



ちよつと勉強室 NO.49

今回のテーマは うま味 を知る！

(1) 国際的学術用語「Umami」

甘味・酸味・鹹味・苦味・うま味の五つの味は、どれも他の味を混ぜ合わせても作れない独立した基本味です。うま味は魚醤等にもあり、古代ローマ人にも好まれていましたが、最も好み、料理に生かしたのは日本人でした。その「うま味」を発見したのは東京大学物理化学教室池田菊苗教授で、ドイツ留学から帰国し、昆布だしのおいしさの秘密を探ろうと研究を始めたことからなります。昆布を熱水抽出して出るマンニットから何度も分離沈殿して得られた物質は酸っぱい妙な味の結晶で、これはドイツの学者が小麦粉グルテンの成分として発見済みのグルタミン酸でした。池田教授はさらに研究を進め、グルタミン酸がイオンになったときに酸味が減り、特異な味だけになることを見つけ（1, 908年）、この味を仮に「うま味」と名付けておこうということにしたのです。その後、更に具体的な製造法について発見し、特許を取得しました。

グルタミン酸ナトリウムの研究と開発は、無臭・中性のうま味料（和洋折衷料理に利用できる調味料）という意味で画期的なものでした。人間の基本的味覚の一つとして、仮に付けた名称「うま味（UMAMI）」という言葉が1985年10月7日、ハワイで開かれた第一回国際うま味シンポジウムで認知されました。現在「うま味」を持つ物質は37種類が知られています。

(2) うま味調味料の出来るまで

最初はコムギやダイズに含まれるグルテンを塩酸で加水分解してグルタミン酸を作り、中和によりモノナトリウム塩としました。しかしこの作業は、沸騰した濃塩酸を使用するという過酷なもので、当時の技術ではこれに耐えられる工業装置も造られていませんでした。初めて安定した工業生産が出来るようになるのは、25年も経ってからでした。

1956年、微生物の応用による発酵法の発見により、副産物が少なく純度の高い、しかもうま味のあるL-グルタミン酸のみをつくることできるようになったため、製造に飛躍的な進歩を遂げ、コスト面でも大幅な低下を可能にしました。

(3) うま味の種類と相乗効果

和食では昆布と鰹節、洋食は牛肉と玉ねぎ、中華は鶏ガラと白菜・長ねぎを合わせることでおいしい出しが得られることは、昔から生活の知恵として生かされてきました。うま味は2種が合わさると飛躍的に味が強くなり、グルタミン酸ナトリウムとイノシン酸ナトリウムが9対1の割合で合わさったとき、うま味の強さは17倍にもなります。

◆アミノ酸系調味料◆

グルタミン酸：非必須アミノ酸。動植物のタンパク質に広く存在し、コムギのグリアジンには40%以上も含まれています。食品では、昆布・チーズ・醤油・1番茶・味噌・いわし・ブロッコリー・トマト・白菜の順に多く含まれています。

◆核酸系うま味調味料◆

イノシン酸：煮干し・鰹節・しらす干し・あじ・さんま・たい・豚肉・牛肉・くるまえび等に。

グアニル酸：干し椎茸・松茸・生椎茸・えのき茸・松露きのこ・鯨肉・豚肉・牛肉・鶏肉等に。

◆コハク酸◆：ハマグリ・アサリ・シジミなどの貝類や清酒・味噌・醤油などの発酵製品に多いうま味成分の一つ。味が濃厚なので加工食品に少量使われたり、合成清酒の製造に欠かせません。