

SAT テクノロジー・ショーケース2024 ベスト産業実用化賞受賞

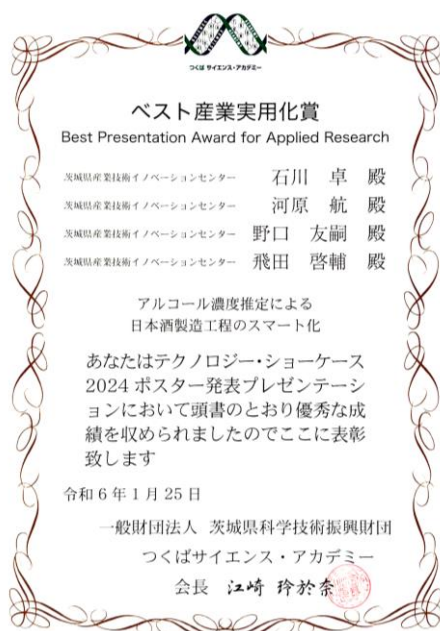


図1 賞状

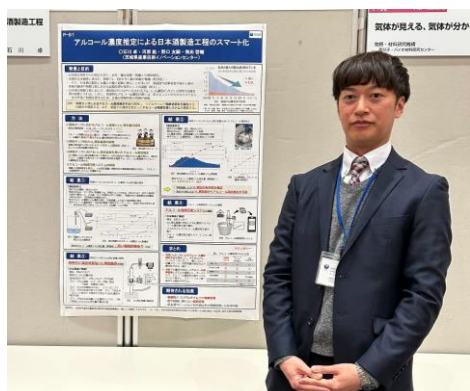


図2 ポスター展示の様子

【内 容】

当センターで実施した日本酒製造工程のIoT化に関する研究が一般財団法人茨城県科学技術振興財団つくばサイエンス・アカデミー主催のSAT テクノロジー・ショーケース2024※¹において、発表件数93件の中からベスト産業実用化賞※²を受賞いたしました(図1)。

〈受賞者〉

石川 卓(発表者)、河原 航、野口 友嗣、飛田 啓輔

〈研究内容〉

本研究は、「アルコール濃度推定による日本酒製造工程のスマート化」というテーマで、汎用センサによるアルコール濃度推定手法を開発し、発酵状態を可視化する仕組みを構築しました。

日本酒製造の発酵工程ではアルコール濃度が発酵状態の指標とされています。しかしアルコール濃度は、一般的にはサンプルを採取し、前処理を施し、分析によって得られるため、リアルタイムかつ連続的に把握することが困難であるという課題がありました。

本研究では、発酵工程でアルコールとともに生成される二酸化炭素に着目し、発生する二酸化炭素累積値からアルコール濃度を推定できることを確認しました。そして、酒蔵で使用されるタンクに設置可能な二酸化炭素測定装置を開発し、発酵状態をリアルタイムかつ連続的に可視化する仕組みを構築しました。これにより、適切な発酵管理、さらには品質の安定化につながることを期待されます。なお、本研究で開発した手法及び装置については特許出願中です(特願 2023-189798)。

【今後の展開】

開発装置を実用化するためには、装置製作を行う企業、また、実証実験に協力していただく酒蔵との連携が必要になります。今後は、企業や酒蔵と連携し、開発装置の製品化、さらには県内酒蔵への導入を目指します。

※1 大学、研究機関、企業などの研究者等が成果を発表する研究発表・展示会で2002年から開催

※2 一般発表のうち、産業技術への応用がもっとも進んでいると認められる発表に授与

基礎となった事業

令和元～5年度 研究開発費(特別電源所在県科学技術振興事業)

担当グループ

研究推進G	グループ長	行武 栄太郎	TEL:029-293-7492
	主 任	石川 卓	
フード・ケミカルG	主任研究員	飛田 啓輔	
	主任研究員	野口 友嗣	