

サッカーのスローイン動作における

目的距離が動作に及ぼす影響

河野 弘毅 (鳴門教育大学)

1.目的

現在の鳴門教育大学サッカー部では、試合時に近距離のスローインがほとんどである。遠距離に投げるための技術が未熟であること。遠距離と近距離で投げ方が同じような動作をしていることが考えられる。遠くに投げるための投動作分析や目的距離の違いによって近距離と遠距離における動作の違いを探ることを目的とした。

2.研究方法

対象者は、鳴門教育大学サッカー部員9名。ビデオカメラ(Panasonic社製、DMC-FZH1)の設定は、解像度1920×1080、ハイスピードモード(120fps)、マニュアルフォーカスモードに固定した。撮影した映像をビデオ解析ソフトのFrame-DIAS6(DKH社製)を用いて、DLT法による二次元座標解析での分析処理を行った。なお、検定の有意水準は5%未満とした。

3.結果と考察

- 1)分散分析において目的距離が7mと15mのスローイン動作において、ボール初速、スイング距離、最もボールを後方へ引いた時の腰角、肩角、鉛直重心に有意な差が認められた。それらのことから遠投する際には肩を開いて胸を張り、体幹を使って腰を反りスイングの距離を長くし力積を大きくしている。
- 2)相関分析において、目的距離7mではリリース時ボール進行方向速度と肩の最大屈曲角に有意な相関関係が認められたことから、目

的距離が近いときは主に肩関節を使ってボールに進行方向へ力を伝えていると考えられる。目的距離15mにおいては、リリース時ボール進行方向速度と肩の最大屈曲角に有意な相関がみられたため体幹を使って進行方向へ力を伝えていると考えられる。

- 3)目的距離15mの投動作において、パフォーマンスが良かった被験者と、目的距離にボールが届かなかった被験者の各部位の速度を比較した。パフォーマンスが良かった被験者は、肩、肘、手首、手先の順に各部位の最高速度があらわれているため、角運動量保存の法則によりスムーズにボールを進行方向へ加速していると考えられる。

4.結論

本研究では、距離7m時には肩で速度を調節し、15m時には腰を使って速度を生み出している事がわかった。また、遠くに飛ばすためには腰を曲げ、肩を開いて胸を張り上肢を鞭のように扱うことが必要になる。

5.引用文献

- 1)Lees. A(1995), Biomechanics applied soccer skill, Science and Soccer Routledge, London : pp.128-131.
- 2)鈴木滋、戸苺晴彦、磯川正教、大橋二郎、大串哲郎(1984), サッカー・スローインの投動作分析, 日本体育学会第35回大会号:571.

ほか