

# 第1回「自動・自律的実験」に関する研究会

日時: 2022年3月4日(金) 13:00 – 16:40 Zoomによるオンライン開催

参加登録用 URL: (登録後、ミーティング参加に関する情報の確認メールが届きます。)

<https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZUtd-ugrTotEtwbaDBjdq1MRFQ8pJcMN1FX>

**[主催]** 東京工業大学 物質理工学院 応用化学系 一杉・清水研究室

**[協賛]** 物質・情報卓越教育院、

JST-未来社会創造事業「マテリアル探索空間拡張プラットフォームの構築」

応用物理学会インフォマティクス応用研究会

機械学習とロボット技術を活用して、実験を「自律的」に進める時代が到来した。この技術を活用して、いち早く新材料を発見し、実用化に結びつけることが強く望まれている。そこで本研究会では「自動・自律的実験技術」に集中して、情報交換と議論を行う。マテリアルインフォマティクスや自律実験技術の重要性はすでに理解しているという前提で、「**自律技術を使いこなすには**」という視点で話を進める。化学、材料の研究者がベイズ最適化を使いこなすコツを、リラックスしつつオープンに議論する場としたい。

**[予習用 URL]** ハイパーリンクになっているのでクリックしてください。

1. [一杉・清水研の AI ロボット関連ホームページ](#)
2. [一杉太郎 messages](#)
3. [リサーチトランスフォーメーション RX  
ポスト/with コロナ時代、これからの研究開発の姿へ向けて\(JST-CRDS レポート\)](#)
4. [LabView ユーザ紹介  
\(一杉・清水研究室のデジタル化について\)](#)
5. [自律的に物質探索を進めるロボットシステムを開発  
\(東工大プレスリリース\)](#)
6. [研究者と AI, ロボットが協調しつつ進める新しい研究開発の姿  
\(日本化学会 情報化学部会誌特集記事\)](#)

**[予習用動画]** ハイパーリンクになっているのでクリックしてください。

1. [「固体物理・固体化学と電気化学の交差点に未来がある」  
一杉太郎・清水亮太研究室 — 東工大 物質理工学院研究室紹介](#)
2. [一杉太郎「まだ見ぬ災厄に向け、研究の進め方に変革を」  
× 鈴木悠太 Tokyo Tech DLab "STAY HOME, STAY GEEK" 研究者インタビュー](#)
3. [AI、ロボット、研究者が協働するデジタルラボトリ](#)

## [プログラム]

13:00-13:10 開会挨拶

東京工業大学 物質理工学院 一杉 太郎

「自律実験技術を広め、研究者は創造性が高い研究に取り組む」

### 第一部 実際に運用して感じること 座長 一杉 太郎

13:10-13:45 講演 20分、質疑 15分

東京工業大学 物質理工学院 清水 亮太

「自律的な新奇無機物質合成の現状: 勘所と注意点」

13:45-14:20 講演 20分、質疑 15分

大阪大学 大学院 工学研究科 小野 寛太

「自律的な X 線回折実験システムの開発」

14:20-14:35 休憩 15分

### 第二部 世界の動向 座長 清水亮太

14:35-15:10 講演 20分、質疑 15分

東京工業大学 物質理工学院 石附 直弥

「自律的材料探索に関する世界の研究動向」

### 第三部 ベイズ最適化のマテリアル研究への適用

15:10-16:00 講演 35分、質疑 15分

東京工業大学 物質理工学院 中山 亮

「材料開発の現場でベイズ最適化を使いこなすには」

16:00-16:10 閉会挨拶 一杉 太郎

16:10-16:40 相談会・質問会 具体的案件に関して相談する時間を設けます。

各講演者のブレイクアウトルームに入室ください。

## [問い合わせ先]

東京工業大学 一杉 太郎

[hitosugi@mac.titech.ac.jp](mailto:hitosugi@mac.titech.ac.jp)

東京工業大学 中山 亮

[nakayama.r.ad@m.titech.ac.jp](mailto:nakayama.r.ad@m.titech.ac.jp)