

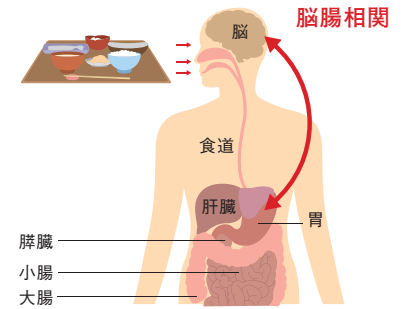
「うま味」について

「うま味」の歴史は1908年、東京帝国大学理科大学（現・東京大学理学部）の教授であった池田菊苗博士が、当時の医学部学部長、三宅秀博士の「佳味は消化を促進す」という言に触発され、コンブ抽出液（昆布出汁）に含まれるL-グルタミン酸塩の特徴的な呈味を発見、翌年発表した論文（新調味料に就て、東京化学会誌、1909年）の中で「うま味」と命名したことから始まります。英語にはうま味に該当する言葉がなかったため、1982年に発足したうま味研究会が“umami”を学術用語として使用することを改めて提唱。1990年代には甘味、苦味、塩味、酸味に続く第5の基本味として国際学会で認められ、専門用語“umami taste”となって、世界中で注目を集めるところとなりました。



「うま味物質」の新有用性

うま味物質は、基本味うま味を食べ物に付与するだけでなく、風味を増すことで食べ物をおいしくし、嗜好性を高めて食欲を誘発させます。また、最近の研究では、生物が生存していく上で必要な食物の選択、摂取、消化・吸収と代謝などの調節に根本的に関わる重要な役割を果たしていることがわかり、人の生活の質(QOL)をより良くする物質として、さらなる未知の有用性発見が期待されています。

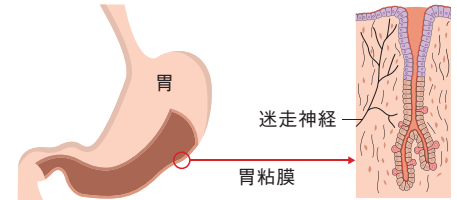


消化管におけるうま味の受容機構を解明する

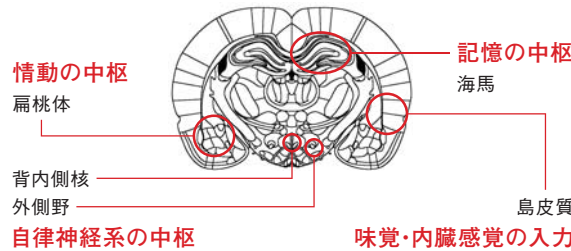
胃や腸ではアミノ酸が迷走神経を介して内臓感覚を誘発することが知られていました。特にラットで詳細に調べると、迷走神経胃枝の求心路は、タンパク質を構成する20種類のアミノ酸の中では、グルタミン酸のみに特異的な応答を示すことが近年見いだされました*1。また、迷走神経求心路の脳への入力先は、島皮質、大脳辺縁系や視床下部であり、摂食や消化・吸収と代謝の調節を担っている脳部位であることが明らかとなりました。うま味は、味覚として食物の摂取に関係するだけでなく、内臓感覚として消化にも深く関わっています。現在、食物摂取の脳での認知、および消化の引き金としてのうま味物質の有効活用に関する研究が国内外で進んでいます。

*1 出典: Uneyama H, Nijima A, SanGabriel A, et al: Luminal amino acid sensing in the rat gastric mucosa. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol 291: 1163-1170, 2006

迷走神経は胃や小腸内の食物情報を脳へ伝える特殊感覚神経です。消化管表面で感知されたグルタミン酸の情報は、この迷走神経を通じて脳へ伝わります。



消化管からのグルタミン酸情報は、島皮質、海馬、扁桃体、視床下部の各神経核に伝わることで、機能的MRIによって明らかにされています。これらの部位は食欲や消化吸収や代謝を調節することが知られています。



うま味は消化を助ける

1990年代、ロシア科学アカデミーから、うま味物質を用いた消化促進に関する知見が相次いで報告されました*2。彼らは、イヌの餌にグルタミン酸を含むうま味物質を添加すると胃液分泌を促すこと、また消化能力の低下した慢性萎縮性胃炎の患者では、グルタミン酸ナトリウムを添加した食事をとることによって胃酸分泌能力が改善されることを見出しています。そして近年、このグルタミン酸の胃液分泌作用は、内臓感覚を介するものであることが明らかになりました。また、最近のヒトの研究から、グルタミン酸は摂取した栄養素に依存して、胃から腸への食物の転送を調節することで、消化効率を上げている可能性が示されつつあります。

*2 出典: Vasilevskaia LS, Rymshina MV, Shlygin GK. Effect of glutamate and combined with inosine monophosphate on gastric secretion. Vopr. Pitan. 1993; (3): 29-33.

