九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

試合中の心理状態の診断法とその有効性

徳永，幹雄
Institute of Health Science, Kyushu University

橋本，公雄
Institute of Health Science, Kyushu University

瀧，豊樹
Daiichi University of Economic

磯貝，浩久
Kyushu Institute of Technology

https://doi.org/10.15017/684

出版情報：健康科学. 21, pp.41-51, 1999-03-15. 九州大学健康科学センター
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

試合中の心理状態の診断法とその有効性

徳永幹雄　橋本公雄　瀧　豊樹*
磯貝浩久**

Diagnostic Method for Athlete's Psychological State During Competition and It's Effectiveness

Mikio TOKUNAGA, Kimio HASHIMOTO,
Toyoki TAKI* and Hirohisa ISOGAI**

Abstract

This study focused on developing a method for diagnostically testing the athlete's psychological state during competition, which is useful for coaching in mental conditioning. A survey was conducted of 294 athletes participated to sports events in 1997 in order to develop a diagnostic method. Upon development of this method, we applied it to 1099 athletes participated to National Athletic Meet in 1989 and 1990 and examined the efficacy. The major results are as follows:

1. A questionnaire consisting of 10 items was prepared to diagnose the psychological state during competition. A survey was conducted using the questionnaire, and the data obtained was analyzed using statistical techniques. The results proved the validity of each items of the questions and their reliability as a diagnostic test.
2. The athlete's psychological states during competition were compared using this questionnaire. The highest scoring group of athletes was the one being excellent in self evaluation of "mental power", degree of performing at the best of one's ability, result of competition and psychological state before competition. It was also suggested that this questionnaire would be useful for coaching in mental conditioning during competition.
3. Based on these results, and after proper formatting for a diagnostic test form, the Diagnostic Inventory of Psychological State During Competition (DIPS-D. 2) was produced.

Key words: athletes, psychological state during competition, diagnostic method.

(Journal of Health Science, Kyushu University, 21: 41－51, 1999)

はじめに

スポーツ選手が試合場面で実力を発揮するには試合中の気持ちづくりが重要な課題である。大試合になればなるほど自然環境，物理的環境，周囲の期待，観衆，勝敗への不安など多くのストレッサーにより，試合中

Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga 816-8580, Japan.
* Daiich University of Ecomomic, Dazaifu 818-0197, Japan.
** Kyusyu Institute of Technology, Iizuka 820-8502, Japan.

の気持ちづくりが難しくなる。そのため,多くのスポーツ心理学研究者が試合中の望ましい心理状態について指摘している。例えば，Garfieldら[1]はPeak performance feelingとして「精神的にリラックスしている」「身体的にリラックスしている」「自信がある」など8つの状態をあげ，「ピーク・パフォーマンス尺度」を作成している。また，Loehr[8]はスポーツ選手のIdeal performance stateとして，「肉体的リラックス」「落ちつき」「不安の解消」など12項目をあげ，「最高または最悪のプレーができた時の心理テスト」や「IPSモニタリング・カード」などを作成している。一方，こうした試合での気持ちはスポーツ種目によっても異なる。例えば，Mikes[9]はバスケットボール選手が最高のプレイをするためには「集中」「冷静さ」「自信」の3要素が重要であることを報告している。さらに，Weinberg[14]はテニス選手の理想的な心理状態として「自信」「集中力」「身体的リラックス」など8項目をあげ，Graham[2]はゴルフ選手がゾーンに入るためには「沈着冷静」「肉体的リラクセーション」「恐れのない心」など11項目をあげている。

このように多くの研究者が試合中の望ましい心理状態について報告しているが，試合前の心理状態についてもMcNair[10]のPOMSを使用した研究[3)~4),11)~13),26)~27)]や猪俣ら[5)~7)]の心理的コンディショニングに関係する研究が報告されている。

これまでに，筆者らはスポーツ選手の「精神力」を診断する方法とそのトレーニング法について報告してきた[15~24]。そして，「特性」としての心理的傾向を診断する方法として「心理的競技能力診断検査(DIPCA.2)」を作成した[15),17)]。そのトレーニング法としてスポーツ選手のメンタルトレーニング・カード(MTCA.2)などを試作した[22)]。また，「状態」として心理的特徴をみるために，試合前の心理的コンディショニングの状態を診断する方法として「試合前の心理状態診断検査(DIPS-B.1)を作成した[23)]。さらに，試合中の心理状態をチェックするため「心理的パフォーマンス(試合中の心理状態)診断検査(DIPP.1)」を作成してきた[19)]。しかし，DIPCA.2とDIPS-B.1については診断検査の作成手順に従って標準化に関する報告をしたが，DIPP.1については詳細な報告をしてこなかった。

そこで，本研究では試合中の心理状態を診断する方法(DIPP.1)の標準化を研究の目的とした。このことから，これら3つの診断検査を有効に活用することによって，スポーツ選手としての心理的特性や試合前や試合中の心理状態を診断することが可能となり，競技パフォーマンス(実力発揮度や競技成績)を高める心理的指導の一助となるものと思われる[25)]。

方　　法

1．対　象

1）診断検査の作成に用いた対象：各種スポーツ大会に出場した高校生，大学生，社会人の294名。

2）診断検査と諸特性の関係の分析に用いた対象：平成元年度の第44回国民体育大会に参加した福岡県選手496名，平成2年度同大会に参加した福岡県選手603名及び平成9年度の大学サッカー部リーグ戦出場者18名。

2．調査時期

標準化に用いた対象及び大学サッカー部選手の調査時期は平成9年度に調査した。また諸特性との関係を分析した対象の調査時期は平成元年及び2年の国民体育大会終了後に行った資料を用いた。

3．調査方法

調査票と記入の仕方をあらかじめ指導者に説明し，試合終了直後または国民体育大会終了後のできる限り早い時間に調査を実施するように依頼した。

4．調査内容

試合中の心理状態は競技パフォーマンスに重要な影響を与える。そこで，スポーツ選手の心理的「特性」を分析するために開発した心理的競技能力診断検査(DIPCA.2)の12の尺度名から質問項目を作成した。つまり，「特性」として必要な能力は「状態」でも重要であるという考えである。ただし，試合終了後という時間的余裕がない状況にあるので，表1のような簡

