

大学生アスリートのトレーニング実態 —本学男子運動部員の実態調査から—

小野澤 弘 史* 関 一 誠* 矢 島 忠 明* 岡 田 純 一**
加 藤 清 忠*

Training Conditions in the Male Athletes Belonging to University Sports Clubs

Koshi Onozawa*, Kazuyoshi Seki*, Tadaaki Yajima*, Junichi Okada** and Kiyotada Kato*

はじめに

一般にスポーツトレーニングにおいて科学性や合理性が強調される今日、永い伝統を誇り、先輩と後輩の上下関係が重んじられる大学運動部においても、その様な事が強調され、より効果的な方法を目指したトレーニングが行われているであろうか。勉学との両立という厳しい条件下の大学生アスリートにとっては、科学的で効率的なトレーニングの実施は必須であると言っても過言ではないかも知れない。しかし、プロスポーツなどとは異なり、常に現場で指導にあたる優れたコーチに恵まれることも難しく、実際には上級生が中心になって指導している場合も多いのではなかろうか。また、運動部が多数あっても種目を超えた横の交流は比較的少なく、従って、そのスポーツだけの枠のなかで、しかも従来方法からはなかなか抜け出せないという傾向は現在も残っているのではなかろうか。指導者であっても他の運動部のことについてはあまり関心がないし、またほとんど知らないのが現状でもあるように思う。

そこで、われわれは、大学運動部全体のトレーニングの実態を調査して、多数の部の現状とその

内容を明らかにし、それぞれの種目のトレーニングにおける今後のあり方を検討する一助にしたいと考えた。今回は、各自の体力とかトレーニングの時間や内容に関するテーマを中心にまとめることにした。また、枚数制限の関係から、本報告では男子選手の調査結果のみについて述べる。

調査方法と対象者

本調査は、「大学生アスリートの体格・体力・健康に関する調査」と言うタイトルで、早稲田大学体育局所属の各運動部の主務を通じて部員全員に配布し、1991年の11月から翌年の2月にかけて実施された。調査内容は、各自の体格値から体力やトレーニングに関する項目の他に、スポーツ障害からスポーツ観に関するものまで、合計12の質問から構成されている。その内の第3問から第8問までが、本報告のテーマである体力とトレーニングに関する項目である。

1991年度の体育局所属の運動部数は合計42部、登録部員数は合計1817名（内女子346名）であった。本調査には、相撲部や山岳部等の8部からの回答が得られず、従って合計34部から回収できたことになる。その34部の合計登録者数1471名（内

* スポーツ科学科

** 日本体育協会スポーツ科学研究所

* *Department of Sports Sciences*

** *JASA Sports Science Laboratory*

表1 各部の回答数と回答者の平均年齢、経験年数

分類	部名	回答数	年齢	経験年数
強スポーツ	ラグビー	121	20.5±1.4	6.0±2.5
	米式蹴球	89	20.7±1.3	3.8±2.0
	ハンドボール	16	20.4±1.3	6.1±2.7
	自転車	13	20.3±1.6	4.2±2.2
中スポーツ	野球	41	20.7±1.6	11.0±2.3
	庭球	25	19.6±1.0	6.4±2.7
	剣道	49	20.6±1.5	10.0±3.5
	水泳	10	19.6±1.2	11.0±4.3
	競走	39	19.9±1.2	6.3±1.8
	スキー	15	20.2±1.7	8.1±3.7
	スケート	25	20.7±1.5	9.8±4.0
	バスケットボール	23	20.0±1.3	7.8±2.4
	ア式蹴球	16	20.6±1.8	11.0±2.9
	空手	22	20.6±1.2	3.9±3.1
	バレーボール	17	20.5±1.6	7.9±1.8
	ホッケー	14	20.4±1.4	7.1±3.1
	フェンシング	9	20.2±0.9	5.1±2.7
	軟式庭球	17	19.9±1.3	7.2±1.9
	軟式野球	25	20.6±1.1	9.8±3.3
	バドミントン	11	19.9±1.5	8.1±1.6
ワンドーフォーゲル	22	20.7±1.3	2.1±1.3	
ゴルフ	24	20.2±0.9	3.3±2.3	
軽スポーツ	弓道	38	20.0±1.4	4.4±2.3
	馬術	15	20.2±1.3	3.3±2.1
	卓球	6	20.2±1.6	8.7±0.9
	ヨット	29	20.4±1.7	3.5±2.1
	射撃	11	21.5±1.4	3.0±1.1
	合気道	23	20.7±1.4	2.1±1.0
	合気道	23	20.7±1.4	2.1±1.0
筋力スポーツ	漕艇	17	19.9±1.2	2.5±1.3
	柔道	27	20.5±2.0	8.4±3.8
	ボクシング	20	20.5±2.0	2.8±3.2
	体操	5	20.2±1.2	4.8±3.8
	レスリング	16	21.8±2.8	4.3±2.2
	ウエイトリフティング	17	20.8±1.2	2.6±1.6

