

## 修士論文にむけた文献研究

### 仮題：100m 走における加速区間に着目した縦断的研究

今回の文献研究は短距離走の縦断的研究の意義と今後の課題について調査したものである。まず短距離走の合理的な疾走動作を簡単に確認し、現在行われている短距離走の縦断的研究についてまとめることとする。

#### 1. 合理的な疾走動作

〈スイング脚の動作〉

- もも上げの高さは疾走速度と関係がなかった。
- もも上げ動作後の脚の前方への振り出し角度は疾走速度と関係がなかった。
- 引き付け動作（膝関節の最小角度）は疾走速度と正の関係があった。

〈キック脚の動作〉

- 股関節の最大伸展速度は疾走速度と関係がなかった。
- 足関節と膝関節の最大伸展速度は疾走速度と負の関係があった。
- 足関節の伸展動作が身体重心の上下動を生む原因となかった。
- キックの後半において膝関節を伸展させない、合理的なキック動作のモデルを提案。

注；以上の報告は、伊藤（2003）によるものである。

#### 2. 短距離走の縦断的研究

- 長期にわたる自己分析。（谷川，2002；土江，2003）
- 中期（1年程）にわたる自己分析。（土江，2004）
- 競技パフォーマンスが高い時の疾走動作は膝関節の屈伸動作が少なかった。（新井，2004）
- トレーニングによってキックの後半に膝関節が伸展しない合理的なキック動作を獲得できる可能性を示唆。（伊藤ら，1998）
- 大腿部後面の強化を目的とした体力トレーニングで等速性膝屈曲力が増加した。（稲葉ら，2002）
- 競技パフォーマンスの向上に伴って動作意識が身体の末端部から中心部に変化した。（志賀，2009）

#### 3. 今後の課題

先行研究ではレース全体や最高疾走速度が出現してからの区間のみに着目したものであり、速度を獲得する区間についての研究はみあたらない。

- 100m のレース中の速度変化からスプリント走を区間分けしそれぞれの区間で求められる体力と技術についての報告。（土江，2008）

- それぞれの区間に求められる体力や技術を獲得するためのトレーニングを提案。  
(谷川, 2006)

これらの先行研究から, 最高疾走速度の区間と速度を獲得する区間では取り組むべき課題は異なっており, レース全体や最高疾走速度が出現してからの区間に着目した縦断的研究に加えて加速区間に着目した縦断的研究もなされるべきである。

#### 4. 参考文献一覧

- 新井宏昌, 渡邊信晃, 高橋恵美, 真鍋芳明, 前村公彦, 岩井浩一, 宮下憲, 尾縣貢 (2004) 国内一流スプリンターにおけるトレーニング経過にともなう形態的・体力的要因と疾走動作の変化. 体育学研究49 : 335-346
- 伊藤章 (2003) 短距離走に関する研究 : コーチングに役立つ科学的根拠を求めて. 体育学研究, 48 : 355-367
- 伊藤章 (1998) 岩本 (旧北田) 敏恵選手の記録向上に伴う疾走フォームの変化, および朝原宣治選手の疾走フォームの特徴. バイオメカニクス研究, 21 (2) : 116-124
- 稲葉恭子, 加藤謙一, 宮丸凱史, 久野譜也, 尾縣貢, 狩野豊 (2002) 女子スプリンターにおける疾走能力の向上に関する事例研究. 体育学研究, 47 : 463-472
- 志賀充, 高橋佳三, 望月聡, 豊田則成, 渋谷敏浩 (2009) 陸上競技の短距離選手に対するコーチング  
実践ー縦断的な動作測定・筋力測定・動作の意識からトレーニングの方向性を探るー.  
びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要, 6 : 121-132
- 谷川聡 (2002) 動きの変化と記録の変遷. 陸上競技研究 : 34-41
- 谷川聡 (2006) スプリント&スプリント走パフォーマンスの向上のためのトレーニングの研究と実践.  
陸上競技学会誌, 4 : 19-24
- 土江寛裕 (2004) アテネオリンピックに向けての「走りの改革」の取り組み. スポーツ科学研究, 1, : 10-17
- 土江寛裕 (2003) 自己分析とトレーニング記録 : パフォーマンスの向上に伴う主観的レースパターンおよびトレーニングの変遷. スプリント研究, 13 : 12-20
- 土江寛裕 (2008) スプリント走の各局面に影響をおよぼす体力と技術. 陸上競技研究, 75 : 2-9