

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 高度先進口腔医学講座 萩原俊一に
対する最終試験は、主査 木本克彦教授、副査 玉置勝司教授、
副査 榎 宏太郎教授により、論文内容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 木本克彦

副 査 玉置勝司

副 査 榎 宏太郎

論 文 審 査 要 旨

歯列骨格統合モデルを用いた顔面非対称における
デンタルコンペンセーションの三次元評価法

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 萩原 俊一

(指 導 : 不 島 建 持 教 授)

主 査 木本 克彦

副 査 玉置 勝司

副 査 槇 宏太郎

論文審査要旨

学位申請論文である「歯列骨格統合モデルを用いた顔面非対称におけるデンタルコンペンセーションの三次元評価法」は、顎変形を伴う骨格性Ⅲ級症例の診断に応用するために顎顔面骨格データと歯列模型データを利用した新たな歯列顎骨統合モデルを開発し、この統合モデルを応用することで顔面非対称例のデンタルコンペンセーションの解明を行った研究である。外科矯正を伴う骨格性Ⅲ級症例の治療は、現状、極めて予知性が困難な治療法の1つであり、術前の適切な診断が必要不可欠と考えられていることから、臨床に大きく貢献することは明らかであり、大変意義ある研究目的である。本研究では、神奈川歯科大学横浜クリニック矯正科に来院した外科矯正患者 23 名（女性 13 名、男性 10 名；平均年齢 25 歳 4 ヶ月）の内、頭蓋矢状面に対しオトガイ正中 Menton が 3 mm 以上側方偏位している患者を対象とした。研究方法は、プログラミングランゲージ Visual C++ により独自に開発した包括的三次元診断システム ManMoS を使い、CT の Dicom データより顎顔面骨格 CT モデルと、3D スキャナの STL データより歯列表面形状 STL モデルを同一仮想空間上に再構築した。その後、CT_Model の歯列歯冠部を、メタルアーティファクトが認められない領域を参照し、STL_Model の対応領域と ICP 法により重ねあわせることで、新たな歯列骨格統合モデルを開発した。その後、歯列骨格統合モデルを使用し歯列および骨格の三次元形態分析を行い、両者の相関性を調べた。その結果、本論文は、以下のような新規性が認められた。①臨床応用可能な歯列顎骨統合モデルの開発に成功し、正確な診断、シミュレーションを可能とした。②歯列顎骨統合モデルを用いることで、顎変形症の顔面非対称症例の三次元的なデンタルコンペンセーションを明確に判断できた。③顎変形症の顔面非対称症例は、顔面骨格の非対称が下顎骨の非対称に依存しており、歯槽基底としての下顎体部に認められる非対称は、下顎枝高径の成長の左右差により三次元的に回転偏位されていることを明らかにした。④新たに下顎局所座標系を利用することで、下顎歯列のデンタルコンペンセーションを的確に診断できた。

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。本研究は、顎変形を伴う骨格性Ⅲ級症例の治療において新しい診断法が確立され、また顎骨と歯列の成長とそれに伴うデンタルコンペンセーションに関する新たな知見が得られていることから、広く歯学の発展に寄与す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。