

様式4 (第2条関係)

博士 (口腔科学) 学位論文内容要旨

受付番号	第 号*	氏 名	大森 あかね
博士 (口腔科学) 学位論文の題名	Reliability and interpretability of mandibular activity measurements using a three-axis accelerometer (3軸加速度センサを応用した下顎活動量の測定の信頼性ならびに解釈可能性に関する研究)		
<p>本研究では、3軸加速度センサを用いた2種類の異なる信号処理方法から得られた下顎活動量について、一般化可能性理論を用いて信頼性と解釈可能性を検討することを目的とした。</p> <p>対象は、咀嚼・嚥下系に問題のない健常有歯顎者17名(平均年齢23.2±1.3歳)とした。被験食品は咀嚼開始訓練食品(Process Lead®, 大塚製薬工場)を4gとした。下顎活動量計測は、3軸加速度センサ(UB-301BT, エー・アンド・デイ社製)を前額部と下顎オトガイ中央部2カ所に貼付し、90度座位姿勢にて、被験食品摂取時の開口から嚥下終了まで計測した。各被験者につき3回測定した。各被験者につき、1週間間隔で2日の測定日を設け、3回の繰り返し測定を実施した。得られた信号は積分値を算出し、3軸方向成分を合算したものを活動量とした。また下顎オトガイ中央部から検出した下顎活動量(MA)と、MAを前額部の活動量で補正した下顎活動量(cMA)の2種類を算出した。信頼性の検討は、測定対象を被験者とし、測定日と測定回数との2相とする一般化可能性研究(2相完全クロス計画)を行った。一般化可能性研究で得られた分散成分から決定研究を実行し、測定条件を変化させた場合の信頼度指数、測定の標準誤差(SEM)と最小可検変化の95%信頼区間(95%CI of minimal detectable change: MDC<sub>95</sub>)を算出した。MAとcMAについて、一般化可能性研究では、被験者と測定日の交互作用相が信頼性に及ぼす影響が大きかった。cMAではMAよりも信頼度指数が向上した。決定研究では、測定回数よりも測定日を増加させるほうが測定平均値の信頼度指数が上昇し、SEMとMDC<sub>95</sub>は低下した。</p> <p>以上のことから、下顎活動量測定の測定では、前額部(頭部の動揺)を補正した下顎活動量を使用し、複数の測定日から得られる測定平均値を使用することが信頼性と解釈可能性を向上させることがわかった。</p>			

※欄には記入しないでください。

博士(口腔科学)学位論文審査結果の要旨及び調査委員の氏名

受付番号	甲 第 2 号	氏 名	大森あかね
主 査 		副 査  副 査 	
<p>令和5年1月28日、天満橋学舎 100 周年記念館 4 階大講義室において、甲第 2 号大森あかね論文「A study on the reliability and interpretability of mandibular activity measurements using a three-axis accelerometer」について、論文審査が行われた。</p> <p>審査に先立ち、論文内容をについてスライドを用い約 20 分間の発表が行われた。</p> <p>審査対象論文は、顎口腔系に異常を認めない健常成人を対象に、3 軸加速度センサーを用いた 2 種類の異なる信号処理方法から得られた咀嚼から嚥下運動にともなう下顎活動について、一般可能性理論も用いて、下顎活動計測法の信頼性と解釈可能性を検討している。結果、下顎運動計測には頭部全体の活動が含まれているため、前額部の活動量を下顎活動量より差分した活動量がより正確に下顎活動を示しており、計測日を 2 日に分けて計測することで信頼性が高い計測が行えることが示唆された論文である。</p> <p>主査の糸田、副査の元根教授と和唐教授より、研究の手順、計測日の適正な間隔、臨床上的有用性などについて質問され、大森さんは滞ることなく一人で回答し、博士論文として疑義等は唱えられなかった。</p>			

最終試験結果の要旨及び博士(口腔科学)学位授与審査調査委員の氏名

受付番号	甲 第 2 号	氏 名	大森 あかね
主 査	糸 田 昌 隆 	副 査	和 唐 雅 博 
		副 査	元 根 正 晴 
(最終試験結果の要旨)			
大学院医療保健学研究科(博士(口腔科学)学位授与調査会調査委員)の行った試験に合格した。			