

NEWS RELEASE

三菱電機と神戸大学が産学共同講座「スマートセンシング講座」を開設 バッテリーレス IoT センサーの実用化により、現場の DX 推進と新事業創出に貢献



社会実装 バッテリーレスIoTセンサーの実現



産学共同講座「スマートセンシング講座」の概要

三菱電機株式会社（以下、三菱電機）と国立大学法人神戸大学（以下、神戸大学）は、センシングとエネルギーハーベスト技術^{※1}を融合した次世代システムの研究開発を推進し、その社会実装を目指す産学共同講座「スマートセンシング講座」を、神戸大学大学院システム情報学研究カレッジ（CSI）^{※2}内に2026年4月1日に開設します。本講座では、配線や電池交換を必要としないバッテリーレスIoTセンサーの実用化を目指します。これにより、環境監視、防災、インフラ保全などの「現場」における継続的なデータ取得を可能にし、DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進と新事業創出に寄与することで、持続可能な社会の実現に貢献します。

DXの実現には、現場データの取得・分析が不可欠で、世界中の都市・地域や産業分野において、多様な環境でのセンシングが必要とされています。しかし、実際はセンサーを設置する際に配線が困難な場所が多く、また、設置後の電池交換が頻繁に行えないなど、電源面の制約によって必要なデータをタイムリーかつ継続的に取得することが課題となっています。これらの課題を解決するため、センサーへの自律的な電源供給と高精度センシングを一体化した新たなシステム構築が求められています。

神戸大学は、研究活動と社会実装を重視する新たな学術拠点として、2025年4月にCSIを開設しました。これを受け、三菱電機と神戸大学は、両者としては初となる産学共同講座を2026年4月にCSIに開設します。神戸大学が有する地域に根差したネットワークと、兵庫県内に研究・事業拠点を持つ三菱電機の技術力を融合させ、地域自治体や企業との連携を強化することで、研究成果の社会実装に向けた活動を推進します。

本講座では、神戸大学のセンシング技術と三菱電機のエネルギーハーベスト技術を融合した研究開発を通じて、センサーが自律的に電源を確保する仕組みを構築することで、従来設置が困難だった場所でのセンシングの実現に取り組みます。これにより、センサーの適用領域を拡大し、環境監視、防災、インフラ保全など幅広い分野のDXを加速します。さらに、応用可能性を重視した実践的・課題解決志向の研究を進めます。研究開発成果は迅速にPoC^{※3}を実施し、検証結果を基に確実かつ円滑な社会実装プロセスを構築することで、インフラ設備における劣化診断などの新事業を創出し、地域の社会課題解決に向けた活動を推進します。

※1 光や熱、振動、電波など多様な形態で世の中に存在する微小なエネルギーを電気エネルギーに変換して活用する技術。2025年2月12日広報発表 <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/ja/pr/2025/0212/>

※2 College of System Informatics の略で、神戸大学が2025年4月に開設した学術拠点。工学部情報知能工学科を改組してシステム情報学部とし、学部と大学院を一体的に運用

※3 Proof of Concept の略で、新しい概念・理論・アイデアを製品化に移す前に、実現可能性や効果を検証すること

産学共同講座の概要

名称	スマートセンシング講座
設置場所	兵庫県神戸市灘区六甲台町 1-1 神戸大学大学院システム情報学研究カレッジ(CSI)
設置期間	2026年4月1日～2029年3月31日(予定)
研究題目	センシングとエネルギーハーベストを融合した次世代システムの研究開発と社会実装
研究体制	<神戸大学 システム情報学研究科> 研究代表 小林 太 教授 研究担当 中本 裕之 教授 後藤 幸夫 特命教授(三菱電機から出向予定) 武舎 武史 特命教授(三菱電機から出向予定) <三菱電機 先端技術総合研究所 センサ情報処理システム技術部> 研究代表 応用物理ソリューショングループ 林 真照グループマネージャー 研究担当 応用物理ソリューショングループ 1名

三菱電機グループについて

私たち三菱電機グループは、たゆまぬ技術革新と限りない創造力により、活力とゆとりある社会の実現に貢献します。社会・環境を豊かにしながら事業を発展させる「トレード・オン」の活動を加速させ、サステナビリティを実現します。また、デジタル基盤「Serendie®」を活用し、お客様から得られたデータをデジタル空間に集約・分析するとともに、グループ内が強くつながり知恵を出し合うことで、新たな価値を生み出し社会課題の解決に貢献する「循環型 デジタル・エンジニアリング」を推進しています。1921年の創業以来、100年を超える歴史を有し、社会システム、エネルギーシステム、防衛・宇宙システム、FAシステム、自動車機器、ビルシステム、空調・家電、デジタルイノベーション、半導体・デバイスといった事業を展開しています。世界に200以上のグループ会社と約15万人の従業員を擁し、2024年度の連結売上高は5兆5,217億円でした。詳細は、www.MitsubishiElectric.co.jpをご覧ください。

神戸大学について

1902(明治35)年に設置された「神戸高等商業学校」を源流とし、「真摯・自由・協同」の学風のもと、「学理と実際の調和」を建学の精神として発展を続けてきました。現在では、人文・人間科学系、社会科学系、自然科学系、生命・医学系の4つの学術分野を核に、11学部15大学院を擁する総合大学として国内屈指の規模を誇ります。さらなる進化に向け、「知と人を創る異分野共創研究教育グローバル拠点」を長期ビジョンに、特色と強みを持ち、地域と世界に貢献する世界トップレベルの研究教育拠点を形成すべく、「デジタルバイオ&ライフサイエンス・リサーチパーク(DBLR)」を設立し、DBLRを中心にイノベーションの創出と社会実装化などの取組を大学全体へと展開することで、グローバル・イノベーション・キャンパスへと変革することを目指しています。

お問い合わせ先

<報道関係からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 広報部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

TEL 03-3218-2332

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/news/contact.html>

神戸大学工・システム事務部総務課研究助成グループ

TEL:078-803-6332

E-mail:eng-kenkyujosei@office.kobe-u.ac.jp

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所

〒661-8661 兵庫県尼崎市塚口本町八丁目1番1号

FAX:06-6497-7285

https://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index_at.html