

### 3 柔道選手標準体力テストの評価法について

東京教育大学	松本芳三	小川新吉
	浅見高明	
東京大学	石河利寛	
東京学芸大学	川村禎三	
警察大学	醍醐敏郎	
九州大学	勝田茂	
体力医学研究所	増田允	芝山秀太郎

柔道科学研究会トレーニング小委員会ではかねてから、柔道選手の体力向上とトレーニング処方のために柔道標準体力テストを作成した。

今回は、その標準体力テストの評価法について述べ、評価のための得点、新評価法による昭和42年度世界選手権候補選手、学生柔道部員などについての体重別比較および一流選手の個人別プロフィールなどについて述べる。これによって、各個人別の体力の現況を知り、体力の劣っている面を補い、全面的な体力向上のためのトレーニングの礎石とされたい。

#### 1 測定種目

表1に示すように、この標準体力テストのために実施する種目は、A形態的な種目15種目、B機能的な種目13種目の計28種目であるが、評点づけについては、トレーニングによって余り変化の多くない形態的な種目を割愛しB種目（機能的な種目）13種目とした。

(表1)

#### 測定種目

A 形態的な測定種目 15 種目	} 計 28 種目
B 機能的な測定種目 13 種目	

#### A 形態

1 体重	5 頸囲	9 上腕囲 (右左)	13 下腿囲 (右左)
2 身長	6 胸囲	10 前腕囲 (右左)	14 皮下脂肪厚
3 上肢長 (右左)	7 ウェスト囲	11 手頸囲 (右左)	15 *写真(正面, 側面, 背面)
4 下肢長 (右左)	8 ヒップ囲	12 大腿囲 (右左)	

#### B 機態

1 サイド・ステップ	} 敏捷性のテスト	7 腕立伏臥腕屈伸	} 筋持久力のテスト
2 *反応時間		8 上体おこし	
3 垂直とび	瞬発力のテスト	9 肺活量	} 全身持久力のテスト
4 握力(右左)	} 筋力のテスト	10 ハーバード・ステップテスト	
5 背筋力		11 立位体前屈	} 柔軟性のテスト
6 *牽引力		12 *足関節可動性(右左)	
	13 体捻転度(右左)		

\*測定器具が十分に揃わない場合には行わなくてもよい。

## 2 評価法の基準

評価法の基準については表2に示す通りである。各種目毎に10段階法とし、得点の上限を10点、下限を1点とした。評点法作成の根拠としたものは、原則として、文部省の体力・運動能力テストの項目に含まれる種目については、中学3年の平均値を1点、あるいは体力診断テストの最低値を1点とした。また最高値は、柔道の一流選手が到達し得る最高値を10点とした。また文部省の体力テストに含まれない種目については、世界選手権候補選手、学生柔道選手の最大値、最小値を当たり、他種目スポーツ選手の資料なども比較検討しながら決定した。

このようにして表2に示される如く、各種目とも中学3年～高校1年の平均を1点、高校生の柔道部員の平均2～3点、大学生柔道部員平均5～6点、一流選手7～8点、一流選手の最高値が10点になるようなおおよその得点順位を想定して、この得点表は作成された。

## 3 柔道標準体力テストの得点表

上記のような基準にしたがってB項目13種目について、それぞれ1点～10点まで種目別の得点表を示したのが表3および表4である。評価法の基準で述べた以外にも、それぞれの種目については上限、下限の決め方、各評点間の範囲のとり方などに理由を持っているが、その詳細についてはここでは省略する。

B項目は13種目より成るが、そのうちB-2反応時間、B-6牽引力、B-12足関節可動性の3種目については、測定器具が十分に揃わない場合には測定を行わなくともよいことになっており、したがって、個々の評価は行なうが、合計の得点には加算されない。この3種目を除いた10種目について、各種目10点×10種目=100点満点として総合評価の得点とする。

(表2) 評価法の基準  
(各種目毎に10段階法)

対 称	得 点
中3～高1の一般男子平均(下限)	1
高校生柔道部員の平均	2～3
大学生柔道部員の平均	5～6
一流選手の平均	7～8
一流選手の最高値(上限)	10

(表3)

柔道標準体力テスト得点表(I)

