



化学工学会エレクトロニクス部会ニュース No. 81 をお届けします。
内容は、2022 年度第 1 回幹事会トピックです。

■2022 年度第 1 回幹事会トピック

- ・日時 令和 4 年（2022 年）4 月 19 日（火） 14:00～17:00
- ・場所 オンライン開催
- ・出席者 羽深、横沢、宇井、高橋昭、高木、鳴井、橋爪、薦田、林、齋藤、岩本、石川、
及川、吉野 各幹事 計 14 名（敬称略）
- ・議事進行 及川幹事

1. 前回（2022/2 月度）幹事会議事録の承認

2021 年度第 6 回（2/8 開催）の幹事会議事録が承認されました。

前回幹事会では化学工学会秋季大会における材料・界面部会との部会横断シンポジウムを進めることを検討していましたが、最終的に部会横断シンポジウムを見送り、それぞれ個別のシンポジウムを開催するとの結論になりました。

2. 会員異動、幹事名簿確認

- ・NEDO に出向していた横沢副部会長が、4/1 より UBE 株式会社（旧宇部興産株式会社）に帰任となりました。
- ・齋藤幹事の所属される大阪府立大学が、4/1 より大阪公立大学になりました。

3. 会計報告

- ・令和 4 年（2022 年）2 月～3 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。
- ・令和 3 年度（2021 年 3 月～22 年 2 月）の決算が、監事により承認されたことが報告されました。

4. 化学工学会・関連団体トピックス

◇支部・部会の財務課題

内閣府より、公益社団法人である化学工学会の各支部・部会の保有財産が増加している旨の指摘を受けています。これは、公益法人は財産を速やかに公益目的の事業に使用すべきであり、法人内部に蓄積すべきでない、とされていることによります。これを受けて化学工学会内に設置された財務課題検討 WG において、各支部・部会の年間事業活動費水準に比べて一定割合を超える財産を学会共通管理に移管することが検討されています。共通管理に移管された予算は、出版や会員管理など共通する業務に使用する他、大型イベントの企画や活動の際に審議の上使用できるようにすることを軸に検討されています。部会活動は従来同様に可能とされていますが、まだ課題や懸念点が多く、今後 WG での議論をすすめていきます。

◇化学工学会誌小特集

宇井幹事より、4/8 に開催された化学工学会誌編集委員会分科会にて、小特集企画「次世代半導体の展望 ～原理と生産技術～」を提案したところ高い評価を得られ、全体会議に提案することが了承された旨、報告がありました。当企画は、2021 年 12 月に開催したエレクトロニクス先端技術シンポジウムの講師に解説記事の執筆をいただくものであり、2023 年 1 月号の化学工

学会誌への掲載に向けて準備をすすめていきます。

◇化学工学会 第53回秋季大会（2022年9月開催）

羽深部会長より、材料・界面部会と調整していた横断シンポジウムは見送ることになったとの報告がありました。これを受けて、エレクトロニクス部会シンポジウム「エレクトロニクス材料とプロセス技術」を例年通り企画し、申込みを行ったことが報告されました。

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）

22年度のシンポジウムテーマは、脱炭素社会の実現や、カーボンニュートラルをキーワードに構成することを決定しました。脱炭素を実現する技術やLCA、リサイクルなどの視点と、学術・社会実装（インフラ構築や、EVなど電動化技術）の観点を軸とし、シンポジウム担当幹事を中心に次回6月度幹事会までに、プログラム構成案を準備することになりました。

6. その他

本日予定していた以下の議論は、メールベース、もしくは臨時の会議により議論することとなりました。

- ・エレクトロニクス定期講演会（幹事会講演会）の一般向け有償公開
- ・部会ホームページのリニューアルについて

7. 次回幹事会・エレクトロニクス定期講演会

日時 2022年6月21日（火）14時
場所 オンラインでの開催を予定
講演会 調整中。決まり次第、ご連絡いたします。

■4/20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、隔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。また講演資料は、講師の了解が得られた場合に限り、部会員限定で配信します。

