

第6回デジタルラボラトリー見学会のご案内（2024年10月15日）

機械学習とロボットが、「自動的・自律的に」実験を進めることが可能になってきました。まさに、**実験室に大きな変革**が起きています。この動きは、機器の標準化やデータ収集の自動化と連動し、研究者の働き方や研究開発の進め方に大きな変化をもたらすのは確実です。その現状と将来展望について議論し、**我が国がいかにしてこの動きを先導し、研究力を強化するの**かについて考えたいと思います。特に、**協調領域と競争領域を切り分け**、皆で協調領域の研究開発に取り組み、研究力と産業競争力の基盤を底上げすることが重要です。

文部科学省、科学技術振興機構(JST) 未来社会創造事業、東京工業大学、東京大学、そして、日本電子株式会社、株式会社堀場製作所、株式会社リガク、株式会社 島津製作所、株式会社 デンソーウェーブ、株式会社 パスカル、株式会社 テクトスの支援を受け、デジタルラボラトリーを構築いたしました。その見学会を開催しますので、ぜひご参加ください。人材育成についても熱く議論したいと思います（**デジタルラボラトリー研究会との共催:会員募集中**）。

本デジタルラボラトリーの特徴は下記となります。

1. 自動・自律実験により、新規薄膜物質の探索が可能
2. 様々な計測・分析装置が接続され、
システム化したラボを構築
3. 各計測・分析装置から共通の形式でデータを出力し、
直接、クラウド上のストレージにデータを保管する。
そして、クラウド上のアプリでデータの解析を実施。



以上、世界最先端のシステムをデモンストレーションいたします。交流会も行う予定です。人数把握のために、参加予定の方は、秘書の露崎 tsuyusaki@g.ecc.u-tokyo.ac.jp までお名前をお知らせください。またあわせて交流会のご出欠もお知らせいただけますと幸いです。（締め切り：10月4日）※満席になり次第締め切ります。

日程：2024年10月15日(火) 15:00～最大 18:00

15:00 開場、名刺交換、意見交換 15:30 までにお越し下さい

15:30 - 16:30 東京工業大学 オープンファシリティセンターの紹介、

デジタルラボラトリー構想の紹介、デジタルラボラトリー 見学
実験装置の紹介とデータ収集の仕組みの紹介

一杉 太郎 東京工業大学 特任教授、東京大学 教授

西尾 和記 東京工業大学 特任准教授

16:30 - 17:30 交流会(参加費 500 円)

集合場所：東京工業大学 すずかけ台キャンパス G3 棟 1 階 (次ページをご覧ください)

皆様のご参加をお待ちしております。

一杉 太郎 (hitosugi.t.aa@m.titech.ac.jp / hitosugi@g.ecc.u-tokyo.ac.jp)

予習資料

下記動画を視聴してから参加いただけますと幸いです。

<https://youtu.be/g5O0Y6H3yPw>

参考文献

“機械学習とロボットは、研究者を「自由」にする”

https://www.jstage.jst.go.jp/article/butsuri/77/9/77_592/_article/-char/ja

“AI ロボット 一何ができ、何ができない？”

https://solid-state-chemistry.jp/2022Mar_gendai_kagaku.pdf

“機械学習とロボット技術を活用した研究室のデジタル化
～「研究開発の進め方」のパラダイムシフト～”

https://solid-state-chemistry.jp/202107_frontier.pdf

“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”

https://www.jstage.jst.go.jp/article/cicsj/38/1/38_2/_article/-char/ja

書籍「マテリアル×機械学習×ロボット」(東京化学同人、2024)

<https://www.tkd-pbl.com/book/b10045762.html>

書籍「化学における情報・AI の活用: 解析と合成を駆動する情報科学」(化学同人、2024)

<https://www.kagakudojin.co.jp/book/b641205.html>

その他の記事

- <https://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/rigakuru/research/Na2YjiNP/>
- <https://forums.ni.com/t5/Archive-LabVIEW-Café/LabVIEW ユーザ紹介-東京工業大学-一杉太郎先生-小林様/td-p/4082241>
- <https://emira-t.jp/eq/10342/>
- <https://emira-t.jp/ace/9933/>
- <https://app.box.com/s/vzznwix0zs7f1zwtgnbp3wvnmuya2s7> 最近の取り組み

2023年7月19日

関係各位

デジタルラボ研究会(仮称)の発足・会員募集について

会員募集中！

一般社団法人日本ファインセラミックス協会
専務理事 矢野友三郎
一般社団法人日本分析機器工業会(予定)
専務理事 松浦 義和

実験室に大きな変革が起きています。機械学習とロボットが、「自動的・自律的に」実験を進めることが可能になってきました。この動きは、データを活用した研究開発の進め方(データ駆動科学)を押し進めるものです。

この変革はデータ収集の自動化や機器の標準化と連動し、研究者の働き方や研究開発の進め方に大きな変化をもたらすのは確実です。その現状と将来展望について議論し、我が国がこの動きをいかにして先導するのかについて考えます。特に、協調領域と競争領域を切り分け、皆で協調領域の研究開発に取り組み、研究力と産業競争力の基盤を底上げすることが重要です。人材育成についても熱く議論し、実際に進めます。



