

# 昭和45年度 日本体育協会スポーツ科学研究報告

## No. II TSPI 改訂のための研究

- 1 テスト妥当性の検討
- 2 TSPI におけるスポーツマン尺度の作成

財団法人 日本体育協会

スポーツ科学委員会



# TSPI 改訂のための研究

平田久雄・市村操一  
松田岩男・太田哲男  
近藤充夫

## 第1部 テスト妥当性の検討

### はじめに

TSPIは、東京オリンピック大会を前に、スポーツ選手の性格特性を把握するためのパーソナリティテストとして、昭和39年スポーツ科学研究委員会心理部会によって作成された。今日まで、オリンピック候補選手をはじめ、各種スポーツ選手の性格の診断や、選手のカウンセリング、コーチングの手がかり等に利用され、一応初期の目的を果たしてきた。しかし、作成時において期日的な制約もあり、検討の不十分な点も残されていたので、実際に使用した結果を吟味すると、いくつかの問題点が認められた。特に妥当性に関しては、東京オリンピックスポーツ科学研究報告（昭和40年3月）でもふれられ<sup>1)</sup>、昭和44年度の研究報告でも検討が加えられて、若干の問題点が指摘された<sup>2)</sup>。また、本テストはスポーツ選手だけを対象とするテストであるから、スポーツ選手を識別するための尺度の開発が望まれていた。これらの反省に基づき、TSPIの改訂をめざして行ったのが、本研究であるが、妥当性の検討と、スポーツ選手識別のための研究とをI、IIに分けて以下に報告する。

### I 妥当性の研究

目的：TSPI 12尺度のうち、LからSiまでの10尺度は、主としてMMPI 東大改訂版の研究に準拠している。MMPI 東大改訂版は、現在TPI（東大版総合性格検査）として刊行されているものと一番近い。そこで、TSPIとTPIとを同一被験者を実施し、各対応する尺度得点間の相関関係から妥当性について検討を加え、改訂の方向性を確認するこ

とを目的として、本研究を行った。

### 方法

#### 1. 対象

現行のテスト尺度の妥当性の検討に関しては、特にスポーツ選手に実施した資料に限定する必要はないので、男子については東京大学の一般学生を用いた。女子については同時に実施した東大女子学生の他に、一般女子陸上競技選手がふくまれている。今回の集計では、以上の資料の中から、妥当性尺度（TSPIでは？、L、TPIではA～Eの5尺度）で異常なものを除き、かつ、TSPI、TPIの両テストの揃った男子89名、女子60名を用いた。

#### 2. 実施手続

2週間の期間を置いて、第1回目TPIを第2回目TSPIを、講義時間に集団で実施した。

### 結果

TSPI、TPIの全尺度の得点平均と標準偏差は、表Iと表IIの通りである。平均と偏差の値そのものは、本研究の目的に直接関係するものではないが、使用した標本が、特殊な集団でないことを確認するために、標準化のための基準群の値を並べて掲げた。これらの表からみられるように、本研究の標本は、全体としてみれば、両テスト基準群と著しい差が認められないことがわかる。

- 1) 日本体育協会：東京オリンピックスポーツ科学研究報告心理部会報告、昭和40年3月、P25.
- 2) 日本体育協会：昭和44年度日本体育協会スポーツ科学研究報告 No. XII TSPIの検討

表 I TSPI 各尺度得点平均と標準偏差

尺 度	項 目 数	男 子 N=89	女 子 N=60	基準群男子 N=1000
?	120	3.24 (5.5)	5.06 (7.2)	7.95 (6.0)
L	8	2.60 (1.7)	3.02 (1.7)	2.33 (1.7)
Hs	17	6.11 (3.5)	6.83 (3.1)	5.98 (3.0)
D	26	10.06 (4.0)	11.05 (3.5)	9.50 (3.8)
Hy	29	8.93 (5.4)	10.32 (4.7)	8.82 (4.7)
Pt	31	13.84 (6.2)	14.67 (4.5)	13.80 (5.4)
Pd	18	5.21 (3.2)	5.42 (3.2)	5.33 (2.8)
Ma	28	12.36 (4.1)	11.77 (3.5)	10.58 (4.0)
Pa	19	9.45 (3.1)	7.97 (2.9)	8.07 (2.7)
Sc	24	8.04 (2.4)	8.35 (2.6)	7.23 (2.8)
Si	21	8.85 (5.0)	9.83 (4.3)	9.40 (4.7)
Do	10	5.24 (2.8)	4.67 (2.2)	5.02 (2.2)

( ) 内は標準偏差

表 II TPI 各尺度得点平均と標準偏差

尺 度	男 子 N=89	女 子 N=60
A(Nr)	5.67 (8.9)	8.15 (11.0)
B(Rr)	3.19 (2.4)	2.37 (2.0)
C(Uf)	8.17 (5.5)	7.45 (4.8)
D(Li)	5.94 (3.0)	5.48 (2.6)
E(Cr)	7.39 (2.8)	7.68 (2.8)
1(Dp)	13.20 (2.6)	12.12 (2.9)
2(Hc)	14.65 (4.2)	13.90 (3.8)
3(Hy)	7.93 (3.9)	11.92 (3.2)
4(Ob)	23.19 (4.5)	23.12 (4.2)
5(Pa)	11.80 (3.1)	11.75 (3.3)
6(Hb)	13.24 (3.9)	11.80 (3.4)
7(As)	12.43 (3.0)	12.45 (2.8)
8(Ep)	7.26 (4.0)	6.92 (3.0)
9(Ma)	9.76 (4.0)	9.47 (3.9)
0(In)	16.84 (9.1)	18.37 (7.2)

( ) 内は標準偏差

TSPI と TPI との各尺度間の相関係数は、表 III と表 IV とに示した。表中左上から右下にかけてアンダーラインのある数字は、各対応する尺度間の相関係数である。

男女とも、もっとも高い相関があるのは、Si—In で、男.833、女.771である。続いて男子では、Hs—Hc、.633、Hy—Hy.626、L—Li.530、Pt—Ob .504の順に高く、いずれも、.5以上の相関が認められる。同様に女子では、L—Li.668、Hs—Hc.636、D—Dp.526、Pt—Ob.511、Hy—Hy.505の順で、こ