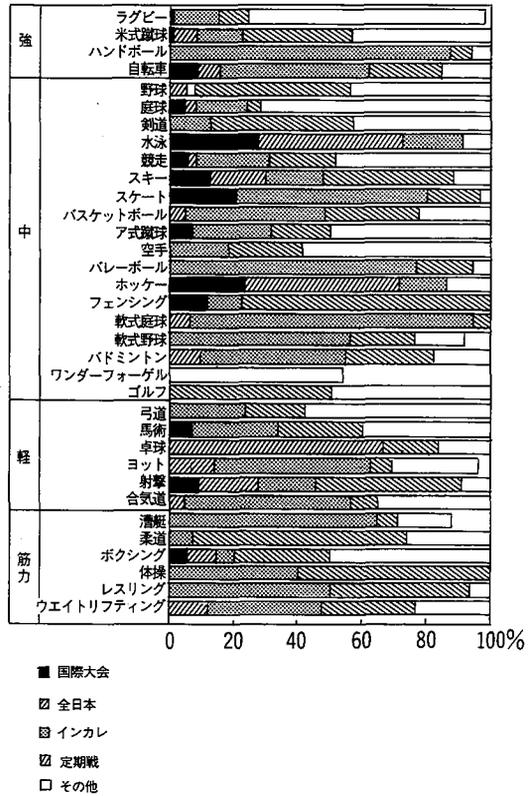


図1 各部の競技レベル別比率 (なお、100%未満は無回答の比率を示す)

女子226名)に対して、1008通(内女子141通)の回答が得られたので男女合わせた平均回収率は68.5%であったことになるが、男子のみのそれは69.6%とそれよりやや高かった。しかし、その内の12部においては90%以上の回答がえられたのに対して、ア式蹴球部(サッカー)、水泳部、漕艇部の3部では反対に20%台の回答しか得られなかった。

表1には各部の回答数と回答者の平均年齢、平均経験年数を示す。回答者には1年生から4年生までが含まれているが、経験年数が10年以上と最も長かったのは野球、剣道、水泳、ア式蹴球の4部であったのに対して、3年以下というのが6部あった。最も短かったのはワンドーフォーゲルと合気道の2.1年であった。競技レベルについては、国際大会・全日本・インカレ・定期戦・その他の5段階で回答してもらったが、比較的レベルの高い者が多かった部は水泳、ホッケー、スキー、自転車等であった。ワンドーフォーゲルには競技会

がないのでレベルは不明であった(図1)。

なお、報告にあたっては、これらの34部を4つのグループにまとめた。一般的に、最も激しいスポーツと思われる種目を強スポーツ、筋力やパワーと最も関連が深い種目を筋力スポーツ、体力的な負荷が比較的軽い種目を軽スポーツ、残りの種目を中スポーツとした。

結果と考察

1. 体力

体力に関する質問では、まず各自の現在の総合的な体力について、「非常に低い(1)」から「非常に高い(5)」までの5段階で評価してもらった。

その結果(図2)全体の平均では2.7であったが、最も高かったのは強スポーツの2.9に対して、最も低かったのは筋力スポーツの2.4であった。全体の傾向としては、「普通(3)」と「少し低い(2)」の回答が最も多く、次いで「少し高い(4)」と「非常

