

The examination of the psychological skill training program for a high school male volleyball player

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/712

高校男子バレーボール選手における心理的 スキルトレーニングプログラムの検討 －自律訓練法を中心として－

百海 智・石村 宇佐一

The examination of the psychological skill training program for a high school male volleyball player : Mainly on the autogenic training

Satoshi DOKAI and Usaichi ISHIMURA

The purpose of this research is to execute the psychological skill training program that centers on the autogenic training for U high school man volleyball player, and to clarify the psychological effect. The study period was assumed to be one year from June, 2001 to May, 2002. Basic training was done, and the improvement were added as a result in the first half, and a psychological skill training that centered on the autogenic training was trained in the latter half. The content of the measurement was assumed to be a psychological index and POMS, PPI, DIPCA.2, and psychological tests used Y-G and CAS. In addition, a technological factor like the spike decision rate that provided for the victory or defeat of the game result and the game as a self-evaluation and a performance index, the serving effect rate, the rate of the block, the rate of serve reception returning, and the receiving rate, etc. was used.

As a result, the factor score of activity, the desire, confidence, and the image power rose in psychological tests before and after training, and scored of tiredness and the tension a low, excellent, psychological condition appeared in basic training. However, the factor of the relaxation, the concentration, and the strategy ability showed the low score. Moreover, it is pointed out that the ability to turn consideration to my mind and body's state and change was insufficient in the introspection report. Activity improved more before and after training based on them since the program that centered on the autogenic training was executed, and an excellent result that the score of tiredness was low was obtained. Moreover, the value with a high factor of the image power to say nothing of the game desire was indicated. All serving effect rates improved before and after the autogenic training standard practice, and it was higher than the performance index of the new figure rally in the Nationwide high school synthesis sport meet. It is guessed that the psychological skill training that centered on the autogenic training strengthened player mental side from that. However, it is thought that it is necessary to review the improvement and the guidance method of the program because the factor score of the strategy ability did not improve throughout the year.

I 研究目的

メンタルトレーニング (Mental Training: 以下 MT と略記) は、「スポーツ選手が技術や体力をトレーニングするように、試合場面で最高の能力を発揮できるように心理的にもトレーニングを行い、やる気などの精神力を高め、自分で自分をコントロールできるようにする方法」と定義されたものであり、競技力向上のための心理的条件の強化を目的とした訓練とされている。この心理的条件を整えること自体はメンタルマネジメントと呼ばれ、具体的には競技において最大限に個人の潜在能力を発揮させるための自己コントロールを指し、そのコントロールに必要な心理的スキルトレーニング (Psychological Skill Training: 以下 PST と略記) が MT なのである。

近年、MT に関心を示す指導者や選手たちが増えてきている。しかし、研究者が MT の概要や方法・効果について、現場のためにわかりやすく説明していないことも多く、競技場面において MT が十分に役立っているとは言えないのが現状であろう。このような状況の中で、高妻⁹⁾は MT の定義やその立脚点 (教育的、臨床的) について問題提起し、長田¹⁴⁾は選手の要請に応える MT には何が必要かについて提言している。

そこで精神面の強化・実力発揮に関する MT の研究成果を概観してみると、これらの研究において作成された MT プログラムの内容構成は、それぞれの目的に応じ各界で得られた知見をもとに論理的に構成されている。そして共通するトレーニングの対象内容はリラクセーションである。長田¹⁵⁾、楠本¹⁰⁾らは、リラクセーショントレーニングのために自律訓練法 (Autogenic Training: 以下 AT と略記) をスポーツ選手に適用した研究もいくつか認めている。

これらは現在までの理論的背景を主とした MT の研究成果として、その意義を認めることができる。しかし、研究の多くは一流の選手を対象としていたり、一般化の難しいものである

ように思われ、高等学校の選手を対象にする際には、いくつかの点を補充または検討する必要があるのではないかと考える。

さらに、バレーボール競技においては、競技成績を高めるための技術や戦術を検討する研究はなされているが、MT に関する研究および実践はほとんどなされていないのも現状であろう。

以上のことから本研究では、高校生バレーボール競技選手を対象に AT を中心とした PST の必要性および構成要素を検討するとともに、PST プログラムによる心理的効果を明らかにすることを目的とした。

II 研究方法

本研究は、石川県内の U 高校男子バレーボール部員 6 名を対象とし、平成13年6月から平成14年5月までの1年間を通じて PST プログラムを検討するために、次のような手順で実施した。また、U 高校男子バレーボール部の年間スケジュールについては、表1に示すとおりである。

表1 U 高校男子バレーボール部
年間スケジュール表 (2001年～2002年)

日	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
試合スケジュール														
練習スケジュール														
大会														
目標	◎新人大会に向けて、個人・集団技術の習得 ◎実戦経験に向けての戦術の見直し・改良 ◎コンディショニング調整 ◎個々の特徴を活かしたポジションとチーム作り													
体力	基本プレーの習得 速攻プレーの強化 サーブ、レシーブ、ブロックの強化 速攻プレーの強化 パワー、スタミナアップ スタミナアップ スピード、パワーアップ													
技術	戦術の確立 戦術の確立													
心理的スキル	① 集中力強化プログラム ② 基本技術トレーニングプログラム ③ 目標設定法を中心としたトレーニングプログラム ④ 心理的スキルトレーニング													

○は必ず実施される

1 基本的トレーニング

第1回目は、PST の意義と必要性を理解させること、またバレーボール競技においてはどの

ような心理的要素に効果があるのか、トレーニングでは特にどの心理的要素に重点を置かなければならないのかについて検討することを目的に、基本的トレーニングを中心としたプログラムを実施した。平成13年6月から8月までの間に10回の学習会を行い、11月の新人大会までトレーニングを継続した。トレーニング内容については、中込¹²⁾のMTに関する指導書で実施されていたプログラム、及び遠藤²⁻⁶⁾のバレーボール選手の心理的適性に関する研究を参考にし、日本スポーツ心理学会スポーツメンタルトレーニング指導士（金沢大学；石村）⁸⁾のもと、以下のようなプログラムを選定した。（表2）

