

# 大学生における縄跳びトレーニングが身体組成と身体能力に及ぼす影響について

宮地 吾宗 ( 鹿児島大学 )

## 1. 目的

本研究では大学生に2回旋1跳躍縄跳びトレーニングを4週間行ってもらい、身体組成及び身体能力にどのような変化がもたらされるかについて検討することを目的とした。

## 2. 方法

- 1) 対象者：被験者はK大学に在籍している健康な男女大学生20名(平均年齢 $20.6 \pm 1.2$ 歳)。
- 2) 調査方法：縄跳びトレーニングは50回/日を5日/週の4週間実施してもらった。トレーニングを行う前後で身体組成(体重、体脂肪率、骨格筋量、左右上腕周囲径、左右前腕周囲径、左右下腿周囲径、左右大腿周囲径)、身体能力(左右握力、重心動揺の総軌跡長、全身反応時間、反復横跳び、立ち幅跳び、50m走)をそれぞれ測定し、またトレーニング終了後に縄跳びトレーニングの満足度、継続性などについて質問紙調査を行った。
- 3) 分析方法：トレーニング前後の各測定項目をt検定もしくはWilcoxonの符号付順位検定にて解析し、 $p < 0.05$ の場合を統計学的有意と判断した。

## 3. 結果と考察

トレーニング後は、身体組成に有意な変化はみられなかったものの、身体能力のうち全身反応時間(前 $0.331 \pm 0.038$ 秒から後 $0.314 \pm 0.046$ 秒)、反復横跳び(前 $49.0 \pm 5.3$ 回から後 $52.5 \pm 6.7$ 回)、立ち幅跳び(前 $192.3 \pm 30.1$ cmから後 $199.0 \pm 28.4$ cm)、50m走(前 $8.37 \pm 0.85$ 秒から後 $8.2 \pm 0.79$ 秒 図1)において有意な向上が認められた。身体能力の向上については、トレーニングによってSSC(Stretch Shortening Cycle)運動遂行能力(図子 1996)が向上したことが考えられる。

具体的には跳躍運動における、予測能力や運動制御能力、フィードフォワード機構による反応時間の短縮が行われたものと考ええる。予測能力により予備緊張がより効果的に働き、また伸張反射機構

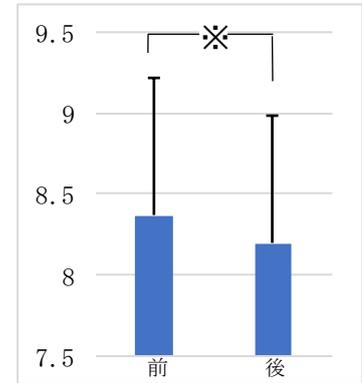


図1 50m走(秒)

※  $p < 0.05$

により運動に活用される筋肉の抑制が緩和された結果ではないだろうか。以上の観点から、いわゆる「ばね」の能力の高まりが身体能力に向上を示したものと考ええる。また質問紙調査では、縄跳びトレーニング後、全員が満足しており、60%は今後のトレーニング継続を表明した。今後は縄跳びトレーニングをより楽しく、かつ運動量を確保できる段階的なトレーニングについて検討していくことが望ましいと考える。

## 4. 結論

- 1) 2回旋1跳躍縄跳びトレーニング後、身体組成には明らかな変化なく、身体能力においても握力、重心移動の総軌跡長には有意な変化はみられなかったが、全身反応時間、反復横跳び、立ち幅跳び、50m走については、有意な向上がみられた。
- 2) 質問紙調査では、縄跳びトレーニングについて、全員が満足し、今後の継続を表明していた。

## 5. 主な参考文献

- 1) 図子浩二(1996)ばねの構造とそのトレーニング理論.コーチング・クリニック第10巻第9号(86号)1996.9 18-25