

# 試合に向けた有効な心理的コンディショニング法

The effective psychological conditioning method for the competition

体育学部体育学科

崔 回淑

CHOI, Hwoisook

Department of Physical Education

Faculty of Physical Education

キーワード：IZOF, 自己モニタリング技法, 心理的コンディショニング, 自己コントロール能力, 競技者, 試合

**Abstract** : The purpose of this study is to examine the validity of Self-Monitoring Method as for psychological conditioning method toward the competition. Fourteen top level athletes participated in this study. They were divided into two (training vs. control) groups. Seven participants in the training group were instructed to complete psychological conditioning sheets describing the items concerning their athletic performance, daily life conditions, and perceived mental conditions (emotions) for each day over a 9-month period. In the results, the training group showed a significantly improved score than the control groups at the best record over the season. In terms of the scores of the diagnostic inventory of psychological competitive ability for athletes (DIPCA.3), significant improvements appeared in 'self-control ability' and 'confidence' in the training group. In the latter half of the period, the frequency of conformity in IZOF became higher as well. From these results, it is suggested that the continuous training utilizing Self-Monitoring Method, which improve athletes' self-control ability, leads them to the best psychological state for the competition.

**Keywords** : IZOF, Self-Monitoring Method, psychological conditioning, self-control ability, athlete, competition

## I. 問題と目的

競技スポーツにおけるコンディショニングは、競技において最良のパフォーマンスを発揮できるように、選手の心身状態を調整することを目的としている。そのため、コンディショニングは、目指した競技に特有のトレーニングを含む調整活動に中心がおかれることが多い(岡沢, 2001)。しかしながら、競技で最良のパフォーマンスを発揮することは、選手の生活全般に関わる問題であり、技術や体力の調整のみならず、栄養や睡眠、心のケアなどを含めた心身の全般的な調整を目指した活動として捉えるべきである(小林, 1994, 1995)。例えば、身体のコンディショニング法には、トレーニングスケジュールの調整として、試合の数週間前まで強度、量ともに激しいトレーニングを行い、その後テーパー期として強度と量を落とし、質を重視したトレーニングで身体の調子を徐々に上げて

いく方法が一般的に使われている(図1)。しかしその過程には身体面ばかりでなく、心理面のコンディショニングという意味合いも含まれている。例えば、追い込み期において、勝利や記録達成への気持ちが高まると、緊張感が最も高くなるが、テーパー期には、リラックスし、余裕をもって集中力を高めていくことができる(中込, 1994)。また、追い込み期での激しいトレーニングを成し遂げたことによって、安心感や自信を得ることが期待される。このように選手が普段行っている身体的コンディショニングを行う際には、心理的コンディショニングも実践しているのである。

ところが、心理面のコンディショニングは多様な個人差が認められ、日々変動を繰り返しているものである。スポーツ種目またはそれぞれの競技者によって、ベストパフォーマンスの発揮に対する至適状態(optimal state)は異なり、平静さを強調する者もいれば、情動的に高ぶったときの方がよいと主張する者もいる。

すなわち、至適状態を知る手がかりは個人によって異なり、また不安及び興奮といった情動においてもその最適水準には個人差があるということである (Hanin and Syrja, 1995 ; Hogg, 1998 ; Jokela and Hanin, 1999)。

一方、競技者は狙いとしている大会で目標とする成績を収めるために、絶えず練習を重ね、集中力を保った状態で日頃培った体力と技量を調整してベストの状態ですべての試合に臨めるよう努める。しかしながら、練習時の達成状況から判断して、競技場面で予期されるパフォーマンス発揮ができないことがしばしば見られる。このような時に、一番多く言及されるのが、パフォーマンス発揮における情動的覚醒の問題である。スポーツ心理学研究においては、古くからいわゆる「あがり」に代表される心理的問題として取り上げられ、逆U字仮説をはじめ幾つかの理論をもとに、パフォーマンス発揮にとっての最適な覚醒水準の存在が指摘されてきた。そこにはあがりのような心理的問題の防止だけでなく、競技で不安や緊張といった情動を如何にコントロールできるかの課題も含まれているのであるが、ほとんどの関連研究では両者の関係を説明するいくつかの理論の提示に止まっている。実際に現場のスポーツ指導・実践においては、選手個々の最適な覚醒水準の同定、そしてその水準に如何にして近づけるか、さらにそうした基礎的なコントロール能力を高めるための具体的なトレーニングにはどのようなものがあるのか強く求められている。

