

サッカー選手における後方への方向転換と加速について

福原祐介¹⁾、吉田章吾¹⁾、吉岡伸輔²⁾、大塚光雄²⁾、井口雅仁¹⁾、伊坂忠夫²⁾

1) 立命館大学スポーツ健康科学研究科、2) 立命館大学スポーツ健康科学部

〔目的〕 後方への方向転換動作からスプリントをする際に、進行方向とは逆方向へ足を1歩踏み出す動作(Counter Step :CS)が進行方向側へ足を1歩踏み出す動作(Side Step:SS)と比較して、素早い方向転換動作と加速に繋がるかを検証することを目的とした。

〔方法〕 被験者は男子大学サッカー部5名とした。3D モーションキャプチャーシステム(Motion Analysis: MOTION CAPTURE MAC 3D SYSTEM: Raptor-E)、フォースプレート(Tec Gihan TF-4060-B)、光電センサーを用いて、方向転換時間と疾走時間を算出した。被験者はセンサーから30cm離れた地点に立ち、パワーポジション(立位姿勢から両手を膝に乗せるように腰を落とした姿勢)で構え、右半身姿勢からスタートする。スタート方法にはCSとSSの2種類を用いた。それぞれのスタート方法から、右後135°方向(R)、左後135°方向(L)に各5回ずつ方向転換し、3mのスプリントを実施した。試技毎に90秒休息を取り、試技はランダムに行った。統計解析は、T検定を用いた。判定には危険率5%水準を用いた。

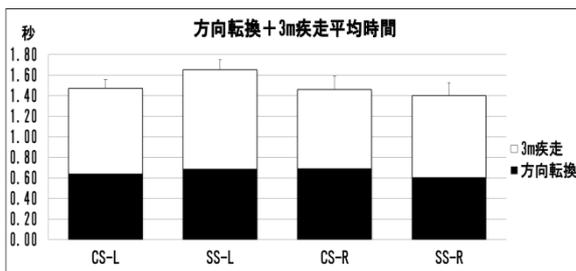


図1 方向転換時間と疾走時間の合計(CS:Counter Step, SS:Side Step, L:左ターン, R:右ターン)

〔結果〕 左後方への方向転換ではCSの方がSSより有意に速かった($p<0.05$)が、右後方への方向転換では有意な差は見られなかった。また、方向転換時間に有意な差はなかったが、疾走時間は両方向においてCSの方が有意に速かった(CS-L: $p<0.05$ 、CS-R: $p<0.05$)。

〔考察〕 方向転換をする際、身体を回転させる角度が大きくなる程、CSは有効であることが示唆された。つまり1対1の局面において、相手に背後を取られた際に短時間で加速出来ると考えられる。また、CSは、方向転換後の疾走速度を高めることが示唆された。これは、Push Off動作によって進行方向に対する推進力が高まったことが考えられる。よって、3mの距離だけでなく、その後の加速にも大きく影響することが考えられる。

〔現場への提言〕 進行方向と逆方向へ1歩踏み出すことは指導者の中で無駄な動きとして捉えられていることが多い。しかし、予備実験から、CSは方向転換からのスタートにおいて、自然に用いられている動作であることが分かった。また、今回の研究から、進行方向とは逆方向へ踏み出すことはパフォーマンスの向上に繋がることが分かった。スプリントスタートの研究によると、スタート直後の1歩目の力強い踏切動作が、その後のスプリント速度の増加に影響すると報告されている。このことから、加速局面の早期に速いスプリント速度を獲得することが重要であると考えられる。また、ホッピング動作と1歩目の足関節動作パターンは類似していることから、方向転換からの加速を向上させるトレーニングの1つとしてホッピングを取り入れることが出来ると考えられる。