

アジリティトレーニングにおける敏捷性向上について

1年4組 池田 大輝 1年4組 岡崎 凌 1年4組 本田 祐輔
1年2組 河田 拓之 1年2組 新谷 奏人 1年2組 山本 剛大
指導者 山下 孝文

1 課題設定の理由

敏捷性はほとんどのスポーツで必要とされ、体を素早く動かしたり方向転換したりする能力だが、神経伝達速度と筋収縮の速度によって左右される。私たちは、全員運動部に所属しているため、アジリティトレーニングを行うことによって敏捷性が向上し運動能力が高まり、それぞれのスポーツにおいて役立つと思った。

そこで、アジリティトレーニング実践とそれがどれほどの効果があるのか、また血圧や体温との関係性もあるのか知りたいと思い、この課題を設定した。

2 仮説

- (1) アジリティトレーニングを行うことによって敏捷性が向上する。
- (2) 血圧、体温と敏捷性向上には、関係がある。

3 実験・研究の方法

- (1) 下記のトレーニングを行い、トレーニング後反復横跳びの測定を2回行い良い方を記録とする。1回目の記録と比較し、どれくらい効果があるかを確認する。

ア 片足スクワット 各1分	カ サイドステップ 10秒を1セット
イ バランスボード 両足立ち1分	キ スクエアアジリティ 20秒を3セット
ウ バランスボード 両足スクワット1分	ク リニアアジリティ 3セット
エ バランスボード 片足立ち各足1分	ケ ミラードリル 10秒を3セット
オ バランスボード 片足スクワット各足1分	コ サイドステップキャッチ 1分

- (2) 結果にt検定を用いて分析する。

- ・ $p > 0.1$ 有意差はない
- ・ $0.05 < p < 0.10$ 有意傾向である (*)
- ・ $p < 0.05$ 有意差がある (**)

4 結果と考察

- (1) 各回数考察 (表1)

第1回では、1つ1つの動きを確認しながら、実際の流れを理解した。

第2回では、オーバートレーニングぎみで疲労が見られ、前回よりも記録が落ちていた。

第3回では、トレーニングに全員が参加し、分析の基準とした。

第4回では、全体的に記録が上がった。ゆっくりではあるが効果があらわれてきている。

第5回では、1ヵ月ほどトレーニングをしていなかったが、記録に前回と比べ変化なし。

第6回では、トレーニングを続けたため、慣れてきたため全体的に記録が上がった。

第7・8回では、記録が上がっていた。次第に効果が見られつつある。

第9回では、全体的に記録が落ちていた。過剰学習状態におちいった。

- (2) t検定を用いた結果

怪我の為、全員で測定できたのが第4回だったため、全体の基準記録とした。第4回を比較したところ、危険率は、79%だった。効果が見られない。第5回については、怪我の為、全員できないため比較から外した。第6回を比較したところ22%だった。少しずつ効果が見

られ始めている。第3回と第7回を比較したところ12%だった。さらに効果が出てきつつある。第3回と第8回を比較したところ0.02%であり有意差が現れた。効果が出てきている。第9回は、有意差が見られない。

(3) 血圧・体温とトレーニングを比較して (図1・2)

上の血圧値が高いときは、最高記録が現れた。下の血圧と記録の関係性は、あまり見られなかった。体温が高いときは、記録が伸びない傾向にあった。

(4) 考察

トレーニングを重ねるにつれ記録の伸びが見られはじめ、全体的に記録が上がっている傾向にある。トレーニング開始から、56日目で記録が62回を越え、63日目で新体力テストの63回以上(満点)に近づいた。77日目で最高回数まで上昇し、統計的に効果が

表1：反復横跳びの各記録と有意差について

	本田	新谷	岡崎	池田	河田	山本	平均	有意水準
第1回	63	59		58	60	63	60.6	
第2回	54	59		56	56	62	57.4	
第3回	58	60	65	56	57	67	60.5	
第4回	61	62	60	61	60	62	61.0	0.79
第5回	57		62	61	61	64	61.0	
第6回	59	62	64	63	62	65	62.5	0.22
第7回	60	63	64	64	61	66	63.0	0.12
第8回	61	64	66	61	63	68	63.8	**0.02
第9回	60	64	64		60	66	62.8	0.11
平均	59.2	61.6	63.6	60.0	60.0	64.8	61.5	

があると実証された。しかし91日目では、記録が低下した。これはほぼ全員が課題を達成したため、それを維持するための練習になってしまう過剰学習状態におちいったため、記録が上がらなかった。この結果より、アジリティトレーニングは、敏捷性上昇に効果があり、且つトレーニング開始から約70日~80日で効果が出ると実証された。

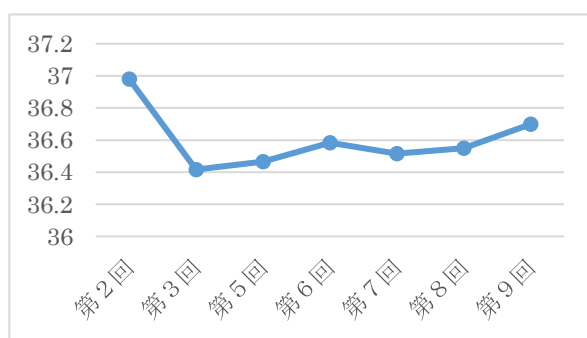


図1：各回の平均体温の変化

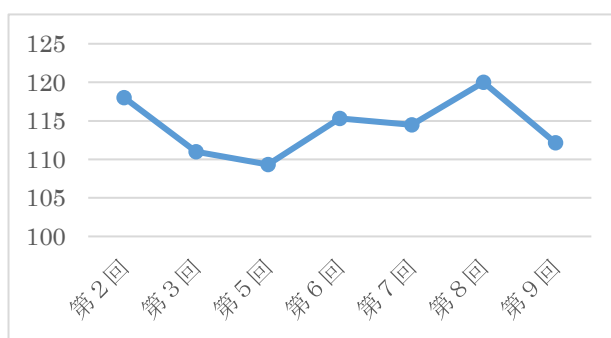


図2：上の平均血圧の変化

5 まとめと今後の課題

敏捷性を向上するためには、アジリティトレーニングを定期的に行う必要がある。また過剰学習状態におちいった後は記録を上げることが難しいため、さらに高い目標を設定するか、トレーニングの量を増やして行う必要があると考えられる。血圧、体温との関係は、上の血圧が高い傾向にあるとき最高記録が出たが、それについては、論理的根拠を調べることができなかった今後の課題は、より運動と血圧、体温との関係をさらに深く調べていきたいと思う。

参考文献

- ・ トレーニング指導者テキスト「理論編」改訂版 大修館書店
- ・ F検定→t検定・・・平均値の差の検定 <http://www.geisya.or.jp/~mwm48961/statistics/bunsan1.htm>