

- 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) 久保玄次、加賀秀夫：愛媛県代表国体出場選手における競技種目類型及び競技成績とTSMIの得点との関係、スポーツ心理学研究、14 (1)、100-103、(1987)
- 17) 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、日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.3、8-9、(1981)
- 18) 中西光雄他：ホッケー選手の体力強化とスキルに関する研究(2)、S59年日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.2、109-118、(1984)
- 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) 岡沢詳訓、松井康浩：卓球選手の心理的適性に関する研究、S57年日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.2、183-186、(1982)
- 21) 岡沢詳訓、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、日本体育協会スポーツ医・科学研究報告、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」、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、日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No.1、12-21、(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、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一中・高校生一、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、調枝孝治、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)

2. 高校男子の身長・体重差指数は109.2 (4.9)、大学男子は105.9 (2.0) でその差は5%水準で有意であった。高校女子は103.2 (4.6)、大学女子は102.9 (3.5) でその差は統計的に有意ではなかった。
3. 身長と体重の相関係数は、それぞれ高校男子0.581、高校女子0.435、大学男子0.939、大学女子0.832であり、大学生の相関が極めて高く、体格適性の存在が確認された。
4. TSMIにおける下位尺度得点で基準値と比較して、高校男子では「勝利志向性」、「対コーチ不適応」が有意に高かった。高校女子では「技術向上意欲」、「勝利志向性」、「闘志」が有意に高く、「不節制」が低かった。大学男子では「失敗不安」が有意に高く、コーチ受容が低かった。大学女子ではいずれも有意な差はなかった。
5. TSMI下位尺度得点の高校生における男女比較で、男子の「対コーチ不適応」が有意に高く、「コーチ受容」、「競技価値観」、「努力への因果帰属」が低かった。大学生では、男子の「困難の克服」および「コーチ受容」が有意に低かった。

5. 参考文献

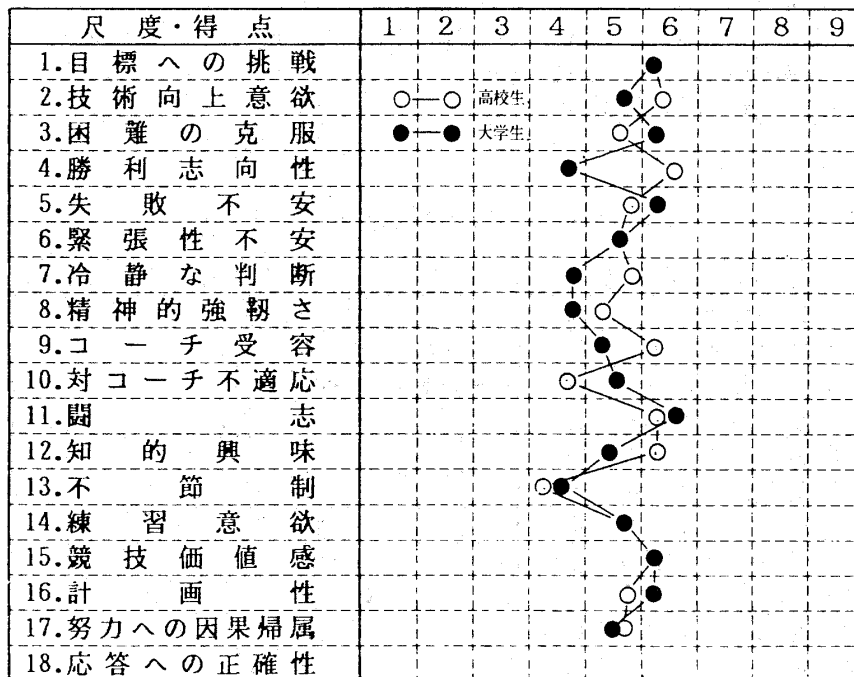
- 1) 藤田明男: バドミントン競技適性に関する研究 (第1報) - 全国選抜ジュニア選手の心理的適性と体格適性 -、千葉敬愛短期大学紀要、10、23-31、(1987)
- 2) 橋羽裕規男他: 石川県国体候補選手の生理・生化学および形態・機能的体力特性と心理特性 (3報)、日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No 1、159-177、(1983)
- 3) 平田欽逸: 体格体力判定法、平田研究所 (1976)
- 4) 堀本宏、岡沢祥訓、吉沢洋二、猪俣公宏: 中国ジュニア世界選手権大会代表チーム・日本ユニバースバスケットボール代表選手のTSMIの特徴、スポーツ心理学研究、12、(1)、58-60、(1985)
- 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、井篁敬、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一報、7、(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、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、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、一中学・高校選手の特徴について、日本体育学会第33回大会号、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)

