

**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****A study on the reliability and interpretability of mandibular activity measurements using a three-axis accelerometer**

○大森あかね<sup>1</sup>, 貴島真佐子<sup>2,3</sup>, 柏木宏介<sup>4</sup>, 大塚佳代子<sup>2</sup>, 糸田昌隆<sup>3</sup>

○Akane Omori<sup>1</sup>, Masako Kishima<sup>2,3</sup>, Kosuke Kashiwagi<sup>3</sup>, Kayoko Otsuka<sup>2</sup>, Masataka Itoda<sup>4</sup>

<sup>1</sup>大阪歯科大学大学院医療保健学研究科 (口腔科学専攻)

<sup>2</sup>社会医療法人 若弘会 わかくさ竜間リハビリテーション病院

<sup>3</sup>大阪歯科大学 医療保健学部 口腔保健学科

<sup>4</sup>大阪歯科大学有歯補綴咬合学講座

<sup>1</sup>Osaka Dental University School of Health Sciences (Department of Oral Science), <sup>2</sup>Wakakoukai Health Care Corporation Wakakusa-Tatsuma Rehabilitation Hospital,

<sup>3</sup>Department of Oral Health Sciences, Faculty of Health Science, Osaka Dental University <sup>4</sup>Department of Fixed Prosthodontics and Occlusion, Osaka Dental University

【目的】 本研究では、咀嚼嚥下能力評価を目的として、咀嚼から嚥下時における 3 軸加速度センサを用いた下顎活動量測定について、一般化可能性理論を用いて信頼性と解釈可能性を検討した。

【方法】 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。被験食品はエンゲリード® とプロセスリード® (大塚製薬工場) を各 4 g 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) を使用し、前額部と下顎オトガイ中央部 2 カ所に医療用テープで貼付し、被験食品摂取時の開口から嚥下終了まで計測した。1 週間間隔で 3 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 (MDC<sub>95</sub>) を算出した。本研究は大阪歯科大学医の倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】 両被験食品の 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。

【考察】 下顎活動量測定の測定では、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。