

平成14年度 財団法人水野スポーツ振興会助成金研究

「競技経験とメンタルスキルの関係」

平成14年4月—平成15年3月

田中ウルヴェ京（日本大学 医学部 衛生学教室講師）

堤 俊彦（近畿福祉大学 社会福祉学部 助教授）

大場ゆかり（大田区立教育センター 教育相談員）

1. 問題提起

元五輪選手として、あるいは、元ナショナルチームコーチとして、「試合で勝つためには、精神力が、体力や筋力、技術力と同様、もしくはそれ以上に重要なものである」ことは、経験から十分認識している。精神力というものが、筋力などと同様、「トレーニング」によって高められるものなのであれば、これほど素晴らしいものはないとも思っていた。ただ、現役時代に耳にし始めていた「メンタルトレーニング」というものは、どうもうさん臭い、「信じれば教われる」的な新興宗教的要素を匂わせる「うさん臭さ」があった。「自分の能力を信じ、これまでの過酷な練習量を信じて臨めば、何も恐いものはない。五輪という大舞台で大観衆の目前で、プールサイドに立った時に、自分を見失わず、冷静さを保ちながら真の実力を発揮するためには、精神力などといった生半可なものではなく、「誰に頼るでもない自分を信じる根性、それのみ」と思って決勝には臨んだ。自分を奮い立たせ、真の実力を発揮させたのは、自分自身の「ど根性」だと思っていた。そして、現役を退き、数年後、アメリカでスポーツ心理学という学問に出会い、衝撃を受けた。スポーツ心理学でいうところの「精神力」は、まさに自分の信じていた「ど根性」のことだった。大学院時代、スポーツ心理学を専門にしていこうと誓った最も大きな理由は、「日本ではまだまだ新しく、少なくとも、多くの選手・コーチといった現場には、うさん臭く思われているメンタルトレーニングを科学的に解明し、できる限りの数値化を目指して、より多くの選手・コーチに正しいメンタルトレーニングの知識を広め、それによって、出来る限り多くの人々に五輪のような夢の舞台で表彰台にあがるという至福の経験をしてもらいたい」ということであった。

2. スポーツにおけるサイコロジカルスキル研究

1)サイコロジカルスキルとは

サイコロジカルスキルとは何だろうか。また ACSI-28 (Athletic Coping Skills Inventory) のコーピングスキルとは何だろうか。まずサイコロジカルスキルについてだが、これはスポーツ心理学者が、コーチや選手のパフォーマンスを高めるために必要な精神的な部分、いわば精神力の向上には、このサイコロジカルスキル (= 心理的スキル) が必要だとしている。しかし、この「スキル」は、競技に必要な技術的スキルと同じように、学び練習することで習得できるものなのだろうか。バスケットボール選手がフリースローを学ぶように、水泳選手がバタフライを学ぶように、集中力やリラクセーションは、「学ぶ」ものなのだろうか。

こういった基本的な疑問は、スポーツ心理学者においても重要である。(Sachs, 1991) 特に、サイコロジカルスキル・トレーニング (psychological skills training= PST) やメンタルトレーニングと言われているトレーニングを実施している者にとって、こういったサイコロジカルスキルが「学べる」ことであり、「訓練によって高められるものだ」という実証が必要となる。数値で明確になることが必要になる。そこで、こういったサイコロジカルスキルを測る尺度の研究および開発が必須となる。(Murphy & Tamm, 1998)

2)サイコロジカルスキルを測る尺度の数々

サイコロジカルスキルを測る尺度は数々あるが、特にここでは、その中でも、サイコロジカルスキル全般をみる尺度を取り上げた。

(1) Athletic Motivation Inventory(:AMI)

AMIは、今日のサイコロジカルスキルと呼ばれるものを測る最も伝統的な尺度の一つであり、これは、Tutko, Lyon, & Ogilvieによって、1969年に作成された。しかし、AMIにおいて測定される「スキル」は、サイコロジカルスキルというよりも「trait=特性」として用いられることが多い。これは11種類の特性に分かれており、質問項目は190項目である。

(2) Psychological Performance Inventory(:PPI)

