

試合前の心身のコンディショニングについて

Physical and psychological conditions of athletes before the meet

山 本 裕 二* 近 藤 孝 晴*
鈴 木 壮** 岸 順 治***
Yuji YAMAMOTO*, Takaharu KONDO*
Masashi SUZUKI**, Junji KISHI***

The purpose of this study was to clarify physical and psychological conditions before the meet and the relationship between physical and psychological conditions before the meet and their personality. Subjects were 223 athletes (144 males and 80 females) who were members of Aichi prefecture team for National Athletic Meetings in 1990. Mean age of subjects was 23.08 years.

Two questionnaire were administered to subjects, one was designed to assess the physiological and psychological conditions before the meet, called PAMCI (Pre Athletic Meetings Conditioning Inventory), and the other was named SPI (SHIMODA-shiki Personality Inventory) to assess the personality.

The results were as follows:

- 1) Almost athletes had reported many physical changes before the meet, in such categories as Digestive tract, Musculoskeletal system, Thinness and fat, Respiratory system, and Habit. This tendency was marked in female.
- 2) The scores of psychological conditions before the meet were high in such scales as Tension and Confusion.
- 3) These physical and psychological conditions appeared from about one month before. It was argued that these conditions would influence the athletic performance.
- 4) The athletes who showed higher scores of psychological conditions had more changes in physiological condition.
- 5) The athletes who had higher scores on Nervous and Hysterical scale, showed many changes in physiological condition before the meet.
- 6) The athletes who had higher scores on all scales except Syntonic scale showed higher score of psychological condition before the meet.

は じ め に

昨今、競技力向上のために、身体的なトレーニングとともにメンタルトレーニングの必要性が叫ばれている。そのために、メンタルトレーニングに関する単行本が出版されたり¹⁾⁴⁾⁶⁾⁸⁾、スポーツ心理学の一つの潮流になりつつある。また、実際にトレーニングの一環としてメンタルトレーニングが実施され、それらのトレーニング効果の報告もある。このメンタルトレーニ

ングの目指すところは、試合等の大きなストレスのかかった状況において、自分の身体的・心理的状态に気づき、できるだけ自分の力を発揮できるように自己コントロールしていこうとするものである。

しかしながら、メンタルトレーニングを必要とする状況はどのようなものであるか、どのような選手にそれが必要なのかといったことについては十分に検討されているとは言い難い。例えば日本体育協会のメンタルマネージメントの

* 名古屋大学総合保健体育科学センター

** 岐阜大学教育学部体育学科

*** 岐阜メモリアルセンター

* Research Center of Health, Physical Fitness and Sports, Nagoya University

** Department of Physical Education, Faculty of Education, Gifu University

*** Gifu Memorial Center

研究においても、選手が実際に試合前にどういった状態であるのかについては調査されていないようである⁵⁾。試合前後の心理的特性の変化についての研究もあるが、それらの多くは不安などの単一の心理的特性の変化を扱ったものであり^{2) 7) 10)}、心理的特性の変化を多面的に扱ったものはごく僅かである。また、試合前の身体的状態についての研究もあまりなされていないようである。

まずは現象をくわしく観察するという意味からも、試合前の選手の身体的・心理的状态を把握することはコンディショニングを考えていく上で不可欠の問題であろう。つまり、どのような身体的・心理的状态にある選手、あるいはパーソナリティの選手に、どのような心理的なトレーニングを処方すべきかについては、現状を把握した上でなければ対処のしようがないといえる。すなわち、メンタルトレーニングをより効果的に実施するためにも試合前の選手の身体的・心理的状态を把握する必要があるということである。

以上のようなことから、本研究においては、国体出場選手を対象に、国体終了後に試合前の自分自身の身体的・心理的状态を回顧してもら

い、その変化を調べるものとした。また、パーソナリティとの関連を見るために、心理テストも併用した。これらから、試合前の選手の身体的・心理的な状態の変化を把握し、メンタルトレーニングの効果的な実施に対する基礎資料とすることを目的とした。

方 法

1. 調査対象

平成2年度国体愛知県代表選手のうち、回答が得られた223名が分析対象である。種目別人数は表1に示すとおりで、31種目に出場した選手が対象である。また年齢は15才から67才までに渡っており、平均年齢は23.08才であった。平均競技経験年数は9.88年であった。

2. 調査方法および時期

1990年(平成2年度)の秋季国民体育大会終了後、愛知県体育協会の協力を得て、出場選手に個別に郵送し、返送してもらう形式をとった。

3. 調査内容

調査内容は、試合前の心身の状態を調べる調査用紙(PAMCI)とパーソナリティとの関連を見るために用いた心理テスト(SPI)の2つから

Table 1 The number of subjects on each sport

Sports	Male	Female	Total	Sports	Male	Female	Total
Track and Field	8	10	18	Hockey	4	0	4
Handball	11	11	22	Rugby football	9	0	9
Softball	2	0	2	Gymnastics	1	2	3
Rhythmic gymnastics	3	6	9	Badminton	0	2	2
Kendo	8	5	13	Fencing	4	0	4
Cycle race	5	1	6	Soft tennis	0	3	3
Judo	6	0	6	Naginata	0	8	8
Jukendo	3	0	3	Soft baseball	10	0	10
Volley ball	5	6	11	Rifle shooting	5	1	6
Soccer	15	0	15	Basketball	11	15	26
Sumo	5	0	5	Tennis	2	3	5
Trap shooting	2	1	3	Climbing	3	2	5
Archery	3	0	3	Riding	3	1	4
Karate	3	2	5	Weight lifting	5	0	5
Wrestling	2	0	2	Kyudo	2	0	2
Table tennis	2	0	2	Total	144	80	223

成っていた。

1) PAMCI(Pre-Athletic Meetings Conditioning Inventory)

今回の調査のために本研究者们によって作成された、運動選手の大会前の心身の状態等を調べる質問紙である。性別、年齢、種目、経験年数などの基本的な事項に関するフェイスシートと以下の3部から構成されている。

①試合前の身体的状態を調べる質問項目

身体的状態を調べるための質問項目は、CMI (Cornell Medical Index)³⁾を参考に作成されたもので、87項目から成り、「はい」・「いいえ」の2件法で回答するようになっている。目と耳、呼吸器系、消化器系などの12のカテゴリー別に、試合前の身体的な変化の有無を評定することができるものである。

②試合前の心理状態を調べる質問項目

試合前の心理状態を調べるための質問項目は、POMS (Profile of Mood States)⁹⁾を参考に作成されたもので、56項目から成るものである。これは、「緊張」・「抑鬱」・「怒り」・「活動性」・「疲労」・「情緒混乱」の6因子からそのときの心理状態を調べようとするもので、試合前の心の状態を「全くそんなことはなかった」(評定値0)から「全くその通りだ」(評定値4)までの5件法で評定するようになっている。

③大会に関する質問項目

大会前の練習満足度、大会の重要度、成績満足度、実力発揮度を調べる項目が4項目あり、それぞれ5件法で評定するようになっている。これはこの調査の目的が心理的にストレスのかかる試合前の心身の状態を調べることを目的としているため、特にこの大会の関する選手の自己評価を調べることを目的としたものである。

これらの質問は、いずれも大会終了後に大会前の自己の状態を回顧して回答する形式になっている。こうした調査方法は、回答者の記憶に基づいて回答させるため、信頼性に問題があるとの指摘もあるが、今回の調査では多くの選手の試合前の状態を把握するためにこうした方法を用いた。

