

資 料

## ジュニア期に於けるウェイトトレーニングの経験に関する検討

### —仙台大学陸上競技部員に関して—

藤井 邦夫・長野 史尚<sup>1)</sup>

Report on Effect of Weight Training on Junior and Senior High School Students

— Cases of Members of Sendai College Track & Field Club —

FUJII Kunio, NAGANO Fumihisa

#### I はじめに

競技者にとってウェイトトレーニングは、身体的資質向上のための手段として欠かせないものとなっている。ウェイトトレーニングは、身体に高い負荷をかけることから、以前は、発育発達段階にあるジュニア期（中学・高校）の競技者が行うことは、あまり良くないとされていた。しかし、近年では、ジュニア期の競技者がシニア段階になって活躍していくためには、ジュニア期から長期的計画で筋力の強化、怪我の予防などのためにウェイトトレーニングを実施することが重要であると言われている。

有賀（2001）は、ウェイトトレーニングの長期構想の例として、中学期をトレーニングのフォームづくり、トレーニング耐性の向上、高校期をフォームの完成、筋力発揮の基盤となるからだづくり、筋力バランスに配慮した基礎的筋力の養成、大学期を基礎的筋力の完成と専門的パワーの養成、社会人期を専門的パワーの完成と維持という位置づけをしている。ウェイトトレーニングを長期的に行っていくためにはそれぞれの期においてウェイトトレーニングをす

るための施設が必要となる。また、ジュニア期のウェイトトレーニングは、早期専門化を助長するのではなく基礎的な動作を習得することが重要である。

本研究では、ジュニア期（主に中学・高校期）のウェイトトレーニング経験に関する現状を調査し、ジュニア期のウェイトトレーニングの望ましいあり方を考えるための基礎資料とすることを目的とする。

#### II 研究の方法と対象

仙台大学陸上競技部員 111 名を対象とし、調査用紙による調査を行った。対象者は次の通りである。

- (1) 学 科：体育 99 名・健康福祉 8 名・  
運動栄養 2 名・大学院 2 名
- (2) 学 年：1 年 37 名・2 年 32 名・  
3 年 15 名・4 年 15 名・  
院 1 年 2 名
- (3) 性 別：男子 37 名・女子 33 名
- (4) ブロック：短距離 40 名・中長距離 36 名  
・跳躍 14 名・投擲 19 名・

1) 仙台大学大学院

混成2名

### Ⅲ 結 果

#### (1) ウェイトトレーニング経験とその開始時期

ウェイトトレーニング開始時期を見ると、中学から開始した競技者が10名、高校から開始した競技者が91名、大学から開始した競技者が10名と高校から開始した競技者が全体の82%を占めている。大学から開始した競技者の専門種目のブロックは、短距離2名、中長距離6名、跳躍1名であった。

#### (2) ウェイトトレーニングを行った場所

中学からウェイトトレーニングを始めた競技者の活動場所は、すべて学校内であった。高校時代のウェイトトレーニングの場所は、学校内が96名で、内訳は体育館が55名と最も多く、続いてトレーニングルーム15名、部室9名、格技場2名、その他15名であった。体育館と回答した中には、体育館の舞台の袖やギャラリーをウェイトトレーニングスペースとして使用していたという回答があった。学外と回答したのは10名で、全体の9%であった。その内訳は公共の陸上競技場の付帯トレーニングルームが7名、公共体育館が3名であった。経済的な問題などが理由であ

ることも考えられるが、民間のトレーニング施設でウェイトトレーニングを行っている競技者はいなかった。

#### (3) 器具・用具

高校時代のウェイトトレーニング器具としてどのようなものがあったか、フリーウェイト、ウェイトトレーニングマシン（以下、マシン）の2つに分けて調査を行ったところ、フリーウェイトのみが31名、フリーウェイトとマシン両方あると答えた競技者が59名、マシンのみが10名であった。また、マシンの種類をシングルマシン（単種目のみを行うマシン）とステーションマシン（複数種目を行えるマシン）の2つに分けて調べたところ、シングルマシンのみが29名、シングルマシンとステーションマシン両方が16名、ステーションマシンのみが22名であった。

#### (4) 実施種目

ウェイトトレーニングを始める際に、まず筋力を高めるために欠かせない主要種目として、ビッグスリーといわれている運動（ベンチプレス・スクワット・デッドリフト）がある。表1を見るとビッグスリーを中心としてトレーニングが行われていることが推察される。また、今回の調査対象が陸上競技者であったことから、ハイ・クリーン、スタンディン

