

テニス選手に対するメンタルトレーニングの実施と 効用性

村上, 貴聡
Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University

岩崎, 健一
Faculty of Education, Kumamoto University

徳永, 幹雄
Institute of Health Science, Kyushu University

<https://doi.org/10.15017/717>

出版情報 : 健康科学. 22, pp.183-190, 2000-02-10. 九州大学健康科学センター
バージョン :
権利関係 :

— 研究資料 —

テニス選手に対するメンタルトレーニングの
実施と効用性

村上 貴 聡 岩 崎 健 一* 徳 永 幹 雄**

Application and Effect of Mental Training on Tennis Athletes

Kiso MURAKAMI, Kenichi IWASAKI and Mikio TOKUNAGA**

Abstract

The purpose of this study was to consider the technique and effect of mental training based on a combination of relaxation training and image training. Six high school tennis players were selected as subjects.

They were trained twenty times for about three months. A training session consisted of 3 to 5 minutes of image training. The effects were analyzed and the results were as follows:

1. Psychological competitive ability was improved in all the items after the training. Total scores calculated by summing up the score of each item showed a significant increase.
2. The scores of trait anxiety decreased after the training. Decreases were especially significant in the factors causing the strain in action and the factors lowering the competitive volition.
3. The scores of competitive state anxiety showed low values due to the strain in action in athletic meets before the training. However, after the training the values shifted to the comparatively stable state with confidence.

Key words : mental training, high school tennis players, psychological competitive ability, anxiety.

(Journal of Health Science, Kyushu University, 22 : 183-190, 2000)

緒 言

スポーツの試合場面で実力を発揮するためには、技術、体力とともに精神力などの心理的要素が非常に重要である¹⁾。選手が優れた技術や体力を習得していても、それを十分に発揮するための精神力が伴わなければ、実力を発揮することは困難である。そのため多くのスポーツ心理学研究者が競技スポーツでの精神力について指摘している。例えば、この精神力に関して、

徳永・橋本らは因子分析的な検討を行い、精神力を構成する因子として、競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性の5因子を抽出し、これらを心理的競技能力として捉え、測定法を開発している²⁾。また、Orlickは試合で最高のパフォーマンスをひきだすためには、ハイレベルなメンタルトレーニング・プログラムが必要であることを報告している³⁾。一方、テニス競技に関して、Weinberg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

Graduate School of Human-Environment Studies, Kyushu University 11, Kasuga 816-8580, Japan

* Faculty of Education, Kumamoto University, Kurokami, Kumamoto 860-0862, Japan

** Institute of Health Science, Kyushu University 11, Kasuga 816-8580, Japan

クス」など8項目を挙げている⁹⁾。また、Bollettieriはテニス選手のメンタルトレーニングとして「自己認識」「自己動機づけ」「自信」など7つの個人的な特性や能力について学習するプログラムを開発している⁹⁾。多くの研究者が望ましい「精神力」について報告しているが、精神面のトレーニングを行おうとすると、その仕方が分からないというのがプレーヤーに共通している現状である⁹⁾。

本研究ではテニス競技をとりあげ、テニス選手のメンタルトレーニング・プログラムを開発し、スポーツ選手が競技場面で必要な「精神力」を高めること、試合で自分の力を十分に発揮することなどのメンタルトレーニングの有用性を、県高校総合体育大会予選時および県高校選抜大会予選時で検討することが目的である。

方 法

1. 対 象

熊本県立熊本高校男子テニス部員6名であり、競技歴1年～10年の者である。

2. 実施期間

1997年6月下旬～9月下旬の約3ヵ月間に20回のトレーニングが実施された。

3. トレーニング・プログラムの特徴とその内容

(1) プログラムの特徴

- 1) 特別の機器を使用せずに通常のトレーニングの中で行うものである。
- 2) 選手個人の精神力、競技意欲、実行力、持続力、統制力などを統合した心の働きを高めるものである。

(2) プログラムの内容構成

トレーニング・プログラムは表1に示すとおりであり、自律訓練法、イメージトレーニング法などの観点から構成され、8セッションから成るものである。また、トレーニングの前後に種々の調査を実施した。

