

# バドミントン競技適性に関する研究 (第1報)

## — 全国選抜ジュニア選手の心理的適性と体格適性 —

藤 田 明 男

A Study of Badminton Athletic Aptitude (Part 1)

— A psychological and physique aptitude of junior

badminton athletes selected from all-Japan —

by Akio Fujita

### 1. 緒 言

スポーツ適性としての一般的心理特徴に関する研究は、これまでにここでは列举できないほど多数報告されているが、近年、心理的適性としての達成動機や意欲に関する側面が注目され<sup>1), 18)</sup>報告がなされている。しかし、これらの研究はスポーツ行動という特殊なものの測定ではなく、用いられた測度の理由で一般的達成動機の測定にとどまっているという指摘から、より具体的にスポーツ行動と関連する達成動機を測定する方法の意義が強調され、日本体育協会スポーツ科学研究委員会のスポーツ選手の心理的適性に関する研究プロジェクトチームによってTSMI (Taikyo Sport Motivation Inventory) <sup>16)</sup>が開発されている。

<sup>2), 6), 9), 19), 21), 22), 24), 25), 26), 27)</sup> <sup>5), 13), 19), 20), 22), 23)</sup> <sup>6), 19), 24), 10), 11), 17)</sup> <sup>19)</sup>  
これまでにTSMIを用いて性差、競技力レベル、競技経験年数、年齢、スポーツ種目、種目<sup>22), 26)</sup> <sup>13), 25)</sup> <sup>14)</sup> <sup>15)</sup> <sup>21)</sup>類型、時間経過、時期、集団反応、向性、不安<sup>10), 11), 12)</sup> <sup>9)</sup> <sup>15)</sup> <sup>4)</sup>傾向、価値感、学業成績および民族などの諸要因について各種のスポーツを対象に報告がなされている。

スポーツ競技適性に関する大規模な研究は、主として成人（特にオリンピック選手）を対象になされてきている。しかし、バドミントン競技適性に関する研究は決して多いとは言えない。とりわけジュニア選手に関する研究例は極めて不足しているのが現状である。そこで本研究は傑出したジュニア選手を対象として、その心理的適性と体格適性について検討を試みることにした。

### 2. 方 法

#### 1) 対 象

全国より選抜されたジュニアバドミントン選手（16～17歳）の男子27名と女子25名の計52名の資料について検討した。尚、昭和61年度全日本ジュニアバドミントン選手権大会の成績により対象者を男女別にそれぞれ上位入賞者群（ダブルスの1位と2位及びシングルのベスト4進出者、但しそのうち中学生を除く）と非入賞者群の2群に分けた。各群の略号と人数は次の通りである。男子入賞者群（M-1群、N=8）男子非入賞者群（M-2群、N=19）、女子入賞者群（F-1群、N=6）、女子非入賞者群（F-2群、N=19）。

#### 2) 実施方法

昭和62年2月に行われた日本バドミントン協会主催による第4回選抜ジュニア合宿時に調査した。

#### 3) 測 度

TSMI（体協競技動機テスト：Taikyo Sport Motivation Inventory）を用いた。これは日本体育協会スポーツ科学委員会プロジェクトチームの「スポーツ選手の心理的適性に関する研究班」によって作成されたもので146個の質問項目からなり、スポーツ競技者の動機や意欲的側面を測定するものである。因子分析法により得られた以下の18の諸特性（下位尺度）<sup>22)</sup>が測定できる。