42年10月

項目 得点	B-1 サイドステップ (回)	B-2※ 反応時間 (m sec)	B-3 垂直とび (cm)	B-4 握 力 (kg)	B-5 背筋力 (kg)	B-6※ 牽引力 (kg)	B-7 腕立て伏臥 (回)
1	37以下	240以上	50以下	36以下	120以下	51以下	20以下
2	38	239～230	51～52	36.5～40.0	121～130	52～57	21～30
3	39	229～220	53～54	40.5～44.0	131～140	58～63	31～40
4	40	219～210	55～56	44.5～48.0	141～150	64～69	41～50
5	41～42	209～200	57～58	48.5～52.0	151～160	70～75	51～60
6	43～44	199～190	59～60	52.5～56.0	161～170	76～81	61～70
7	45	189～180	61～62	56.5～60.0	171～180	82～87	71～80
8	46	179～170	63～64	60.5～64.0	181～190	88～93	81～90
9	47	169～160	65～66	64.5～68.0	191～200	94～99	91～100
10	48以上	159以下	67以上	68.5以上	201以上	100以上	101以上

註1 ※印は総合点に加算しない

註2 各項目10点満点×10項目=100点満点とする

(表4) 柔道標準体力テスト得点表(Ⅱ) 42年10月

項目 得点	B-8 上体おこし (回)	B-9 肺活量 (cc)	B-10 H. S. T. (点)	B-11 立位体前屈 (cm)	B-12※ 関節可動性 (度)	B-13 体捻転度 (度)
1	25~以下	3600~以下	70~以下	1~以下	20以下	50以下
2	26~ 45	3610~3900	71~ 76	2~ 4	21~25	51~56
3	46~ 60	3910~4200	77~ 82	5~ 7	26~30	57~62
4	61~ 75	4210~4500	83~ 88	7~10	31~35	63~68
5	76~ 90	4510~4800	89~ 94	11~13	36~40	69~74
6	91~100	4810~5100	95~100	14~16	41~45	75~80
7	100~120	5110~5400	101~106	17~19	46~50	81~86
8	121~135	5410~5700	107~112	20~22	51~55	89~92
9	136~150	5710~6000	113~118	23~25	56~60	93~98
10	151~以上	6010~以上	119以上	26~以上	61~以上	99~以上

#### 4 一流選手と大学柔道部員の測定結果

昭和42年3月に行なった世界選手権大会候補選手24名(柔道第38巻8号参照)と昭和42年7月に行なった東京教育大学および東京学芸大学新入部員合計46名についての結果の体重別平均値を表5に示す。これを表3および表4の得点表に挿入したものが表6である。( )は平均得点が8点以上を得た良好な種目, □は平均得点が2点以下で一層の充実が望まれる種目である。

種目別にみると、世界選手権候補選手のハーバード・ステップ・テストの成績が悪い。これは途中で棄権するものが多く、極端に一部の者の Index が落ちたと思われるが、測定参加への態度も問題となろう。

体重別の平均得点をみると、軽量級を除いては何れの級でも学生選手より候補選手が優れた成績を示した。候補選手の軽量級が特に悪い成績を示したのは、被検者が僅か2名の中、1名が何れの測定にも極端に悪い成績であったためである。

体重別に平均得点の傾向をみると、候補選手は軽重量、中量級において成績が良く、学生選手は中量級が優れた成績を示した。一流の柔道選手の多くが、70~90kgぐらいの体重を持った者であるという現実からもこれを裏書きする結果といえよう。

#### 5 代表的な選手のプロフィール

東京オリンピック出場選手および昭和42年度世界選手権出場選手を中心とした代表的な選手のカルテを表7に示す。( )は9点以上の成績を示した良好な種目, □は4点以下で強化を要する種目である。猪熊、神永の両選手は現役を引退しているので、東京オリンピック前の強化合宿で測定した結果を参考にして、該当する項目のみをピック・アップし、今回の標準体力テストの評点に挿入した。他の5名は何れも昭和42年3月に行われた世界選手権大会候補選手強化合宿中に測定された結果である。

これによると一流選手といえども□印、いわゆる4点以下の強化を要する種目が目立ち体力の偏りが酷いことを示している。特に筋力は重量級には良好であるが、軽量級に悪い。これと反対に持久力を示すハーバード・ステップ・テストは筋力と逆の傾向を示し、重量級に悪く、軽量級に良好な結果であった。例えば重岡選手は握力、背筋力に劣り、ハーバード・ステップ・テスト、体前屈

(表5) 一流選手，大学柔道部員体重別測定値一覧(平均)