(3) トレーニングの実施方法

トレーニングの回数は20回であり、トレーニング量を補うため可能な範囲で自主的に自宅で行うよう指導した。

イメージトレーニングは、自律訓練法の直後に行い、「基礎」「主要局面のイメージ」「成功体験」「大会のリハーサル」を実験者の声で指示した。

トレーニングは週2回、熊本高校のテニスコートに隣接する部室で行った。自律訓練法については、指導日以外にも自宅で重感訓練と温感訓練を実施するように指示した。

(4) 調査の内容

1) 心理的側面の調査

スポーツ選手の心理的競技能力の変化を見るために、心理的競技能力診断テスト(DIPCA-1)をトレーニングの前後に行った。本検査は競技場面でスポーツ選手に必要な心理的能力に関する52の質問から構成されている。そして、調査内容は12の尺度(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、決断力、予測力、判断力、協調性)に分類することができる。

さらに、12尺度は5つの因子(競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性)に大別される⁷⁾。また、特性不安として、橋本・徳永⁸⁾らの競技特性不安尺度(TAIS)をトレーニングの開始時と終了時に調査した。状態不安として、Martens⁹⁾らの競技状態不安尺度(CSAI-2)を各大会の2日前、1日前、当日の朝に調査した。試合中の実力発揮度の調査も行った¹⁰⁾。

2) イメージ能力の調査

メンタルトレーニング後の効果について毎週自己評価させ、また自宅で行う自律訓練法¹¹⁾においても自己評価をするように指導した。

表1. メンタルトレーニングプログラムの内容構成

	トレーニングの内容
第1セッション	①トレーニングの概要と内容説明 ②心理的競技能力と特性不安調査による自己分析
第2セッション	目標設定(ゴールセッティング)
第3セッション	①自律訓練法の説明 ②重感訓練(5分)
第4セッション	①イメージトレーニングの説明 ②基礎イメージ ③「見ている」「している」イメージ
第5セッション	①ピークパフォーマンスの自己分析 ②成功体験のイメージ(6～8分)
第6セッション	①積極思考のイメージ(5分) ②温感訓練(5分)
第7セッション	①主要局面のイメージ(6～8分) ②温感訓練(5分)
第8セッション	①大会のリハーサルイメージ(6～8分) ②成功体験のイメージ(5分)
調査	県選抜大会 ①状態不安調査 ②自己評価
調査	トレーニング終了時の心理的競技能力と特性不安調査

(5) 研究過程

1) 第1セッション (アセスメント)

心理的競技能力診断検査 (DIPCA.1)²⁾、競技特性不安尺度 (TAIS)^{7,12)} から客観的に自分の長所・短所を確認させるようにした。その心理状態を認知することによって、どのような部分をトレーニングすればいいのかの目標が決まる。また、ここでは県高校総体予選2日前、1日前および当日の競技状態不安尺度 (CSAI-2) の調査を行った。

2) 第2セッション (ゴールセッティング)

長期的だけではなく短期的な目標、難易度のある挑戦的な目標、数量化できる具体的な目標および結果ではなくパフォーマンスについての目標を設定するように指示した。今回のトレーニングでは、Garfield¹³⁾ の考案した目標設定の用紙を使用した。

3) 第3セッション (自律訓練法)

ここでは、リラクセーション法の技法として自律訓練法をとりあげ、その第1公式である重感訓練と第2公式である温感訓練の指導を行った。このトレーニングに関しては、できる範囲内で自宅でも行うように指示し、トレーニング時の心の状態を記録するように指導した。

4) 第4セッション (イメージトレーニング)

まず、イメージを鮮明に描かせるために基礎イメージから行った¹⁴⁾。基礎イメージでは、テニスボール、テニスラケット、テニスシューズ、テニスコートなどの用具や競技場などの静的で身近なイメージしやすいものから始めた。次に、自分のプレーの「見ている」イメージを描かせるために、自分がコートで走ったり、ボールを打ったりしている姿をもう一人の自分が見ているような場面を想像するように指導した。今度は、自分が実際にしている場面を想像させるために、その時の主要局面の場面を自分で設定させ、キーワードをつくり、それにそって呼吸のリズム、筋肉の動き、音などを感じながら、実際にプレーしているようにイメージすることを指導した¹⁵⁾。

