

ウォークドリルによるランニングフォームの変化に関する研究 ～大学陸上競技部女子中長距離選手を対象に～

研究代表者：川邊健斗（鹿屋体育大学陸上競技部）

メンバー：松村勲（鹿屋体育大学スポーツ・武道実践科学系）、兼城浩也（鹿屋体育大学陸上競技部）

目的

本研究では、陸上競技女子中長距離選手を対象に、本学の指導者が考案したウォークドリルの実施前後において、ランニングフォームがどのように変化したかを事例的に探り、ウォークドリルの効果や有効性を明らかにすることを目的とした。

方法

【対象者】本学の陸上競技部に所属する女子中長距離選手である4名（以後A、B、C、D選手；身長151.9±0.85 体重45.6±3.45 年齢20.5±1.0）であった。

【映像収集】普段のトレーニングの際に iPhone（Apple 社製）等で撮影している動画や、不定期で行われている鹿屋体育大学スポーツパフォーマンス研究センターでの測定時の動画を用いた。

【分析方法】対象者4名の連続写真およびスティックピクチャーを作成し、特に変化が大きかったB選手の足関節角度、膝関節角度、大腿角度、下腿角度、鉛直方向の重心高、接地時の足と重心の距離の6項目に関して、ビデオ動作解析ソフト Frame-DIASV（DKH 社製）を用いて算出した。

結果及び考察

ウォークドリルをトレーニングに取り入れることにより、ランニング時に、膝関節角度、大腿角度、下腿角度に変化が見られた。A選手、B選手、C選手はランニング時、離地した脚の足先（母指球）が空中で一番後方にある時（以後フォロースルー終了時）に大腿角度が大きくなった（図1）。これはランニング時、身体を前に送り出せるようになり、足を前に出して走る意識がなくなったと考えられる。またD選手は接地時の膝関節角度と大腿角度が小さくなっており、ランニング時の挟み込み動作（シザーズ）が速くなったと考えられた（図2）。

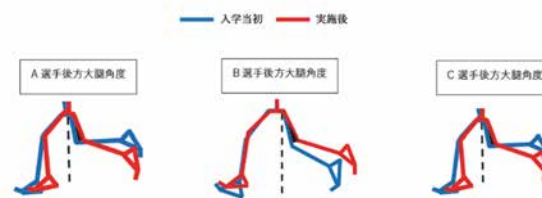


図1. フォロースルー終了時の大腿角度比較

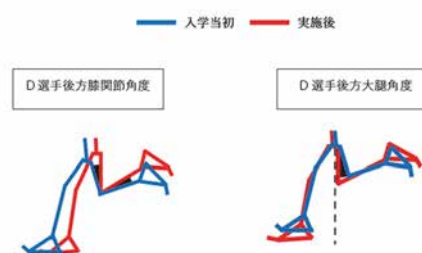


図2. D選手の接地時の膝関節角度比較

B選手のウォークドリル実施中と実施後に関して動画解析を行った結果、足関節の角度が実施後に小さくなっている様相が見られた。その他の大きな変化は見られなかったが、これはウォークドリル実施中をPreとして測定したため、ランニングフォームに比較的大きな変化が見られなかったと考える。しかし、ウォークドリルの継続的な実施により、ランニングフォームが安定し、僅かでも変化し続ける可能性がみられた。

結論

本研究でのウォークドリル実施により、ウォークドリルの実施上のポイントがランニングフォームの変化に有効に作用していた可能性がある。また継続することによってランニングフォームは安定し、僅かでも変化し続ける可能性が窺えた。以上のことから、本学指導者が考案したウォークドリルはランニングフォームを変化させる可能性があると考えられる。