講師 瀧 健太郎 様（金沢大学 理工研究域 教授）

題目 複合材料の資源循環を目指した異種材料界面の分解法の開発

瀧教授らのグループで提案し、JST/CRESTのプロジェクトに採用された「二重刺激誘起気泡核生成による異種材料界面の分解制御」に関する研究紹介が行われた。プリント配線板を例に挙げると、プリント配線板はガラス繊維強化プラスチックとはんだや銅の複合材料であり、個々の材料同士は、製品の信頼性を担保するため強固に密着している。一般にこれら異種材料の界面安定性（信頼性）と分解性はトレードオフの関係にあり、このため個別の材料に分解して資源循環を進めることは、困難とされている。瀧教授らのグループでは、これら強固に密着した界面を分離する技術の確立をすすめており、従来資源循環が困難とされてきた複合材料のリサイクル実現を目指している。

「二重刺激誘起気泡核生成法」は、CO₂（ドライアイス）などのガスを剥離したい界面に拡散させ、光や熱など複数の刺激を与えることにより、ガスの体積膨張により界面を剥離して分解するものである。ガスの含浸と、第1段階目の外部刺激により界面に気泡核を生成させ、第2段階目の刺激でガスを膨張させることにより剥離強度を低下させて分解するものである。ここで刺激を2段階に分けているのは、製品使用中の信頼性を損なわないためである。講演では、アルミ板を含む市販基板の剥離事例が紹介された。瀧教授らは、気泡核生成が起こるメカニズムを、分子動力学法や有限要素法によるシミュレーション、及びその場観察や構造解析により解明をすすめており、異種の樹脂同士、金属/樹脂、ガラス/樹脂それぞれの界面を有する各系において、ナノスケールの界面分解制御技術の確立をすすめている。また将来的には刺激発泡型の樹脂材料により、光と熱の刺激により界面を分解する材料の実現も目指している。

講演では、この他にもO₂拡散やラジカル重合の視点から、光硬化型3Dプリンタの造形シミュレーションと、ネガ型レジスト材料の硬化過程解析に関する研究事例の紹介が行われた。

■あとかぎ

2022 年度がはじまりました。想定を超える円安と未だ終わりの見えないコロナ禍でこの先どうなるのか予測も付きませんが、地球が温暖化に向かって進んでいることだけは間違いなさそうです。このような状況を受けて、本年度の部会シンポジウムのテーマは、脱炭素とエレクトロニクスをコンセプトに構成することになりました。サプライチェーンによる CO₂ 排出量算出項目である Scope3 には、製品の加工・使用・廃棄時の CO₂ 排出量が規定されており、この分野はまさにエレクトロニクスで使用される材料や製品設計、リサイクル技術が関係します。環境対応をコストとみると尻込みしてしまいそうですが、逆に付加価値と捉えれば、脱炭素への取り組みは企業の利益につながり、更に社会的責任を果たす持続可能な企業へとつながります。産業革命以前に比べて地球の温度上昇を 1.5°C 未満に抑えようとのチャレンジングな目標の下、今回のシンポジウムをエレクトロニクスに何が出来るのか考えるきっかけにし、各社各人の社会的責任を果たす一助とできれば、と考えています。どうぞご期待ください。また講演プログラムのリクエストやご意見など、是非お寄せください。

化学工学会 エレクトロニクス部会

ご意見・お問合せ先 electro_div@chemeng.osakafu-u.ac.jp

■資料 1

令和4年（2022年）2月～3月度会計報告

1. 前回残高 口座残高（令和4年1月末） 2,816,615 円①

2. 今回収入と支出

項目	日時	内容	金額（円）
収入	2/4～2/28	個人賛助会員年会費（前受）	40,000
	2/4～2/28	法人会員年会費（前受）	300,000
	2022/2/21	利息	11
	3/14～3/31	個人賛助会員年会費	20,000
収入計			360,011 ②
支出	2022/2/10	2/8幹事会講演会謝金	20,270
	2022/2/16	2月源泉徴収税・ゆうちょ現金取扱加算	2,384
	2022/3/1	残高証明書発行手数料	880
	2022/3/10	12月源泉徴収税（精算）・ゆうちょ現金取扱加算	2,384
	2022/3/30	決算監査書類郵送費用	252
支出計			26,170 ③
月次収支			333,841 ②-③
全体収支 ①+②-③			3,150,456 ④
その他			

3. 口座残高 残高（令和4年3月末） 3,150,456 ⑤