Loehr(1986)のPPIは、競技環境における精神力（メンタル・タフネス）を測定する尺度に認知行動アプローチを取り入れた(Meyers et al., 1996; Perna, Neyer, Murphy, Ogilvie, & Murphy, 1995)。この尺度には、7種類の因子があり、質問内容は、単なる感情や態度を聞くだけにとどまらず、行動そのものを振り返らせる形式の認知行動アプローチ的な内容もある。しかしながら、この調査に対する研究はあまり盛んに行われていない。

(3) The Psychological Skills Inventory for Sport(:PSIS)

PSISは、Mahoney, Gabriel & Perkins(1987)によって作成されたもので、特にトップアスリートのパフォーマンスに限定したサイコロジカルスキルを測る調査である。項目は、大学代表レベル選手や五輪選手を対象とした調査に基づいたもので、6種類の因子からなる。このオリジナルのPSISは、改訂を重ね、現在はPSIS-R-5となっている。これは欧米においてもっともポピュラーな尺度であり、しばしば現場においても適用されてはいる(Gould, Tammen, Murphy, & May, 1989)が、尺度としての妥当性と信頼性が低いことから、望ましい尺度とはいえないと考えられている(Murphy & Tammen, 1998)。

(4) The Sport-Related Psychological Skills Questionnaire(:SPSQ)

Nelson & Hardy(1990)により開発されたSPSQは、で56項目で構成され、7つのサイコロジカルスキルを測る尺度である。従来、「パフォーマンスの向上には、自己統制スキルが必要だ」と考えられていた。しかし本尺度では、従来の考え方とは異なり、パフォーマンスの向上には、サイコロジカルスキルと同様に、様々なスポーツ環境下で生じるストレスに対処するためのコーピングスキルも必要であるという考え方を基盤としている。サイコロジカルスキルだけでなく、コーピングスキルも加えて考慮している点が新しい試みである。この尺度は、内的整合性も高く、特に、エリートアスリートのための認知行動的介入への適用に効果的であるとされている(Jones, 1993)。しかし、基準値となるデータがないため、更なる研究を要するとの指摘もある(Murphy & Tammen, 1998)。

(5)Athletic Coping Skills Inventory-28(:ACSI-28)

ACSI-28 は、1995 年に Smith, Schutz, Smoll, & Ptacek により開発された。ACSI-28 の開発にあたっては改訂がなされてきた(Petrie, 1993; Smith, Smoll, & Ptacek, 1990; Smith, Ptacek, & Smoll, 1992)。したがって、他のサイコロジカルスキル調査と比べると比較的新しいものである。

当初、ACSI（初版）(Smith, Smoll & Ptacek, 1990)は、試合中のストレスに対処するコーピングスキルを測るものとして作られたが、ACSI-28 は、選手がスポーツパフォーマンスを実施する時に必要なサイコロジカルスキルを査定するアセスメント・ツールとして改訂されたため、現在ではサイコロジカルスキルを測る調査として位置づけられている(Murphy & Tammen, 1998)。

数あるサイコロジカルスキルを測る調査の中でも、ACSI-28 が適切な探索的因子分析を行って妥当性検証を行っている。また、ACSI-28 に関しては、追試でもその妥当性が確認されている。(Murphy & Tammen, 1998)。

3)日本におけるサイコロジカルスキル研究

日本におけるサイコロジカルスキルを測定する尺度では、心理的競技能力診断検査(:DIPCA ; 徳永・橋本, 1988; 徳永・金崎・多々納・橋本・高柳, 1991)が最も知られている。その他には、松田ら(1981)の体協版スポーツ動機調査(TSMI), その短縮版として、吉澤ら(1991)の競技意欲調査(SMI), 西田(1989)のゴルフのメンタルテスト, 上野ら(1998)の競技状況スキル尺度, 須田ら(1998)の競技スポーツにおける認知的評価尺度, 杉山(2000)のスポーツ競技社会的スキル尺度, 杉浦(2001)のスポーツ選手としての心理的成熟尺度がある(徳永, 2002)。

3. ACSI-28 日本語版の作成

今回、日本語版を作成することを試みた ACSI-28 は、現在、北米のスポーツ心理学界において、信頼性の高い尺度として認知され、最も使用されている尺度の一つとなっている。また、北米だけでなく、ギリシャ、韓国等世界各国で用いられるようになっている。

