

2015年6月22日
日本電産株式会社
日本アイ・ビー・エム株式会社

日本電産と日本 IBM の IoT に関する共同の取組みについて ～ビッグデータ解析技術の活用による生産設備・機器の 稼働率向上と停止時間の短縮を推進～

日本電産株式会社と日本 IBM は、日本電産グループのモータを組み込んだ様々な生産設備・機器における「早期異常検知による稼働率向上」と「要因分析の効率化による停止時間の短縮」を主な目的としたビッグデータ解析技術に関する取組みを共同で開始いたしました。

1. IoT を活用したビッグデータ解析技術のニーズと対処法

モータに関するあらゆるノウハウを有する日本電産は、2030 年度売上高 10 兆円を目指し新規大型事業を創生するため、日本電産グループ製品を IoT 化して付加価値を高める戦略を展開しております。従来の売り切りモデルから IoT を活用したソリューションビジネスモデルへの転換を図り、保守サービスを含めたライフサイクルサービスを提供することが大きな課題です。そのためには、故障を事前に把握する予知診断と、故障時に的確な対策を打つ要因分析の効率化が必要です。本件を進めるために、日本電産は日本 IBM とのオープンイノベーションを進めています。日本 IBM は、IBM がグローバルで蓄積してきた異常検知・予知保全におけるスキルや知見を生かし、コンサルティング、ソフトウェアの活用、システム構築を提供します。

2. プレス機へのビッグデータ解析技術の導入

具体的には、日本電産シンポ株式会社のプレス機で「早期異常検知による稼働率向上」の技術開発を始めました。従来は、プレス機の熟練技術者が監視システムの画面を見て異常発生の有無およびその対処法の判断を行っていましたが、今回は様々なセンサーの相関関係から得られるデータを分析して、人が気づく前に異常を検知し、不具合発生前に対処できるシステムの構築を目指しました。

最初に、顧客ニーズを分析した結果、プレス機現場での不良要因の多くが金型起因であることが判明し、金型起因の問題を事前に予知することで稼働率の向上に繋がることが分かりました。具体的には、業界として初めてプレス機に各種センサーを装着して集めたデータを分析し、その結果から金型を含む製品異常発生の検知が可能になりました。これにより顧客サイドでは、金型の状態を金型ヘルススコアという数値で監視すれば、金型起因の停止時間の低減や金型寿命を延ばすことができ、プレス機の稼働率向上に繋がります。

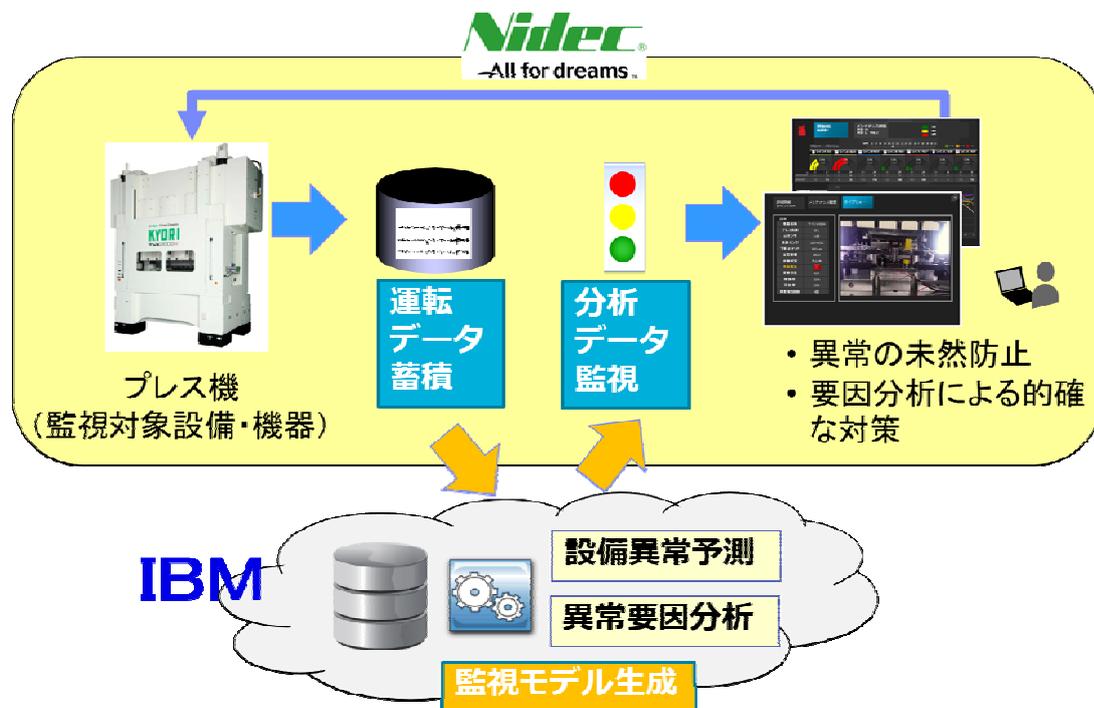
本件の IoT 化されたプレス機とビッグデータ解析技術は、7月15日～7月18日に東京ビッグサイトで行われる MF-Tokyo 2015（プレス・板金・フォーミング展）に日本 IBM の技術支援を受けて出展いたします。

今後は、2015 年中に日本電産グループの海外プレス機工場で「異常発生時の要因分析」に取り組めます。具体的には、従来のプレス機では、製造不具合の要因究明と対策は個人の技量に依存していましたが、今後は、ビッグデータ分析により高い精度で短時間に要因を究明し、属人化しない適切な対策が可能になり停止時間の短縮に繋がります。

3. 日本電産グループへの今後の展開

今回開発したビッグデータ解析技術を活用した異常検出モデルを、プレス機以外の日本電産グループの機器・装置に展開して稼働率の向上に繋がります。日本電産で十分に実証できた段階で、IoT ソリューションとして日本電産グループの機器・装置に実装し、日本電産による外販も進めて参ります。

プレス機のソリューションイメージ図



Nidec ロゴは、日本電産株式会社の日本国、米国およびその他の国における登録商標または商標です。

All for dreams ロゴは、日本電産株式会社の日本国における登録商標または米国およびその他の国の商標です。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> (US) をご覧ください。

<お問い合わせ先>

日本電産株式会社 広報宣伝・IR部 田村

Tel:075-935-6150、E-mail: koho@nidec.com

日本アイ・ビー・エム株式会社 広報 下岡

Tel : 050-3150-5503、E-mail: masakos@jp.ibm.com