表2 基本的トレーニングプログラム

セッション1)	オリエンテーション MTの意義・目的・方法の説明
セッション2)	自己分析 Y-G性格検査、心理検査（POMS、PPI、DIPCA 2検査）の実施
セッション3)	目標設定 競技への抱負（短期、中期、長期目標）を設定
セッション4)	リラクゼーション 瞑想、呼吸法、GSR IIの体験（バイオフィードバック）
セッション5)	サイキングアップ やる気や闘志を高めて興奮水準をあげる心理的ウォーミングアップ
セッション6)	イメージトレーニング VTRの利用
セッション7)	コンセントレーション 一点集中法、グリッドエクササイズ
セッション8)	積極的思考 前向き、肯定的な考え方の確認（ミーティングの時に毎日実施）
セッション9)	セルフワーク 自己暗示の練習（サーブなどの静止時に実施）
セッション10)	自己分析 心理検査（POMS、PPI、DIPCA 2検査）の実施

2 自律訓練法を中心としたトレーニング

第2回目は、第1回目のプログラムを見直すと同時に、バレーボール競技に必要な精神安定（リラックス、自己コントロール）やイメージ力、集中力を高める方法として自律訓練法を中心としたプログラムを平成14年2月から5月までの間に10回の学習会で行い、6月の高校総体まで継続した。なおATの標準練習については、体感状況を練習日誌の自己評価欄に記入させた。トレーニング内容については、スポーツ心理学、体育学研究などの中で使用されていたMTに関する用語を分類・抽出し、ラベリングを行った

後、抽出要素の妥当性を検討するため、R.M. Suinn¹⁸⁾の“Seven steps to peak performance”及びJOC・日本体育協会の「ストレスマネジメント・マニュアル」の内容と比較した。プログラムの内容構成は、中込¹²⁾、中島¹³⁾、長田¹⁴⁾の研究を参考に順序性、系統性及び本質要素相互への移行がスムーズに展開可能となるように配置し、自己分析及び目標設定（Self Analysis & Goal Setting：以下SA&GSと略記）、リラクゼーショントレーニング（Relaxation Training：以下RTと略記）¹⁷⁾、イメージトレーニング（Image Training：以下ITと略記）²⁰⁾、トータルトレーニング（Total Training：以下TTと略記）で構成したATを中心とするPSTプログラムを以下のように選定した。（表3）

表3 自律訓練法を中心とした心理的スキルトレーニングプログラム

S	SA & GS	R T	I T	T T
1	MT導入（VTR視聴）	呼吸法1（10秒呼吸）		
2	心理検査1（心理的競技能力）	呼吸法2（暗示呼吸）		思考・感情のコントロール
3	心理検査2（心理的状態）	AT導入（VTR視聴） AT（標準0：安眠感）		セルフコンディショニング
4	心理検査3（パーソナリティ）	AT（標準1：四肢麻痺）		コンセントレーション
5	目標設定1（意義と方法）	AT（標準2：四肢麻痺）	AT（熱想Ⅰ：自発的色彩心像） AT（熱想Ⅱ：特定色彩心像） 五感のイメージ体験Ⅰ	
6	目標設定2（修正と再確認）	AT（標準：まとめ）	AT（熱想Ⅲ：具体的事物心像） AT（熱想Ⅳ：情緒的場面心像） 五感のイメージ体験Ⅱ	
7	最適緊張状態分析		AT（熱想Ⅴ：人物心像） 五感のイメージ体験Ⅲ	
8		音楽の活用	メンタルリハール1 （理想的競技遂行イメージ）	
9	心理検査1, 2	イメージリラクゼーション	メンタルリハール2 （緊張・困難場面克服イメージ）	ストレスマネジメント
10	振り返り		メンタルリハール3 （大会前・当日のリハール）	心理的コンディショニング 心理的ウォーミングアップ

3 測定内容

1) 心理指標

① POMS 検査 ② PPI 検査¹¹⁾ ③ DIPCA 2 検査²¹⁾²²⁾ ④ Y-G 性格検査 ⑤ CAS 不安測定検査

2) 内省報告

PSTの学習会の説明後から、トレーニングの達成度と心身への変化内容をトレーニング日誌に記入させた。また、カウンセリングを通じて

得られた自己評価と学習会終了後に全員に回答を求めた競技場面での心理的变化に関するアンケートを選手らからの内省報告とした。

3) パフォーマンス指標

基本的プログラムについては、公式戦(地区大会、新人大会など)の結果を評価した。

ATを中心としたプログラムについては、以下の内容を測定した。

- ①攻撃面: スパイク決定率、サーブ効果率
- ②守備面: ブロック率、サーブカット返球率、レシーブ率
- ③パフォーマンスの算出対象とした試合
 - a 四肢温感修得前(平成13年2月中の10試合)
 - b 四肢温感修得後(平成13年4月、5月中の10試合)
 - c PST 前の公式戦(新人大会: 平成13年11月の試合)
 - d PST 後の公式戦(高校総体: 平成14年6月の試合)

4 解析方法

本研究では、心理検査におけるPSTの効果を確認するために統計解析を行った。選手ら全員の3テスト間における得点の差の検定には、2要因分散分析を用いた¹⁾。また、トレーニングの開始から終了までの2テスト間における得点の差の検定には、t検定を用いた。なお、有意差が認められた場合は多重比較検定を行うものとした。本研究で用いた有意水準は5%とした。

III 結果

1 基本的トレーニングプログラム

1) 心理指標の比較

心理検査は、学習会の始めの6月、学習会最後の8月、石川県新人大会前10月に実施した。実施結果については図1、2、3及び表4、5、6に示した。

図1のPOMS検査結果からは、まず学習会

前の6月に比べ、8月に活動性と疲労の値が向上していた。基本的トレーニングを続けた10月には活動性のTスコア値がさらに高くなり、緊張・抑うつ・怒り・疲労・情緒混乱の因子の値が低く良好なコンディションを示す氷山型の結果が出た。表4の分散分析の検定結果からも、緊張・抑うつ・活動性・疲労に5%水準で有意な差が示された。なお、有意差が示された因子については多重比較検定を行った結果、緊張・抑うつ・活動性の因子については学習会開始の6月からトレーニング終了後の10月の間に有意差が示された。また、疲労の因子については学習会前後の間に有意差が示された。

