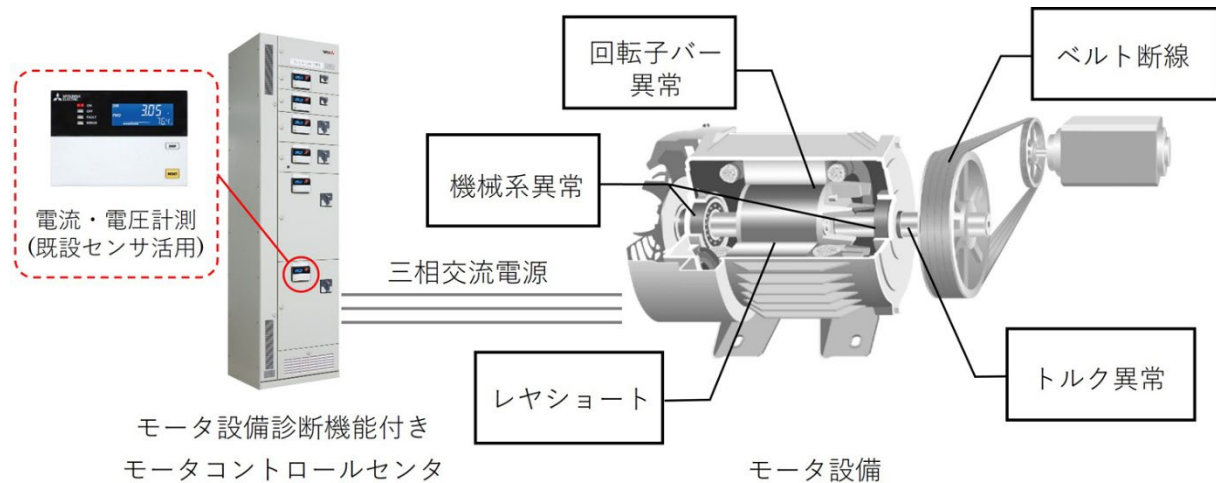


NEWS RELEASE

令和8年度 全国発明表彰「発明賞」を受賞
安価にプラント保守を実現するモータ設備診断技術の発明



発明した技術によるモータ設備診断のイメージ（検知できるモータ不具合例）

三菱電機株式会社は、公益社団法人 発明協会が主催する「令和8年度 全国発明表彰」において、「安価にプラント保守を実現するモータ設備診断技術の発明」に関する技術で「発明賞」を受賞しました。表彰式は6月15日（月）に The Okura Tokyo（オークラ東京）にて行われます。

受賞の概要について

< 令和8年度全国発明表彰「発明賞」 >

「安価にプラント保守を実現するモータ設備診断技術の発明」

受賞者	三菱電機株式会社 受配電システム製作所	宮内 俊彦
	Mitsubishi Electric Europe B.V.	金丸 誠
	三菱電機株式会社 先端技術総合研究所	井上 啓
	三菱電機株式会社 FA システム事業本部	開田 健

製造現場において、ファン、ポンプ、圧縮機などのさまざまな機械設備の動力を担うモータ設備は、機械設備の生産性の維持・向上に欠かせない主要部品であり、国内で約1億台が稼働しています。しかしながら、モータ設備の保守・点検を担う専門技術者は少子高齢化などを背景に年々減少しており、また、モータ設備の突発的な故障に起因する生産ラインの停止による経営損失も問題視されています。

モータ設備の故障予兆の把握には、従来、モータに設置した振動センサを利用していましたが、追加の機器や配線工事などが必要で、導入コストの観点から適用は限定的でした。また、モータコントロールセンタ※1に電流センサを追加設置して周波数を解析し、電流パワースペクトル※2のピーク位置によって異常を判断する手法もありましたが、モータやモータに接続されたファン、ポンプ、圧縮機などの機械設備の運転状況に起因する電流パワースペクトルのピーク位置のズレにより、誤診断が生じることが課題でした。

当社は今回、モータおよびモータに接続された各種機械設備の運転状況に起因する電流パワースペクトルのピーク位置の変動幅を理論的に算出する計算方法を確立し、誤診断を回避して高い検知精度を実現する故障診断技術を発明しました。本技術をモータコントロールセンタに適用することで、既設のセンサが取得した電流・電圧情報から、機械系異常、回転子バー異常、ベルト断線、レヤショート、トルク異常など、複数種類の異常を自動で正確に検知可能となります。また、本技術にはモータコントロールセンタの構造変更や追加の配線工事が不要で、信号処理ソフ

※1 工場内に多数あるモータ群の制御・保護・計測・監視等を一カ所で集中管理するための開閉装置

※2 電流信号を周波数成分に分解し、各周波数に含まれるエネルギー（強さ）を表したもの

トウェアの追加のみでモータ診断が可能のため、導入コストの低減に貢献します。

本技術は、当社が2020年に発売開始した「三菱モータ診断機能付マルチモータコントローラ」※3に採用し、低圧三相モータの異常自動検知に活用しています。異常兆候検知の自動化により、突発的なモータ設備停止の未然防止と保全業務の効率化・省人化に貢献します。

全国発明表彰について

全国発明表彰は、日本の科学技術向上と産業の発展に寄与することを目的に大正8年から続くもので、「多大な功績を挙げた発明、考案、または意匠、あるいは、その優秀性から今後大きな功績を挙げることが期待される発明等」に授与されます。

当社の「全国発明表彰」受賞実績（2010年度以降）

年度	賞名	内容
2025	発明賞	中央部に変形リブを設けて軽量・高効率化を達成したプロペラファンの発明
2024	発明賞	磁束の有効利用でレアアース量を削減したモータの発明
2020	日本経済団体連合会 会長賞	誘導加熱を利用したエアコンの冷媒液化防止技術の発明
	発明賞	直流モータの小型効率化のための高密度集中巻線工法の発明
	発明賞	工場環境を変える超高精度放電加工機の意匠
2019	発明賞	二つのパルスを用いた電力用スイッチング素子の駆動回路の発明
2018	発明賞	インテリア指向型エアコンの意匠
2017	特許庁長官賞	レーザ穴開け加工精度を向上させる形状可変ミラーの発明
	朝日新聞社賞	回転電機の偏心推定方法と偏心推定システムの発明
2016	発明協会会長賞	コンパクトでシンプルなタービン発電機の意匠
	発明賞※4	給油所用ガソリンペーパー回収装置の発明
2012	発明賞	PONシステムの動的帯域割当方式の発明
2010	発明賞	圧縮機フレームコンプライアント機構の発明

三菱電機グループについて

三菱電機グループは、「Our Philosophy」のもと、サステナビリティを経営の根幹に据え、社会・顧客・株主・従業員をはじめとしたステークホルダーからの信頼を重んじてまいります。また、「収益性」「資本効率」「成長性」を追求するとともに、顧客と繋がり続けて社会課題を解決する新たな価値を創出し、企業価値の持続的向上を図ります。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、2025年度の連結売上高は5兆8,947億円でした。詳細は、[オフィシャルウェブサイト](#)をご覧ください。

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>

<お客様からのお問い合わせ先>

三菱電機株式会社 受配電システム製作所 受配電コンポーネント製造部 電子システム設計課
〒763-8516 香川県丸亀市蓬萊町8番地
TEL 0877-24-8072

※3 2020年10月22日広報発表 <https://www.MitsubishiElectric.co.jp/ja/pr/pdf/2020/1022.pdf>

※4 株式会社タツノと共願