

うま味臨界期の探索と新たなうま味解析モデル系の構築

岩槻 健

東京農業大学 応用生物科学部 食品安全健康学科

視覚や聴覚などでは、生後の一定期間における刺激が大脳皮質の特定の神経回路を形成するのに重要であることが分かっており、その時期の事を「臨界期」と呼んでいる。本研究では、うま味にも臨界期が存在するとの仮説を立て、動物実験によりそれを検証した。

うま味とは、味細胞の膜表面に存在するうま味受容体 T1R1/T1R3 を介して受容される味質である。他の味質に比べ、うま味は一番分かりにくい味であるとされる。現在は5基本味の1つに分類されてはいるが、世界では未だうま味を基本味として捉えていない文化圏もある。我々日本人は、うま味を食文化にうまく取り入れ健康的な食生活を営んできたため、うま味について敏感であるとされている。もしそうであるとしたら、幼少期からのうま味経験が、大人に至るまでの食嗜好性を支配している可能性がある。この事を科学的に証明できれば、世界遺産に登録されている和食の柱となる“だし”の味、つまり、うま味の理解が深まると同時に、食育のタイミングなどの参考になると思われる。

本研究では、まず離乳期のマウスにうま味物質を経験させ、その後コントロール群に比してうま味経験群がどれほど嗜好性高まるかを調べた。また、その際うま味刺激により味細胞内の転写産物の変化が起こるかどうかについて調べた。パイロット実験では、うま味経験群においてうま味の嗜好性が非経験群に比して上昇する傾向が観察された。また、DNA マイクロアレイによる解析により、うま味経験群と非経験群とでは味細胞の転写産物の変化は見られなかった。このことは、「うま味臨界期」の存在を示唆すると同時に、それは中枢が関与していることを示している。今後、より大規模な試験により、「うま味臨界期」の存在とその時期の特定に迫ることができると考える。