

最 終 試 験 の 結 果 の 要 旨

神奈川歯科大学 特任講師 前畑 香に対する最終試験は、主査 井 野 智 教授、副査 木 本 克 彦 教授、副査 二 瓶 智 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。

また、外国語の試験は、主査 井 野 智 教授 によって、英語の文献読解力について口 頭 試 問により行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 井野 智 教授

副 査 木本 克彦 教授

副 査 二瓶 智太郎 教授

論文審査要旨

総義歯製作における人工歯排列の水平面的アーチの決定に関する研究

神奈川歯科大学

特任講師 前畑 香

(指導: 玉置 勝司 教授)

主査 井野 智 教授

副査 木本 克彦 教授

副査 二瓶 智太郎 教授

論文審査要旨

学位申請論文である「総義歯製作における人工歯排列の水平面的アーチの決定に関する研究」は、全部床義歯のデジタル加工法で必要とされる歯列弓マスターモデルの構築を最終目的とした研究である。具体的には、有歯顎時の歯の位置を想定して人工歯を排列するという概念に基づいて製作した全部床義歯と、顕著な異常を認めない有歯顎者の歯列模型について、数理的に近似曲線を求めて統計学的に比較し、その平均曲線の有用性について検討した論文である。

デジタル加工技術を用いた全部床義歯製法は、臨床応用可能な技工プロセスとして注目を集めているが、人工歯の排列位置・加工法については、未だ解決すべき課題の一つとして挙げられており、本論文は新規性のある論文テーマと評価した。

研究方法の概要は以下の通りである。研究対象は、27症例の下顎全部床義歯の人工歯列と、異常所見の認められない有歯顎者の下顎歯列29症例とした。下顎全部床義歯は、下顎臼歯部歯槽部頬側と舌側の床外形線のほぼ中央に人工歯咬合面内の中央溝が一致するように人工歯を排列して製作・装着後、口腔機能において患者満足度の得られた症例を選択した。有歯顎歯列は、矯正治療の既往や咬頭を被覆する歯冠補綴装置がなく、歯列不正のない症例を選択した。下顎全部床義歯の人工歯列および有歯顎者の下顎歯列において、合計46か所の計測点を歯面上で設定し、平均的なアーチを形成する近似曲線を算出した。また、全部床義歯人工歯の位置については、妥当性を確認するため、有歯顎者歯列と各抽出計測点の水平面における平均座標値を重ね合わせて検討した。抽出計測点の平均座標値から近似曲線で表現した全部床義歯の人工歯列の平均的人工歯列弓形状群と、有歯顎者の下顎歯列の平均的歯列弓形状を統計的に分析した結果、両群における計測点の左右的位置について、近似性が認められた。また、全部床義歯人工歯列の水平面的アーチを示す平均的人工歯列弓形状は、多項式回帰分析により回帰式で算出され、相関性の高い四次多項式曲線 ($y = -0.36745 - 0.0141654 * x + 0.0250873 * (x - 0.0464)^2 + 5.3857e-5 * (x - 0.0464)^3 + 2.6667e-5 * (x - 0.0464)^4$) として表現できることを確認した。

以上、本論文は、無歯顎者の下顎臼歯部歯槽部頬舌側の床外形線のほぼ中央に、下顎臼歯人工歯の中央溝が一致するように人工歯排列を行った場合、有歯顎時の歯列と近似性のある位置に排列することができることを示し、床外形線的位置は、臨床上有効な人工歯排列時のランドマークであることが示唆された。また、数理的に算出された四次多項式曲線は、デジタル義歯製作の全部床義歯設計において、人工歯列弓形状の決定に寄与することが示唆された。今後、本論文を端緒として、無歯顎者の顎堤形状と歯列形状の位置関係の解明など、臨床応用への貢献が大いに期待されるものとして高く評価できる。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ることを確認した。そこで、本審査委員会は申請者が博士（歯学）の学位に十分値するものと認めた。