表6 高校生と大学生のTSMI下位尺度得点の比較(女子)

尺度・得点	高校生 N=22		大学生 N=7		t
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
1.目標への挑戦	23.0	4.2	23.1	2.2	-0.058
2.技術向上意欲	25.5	3.5	24.3	2.8	0.798
3.困難の克服	24.4	4.4	25.0	2.9	-0.326
4.勝利志向性	23.5	4.0	20.7	4.5	1.509
5.失敗不安	21.4	4.6	22.6	5.9	-0.540
6.緊張性不安	19.7	4.0	20.1	4.8	-0.211
7.冷静な判断	19.3	3.1	17.6	3.8	1.152
8.精神的強靱さ	20.3	2.6	19.6	4.7	0.481
9.コーチ受容	23.1	3.8	21.7	2.8	0.869
10.対コーチ不適応	16.5	4.1	18.7	2.1	-1.316
11.闘志	27.8	2.5	28.0	3.1	-0.167
12.知的興味	25.3	3.8	23.3	3.5	1.192
13.不節制	17.1	2.6	17.9	3.2	-0.645
14.練習意欲	19.0	3.0	19.4	3.7	-0.279
15.競技価値感	24.5	4.0	24.3	2.8	0.119
16.計画性	20.4	3.4	21.6	3.1	-0.801
17.努力への因果帰属	26.4	2.4	25.0	4.6	1.011
18.応答への正確性	35.1	3.0	36.7	2.7	-1.214

all non significant

図6 TSMI下位尺度得点の比較(女子)



4. 要 約

本研究は、全国より選抜されたジュニア(高校生)とヤング(大学生)バドミントン選手(男子37名、女子29名、合計66名)の体格適性(身長、体重、体格指数)および心理的適性(TSMI)

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。

本研究の範囲内で以下のような結果を得た。

1. 同年代の者の体格値と比較して高校男子は身長、大学男子は体重、そして高校女子および大学女子の体重が有意に大きかった。

表5（図5）および表6（図6）は、TSMI 下位尺度得点の男女別の高校生と大学生の比較である。男子群ではTS8（コーチ受容）にのみ有意な差がみられ、高校生の方が高い得点を示した。女子群にはいずれの下位尺度にも統計的に有意な差はなかった。

表5 高校生と大学生のTSMI下位尺度得点の比較（男子）

尺 度・得 点	高校生 N=27		大学生 N=10		t
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
1.目 標 へ の 挑 戦	21.9	4.3	21.2	3.0	0.461
2.技 術 向 上 意 欲	23.9	3.8	22.7	3.7	0.836
3.困 難 の 克 服	22.7	4.3	21.4	3.2	0.847
4.勝 利 志 向 性	23.1	4.8	23.4	5.7	-0.156
5.失 敗 不 安	20.5	5.4	23.3	4.0	-1.454
6.緊 張 性 不 安	19.7	4.5	20.0	3.1	-0.189
7.冷 静 な 判 断	18.3	4.7	16.7	4.0	0.930
8.精 神 的 強 韌 さ	19.4	4.1	18.3	3.3	0.741
9.コ ー チ 受 容	21.2	2.4	18.8	2.2	2.686 **
10.対 コ ー チ 不 適 応	20.2	4.2	20.8	3.7	-0.387
11.闘 志	26.8	3.6	26.6	3.2	0.150
12.知 的 興 味	24.1	5.0	21.9	5.1	1.150
13.不 節 制	19.0	4.4	20.0	1.9	-0.676
14.練 習 意 欲	17.6	4.9	18.3	3.0	-0.412
15.競 技 価 値 感	22.3	3.6	21.4	3.2	0.676
16.計 画 性	20.1	3.6	18.9	3.0	0.914
17.努力への因果帰属	24.2	3.8	23.6	3.6	0.421
18.応 答 へ の 正 確 性	35.9	3.0	36.5	2.2	-0.562