それらに応じるものとして、崔・中込はHanin (2000) が提唱したパフォーマンス発揮にとって最適な個人の情動レベルを示すIZOF (Individual Zones of Optimal Functioning) 理論<sup>註1</sup>を下敷き、「自己モニタリング技法」と命名された心理トレーニング法を開発した (崔・中込, 2005, 2006, 2009)。自己モニタ

リング技法は、とりわけ競技者の心理的コンディショニングにつながる自己コントロール能力向上に有効であることが確認されている。本法に基づくトレーニングの実施においては、開発した心理的コンディショニングシート (自己記述式トレーニングシート) への記入を通じた継続的な自己への振り返り作業に重点をおいている。心理的コンディショニングシートでは、情動を中心とした「心理面」とそれぞれの専門種目における主要な「動き」ならびに「日常生活」に対するその時々でのモニタリングを求め、両者の対応関係への理解を促進させるよう考案されている。一連の先行研究 (崔・中込, 2005, 2006) では、一定期間のトレーニング継続 (個人差はあるが2・3ヶ月) が、自己の状態と情動との関係性に気づきを高め、自己コントロール能力の向上といったトレーニング効果につながることを確認できた。なお、トレーニングの継続が、心理面への強化における自身の持つ課題に主体的な取り組みをもたらせることが示唆された。また、本法の特徴的な点は、トレーニングの一定の期間内における情動得点から個人のIZOFを示すことができることである。IZOFつまり自分の最適な情動レベルを知ることによって、実施者は情動とパフォーマンスの関係への理解をさらに深められ、最適な状態に近づくための動きを引き起こすモチベーションにもつながることが分かった。

これまでの先行研究では、大学レベルの競技者を対象に約2ヶ月程の期間にモニタリング・トレーニングを実施し、主に対象者の内省報告及び心理的コンディショニングシート上における変動を中心にトレーニング効果を検討した。本研究では、国際大会出場レベルの競技者を対象に、シーズンを通してモニタリング・トレーニングを継続して実施し、さらに高いレベルの競技者におけるトレーニング効果を確認する。さら

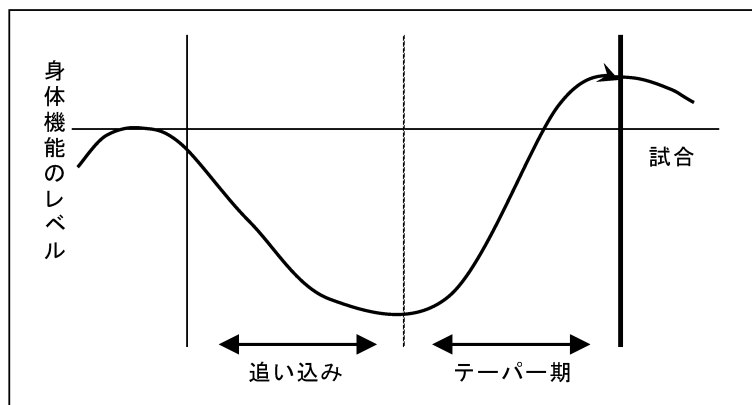


図1 トレーニングとその後の身体機能の回復

に、シーズンの大会における成績結果を比較検証することで、試合に向けた心理的コンディショニングにおける自己モニタリング技法の有効性を検討する。

## II. 方法

### 1. 対象者

A競技ナショナル強化指定選手14名を対象としている。14名のうち7名に「心理的コンディショニングシート」への記入（本トレーニングへの参加）を求めた。対象者には、本研究への協力要請に先立ち、本調査は単なる情報収集のためではなく、対象者にとって、期間中の情動のモニタリング作業課題がパフォーマンス向上につながるメンタルトレーニングの一技法であり、また、これまでの研究によりその効果が確かめられていることを伝えた。

トレーニング対象者の選定においては、シーズンを通して遠征や試合出場などによる移動が多く、また短距離チームと長距離チームのスケジュールが異なるため、トレーニング（調査）期間中シートの中間回収や面接など調査の手続きの都合により短距離チームの選手7名をトレーニング対象とした。トレーニング対象となった7名をトレーニング群（男子：4名、女子：3名）、残りの7名を対照群（男子：4名、女子：3名）とした。対象者（14名）の平均年齢は22歳（SD = 4.31）であり、平均競技歴は14年（SD = 3.71）であった。トレーニング群のこれまでのメンタルトレーニングの経験は、共通して体系的なメンタルトレーニング指導を受けたことがなく、2・3の心理技法（例えば、イメージ、セルフトーク）を試合前あるいは試合中に時おり用いる程度であった。

