

# 論文審査の要旨および担当者

愛知学院大学

報告番号	① 乙 第 号	論文提出者名	林 良宣
論文審査 委員氏名	主査  副査	服部 正巳  平場 勝成  荒木 章純	
論文題名	咬合状態の変化がラグビースタム力に与える影響		

インターネットの利用による公表用

(論文審査の要旨)

No. ....1.....

(2000字以内のこと)

愛知学院大学

スポーツマウスガード (以下 MG) は外傷予防には明らかな効果が認められているものの、運動パフォーマンスへの影響は一定の結論が得られておらず、運動の種類や条件によっても MG の影響は異なると考えられる。そこで、本研究は、MG 装着の義務化のあるラグビーフットボールでの特有の動作であるスクラムに着目し、MG を含めた種々な咬合関係がスクラムマシンを押す力 (スクラム力) に与える影響について検討している。以前より、各種運動時に噛みしめを行う者と行わない者がいることが知られていることから、実験 1 としてスクラムマシンを押す時の噛みしめを行う者と行わない者の選別、および噛みしめとスクラム力の関係について、実験 2 としては噛みしめる者を対象に咬合状態の変化や MG の装着がスクラム力に与える影響について検討したものである。

具体的な方法としては、スクラムマシン押した時に壁とスクラムマシンを繋いだワイヤーに生じる引っ張り力をスクラム力として計測しており、このスクラム力と咬筋、胸鎖乳突筋、広背筋、外側広筋、ヒラメ筋の筋電図活動を同時記録して咬合状態とスクラム力の関係を検討している。咬合状態は“MG なし”“調整済 MG”“咬合干渉あり”“未調整 MG”“非噛みしめ”の 5 条件で分析を行っている。

以上の様な実験から以下の結果および考察がなされている。スクラムマシンを押す時に噛みしめを行う者は 45%、噛みしめない者は 55%であったが、プロップ (PR) というスクラムを押す専門のポジションの選手ではそ

の他のポジションに比べて、明らかに噛みしめる選手の割合は少なかったことを示している。これはプロップの選手がスクラム時に頭部の後屈を強く意識していることが、噛みしめを行わないことに影響していると考えられている。また噛みしめ群には噛みしめないという行為はスクラム力の低下を招くが、非噛みしめ群にはたとえ噛みしめを行ったとしてもスクラム力が低下することはなく同等か、むしろ増加するという結果を得ている。この点については、各筋の活動開始時期の分析により、咬筋の活動が、広背筋やスクラム力を発生させる主要な筋である外側広筋、ヒラメ筋に先がけて咬開始するという本研究結果と合わせて、強い咬筋の筋活動によるヒラメ筋および外側広筋への遠隔促通がスクラム力の増加につながっているのではないかと考察している。

調整済 MG を装着した場合、装着していない時と比較してスクラム力およびスクラム力に直接作用する外側広筋とヒラメ筋筋活動に有意な増加を認め、MG 装着はスクラムでは有利に働く可能性を明らかにしている。また、MG の咬合調整を行わずに装着すると運動能力であるスクラム力や運動能力に關与する下肢の筋活動の低下を招いたことから、咬合調整は MG 製作過程では不可欠な行為と結論付けている。さらに、咬合干渉の有無の影響はスクラム力、咬筋、外側広筋、ヒラメ筋 EMG 活動量には有意な変化は認められなかったものの、活動開始時期には影響を与えているため、咬合干渉の付与のしかた次第ではスクラム力にも大きな影響を与える可能性が

(論文審査の要旨)

No. ....3.....

(2000字以内のこと)

愛知学院大学

あることを明らかにしている。

このように本研究では、適切な咬合関係の維持や咬合調整された MG 装着が、スクラムを押すという行為に対して良好な結果をもたらすことを明らかにしており、スポーツ選手に対する顎口腔機能の維持・増進が運動能力に対して極めて重要であることを客観的に示したものである。また、装着時の違和感などから MG の装着が競技能力に対しマイナスとなることを懸念していた選手に対しても MG の装着がマイナスとなることはなく、寧ろ有益となる可能性を示したことで、MG の普及に対しても貢献するところは大きい。よって本論文は博士（歯学）の学位授与に値するものと判定した。

平成26年 1月15日