** P<0.01

図5 TSMI下位尺度得点の比較（男子）

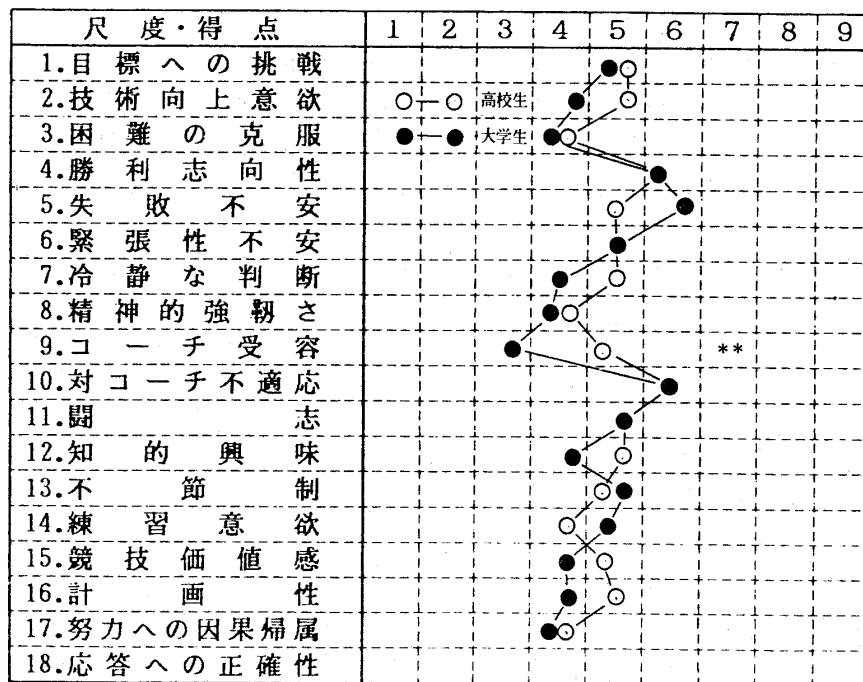


表4（図4）は、TSMI 下位尺度の大学生における男女比較である。有意な差があったのは、TS 3（困難の克服）とTS 9（コーチ受容）で

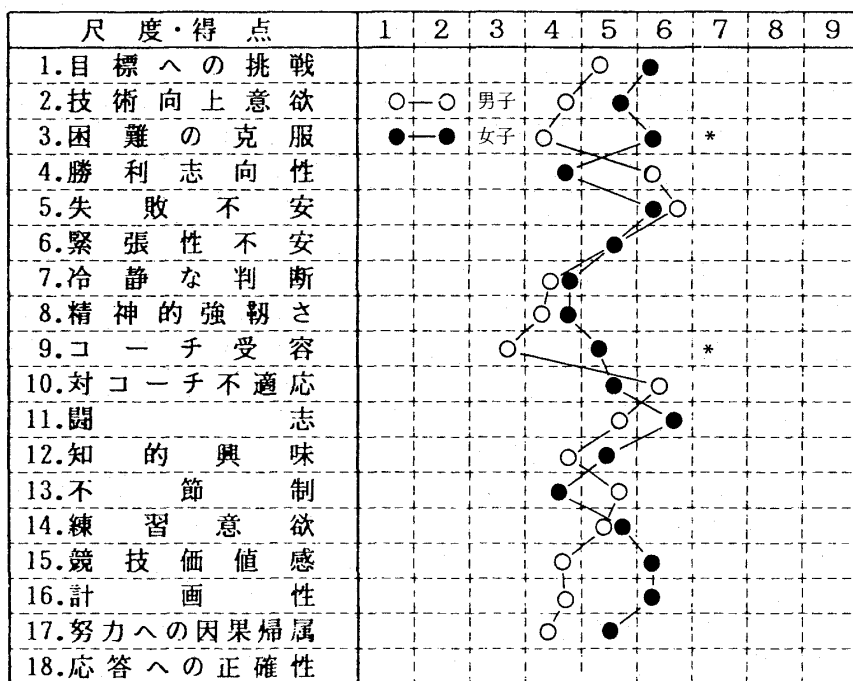
あった。これも高校生と同様に女子群の方が望ましい傾向を示した。

表4 TSMI下位尺度得点の男女比較（大学生）

尺度・得点	男子 N=10		女子 N=7		t
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
1.目標への挑戦	21.2	3.0	23.1	2.2	-1.342
2.技術向上意欲	22.7	3.7	24.3	2.8	-0.908
3.困難の克服	21.4	3.2	25.0	2.9	-2.228 *
4.勝利志向性	23.4	5.7	20.7	4.5	0.982
5.失敗不安	23.3	4.0	22.6	5.9	0.274
6.緊張性不安	20.0	3.1	20.1	4.8	-0.049
7.冷静な判断	16.7	4.0	17.6	3.8	-0.438
8.精神的強靱さ	18.3	3.3	19.6	4.7	-0.629
9.コーチ受容	18.8	2.2	21.7	2.8	-2.243 *
10.対コーチ不適応	20.8	3.7	18.7	2.1	1.274
11.闘志	26.6	3.2	28.0	3.1	-0.845
12.知的興味	21.9	5.1	23.3	3.5	-0.592
13.不節制	20.2	1.9	17.9	3.2	1.590
14.練習意欲	18.3	3.0	19.4	3.7	-0.634
15.競技価値感	21.4	3.2	24.3	2.8	-1.817
16.計画性	18.9	3.0	21.6	3.1	-1.692
17.努力への因果帰属	23.6	3.6	25.0	4.6	-0.660
18.応答への正確性	36.5	2.2	36.7	2.7	-0.158

* $P<0.05$

図4 TSMI下位尺度得点の男女比較（大学生）