### 2. 調査及びトレーニング期間

「心理的コンディショニングシート」の記入については、20XX年6月から20XX+1年2月（約9ヶ月）までの間に継続して実施した。対象者には、調査（トレーニング）の主旨及び記入上の注意点を教示し、毎日その日の夜に記入するように求めた。

### 3. 調査用紙

#### 1) 心理的コンディショニングシート

先行研究（崔・中込，2006）で開発された「改訂版心理的コンディショニングシート」を用いた。対象者が感じる情動を2つ（役立つ（+）情動，阻害する（-）情動）に分類し，自分の状態と情動との照合を促

進させるために日常生活及びパフォーマンスについても評価を行うものである。シートは、実施期間中は対象者が所有し、各面接に先立って提出を求め、コピーをとって返した。シートへの記入については、前半（6月から10月中旬まで）は週5～6回、後半（10月中旬から2月まで）は週2～3回のペースで求めた。

#### 2) 心理的競技能力診断検査（DIPCA.3）

本検査は52項目の質問項目で構成され、5因子、12尺度から、競技にとって必要な心理的スキルである「心理的競技能力」を測定・評価するものである。トレーニング群及び対照群に対して、トレーニング（調査）の開始期と終了時に実施した。

## III. 結果及び考察

### 1. 心理的競技能力の変化

トレーニング群と対照群の心理的競技能力診断検査の尺度得点に対して二元配置の分散分析（2（トレーニング群，対照群）×2（開始期，終了期））を行い、12の下位尺度得点及び合計得点の平均値を比較した（表1）。その結果、トレーニング群と対照群、開始期・終了期の実施時期別でみたところ、「自己コントロール能力」と「自信」に有意な交互作用が見られた（ $p < .05$ ）。次に群別に見たところ、「自己コントロール能力」において、主効果に有意差が見られた（ $p < .05$ ）。また、実施時期別では、12下位尺度中「勝利意欲」「自己コントロール能力」「リラックス能力」及び「合計得点」において主効果に有意差が見られ（ $p < .05$ ）、「予測力」に有意傾向が見られた（ $p < .10$ ）。

「自信」は、試合前の心身のコンディショニングの度合いを表す（徳永，1996）。多くの競技者は、日頃の練習において激しいトレーニングを成し遂げたことで安心感を得て、試合に向けての自信につなげる。一般に試合で良い結果に結ばれる心理的コンディショニング過程を見ると、追い込み期には勝利や記録達成への気持ちが高まり不安や緊張感が高まるが、テーパー期に入っては余裕を持ってリラックスし、本番ではやるべき課題に集中し自信を持って試合に臨めることである。そして、自己コントロール能力は、これらの一連の過程の根底を支えるものと言える。本トレーニングの効果として確認できた「自己コントロール能力」「自信」「勝利意欲」「リラックス能力」の有意な向上から、対象者は自己モニタリング技法に継続的に取り組むことにより、競技者として必要な心理的スキルが高まり、試合に向け心理的に良好な状態を作り出していたこと

が考えられる。

## 2. シーズンの最高記録

モニタリング実施前のシーズンとモニタリング実施シーズンの大会における個人の最高記録を調べたところ、トレーニング群では7名全員が自己ベストを記録したのに対して、対照群では6名が自己ベストを記録していたことがわかった。先述したようにトレーニング群は短距離チーム選手で構成されており、対照群は長距離チーム選手で構成されている。それは、両チームでは試合や遠征などシーズンのスケジュールに相違があり、トレーニング期間中シートの中間回収や面接など調査の手続きの都合によるものであったが、両群における種目特性の差を排除できなかった部分ではその設定に限界があったことを断っておく。そのようなことから、本トレーニング効果の検討に当たっては、両群において最短距離を分析対象とした。トレーニング群はB種目の自己ベストを、対照群はC種目の自己ベストを用いて、シーズン間のベストタイム比較だけでなく、各個人の前シーズンならびに当該年の世界記録に対する達成率を指標とした分析も行った。