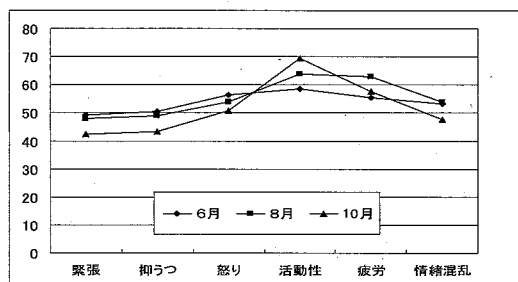


図1 POMS 検査

表4 POMS 検査の比較

尺度	学習会前(6月)		学習会後(8月)		トレーニング後(10月)		F値
	M	SD	M	SD	M	SD	
緊張	49.2	3.92	47.8	4.79	42.3	3.73	6.57 *
抑うつ	50.5	6.25	49.0	7.35	43.3	3.93	4.11 *
怒り	56.3	8.64	53.8	7.14	50.8	4.79	3.66
活動性	58.5	6.13	63.7	6.28	69.3	4.59	8.48 *
疲労	55.5	9.46	63.0	5.18	57.5	4.28	6.64 *
情緒混乱	53.2	4.84	53.8	7.49	47.5	5.05	2.99

* $p < 0.05$

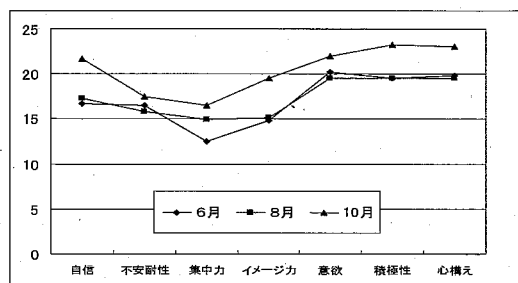


図2 PPI 検査

表5 PPI 検査の比較

尺度	学習会前(6月)		学習会後(8月)		トレーニング後(10月)		F値
	M	SD	M	SD	M	SD	
自信	16.7	2.73	17.3	2.66	21.7	3.01	38.27 *
不安耐性	16.5	3.45	15.8	2.32	17.5	3.21	0.60
集中力	12.5	2.88	14.8	2.58	16.5	2.43	8.01 *
イメージ力	14.8	3.06	15.2	2.79	19.5	2.88	10.17 *
意欲	20.2	4.71	19.5	4.04	22.0	3.47	3.22
積極性	19.5	2.59	19.5	1.05	23.2	1.33	15.92 *
心構え	19.8	4.36	19.5	2.74	23.0	1.55	3.58

* $p<0.05$

図2のPPI検査結果からは、学習会前後で集中力の因子得点に向上が認められた。基本的トレーニング終了後の10月には、すべての因子の得点に向上が認められ、特に自信・イメージ力の因子には高い得点の向上が認められた。表5の分散分析の検定結果からは、自信・集中力・イメージ力・積極性に5%水準で有意な差が示された。なお同様に、有意な差が示された因子についての多重比較検定を行った結果、自信・集中力・イメージ力・積極性の因子について学習会開始の6月からトレーニング終了後の10月の間に有意差が示された。また、不安耐性・集中力・イメージ力の因子は他因子に比べ低い値を示していた。

図3のDIPCA2検査結果からは、学習会前後に自己コントロール・リラックス・集中力・決断力の因子の向上が認められた。基本的トレーニングの終了した10月の検査結果では、学習会終了後に比べ、全体的に得点の向上が認められた。ただし、忍耐力・自己コントロールの因子は低くなった。表6の分散分析の検定結果からは、自己実現意欲・勝留意欲・自信の尺度に5%水準で有意な差が示された。なお同様に、有意差が示された因子についての多重比較検定を行った結果、自己実現意欲・勝留意欲・自信の因子は学習会終了後の8月からトレーニング終了後の10月の間に有意差が示された。

また、精神安定・集中、自信、作戦能力の因子は全体的に低い値を示した。

2) 内省報告

学習会前後における競技場面での心理的変化

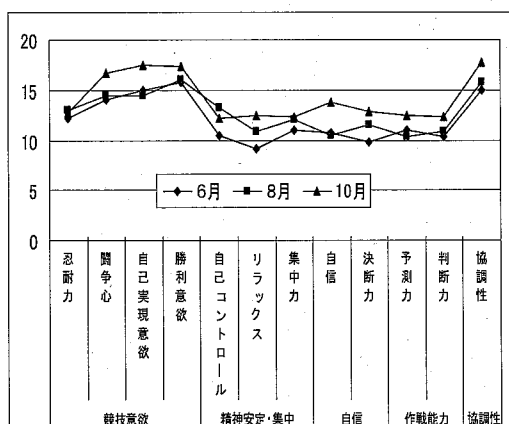


図3 DIPCA 2 検査

表6 DIPCA 2 検査の比較

心理的競技能力因子	尺度	学習会前(6月)		学習会後(8月)		トレーニング後(10月)		F値
		M	SD	M	SD	M	SD	
競技意欲	忍耐力	12.2	2.48	13.0	1.10	12.7	2.25	0.23
	競争心	14.0	2.90	14.5	2.35	16.7	2.73	2.18
	自己実現意欲	15.0	2.97	14.5	2.59	17.5	1.52	5.11 *
	勝留意欲	15.7	2.16	16.0	1.55	17.3	1.03	5.38 *
精神の安定集中	自己コントロール	10.5	3.27	13.2	2.32	12.2	3.19	2.08
	リラックス	9.2	3.06	10.8	2.64	12.5	3.39	2.33
	集中力	11.0	2.53	12.0	2.34	12.3	2.95	0.60
自信	自信	10.7	2.66	10.5	2.26	13.8	1.72	17.16 *
	決断力	9.8	2.56	11.5	1.87	12.8	2.32	3.74
作戦能力	予測力	11.0	2.68	10.3	3.45	12.5	1.76	1.56
	判断力	10.3	3.14	10.8	2.71	12.3	1.21	2.05
協調性	協調性	15.0	2.53	15.7	2.73	17.7	2.07	3.19

* $p<0.05$

に関するアンケートを学習会終了後、全員に配布し回答を求めた。また、学習会終了後もトレーニングノートを通じてカウンセリングを行った。それらから得られた自己評価を選手らの内省報告として表7に示した。

3) パフォーマンスの比較

(1) 8月の金沢地区バレーボール交歓大会では、シードチームの不参加大会であったが準優勝を果たした。チームにとっては、ミスのない過去最高のパフォーマンスを発揮した。