表2 SPI の各尺度とその内容

尺度名	各 尺 度 の 内 容
自 閉 性 格	感じやすい、人づきあいがよくない、 気むずかしい、口数が少ないなど自 己の内に閉じこもる性格
神経過敏性格	身体の調子がくるいやすい、以上に 潔癖なほど刺激に対して普通以上に 敏感に反応する性格
自己不全性格	劣等感、いつも自分のことを気にす るなど自信がなく、控えめ、ためら いがちな性格
執 着 性 格	几帳面、仕事熱心、こり性など感情 興奮の持続が長くて、なかなかさめ ない性格
同 調 性 格	ほがらか、楽天的、あっさりしている、 社交的など融通性にとみ、環境にう まく適合する性格
自己顕示性格	気分が変りやすい、派手好み、大げ さなど感情表現が大げさで、ちょっ としたことで大騒ぎする性格

2) SPI(SHIMODA-shiki Personality Inventory)

下田光造の人格理論に基づいて標準化されたもので¹¹⁾、表2に示す6尺度・70項目から成るものである。各尺度の点数は5段階評定され、プロフィール化される。

結 果 と 考 察

1. 試合前の身体的・心理的状态とSPIの全体的傾向

1) 試合前の身体的状態について

PAMCIの身体面の変化を、各カテゴリー別に訴え数の頻度をあらわしたものが図1である。各カテゴリーにおいて質問項目数が異なるために、単純には比較できないが、訴えがもっとも多かったカテゴリーは消化器系であり、全調査対象の80%近くがいくつかの自覚症状を訴えている。次に多かったのは、筋肉骨格系であり、次いで瘦肥、呼吸器系、習慣の順であった。運動選手の試合前の状態であることから、筋肉骨格系の自覚症状が多くなるのは当然であると考えられる。訴え数が1つであるところだけを見ても、これらの各カテゴリーにおいては訴え率が高いことから、試合前に変調をきたす身体

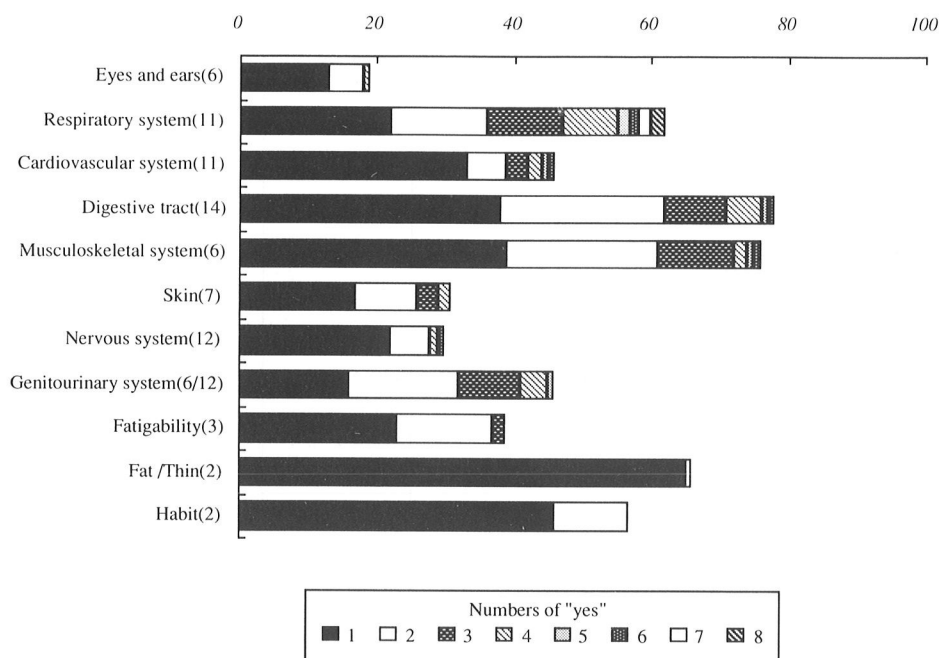


Fig. 1 Frequencies of perceived physical symptoms before game.

的側面としてはこれらの各側面に注意が必要であることが示唆されよう。また、消化器系の訴えが多いことと、瘦肥の訴えが多いことになんらかの関係があるとも考えられる。つまり、消化器系の変調により体重の変化が生じ、瘦肥の訴えに結び付いたものと推察される。またもっとも訴えが少なかったのは目と耳に関するものであった。

2) 試合前の心理的状态について

PAMCI の精神面の変化を、各因子ごとにまとめてあらわしたものが図2である。各因子の質問項目数が異なるため、各因子の最高得点を100%としてあらわしてある。

活動性の得点がもっとも高く、次いで緊張、情緒混乱といった順であった。一般人の日常生活においては、活動性を頂点とする山型になると言われており、緊張の得点が高いことが特徴と言えよう。これは試合前に心理的に緊張していることを裏付けるものである。

3) SPI について

SPI の各尺度の平均と標準偏差を標準化の際

に用いた大学生との比較であらわしたものが表3である。スポーツ選手に関するデータはないが、基準集団に比べて自閉・神経過敏・自己不全性格については、低い得点を示していた。また逆に同調・自己顕示性格については今回の調査対象の方が高い得点を示していた。しかしながら、5段階評定であらわされるプロフィールからすれば、自己不全性格が段階点の2とやや低く、同調性格が4とやや高い以外は段階点3に入る得点であった。したがって、スポーツマン的性格といわれている劣等感が少なく、社会的であるという選手像が全体としては示されているものと思われる。

4) 大会に関する質問項目について

①大会重要度

この大会が重要であったかどうかについて、「非常に重要であった」から「全く重要でなかった」までの5段階評定で回答を得た結果、図3に示すように60%以上の選手が非常に重要な大会であると認知しており、「やや重要」の19.7%を加えると約8割の選手がこの大会を重要であ

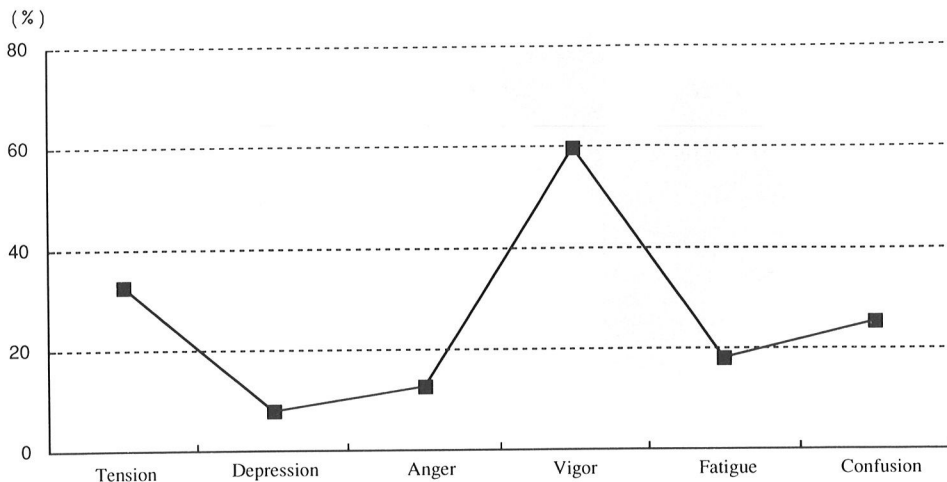


Fig. 2 Scores of perceived psychological state before game

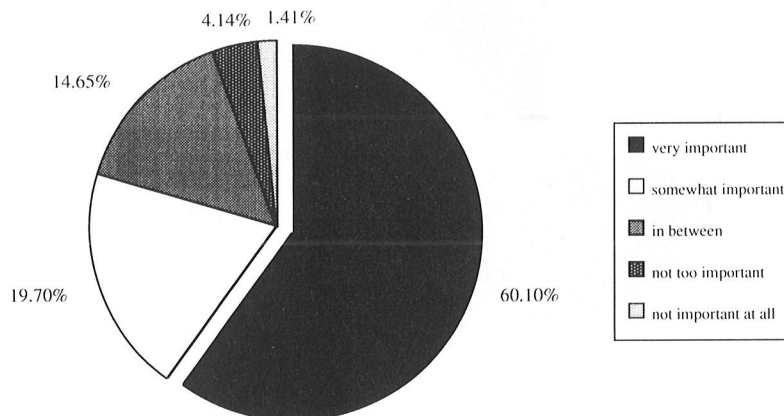


Fig. 3 Self-estimation to the importance of the meet.