モニタリング実施前のシーズンの自己ベストとモニタリング実施シーズンの自己ベストを、トレーニング群と対照群で比較した。t検定を行った結果、トレーニング群における両シーズン差は有意であり、モニタリング実施シーズンの方が速いタイムを記録していたことが認められた ( $p < .05$ )。また、対照群では両シーズンの自己ベストの差は有意傾向を示し、モニタリング実施シーズンの方が速いタイムを記録していたことが認められた ( $p < .10$ ) (表2)。次に、モニタリング実施前シーズンの自己ベストを基準としてモニタリング実施シーズンの自己ベストの達成率を求め、トレーニング群と対照群で比較を行った(モニタリング実施前のシーズン/モニタリング実施シーズン)。t検定を行った結果、トレーニング群 ( $M = 1.02$ ,  $SD = 0.19$ ) と統制群 ( $M = 1.01$ ,  $SD = 0.16$ ) の値はほぼ同じであり、有意差は見られなかった。

最後に、モニタリング実施シーズンの自己ベストの当該年の世界記録に対する達成率を求め、トレーニング群と対照群で比較を行った(世界記録/自己ベスト)。t検定を行った結果、トレーニング群 ( $M = 0.97$ ,  $SD = 0.13$ ) が対照群 ( $M = 0.92$ ,  $SD = 0.12$ ) よ

表1 心理的競技能力診断検査の平均値及び分散分析結果

トレーニング群/対照群 実施時期	トレーニング群		対照群		トレーニング群 /対象群	開始期 /終了期	交互作用
	開始期	終了期	開始期	終了期			
人数	7	7	7	7			
忍耐力	14.28 (2.62)	16.28 (2.56)	15.85 (2.54)	16.14 (1.59)	0.47	2.12	1.19
闘争心	15.71 (3.30)	15.74 (2.28)	16.14 (2.79)	16.42 (2.82)	0.17	0.05	0.05
自己実現意欲	17.14 (1.95)	18.00 (2.01)	17.71 (1.97)	17.85 (1.57)	0.05	1.32	0.67
勝利意欲	13.71 (2.28)	16.01 (1.29)	13.14 (2.11)	13.85 (1.34)	2.68	8.82 *	2.42
自己コントロール能力	15.85 (2.41)	18.14 (2.41)	14.57 (2.22)	14.74 (2.05)	5.78 *	6.14 *	4.78 *
リラクセス能力	12.71 (2.92)	16.42 (1.61)	12.28 (2.69)	13.42 (2.22)	2.59	10.97 *	3.07
集中力	16.14 (2.79)	15.57 (1.61)	14.85 (2.47)	15.28 (0.75)	0.78	0.01	0.57
自信	16.42 (2.22)	18.28 (1.25)	17.14 (1.77)	16.42 (1.90)	0.53	0.97	4.93 *
決断力	15.71 (2.43)	15.85 (2.61)	14.00 (3.10)	15.42 (2.57)	0.77	1.12	0.75
予測力	13.14 (2.61)	15.15 (2.41)	14.28 (4.42)	15.02 (2.76)	0.10	4.10 †	0.92
判断力	14.71 (3.03)	14.72 (2.92)	12.42 (2.99)	14.85 (2.61)	0.65	2.3	2.3
協調性	14.10 (2.94)	15.71 (3.14)	14.42 (2.50)	16.28 (2.75)	0.22	2.67	0.04
合計得点	179.57 (18.66)	195.85 (19.54)	176.85 (20.62)	185.71 (18.09)	0.54	5.36 *	0.46

注) \* $p < .05$ , † $p < .10$ , ( )内は標準偏差

り高い値を示し、トレーニング群の方が世界記録により近い記録を出していたことが分かった ( $p<.05$ )。

A競技の中で最短距離であるB種目は、シーズンを通して最も記録の更新が困難な種目である。実際の競技場面では、1/100秒のレベルで勝敗を争っており、トップレベルの選手の場合、1シーズンを通して0.1~0.3秒を短縮することは難しいのが現状である。このような特徴を踏まえるとトレーニング群にみられたモニタリング実施シーズンにおける最高記録の有意差は注目すべきである。本トレーニングの対象者の一人は、当該シーズンにはじめてナショナル強化指定選手になったことで、トレーニングの量や質がかなり高くなり、前のシーズンより2秒近い記録を更新している。そのことが結果に影響を与えたことが推測される。しかしながら、他の対象者も自己ベストを大きく更新(0.3秒~0.8秒)している。なお、トレーニング群と対照群はともにシーズン中に記録の向上を果しているが、トレーニング群の方がより当該年の世界記録に近い記録を出していたこれらの結果は、試合に臨む際のコンディショニングにおける本トレーニング有効性を表すものと言える。