	級別	例数	サイド ステップ (回)	反応 時間 (m Sec)	垂直 とび (cm)	握力 (kg)	背筋 力 (kg)	牽引 力 (kg)	上体 おこ し (回)	肺活 量 (cc)	H. S. T. (点)	体前 屈 (cm)	足関 節可 動性 (度)	体捻 転度 (度)
世界選 手権 候補 (24)	軽量	2	—	249	—	42.8	145	77.5	95.0	3.780	74.4	15.7	—	81.5
	軽中量	6	—	174	—	46.4	143	76.4	85.9	4.076	102.3	20.4	—	82.7
	中量	7	—	175	—	50.0	159	79.4	91.0	4.427	93.6	18.3	—	88.6
	軽重量	5	—	220	—	56.2	182	91.4	86.4	4.836	73.1	16.8	—	86.4
	重量	4	—	197	—	48.8	174	92.0	84.0	5.110	68.3	11.4	—	89.0
学生柔道部員 (46)	軽量	3	43.7	176	59.8	48.6	174	73.0	145.0	4.353	83.9	20.8	42.7	81.7
	軽中量	20	41.9	186	54.6	46.3	168	74.0	94.7	4.446	90.3	17.0	42.2	73.3
	中量	18	42.2	181	58.0	51.4	175	78.3	106.3	5.160	90.5	17.4	38.5	69.9
	軽重量	5	39.6	191	53.5	53.4	169	79.5	67.4	5.092	83.7	15.7	43.4	74.5

(表6) 一流選手・大学柔道部員体重別平均得点

	級別	例数	サイド ステップ	※反応 時間	垂直 とび	握力	背筋力	※牽引 力	上体 おこし	肺活量	H. S. T.	体前屈	※足関 節可 動性	体捻 転度	平均
世界選 手権 候補 (24)	軽量	2	—	□	—	3	4	(8)	6	②	②	6	—	7	4.8
	軽中量	6	—	(8)	—	4	4	7	5	3	7	(8)	—	7	5.6
	中量	7	—	(8)	—	5	5	6	6	4	5	7	—	(8)	5.8
	軽重量	5	—	3	—	7	(8)	7	5	6	②	7	—	7	6.1
	重量	4	—	6	—	5	7	6	5	7	①	5	—	(8)	5.5
学生柔道部員 (46)	軽量	3	6	(8)	6	5	6	6	(9)	4	4	(8)	6	7	6.1
	軽中量	20	5	7	4	4	5	4	6	4	5	7	6	5	4.9
	中量	18	5	7	5	5	6	4	7	7	5	7	5	5	5.6
	軽重量	5	4	4	3	6	5	3	4	6	4	6	6	6	4.7

( ) 良好な種目(8点以上) □ 強化を要する種目(2点以下)  
 ※印は平均値より除外

(柔軟性)に優る。中谷選手も同様の傾向。重量級の神永選手は握力・背筋力には優るが、ハーバード・ステップ・テスト、垂直とび(瞬発力)に劣る。

総合点でみると、猪熊選手が平均7.6点で最良の成績を示し、以下佐藤(宣)、神永選手の6.9点であった。猪熊選手は4点以下の種目は全くなく、ハーバード・ステップ・テスト、肺活量の5点を除いては7点以上をとり、最もバランスのとれた体力を示した。現役選手では佐藤(宣)選手が4点以下の種目を持たないオールラウンドな体力を示した唯一の選手であるが、彼は6~7点が多く、全体的に今一步のレベルアップが望まれる。

6 おわりに

柔道選手の標準体力テストを作成し、その評点づけを行なってみると、一流選手といえども、そ

(表7) 代表的な選手のプロフィール

氏名	級別	サイド ステップ	※反 応時 間	垂直 とび	握力	背筋力	※牽 引力	腕立て	上体 おこし	肺活量	H. S. T.	体前屈	※足 関節 可動性	体捻 軽度	平均
重岡	軽中	—	8	—	③	①	5	(9)	5	③	(10)	(9)	—	(9)	6.2
中谷	中	—	8	—	③	②	5	7	6	③	(9)	7	—	(10)	6.0
丸木	中	—	7	—	6	7	6	7	5	7	6	④	—	8	6.3
佐藤 (宣)	軽重	—	6	—	6	6	8	7	7	5	6	8	—	(10)	6.9
松坂	重	—	7	—	5	7	8	—	5	7	④	7	—	(10)	6.0
猪熊	軽重	—	8	(9)	7	(9)	—	—	—	5	5	8	—	(10)	7.6
神永	重	—	7	④	(10)	(10)	—	—	—	5	③	6	—	(10)	6.9

( ) 良好な種目 (9点以上)

□ 強化を要する種目 (4点以下)

註1 ※印は平均値より除外

註2 猪熊, 神永選手は東京オリンピック前の強化合宿で測定したもの。

の体力のプロフィールは各様であり、バランスのとれた体力づくりの必要性が認められる。このテストを参考にして各個人別の体力の特徴を把握し、オールラウンドな体力づくりのための資料とされたい。

本テストの作成は一つの試案を提供するものであり、テストの信頼性、妥当性、客観性を検討しつつ、さらに実際の測定を積み重ね、年齢、技術、段位等を考慮しながら改良を加え検討して行きたい。そしてさらにこれを手がかりとして柔道の技術と密着した体力及びトレーニング法の研究へと進めたい。