表1． 試合中の心理状態をみる項目

1) 試合では忍耐力を発揮できた
2) 試合では闘争心(闘志、ファイト、積極性)があった
3) 自分の目標を達成する気持で試合ができた
4) 「絶対勝つ」という意欲をもって試合ができた
5) 自分を見失うことなく、いつものプレイができた
6) 緊張しすぎることなく、適度にリラックスして試合ができた
7) 集中力を発揮できた
8) 自信をもって試合ができた
9) 試合での作戦や状況判断はうまくいった
10) 試合では仲間と声をかけたり、励ましあったり、協力して試合ができた

(注) 回答は5段階回答肢(1.まったくそうではなかった、2.あまりそうではなかった、3.どちらともいえない 4.かなりそうであった、5.そのとおりであった)

表２．項目分析

調査票の原番号	対象者全体 (N=294)		各項目とそれ以外の合計得点の相関係数		Good-Poor Analysis（上位－下位分析）					
					下位群	74名	上位群	74名	t 検定	
	M	SD	r	有意性	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	t 値	有意性
1	3.8	1.13	.622	**	2.7	1.08	4.7	0.64	14.02	**
2	4.2	0.95	.608	**	3.3	1.11	4.8	0.48	10.87	**
3	4.0	1.03	.598	**	3.1	1.16	4.8	0.44	11.81	**
4	4.4	0.88	.496	**	3.6	1.10	4.9	0.43	8.74	**
5	3.5	1.16	.648	**	2.3	1.01	4.7	0.50	17.70	**
6	3.7	1.13	.457	**	2.9	1.21	4.5	0.73	10.14	**
7	3.6	1.11	.714	**	2.5	1.00	4.7	0.51	16.82	**
8	3.6	1.07	.605	**	2.6	1.04	4.5	0.76	12.34	**
9	3.0	1.11	.610	**	2.1	0.91	4.1	0.82	14.37	**
10	4.0	1.11	.456	**	3.2	1.04	4.7	0.68	10.32	**

（注）**p<.01　全体の合計得点：M=38.0　SD=7.21

表３．信頼性係数

○スピアマン・ブラウンの信頼性係数＝0.811

○クロンバックのアルファ係数 α＝0.866

○ガットマンの折半法＝.802

単な質問を10項目設定した。その内容は忍耐力，闘争心，自己実現意欲，勝利意欲，自己コントロール能力，リラックス能力，集中力，自信，作戦能力，協調性であった。その他，試合中の心理状態との関係を分析する目的から，心理的競技能力診断検査[17]，試合前の心理状態診断検査[23]，精神力の自己評価，試合での実力発揮度，競技成績などを調査した。

結果と考察

１．診断検査としての妥当性，信頼性及び因子の構成

１）質問項目の妥当性

10個の質問項目の妥当性をみるために２つの方法を用いた。１つは上位・下位分析法(Good-Poor Analysis)である。５段階の回答にリッカート法の簡略法に従って，好意的回答に５点を与え，非好意的回答に１点を与え，その中間を４，３，２点として得点化した。個人の合計得点を求め，上位，下位から25％を抽出し，上位群(74名)と下位群(74名)の２群を作成した。つぎに10項目の各項目について両群の平均値を求め，２つの平均値のｔ検定を行い，その有意性を求めた。その結果は表２のとおりである。いずれの項目においても危険率１％水準の有意差が認められ，すべての項目の有効性が証明された。

また，第２の方法として各項目とそれ以外の合計得点との相関係数(修正された項目－全体相関係数)を求めた。その結果は表２のとおり，いずれの項目にも１％水準の有意性が認められ，各項目の有効性が証明された。

以上の２つの方法により，試合前の心理状態を診断するための質問項目はいずれも有効であり，削除する項目はないので，最初に作成したとおり，10項目を用いることにした。これらの項目はGarfield[1]，Loehr[8]，Mikes[9]，Weinberg[14]，Graham[2]らが報告している試合中の望ましい心理状態と共通した内容でもある。ただ，協調性については，わが国のスポーツ選手に求められる特徴ある項目となっている。

２）診断検査としての信頼性

診断検査としての信頼性係数を求めた。表３のようにスピアマン・ブラウンの信頼性係数($r_{22}=2r_{11}/1+r_{11}$)は，奇数項目の合計得点と偶数項目のピアソンの相関係数(r_{11})から，r_{22}=0.811となった。次にクロンバッハのアルファー係数を求めると α=0.866，ガットマンの折半法による信頼性係数は0.802であった。いずれも0.7以上の高い信頼性係数が得られ，診断検査としての信頼性を証明することができた。

３）因子の構成

質問項目の因子構造を分析するため，因子分析(主因子解，バリマックス回転)を行った。回転前の固有値が1.000以上を示したのは表４のように３因子であったので，３因子抽出の因子分析を行った。その結果は表５のとおり，累積寄与率は55.3％で，とくに第１因子は41.7％と寄与率が非常に高かった。しかし，第２因子と第３因子は固有値は1.000以下で寄与率は第２因子は6.9％，第３因子は6.6％で極めて低かった。因子の命名については第１因子はスポーツ選手が試合に出場するうえで必要な忍耐力，自己実現意欲，集中力，作戦能力，協調性といった広範な基本的内容であ

るので「競技意欲」と命名した。また，第２因子はいつものプレイや緊張しすぎないということなので「リラックス」と命名した。第３因子は勝利意欲，闘争心，自信といった内容なので「闘志」と命名した。

しかし，第２因子及び第３因子は寄与率も低く，項目数も少なかったこと，Garfield[1]，Loehr[8]，Mikes[9]，Weinberg[14]，Graham[2]など，いずれも試合中の望ましい心理状態の因子構造には触れていないこと，さらにはこれらの10項目はもともと心理的競技能力診断検査(DIPCA.2)の独立した因子であることなどを考えると，この調査票の10項目は１因子であると仮定して処理したほうがよいと推察された。そこで，１因子抽出による因子分析を行った。その結果は表６のとおりである。寄与率は40.3％とやや低下したが，いずれの項目とも高い因子負荷量を示した。したがって，この質問項目は３因子で構成されるが因子別の分析は行わず，項目別及び合計得点によって比較することにした。なお，10項目の合計得点はM＝38.0，SD＝7.21で，合計得点の度数分布は図１のようにほぼ正規分布を示した。

