

日本酒特化のIoTで働き方改革と技能継承

高品質な日本酒造りには、タンクの品温管理が欠かせない。そのため、杜氏や蔵人は毎日定期的に酒蔵を巡回し、温度を確認・記録する必要がある、大きな負担となってきた。ラトックシステムの「もろみ日誌クラウド」は、IoTを活用して品温管理を自動化するシステムだ。遠隔監視やアラート通知により現場の省力化を実現するとともに、データの蓄積・可視化を通じて、日本酒造りの技能継承にも貢献する。

ここがPOINT!

提供価値・解決できる課題

酒造3工程の温度管理の省力化や、熟練杜氏の暗黙知の可視化を実現

テクノロジー

IoT、Wi-SUN、LTE-M、スマートフォン、クラウド

「もろみ日誌クラウド」は日本酒造りに特化したIoTシステムだ。その導入効果はまず、温度管理作業に伴う現場の負担軽減という形で表れる。

日本酒造りには、麴・酒母・もろみの3つの工程での品温管理が欠かせない。杜氏や蔵人が酒蔵を巡回して品温に異常がないかを確認し、手作業で温度を記録してきた。毎日休み

なく、夜中も含めて何度も巡回する必要がある、現場にとっては非常に大きな負担となっている。

Wi-Fi不要でIoT環境を構築

もろみ日誌クラウドは、この品温管理をIoTで自動化する。タンクに取り付けた温度センサーのデータをゲートウェイへ集約し、クラウドへ送信。これにより、杜氏や蔵人は酒蔵を巡回せずとも、スマートフォンから各タンクの品温を遠隔確認できるようになる。

また、品温が設定範囲を超えたり、機器から警報が出た場合は、スマートフォンへ即時通知される。温調器と連携し、スマートフォンからの遠隔操作によって設定温度を変更することも

可能だ。

酒税法で義務付けられている帳票や、HACCP監査でそのまま使える温度管理記録表の出力もサポートし、日本酒造りの現場の省力化、働き方改革を実現する。

センサーとゲートウェイ間の通信には長距離通信が可能なSub-GHz帯の無線規格「Wi-SUN」、ゲートウェイとクラウド間にはデータ通信向けの「LTE-M」を採用し、通信環境がない場所にも導入しやすくなっている。

60歳以上の導入実績

さらに、もろみ日誌クラウドでは、こうした「品温管理の省力化」を入口に、ベテラン杜氏の経験に基づく「暗黙知」をデータとして蓄積し、誰もが共有できる「形式知」へと変えていくことができる。

品温だけでなく、BMD曲線やAB直線、原エキスといったもろみ管理の重要指標の推移をデータとグラフで見える化。溶けと発酵の状況を直接可視化する「もろみメール」の管理指標にも対応し、仕込みごとの違いや発酵の進み具合が一目で分かるという。

また、過去の成功データや目標値を今年のグラフに重ねて比較することも可能で、データに基づく再現性の高い仕込みを支援できる。

日本酒蔵への導入実績は、60歳以上。日本酒蔵は全国に約1200あり、ラトックシステムでは300歳以上への導入を目指している。

図 「もろみ日誌クラウド」の基本構成

