

学位審査結果報告書

学位申請者氏名 真 鍋 義 一

学位論文題目 Fibrillin-1 regulates periostin expression during
maintenance of periodontal homeostasis

審査委員 (主査氏名) 古 株 彰一郎 (署名) 古株彰一郎

(副査氏名) 白 井 通 彦 (署名) 白井通彦

(副査氏名) 竹 内 弘 (署名) 竹内弘

学位審査結果の要旨

ヒトの歯根膜にはフィブリリン-1をはじめとする弾性系線維が存在する。ペリオスチンは歯周組織の恒常性を維持することで知られる。以前の研究では、フィブリリン-1を過少発現しているマウスで歯根膜細胞のペリオスチンの発現が減少したことが示された。しかし、メカニカルストレス環境下におけるフィブリリン-1とペリオスチンの関係は、未だ不明な点が多い。フィブリリン-1はTGF- β 1を活性化し、またTGF- β 1はペリオスチンの発現を誘導することが報告されている。

そこで申請者らはフィブリリン-1がペリオスチンの発現を介してヒト歯根膜細胞の歯周組織恒常性に関与するかどうかを検討した。

フィブリリン-1とペリオスチンの発現はメカニカルストレスを付与しても変化はなかった。しかし、フィブリリン-1をノックダウンした細胞では、メカニカルストレスの付与によりペリオスチンの発現は有意に減少した。またSmad2のリン酸化は、フィブリリン-1の発現量に関わらず、メカニカルストレスの付与により減少した。フィブリリン-1をノックダウンしメカニカルストレスを付与した際のペリオスチンの減少は、TGF- β 1の添加により解除された。

本研究内容について申請者の真鍋氏に対し、主査と2名の副査による試問を行い、実験手法や結果の解釈および当該分野における意義と臨床応用への展望や今後の課題等についておおむね適切な回答を得た。本研究はフィブリリン-1がTGF- β /Smadシグナル伝達経路を介してペリオスチンの発現を制御し歯周組織の恒常性に関与する可能性を示唆するものであり、審査委員会では本論文を学位論文として価値あるものと判断した。