以上の結果から，10項目から構成される調査票を新たに「試合中の心理状態診断検査（Diagnostic Inventory of Psychological State During Competition, 略してDIPS-D.2)」と命名することにした。

２．試合中の心理状態と諸特性の関係

国民体育大会に出場した選手を対象に精神力の自己評価，実力発揮度及び競技成績と試合中の心理状態の各項目及び合計得点の関係を比較した。なお，各項目との分析には平成元年度国民体育大会福岡県選手の資料を用い，合計得点の分析には平成２年度国民体育大会福岡県選手の資料を用いた。

１）「精神力」の自己評価について

「精神力」の自己評価と試合中の心理状態の関係をみると図２のとおりである。「精神力」の自己評価は５段階(「あると思う」～「まったくない」)の回答肢で調査し，４群を作成して比較した。項目別にみると精神力が「あると思う」と答えた群は３つの因子のどの項目でも高得点を示し，「あまりない，まったくない」と答えた群は協調性を除いたどの項目においても最も低い得点を示した。両群には協調性を除き，すべ

表４．回転前の固有値

因子	固有値	寄与率	累積寄与率
1	4.59932	46.0	46.0
2	1.14325	11.4	57.4
3	1.07597	10.8	68.2
4	.83803	8.4	76.6
5	.49679	5.0	81.5
6	.44865	4.5	86.0
7	.38579	3.9	89.9
8	.35378	3.5	93.4
9	.33648	3.4	96.8
10	.32196	3.2	100.0

表５．直交回転後の因子負荷量

質問内容	第１因子	第２因子	第３因子	共通性
１．忍耐力	.706	.187	.192	.571
２．自己実現意欲	.698	.055	.298	.579
７．集中力	.678	.397	.184	.651
９．作戦能力	.545	.379	.130	.457
10．協調性	.466	.141	.176	.268
６．リラックス	.127	.682	.169	.509
５．自己コントロール	.421	.674	.138	.651
４．勝利意欲	.192	.171	.686	.536
２．闘争心	.434	.093	.675	.652
８．自　信	.165	.520	.596	.653
固有値	4.173	.694	.660	
寄与率	41.7	6.9	6.6	
累積寄与率	41.7	48.7	55.3	

表６．１因子指定による因子負荷量

質問内容	因子負荷量	共通性
７．集中力	.775	.600
５．自己コントロール能力	.690	.476
１．忍耐力	.682	.466
２．闘争心	.663	.440
６．自己実現意欲	.656	.430
８．自　信	.649	.421
９．作戦能力	.647	.419
４．勝利意欲	.538	.290
10．協調性	.494	.244
６．リラックス能力	.492	.242
固有値	4.028	
寄与率（％）	40.3	

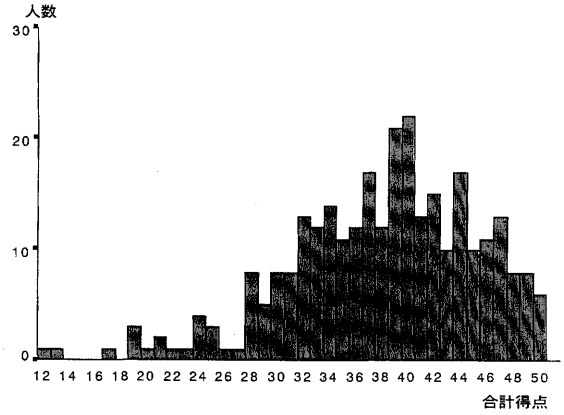

図１．試合中の心理状態(DIPS-D.2)の度数分布

ての項目に有意な平均差が認められた。この両群の中間に「まあまああると思う」と答えた群，そして「どちらともいえない」と答えた群が位置した。つまり，「精神力」の自己評価が高い者ほど試合中の心理状態が優れていたことを示している。このことは，精神力を高く評価している者ほど試合中に優れた心理状態をつくっているものと考えられ，そのことを証明できたということから，試合中の心理状態の診断法の有効性が示唆された。

2）実力発揮度について

実力発揮度の自己評価と試合中の心理状態の関係をみた。実力発揮度の自己評価は試合後に調査し，5段階の回答肢を用い，「十分に発揮できた」から「まったく発揮できなかった」であった。項目別に比較すると図3のとおり，3つの因子のすべての項目において，「十分に発揮できた」群が最も高得点を示し，「まったく発揮できなかった」群は最も低い得点を示した。他の3群はこの中間に位置し，実力が発揮できた群ほど高得点を示す傾向がみられた。「十分に発揮できた」群と「まったく発揮できなかった」群の平均値には，10項目のすべてに有意な平均差が認められた。10項目の合計得点で比較すると図4のとおりである。一要因の分散分析の結果，全対象(N=571)では$F=35.524$, $p<.001$，男子(N=361)では$F=21.620$, $p<.001$，女子(N=210)では$F=17.727$, $p<.001$で，いずれも有意差が認められた。このことから，実力発揮度の自己評価が高い者ほど高得点を示し，試合中の心理状態が優れていたことが明らかである。

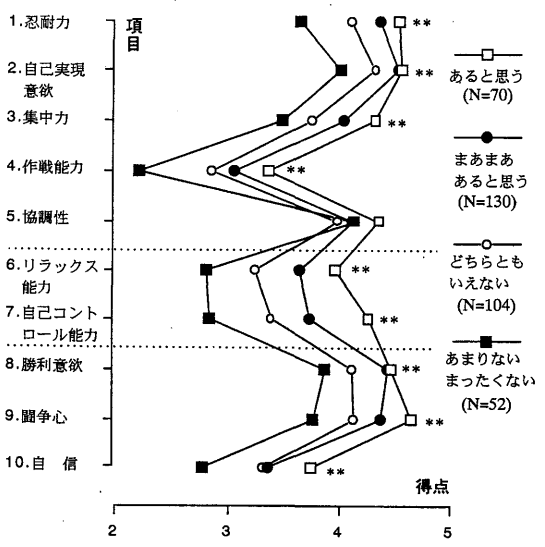

図2．精神力の自己評価と試合中の心理状態(DIPS-D. 2)の関係(男女合計)**p<.01

このことは，実力が発揮できている者ほど試合中に優れた心理状態をつくっているものと考えられ，そのことを本診断法で証明できたことから，試合中の心理状態診断法の有効性を推察することができた。

