芦原科学賞の受賞者と業績

芦原科学大賞

テーマ 停電不要かつ専門技術者派遣不要な受配電設備の劣化診断システムの開発

受賞者：三菱電機株式会社 受配電システム製作所　西川 哲司、津上 友成
三菱電機エンジニアリング株式会社　中井 遼司、橋本 大也

推薦者：三菱電機株式会社受配電システム製作所　所長　野間 元暢

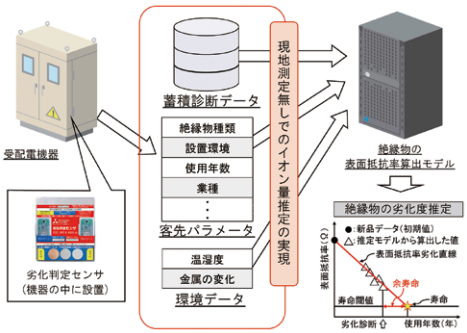
業績

受賞者は、受配電設備の劣化診断実績（約3千件）の蓄積データベースと、設備の非充電部に設置した劣化判定センサが測定する絶縁材料の絶縁性能に影響を与える項目（温湿度、金属の変化）から、有機絶縁物の劣化状態を推定するシステムを構築することにより、停電不要かつ技術者派遣不要の診断を実現した。本システムの開発により、劣化診断の容易化と省力化、低コスト化を実現したことで、これまで以上に受配電設備の効率的な運用に寄与できるようになった。

受賞者のコメント

芦原科学賞大賞という栄誉ある賞を賜り、誠にありがとうございます。今後も本システムをより多くのユーザに提供できるよう技術の向上と改善を行いながら、安心・安全な受配電設備運用の定着を通じ、豊かな社会の実現と郷土の発展に貢献できるよう精進いたします。

◀劣化判定センサ



▲診断システム概要

芦原科学功労賞

テーマ ストレッチフード包装用フィルムの開発

受賞者：大倉工業株式会社
木村 浩司、福永 秀樹、阪内 邦夫、串田 豊和、莨谷 新吾、西尾 祥

推薦者：大倉工業株式会社　代表取締役社長　神田 進

業績

受賞者は、SDGsなど世界的な環境保全に対する機運の高まりを背景に、パレット積みされた品物の荷崩れ防止を目的とした「ストレッチフード包装」用フィルムを新たに開発した。同フィルムは、従来の包装と比較して省エネで資材の使用量を低減できる包装形態であり、食品業界にも対応した低臭気性という特徴を兼ね備えている。また、多層構成の中間層に密度の低いポリエチレン樹脂を使用し、さらにエチレン／α-オレフィンブロック共重合体を配合することにより、高い復元力とシール強度の実現が可能となった。

受賞者のコメント

栄誉ある芦原科学功労賞を賜りまして、誠にありがとうございます。ストレッチフード包装は、今後の物流改善や効率化を実現できる包装形態であると考え開発に取り組み、産業への寄与を認めて頂いたことを大変嬉しく感じております。今後も社会に役立つ製品開発に取り組んで参ります。

■第1表面層 直鎖状低密度ポリエチレン +エチレン/α-オレフィンブロック共重合体	ヒートシールの温度範囲が広がり、シール直後の拡幅でも破断しない
■芯層 直鎖状低密度ポリエチレン（低密度） +エチレン/α-オレフィンブロック共重合体	フィルムに復元力があるため、荷物を固定させることができる
■第2表面層 直鎖状低密度ポリエチレン +エチレン/α-オレフィンブロック共重合体	ヒートシールの温度範囲が広がり、シール直後の拡幅でも破断しない

▲ストレッチフード包装用フィルムの構成

◀ストレッチフード包装事例

▲ストレッチフード包装機

芦原科学奨励賞

テーマ 妊産婦の遠隔診療を可能にする「分娩監視装置ｉCTG」と「周産期遠隔医療プラットフォームMelody ｉ」の開発

受賞者：メロディ・インターナショナル株式会社
尾形 優子、河野 弘就、國方 隆良、杉村 拓也

応募者：メロディ・インターナショナル株式会社　代表取締役　尾形 優子

研究評価

受賞者は、全国的な産婦人科医と出産施設数の減少に伴う妊産婦の周産期センターへの集中や通院費負担増という社会的な課題を背景に、日本の小型化集積化技術等を応用し、世界的にも機能性に優れた新たな分娩監視装置を開発した。インターネット回線を使用して計測データの送受信を可能とすることにより、時間や場所を問わず、いつでも遠隔で妊婦と胎児の健康状態を把握できることから、当該機器を中心とした周産期遠隔医療プラットフォームの構築は、今後、国内外の医療環境の改善・発展に大きく寄与することが期待できる。

受賞者のコメント

栄誉ある芦原科学奨励賞を賜り、誠にありがとうございます。
分娩監視装置iCTG、周産期遠隔医療プラットフォームMelody iは、世界中のお母さんに安心安全な出産を提供し、社会に貢献できる技術です。
今後も、新たな香川発の技術を発信するために努力精進いたします。

◀分娩監視装置
iCTG

胎児心拍計（FHR）
超音波トランスデューサ

外測陣痛計（TOCO）
陣痛トランスデューサ

▲周産期遠隔医療プラットフォームMelody ｉ