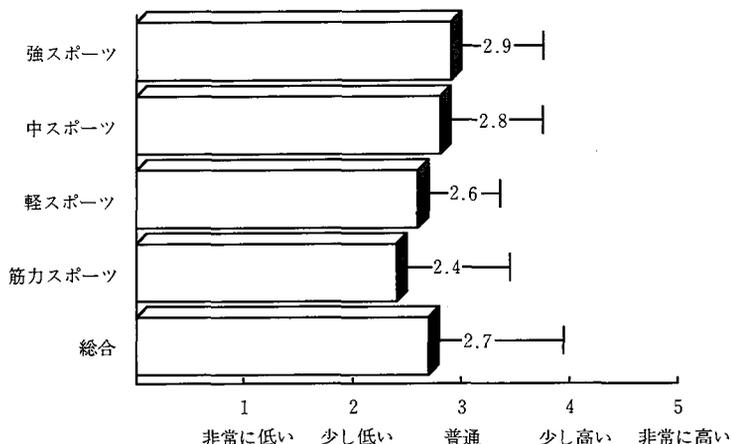


図2 現在の体力の評価

に低い」であったが、「非常に高い(5)」という回答はほとんど見られなかった。種目別では、最も低かったのは合気道、漕艇、柔道、弓道等で2の評価段階に近かったが、特に漕艇と柔道は1年生の回答者が多かったために評価が低くなったのではないと思われる。反対に、最も高かったのは自転車、水泳、ウェイトリフティング等で、前者は3.4、後2者は3.3であった。このように全体としては、自分の体力にやや自信のない者が多く、そ

の傾向は特に軽スポーツや筋力スポーツにおいて顕著であったと言える。

つぎに、筋力から調整力までの9つの体力要素の中で、自分に不足していると思われる要素と、自分のスポーツで最も重要と思われる要素について3つ以内選択してもらった(表2, 3)。なお、表中の数字は、各要素の回答数を全回答数に対する比率で表したものである。

表2 不足していると思われる体力要素 (複数回答)

	強スポーツ	中スポーツ	軽スポーツ	筋力スポーツ			
パワー	45.0	柔軟性	43.0	パワー	40.0	パワー	41.0
筋力	41.0	パワー	42.0	筋力	38.0	心肺持久力	41.0
柔軟性	35.0	筋力	40.0	柔軟性	37.0	筋持久力	38.0
敏捷性	32.0	心肺持久力	32.0	心肺持久力	30.0	敏捷性	31.0
心肺持久力	27.0	敏捷性	32.0	筋持久力	28.0	柔軟性	29.0
バランス	20.0	筋持久力	23.0	バランス	21.0	筋力	25.0
筋持久力	20.0	反応力	21.0	敏捷性	20.0	バランス	18.0
反応力	19.0	バランス	17.0	調整力	19.0	反応力	13.0
調整力	9.2	調整力	9.4	反応力	13.0	調整力	2.0

不足体力要素として上位に挙げられたのは、強スポーツ・中スポーツ・軽スポーツともにパワー・柔軟性・筋力の3要素であった。一方、筋力スポーツではパワー・心肺持久力・筋持久力であった。次いで挙げられた要素は、前者の2グループではともに敏捷性と心肺持久力、軽スポーツでは心肺持久力と筋持久力、筋力スポーツでは敏捷性と柔軟性であった。このように、それぞれの専門のスポーツトレーニングだけでは十分なトレーニングができない体力要素を上位に挙げる傾向が見られる。全体的には、パワー・柔軟性・筋力の不足に悩んでいる者が非常に多いのに対して、バランス・反応力・調整力の不足はあまり意識されていない。

表3 重要と思われる体力要素 (複数回答)

	強スポーツ	中スポーツ	軽スポーツ	筋力スポーツ			
パワー	68.0	敏捷性	55.0	バランス	71.0	パワー	48.0
敏捷性	54.0	パワー	45.0	反応力	37.0	柔軟性	35.0
反応力	35.1	反応力	41.6	パワー	34.0	敏捷性	35.0
筋力	32.0	バランス	34.0	筋持久力	34.0	バランス	35.0
バランス	27.0	柔軟性	30.0	敏捷性	33.0	筋力	30.0
心肺持久力	24.0	心肺持久力	24.0	調整力	23.8	心肺持久力	27.0
筋持久力	21.0	筋力	23.0	筋力	22.0	筋持久力	24.0
柔軟性	11.0	筋持久力	22.0	柔軟性	21.0	反応力	22.5
調整力	1.7	調整力	9.7	心肺持久力	6.6	調整力	5.9

一方、重要体力要素としては、強スポーツではパワーと敏捷性を挙げた者が圧倒的に多く、次いで反応力・筋力等となっている。中スポーツでは敏捷性が約55%で最も多く、パワー・反応力・バランス等がこれに続く。軽スポーツではバランス