3）競技成績について

国民体育大会における競技成績と試合中の心理状態の関係をみた。図5は個人またはチームの成績を1群（1～2位），2群（3～4位），3群（5～8位），4群

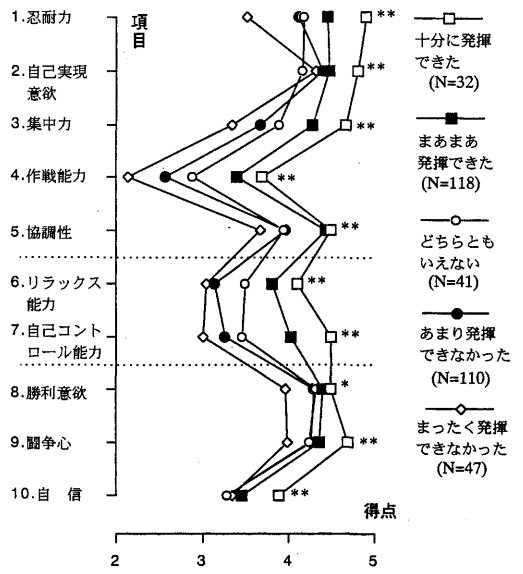

図3．実力発揮度と試合中の心理状態(DIPS-D. 2)の関係(男女合計) **p<.01, *p<.05

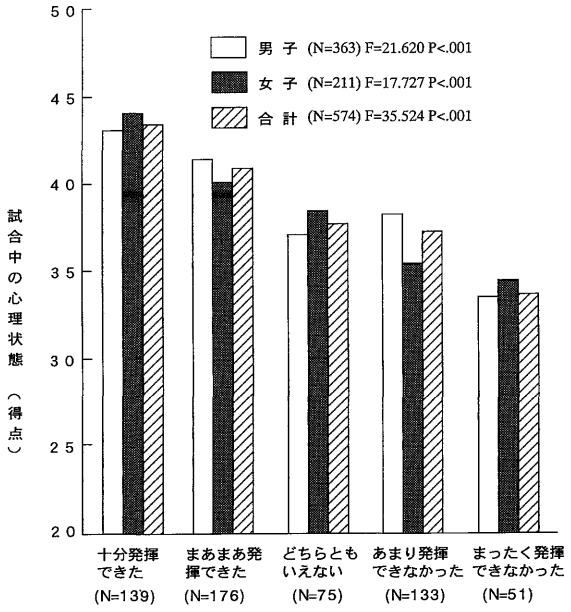

図4．実力発揮度と試合中の心理状態(DIPS-D. 2) の関係

(注：Nは男女合計の場合の対象数)

（９位以下）の４つの群に分類して比較したものである。１群（１～２位）と４群（９位以下）の平均値を比較すると10項目のすべてに有意差が認められ，競技成績が優れている群ほど３つの因子のどの項目においても高得点が認められた。他の２群はこの中間のプロフィールを示した。また，合計得点で比較すると図６のとおりである。優勝群が最も高得点を示し，次に，準優勝群，３～４位群，５～８位群，９位以下群となり，競技成績が優れている群ほど高得点を示した。この傾向は分散分析の結果，対象全体（N=571）では $F=8.102$ $p<.001$，男子（N=361）では $F=4.766$ $p<.001$，女子（N=210）では $F=6.869$ $p<.001$で，いずれも有意差が認められた。このことは，競技成績が優れていた者ほど試合中の心理状態も優れていたことを示している。一般的に，競技成績が優れている者ほど試合中に優れた心理状態をつくっているものと考えられ，なおかつ本診断法においてそのことが証明できたことから本診断法の有効性を推察することができた。

以上のように，精神力の自己評価，実力発揮度，競技成績との関係で，項目別にみても合計得点でみても，有意な関係があることが証明されたので，本検査の有効性を考察することができたものと考えた。

３．試合中の心理状態と DIPCA.2 及び DIPS-B.1 の関係

スポーツ選手の心理的特性をみる DIPCA.２（心理的競技能力診断検査）及び試合前の心理状態をみる DIPS-B.1（試合前の心理状態診断検査）と試合中の心理状態（DIPS-D.2）の関係をみた。国体出場選手の DIPCA.2と DIPS-D.2の関係をみると図７のとおりである。試合中の心理状態を高得点群（43点以上），中得点群（37～42点），低得点群（36点以下）の３群に分類し，心理的競技能力の因子別合計得点を比較した。分散分析の結果，５因子のすべてに有意差が認められた。すなわち，試合中の心理状態が優れている者ほど特性としての競技意欲，精神の安定・集中，自信，作戦能力及び協調性が優れていることが明らかにされた。

次に，Ｄ大学サッカー部のリーグ戦出場者18名について３つの診断検査の相互関係をみた。DIPCA.２は１か月半前，DIPS-B.１はリーグ戦１か月前，１週間前及び７回の試合日の１日または２日前，そして DIPS-D.２は７回の試合直後に毎回実施した。表７は７回の試合日前の心理状態診断検査の合計得点と試合中の心理状態診断検査の合計得点の相関係数及び標準偏回帰係数をみたものである。第１試合，第３試合及び第５試合で有意な相関が認められた。しかし，特性としての心理的競技能力と試合中の心理状態では第１試合のみに有意差が認められ，試合が進むに従って相関は低くなった。また，すべての調査結果を用いて相関関係をみると，試合中の心理状態（DIPS-D.２）は試合前の心理状態（DIPS-B.１）との関係で，図８にみられるように有意な相関（$Y=0.310x+15.2$，$r=0.403$，$P<.01$）がみられた。しかし，DIPS-D.２と DIPCA.２の関係は有意ではなかった（$Y=0.028x+35.4$，$r=0.105$，

