

焼酎や鰹節の製造に用いられる微生物の研究

食品生命科学プログラム・醸造微生物学分野 二神泰基

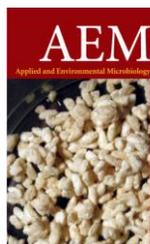
<https://ace1.agri.kagoshima-u.ac.jp/shochu/zyouzou-about/>

研究の背景および目的

焼酎製造に用いられる白麹菌は、デンプン分解酵素やクエン酸を大量に分泌生産する能力を有しています。また、鰹節製造に用いられる糸状菌は、乾燥した環境下でも生育できる耐乾性や、有性生殖を行う能力をもっています。このような醸造微生物が発酵食品の製造に利用される所以となっている能力には、科学的に未解明な点が多数残されており、きわめて興味深い研究対象です。

おもな研究内容

私たちの研究グループでは、白麹菌が多量のクエン酸を分泌生産できる機構の解明に取り組み、クエン酸排出輸送体による細胞外への排出が重要な役割を果たしていることを明らかにしてきました。そこで、現在は、この知見をもとに、その排出輸送体に着目した研究を展開しています。また、鰹節製造に用いられる糸状菌については、有性生殖の制御機構の解析に加えて、乾燥耐性を支える分子機構の解明を目指しています。



白麹
(米麹)



白麹菌の
分生子



白麹菌の
菌糸



白麹菌の
分生子



鰹節カビの
分生子



先祖返りした
(黒色化した)
白麹菌

研究のキーワード：白麹菌、鰹節カビ、*Aspergillus*、クエン酸、有機酸、トランスポーター、有性生殖、好乾性、エピジェネティクス

期待される効果・応用分野

焼酎をはじめとする酒類や鰹節などの発酵食品の製造に用いられてきた微生物は、長年にわたる食品産業での利用実績から、高い安全性を有する微生物として、さまざまな分野への応用が期待されています。私たちは、これらの微生物の性質を規定する基礎的な分子メカニズムを解明し、その知見を有用物質の生産技術に役立てたいと考えています。