HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	睡眠時ブラキシズムの臨床診断を受けた患者における睡眠時咬筋筋電図波形振幅と波形数の度数分布［論文内容及び審査の要旨］
Author(s)	工藤，愛
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第15001号
Issue Date	2022-03-24
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/85351
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Ai_Kudo_review.pdf，審査の要旨

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称　　博士（歯学）　　氏　名　工　藤　　愛

審査担当者　主査　教授　山　口　泰　彦
　　副査　教授　横　山　敦　郎
　　副査　教授　舩　橋　　誠

学　位　論　文　題　名
睡眠時ブラキシズムの臨床診断を受けた患者における
睡眠時咬筋筋電図波形振幅と波形数の度数分布

審査は，審査担当者全員の出席の公聴会において行われた。はじめに申請者より提出論文の概要の説明が行われ，審査担当者が提出論文の内容および関連した学問分野について口頭により試問する形式で行われた。申請者より説明された提出論文の概要は以下の通りである.

これまで臨床において，睡眠時ブラキシズム(SB)は臨床所見により診断・評価されてきたが，客観性に乏しいという欠点があった。そのような状況に対し，ウェアラブル筋電計を用いた筋電図検査が可能となり，客観的ならびに定量的に SB を診断・評価することが可能となった。筋電図による SB 時の筋活動は，主に大きさや波形持続時間が一定閾値以上の波形の数で表され，評価されてきた。一部の研究では，それらの閾値以上の波形の大きさ（振幅）も併せて評価されていたが，波形の全体像を分布表示で表したものは非常に少なかった。そこで本研究はウェアラブル筋電計により測定した睡眠時咬筋筋電図波形全体について，その振幅や SB 発現数の度数分布実態を明らかにするとともに，SB により発揮される力の大きさや頻度を評価するための指標を検討することにした。

被験者は SB の臨床診断を受けた 40 名とした。被験者の自宅にて超小型ウェアラブル筋電計を用いて睡眠時咬筋筋活動を測定した。筋電図解析条件は，バースト抽出閾値を基線の 2 倍以上かつ 300%MVC 未満，バースト持続時間条件を 0.25 秒以上 60 秒未満とした。

被験者毎のバースト数/h の度数分布では，20 回以上 30 回未満の被験者が 9 人で最も多かった。筋電図検査結果の波形数による診断でブラキサーに該当した被験者 28 人と，非ブラキサーに該当した被験者 12 人のそれぞれの波形振幅平均値は，ブラキサーで平均値 37.0%MVC，非ブラキサーで平均値 38.0%MVC であり両群間には有意差は認められなかった。また，被験者 40 人の全バーストの波形振幅の各階級における平均の度数分布は 6～10%MVC でピークとなり，その後徐々に小さくなる傾向を示した。

今回の研究結果から，SB に対する睡眠時筋電図検査を行う際には，筋電図の波形振幅の度

数分布を表示することにより，個々の被験者の SB 時に発揮される力の大きさの評価をより客観的かつ定量的に行うことができる可能性が示された。また，バースト数，エピソード数の分布表示についても，個々の患者の検査結果が，全体の分布の中のどこに位置するかを認識し，患者の SB 回数の重篤度を把握するのに役立つものと推察された。本研究で得られた各種度数分布の結果はそれらの指標のひとつとして有用であることが示唆された。

審査担当者からの主な質問は以下のとおりであった。

１）本研究の仮説について
２）本研究の最終的な目標について
３）ウェアラブル筋電計の使用方法に関する被験者への説明について
４）臨床診断を行うタイミングについて
５）筋活動測定時のスプリント使用の有無について
６）臨床所見と筋電図検査による SB 診断の相違について
７）波形振幅の度数分布が平均より大きい方向へシフトしていた例の臨床所見について
８）筋電図検査にて非ブラキサーと判断された被験者の臨床所見について
９）同一被験者での日間変動について
１０）健常者とブラキサーにおける度数分布の相違について
１１）波形振幅の度数分布に関する先行研究と本研究との相違について
１２）スプリント治療介入による度数分布への影響について

これらの質問に対する申請者の回答および説明は，専門的知識に基づいた的確なものであった。また，今後の課題と研究の将来展望も示された。

試問により申請者が関連学問領域における十分な知識を有していると判断された。

本学位論文の研究内容は新規性を有し，得られた知見は今後の睡眠時ブラキシズムの研究や治療法の発展へつながるものと評価できた。以上のことから，審査員一同は申請者が博士（歯学）の学位を授与されるに相応しいと判定した。