

一 般 演 題 抄 錄

1. うま味の味覚弁別閾

千葉 惇 高島正広 崔 昌益

秩父志行

近畿大学医学部第1生理学教室

味覚は、古くから4基本味に分類されてきたが、近年、うま味も基本味の1つとして加えられるようになった。うま味は、多次元尺度解析から従来の4基本味でつくられる味空間の外に位置づけられている。グルタミン酸ナトリウム、イノシン酸ナトリウム、グアニル酸ナトリウム等、30数種類がうま味成分として知られている。我々は食物のおいしさを引き立てるうま味の味覚弁別閾値について、ろ紙ディスク法により口腔内で神経支配の異なる3つの領域を調べた。また、喫煙による味覚弁別閾値への影響についても調べた。

被験者は、19~24才の男女で、非喫煙者32名、喫煙者28名から成る。喫煙者は1日タバコ2箱以下を喫う習慣者で、ヘビースモーカーは含まれていない。食後1~2時間経ってから味覚検査を行った。味覚検査溶液の温度は、体温に近い40℃で統一した。4基本味の濃度は、ろ紙ディスク法の5段階濃度（三和化学：テーストディスク）に準じた。うま味成分の濃度として、グルタミン酸ナトリウム（A：0.03%，B：0.25%，C：0.5%，D：1%，E：2%，F：2%以上）、イノシン酸ナトリウム（A：0.01%，B：0.1%，C：1%，D：2%，E：4%，F：4%以上）を用い、各6段階に分けた。各溶液で明らかに味が感じられることが判明した濃度をそれぞれの味覚弁別閾値とした。用いたろ紙ディスク法は、東洋ろ紙 No. 2 を卓上

パンチで直径6mmの円形に打ち抜いたもので、各味覚溶液に浸して用いた。鼓索神経支配領域、舌咽神経支配領域、大錐体神経支配領域にそれぞれろ紙ディスクをのせ、味覚弁別閾値を求めた。

非喫煙者におけるグルタミン酸ナトリウム（MSG）の味覚弁別閾値は、累積度数による中央値が0.33%であった。一方、イノシン酸ナトリウム（IMG）の味覚弁別閾値は、累積度数による中央値が0.05%であった。これに対して喫煙者群においては、古典的な4基本味の味覚弁別閾値については非喫煙群とは有意な差はなかった。うま味成分のMSGにおいては、喫煙群と非喫煙群との間に味覚弁別閾値に有意な差があり、特に鼓索神経支配領域ではその差が著しかった。累積度数から求めたMSG濃度の中央値は、非喫煙者群の0.33%に対して喫煙者群は0.9%であった。IMGについては、3領域ともに濃度が1%以下において非喫煙者群と喫煙者群とで有意な差が生じたが、1%以上の濃度では差が認められなかった。

うま味の発現には味受容器膜にうま味を受容するための特異的受容タンパク質が存在する。喫煙は口腔内のアンチプロテアーゼの作用を抑制し、相対的にプロテアーゼの活性を高める。このためうま味物質を受容する受容タンパク質が分解され、うま味の味覚弁別閾値を高めているものと推定される。