

# 製造技術のデジタル化に向けた 日本酒IoT実証研究

AI・IoT

研究期間：令和7～8年度

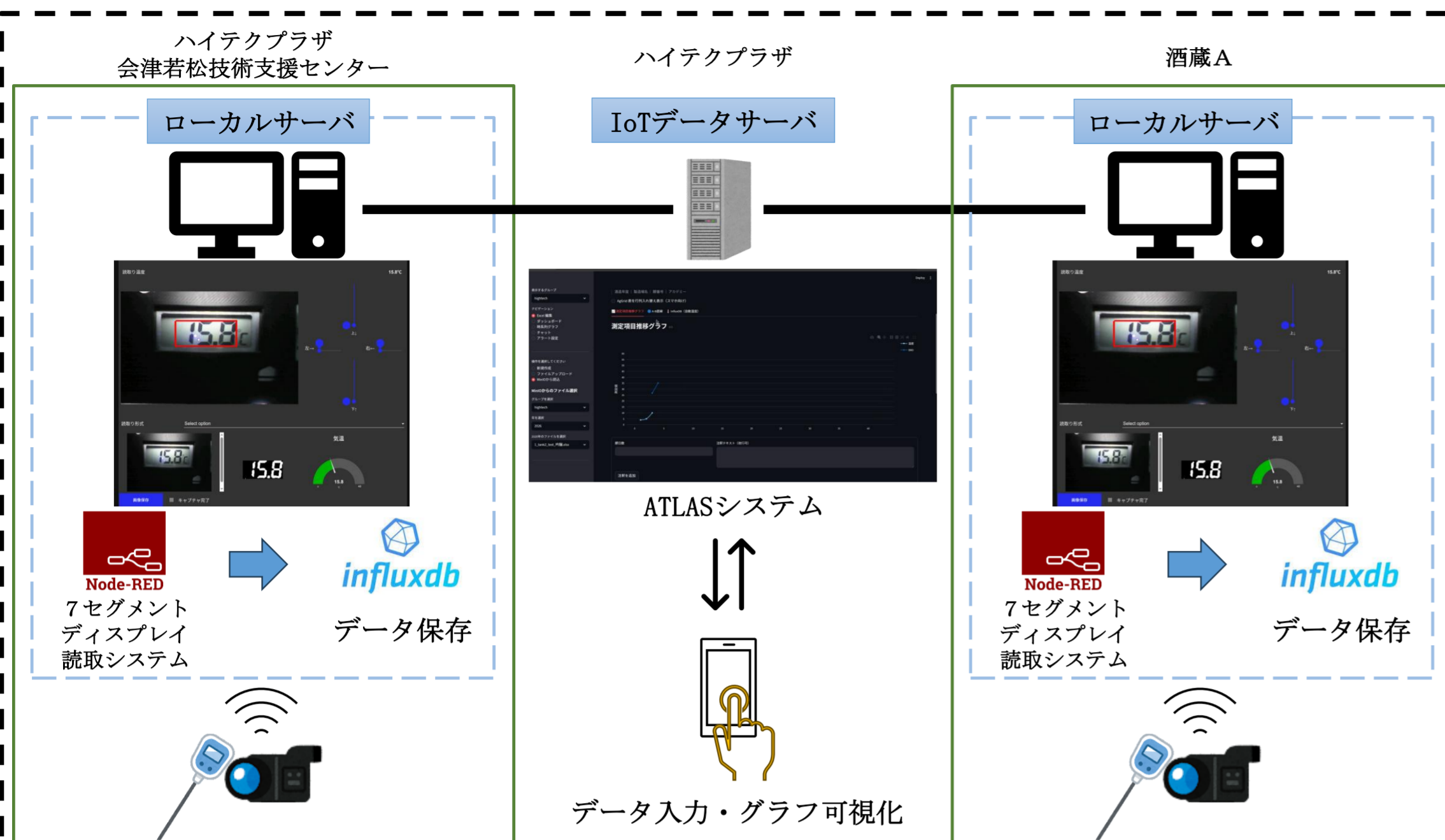


図1 全体構成図



図2 もろみ画像取得時の様子



図3 温度取得システムによる温度経過

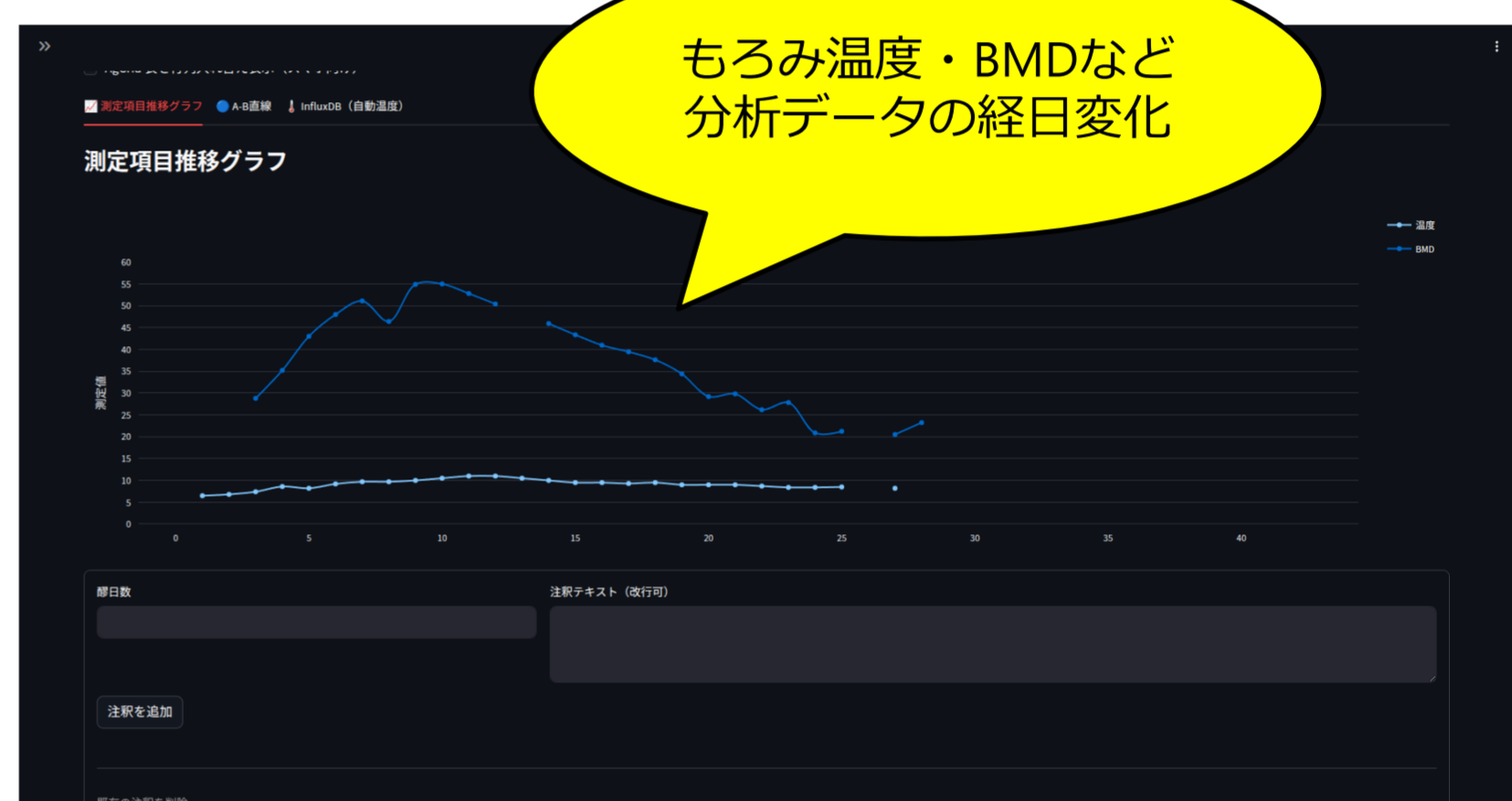


図4 経日変化グラフ

## 背景・目的

日本酒製造におけるもろみ管理では、温度や分析値の把握が品質管理上重要である一方、中・小規模酒蔵では紙帳簿による管理が主流であり、データの共有が十分に行われていない場合があります。本研究では、データ管理をデジタル化するシステムの構築を目指します。また、もろみ画像を用いたAIによる発酵具合推定手法を検討しました。

## 研究内容

データ管理のデジタル化に向け、7セグメントディスプレイに表示された数値をカメラ画像から読取る温度取得システムと、分析データをWeb上で整理・可視化するATLASシステムを開発し、図1のとおり統合しました。また、図2のとおり、もろみ画像を取得後、経過日数ごとにクラス分けし、AIに学習させました。

## 結果・まとめ

図3のとおり、自動で温度を取得し、時系列グラフで表示できました。また、図4のとおり、BMD (ボーム×経過日数) 等のデータの経日変化を視覚的に確認できました。

AIの正解率は81.0%であり、不正解時のずれも1日分でした。もろみの見た目を発酵管理の補助指標として活用できる可能性を確認しました。

担当科 福島県ハイテクプラザ  
電子・機械技術部 電子・情報科  
石澤満 鎌田直樹  
TEL: 024-954-4961



令和7年度 試験研究概要