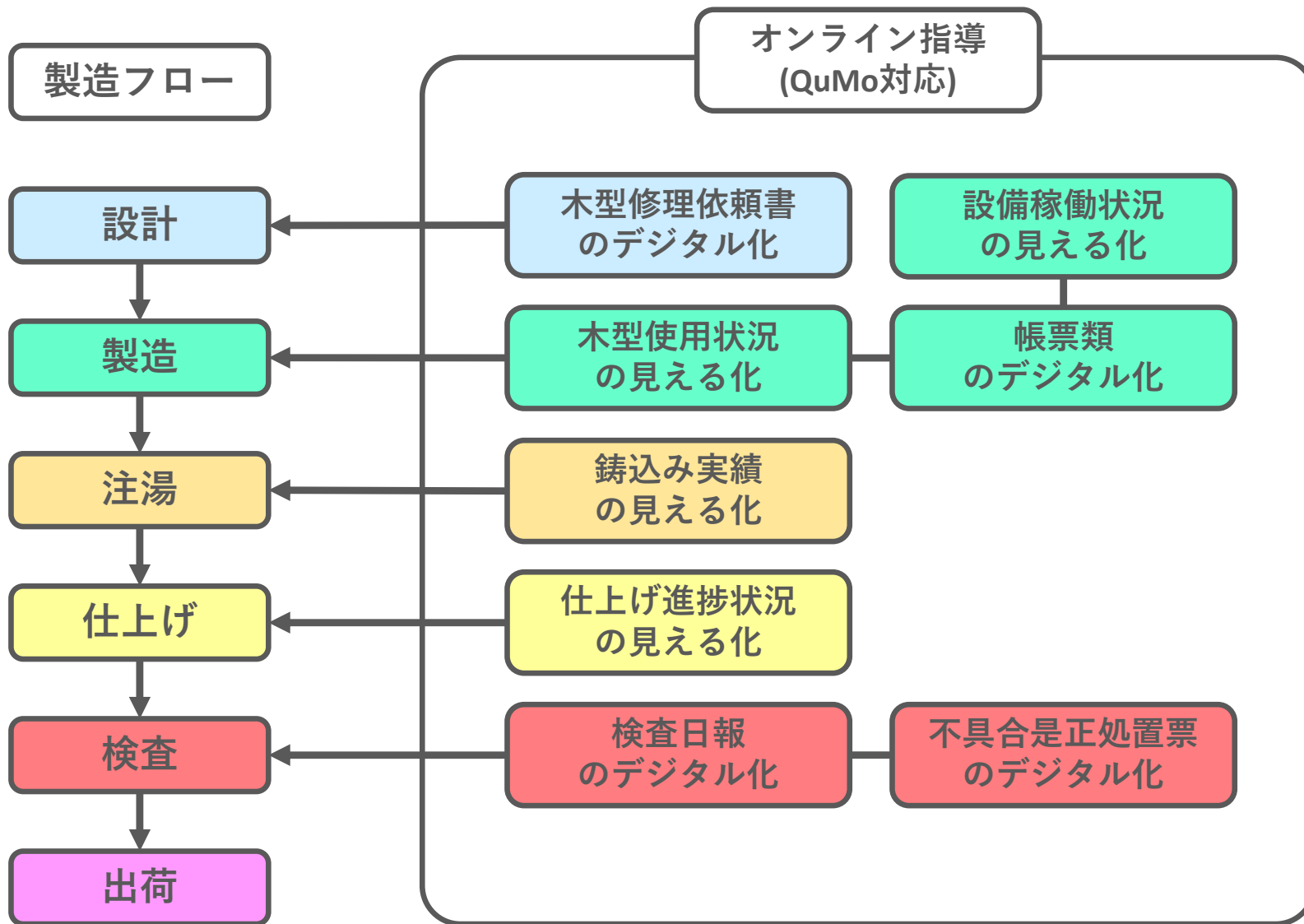


