

## 助成研究タイトル

### 塩味およびうま味受容体遺伝子多型とうま味成分添加の作用力の検討

氏名 柴田 知行

所属 藤田医科大学 医学部消化器内科学

#### 要旨

**【背景・目的】** うま味成分の負荷により、身体にどのような変化が起こるのかは不明な点が多い。本研究では、健常者にうま味成分と減塩だしを2週間使用する事により、体組成や体内細菌叢にどのような変化が起こるのかを目的に検討した。

**【方法】** 本研究では、ボランティア29名に対し、2週間、塩を入れる代わりにできる限りうま味成分(MSG)付加、減塩だしを用いてもらい、食事記録(写真及び記述)をしてもらい、うま味負荷テストの前後で口腔内・腸内細菌叢の変化を含む各種パラメーターを算出比較した。

**【結果】** 特定の疾患を有さない健康成人ボランティア29人(男8:女21、年齢中央値41歳)に対し、以下の解析を行った。

1. 味覚障害の有無に関し、電気味覚計(TR-06 リオン社)を用い測定。明らかな味覚障害者は無く、負荷前後で、左右舌端の測定値のうち左側で平均数値が4.97から1.79に改善した( $P=0.0285$ )。

2-1. 味の嗜好と食のうち、食品別では果実類の嗜好性が最も高く(7.66)、苦いものは最も低かった(4.86)。

2-2. 体脂肪計で測定した値のうち、体脂肪率、内臓脂肪、皮下脂肪率、体組成年齢の各値が改善していた(それぞれ $27.5 \Rightarrow 26.9$   $P=0.012$ 、 $6.1 \Rightarrow 6.0$   $P=0.0479$   $25.0 \Rightarrow 24.4$   $P=0.0094$   $43.8 \Rightarrow 43.3$   $P=0.04$ )。

3. 塩味閾値の測定(ソルセイブ)では、被検者の塩味閾値の有意な変動はなかった。

4. 採尿による塩分摂取予想換算量は負荷前後で10.25g/日から9.27g/日に有意に低下した( $P=0.0341$ )

5-1. 負荷前後で唾液と便を採取し、口腔内及び腸内細菌叢を解析した。

口腔内細菌叢分布に負荷前後で有意な変化は認められなかった。各細菌叢の変化では、*Oribacterium*, *Bacteroides*, *Lawsonibacter*, *Anaerobutyricum*, *Anaerotignum*, *Eisenbergiella* が減少していた。腸内細菌叢分布に負荷前後で有意な変化は認められなかった。各細菌叢の変化では、*Anaerostipes*, *Lachnospiraceae*, *Canocytophaga*, *Clostridia* が増加し、*Actinomyces*, *Veillonellaceae* が減少していた

5-2. 血圧に負荷前後で変化は認めなかった。

**【結果のまとめと考察】** 2週間のうま味負荷と減塩だしの使用により、体脂肪を中心とした値の改善が認められた。また電気味覚計による値の改善も見られ、これらの負荷が味覚感受性にも影響する可能性が示唆された、細菌叢の変化は、脂質の改善に反し、プレバイオティクスなどの負荷により増加するいわゆる善玉菌の明らかな増加は認められず、長期的なうま味負荷のみでは腸内細菌叢のバランスが崩れる可能性もあることが示唆された。

**【結論】** うま味負荷と減塩だしにより2週間でも体組成の変化が起こることが証明された。今後は細菌叢のバランスを考慮した負荷栄養の添加も検討したい。