

## スケーリング・ルートプレーニングのシミュレーションシステムの開発

東京歯科大学歯周病学講座

○富田幸代 太田幹夫 山本茂樹 衣松高志 奥田倫子 藤田貴久 小川貴也 増田浩之 片山明彦 杉戸博記

長谷川昭子 渋川義宏 山田 了

Development of computerized ability evaluation for scaling and root planning

Department of periodontology, Tokyo Dental College

○Sachiyo Tomita, Mikio Ota, Shigeki Yamamoto, Takashi Kinumatsu, Tomoko Okuda, Takahisa Fujita, Takaya Ogawa, Hiroyuki Masuda,

Akihiko Katayama, Hiroki Sugito, Akiko Hasegawa, Yoshihiro Shibukawa and Satoru Yamada

キーワード：スケーリング・ルートプレーニングシミュレーション コンピュータ

### 【目的】

現在の卒前教育における段階として 歯周病学の臨床基礎実習が行われている。実習段階では臨床における歯周治療を行う際の基本技術としてスケーリングルートプレーニングSRPを習得させることが重要である。正確なSRPを行うにあたって（１）患者に対するポジショニング（２）各歯に対するスケーラーの選択（３）各スケーラーのワーキングエンドの選択（４）ミラーテクニック（５）歯に対するスケーラーの側方圧（６）スケーラーのストロークなどの習熟が必要である。しかし、現在の臨床基礎実習では顎模型をマネキンに装着した実習であり、学習者の行った操作の正否の評価はインストラクターに依存する部分が非常に大きい。学習者自身による自己学習、自己評価が難しいのが現状である。我々はSRPのシミュレーション教育にコンピューターシステムを導入し、学習者自ら実習効果を判定しフィードバックすることが可能となるシステムの構築を試みてきた。今回（１）患者に対するポジショニング（２）各歯に対するスケーラーの選択（３）各スケーラーのワーキングエンドの選択（４）デンタルミラーの使用の有無についてのSRPシミュレーション評価システムを（株）ユニスンと共同で開発したので報告する。

### 【材料および方法】

本システムでは事前に術者の動きの許容範囲であるスキルフレームを設定し、これによりSRP時の術者の適正移動範囲を決定した。患者に対するポジショニングは術者の背部に装着した光源をCCDカメラで撮影し、術者の位置変化をコンピュータ上のXY座標で時間の経過とともに自動追尾して計測し、正しいスケーラー及びワーキングエンドの選択とデンタルミラー使用の有無をコンピュータ上にリアルタイムで現れるようにした。

### 【結果】

今回開発したシステムでスケーラーとワーキングエンドの選択とデンタルミラー使用の有無を正確に検出することができた。患者のポジショニングについてはさらなる改善が必要とされた。

### 【考察および結論】

今後は、実用化に向けて歯に対するスケーラーの側方圧スケーラーのストロークの検出プログラムの開発を行っていく予定である。さらに（１）各種基礎データの採取（２）様々な学習者への使用による評価結果の整合性の検証、他のスケーリング操作の検出プログラムの開発などの以上の観点より本システムを基礎となる改善を加えることによって有効なスケーリング・ルートプレーニングのシミュレーション教育用システムの開発を推進していく予定である。