

うま味をつくる核酸系調味料の開発

伝えたい千葉の産業技術 100 選

登録番号	第019号
名称(型式等)	核酸系調味料(ヤマサフレーブ)
所在地	千葉県銚子市新生町2丁目10番地の1
設立(販売)年	昭和36(1961)年

選定理由

私たちの舌は、甘味、酸味、塩味、苦味の他に、「うま味」を加えた5つの味を感じています。代表的な「うま味」成分には、昆布の「グルタミン酸」、干しいたけの「グアニル酸」、かつお節の「イノシン酸」の3つがあります。日本人はこれら3物質をごく自然に、うま味のもととして受け入れ、うま味調味料として利用しています。

このことは、伝統的に昆布、かつお節、しいたけからだしをとってきたこと、また、池田菊苗氏が「グルタミン酸」、小玉新太郎氏とヤマサ醤油株式会社・國中明氏が「イノシン酸」、そして同・國中明氏が「グアニル酸」を、それぞれうま味成分の本体であると発見し、すべてが日本で調味料化されたことが関わっています。

昭和30(1955)年、國中氏は、醤油醸造で培った微生物に関する豊富な経験と知識をもとに、かつお節のうま味成分の本体が、イノシン酸であることを発見し、続いて昭和32(1957)年には、酵母のリボ核酸(RNA)を分解して、イノシン酸を作る微生物酵素の大量生産に成功しました。また、同じ酵素を使ってできるグアニル酸が、しいたけのうま味成分であることもわかり、最終的にはイノシン酸とグアニル酸という2種の核酸系調味料の工業的生産に成功しました。さらに、これら2つのうま味成分は、昆布のうま味であるグルタミン酸と混ぜることでうま味が驚異的に増幅するという「味の相乗効果」もあわせて発見しました。

これらの発見を生かし、ヤマサ醤油株式会社は複合うま味調味料「ヤマサフレーブ」を発売し、新しい味の世界を広げました。

相乗効果の発見

○國中氏は昭和30(1955)年に初めて味の相乗効果を発見した時の経験を次のように記録している。

「1955年の8月も終わりに近いある日、初めて自分で結晶化した5'-イノシン酸バリウム塩を指先につけてなめてみた。口に含んで一呼吸、柔らかく気品のある味わいが、舌の奥から口いっぱい広がってきた。あの感動は忘れられない。ところが比較のために、たまたま実験室の片隅にあったL-グルタミン酸を引き続き口にした瞬間、私は打ちのめされてしまった。予想をこえた強烈なうま味が口の中で爆発したからだ。“やはりイノシン酸はグルタミン酸にはかなわなかったのか……”意気消沈しつつ未練がましくも再度残り少ないイノシン酸を口にしたところ、初めとは比べものにならぬほどの濃厚な味わい!“相乗効果”ということばがひらめいた。口をすすぐこともせず、性急になめ比べたのが怪我の功名で、それぞれ単独では発揮されなかった強烈な味わいが、両者共存によって初めて発現したのである。」

協力：ヤマサ醤油株式会社

参考資料：千葉県工業歴史調査報告書 第4号



写真：核酸系調味料
(ヤマサフレーブ)