5) 第5セッション (成功体験)

ピークパフォーマンスの分析を、心理的要素である①心身のリラックス②肯定的な感情③好調さ④自信⑤意欲・興奮⑥集中⑥安全感、以上の6つの点を基にして、部員各自に

分析するように指示した。ピークパフォーマンス選択として、部員が最高の成績を収めた場面、非常に調子が良かった過去の競技場面を1つ選び出した。ピークパフォーマンスを自己分析させた後、その成功体験記を基にイメージトレーニングを行った。

6) 第6セッション (積極的思考)

認知の置き換えトレーニングとして、各自が自分の消極的な体験を振り返って競技場面の設定をし、それを①内容が積極的であること②単純な肯定文であること③現在形を使用すること、以上3つの点に留意して、積極的な思考に置き換えるようにした¹⁾。次に、各自が設定した消極的な場面状況を心に思い浮かべて、その後、約5分間の積極的な語りかけを行うように指導した。

7) 第7セッション

(理想的な主要局面のイメージ)

第4セッションでもイメージトレーニングを行ったが、特にこのセッションでは理想的な主要局面のイメージに焦点をあててトレーニングを実施した。各自の理想的なフォームによる遂行状態のイメージを題材として設定させ、それぞれのペースでリラックスし、設定した題材を様々な感覚を用いて、できるだけ詳しくイメージし、イメージの様子とトレーニングの感想を記録するように指示した。イメージを促進させるために、ここでもキーワードを用いた¹⁶⁾。例えば、スライスを打つときは「円盤」、スマッシュを決めるときは「大砲」、ボレーをするときは「壁」などである。

8) 第8セッション (大会のリハーサル)

選抜大会が近づいてきたこともあり、この最後のセッションは大会のリハーサルをイメージすることを中心に行った。試合会場を事前に下見させ、そこでプレーする「自分」をイメージするように指示した。また、試合前の不安を解き、自信をつけさせるために成功体験のイメージを行った。

9) 調査

試合の2日前、1日前および当日に競技状態不安尺度 (CSAI-2)、試合中の実力発揮度の調査を行った。

また、トレーニングの効果を見るために、心理的競技能力診断テスト (DIPCA.1)、競技特

性不安調査 (TAIS) の調査もあわせて行った。

結果と考察

1. トレーニングの心理的特性への影響

(1) 心理的競技能力 (DIPCA.1) の変化

トレーニング前後の心理的競技能力各尺度・因子得点の平均値は表2及び図1, 図2のとおりである。尺度別では, 忍耐力, 勝利意欲, 自己コントロール, リラックス, 集中力, 自信の尺度で有意差がみられ, メンタルトレーニング後はトレ

ニング前と比較して, 有意に高い得点を示していた。決断力および予測力の尺度では有意傾向がみられた。しかし, 闘争心, 自己実現, 判断力, および協調性については有意な変化はみられなかった。因子別においては, 精神の安定・集中, 自信で有意に得点が向上した。また, 総合得点の変化においても有意差がみられ, トレーニング後は有意に高い得点を示した。以上のことから, 忍耐力の向上によってがまん強くしかも粘り強い試合ができるようになり, 試合に絶対勝ちたいという勝利志向が増加し, 試合中に落ち着いてプレーができるようになったのではないかと考えられる。また, 自分のプレーができ, 実力を発揮するための自信が高まり, 思いきりの良いプレーができるようになったのではないかと考えられる。今回のトレーニングの経験がすべての行動的側面に変化をもたらすというわけではないが, 積極的な意味を