##### (1) 目標への挑戦

設定した目標に対してどの程度強い執着心を

もち、その達成に向かって意欲的に努力できるかを示す。

(2) 技術向上意欲

より高度な技術、新しい技術の習得に対して、どの程度強い意欲をもっているかを示す。

(3) 困難の克服

困難な情況に直面したり失敗をしてもくじけたりあきらめたりせず、それも乗り越えて努力できる程度を示す。

(4) 勝利志向性

勝負に勝つということにどの程度高い価値感をもっているか、勝つことにどの程度執着心をもっているかを示す。

(5) 失敗不安

競技を始める前から、試合で失敗したり負けたりすることを不安に感じ、神経質になりやすい傾向を示す。

(6) 緊張性不安

試合の時や危機的場面に直面した時、緊張しすぎたり、カーッと我を忘れてしまうなど、いわゆるあがりやすさの程度を示す。

(7) 判断の冷静さ

試合を含む緊張や情緒的な興奮を引き起こしやすい場合において、どの程度冷静で落ち着いて自分のおかれている場の状況の判断ができるかを示す。

(8) 精神的強靱さ

失敗や配線など精神的に落胆しやすい場面において、どの程度くじけずなげやりにならないでいられるかを示す。

(9) コーチ受容

指導者(コーチ)の指導・助言をどの程度信頼し、素直に受け入れ、コーチに頼っているかを示す。

(10) コーチへの不適応

競技者が指導者(コーチ)との間の人間関係が親密でなく感情的にじっくりいってないと認知する程度を示す。

(11) 闘志

競争場面において、どの程度強いファイティングスピリットをもつかを示す。

(12) 知的興味

目標を達成するための手段として利用するために、スポーツに関する客観的な情報をどのくらい強く求めているか、すなわち、スポーツに関して、どの程度強い知的関心をもっているかを示す。

(13) 生活習慣の乱れ

毎日の生活習慣を、どの程度競技のことを考えて、節制し律しているかを示す。

(14) 練習意欲

日常生活における練習の位置づけ、すなわち、ふだんの練習にどの程度意欲をもって打ちこんでいるかを示す。

(15) 競技価値感

自分の人生において、競技生活にどの程度高い価値感を与え、競技に打ちこんでいるかを示す。

(16) 計画性

行き当たりばったりの思いつきでなく、どの程度計画的に練習をし、試合に臨むかを示す。

(17) 努力への因果帰属

勝負や成功・失敗の原因をどの程度自己の努力のせいであると考えるかを示す。

(18) 応答の正確性

どの程度注意深く質問を続め、適性に回答しているかを示す。不注意やいいかげんなデタラメ回答をチェックする尺度である。

### 3. 結果と考察

#### 1) 体格適性について

TSM 1の回答用紙のフェースシートに設けた記入欄に、現在の自己の身長および体重の値を正確に記入すよう教示し、それぞれ 0.5cm (kg) 単位で記入させた。表1は、それらの値およびそれらに基づいて算出した各種の体格指数の比較である。H-W指数は、横堀の考案し

た身長・体重差指数(身長から体重を差し引いたもの)である。L指数は、平田の肥瘦係数(Livi Index)である<sup>3)</sup>。

表1 ジュニアバドミントン選手の体格の比較

	身長 (cm)	体重 (kg)	H-W指数	L指数
男子	$\bar{X}$ 171.9	62.2	109.7	23.0
(N=27)	S.D 5.8	6.3	2.3	0.3
M-1群	$\bar{X}$ 173.1	63.4	109.8	23.0
(N=8)	S.D 4.7	5.8	2.0	0.2
M-2群	$\bar{X}$ 171.4	61.7	109.7	23.0
(N=19)	S.D 6.1	6.4	2.4	0.3
女子	$\bar{X}$ 157.8	53.2	104.6	23.8
(N=25)	S.D 2.9	3.3	2.0	0.3
F-1群	$\bar{X}$ 157.8	53.0	104.8	23.8
(N=6)	S.D 4.4	3.8	1.3	0.2
F-2群	$\bar{X}$ 157.8	53.2	104.6	23.8
(N=19)	S.D 2.9	3.1	2.1	0.3

体格値および各種体格指数について男子のM-1群(上位入賞者群)とM-2群(非入賞者群)を比較したがM-1群の方がM-2群よりも身長、体重とも大きな値を示したがいずれの値も統計的な有意な差はなかった。両群の体格指数はいずれも非常に近い値であった。つまり、極めて似かよった体格・体型であることを示している。

次いで同年代の基準値(身長=169.8 cm、体重=61.1kg:昭和61年度学校保健統計調査報告)と比較した。その結果、全男子選手群の方が身長、体重とも若干大きかったが統計的には有意な差がなかった。H-W指数は5%水準で有意に選手群の方が大きかった。つまり、身長と体重の差が大きいくことを示しているのでジュニアバドミントン選手群の方が多少スリムであることを示す。しかし、みかけ上の体型を示す肥瘦係数には有意な差がみられなかった。群別との比較ではM-1群と身長( $P<0.01$ )およびH-W指数( $P<0.05$ )、M-2群とH-W指数( $P<0.05$ )との間に有意な差があった。つま

り、同年代の一般人よりもM-1群は身長が高く、スリムであり、M-2群はスリムであった。しかし、肥瘦係数に有意な差がなく、みかけ上の差は認められない程度である。

同様に体格値および各種体格指数について女子のF-1群(上位入賞者群)とF-2群(非入賞者群)を比較したが全て有意な差はなかった。男子群以上に両群の体格値および体格指数は非常に近い値であった。つまり、極めて似た体格・体型であることを示している。

