



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	睡眠研究室の睡眠ポリグラフ環境下と自宅無拘束環境下でのブラキシズム発現数の比較〔論文内容及び審査の要旨〕
Author(s)	佐久間, 俊光
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第13850号
Issue Date	2020-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/78486
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Toshimitsu_sakuma_review.pdf, 審査の要旨



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 佐 久 間 俊 光

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	船 橋 誠

学 位 論 文 題 名

睡眠研究室の睡眠ポリグラフ環境下と自宅無拘束環境下での
ブラキシズム発現数の比較

審査は、審査担当者全員が出席の公聴会において、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。

現状では、睡眠時ブラキシズム（SB）の臨床の場における診断は、問診による本人の自覚やスリープパートナーの指摘、咀嚼筋の疲労や疼痛の自覚の確認、咬耗などの臨床所見に委ねられているが、それらの評価方法は客観性に乏しく、正診率も十分とは言い難い。SBの客観的測定法である咀嚼筋筋電図検査は、大きく、携帯型筋電計と睡眠ポリグラフ（PSG）の2種類に分けられる。PSGに音声・ビデオ（AV）を併用したPSG-AVが現在最も信頼性が高いとされているが、実際の臨床でのSB診断への導入はほとんどされていないのが現状である。また、PSG-AVに関しては、慣れない測定場所や複雑なセンサーの貼付という測定環境が本来のブラキシズムの発現と異なった結果をもたらす可能性が考えられる。本研究では、慣れた自宅無拘束環境下と睡眠研究室PSG-AV環境下におけるSB発現数は異なるのではないかと仮説のもと、同一被験者においてウェアラブル筋電計を用いた被験者自宅での咀嚼筋筋活動測定と、睡眠研究室でのPSG-AVを用いた咀嚼筋筋活動測定を行い、両者の関係を検証した。

半数の被験者は、1日目に自宅測定、2日目に睡眠研究室測定とし、残りの半数はその逆の順序とした。各被験者における自宅と研究室における1時間あたりのブラキシズム波形数を算出し、比較した。また、自宅、研究室関係なしに1日目測定日、2日目測定日間についても比較した。

全ての波形抽出条件において、研究室PSG-AV環境下での測定では、自宅無拘束環境下と比較し、有意に低い値を示した。一方、1日目測定日、2日目測定日間の間で

は、何れの波形抽出条件においても両者の間に有意な差は認められなかった。

本研究による比較の結果、研究室PSG-AV環境下でのブラキシズム波形発現は自宅無拘束環境下に比較して有意に低い値を示すことが明らかとなった。このように自宅無拘束環境下及び研究室PSG-AV環境下でのブラキシズム波形数を定量的に解析し、比較した研究は本研究が初めてであり、自宅無拘束環境下と研究室PSG-AV環境下の測定間には有意な差が存在するという新たな知見が得られたことから、ブラキシズム発現には測定環境が影響す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) 自宅無拘束環境下のブラキシズム発現数の方が多かった経緯について。
- 2) ブラキシズム発現と緊張との関連性について。
- 3) 睡眠の質の評価方法、睡眠の質とブラキシズム発現数の関連について。
- 4) ブラキシズム発現数に差が出た要因は睡眠環境の影響か、もしくは装置の影響か。
- 5) 自宅無拘束測定と研究室での測定で、波形の大きさにも差があったか。
- 6) EpisodeをPhasic, Tonic, Mixedの3種類に分けて解析しているが、それぞれの数値での差はみられたか。
- 7) SBの定義及び健常者という表現の妥当性について。
- 8) 被験者の中のブラキサーの割合について。
- 9) 筋電図のサンプリング周波数、ハイパスフィルター及びローパスフィルターについて。
- 10) 筋電図単独による測定、PSG測定、PSG-AV測定、各々で何を確認できるのか。
- 11) 診断のゴールドスタンダードという表現の妥当性について。

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、現状では明確に回答できない事項に関しては、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。