Table 3. Means and standard deviations of SPI personality character.

	Subjects of this study		standard popuration	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
Autistic Character	5.0	3.73	6.2	4.22
Nervous Character	4.9	3.23	6.1	3.90
Self-uncertain Character	6.9	4.92	10.4	5.56
Immodithymic Character	8.0	4.12	7.9	4.33
Syntonic Character	14.4	3.76	12.2	3.96
Hysterical Character	9.9	4.33	8.7	4.69

ると認知していたことが分かる。このことから、この大会が本研究で言うところの大きなストレスのかかる可能性のある大会であったことが伺える。

②練習満足度

また大会前の練習がどの程度満足であったかどうかについて、「大変満足」から「不満」までの5段階評定で回答を得た結果、図4に示すように約半数の選手が満足であったと答えている。しかしながら、30%程度の選手は大会前の練習が不満であったと答えている。これは、試合に望むに当っては決して好ましいことではな

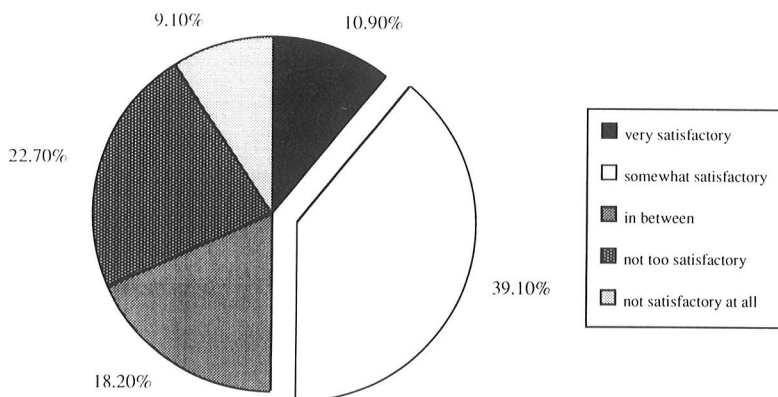


Fig. 4 Self-estimation to the satisfaction with the practice before the meet.

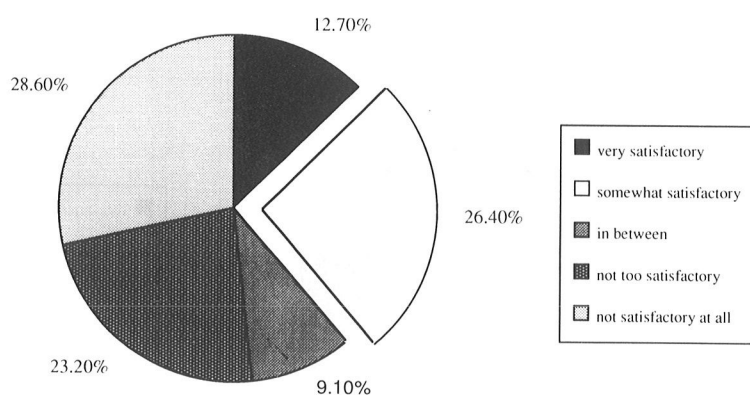


Fig. 5 Self-estimation to the satisfaction with the outcome.

いと思われ、コーチングにおいては、この数字は決して無視できないものであろう。

③成績満足度

大会の成績がどれほど満足のいくものであったかどうかについて、同様に5段階評定で回答を得た結果、図5に示すように満足であると答えた選手は全体の40%弱であった。逆に半数以上の選手が不満であると感じている。これに関しては、選手自身の目標設定との関連があることから、明確な結論を出すことは難しいが、この不満の原因を選手並びにコーチが解明していかうとすることが次への重要な手続きとなると思われる。

④実力発揮度

またこの大会でどれぐらい自分の実力を発揮できたかどうかについて、同様に5段階評定で回答を得た結果、図6に示すように、45%の選手は実力を発揮できたと考えているようである。しかしながら、約4割の選手が逆に実力を発揮できなかったと考えていることは問題であろう。このことに関してもその原因を追及して行くことが重要な課題となると思われる。

2. 身体的・心理的状态に変化が現れた時期

身体的、あるいは心理的に変化を感じたと思う時期についてまとめたものが、図7・8である。

図7が示すように、身体的変化が現れたと思う時期でもっとも多いのは、「2～3日前から」

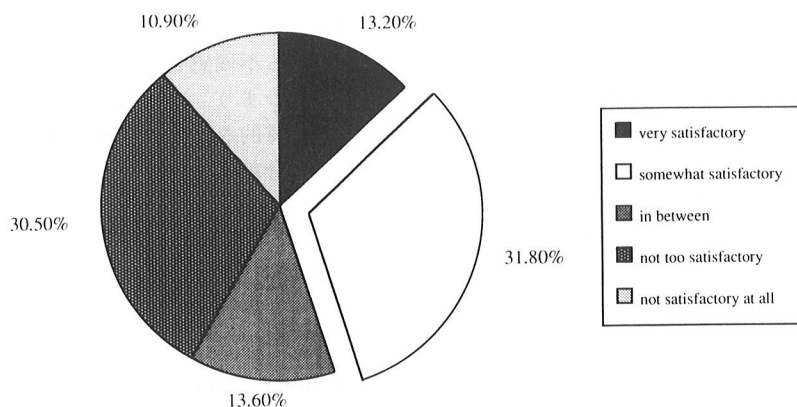


Fig. 6 Self-estimation to the satisfaction with the performance

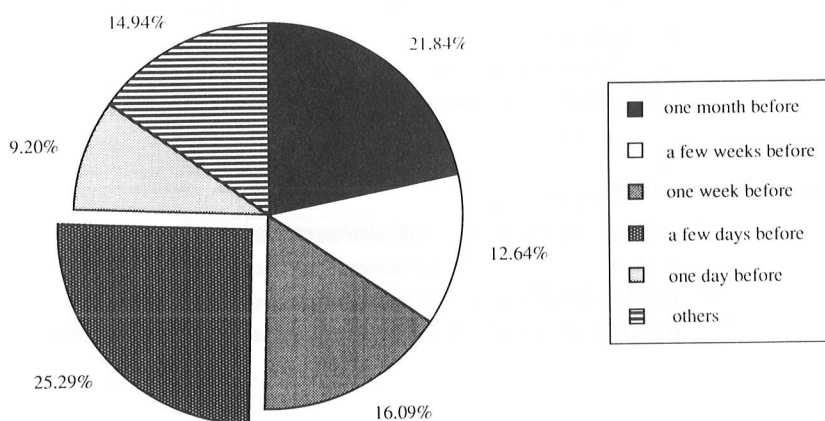


Fig. 7 The time when appeared physical symptom

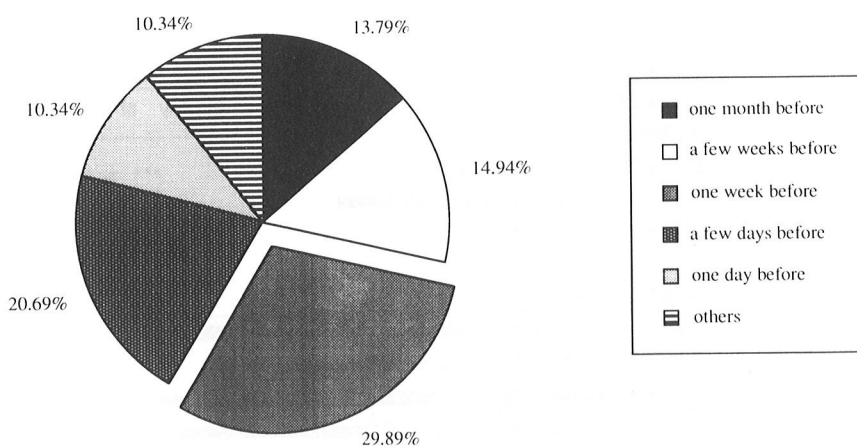


Fig. 8 The time when appeared psychological state

の25.3%である。次いで多いのは「1カ月前から」の21.8%である。

また、図8が示すように、心理的な変化が現れたと思う時期としてもっとも多いのは、「1週間前から」の29.9%であり、次いで「2～3日前から」の20.7%である。いずれにしろ、心理的な変化も身体的な変化も大会のかなり前から生じているようである。こうしたことが、図4に示した大会前の練習に対する不満足度や、

