

次世代センサ総合シンポジウム 2022

“これからの社会課題に挑むセンサ技術”

～次世代のセンサ研究者・開発者、IoT 技術者向けの 3 日間、6 テーマで開催～

脱コロナ社会、カーボンニュートラル、SDGs、Society5.0 等の実現に向け、あらゆる分野で AI、IoT、DX と並んでセンサ技術の重要性が認識され、関係技術者の奮起が期待されています。今年はエネルギー・環境、EV セッションを加え、多岐にわたるセンサ技術の動向と課題を考えるわくわくするシンポジウムになることを期待しています。オンデマンド配信も実施しますので、多くの皆様の参加をお待ちします。

開催日： 2022 年 9 月 14 日（水）－ 16 日（金）

オンライン配信： オンライン配信にて参加できます。

オンデマンド配信： 会期終了後 9 月 27 日（火）～10 月 11 日（火）オンデマンド配信にて参加できます。

主 催： 一般社団法人次世代センサ協議会

協 力： 産経新聞社

協 賛： 一般社団法人電気学会、公益社団法人計測自動制御学会、公益社団法人電気化学会、一般社団法人情報処理学会、一般社団法人日本電気計測器工業会、公益社団法人日本生体医工学会、公益社団法人日本分析化学会、公益法人自動車技術会、センシング技術応用研究会、一般財団法人マイクロマシンセンター、一般社団法人日本計量機器工業連合会、特定非営利活動法人安全工学会、MEMS パークコンソーシアム、モバイルコンピューティング推進コンソーシアム、enPiT-Pro スマートエスイー、（順不同、依頼予定）

参加費：（税・資料代込）

区 分	1 セッション	全 6 セッション
一般社団法人次世代センサ協議会 会員	5,000 円	20,000 円
協賛団体会員	8,000 円	32,000 円
一 般	10,000 円	40,000 円
学 生 （聴講レポート提出のこと）	無料	無料

※一般の方で、次世代センサ協議会の個人会員（年会費 8,000 円）になられる場合は、今回より次世代センサ協議会会員参加費が適用となります。是非この機会にご入会をご検討ください。入会に関する詳細は、[こちらから](#)

申込方法： 事前登録制となっておりますので、参加ご希望の方は下記 申込フォームよりお申込み下さい。参加者には受付受領メールお送りします。参加費は後日請求書（pdf）をお送りしますので、指定銀行に振り込み願います。

お申込みは、→ [申込フォーム](#)

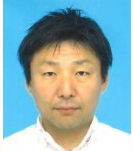
参加方法： オンライン、オンデマンド参加者は、配信に視聴用 URL をお知らせしますので、資料をダウンロードの上ご参加ください。