日本では、DIPCA(徳永ら, 1988)が最も知られ、活用されている。しかし、今後、文化の違う外国人選手が日本国内で競技をしたり、あるいは、日本人選手が海外で活躍する時に必要なスキルを明らかにしたり、日本人と外国人の国際比較などにも使える、共通言語としての尺度が、日本にも存在することが重要であると考えられる。そこで本尺度を作成することによって、日本人の競技力向上に貢献し、ひいては競技・スポーツを通じて、日常生活にも役立つ心理的スキルを獲得できるような指導を可能にする一助となるものとも思われる。さらに、日本でよりサイコロジカルスキルについての知識が深まり、メンタルトレーニングという形でのスポーツ心理学者からの競技介入が増加していくにつれ、必要になってくるのが、そういったスポーツ心理学的介入においての「効果目安」となる尺度である。そこで、本研究では、DIPCA と並行して、あるいは、DIPCA と比較しながら、使用していくける尺度を作成することを目的とした。

1) 目的

ACSI-28 (Smith et al., 1995)の日本語版を作成、スポーツ選手を対象としてこれを実施し、尺度の妥当性・信頼性について検討する。また、ACSI-28 日本語版に対する評価の差異についても検討する。

2) 方法

(1) ACSI-28 の翻訳

日本語版の作成にあたっては、まず、本研究グループ代表者が ACSI-28(Smith et al., 1995)の第一著者に 2001 年 12 月、日本語版作成の許可を得た。翻訳には訳し戻し法を採用した。初めに ACSI-28 のオリジナル版(英語)をもとに、スポーツ心理学に精通している研究者(本研究グループメンバー)により日本語への翻訳が行われた。次に、英語と日本語双方に堪能な日本人 4 名により、英語への訳し戻しが実施され、その内容とオリジナル版の内容を比較し、表現や意味するところに差異がないよう修正が行われた。さらに、その内容で予備調査を実施し、回答者に各項目の質問文の内容についての理解を尋ねたうえで、ACSI-28 日本語版を暫定した。

(2) 調査対象

スポーツ選手 572 名(男性 301 名、女性 271 名)。対象者の平均年齢は 20.04 歳($SD=5.63$)、競技経験年数は 7.72 年($SD=4.28$)であった(表 1)。対象者のスポーツへの関与は、レクリエーションを目的とする者からオリンピックほか国際大会に出場するレベルの者まで、多岐にわたっていた。スポーツ種目は 32 種目に及んだ。

表 1 調査対象者

	N	年齢	
		M	SD
男	301	20.61	(7.17)
女	271	19.40	(3.02)
計	572	20.04	(5.63)

(3) 調査方法

調査への参加および協力についてのインフォームドコンセントを得た。対象者には回答内容に関する秘密保持が確約された。調査用紙の配布・回収は対象者の所属するスポーツ団体の代表者によって実施された。

(4) 調査内容

予備調査で作成された 28 項目の ACSI-28 日本語版を用いた。調査対象者には、各項目に与えられた 4 回答肢(1:全くそうではない、2:時々そうである、3:よくそうである、4:ほとんどいつもそうである)から、最もよく当てはまるものを選択するよう求めた。

ACSI-28(Smith et al., 1995)は 7 因子 28 項目で構成される。下位因子は「Coping with Adversity」「Peaking under Pressure」「Goal Setting and Mental Preparation」「Concentration」「Freedom from Worry」「Confidence and Achievement Motivation」

「Coachability」と名付けられ、これらを総合して「Personal Coping Resources」としている。

(5)分析方法

統計には、SPSS7.5.1J for Windowsを使用した。

①因子的妥当性、信頼性（内部一貫性）の検討

共分散構造分析により検証的因子分析を実施した。使用した統計パッケージは、AMOS 4.02であった。

②信頼性(内部一貫性)の検討

クロンバックの α 係数および各因子間の相関係数を用いた。

③信頼性(安定性)の検討

本調査の対象者となった101名(女性)について、本調査から1週間の期間を経て、再検査法を実施した。2回の調査データを一致させ、検査－再検査間の相関分析を行った。

3)結果

(1) 尺度の妥当性・信頼性の検討

①因子的妥当性

Smithら(1995)の28項目7因子モデルに基づき、因子的妥当性を検証的因子分析により検討した。基本モデルでは適合度の受容基準を満たさなかったため、修正指標を用いて、十分な適合度を示すよう修正モデルを作成し、ACSI-28日本語版の適合性を確認した。結果を表2に示した。