図5・6に示した成績に対する不満や実力発揮に対する不満感として現れていることが考えられる。つまり、これらの不満の原因が、単に成績や実質的な練習内容等に関することだけでなく、試合前の心身のコンディショニングに起因していることを示唆しているものと考えられる。ただ今回の調査では、心理的な状態の変化と身体的な状態の変化との時間的な関係を検討することはできなかった。

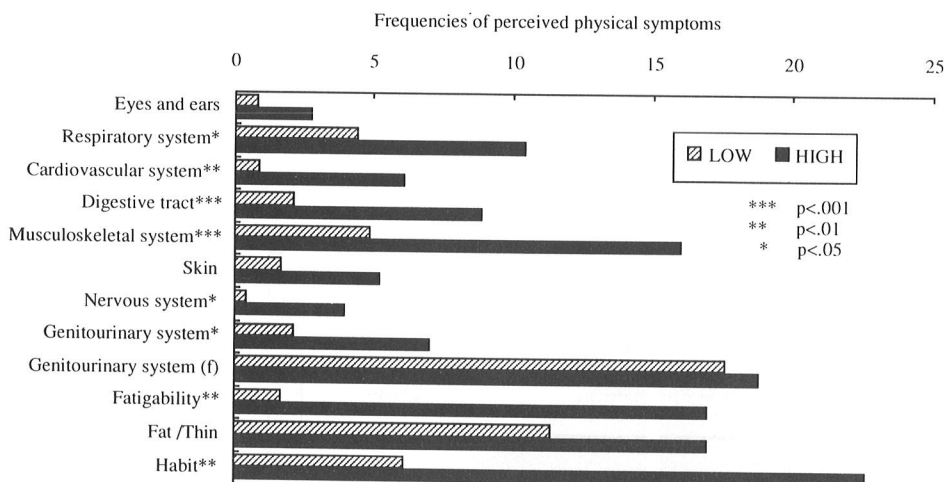


Fig. 9 Comparison of physical symptoms with low-high Tension groups

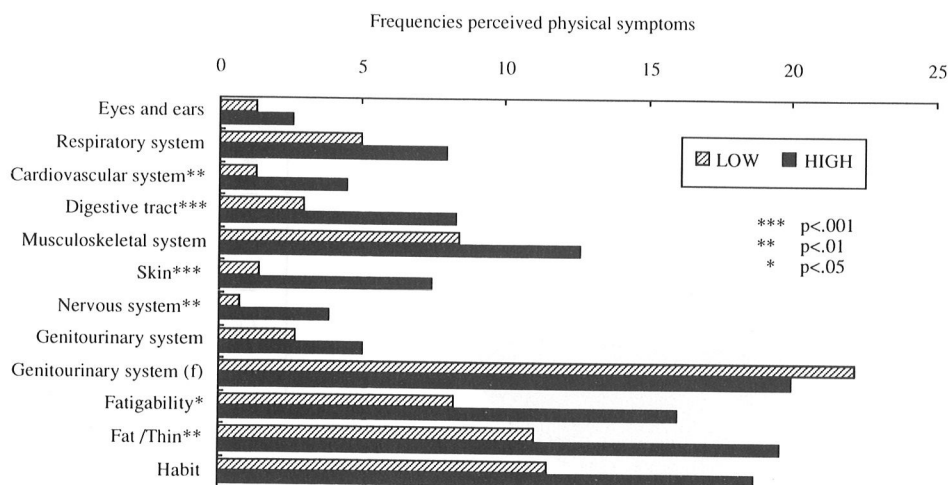


Fig.10 Comparison of physical symptoms with low-high Depression groups

3. 身体的状態と心理的状态の変化の関係

試合前の身体的状態と心理的状态との関係を検討するために、心理的な変化の程度から、それらの選手における身体的状態の変化に関する自覚症状の訴え率を求めた。試合前の心理的状态を調べる質問項目の6因子について変化の大きかった選手（高得点者）と変化の少なかった選手（低得点者）がほぼ同数になるように抽出し、それらの選手の身体的状態

について各カテゴリー別にその訴え率の平均と標準偏差を求め、t検定したものが表4である。またこれらを図にあらわしたものが図9から図14である。

試合前の心理状态の中で「活動性」の高い選手と低い選手については、全てのカテゴリーにおいて身体的な状態にいずれも差が認められなかった。また、「目と耳」と「泌尿生殖器系」の女性に関するカテゴリーについては、いずれ

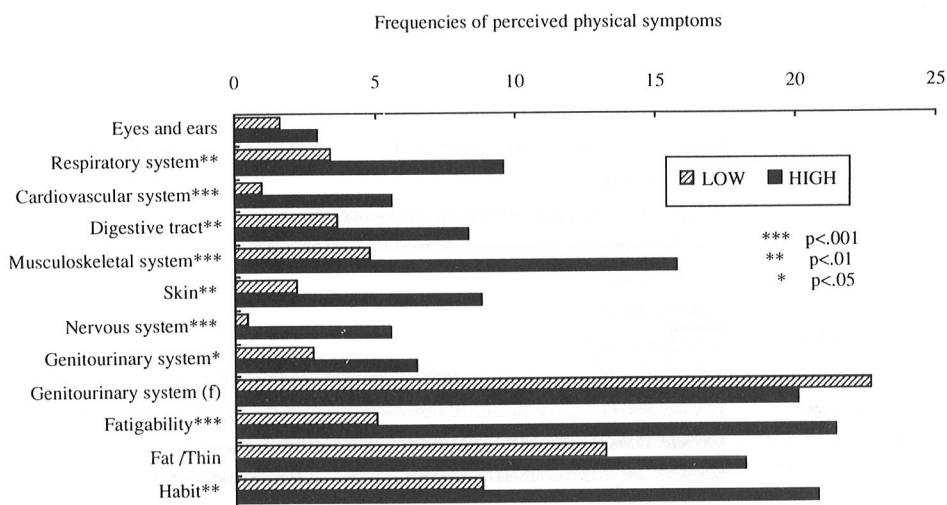


Fig.11 Comparison of physical symptoms with low-high Anger groups

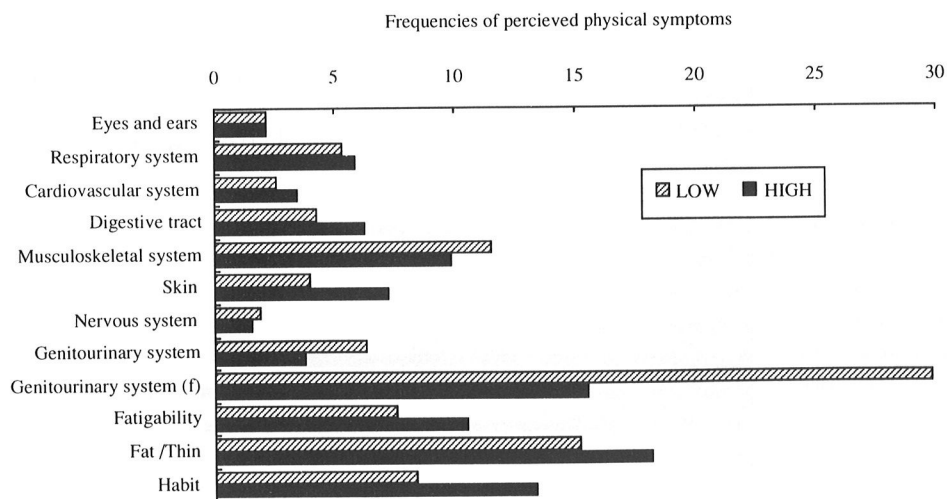


Fig.12 Comparison of physical symptoms with low-high Vigor groups

の心理的状态の変化とも関係が認められなかった。そのほかの多くの身体的状态のカテゴリーと心理的状态の変化の高低において有意な差が認められた。これらの差は、すべて心理的状态の変化が大きかった選手の方が少なかった選手に比べて身体的状态の変化を訴える率が高かったことを示している。つまり、心理的な変化が大きい選手ほど身体的な変化もあると自覚していると言うことで、身体的な変化と心理的な変