お問合せ先： 一般社団法人次世代センサ協議会 事務局

TEL 03-6910-0889 FAX 03-6910-0899

Email office@jisedaisensor.org

プログラム

セッション 1 持続社会実現に向けたエネルギー・環境マネジメントとセンサ技術	
2022 年 9 月 14 日 (水)	
現代社会は種々のエネルギーを利活用することで成り立っていますが、そのための効率的・効果的なエネルギー技術の開発とともに、エネルギーの利活用時の有害な副反応等の抑制、環境負荷の低減、人との調和と安全性の確保も重要な課題です。これらの課題を解決するため、本セッションではガス状の物質の管理に関わるセンサを中心に、その現状または応用を展望します。 座長：大木 眞一（日本工業大学 特別研究員）	
10:00~10:50 	「CO2 センサ等を応用した建物内の環境管理の現状と今後」 脱コロナ社会において建物内の環境制御に求められるニーズも大きく変化している中で、ニューノーマル時代におけるこれからの計測と新しい空調制御について紹介する。 アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー マーケティング本部 プロダクトマーケティング部 コンポーネントグループ 吉田 公彦氏
10:50~11:40 	「レーザガス分析計による燃焼効率向上と CO2 削減」 加熱炉やボイラーの燃焼効率向上、CO2 排出削減のため、排ガス中の O2、CO の濃度を高速に測定、操業制御を行う必要がある。そのための実現手段として、本講演では当社が開発したレーザガス分析計の説明、および、実用例について講演を行う。 横河電機株式会社 横河プロダクト本部センシングセンター アナライザー企画部プロダクト分析機器課 松尾 純一氏
11:40~12:25 	「MEMS 技術による新たな水素センサの開発：新エネルギーの安全管理とその対策」 本発表では、カーボンニュートラルの実現に向けて水素社会における水素漏洩検知技術の重要性について述べ、それらに求められる低消費電力、高速応答、高感度、小型化を可能にする MEMS 水素センサ技術について解説する。 株式会社 東芝 研究開発センター 先端デバイス研究所 バックエンドデバイス技術ラボラトリー 山崎 宏明氏
セッション 2 最大臓器「皮膚」を対象とした新たな医療ヘルスケア・イメージングそしてウェアラブル発電	
2022 年 9 月 14 日 (水)	
皮膚は人体の最大臓器であり、体内外の境界に位置し生体防御の要と機能することから、体内情報計測での障害でもあります。本セミナーでは皮膚を介した新たな体内イメージングや、美容としてのスキン科学、汗成分によるウェアラブル発電センシングなど、皮膚科学に基づく新規なイメージングとバイオ計測について、3 名の専門家にご講演いただきます。 座長：三林浩二（東京医科歯科大学教授）	
14:00~14:50	「超音波 3D イメージングが解き明かすシワの根本原因」 最先端の 3D 弾性イメージング技術を独自に開発し、外見にシワが現れる前からその根源を観察することを可能とした。まだ見えない未来のシワから、深く刻まれたシワまで、予防・改善できる画期的なスキンケアに繋がる。 (株)資生堂 グローバルイノベーションセンター 皮膚形状価値開発グループ 小倉 有紀氏
14:50~15:40 	「汗中乳酸によるバイオ発電と自己駆動型センサへの応用」 多孔性炭素電極をスクリーン印刷して作製する、高出力の薄膜型ウェアラブル乳酸バイオ燃料電池アレイの開発を行い、自己発電型ウェアラブル乳酸センシング・デバイスとしての活用や、市販の活動量計の電源としても利用可能であることを確認しており、医療分野やスポーツ分野における健康管理、トレーニング管理を目的とした汗中乳酸モニタリング用ウェアラブルデバイスへの活用が期待される。 東京理科大学 理工学部先端化学科 准教授 四反田 功氏
15:40~16:25 	「光超音波 3D イメージング技術の開発および医療応用」 レーザ光を人体に照射し発生する超音波を検出する光超音波イメージング技術は、非侵襲かつ無被ばくで血管と血液状態の可視化が可能であり医療分野への応用が期待されている。本講演では、3D イメージングの原理から最新の臨床研究の成果について報告する。 ルクソナス取締役 CTO 八木隆行氏
セッション 3 自動車用センサ	
2022 年 9 月 15 日 (木)	

電動化や自動運転など大きく変貌しつつある自動車のシステム開発のキーとなるセンサについて、LiDAR、超音波ソナー、静電容量式センサの3つのテーマを取り上げて、専門家に技術の現状と最新動向を解説していただきます。

座長：室英夫（元千葉工業大学教授）

10:00~10:50

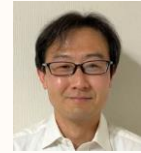


「静電容量検知式センサを車載する上での課題と解決事例」

自動車の電動化・知能化が進み、人体の接触や変位を検知するために静電容量式センサの採用が増えている。今回その課題と解決事例について紹介する。

日産自動車 電子アーキテクチャ開発部 ボディエレクトロニクス開発グループ 石川 謙氏

10:50~11:40



「超音波ソナーの現状と将来展望」

ソナーモジュールを実現する制御 IC を中心に超音波ソナーの課題と取り組みを紹介する。

日清紡マイクロデバイス株式会社 電子デバイス事業統括本部 開発本部 SP 設計二部
ソリューション設計課 稲垣 武氏

11:40~12:25

「LiDAR の現状と将来動向」

自動運転に向けた LiDAR 開発の最新動向を解説する。

セプトン・ジャパン 蔵臼あんどりゆ氏

セッション 4 「EV・自動車関連の先進技術・センサの紹介」

2022 年 9 月 15 日（木）

日本に於ける生活・文化・経済を大きく変える要因となる「EV 電気自動車」の必要不可欠な先進技術とモビリティ社会の
変革を担う技術の御紹介と、今後の社会変化に関する一考察を提案しながら、よりよいインフラ社会への取り組みを議論した
と思います。

座長：横井譲次（JUKI オートメーション・システムズ）

14:00~14:50



「経済安全保障としての車載電池を取り巻く日本の課題」

グローバル市場で拡大する自動車の電動化と車載電池事業の世界的競争が激化していると共に、電池争奪戦の様相をも呈している。経済安全保障の大きなテーマである車載電池は産業の枠を超えて政治的
問題となっている。日本勢は投資力とスピード感で韓国・中国勢に見劣りし、産業競争力が低下して崖
っぷちの状況下にある。どのようにしたら持続可能な産業として維持向上できるのか課題を共有し解決策を
提案する。

