H. YANADA, H. MATSUI,

On the Result of the Motor Fitness Tests for Athletes.

運動適性検査 (4)

スポーツ選手の種目別に見た運動適性検査成績について

東京大学 築田 秀治 松井 秀治

運動適性検査の標準化に関する研究の一助として、スポーツ選手についてこれを実施し、その種目別の傾向についての考察を行った。このことは運動適性検査項目への検討と共にスポーツ種目選択にあつての適性判定への道程ともなる事柄である。考察の主眼は次の諸点である。

- ・検査項目別に見た一般人及スポーツ選手の比較。
- ・スポーツ種目別の検査成績。

方法

1) 被検者

被検者はほぼ同一の身体訓練を受け、その上に特技として各自の選択したスポーツ種目を練習している日本体育大学男子学生325名である。その年齢は1例を除き満18才～23才までである。

2) 測定項目および方法

運動適性検査は日本体育学会研究部昭和28

年度実施要領(1)による8項目。なお、本項とは直接関係はないが、基礎資料として身長・体重・胸囲の計測及び、走(100 m)、跳(走巾跳)、投(4kg 砲丸投)の測定を行った。

結果とその考察

スポーツ選手の運動適性検査成績を全員と各スポーツ種目別に分けて集計した平均値及び標準偏差を示せば第1～第2表のごとくである。

1) 一般男子の年齢別平均値のうち最も優れた値を示した結果を(Nが100に満たざる年齢は除外した)、スポーツ選手の成績(平均値)とを比較すると、第1表に示すごとくである。即ち平衡性(片足立)をのぞき他の各検査項目ともスポーツ選手が優れた値を示しており、ことに筋持久性(腕屈伸、上体起し)及び柔軟性(上体反し、体前屈)、敏捷性(サイド・ステップ)に関する項目の差がいちじるしい。これ等の関係を具体的に図示したのが第9図であ

第1表 一般人とスポーツ選手との平均値及びその差の検定
(運動適性検査成績)

項 目	種 目	一 般 人			ス ポー ツ 選 手			差の検定		平均値の 差の実数
		N	平均値	σ	N	平均値	σ	F	有意性の有無	
片足立・片足爪先立		333	52.8sec	28.2	325	54.8sec	25.4	3.842	無し(1%)	2sec
運動後のいきこらし		〃	37.2〃	14.4	〃	41.3〃	19.1	6.66	有り(〃)	4.1〃
伏臥上体反し		202	50.6cm	8.1	〃	62.2cm	9.0	217.38	有り(〃)	8.9cm
長坐体前屈		〃	14.4〃	7.6	〃	12.0〃	9.9	8.655	有り(〃)	2.4cm
サイドステップ		〃	22.5回	2.5	〃	23.7回	2.5	28.48	有り(〃)	1.2回
垂 直 跳		〃	51.0cm	6.4	〃	53.2cm	6.5	7.888	有り(〃)	2.2cm
腕立伏臥腕屈伸		110	29.2回	7.8	〃	34.2回	11.0	19.33	有り(〃)	5 回
仰臥上体起し		333	48.6回	21.1	〃	91.4回	34.0	459.67	有り(〃)	42.8回

第 2 表 スポーツ種目別運動適性検査成績

検査項目	スポーツ種目		器械体操		ハンドボール		排 球		陸上競技		部 球	
	平均値とσ		M	σ	M	σ	M	σ	M	σ	M	σ
片足立・片足爪先立	57.1sec	18.5	59.1sec	25.0	53.6sec	22.2	54.6sec	25.2	53.1sec	25.9		
運動後のいきこらえ	40.4″	18.4	39.8″	11.5	39.3″	12.5	42.6″	19.3	41.2″	22.1		
伏臥上体反し	72.4cm	8.3	60.7cm	8.1	61.3cm	9.8	61.9cm	7.5	62.5	7.9		
長坐体前屈	3.0″	5.9	13.3″	7.8	11.5″	8.1	13.2cm	9.7	12.2	8.5		
サイドステップ	23.4回	2.4	23.9回	2.5	23.7回	2.9	23.5回	2.9	25.3回	3.1		
垂 直 跳	52.8cm	5.8	51.1cm	5.1	54.6cm	6.3	55.2cm	7.9	53.9cm	4.8		
腕立伏臥腕屈伸	42.6回	12.2	33.1回	9.2	29.3回	8.5	29.3回	6.2	28.2回	7.1		
仰臥上体起し	111.6回	46.8	74.1回	24.3	75.7回	46.6	102.6	48.8	79.4回	50.5		
検査人員数(N)		63		32		31		58		24		

