



Title	全部床義歯装着者における口腔立体認知脳と咀嚼能力との関係
Author(s)	雨宮, 三起子
Citation	大阪大学, 2006, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/46389">https://hdl.handle.net/11094/46389</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">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

氏名	あめ みや みきこ
博士の専攻分野の名称	博士(歯学)
学位記番号	第 20221 号
学位授与年月日	平成18年3月24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	全部床義歯装着者における口腔立体認知能と咀嚼能力との関係
論文審査委員	(主査) 教授 野首 孝嗣 (副査) 教授 吉田 篤 講師 石垣 尚一 講師 小林 真之

## 論文内容の要旨

## 【研究目的】

食生活において、効率よく咀嚼を行うためには、生体に調和した運動機能に加えて、摂取した食物の大きさや硬さ、位置などを正確に認識する感覚機能も重要である。一般に、加齢に伴って感覚機能は運動機能と比較してより急激に低下するとされており、口腔の感覚機能の変化が咀嚼能力に対して影響を及ぼすことが考えられるが、口腔の感覚機能と咀嚼能力との関係についての報告はほとんどみられない。

そこで本研究は、全部床義歯装着者における口腔の感覚機能と咀嚼能力との関係を明らかにすることを目的として、口腔の感覚機能の指標に口腔立体認知能 (Oral Stereognosis Ability: 以下、OSA とする) を用い、高齢者と若年者の有歯顎者ならびに義歯装着者における口腔立体認知能について比較検討を行い、また口腔立体認知能と咀嚼能力との関係について分析を行った。

## 【実験方法ならびに実験結果】

実験 I. 高齢者と若年者ならびに義歯装着者における口腔立体認知能について

被験者は、治療後経過良好の上下顎全部床義歯装着者 30 名 (男性 13 名、女性 17 名、平均年齢  $75.1 \pm 6.4$  歳)、ならびに第三大臼歯以外に欠損を認めない 60 歳以上の高齢有歯顎者 20 名 (男性 12 名、女性 8 名、平均年齢  $66.0 \pm 5.1$  歳)、および本学大学院学生と職員の若年有歯顎者 30 名 (男性 14 名、女性 16 名、平均年齢  $25.3 \pm 1.6$  歳) とした。OSA 試験に用いた 12 種類の試験片を被験者の舌背中央に乗せ、舌と口蓋のみで形態を判別するように指示した。試行回数は、各試験片それぞれ 2 回、計 24 回とした。回答は、正答を 2 点、類似した形態との誤答については 1 点、それ以外の誤答は 0 点として、24 回の合計点数を OSA スコアとし、24 回の回答に要した時間の総計を OSA 時間とした。統計学的分析は、各被験者群の OSA スコアならびに OSA 時間の比較には一元配置分散分析を用い、有意差が認められた場合には、Bonferroni による多重比較を行い、有意水準は 5 % とした。

その結果、若年有歯顎者に比べ、全部床義歯装着者ならびに高齢有歯顎者の方が、OSA スコアは有意に低く、OSA 時間は有意に長かった。また、全部床義歯装着者と高齢有歯顎者との間には OSA スコア、OSA 時間ともに有意差を認めなかった。

実験 II. 口腔立体認知能に対する床による硬口蓋被覆の影響について

被験者は、実験 I における被験者の中からランダムに選択した全部床義歯装着者 20 名 (男性 7 名、女性 13 名、平

平均年齢  $74.1 \pm 6.6$  歳) ならびに若年有歯顎者 20 名 (男性 8 名、女性 12 名、平均年齢  $26.4 \pm 1.0$  歳) とした。硬口蓋被覆によって、口腔立体認知能がどのように変化するのかを見出すために、全部床義歯装着時と非装着時、および若年者については実験用口蓋床の装着時と非装着時において、実験 I と同様に OSA スコアと OSA 時間とを比較した。統計学的分析は、Wilcoxon 符号付順位和検定を用いた。