れらがいずれも、.5以上の相関である。一方、低い方からいうと、男子 Pd—As.263、Pa—Pa.280、Sc—Hb.306、Ma—Ma.314 で、D—Dp.428 と続く。女子では、Pd—As.280、Pa—Pa.392、Sc—Hb .403、Ma—Ma.430である。

TSPI 中の尺度間相関係数は、表 V と表 VI のとおりである。特に高い値を拾えば、Hs—Hy、男 .840(女.848)、Hy—Pt.837(.781)、Si—Do、.821(.725) などがある。なお、TPI 中の尺度間相関は、男子の結果のみを表 VII に示した。

### 考 察

以上の結果から TSPI 各尺度の妥当性について考察する。

TSPI と TPI との各対応する尺度間の相関関係から、L、Hs、Hy、Pt、Si の妥当性は一応満足しうる水準と考えられる。しかし、Hs—Hy、Hy—Pt の尺度相互間の相関がやや高過ぎる傾向がみられる。参考までに表 VII の TPI における、Hc—Hy は、.743、Hy—Ob は、.467であってこれらと比較しても明らかに高いことがわかる。これは TSPI を構成する全項目数が少いために、2 尺度以上の尺度の得点となる重複項目が多いことがその原因の一つでもあるので、できれば尺度得点分離する方向に各尺度項目を取捨選択することが考えられる。その際 Pt の平均得点が、男13.84 (女14.67) ともっとも高いことから、項目を減ずるのはまず

表III TSPI と TPI の各尺度間の相関係数 (男89名)

TPI \ TSPI	L	D	Hs	Hy	Pt	Pa	Sc	Pd	Ma	Si	Do
Li	.530	-.401	-.390	-.520	-.578	.601	-.144	-.433	.219	-.438	-.404
Dp	.098	.428	.393	.361	.315	-.044	.362	.271	-.337	.338	.333
Hc	.043	.495	.633	.580	.447	-.231	.381	.380	-.381	.459	.411
Hy	-.182	.424	.589	.626	.460	-.377	.244	.355	-.239	.388	.339
Ob	-.045	.501	.367	.518	.504	-.368	.333	.277	-.380	.410	.322
Pa	.256	-.074	.053	.188	.239	.280	.036	-.120	.005	-.064	-.015
Hb	-.074	.282	.412	.329	.214	-.077	.306	.255	-.315	.258	.268
As	.089	.160	.265	.247	.165	.083	.297	.263	-.152	.149	.105
Ma	-.153	-.042	.166	.211	.106	-.108	-.122	.268	.314	-.171	-.270
In	-.285	.681	-.497	-.628	-.764	-.539	.403	.532	-.672	.833	.772

表IV TSPI と TPI の各尺度間の相関係数 (女60名)

TPI \ TSPI	L	D	Hs	Hy	Pt	Pa	Sc	Pd	Ma	Si	Do
Li	.688	-.320	-.233	-.350	-.476	.422	.150	-.459	.244	-.404	-.271
Dp	.126	.526	.462	.486	.287	.177	.467	.217	-.205	.250	.216
Hc	.061	.484	.636	.646	.409	.187	.432	.363	-.355	.183	.226
Hy	.151	.350	.498	.505	.295	.143	.343	.239	-.203	.007	.069
Ob	.156	.447	.543	.616	.511	.065	.495	.314	-.316	.218	.194
Pa	.371	-.084	.028	.000	-.096	.392	.195	-.098	-.049	.108	.053
Hb	.239	.391	.302	.213	.180	.267	.403	.205	-.291	.220	.244
As	.203	.205	.261	.201	.227	.086	.356	.280	-.179	.044	.080
Ma	.006	-.042	-.096	-.016	.061	.022	-.350	.228	.430	-.285	-.088
In	-.144	.660	.479	.514	.630	-.395	.342	.572	-.632	.771	.611

表V TSPI における尺度間の相関係数 (男89名)

TPI \ TSPI	L	D	Hs	Hy	Pt	Pa	Sc	Pd	Ma	Si	Do
L	1.000										
D	-.151	1.000									
Hs	-.195	.599	1.000								
Hy	-.311	.747	.840	1.000							
Pt	.381	.796	.605	.837	1.000						
Pa	-.571	-.547	-.392	-.600	-.693	1.000					
Sc	.107	.525	.425	.407	.363	-.166	1.000				
Pd	-.303	.727	.545	.744	.786	-.504	.449	1.000			
Ma	.077	-.644	-.470	-.477	-.609	.339	-.587	-.449	1.000		
Si	-.253	.772	.479	.647	.786	-.512	.514	.682	-.790	1.000	
Do	-.262	.630	.425	.468	.621	-.385	.426	.470	-.654	.821	1.000

4

表VI TSPI における尺度間の相関係数 (女60名)

TPI \ TSPI	L	D	Hs	Hy	Pt	Pa	Sc	Pd	Ma	Si	Do
L	1.000										
D	.022	1.000									
Hs	-.012	.496	1.000								
Hy	-.089	.614	.848	1.000							
Pt	-.317	.609	.608	.781	1.000						
Pa	.443	-.195	-.128	-.283	-.476	1.000					
Sc	.315	.423	.350	.384	.207	.113	1.000				
Pd	-.207	.670	.456	.601	.736	-.245	.196	1.000			
Ma	.134	-.418	-.489	-.428	-.450	.245	-.355	-.300	1.000		
Si	-.209	.567	.471	.545	.618	-.422	.339	.552	-.680	1.000	
Do	-.050	.522	.392	.475	.525	-.285	.304	.589	-.477	.725	1.000

表Ⅶ TPI における尺度間の相関係数 (男89名)

	Nr	Rr	Uf	Li	Cr	Dp	Hc	Hy	Ob	Pa	Hb	As	Ep	Ma	In
Nr	1.000														
Rr	-.175	1.000													
Uf	-.051	.593	1.000												
Li	-.118	-.383	-.571	1.000											
Cr	-.109	-.500	-.689	.693	1.000										
Dp	-.140	.130	.294	-.091	-.051	1.000									
Hc	-.131	.335	.469	-.202	-.196	.550	1.000								
Hy	-.161	.641	.580	-.303	-.429	.350	.743	1.000							
Ob	-.179	.257	.534	-.247	-.127	.492	.548	.467	1.000						
Pa	-.100	-.128	-.230	.446	.341	.086	.109	.073	-.074	1.000					
Hb	-.127	.414	.333	.078	-.149	.403	.483	.494	.350	.388	1.000				
As	-.267	.801	.333	.065	.190	.209	.269	.219	.230	.009	.231	1.000			
Ep	-.030	.566	.793	-.556	-.666	.287	.621	.702	.495	-.164	.424	.203	1.000		
Ma	-.082	.600	.274	-.008	-.194	-.136	.013	.282	-.153	-.005	.188	.236	.215	1.000	
In	-.132	.303	.696	-.538	-.643	.413	.500	.508	.522	-.145	.295	.071	.732	-.196	1.000