る。(一般男子の 各項目別成績を 50 点として各線の上に スポーツ選手の成績を印しこれを結んだ)。

2) スポーツ種目相互間の平均値を比較すると(スポーツ選手全員の項目別平均値を基準として各種目別成績を具体的に第 10~14 図グラフ化した。) 平衡性(片足立)ではハンドボールが最も優れており、バスケットボールが最も低い値を示している。息こらえによる持久性

はスポーツ種目別に大差なく、柔軟性では前面(上体反らし)及背面(体前屈)ともに器械体操が優れており、他のスポーツ種目はほぼ同様の成績である。敏捷性(サイドステップ)はバスケットボールが優れ、他はほぼ同一である。瞬発筋力(垂直跳)では陸上競技が優れ、次でバレーボールが高い値を示す。此の項ではハンドボールの値が低い。筋持久性(腕立屈伸、上体起し)では器械体操が優れ、腕立

第 1 図 片足立・片足爪先立ち

伏臥ではバスケットボール，上体起しではハンドボール及バレーボールの値が低い。

3) スポーツ種目毎の運動適性検査成績の度数分布状態を示したのが第1～第8図である。全員が示す分布状態は各検査項目とも，著者の一人松井によつて発表³⁾された分布の状態

とはほぼ同様の傾向を示している。これをスポーツ種目別に見た場合，平衡性の項目では陸上競技の分布が2峯となるがこれは陸上競技の個々の種目的な特性に負うものと思はれるので，今後の問題として陸上競技選手のみをその競技種目別に検討して見たい。ついて1,2

第4圖 長坐体前屈

第5圖 サイドステップ

の例外を除きバスケットボールがほぼ中央値に近くまとまった分布を示している。

息こらえの検査項目では特別な種目別傾向というものが見られない。このことは此の検

第6圖 垂直跳

査が比較的スポーツ種目的な個性に関係なく、身体運動という様式を通してほぼ定常的に影響されていると見るべきであろう。

柔軟性のうち、上体起しは器械体操、ハンドボール、バレーボールの種目にその位相のずれはあるが明瞭な2峯を見る。体操にかかる傾向の見られることは優秀者と然らざるものとの差が大きいことと、体操自体の特定種目による差のあらわれではないかと思う。ハンドボール及びバレーボールの場合はポジション別の影響が出ているのではないかと思う。体前屈の分布は体操選手ではその半数以上が0を示し、陸上競技選手は広い多峯分布を示している。このことは平衡性の場合と同様の問題であろう。

敏捷性の項ではバスケットボール選手が多峯分布を示す。かかる傾向は垂直跳の場合にも若干見られる。

瞬発筋力ではバレーボールの選手の分布範囲が高い値でまとまった状態を示している。

筋持久性の項でも陸上競技選手は多峯分布を示す。又上体起しではハンドボール選手の分布範囲が他に比して小さい。

(註) 多峯性に出る要因としては、かかる問題以外に例数の不足、区間の大きさ等の問題も考えられなければならない。しかし、ここではこれ等の

第7圖 腕立伏臥腕屈伸

第8圖 仰臥上体起し

条件を考慮においても、なおかつかかる傾向のあることについて考えた。

結 論

運動適性検査の標準化の一助として、スポーツ選手に昭和28年度に試案として示された運動適性検査を実施した。その結果と一般人の成績とを比較し、またスポーツ人のスポー

ツ別の成績を検討した。

- 1) 一般人と比較すると各項目とも一般人の年齢別に見た成績よりも優れており、ことに筋持久性及柔軟性に於て著しい。
- 2) スポーツ種目別に見ると、平衡性ではハンドボール、柔軟性では器械体操、敏捷性ではバスケットボール、瞬発筋力では陸上競技及

第9圖 一般人とスポーツ選手比較

第12圖 バレーボール

第10圖 器械体操

第13圖 陸上競技

第11圖 ハンドボール

第14圖 バスケットボール

びバレーボール，筋持久性では器械体操が優れており，息こらえでは種目別な差がない。又平衡性及筋持久性ではバスケットボールが低い値を示している。

3) 陸上競技選手の平衡性，柔軟性，筋持久性の検査の分布は2峯性又は多峯性を示し，ハンドボール及器械体操選手の，柔軟性検査の分布は(上体反し)明瞭な2峯性を示している。又長坐体前屈では器械体操の半数以上(58.7%)が0の値を示した。バスケットボールが敏捷性の項目で優れた値を示しかつ多峯分布

を示している。

(本研究は昭和29年度科学試験研究費補助金によるものである。)

文 献

- 1) 日本体育學會研究部(1953): 運動適性検査実施要領. 体育の科学, 5巻9号343
- 2) 松井三雄・松田岩男他(1954): 運動適性検査. 体育学研究, 8号, 462
- 3) 松井秀治(1954): 体格及走・跳・投能力と運動適性検査成績との関係について. 体育学研究, 8号, 475