が最も強調され、次いで反応力・パワー・筋持久力等となっている。筋力スポーツではパワー・柔軟性・敏捷性・バランス等が上位に挙げられた。類似の性格の体力要素をまとめてみると、軽スポーツを除く他のグループでは、パワーと筋力が最も重要であって、2番目にはいわゆる運動神経に関係する敏捷性と反応力であると認識されている。しかし、軽スポーツでは、最も重要な要素はバランスと運動神経(敏捷性・反応力)であるとされ、他のグループとは対称的であった。持久力(筋持久力・心肺持久力)の要素が比較的下位に挙げられているのは、マラソン選手のような持久力専門の部員がいなかったせいかもしれない。また、不足体力要素としては上位に挙げられていた柔軟性も、筋力スポーツ以外のグループでは、あまり重要な要素とは考えられてはいなかった。

2. 練習時間

各自が現在部活動として行っている1週間の練習についてその回数と1日平均の時間更には練習時間をどう考えているのか、「非常に短い(1)」から「非常に長い(5)」の5段階評価で回答してもらった。

週間練習回数では、5～6回との回答が最も多かったが、水泳と剣道が7回以上と非常に多かったのに対して、ヨット・ゴルフ・射撃・ワンダーフォーゲル等は、練習場所との関連からと思われるが、2～4回と少なかった。1日の練習時間では、2～4時間との回答が多く、全体の平均では約3時間であった。練習時間の多い種目としては、ヨットの8時間は特別だが、弓道や体操は4時間をはるかに超え、次いで4時間近い野球・水泳・テニス・卓球等を挙げることができる。

図3には、グループ別の週間練習時間とその評価結果を示す。週間練習時間では、軽スポーツが約20時間で最も長く、他のグループが16～17時間で、それらの間にあまり差がなかった。これは、軽スポーツの練習では、何回も繰り返し実施されるスキルトレーニングの時間が特に長いためではないかと思われる。現在の練習時間をどう思っているかという評価では、平均値の低さにもかかわらず特に中スポーツの中に「少し長い(4)」との回

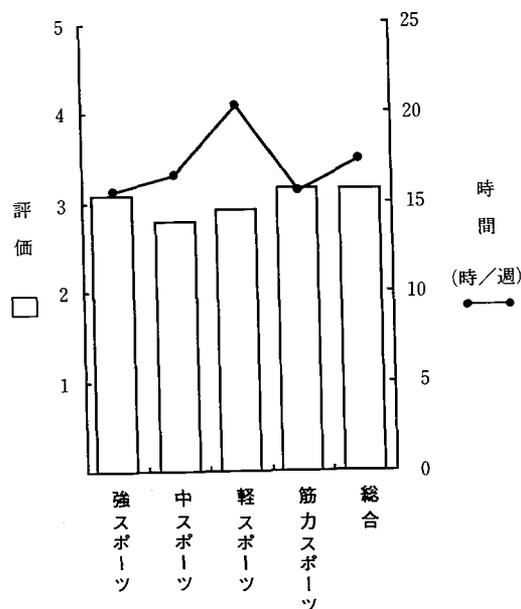


図3 週間練習時間とその評価

答が多かったのに対して、他のグループは「普通」の3に近い値であった(図5)。矢島ら(1993)の大学生女子バレーボール選手を対象とした調査でも、この中スポーツの傾向と同様に、選手が適当と思っている時間より実際の練習時間の方が1時間以上も長かったと報告されている。なお、評価に関しては、更に体力トレーニングとの関係において後述する。

3. 体力トレーニング時間

練習時間に関する調査と同様に体力トレーニングに関しても1週間に何回、1日平均何時間実施しているかを記入させた。また、現在の体力トレーニング時間を評価してもらった。

週間体力トレーニング回数では、3～4回の回答が多かったが、スキー・バドミントン・ボクシング・体操等は5回以上であったのに対して、射撃や弓道はほとんど体力トレーニングを実施しておらず、フェンシング・バレーボール・スケート等は約2回であった。1日の体力トレーニング時間では、ボート・スキー・ウェイトリフティング等は2時間近くで最も長く、反対に馬術・空手・合気道等は30分以下で最も短かった。