— |  
σ  
— |

Pt を優先させるのが適当であろう、反対に Hs は 6.11 (6.83) と低いため、なるべく減らさないようにすべきである。

D は男.428, 女.526 で上記 5 尺度に続いて関連の高い尺度で、平均得点男 10.06, 女 11.05 であるから、平均得点を下げることによって、すなわち尺度項目を減らすことによって相関を高める可能性が残されているように思われる。Ma についても、TPI の Ma との相関係数の値そのものは低い、平均得点が男 12.36 女 11.77 と比較的高いことを考慮すると、D と同様に改良の可能性は残されていると考えられる。

Pa, Sc, Pd については残念ながら改善の可能性は少ないように思われる。これらの尺度は、元々 TPI においても、正常域の得点に関する意義、解釈について疑義のあるものでもあるので、TSPI の尺度から思いきってはすことが適当と考えられる。

## まとめと改訂のための提案

1) TSPI 12 尺度のうち、? Do とともに、L, Hs, Hy, Pt, Si はほぼ満足しうる妥当性を有すると考えられるが、尺度間相関の高過ぎる Hs—Hy, Hy—Pt については、相互の独立性をもたせる方向で、若干手直しすることが望ましい。

2) D, Ma は、それぞれ TPI の Dp, Ma との相関が十分に高くはないので、これを高めるために尺度項目の選択に改良を加えれば、ある程度相関を高めることが可能であろうと考えられる。

3) Pa, Sc, Pd は、対応する TPI 尺度との相関が極めて低く、元々 TPI においても、これら尺度の正常域得点の解釈に疑義があるので、TSPI の尺度から除くことが適当と考えられる。

4) 以上の点を改善し、II 部で報告するスポーツ選手を識別するための尺度を加えて改訂した TSPI を標準化すれば、今まで以上スポーツ選手に有効な性格テストとして利用できるであろう。

## 第 2 部 TSPI におけるスポーツマン尺度の作成

TSPI はスポーツマンのパーソナリティ測定に数多く用いられてきている。このテストの作成にあたっては MMPI が主として参考にされ、MMPI の項目からスポーツマンのパーソナリティ特性を測定し、その行動を理解するために有用であると考えられる項目 120 項目が選ばれて標準化されているものである。

MMPI におけるパーソナリティ分類はクレペリン精神病理学における分類を主として正常人のパーソナリティ分類に適用しているものである。そこで用いられている分類は基本的には 9 の臨床的、スケールによって行なわれるものであるが、作成者の 1 人である Hathaway (3) も指摘しているように、MMPI に含まれている項目の新しい組合せによって新しい臨床的・スケールを作成することが可能である。新しいスケール作成の代表的な例は Taylor (4) の不安傾向スケールや Gough (1) らの支配性スケールなどがあり、さらには Clark (1) の無断欠常習性スケールなど

というものである。

新しいスケール作成に用いられる論理は次のようなものである。つまり、臨床的に明らかな行動の特徴を持つ個人のグループ(A)と正常人のグループ(B)の MMPI 各項目への反応率の差異をみて、(A)グループで(B)グループより多く反応される項目を引き出し、さらにそれらの項目によって与えられる得点を標準化するのである。このようにして得られるスケールをグループ(A)のような行動特性を持つ個人を判別する臨床的スケールとするのである。

さて、TSPI についてみると、MMPI の基本的スケールはそのまま流用されており、各スケール得点においてスポーツ選手と非スポーツ選手はどのような差異があるかというデータはすでに数多く集められ、報告されている。この方法はスポーツ選手のパーソナリティ特性を研究し、さらに個人の心理的指導を行う上での重要にしてかつ基本的な作業である。しかしさらに論を進めるならば



上に述べたようなスポーツ選手を非選手から弁別する新しいスケールを作成し、そのスケールの心理学的意味を研究するという、もう1つの方法が存在する。もしこの方法が可能であるならば、スポーツ選手の適性の診断とそのグループの持っている心理的特性の理解との両方を可能にする方法をわれわれは得ることになる。

### 目的

この研究の目的の概約は上に述べたようなものであるが、ここに、この研究が実際に行う作業目標を若干の限定をつけて述べておく。まずスポーツ選手（以下SP群）と非スポーツ選手（以下NSP群）の間で反応の差がいちぢるしい項目を選び出し、さらにその中から2群を最もよく判別するような尺度を20項目で構成することを目的とする。尺度の得点の粗得点は20項目中陽反応（はい）した数によって与えられる。これは、すべての項目に1の重みづけを与えることである。

### 標本

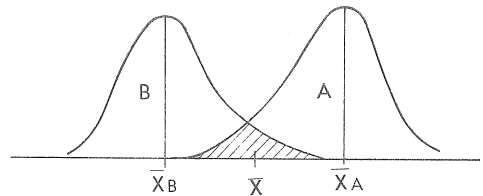
SP群としては東京オリンピック男子候補選手237名、内訳ボクシング（26名）、体操（19名）、水球（38名）、サッカー（25名）、グラウンド・ホッケー（20名）、競歩（8名）、近代五種（20名）、陸上競技・投てき（11名）、水泳（25名）、柔道（45名）。

NSP群は東京大学学生でスポーツ・クラブの経験のないもの107名である。

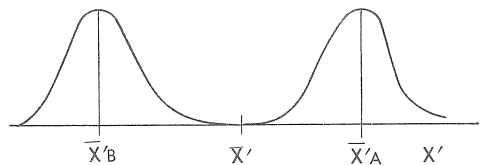
### 方法

1. SP群とNSP群で反応率に差のある項目を最終的に選択する20項目より十分多い数選出。ここでは50項目を最初に選んだ。
2. 50項目の主成分分析を行い、50項目による多次元分布が一次スケール上へ投影したときに、そのスケールが全分散をよく代表しうるものであるか、またそれと直交するもう1つのスケールを設定しなければならないかを検討する。この方法は次の判別関数法によっても行なわれるので、かならずしも必要ではないが、項目の散布の状態はこれによって知られる。
3. 50項目を2つの被験者群について判別関数法を実施する。この方法は次のような考え方が基本になっている。

