

ふりがな氏名	ひめじま あきお 姫嶋 皓大
学位の種類	博士（歯学）
学位記番号	甲 第 725 号
学位授与の日付	平成 26 年 3 月 7 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項に該当
学位論文題目	Occlusal Contact and Muscle Activity during Judo （柔道競技中の咬合接触状態および筋活動に関する研究）
学位論文掲載誌	International Journal of Sports Dentistry 第 6 巻 第 1 号 平成 25 年 10 月
論文調査委員	主査 森田 章介 教授 副査 西川 泰央 教授 副査 田中 昌博 教授

論文内容要旨

柔道競技中における口腔顎顔面領域の外傷頻度は 80 %を超えることが判明しており、スポーツマウスガード（以下、SMG）の装着は、競技者の損傷頻度減少に有用になると予測される。しかし、競技中の SMG 使用は国際柔道連盟ルールにより禁止されている。柔道競技者への SMG 普及には、競技中の顎口腔系の活動について検討する必要があると考えられる。そこで、柔道競技中における顎口腔系の活動を明らかにするために、競技中の咬合接触状態および筋活動の同時測定を行った。

被験者は大学柔道部に所属する柔道歴8年以上で、顎口腔系や平衡機能に異常所見を認めない成人健常有歯顎者男性12名を選択した。

被験運動として柔道基本動作の中から投げ込みと受身を、実戦に即した動作の中から立技乱取りと寝技乱取りを選択し、それぞれ3回施行した。なお、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（大歯医倫第081126号）。

咬合接触状態と筋活動の時系列の同時計測は、圧分布測定システム（I-SCAN[®]、ニッタ）と多チャンネルテレメータシステム（WEB-1000[®]、日本光電）をインストールした2台のパーソナルコンピューターを用いた。そして、デジタルビデオカメラを用いて被験運動時における動きの観察を行った。咬合接触状態の測定には咬合接触圧測定用特注センサシート（FPD-T-Sports）を用い、センサシートはビニルシリコーン（MEMOSIL[®]、Heraeus Kulzer）を用いて口腔内に保持した。

表面筋電位の導出にはテレメータ電極（テレメータピッカ[®]、日本光電）を用いた。筋電位の被験筋は被験者の利き手側の咬筋、側頭筋前部、顎二腹筋前腹とし、電極は筋線維の走行に可及的に平行となるよう筋中央に貼付した。導出した筋電位はベルト式送信機（バイオリピータ[®]、日本光電）を中継し、WEB-1000[®]をインストールしたパーソナルコンピューターで解析した。

競技中の咬合接触状態は被験者によって異なり、最大随意咬みしめで示された範囲以外にも接触を認めることがあった。被験筋筋電位は、運動開始前と比較し運動時の増加が認められたが、被験筋筋活動量と咬合接触が共に最大随意咬みしめに至る値を示した被験者は認められなかった。また顎二腹筋筋電位の増加が認められることから、最大随意咬みしめは行われていないと考えられた。

柔道競技中における顎口腔系の活動は選手によって異なるため、SMGの装着を勧める際は選手個人の口腔内にあわせたカスタムメイドタイプを使用するのが良いと思われる。

論文審査結果要旨

本論文は、柔道競技中における顎口腔系の活動を明らかにするために、競技中の咬合接触状態および筋活動を同時測定し検討したものである。

柔道競技中における口腔顎顔面領域の外傷頻度は80%を超えることが判明しており、スポーツマウスガード（以下、SMG）の装着は、競技者の損傷頻度減少に有用になると予測される。しかし、競技中のSMG使用は国際柔道連盟ルールにより禁止されている。柔道競技者へのSMG普及には、競技中の顎口腔系の活動について検討する必要があると考えられる。そこで、柔道競技中における顎口腔系の活動を明らかにするために、競技中の咬合接触状態および筋活動の同時測定を行った。

被験運動として柔道基本動作の中から投げ込みと受身を、実戦に即した動作の中から立技乱取りと寝技乱取りを選択し、それぞれ3回施行した。

咬合接触状態と筋活動の時系列の同時計測は、圧分布測定システム（I-SCAN[®]、ニッタ）と多チャンネルテレメータシステム（WEB-1000[®]、日本光電）をインストールした2台のパーソナルコンピューターを用いた。そして、デジタルビデオカメラを用いて被験運動時における動きの観察を行った。咬合接触状態の測定には咬合接触圧測定用特注センサシート（FPD-T-Sports）を用い、センサシートはビニルシリコン（MEMOSIL[®]、Heraeus Kulzer）を用いて口腔内に保持した。

表面筋電位の導出にはテレメータ電極（テレメータピッカ[®]、日本光電）を用いた。筋電位の被験筋は被験者の利き手側の咬筋、側頭筋前部、顎二腹筋前腹とし、電極は筋線維の走行に可及的に平行となるよう筋中央に貼付した。導出した筋電位はベルト式送信機（バイオリピータ[®]、日本光電）を中継し、WEB-1000[®]をインストールしたパーソナルコンピューターで解析した。

競技中の咬合接触状態は被験者によって異なり、最大随意咬みしめで示された範囲以外にも接触を認めることがあった。被験筋筋電位は、運動開始前と比較し運動時の増加が認められたが、被験筋筋活動量と咬合接触が共に最大随意咬みしめに至る値を示した被験者は認められなかった。また顎二腹筋筋電位の増加が認められることから、最大随意咬みしめは行われていないと考えられた。

柔道競技中における顎口腔系の活動は選手によって異なるため、SMGの装着を勧める際は選手個人の口腔内にあわせたカスタムメイドタイプを使用するのが良いと思われた。

柔道競技中における顎口腔系の活動を明らかにした点において、本論文は博士（歯学）の学位を授与するに値すると判定した。