

名城食品株式会社

製造工程において人為的なミスが散見され、生産性の低下につながっている IoTの活用により、設備機器の異常検知を正確に取得したいと考えている

名城食品株式会社 実証結果【1/4】

企業概要

- 企業名
名城食品株式会社（愛知県知多郡阿久比町）
- 社長
藤原 正敏
- 概要
 - 「3食焼そば」、「味付けスパゲッティ」などお馴染み
 - チルド麺製造販売を主体とし、天かすなど具材の販売も行っている
 - 量販店、問屋、中央・地方卸売市場と取引があり、当社商品の大半は一般消費者向けの小売商品である



デジタル化推進の背景

- 麺の殺菌庫の時間や温度管理を手書きの紙ベースで行っており、記入ミスの発生や紙の保管コストの増加につながっている
- 製造工程において、製品の正常品、異常品を判定するためには、検証のための教育を受ける必要があるが、人為的なミスの要因にもなっている

導入ツール



- 「ParaRecolector(パラレコレクター)」を活用することで、センサーで集約したデータをリアルタイムで解析することができる
- 殺菌庫の温度、時間管理に活用し、正確で確実な品質管理につなげる

組込アプリでは異常検知および発報の仕組みなどは実現できないため、実証では将来これら実現したいことを実現するための基礎データが正しく取得できるかを確認した

名城食品株式会社 実証結果【2/4】

モデル実証を通じて解決を目指した課題

人為的ミスの削減

- 麺の殺菌庫の時間や温度管理を手書きの紙ベースで行っていることや、人による確認や検証の作業が多く、人為的なミスや個人の認識の相違によるトラブルなどが発生している

課題解決に向けた取組内容

センサーデータ収集の試行

- 組込みアプリ「ParaRecoVisualizarLite」では、温度と時間の複合条件による警報を出せないことを確認したため、生産時に稼働すること、ログデータの正確性を検証することを取り組み内容とした

食品製造、特に高温多湿の環境の中でも必要なデータを取得・蓄積でき、本来の目標に 一歩近づくことができた

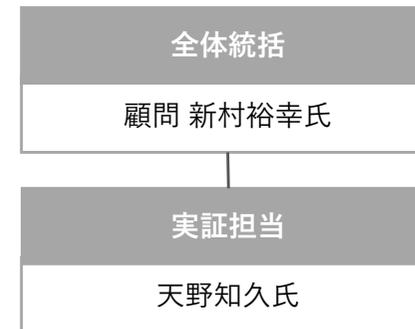
名城食品株式会社 実証結果【3/4】

実証時に感じた壁および克服のためのアクション

高負荷環境での難しさ

- 機器設置場所が高温多湿エリアの為、水分による腐食・ショートや、高温による熱暴走等の、主に環境による制限を感じた
食品用機器では洗浄に対応するため、IP65以上の防水性が付与されているものが多く一般用機器を使用するのはハードルが高い
⇒ 今回の実証事業は、機械・電気・制御の他、PCやネットワーク、IoTの知識と技術を十分に持っている者が担当したので、問題が発生しても特に困ることなく解決出来た

実証体制



- 機器の調整、データ収集分析は天野氏が行った
- 得られた結果を基に生産・品管の部長クラスが検証し、新村氏が承認した

取組の成果

- (食品を製造するうえで危害要因を取り除くための重要な工程ということもあり慎重に) 温度情報は既設の伝送出力のある温調器からParaRecolectarへの汎用アナログ入力を使用してログ取得することで、必要なデータを蓄積できることが確認できた
- このデータを活用して本来の目的であった人為的ミスの削減(また関連する人材に対する教育負荷低減)を実現できる方向性を確認できた

何事も一歩踏み出さなければ前に進まない やり始めれば知識も経験も身についてくる

名城食品株式会社 実証結果【4/4】

今後の課題・目標

課題

- 殺菌工程についての要件定義
 - ・ミス・トラブルを網羅した、合否判定条件の洗い出し、見直し、決定
 - ・合否判定に必要な追加センサー等の仕様・設置条件等の洗い出し、決定
- 合否判定ソフトウェアの開発
 - ・合否判定条件の組込み、テスト、手書きとの併用実証
 - ・判定処理の見える化、UIの決定
 - ・異常発生時の処理方法決定
 - ・既存の異常判定との共存方法決定（BCP：ソフトウェアが使用出来ないときの生産）

目標

- 基幹システムとの連携
 - ・API等によるデータ連携で出来高の自動計数を行う
 - ・より迅速なトレースバック・トレースフォワードを実現する
- ペーパーレスの実現
 - ・手書きのモニタリングを廃止して作業工数を削減する
- CCP教育の簡素化
 - ・複雑な殺菌条件をキーマンだけに教えることで、教育コストを削減する

【最終目標は、AMR導入による殺菌～冷蔵保管工程の無人化】

(デジタル化を推進する他企業への) メッセージ

- 面倒臭いこととか、困っていることとか、人的ミス無くしたいとか、デジタル化で解決したい課題は色々あると思いますが、一歩踏み出さなければ進みませんので、やりながら考えてみては如何でしょうか
- 適性が全く無い人を除けば、やっているうちにデジタル化の知識も技術も身に付きます