A, B 2つのグループが50項目のテストを行いその結果の得点分布を図示すると次のようになったとする。



ここで50項目を  $(t_1, t_2, \dots, t_{50})$  とすると、 $X = a_1 t_1 + a_2 t_2 + \dots + a_{50} t_{50}$  である。 $t_i$  は陽反応のとき1、しからざるとき0、 $a_1 = a_2 = \dots = a_{50} = 1$  とするのが一般に行なわれている単純合計得点の方法である。しかし、 $a_1 = a_2 = \dots = a_{50} = 1$  の条件をはづして  $a_i$  も任意の値のとれる変数として考えて合成得点  $X'$  を作ってやれば上に示した分布図は次のようになるかもしれない。もしこのような  $X'$  を求めることができれば2群の判別を非常に明



確に行う尺度を得ることになる。

この方法の数学的表現の1つは次のようにして与えられる。つまり  $X$  の全分散は、各群の平均値を中心とした群内の分散（級内分散とよぶ）と全体の平均を中心とした各群の平均の分散（級間分散とよぶ）の和に分けられる。これは次のように書ける。

$$(\text{全分散}) = (\text{級内分散}) + (\text{級間分散})$$

ここで全分散を一定とすると級間分散が大きくなれば級内分散は小さくなりよい判別が行なわれることになる。判別関数法においては

$$D = \frac{(\text{級間分散})}{(\text{全分散})}$$

を指標にして合成得点の分散が1になるという条件のもとで  $D$  を最大にする  $a_i (i=1, 2, \dots, 50)$  を決定する。

このような  $a_i$  の値が決定されれば SP 群と NSP 群を最もよく弁別するために各項目がどのぐらいの重要性を持っているかが知られる。これによって上位から20項目を選びだし、その項目の単純合計を求めれば ( $a_i=1, i=1, 2, \dots, 20$ とする) SP・NSP 両群を弁別

表1 SP 群と NSP 群の各項目への反応率(%)

PERCENT OF YES RESPONSE ( $\times 10^{-2}$ )		
ITEM	NSP	SP
1	0.327	0.696
2	0.402	0.591
3	0.449	0.464
4	0.486	0.241
5	0.252	0.743
6	0.439	0.717
7	0.243	0.772
8	0.065	0.890
9	0.252	0.861
10	0.533	0.384
11	0.402	0.443
12	0.551	0.342
13	0.673	0.203
14	0.729	0.203
15	0.243	0.654
16	0.607	0.181
17	0.589	0.198
18	0.626	0.291
19	0.318	0.671
20	0.234	0.523
21	0.776	0.435
22	0.159	0.743
23	0.430	0.447
24	0.430	0.675
25	0.374	0.131
26	0.336	0.565
27	0.336	0.620
28	0.159	0.857
29	0.701	0.186
30	0.402	0.435
31	0.393	0.253
32	0.065	0.911
33	0.355	0.489
34	0.402	0.409
35	0.486	0.388
36	0.364	0.544
37	0.421	0.321
38	0.299	0.523
39	0.869	0.080
40	0.243	0.439
41	0.374	0.354
42	0.645	0.236
43	0.458	0.451
44	0.505	0.392
45	0.252	0.059
46	0.290	0.612
47	0.206	0.789
48	0.131	0.835
49	0.084	0.852
50	0.318	0.675
51	0.430	0.477
52	0.439	0.768
53	0.495	0.232
54	0.196	0.451
55	0.626	0.321
56	0.542	0.489
57	0.178	0.781
58	0.299	0.561
59	0.579	0.105
60	0.336	0.401
61	0.150	0.646
62	0.215	0.422
63	0.505	0.532
64	0.140	0.814
65	0.215	0.840
66	0.056	0.831
67	0.290	0.616
68	0.346	0.511
69	0.084	0.722
70	0.533	0.409
71	0.579	0.236
72	0.364	0.540
73	0.355	0.658
74	0.645	0.266
75	0.449	0.139
76	0.542	0.388
77	0.505	0.481
78	0.075	0.755

79	0.131	0.785
80	0.393	0.646
81	0.449	0.354
82	0.402	0.506
83	0.196	0.717
84	0.252	0.629
85	0.579	0.228
86	0.308	0.734
87	0.252	0.709
88	0.187	0.325
89	0.187	0.785
90	0.486	0.511
91	0.056	0.827
92	0.206	0.814
93	0.514	0.464
94	0.439	0.561
95	0.664	0.105
96	0.682	0.190
97	0.860	0.228
98	0.421	0.253
99	0.579	0.278
100	0.495	0.348
101	0.346	0.451
102	0.570	0.262
103	0.084	0.827
104	0.617	0.443
105	0.402	0.498
106	0.308	0.515
107	0.458	0.426
108	0.299	0.658
109	0.093	0.810
110	0.150	0.405
111	0.860	0.114
112	0.682	0.405
113	0.636	0.215
114	0.243	0.527
115	0.729	0.228
116	0.411	0.325
117	0.439	0.675
118	0.121	0.785
119	0.271	0.549
120	0.785	0.245

NUMBER OF GROUP A AND B

NSP 107, SP 237

表 2 反応率の有意差検定  
NSP と SP の反応の差の検定

ITEM	CR	SIGNIFICANCE
1	-6.4238	***
2	-3.2495	***
3	-0.2677	
4	4.5301	***
5	-8.5592	***
6	-4.9469	***
7	-9.3045	***
8-14	7.001	***
9-11	1.226	***
10	2.5794	**
11	-0.7139	
12	3.6637	***
13	8.4736	***
14	9.3817	***
15	-7.0676	***
16	7.8819	***
17	7.1884	***
18	5.8834	***
19	-6.1096	***
20	-5.0174	***
21	5.8768	***
22-10	0.994	***
23	-0.3000	
24	-4.2953	***
25	5.1558	***
26	-3.9318	***
27	-4.8834	***
28-12	4.758	***
29	9.3009	***
30	-0.5686	
31	2.6198	***
32-15	2.109	***
33	-2.3191	**
34	-0.1291	
35	1.7020	
36	-3.0886	***
37	1.7960	
38	-3.8657	***
39	14.4565	***
40	-3.4677	***
41	0.3469	

