

ゴルフスイング中の筋活動およびキネティクス： プロゴルファーの事例研究

川上泰雄¹⁾、井出敦夫²⁾、野澤むつこ³⁾、永吉俊彦⁴⁾、小林 海⁴⁾、
小田俊明⁵⁾、千野謙太郎⁶⁾、栗原俊之⁷⁾、加藤えみか⁴⁾、福永哲夫¹⁾

¹⁾早稲田大学スポーツ科学学術院

²⁾生弓会

³⁾東京工業大学大学院社会理工学研究科

⁴⁾早稲田大学人間科学学術院

⁵⁾理化学研究所

⁶⁾国立スポーツ科学センター

⁷⁾東京大学大学院生命環境科学系

キーワード：筋電図、動作分析、床反力、ヘッドスピード、インパクト

抄 録

プロゴルファー(プロ)のパフォーマンスの決定因子について明らかにする目的で、トーナメントプロ1名を対象として事例研究を行った。ドライバーを用いた打球を行ったときの筋電図を上肢、体幹、下肢の20個の筋(左右10個ずつ)より表面電極によって記録した。また、三次元動作分析によって重心の位置と速度を求めるとともに、左右の足に及ぼされる床反力を記録した。スイング中、体幹、肩、腕、手の筋群がインパクトに合わせて集中した活動を行っていた。また、インパクト前の右足加重によって身体重心にボール進行方向の速度を与えるとともに、インパクトに合わせて左脚が反動動作を用いた脚伸展を行っており、左右の脚の筋活動はこの動作と対応していた。本研究のプロのスイングは単に回転運動のみではなく、並進運動と上下運動が組み合わされたものであり、このことがヘッドスピードを高める効果を有しているものと考えられた。比較のために計測したアマチュア1名においてはこのような筋活動が認められず、むしろテイクバック時やインパクト後に不必要な筋活動を行っていた。得られた結果をもとに、一般的にレッスンで使用される表現のもつ意味について考察した。

スポーツ科学研究, 3, 18-29, 2006年, 受付日:2005年12月6日, 受理日:2006年3月20日

連絡先: 川上泰雄 〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島2-579-15 早稲田大学スポーツ科学学術院