

# Clinical, microbiological, physicochemical and biochemical analysis of failing dental implants with peri-implantitis

著者	坂本 渉
学位名	博士（歯学）
学位授与機関	北海道医療大学
学位授与年度	令和元年度
学位授与番号	10101甲第320号
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1145/00064829/">http://id.nii.ac.jp/1145/00064829/</a>

学位論文審査並びに最終試験結果報告書

大学院歯学研究科長 殿

主査 越智 守生

副査 永野 恵司

副査 根津 尚史



今般 坂本 渉 にかかわる学位論文審査並びに最終試験を行い  
下記の結果を得たので報告する。

記

1. 学位論文題目 Clinical, microbiological, physicochemical and biochemical  
analysis of failing dental implants with peri-implantitis

2. 論文要旨 別添

3. 学位論文審査の要旨 別添（様式第12号）

4. 最終試験（学力の確認）の要旨 別添（様式第13号）

以上の結果 坂本 渉 は博士（歯学）の学位を授与する  
資格のあるものと判定する。

学位論文審査の要旨

主査 越智 守生



副査 永野 恵司



副査 根津 尚史



氏 名 坂本 渉

学位論文題名 Clinical, microbiological, physicochemical and biochemical  
analysis of failing dental implants with peri-implantitis

以下本文

本学位論文は、インプラント周囲炎のために撤去に至ったインプラントを有する被験者を用いて、インプラント周囲炎罹患インプラント周囲細菌、撤去インプラント体およびその付着物、撤去インプラント体周囲肉芽組織の、細菌学的、物理化学的および免疫学的な解析を行い、インプラント周囲炎の病態を調べることを目的とした独創的で有意義な研究である。

インプラント周囲炎被験者の口腔内情報取得→インプラント周囲炎関連細菌の分析→撤去インプラント付着物中の Zn の含有発見→撤去インプラント周囲組織の Zn 関連生体分子の発現量変化の分析→Zn および関連細菌 LPS 単独/共刺激による症状増悪因子の発現差分析 (*in vitro*) と、インプラント周囲炎の進行で撤去に至ったインプラントの表面付着物に、生体為害因子である Zn を検出した発見に基づき、インプラント周囲炎の増悪に Zn 刺激がどのようなメカニズムで関与するかを、関連病原菌からの LPS 刺激との組み合わせで分子生物学的に検討した。

結果、微生物学的分析から、*P. gingivalis*, *T. denticola*, *T. forsythia*, *F. nucleatum* および *P. intermedia* と撤去インプラントとの関連性が、物理化学的分析から、複数の撤去インプラントを有する被験者とインプラント表面付着物における Zn 検出およびインプラント機能期間の関連性が、免疫学的分析から matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) や tissue inhibitor of metalloproteinase-1 (TIMP-1) の発現量とインプラント表面付着物における Zn 含有の有無の関連性が、分子生物学的分析から Zn と *P. gingivalis* の内毒素の共刺激による TIMP-1 の過剰生産が認められた。

審査では、英文の修正、結果に対する説明の追加、考察に関する科学的根拠の補足、結論に至る論理展開の再考、作図の修正を求めたが、申請者よりの切な修正・回答がなされた。

本研究により得られた知見は、インプラント周囲炎の原因究明さらには治療法の確立への可能性を秘めた成果であり、今後の口腔インプラント学の発展に寄与するものと考えられ、博士(歯学)の学位授与に値すると評価した。

最終試験（学力の確認）の要旨

主査 越智 守生



副査 永野 恵司



副査 根津 尚史



氏名 坂本 渉

以下本文

審査委員会において、最終試験を行い申請者の学力の確認を行ったところ、学位論文に関する十分な知識と研究遂行能力を有すると認めた。以上の結果、博士（歯学）の学位を授与するに値するものと判定した。