



Title	客観的評価に基づくハンドインスツルメント操作技術 習得の教育効果について
Author(s)	溝部, 潤子
Citation	大阪大学, 2011, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/58435">https://hdl.handle.net/11094/58435</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていない ため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利 用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka- u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文につい て</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

な処置である。しかし、歯周ポケットが深くなれば、訓練を受け優れた技術を持った歯科衛生士でさえ歯石除去に失敗したという報告がある。一方経験者の技術に関する報告では、経験者の操作圧は安定した小さな圧で部位に影響されないとしながらも、個人差があることを示唆している。このことから、歯石除去操作は経験数を増やすだけにとどまらず、技術を向上させる訓練が必要であることがわかる。臨床教育では、技術習得の効果を上げるための対応が試みられているが、学生の日常行為である箸やペン離れなどによる把持行動の変容が及ぼす影響に対応しきれていない。把持分類の中でも鎌倉の分類は把持を道具と手の接触状態から分類しており、さらに作業療法に活用していることから、歯石除去操作時のスケーラーと指の接触状態を分別し把持を教育する手段として活用することを考えた。

そこで本研究では、研究目的を、ハンドインスツルメント操作技術の効果的な教育方法を明らかにすることとし、習得を目指す理想的な歯石除去操作は把持の基準点を示すことで具体化して習得することができることを仮説とし、実験Ⅰにおいてスケーラーハンドルと指の接触位置に基準点を置き、経験者の歯石除去時の把持形態と様式を検討した。次いで実験Ⅱでは、把持の除石効果への影響を調査することを目的とし、把持を構成する拇指・指示指・スケーラーの基準点の位置関係が除石効果に及ぼす影響について実験した。さらに実験Ⅲにおいては、基準点を用いて把持を示した実習の効果について検討した。

#### 【実験の方法および実験結果】

##### 実験Ⅰ：歯石除去時のスケーラーと指の接触点

被験者は、歯石除去を日常的に実施している歯科衛生士10名とした。把持を構成する拇指・指示指の各々の腹部に3点の基準点を設け、さらに刃部と歯面の接触様式からスケーラーハンドルに3点を設置した。被験者には歯石除去操作後、歯石除去時の把持様式を基準点を用いて申告、除石結果を確認した。その結果、被験者の把持は形態的特徴から、代表的な歯石除去の把持法である改良型執筆状把持と執筆状変法の2種類にわけることが可能であり、さらに基準点を用いることで前者に6通り、後者に2通りの把持があることがわかった。また、歯石除去に失敗した者の方が把持法とハンドルの変更回数が多かったことから、被験者が歯面への作業部の適合や刃部への力の調整のため、ハンドルの把持の位置を変更しようとしていることが、基準点を用いることで確認できた。

##### 実験Ⅱ：把持の除石効果への影響について

実験Ⅰと同被験者が、ユニスン社製スケーリング引張力計測システムを使用し歯石除去を開始できる状態であることを確認後、モニターを開始して歯石除去を実施し引張力と操作時間を計測した。歯石除去のストロークは1回とし各10ストローク実施した。モニター終了後、歯石除去の結果を判定し、被験者の把持様式を拇指・指示指・ホルダーの基準点をもって申告させた。

その結果を用いて、基準点による引張力と操作時間を比較したところ、拇指のホルダーと接する位置の違いが引張力と操作時間に影響していることがわかった。また、拇指と指示指の組み合わせ（実験Ⅰ：8通りの把持）で比較したところ、組み合わせの違いにおいても影響があることがわかった。

実験Ⅰで基準点を用いることで明らかとなった把持の違いが、引張力と操作時間に影響を与えていたことから、スケーラーを操作する時の把持は基準点を用いて具体化することができると考えられた。

##### 実験Ⅲ 基準点を用いた把持法の実習の効果

被験者は、歯科衛生士養成課程において、口腔解剖、歯周疾患についての学習を終え、歯石除去に関する基礎知識を習得した同時期の学生でA群52名、B群60名とした。実習回数は7回で、8回目に最終評価を行った。A群は、改良型執筆状把持法を実験Ⅰで設定した基準点を用い把持を習得させた。指導方法は、教員が作業力を操作する指の基準点を意識することを指導し、学生が

自ら操作、レストの位置、ポジションの問題点を主体的に解決していく形式とした。B群は、改良型執筆状把持法、レスト、ポジションをあらかじめ教本を用いて提示し、教員が模範を示した手技を模倣させた。学生への指導は、教員の観察から学生に指示し修正を加え、あるいは模範を示すことを反復して習得させるという従来の模倣型実習形式とした。A群とB群の比較には、授業後の学生による主観的評価と授業最終時に行う教員による客観的評価を用いた。その結果、把持の違いがポジションに影響することが顕著な部位の実習においてB群が評価を下げたが、基準点を用いたA群ではほぼ安定した習得をしていた。また、客観的評価においても有意にA群が高い値を示した。このことから、A群は、基準点を用いることで把持を習得し、スケーラー操作を精確化させたと思われた。

#### 【考察ならびに結論】

歯石除去時の把持は、歯牙の様々な形態に適合した操作を実施するために把持である必要がある。実験Ⅰの結果より、被験者の把持様式が一般的な把持法である改良型執筆状把持と執筆状変法に大別され、さらに基準点を用いることで改良型執筆状把持には6通り、執筆状変法には2通りの把持に分類できたことから、より効果的な操作を行うための把持があることが示唆できた。その効果を検討するための実験Ⅱでは、把持の違いにより引張力と操作時間に差を認めることができた。これらの結果から、実験Ⅲでは、把持を習得する実習を実施した群と従来の模倣反復実習を実施した群を、学生の主観的評価と教員による客観的評価で比較したところ有意に把持を習得させた群の方が評価が高かった。これらの結果から、基準点を用いて把持を学習させることは、インスツルメンテーション技術の習得に有効であると考えられた。

#### 論文審査の結果の要旨

本研究では、まずハンドインスツルメントの把持様式と操作時に発揮する力との関係を明らかにし、ついで把持の基準点を設定した教育方法の効果について検討した。その結果、経験者の把持様式と、操作時の引張力ならびに時間との間に関連が認められた。また把持の基準点を設定し、これを学生教育に適用した結果では、インスツルメントの操作習得に効果があることが明らかにされた。

よって本論文は、博士（歯学）の学位を授与するに値する。

【26】				
氏 名	みづ	べ	じゅん	こ
	溝	部	潤	子
博士の専攻分野の名称	博 士（歯 学）			
学 位 記 番 号	第 2 4 4 8 3 号			
学 位 授 与 年 月 日	平 成 23 年 3 月 25 日			
学 位 授 与 の 要 件	学位規則第4条第1項該当 歯学研究科統合機能口腔科学専攻			
学 位 論 文 名	客観的評価に基づくハンドインストルメント操作技術習得の教育効果について			
論 文 審 査 委 員	(主査) 教 授 前田 芳信 (副査) 教 授 川端 重忠 准教授 玉川 裕夫 講 師 久保 和子			

## 論 文 内 容 の 要 旨

### 【研究目的】

歯石除去は、歯面からプラークと歯石を機械的に除去することであり、歯周治療において重要