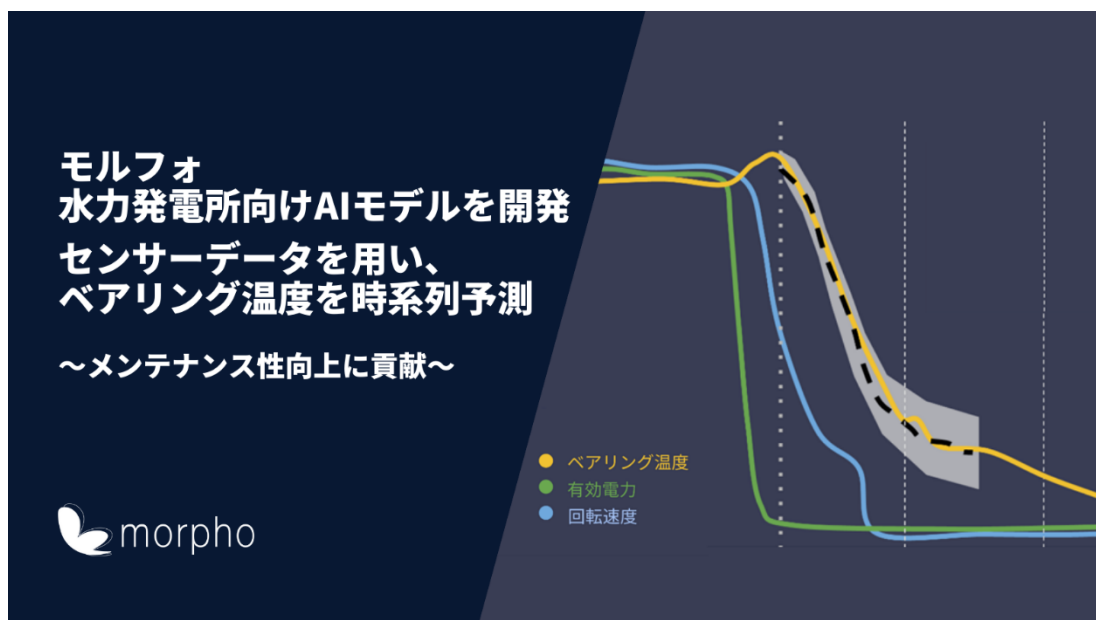


2023年6月15日

モルフォ「水力発電所向け AI モデル」を開発 センサーデータを用い、ベアリング温度を時系列予測 ～メンテナンス性向上に貢献～

株式会社モルフォ（所在地：東京都千代田区、代表取締役社長：平賀 督基、東証グロース市場：3653、以下 モルフォ）は、水力発電所向けにセンサーデータを用いてタービン^(※1)内部のベアリング^(※2) 温度を予測する AI モデルを開発しました。これにより、発電所設備のメンテナンス性向上に貢献しました。



多くの産業用装置では、品質や稼働の安定性の管理、安全性の考慮などの様々な理由から、主要なセンサーの測定値を監視することが重要視されています。今回モルフォが開発した予測 AI モデルの搭載により、システムの重要な部分の監視や不具合等の兆候を察知することが可能となり、装置が故障する前に予知保全が行えるようになります。

今回のプロジェクトでは、お客様から収集した過去データを使用してモデルの学習を行い、タービン内部のベアリング温度の予測 AI モデルを開発しました（図 1）。ベアリング温度を予測することは、タービン内部への冷却水の注入やメンテナンスの必要性を知る上で非常に重要です。モルフォが開発した AI モデルは、種類の異なるセンサーの時系列データから、タービンが停止する際のベアリング温度の時系列変化予測を可能とします。