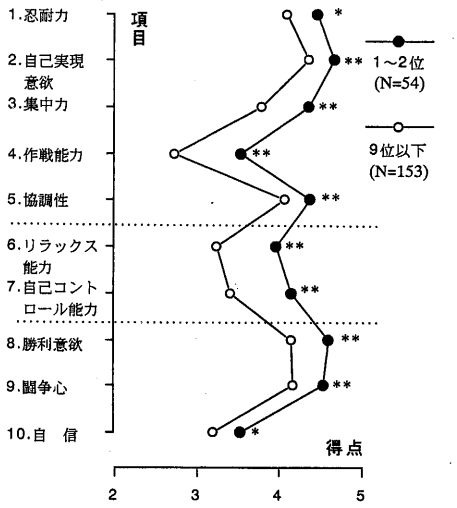

図５． 国体の成績と試合中の心理状態（DIPS-D.２）の関係（男女合計）　**p<.01，*p<.05

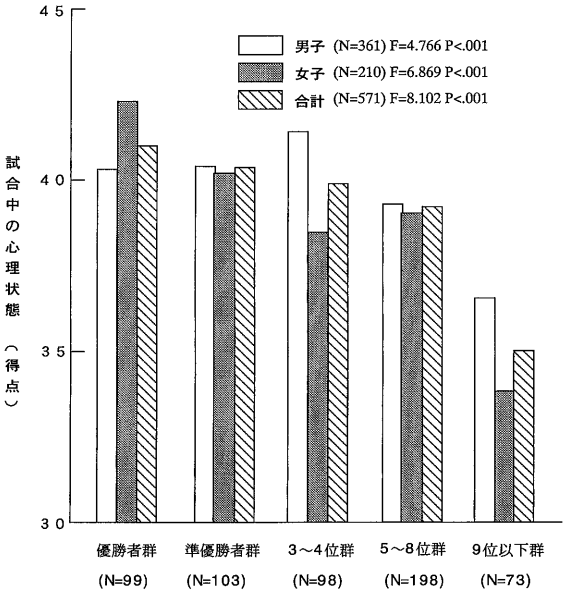

図６． 競技成績と試合中の心理状態（DIPS-D.２）の関係

（注：Ｎは男女合計の場合の対象数）

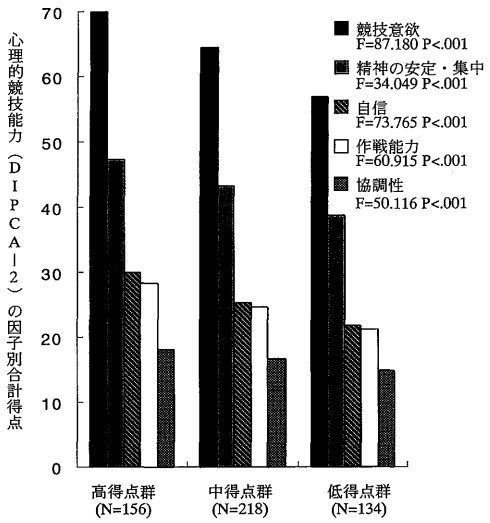

図７． 心理的競技能力(DIPCA. 2)の因子別合計得点と試合中の心理状態(DIPS-D. 2)の関係(男女合計)

(注：Nは対象数)

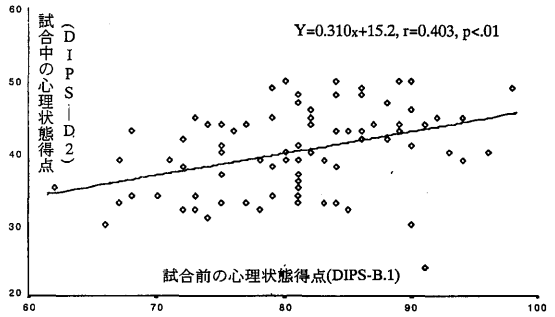

図８． 試合中の心理状態(DIPS-D. 2)と試合前の心理状態(DIPS-B. 1)の関係

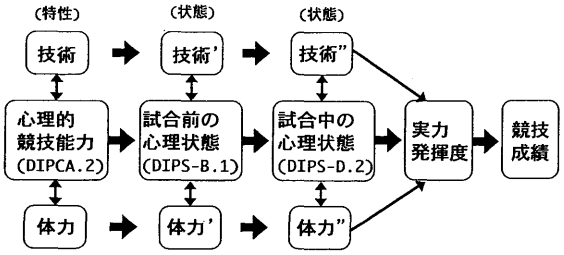

図９． 心理的競技能力の「特性－状態」と「実力発揮度」および「競技成績」の関係

P<. 33)。このことは，試合前の心理状態は試合中の心理状態に影響していることを明らかにしている。つまり，試合前の心理的コンディショニングが試合中の望ましい心理状態をつくるのに影響していることを示唆している。しかし，特性としての心理的競技能力は試合中の心理状態と有意な関係はみられなかった。むしろ，表８にみられるように特性としての心理的競技能力(DIPCA. 2)は試合前の心理状態(DIPS-B. 1)と高い相関がみられた。しかも試合日が近づくにつれて高い相関がみられるという興味深い結果がみられた。

以上のように，試合中の心理状態(DIPS-D. 2)は心理的競技能力(DIPCA. 2)との関係では，国体選手を対象とした場合は有意な関係がみられたが，大学サッカー選手との関係では有意でなかった。そして，試合中の心理状態(DIPS-D. 2)は試合前の心理状態(DIPS-B. 1)に強く関係し，心理的競技能力(DIPCA. 2)は試合前の心理状態(DIPS-B. 1)に強く関係していることが明らかにされた。

４．３つの診断検査と実力発揮度及び競技成績の関係

３つの診断検査と実力発揮度や競技成績の関係をみると図９のとおりとなる。これまで考察してきた内容以外の相互関係をみた。図10は心理的競技能力(DIPCA. 2)と実力発揮度の関係である。心理的競技能力の５因子は実力発揮度といずれも有意な関係がみられ，実力発揮度の高い者ほど心理的競技能力が優れていることが示された。次に，図11は心理的競技能力と競技成績の関係である。心理的競技能力の５因子は競技成績といずれも有意な関係は認められず，競技成績と心理的競技能力には顕著な関係がないことが明らかにされた。表９はこれらの関係の強度を重回帰分析によってみたものである。心理的競技能力(DIPCA. 2)の５因子を独立変数とし，試合中の心理状態，実力発揮度，競技成績を媒介変数とした結果，心理的競技能力(DIPCA. 2)は試合中の心理状態(DIPS-D. 2)との関係でＲ値及びＦ値が最も高く，次に実力発揮度で高く，競技成績では最も低かった。この傾向は男女とも同じ傾向が認められた。また，表10は分散分析によってその強度を比較したものである。試合中の心理状態は実力発揮度との関係で最もＦ値が高く，競技成績とも有意な関係がみられた。この傾向も男女に共通傾向がみられた。さらに図12は競技成績と実力発揮度の関係である。カイ自乗で有意な関係が認められ，競技成績の優れている者ほど実力発揮度の高いことが明らかにされた。

