

「大学女子サッカー選手におけるアジリティ能力と爆発的パワー能力との関連性」

～ 方向転換に焦点をあてて ～

Relationship between agility and explosive power in college women football players.

～ focus on direction changes ～

1K03A027-3 岩田 恵梨子

指導教員 主査 福林 徹 先生 副査 広瀬 統一 先生

【緒言】

サッカーでは、最終目的であるゴールを奪うために、素早く動くことが求められ、方向転換を伴うアジリティ能力の優劣がゲームを大きく左右する一因となる。アジリティ能力は SSC(Stretch-Shortening Cycle)によってもたらされる爆発的パワーと関わりが強いことが推察される。このことは、これまでの研究であまり検討されていない。そこで本研究では臨牀的にアジリティ能力と SSC 能力を評価し、両者の関係を明らかにすることを主要な目的とした。そして2種類のアジリティ走の違いの要因を探った。また、女子サッカー選手のアジリティ能力についての研究は少ないため、大学女子サッカー選手のパフォーマンスとアジリティ能力の関連性、ポジションごとの特性についての調査も行った。

【方法】

大学女子サッカー選手 22 名を対象とした。対象はAチーム(トップ)、Bチーム(サブ)とわけられた。「角度走(90° ターン 2 回、計 30m)」、「切り返し走(180° ターン 2 回、10m×1.5、計 30m)」、「直線走 30m」、「SJ(スクワットジャンプ)」、「CMJ(カウンタームーブメントジャンプ)」を「パーソナルタイマー(アクティ)」または、「ジャンプ MD(竹井機器)」で測定した。「直線走 30m」を基準として「角度走」、「切り返し走」とのタイム差を算出し、これを方向転換に所要した時間としてターン回数で割り、ターン 1 回で所要するターン平均時間とした。このターン平均時間をターンタイムと呼び、また、「CMJ」―「SJ」によって SSC 機能における爆発的パワー発揮能力を評価し、これを SSC 能と呼ぶこととした。アジリティ能力と SSC 能力の関係を明らかにするために、ターンの局面のみを抽出する方法で、SSC 能と各ターンタイム、CMJ、SJ と各ターンタイムを比較し、次に、アジリティ能力の総体として直線的なスピードも含んだ角度走、切り返し走と CMJ、SJ をそれぞれピアソンの相関分析によって比較した。

A チーム B チームのパフォーマンスの違いとアジリティ能力の関連については独立 2 群間 t 検定を用いた。また、ポジション別の特性については 3 群間において比較検討するのに一元配置分散分析後、多重比較検定を用いて調べた。

【結果・考察】

SSC 能と各ターンタイム、CMJ、SJ と各ターンタイムには有意な結果は得られなかった。しかし、SSC 能の関連が強い CMJ と角度走、30m 走の関係をみると統計的に有意な結果がみられた。切り返し走と CMJ には有意な結果は現れなかった。アジリティにおけるターン動作はターン角度が浅い場合は、SSC 能と関連があることが示唆された。

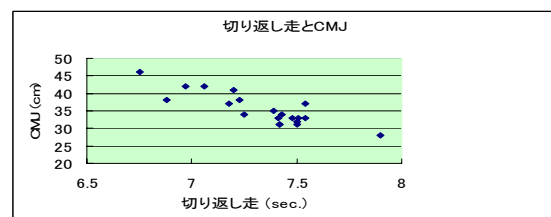
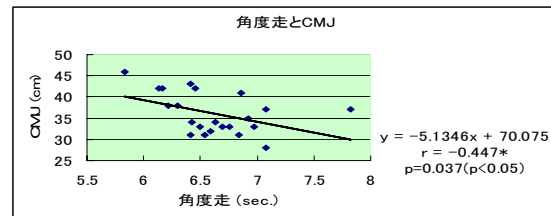


図 1) 2 種類のアジリティ走と CMJ の関係

また、30m 走と角度走に有意な相関があったが、30m 走と切り返し走は有意ではなかった。角度走とそのターンタイム、切り返し走とそのターンタイムには正の相関があり、有意な結果となった。上記の結果も含めると角度走は SSC 能と疾走能力を高めれば、疾走タイム、ターンタイムが速くなるということが言えた。切り返し走はそのターンタイムの相関以外にすべての項目との関連性がみられないため、ターン動作の協調性や再加速に向けた身体の使い方、重心バランスなどの技術的要因や知覚的要因との関連の可能性があると思われる。

パフォーマンスとアジリティの相関については、A チームは B チームに比べて角度走、30m 走が統計的に有意な結果となった。高速度での方向転換やスプリント能力の優劣が選手として優れていると評価される重要な一因であることが言えた。

ポジション特性では、30m 走、SJ、CMJ が DF は MF に対して統計的に有意であった。DF は直線的な動き、スプリントやジャンプ能力が高い。これは速攻への対応、すばやいかバーリング、アプローチ、オーバーラップやクリア、競り合いでのジャンプヘッドが関与していると考えられた。

【結論】

サッカーにおけるアジリティ能力と SSC 能力との関連は方向転換の角度により異なることがわかった。角度走では SSC 能力と疾走能力、切り返し走では技術的・知覚的要因の改善がパフォーマンス向上につながると示唆された。また、女子サッカー選手のパフォーマンスは高速度での方向転換能力やスプリント能力が重要であり、DF はスプリント能力とジャンプ能力が特化していることがわかった。