

樽野 陽幸

京都府立医科大学大学院医学研究科  
教授

## 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. 研究成果の概要

我々の研究グループは、舌における塩味を感じる細胞の同定に成功し、さらにこれらの細胞が塩味の情報を変換して脳へと伝えるしくみを分子レベルで解明した。

食塩(塩化ナトリウム)はその“おいしさ”のせいで摂り過ぎてしまうが、塩の過剰摂取は様々な心血管疾患の引き金になる高血圧の最大のリスク因子であり、WHO をはじめ全世界で減塩が推奨されている。しかし、これまでは塩を味わうしくみが理解されていなかったために、経験的な減塩戦略に頼らざるを得ず、その効果は限定的であった。

今回、マウスを用いた実験で、舌の味蕾で塩味を受容する細胞が ENaC と CALHM1/3 と呼ばれる分子を持つ細胞集団であることを突き止めた。さらに、食塩に含まれるナトリウムが ENaC を介してこの細胞の中に流入すると活動電位とよばれる電気的インパルスが生じ、その結果 CALHM1/3 を通して神経伝達物質(ATP)が細胞外へと放出され、塩味情報を脳に伝達する神経を活性化させることを解明した(図1)。

本研究成果により、食塩のおいしさの背景にあるしくみが細胞および分子のレベルで解明された。今後、科学的な知見に基づいた減塩食品の開発研究が加速すると期待される。

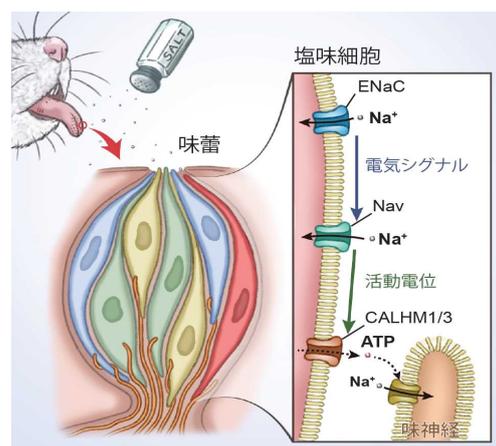


図1 . 明らかとなった“おいしい”塩味受容の細胞・分子メカニズム  
(Nomura et al. Neuron 106:816-829, 2020 より転載)