

東北大学大学院歯学研究科 インターフェイス口腔健康科学 第30回学術フォーラム

Forum for Interface Oral Health Science

消化管味覚：摂食・消化吸収における 食品中のうま味成分の生理的役割

畝山 寿之 先生

味の素株式会社ライフサイエンス研究所
生理機能研究グループグループ長 兼 主席研究員

平成19年11月30日(金) 17:00～
歯学部A3講義室(歯学部基礎棟3階)

我々は味覚及び内臓感覚を頼りに食物を選択摂取し、日々の生命活動に必要な全ての栄養素を過不足なく体内に取り入れ、体内の栄養素環境の恒常性を維持している。近年、口腔内で栄養素を受容する味覚受容体が相次いで同定されて以来、消化管における味覚(栄養素)受容体の同定とその生理作用に関する研究が注目を集めている。その大きな理由は、消化管における栄養素の化学受容は食物摂取後の消化吸収調節及び摂食行動に影響を与え、消化管の機能賦活や食生活習慣の形成と深く関わるため、高齢者の栄養管理や生活習慣病予防への応用が期待されている為である。今回、代表的な呈味成分であるグルタミン酸の味覚及び内臓感覚を介する生理作用について最近の研究成果を紹介する。

グルタミン酸に対する化学受容機構は口腔内だけでなく、新たに胃粘膜上に存在する可能性がラットを用いた電気生理・分子生物学的検討から示された。グルタミン酸の胃内投与は胃粘膜中の内因性因子(セロトニン、一酸化窒素等)を介して迷走神経胃枝を活性化し、口腔内のうま味受容体の一部がラット胃粘膜上においても存在している可能性が免疫染色・PCR等により確認された。また、グルタミン酸の胃内投与は、迷走神経胃枝、腹腔枝、腓枝の遠心性活動を亢進させ、迷走神経反射を介する内臓機能全体の賦活を引き起す可能性が示唆された。その後のヒト及び犬を用いた試験により、グルタミン酸は胃運動や胃外分泌機能を合目的に調節することが明らかとなった。

精製蛋白質自体には味はなく、蛋白質と共存する遊離アミノ酸、特にグルタミン酸を介する味覚(うま味)を通じて日々必要な蛋白質を摂取しており、味覚生理学の分野では、“うま味はタンパク質摂取のマーカ―”とされている。うま味の有効な活用は、味覚及び胃からの内臓感覚を刺激し、摂取蛋白質の合理的な消化吸収調節を可能とすると我々は考える。

連絡先： 第30回モデレーター 笹野 高嗣 (内線 8387)
研究推進企画室長 山本 照子 (内線 8372)
副研究科長 高橋 信博 (内線 8294)