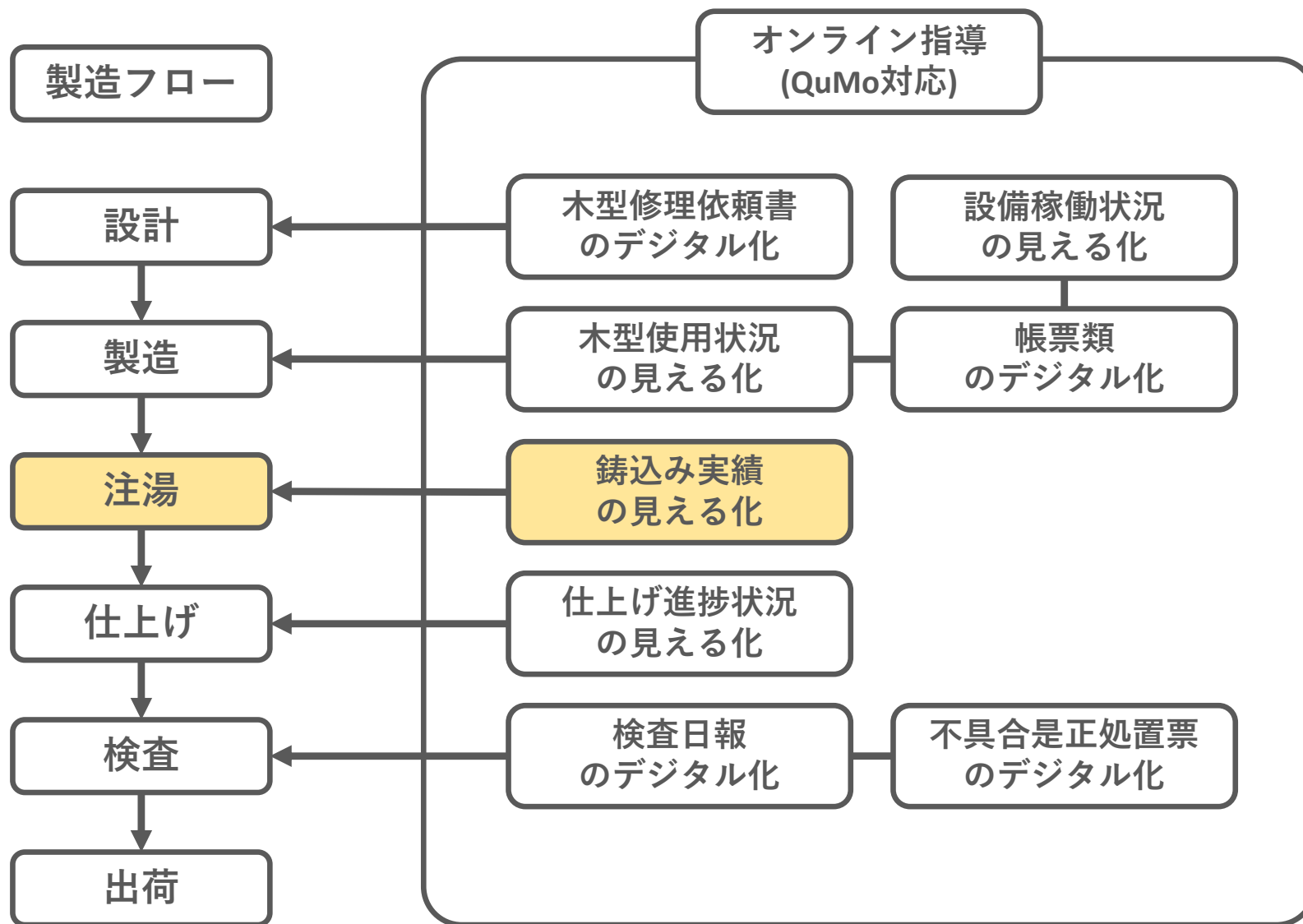
鑄造Online2022
テーマコーナー：IoT/DX
『鑄込み実績の見える化』