(2) 9月には、金沢地区大会で3位に入賞した。サーブとレシーブに安定感があった。

(3) 11月に行われた新人大会では、好ゲーム

表7 競技場における変化

心身への気づき	- 日常生活の姿勢で周りから褒められることが多くなった。 - 日頃、意識していない細かい部分に注意がいくようになった。 - 自分の心の変化を感じ取れるようになり、ポジティブに考えることができるようになった。 - 瞑想とサイキングアップを行うようになってから、自信が持てるようになり自分自身が明るくなった。
自己コントロール	- 集中力トレーニングの効果が、サーブとカットに出てきた。 - 追い込まれても、自分の気持ちを切り替えられるようになった。 - 無心にプレーに集中できるようになった。 - セルフトークの効果が出てきた。
競技へのかわり方	- 具体的な目標を持って練習するようになった。 - 強いチームに、思い切ったプレーができるようになった。 - サーブを打つ時に、相手の位置を確認するようになった。 - 苦手だったレシーブ練習が楽しくなった。
競技での実力発揮度	- サーブの効果、決定率が明らかに向上した。 - 相手の攻撃が予測できる余裕が出てきた。 - 無駄な負け方が減り、勝てる時はしっかり勝てるようになった。

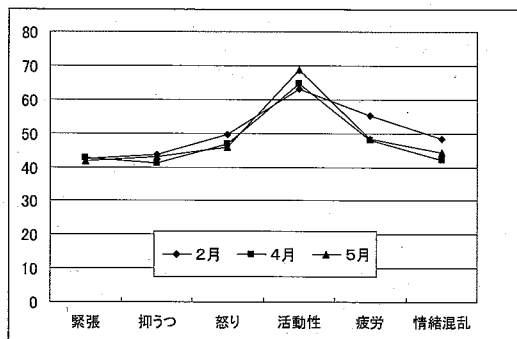


図4 POMS 検査

を戦ったがベスト8に入賞することができなかった。ゲーム終盤での集中力に欠けるミスが目立ち、自分をコントロールできなかった。

2 自律訓練法を中心としたプログラム

1) 心理指標の比較

心理検査は、学習会の始めの2月、学習会最後の4月、高校総体直前の5月に実施した。実施結果については、図4、5、6及び表8、9、10に示した。

図4のPOMS検査結果からは、学習会後の4月に疲労・情緒混乱の因子のTスコア値が低くなり、ATのトレーニングを終了した5月

表8 POMS 検査の比較

尺度	学習会前(2月)		学習会後(4月)		トレーニング後(5月)		F値
	M	SD	M	SD	M	SD	
緊張	42.5	5.25	42.8	2.14	42.0	6.74	0.06
抑うつ	44.0	6.32	41.0	3.16	43.0	8.46	0.23
怒り	49.5	7.12	46.8	4.07	46.0	4.96	1.12
活動性	63.2	8.40	64.7	6.06	68.8	7.99	1.29
疲労	55.2	9.33	48.0	8.17	48.2	10.71	1.37
情緒混乱	48.3	6.32	42.0	4.82	44.3	9.67	2.98

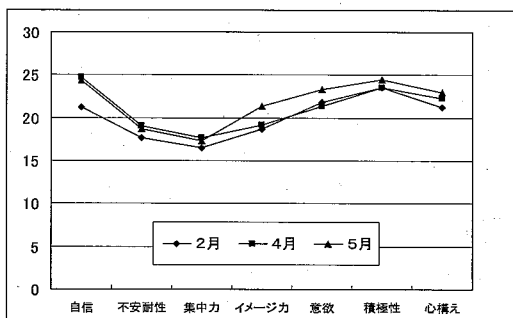
* $p < 0.05$ 

図5 PPI 検査

には今までの検査の中では最も活動性の高い良好なコンディションを示す氷山型の結果が出た。しかし、表8の分散分析の検定結果からはすべての因子に有意な差が示されなかった。

図5のPPI検査結果からは、学習会後の4月に自信・不安耐性・集中力・イメージ力・心構えの因子に得点の向上が認められた。ATのトレーニングが終了した5月には、イメージ力・意欲・積極性・心構えの因子の得点が高くなった。また、表9の分散分析の検定結果からは、イメージ力の因子に5%水準で有意な差が示された。なお、有意差が示されたイメージ力の因子については多重比較検定を行った結果、学習会前後には有意差は認められなかったが、学習会後の4月からトレーニング終了後の5月の間に有意差が示された。得点向上の高かった自信については、有意な差は認められなかった。

図6のDIPCA2検査結果からは、学習会終

表9 PPI 検査の比較

尺度	学習会前(2月)		学習会後(4月)		トレーニング後(5月)		F値
	M	SD	M	SD	M	SD	
自信	21.2	3.60	24.7	4.41	24.3	2.73	3.61
不安耐性	17.7	2.66	19.0	3.03	18.7	2.73	0.45
集中力	16.5	4.64	17.7	3.67	17.3	2.95	0.48
イメージ力	18.7	2.58	19.2	2.31	21.3	1.86	6.27 *
意欲	21.8	4.02	21.3	3.01	23.3	3.01	1.10
積極性	23.5	3.57	23.5	3.78	24.5	2.17	0.40
心構え	21.2	2.23	22.3	3.72	23.0	2.28	1.08