次いで同年代の基準値(身長=157.6 cm、体重=52.8kg:昭和61年度学校保健統計調査報告)と比較した。その結果、全女子選手群の方が身長、体重とも若干大きかったが統計的には有意な差がなかった。各体格指数にも有意な差はみられなかった。ジュニアバドミントン女子選手の体格には大きさに関して顕著な優位性は認められなかった。

図1. ジュニアバドミントン選手の体格

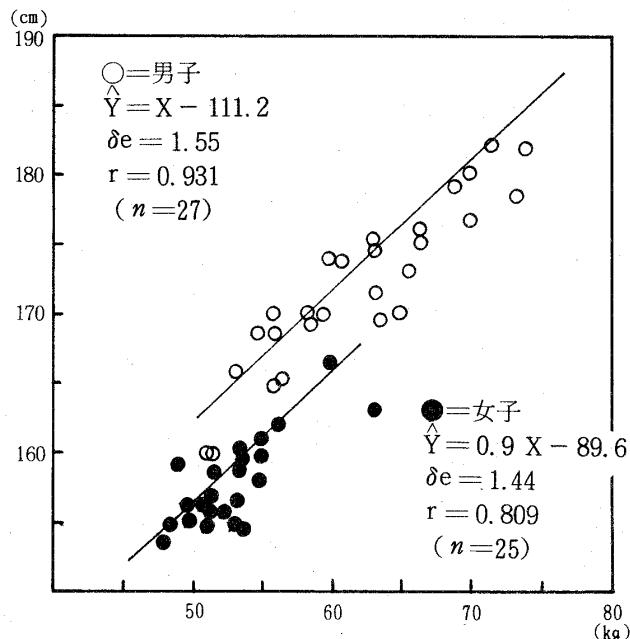


図1は、本研究の対象者の身長と体重を2次元で男女別にプロットしたものである。各群の相関係数は、それぞれM-1=0.950、M-2=0.928、F-1=0.957、F-2=0.734、全男子は0.931、全女子は0.809と非常に高い係数(全て5%水準で有意)が得られた。これは同

年齢の一般人の身長・体重の相関係数が男女とも0.500位であることを考えると極めて特徴的な値である。つまり、本研究の対象者は体格値に多少の違いがあっても体型的に非常に似かよっていることを示している。とりわけ上位入賞者群は男女共相関係数が0.95を超えており、この年代のバドミントン競技における体格的適性の存在を示唆するものと考えられる。

継続的なスポーツ活動が、体型的収斂効果を持つことは示唆されている。例えば、専攻柄まちがいなく継続的なスポーツ活動をしていると思われる体育専攻学生の肥瘦係数の変動係数(CV)は3.0で一般学生のそれよりも(CV=3.9)<sup>7)</sup>小さいことが報告されているが、本研究の対象者のCVは、男子で1.30(M-1=0.87、M-2=1.30)、女子で1.26(F-1=0.84、F-2=1.26)であり、同年代の一般男子(CV=3.35)一般女子(CV=3.79)と比較して極めて小さく、このことから傑出したジュニアバドミントン選手は体型的に極めて均一であることが示唆される。

尚、図1に回帰直線が示されているが、男女別に求めた回帰方程式は、 $Y=X-111.2$ (男子)および $Y=0.9X-89.6$ (女子)であった。(Y=体重、X=身長)

## 2) 心理的適性について

TSMIの結果の処理は松田ら<sup>16)</sup>の方法と同様に各項目に対する反応に1から4点までの得点を与える4件法で行った。さらに各下位尺度に含まれる項目得点の合計点を各下位尺度の得点として算出した。つまり、これらの尺度得点が高いほど各尺度の特性が強い傾向にあることを示す。

表2は、本研究で得られた全対象者のTSMI得点の各18下位尺度得点と基準値<sup>16)</sup>(約40スポーツ種目の市町村大会レベルから国際大会レベルまでの出場選手3964名から算出したもの)との比較である。その結果、TS4(勝利志向性:P<0.05)、TS5(失敗不安:P<0.05)、

TS10(対コーチ不適応:P<0.05)、TS11(闘志:P<0.05)およびTS12(知的興味:P<0.05)の5尺度で有意な差がみられた。ジュニアバドミントン選手は勝利志向性、闘志、知的