奥野 哲平

IoT事例



IoT事例



※その他の事例についてもコーナー内に載せているので、是非そちらも御覧ください

テーマ2

鋳込み実績の見える化

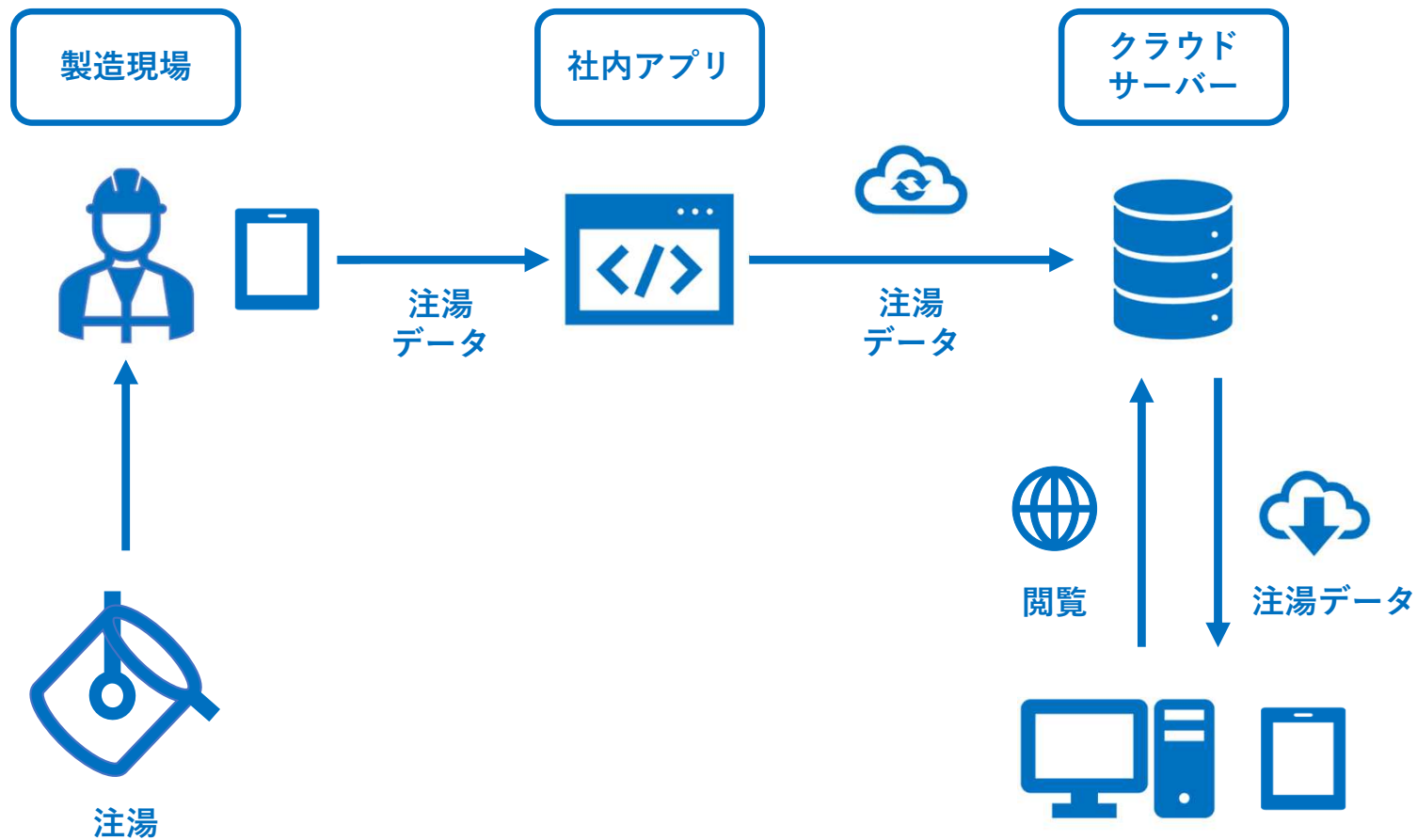
解決したい課題

生産性を改善したい

品質を改善したい

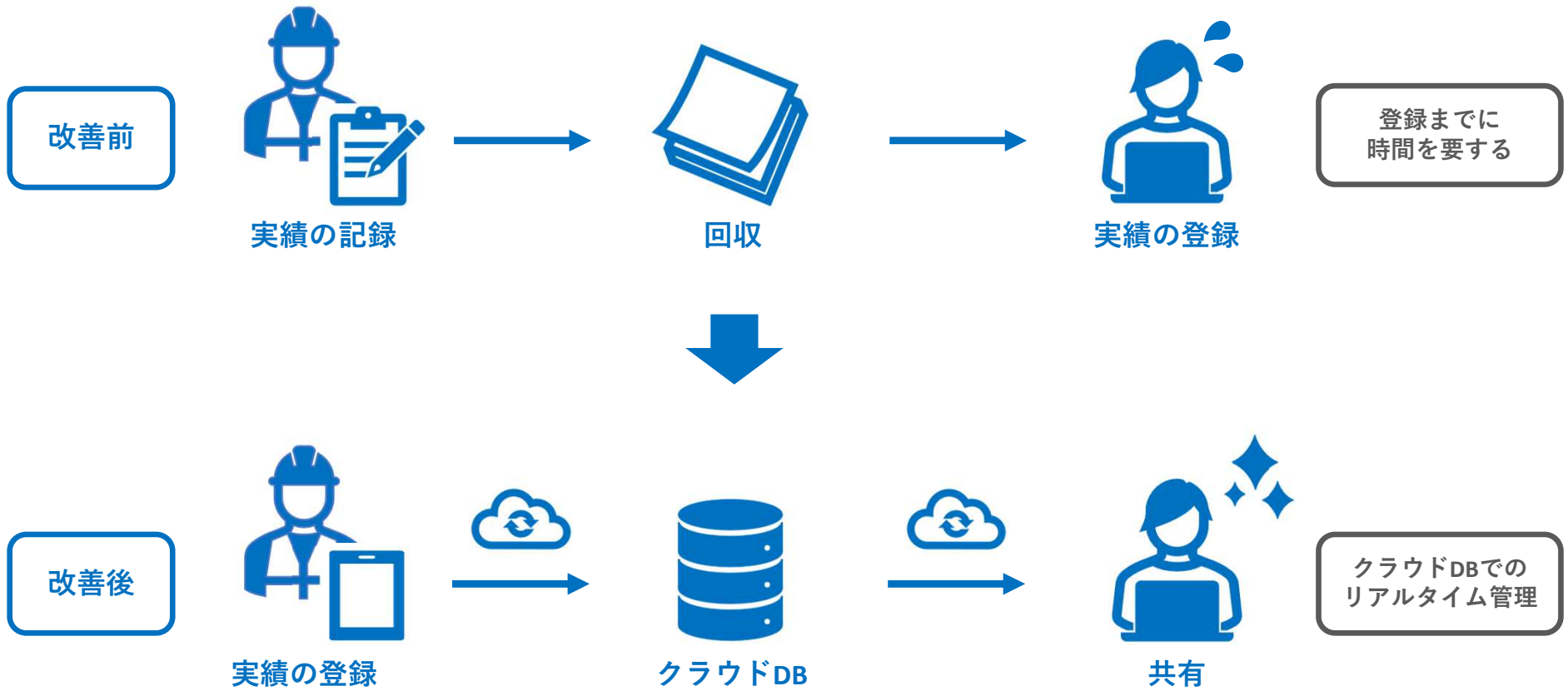
- ・ 不良対策の立案時、チャージ番号、枠順、出湯温度等の鋳込み実績の確認に多くの時間を要している。
- ・ 記録用紙からデジタルデータへ転記する際に、入力ミス or 文字の認識ミスが発生するリスクがある。
- ・ 記録者&入力者の作業負荷を考慮している為、項目数が制限され、詳細なデータまでは記録&デジタル化できていない。

