



館長だより

山形県産業科学館

令和 8 年 3 月 10 日(火)

発行 館長 加藤 智 一

食品はなぜ塩で長持ちするのか

私たちの食卓に欠かせない調味料である塩は、単に味付けのためだけに存在しているわけではありません。古くから、塩は食品を長持ちさせるための知恵として活用されてきました。冷蔵庫がなかった時代、人々は肉や魚、野菜を塩漬けにし、季節を越えて保存する術を身につけていました。では、なぜ塩を使うと食品は腐りにくくなるのでしょうか。その理由を探ると、塩という物質が持つ科学的な性質と、人間の生活の歴史が密接に結びついていることが見えてきます。

まず、塩が食品を長持ちさせる最大の理由は「浸透圧」にあります。「浸透圧」とは、水分が濃度の低い場所から高い場所へ移動しようとする性質のことです。食品に塩をまぶすと、食品の表面に高濃度の塩分が存在する状態になります。すると、食品内部の水分が外側へ引き出され、結果として食品の水分量が減ります。水分は微生物が増殖するために欠かせない要素であり、細菌やカビは水が豊富な環境でこそ活発に繁殖します。つまり、塩によって食品の水分が奪われることで、微生物が生きにくい環境が生まれ、腐敗が進みにくくなるのです。

さらに、塩そのものが微生物にとって厳しい環境をつくり出すという点も重要です。多くの細菌は、塩分濃度が高い場所では細胞内の水分を失い、生命活動を維持できなくなります。細胞がしぼんでしまうような状態になり、増殖どころか生存すら難しくなるのです。これは、私たちがしょっぱい食べ物を食べたときに口の中が乾く感覚ともつながっています。塩は水を引き寄せる性質を持ち、周囲の水分を奪うことで環境を変化させます。微生物にとっては、それが致命的なストレスとなるからです。

また、塩漬けにした食品は、単に水分が減るだけではなく、食品内部の環境そのものが変化します。たとえば、塩によって食品中のたんぱく質が変性し、微生物が利用しにくい形になる

ことがあります。さらに、塩漬けの過程で乳酸菌などの塩に強い微生物が優勢になると、食品の pH が下がり、腐敗菌が活動しにくい状態が保たれることもあります。漬物が長持ちするのは、まさにこの「塩＋乳酸菌」の組み合わせによる自然の保存システムが働いているからです。

興味深いのは、塩による保存が単なる「腐らせないための技術」ととどまらず、食文化そのものを形づくってきた点です。塩漬けの魚は旨味が凝縮し、発酵が進むことで独特の風味が生まれます。ハムやベーコン、味噌や漬物など、世界中の伝統食品の多くが塩を基盤とした保存技術から生まれています。塩は食品を守るだけでなく、味わいを深め、地域の食文化を育てる役割も果たしてきたのです。

現代では冷蔵庫や冷凍技術が発達し、塩に頼らなくても食品を保存できるようになりました。しかし、塩の保存効果は今もなお活用されています。例えば、干物や塩麴、塩パンのように、塩が持つ性質を利用した食品は日常的に親しまれています。塩は単なる調味料ではなく、科学と文化が交差する場所に存在する奥深い素材なのです。

食品が塩で長持ちする理由を理解すると、私たちの身の回りにある食べ物の背景がより豊かに感じられます。塩が水分を引き出し、微生物の活動を抑え、食品の環境を変えるという科学的な仕組みは、古代から現代まで変わらず働き続けています。人々はその性質を経験的に学び、生活の知恵として受け継いできました。塩は、科学と歴史、そして食文化をつなぐ結晶なのです。