表1 高等学校時代のウェイトトレーニング実施種目

種 目	人 数	種 目	人 数
ベンチプレス	94	ベントアームプルオーバー	3
スクワット	86	ベントオーバーロウイング	3
クリーン	33	サイドランジ	2
スタンディングカール	32	バックエクステンション	2
デッドリフト	28	フロントランジ	2
スナッチ	21	カーフレイズ	2
バックプレス	9	スクワットジャンプ	1
アップライトロウイング	5	スプリットジャンプ	1
フロントプレス	5	ツイスト	1
ジャーク	4	ラテラルレイズ	1
アームカール	3	リストカール	1

グカールなどのトレーニング種目を多くの者が行っている。

(5) ウェイトトレーニング時の指導者について

ウェイトトレーニングを行った際の指導者についての質問では、高校ではクラブの顧問のみが56名、クラブの顧問とクラブ以外の先生が3名、クラブの顧問とウェイトトレーニング専門の指導者が7名、専門の指導者のみが3名、運動部の先輩が3名であった。指導者がいなかったと答えた競技者は14名であった。

(6) 指導内容について

指導者がいた場合の指導内容をみると、多種多様であった。「各種目のやり方の説明」が最も多く44名であった。「鍛える筋肉を意識して行うように」が18名、「専門種目の特異性を考えて行うように」が12名、「部位の強化と種目の説明」が8名、「主動筋と種目の関係について」が6名、「ケガの防止と注意点について」が6名、「負荷の量と回数」が4名、「呼吸方法」が3名、「スピードを意識して行う」「練習メニューの中でのウェイトトレーニングの位置付け」が2名、「ウェイトトレーニングと筋肉の発達について」「ウェイトトレーニングメニューの作成方法」「ウェイトトレーニングと栄養摂取について」がそれぞれ1名であった。

また、指導者がいた場合、いない場合を合わせて「指導が無く自己流で行っていた」が20名、「指導者はいたが出されたメニューを行うのみで動作などの具体的な指導は無かつ

表2 1週間あたりのウェイトトレーニング実施回数  
(単位：人)

中学校		高等学校	
1回	5	1回	28
2回	4	2回	42
3回	1	3回	20
		4回	1
		5回	2
		冬のみ	4

た」が6名という結果であった。ジュニア期のウェイトトレーニングでは、正しい知識と正しい動作を習得することの重要性が指摘される中で、「指導が無く自己流で行っていた」、「指導者はいたが出されたメニューを行うのみで動作などの具体的な指導は無かつた」と答えた者が多数いたということは、ウェイトトレーニングを実施する上での安全性なども考えると、ウェイトトレーニングの指導が適切になされていたとは必ずしもいえない状況にあったことが分かる。

(7) 頻度と1回あたりの練習時間について

表2で1週間あたりの頻度を見てみると、中学時代ウェイトトレーニングを行っていた者は、週に1回が5名、2回が4名、3回が1名であった。高校時代では、1回が28名、2回が42名、3回が20名、4回が1名、5回が2名、冬期のみ行っていた者が4名であった。筋肉の疲労回復を考慮すると、週に2～3回が適当であろう(運動生理学的には2・3日に1回が適当と言われている)。しかしながら学校の部活動ということから、グラウンドを使用できない日には、ウェイトトレーニングを行うという状況もあり、運動生理学的にというよりは、「部活動の事情」という観点で行われていることが多いということが推察される。

また、表3の1回あたりの練習量を見ると、中学時代では30分が2名、60分が8名であった。30分～60分という時間では、ただ無計画に行われていたということが推察でき

表3 1回あたりのウェイトトレーニング練習時間

中学校		高等学校	
30(分)	2(人)	30(分)	3(人)
60	8	60	35
		90	18
		120	39
		150	3
		180	1

る。高校時代では、30分が3名、60分が35名、90分が18名、120分が39名、150分が3名、180分が1名と中学時代よりは時間がとられており、メニューを立てて計画的に行われていたことが推察される。

#### IV 考 察

表4から、中学時代の技能レベルが高校時代に向上しているかを、大会出場機会を指標として見ると、中学時代から高校時代に向上した者は10名中2名であった。技能レベル（出場機会）が変わらなかった者は5名であった。技能

レベルが変わらなかった者の中で出場大会Aを維持している者が2名おり技能レベルが向上した者と同等と見ることができる。中学時代よりも技能レベルが下がった者は3名であった。

技能レベルの変動は、ウェイトトレーニングを早く始めたかどうかで見ることでできる者ではないが、トレーニング開始時には、トレーニングの初期効果が現れるため、「中学時代に始めた競技者の方が、高校時代から始めた競技者よりもウェイトトレーニングの効果が、競技力に影響していると予想することができる。しかし、表4では技能レベルが下がっている競技者もあり、必ずしも中学時代のウェイトトレーニング

表4 中学時代からウェイトトレーニングを始めた者の技能レベルの変動

競技者	中学校	高等学校
1	A →	A
2	C ↗	B
3	A ↘	B
4	A →	A
5	B ↘	C
6	A →	A
7	B →	B
8	A ↘	B
9	C →	C
10	C ↗	B

