

# ジャンプ力向上

## 抄 録

先行研究では多くのジャンプフォームがあるが、どれが最も伸びるフォームなのか明確に述べられているものは無かった。そこで本研究では、6種類のジャンプフォームで被験者に跳んでもらい、比較した。また、ジャンプ力の高い人と低い人のジャンプフォームの比較をスローモーション動画を用いて行った。その結果、助走の勢いをジャンプ力にスムーズに変えることで、ジャンプの記録は伸びるという結論に至った。

キーワード：ジャンプフォーム，膝の角度，遠心力の活用

## 1. はじめに

### 1.1 研究動機

私は小学生の頃からテコンドーを習っている。テコンドーの蹴りの種類には飛び蹴りも数種類あり、私はこれを極めるために、安定したジャンプフォームについて知りたいと思った。また文献調査によると、ジャンプ力は高跳びや幅跳びだけでなく、100メートル走やハードル走等の陸上競技にも大きく関係していることがわかったので、今後の自身の運動にも活かせると思い、この研究テーマを設定した。

### 1.2 研究目的

ジャンプ力は、筋肉だけでなく、跳び方のフォームも大きく関係しているため、どのようなフォームがジャンプ力向上に貢献するのか明らかにする。

## 2. 研究方法

### 2.1 実験

#### 2.1.1 実験方法・手順

被験者（女子中学生20人）に6種類のジャンプフォームで跳んでもらった。

中指の先に丸めたテープをつけ、壁に手をつけたときに記録が残るようにした。（図1）

6種類のジャンプフォームで跳ぶ前に、直立で手を伸ばした高さを測っておき、それを基準にして記録を出した。（図2，3）

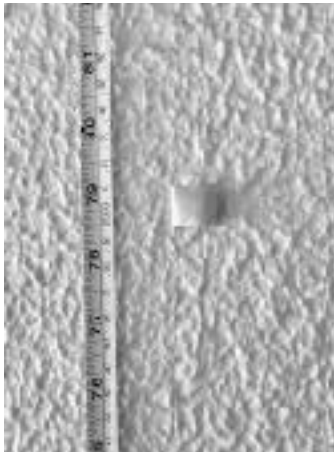


図1 跳んだ記録



図2 基準の高さ



図3 跳んだ高さ

《6種類のジャンプフォーム》

①

②助走跳び(図5, 6)

