



## 動物行動実験を用いた食感認知研究の可能性に挑む

九州歯科大学健康増進学講座生理学分野

中富 千尋

(第71回 西日本生理学会日本生理学会九州奨励賞)



この度、第71回西日本生理学会において日本生理学会九州奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。

今回私は、「動物行動実験を用いた食感認知研究の可能性に挑む」という演題で発表させて頂きました。ほくほく、もちり、サクサクなど、美味しさを感じる言葉には、「食感」を表現したものが数多く存在します。食感とは体性感覚における触圧覚受容であり、美味しさには欠かせないものです。近年、触圧覚受容器としてPIEZOチャンネルが発見されて以来、皮膚における触圧覚受容機構に関しては多くの報告がなされてきました。しかし、口腔粘膜における受容機構は明らかにされておらず、食感認知に関する科学的知見はほとんど得られていません。これは、食感が様々な感覚が混ざり合った複合的な感覚であることや、咀嚼の過程で刻一刻と変化する特性を持っており、動物実験による客観的な評価法の確立が困難なためと考えられます。そこで本研究では、食感認知メカニズムの解明を目指したラット食感認知評価法の確立を目的としました。本研究では、代表的な増粘剤であるカルボキシメチルセルロース(CMC)を試験食材として用い、粘性認知試験 CMC 溶液識別試験として、ラット二瓶選択法、塩化リチウム投与による粘性嫌悪条件づけ試験を行いました。実験の過程で、低濃度の CMC に対しても嫌悪条件づけが成立し、ラットは CMC の粘性だけではな

くフレーバーも認知しているという結果が得られ、食感認知研究の難しさに直面しました。その後、様々な実験条件を試す中で、高濃度 CMC に対して嫌悪条件づけを行うと、同粘度の異なる種類の増粘剤に対しても嫌悪条件づけが成立することから、高粘度 CMC の使用でラットの粘性認知の客観的評価が可能であることを明らかにしました。今後、この実験系を利用することで、口腔内の触圧覚受容機構の分子メカニズムに迫っていかうと考えております。

私は博士課程では骨・軟骨をテーマに、生化学・分子生物学的な研究をして参りました。本年度4月から九州歯科大学生理学分野に着任し、生理学研究をスタートさせたばかりの新人です。今回の受賞を励みに、今後より一層研究に邁進して参ります。本研究は九州歯科大学生理学分野の小野堅太郎教授の御指導と大学院生の協力のもとに行うことができました。この場を借りて心から御礼申し上げます。

### 略歴

- 2013年 新潟大学歯学部歯学科 卒業
- 2019年 九州歯科大学大学院歯学研究科 博士課程修了・博士号取得
- 2020年 九州歯科大学生理学分野 助教