アスリートがねらいとした大会で自分のベストを発揮するためには、年間を通したコンディショニングが求められる。つまり、追い込み期において自分の限界を乗り越える練習ができて、テーパ期には鍛え上げた体力と技術を上手く調整できる、そして大会本番で緊張やプレッシャーといった心理面と向き合っただけで如何にコントロールできるかといった自己コントロール能力を備え持つことが必要となる。本研究では継続的な自己モニタリング作業をシーズンの最初から取り入れて、トレーニング期、調整期、そして試合期に渡って継続して実施した。心理的競技能力尺度得点の比較で

明らかになったように、対象者は一連の自己モニタリング過程を通して、自分の状態(心・身)に対する気付きが高まり、心身の課題に主体的な取り組みがもたらされる。また、限界を乗り越えながら自分自身向き合ってきた練習ができたことが自信につながり、シーズンの大会に向けて意欲が高まり、安定感をもって試合に臨むことができたかと推察できる。

### 3. IZOF適合頻度の変化

心理的コンディショニングシート上の記入日数を前半期と後半期に分け、前半期(およそ、6月から10月中旬まで)と後半期(およそ、10月中旬から2月まで)におけるそれぞれ2つの情動得点を3水準<sup>注2</sup>に分類し、最適水準(in-zone)に入る数を比較した。なお、前半期と後半期での記入に差があることから、分析資料としては、各週の最初に記入した日と次の日の2日目を採用した。表3に、2つの情動の3水準への適合頻度を示す。 $\chi^2$ 検定の結果、役立つ(+)情動及び阻害する(-)情動ともに前半期より後半期に最適水準(in-zone)に入る数が増えることが確認された。これらの結果から、後半期には役立つ(+)情動は最適水準(in-zone)及びより高い水準(above-zone)が多くなり、阻害する(-)情動は最適水準(in-zone)及びより低い水準(below-zone)が多くなることによって、より最適な情動状態に近づいていることが推察された。本トレーニングにより、情動の変動が少なくなり、また、個々の至適水準に近づけられるようコントロール能力が向上したものと考えられる。かなり高いレベルでの心理的圧力(プレッシャー)のかかる競技者においても、先行研究(崔・中込, 2005, 2006)と同様のトレーニング効果を認めることができた。なお、トレーニング期間の後半期は

表2 シーズン最高記録の平均値及び標準偏差

群分け	シーズン	人数	平均値(M)	標準偏差(SD)	t値
トレーニング群	モニタリング実施前	7	37.31	0.84	3.85**
	モニタリング実施	7	36.34	0.68	
対照群	モニタリング実施前	7	115.67	6.44	2.42†
	モニタリング実施	7	115.06	6.66	

注)\*\* $p<.01$ , † $p<.10$

表3 役立つ(+)及び阻害する(-)情動の前半期と後半期における3水準の適合頻度

		below-zone	in-zone	above-zone	計
役立つ(+)	前半期	207(163.71)**	45(75.86)	31(43.42)	283
	後半期	121(164.28)	107(76.13)**	56(43.57)**	284
	計	328	152	87	567
阻害する(-)	前半期	40(52.40)	72(89.34)	171(141.25)**	283
	後半期	65(52.59)**	107(89.65)**	112(141.75)	284
	計	105	179	283	567

注)\*\* $p < .01$ , ( )内は期待度数

A競技の試合期にあたり、シーズン総試合数の約9割の試合がこの時期に行われていた。後半期に最適な心理状態になる確率が高くなったとも捉えられる本結果は、トレーニング群のシーズンの大会における成績向上(実力発揮度)を裏付けるものである。

#### IV. 要約

本研究では、試合に向けた心理的コンディショニング法として崔・中込(2005, 2006, 2009)が開発した自己モニタリング技法の有効性を検討した。A競技ナショナル強化指定選手14名(平均年齢22才, 平均競技歴14年)を対象に、うち7名に約9ヶ月間「心理的コンディショニングシート」への記入(本トレーニングへの参加)を継続的に求め、トレーニングに参加した選手(7名)と非参加選手(7名)間でシーズンの最高記録、心理的競技能力診断検査の尺度得点を比較した。また、心理的コンディショニングシートにおける情報を基に最適水準(IZOF)への適合頻度を調べた。