表2. 心理的競技能力 (DIPCA.1) の因子別平均値の変化

因子	尺度・因子	トレーニング前(N=6)		トレーニング後(N=6)		t検定
		M	S. D	M	S. D	
競技・意欲	忍耐力	11.2	1.95	14.0	1.82	*
	闘争心	13.2	2.41	15.2	1.95	—
	自己実現	13.5	2.75	15.7	2.29	—
	勝利意欲	13.8	2.54	17.2	0.90	*
安定・集中	自己コントロール	11.8	1.46	14.3	0.94	**
	リラックス	10.5	2.75	14.0	2.24	*
	集中力	11.7	2.56	15.2	1.57	*
自信	自信	10.0	2.83	13.8	1.95	*
	決断力	11.3	1.97	13.5	1.61	△
作戦	予測力	9.7	2.49	12.7	2.16	△
	判断力	10.8	1.95	13.0	2.16	—
	協調性	15.8	2.79	16.3	0.94	—
	競技意欲	51.7	7.74	61.3	6.44	△
	精神の安定・集中	34.0	5.13	43.5	4.11	**
	自信	21.3	4.75	27.3	3.30	*
	作戦能力	20.5	4.31	25.7	3.77	△
	協調性	15.8	2.79	16.3	0.94	—
	総合得点	142.3	17.97	174.2	16.39	*

**p<.01 *p<.05 △p<.10

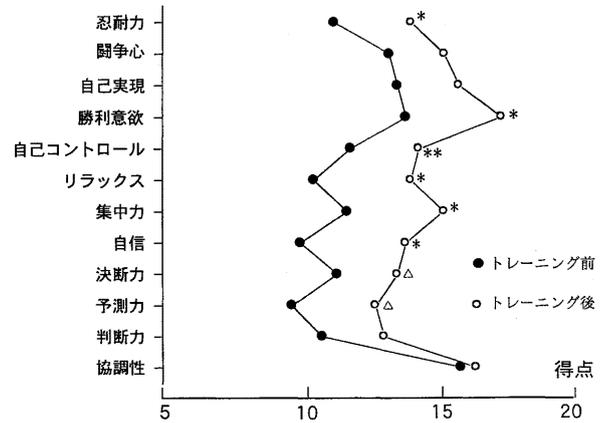


図1. 心理的競技能力(DIPCA.1)の尺度別平均値の変化 (**p<.01, *p<.05, △p<.10)

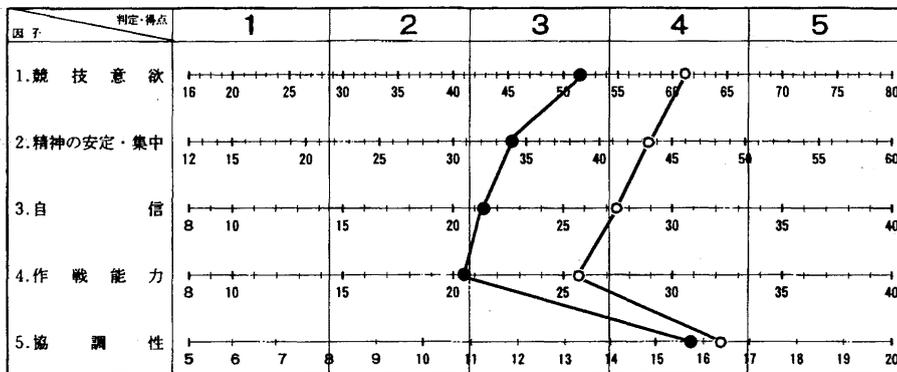


図2. 心理的競技能力(DIPCA.1)の因子別平均値の変化 (●トレーニング前 ○トレーニング後)

表 3. 競技特性不安(TAIS)の因子別平均値の変化

尺度・因子	トレーニング前(N=6)		トレーニング後(N=6)		t検定
	M	S.D	M	S.D	
動作緊張傾向	12.5	1.71	10.2	2.03	△
勝敗の認知的不安	13.3	1.25	10.5	2.14	*
身体的緊張傾向	9.8	1.77	8.8	1.95	—
競技意欲の低下	10.8	2.27	8.2	2.19	△
自信喪失傾向	12.0	1.53	10.0	1.63	△
総合得点	58.5	4.96	48.7	4.85	*