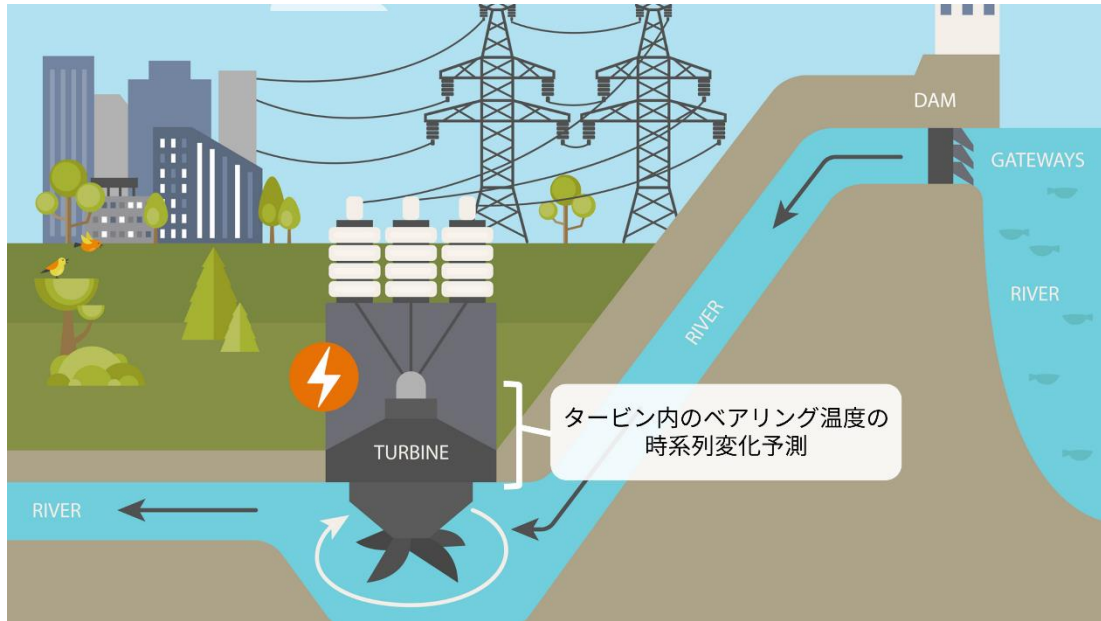


図 1：水力発電所イメージ

図 2 は、タービン停止時に行われた予測と実際の温度測定値を示しています。「現在」の時点では発電（緑色）は停止しており、タービンの回転速度（青色）は徐々に低下しています。予測（点線部分）は「現在」の時点までのデータのみを使用しており、開発したモデルでは停止後の実際のベアリング温度（黄色）を正確に予測できることが確認できました。

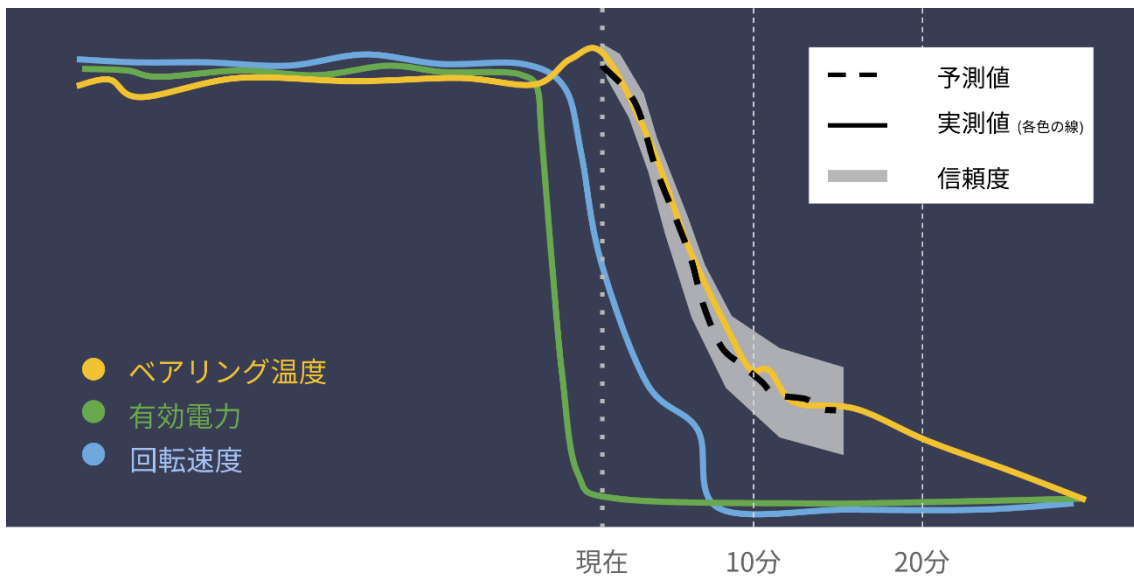


図 2：タービン停止時のベアリング温度の予測例（*この図のデータは当社で作成したものです）

本技術により、タービンの故障や異常の早期発見、メンテナンス性の向上、発電所の効率的稼働に繋げることができます。

モルフォは、今後も発電所や工場をはじめとする産業用装置のメンテナンス性向上等の課題解決に向け、最適な手法の提案や技術開発を推進していきます。

※1：タービンとは、流水、蒸気、ガス、空気などの作動流体のエネルギーを回転運動のエネルギーに変換する装置です。

※2：ベアリング（軸受）とは、機械の中の軸を支え、正しい位置で滑らかに回転させるために使用される部品です。

【株式会社モルフォについて】

モルフォは「画像処理/AI（人工知能）」の研究開発型企業です。高度な画像処理技術を組み込みソフトウェアとして、国内外のスマートフォン、半導体メーカーを中心にグローバルに展開しています。また、カメラで捉えた画像情報をエッジデバイスやクラウドで解析する、AIを駆使した画像認識技術を車載や産業IoT分野へ提供し、様々なイノベーションを先進のイメージング・テクノロジーで実現しています。

所在地：東京都千代田区神田錦町 2-2-1 KANDA SQUARE 11 階 WeWork 内

代表者：代表取締役社長 平賀 督基（まさき）、【博士（理学）】

設立：2004年5月26日

資本金：1,783,958千円（2022年10月31日現在）

事業内容：画像処理およびAI（人工知能）技術の研究・製品開発。スマートフォン・半導体・車載・産業IoT向けソフトウェア事業をグローバルに展開。

ホームページ：<https://www.morphoinc.com/>

Facebook：<https://www.facebook.com/morphoinc>

Twitter：https://twitter.com/morpho_inc

<SDGsに関する取組み>

モルフォは、サステナビリティを巡る課題への対応が経営の重要課題であると認識しています。今後もサステナビリティを巡る解決に向けた取組みを積極的かつ継続的に実行することにより、持続可能な社会の実現と中長期的な企業価値の向上を目指しています。本件は、以下の課題に関連する取組みです。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



【お問合せ先】

株式会社モルフォ 広報担当 大野

TEL：080-8433-3415

お問い合わせフォーム：<http://www.morphoinc.com/contact>

*モルフォ、Morpho およびモルフォロゴは株式会社モルフォの登録商標または商標です。