

酵母とは

酵母と聞くと何を思い浮かべるだろうか。天然酵母パンを思い浮かべ、何となく体にいいものだというイメージを持っているが、実体をよく分からない方もいるのではないだろうか。

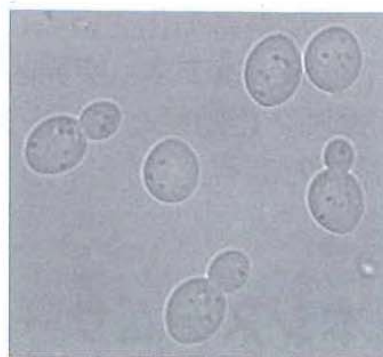
酵母とは生物の種類の名前である。カビやキノコと同じ菌類と呼ばれるグループのなかで、単細胞の形態で生活するものを酵母と呼ぶ。混同されがちな「酵素」は生体内に存在する物質であり酵母とは根本的に異なる。

一口に酵母と言っても、人類に有益なものから病原性を持つものまでさまざまな種類があ

り、既知の種だけでも約1500種が存在する。

最も人類とかがわりが深いものが、学名「サッカロマイセス・セレビシエ」という酵母。糖を分解してエタノールと炭酸ガスを作る能力が非常に高く、パンやお酒などの身近な食品・飲料を発酵生産する微生物として古くから用いられてきた。最近では、近い将来枯渇が予想される化石燃料に代わり、環境負荷が低い次世代の燃料として注目を集めるバイオエタノールの生産にも利用されている。

そのほか、しょうゆやみそなどの日本の伝統食品の発酵生産



サッカロマイセス・セレビシエの顕微鏡写真

にはサッカロマイセス・セレビシエとは別の種類の酵母が関わっている。

酵母は基礎生物学における重要な研究対象でもある。昨年、細胞内のタンパク質を分解する

仕組み「オートファジー」の機構を解明した功績により、大隅良典博士がノーベル生理学・医学賞を受賞したことは記憶に新しい。この研究に使われたのは主に酵母だった。

酵母は一見われわれ人間とかけ離れた生き物に思えるが、基本的な細胞構造や機能は人間と共通しているため、酵母の研究で得られた知見が人間にも当てはまることが多いのである。

以上のように酵母は、身近な発酵食品から未来のエネルギー源までさまざまな有用物質を生産するだけではなく、未知の生命現象を解明する研究対象としても人類に貢献している。目に見えない微生物のため、日頃そ



の存在を意識することはほとんどないが、人類になくってはならない存在であることを知っていただきたいと思います。

(大阪大学大学院工学研究科
付属オープンイノベーション教育研究センター
笹野 佑)

協力：日本生物工学会

今回は3月15日に掲載