名古屋大学 エスペック（株）上席顧問 イリソ電子工業（株）社外取締役 佐藤 登氏

14:50~15:40



「EV 車・インバータ用電流センサの技術紹介」

LEM の新世代自動車用オープンループ電流センサーは、高精度でかつ EV 用トラクションインバーターと
簡単に統合することが出来る。本講演では小型対応、高精度、高帯域幅で大電流を測定できる電流セン
サー技術を紹介する。

レムジャパン株式会社 取締役 牧田 陽氏

15:40~16:25



「モビリティ社会のソフト・ハード分離を見据えた 新たな価値創造への取り組み」

弊社 は、モビリティ社会のソフト・ハード分離時代のニーズに逸早く応えるべく、2019 年にデンソー他
4 社の先進安全分野を結集して設立。先進運転支援や自動運転に活用されているセンサ等の開発
経緯を含めて、業界最先端の安心・安全機能開発に貢献する新たな価値の創造や開発効率化への
取り組みを、業界動向を交えて紹介する。

株式会社 J-QuAD DYNAMICS 取締役 COO 富板 健治氏

セッション 5 「洪水・土砂災害の予報技術を考える」

2022 年 9 月 16 日（金）

洪水予報や土砂災害予報において、降雨量、河川流量、地形、土質などのデータがどのように計測され、使われているのか。
最新の研究に触れ、センサやモニタリングシステムでの参考にしたいと思います。

座長：高田敬輔（ワイズ福祉応報研究所代表）

10:00~10:50



「ゲリラ豪雨のタマゴの早期探知・危険性予測」

突然発生し発達する積乱雲によってもたらされるゲリラ豪雨は、小さな河川や下水道の中で突然の鉄砲
水を起こし、人々をさらう。5 分でも 10 分でも早くその兆候を上空に見つける事で人の命を救いたい。

京都大学 防災研究所 所長 気候変動リスク予測・適応研究 連携研究ユニット ユニット長
気象・水象災害研究部門 水文気象災害研究分野 教授 京都大学 副理事 中北英一氏

10:50~11:40 	「斜面崩壊のメカニズムと土砂災害の軽減に向けた課題と展望」 我が国では毎年 1,000 件程度の土砂災害が発生しており、その発生回数は、長期的にみると増加傾向にある。斜面崩壊が「なぜ」起こるのかについては分かっているが、崩壊が発生する条件が斜面毎に異なり、「いつ」、「どこで」発生するのかの予測を困難なものにしている。本講義では、豪雨による斜面の崩壊メカニズムを解説するとともに、土砂災害を防止・軽減するための課題と展望を考察する。 立命館大学 理工学部 環境都市工学科教授 小林泰三氏
11:40~12:25 	「土砂災害発生危険度把握のための 2 次元土中水分量計測可能な高機能型センサの開発」 土壌中のオンサイトモニタリングを目指し、水分量、イオン濃度、温度、pH センサを集積化したマルチモーダルセンサを製作した。このセンサを用い、法面などの土壌で水分量分布の長期計測を行い有効性を確認することができたので紹介する。 静岡大学 学術院工学領域 電気電子工学系列准教授 二川雅登氏
セッション 6 「社会を変革するセンサ技術」 サブテーマ：センサの社会実装（過去、現在、未来） 2022 年 9 月 16 日（金）	
センサはこれまでもイノベーションを引き起こし、社会の変革に結びついてきた。今後もこれらを継続するためには、どのような仕組みが必要かについて、識者の方に述べていただきます。 座長：栗山敏秀（マロン技研、早稲田大学招聘研究員）	
14:00~14:50 	「（主題）研究開発から事業化への魔の川と死の谷の乗り越え方」 （副題）ベンチャーと大企業におけるイノベーションの価値評価と対応紹介 新規事業化におけるベンチャーと大企業におけるイノベーションの価値評価と対応のポイントについて紹介する。 (株)テクノ・インテグレーション 代表取締役 出川 通氏
14:50~15:40	「未来予測 2035」 「未来予測」で今後成長を期待される新しいビジネス領域から、どのようなセンサーのニーズが生まれそうか？議論したいと思います。 株式会社アクアビット 代表取締役 チーフ・ビジネスプロデューサー 田中 栄氏
15:40~16:25 	「MEMS 技術の社会実装」 MEMS (Micro Electro Mechanical Systems) の研究を 1971 年から半導体イオンセンサで始め、自作した装置で CMOS 集積回路を作り集積化容量型圧力センサを実用化するなど、企業を支援した MEMS の社会実装例について述べる。 東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター シニアリサーチフェロー 江刺正喜氏