化との間に有意な関係が認められることを示唆するものである。ただ、どちらが原因となっているのかについては今回の調査で言及することができないが、身体的に変調を訴える選手は心理状态も決して安定していない、あるいは、心理的に不安定な選手の身体の状態も決して好ましくないと考えられる。したがって、コーチングにおいてはこうした事実を十分踏まえておくことが重要であろう。

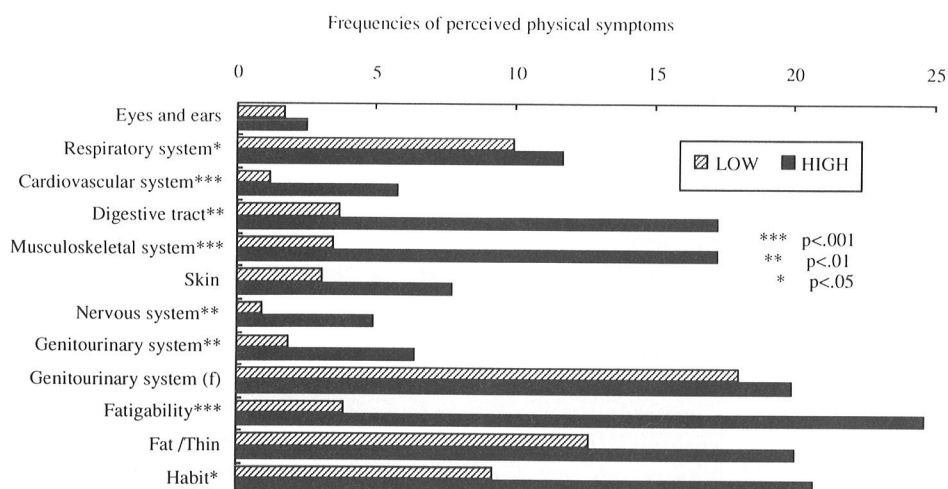


Fig.13 Comparison of physical symptoms with low-high Fatigue groups

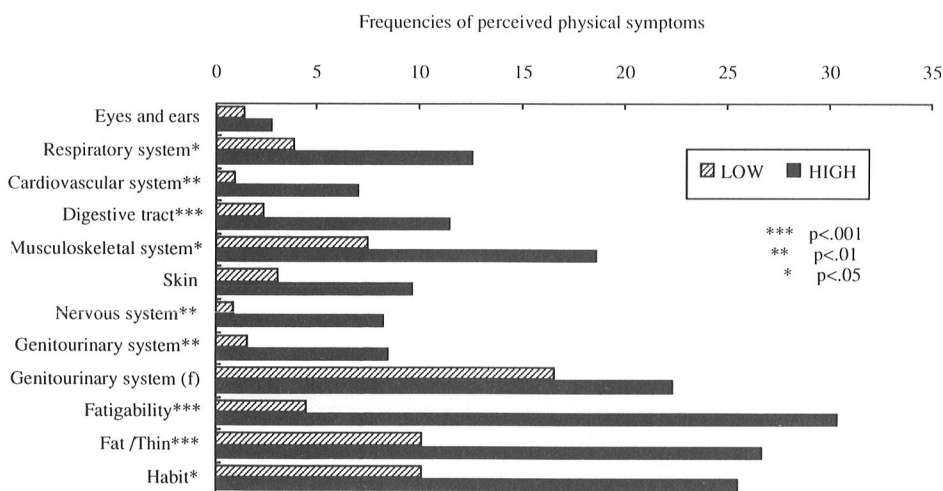


Fig.14 Comparison of physical symptoms with low-high Confusion groups

Table 4. Means and standard deviations of physical symptoms of high and low groups on each POMS subscale and results of t-tests.

		Tension		Depression		Anger		Vigor		Fatigue		Confusion	
		LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH
RANGE		0-5	18-34	0	1-28	0	6-39	0-15	25-32	0	7-21	0-3	12-21
Number		57	53	108	112	79	77	59	52	75	77	44	41
Ratio (%)		25.6	23.8	48.4	50.2	35.4	34.5	26.5	23.3	33.6	34.5	19.7	18.4
Eyes and ears	Mean	0.9	2.8	1.4	2.7	1.7	3.0	2.3	2.2	1.8	2.6	3.5	1.5
	S.D.	4.90	10.71	5.64	9.10	5.72	8.43	7.23	9.92	6.47	9.77	6.03	8.25
	t	1.21		1.27		1.16		0.01		0.61		0.84	
Respiratory system	Mean	4.5	10.5	5.1	8.0	3.5	9.7	5.9	4.8	10.0	11.7	3.9	12.6
	S.D.	10.18	17.69	10.64	16.04	9.91	17.35	10.83	12.72	11.99	16.39	12.92	18.28
	t	2.16*		1.63		2.74**		0.24		2.39*		2.52*	
Cardio-vascular system	Mean	1.0	6.2	1.4	4.6	1.0	5.7	2.6	3.5	1.3	5.9	1.0	7.1
	S.D.	2.82	12.45	4.09	9.61	2.91	10.94	6.97	7.67	3.57	11.31	3.52	12.11
	t	2.98**		3.23**		3.59***		0.63		3.38***		3.09**	
Digestive tract	Mean	2.2	8.9	3.0	8.4	3.7	8.4	4.3	6.3	3.8	17.3	2.5	11.5
	S.D.	4.64	12.67	7.35	11.26	7.77	11.59	7.62	9.95	7.49	12.28	4.95	13.02
	t	3.62***		4.17***		2.97**		1.17		2.88**		4.18***	
Musculo-skeletal system	Mean	5.0	16.0	8.5	12.6	4.9	15.8	11.6	9.9	3.6	17.3	7.6	18.7
	S.D.	13.35	20.66	15.54	20.78	11.98	22.11	20.82	19.32	10.36	23.64	15.85	25.05
	t	3.31***		1.69		3.83***		0.43		4.67***		2.43*	
Skin	Mean	1.8	5.3	1.5	7.5	2.3	8.8	4.1	7.3	3.2	7.8	3.2	9.8
	S.D.	10.88	11.87	8.52	16.14	11.54	17.32	13.28	18.16	11.87	16.59	13.60	17.39
	t	1.63		3.48***		2.77**		1.06		1.97		1.95	
Nervous system	Mean	0.5	4.0	0.8	4.0	0.5	5.6	1.9	1.6	1.0	5.0	1.0	8.4
	S.D.	2.65	12.01	3.29	10.71	2.75	12.5	6.20	5.41	4.29	12.21	3.64	15.64
	t	2.10*		2.98**		3.44***		0.26		2.75**		2.95**	
Genitourinary system	Mean	2.2	7.1	2.8	5.1	2.8	6.5	6.4	3.8	2.0	6.5	1.7	8.5
	S.D.	7.14	14.19	8.60	11.69	7.99	13.08	12.79	10.37	6.83	13.08	6.37	15.42
	t	2.25*		1.71		2.09*		1.13		2.66**		2.63**	
Genitourinary system (f)	Mean	17.6	18.8	22.2	20.1	22.7	20.1	29.9	15.6	18.1	20.0	16.7	22.5
	S.D.	25.33	17.63	40.43	19.24	43.27	17.78	37.63	21.49	42.32	17.73	19.25	17.12
	t	0.18		0.27		0.28		1.62		0.20		0.93	
Fatigability	Mean	1.8	17.0	8.3	16.1	5.1	21.4	7.6	10.6	4.0	24.7	4.5	30.5
	S.D.	9.28	35.28	23.18	33.03	20.56	37.55	22.39	28.59	15.94	40.25	14.54	43.13
	t	3.05**		2.02*		3.36***		0.61		4.18***		3.66***	
Fat/Thin	Mean	11.4	17.0	11.1	19.6	13.3	18.2	15.3	18.3	12.7	20.1	10.2	26.8
	S.D.	21.17	23.91	21.97	25.43	23.63	24.21	23.22	26.25	24.79	24.68	20.40	25.24
	t	1.30		2.66**		1.28		0.64		1.86		3.35***	
Habit	Mean	6.1	22.6	11.6	18.8	8.9	20.8	8.5	13.5	9.3	20.8	10.2	25.6
	S.D.	16.56	33.35	26.13	29.35	20.82	31.78	21.08	28.21	22.80	31.78	20.40	25.24
	t	3.25**		1.91		2.76**		1.04		2.56*		2.52*	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4. 心身の状態とパーソナリティの関係