* $p<0.05$

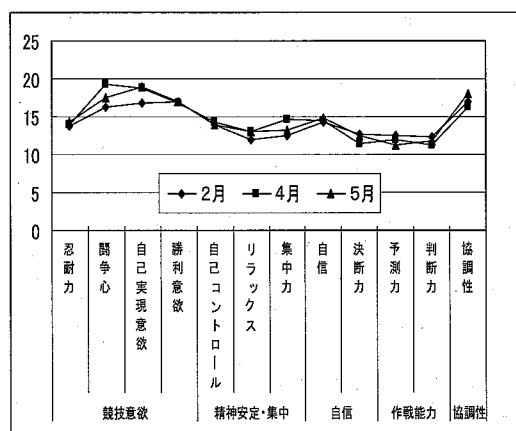


図6 DIPCA 2 検査

表10 DIPCA 2 検査の比較

心理的競技能力因子	尺度	学習会前(2月)		学習会後(4月)		トレーニング後(5月)		F値
		M	SD	M	SD	M	SD	
競技意欲	忍耐性	13.7	2.07	14.0	1.41	14.3	1.21	0.50
	闘争心	16.3	2.42	19.2	5.42	17.5	2.35	1.83
	自己実現意欲	16.8	2.32	18.8	0.98	19.0	1.27	3.65
	勝利意欲	17.0	1.42	16.7	2.07	17.0	1.42	0.20
精神の安定集中	自己コントロール	14.0	2.61	14.3	3.27	14.0	2.53	0.04
	リラックス	12.0	2.83	13.0	4.00	13.0	2.76	0.34
	集中力	12.5	2.59	14.7	2.66	13.3	3.27	1.52
自信	自信	14.3	1.97	14.5	2.51	14.8	1.72	0.14
	決断力	12.7	1.75	11.5	1.52	12.5	2.59	2.60
作戦能力	予測力	12.5	2.43	12.0	1.55	11.2	3.43	0.80
	判断力	12.3	2.34	11.3	2.73	11.7	1.86	0.55
協調性	協調性	17.0	2.00	16.3	2.07	18.0	1.55	3.11

* $p<0.05$

了後の4月に忍耐性・闘争心・自己実現意欲・自己コントロール・リラックス・集中力・自信の因子の得点に向上が認められた。

ATのトレーニングを終了した5月の検査では、わずかだが、忍耐性・自己実現意欲・自信・協調性の因子の得点において向上が認められた。表10の分散分析の検定結果からは、すべての因子において有意な差が示されなかったが、自己実現意欲については近似値が示された。

2) 内省報告

ATについての自己評価と学習会終了後に全員に配布し回答を求めた競技場面での心理的変化に関するアンケートを選手からの内省報告として表11に示した。

表11 競技場面における変化

心身への気づき	・体を動かす部分に注意を向けた練習ができるようになった。 ・標準練習で身体の変化を感じ取ることの難しさが感じられた。 ・熟練練習によって、イメージ練習することが多くなった。
自己コントロール	・自律訓練法の標準練習がうまくいかず、逆に集中力に欠けたことがあった。 ・考えすぎて迷うことが増え、自分の心の変化を感じ取れなくなったことがある。 ・必要な時には、モチベーションを高めることができるようになった。
競技へのかわり方	・心を落ち着かせて、闘争心が減ってきたような気がした。 ・考えすぎて、思い切りのあるプレーができなくなった。 ・丁寧なプレーに心がけるようになった。
競技での実力発揮度	・対戦チームとの力の差に感ぜられることなく、強気な姿勢で戦うことができた。 ・試合でのサーブに安定感が出て、決定率が明らかに向上した。 ・相手の攻撃を予測することで自分自身にゆとりが持てた。 ・高校総体では一回戦から高い集中力を感じさせるゲームを戦い、強豪チームとも自信を持って大熱戦を繰り広げることができた。 ・私学大会では初優勝し、全国大会に出場することになった。

3) パフォーマンスの比較

AT標準練習がパフォーマンスに及ぼす効果として、AT標準練習四肢温感修得の前後におけるパフォーマンスの結果を表12に示した。分析対象とした被験者数は、極めて少数であったが四肢温感の体感にはほぼ全員が十分であったため、温感修得条件による比較はできなかった。結果については、選手6人の平均ではサーブ効

果率、スパイク決定率、ブロック率が向上していた。特にサーブ効果率は、四肢温感修得の前後において全員が伸びており主効果が認められた。また、PST 前後の比較として新人大大会と高校総体のパフォーマンスの結果を表13に示した。

表12 四肢温感修得前・後におけるパフォーマンス結果

パフォーマンス	時期	選手						平均
		A	B	C	D	E	F	
サーブ効果率	前	0.225	0.167	0.200	0.245	0.333	0.371	0.257
	後	0.474		0.625	0.500	0.588	0.500	0.537
スパイク決定率	前	0.429	0.222	0.473	0.288	0.369	0.000	0.297
	後	0.417		0.413	0.200	0.238		0.317
サーブカット率	前		0.806	0.417	0.667	0.600	0.580	0.614
	後		0.650		0.500	0.600		0.583
ブロック率	前	0.704	0.704	0.696	0.638	0.709	0.633	0.681
	後	0.808	0.779	0.727	0.608	0.640	0.739	0.717

表13 新人大大会と高校総体のパフォーマンス結果

パフォーマンス	時期	選手						平均
		A	B	C	D	E	F	
サーブ効果率	新人大大会	0.625	0.333	0.571	0.500	0.666	0.500	0.533
	高校総体	0.500		0.667	0.625	0.727		0.630
スパイク決定率	新人大大会	0.000	0.000	0.200	0.189	0.224	0.000	0.123
	高校総体	0.500		0.328	0.333	0.323		0.247
サーブカット率	新人大大会		0.357	0.000		0.000	0.364	0.180
	高校総体		0.580	0.333	0.636	0.625		0.362
ブロック率	新人大大会	0.688	0.633	0.619	0.580	0.644	0.598	0.627
	高校総体	0.743		0.669	0.576	0.668		0.664

分析対象とした被験者数は少ないが、十分な時間と適切な練習ができたためAT標準練習の修得状況が良好であった。結果については、A選手のサーブ効果率とD選手のブロック率以外のすべてにおいて向上しており、AT標準練習の主効果が認められた。

3 心理的スキルトレーニングプログラム

1) 心理指標の比較

心理的コンディショニング・心理的競技能力などを調べるための心理検査は、基本的スキルトレーニング学習会の始めの6月、ATを中心とするトレーニング最後の高校総体直前の5月に実施した。実施結果については、図7、8、9に示した。

