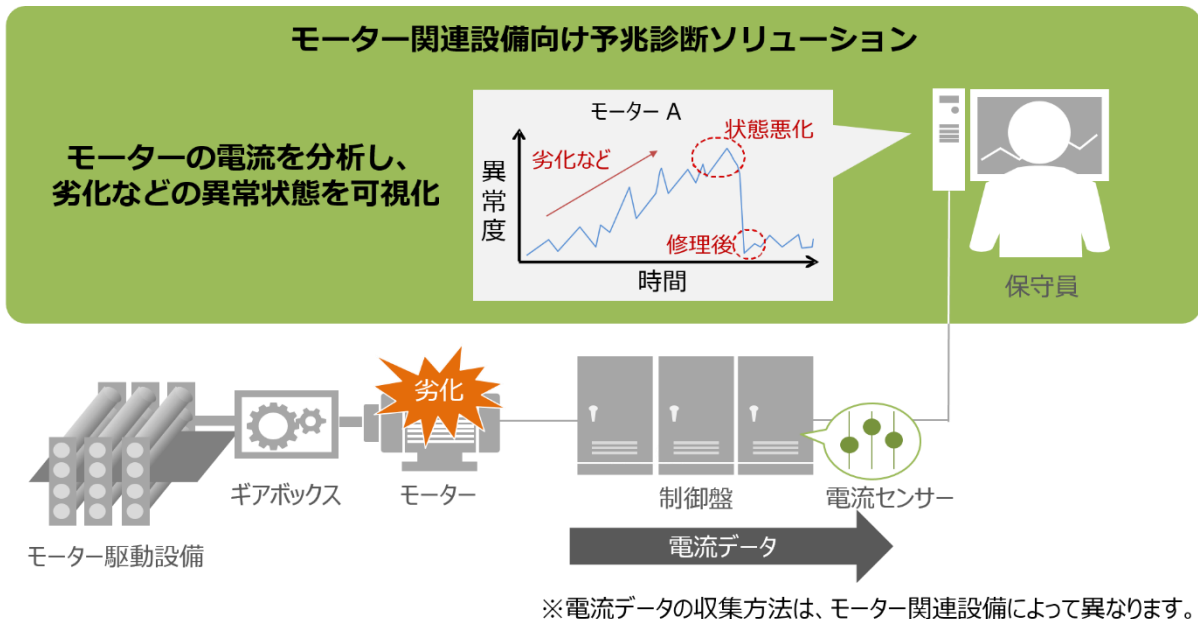


# News Release

2019年7月22日  
株式会社日立製作所

## 電流データをもとに、AI を活用してモーター関連設備の異常発生を自動検知する 予兆診断ソリューションを提供開始 導入・保守コストの低減と設備の安定稼働に貢献



株式会社日立製作所(執行役社長兼 CEO:東原 敏昭/以下、日立)は、さまざまなプラントのモーター関連設備において、電流データをもとに、AIを活用して異常発生の自動検知を行う予兆診断ソリューションを2019年10月より提供開始します。本ソリューションは、現場機器に直接センサーを設置する必要が無く、制御盤に搭載されている、もしくは制御盤内に新たに設置する電流センサーからのセンシングデータをもとに診断が行えます。これにより、ソリューション導入時の初期コストを抑えるとともに、遠隔による設備の予兆診断により保守コストの低減と設備の安定稼働を実現します。

今後日立は、本ソリューションを、デジタルイノベーションを加速する Lumada の次世代メンテナンスソリューションとして、まずは鉄鋼制御システムの日立グループ製モーター向けに拡販するとともに、順次適用分野を拡大し、プラントの安定操業に貢献します。