対策のシステム構成

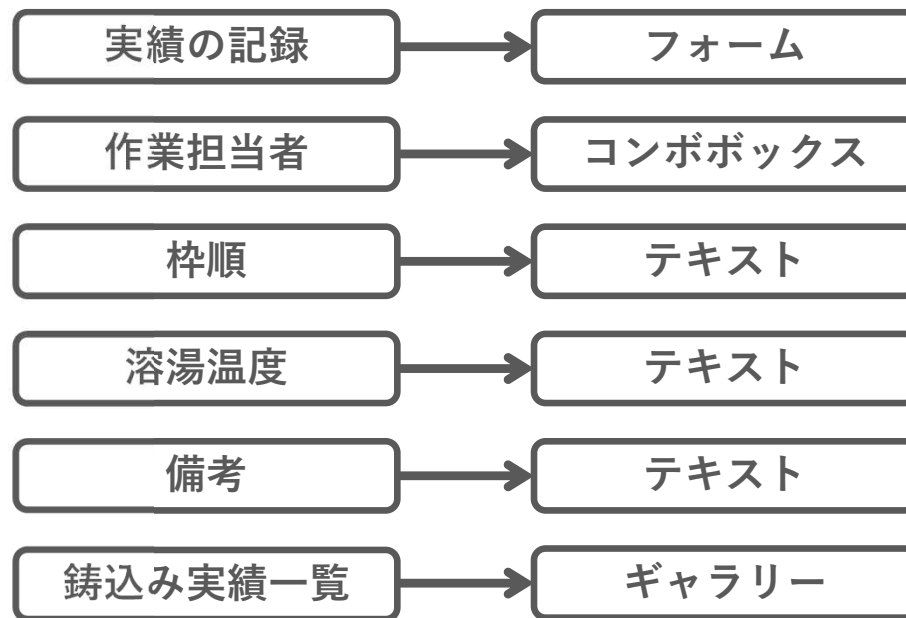
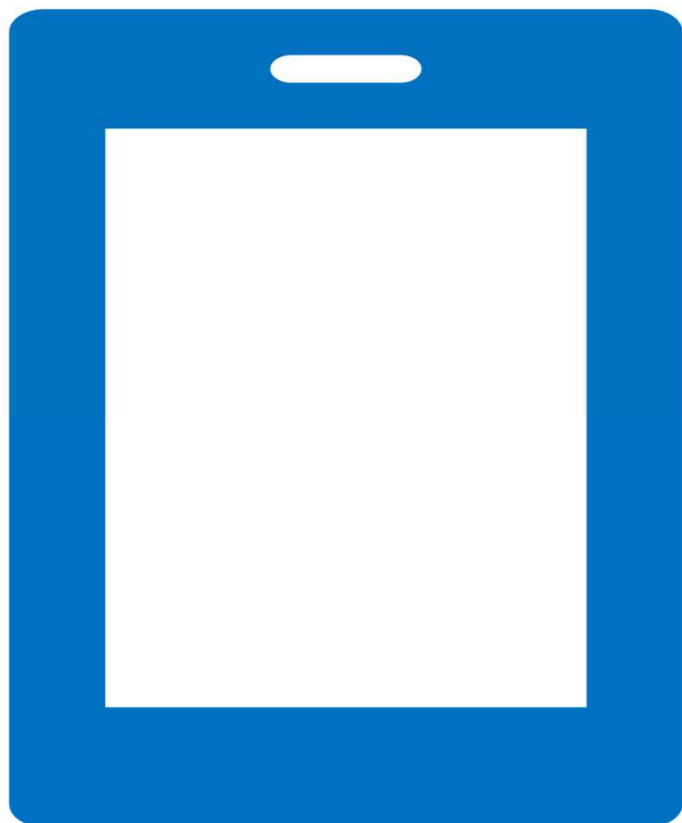


鑄込み実績を記録する社内アプリケーションを作成し、出湯温度等の鑄込み実績の把握を容易にする。

従来の作業からの変化



このアプリケーション作成に必要な機能



ローコードの標準機能で対応可能

作成したアプリケーション詳細

※このアプリケーションは、取り組み開始時点で、
『プログラミング経験ゼロ』のメンバー達が
作成したアプリケーションです。

※内製する事によって、
『自社の課題解決に適した機能』を
備える事が出来ます



内製のため、必要最低限の機能からでも
アプリケーションの作成が可能



注入実績登録

実績登録

注入履歴

管理者設定

内製のため、追加費用なく必要に応じて
自由に機能を追加していく事が可能

1 : 注入実績登録画面

■ 注入実績登録画面

日付
2022年4月6日

品番
アイテムの検索

品名

製品重量

キャスト重量

チャージNo.
作業員

枠順
5

材質1

備考1

日付	CH No.	枠順	品番	TAP
2022/02/14	55	5		◀
2022/02/14	55	6		◀
2022/02/14	55	1		◀
2022/02/14	55	2		◀
2022/02/14	55	3		◀
2022/02/14	55	4		◀
2022/02/14	51	3		◀
2022/02/14	51	4		◀
2022/02/14	51	1		◀
2022/02/14	51	2		◀
2022/02/07	51	1		◀
2022/02/02	52	2		◀
2022/02/02	52	3		◀
2022/02/02	52	1		◀

