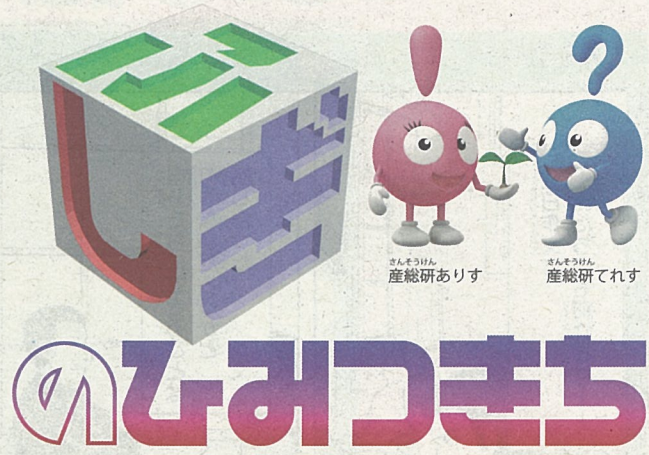


今回のテーマ

酵母菌で作る 発酵食品



No.024

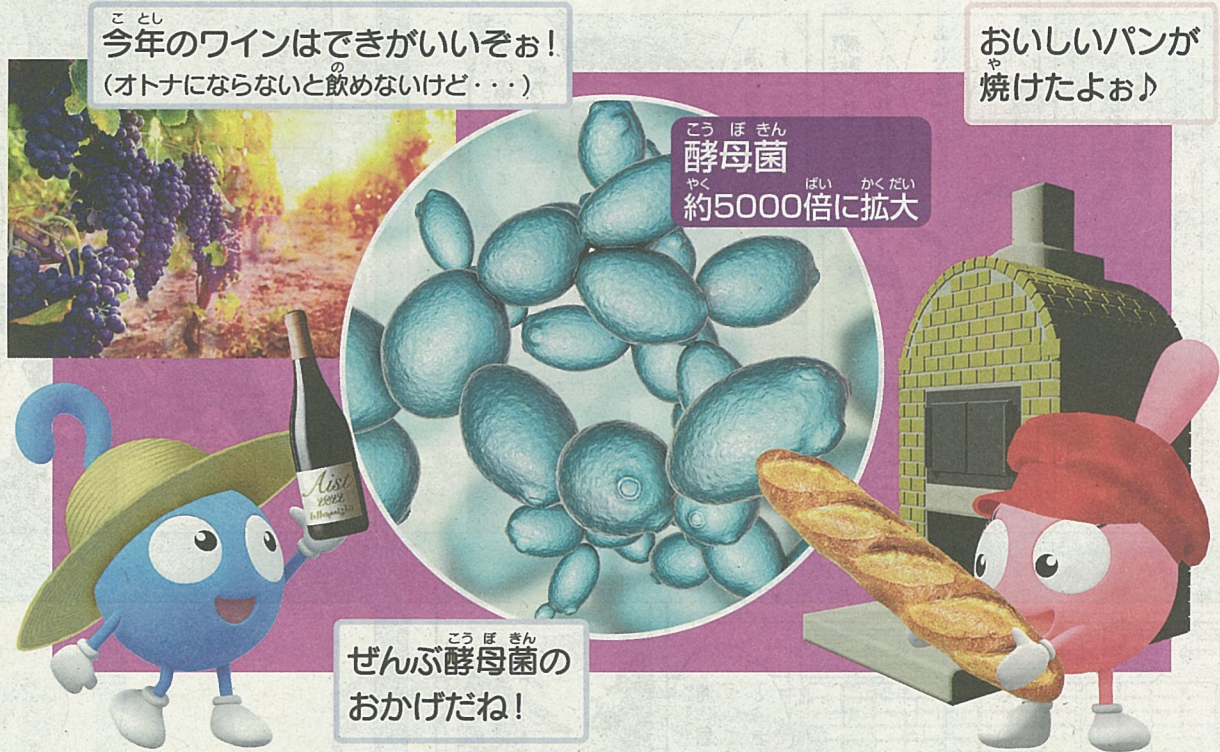
パンやお酒、みそなどの食品の製造に活躍しています。その活躍ぶりを科学的に見てみましょう。

目に見えないほど小さい生き物である「微生物」が、みんなの身の回りにいっぱいいます。微生物のなかには「発酵」という方で果物や穀物などから、人間の体にいい成分を作り出す種類もいるんです。みんなが朝ごはんを食べる納豆やヨーグルトなどは、微生物が作ってくれた発酵食品なのです。

微生物の仲間「酵母菌」は、発酵食品のなかでも、パンやみそ、しょうゆ、酢、それからお酒を作るときに使われています。酵母菌はイースト菌とも呼ばれる微生物の一種です。特に食品でよく使われる酵母を顕微鏡で見ると、たまご形をしています。酵母菌は、果実や穀物に含まれる「ブドウ糖」から、アルコールと二酸化炭素を作るのです。

◇パンの甘～い香りも

例えばパン作りでは、生地と酵母を混ぜることで、小麦粉に含まれるブドウ糖が分解され、アルコールと二酸化炭素になり



ます。二酸化炭素は焼く前のパン生地を膨らませてくれます。

パン作りで、発酵させるのに失敗したという話を聞くことがあります。酵母は生物なので、温度が高すぎても低すぎても発酵は進みません。うまく焼けたときの甘～い香りは酵母菌の働きによるものです。作られたアルコールは焼くときに蒸発しちゃうので、パンを食べても

酔っぱらうことはないんです。

◇食品以外でも

ワインは、ブドウから作られます。酵母菌はブドウの果実の中にある「ブドウ糖」を分解してアルコールと二酸化炭素を作ります。このとき、酵母菌をわざわざ入れなくても、ブドウの皮に最初からくっついているんです。ビールや日本酒も酵母が作るん

ですよ。

酵母菌の発酵の力は、食品作りだけでなく、さまざまな製品を作ることに利用されています。産業技術総合研究所では、酵母菌で薬やせっけんなどの原料を生産する技術の開発もしています。小さくて、目に見えない酵母菌ですが、いろんな製品の製造に大活躍している微生物なのです。

今日の先生



千葉靖典さん

「自然にある不思議を見つけたり、探してみたりすることが、科学を好きになるための第一歩です」

産業技術総合研究所(産総研)細胞分子工学研究部門。専門は、微生物でのものづくり技術。出身小学校は宮城県仙台市の宮城教育大学付属小。

さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国11か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