その結果、全部床義歯装着者において、義歯装着時の方が OSA スコアは有意に高く、OSA 時間は有意に短く、口腔立体認知能に優れていることが示された。一方、若年有歯顎者において、OSA スコアは口蓋床装着時と非装着時との間に有意差を認めなかつたが、OSA 時間は装着時の方が有意に長くなつた。

### 実験 III. 全部床義歯装着者における口腔立体認知能と咀嚼能力との関係について

被験者は、実験 I における全部床義歯装着者 30 名とした。測定項目は、OSA 試験、咀嚼能力の指標として検査用グミゼリーを用いた咀嚼能率、ならびに最大咬合力、唾液分泌速度とした。得られたデータより、口腔立体認知能と咀嚼能力との関係を明らかにするため、目的変量として咀嚼能率を、説明変量として OSA スコア、OSA 時間、最大咬合力、唾液分泌速度、年齢、性別をそれぞれ用いて重回帰分析を行つた。

その結果、全部床義歯装着者において、咀嚼能率に対して最大咬合力 (標準化偏回帰係数:  $\beta = 0.70$ 、 $P < 0.001$ ) と OSA スコア ( $\beta = 0.61$ 、 $P < 0.001$ ) が有意な説明変量となつた (重相関係数:  $R = 0.83$ 、決定係数:  $R^2 = 0.69$ )。

#### 【考察ならびに結論】

本研究の結果より、高齢者の口腔立体認知能は、若年者と比較して低いことが示唆された。また、若年有歯顎者に対して口蓋床を装着させることによって、OSA 時間は有意に延長した。これは、硬口蓋を被覆することによって、硬口蓋表面からの感覚情報が遮断され、口腔内全体から得られる情報量が一時的に減少することによるものと推測される。しかし、全部床義歯装着者の口腔立体認知能は、義歯非装着時と比較して装着時の方が有意に高く、高齢有歯顎者と有意差を認めないことが確認された。このことから、全部床義歯装着者において、義歯装着によって失われる口蓋における感覚は、日常的に全部床義歯を使用している間に、舌など他の部位の機能によって代償されること、また義歯はその装着者の口腔立体認知能を障害するものではないことが示唆された。

次に、全部床義歯装着者において、咀嚼能率と最大咬合力ならびに口腔立体認知能との間に有意な正の相関関係を認め、標準化偏回帰係数がほぼ等しいことから口腔立体認知能は、最大咬合力とともに咀嚼能力に大きな影響を及ぼしていることが明らかとなつた。したがつて、食物の大きさや形態、硬さなどを正しく認知し、舌や頬で上下顎の歯の間に正確に移動させ、それを効率よく咬断、粉碎し、唾液と十分に混和して食塊形成するという咀嚼の過程において、口腔の感覚機能は極めて重要な役割を果たしていることが示唆された。

以上のことから、全部床義歯装着者の咀嚼能力が低い場合、臨床上その原因を考察するにあたつては、義歯そのものの問題や生体側における咬合力のほかに、口腔の感覚機能についても評価することの必要性が示された。また、患者個人の口腔立体認知能は装着後の咀嚼能力を予測し得るひとつのパラメータとなる可能性が示され、臨床的に有用な評価法のひとつであることが示唆された。

### 論文審査の結果の要旨

本研究は、全部床義歯装着者における口腔立体認知能と咀嚼能力との関係を明らかにすることを目的として、高齢者と若年者ならびに全部床義歯装着者の口腔立体認知能を比較し、また全部床義歯装着者において口腔立体認知能と咀嚼能力との関係を重回帰分析にて検討を行つた。

その結果、高齢者の口腔立体認知能は、若年者と比較して低いこと、また全部床義歯装着者の口腔立体認知能は、義歯非装着時と比較して装着時の方が有意に高く、高齢有歯顎者と有意差を認めないこと、さらに重回帰分析の結果、全部床義歯装着者において、最大咬合力とともに口腔立体認知能は、咀嚼能力に対して有意に影響を及ぼすことが示された。

以上のことから、全部床義歯装着者に対する口腔立体認知能試験は、装着後の咀嚼能力を予測し得るパラメータとして臨床的に有用な評価法であることが示唆され、博士（歯学）の学位取得に値するものと認める。