

神戸製鋼所の「現場DX」成功事例 グループ内へのヨコ展開もスタート

KOBELCOグループ様

ローコード開発プラットフォーム 導入事例

ものづくりや品質保証などの現場に、DXは着実に浸透しつつある。神戸製鋼所のグループ企業、コベルコ科研はその成功例だ。機器類のさまざまなメーターを目視で読み取り手入力するなどの、人手のかかっていたプロセスをシステム化。スマホの画像データをAIが読み取り自動入力する「haku.ai by GMO」と、データの管理などを担う「Claris FileMaker」の連携により、大きな効果を実現した。

手間がかかりミスも起きやすい メーターの計測業務に課題

神戸製鋼所のグループ企業であるコベルコ科研における事業の柱の1つは、受託試験研究である。グループ内外の企業に対して、さまざまな試験や検査などを請け負っている。今回、DXの対象になったのは検査業務。顧客から預かった試料の腐食試験に取り組む腐食防食技術室が舞台となった。テーマはメーターの計測である。

User Profile



技術開発本部 プロセス技術センター
主任部員

細川 徹氏

株式会社 神戸製鋼所

神戸本社 兵庫県神戸市中央区
脇浜海岸通 2-2-4

従業員数 連結 3万8106人
(2022年3月31日現在)
単体 1万1296人
(2022年3月31日現在、出向者を除く)

創 立 1905年9月1日

事業内容 鉄鋼アルミ、素形材、溶接、
機械、エンジニアリング、建設
機械、電力、その他の8つの事
業領域で特長ある製品・技術を
展開する。

神戸製鋼所において品質に関わる課題解決に取り組むプロジェクト活動「品質・ものづくりキャラバン隊」のメンバーである細川徹氏はこう説明する。

「コベルコ科研を含め、当社グループの各事業所にはさまざまな機器、多様なメーターがあります。メーターを目視で計測してノートに手書きし、事務所に戻ってからExcelやシステムに入力します。こうした業務は、多くの事業所で行われています。手間がかかるうえ、入力ミスも起こりやすい。読み取りの自動化は、以前からの課題でした」

細川氏はまず、メーターの読み取り

ツールを検討した。

「読み取りツールを探していた2018年ごろ、『haku.ai by GMO』を知りました。スマホのカメラでメーターを撮影すると、自動でデータ入力ができる。当社グループのニーズに合っていると考え、相談しました」

細川氏が相談した相手は、haku.aiを提供するGMOグローバルサイン・ホールディングスの末舛仁史氏である。比較対象が少なかったこともあり、haku.aiは有力な候補となったが、データ管理機能を持っていないのがネックだった。

before [導入前]

課題

- メーターの計測結果を紙に記入、Excelなどに入力するのに手間がかかる
- 人手に頼るプロセスはミスが起こりがちで、ミス発生時の追跡も困難
- 顧客からの問い合わせに対して、紙の資料を探すのに時間がかかる

after [導入後]

効果

- AIを活用しiPhoneでの写真撮影からデータ入力・データ管理までをシステム化、作業時間を短縮
- 自動化でミスが大幅に減少し、作業時間も短縮
- 計測結果などのデータをシステムで管理、必要なデータをすぐに検索

FileMakerと連携しシステム化 アジャイル開発で機能を追加

細川氏は、「測定したデータは、出力して検査報告書などにまとめる必要があります。こうしたデータ管理の機能も欠かせません。末舛さんと話す中で、hakaru.aiを『Claris FileMaker』と連携させることで、当社ニーズに対応できると分かりました」と話す。

