

円筒微細加工技術を用いた体内イメージングデバイスや、手術支援ロボット用鉗子の力覚センシングに関する研究、ヒト計測・昆虫制御のためのデバイスシステムとその応用に関する取り組みの最前線の研究を紹介します。



# 【Live配信(リアルタイム配信)】《センサ&IoTコンソーシアムセミナー》 低・非侵襲ヒト計測と昆虫制御のためのデバイスシステム最前線

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

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 日時  | 2021年8月24日(火) 13:30~16:25  | 会場   | Live配信セミナー(リアルタイム配信) ※会社・自宅にいながら学習可能です※ |
| 受講料 | 22,000円 ⇒E-Mail案内登録価格 20,900円<br>(定価:本体20,000円+税2,000円 E-Mail案内登録価格:本体19,000円+税1,900円) | E-Mail案内または郵送DM案内の希望を登録の方はE-mail案内登録価格になります。 | 資料付                                     |

## 第1部 13:30~14:25 「低侵襲医療デバイス実装のための微細加工技術とその応用」

講師 鳥取大学 工学部 准教授 博士(工学) 松永 忠雄 氏

紹介 【専門】MEMS, 医工学, 低侵襲医療デバイス

趣旨 カテーテルを用いた血管内治療や内視鏡による上部消化管や大腸検査・治療などの、低侵襲でありながら精密な検査や正確な治療は広く使われている。近年では手術支援ロボットを用いた低侵襲ロボット外科手術も泌尿器や婦人科に加え呼吸器外科、消化器外科、心臓外科領域などへも保険適応となり、より多くの分野で利用され始めている。低侵襲デバイスには細径円筒形状、高機能や多機能が求められ、飛躍的な性能向上のために円筒形状に適した微細加工技術を開発してきた。本講演では円筒微細加工技術を用いた体内イメージングデバイスや、手術支援ロボット用鉗子の力覚センシングなどへの応用について紹介する。

## 第2部 14:30~15:25 「昆虫サイボーグ:昆虫を無線でコントロールする研究の意義と現在, How to control insect locomotion? Why do we need the cyborg insect?」

講師 Nanyang Technological University Provost's Chair Professor/レステック株式会社 Co-CEO 博士(工学) 佐藤 裕崇 氏

紹介 【専門】電気化学, めっき, エッチング, バイオハイブリッドロボット

趣旨 Micro Vehicle (MV)と呼ばれる、数cmもしくはそれより小さい飛行体や歩行ロボットは、レスキュー・防犯・防衛システムとして魅力的で、広く研究が行われています。多くのMVは昆虫の飛行・歩行をモデルに開発されてきましたが、操舵性、消費電力、行動範囲について課題を抱えており、実用化には至っておりません。ナノのスケールまで加工技術が発達した現在でも自然の機械システムに匹敵する小さなロボットを作ることはできていません。けれども、昆虫に搭載できるほど小さな電気信号システムを用意して、昆虫の行動に支障を与えずにその神経筋肉系を電氣的に刺激することは可能です。この技術を使って、人を助け・守るために実用化を進めております。なぜ、この研究が必要なのか、どうやって行うのか、現在の状況、これからの見通しをお話しします。聴講者の方々の中には、MEMS、表面実装デバイス、IC、PCBなどの開発・普及に関わっておられる方もいらっしゃるかと思います。我々は、昆虫サイボーグに搭載する様々な小型デバイス(例:CO2センサ、尿素センサ、軽量PCB)を探しております。災害現場や危険地域での人命救助・捜索・探索・調査など役立てるデバイスをご紹介頂けると幸いです。

## 第3部 15:30~16:25 「バイオセンシング技術を用いた生体情報の無意識・無拘束モニタリング」

講師 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 講師 博士(工学) 荒川 貴博 氏

紹介 【専門】MEMS, 医工学, 低侵襲医療デバイス

趣旨 生体の化学情報を無拘束・非侵襲的にモニタリングすることを目指し、様々な生体センシングに関するデバイスの研究開発が行われている。我々の研究室では生体成分モニタリング用のバイオ/化学センサを多数開発し、日常ケア用の体腔に装着可能なデバイスとして「キャピタスセンサ(Cavitas Sensor)」を提唱している。キャピタスセンサは近未来の医療や健康科学を見据えた新規ヘルスケア・医療への応用を目指したデバイスとして、口腔、咽頭などの体腔への簡易的に着脱可能な化学/バイオセンサである。本講演では、歯科用マウスガードに作製したマウスガード型の唾液糖グルコースセンサ・尿酸センサ、マウスガード内に物理センサを組み込んだ生体情報計測デバイスについて紹介する。

・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。お手数ですが予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。詳細はホームページをご確認ください。

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

|          |                     |                        |
|----------|---------------------|------------------------|
| セミナー申込用紙 | U210824 (ヒト計測と昆虫制御) | お申し込みには会員の事前登録が必須となります |
|----------|---------------------|------------------------|

|            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| 会社名<br>団体名 |                                  |
| 部署         |                                  |
| 役職         | 〒                                |
| ふりがな       | 住所                               |
| 氏名         |                                  |
| TEL        | FAX                              |
| E-mail     | ※申込みに関係する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。 |

※太枠の中をご記入下さい。※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

|   |  |
|---|--|
| <b>今後のご案内</b><br><input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み ) E-Mail案内登録価格<br><input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み ) を適用いたします。<br><input type="checkbox"/> 希望しない (E-mailアドレス必須) |  |
| <b>お支払方法</b><br><input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)   |  |
| <b>通信欄</b>  |  |

●受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。手続き完了次第、2~3営業日以内にPDFデータにて請求書・受講券をお送り致します。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)にてお願いします。  
※会場受講の場合に限り、当日に現金、またはカードでのお支払いが可能です。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、サイエンス&テクノロジー(株)およびセンサ&IoTコンソーシアムの両方で共有させていただきます。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日~2日前でのキャンセル: 欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。



**サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
https://www.science-t.com