

# 題名「サッカーにおけるキック力とスクワット(1RM)の関係性について」

HRNO 3608 名前 高着太智 担当教員: 増田先生

## 1. 緒言

サッカーのゴールキーパーにはゴールキックの場面がある。ゴールキックは相手の影響を受けずにボールを蹴ることができ、飛距離が長いほど相手のゴールに近い位置でプレーができる利点が生じる。

先行研究ではキック動作には大腿四頭筋、大腿筋膜張筋、大殿筋、ハムストリングスが使われていることが分かっている。そのことから、大腿四頭筋、大殿筋、ハムストリングスなどをトレーニングすることができるスクワットに着目した。

したがって、キックの飛距離とスクワットの関係性についてどのような関係性があるのか探究した

## 2. 方法

ゴールキックの飛距離(m)とスクワットの1RM(1kg)を測定することで、その関係性について調べることとした。

(1)被験者は本校サッカー部に所属するGK10人とした。被験者は技術面の影響をなるべく配慮するため、GKを5年以上経験した者に限定した。

(2)ゴールキックを5回行い、記録の上から3つの平均値を数値とした。測定日の天候は晴れ、風速3メートル以下の日を選択して実施した(WINDYによる風速予報を参照)

(3)スクワットの1RMの重量(kg)を測定した。スクワットの深さは平行とし、安全性を確保するために概ね5RMの値を測定し換算表での値を1RMとして算出した。

## 3. 結果

ゴールキックの飛距離とスクワットの1RMについての相関係数は0.56だった。また、ゴールキックの飛距離とスクワットの1RM体重比についての相関係数は0.71だった。したがって、どちらも相関係数が0.5を超えており高い正の相関があった。

したがって、ゴールキックの飛距離とスクワットの1RMの記録は相関関係にあり、体重差を考慮した場合、より強い相関関係を示した。

## 4. 考察

先行研究においてキック動作には大腿四頭筋、大腿筋膜張筋、大殿筋、ハムストリングスが使わ

れており、スクワットで使われる筋肉と共通部分が多いことが分かった。

そのため、スクワットの1RMの数値が高いほどゴールキックの飛距離が高いのではないかという仮説を立てたが技術面の影響を考慮した場合、ゴールキックの飛距離とスクワットの1RMの記録は相関関係にあり仮説通りの結果となった。また、スクワット1RM体重比をみると体重差の影響を配慮でき、より高い相関関係を示したと考える。

## 5. まとめ

ゴールキックの飛距離とスクワットの1RMの記録は相関関係にあり、体重差を考慮した場合、より強い相関関係を示した。

つまり、ゴールキックの飛距離を向上させるためには技術面を向上させることとスクワットを行い下半身の筋力を向上させる必要があるのではないかと考えた。