有意な差はなかった。

表3（図3）は、TSMI 下位尺度の高校生における男女比較である。有意な差があったのは、TS9（コーチ受容）、TS10（対コーチ不適応）、TS15（競技価値観）およびTS17（努力への因果

果帰属）であり、いずれも女子群の方が望ましい傾向を示した。この結果は、前回の報告と異なる尺度に有意な差がみられており、今後の研究が必要と思われる。

表3 TSMI 下位尺度得点の男女比較（高校生）

尺 度・得 点	男 子 N=27		女 子 N=22		t
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
1.目 標 へ の 挑 戦	21.9	4.3	23.0	4.2	-0.881
2.技 術 向 上 意 欲	23.9	3.8	25.5	3.5	-1.487
3.困 難 の 克 服	22.7	4.3	24.4	4.4	-1.334
4.勝 利 志 向 性	23.1	4.8	23.5	4.0	-0.306
5.失 敗 不 安	20.5	5.4	21.4	4.6	-0.607
6.緊 張 性 不 安	19.7	4.5	19.7	4.0	0.000
7.冷 静 な 判 断	18.3	4.7	19.3	3.1	-0.840
8.精 神 的 強 韌 さ	19.4	4.1	20.3	2.6	-0.875
9.コ ー チ 受 容	21.2	2.4	23.1	3.8	-2.085 *
10.対 コ ー チ 不 適 応	20.2	4.2	16.5	4.1	3.036 **
11.闘 志	26.8	3.6	27.8	2.5	-1.081
12.知 的 興 味	24.1	5.0	25.3	3.8	-0.909
13.不 節 制	19.0	4.4	17.1	2.6	1.750
14.練 習 意 欲	17.6	4.9	19.0	3.0	-1.149
15.競 技 価 値 感	22.3	3.6	24.5	4.0	-1.982 *
16.計 画 性	20.1	3.6	20.4	3.4	-0.291
17.努力への因果帰属	24.2	3.8	26.4	2.4	-2.310 *
18.応 答 へ の 正 確 性	35.9	3.0	35.1	3.0	0.909