42	7.2935	***
43	0.1115	
44	1.9485	
45	5.1214	***
46	-5.5325	***
47-10.	2.586	***
48-12.	4.404	***
49-13.	5.443	***
50	-6.1872	***
51	-0.8074	
52	-5.9821	***
53	4.8704	***
54	-4.5334	***
55	5.3221	***
56	0.9034	
57-10.	5.390	***
58	-4.5047	***
59	9.3617	***
60	-1.1386	
61	-8.5192	***
62	-3.7080	***
63	-0.4637	
64-11.	8.388	***
65-11.	2.116	***
66-13.	5.323	***
67	-5.6058	***
68	-2.8386	***
69-10.	9.573	***
70	2.1312	**
71	6.2064	***
72	-3.0166	***
73	-5.2477	***
74	6.6922	***
75	6.2602	***
76	2.6641	***
77	0.4064	
78-11.	7.303	***
79-11.	3.817	***
80	-4.3846	***
81	1.6626	
82	-1.7962	
83	-9.0023	***
84	-6.4645	***
85	6.3854	***

86	-7.4674	***
87	-7.9104	***
88	-2.6328	***
89-10.	4.736	***
90	-0.4219	
91-13.	4.444	***
92-10.	7.960	***
93	0.8573	
94	-2.0960	**
95	10.6824	***
96	8.9052	***
97	10.9782	***
98	3.1210	***
99	5.3459	***
100	2.7036	***
101	-1.8393	
102	5.5263	***
103-12.	9.983	***
104	2.9842	***
105	-1.6522	
106	-3.5610	***
107	0.5503	
108	-6.1943	***
109-12.	4.981	***
110	-4.6820	***
111	13.4634	***
112	4.7604	***
113	7.5869	***
114	-4.9211	***
115	8.8478	***
116	1.5521	
117	-4.1366	***
118-11.	5.333	***
119	-4.7788	***
120	9.4227	***

する理論的な満足と実施上の効率面での満足との両者をそなえたスケールを得ることができるであろう。

## 結果

1. NSP 群と SP 群の各項目の陽反応率は表 1 に示されている。その差異は表 2 に示されている。ここで\*\*\*は 1%、\*\*5%の Critical Ratio

Test による有意水準を示している。数値は 1 がついているほうが SP 群により多く陽反応を受けているものである。表 2 から見られるように NSP

と SP の間には反応率の大きな差が存在する。

2. SP 群できわだって陽反応率の高い項目を 50 項目選びだした。これは CR の値がマイナスで絶

表 3 一般学生と全選手で回答率に有意な差のある項目（有意水準 1%以上）

	項目番号	質	問
1	B 12	いつも、胸やのどがつかえているような気がする。	
2	A 8	むかついたり、吐いたりすることがよくある。	
3	C 9	気を失ったことがある。	
4	D 6	私はたしかに不運なめぐりあわせだ。	
5	E 11	私がどうなろうと、誰も心配などしてくれない。	
6	F 3	歩道を歩くとき、敷石のつぎ目を踏まないように絶えず気をつける。	
7	F 9	周囲の人は、私を一人前に扱ってくれない。	
8	B 8	歩くとき、からだがふらふらすることがある。	
9	C 8	めまいを起すことがよくある。	
10	D 4	家族のものは、必要以上にとがめだてしすぎて困る。	
11	D 18	よくこわい夢をみる。	
12	F 13	私はすぐ泣いてしまう。	
13	D 19	からだのどこかが動かなくなったり、妙に力がぬけたりしたことがある。	
14	D 5	私はひとかどの人間になろうという希望を失いそうになる。	
15	A 9	なにかしようとする、よく手がふるえることがある。	
16	D 9	わけがわからないのに罰せられることがよくあった。	
17	E 12	誰も信用しないほうが無難だ。	
18	C 17	一つのこと集中することができない。	
19	E 9	誰も私を理解してくれないと思っている。	
20	C 7	いつも頭がすっきりしない。	
21	B 2	そばに人がいるのは嫌だ。	
22	A 7	心臓がどきどきしたり、息ぎれして困ることがよくある。	
23	E 3	ときどき、たまらなく家をとびだしたくなるときがある。	
24	A 5	あとになって何をしたかわからない行為をしていたことがある。	
25	D 1	胸やけすることがよくある。	
26	E 7	相手から話しかけられるまでは話したくない。	
27	E 6	皆と一緒にいるときでも、いつもひとりぼっちのように感じる。	
28	A 15	ひとが自分をどう考えていようと、そんなことは気にしない。	
29	E 4	緊張しなければ仕事ができない。	
30	A 1	私のやりかたはひとからよく誤解される。	

	項目 番号	質	問
31	F 8	友達が成功したと聞くと、自分が落伍したような気がする。	
32	C 10	なにかしているより、空想にふけているほうがよい。	
33	C 19	いつも何か間違っただけをしたような気がする。	
34	C 12	すぐに疲れる。	
35	D 7	ときどき私は役に立たない人間だと思う。	
36	C 6	筋肉がひきつったり、ピクピクしたりして困ったことがある。	
37	D 13	なんでも物事をはじめるのがおっくうだ。	
88	A 20	私は人のあつかい方がうまい。	
39	A 6	スランプにおちいって、長い間何も手につかぬことがある。	
40	F 14	私はカッとなりやすいたちだと、ひとによくいわれる。	
41	B 7	からだのどこかがだるかったり、しびれたりすることがよくある。	
42	F 19	まごつくと急に汗がでてきて、ひじょうに気になる。	
43	F 10	熟練者といわれる人でも自分ほどでない人をたくさん知っている。	
44	C 14	私の日常生活は、愉快的なことはいっぱいだ。	
45	C 18	困難が重なってきて、耐え難くなることもある。	
46	D 20	大ぜいの人の前でも平気で意見を発表できる。	
47	B 4	理由もないのに、はしゃいだ気分になることがある。	
48	F 17	会合がはじまっても、平気で入っていける。	
49	B 6	首すじや肩がこる。	
50	B 18	機会があっても、私はよい指導者にはなれないだろう。	