以上の結果から，特性としての心理的競技能力(DIPCA. 2)は試合前の心理状態(DIPS-B. 1)や試合中の心理状態(DIPS-D. 2)と最も関係が強く，実力発揮度とも有意な関係があるが，競技成績とは関係が認め

表7．大学サッカー選手の試合前の心理状態(DIPS-B.1)，試合中の心理状態(DIPS-D.2)及び心理的競技能力(DIPCA.2)の関係

試合回数	DIPS-B.1の調査日(試合日)	DIPS-D.2の調査日(試合日)	DIPS-B.1とDIPS-D.2		DIPCA.2とDIPS-D.2	
			相関係数	標準偏回帰係数	相関係数	標準偏回帰係数
1	9月14日のB.1(1日前)	9月15日のD.2	0.547*	0.397	0.573*	2.422
2	9月14日のB.1(2日前)	9月16日のD.2	0.250	0.190	0.419	1.703
3	9月21日のB.1(2日前)	9月23日のD.2	0.626*	0.296	0.243	1.084
4	9月26日のB.1(2日前)	9月28日のD.2	0.529△	0.414	0.235	1.095
5	10月5日のB.1(1日前)	10月6日のD.2	0.614*	0.458	−0.125	−0.495
6	10月11日のB.1(2日前)	10月13日のD.2	0.137	0.154	0.107	0.389
7	10月18日のB.1(1日前)	10月19日のD.2	0.093	0.067	−0.167	−0.544

*p<.05　△p<.10

表8．大学サッカー選手の心理的競技能力(DIPCA.2)と試合前の心理状態(DIPS-B.1)の関係

DIPCA.2	DIPS-B.1	相関係数	標準偏回帰係数
DIPCA.2(8月6日)	DIPS-B.1(1か月前)	0.439△	0.139
DIPCA.2(8月6日)	DIPS-B.1(1週間前)	0.619**	0.201
DIPCA.2(8月6日)	DIPS-B.1(1日前)	0.841**	0.268

**p<.01　△p<.10

られなかった。

次に試合前の心理状態(DIPS-B. 1)は心理的競技能力(DIPCA. 2)に強く影響され，試合中の心理状態(DIPS-D. 2)と強く関係していた。

さらに，試合中の心理状態(DIPS-D. 2)は試合前の心理状態(DIPS-B. 1)に強く影響され，実力発揮度と最も強く関係し，競技成績とも関係が認められた。

そして，実力発揮度は試合中の心理状態(DIPS-D. 2)に最も強く影響され，競技成績に関係があることが認められた。

ここで最も重要なことは試合中の心理状態(DIPS-D. 2)が優れていることである。試合中の心理状態が高くなれば実力発揮度も高くなり，競技成績も向上するからである。しかし，この試合中の心理状態(DIPS-D. 2)は試合前の心理状態(DIPS-B. 1)に影響され，その試合前の心理状態(DIPS-B. 1)は心理的競技能力(DIPCA. 2)に影響されている。逆に言えばスポーツ選手はこの「特性」としての心理的競技能力を高めれば，試合前の心理状態や試合中の心理状態が高くなり，実力発揮度や競技成績も高まることを示している。これらのことから3つの診断検査を有効に利用することにより，スポーツ選手の心理的「特性」と「状態」を診断することができ，心理面の強化に有効であることが考察された。

これらの結果も踏まえて，診断検査としての形式を整え，資料1，2のような「試合中の心理状態診断検査(DIPS-D. 2)」を作成した。

表9．心理的競技能力(因子別)と諸特性の関係(重回帰分析)

		心理的競技能力(DIPCA.2)｜試合中の心理状態(DIPS-D.2)	心理的競技能力(DIPCA.2)｜実力発揮度	心理的競技能力(DIPCA.2)｜競技成績
全体	N	469	476	470
	R	0.614	0.278	0.079
	R^2	0.376	0.075	0.006
	F	55.906	7.593	0.576
	P	***	***	−
男子	N	282	283	281
	R	0.610	0.272	0.097
	R^2	0.372	0.075	0.009
	F	32.678	4.430	0.520
	P	***	***	−
女子	N	187	193	189
	R	0.635	0.331	0.148
	R^2	0.404	0.110	0.022
	F	24.508	4.606	0.824
	P	***	***	−

***p<.001

要　約

各種スポーツ大会に参加した高校生，大学生，社会人選手及び国民体育大会に参加した選手を対象にして，試合中の心理状態の診断法とその有効性について考察した。

そのおもな結果は次のとおりである。

1．10項目から構成される試合中の心理状態診断法の質問項目の妥当性，診断検査としての信頼性及び因子について証明することができた。

2．作成された本検査と精神力の自己評価，実力発揮度，競技成績の関係について項目別及び合計得点の比較を行った結果，すべて有意な関係が認められ，

表10. 試合中の心理状態と実力発揮度及び競技成績の関係(分散分析)

		試合中の心理状態(DIPS-D.2) 実力発揮度	試合中の心理状態(DIPS-D.2) 競技成績
全体	N	571	571
	F	35.524	8.102
	P	***	***
男子	N	361	361
	F	21.620	4.766
	P	***	***
女子	N	210	210
	F	17.727	6.869
	P	***	***

***p<.001

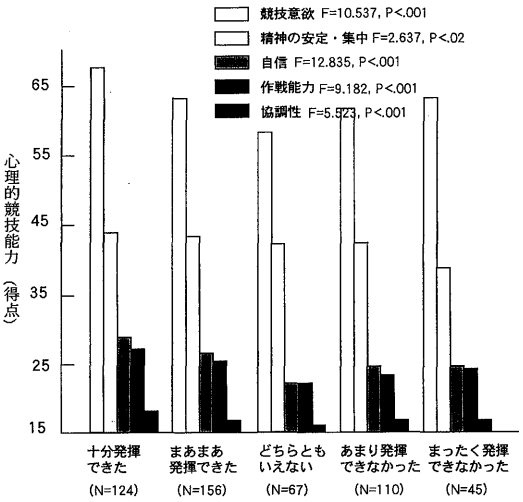

図10. 心理的競技能力(DIPCA. 2)と実力発揮度の関係(男女合計)

(注：Nは対象数)