→助走は3歩を指定



図4 垂直跳び



図5 助走

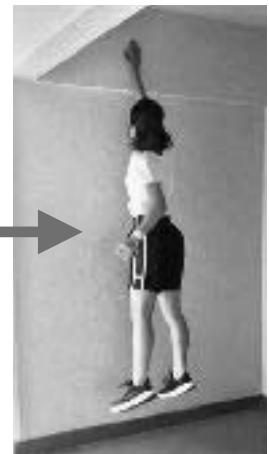


図6 跳ぶ

後のジャンプフォームの記録の伸びを知るために、上記の2つの跳び方は被験者に自由に跳んでもらった。

①, ②の記録を基準にし、フォーム別の記録の伸びを調べた。

③ “膝の角度が大きい” 垂直跳び  
→膝の角度は約135度に指定



図7 膝の角度大

④ “膝の角度が小さい” 垂直跳び  
→膝の角度は約90度に指定



図8 膝の角度小

⑤ “踏み込み” 助走跳び



図9 助走

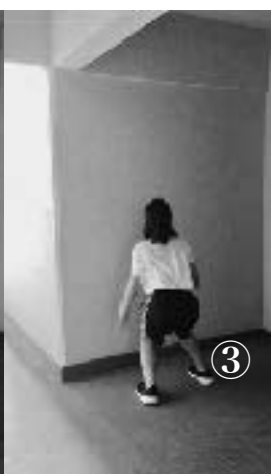


図10 助走



図11 跳ぶ

・助走は3歩を指定し、3歩目に両足で深く踏み込む跳び方

⑥ “腕を大きく振る” 垂直跳び  
→腕を振った時の角度は約90度に指定



図12 腕振り垂直跳び

### 2.1.2 結果

20人のジャンプの記録の平均のグラフは以下の通りである（図13）。

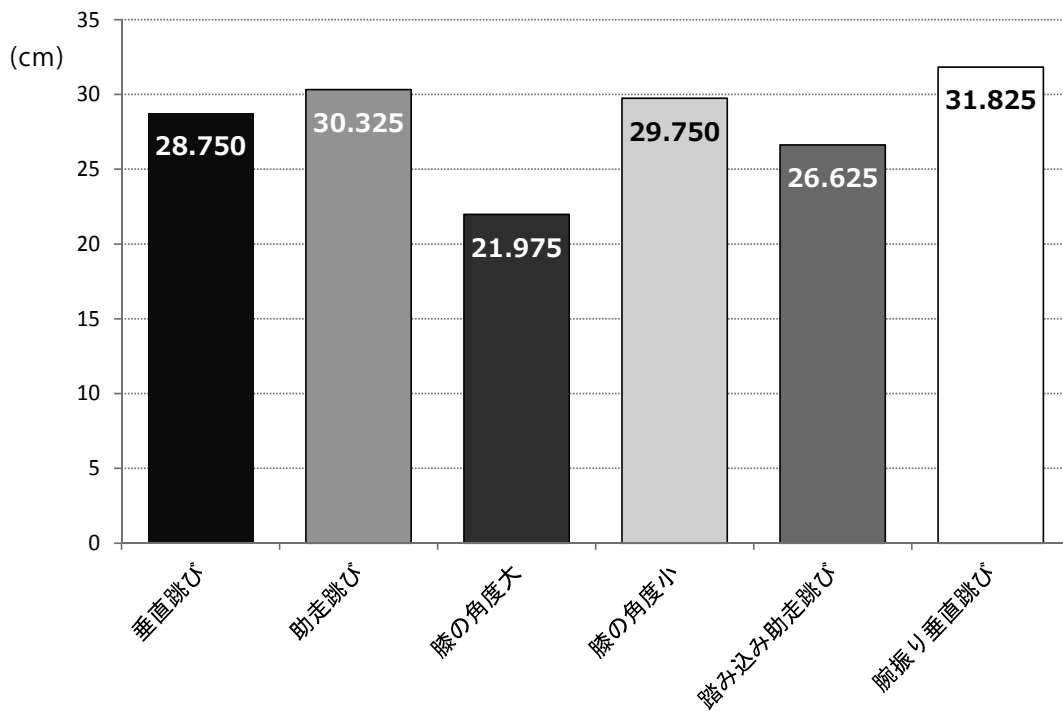
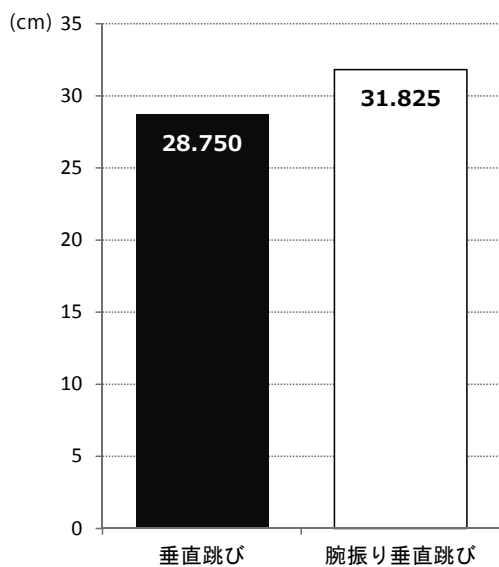


図13 実験結果

### 2.1.3 考察



最も伸びが見られたのは「腕振り垂直跳び」である。このジャンプフォームが一番伸びた理由として、筋肉だけでなく、腕を振った時の遠心力がジャンプアップに繋がるからだと考えられる。(図14)