表4 50項目の主成分分析

	固有値	寄与率(%)	累積寄与率(%)
第1成分	16.878	33.76	33.76
第2成分	2.492	4.98	38.74
第3成分	1.676	3.35	42.09

対値の大きいものから選び出した。その結果は表3である。

3. 50項目の主成分分析を行った結果。相関係数行列は表4に示してあり、その結果は表4に第3主成分までを固有値、寄与率、累積寄与率、重みベクトル、構造ベクトルを含んで示してある。これによる最大固有値の寄与率が33.755%で第2

表5 判別関数における各項目の重み

1	0.05619	2	0.05431	3	0.05038	4	0.05034	5	0.05633
6	0.04802	7	0.04561	8	0.04731	9	0.04415	10	0.04404
11	0.04604	12	0.04234	13	0.04290	14	0.04170	15	0.04192
16	0.04048	17	0.04560	18	0.03776	19	0.04587	20	0.04429
21	0.03787	22	0.03574	23	0.03744	24	0.03210	25	0.03037
26	0.03065	27	0.03064	28	0.02744	29	0.02713	30	0.02476
31	0.02363	32	0.02331	33	0.02389	34	0.02243	35	0.02195
36	0.02058	37	0.02041	38	0.01775	39	0.01927	40	0.01831
41	0.01757	42	0.01743	43	0.01834	44	0.01597	45	0.01342
46	0.01574	47	0.01452	48	0.01568	49	0.01430	50	0.01464

図1 判別関数による SP・NSP 群の分布

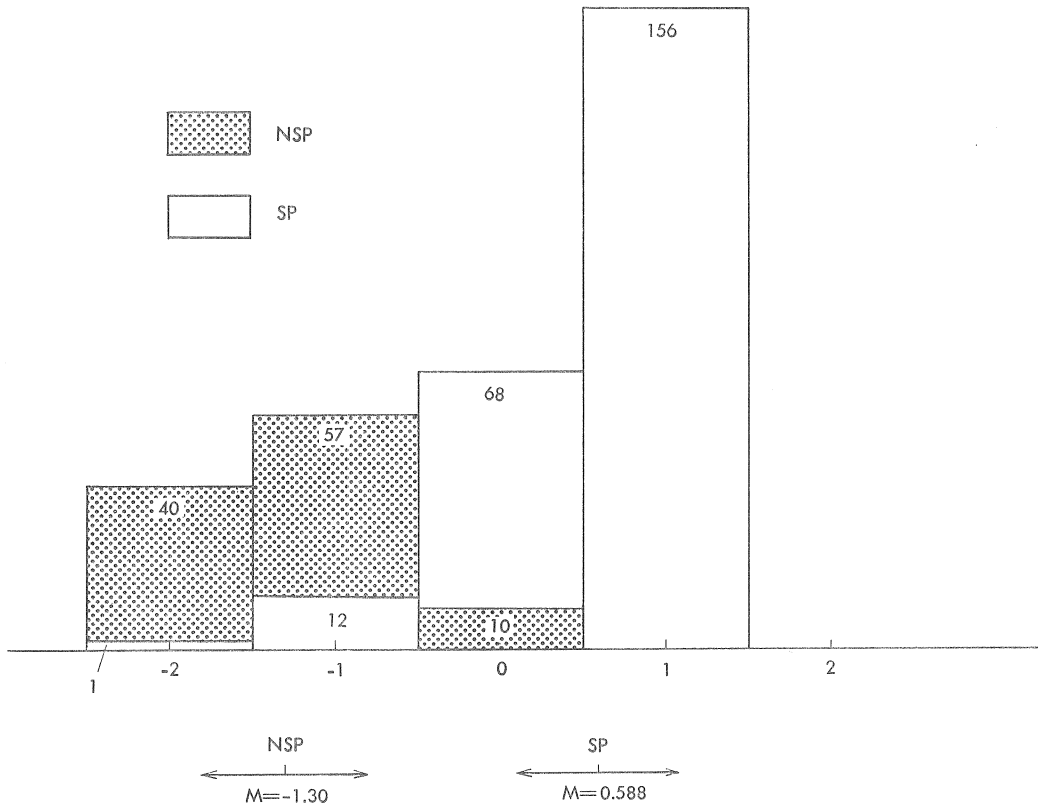


表6 判別関数法によって選ばれた SP 群を特徴づける項目

	項目番号	重み	
1	E 11	0.056	私がどうなろうと、誰も心配などしてくれない。
2	B 12	0.056	いつも、胸やのどがつかえているような気がする。
3	A 8	0.054	むかついたり、吐いたりすることがよくある。
4	C 9	0.050	気を失ったことがある。
5	D 6	0.050	私は、たしかに不運なめぐりあわせだ。
6	F 3	0.048	歩道を歩くとき敷石のつぎ目を踏まないように絶えず気をつける。
7	B 8	0.047	歩くとき、からだがふらふらするときがある。
8	D 18	0.046	よくこわい夢をみる。
9	E 9	0.045	誰も私を理解してくれないと思っている。
10	F 9	0.045	周囲の人は、私を一人前に扱ってくれない。
11	E 12	0.045	誰も信用しないほうが無難だ。
12	C 7	0.044	いつも頭がすっきりしない。
13	C 8	0.044	めまいを起すことがよくある。
14	D 4	0.044	家族のものは必要以上にとがめだてしすぎて困る。
15	D 19	0.042	からだのどこかが動かなくなったり、妙に力がぬけたりしたことがある。
16	F 18	0.042	私はすぐ泣いてしまう。
17	A 9	0.041	なにかしようとする時、よく手がふるえることがある。
18	D 5	0.041	私はひとかどの人間になろうという希望を失いそうになる。
19	D 9	0.040	わけがわからないのに罰せられることがよくあった。
20	B 2	0.037	そばに人がいるのは嫌だ。

主成分以下の寄与率は非常に少なくなっており、第3主成分までの累積寄与率は42%にしかならない。このことは50項目で合成得点が全体の様相をよく代表して作りうるとすればそれは1つしかないことを示している。

