

## 最 終 試 験 の 結 果 の 要 旨

神奈川歯科大学大学院歯科臨床系高度先進口腔医学講座 小林 大 に  
対する最終試験は、主査 二瓶 智太郎 教授、副査 木本 克彦 教授、  
副査 泉 雅浩 准教授により、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 二瓶 智太郎 教授

副 査 木本 克彦 教授

副 査 泉 雅浩 准教授

論 文 審 査 要 旨

歯列模型および頭部X線規格写真から構築した  
新しい三次元デジタルモデルシステムと臨床評価

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

高度先進口腔医学講座 小林 大

(指 導： 不島 健持 教授 )

主 査 二瓶 智太郎 教授

副 査 木本 克彦 教授

副 査 泉 雅浩 准教授

## 論文審査要旨

学位申請論文である「歯列模型および頭部 X 線規格写真から構築した新しい三次元デジタルモデルシステムと臨床評価」は、歯列ならびに顎骨の三次元評価が可能な新たなデジタルモデルシステムを構築し、骨格性反対咬合の術前、術後の症例を本システムに当て嵌め、システムの有用性を評価し、優れた性能を有したことを示した論文である。

現在まで歯科矯正治療では歯列や顎骨を三次元的に誘導しているにもかかわらず、依然として正側貌の頭部 X 線規格写真（セファログラム）による二次元的な評価が主流であるが、近年、歯科全般でデジタル化も進み、歯科矯正治療においても三次元デジタル化が可能となれば、治療前後の歯列や骨格の変化や予測がより明確となり、臨床においても有用性が高まると考えられる。本研究では正側貌のセファログラムと歯列石膏模型から三次元デジタルモデルシステムを構築し、骨格性反対咬合の症例から有用性を検証した目的は高く評価できる。

研究方法の概略は以下の通りである。前歯部骨格性反対咬合と診断され、フロッシュによる矯正治療を行った 12 症例を連続抽出し、デジタルモデルシステムは独自に開発したソフトウェアを用い、各症例の正側貌のセファログラムと歯列石膏模型から構築した。システムの計測精度について、正確度と再現性を検討し、正確度はデジタルモデル上の測定値と石膏模型上の実測値とを比較して、再現性はデジタルモデル上で繰り返しの測定を行い、それぞれ標準誤差により評価した。次に本システムの臨床的有用性について、症例患者の治療後の歯列ならびに顎骨の三次元方向の移動量が評価可能かを検証した。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。

結果の概略は以下の通りである。すなわち、本システムの計測値と石膏模型上の実測値との標準誤差は 0.11 mm 以下、繰り返しの測定値の標準誤差は 0.07 mm 以下で、高い正確度と再現性を示し、症例患者の治療評価では、全症例において詳細な三次元移動量を数値化することが可能となり、二次元評価では得られなかった有益な測定精度を得られたことが示され、矯正治療の発展のために寄与するもので極めて評価できる。

本審査委員会は、論文内容および関連事項に関して、口頭試問を行ったところ十分な回答が得られたことを確認した。さらに、開発した三次元デジタルモデルシステムは今後の矯正治療の発展に繋がるとの結論に至った。そこで、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。