




審査結果の要旨

報告番号	甲 第 1346 号	氏名	日野 聖慧
審査担当者	主査	渡部 一	
	副主査	矢野 博久	
	副主査	千手 俊一	
<p>主論文題目：Three-dimensional ultrastructure and histomorphology of mouse circumvallate papillary taste buds before and after birth using focused ion beam-scanning electron microscope tomography (集束イオンビーム走査型電子顕微鏡トモグラフィーを用いたマウス有郭乳頭味蕾の生前および生後の3次元超微細構造と組織形態の解析)</p>			

審査結果の要旨 (意見)

本論文の研究対象である味蕾の発生と発達過程は、未だ不明な点が多く認められる。味蕾は一般的に舌粘膜に味孔が開いた時点で成熟した状態であると考えられているが、その前後における味蕾の発達状態についての詳細は明らかにされていない。

本論文は、胎生後期(18.5日目)および出生直後(1.5日目)のマウスの有郭乳頭の味蕾の形成を、集束イオンビーム電子顕微鏡(FIB-SEM)を用いて研究したものである。この結果、出生直後(1.5日目)に既に味孔の出現が認められ、更に有郭乳頭における味蕾の局在、味蕾の細胞構成が明らかとなった。本研究の結果は、現在未だ詳細が不明であった出生早期における味の感知および味蕾の成熟様式について重要な知見を与えている。

以上より、申請者は博士の学位に適すると判断される。

論文要旨

味覚の感知を行う味蕾は生物にとって重要な器官である。味蕾内の味細胞は、初期は前駆細胞から分化し、その後は周囲の上皮細胞から更新される。成熟した味細胞の構造研究は多く行われているものの、前駆細胞や初期の味細胞の構造研究は十分ではなくその役割も不明な点が多い。そこで我々は、集束イオンビーム走査型電子顕微鏡(FIB-SEM)を用いて、胎生18.5日と生後1.5日の味蕾を解析した。胎生18.5日の味蕾は、細胞の塊として存在し、そのうちの1つの細胞が上皮表層に向けて細胞突起を伸ばしていた。この細胞の細胞質には多くのミトコンドリアや小胞が含まれており、味細胞のII型細胞に類似していた。一方で、P1.5日の味蕾には小さな味孔が形成されており、成熟味蕾と似た構造をしていた。味蕾の細胞はほとんどが味孔に向かって伸びていた。味蕾の細胞の中には、細胞質にグリコーゲンを持つII型のような細胞もあった。今回の研究の結果から、味孔の形成が従来報告よりも早く生じることを明らかにした。また、味孔の形成と味蕾の成熟は同時に進行していることを示した。