表2 TSMI各下位尺度得点の基準値との比較

尺度・得点	選手群 N=52		基準値 N=3964		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1. 目標への挑戦	22.4	2.8	21.7	3.9	1.289
2. 技術向上意欲	23.9	3.1	23.8	3.7	0.193
3. 困難の克服	23.4	3.3	23.1	3.9	0.552
4. 勝利志向性	22.6	3.6	21.1	4.5	2.393 *
5. 失敗不安	21.4	4.5	20.0	4.6	2.181 *
6. 緊張性不安	20.4	4.0	19.3	4.1	1.922 •
7. 冷静な判断	18.8	3.1	18.7	3.8	0.188
8. 精神的強靱さ	19.9	2.7	20.3	3.5	0.820
9. コーチ受容	21.8	4.0	21.9	4.0	0.179
10. 対コーチ不適応	19.7	3.9	17.7	4.6	3.120 **
11. 闘志	26.5	3.0	25.3	4.0	2.155 *
12. 知的興味	25.1	4.4	23.8	4.5	2.070 *
13. 不節制	18.6	2.9	19.2	3.5	1.230
14. 練習意欲	19.1	3.7	18.8	4.0	0.537
15. 競技価値感	23.5	2.8	22.7	3.9	1.474
16. 計画性	19.8	3.3	20.0	3.8	0.377
17. 努力への因果帰属	25.6	3.1	25.2	3.4	0.843
18. 応答への正確性	34.9	3.5	36.1	3.0	2.859 *

\*\* P<0.01   \* P<0.05   • P<0.10

興味で基準値よりも高い得点、つまり心理的適性からみて望ましい傾向を示したが、失敗不安と対コーチ不適応では逆に望ましくない傾向を示した。

表3(図2)は、本研究の対象者のTSMIの男女比較である。男女間で有意な差があったのはTS2(技術向上意欲:男子>女子:P<0.05)、TS5(失敗不安:男子<女子:P<0.01)、TS6(緊張性不安:男子<女子:P<0.05)、TS7(冷静な判断:男子<女子:P<0.05)、TS14(練習意欲:男子>女子:P<0.01)およびTS16(計画性:男子>女子:P<0.05)であった。いずれも男子の方が望ましい傾向にありこの結果はこれまでのものとかなり類似するものであった。

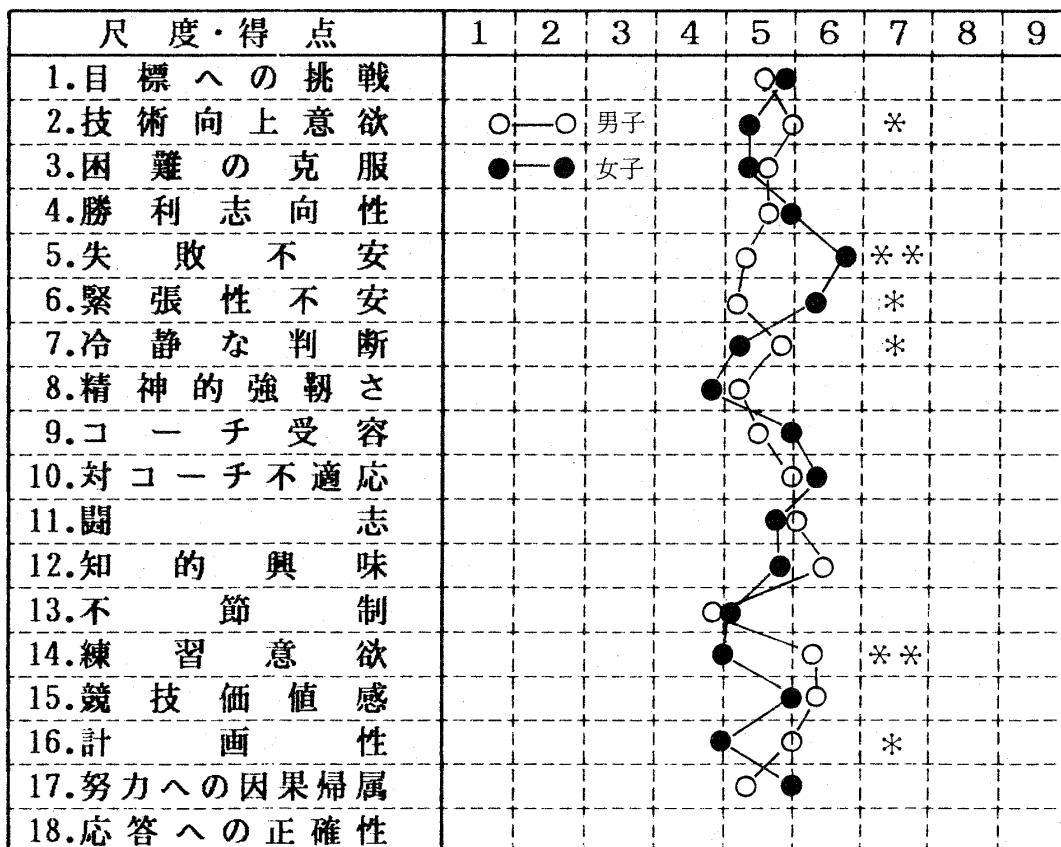
表4(図3)および表5(図4)は、男子と女子におけるTSMIの競技能力別比較である。

