

生命と化学

2020 年度採択研究者

2021 年度 年次報告書

野村 憲吾

京都府立医科大学 大学院医学研究科
助教

食塩の美味しさを担う多細胞情報統合システムの解明

§ 1. 研究成果の概要

食塩のおいしさを担うクロライド感知機構を明らかにするため、本年度は中枢神経系でクロライドに応答するニューロンの標識法の開発、をおこなった。塩味刺激に応答した摂取促進にナトリウムとクロライドが関与することから、塩分摂取行動の中枢となる味覚応答領域を探索した。各脳領域をそれぞれ選択的に抑制する化学遺伝学実験でスクリーニングし、主要な領域として見を出したとともに、その情報を伝達して塩味嗜好性行動を誘発するための神経回路を見出した。さらに、この神経活動をリアルタイムに計測する *in vivo* Ca^{2+} imaging 技術を樹立し、単一細胞トランスクリプトーム解析をおこなって遺伝子発現パターンの特徴を明らかにした。

以上、本年度はクロライド応答味細胞を同定するための実験ツールの導入と技術構築をおこなった。すなわち、活動依存性標識を用いて細胞カタログの中からクロライド塩味応答ニューロンを絞り込んでいくための技術基盤が整った。さらに、ナトリウムの味とクロライドの味を統合して塩味を創出する仕組みを調べるための *in vivo* 脳深部イメージングが可能となった。本成果をもとにして次年度より、クロライド応答細胞の同定に向けた計画を推進していく。