

- 原著 -

臨床シミュレーションシステムへのコンピュータの導入
歯内療法実習への応用

富田文仁，子田晃一，岩久正明

新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔生命科学専攻
口腔健康科学講座う蝕学分野

An Introduction of Computer to Dental Simulation System
Application for endodontic training

Fumihito Tomita, Kohichi Kota, Masaaki Iwaku

*Division of Cariology, Department of Oral Health Science, Course for Oral Life Science,
Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences*

平成14年5月7日受付 5月7日受理

Key words : simulation system, computer, endodontic training

Abstract: As dental science evolves, students are gaining access to data of ever-increasing accuracy. Preclinical simulations using mannequins provide students with valuable experience, in the application of state-of-the-art equipment. Here in our laboratories, we constructed a computerized system capable of simultaneously measuring the bur's rotation-speed and graphically analyzing the operator's position. The students gauge their own progress, and develop necessary skills, through repeated practice. The device we fashioned enables us to evaluate students' (as well as our own) use of instruments, in both classroom and clinical settings. When comparing professionals with their understudies, we see that while the students spent far more time preparing for root canal practice, they also displayed a tendency to overextend the hand bearing endodontic instruments, beyond apical foramina. They also tended to be less thorough, in their preparation of the root canal. Simulations of this type can record the locations of endodontic instruments manipulated within the root canal, at predetermined intervals, with graphics and statistical data.

抄録：ますます，教育内容が多様化複雑化している現在，基礎実習から臨床実習に移行する間に臨床を模した高度で合理的なシミュレーション教育の確立が求められている。当講座では以前より，適切な診療姿勢，切削器具の回転数，窩洞形成の評価をコンピュータを用いて実習者自ら効果を判定し，フィードバックして繰り返し実習できるシステムの構築を試みてきた。今回は特に従来客観的な評価が困難であった根管治療用の手用切削器具の扱い方を評価する解析法を考案し，学生と臨床熟練者について比較，検討した。その結果，当初，学生は熟練者に比べ拡大に時間を要し，また切削器具のコントロールが困難で根尖孔からの突出や拡大不足等がしばしば認められたが，本装置を用いた訓練により比較的速やかに切削器具の扱い方を会得することができた。また，時間との関係で，定量的にも記録することができるため，今後，統計的な解析を行っていくことも可能となった。