

白麴を用いた清酒のおいしさを引き出すための新知見 -白麴の製麴条件が呈味成分に及ぼす影響の理解-

■背景

米麴は、米に麴菌を生育させてつくられる清酒の重要な原料です。清酒醸造では一般的に黄麴菌が用いられますが、酸味の付与や酒質の多様化を目的として、クエン酸を高生産する白麴菌を用いた白麴の清酒醸造への活用も近年注目されています。白麴は主として、焼酎製造に利用されていますが、清酒に応用する場合には、白麴の製麴条件が清酒の主要な呈味成分であるアミノ酸、有機酸、糖、糖アルコールなどの含有量にどのような影響を与えるかを詳細に把握することが重要です。

そこで、我々は、製麴時間や温度を変えた複数の条件下で白麴を製麴し、多成分分析の手法であるメタボローム解析によって製麴条件が呈味成分の含有量に与える影響を調査しました。また、米麴を温水で処理した自己消化液を作製し、その味わいを評価することで、製麴条件が味わいに与える影響についても検討しました。

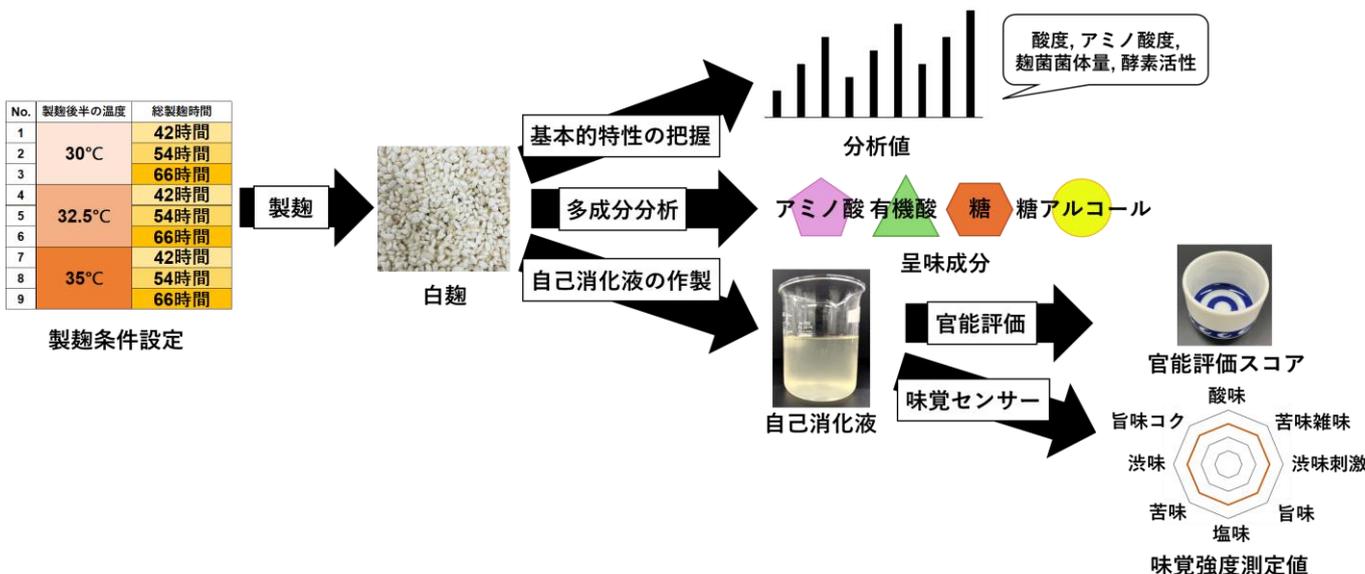
■結果

本研究の概略を下図に示しました。製麴時間（42・54・66時間）および製麴後半の温度（30・32.5・35℃）を組み合わせて、合計9つの条件で白麴を製麴しました。

白麴のメタボローム解析により、45種類の呈味成分の含有量を把握しました。その結果、製麴時間の長短や製麴温度の高低が、白麴に含まれる呈味成分の含有量に与える影響が明らかになりました。

また、製麴条件によって自己消化液の味わいが異なることも見出しました。例えば、製麴時間が長くなるほど「濃醇さ」が、製麴温度が高いほど「コク」が高まることを確認しました。また、食品の呈味を数値化する装置である味覚センサーによってこれらの官能特性の違いを裏付けるデータも取得しました。

本研究により、白麴の製麴条件が呈味成分の含有量や味わいに及ぼす影響の一端が明らかとなりました。これらの知見をもとに製麴条件を調整することで、白麴を用いた清酒のおいしさをより一層引き出すことが可能になると期待されます。



■本成果の学会での発表

学会名：2026年度日本農芸化学会

日時：2026年3月19日 9:12-9:23 (講演番号 2C1am02)

会場：同志社大学 今出川キャンパス 良心館 C1 (京都市上京区今出川通烏丸東入)

演題：白麴の製麴条件の代謝物への影響の解析

発表者：○大久保 辰海、玉田 佳大、浅井 拓也、明石 貴裕 (白鶴酒造) (○印は演者)