表3 TSM各下位尺度得点の男女比較

尺度・得点	男 子 N=27		女 子 N=25		t
	$\bar{X}$	S. D	$\bar{X}$	S. D	
1. 目 標 へ の 挑 戦	22.4	2.9	22.4	2.6	0.000
2. 技 術 向 上 意 欲	24.7	3.2	23.0	2.7	2.061 *
3. 困 難 の 克 服	23.9	3.0	22.9	3.5	1.108
4. 勝 利 志 向 性	22.8	4.2	22.5	2.7	0.303
5. 失 敗 不 安	19.9	4.1	23.1	4.3	-2.746 **
6. 緊 張 性 不 安	19.3	4.2	21.7	3.3	-2.278 *
7. 冷 静 な 判 断	19.8	3.0	17.8	2.8	2.479 *
8. 精 神 的 強 韌 さ	20.6	2.4	19.2	2.9	1.902 .
9. コ ー チ 受 容	21.4	3.5	22.2	4.6	0.708
10. 対 コ ー チ 不 適 応	19.3	3.6	20.0	4.1	0.655
11. 闘 志	27.0	3.3	25.9	2.4	1.365
12. 知 的 興 味	26.1	4.3	24.0	4.2	1.779 .
13. 不 節 制	18.0	2.7	19.3	2.9	1.674
14. 練 習 意 欲	20.4	3.1	17.7	3.8	2.816 **
15. 競 技 価 値 感	24.3	3.0	22.8	2.4	1.980 .
16. 計 画 性	20.7	3.5	18.7	2.6	2.323 *
17. 努 力 へ の 因 果 帰 属	25.6	3.6	25.6	2.4	0.000
18. 応 答 へ の 正 確 性	34.3	3.7	35.5	3.2	1.246

\*\*P<0.01 \*P<0.05 .P<0.10

図2. TSMI下位尺度得点の男女比較



\*\* P<0.01 \*P<0.05

表4 TSM各下位尺度得点の群別の比較(男子)

尺度・得点	M-1	N=8	M-2	N=19	t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1. 目標への挑戦	21.8	2.4	22.7	3.1	0.731
2. 技術向上意欲	24.5	3.0	24.8	3.3	0.221
3. 困難の克服	23.5	2.8	24.0	3.1	0.392
4. 勝利志向性	24.8	4.3	21.9	4.3	1.713
5. 失敗不安	18.5	4.0	20.5	4.0	1.186
6. 緊張性不安	16.6	4.2	20.4	3.6	2.386 *
7. 冷静な判断	21.5	2.4	19.1	2.9	2.056 *
8. 精神的強靱さ	21.6	2.6	20.2	2.1	1.475
9. コーチ受容	21.1	2.4	21.5	3.8	0.273
10. コーチ不適応	20.1	3.8	19.0	3.4	0.742
11. 闘志	28.5	2.8	26.4	3.3	1.572
12. 知的興味	25.1	5.7	26.6	3.5	0.840
13. 不節制	16.9	1.8	18.4	2.9	1.348
14. 練習意欲	20.1	1.5	20.5	3.5	0.308
15. 競技価値感	23.0	3.6	24.8	2.5	1.497
16. 計画性	18.6	4.0	21.6	2.9	2.193 *
17. 努力への因果帰属	25.8	3.9	25.6	3.5	0.131
18. 応答への正確性	36.6	1.6	33.4	3.9	2.222 *

\*  $P < 0.05$  •  $P < 0.10$ 

図3. TSMI下位尺度得点の群別比較(男子)

