。周囲のご興味ありそうな方には是非お声がけください。

講演資料は、講師の了解が得られた場合に限り、部会員限定で配布します。ご希望の方はご連絡ください。

**題目** 燃料電池・金属空気電池の高性能化に向けた AZUL 触媒の開発

**講師** 藪 浩 様 東北大学 材料科学高等研究所 准教授

燃料電池など各種の電気化学反応の電極には、触媒として Pt や Ir などのレアメタルが一般に使用される。しかしこれらのレアメタルは産地が限られており、また産出量が安定しない問題がある。さらに地政学的にも価格や供給面での影響を受けやすいこともあり、触媒のレアメタルフリー化が求められる。藪准教授らのグループでは、様々な金属フタロシアニンをナノ粒子化する研究をすすめている。FeN<sub>4</sub> 構造を持つ金属フタロシアニンは触媒機能の発現が期待されるが、金属フタロシアニンは一般に凝集しやすく、そのままでは扱いづらい。そこでナノ粒子化した鉄アザフタロシアニンをカーボンナノチューブ（CNT）に吸着させた AZUL 触媒を、燃料電池の触媒として使用したところ、一般に使用される Pt-C 触媒と比較して同等以上の触媒性能を発揮し、且つ電気化学的な安定性も優れていることがわかった。これは、鉄アザフタロシアニンのナノ粒子が分子レベルで CNT と複合化しており接触抵抗が低いこと、ナノ粒子であるため Pt-C 触媒と比べて活性サイトの数が一桁多いため、と考えている。藪准教授らは、ベンチャ企業 [AZUL Energy Inc \(https://www.azul-energy.co.jp/\)](https://www.azul-energy.co.jp/) を設立し、AZUL 触媒の実用化をすすめている。

講演の後半は、バイオマスを使った触媒に関するトピックスの紹介があった。家畜の屠殺時に生じる産廃血液中のヘム鉄に着目し、同じく産廃として処理される、宮城県名産の海産物ホヤの殻から得られるセルロースから取り出した高純度のカーボンナノファイバ（CNF）と真空下で焼成したところ、N、P、FeN<sub>4</sub> を含む触媒活性を持つ物質が得られた。この材料は、亜鉛空気電池の触媒として実際に機能しており、産業廃棄物を利用したバイオマス由来のレアメタルフリー材料として注目を集めているとのことである。

### ■あとがき

12 月 16 日（金）のシンポジウム参加者募集がはじまり、参加者も順調に増えています。今回のシンポジウムでは、会場とオンラインのハイブリッド開催を計画していますが、今のところ会場参加の希望者が多いようです。個人的にも会場の方が集中して聴講できる気がするのですが、場所を選ばないオンライン聴講の魅力も捨てがたく、会員の皆さまにおかれましては、大いに悩んでいただいて、是非ともご参加ください。運営側も初めての試みとなるため、万全の準備で臨みます。

さて皆さまは 11 月 8 日の皆既月食 + 天王星食はご覧になりましたでしょうか。同時に惑星食を伴う皆既月食は 442 年ぶりの出来事だそうです。関東地方では天気にも恵まれ、自宅からもきれいな月食を見ることができました。残念ながら 100 均の双眼鏡では天王星までは視認できませんでしたが、ミステリアスな赤銅色の月は知的な好奇心を刺激します。太陽光に含まれる波長の長い赤っぽい光が地球の大気によって回折して月を照らしているんだ、と興味を示した子供たちが将来のサイエンスを担ってくれることを願ってやみませんが、残念ながら我が家の子はバイト、外で一緒になった近所のお子たちは「へえ～～～？」と言う反応でした。道半ば。

※エレクトロニクス部会の連絡メールアドレスが変更となっていますのでご注意ください

化学工学会 エレクトロニクス部会  
ご意見・お問合せ先 [div\\_electro@scej.org](mailto:div_electro@scej.org)

■資料 1

令和4年（2022年）8月～9月度会計報告

1. 前回残高

口座残高（令和4年7月末） 3,063,972 円 ①

2. 今回収入と支出

項目	日時	内容	金額（円）
収入	2022/8/22	利息	13
<b>収入計</b>			<b>13</b> ②
支出	2022/8/31	8/29幹事会 コーヒー代	660
<b>支出計</b>			<b>660</b> ③
月次収支			△ 647 ②-③
全体収支 ①+②-③			<b>3,063,325</b> ④
その他			

3. 口座残高

残高（令和4年9月末） 3,063,325 ⑤

④の全体収支と、⑤の口座残高が一致していることが確認された。