

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 光による擬似味覚をもちいた味認識・欲求の神経基盤の解明

1. 個人研究者名

樽野 陽幸（京都府立医科大学大学院医学研究科 教授）

2. 事後評価結果

本研究課題では、食塩の構成成分の1つであるナトリウムイオン( $\text{Na}^+$ )をどのように塩味として感じ、そしておいしいと感じるのか、神経基盤の解明を目指し、味蕾における嗜好性を司る塩味受容細胞の分子メカニズムを明らかにするとともに、飲水行動に同期した塩味細胞の光活性化による擬似味覚を創出し、行動への影響について測定および解析を行った。まず、塩の嗜好性を司る  $\text{Na}^+$  選択的塩味細胞 ( $\text{Na}^+$  細胞) の特定を試み、味蕾細胞のうち ENaC と CALHM1/3 チャンネルを同時に発現するという特徴を持った細胞集団が  $\text{Na}^+$  細胞として機能することを明らかにするとともに、この細胞で起こる  $\text{Na}^+$  の感知、情報変換、神経伝達の分子メカニズムを解明した。また、舌へのレーザー照射によって特定の味細胞を選択的に光操作することで擬似的な味覚の創出と計測が可能となる、光  $\text{Na}^+$  塩味マウスの作製に成功した。今後は、中枢神経との接続あるいは相互作用を解析するなど、さらに発展させることで、統合的な理解につながるであろう。

塩分過剰摂取は高血圧の最も大きなリスク因子で、高血圧はさまざまな心血管疾患の引き金となることが知られており、健康および経済に影響を与える世界的な課題となっている。本研究がさらに展開することで、将来的には、科学的な知見に基づいた効果的な減塩食品の開発研究が加速すると期待される。

本研究の推進にあたっては、小規模な研究グループであるにも関わらず、大変効率よく研究を進め、成果発表まで順調に行った。文部科学大臣表彰 若手科学者賞の受賞や、研究代表者として CREST に採択されるなど、その研究推進力が広く認められていると思われる。味覚に関する研究は、同様に化学物質を検知する感覚である嗅覚の分野と比較して遅れをとっていると言わざるを得ない。今後、競争が激しくなる可能性は十分に考えられるが、本研究者が、技術基盤および実験基盤を有する強みを生かし、日本を代表して世界へ羽ばたく研究者となることを期待する。