

## 最 終 試 験 の 結 果 の 要 旨

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 咀嚼機能制御補綴 学講座 石井 康鉉 に  
対する最終試験は、主査 高橋 常男 教授、副査 槻木 恵一 教授、  
副査 三辺 正人 教授により、主論文 ならびに関連事項につき 口頭試問 を  
もって行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 教 授 高 橋 常 男

副 査 教 授 槻 木 恵 一

副 査 教 授 三 辺 正 人

論文審査要旨

実験的インプラント周囲炎に対する  
紫外線処理したインプラントの効果

Effect of ultraviolet irradiated titanium implants  
on experimental peri-implantitis

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

咀嚼機能制御補綴学講座 石井 康鉉

(指導： 木本 克彦 教授)

主査教授 高橋 常男

副査教授 槻木 恵一

副査教授 三辺 正人

## 論文審査要旨

学位申請論文である「実験的インプラント周囲炎に対する紫外線処理したインプラントの効果」は、酸化チタンの光触媒作用の1つである親水化現象に注目し、埋入前インプラント体への紫外線(UV)処理の有用性について検討した結果、インプラント周囲炎に対して有効な処理法である可能性を示唆する研究論文である。

インプラント体への紫外線(UV)処理は、骨芽細胞の接着および増殖を向上させ、さらには高い骨接触状態と骨結合を増加させる手法として臨床応用が行われている。犬を用いて骨結合を評価した研究はすでに報告されてきているが、インプラント周囲炎に対する予防的な視点からの評価はこれまで行われておらず、本論文において実証しようとする研究目的は新規性のある論文テーマとして評価した。

研究方法の概略は以下のとおりである。ビーグル犬の下顎臼歯部にインプラント体を埋入(UV処理群; UV群, 未処理群; control群)90日経過後に、実験的インプラント周囲炎を惹起させた。埋入後180日に、臨床診査およびデジタルX線ならびにMicroCT撮影を行った。得られた画像データから骨吸収量と骨吸収体積量を算出した。さらに走査型顕微鏡(SEM)像ならびに組織切片像にてインプラント周囲骨とインプラント体との骨吸収直下における界面状態を形態学的に解析した。また、統計学的解析にはノンパラメトリック法であるMann-Whitney's U-test(両側検定)を用いた。これらの方法は文献や既存の方法に基づいており妥当なものである。

結果として、臨床所見では埋入後180日の口腔内所見およびデジタルX線所見よりUV群とcontrol群ともに著しいインプラント周囲炎が惹起されており、本実験モデルを用いることの妥当性が確認された。また、デジタルX線及びMicroCT画像の結果からcontrol群と比較して、UV群では骨吸収量ならびに骨吸収体積量の有意な進行抑制効果が認められた。さらに、組織切片像より、control群では骨—インプラント体間の骨吸収直下および中間部においては、骨結合が破壊されていたのに対し、UV群では骨結合が維持されていた。以上の実験結果から、申請者は、インプラント体への紫外線(UV)処理は、インプラント周囲炎状況下において歯槽骨吸収を抑制する可能性を示唆した。これにより、インプラント体への紫外線(UV)処理がインプラント周囲炎の抑制効果に関与するという新しい知見を見出した点は高く評価でき、歯科インプラント治療の発展に大きく貢献しているものと思われる。

本審査委員会は、申請者に対して、論文内容に関する説明と主査、副査により行われた質問に対しても十分に満足できる回答が得られた。さらに、臨床能力試験において合格の判定が得られた。

以上の審査の結果、本審査委員会は、本論文が今後の歯科医療の発展に大きく寄与するものであると判断し、申請者が博士(臨床歯学)の学位に十分値するものと認めた。