図14 腕振りとの比較

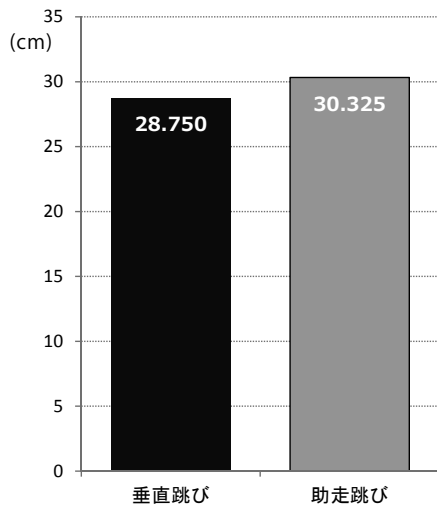


図15 助走との比較

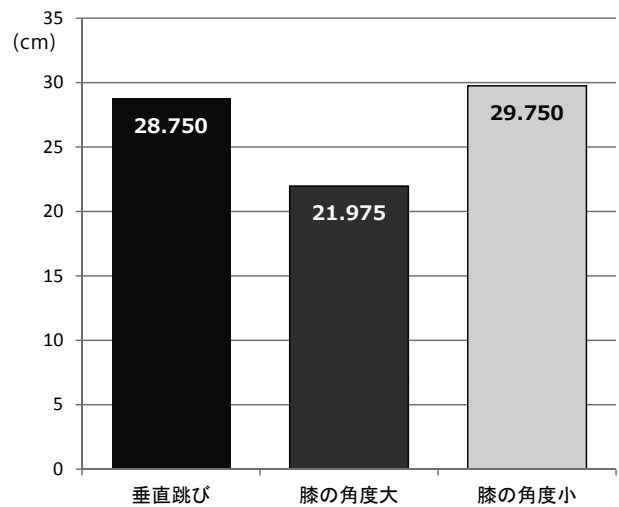


図16 膝の角度別

図15より、垂直跳びと助走跳びを比較すると、助走をした方が記録が伸びていることが分かる。これは走った勢いが上のパワーに加えられるからだと考えられる。

図16より、膝の角度別に比較すると、膝の角度は小さい方が伸びている。これは膝を曲げたときに筋肉が縮み、それが伸びる動作に移行しやすいからだと考えられる。また、膝を深く曲げたほうが、筋肉のパワーを最大限に発揮しやすい体勢であることも考えられる。

「踏み込み垂直跳び」は「助走+膝をしっかり曲げて（図9, 10, 11）」跳ぶ跳び方であるため、最も伸びると考えていたが、跳び方の指定が難しかったのか、あまり伸びなかった。

## 2.2 スローモーション動画での比較

スローモーション動画を使用し、ジャンプカの高い人と低い人のジャンプフォームの違いを比較する。

### 2.2.1 結果



図17 ジャンプ力が低い人



図18 ジャンプ力が高い人

### 2.2.2 考察

図17, 18より, ジャンプ力の高い人のジャンプフォームは, 跳ぶまでの助走スピードが速く, 腕を大きく振り上げていることが分かる。また足を肩幅より少し大きく開き, 膝を深く曲げている。これを行うことによって, 助走の勢いがスムーズにジャンプ力に繋がっていると考えられる。

## 3. 結論

実験と動画での比較の両方から得られた, ジャンプ力が伸びるフォームは「腕を振る」時の遠心力を活用すること, 「膝を深く曲げる」ことによって, ジャンプアップにつなげる事が重要であるということが分かった。

また, 助走した時の勢いを落とさずにジャンプにつなげるかが, ジャンプ力の向上に大きく影響すると考えられる。

## 4. 参考文献

Ameba「ジャンプ力がたった二週間で30センチUpする方法」

〈<https://ameblo.jp/onlyoncelife/entry-11919572524.html>〉

ゴールドメダル.jp「筋トレせずにジャンプ力を今より10cm以上高める方法」

〈<http://gold-medal.jp/training/noweight-jumpup>〉

Smartlog「【筋トレ】ジャンプ力の効果的な鍛え方1

高く跳ぶためのトレーニングメニューとは」〈<https://smartlog.jp/151075>〉

(以上2019年7月29日～8月24日にアクセス)