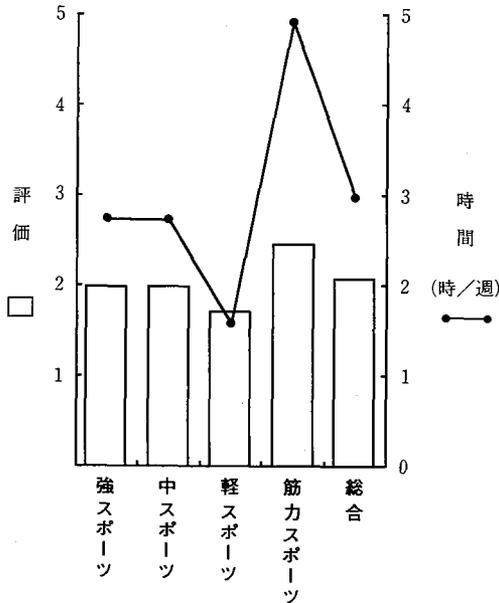


図4 週間体力トレーニング時間とその評価

図4には、グループ別の週間体力トレーニング時間とそれに対する評価結果を示す。特徴的な傾向として言えることは、筋力スポーツの体力トレーニング時間は約5時間と特に長く、それに対して軽スポーツのそれは約1時間半で対象的に短かったことである。一方、強スポーツと中スポーツは3時間近い両者の中間の時間であった。このようなトレーニング時間に対する評価では、各グループの時間に対応して、筋力スポーツで最も高く、軽スポーツで最も低かった。しかし、全体的には「短い」との回答が多数見られ、平均ではすべて「普通(3)」以下の評価しかされておらず、特に筋力スポーツを除く他のスポーツ・グループではこの傾向が顕著であった。このように、体力トレーニング時間の短さに不満を持っている者が多かったのである。週間の練習時間に対する体力トレーニング時間の割合を示すと、筋力スポーツ31.3%、強スポーツ17.5%、中スポーツ16.5%、軽スポーツ7.7%の順となり、全体の平均は約17%であった。

図5には、全種目の週間の練習時間と体力トレーニング時間に対する各部の評価結果を示す。既に述べたように、グループ別では、中スポーツで

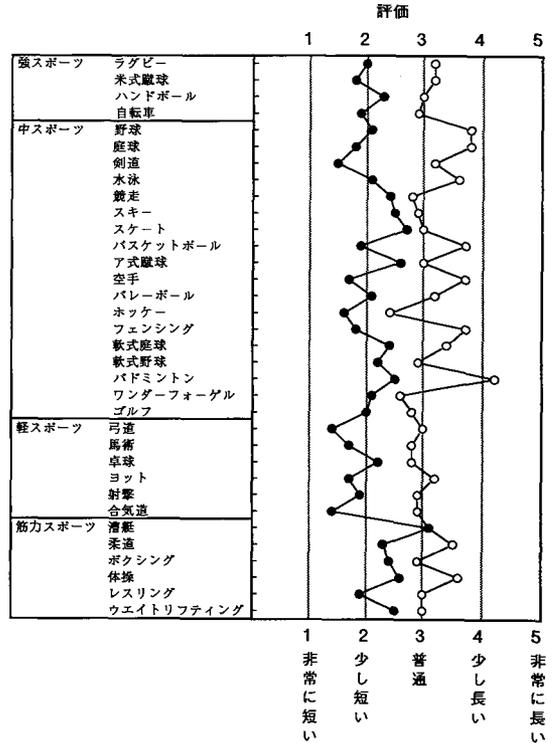


図5 各部の練習時間と体力トレーニング時間に対する評価 (○：前者に対する評価、●：後者に対する評価)

の練習時間が長いとの評価と、軽スポーツでのトレーニング時間が短いとの評価とが特に目立つ。前者では野球・庭球・水泳・バスケットボール・空手・フェンシング・バドミントンにおいて、後者では弓道・馬術・ヨット・合気道においてその傾向の強いことが分かる。このように、体力トレーニングでは、筋力スポーツ以外のほとんどの種目の選手がその時間が十分でないと考えているのである。

4. 体力トレーニング種目

実際に実施している体力トレーニング種目について、比較的ポピュラーと思われる種目の「柔軟運動(1)」から「マシントレーニング(9)」までを列記し、その中から該当するトレーニング種目を選ばせた。なお、該当の種目がない場合には「その他(10)」を選択して、具体的にその内容を記入させた。

表4 現在実施している体力トレーニング種目（複数回答）

(%)

