

## SS01-6 味覚および内臓感覚と脳機能変化

○鳥居 邦夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>味の素ライフサイエンス研

うま味は、昆布、鰹節、干しシイタケなどの出汁(だし)として日本料理に特徴的な味で、4基本味(塩、甘、酸、苦)とは異なる独立した基本味として国際的に認められている。昆布の代表的うま味成分がグルタミン酸、鰹節ではイノシン酸、干しシイタケではグアニル酸である。代表的うま味物質のグルタミン酸ナトリウム(MSG)は、昨年世界で200万トン超が調味料として消費され、年5%前後消費量が増大している。口腔内(舌、軟口蓋など)には、複数のグルタミン酸受容体候補(T1Rs, mGluRs)が存在し、うま味の情報は脳に伝えられて、唾液を分泌し、咀嚼、嚥下を円滑にすると共に食欲を高め、消化の準備を促す。一方、消化管粘膜側には、グルタミン酸受容機構が存在し、迷走神経を介して、脳へ食物摂取情報を伝える。とくに、胃を支配する迷走神経胃枝は、胃内腔のグルタミン酸にのみ特異的に応答し、他のアミノ酸や食塩、グルコースには全く応答しない。グルタミン酸は、小腸の主要なエネルギー源であり、また小腸粘膜において他のアミノ酸やタンパク質の合成に利用され、血中や脳内のグルタミン酸濃度は一日中ほぼ一定に保たれている。このように、グルタミン酸(うま味物質)は、食事を美味しくする他に、食後、消化管で食物摂取の認知と本格的消化の開始を指令する重要なシグナルとして、消化吸収された栄養素の体内利用を高め、生体恒常性を維持する作用が考えられる。機能型MRIを用いた解析から、胃に投与したグルタミン酸の情報は、迷走神経を介して視床下部の諸核(内側視索前野、背内側核、外側野)に伝えられ、その活動を上昇させることが明らかになった。この結果から、うま味成分の摂取により、エネルギー代謝および体熱産生が促進され、肥満を抑制すると共に、摂食行動が適正に調節される可能性がある。