

陸上競技の特性

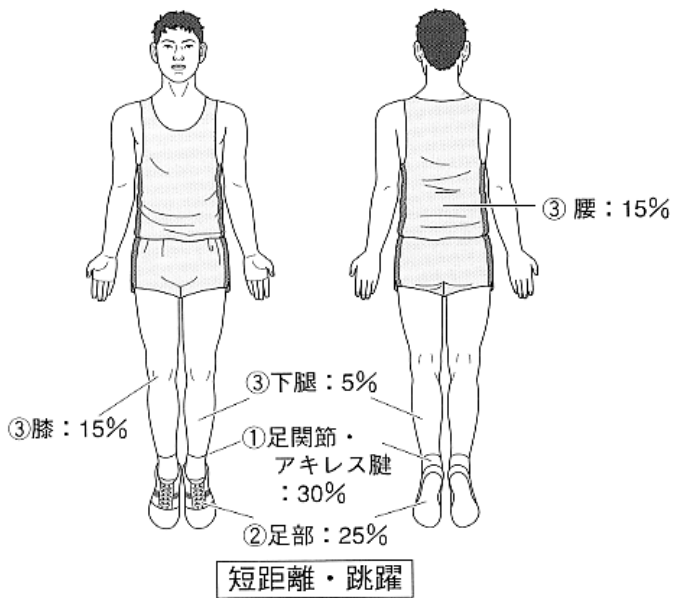
鳥居俊 山澤文裕

●競技特性

陸上競技は陸上で行われるすべての競技の基本動作を競う競技であると考えることができる。走るあるいは歩く速さ、跳ぶ距離と高さ、投げる距離を競い、数値化される競技である。陸上競技にない動作は「蹴る」と「打つ」くらいである。

スポーツのトレーニングは基本的な動作を反復練習するのが常である。なかでも、その単独要素を専門的に行う陸上競技では同一動作の反復が他の競技に比べ著しい。ランニングを原因とする損傷は多数の競技で発生するが、その頻度も種類も陸上競技に勝ることはないだろう。以下、陸上競技のなかで代表的な種目として、短距離・跳躍、長距離、投擲の3つに大別して、その特性について述べたい。

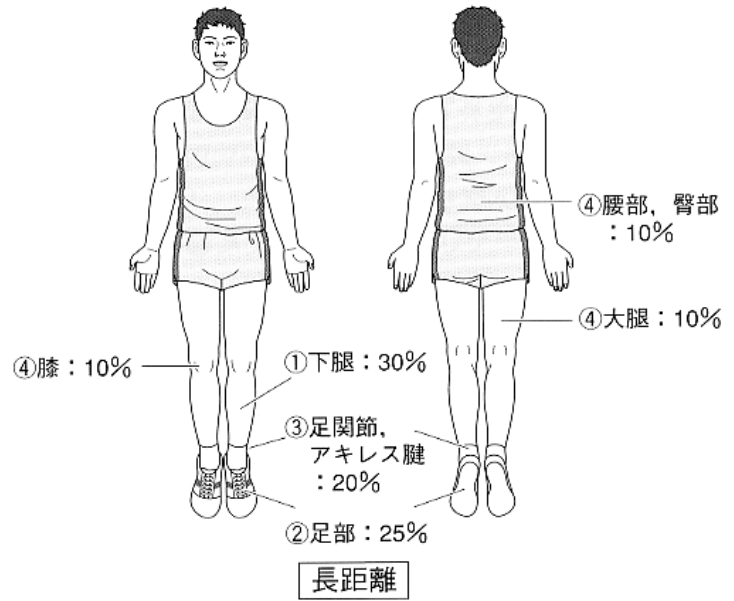
1) 短距離・跳躍



移動を行う種目である。できる限り速いピッチと大きなストライドが求められたり（短距離）、より大きい蹴り出しの力で大きく重心移動させたり（走り幅跳び、三段跳び、走り高跳び、棒高跳び）、走りに障害を越えることが加わる（ハードル）という各々の特徴がある。これらの種目では大きな推進力を生むために下肢の筋活動が要求され、下肢の大きな筋である大腿四頭筋、ハムストリングス、腓腹筋などの急性の筋損傷（肉離れ）やこれらに連続する腱（膝蓋腱、アキレス腱、足底筋膜など）、高い衝撃が反復して加わる骨（脛

骨の跳躍型疲労骨折、舟状骨、中足骨）の慢性損傷が発生しやすい。

2) 長距離



一方、長距離や競歩では、長時間（50km競歩では4時間近く）のランニングあるいは歩行動作の連続が要求され、高い有酸素能力と筋持久性が求められる。したがって、その間の着地と蹴り出し動作の回数はおびただしいものとなる。そのため大部分の損傷は慢性経過で発生する。着地時の衝撃の伝わる骨（脛骨、中足骨など）では疲労骨折が、着地や蹴り出しの際に弾性エネルギーを蓄積・放出する腱（アキレス腱、膝蓋腱）では腱炎、腱周囲炎などが、また筋自体にも多量の細胞損傷やそれに伴う浮腫による内圧上昇（コンパートメント症候群）を生じる。長距離系の種目では体重や体脂肪率が少ないほうが競技上有利と考え、体重や体脂肪率を低く抑えようとする選手や指導者が多い。そのため、骨密度が低くなり、女子選手では無月経を呈する者が多く、疲労骨折など慢性損傷の危険を高めることにもなっている。

3) 投擲種目

投擲種目は選手の体型も前2種目とは異なり、大きなパワーを発揮できる筋量が多く体重が重い選手が多い。また、走りという重心移動とは全く異なり、砲丸、円盤、槍、ハンマーを投げるという上肢を使った動作であり、より遠く投げるために下肢、体幹の筋力を用いる。そのため、他の種目ではほとんど発生のない肩や肘など上肢の慢性損傷が多く、体幹や下肢の急性の筋損傷も比

較的多い。

