

大学男子競技ゴルフ選手におけるクラブヘッドスピードを基底する ウェイトトレーニング変数の検討

一川大輔¹⁾, 山口郁弥²⁾, 高田基希³⁾, 宮澤太機⁴⁾, John Patrick SHEAHAN⁵⁾, 奥田功夫⁶⁾

¹⁾ 東洋大学理工学部生体医工学科

²⁾ JR東日本スポーツ株式会社

³⁾ 株式会社フィットベイト

⁴⁾ 至学館大学健康科学部

⁵⁾ 山梨学院大学スポーツ科学部

⁶⁾ 東京国際大学人間社会学部

キーワード: ウェイトトレーニング, ファンクショナルトレーナー, 重回帰分析

【要旨】

ゴルフにおいて、水平方向へのクラブヘッドスピード (Club Head Speed: CHS) はボールの飛距離と強い相関関係がある。しかしながら、CHSとウェイトトレーニング (Weight training: WT) における様々なパラメータとの関係性はよくわかっていない。そこで本研究は、上肢と下肢の挙上重量および、上肢と体幹部のピーク速度とピークパワーを測定し、CHSとの関係性を調査することを目的とした。

本研究の参加者は、20名の国内大学トップリーグに所属する大学男子競技ゴルフ選手であった。参加者は、ベンチプレス (Bench press: BP) およびスクワット (Squat: SQ) での1RM (Repetition maximum) を推定し、その後、BPとSQでは体重 (Body weight: BW) の30%、50%負荷を利用し、垂直方向へのピーク速度 (Peak velocity: PV) とピークパワー (Peak power: PP) をFitTRO Dyne premiumを用いて測定した。またスイング動作でのPPを測定するため、Keiser's Functional Trainerを用いて1.5kgと5.0kg負荷でのPPも測定した。我々は、CHSとこれらのパラメータとの関係性についてステップワイズ法を用いて調査した。その結果、Max BP (73.2%)とSQ PV 30%BW (29.6%)によってCHSの77.0%を予測できることが明らかとなった。これらの結果により、CHSは大胸筋群の筋力および股関節と膝関節の伸展速度による貢献度が高いことが示唆された。

スポーツパフォーマンス研究, 11, 339-360, 2019年, 受付日: 2019年3月13日, 受理日: 2019年9月3日

責任著者: 一川大輔 350-8585 川崎市鯨井 2100 ichikawa@toyo.jp

Using weight training variables to predict club head speed in male collegiate golfers

Daisuke Ichikawa¹⁾, Fumiya Yamaguchi²⁾, Motoki Takada³⁾,

Taiki Miyazawa⁴⁾, John Patrick Sheahan⁵⁾, Isao Okuda⁶⁾

¹⁾ Toyo University

²⁾ JR EAST SPORTS Co., Ltd.

3) FITVATE, Inc.

4) Shigakkan University

5) Yamanashi Gakuin University

6) Tokyo International University

Key words : weight training, functional trainer, club head speed,
multiple regression analysis, club head speed

[Abstract]

In golf, horizontal club head speed (CHS) is strongly correlated with ball carry. However, a relationship between club head speed and various weight training parameters (WT) has not been established. The present study aimed to clarify the relationship between club head speed and one-repetition maximum (1RM of the upper and lower limbs), peak velocity (PV), and peak power (PP of the upper and trunk limbs) of the arms, trunk, and legs. The participants were 20 male competitive golfers who compete in the Japanese college top league. They were tested for 1RM in bench press (BP) and squat (SQ) exercises, and then measured for peak velocity and peak power at 30% and 50% body weight (BW) load in a vertical direction during bench press and squat using a FiTRO Dyne Premium system. Peak power during swing motion with a loading of 1.5 and 5.0 kg was also measured, using a Keiser Functional Trainer. The relationship between club head speed and these parameters was examined, using stepwise analysis. The results showed that maximum bench press (73.2%) and peak velocity during squat loading 30% body weight (29.6%) significantly predicted 77.0% of club head speed. These results suggest that increasing chest muscle strength and hip and knee extension velocity may be effective for improving club head speed.