表2 検証的因子分析結果と先行研究データ

ACSI model	χ^2	d f	GFI	AGFI	PGFI	CFI	RMSEA	AIC
基本モデル	877	329	.896	.872	.726	.887	.055	1031.45
修正モデル	651	318	.923	.902	.723	.931	.043	827.361
飽和モデル	0	0	1			1		812
独立モデル	5213	378	.355	.307	.331	0	.151	5268.524
Smith et al.(1995)	875	329			.750	.910	.044	
Goudas et al.(1998)	394	310				.920		

②信頼性（内部一貫性）の検討

内部一貫性の検討を行うため、ACSI-28日本語版のクロンバックの α 係数を各因子毎に求めた。 α 係数は、男性で.89、女性で.88、全體でも.89と高い値が得られ、内部一貫性が認められた(表3)。

表 3 内的一貫性の検討（クロンバックの α 係数）

	男性	女性	全体	Smithら (1995)	Goudasら (1998)
f1-Coping	.72	.73	.73	.63	.54
f2-Peaking	.82	.84	.84	.87	.80
f3-Goal/Prep	.67	.65	.66	.82	.70
f4-Concentration	.66	.58	.64	.72	.71
f5-Worry	.71	.74	.73	.77	.67
f6-Confidence	.67	.67	.67	.83	.60
f7-Coachability	.59	.58	.59	.47	.64
TOTAL	.89	.88	.89	.87	.81

さらに、各因子間の相関関係（ピアソンの相関係数）を求めた。Goal Setting and Mental Preparation—Freedom from Worry 間を除くすべてで、有意な相関関係が認められた（表4）。

表 4 総得点と各因子間の相関分析結果（ピアソンの相関係数）

	f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	TOTAL
f1-Coping		.56 **	.45 **	.63 **	.25 **	.60 **	.52 **	.80 **
f2-Peaking			.37 **	.56 **	.33 **	.54 **	.33 **	.76 **
f3-Goal/Prep				.44 **	.02	.57 **	.37 **	.64 **
f4-Concentration					.28 **	.69 **	.59 **	.81 **
f5-Worry						.26 **	.20 **	.50 **
f6-Confidence							.49 **	.82 **
f7-Coachability								.68 **
TOTAL								

** : $p < .01$

③信頼性（安定性）の検討

再検査法による尺度の安定性検討のため、因子毎に検査－再検査間の相関分析を行った。その結果、 $r = .64\text{--}.87$ の範囲にあり、尺度の安定性が認められた（表5）。

以上の結果から、ACSI-28は因子妥当性を有し、信頼性の高い尺度であることが明らかになった。

表 5 再検査法の結果

	test-retest (<i>r</i>)	
	本研究	Smithら (1995)
f1-Coping	.68 **	.63
f2-Peaking	.83 **	.87
f3-Goal/Prep	.79 **	.82
f4-Concentration	.64 **	.72
f5-Worry	.69 **	.77
f6-Confidence	.67 **	.83
f7-Coachability	.71 **	.47
TOTAL	.87 **	.87

** $p < .01$

(2) 性、競技レベル、競技年数による ACSI-28 に対する評価の差異

①性差

ACSI-28 日本語版の因子別得点および総合得点について、性による分散分析を行った。その結果、「Coachability」以外で有意差が認められた(表 6)。

表 6 ACSI-28 因子別得点および総合得点

	男		女		全体		F値
	M	SD	M	SD	M	SD	
f1-Coping	5.88	(2.51)	5.28	(2.50)	5.59	(2.52)	8.18 **
f2-Peaking	5.52	(2.87)	4.37	(2.99)	4.98	(2.98)	22.06 **
f3-Goal/Prep	5.89	(2.42)	5.45	(2.39)	5.68	(2.41)	4.94 *
f4-Concentration	4.62	(1.80)	3.90	(1.80)	4.28	(1.83)	22.54 **
f5-Worry	7.27	(2.70)	6.46	(2.88)	6.89	(2.81)	12.21 **
f6-Confidence	5.68	(2.25)	4.82	(2.19)	5.28	(2.26)	21.33 **
f7-Coachability	7.59	(2.16)	7.63	(2.04)	7.61	(2.11)	0.06 n.s.
TOTAL	42.49	(11.88)	37.83	(11.70)	40.26	(12.01)	21.99 **

