

# スクワット動作における骨盤起こしの有効性に関するバイオメカニクス的研究

河井 三郎 (競技スポーツ学科 スポーツ情報戦略コース)

指導教員 高橋 佳三

キーワード：骨盤起こし，スクワット，重心，筋電図

## 1. 緒言

日本には日本古来の武術があり，一般的に「古武術」と呼ばれている．古武術とは一般的にスポーツで取り入れられているような動作を減らし，身体の負担を軽減させるとともに，体をうまく使うことによって，人間が本来持っている力を効率よく出すことができるというものである（甲野善紀，2003）．本研究では，その中でも背中を反らさずに骨盤を前傾させる姿勢の「骨盤起こし」を取り入れた．

本研究の目的は，何も意識しない状態でのスクワット動作と骨盤を起こした状態でのスクワット動作を比較し，バイオメカニクス的に分析することで，その間にどのような違いがあるのかを明確にし，骨盤起こしの有効性について考察することで，日常生活にフィードバック可能な知見を導き出すことであった．

## 2. 研究方法

被験者は本学学生 16 名であった．50kg のバーベルを用いて，①通常通りのスクワット動作，②骨盤を起こした状態でスクワット動作の 2 試技を行わせ，動作・筋電図・地面反力の測定をした．

## 3. 結果

横方向の身体重心位置の変化を比較したところ，試技①に比べ試技②が有意に小さかった（図 1）．関節角度の比較において，動作開始時の体幹の角度に有意差がみられ，骨盤の角度が試技②の方が大きくなる傾向がみられたが，他の局面・時点での有意差はみられなかった．

上下方向の地面反力において，試技②の変

化量の方が小さくなる傾向がみられた．また，スクワット動作の主要筋肉（ブルーノ・ポーレット，1993）の内，大臀筋・大腿直筋の筋放電量が減少する傾向がみられた．

## 4. 考察および結論

骨盤を起こしてスクワットを行うと，通常のスクワットを行うより横方向にブレずにスクワットをすることができ，上下方向の運動をより正確に行うことができる．また，主要な筋だけでなくより多くの筋に対して負荷を加えることができる可能性が示されたため，足の筋をバランスよく鍛えるために骨盤起こしが有用であるといえる．

\*

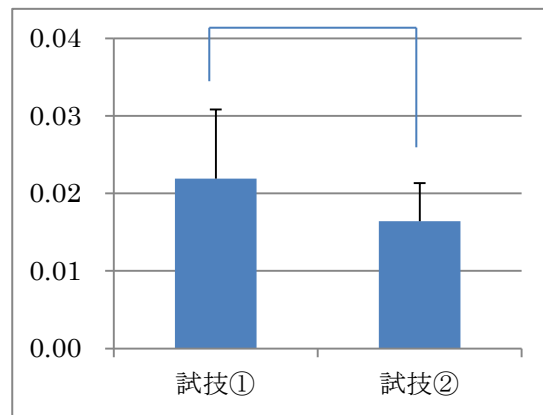


図 1 横方向の身体重心位置の変化

## 引用文献

ブルーノ・ポーレット (1993) : 「選手とコーチの筋力トレーニングマニュアル」．訳者 関口脩・細谷治朗・大橋令子，厚徳社

甲野善紀 (2003) : 「古武術に学ぶ身体操法」．岩波アクティブ新書