

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 原田泰光 に
対する最終試験は、主査 久保田英朗 教授、副査 児玉利朗 教授、
副査 河田俊嗣 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 久保田英朗

副 査 教 授 児玉 利朗

副 査 教 授 河田 俊嗣

論 文 審 査 要 旨

溶液浸漬処理後のチタン表面が生物学的応答に
及ぼす影響

Effects of Biological Responses of Titanium Surfaces Treated
with Various Solutions

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 原田泰光

(指 導： 木本克彦 教授)

主 査 教 授 久保田英朗

副 査 教 授 児玉 利朗

副 査 教 授 河田 俊嗣

論文審査要旨

歯科日常臨床において、インプラント治療の有用性から、骨の条件の悪い症例においても、インプラント治療が求められることが増えてきている。これらの症例において、より高い成功率を導くためには、インプラント体の性能を向上させる必要がある。これまで、インプラント表面構造や形態の改良が行われてきたが、申請者は、インプラント埋入時の前処理として、2価陽イオンを含有する溶液に浸漬するという簡便で応用範囲も広い改良方法を見出している。

本申請論文は、チタンインプラント体表面処理液として、1価または2価の金属塩を含む溶液にインプラント体を浸漬することにより、インプラント表面に起こる生物学的応答が向上するかどうか検証を行ったものである。チタン板を用いて、タンパク吸着能試験、細胞接着能試験、ならびにインプラント体と骨との結合力試験等を行い評価している。その結果、申請者は塩化カルシウム、塩化マグネシウム水溶液がタンパク吸着能や細胞接着能を著しく向上させ、インプラント体表面の骨形成能促進のため有利に働くことを明らかにし、新たなインプラント体表面処理方法の一端を示した点が最も評価できる。

生物学的応答を改善するインプラント表面性状および骨とインプラントとの結合を評価する上で、本研究で示された実験プロトコールは結論を導き出すのに極めて適切であり、対照実験を含め適切な解析方法により実験が行われていると審査委員会は評価した。本研究で最も興味深い結果は、2価陽イオンで表面処理したインプラント体の初期結合性・安定性が明らかに上昇することを見出した点である。今後、骨とチタンの結合構造を詳細に検討することにより、本法によるインプラント体表面性状改善メカニズムの解明が期待される。本審査会は、申請者がインプラント体表面における骨形成過程のメカニズムの構築に関する考察まで示していることを非常に高く評価した。また、インプラント治療の成功基準に関するトロント会議の内容に関しても議論がなされ、申請者からは的確な回答がなされた。

上記の研究報告をもとに、本審査委員会は申請者に対して論文内容に関して細部に渡る説明を求めるとともに、関連事項について説明を課した。その結果、本論文は、インプラント基礎医学および将来的なインプラント治療発展のためのエビデンス構築に大いに貢献するものと判断され、本審査委員会は申請者が博士（臨床歯学）の学位に十分値するものと認めた。