

(報道発表資料)

2020年4月21日

吉乃川株式会社

旭化成株式会社

国立研究開発法人物質・材料研究機構

東日本電信電話株式会社 新潟支店

清酒の製造工程における

「におい」データを活用したアルコール度数の可視化の実証実験実施について

吉乃川株式会社（本社：新潟県長岡市、社長：峰政 祐己、以下「吉乃川」）、旭化成株式会社（本社：東京都千代田区、社長：小堀 秀毅、以下「旭化成」）、国立研究開発法人物質・材料研究機構（所在地：茨城県つくば市、理事長：橋本 和仁、以下「NIMS」）、東日本電信電話株式会社 新潟支店（所在地：新潟県新潟市、支店長：飯塚 智、以下「NTT 東日本」）は、清酒が発する「におい」をデータ化し、ICT（Information and Communication Technology／情報通信技術）を活用した「におい」データの分析・活用により、清酒事業者の業務低減や清酒の品質向上に取り組めます。その第一弾として、製造時の「におい」データからアルコール度数を推定・可視化する実証実験を行います。

取り組みの背景

吉乃川では、高品質な清酒を製造するため、発酵過程において、温度やアルコール度数などの各種主要成分の計測や、経験者らが「におい」で発酵の進行具合を確認するなど、日々の発酵状態を細かく把握・分析しており、それらの工程を、効率的かつ衛生的に行うための方法を模索しておりました。

一方で、旭化成とNIMSは、「におい」をデータ化するMSS（Membrane-type Surface stress Sensor/膜型表面応力センサー）を用いた嗅覚 IoT センサーを開発し、社会実装に向けた、多種多様な環境下における有効性の実証実験を推進しており、また、NTT 東日本は、地域の様々な企業や団体に対して、ICTを活用した課題解決をおこなっております。

こうした背景を踏まえ、各社が連携し、「におい」データを収集・分析し、ICTを組み合わせることで、清酒製造における「におい」データの有効性を確認する実証実験を実施することといたしました。

まずは、日々の管理項目の中でも重要であり、測定に数時間かかるアルコール度数を「におい」データから瞬時に推定し、遠隔で確認できるシステムを構築し、清酒製造時の品質向上と業務低減を目的とした実証実験を行います。

実証実験内容

清酒を発酵させるタンクの上部に「におい」センサーを取り付け、24時間タンク内の「におい」を収集し、

データ化します。その「におい」データを分析することでアルコール度数を推定し、可視化します。「におい」データの状況およびアルコール度数は、通信ネットワークを通じて遠隔地でも確認できるようにし、作業効率化と品質の安定化を図ります。また、蓋の開け閉めや、計測のための抽出作業を行う必要がないため、衛生環境を維持することができます。

加えて、取得した「におい」データから、アルコール度数以外の各種成分の含有状況や発酵時の「におい」の変化等を分析し、清酒の発酵具合や品質のモニタリング、その他「におい」データから提供できる価値を検証する取り組みも、併せて実施いたします。



タンク上部に設置した「におい」センサー

実施期間

2020年4月1日 ～ 2020年5月下旬

実施場所

吉乃川株式会社 昌和蔵

各社の役割

吉乃川

実験環境の提供、本システムの利用方法・有効性の検証

旭化成

「におい」センサーの開発・設置、「におい」データの分析

NIMS

「におい」データの分析の検証

NTT 東日本

IoT 機器の設置・管理、通信ネットワーク環境の構築

今後の展望

「におい」データに含まれる様々な情報を分析し、「におい」データの意味や価値、今後活用できる業務等を共同で検証してまいります。

具体的には、「におい」データから清酒に含まれる特定物質の検出や、香味の高低や強弱の把握を行い、AIやIoT等を活用して「におい」をよりきめ細やかに把握することで、味わい深く香味豊かな清酒の製造を目指します。

連携各社の技術力とICTの力を掛け合わせ、清酒製造をはじめとする地域の伝統産業や文化芸術伝承の取り組みを通じて、地域社会の活性化へ貢献していくことを目指しております。

以上