判別関数法による結果は表5に示されている。ここに示されている重みベクトルの重みは、さきに述べた  $a_i$  にあたるものである。各項目にこれらの重みを乗じたものが SP 群と NSP 群を最も判別する合成得点をつくりだす。これらの重みの大きいものから20項目をとりだし新しい尺度を作成する基本の項目とする。20項目による新しい尺度の標準化はこの研究に続く研究の課題となるが、50項目による判別得点の両群の分布を図1に示してある。この得点は平均0、標準偏差1に標準化したものである。なお各群の平均、標準偏差はSP群 (0.588, 0.999)、NSP群 (-1.302, 0.981) である。この図から直観的にもわかるように、仮りに-0.5をSP群とNSP群とを判別する切断点とするならば、TSPIによるSP群とNSP群の判別は最もよく行なわれるであろう。

このような判別に最も貢献する項目を選出するという意味で、重みの大きい項目20を選び出し、表6に示した。これらの項目の単純合計得点（重みをすべて1とする）は上に示したような方法によって得られた判別のよい近似を示すことになるであろう。

### 考 察

上の結果でみられたように、現代の大学一般学生と東京オリンピック候補選手の間には予想以上に大きい差異の存在することが TSPI の項目の反応においてあらわれた。これには1970年と1963年という二群の青年の生活している時代差というものもあるかも知れない。しかし、差異のあった項目はそれほど文化的な条件によって強く影響を受けているようには考えられない。むしろ1963年における候補選手が心理的な緊急状態に置かれていたと考えるのが妥当であろう。最終的に得られた20項目を見ると、いわゆる理想的スポーツマン像とは著るしく異ったもののように思われる。しかし、このオリンピック候補選手のような状況に置



かれた人々がこのように神経症的な心理的状态になることは考えられることである。もともとこのような心理的特性のものがすぐれた選手になるとは考えられないが、このような心理的緊張した状態にまで自己を追い込み、かつそれに堪えて目標へ努力できるもののみが選手として大成するのであろうか。

SP群とNSP群を判別する尺度として上のものを採用するとするとき、この尺度の持つおおよその心理学的意味はその各項目の意味からも推察できるであろうが、いっそうその意味を明確にするためには他の尺度との関連についてさらに検討することが必要であろう。個人の適性診断においてはそのことは一層重要になる。

TSPI改訂の作業は上に述べたような尺度の設定が可能であるとの作業仮設のもとにさらにサンプリングを新しく行って標準化が行なわれるであろう。サンプリングの際に重要なことはNSP群を一大学の学生にとどめず、選手が出現してくる母集団と同じような母集団からスポーツを行なわない青年を選びだすような方法がとられねばならないであろう。

#### 付 録

この研究ではスポーツ選手を一つのホモジニアスなグループと考えると、選手を判別する共通な尺度を作成する方向をとった。しかし、各種目を詳細に調べれば種目によって選手のパーソナリティーにも多かれ少なかれ差異がある。ここに全選手のうち比較的サンプル数の多い柔道と水泳の選手、さらに札幌プレオリンピック大会の選手について、種目ごとの分析を行った資料を付表1～3に示す。サンプルは柔道(45)、水泳(25)、札幌プレ・オリンピック(62)である。なお札幌選手はこの研究であつかったSP群の中には含まれていない。

付表1 東大生と柔道選手の比較

CR	NUMBER OF GROUP A AND B	
	107	45
1	-4.5983	***
2	-0.7387	
3	0.0470	
4	4.0859	***
5	-6.0177	***
6	-2.3098	**
7	-6.3792	***
8	-9.6045	***
9	-7.2162	***
10	1.2473	
11	0.0215	
12	2.9591	***
13	4.8435	***
14	6.0178	***
15	-5.4237	***
16	5.6049	***
17	5.4070	***
18	4.7972	***
19	-5.2004	***
20	-4.1020	***
21	1.6777	
22	-8.0297	***
23	-0.6676	
24	-3.6708	***
25	3.5362	***
26	-3.5039	***
27	-3.5039	***
28	-8.0297	***
29	3.7210	***
30	-0.2331	
31	1.4801	
32	-10.2399	***
33	-1.2880	
34	0.7941	
35	2.7595	***
36	-0.6689	
37	2.3231	**
38	-2.2323	**
39	9.3633	***
40	-2.2097	**

41	1.2714	
42	4.0196	* * *
43	0.4044	
44	1.1799	
45	-4.3323	* * *
46	-4.3283	* * *
47	-5.4698	* * *
48	-8.6904	* * *
49	-9.4754	* * *
50	-3.4869	* * *
51	-0.9180	
52	-3.5682	* * *
53	2.3442	* *
54	-3.4034	* * *
55	4.5474	* * *
56	1.0992	
57	-7.5217	* * *
58	-5.1836	* * *
59	4.5355	* * *
60	-2.5159	* *
61	-5.1489	* * *
62	-2.0811	* *
63	0.4279	
64	-8.3176	* * *
65	-7.6997	* * *
66	-9.7839	* * *
67	-2.8533	* * *
68	-2.4023	* *
69	-8.3904	* * *
70	1.4940	
71	3.5220	* * *
72	-1.9291	
73	-2.2897	* *
74	5.0093	* * *
75	3.7075	* * *
76	3.1096	* * *
77	1.4315	
78	-7.0218	* * *
79	-8.0161	* * *
80	-2.5937	* * *
81	1.3169	
82	-1.7396	
83	-6.5508	* * *
84	-4.3323	* * *

85	4.0266	* * *
86	-5.3130	* * *
87	-5.7782	* * *
88	-1.3921	
89	-8.3155	* * *
90	-2.0403	* *
91	-10.6221	* * *
92	-7.8253	* * *
93	-0.4682	
94	-2.0598	* *
95	5.9690	* * *
96	6.6797	* * *
97	6.9527	* * *
98	2.8674	* * *
99	3.0205	* * *
100	1.8337	
101	-1.9036	
102	3.4182	* * *
103	-10.1227	* * *
104	0.7035	
105	-0.4864	
106	-3.8484	* * *
107	0.6569	
108	-2.4836	* *
109	-9.3111	* * *
110	-3.3829	* * *
111	8.9950	* * *
112	3.7324	* * *
113	5.4032	* * *
114	-2.9774	* * *
115	5.7797	* * *
116	0.8995	
117	-2.3098	* *
118	-8.1706	* * *
119	-2.8483	* * *
120	6.5210	* * *