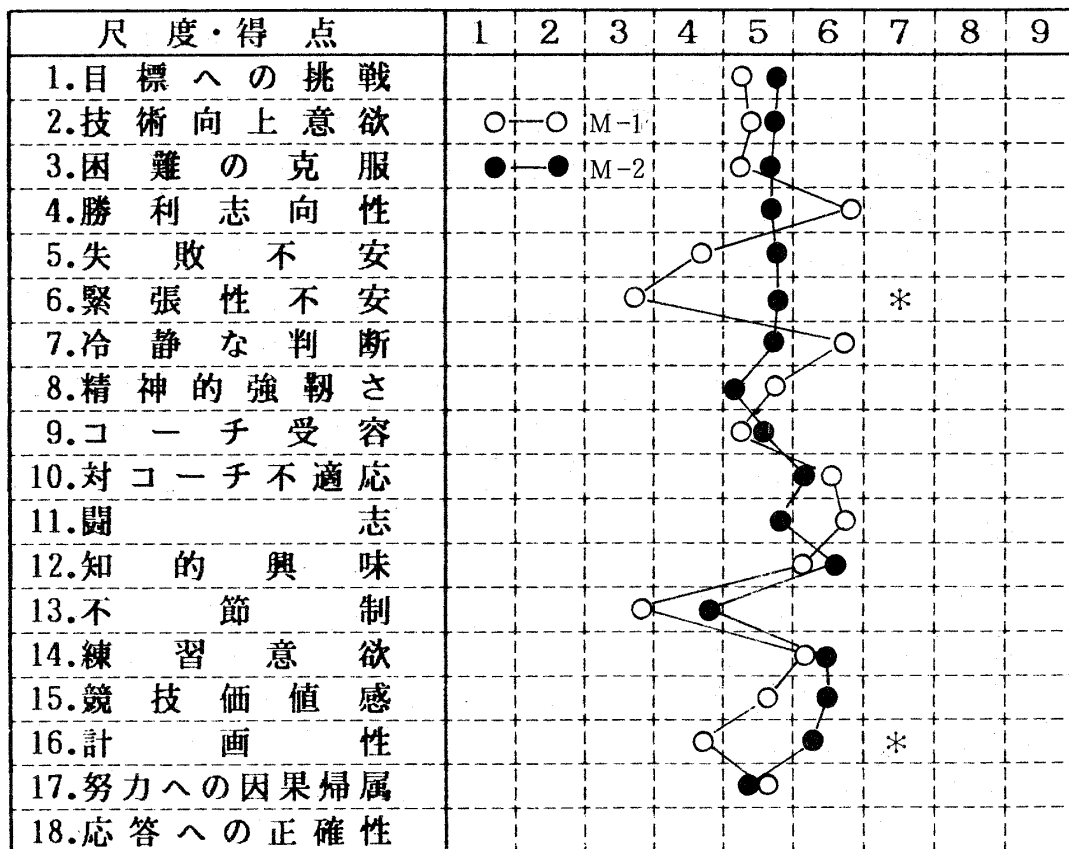
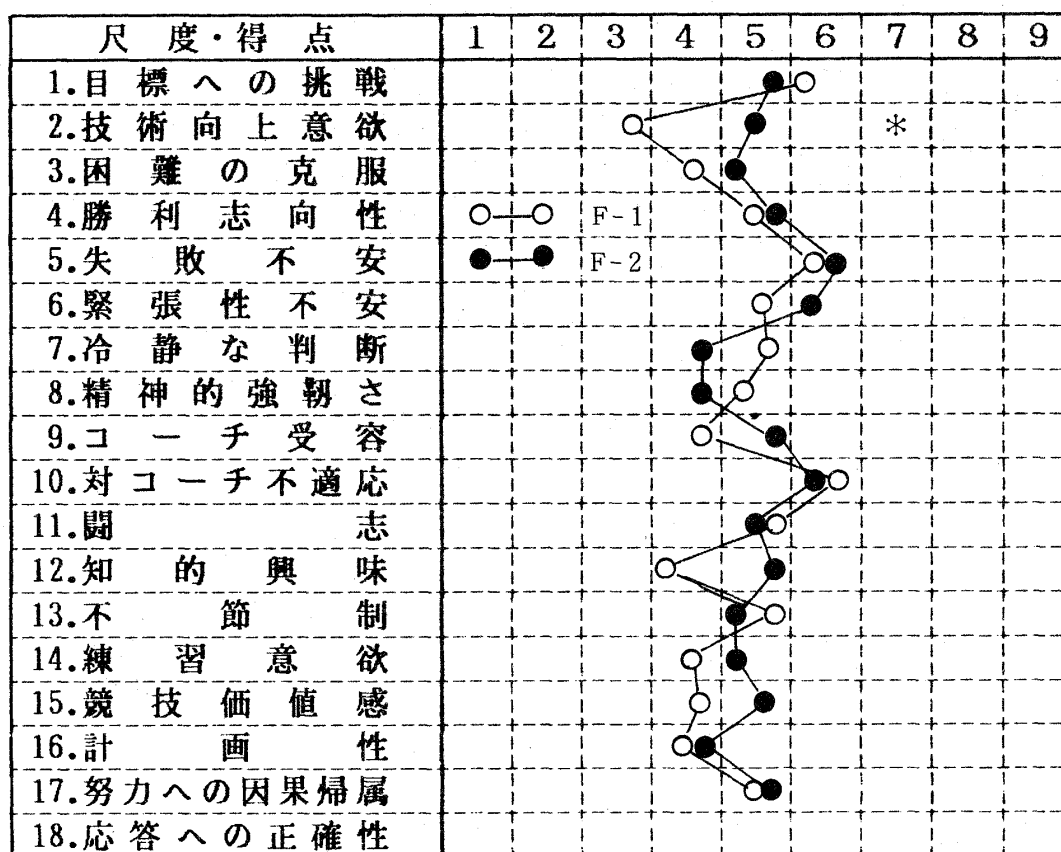
\*  $p < 0.05$

