

二次元バーコードを用いた味噌 Tanks の生産管理省力化に関する研究

担当部所 : 栃木県産業技術センター 機械電子技術部
共同研究者 : 青源味噌株式会社

背景

日本の製造業における労働力不足は深刻であり、人材確保とともに現場作業の省力化が求められている。省力化を実現するための手段として、デジタル技術の活用が挙げられるが導入が進まない中小企業も多い。

本研究では、味噌の製造工程においてこれまで行われていた紙日報による生産管理について、デジタル技術を活用した生産管理システムを構築することで省力化が図れるかを検討した。

研究目標と結果

研究目標

- 生産管理システムの試作開発
- デジタル技術導入の効果検証

実施内容

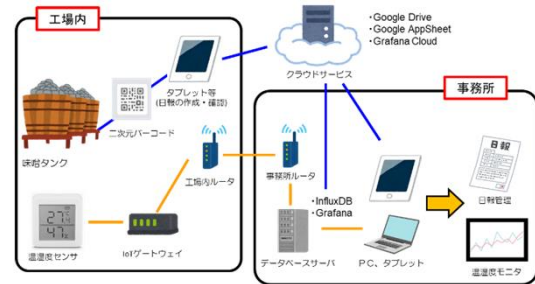


図1 生産管理システム構成図

① 生産管理システムの構築

クラウドベースの日報アプリを作成し、温度モニタリング、タンク保管場所管理、二次元バーコードシステム等の各種機能を連携させ生産管理システムを構築した。

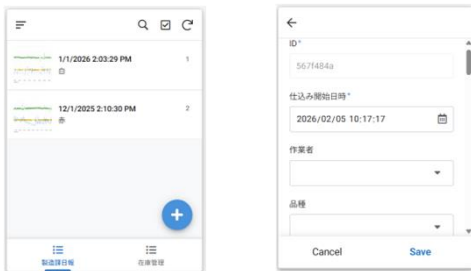


図2 日報アプリ(ロガー一覧、新規登録)

② 温度モニタリング

味噌の製造においては工場内の温度管理も重要な業務である。データ収集のために温湿度計とシングルボードコンピュータを用いたIoTシステムを構築し日報アプリと連携した。

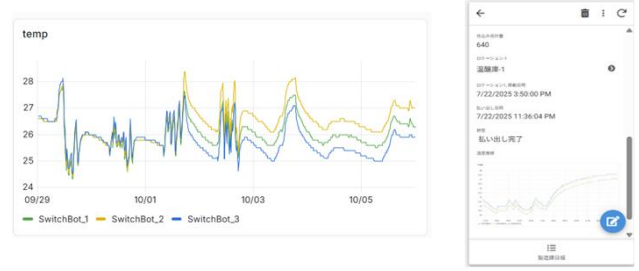


図3 工場内の温度モニタリングと日報アプリとの連携

③ タンク保管場所管理

共同研究先では大量に存在する味噌Tanksの保管場所の把握も必要となる。日報とは別の紙でマップを作成して管理していたため、日報アプリ内でマップを再現し統合的に管理できるようにした。



図4 タンク保管マップ

④ 二次元バーコードを活用したタンク管理

情報検索性を向上させるため、各タンクに二次元バーコードを貼り付け、タブレット等で即座に対象ロットの詳細情報表示やデータの追記ができるシステムとした。



図5 二次元バーコード管理画面とタンク情報の表示

まとめ

- 味噌製造工程における管理業務の省力化を目的に生産管理システムを構築した。
- 構築したシステムを利用することで生産管理に掛かる作業時間を約53%削減することができた。

ご来場の皆様へ

問い合わせ先: 栃木県産業技術センター 機械電子技術部 TEL 028(670)3396

- 本システムはネットワーク環境があれば安価に構築可能です。
- 管理業務のデジタル化や製造データの収集を検討されている方のご相談もお待ちしております。