強スポーツ		中スポーツ		軽スポーツ		筋力スポーツ	
ストレッチング	82.0	ストレッチング	71.8	ストレッチング	51.6	腹筋運動	83.3
バーベル運動	65.7	腹筋運動	71.3	腕立て伏せ	49.2	ストレッチング	66.7
マシントレーニング	56.9	腕立て伏せ	62.4	腹筋運動	43.4	バーベル運動	66.7
ダッシュ	50.2	柔軟運動	57.2	柔軟運動	32.0	腕立て伏せ	64.7
腹筋運動	48.1	長距離ランニング	47.0	バーベル運動	23.0	柔軟運動	55.9
柔軟運動	36.0	ダッシュ	45.0	長距離ランニング	16.4	長距離ランニング	35.3
腕立て伏せ	24.3	バーベル運動	45.0	その他	14.8	マシントレーニング	29.4
長距離ランニング	18.0	マシントレーニング	22.8	上体反らし	11.5	ダッシュ	27.5
上体反らし	9.2	上体反らし	18.6	マシントレーニング	11.5	上体反らし	26.5
その他	3.3	その他	6.9	ダッシュ	2.5	その他	7.8

表4には、各スポーツ種目別に、回答の多いトレーニング種目から順に列記した。なお、表中の数値は各トレーニング種目の全回答数に対する%である。グループに共通している傾向として、「ストレッチング」種目がいずれも上位にきていることであるが、強スポーツでは、「バーベル運動」・「マシントレーニング」・「ダッシュ」・「腹筋運動」等いずれも筋力やパワーの養成を目的とした種目が上位に挙げられており、しかも機器を使用して本格的なトレーニングを実施している者が多数いることも理解できる。これに対して、中スポーツでは、「腹筋運動」とか「腕立て伏せ」のような徒手によるマサルトレーニングや、長距離や短距離の走トレーニングを行っている者が多いという傾向が見られた。一方、軽スポーツでは、柔軟性養成のための運動と徒手のマサルトレーニング

運動が共通しているくらいで、他の種目では若干の回答しか得られなかった。したがって、このグループでは、大多数の者が、前述のような少ない体力トレーニング時間の中で、ストレッチング、腕立て、上体おこしのような運動しか行っていないということである。筋力スポーツでは、「バーベル運動」や「マシントレーニング」の回答が予想したほどには多くなかったが、その原因は漕艇・柔道・ウェイトリフティングが器具を使ったトレーニングに非常に熱心であったのに対して、ボクシング・レスリング・体操が腕立てや上体おこしのような徒手によるトレーニングを実施する者が多数いたためである。

図6には、全体の回答数にしたがった体力トレーニング種目を順に示す。このように、全体では最も多かったのが「ストレッチング」と「腹筋運

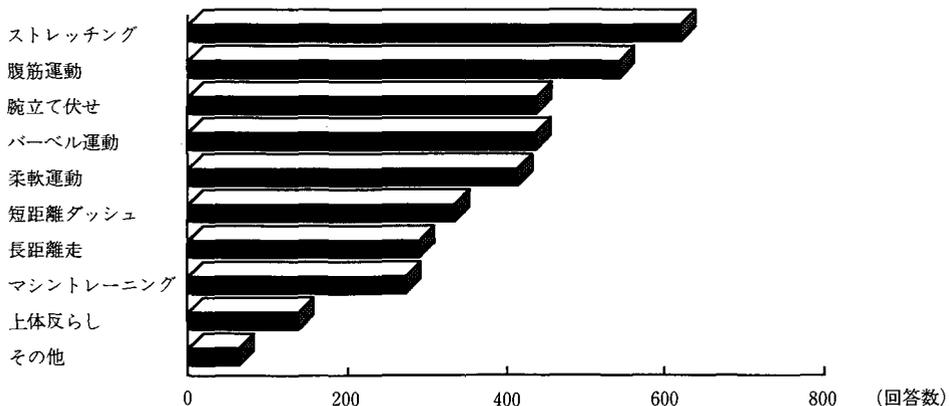


図6 現在実施している体力トレーニング種目（総合）

動」, 次いで「腕立て伏せ」・「バーベル運動」・「柔軟運動」となっている。比較的少なかったのが「短距離ダッシュ」・「長距離走」・「マシントレーニング」の3種目であるが, 中でも「上体反らし」の回答は特に少なかった。「その他」の種目としては, 回答数は非常に少なかったが, 「サーキット・トレーニング」・「ヒンズースクワット」・「懸垂」・「ダンベル運動」・「逆立ち」・「サイクリング」・「水泳」等が挙げられていた。柔軟運動と徒手の運動を除いて, 「バーベル運動」ではウェイトリフティング・スケート・漕艇・スキー・柔道等が非常に熱心に実施しており, 「短距離ダッシュ」ではバドミントン・スキー・ア式蹴球等が, 「長距離走」ではバドミントン・ワンダーフォーゲル・卓球・スキー等がそうであった。なお, スキーやワンダーフォーゲルが熱心であったのは, この調査時期が彼らの体力トレーニング期間と重なっていたためと思われる。