* $p < .05$, ** $p < .01$

②競技レベル

ACSI-28 日本語版の総合得点について、競技レベルによる差異について分散分析を実施し検討した。その結果、県大会入賞経験の有無、国内大会・国際大会・オリンピックへの参加経験の有無によって得点が異なり、それぞれ経験がある方が高得点を示すことが明らかになった(表 7)。このうち、国内大会への参加経験の有無による因子別得点の差異について表 8 に示した。

表 7 ACSI-28 総合得点と競技レベル

	参加 (n=226)	入賞 (n=224)	全体 (N=450)	F値
県大会	39.31 (11.44)	41.97 (12.21)	40.64 (11.89)	5.68 *
	参加経験なし (n=359)	参加経験あり (n=203)	全体 (N=562)	F値
国内大会	38.85 (11.70)	42.75 (12.18)	40.26 (12.01)	13.96 **
	参加経験なし (n=537)	参加経験あり (n=25)	全体 (N=562)	F値
国際大会	39.97 (11.96)	46.48 (11.69)	40.26 (12.01)	7.09 **
	参加経験なし (n=503)	参加経験あり (n=4)	全体 (N=507)	F値
オリンピック	39.81 (11.97)	59.50 (11.85)	39.97 (12.08)	10.74 **

()内はSD

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

表 8 国内大会参加経験の有無による ACSI-28 因子別得点

	参加経験なし	参加経験あり	全体	F値
f1-Coping	5.38 (2.47)	5.97 (2.57)	5.59 (2.52)	7.16 **
f2-Peaking	4.60 (2.93)	5.63 (2.95)	4.98 (2.98)	16.15 **
f3-Goal/Prep	5.52 (2.34)	5.96 (2.51)	5.68 (2.41)	4.43 *
f4-Concentration	4.10 (1.74)	4.58 (1.95)	4.28 (1.83)	8.86 **
f5-Worry	6.74 (2.72)	7.15 (2.96)	6.89 (2.81)	2.87 +
f6-Confidence	5.09 (2.23)	5.60 (2.28)	5.28 (2.26)	6.82 **
f7-Coachability	7.42 (2.10)	7.94 (2.08)	7.61 (2.11)	8.16 **

()内はSD

**p<.01, *p<.05, +p<.10

③競技年数

競技年数による ACSI-28 日本語版の因子別得点および総合得点の差異について検討した。Goudas et al. (1998)の評価に基づき、競技継続年数を 6 年以下、6 年～10 年、10 年以上の 3 群に分け分散分析を実施した。その結果を示したものが表 9 である。競技年数による有意差は認められなかったが、競技年数 6 年以下の群より競技年数 10 年以上の群の方が各因子および総合得点は高かった。

表 9 競技年数による ACSI-28 因子別得点および総合得点

	競技年数				F値
	6年以下 (n=207)	6年~10年 (n=216)	10年以上 (n=125)	合計 (n=548)	
f1-Coping	5.57 (2.61)	5.47 (2.39)	5.93 (2.40)	5.62 (2.48)	0.95 n.s.
f2-Peaking	4.95 (3.05)	4.82 (3.10)	5.52 (2.58)	5.03 (2.97)	0.80 n.s.
f3-Goal/Prep	5.67 (2.37)	5.67 (2.46)	5.78 (2.39)	5.70 (2.40)	0.30 n.s.
f4-Concentration	4.22 (1.82)	4.20 (1.77)	4.59 (1.88)	4.30 (1.82)	1.74 n.s.
f5-Worry	6.83 (2.78)	6.68 (2.77)	7.33 (2.95)	6.89 (2.82)	0.89 n.s.
f6-Confidence	5.28 (2.23)	5.15 (2.22)	5.55 (2.32)	5.29 (2.25)	0.63 n.s.
f7-Coachability	7.74 (2.13)	7.56 (2.09)	7.58 (2.05)	7.64 (2.09)	0.20 n.s.
TOTAL	40.21 (12.16)	39.56 (12.03)	42.26 (11.31)	40.42 (11.94)	1.06 n.s.