登録

製品情報、チャージNo、枠順、作業員等の
注入実績に関する情報を登録する事が可能

2：チャージ情報登録画面

■ チャージ情報登録画面

日付	<input type="text" value="2022年2月14日"/>				
品番	<input type="text"/>				
チャージNo.	<input type="text" value="55"/>	枠順	<input type="text" value="1"/>		
材質2	<input type="text" value="FCD450"/>	作業者2	<input type="text"/>		
溶解重量	<input type="text" value="2100"/>	注湯温度	<input type="text" value="1408"/>		
備考2	<input type="text"/>				

日付	Ch No.	材質2	℃	kg	TAP
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55	FCD450	1408	2100	◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	51				◀
2022/02/14	51				◀
2022/02/14	51	FC300V	1415	1300	◀
2022/02/14	51				◀
2022/02/07	51				◀
2022/02/02	52				◀
2022/02/02	52				◀
2022/02/02	52	FCD600	1408	2100	◀

登録

注湯温度等のチャージ関連情報を登録

■ チャージ情報登録画面



日付

2022年2月14日

品番

チャージNo.

55

枠順

1

材質2

FCD450

作業者2

溶解重量

2100

注湯温度

1408

備考2

日付	Ch No.	材質2	℃	kg	TAP
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55	FCD450	1408	2100	◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	55				◀
2022/02/14	51				◀
2022/02/14	51				◀
2022/02/14	51	FC300V	1415	1300	◀
2022/02/14	51				◀
2022/02/07	51				◀
2022/02/02	52				◀
2022/02/02	52				◀
2022/02/02	52	FCD600	1408	2100	◀

登録

連続で注湯する際
全枠の溶湯温度を
測定する事は困難



1枠目の溶湯温度を入力すると、過去の
温度ドロップ情報を元に、その他の枠
の溶湯温度がDB上では自動計算される

導入結果

解決したい課題

- ・不良対策の立案時、チャージ番号、粹順、出湯温度等の鑄込み実績の確認に多くの時間を要している。
- ・記録用紙からデジタルデータへ転記する際に、入力ミス or 文字の認識ミスが発生するリスクがある。
- ・記録者&入力者の作業負荷を考慮している為、項目数が少なく、詳細なデータまでは記録できていない。



導入結果

- ・鑄込み実績をクラウド経由で登録し、共有する事で、鑄込み実績の確認に要する時間を大幅に削減する事が可能となった。
- ・データ転記時に発生するミスのリスク削減に成功。
- ・タッチパネルで簡単に入力作業が行える為、項目数を増やし、詳細なデータを記録する事が可能となった。

まとめ

帳票類のIoT

今回アプリケーションの開発を担当した方々は、皆プログラミング経験なしの状態から、この取り組みをスタートした。ローコード等の『誰でも開発できる環境』を活用する事で、ITエンジニア不在でもIoTによりデジタルデータを取得&収集する事が可能である。



データ取得
↓
見える化
↓
最適化検討

これらのフローで改善は進み出す。そして、これらが**DX実現**への1歩となる。

※これまでに記載したアプリケーションは、あくまで一例であり、既存の帳票記載データがデジタルデータ化される事によって、様々な改善に向けた取り組みが可能となる。



Special Thanks



株式会社 伊藤鑄造鉄工所



社会になくてもならない、
モノづくりがある。

1946年の創業以来、私たちは大型の建設機械や産業機械の部品を製造しています。

“鑄造”という数千年の歴史を持つ製造方法に、独自の先端技術を取り入れることで、私たちにしかできないモノづくりを行っています。



会社概要
CSR活動
募集要項
お問合せ
プライバシーポリシー
製品紹介

<http://www.itofound.co.jp/>