

来るべき日のための 抜歯技能習得を目指したドライラボ用モデルの開発

岩手医科大学 病態生理学分野 教授 黒瀬 雅之◎

株式会社 ササキプラスチック 佐々木 まな ○

■ 研究開発のねらい

「See one, Do one, Teach one」という考え方が、歯科医学教育で最も有効な方法として信じられてきたが、対象が口腔という半閉鎖空間に位置し、見学者が診療行為を直視することは困難である。そこで、実際の患者さんに「触れて学ぶ」ことが最良のツールとされてきたが、不適切な機器操作による低い治療効果に加え、安全面でも大きな課題が同居している。治療効果が高く、安全性が担保された外科的処置は、患部状態やその部位によって差があるものの基本手技に変化はない。よって、基本手技を“同じ環境”で“同じ手技”で反復的に行うことで、早期の技能習得が期待されるだけでなく、見落とされやすい“自信”や“安定感”を身につけることに繋がる。そこで、研究代表者らは、抜歯訓練用モデルの開発を目指している。この抜歯訓練用モデルが満たすべき条件として、

①: 視覚のリアリティに拘らず安価で展開出来るモデル

②: 力のリアリティに拘った実際の歯に加える力を手指で感じられるモデル

の2点を備えた新しい形の今までにない歯科医学教育ツールとして送り出す。

■ 研究開発の内容

抜歯訓練用モデル開発に向け、抜歯時に歯に加わる力の再現を目指し、以下の項目を実施する。

①力のリアリティに限りなく拘った模型の作成

—従来までの3軸に回転方向の力を加味して力のリアリティの可視化を追究—

②視覚のリアリティに拘らず、力のリアリティを限りなく再現した最終模型の試作

—コスト面を考慮した素材選びと剛性の両立—

力を限りなくリアルに再現した センサ有模型の作成

①試作模型の熟成

②抜歯動作時の圧変化記録

③熟練のテクニックを機械学習によって可視化

再現



形を再現せず力を再現した センサ無し模型の作成

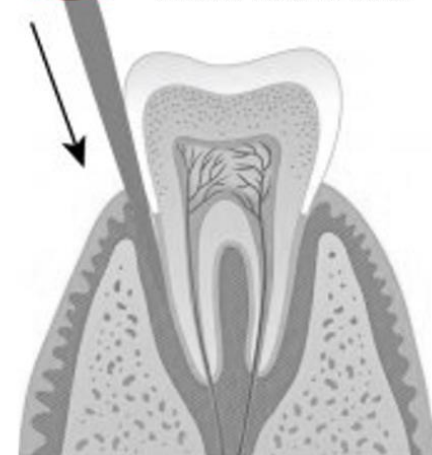
①上市用模型の試作

②抜歯動作時の圧変化記録

③機械学習により可視化した熟練の力加減の再現度の把握

来るべき日のための抜歯技能習得を
目指したドライラボ用モデルの開発

挺子（ヘーベル）による
抜歯動作は、
1：垂直方向の挿入動作
2：回転動作
を会得する必要がある。



3 すべての人に
健康と福祉を



4 質の高い教育を
みんなに

