

# サッカー選手における利き足・非利き足の足部形態の特徴

## Characteristics of the dominant and non-dominant foot configuration in soccer players

1K06A259

指導教員 主査 鳥居 俊先生

米原 正人

副査 福林 徹先生

### 【緒言】

サッカーでは、ボールや相手の動きに全身運動で対応するために、重心の位置を瞬時に変化させる動きが多く、下肢筋群への重力荷重は大きい。足部への荷重の際に足底接触面での足趾の巧みな動きも大切である。サッカー競技は左右非対称スポーツである。ボールを蹴る動作において脚は蹴り脚と軸脚に分類することができる。サッカー選手の障害は、下肢に発生する割合が大きい。競技における動作と障害の関係や、筋タイトネスや筋力と障害の研究は多く見られる。しかし、多大な負荷の加わる足部の障害の予防として足部の形態学的な特徴の報告は少ない。成人男性におけるサッカー経験者の足部形態が、左右で違いが見られるかはいまだ明らかにされていない。長期間継続してサッカーをしてきた人の足部の形態において利き足・非利き足間で違いが生じていることを明らかにする。

### 【方法】

サッカーの競技経験が6年以上の男性29名(平均19.8歳 $\pm$ 1.6)58足を対象としサッカー群とした。運動経験のない男性7名(平均19.9歳 $\pm$ 2.0)14足をコントロール群とした。質問紙調査を行い、利き足(サッカーのプレーでボールを蹴る機会が多い足)などを聞いた。足部形態計測には三次元足型自動計測器(JMS-2100CU、ドリーム・ジーピー社製)を使用し、計測項目は、足長、足囲、足幅、踵幅、足高、アーチ高、アーチ高率、踵骨角度である。足部形態のデータ

は全て統計ソフトDr.SPSS for Windowsによって統計処理を行った。それぞれの群内の利き足・非利き足間での足部形態の差は、対応のあるt検定を用いて検討した。利き足・非利き足差のサッカー・コントロール群間では対応のないt検定を用いて検討した。

### 【結果と考察】

足長ではサッカー群の利き足・非利き足間に有意な差はみられなかったが非利き足のほうが大きい傾向がみられた。コントロール群では非利き足のほうが有意に大きかった。アーチ高率ではサッカー群の利き足・非利き足間に有意な差はみられなかった。コントロール群では非利き足のほうがアーチが落ちている傾向がみられた。これらのことより、サッカー群ではボールタッチ数の多い利き足のほうが非利き足に比べ足趾の屈曲筋の発達により、趾節間関節に屈曲した変形がみられ利き足の足長が非利き足よりも短くなった可能性が考えられる。コントロール群の足長で非利き足が大きかった理由は軸足に反復的にかかる負荷よりアーチが低下したからだと考えた。足囲、足幅、足高については、サッカー群に有意差はみられずサッカーによる影響は見出せなかった。踵幅については、サッカー群で非利き足のほうが利き足より大きい傾向がみられた。キック動作において軸足は踵部から接地し、踵部に大きな荷重がかかる。この反復的にかかる負荷に対し適応した状態として、母趾外転筋、小趾外転筋を代表とする足底筋の

発達や足型の形成として適応していることが考えられる。踵骨角度については、サッカー群では非利き足のほうが有意に大きかった。しかし、サッカー・コントロール群間で利き足・非利き足差に有意差はみられなかった。サッカーの競技特性による影響は明らかにできなかった。

#### 【結論】

サッカー選手の足部形態において足長では、非利き足のほうが利き足より大きく足趾の発達、足型の変化が考えられた。しかし、それ以外の足部形態の足の大きさについては利き足・非利き足間で違いは見出せなかった。踵骨角度では、非利き足のほうが利き足より外反していることがわかった。サッカーのキック動作時の踏み込みで非利き足の足関節の回内が大きくなっている可能性が示唆された。