文献３２

Applied and Environmental Microbiology 80(3) 1002-1012 (2014)

Enhancement of ethanol fermentation in *Saccharomyces cerevisiae* sake yeast by disrupting mitophagy function

S.Shiroma et al.

Saga Univ., Japan

【概要】

Atg32はミトコンドリア外膜に存在する蛋白質であり、ミトファジーの開始にかかわっている。atg32を欠損させた醸造酵母は吟醸酒の発酵においてミトコンドリアのシグナルが弱くなっており正しく機能していないことがわかった。

　実験室酵母BY4741のatg32欠損株では最終エタノール濃度が親株よりも2.76%増加した。これとは反対に協会７号由来の一倍体（K7H868）では最終エタノール濃度が19.1%低下した。これは実験室酵母と醸造酵母の継代環境の違いによるものと考えられた。

　しかし吟醸酒酵母製造に近い条件（低栄養条件）での発酵試験では、K7H868は親株よりも6.28%高い最終エタノール濃度を示した。（表１）菌体量は減少しており、菌体生産に向かう代謝の流れがエタノール生産に回っていることが考えられた。

＊低栄養環境下ではミトファジー欠損はエタノール生産量増加につながり、ENEOSで実施しているような天然資源を利用する場合には有効であると考えられる。

＊この報文の内容に関しては、佐賀大学から公開特許が出ている。

（特開2014-76046、特許２）

　　　　　　　　　　　　　　表１