結果では、終了期におけるトレーニング群のシーズン最高記録及び心理的競技能力に有意な向上が認められた。そして、役立つ(+)情動、阻害する(-)情動ともに後半期に最適水準(IZOF)に入る割合が高くなることが確認された。これらの結果からは、シーズンを通して継続して取り組んだ自己モニタリング技法は、その時々自身の状態(心・身)への気づきを高め、良好な心理状態に導く自己コントロール能力の向上につながることを考えられた。心理的競技能力の尺度得点に見られたように、対象者は一連の自己モニタリング過程を通して、「自己コントロール能力」「自

信」「リラックス能力」「勝利意欲」といった認知的能力が向上し、トレーニングの後半期には最適な心理状態(IZOF)になりやすくなることが示された。トレーニング期間の後半期はA競技の試合期にあたり、シーズン総試合数の約9割がこの時期に行われていたことを勘案すると、一連の結果はトレーニング群のシーズンの大会における記録向上を裏付けるものである。以上のことから、シーズンを通して継続的に実施した自己モニタリング技法は、試合に向けた心理的コンディショニングに有効な方法であることが確認された。

#### 注の説明

注1) スポーツ場面においてそれぞれの競技者が実際に経験した情動とその内容を対象に、zoneの概念から個人の最適情動状態を具体的に指摘している。逆U字仮説が、覚醒の最適水準を中間程度と仮定するのに対して、最適水準は個人によっては高くも低くもなり得り、覚醒とパフォーマンスの間には、覚醒が最適に機能するある幅をもったゾーン(zone)が存在するというのが最適機能帯(IZOF)理論である。

注2) 本研究では、ベストパフォーマンス日の各情動(役立つ(+), 阻害する(-))の得点 $\pm 1/2$ SDからIZOFを求め、個人それぞれに求めたIZOFを基準として3水準に分類した。IZOFに当たる情動強度をin-zone, それより低い得点をbelow-zone, 高い得点をabove-zoneと名付けた。

## 参考文献

- 1) 崔回淑・中込四郎 (2005) スポーツ競技者の心理的コンディショニングに関するモニタリング効果－心理トレーニングとしてのIZOF理論の適用を通して－. スポーツ心理学研究, 32 (1): 51-61.
- 2) 崔回淑・中込四郎 (2006) IZOF理論に基づいた心理的コンディショニングシートの改良. スポーツ心理学研究, 33 (2): 49-60.
- 3) 崔回淑・中込四郎 (2009) スポーツ・セルフモニタリング能力尺度の開発. 筑波大学体育科学系紀要, 32: 43-52.
- 4) Glaser, R. and Chi, M. T. H. (1988) overview, in: Chi, M. T. H., Glaser, R. and Farr, M. J. (Eds.) The nature of expertise. Lawrence Erlbaum Associates.
- 5) Hanin, Y. L. and Syrja, P. (1995) Performance affect in soccer players: An application of the IZOF model. International Journal of Sports Medicine, 16 (4): 260-265.
- 6) Hanin, Y. L. (2000) Emotions in sport. Human Kinetics: Champaign.
- 7) Hogg, J. M. (1998) Mental preparation: Understanding the power of the emotions in enhancing track and field performance. New Studies in Athletics, 13 (3): 39-47.
- 8) Jokela, M. and Hanin, Y. L. (1999) Does the individual zones of optimal functioning model discriminate between successful and less successful athletes? A meta-analysis. Journal of Sports Sciences, 17: 73-887.
- 9) Kitsantas, A. and Zimmerman, B. J. (1998) Self-regulation of motoric learning: A strategic cycle view. Journal of Applied sport psychology, 10: 220-239.
- 10) 小林寛道 (1994) スポーツマンのためのコンディショニング. 日本体育協会.
- 11) 小林寛道 (1995) コンディショニングの科学. 朝倉書店.
- 12) 中込四郎 (1994) メンタルトレーニングワークショップ. 道和書院: 東京.
- 13) 岡沢祥訓 (2001) メンタルを考えよう. 卓球王国ブックス: 東京, pp. 49-60.
- 14) 徳永幹雄 (1996) ベストプレイへのメンタルトレーニング. 大修館書店: 東京.