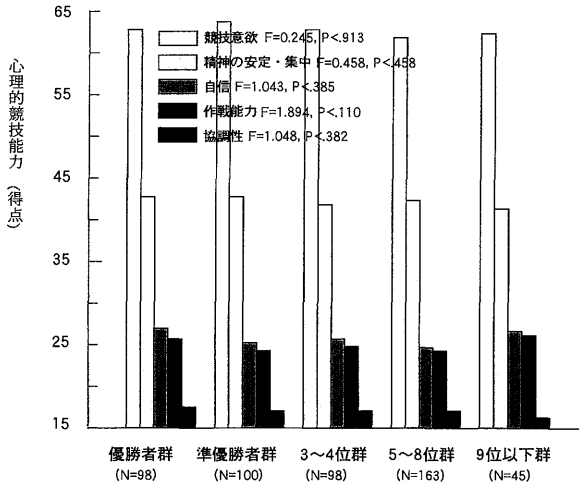

図11. 心理的競技能力(DIPCA. 2)と競技成績の関係(男女合計)

(注：Nは対象数)

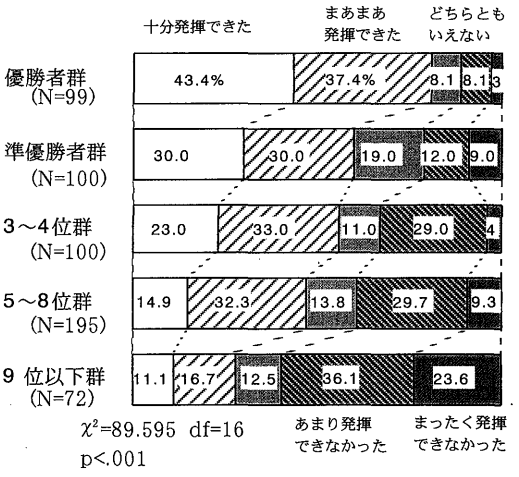

図12. 競技成績と実力発揮度の関係(男女合計)

(注：Nは対象数)

本検査の有効性を証明することができた。

3．本検査法と心理的競技能力(DIPCA. 2)を比較すると国体選手では有意な関係がみられた。しかし，大学サッカー選手では有意な関係は認められず，本検査と試合前の心理状態(DIPS-B. 1)の関係では有意な関係が認められ，心理的競技能力は試合前の心理状態と有意な関係が認められた。

4．関連する3つの診断検査と実力発揮度及び競技成績との関係を考察することができた。

5．以上の結果より，「試合中の心理状態診断検査(Diagnostic Inventory of Psychological State During Competition，略してDIPS-D. 2)」を作成した。

参考文献

1）チャールス・ガーフィールド & ハル・ベネット(荒井貞光・東川安雄・松田泰定・柳原英児共訳)：ピーク・パフォーマンス―ベストを引き出す理論と方法―．ベースボールマガシン社，1988．pp. 173-187. (Charles A. Garfield & Hal Z. Bennett: Peak Performance: Mental Training Techniques of the World's Greatest Athletes. Jeremy P. Tarcher Inc., Los Angeles, 1984.)

2）デビット・グラハム(白石豊訳)：ゴルフのメンタ

ルトレーニング．大修館書店，1992．pp. 125-183．(David Graham: Mental Toughness Training for Golf. Penguin Books USA Inc., 1990.)
3）遠藤俊郎，山本勝昭：全日本ジュニア選手の心理的コンディションの変化とその調整に関する研究．平成5年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告No. Ⅲジュニア期のメンタルマネジメントに関する研究—第1報—，49-69，1994.
4）遠藤俊郎，山本勝昭：全日本ジュニア選手の心理的コンディションの変化とその調整に関する研究（第2報）．平成6年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告No. Ⅲジュニア期のメンタルマネジメントに関する研究－第2報－，61-81，1993.
5）猪俣公宏，山本勝昭：コンディション・チェックのためのテスト基準の作成— PCT（Psychological Condition Test)—．平成2年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告No. Ⅳオーバートレーニングに関する研究－第2報－，97-107，1991.
6）猪俣公宏，石倉忠夫，辻中圭二：競技における心理的コンディショニング診断テストの標準化．日本スポーツ心理学会第23回大会研究発表抄録集，A-2，1996.
7）猪俣公宏，石倉忠夫，辻中圭二：競技における心理的コンディショニング診断テストの標準化．（平成6，7年度文部省科学研究費(一般研究B)研究成果報告書，1996.
8）ジム・レーア(小林信也訳)：メンタルタフネス．TBS ブリタニカ，1987．pp. 33-44，pp. 89-101．(James E. Loehr: Mental Toughness Training for Sports. J. Osawa & Co., Ltd., 1987.)
9）ジョイ・マイクス(石村宇佐一・鈴木荘・吉澤洋二訳)：バスケットボールのメンタルトレーニング．大修館書店, 1991. pp. 20-39. (Jay Mikes: Basketball Fundamentals. Human Kinetics Publishers, Illinois, 1987.)
10) McNair, D.M., Lorr, M,. & Droppleman, L.F. : Profile of Mood States Manual. Educational and Industrial Testing Service, San Diego, 1971.
11) Mogan, W.P.,& Johnson, R.W.: Personality charactieristics of successful and unsuccessful oarsmen. International Journal of Sports Psychology, 9:119-133, 1997.
12) Nagle, F.J., Morgan, W.P., Hellickson, R.O., Serface, R.C., & Alexander, J.F.: Spotting success traits in Olympic contenders. The Physician and Sports Medicine, 3(12):31-34, 1975.
13) Renger, R.: A review of the Profile of Mood States （POMS） in the prediction of athletic success. Journal of Aplied Sport Psychology, 5:78-84, 1993.
14）ロバート・ウェインバーグ(海野孝，山田幸雄，植田実共訳)：テニスのメンタルトレーニング．大修館書店，1992．pp. 24-42．(Robert S. Weinberg: The Mental Advantage. Human Kinetics Publishers, Illinois, 1988.)
15）徳永幹雄，橋本公雄：スポーツ選手の心理的競技能力のトレーニングに関する研究(4)－診断テストの作成－．健康科学，10:73-84，1988.
16）徳永幹雄：スポーツ選手の心理的競技能力の診断とトレーニングに関する研究．平成2年度文部省科学研究費(一般研究B)研究成果報告書，九州大学健康科学センター内，1991．Pp. 159.
17）徳永幹雄，橋本公雄：心理的競技能力診断検査用紙(DIPCA. 2，中学生～成人用)．トーヨーフィジカル発行，1994.
18）徳永幹雄：心理的競技能力診断検査(中学生～成人用)－手引き－．トーヨーフィジカル発行，1995．Pp. 29.
19）徳永幹雄，橋本公雄：心理的パフォーマンス(試合中の心理状態)診断検査(DIPP. 1)．トーヨーフィジカル発行，1995.
20）徳永幹雄：ベストプレイへのメンタルトレーニング－心理的競技能力の診断と強化－．大修館書店，1996．Pp. 207.
21）徳永幹雄，磯貝浩久，瀧　豊樹：スポーツ選手の心理的競技能力および試合前・試合中の心理状態の診断法．日本スポーツ心理学会第23回大会研究発表抄録集，E-5，1996.
22）徳永幹雄：スポーツ選手のメンタルトレーニング・カード(MTCA. 2)．トーヨーフィジカル発行，1997. Pp. 15.
23）徳永幹雄：競技者の心理的コンディショニングに関する研究－試合前の心理状態診断法の開発－．健康科学，20：21-30，1998.
24) Mikio Tokunaga, Kimio Hashimoto, Hirohisa Isogai and Toyoki Taki: "Diagnostic Methods for Athletes" Psycholoical Competitive Abilities and Psychological States before and during Competition. J. Health Sci., 20:15-20, 1998.