1. 研究会の内容

- 2023年9月から活動開始
- 開催頻度は、年3~5回程度。期間は1年間(延長あり)
- 世界動向の状況報告
- 国内外の講師によるセミナー及び勉強会、見学会
- 国内外関係機関との連携

2. 研究会の形式

- 研究会は、ハイブリッド会議
- 見学会は、対面参加

3. 研究会の参加者

(対象企業)

固体や粉体材料を扱うデジタルラボの振興を図っていくため、関心をもつ企業から幅広く募集する。

研究会への出席者は、企業単位として1社複数名参加も可能とする。

(会費)

- ・10万円/年(ただし、未会員は20万円)
会費は、文献調査、翻訳、講師謝金、会議費、交通費等に充当。

(研究会の構成)

- ・委員長:一杉太郎 東京大学 大学院理学系研究科 化学専攻 教授
東京工業大学 物質理工学院 特任教授
- ・幹事会:委員から選出
- ・委員:参加企業(複数出席可)及び大学・国研の学識経験者
- ・事務局:富田成明 日本ファインセラミックス協会

4. 研究会の日程(予定)

2023年07月: 会員応募開始

2023年09月: 研究会発足

(当面の日程)

2023年09月29日午後 第1回研究会 東工大すずかけ台キャンパス

- ・発足式
- ・一杉研究室見学会
- ・粉体原料系デジタルラボ開発の現状(30分)
東京大学/東京工業大学 一杉太郎教授
- ・今後の研究会の進め方(意見交換)
- ・懇親会(キャンパス内施設)

2023年12月上旬 第2回委員会の開催

- ・世界動向について
- ・企業講演(製薬、化学、海外企業等)
- ・意見交換会

2024年03月上旬 第3回委員会の開催

- ・世界動向について
- ・アカデミア講演

※各委員の要望に応じて、セミナー、見学会、
市場調査、海外調査等の機会を設け柔軟に対応。

5. 申し込み

以下からお願いします

<https://forms.office.com/r/0Skb6nEBUQ>



締め切り:9月末日

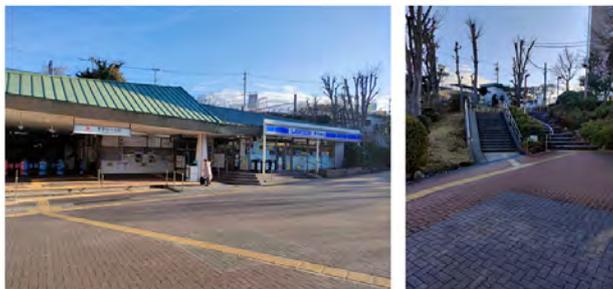
以上

G3 棟へのアクセス：



G3 棟への行き方：

- ① 東急電鉄田園都市線 すずかけ台駅改札(改札は一つ)を出て左折し、LAWSON 横の階段を上ります。



写真① 左：すずかけ台駅改札と LAWSON. 右：LAWSON 横の階段

- ② 階段を上った後に直進し、交差点を左折し架道橋を渡るとすずかけ門に到着します。
すずかけ台駅からすずかけ門まで徒歩1分です。



写真② 左：階段を昇った後に直進し交差点に突き当たります。
真ん中：交差点を左折し架道橋を渡るとすずかけ門に到着します。
右：すずかけ門正面

- ③ すずかけ門から道なりに進みます。



写真③ 左：すずかけ門をまっすぐ進みます。
真ん中：途中で右折します。
下：右折後すぐに左折し階段を下ります。

④ 直進すると食堂-生協 の建物間の渡り廊下があり、それを潜ります。



写真④ 左：階段を下り、直進します。

真ん中：食堂（左手建物）と生協（右手建物）の間に渡り廊下があり、それをくぐります。

右：渡り廊下をくぐると、正面に坂道が見えます。そちらを登ります。

⑤ 渡り廊下を潜ると正面に坂道が出てきます。そちらを登り、途中で左折するとトンネルがあります。そのトンネルを通り抜けます。



写真⑤ 左：渡り廊下を潜った後に正面の坂道を登ります。

真ん中：登り途中、看板のあるところで左折します。

右：左折後の坂道を登るトンネルがあります。

⑥ トンネルを通り抜け、その先にある階段を降り建物(G2 棟)を潜り抜けます。



写真⑥ 左：トンネルを通り抜けます。
真ん中：トンネルを通り抜けると G2 棟が正面に見えます。
右：階段を下りて G2 棟を潜り抜けていきます。

⑦ G2 棟を潜り抜けると、正面に G3 棟が見えます。



写真⑦ 左：階段を下りて G2 棟を潜り抜けます。
真ん中：G2 棟を潜り抜けると、正面に G3 棟が見えます。
右：G3 棟正面。

連絡先

一杉 太郎：hitosugi@g.ecc.u-tokyo.ac.jp 090-7170-8057

西尾 和記：nishio.k.ag@m.titech.ac.jp 080-9686-4658