*P<.05 △P<.10

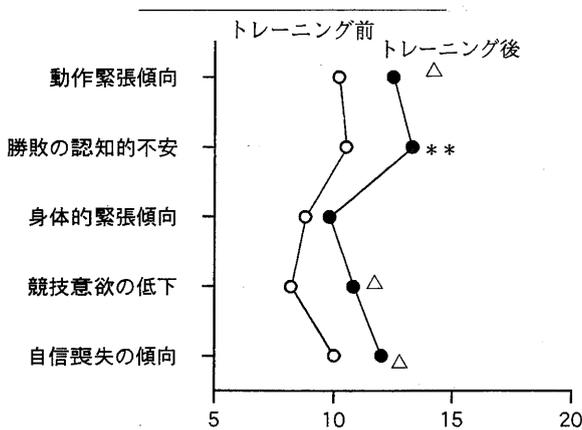


図 3. 競技特性不安(TAIS)の因子別平均値の変化 (**p<.01, △p<.10)

もつことが確認された。

(2) 特性不安の変化

スポーツ選手の特性不安テストとして、橋本・徳永らの競技特性不安尺度 (TAIS) をメンタルトレーニングの開始時と終了時に調査した。結果は表 3 および図 3, 図 4 のとおりである。図 3 の TAIS の因子別平均値の変化をみると、各因子とも不安得点は低下したが、「勝敗の認知的不安」得点では 1%水準で有意な低下がみられた。また、動作緊張傾向、競技意欲の低下および自信喪失傾向の因子別平均得点で不安得点が低くなるという傾向が見られた。これにより、「試合に勝つのが不安だ」「落ち着いた動作ができない」「自分は弱いので自信がない」といった感情が解消されたのではないかと考えられる。また、図 4 から総合得点においても有意な変化がみられ、不安が低減していることからトレーニングの効果があったものと考えられる。

(3) 状態不安の変化

トレーニング前に行われた大会およびトレーニ

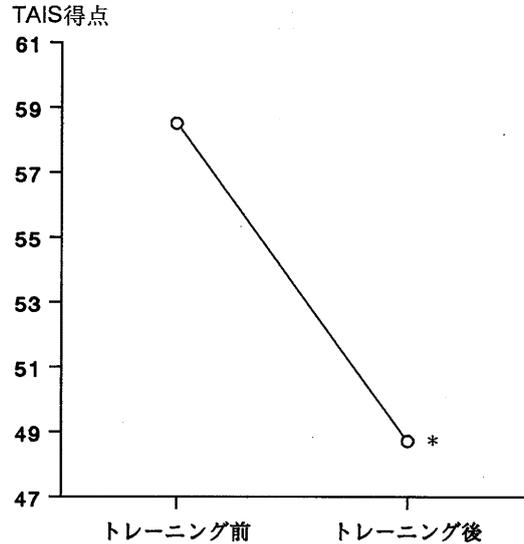


図 4. メンタルトレーニング前後の競技特性不安合計得点の変化 (*p<.05)

ング後に行われた大会のそれぞれ 2 日前, 1 日前, 大会当日の朝に Martens⁹⁾ らの CSAI-2 により状態不安を調査した。結果は表 4 及び図 5 のとおりである。トレーニング前の大会である県高校総体予選時では認知的不安, 身体的緊張ともに 2 日前, 1 日前, 大会当日と試合が近づくにつれて高くなっている。それに対して自信は大会が近づくにつれて低くなっていることが認められ, 以上のことから県高校総体予選では, 自信が低く, 不安と緊張が高い状態で試合に臨んでいることがあきらかになった。

これに対して, トレーニング後に行われた県選抜大会予選では, 試合当日の不安と緊張は多少高くなっているがトレーニング前と比べると低減している。自信は変化が少なく比較的安定した状態であることが認められた。以上のことから, トレーニングが緊張や不安の増大を防ぎ, 自信を高めるのに効果的であることが確認された。

2. 試合中の実力発揮度

試合で十分に実力を発揮できたかどうかの調査を行った¹⁶⁾。調査内容は、力を十分発揮した, 力をまあまあ発揮した, どちらでもない, 力をあまり発揮していない, 力を全くはっきしていないの 5 件法を用いて, 選手に主観的に回答してもらった。結果は表 5 のとおりである。トレーニング前の大会である県高校総体予選時では, 自分の力を発揮できたもの

