

## 学位審査結果報告書

学位申請者氏名 高木 拓樹

学位論文題目 *Mash1*-expressing cells could differentiate to type III cells in adult mouse taste buds

審査委員 (主査) 松尾 拓



(副査) 小野 堅太郎



(副査) 竹内 弘



### 学位審査結果の要旨

申請者の所属した研究室ではこれまでに転写因子 *Mash1* が味蕾の基底細胞と一部の細胞に発現し、Ⅲ型細胞の分化に関与していることを *Mash1* K. O. マウスを用いて示してきた。しかしながら味蕾の成熟は生後に起きるため、味蕾細胞の分化における *Mash1* の機能は解明されていない。そこで本研究ではこれらのメカニズムを理解するために、Cre-loxP システムを用い *Mash1* 陽性細胞を変性させることで、成熟味蕾での細胞分化制御における *Mash1* 陽性細胞の役割を調べた。この結果、Ⅲ型細胞マーカー - *aromatic L-amino acid decarboxylase (AADC)*、*carbonic anhydrase 4 (CA4)*、*glutamate decarboxylase 67 (GAD67)*、*neural cell adhesion molecule (NCAM)*、および *synaptosomal-associated protein 25 (SNAP25)* を発現する陽性細胞の数は、タモキシフェンの投与後に有郭乳頭味蕾において有意に減少した。一方でタモキシフェンの投与後の同部位味蕾において、*Gustducin* および *Phospholipase C beta2 (PLCβ2)* といったⅡ型細胞マーカーを発現する陽性細胞の数は有意に変化しなかった。以上の結果から *Mash1* 陽性細胞が味蕾のⅡ型細胞ではなく、Ⅲ型細胞に分化し得ることが示唆された。

本研究は Cre-loxP システムを用いることで、生後マウスを用いた味蕾分化における転写因子 *Mash1* の役割解析を可能とし、*Mash1* の味蕾Ⅲ型細胞分化への関与を強く示唆する所見を示すなど、味蕾の基礎的研究に寄与する貢献度が高い。申請者からは、主査と2名の副査による多岐にわたる質問(研究の背景、マウスの遺伝子改変、実験手技、データの解釈など)に対して概ね適切な回答を得た。以上のことから、審査員会では本研究が学位論文として価値あるものと判断した。