()内はSD

4)結論

ACSI-28 日本語版の妥当性および信頼性が確認された。オリジナル版と同様の因子構造を有し、高い信頼性を有する尺度となった。

ACSI-28に対する評価には、性差、競技レベルによる差異が認められた。競技年数が長いほど、ACSI-28の得点は高くなる(Goudas et al., 1995)が、本研究ではその傾向が認められなかった。これには、本研究における調査対象者の特徴が影響したものと考えられる。すなわち、年齢の低い18歳(高校生)以下の調査対象者の方が19歳以上の調査対象者より、競技年数が長く、競技レベルが高かったためであると考えられた¹。今後、競技レベルを一定にした上で、競技年数とACSI-28の得点との関係について検証する必要がある。また、コーチ等第三者による調査対象者のサイコロジカルスキルおよびパフォーマンスについての評価とACSI-28日本語版得点との関係についても検証する必要がある。

本研究によって、ACSI-28日本語版を作成することができた。このことによる、わが国のスポーツ心理学への貢献は大きいものと考えられる。さらなるデータの収集と検証を重ね、尺度を標準化し、市販化することを目指し、研究を続けていく所存である。

最後に、わが国のアスリートの競技パフォーマンス向上に寄与できる有益なアセスメント・ツールとして普及するための第一歩をここに踏み出すことができたことを感謝したい。

¹ 競技年数、競技レベル(県大会入賞経験の有無)による比較を行ったところ、有意差が認められた(表 10、表 11)。

表 10 年齢群別にみた競技年数の差異(n)

	競技年数			全体
	6年以下	6~10年	10年以上	
18歳以下	63	130	60	253
19歳以上	149	86	70	305
	212	216	130	558

$$\chi^2=40.12, df=2, p<.01$$

表 11 年齢群別にみた県大会入賞経験の有無(n)

	県大会 入賞経験		全体
	なし	あり	
18歳以下	83	142	225
19歳以上	146	87	233
	229	229	458

$$\chi^2=30.41, df=1, p<.01$$

参考文献：

- Batzell, A. (1999). Psychological factors and resources related to rowers' coping in elite competition. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering*, Vol 60(4-B), Oct 1999. pp. 1877.
- Dillon, K.M. & Tait, J.L. (2000). Spirituality and Being in the Zone in Team Sports: A Relationships? *Journal of Sport Behavior*, Jun2000, Vol. 23 Issue 2, p91, 10p
- Goudas, Marios, U Thessaly, Greece; Theodorakis, Yiannis; Karamousalidis, Georgios. (1998). Psychological skills in basketball: Preliminary study for development of a Greek form of the Athletic Coping Skills Inventory-28. *Perceptual & Motor Skills*, Vol 86(1), Feb 1998. pp. 59-65.
- Gould, D., Tammie, V., Murphy, S., & May, J. (1989). An examination of US Olympic sport psychology consultants and services they provide. *The Sport Psychologist*, 3, 300-312.
- Jones, G. (1993). The role of performance profiling in cognitive-behavioral interventions in sport. *The Sport Psychologist*, 7, 160-172.
- Meyer, A.W., Whelan, J.P., & Murphy, S.M. (1996). Cognitive behavioral strategies in athletic performance enhancement. In M. Hersen, R.M. Eisler, & P.M. Miller (Eds.), *Progress in behavior modification*: Vol 30(pp.137-164). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Murphy, S. & Tammie, V. (1998). In search of psychological skills. In J.L. Duda (Ed.), *Advances in Sport and Exercise Psychology Measurement* (195-209). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Perna, F., Neyer, M., Murphy, S.M., Ogilvie, B.C., & Murphy, A. (1995). Consultation with sport organizations: A cognitive-behavioral model. In S.M. Murphy (Ed.), *Sport psychology interventions* (pp. 235-252). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Sachs, M.L. (1991). Reading list in applied sport psychology: Psychological skills training. *The Sport Psychologist*, 5, 88-91.
- Shaw, K.L. (2001). The relationship of motivation and psychological skills of senior game participants to performance. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering*, Vol 62(5-B), Dec. pp. 2501.

Smith, R.E. & Christensen, D.S.(1995). Psychological skills as predictors of performance and survival in professional baseball. Journal of Sport & Exercise Psychology, Dec95, Vol. 17 Issue 4, p399, 17p.

徳永幹雄・橋本公雄 (1988) 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.

徳永幹雄・金崎良三・多々納秀雄・橋本公雄・高柳茂美 (1991)スポーツ選手に対する心理的競技能力診断検査の開発.デサントスポーツ科学,12:178-190.

徳永幹雄・橋本公雄 1994 心理的競技能力診断検査用紙(DIPCA.2, 中学生～成人用).トヨーフィジカル発行.