25）徳永幹雄，橋本公雄，磯貝浩久，瀧　豊樹：試合中の心理状態の診断とその有効性．日本スポーツ心理学会第25回記念大会研究発表抄録集，B-1（p. 22-23），1998.
26）山本勝昭，遠藤俊郎：ジュニア世界選手権前後の心理的チーム変容に関する研究－全日本ジュニア男女バレーボールチーム－．平成５年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告No. Ⅲジュニア期のメンタルマネジメントに関する研究－第１報－，41-48，1994.
27）横山和仁，荒記俊一：日本版 POMS 手引．金子書房，1994．Pp. 29.

資料１　試合中の心理状態診断検査(DIPS-D. 2)

★試合に出場した人のみ記入してください。　　記入日　平成　年　月　日

氏名		試合日: 平成　年　月　日	大会名: (　　)
試合出場	全試合出場、先発して交代、途中出場	試合方法	シングルス、ダブルス、チーム、その他(　　)	試合内容	(　　)回戦　予　選・本　戦
試合結果	(記録、得点、順位、勝敗、打率、など)				

質問1.　試合のことを思いだして、下記の1～10の質問に答えてください。答えは右欄の中から、1つだけあてはまる番号を、○印でかこんでください。	1. まったくそうではなかった	2. あまりそうではなかった	3. どちらともいえない	4. かなりそうであった	5. そのとおりであった
例：試合では緊張して手足が震えた	①	2	3	4	5
1) 試合では忍耐力を発揮できた	1	2	3	4	5
2) 試合では闘争心(闘志、ファイト、積極性)があった	1	2	3	4	5
3) 自分の目標を達成する気持ちで試合ができた	1	2	3	4	5
4)「絶対勝つ」という意欲をもって試合ができた	1	2	3	4	5
5) 自分を見失うことなく、いつものプレイができた	1	2	3	4	5
6) 緊張しすぎることなく、適度にリラックスして試合ができた	1	2	3	4	5
7) 集中力を発揮できた	1	2	3	4	5
8) 自信をもって試合ができた	1	2	3	4	5
9) 試合での作戦や状況判断はうまくいった	1	2	3	4	5
10) 試合では仲間と声をかけたり、励ましあったり、協力して試合ができた	1	2	3	4	5

(合計点が50点に近くなることが、実力発揮度を高めることにつながります。)　合計点 [　] = [　]+[　]+[　]+[　]+[　]

質問2.　あなたは自分の目標を達成できましたか。
1. 結果に対する目標(勝敗)…1) 達成できた　2) 達成できなかった
2. プレイに対する目標……1) 十分に達成できた　2) まあまあ達成できた　3) 達成できなかった

質問3.　あなたは自分の実力をどのくらい発揮できたと思いますか→(　　)%

0%（まったく発揮できなかった）　25%（あまり発揮できなかった）　50%（どちらともいえない）　75%（まあまあ発揮できた）　100%（十分発揮できた）

試合で感じたことを書いてください。

7040 PHYSICAL　試合中の心理状態診断検査(DIPS-D.2)　作成者: 徳永幹雄(九州大学健康科学センター・教授)
株式会社トーヨーフィジカル〒810-0014 福岡市中央区平尾三丁目7-21園ビル TEL092-522-2822代 FAX092-522-2333

資料２　利用のしかた

1.検査の目的　試合中に望ましい心理状態で試合ができたかどうかをチェックするために行うものです。
試合で自分の実力を十分に発揮するためには、試合中に望ましい心理状態ができたかどうかが、鍵になるからです。
この10項目はスポーツ選手の精神力を代表する内容になっているのでどの項目は優れ、どの項目は劣っていたかを選手自身に認識させ、劣っている内容はトレーニングするように指導してください。

2.検査の対象　中学生、高校生、大学生、成人のスポーツ選手。

3.検査の方法　試合終了後に、指導者の指示で10項目に記入させてください。また、試合後の感想も良かったことと悪かったことをできるだけ具体的に記入させ、自分で試合内容を正しく分析し、次の大会に生かせるように指導してください。得点の判定表は下表のとおりです。

判定	1(かなり低い)	2(やや低い)	3(もうすこし)	4(やや優れている)	5(非常に優れている)
得点	32点以下	33～36	37～42	43～46	47点以上

4.その他
1) 試合に出場するたびに、この検査をされることをお奨めします。
2) シーズン始めや終りには、「心理的競技能力診断検査(DIPCA.2)」を実施して、自分の長所・短所を理解するように指導してください。
3)「試合前の心理状態診断検査(DIPS-B.1)」を試合前(1日～1カ月以内)に実施し、心理的コンディショニングの指導をしてください。
4)「心理的競技能力診断検査」の結果がよくなれば、「試合中の心理状態診断検査」の結果もよくなり、自分の実力が発揮できるようになります。