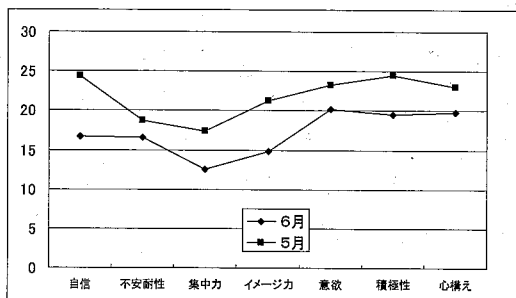


図7 POMS 検査

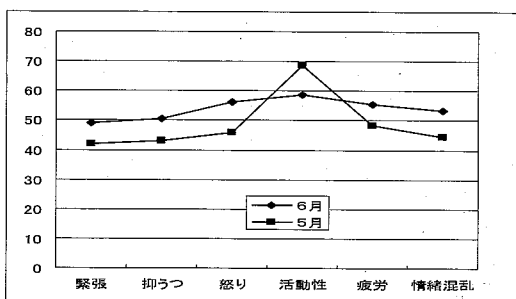


図8 PPI 検査

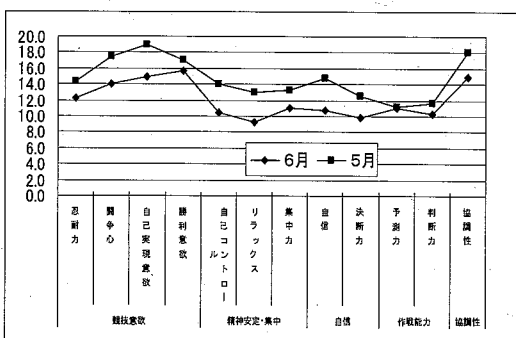


図9 DIPCA 2 検査

図7のPOMS検査結果からは、1年間のPSTで活動性の向上と疲労の低下によって、良好な心理的コンディションを示す氷山型の結果が出た。t検定結果からは、怒りと活動性の因子に5%水準で有意な差が示された。他の因子についてもグラフより有効な変化が認められた。図8のPPI検査結果からは、1年間のPSTですべての因子の得点に向上が認められた。特に、自信・イメージ・積極性の因子の得点は5%水準で有意な差が示された。また、全体的な因子

の得点を比較すると不安耐性・集中力の因子の得点が低いことが認められた。

図9のDIPCA2検査の結果からは、1年間のPSTですべての因子の得点に向上が認められ、特に競技意欲・協調性に関わる因子についての得点は高得点となった。しかし精神安定・集中力、作戦能力に関わる因子の得点は全体的には低かった。また、予測力の因子の得点についてはほとんど変化がなかったが、標準偏差は大きくなっていった。t検定結果からは、自己実現意欲・自信の因子において有意な差が示され、特に大きな変化が認められた。

4 選手個人の事例

[B 選手]

1) プロフィール

第2学年：17歳：競技歴5年：リベロ

2) 内省報告

(1)ミスプレーがあっても、丁寧なプレーに心がけるようになった。

(2)リベロプレーヤーとしてほとんどのサーブカットに積極的に体を動かせるようになった。レシーブも好きになった。

(3)標準練習では割と簡単に重たい、温かいの達成感があった。

(4)心理的スキルトレーニングを積極的に取り組むことができ、また効果がどんどん現れてきたのでやる気も湧いた。

3) 性格検査結果

情緒不安定、社会不適応、活動的、外向的でパーソナリティーの不均衡が直接外部に現れやすいタイプである。また、自己統制力に乏しい性格の特徴を持っている。

4) 心理検査結果

(1) POMS

基本的トレーニングの効果が良く現れ、氷山型のコンディションを示した。5月には活動性の値の向上はなかったものの良好なコンディションを示した。

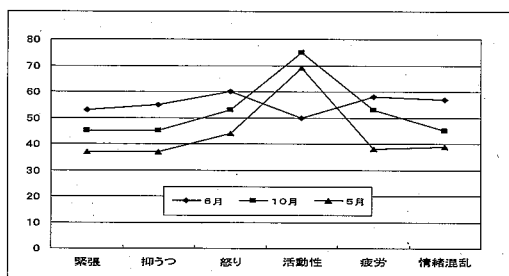


図10 選手BのPOMS検査

(2) PPI

基本的トレーニングでは、全体的に各因子の得点が大きく向上した。不安耐性の得点だけが下がったものの、5月のATを中心としたトレーニング終了時にはほとんどの因子に向上が認められた。特に集中力の向上は著しいものとなった。

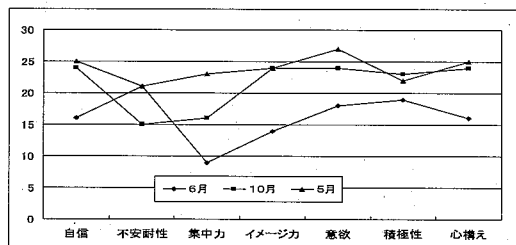


図11 選手BのPPI検査

(3) DIPCA2

基本的トレーニングによって勝利意欲、自己コントロールの因子以外はすべて向上した。またATを中心としたトレーニング終了時には自

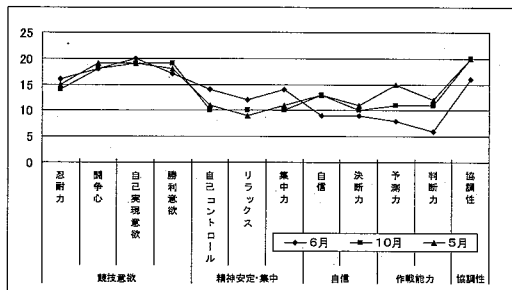


図12 選手BのDIPCA2検査

己コントロール、リラックス、集中力の因子の値に向上が認められた。

[F 選手]

1) プロフィール

第1学年：16歳：競技歴4年：リベロ

2) 内省報告

(1) ポジティブな考え方など心を鍛えるという練習は好きです。必要な時には、積極的にモチベーションを高めることができるようになった。
(2) 体を動かす部分に注意を向けた練習ができるようになったので、これからどんどん上手になれる気がした。

(3) 技術的レベルの違う下級生にポジションを取られ、自分の居場所がないと落ち込んだ。

(4) 標準練習で重たい、温かいが感じれたときはうれしかった。

3) 性格検査結果

情緒不安定、社会不適応、活動的、外向的でパーソナリティーの不均衡が直接外部に現れやすいタイプである。また、自信が乏しく引っ込み思案なタイプで、自我の成熟不足を示している。