試合前の心身の状態と選手のパーソナリティとの関連を検討するために、本調査で用いた

SPI で測定される 6 尺度について、得点の高い選手と低い選手に分け身体的な状態の変化に関する各カテゴリーごとの自覚症状の訴え率と各

Table 5 . Means and stadard deviations of physicol symptoms of high and low groups on each SPI subscale and results of t-tests.

		Autistic Character		Nervous Character		Self-uncertain Character		Immodithymic Character		Syntonic Character		Hysterical Character	
		LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH
Number		58	20	56	13	63	16	31	27	18	65	27	51
Eyes and ears	Mean	0.6	5.0	2.1	2.6	2.1	1.0	2.2	2.5	3.7	1.3	1.9	2.9
	S.D.	3.07	10.95	6.41	6.26	6.34	4.17	7.13	7.60	9.14	5.36	5.34	7.96
	t	1.78		0.24		0.64		0.16		1.07		0.72	
Respira-tory system	Mean	5.6	9.5	3.9	16.1	6.8	5.7	4.7	9.8	6.1	6.9	3.7	6.8
	S.D.	10.33	18.30	10.24	21.05	14.23	12.80	9.35	16.52	12.47	12.66	7.67	13.34
	t	0.91		2.03		0.28		1.41		0.24		1.29	
Cardio-vascular system	Mean	1.4	5.5	1.8	7.0	3.0	1.1	1.8	5.4	2.0	2.8	2.0	3.4
	S.D.	3.32	13.64	4.72	15.37	8.16	3.11	3.65	11.90	4.99	8.02	3.85	8.90
	t	1.31		1.21		1.47		1.52		0.50		0.94	
Digestive tract	Mean	4.9	5.0	6.8	11.2	7.2	5.1	3.8	8.1	3.5	6.3	6.1	7.0
	S.D.	7.66	10.42	10.86	16.24	11.33	9.37	6.11	13.42	4.56	10.65	8.36	11.44
	t	0.06		0.92		0.68		1.52		1.62		0.36	
Musculo-skeletal system	Mean	11.8	11.7	10.7	21.8	12.2	4.2	9.7	15.4	9.3	10.8	9.3	12.1
	S.D.	19.99	18.02	17.53	22.96	18.74	9.62	16.54	24.86	18.28	16.78	18.10	18.58
	t	0.02		1.93		2.37*		1.02		0.33		0.65	
Skin	Mean	2.8	10.0	5.0	7.7	5.1	5.0	3.2	8.1	5.6	4.9	2.2	6.3
	S.D.	11.52	22.94	16.29	17.39	16.84	11.55	14.69	19.42	16.53	15.42	11.55	17.20
	t	1.35		0.53		0.02		1.10		0.15		1.24	
Nervous system	Mean	0.7	9.3	1.5	12.1	2.7	0.9	3.7	6.9	6.3	3.1	2.1	4.5
	S.D.	4.17	20.35	5.23	23.94	10.22	3.57	8.22	17.88	14.88	10.56	5.17	12.29
	t	1.86		1.58		1.17		0.85		1.06		1.19	
Genitouri-nary system	Mean	4.7	3.8	4.0	1.9	4.4	4.7	0.8	6.5	2.8	3.5	0.9	5.9
	S.D.	10.94	9.16	10.42	6.93	11.48	10.08	4.49	13.14	8.09	9.76	4.81	11.82
	t	0.36		0.69		0.10		2.14*		0.27		2.61*	
Genitouri-nary system (f)	Mean	22.8	10.0	27.5	30.6	21.2	21.4	16.7	25.0	16.7	27.8	16.7	31.8
	S.D.	18.60	22.36	45.01	24.53	21.93	18.55	17.82	20.72	21.52	43.89	14.43	43.01
	t	1.32		0.16		0.02		0.93		0.64		1.46	
Fatigabil-ity	Mean	7.8	20.0	8.9	34.6	14.3	15.6	9.7	27.8	13.9	13.8	7.4	16.7
	S.D.	22.56	41.04	25.42	47.37	31.66	30.10	23.87	44.58	28.73	32.49	18.10	32.66
	t	1.27		1.89		0.15		1.89		0.01		1.61	
Fat/Thin	Mean	13.8	15.0	12.5	34.6	16.7	15.6	12.9	22.2	13.9	14.6	13.0	18.6'
	S.D.	22.54	23.51	23.84	24.02	23.76	23.94	22.24	25.32	23.04	24.56	22.33	26.38
	t	0.20		3.01*		0.16		1.49		0.11		0.95	
Habit	Mean	15.5	15.0	14.3	19.2	19.0	12.5	16.1	22.2	16.7	20.8	11.1	22.5
	S.D.	28.42	32.85	26.48	38.40	31.66	28.87	32.63	32.03	34.30	34.11	21.18	36.49
	t	0.07		0.55		0.75		0.72		0.45		1.75	

*p<.05

Table 6 Means and stadard deviations of psychological states of high and low groups on each SPI subscales and results of t-tests.