このように, 一般に軽スポーツ以外の各スポーツでは, かなりの程度に体力トレーニングが行われているのであるが, 先にも述べたとおり, 現実には重要視されているはずの体力要素であるパワーや筋力がまだ不足しているとの認識を持つ者が多い。これは, バーベル運動やマシントレーニングの実施がまだまだ不足していることを物語っているのである。もちろんその程度はスポーツ種目によるばかりでなく, 個人によっても大きく異なっていることは言うまでもなからう。

ま と め

著者らは1991年の11月から1992年の2月にかけて, 本学の全運動部員を対象として「大学生アスリートの体格・体力・健康に関する調査」を実施した。その調査の中から, 今回は特に男子のトレーニングに関連する項目に限定して資料を整理した。なお, その年の全登録部数は42部, 全登録部員数は1817名(内女子346名)であったが, 合計34部1008名(内女子141名)から回答が寄せられ, それら該当部の全登録部員数に対する平均回収率は68.5%であった。男子のみに対するそれは69.6%でそれよりやや多かった。また, 報告にあたっては, 34部を強スポーツ・中スポーツ・軽スポーツ・

筋力スポーツの4グループに分けた。その結果をまとめると, 以下のようになる。

1) 現在の自分の体力水準については, 少し低くてやや自信がないとの回答が多く, この傾向は特に軽スポーツや筋力スポーツの選手において著しかった。体力要素では, 全体的にパワー・柔軟性・筋力の不足を感じている者が非常に多かった。どんな体力要素が重要かという質問に対しては, 軽スポーツ以外のスポーツではパワーと筋力が挙げられたが, 軽スポーツではいわゆる運動神経に関連する敏捷性と反応力が挙げられた。

2) 週間練習時間では, 軽スポーツが約20時間で最も長く, その他の強・中・筋力の各スポーツが16~17時間であった。一方, 週間体力トレーニング時間では, 最も長いのが筋力スポーツの約5時間であった。軽スポーツは最も短くて1時間半, 強スポーツと中スポーツは両者のほぼ中間であった。練習時間に対する体力トレーニング時間の割合は, 筋力スポーツ・強スポーツ・中スポーツ・軽スポーツの順に多かったが, 全体では約17%であった。

3) 練習時間に対する評価では, 中スポーツの中に「少し長い」との回答がやや多かったが, その他のスポーツ種目では「普通」が多く, 練習時間に対する不満はあまりなかった。しかし, 体力トレーニングに対する評価では, すべてのスポーツで3以下の評価しかされておらず, 特に軽スポーツでの評価が低かった。すなわち, 全体に体力トレーニング時間が短いと感じている者が多かったのである。

4) 体力トレーニング種目としては, どのスポーツ種目でも非常に多く実施されていたのが「ストレッチング」や「腹筋運動」であり, 次いで「腕立て伏せ」・「バーベル運動」・「柔軟運動」の順であった。それらと比較して, 「短距離ダッシュ」・「長距離走」・「マシントレーニング」を行っている者はやや少なかった。

今後の問題

今回は大学生アスリートのスポーツトレーニングに関するいわばアウトラインの調査であって, 今後更にいろいろなスポーツについて可能な限り

詳細な調査を実施していくつもりである。例えば、毎日のトレーニングにおける実際の種目や強度、時間等の配分、シーズンによる配分、トレーニング中の上級生と下級生との関係、コーチや監督の指導体制などである。トレーニングの実態を明らかにし、その内容を十分に吟味することによって、今後の科学的でより効果的な大学生アスリートのスポーツトレーニングの検討に役立てたい。今最も強調されなければならないことは、トレーニン

グに関する知識ではなく、それをどのくらい重視してどのように実践するかという、意識性や計画性であると考えからである。

文 献

- 1) 矢島忠明, 加藤清忠, 土屋 純, 廣 紀江:
大学女子バレーボール選手のトレーニング実態とバレーボール観に関する調査 . 早稲田大学体育学研究紀要 25: 41-51, 1993.