

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 歯髄生物学講座 川島 栄里子に
対する最終試験は、主査 木本 克彦 教授、副査 荒川 浩久 教授、
副査 二瓶 智太郎 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 教 授 木本 克彦

副 査 教 授 荒川 浩久

副 査 准 教 授 二瓶 智太郎

論 文 審 査 要 旨

往復運動機能によるシングル Ni-Ti ロータリーファイルの

根管切削評価

—WaveOne と Reciproc の切削特性—

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

歯髄生物学講座 川 島 栄 里 子

(指 導： 石井 信之 教授)

主 査 教 授 木本 克彦

副 査 教 授 荒川 浩久

副査准教授 二瓶 智太郎

論文審査要旨

Ni-Ti ロータリー・ファイルは正確で迅速な根管形成を可能にすることによって、治療成績の向上に貢献することが報告されている。近年、開発された WaveOne と Reciproc は Ni-Ti 合金内部を R 相に変換した *M-Wire* の開発と往復運動機能エンジンの開発によって1本ファイルで根管形成終了を可能にし、歯内療法の治療時間短縮と診療内容を飛躍的に変化させた。

本研究は、シングル Ni-Ti ロータリーファイルの WaveOne と Reciproc による湾曲根管形成の所要時間、および根管形成後の根管形態を ProTaper と比較検討し、両シングル Ni-Ti ロータリーファイルの切削特性を解析した。実験には、30 度の湾曲を有する J 型レジン製透明湾曲根管模型 60 本を使用し、4 群（各群 n=15）に分類し WaveOne Small（以後 WaveOne S）、WaveOne Primary（以後 WaveOne P）、Reciproc R25（以後 Reciproc）、および対照群として複数本で根管形成を終了する ProTaper を使用した。各実験群の根管形成評価は切削時間を計測し、切削効率の測定は実体顕微鏡とデジタルカメラを使用して根管形成前後の透明根管模型を、計測用ソフトを用いて計測した。WaveOne S と Reciproc の根管形成所要時間は、対照群の ProTaper および WaveOne P に比較して有意に減少し、22 秒で根管形成を終了させた。切削効率を根管壁切削量として測定した結果、WaveOne S は内湾側切削量が他の実験群より有意に減少していることから根管内湾部穿孔が防止できる特性を有することが示された。一方、外湾側切削量は、いずれの実験群においても有意差のないことが示された。以上の結果から、WaveOne、Reciproc は本来の根管形態を維持した適切な根管形成が可能であることが示された。特に WaveOne S は迅速で正確な根管形成が可能だけでなく、根管穿孔などの偶発事故が防止できる安全な根管形成器具であることが示された。

上記の研究報告をもとに本審査委員会は、本研究の臨床的意義、研究結果の解釈および統計学的処理の妥当性、今後の展望等について詳細な説明を求めたところ、いずれに対しても十分満足できる回答が得られたことから本論文が博士（歯学）の資格を授与するに値するものと認めた。