		Autistic Character		Nervous Character		Self-uncertain Character		Immodithymic Character		Syntonic Character		Hysterical Character	
		LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH	LOW	HIGH
Number		58	20	56	13	63	16	30	27	18	64	27	50
Tension	Mean	10.4	13.8	9.4	17.2	10.5	15.0	9.8	14.4	12.7	10.8	9.6	12.9
	S.D.	7.57	8.34	6.23	8.38	7.70	8.26	6.27	8.57	6.58	7.45	7.85	7.91
	t	1.67		3.78***		2.06		2.32*		0.97		1.78	
Depression	Mean	2.1	6.4	3.4	4.6	3.4	5.5	2.3	6.7	6.8	3.1	3.5	5.4
	S.D.	4.48	7.48	6.07	5.25	6.52	5.91	4.62	7.80	8.14	5.95	5.21	8.09
	t	2.38*		0.66		1.16		2.60*		2.11*		1.21	
Auger	Mean	2.9	7.6	4.2	5.9	4.4	5.8	2.8	8.2	8.2	4.1	2.9	7.2
	S.D.	4.34	8.64	7.28	6.76	6.95	7.72	4.55	8.64	10.17	5.73	4.78	8.75
	t	2.31*		0.79		0.70		2.94**		1.63		2.77**	
Vigor	Mean	20.6	18.7	21.2	17.7	20.9	15.1	19.8	18.7	13.1	21.6	19.8	18.9
	S.D.	7.81	7.98	8.12	7.16	8.12	7.99	9.22	6.98	8.06	6.28	8.54	7.95
	t	0.96		1.45		2.59*		0.47		4.77***		0.47	
Fatigue	Mean	3.7	6.2	3.3	7.6	4.0	7.8	3.1	6.8	5.4	3.7	4.4	4.5
	S.D.	4.79	6.35	4.91	6.56	5.28	6.52	5.04	6.76	6.49	5.00	6.50	5.15
	t	1.85		2.68**		2.42*		2.35*		1.20		0.07	
Confusion	Mean	6.0	8.0	5.8	10.7	6.3	8.5	5.6	9.3	8.7	6.4	6.0	7.9
	S.D.	3.69	4.58	4.03	5.59	3.91	4.56	3.80	5.64	5.31	3.84	3.71	4.76
	t	1.91		3.62***		1.98		2.87**		2.05*		1.73	

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

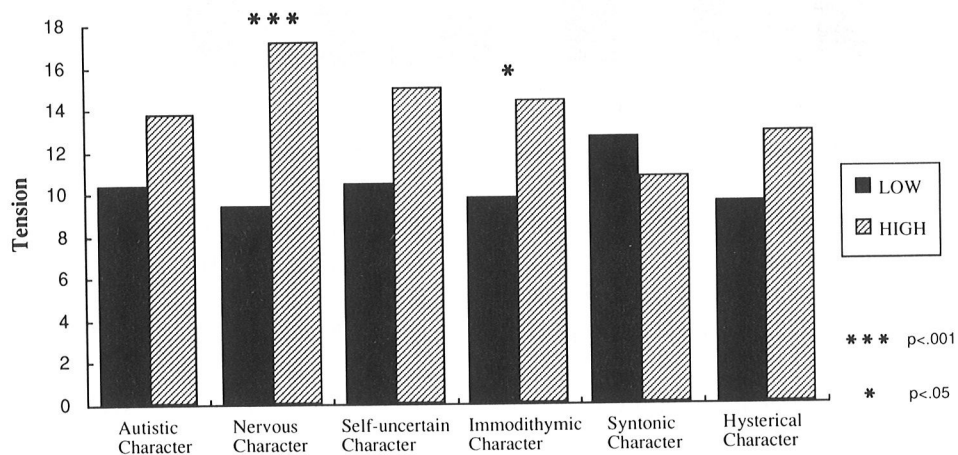


Fig.15 Comparison of percieved Tension with high and low personalty characteristics.

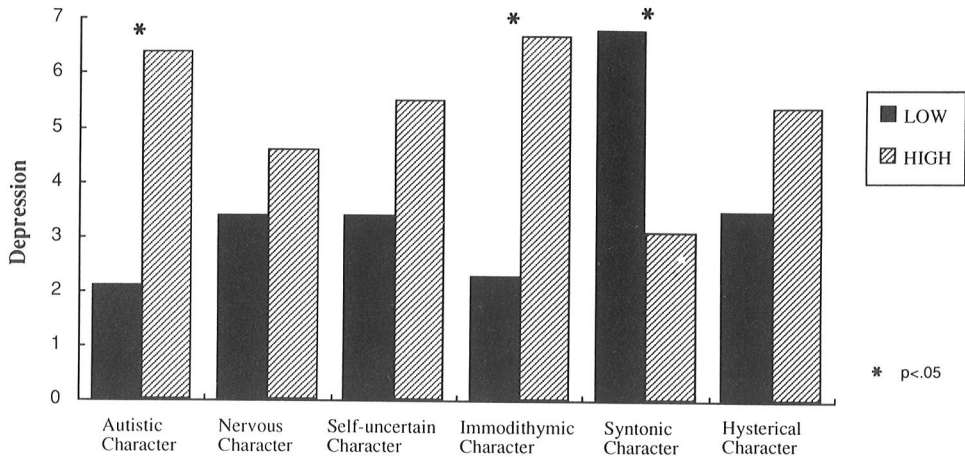


Fig.16 Comparison of percieved Depression with high and low personalty characteristics.

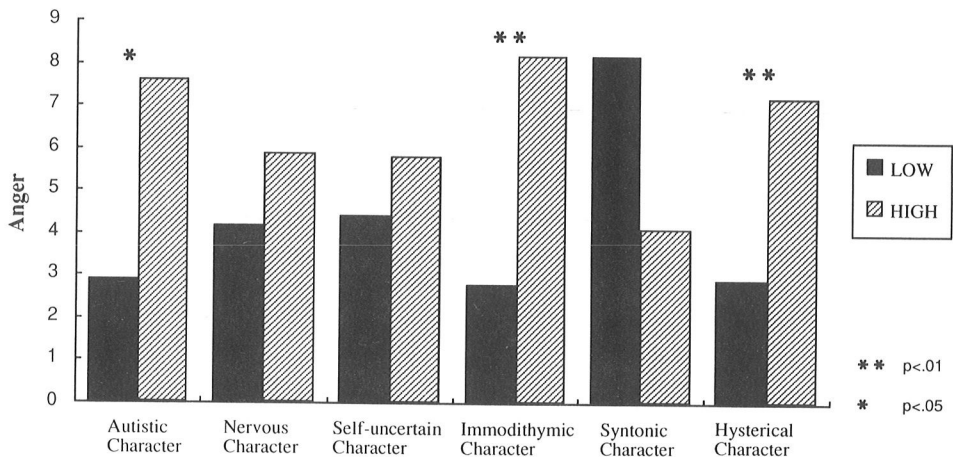


Fig.17 Comparison of percieved Anger with high and low personalty characteristics.

因子ごとに心理的状态の変化の程度について平均と標準偏差を求め、t検定をおこなったものが表5・6であり、それらのうち心理的状态との関係についてを図示したものが図15から図20である。

パーソナリティと身体的状态の変化に関しては、ほとんど有意な差が認められなかった。わずかに、神経過敏性格の得点が高い選手の方が低い選手よりも瘦肥の自覚症状が多かった点(低得点者;12.5, 高得点者;34.6), 執着性格の得点の高い選手の方が低い選手よりも泌尿生殖

器系の自覚症状が多かった点(低得点者;0.8, 高得点者;6.5), 同様に自己顕示性格の得点の高い選手が低い選手よりも泌尿生殖器系の自覚症状が多かった点(低得点者;0.9, 高得点者;5.9), 逆に自己不全性格の得点の高かった選手の方が低かった選手よりも筋肉骨格系の自覚症状が少なかった点(低得点者;12.2, 高得点者;4.2)においてのみ有意な差が認められた。

一方、心理的状态の変化との間にはパーソナリティの違いによる相違が多く認められた。同調性格については他の5尺度と異なるが、「活

動性」に関する変化を除いては、いずれもパーソナリティ得点の高い選手ほど、心理的な変化も大きいようである。自閉傾向の高い選手ほど、「抑鬱」・「怒り」の得点が高く、神経過敏の傾向が強い選手は、「緊張」・「疲労」・「情緒混乱」の程度が大きいようである。また、執着傾向の強い選手ほど「怒り」・「情緒混乱」といった変化が大きく、自己顕示傾向の強い選手ほど、「怒り」の得点が高いようである。逆に「活動性」の得点においては、自己不全性格傾向の強い選手や同調傾向の強い選手の得点が

