

醸造微生物のゲノム解析

酒類総合研究所では、醸造関連微生物についてゲノムの解析を行っている。既に麴菌及び火落菌についてはゲノム解析が終了し、清酒酵母については進行中である。

これらのゲノム解析の結果は、醸造微生物としての機能解明の他、これらのゲノム配列情報の利用により新しい製品開発や新技術開発、醸造分野以外での利用など、広範囲の分野に波及することが期待される。

既にゲノム解析が終了した麴菌は食品加工などに利用される有用酵素の生産などバイオテクノロジー産業に幅広く用いられており、生活に密着した利用が可能であることから、遺伝子工学技術を用いた有用タンパク質生産を含む広範な産業への利用が期待されている。

また、火落菌や清酒酵母のゲノム解析はアルコール耐性機構の解明や酵母のアルコール耐性の増強、更には他の産業有用微生物の育種に貢献すると期待される。

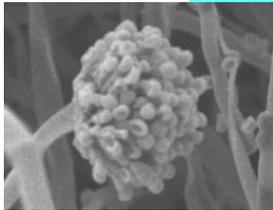
醸造微生物のゲノム解析

麹菌ゲノムコンソーシアム
2001～2005年
産学官 15グループ

清酒酵母ゲノムコンソーシアム
2005～2008年
産学官28グループ

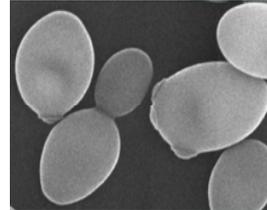
酒類総合研究所
2005～2006年

麹菌



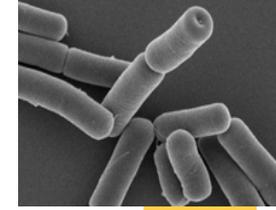
ゲノムサイズ
37Mb (1培体)
清酒・醤油醸造、酵素
生産に利用

清酒酵母



ゲノムサイズ
24Mb (2倍体)
高エタノール耐性で、
清酒製造に利用

火落菌



ゲノムサイズ
1.4 Mb
高エタノール耐性で、
香味の変化をもたらし
工程管理上重要

研究基盤としての醸造微生物ゲノム情報

ゲノミクス

ポストゲノム

プロテオミクス

大学

企業

新技術・新製品の開発など醸造産業の活性化