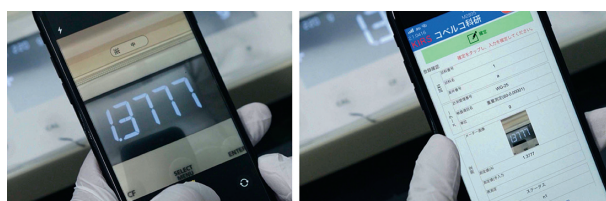
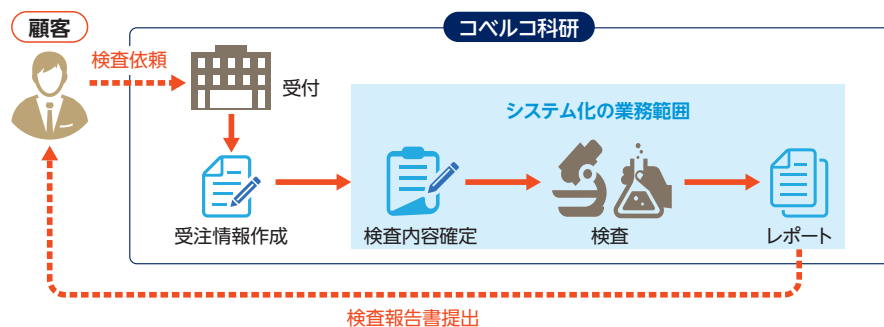
末舛氏は次のように補足する。「連携そのものは、それほど難しくありません。今回のプロジェクトが持ち上がる前に、既にhakaru.aiとFileMakerとの接続検証を行っていました」

こうして、hakaru.aiとFileMakerを連携させたシステムのコベルコ科研への導入が決まった。導入プロジェクトは2020年5月にスタートし、9月にはメーターの自動読み取りが本格的に始まった。

システムにはいくつかの機能を追加する必要があった。その開発を担ったのが、パットシステムソリューションズである。「ローコード開発プラットフォーム Claris FileMakerとアジャイル開発の手法を用いて、アプリケーション開発を迅速に進めました。システムをできるだけ早期に動かし、保守をしながら機能を追加するスタイルです」とパットシステムソリューションズの中村孝仁氏は語る。

当初から本システムの他の事業所へのヨコ展開も視野に入れていたので、一定の汎用性を持たせ、他の事業所に導入する際には最小限の修正・機能追加などで対応可能なものを構築する必要があった。

また、パットシステムソリューションズで開発を担当した深田尚史氏は次のように続ける。「メーターを撮影して自動入力した数値は、何の検査のた



コベルコ科研がシステム化した業務範囲(上)と、iPhoneを活用した実際のメーター読み取りの様子(左)

めに、誰が、いつ、どのメーターを測定したのかという情報とひも付ける必要があります。紙のノートならページをめくって必要な項目を見つけることができますが、それをiPhoneの限られた画面で簡単に実行する必要がありました」

効率化やミス減少などの効果を確認 グループ内事業所へのヨコ展開開始

コベルコ科研での取り組みは、既にさまざまな効果を上げている。細川氏はこう話す。「紙ベースで記録してExcelに入力、さらに別の社員がダブルチェックするといった旧プロセスは大幅に効率化されました。メーターの読み取りから、そのデータ管理に至るトータルの時間が短縮したほか、入力ミスも大きく減少しました。写真と数値データが残るので、AIが誤判定をした計測については、その後のAIの機械学習の改善につなげることができます」

また、委託元の顧客から問い合わせがあった場合、以前は紙のファイルの中から探す必要があったが、今では簡単に検索できる。コベルコ科研はこのシステムを用いて、月間1000件以上の計測をしている。

「目視でも読み取りづらい古いメー

ターもあり、AIによる読み取り精度100%は難しいと思います。現在のAI解析成功率は、既に90%以上ですが、データ分析によりさらに認識率が向上していくと期待しています」と細川氏は話す。hakaru.aiが誤認識したときには、計測担当者が手入力で修正し、解析対象データとなる。こうした入力業務をメーターのある場所でiPhoneのみで完結できる点も、システム開発で工夫したポイントだ。

また、iPhoneとシステムとの間のネットワークは、通信キャリアのサービス。サービス停止の可能性や電波の届きにくい場所での使用も考えて、撮影・入力したデータをいったんiPhoneアプリ(FileMaker Go)側に蓄えておき、オンラインの復旧を待って送信する機能も付加されている。

神戸製鋼所は、今回の取り組みの成功を弾みにして、KOBELCOグループのDX推進をさらに加速させていく。

お問い合わせは

Claris International

法人営業本部

〒106-6140

東京都港区六本木6-10-1六本木ヒルズ

電話：03-4345-3333

URL

<https://content.claris.com/ja/nkm>