高くなるようである。

したがって、特に試合前に問題になると考えられる心理的な変化である緊張や抑鬱・怒り・情緒混乱といった側面と関係が深い性格特性としては、自閉・神経過敏・執着・自己顕示性格などが考えられる。これらの性格特性においてその傾向が強い選手は、試合前の心理的变化が大きくなる可能性が高い選手として考えられることから、日頃からの心理的トレーニング（メンタルトレーニング）が必要な選手ではないかと思われる。

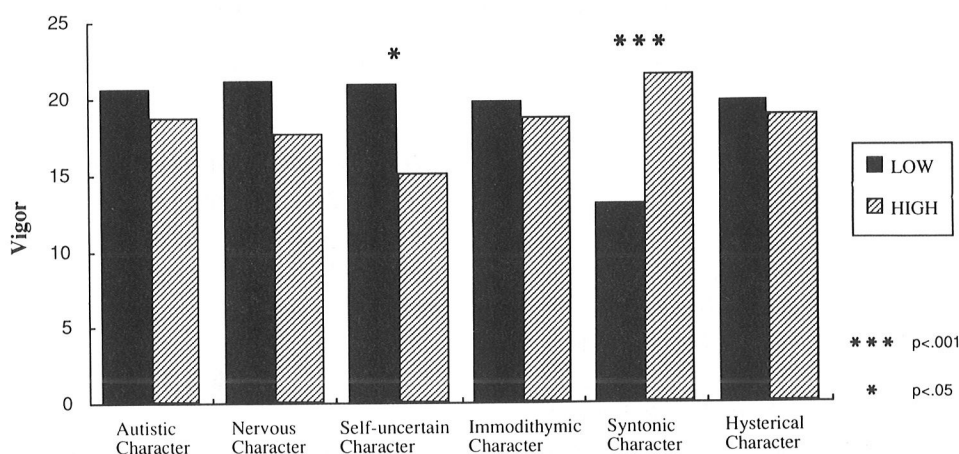


Fig.18 Comparison of perceived Vigor with high and low personality characteristics.

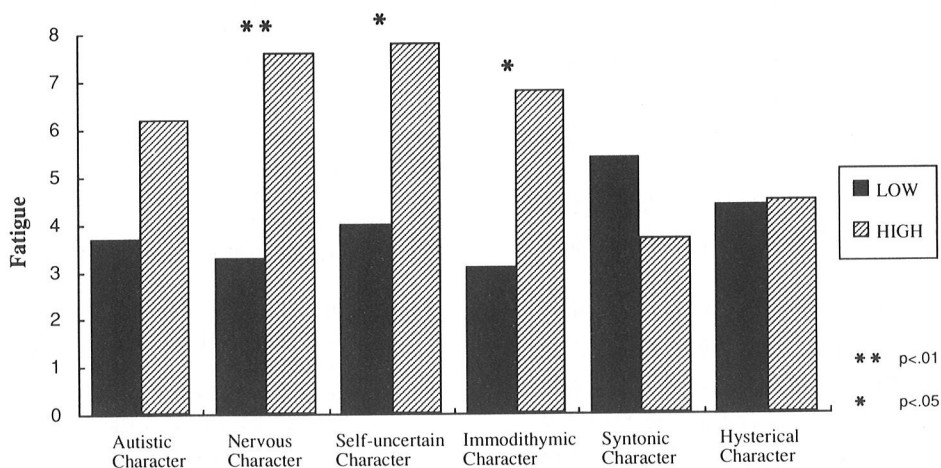


Fig.19 Comparison of perceived Fatigue with high and low personality characteristics.

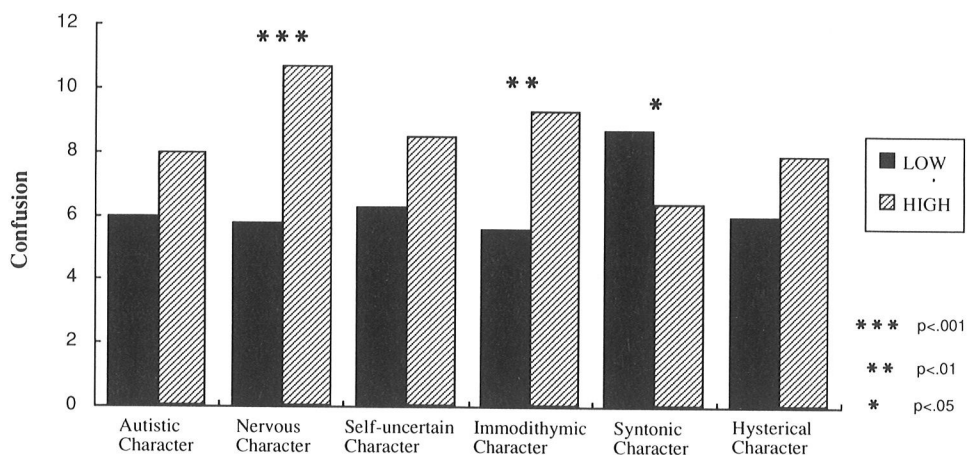


Fig.20 Comparison of perceived Confusion with high and low personalty characteristics.

ま と め

本研究は、スポーツ選手が試合前に実際どういった身体的・心理的状态のあるのかについて、パーソナリティとの関連も含めながら検討してきた。その結果、比較的多くの割合で、試合前に身体的・心理的状态の変化を訴える選手が認められた。身体的側面としては、特に消化器系、筋肉骨格系、瘦肥、呼吸器系、習慣などのカテゴリーにおいて高い訴え率を示した。心理的側面としては「活動性」は高いが「緊張」や「情緒混乱」などの得点も高く試合前の緊張が伺えた。これらの選手の心身の状態の変化は、試合前1カ月ごろから現れはじめており、試合での成績になんらかの影響を及ぼしているものと考えられた。

さらに、心身の状態変化には密接な関係があり、心理的な変化の大きな選手ほど身体的な変化も多くなっていた。また、パーソナリティとの関連では、今回用いたSPI というパーソナリティテストと試合前の心理的状态との関連が認められ、特に神経過敏傾向の強い選手や執着傾向の強い選手において、試合前の緊張や情緒混乱といった試合にはネガティブに作用すると思

われる心理状態との関係が深いようであった。このことから、心理的トレーニングを必要とするであろう選手を見つけ出すための補助資料としてこうした心理テストが有効であることが示唆された。

参考文献

- 1) Garfield,C.& Bennet,H.Z.,Peak Perfomance, J.P.Tarchar.1984.
- 2) Huband,E.D.& Mckelvie,J.S.,”Pre and post game state anxiety in team athletes high and low in competitive trait anxiety.”International Journal of Sport Psychology,17:191-198,1986.
- 3) 金久卓也・深町健「コーネル・メディカル・インデックス その解説と資料」三京房, 1972.
- 4) Loehr,J.E.「勝つためのメンタルトレーニング」スキージャーナル, 1987.
- 5) 松田岩男ほか「スポーツ選手のメンタルマネジメントに関する研究—第1報—」日本体育協会スポーツ医科学研究報告, 1986.
- 6) Mikes,J.,Basketball FundaMENTALs. Leisure Press, 1987.
- 7) 中込四郎・岸順治「試合を控えた競泳選手の心理的変容に関する研究」スポーツ心理学研究, 13:78-83,1986.
- 8) 中込四郎「こころとメンタルトレーニング」トレーニング科学研究会(編)競技力向上のスポーツ科学, pp.187-212, 朝倉書店, 1990.

- 9) 大浦隆陽・山本勝昭・徳島了「大学における体育実技の専心性と気分との関係」九州体育学研究, 1-1:1-10, 1987.
- 10) Sanderson, F.H. & Ashton, M.K., "Analysis of anxiety levels before and after badminton competition." International Journal of Sport Psychology, 12:23-28, 1981.
- 11) SPI 研究会「下田式性格検査解説書」日本文化科学社, 1987.

(1991.12.2 受付)