4) 心理検査結果

(1) POMS

基本的トレーニング終了後は、活動性の因子の向上と抑うつ因子の下降が認められたが、ATの終了後には疲労・情緒混乱・抑うつ因子が向上し、活動性の因子が下降した。

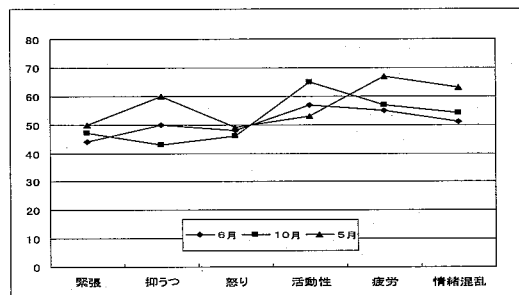


図13 選手FのPOMS検査

(2) PPI

基本トレーニング終了後は、イメージ・積極性・自信の因子に向上が認められた。自律訓練法後のトレーニングが終了した時点で、不安耐性・集中力・心構えの因子の向上は認められなかった。

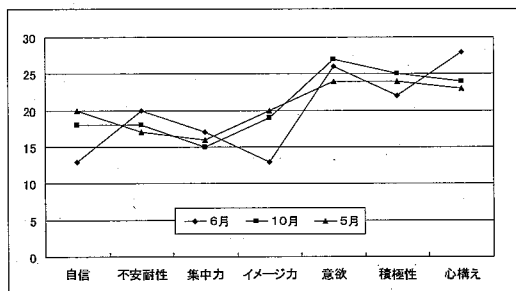


図14 選手FのPPI検査

(3) DIPCA 2

基本的トレーニング終了時は、自信・作戦能力・協調性の各因子に向上が認められた。自律訓練法のトレーニング終了後は、予測力の因子に向上が認められたが、精神安定・集中の各因子は下降した。

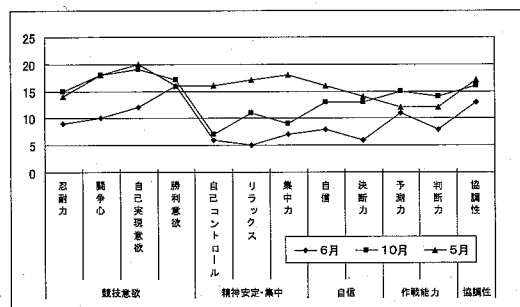


図15 選手FのDIPCA 2検査

IV 考察

1 基本的トレーニングを中心としたプログラム

1) 心理的競技能力の変容

POMS 検査からは、「活動性」、「緊張」、「疲

労」、更に「抑うつ」の因子に有意な差が認められ、全体としては「活動性」の値が高く、「緊張」・「疲労」などのマイナス要素の因子の値が低い良好な氷山型を示すものであった。つまり、心理的なコンディションは6月から10月までのトレーニングを行う過程で向上したと言える。

PPI 検査の結果からは、「積極性」・「自信」の因子の値で有意差が認められ、所謂「やる気」が向上したと言える。DIPCA 2 検査の結果を見ても、「自己実現意欲」・「勝利意欲」、「自信」の因子において有意な差を示しており、このことも「やる気」の向上を支持するものだと言える。

「集中力」、「イメージ力」の値に関しても、PPI 検査では6月から10月の間で有意な差が認められた。しかし、自分の心身の状態や変化に意識を向ける能力、つまり「気づき」がまだ不足しているためか、10月の時点で他の因子と比べるとその値は低いものとなっており、新人大会でもその傾向が現れていた。

この「イメージ力」、「集中力」に関しては、立谷¹⁹⁾は、中学校・高校・大学いずれにおいても、競技成績に最も有効である心理的要素は「リラックス、イメージ、集中力」であったと報告している。このことから、U 高校バレーボール部の今後の課題として、「イメージ力」、「集中力」を身につけるトレーニングをプログラムの中に取り入れたり、または検討することが必要とされるだろう。

また、DIPCA 2 からは「自己コントロール」、同因子の「リラックス」、「集中力」尺度の値も同様に低いものとなっている。また、「予測力」や「判断力」を示す「作戦能力」の値が低いことも読み取れる。このことから、次なるトレーニングプログラムの検討の際は「作戦能力」を向上させるトレーニングの必要性が伺える。加えて PST の実施にあたり、指導の重点がメンタル面に偏ってしまったことも原因の一つではないかと考える。

以上のことから、基本的なトレーニングプログラムを遂行するにあたり、選手の「イメージ力」、精神安定・集中の因子（自己コントロール、リラックス、集中力）を高めるトレーニングの検討の必要性を示唆することができた。

2) 競技場面における変容

PST が選手たちの心身への気づきを高めたり、自己コントロールを行う技術を身につけたり、競技場面での実力発揮に大きく効果を与えた可能性が確認できた。

その理由としてまず考えられることは、選手たち全員がトレーニングを行うことが初めてで、日頃から競技場面で悩みを抱えていたからこそ積極的に取り組んでいたのではないだろうか。このエネルギーは、動機づけを高める効果を果たしており、学習会前後の心理的コンディションを調べた POMS 検査（図1、表4）の結果、活動性の向上が認められていたことから推察される。内田²⁰⁾の報告にも、メンタルマネジメントプログラムの実施は選手の動機づけを高め、学習意欲を向上させることが可能であると示されている。よって、短期間のトレーニングでも効果が現れる因子であると示唆された。

またトレーニングを継続した4ヶ月後には、選手らの内省報告に、自信・闘争心・勝利意欲・協調性などの変化が効果的に現れていた。つまり、トレーニングを継続することによって、効果が現れる因子であると推察される。しかし、不安耐性・自己コントロール・リラックスの因子については、内省報告からも効果を確認できたわけではなく、心理検査結果からの得点も低いことからトレーニングプログラムの構成要素の見直しが必要であると考えられた。

なお、基本的トレーニングプログラムの終了直後に行われた新人大会では、金沢地区大会での3位入賞の達成感を自信に臨んだものの、悔しくもベスト16で敗退した。PST は、選手たちのモチベーションを今まで以上に高めさせたが、ここでも自己コントロール・リラックスに不安があるという報告があり、更なるトレーニング

によってこれらの因子を高めていかなければならないと示唆された。

2 自律訓練法を中心としたプログラム

1) 心理的競技能力の変容

第1回目の基本的トレーニングプログラムの実施に際し、「イメージ力・精神安定・集中」の得点の向上が課題として残されていた。第2回目に「AT」を中心としたトレーニングプログラムを実施した結果、「イメージ」の得点が5%水準で有意な差を示した。先にも述べたように、「イメージ力」の向上がパフォーマンスの向上につながる。したがって、U高校バレーボール部において「イメージ力」の向上に伴い、パフォーマンスがどのように変化したかという点についてみていかなければならない。もしパフォーマンスに向上が見られない場合は、立谷らの報告と異なる結果となる。

