

# 小林三智子 論文内容の要旨

## 主 論 文

Gustatory Sensitivity in Different Regions of Tongue in Japanese Young Women  
(日本人若年女性の舌部位別味覚感受性)

Michiko Kobayashi, Yukio Okada, Kazuo Toda  
小林 三智子, 岡田 幸雄, 戸田 一雄

The Journal of Japan Dental Society of Oriental Medicine,  
Vol25, No1-2, xxx-xxx,2007  
(日本歯科東洋医学会誌・第25巻1・2号,xxx-xxx,2007年)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻  
(主任指導教員：戸田一雄教授)

### 緒 言

閾値はパネルの味覚感度を表す基本的な指標であり、呈味物質の呈味力を表す重要な指標ともなるが、その測定法は一定ではない。東洋西洋を問わず代表的な味物質に対する閾値は多くの研究者によって測定されているが、その定義の仕方、測定方法あるいはデータの解析法などにより値は異なる。実験者により採用する手法が異なるために文献値には大きなばらつきがあり、相互の比較は困難なことが多い。

また、舌面や口腔内の部位によって5基本味に対する味覚感受性に差があることは古くから言われ、味覚地図として有名である。しかし、その後の研究者による舌部位別味覚感受性の測定では、いずれも、基本味に関して味覚地図のような明らかな感受性の差は認められないとしている。現在では、5基本味に対して部位別に極端な感受性の差が存在するのではない、という考え方が主流である。

味覚機能の臨床試験において、電気味覚検査とろ紙ディスク法の2種類の検査方法が知られている。これらの方法は舌の部位別診断に優れ、電気味覚検査は定量検査に、ろ紙ディスク法は定性検査として用いられることが多い。本研究では両測定法を用いて、日本人若年女性の舌部位別味覚感受性を測定した。

### 対象と方法

19～21歳の健康な女性40名を対象とし、電気味覚計TR-06と直径6mmの円形ろ紙を用いた。刺激部位は舌尖より2cmの茸状乳頭領域の左右舌縁と、舌縁後方葉状乳頭領域の舌根に近い左右の計4箇所である。5基本味の溶液は、甘味(スクロース)、塩味(塩化ナトリウム)、酸味(酒石酸)、苦味(硫酸キニーネ)およびうま味(グル

タミン酸ナトリウム ; MSG ) とした。

## 結 果

電気味覚計による電気味覚閾値の検査の結果、舌の左右差は認められなかったが、舌の前方と後方で比較すると、左右どちらにおいても、茸状乳頭部位は葉状乳頭部位よりも有意に小さな値を示し、舌尖は舌縁後方よりも電気味覚感受性が高いことが示された。一方、ろ紙ディスク法では塩味・酸味およびうま味に関しては、舌の左右差と前後差はいずれも認められなかった。しかし、舌縁後方でこの3味に対する感受性は高い傾向にあることが認められた。甘味と苦味では、舌尖部のほうが舌縁後方よりも有意に閾値が低く、味覚感受性が高いことが示された。甘味および苦味の結果は、電気味覚閾値と同様の結果であった。

## 考 察

電気味覚計で求めた電気味覚閾値の結果では、舌尖部の閾値が低く、舌縁後方の閾値が高いことが認められた。茸状乳頭領域は鼓索神経が支配し、葉状乳頭領域の舌根に近い領域は舌咽神経が支配しているが、今回の測定はその差が表れたというよりも、舌の各部位の上皮構造の違いにより、電流または電解産物が味細胞を効率よく刺激できるかの違いによるものと考えられる。

ろ紙ディスク法による4部位の認知閾値測定では、電気味覚閾値と同様の結果が得られたのは、甘味と苦味であった。苦味に関して、キニーネの閾値は舌尖部のほうが低い、濃度を上げていくと舌根部のほうで強く感じると報告されており、本実験でも、閾値を求めているため舌尖部の感受性が高い結果となった。

味覚地図では、甘味は舌尖、酸味は舌縁、塩味は舌尖と舌縁で、苦味は舌奥でより敏感に感じられるとされているが、本実験でもほぼそのような傾向が見られた。うま味に関しては閾値が2M近辺の極めて高濃度の値になったが、これはうま味の特異性によるものと考えられる。うま味はろ紙を舌に載せたときには味を感じにくい、ろ紙を取り除くと直ちに味を感じ、後味がいつまでも口腔内に残っていた。

味覚感受性を閾値で調べるか、あるいは閾上刺激を用いて味の強度を調べるかにより結果が異なる場合がある。舌の部位別味覚感受性について、閾上の濃度で測定してみると、今回とは異なる結果が得られる可能性がある。

本実験では、日本人若年女性において舌の先端部で甘味と苦味に対する感受性が有意に高く、舌縁部で酸味、塩味およびうま味に対する感受性が高い傾向にある、という結果が得られた。しかし、この差は厳密な実験条件下で表れる相対的なものであり、その部位のみで感じるという結果ではない。閾値の測定法に標準的なものがなく、異なる手法、異なる解析法での閾値の比較は、あまり意味がないともいえる。閾値の相互比較には、測定条件の統一が必要であり国際的な標準測定法が必要である。