

酒造りはバイオテクノロジーの原点

皆さんが飲んでいる1杯の酒に、先人が産み出したバイオテクノロジーがあふれるほど詰まっているのをご存じだろうか。

酒はその起源が紀元前6～5000年頃にさかのぼるほど最も古い発酵食品の一つである。最初は果汁や樹液が目に見えない程小さなイースト菌（酵母）たちにより偶然発酵したものを飲んでいたと考えられている。

そして、酒による酔いが神との交信や仲間との高揚感形成に役立つことに気付き、酒造りが始まった。これは猿にはないヒトならではの行動と思われる。

酒造りは原料作物からの糖分を発酵させ、アルコールと特有



いろいろな酒の造り方
（日本生物工学会編）
『ひらくひらくバイオ
の世界』より抜粋

の香味成分に変換することにある。どの作物ももともと貴重な糧なので、神事や大切な宴に供する際に、失敗せずに効率よく造れるように、また欲深く飲んでもおいしくなるように、酒造りに多大な努力と研究が注ぎ込まれてきた。

まず野生植物の中から優れた素質の果実や穀物を選抜し、収量を増やして作物化に成功し、さらに酒造りに適した糖分やでんぶんの多い品種を作り出した。つまり明確な目的に向かい栽培技術を開発したのである。そして穀物の貯蔵や加工の

際、穀物が発芽したときや、ある種のカビが生えたとき、偶然に硬いでんぶんが酵素で分解され甘い糖分となることを発見した。これは後の酵素による糖類（有用物質）生産の記念すべき第一歩といえる。

やがてこの糖分を使い、酒造りを繰り返すうちに発酵容器の底に沈んだおりに酒を造る力があることを見だし、さらにおいしい酒のおりからはおいしさが受け継がれることが分かってきた。

近代になり、顕微鏡が発明され、ルイ・パスツール氏が発酵は酵母が起こすもので、酒に雑菌が繁殖すればまずく腐敗するが、熱殺菌でそれを防げることを発見した。また彼は現在われ



われが使っているビール酵母も発見した。デンマークのエミール・ハンセン氏は、おいしいビールのおりの中から優良酵母の分離と純粋培養に初めて成功し、良質で安定した酒造りの技術の基礎を打ち立てた。

まさに酒は先人のバイオテクノロジーがあふれんばかりの一杯なのだ。

（サントリービール 商品開発研究部 角戸洋一）
協力：日本生物工学会

次回は3月16日に掲載