

パフォーマンス発揮直前のランニングの効果

府立岸和田高等学校 体育ゼミ

研究対象

岸和田高校の体育ゼミ 10人
(男4人、女6人)

研究方法②ハンドクラップとは

ランニングとの比較対象に動的ストレッチとしてハンドクラップ(YouTubeより)をとり入れた。

ハンドクラップ



実験の進め方

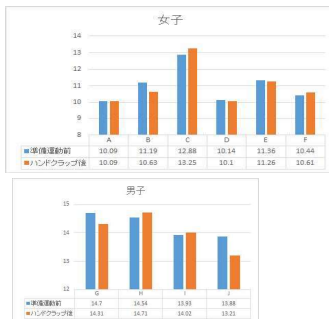
1・準備運動をせず

1人1回バウンディングを計測

2・ハンドクラップ組とジョグ組に

分かれて準備運動を6分間行う

3・1人2回計測(1と同じ内容)



結果

ハンドクラップ組

準備運動前とハンドクラップ後で、女子は平均 $-0.03m$ 、男子は平均 $-0.20m$ の変化で女子・6人中2人、男子・4人中2人結果が伸びた。

ランニング組

準備運動前とランニング後で、女子は平均 $+0.48m$ 、男子は平均 $+0.11m$ の変化で女子・6人中6人、男子・4人中2人結果が伸びた。

ランニング組の方がハンドクラップ組より、男女ともに記録は伸びた。

研究背景・先行研究

スポーツの準備運動として静的ストレッチやランニングがよく用いられている。

しかし、静的ストレッチを行ったあとにはジャンプ力が低下したという研究が行われており、その原因は、伸張反射発現までの時間の延長によって筋収縮のタイミングにずれが生じたからだとされている。

つまり、静的ストレッチは柔軟性を高めるが、その直後の筋力を低下させることから、パフォーマンス発揮直前の準備運動に適していないとされている。

研究方法①

運動前に静的ストレッチの要素を少なくし、動的ストレッチとそれと同程度の運動量であるランニングをそれぞれ実施し、その貢献具合を計るために5歩連続ジャンプ(バウンディング)を計測する。

バウンディングは股関節を大きく動かす運動である。そこで、動的ストレッチとして股関節の柔軟性を高める効果が期待できるものを実施する。動的ストレッチとランニングとを比較し、検証を進め、パフォーマンスへの貢献具合を明らかにする。

研究方法③

○研究対象者を

ランニング組と動的ストレッチ組に分ける

○2グループに分けて準備運動を実施し、準備運動による違いを確認できるようにする。

○準備運動後にバウンディングを計測

〔計測方法〕

7mの助走区間を設定し、助走後にできるだけ遠くにバウンディングする。

助走後からバウンディング5歩の距離を計測する。

(7メートルのラインから1番近いつま先から5歩目のつま先までの距離)

結果 ランニング組

	1回目 (準備運動なし)	2回目 (ランニング後)	3回目
A	10.80	10.97(+0.17)	10.90(+0.10)
B	10.50	10.79(+0.29)	10.96(+0.46)
C	12.26	12.74(+0.48)	12.57(+0.31)
D	9.81	10.94(+1.13)	10.77(+96)
E	10.43	11.14(+71)	11.12(+69)
F	10.54	10.65(+11)	11.00(+46)
G	13.95	14.36(+41)	14.76(+0.81)
H	14.38	14.66(+0.28)	14.86(+0.48)
I	14.58	13.90(-0.68)	13.66(-0.92)
J	13.39	13.27(-0.12)	13.01(-0.38)

考察

準備運動として、動的ストレッチを伴うダンスよりランニングの方が、バウンディングの記録の向上が見られた。

バウンディングの動きに比較的近いランニングの方が、ハンドクラップより効果的であったと考えられる。

研究目的

さらに、パフォーマンス発揮直前の準備運動として、ランニングの効果について述べられている先行研究がない。

そこで、パフォーマンス発揮直前のランニングの効果を明らかにすることを目的として、研究を行うことにした。

バウンディング



1

2

3

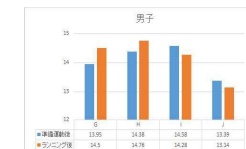
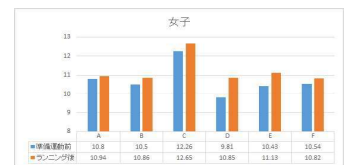
7メートルの助走後に
1から3の動作を5回繰り返し行う。

仮説

ランニングは「単調な動き」だが、ハンドクラップダンスは、股関節周りをほぐす動きが多くあるため、ハンドクラップダンス組の方が記録が伸びる。

結果 ハンドクラップダンス組

	1回目 (準備運動なし)	2回目 (ハンドクラップ後)	3回目
A	10.09	10.17 (+0.08)	10.01 (-0.08)
B	11.19	10.46 (-0.73)	10.80 (-0.39)
C	12.88	12.54 (-0.34)	13.27 (+0.39)
D	10.14	9.89(-0.25)	10.31(+0.17)
E	11.36	11.26(-0.10)	11.26(-0.10)
F	10.44	10.89(+0.45)	10.32(-0.12)
G	14.70	13.98(-0.72)	14.63(-0.07)
H	14.54	14.51(-0.03)	14.90(+0.36)
I	13.93	14.16 (+0.23)	13.88 (-0.05)
J	13.88	13.22 (-0.66)	13.19 (-0.69)



今後の展望

・仮説と結果が異なった原因を分析する。

・被験者と実験回数が少なく、信憑性が低いため、増やして実験を行う必要がある。

・動的ストレッチとして、ハンドクラップを用いたが、より股関節の柔軟性を高める効果がある動的ストレッチとランニングを比較する。
(例) ハードルまたぎ

・股関節の柔軟性以外にランニングが及ぼした効果を調べる。

