

Sensor & IoT Consortium Presents

センサ&IoT最新研究セミナー Vol.7

光・電気による バイオメディカル研究の新展開

～バイオ分野におけるセンサ・デバイス応用の創意工夫～
～脳・臓器計測・埋め込み型LED・CMOSバイオデバイス～

IoTの普及と共にセンサの重要性が増している中、先端センサ研究を行う大学とセンサで事業を行う企業との間で協調関係を築き、ビジネスモデルの検討やセンサ技術の検証等の議論を行う場として活動しているセンサ&IoTコンソーシアム。

コンソーシアムが主催(後援:サイエンス&テクノロジー)する本セミナーでは、バイオメディカル研究に寄与し、埋込み・インプラントデバイスへの応用可能性も持つ研究開発の最新動向を3名の演者よりお話し頂きます。

コーディネーター

東京工業大学 教授 博士(工学) 徳田 崇 氏

第1部 13:30-14:25



脳と末梢臓器の網羅的電気生理計測による 生体統合メカニズムの解析

東北大学大学院 薬学研究科 教授 博士(薬学)

さ さ き たく や
佐々木 拓哉 氏

専門 | 神経生理学、神経薬理学

第2部 14:30-15:25



脳システム理解に迫るための 生体埋込み型LEDの開発

豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 准教授 博士(工学)

せ き ぐ ち ひ ろ と
関口 寛人 氏

専門 | 半導体デバイス工学、半導体結晶成長

第3部 15:30-16:25



CMOS集積回路をコアとする 生体インターフェーシング

東京工業大学 教授 博士(工学)

と く た た か し
徳田 崇 氏

専門 | 光半導体、集積回路、センサ

2023
1/23 (月)
13:30-16:25

Zoomにてオンライン配信

対象

センサ&IoTコンソーシアム
学会会員・企業会員

一般視聴者は
有料視聴申し込み後にご視聴可能です。

参加費

会員

無料

一般視聴(非会員)

有料

セミナー詳細情報のご確認、またお申し込みに関しましては、以下よりご確認ください。
センサ&IoTコンソーシアム会員と非会員でリンク先が異なります。

会員の方はこちら

<https://bit.ly/3lmylRI>



非会員の方はこちら

<https://bit.ly/3GFDuYF>



[本セミナーに関するお問い合わせ先] センサ&IoTコンソーシアム事務局
[当日の視聴に関するお問い合わせ先] サイエンス&テクノロジー株式会社

E-mail: sensoriot-info@g-1.ne.jp Tel: 080-3175-2745
<https://www.science-t.com/inquiry>

主催 センサ&IoTコンソーシアム 後援 サイエンス&テクノロジー株式会社

光・電気によるバイオメディカル研究の新展開

～バイオ分野におけるセンサ・デバイス応用の創意工夫～

～脳・臓器計測・埋め込み型LED・CMOSバイオデバイス～

07

● 第1部 脳と末梢臓器の網羅的電気生理計測による生体統合メカニズムの解析

東北大学大学院 佐々木 拓哉 氏

近年の医学生物学研究では、1つ1つの生体機能は、個別の臓器だけでなく、複数の臓器による相互作用によって成り立っているという考え方が主流になってきました。

本講演では、このような生理現象を調べるために、様々な臓器活動を同時に計測するための技術を紹介し、それらをどのように統合的に理解するべきか考察します。

● 第2部 脳システム理解に迫るための生体埋込み型LEDの開発

豊橋技術科学大学 関口 寛人 氏

脳システムの理解に迫る手法として、他の細胞に影響を与えずに特定の神経細胞を光で制御できる光遺伝学的手法が注目されている。

生体埋込み型LEDは、(1)多点による特定部位への選択的光照射、(2)多機能デバイスとの同時集積、(3)自由行動下の動物への適用が可能な新たな光照射技術である。

本講演では、脳深部および大脳皮質の広範囲にアプローチできる2つのタイプの生体埋込み型LEDデバイスの開発について紹介する。

● 第3部 CMOS集積回路をコアとする生体インターフェーシング

東京工業大学 徳田 崇 氏

CMOS集積回路は高い位置精度で電気や光をセンシング・ハンドリングできるため、バイオセンシングや生体インターフェーシングへの応用が期待されています。

一方でバイオ分野での応用においては、従来型のエレクトロニクスとは異なる工夫が必要になります。

本セミナー講演では、バイオセンシング・バイオインターフェーシングのための機能デザイン・回路設計・デバイスパッケージングなどについて概観します。

Building the future of cutting-edge sensor technology

Sensor&IoT Consortium

ケミカルセンサ・バイオセンサ

世界トップクラスの技術を有する大学・研究機関と連携するセンサ&IoTコンソーシアム

大学・研究機関と企業をマッチングさせ、センサ技術の発展、新たなネットワークの構築、ビジネスモデルの創出を目指します。

コンソーシアムの特徴

01 トップクラスの大学や研究機関との連携

02 材料・デバイスの具体的な検証

03 ビジネスモデルの検討・POC社会実装

04 情報収集の場活用

ケミカルセンサ・
バイオセンサIoT技術の研究



センサIoT
研究大学

センサIoT
研究機関

Sensor&IoT Consortium



研究者・シーズ技術と共同開発企業とのマッチング

材料・デバイスの検証 / プロトタイプ・ビジネスモデルの検討 / 勉強会、講演会

最先端センサ技術、IoT技術による
ビジネスモデルを検討



共同開発
パートナー企業

アライアンス
パートナー企業

会員サポート

- ・シンポジウム、セミナー、講演会の参加費無料
- ・セミナーアーカイブ配信の視聴無料
- ・会員限定冊子「研究者情報【学会会員】【大学・国研】一覧」の配布
- ・センサ関連の情報提供
- ・技術相談
- ・共同研究・事業化相談 など

概要

名 称: センサ&IoTコンソーシアム/ Sensor&IoT Consortium
設 立: 2017年4月
会 長: 三林 浩二 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 教授
副会長: 湯元 昇 産業技術総合研究所 特別顧問
副会長: 丹羽 修 埼玉工業大学 副学長 先端科学研究所 所長 教授

アカデミア会員(無料)、企業会員(有料) 入会募集中!

入会お申し込み方法

Webサイトにある「お問い合わせはこちら」より必要事項をご記入の上送信してください。
センサ&IoTコンソーシアムWebサイト <https://sensoriot.jp/inquiry>



お問い合わせ

センサ&IoTコンソーシアム事務局 〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町14-1 Hatchery SHIBUYA 2F ジーワン株式会社社内
E-mail: sensoriot-info@g-1.ne.jp Tel: 080-3175-2745 Fax: 050-3158-9510