表 4. 競技状態不安(CSAI-2)平均値の変化

調査日 因子 大会名	試合の2日前(N=6)						試合の1日前(N=6)						試合直前(N=6)					
	認知的不安		身体的緊張		自信		認知的不安		身体的緊張		自信		認知的不安		身体的緊張		自信	
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D
県高校総体予選 (メンタルトレーニング前,6月)	12.3	1.49	8.3	1.49	22.2	1.95	14.7	0.75	9.7	1.37	21.0	1.92	18.3	1.25	12.8	1.34	17.2	1.68
県選抜大会予選 (メンタルトレーニング後,10月)	11.5	1.38	7.8	1.46	22.5	1.71	11.5	1.26	8.0	1.16	23.3	1.37	12.0	0.82	8.8	1.07	22.5	0.96
t検定	—		—		—		*	△	*	*	*	*	*	*	**	**	**	

**P<0.01 *P<0.05 △P<0.10

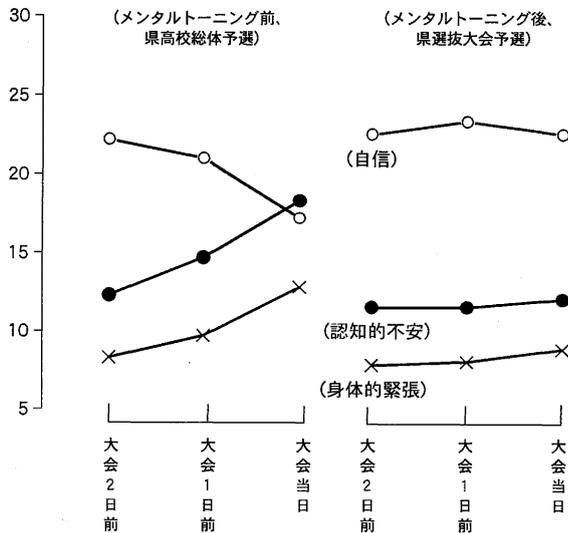


図 5. メンタルトレーニング前後の競技状態不安(CSAI-2、平均値)の変化

が2名で、力を発揮できなかったものが3名いた。それに対して、トレーニング後の県選抜大会予選時では力を発揮できたものが5名と増加した。以上のことから、今回のトレーニングは、試合での自分の実力を発揮するのに効果があったと考えられる。

3. 内省報告からみた競技への影響

(1) 内省報告

- ・メンタルトレーニングを行い始めてから、ひとつのプレーを細かく思い出して考えるようになった。

表 3. 競技特性不安(TAIS)の因子別平均値の変化

	高校総体 (トレーニング前)	選抜大会 (トレーニング後)
力を十分発揮した	0名	1名
力をまあまあ発揮した	2名	4名
どちらでもない	1名	0名
力をあまり発揮していない	2名	1名
力を全く発揮していない	1名	0名

- ・今までは勝ち負けにこだわりすぎていて試合に集中できなかったが、メンタルトレーニングを始めてから体も楽になり、試合での集中力がついたと思う。
- ・自分の心理的な変化が分かるようになった。
- ・試合前に自律訓練法(重感訓練, 温感訓練)を行うことでリラックスして試合ができた。
- ・以前は失敗場面ばかりを考えていたが、ポジティブシンキングを取り入れることでプレーに対して積極的に考えられるようになった。
- ・調子が悪いときに、イメージトレーニングをすることで気分的にも楽になり、いいプレーができたと思う。
- ・トレーニング前の大会よりもリラックスでき、相手の動きがよくみえるようになったと思う。
- ・試合の前夜はよく眠れ、朝から身体の調子がよく、今日はやれるという気持ちになった。
など報告しており、試合前夜の睡眠、試合前の緊張感の減少やリラクゼーションができたこと、試合への集中力の増加、試合中は冷静で相手の動きがよくみえたこと、そして、落ち着いて動けた

こと、イメージどおりの試合をしようとしたことなどをあげている。これらの結果はいずれもリラクゼーション能力やイメージ能力の向上を示していると思われる。

(2) 競技への影響

県高校総体予選時では準優勝であったので県選抜大会予選時は優勝することを目標にしていたが、試合の結果は残念ながら県高校総合体育大会予選と同じ準優勝であった。しかし、実力発揮度の調査や内省報告から個々が十分に実力をださきったと思われる。「負けはしたが、自分の実力をださきれたので悔いはない」と報告するものもいた。