表5 TSMI 各下位尺度得点の群別の比較 (女子)

尺度・得点		F-1 X	N=6 S. D	F-2 X	N=19 S. D	t
1. 目標への挑戦		23.2	2.9	22.2	2.4	0.889
2. 技術向上意欲		21.0	2.6	23.6	2.4	2.270 *
3. 困難の克服		22.5	3.0	23.1	3.7	0.359
4. 勝利志向性		22.0	2.7	22.6	2.7	0.474
5. 失敗不安		22.5	2.4	23.3	4.7	0.396
6. 緊張性不安		20.2	2.9	22.2	3.2	1.361
7. 冷静な判断		19.3	1.1	17.3	3.0	1.579
8. 精神的強靱さ		20.2	1.5	18.8	3.1	1.056
9. コーチ受容		19.8	3.6	22.9	4.6	1.503
10. 対コーチ不適応		20.7	3.5	19.8	4.2	0.473
11. 闘志		26.8	1.1	25.6	2.6	1.087
12. 知的興味		21.2	4.3	24.9	3.7	2.058 *
13. 不節制		20.0	3.7	19.1	2.6	0.066
14. 練習意欲		16.7	3.8	18.0	3.8	0.730
15. 競技価値感		21.8	3.0	23.1	2.1	1.193
16. 計画性		18.5	2.2	18.8	2.8	0.238
17. 努力への因果帰属		25.0	2.1	25.7	2.5	0.618
18. 応答への正確性		35.0	3.6	35.7	3.1	0.464

\*  $P < 0.05$     •  $P < 0.10$

図4. TSMI下位尺度得点の群別比較 (女子)



\*  $P < 0.05$

男子で有意な差があったのはTS6（緊張性不安： $M-1 < M-2$ ： $P < 0.05$ ）およびTS16（計画性： $M-1 < M-2$ ： $P < 0.05$ ）であった。

女子で有意な差があったのはTS2（技術向上意欲： $F-1 < F-2$ ： $P < 0.05$ ）だけであった。

男子の緊張性不安に差がみられたのは競技能力別に検討したこれまでのものと一致するが、その他については意外な結果であった。本研究の対象者は全て各地区を代表する選手であることからバドミントン競技能力においてかなり高いものであり両群にはそれほど顕著な実力の差が存在しないことが考えられる。したがって、顕著な心理的差異がなかったのではないかと推察される。今後はより低いレベルの選手群との比較が必要とされよう。

#### 4. 要 約

本研究は、全国より選抜されたジュニアバドミントン選手（男子27名、女子25名、合計52名）の心理的適性（TSMI）および体格適性（身長、体重、体格指数）について調査し、バドミントン競技適性の一資料を得ようとしたものである。

本研究の範囲内で次のような結果を得た。

- 1、男女共ジュニアバドミントン選手の体格（身長、体重）は基準値（同年代の平均値）と比較して顕著な差がなかった。
- 2、男子選手の体型は基準よりもスリムであった。
- 3、男女共身長と体重の相関は非常に高く（男子=0.931、女子=0.809）、体格指数の分散も極めて小さく体格的適性の存在が確認された。
- 4、TSMIにおけるバドミントンジュニア選手の勝利志向性、闘志、知的興味、失敗不安および対コーチ不適応得点は基準値よりも有