※大会の分類  
 A. 全国大会出場  
 B. ブロック大会出場  
 (ex. 東北大会)  
 C. 都道府県大会出場  
 D. 支部大会出場  
 E. その他

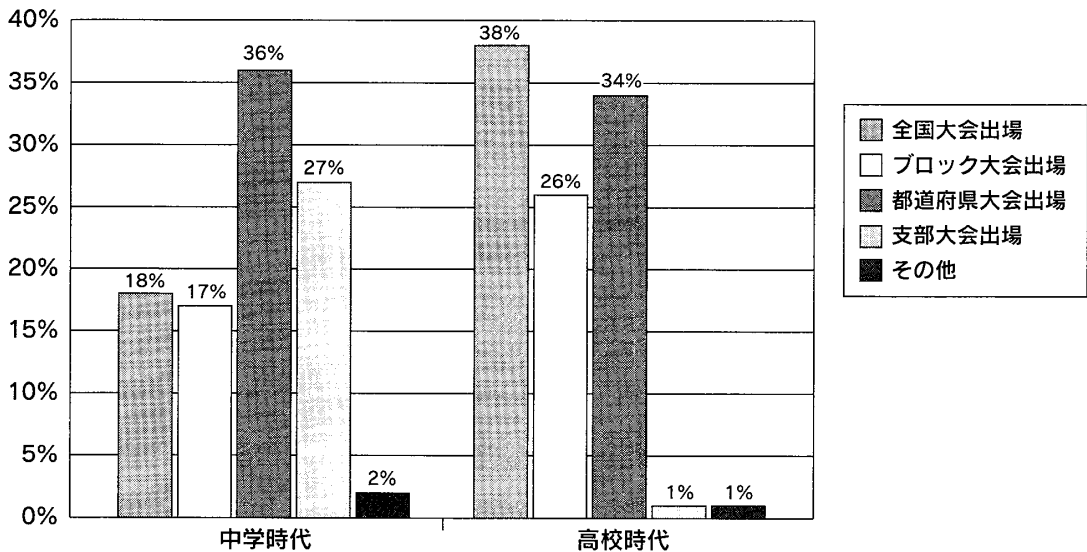


図1 中学・高校時代の技能実績 (大会出場機会)

が効果的に作用しているとは言えない。

藤巻(1989)は、筋力の発達について、男子が11歳から14~16歳にかけての伸びが著しく、女子は男子よりも上限に達する年齢が早く、12歳までは女子は男子の8~9割であるが14歳以降は男子の約6割前後となり、性差が著しいとしている。また、根本(1999)は、筋力トレーニングを始める適切な年齢は、身長伸びがピークを示す時期(一般的には10~11歳)の後、4~5年後、つまり14~16歳と述べている。つまり中学2年から高校1年生ぐらいに始めるのが適切であると言っている。この理論からいけば、今回の調査対象は、適切な年齢で始めていることになる。

マイネル(1979)は、性的成熟期(11~12歳から15~17歳)は、現在の達成状態と獲得した質を維持することに大きな価値をおくべきであり、さしあたり複雑な運動技能を新規に習得することをねらって指導するのは合目的でない、としている。

表4の結果からは、筋力の発達と競技力の関係を見ることは出来なかったが、10歳までに獲得した質を維持し、また向上させていくためには、ジュニア期でのウェイトトレーニングが重要であるということは、先行研究において明らかである。

## V まとめ

仙台大学陸上競技部所属部員の多くが、遅くても高校時代にウェイトトレーニングを体験していることが明らかになったが、恵まれた施設・設備でウェイトトレーニングが行われていたとは言えない状況であった。

方法について見ると、基本種目(ビッグスリー)などを中心としてメニューが組まれていることが分かった。指導者については、少数ではあるが、メニューを出すだけの指導者や、ウェイトトレーニング時に指導者が不在であったことが分かった。

ウェイトトレーニングは、単に重量負荷をかければ良いというものではなく、正しい動作や運動の効果を理解してトレーニングをすることが重要である。

## 参考文献

- 1) 有賀誠司：競技スポーツのためのウェイトトレーニング. pp.10-24, 体育とスポーツ出版社, 東京, 2001
- 2) 藤巻公裕：体育心理学. pp.76-89, 建ぱく社, 東京, 1989
- 3) 根本勇：勝ちにいくスポーツ生理学. pp.94-95, pp.104-105, 山海堂, 東京, 1999
- 4) クルト・マイネル著, 金子明友訳：マイネルスポーツ運動学. pp.336-354, 大修館書店, 東京, 1981

(平成16年6月1日受付,平成16年7月30日受理)