** P<0.01 * P<0.05

図3 TSMI 下位尺度得点の男女比較（高校生）

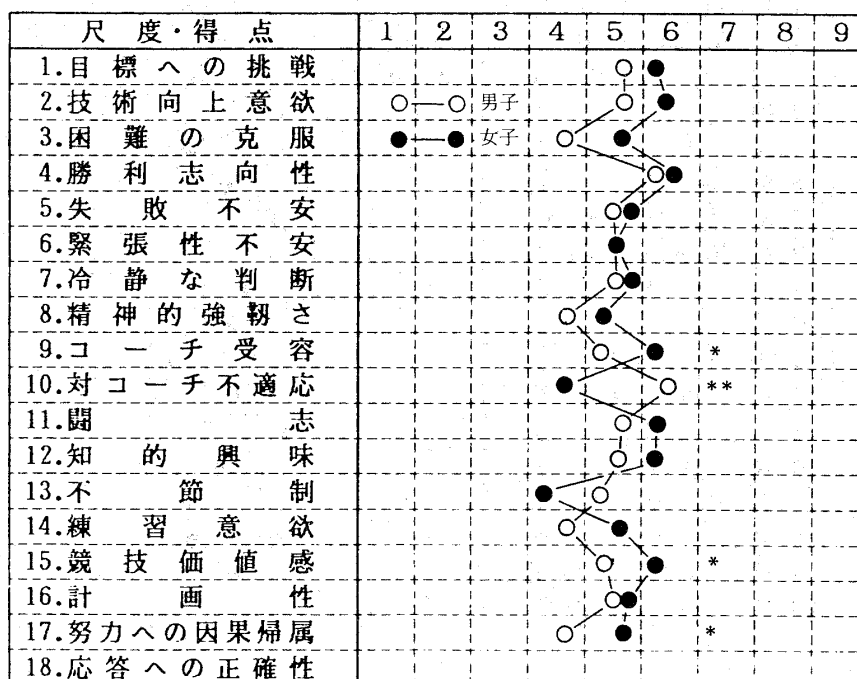


図1 高校生バドミントン選手の体格

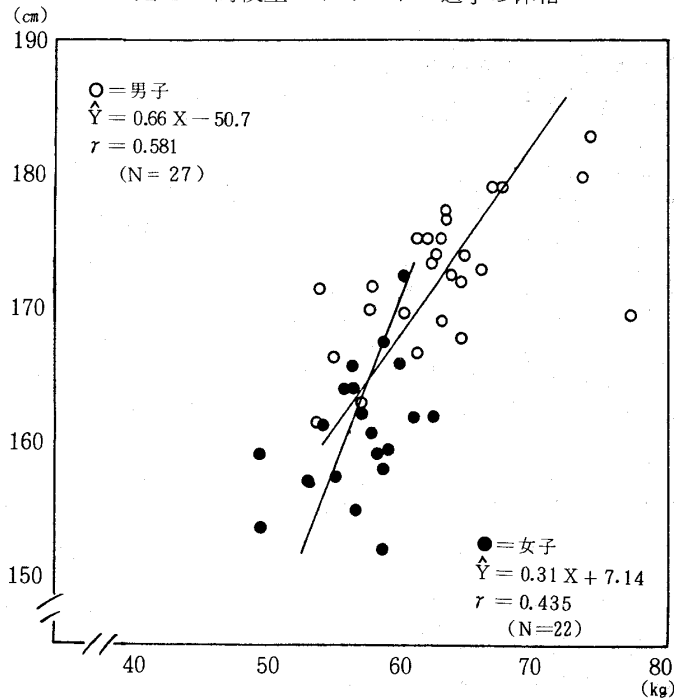
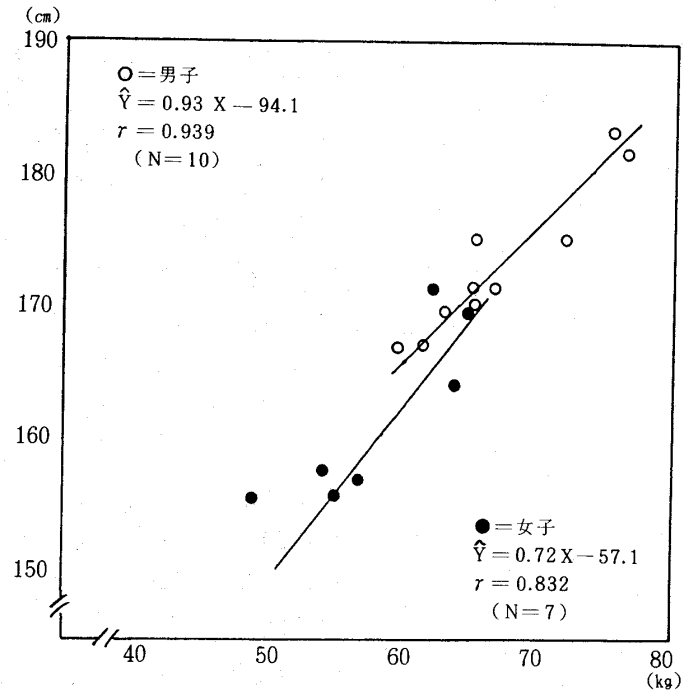


