

野球選手におけるスプリント動作改善のためのトレーニングが スプリントパフォーマンスに与える影響

Effect of training for improvement of sprint motion on sprint performance in baseball

1K05A086

小林 恭平

指導教員

主査 川上泰雄先生

副査 金久博昭先生

1. 緒言

野球競技においては、塁間の疾走が重要だが、実際の指導の現場においては、スプリント能力を改善するためのトレーニングを行うことは皆無である。高木ら(1994)は、疾走局面ごとに走速度の増加要因は異なるとしており、各疾走局面における動作特性に応じたトレーニングを行う必要があると考えられる。また、加速局面のスプリント動作は陸上選手と球技選手で異なる特徴があると報告されている。そこで本研究においては、野球選手の特徴である高いピッチを維持しつつ、ストライド長を増大させる動作を獲得するためのトレーニングが、スプリント能力に及ぼす影響を調べた。

2. 方法

被験者は、早稲田大学準硬式野球部に所属する健常な成人男性23名とし、全被験者をランダムにトレーニング群11名とコントロール群12名に分類した。トレーニング群には、スプリント能力向上のためのトレーニングを、週3回、8週間行わせた。トレーニング2週間前と1週間後に、30mスプリント走における10mごとのタイム、走速度、ピッチ、ストライド長の測定を行い、さらにトレーニング群に対してはスプリント走のスタートから1、3、5、7、9、11、13、15、17ステップ目の床反力を測定することにより、トレーニング前後でのスプリント走の特徴の変化を比較した。

3. 結果

トレーニング群11名のうち、9名がトレーニングを

完了した。トレーニング前後でタイム、走速度、ピッチに差はみられず、ストライドの有意な低下がみられた($p < 0.05$)。コントロール群との比較ではタイム、走速度およびピッチが増加した。床反力では、推進方向(F_x)の最小値と最大値は共に減少し、垂直方向(F_y)の最大値は増加した。Post測定における17ステップ目において負の F_x の最大値の平均より正の F_x の最大値の平均の方が大きかった。個人差をみると、走速度が増加した被験者においては、Aはストライド、Bはピッチの増加があった。一方で、速度維持群であるC、Dにおいては、Cはピッチの増加とストライドの低下、Dはストライドの増加とピッチの低下がみられた。速度低下群であるE、Fにおいては、ストライドおよびピッチの低下がみられた。

4. 考察

本研究では、トレーニング前後に行った測定時の被験者のコンディションの違いが結果に影響したと考えられる。コントロール群においてはタイム、走速度、およびピッチの低下がみられた。トレーニング群においては、タイム、走速度に変化はなく、トレーニングの効果によって、悪いコンディションの中でも走速度を維持することができたと考えられる。床反力をみると、最高速度に達するまでの距離が増加した可能性が示唆された。個人差を見ると、走速度が増加した被験者は F_y の最大値の増加により、ストライドが増加したことが考えられる。また、正の F_x の最大値が減少したことによって、俗にいう足が後ろへ流れる(股関節の過度な伸

展により、足部が後方へ移動する)動きが改善され、結果的にピッチが増加したと考えられる。逆に、被験者Fの20～30m区間におけるストライドの増大は、同区間での著しいピッチの減少によるものと考えられる。

5.まとめ

本研究においては、トレーニング前後に行った測定時の被験者のコンディションの違いにより、

Post測定でコントロール群にスプリントパフォーマンスの低下がみられたが、トレーニング群においては、悪いコンディションの中でも走速度を維持することができた。また、トレーニングの影響に個人差がみられたことから、個々の能力や動作の特徴に応じてトレーニングを行うことで、野球選手のそれぞれに効果的なトレーニングを施すことができると考えられる。