

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	櫻井勝康
研究機関名	筑波大学
所属部署名	医学医療系／国際統合睡眠医科学研究機構
役職名	准教授
研究課題名	味覚のインタラクティブ・ブレインマップの作成と応用
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

5つの基本味（甘み、苦味、塩味、酸味、うま味）の他に、近年、脂肪（脂肪酸）も第六の味として注目されている。しかし、脂肪味が脳内でどのように伝達されるのか、その神経回路は明らかにされていない。また、脂肪味は甘みと同様に非常に嗜好性が高いが、その神経メカニズムの詳細も不明である。我々はマウスにおいて、脂肪味と甘みで活動する神経細胞の分布の比較を行った。その結果、嗜好性に関与している可能性のある脳領域において、脂肪味と甘みで活動する神経細胞の分布が異なる可能性を見出した。つまり、脂肪味と甘みはともに高い嗜好性を生み出すが、それぞれの味の識別に関する情報は、嗜好性に関与する脳領域までも維持されている可能性がある。今後は同定した神経細胞を中心として、その神経回路や機能解析を行う予定である。また、遺伝子発現パターンを解析することによって、嗜好性に関与する遺伝子の同定にもチャレンジする予定である。

食べ物の味の他に、体調によって味覚も食欲も変化する。例えば、感染時や内臓不調時に食欲が変化するが、脳内のどの神経回路が感染や内臓不調の情報を処理して食欲を司る神経回路の活動を変化させているのか、その詳細なメカニズムは明らかにされていない。また、感染による免疫反応や内臓不調はその時に食べたものの味の記憶にも関与する。我々は、生理状態や精神状態などの情報を統合する脳領域が感染時や内臓不調によって活性化し、これらの神経細胞の活動が味の記憶に関与する可能性を見出している。今後は同定した神経細胞を中心とした神経回路を明らかにする予定である。