

AI が成形条件の修正を提案

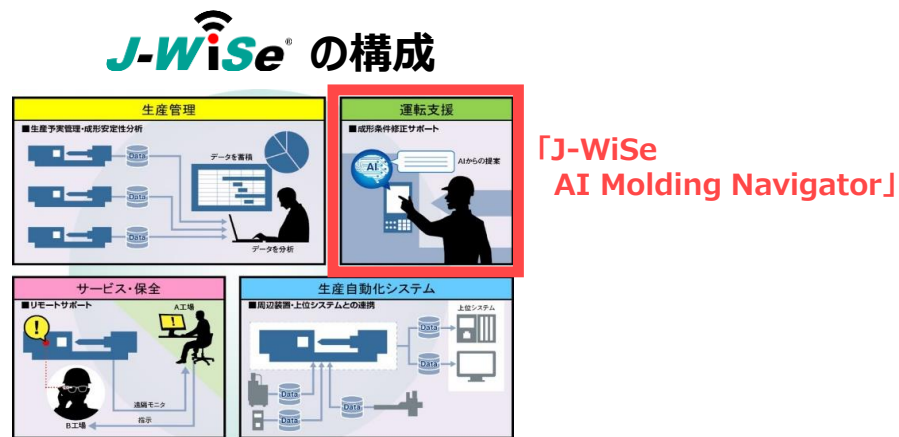
成形支援システム「J-WiSe AI Molding Navigator」を販売開始

2024 年 4 月

(株)日本製鋼所

この度、当社の射出成形機事業で掲げている IoT ソリューション(ブランド)「J-WiSe」から、AI(人工知能)を活用して射出成形機の条件変更の提案を行う「J-WiSe AI Molding Navigator、略称 M-Navi.」の販売を開始しました。

「J-WiSe」は、お客様工場のスマートファクトリー化を支援する IoT ソリューション(ブランド)で、[生産管理][サービス・保全][運転支援][生産自動化システム]の 4 つのカテゴリから構成されています。今回販売開始した「J-WiSe AI Molding Navigator」は、株式会社 Glia Computing と共同で開発を進めてきたシステムで、J-WiSe の[運転支援]に該当する製品です。



射出成形業界では、循環型社会実現のためにリサイクル材を有効活用する動きが強まっています。製品あたりのリサイクル材の含有量が増えることで、樹脂の粘度変化に起因した成形不良が発生しやすくなる課題があります。「J-WiSe AI Molding Navigator」(以下、「M-Navi.」)は、このような経時的な条件変化に伴う生産環境において、成形不良が発生する前、あるいは不良発生後に、射出成形機に接続した AI が良品を成形するための成形条件を提案し、修正を支援するシステムです。

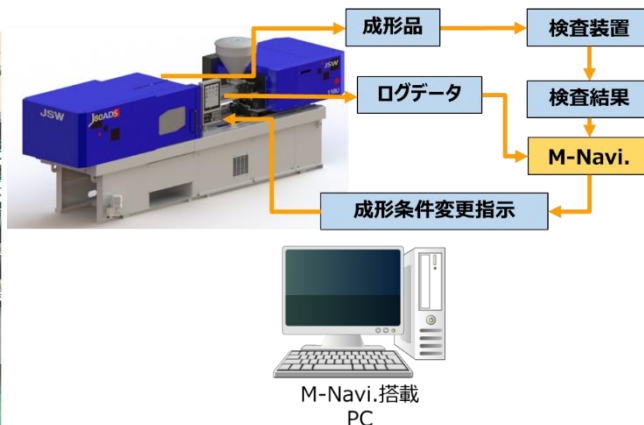
M-Navi.は、検査装置で検出可能かつ成形条件で修正可能な成形不良に対し、モデルベース強化学習を応用した独自の AI アルゴリズムによって成形条件の改善を提案します。

すでに、当社にて様々な製品や樹脂材料において、連続生産を想定した環境下での実用性の検証を済ませており、多種多様な製品分野における革新的な成形支援システムとしてお客様に提案してまいります。

<主な特長>

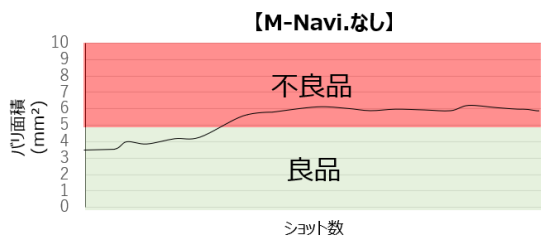
- **生産安定化と歩留まり向上** :**カーボンニュートラル**に貢献。
物性の安定しないリサイクル材を使用している場合などで、不良品の発生を抑制し、生産性が向上します。
- **成形技術者の省人化対策** :**スマートファクトリー**に貢献。
熟練の成形技術者が不在でも、M-Navi.が提案した成形条件を成形機に入力することで、成形不良の改善が可能となり、人手不足の解消に寄与します。

<システムの構成>

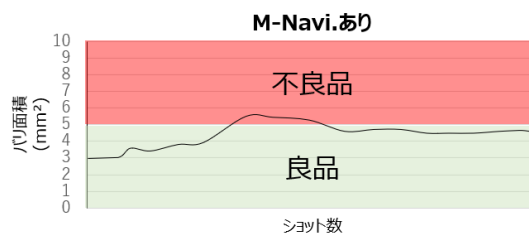


M-Navi.は M-Navi.搭載 PC がお客様検査装置や成形機と通信し、検査結果やログデータを基に AI モデルを構築し、成形条件変更指示を提案するものです。

<システムの動作イメージ>



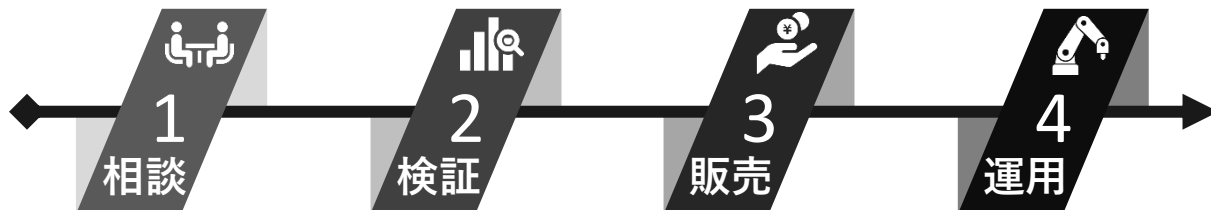
【M-Navi.がないシステム】
成形技術者が不良修正しない限り不良を生産し続ける



【M-Navi.があるシステム】
成形技術者以外のオペレータによる不良修正が可能となり
早期不良対策が可能

<製品導入から運用までトータルサポート>

M-Navi.はセットアップに AI 知識を必要とする製品であるため、適用可否の判断、AI モデル構築、効果検証など導入から運用まで JSW がトータルサポートを行います。特に、AI モデルの構築においては、当社の成形機を熟知した成形技術者がオンサイトでサポートします。



<問い合わせ先>

株式会社日本製鋼所 成形機事業部 市場開発部 市場開発グループ TEL : 03-5745-2081

「J-WiSe」「J-WiSe AI Molding Navigator」「M-Navi.」は株式会社日本製鋼所の登録商標です。