



Title	咀嚼運動分析による顎口腔機能診断に関する研究
Author(s)	瑞森, 崇弘
Citation	大阪大学, 1987, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/35343
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

【13】

氏名・(本籍)	瑞 森 崇 弘
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	第 7 6 9 8 号
学位授与の日付	昭 和 6 2 年 3 月 2 6 日
学位授与の要件	歯学研究科歯学臨床系専攻 学位規則第 5 条第 1 項該当
学位論文題目	咀嚼運動分析による顎口腔機能診断に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 丸山 剛郎 (副査) 教授 森本 俊文 教授 奥野 善彦 教授 作田 守

論 文 内 容 の 要 旨

咀嚼運動は、下顎の行う重要な機能運動であり、顎口腔系を構成する各要素（歯列・咬合、咀嚼筋、顎関節）と上位中枢との協調によるリズムカルな反射運動の様相も合わせもっている。このため、咀嚼運動を分析することにより顎口腔系の機能状態に関する診査が行え、臨床的に顎口腔機能の診断にも応用できるものと考えられる。しかし、顎口腔系の各要素の状態が咀嚼運動にどのように反映され得るのか明らかでなく、分析法も様々に行われており、咀嚼運動をどのように検討すべきなのかも定かでない。

咀嚼運動の分析から顎口腔系を診断することを目的に、本研究では咀嚼運動の客観的な分析法として咀嚼運動の数値化を多項目について行う分析ソフトウェアの開発を行った。さらに、顎口腔系の診断に応用できるような咀嚼運動の分析項目を検索するために、顎口腔系の各要素の診査と、分析ソフトウェアを用いた咀嚼運動の分析とを行い、咀嚼運動の分析結果と顎口腔系各要素の状態との関連を検討した。

被験者として、学生および教室員計150名（男性122名、女性28名、年齢22～38歳、平均26.0歳）を用いた。顎口腔系の歯列・咬合、咀嚼筋、顎関節の各要素のそれぞれについて、臨床的に正常の範囲にあるものとなんらかの異常が認められるものとして被験者を分類した。その結果、歯列・咬合に異常が存在する歯列・咬合異常者は79名、咀嚼筋に異常が存在する咀嚼筋異常者は10名、顎関節に異常が存在する顎関節異常者は39名で、右側、左側、両側顎関節に異常が存在する者がそれぞれ11名、16名、12名であった。

咀嚼運動の記録には、下顎運動測定装置Sirognathographの出力をパーソナル・コンピュータにより処理するようにしたSirognathograph Analysing System (SSG/AS)を用いた。被験食品にはチューニング・ガムを用いた。

咀嚼運動の客観的、数値的な評価を行うために、SSG/ASにより咀嚼運動の種々の分析値を算出

算出する分析ソフトウェアの開発をC言語を用いて行った。このソフトウェアにより、1) 咀嚼運動のリズム、2) 閉口路と開口路の関係、3) 咬合位付近の収束路、4) 咬合位、5) 咀嚼経路の概形、6) 最大スピード、それぞれに関する計66項目について分析を行った。各被験者の咀嚼運動の分析値を、全被験者での平均±1 S. D. の範囲と比較して被験者を3群に分け、この分類と顎口腔系の各要素の異常の有無による被験者の分類との関連をみた。関連の有意性をみるため、 χ^2 自乗検定を有意水準5%で行った。

咀嚼運動の各分析項目について検討を行った結果、顎口腔系各要素の状態と関連がみられた分析項目について主に述べる。

- 1) 咀嚼運動のリズムについて、歯列・咬合異常者で開口相時間、閉口相時間、咀嚼周期の不安定がみられた。咀嚼筋異常者では、咬合相時間が不安定となる傾向がみられた。
- 2) 閉口路と開口路の関係について、顎関節異常者で前頭面からみて咀嚼運動の回転方向が逆転する傾向がみられた。
- 3) 咬合位付近の収束路について、歯列・咬合異常者では、閉口時の終末の経路の不安定がみられた。
- 4) 咬合位について、歯列・咬合異常者で咬合位の前後・側方・上下的な不安定がみられた。また、咬合相中での動きについて、歯列・咬合異常者で、上下的な増加と、動きのばらつきの前後・上下的な増加とがみられ、咬合相中の動きが増加していることを示した。咀嚼筋異常者では、咬合位の前後および側方的な不安定がみられた。
- 5) 咀嚼経路の概形について、片側性顎関節異常者の健側咀嚼で最下方点の側方的な不安定がみられた。
- 6) 最大スピードについて、開口時、閉口時ともに歯列・咬合異常者で最大スピードの大きさの不安定と、最大スピード時の開口度の減少がみられた。
- 7) 歯列・咬合異常者、咀嚼筋異常者、片側性顎関節異常者で、分析値の計算からは除外した変則的なストロークが増加する傾向がみられた。

顎口腔系各要素の異常で特徴的な分析項目としては、歯列・咬合の異常では、リズムの不安定、咬合位付近および咬合位での運動の不安定、最大スピードの不安定がみられた。咀嚼筋の異常では、咬合相時間および咬合位の不安定がみられた。顎関節の異常では、咀嚼運動の回転方向の逆転、咀嚼経路の概形の不安定がみられた。

咀嚼運動と顎口腔系の各要素の異常との間には関連がみられ、咀嚼運動に顎口腔系のそれぞれの要素の特異的な影響が現れており、咀嚼運動を分析することにより顎口腔系各要素の異常の診断が行える可能性が示唆された。

論文の審査結果の要旨

本研究は、咀嚼運動の客観的な分析法として咀嚼運動を多項目から数値化する咀嚼運動分析ソフトウェアを開発し、顎口腔系の各要素、即ち歯列・咬合、咀嚼筋および顎関節の診査を行い、咀嚼運動の分

析結果と顎口腔系の各要素の状態との関連を検討したものである。

その結果、咀嚼運動と顎口腔系の各要素の異常の有無との間に関連がみられ、咀嚼運動に顎口腔系のそれぞれの要素の特異的な影響が現れており、咀嚼運動を分析することにより顎口腔系を構成する各要素の異常の診断が行える可能性が示された。

瑞森崇弘君の論文は、咀嚼運動を臨床的に顎口腔機能異常の診断に応用するについて、極めて有益な示唆を与えるものとして、歯学博士の学位授与に十分値する業績であると認める。