

(様式 12)

氏名(本籍) 町谷 亜位子 (大阪府)
学位の種類 博士(歯学)
学位記番号 甲 第356号
学位授与日 2018年3月14日
学位授与の要件 博士の学位論文提出者(学位規程第11条第1項該当者)
学位論文題目 歯胚の上皮細胞の運命決定における転写共役因子 Smad4 の役割

論文審査委員 (主査) 教授 須田 直人
(副査) 教授 天野 修
(副査) 教授 大森 喜弘
(副査) 教授 友村 明人

論文内容の要旨

歯の発生における Transforming growth factor- β (TGF- β) ファミリーの役割を明らかにするため、TGF- β のシグナル伝達に必須の転写共役因子 Smad4 をタモキシフェン投与誘導性に欠失できる新しいコンディショナルノックアウト(cKO)マウスを樹立した。この成獣マウスにタモキシフェンを投与した後に切歯を解析すると、Smad4 cKO マウスでは、リン酸化 Smad1/5/9 とリン酸化 Smad2/3 に変化が認められないにも関わらず、分化後期のエナメル芽細胞を含む上皮細胞に形態異常を認めた。さらに、Smad4 cKO マウスの上皮細胞層では、アルカリホスファターゼの発現低下と鉄沈着の低下を認めた。これらの結果より、TGF- β ファミリーの Smad4 依存的シグナルは、マウス切歯歯胚の上皮細胞の分化と機能発現に重要な役割を果たすと考えられた。

論文審査および試験結果の要旨

本研究は、薬剤誘導性に遺伝子制御を可能とした遺伝子改変マウスの切歯を用い、歯胚の形成における Smad を介した TGF- β シグナルの役割を解析した。本研究で得られた知見は、歯胚の形成過程における複雑な制御機構の理解に大きく貢献するものとして期待される。

明海大学大学院歯学研究科 町谷亜位子に対する最終試験は、2017年12月21日、主査 須田直人教授、副査 天野修教授、大森喜弘教授、友村明人教授により、主論文の内容および専攻学術に関し、口頭試問を持って実施した。その結果、合格と認めた。また、町谷亜位子の語学試験は、大学院入学試験時の外国語試験および一年時に実施した英語コアプログラムの試験結果をもって合格とした。

よって、申請者：町谷 亜位子は、博士(歯学)の学位を授与されるに値するものと判断した。