



酵母

この時期のように、湿度が高くなると、洗面所やお風呂場にピンク色のシミが発生することがありますね。これは、ロドトルラと呼ばれる酵母の一種です。今回は、私たちの身近に存在する酵母についてお知らせしたいと思います。

真菌には、カビ、酵母、キノコがあり、糸状のカビに対し、酵母は楕円形をしています。

酵母は700種類以上も存在すると言われていますが、ヒトに役立つ酵母は、そのうちのわずか3、4種しかなく、日本では、味噌、醤油、酒類等の製造で知られています。

パン作りをされる方にはおなじみのイーストも酵母のひとつです。酵母は糖を分解して二酸化炭素とアルコールを生成します。パン生地を焼いているときに、表面からプクプクと気泡を出して、焼き上がるとふっくらするのは酵母が作り出す二酸化炭素によるものです。

パンの場合、アルコールは焼かれて蒸発してしましますが、日本酒やワインは酵母の生成するアルコールを利用したものです。

酵母のはたらき

日本酒の製造の場合、カビと酵母のコラボレーションによって作られています。米のデンプンをコウジカビの出す消化酵素(アミラーゼ)で分解して、ブドウ糖になります。古代日本で作られた口かみ酒は、唾液のアミラーゼを使ってデンプンを糖化させ、空気中の酵母が発酵させてできたお酒です。

昔は酒蔵に住み着いた酵母によって酒が造られていました。このように自然に存在している酵母は、「天然酵母」と言われています。天然酵母は、周りに他の酵母や乳酸菌などの細菌も生息していますので、そのときどきの環境によって、働きが影響されてしまいます。つまり、そのときの状況によってできるお酒の味は不安定になっていました。そこで、酵母を採取して、人工的に純粋培養する方法が採られました。これにより、同じ働きをする酵母を大量に生産し、同じ品質の酒を造ることが可能となりました。また、突然変異で偶然発生した赤色の色素を出す酵母も純水培養することで、ピンクがかった色の特殊なお酒も大量生産できるようになりました。

このように、酵母などの微生物の働きによって食品が変化することを発酵と呼びますが、ヒトに都合がよいものができる「発酵」、都合が悪い「腐敗」となります。食品の種類、微生物の種類、生成物などは一切関係ありません。つまり、「発酵」と「腐敗」はヒト目線で決まるのです。

酵母の歴史と未来

古代メソポタミア人もこの酵母によって、パンやビールを作っていたと言われますが、もちろん、酵母の存在を知っていたわけではありません。偶然の産物だったのでしょう。酵母の存在が分かったのはそのずっと後、日本では江戸中期の頃、オランダ人のレーウェンフックが、自作の顕微鏡でいろいろと観察していたところ、ビールの中に楕円形の微粒子があったと記録しています。そして、実際に研究が始まったのはわずか200年前くらいからです。

古来から人々の暮らしに寄り添ってきた酵母は、今や食品のみならず、排水処理、バイオエタノールなどの代替エネルギーの研究も進められており、今後の様々な分野での活躍が期待されます。

