

化学工学会 材料・界面部会 共通基盤技術シンポジウム 2023 報告書  
実行委員 井上元、辻佳子、高見誠一、田卷孝敬、渡邊哲  
部会事務局 稲澤晋(文責)

化学工学会 材料・界面部会 共通基盤技術シンポジウム 2023 が 2023 年 1 月 27 日(金)に東京大学にて開催された。2020 年からのコロナ禍のため、2019 年以來 4 年ぶりのシンポジウム開催であった。本シンポジウムは各種材料プロセスを横断するような共通課題(基盤技術)について議論する場を提供し、基盤技術の体系化を図るとともに、学会と産業界との連携を図ることを目的としたものである。今年度は、材料・プロセス開発とその改善における機械学習の活用を中心に取り上げた。材料創製における基礎現象からデバイス化、プロセス化の中での機械学習の貢献と今後の展望について俯瞰的に捉え、広い分野に共通する基盤技術についての議論を行った。

ある程度落ち着いていたとはいえ、コロナ禍であったため対面とオンラインのハイブリッド開催とした。産学に広く声かけを行った結果、総勢 56 名の参加登録があった。内訳は企業 27 名、大学教員 15 名、国立研究機関 3 名、学生 11 名である。企業からの参加者が多く、機械学習への関心の高さが伺えた。講演内容は後述のシンポジウム案内を参照されたい。コロナ禍であるため懇親会を取りやめ、シンポジウム終了後に名刺交換会を開催したが、個別の意見交換を行う場としても活用されていた。今後も、産学連携や分野を越えた交流の場として、共通基盤技術シンポジウムを継続的に開催することが望まれる。なお、企画から開催に渡り、部会幹事会メンバーのご協力を得たことを記して謝意を表す。

### 共通基盤技術シンポジウム 2023 収支報告

支出計 : 836,259 円

収入計 : 690,000 円

部会負担額 : 146,259 円

詳細は資料 B1-2 を参照。

**補足資料** 化学工学会 材料・界面部会 共通基盤技術シンポジウム 2023  
～材料・プロセス開発とその改善における機械学習の役割と今後の展望～

主催：化学工学会 材料・界面部会

協賛：プラスチック成形加工学会、日本薬学会、日本化学会、粉体工学会、日本機械学会、高分子学会、

日本粉体工業技術協会、人工知能学会

日時：2023年1月27日(金) 8:55～17:30 (開場 8:30)

会場：東京大学 武田先端知ビル 武田ホール (オンライン併用開催)

東京メトロ千代田線「根津駅」徒歩5分

東京メトロ南北線「東大前駅」徒歩10分

案内図 [https://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01\\_04\\_16\\_j.html](https://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_04_16_j.html)

材料・界面部会では各種材料プロセスを横断するような共通課題(基盤技術)について議論する場を、継続的に提供しています。その議論の中から、各研究・技術における共通性を見いだし、学会と産業界との連携を図り、基盤技術の体系化を図ることを目指しています。今年度は、材料・プロセス開発とその改善における機械学習の活用を中心に取り上げます。材料創製における基礎現象からデバイス化、プロセス化の中での機械学習の貢献と今後の展望について俯瞰的に捉え、広い分野に共通する基盤技術について議論をします。奮って、お申込みいただきますようお願いを申し上げます。

#### プログラム

8:55～9:00 開会の挨拶

材料・界面部会長 九州工業大学 山村 方人 氏

9:00～9:40 「マテリアルズ・インフォマティクスによる熱機能材料の開発」

東京大学 塩見 淳一郎 氏

9:50～10:30 「機械学習を用いた粉体物性予測システムの開発」

岐阜薬科大学 田原 耕平 氏

10:40～11:20 「データ駆動が導く材料研究・開発・生産のパラダイム変革」

奈良先端科学技術大学院大学 船津 公人 氏

11:30～12:10 「自律実験を用いた粉体成膜プロセスインフォマティクス

～ベイズ最適化を用いた粉体乾燥プロセス探索の事例～

東京大学 長藤 圭介 氏

《休憩 12:10～13:30》

13:30～14:10 「人×AIによる材料開発の「深化」と「探索」への挑戦」

横浜ゴム(株) 小石 正隆 氏

14:20～15:00 「溶液成長法による大口径 SiC 溶液成長におけるデータサイエンスの活用」

名古屋大学 宇治原 徹 氏

15:10～15:50 「深層学習の複雑材料・プロセス開発への適用」

産業技術総合研究所 室賀 駿 氏

16:00～16:40 「ディープラーニングを活用した熱交換器管端溶接部におけるきず有無判定システム」

日立造船(株) 和田 貴裕 氏

16:50～17:30 総合討論