



NIPPON STEEL

【企業情報】

本社所在地 東京都千代田区

事業内容 製鉄業

従業員数 (連結) 105,796名
(2019年3月末日現在)



注 プラットフォーム：基盤となるシステム環境。
DateRobot*：機械学習における解析やモデル作成を自動化。計算機科学や統計解析に関する高度なスキルを持たない人でも、ニーズに合った高精度な解析やモデル作成が簡単に利用できるようになる。DateRobot, Inc.の登録商標。
KAMONOHASHI**：ディープラーニングを効率的に行うためのAI開発プラットフォーム。既存の汎用的モデルでは実現できない、高精度AI開発を支援する。日鉄ソリューションズの登録商標。

日本製鉄は、AIやIoTを含む高度ITの積極的な導入により、安全かつ競争力のある製造現場づくりに取り組んでいる。高度ITの導入には、多種・大量のデータ、いわゆるビッグデータの高速・高度な解析が必要であり、スタッフ誰もが、いつでも迅速に解析できるよう、高度な画像解析、深層学習も可能なプラットフォーム「NS-DIG®」を整備している。営業支援、安定生産、品質向上、最適物流など様々な分野で高度ITの導入を進めているが、先行しているのが「安全見守り支援」と呼ばれる安全対策である。

【背景】

日本製鉄の現場には多種多様な作業があり、敷地も広大であるので、単独作業を行うことが多い。若手作業員にとって、単独作業は不安を覚えるものであり、遠隔地にいる管理者に手順を確認をする際も、無線や携帯電話等の音声だけでは限界がある場合もある。安全かつスピーディーに対応すべく、高度IT技術を活用した「安全見守り支援」を導入することで、管理者が作業内容や状況をリアルタイムで映像によって確認でき、的確な指示を出せるようになった。素早く全社的に導入が進んだのはこのような背景がある。

【取り組み】

作業員にウェアラブル端末やスマートフォンを装着してもらい、動画、位置、気圧、加速度、脈拍数などの情報を把握する。それらを解析して、作業員や管理者にリスク情報を逐次連絡することができる。例えば作業員が立ち入り禁止エリアに近づけば警告を通知する。加速度情報により、転倒などの発生も管理者は即座にわかる。気温・湿度情報と本人の脈拍数を組み合わせることで熱中症も予防にも活用できる可能性がある。リアルタイムでの管理だけでなく、作業中に撮影した動画情報をもとに1日の作業の振り返りも短時間で的確に行うことができる。また、画像データや音声データを蓄積し、振り返りや環境改善に役立てることができる。

【成果・今後の展望】

収集した膨大な量のデータをどのように解析して、業務改善につなげていけるかが今後の課題である。そのためには、一人ひとりが仮説をたてて分析していく能力が必要となるため、全社員のITリテラシー向上が不可欠である。その一歩として、新入社員へのITリテラシー教育を2019度より開始するなど、高度ITやAIの社員への教育、啓発活動にも取り組んでいる。今後、さらに教育支援体制を強化していく予定である。

日本製鉄では、グループ会社である日鉄ソリューションズと連携し、更なる基盤整備を通じて高度IT、AIの適用を促進し、日本製鉄グループ一丸となって、製鉄業のインテリジェント化、業務改革・標準化、働き方改革を推進していく。