図2 大学生バドミントン選手の体格



尺度の特性が強い傾向にあることを示す。

表2は、本研究で得られた群別のTSMI得点の各17下位尺度得点と基準値¹⁶⁾(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、有意な差があったのは、HM群ではT

S4(勝利志向性)とTS10(対コーチ不適応)であった。HF群ではTS2(技術向上意欲)、TS4(勝利志向性)、TS11(闘志)、TS13(不節制)およびTS15(競技価値感)であった。UM群ではTS5(失敗不安)とTS9(コーチ受容)であった。UF群にはいずれの尺度にも

表2 TSMI下位尺度得点の基準値との比較(t値)

尺 度・得 点	男 子 高校生	女 子 高校生	男 子 大学生	女 子 大学生
1.目 標 へ の 挑 戦	0.265	1.558	-0.405	0.949
2.技 術 向 上 意 欲	0.140	2.149 *	-0.939	0.357
3.困 難 の 克 服	-0.531	1.558	-1.377	1.288
4.勝 利 志 向 性	2.300 *	2.495 *	1.613	-0.235
5.失 敗 不 安	0.562	1.423	2.266 *	1.493
6.緊 張 性 不 安	0.505	0.456	0.539	0.515
7.冷 静 な 判 断	-0.544	0.739	-1.662	-0.765
8.精 神 的 強 韌 さ	-1.330	0.000	-1.805	-0.528
9.コ ー チ 受 容	-0.908	1.403	-2.449 *	-0.132
10.対 コ ー チ 不 適 応	2.815**	-1.221	2.129	0.575
11.闘 志	1.943	2.920**	1.027	1.784
12.知 的 興 味	0.345	1.560	-1.333	-0.294
13.不 節 制	-0.295	-2.809**	0.722	-0.982
14.練 習 意 欲	-1.551	0.234	-0.395	0.396
15.競 技 価 値 感	-0.531	2.158 *	-1.053	1.085
16.計 画 性	0.136	0.493	-0.914	1.113
17.努力への因果帰属	-1.521	1.653	-1.486	-0.155
18.応 答 へ の 正 確 性	-0.345	-1.559	0.421	0.529

** P<0.01 * P<0.05

表1 バドミントン選手の体格比較 (高校生と大学生)

		身長 (cm)	体重 (kg)	H-W指数	L指数
男子全体	\bar{X}	172.3	64.0	108.3	23.2
(N=37)	S.D	5.2	6.0	4.6	0.6
H-M群	\bar{X}	172.1	62.9	109.2 *	23.1 *
(N=27)	S.D	5.0	5.7	4.9	0.6
U-M群	\bar{X}	172.8	66.9	105.9	23.5
(N=10)	S.D	5.7	5.6	2.0	0.3
女子全体	\bar{X}	159.9	56.8	103.1	24.0
(N=29)	S.D	5.3	4.1	4.4	0.7
H-F群	\bar{X}	159.6	56.4	103.2	24.0
(N=22)	S.D	4.9	3.5	4.6	0.7
U-F群	\bar{X}	160.9	58.0	102.9	24.0
(N=7)	S.D	6.3	5.5	3.5	0.5

* $P<0.05$

その差は統計的には有意でなかった。体重は、5%水準で統計的に有意な差があった。HM群でも、身長、体重とも基準値よりも大きな値を示したが、有意な差は身長だけであった。

以上の結果から、男子選手は同年代者の体格と比較した場合、若干体格的に優勢であるがその差は顕著なものではない。高校選手に比して大学選手の方が多少がっしりした体型である傾向が伺えた。

同様に体格値および体格指数についてHF群 (高校女子群) とUF群 (大学女子群) を比較した結果、UF群の方がいずれの値も大きかったが、その差は全て統計的に有意ではなかった。つまり、両群は極めて似た体格・体型であることを示した。

