

このたび日本生物工学会バイオインフォマティクス相談部会は、2024年3月15日にハンズオンセミナーを開催する運びとなりました。

バイオインフォマティクス相談部会 DIY自動化ハンズオンセミナー

主催：日本生物工学会バイオインフォマティクス相談部会 ([リンク](#))

協力：Laboratory Automation研究会 ([リンク](#))

- **日時**：2024年3月15日（金）13:00開始～17:00頃終了予定
- **会場**：産業技術総合研究所臨海副都心センター ([リンク](#)) ならびにオンライン (zoom)
- **参加資格**：どなたでもご参加いただけます
- **参加申込**：こちらからご登録ください。 ([リンク](#))
- **申込締切**：現地参加：2月28日（水）**締め切りました** / オンライン参加：3月14日（木）
- **参加費**：現地参加：20000円 / オンライン参加：無料
 - **(注1)** 参加費は、製作するデバイス用の部品購入費用を含みます。製作したデバイスはお持ち帰りいただくことが可能です。
 - **(注2)** 会場都合により、現地参加者の人数には上限を設けます（最大8名を予定）。応募者多数の場合は志望内容等を考慮して選抜を行うためご希望に沿えない場合がございますが、ご了承いただけますと幸いです。選抜結果は3月1日中にメールにてご連絡いたします。

概要

生物工学分野ならびにバイオインフォマティクス分野において、近年急速に進歩している機械学習や生成AIを利用することが研究開発の加速や効率化のために喫緊の課題となっている。高品質、大規模データの取得のための実験自動化はその重要技術であることには疑いないものの、**(1)その導入には高いコストや特有のノウハウなどの参入障壁**がある。また、現在は何らかの形で人間の介入を必須とするが、**(2)その動作ログやデータログの欠如はデジタルトランスフォーメーションやデジタルツイン環境などの次世代自動化技術を実現するための大きな課題**である。

これに対して3DプリンターやシングルボードPCなどを用いた簡易的な自動化システムやその構成要素を実装するDIY自動化が、(1)ならびに(2)の課題に対して突破口となりうる。そこで本ハンズオンセミナーでは本分野の第一人者である野口大貴博士を講師として、実際にいくつかのシステム（後述）の製作を体験していただく。ハンズオンセミナーではラボ環境のデジタル化のためのモニタリングシステムの製作を体験していただく。オンラインではその模様を中継し、より多くの方にDIY自動化について学ぶ機会を提供したい。

ハンズオンセミナー内容詳細

- **製作物名称**：ラズパイを用いた環境モニター&ライブカメラシステム
- **実習概要**：小型IoTデバイス「Raspberry Pi Zero2」を使用したハンズオン講習会を開催します。この講習会では、実験環境をデジタル化するための第一歩として、Raspberry Pi Zero2を活用して、室内の温度と湿度を測定し、そのデータをサーバーへ送信・可視化するシステムの開発を行います。また、インターネット経由でリアルタイムに映像を確認できるライブカメラの設定も行います。
- **学習内容**：Raspberry Pi Zero2の使い方、はんだ付け、温度・湿度センサーの使い方（シリアル通信）、Linux、APIの活用、時系列データベースの使用、データの可視化、Raspberry Pi Cameraの使い方

講師：野口大貴 先生（理研・客員研究員）

実行委員：蟹江慧（近大・准教授）、兒島孝明（名城大・准教授）、堀之内貴明（産総研・主任研究員）※五十音順・敬称略

問合せ先：産業技術総合研究所 人工知能研究センター
堀之内貴明 E-mail:takaaki.horinouchi[at]aist.go.jp

[⇒バイオインフォマティクス相談部会Topへ](#)