意に高かった。

- 5、男子選手は女子選手よりも技術向上意欲、冷静な判断、練習意欲および計画性が高く、失敗不安および緊張性不安は有意に低かった。

#### 5. 参 考 文 献

- 1) Burton, S.: State and trait anxiety, achievement motivation and skill attainment in college women, Res. Quart. 42(2), 139-144, (1971)
- 2) 橋羽裕規男他：石川県国体候補選手の生理・生化学および形態・機能的体力特性と心理性（3報）、S58年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.1, 159-177, (1983)
- 3) 平田欽逸：体格体力判定法 平田研究所, (1976)
- 4) 堀本宏, 岡沢祥訓, 吉沢洋二, 猪俣公宏：中国ジュニア世界選手権大会代表チーム・日本ユニバースバスケットボール代表選手のTSMIの特徴, スポーツ心理学研究, 12(1), 58-60, (1985)
- 5) 石井源信他：軟式庭球選手の体力および心理的適性に関する研究, S56年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, 159-173 (1982)
- 6) 石井源信, 井寛敬, 山本裕二, 小山哲：軟式庭球選手の心理的適性に関する研究—競技意欲の実態について—, S59年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.2, 45-48, (1984)
- 7) 岩波力, 栗本関夫, 吉儀宏：体育専攻男子大学生の栄養・体格指数について, 日本体育学会第33回大会号, 579, (1982)
- 8) 加賀秀夫：スポーツ競技意欲, S55年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.4, スポーツ選手の心理的適性に関する研究第1報7-12, (1980)
- 9) 喜戸脩：女性競技者のスポーツ参加の研究 (3)—スポーツ参加態度と競技動機の関係, S58年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.1, 1-11, (1983)
- 10) 久保玄次：女子スポーツ選手の競技態度と不安傾向について, S56年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, 212-215, (1981)
- 11) 久保玄次：女子ジュニア選抜選手の競技に対する意欲・態度と不安傾向について, 愛媛県体育協会スポーツ科学研究報告書, 28-34, (1981)
- 12) 久保玄次：競技意欲と不安傾向について



- ー中学・高校選手の特徴についてー, 日本体育学会大会号, 33, 226, (1982)
- 13) 久保玄次, 兵頭寛, 加賀秀夫: TSMIによる愛媛県ジュニア選抜陸上競技選手の3ケ年の追跡, スポーツ心理学研究, 11 (1), 63-65 (1984)
- 14) 久保玄次: 女子選手におけるシーズン・オフシーズンの変動および栄養摂取状況での関連, 愛媛県体育協会スポーツ科学研究報告, 28-34, (1984)
- 15) 久保玄次: 高専学生の競技達成動機と集団適応との関係について, 愛媛大学教養部保健体育学論集, 41-48 (1985)
- 16) 松田岩男他: スポーツ選手の心理適性に関する研究第3報, S56年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 3, 1-39, (1981)
- 17) 中西光雄他: ホッケー選手の体力強化とスキルに関する(2) S59年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 2, 109-118, (1984)
- 18) 西田 保: 競争場面における運動パフォーマンスに及ぼす達成動機づけの影響, 体育学研究, 23(1), 13-23, (1978)
- 19) 西田 保, 松井秀治: TSMIからみた高校全国大会(名古屋インターハイ)出場陸上競技選手の心理的適性について, S58年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 2, 424-436, (1983)
- 20) 岡沢祥訓, 松井康浩: 卓球選手の心理的適性に関する研究, S57年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 2, 183-186 (1982)
- 21) 岡沢祥訓, 猪俣公宏: トップレベルの卓球選手の心理的適性について, 日本スポーツ心理学研究, 9(1), 44-47, (1982)
- 22) 杉原 隆: 女子スポーツ選手の心理適性に関する研究, S56年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 No 1, 33-44, (1981)
- 23) 杉原 隆: 「モーターボート選手(プロ)のTSMIプロフィール」, S57年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 3, 31-37, (1982)
- 24) 杉原 隆: 女子スポーツ選手の経験年数からみた競技動機特性, S57年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 1, 12, (1982)
- 25) 杉原 隆: 陸上競技と水泳の成績向上に關与する競技動機の男女比較, S58年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 1, 21-26, (1983)
- 26) 豊田一成, 沢 淳一, 町田 登, 高木 悟: 女子スポーツ選手の大会を中心とした心理的変容に関する研究ー中・高校生ー, S58年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 1, 140-146, (1983)
- 27) 財満義輝, 調技孝治, 坂手照憲: 競技前, 競技中の心理要因に対する選手と監督, コーチの評価, スポーツ心理学研究, 11 (1), 58-65, (1984)