

令和2年7月30日

## 「味」を感じる身体の仕組み

### ◆発表のポイント

- ・食べ物や飲み物を食べるか食べないかを判断するときに、味の情報は非常に重要です。
- ・味の感覚は、体内の状況に応じて調節され、食を適正に保つよう機能します。
- ・味を感じる仕組みは、口の中だけでなく全身に存在し、様々な機能を発揮することが分かってきました。

食べ物や飲み物の味は、実際にそれを食べるか否かを決める際に重要な情報となります。どんなにおいしいような見栄え・匂いのする食べ物であっても、味が受け入れられないと食は進みません。味を感じる仕組みは、生存に必要なエネルギーや栄養分を体外から取り入れ、また毒物や危険物を取り入れないように、健康を保つうえで欠かすことのできないものです。

大学院医歯薬学総合研究科（歯）の吉田竜介教授らの研究グループは、口の中で味を感じる仕組みや、またその仕組みが口の中だけでなく全身の様々な機能に関わるのではないかとという点に焦点を当て、研究を進めています。味の中でも甘味は糖により生じる感覚です。口の中で甘味（エネルギー源）を感じる味細胞は、体内で摂食調節やエネルギー代謝に関係するレプチン（注1）や内因性カンナビノイド（注2）といったホルモンや生理活性物質によりその感度が調節されます。これにより、体内に取り込むエネルギー量を適切に保ち、全身のエネルギー恒常性を維持するよう働いています。また、甘味を感じるセンサーが口の中だけでなく消化管などにも発現し、そこでもエネルギー恒常性を維持するよう働いていると考えられます。

このような口の中や全身に存在する味を感じる仕組みやその意義について、さまざまな研究を通じ明らかとしていくことで、味覚を介した健康維持や健康増進を進める手立てを導き出すことができると期待されます。

### ■発表内容

#### <導入・背景>

味は食べ物や飲み物の重要な要素の一つです。飲食物により生じる味は、そこに含まれる栄養素や危険物を表現しており、その組成を知る（感じる）ことで実際に食べるか否かを判断する材料となっています。現在の所、味は科学的には大きく5つに大別され、甘味はエネルギー源、塩味はミネラル源、うま味はタンパク質源、苦味は毒物、酸味は腐敗物や未熟な果実などの酸を検出するものと考えられています。

中でも甘味は体内にエネルギー（糖分）を摂取するために必要な感覚で、非常に嗜好性の高い感覚です。しかしながら、糖分の過剰摂取は肥満や糖尿病、各種生活習慣病へと繋がります。現代社

## PRESS RELEASE

会では容易にエネルギー価の高い食物を手に入れ、食べることができるため、肥満が生じやすい環境となっており、このような肥満を抑制することが社会的にも重要な課題となっています。生体にはもともと恒常性を維持する仕組みが備わっており、食に関わる感覚である味覚にも何らかの恒常性維持に関与する仕組みが存在すると考えられました。甘味を調節する仕組みは、体内のエネルギー恒常性や食行動を適切に保ち、肥満抑制にも重要と考えられます。

### <研究内容、業績>

食の調節には様々なホルモンなどの液性因子が関与します。吉田教授らの研究グループは、この食調節に関わる液性因子が甘味の感受性の調節にも関わることを明らかとしました。脂肪細胞から放出され、脳に働きかけ摂食を抑制し、エネルギー代謝を亢進するホルモンであるレプチンは甘味の感受性を減少させます。一方、レプチンとは反対に摂食を亢進する生理活性物質である内因性カンナビノイドは甘味の感受性を増大させました。レプチンによる甘味抑制については、現在そのメカニズムも明らかになりつつあります。また、味を感じる仕組みが味細胞だけでなく、消化管の細胞にも存在し、そこでも摂食調節物質による機能調節が働くことが見出されました。

### <展望>

近年、味を感じる仕組みは口の中だけでなく、全身で様々な機能を発揮することが明らかになりつつあります。今回紹介した口や消化管での味を感じる仕組みは、体内恒常性維持に関わることから、これらを介した健康維持・増進（例えば肥満予防など）を進める手立てを見出すことができるのではないかと期待されます。また、全身で機能する、様々な味を感じる仕組みを明らかにしていくことで、全身健康への味覚を介したアプローチを進めていきたいと考えています。

### <略歴>

1973年生まれ。神戸大学自然科学研究科博士課程修了。理学博士。九州大学大学院歯学研究院にて博士研究員、助教、講師、准教授を経て、2018年より現職。

### ■補足・用語説明

注1) レプチン：

脂肪細胞から放出されるホルモンで、脳に働きかけ摂食抑制、エネルギー代謝亢進を引き起こし、肥満の抑制や体重増加を抑える機能を持っています。レプチン、もしくはレプチン受容体に変異があると過度の肥満となります。

注2) 内因性カンナビノイド：

テトラヒドロカンナビノールなどのカンナビノイドは大麻に含まれる成分ですが、内因性カンナビノイドは体内で作られ、カンナビノイドと同様の作用をもたらす物質です。アナンダマイド、2-アラキドノイルグリセロールなどが含まれます。摂食についてはレプチンと反対に促進する作用を持っています。



<お問い合わせ>

岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科

教授 吉田竜介

(電話番号) 086-235-6640

(FAX) 086-235-6644

(HP) <http://www.cc.okayama-u.ac.jp/~oralphys/OralPhysiology.html>



岡山大学  
OKAYAMA UNIVERSITY



岡山大学は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。