

# 第 67 回 センサ&アクチュエータ技術シンポジウム

## 第 2 回 低雑音化技術シリーズ

### 「センシング技術の最重要課題-変調技術の活用！」

#### 開催趣旨

センサ技術・センシング技術において低雑音化技術はその根幹をなす重要技術である。重要技術であるにも関わらず 十分な議論がなされているとは言えない現状を啓発するため、昨年に引き続き本分野の技術を紹介する。

(企画：小林彬、栗山敏秀、川井健司、古川洋之)

■日 時： 2026 年 3 月 13 日（金） 13：00～17：00

■場 所： 会場開催 機械振興会館 B3-1 （地下 3 階）〒105-0011 東京都港区芝公園 3 丁目 5－8

[アクセス | 機械振興会館](#)

■主 催： 一般社団法人次世代センサ協議会

#### プログラム (予定)

※プログラムはやむを得ず変更になる場合があります。

|             | セミナー開催にあたって   | 次世代センサ協議会 企画委員長 川井健司 |
|-------------|---|----------------------|
| 13:00～13:45 | <b>「変調技術を用いた低雑音化手法について」</b><br>低雑音化のために活用信号の周波数帯域に着目する手法に対極をなす 2 つがある。一方は狭い帯域を目指し、他方はスペクトル拡散に基づく広帯域化を目指すものである。本講演では、両者の考え方の違い等、異なる手法の原理につき考察し、低雑音化の基本について解説する。<br><b>一般社団法人 次世代センサ協議会会長／東京工業大学名誉教授 小林 彬 氏</b>   |                      |
| 13:45～14:30 | <b>「確率共鳴を用いた LiDAR による物体認識」</b><br>— 雑音を「低減」から「活用」へ：逆転の発想による認識精度の向上 —<br>計測工学において雑音は排除すべき対象だが、非線形システムに適切な雑音を重畳することで微弱な信号を顕在化させる確率共鳴を解説する。そして、自動運転の要である LiDAR が抱える遠方における点群の疎化による認識精度低下を、確率共鳴で改善した例を紹介する。<br><b>芝浦工業大学 SIT 総合研究所特任研究員 伊東敏夫 氏</b>  |                      |
| 14:30～14:40 | 休憩  |                      |
| 14:40～15:25 | <b>「センサにおけるノイズとは何か」 — 主観性から考える低雑音化設計 —</b><br>センサにおけるノイズは、単なる物理現象ではなく「目的に依存した主観的概念」である。同一の揺らぎが、用途によって信号にもノイズにもなり得る。本講演では、内部雑音と外乱の整理から出発し、何を信号と見なすかという視点で低雑音化を再定義する。変調・同期検出を含む実例を交え、設計思想としてのノイズ対策を俯瞰する。<br><b>ロイヤルセンシング合同会社 代表 忠津孝 氏</b>   |                      |
| 15:25～16:10 | <b>「魚群探知機の SN 比向上による高精度化（仮）」</b><br>群探知機は、従来魚群をとらえるセンサであったが、現在は新たな技術を開発し魚 1 匹ずつをとらえるまでに進化している。本講演ではこれを可能にした技術を紹介する。<br><b>株式会社 AquaFusion 顧問 笹倉 豊喜 氏</b>  |                      |
| 16:10～16:55 | <b>「高周波・テラヘルツ計量標準における雑音対策」</b><br>産業技術総合研究所では、高周波電圧・電力・減衰量に加え、テラヘルツ波領域を含む電磁波計量標準の維持や開発を進めている。これらの標準は極めて高精度を要求されるため、多様な雑音の管理が不可欠である。本講演では、高周波からテラヘルツ波に至る計量標準に特有の雑音源と測定不確かさへの影響を整理し、実際の雑音対策の取り組みと課題を紹介する。<br><b>産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物理計測標準研究部門<br/>高周波標準研究グループ 研究グループ長 博士（理学） 木下 基 氏</b> |                      |
| 16:55～17:00 | 閉会の挨拶   | 次世代センサ協議会会長 小林 彬     |

■参加費：次世代センサ協議会会員／5,000 円、\*特別会員・特別関連団体 所属の会員／10,000 円、一般／16,000 円（テキスト代、消費税込）、学生／無料（但し、レポート提出のこと）

※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され。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、ホームページよりご確認ください。

■ **\*特別会員・特別関連団体：**

（公社）計測自動制御学会、（一社）日本電気計測器工業会、（一財）マイクロマシンセンター、モバイルコンピューティング推進コンソーシアム、（一社）日本計量機器工業連合会、（一社）センサイト協議会、（一社）情報処理学会、（一財）機械振興協会、センシング技術応用研究会

■ **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ホームページよりお申込みください。

参加者には受付受領メールお送りします。参加費は請求書（クラウド請求サービス）をお送りしますので、指定銀行に振り込みをお願いいたします。

■ **参加方法：** 対面のための参加となります。

講演資料は、後日メールにて資料のダウンロード方法を連絡させていただきます。

■ **お問い合わせ先：** 一般社団法人次世代センサ協議会 事務局 E-mail : [office@jisedaisensor.org](mailto:office@jisedaisensor.org)

お申込みはこちらから