さまざまな分野のプラントに設置されているモーターやギアボックス\*1などのモーター関連設備は、生産設備の運転を支える中核設備です。モーター関連設備を安定稼働させるためには、定期的な保守・点検が不可欠ですが、現状では、熟練保守員が過酷な現場環境にあるモーター関連設備を巡回し、経験・ノウハウをもとに外観や音、振動などを確認することで設備の状態を一つひとつ点検するのが一般的です。そのため、保守・点検作業時の安全性の確保や、作業効率の向上、熟練保守員のノウハウ伝承が課題となっています。また、モーター関連設備の振動・温度データなどをもとに遠隔にて診断す

る方法がありますが、振動・温度センサーをモーター関連設備に新たに取り付けるには手間と導入・保守コストがかかります。

日立は、創業以来 100 年以上にわたり、モーターの製造・メンテナンスを行ってきた知見を生かし、2018 年に工作機械のモーターをセンサーとして活用した消耗品の劣化検知技術を開発\*2し、各分野での生産性向上への貢献をめざしてきました。今回、この技術を発展させ、モーターメーカーとしての OT\*3の知見と、日立独自 AI による解析技術を取り入れることで、電流センサーによるセンシングデータをもとにモーター関連設備の異常発生を自動検知する予兆診断技術を開発しました。モーター関連設備が劣化すると、モーターにかかる負荷が変わるため、モーター電流の挙動が変化します。この微小なモーター電流挙動の変化から対象機器の劣化状態を表す特徴量を抽出し、AI の一種である独自開発の機械学習により、与えられたデータからモーターの異常を見つけ出すことで、高精度な故障予兆診断を行うことができます。

## ■本ソリューションの特長

### (1)導入コストを抑え、かつより安全な環境で点検・診断作業が可能

これまでは、過酷な現場環境にあるモーター関連設備を熟練保守員が巡回し、一つひとつ点検・診断作業を行っていました。本ソリューションは、個々のモーター関連設備に振動・温度センサーを設置することなく、電気室にある制御盤内に設置された電流センサーによるセンシングデータをもとに遠隔で分析を行うことから、ソリューション導入時の初期コストを抑え、かつより安全な環境で作業が可能です。

### (2)多数の設備を集約して点検・診断が可能で、保守コスト低減と設備の安定稼働を実現

多数のモーター関連設備の個々のデータを取得し、集約して点検・診断することが可能となるため、対象設備が多い場合でも効率的な保守が行えます。また、多数の設備の劣化状態を把握することができ、必要と判断したものだけのメンテナンスを行う CBM\*4が可能となります。これらにより、保守作業の省人化、省力化が図れ、保守コスト低減とモーター関連設備の安定稼働を実現します。

### (3)点検・診断作業の標準化による熟練保守員不足のカバーが可能

モーター関連設備の点検・診断は、熟練保守員の経験・ノウハウに依存している一方、労働生産人口の減少に伴い、熟練保守員が不足しているという課題があります。本ソリューションの適用によって、従来の熟練保守員の経験に頼った診断から、システム化による診断基準の統一化が図れることから、人による判断のばらつきを抑え、熟練保守員不足の課題解消に貢献します。

\*1 ギアボックス:回転速度と回転力を段階的に変化させる歯車装置

\*2 2018年6月26日ニュースリリース「工作機械の内蔵モーターをセンサーとして活用した消耗品の劣化検知技術を開発」  
<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2018/06/0626.html>

\*3 OT: Operational Technology (制御・運用技術)

\*4 CBM: Condition Based Maintenance

■モーター電流予兆診断ソリューションに関するウェブサイト

<https://www.hitachi.co.jp/motor-maint/>

■「第 43 回プラントメンテナンスショー」での紹介について

本ソリューションは、2019 年 7 月 24 日～26 日に東京ビッグサイトで開催される第 43 回プラントメンテナンスショーの日立グループブース(西 3 ホール 小間番号 W3J-17)において展示します。

■本件に関するお問い合わせ先

株式会社日立製作所 産業・流通ビジネスユニット お問い合わせフォーム

[http://www.hitachi.co.jp/products/it/industry/contact\\_us/](http://www.hitachi.co.jp/products/it/industry/contact_us/)

以上

---

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

---