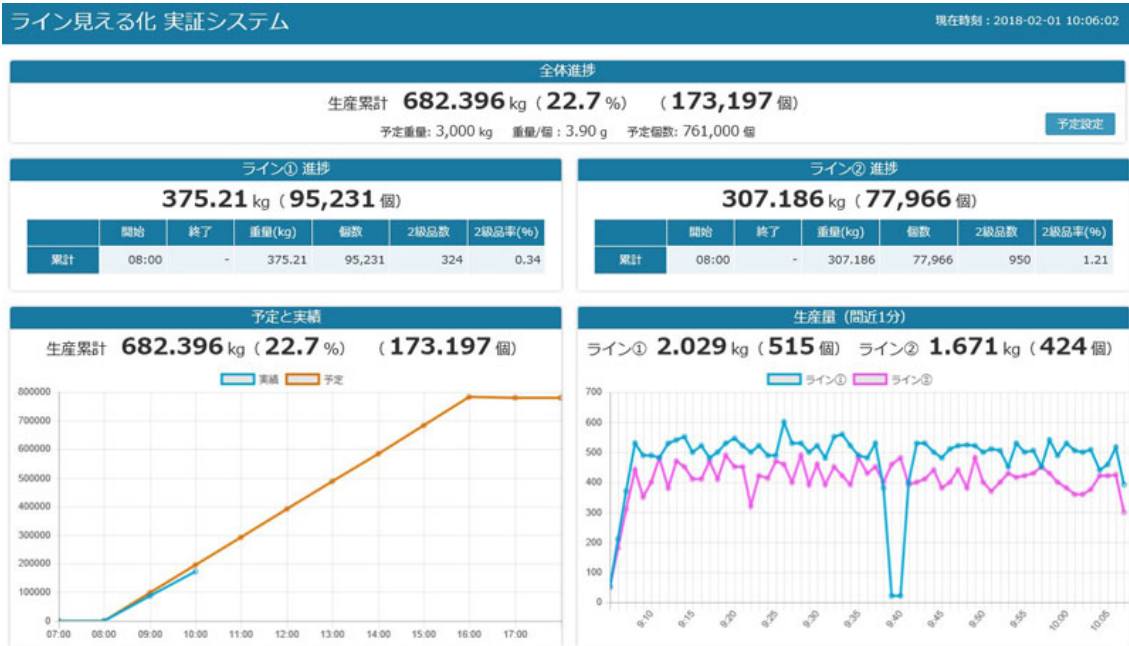


エビフリッター生産ライン



実証実験における撮影ポイント



見える化画面 (イメージ)

【背景】

これまで水産加工品の生産工程では、熟練技術者の目視による品質チェックが一般的でしたが、熟練技術者の高齢化と水産加工業の従事者の減少により、技術の継承と人手不足が、将来大きな課題となることが予測されています。

特に東北地域では、東日本大震災以降、こうした傾向が顕著になり、1級品と2級品の判別において、従来の精度とスピードを維持できなくなることが懸念されています。また、多くの水産加工品の生産現場では、生産工程の“見える化”が行われていないため、1級品と2級品が発生する原因を捉えられず、歩留まり率の向上に課題を抱えています。

そこで、NECソリューションイノベータ、極洋、極洋食品、東北大 IIS 研究センターの4者は共同で、持続可能な水産加工業の実現に向け、ICTを活用した簡易な構成で実装できる、水産加工品の生産工程の“見える化”技術の開発を目指し、実証実験を行いました。

【実証実験の概要】

1.実施時期

2017年8月～11月（うち、評価対象品目の計測は2日間）

2.実証場所

極洋食品 塩釜工場（宮城県塩竈市）

3.対象品目

エビフリッター、コロッケ、フライ

4.評価の内容

生産効率の向上に向け、次の効果測定および2級品発生の原因を究明する。

- ・水産加工品の生産工程において、工程ごと（「下ごしらえ」「調理」など）のAI画像診断による生産個数計測の精度
- ・2級品の検出精度（生産ラインのカメラ撮影を、1秒間に15枚～20枚程度の頻度で行い、撮影した画像から画像診断技術により2級品を検出）

- ・生産工程における 2 級品の発生パターン分析による原因の究明

【実証された効果】

- ・「調理」工程において、生産個数の計測 99%以上の精度を実現(※1)
- ・生産ラインの撮影画像 1 枚あたり 0.05 秒以内で 2 級品を検出(※2)
- ・一部の水産加工品において、調理と 2 級品発生原因との関連の可能性を確認

※1 エビフリッターの調理工程において、任意の10分間に流れた個数7,046個中、7,036個を計測(99.85%)

※2 エビフリッターの下ごしらえと調理工程において、平均画像解析速度0.05秒以内を達成

【今後の展開】

NEC ソリューションイノベータ、極洋、極洋食品、東北大 IIS 研究センターの 4 者は、本実証実験で得られた成果を活かし、生産工程に実装できる仕組みの実現を目指します。また、「マシンインテリジェンス研究会」(会長：東北大学大学院 情報科学研究科 青木 孝文教授)と連携し、VR やロボティクスなど最新の ICT を活用し、生産現場のさらなる効率改善や、熟練者の技術の継承、生産工程の省人化などに向け、今後も共創を推進していきます。

【参考】

マシンインテリジェンス研究会
所在地：宮城県仙台市
(参考 URL：<http://mitoos.jp/>)

以上

※記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。