次いで同年代の基準値と比較した。その結果、身長、体重ともに選手群の方が大きかったが、統計的に有意な差があったのは体重のみであった。

図1および図2は、本研究の対象者の身長と体重を2次元で群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HM= 0.581, UM= 0.939, HF= 0.437, UF=0.832, 男子全体

は0.670, 女子全体は0.593であった。大学生では男女とも極めて高い相関があり、体型的に似かよっていることを示している。前回の報告¹⁾では高校生に0.8を越える相関係数を得たが、今回は予想よりもかなり低いものであった。しかし、本対象者内のインターハイベスト16以上の成績をあげた傑出選手では男子が0.849、女子が0.567とかなり高いものであり、体格適性の存在が確認された。

尚、図1および図2に回帰直線が示されているが、各群別に求めた回帰方程式は、それぞれ $Y = 0.76X - 67.8$ (男子全体)、 $Y = 0.66X - 50.7$ (HM群)、 $Y = 0.93X - 94.1$ (UM群)、 $Y = 0.45X - 16.5$ (女子全体)、 $Y = 0.31X + 7.14$ (HF群)、 $Y = 0.72X - 57.1$ (UF群) 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¹⁷⁾の方法と同様に各項目に対する反応に1点から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、これらの得点が高いほど各

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どの程度不安に感じ、神経質になるかを示す。

(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、カーッとして我を忘れてしまうなど、いわゆるあがりやすさの傾向を示す。

(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において、どの程度冷静で落ち着いて自分の置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

失敗や敗戦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

指導者(コーチ)と人間関係が親密でなく、感情的にじっくりいってい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ク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) 不節制

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、普段の練習にどの程度意欲をもって打ち込んでいるかを示す。

(15) 競技価値観

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

(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読み、適正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

TSMIの回答用紙のフェイスシートに設けられた記入欄に、現在の身長および体重の値を正確に記すよう教示し、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群間の比較である。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)³⁾である。L指数は、平田の肥瘦係数(Livi Index)である。

体格値についてHM群(高校男子群)とUM群(大学男子群)を比較した結果、身長、体重ともUM群の方が大きな値を示したが、いずれの値も統計的には有意な差はなかった。体格指数の比較では、H-W指数、L指数ともに統計的に5%水準で有意な差がみられ、UM群の方がHM群より大きかった。

次いで同年代の基準値とそれぞれの体格値を比較した。その結果、UM群では身長は高かったが、

バドミントン競技適性に関する研究 (第2報)

— 高校選手と大学選手の心理的適性と体格適性 —

藤 田 明 男

A Study of Badminton Athletic Aptitude (part 2)

— A psychological and physique aptitude of selected

high school and university badminton athletes —

by Akio Fujita

1. 緒 言

近年、スポーツ行動と関連する達成動機を測定する意義が強調され、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) が開発され、スポーツ適性としての心理的適性に関する報告がなされている。

これまでにTSMIを測度として性差、競技力^{1) 2) 6) 9) 19) 21) 22) 24) 25) 26) 27)}、レベル、競技経験年数、年齢、スポーツ種目、種^{1) 5) 13) 16) 19) 20) 6) 19) 24) 10) 11) 18) 19)}目類型、時間経過、時期、集団反応、向性、不安^{16) 22) 26) 13) 25) 14) 15) 21) 10) 11)}傾向、価値観、学業成績、ポジションおよび民族^{12) 9) 15) 4)}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いえない。とりわけジュニア、ヤング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。¹⁾本研究は、昨年に引き続き傑出したジュニア選手（高校生）とヤング選手（大学生）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たものである。

2. 方 法

1) 対 象

全国より選抜された若いバドミントン選手（15～22歳）の男子37名と女子29名の計66名の資料について検討した。対象者の内訳、略号と人数は次

の通りである。高校男子群（HM、N=27）、大学男子群（UM、N=10）、高校女子群（HF、N=22）、大学女子群（UF、N=7）。

2) 実施方法

昭和63年2月に行われた日本バドミントン協会主催による第5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）を用いた。これは日本体育協会スポーツ科学研究委員会プロジェクトチームの「スポーツ競技者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などを側定するものである。因子分析法により得られた以下の18の諸特性（下位尺度）²²⁾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持ち、その達成に向かって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

困難な状況に直面したり、失敗をしてもくじけたりあきらめたりせず、それを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観を