付表2 東大生と水泳選手の比較

	NUMBER OF GROUP A AND B	
	107	25
CR		
1	-3.9636	* * *
2	-3.2303	* * *

3	-1.3645		47	-3.2063	* * *
4	1.8650		48	-6.1888	* * *
5	-5.8484	* * *	49	-8.4520	* * *
6	-2.1685	* *	50	-2.2669	* *
7	-5.2624	* * *	51	-0.8157	
8	-9.1800	* * *	52	-0.7300	
9	-5.8484	* * *	53	1.9467	
10	0.1146		54	-3.3327	* * *
11	1.1310		55	3.4965	* * *
12	2.4435	* *	56	-0.5246	
13	5.0249	* * *	57	-5.7908	* * *
14	5.9790	* * *	58	-1.7278	
15	-3.4731	* * *	59	4.8618	* * *
16	1.8856		60	-0.6004	
17	0.9887		61	-4.7838	* * *
18	2.0652	* *	62	-3.0834	* * *
19	-2.2669	* *	63	-1.2206	
20	-2.4692	* *	64	-3.7924	* * *
21	5.1457	* * *	65	-5.2679	* * *
22	-5.7225	* * *	66	-7.0534	* * *
23	1.0063		67	-0.6884	
24	-2.2540	* *	68	-1.9804	* *
25	0.8821		69	-5.2652	* * *
26	-1.3434		70	1.1950	
27	-0.9735		71	3.0575	* * *
28	-6.4258	* * *	72	-1.7955	
29	6.3703	* * *	73	-2.9663	* * *
30	0.7569		74	2.6082	* * *
31	1.4273		75	1.9099	
32	-8.5294	* * *	76	3.0828	* * *
33	-2.6082	* * *	77	0.9428	
34	1.5083		78	-5.8613	* * *
35	1.5006		79	-5.1010	* * *
36	0.0420		80	-1.5255	
37	1.6693		81	-2.0836	* *
38	-1.7278		82	-1.7971	
39	7.9095	* * *	83	-5.1676	* * *
40	-1.9746	* *	84	-3.7237	* * *
41	2.0420	* *	85	4.4987	* * *
42	2.2486	* *	86	-2.7287	* * *
43	-0.9198		87	-3.7237	* * *
44	3.1263	* * *	88	-1.8819	
45	-0.6901		89	-5.6545	* * *
46	-2.1991	* *	90	-0.3063	

91	-9.7100	***
92	-5.7448	***
93	-1.8650	
94	-1.0903	
95	4.9301	***
96	4.7686	***
97	6.0278	***
98	0.1877	
99	2.6988	***
100	2.3118	**
101	-3.4169	***
102	0.0917	
103	-6.7449	***
104	3.0497	***
105	2.2739	**
106	-0.4986	
107	-0.9198	
108	-3.5495	***
109	-5.8197	***
110	-1.0928	
111	7.0737	***
112	2.2669	**
113	2.5157	**
114	-3.4731	***
115	4.5759	***
116	1.2131	
117	-3.2483	***
118	-4.8938	***
119	-1.6552	
120	5.2679	***

付表3 東大生とサッポロプレ・オリンピック  
選手の比較

NUMBER OF GROUP A AND B		
	107	62
CR		
1	2.5977	***
2	-2.2449	**
3	2.0326	**
4	-3.0386	***
5	1.9064	
6	0.4565	

7	2.3383	**
8	-0.3714	
9	3.0406	***
10	-0.1970	
11	-1.2393	
12	0.6455	
13	-0.4967	
14	-0.6505	
15	-2.8031	***
16	-0.4868	
17	-2.4467	**
18	1.1971	
19	1.9892	**
20	1.1187	
21	3.8844	***
22	0.2382	
23	-0.8818	
24	3.3460	***
25	-4.8168	***
26	-1.6908	
27	0.1846	
28	2.1431	**
29	0.5354	
30	-2.4458	**
31	-3.1671	***
32	1.4543	
33	-0.2065	
34	-2.0441	**
35	-0.9845	
36	0.5508	
37	-1.4038	
38	-1.1718	
39	-0.6608	
40	-0.6758	
41	-2.4046	**
42	-1.0824	
43	-0.3256	
44	-1.9779	**
45	-2.6647	***
46	-1.7179	
47	0.1885	
48	-1.8461	
49	-2.0785	**
50	2.4828	**

51	-2.6977	* * *	95	-2.4656	* *
52	2.1320	* *	96	-1.5113	
53	-1.2739		97	3.8773	* * *
54	-1.8463		98	0.0153	
55	-0.2469		99	0.5958	
56	0.5277		100	-1.6821	
57	-0.2587		101	-2.1712	* *
58	-1.1718		102	-2.6723	* * *
59	-5.6930	* * *	103	0.4607	
60	-1.2832		104	0.8723	
61	-1.7356		105	-0.2229	
62	-2.4071	* *	106	-1.2512	
63	-0.1436		107	-1.9426	
64	0.2038		108	3.3093	* * *
65	0.3309		109	-3.3175	* * *
66	-1.6583		110	-2.8662	* * *
67	-2.1278	* *	111	1.1710	
68	0.0935		112	3.9371	* * *
69	-0.9357		113	-2.8058	* * *
70	0.8142		114	-1.9781	* *
71	-2.3388	* *	115	-0.1838	
72	-0.7066		116	-3.9476	* * *
73	1.3044		117	2.1320	* *
74	-1.7557		118	0.1667	
75	-4.3297	* * *	119	-1.7763	
76	0.5277		120	5.1914	* * *
77	0.4628				
78	-1.1613				
79	-1.0889				
80	1.3381				
81	-2.0592	* *			
82	3.0158	* * *			
83	-1.1695				
84	3.0406	* * *			
85	-0.2205				
86	1.8702				
87	1.3794				
88	-1.9997	* *			
89	2.5312	* *			
90	0.6341				
91	1.2560				
92	1.8340				
93	1.7979				
94	1.9180				

#### 参考文献

1. Clark, J. H.  
Application of the MMPI in differentiating AWOL recidivists from non-recidivists. J. Psychol., 1948, 26, 229-34.
2. Gough, H. G. et al.  
A personality scale for dominance J. abnorm. soc. Psychol., 1951, 46, 360-66.
3. Hathaway, S. R. and McKinley, J. C.  
MMPI Manual, Psychological Coop. 1951.
4. Tayler, J.  
A personality scale of manifest anxiety, J. abnorm. soc. Psychol., 1953, 48, 285-90.
5. TSPI の検討  
日本体育協会スポーツ科学委員会 1969