以上のことから、自律訓練やイメージトレーニングが、競技前および競技中の緊張をコントロールし、落ち着きと自信を合わせもった心理的に良好な状態を作り出すのに有効に働いたと考えられる。

要 約

高校テニス部員6名を対象にして、自律訓練とイメージトレーニングを用いたメンタルトレーニングを週2回、約3ヵ月間実施しその効用性を検討した。結果は次のとおりである。

1. 心理的競技能力はトレーニング後にすべて向上し、忍耐力、勝利意欲、自己コントロール、リラクセス、集中力、自信の尺度で1%水準の有意な変化がみられた。決断力および予測力においては10%水準の有意傾向がみられた。また、総合得点においても顕著な向上が見られた。
2. 特性不安はトレーニング後に減少した。トレーニング後にすべての因子で得点が減少し、勝敗の認知的不安の因子で有意な変化がみられた。また、有意差はみられなかったが、動作緊張傾向、競技意欲の低下、自信喪失の各因子で不安の減少傾向がみられた。
3. 競技状態不安は、トレーニング実施前の大会では試合が近づくとつれて認知的不安、身体的緊張が高く、自信が低い状態で出場しているが、トレーニング実施後の大会では大会当日には認知的不安、身体的緊張が多少高まるが、自信とともに比較的安定した状態で試合に出場していることがわかった。
4. 試合中の実力発揮度では、トレーニング前の試合では自分の実力を発揮できたものが2名であったのに対し、トレーニング後の試合では実力を発揮できたものが5名に増加した。

5. 内省報告から、メンタルトレーニングは試合前の睡眠や緊張感の減少、試合中のリラクゼーション、冷静さ、落ち着き、集中力、そして、試合に自信をもって出場できる心理的に良好な状態を作り出すのに有効に働いたことが推測された。

文 献

- 1) 岩崎健一, 徳永幹雄, 庭木守彦, 橋本公雄: 弓道選手に対するメンタル・トレーニングの実施と効用性. 九州体育学研究, 5:43-52, 1991.
- 2) 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.
- 3) テリー・オーリック (高妻容一訳): トップレベルのメンタルトレーニング. ベースボールマガジン社, Pp.135, 1996.
- 4) ロバート・S, ワインバーグ (海野孝訳): テニスのメンタルトレーニング. 大修館書店, Pp.295, 1992.
- 5) ニック・ボロテリ&チャールズ・マーハー (海野孝訳): テニスプレーヤーのメンタル開発プログラム. 大修館書店, Pp.235, 1998.
- 6) ジム・レーヤー (小林信也訳): メンタル・タフネス. TBSブリタニカ, Pp.228, 1987.
- 7) 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研究成果報告書. 九州大学健康科学センター, pp.1-159, 1991.
- 8) 橋本公雄, 徳永幹雄, 多々納秀雄, 金崎良三: スポーツ選手の競技不安の解消に関する研究(2) — バイオフィードバックトレーニングによる特性不安の影響について. 健康科学, 9:89-96, 1987.
- 9) Martens R., Burton D., Vebley R., Smith D., and Bump L.: The development of the competitive state Anxiety Inventory-2 (CSAI-2), Unpublished manuscript, 1983.
- 10) 徳永幹雄, 金崎良三, 多々納秀雄, 橋本公雄, 梅田靖次郎: 試合前の状態不安と実力発揮度の関係. 健康科学, 9:105-114, 1991.
- 11) ロバート・スイン (園田順一訳): スポーツメンタルトレーニング. 岩崎学術出版社, Pp.130, 1995.
- 12) 橋本公雄, 徳永幹雄, 多々納秀雄, 金崎良三: スポーツにおける競技特性不安尺度 (TAIS) の信頼

- 性と妥当性. 健康科学, 15:39-49, 1993.
- 13) チャールズ・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 —. ベースボールマガジン社, pp.69-98, 1988.
- 14) 中込四郎(編):メンタルトレーニング・ワークブック. 同和書院, Pp.196, 1994.
- 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(3) — テニス選手のメンタルトレーニングについて —. 健康科学, 9:79-87, 1987.
- 16) 徳永幹雄:ベストプレイへのメンタルトレーニング. 大修館書店, pp.139-152, 1996.