

乳酸菌発酵による辛味感覚の制御

[背景・目的]

静岡県では、海洋から分離した微生物を用いて様々な発酵食品を開発してきました。その中で、乳酸菌により唐辛子の一種であるハバネロを発酵すると、辛味がまろやかに感じられることが明らかになりました。このような「食品を食べたときに感じる感覚」に関連した市場のニーズは大きく、例えば、かけるだけで子供用甘口カレーが大人用辛口カレーになるスパイスソースが販売されています。一方で、辛味が苦手な人でもかけるだけで食べられるような調味料への需要もあり、辛味などの感覚を制御する技術の開発が望まれています。本研究では、ハバネロの辛味をまろやかにする発酵条件を決定し、そのメカニズムを解明することで、発酵により食品を食べたときの辛味・温度などの感覚を制御する技術の開発を目指しました。

[研究成果]

- 駿河湾由来の乳酸菌でハバネロペーストを発酵することにより、辛味のレベル（辛味を感じる受容体の応答強度）が1/2以下に減少することが明らかになりました（図1）。
- 発酵により、色や粒子の細かさなど乳化状態の変化がみられました（図2）。このことから、油に溶けやすい辛味成分が発酵により変性し、辛味がまろやかになった可能性が示されました。

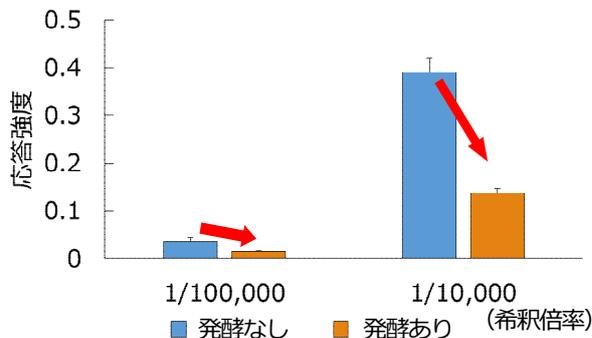


図1 ハバネロの発酵による辛味受容体 TRPV1 応答の変化

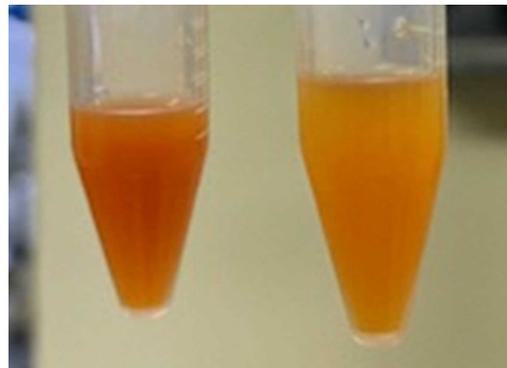


図2 ハバネロペーストの遠心分離上清
左：発酵なし 右：発酵あり

[研究成果の普及・技術移転の計画]

本研究で構築した感覚受容体応答の評価技術や、MaOI 機構の海洋微生物ライブラリーに登録された乳酸菌などを利用した発酵技術を用いて、食品・化粧品分野における冷温感・辛さなどの感覚評価や製品開発における技術支援を行います。