そこで、まずU高校バレーボール部のAT標準練習前後におけるパフォーマンスの結果から考察したい。結果から言えば、表12で示したように、選手6人の平均ではサーブ効果率、スパイク決定率、ブロック率が向上していた。特にサーブ効果率は、四肢温感修得の前後において全員が向上しており、主に効果が認められた。この結果は、藤原⁷⁾の高校野球選手を対象にしたATを中核としたトレーニングプログラムの実施における、四肢温感修得前後において打率の向上が認められたという報告を支持するものであると考えた。

「精神安定・集中」については、得点向上における変化は認められなかった。ATとしてのトレーニング内容、構成方法が適切であったのか、また得点の向上だけが効果と判断できるものなのか、再検討する必要があるようだ。

2) 競技場面における変容

第1回目と同様、内省報告をまとめると、ATのトレーニングの難しさを感じ取っている選手が多かったと考えられる。しかし選手たちからは、イメージ力、精神安定・集中の因子(自己

コントロール、リラックス、集中力)を高めるための標準練習・黙想練習に一生懸命取り組んだ姿勢が伺われる。「黙想練習の方がバレーボール競技に実践的であった」、「標準練習においては、仰臥姿勢で行う方法もあり、眠くなったら寝ても良いといわれたので、十分な時間が確保されなかった」という内省報告もあったが、藤原⁷⁾の研究報告によると、標準練習は修得レベルに関係なく、精神的安定性の向上、不安の軽減・改善、自信の向上に効果的であることを示している。したがって、標準練習を練習前に取り組んだり、時間が掛かっても継続してきた効果として内省報告の評価も認められるだろう。

また、リラックスの因子に関して効果が認められなかった理由には、PSTも1年間実施するとマンネリ化してきたという気持ちや、初めてのATだったからなのか、逆に積極的だったからなのだろうか。長田¹⁰⁾のいうMTも理論的に組織化され、マニュアル化されたところで「形式化」「通りいっぺんの話」になってしまい感動も自発性もなくなってしまうというのも考えられる。

しかしながら、最終的には下降した得点因子がないこと、選手らの内省報告による手応えがあったことを考えると、ATを中心としたPSTは選手たちの心身へのリラックス感を高めたり、自己コントロールを行う技術を身につけたり、競技場面での実力発揮に関わり、効果を与えた可能性も認められる。

例えば、高校総体で一回戦から高い集中力を感じさせるゲームを戦い、強豪チームに対してもしリラックスした姿勢で臨み大熱戦を繰り広げることができたのは、ATによる効果だろうと推察できた内省報告もある。さらに表12、13に示すようにRTとして用いたAT標準練習によってパフォーマンスが学習会前後で向上している。つまり、ATを中心としたPSTプログラムがU高校の選手たちの競技場面における心理的要因をさらに強化していたと推察された。

3 心理的スキルトレーニング

「集中力」の因子について、平成13年度5月から平成14年度6月の一年間のPSTを通して見てみると、全体から見れば得点は高いとは言えないが、その向上率に注目してみたい。U高校のセッターの選手やリベロの選手は、心理検査の得点が大きく飛躍しており、自己の内省報告の中でも試合中のどんな状況に置かれていても重要な点にはいつも注意を払うことができるようになったと述べている。このことは、遠藤⁹⁾の全国レベルの高校バレーボール選手を対象にした調査の中で報告されている選手の内省報告の内容を支持するものだと考えられる。遠藤は、全国レベルの選手は、集中力つまり注意の切り替えや注意の幅を狭めることができる力の得点が高かったと報告し、その重要性を述べている。また、全国レベルの選手は必要に応じて注意の幅を狭く調整でき、自己の内外の情報に対しても適切に対応、対処できるという。したがって、集中力はバレーボール競技にとって、重要な心理的要因であるということが言えるだろう。しかし、集中力を身につけるためには、リラクセーションつまり精神の安定が必要不可欠な要素であるから、今後、U高校バレーボール部員の心理的競技能力の向上を目指すには、今回実施したようなATなどを中心としたRT、そしてさらにグリッドエクササイズなどの集中力トレーニングを取り入れたプログラムを構築させるべきではないだろうか。

しかし、今後すぐにU高校バレーボール部において、ATを中心としたトレーニングを行うことは100%正しいということが出来るのだろうか。

今回、一年間のPSTを振り返ってみると、最初の頃は選手全員がPST未経験者であったためか、PST(この場合、基本的トレーニング)自体が彼らにとって非常に新鮮なものであったと感じた。加えて、対象者が6名と、極めて少数だったため、皆が一生懸命協力してトレーニングに励んでいたということが出来る。それが

理由であるのか、基本的トレーニングを終了した時点で心理検査の因子得点のほとんどが向上する結果となった。

次に改良を加えたATを中心としたPSTプログラムを実施したわけであるが、基本的トレーニング終了後に行ったためか、新しく得た結果はイメージ力が向上したことのみに終わった。このことは選手の内省報告からも知ることができる。

ただ単に理論のみを享受したり、一方的な理論の押し付けなどは絶対に避けなければならない。今後、本質的にPSTの理論と現場の要望が融合できるプログラムを実施すべきであり、ATについても実施内容や実施環境について見直し、より効果的なPSTとなることを検討しなければならない。

4 選手個人の変容

〔B選手〕

誠実だからこそ対人面での気遣いも多い選手であった。PSTをもっとも忠実に受け止めながら、練習ゲーム・公式戦で自信と安定したサーブカットを披露し、情緒不安定でパーソナリティの不均衡な人物であることが感じられないほど成長したように思える。心理検査結果からも、すべての因子の得点に向上が認められ、自己コントロール、リラクセス、集中力には顕著な変化を示しているというまでもない選手である。(図10, 11, 12)

〔F選手〕

何事もプラス思考で考え、トレーニングにも一生懸命参加したが、技術面で悩み、やや情緒不安定な結果となった選手である。控え選手になってからの心の状態は、図13, 14, 15から読みとれるとおりである。現在はレギュラーからはずれたものの、リベロとして活躍しており、現在もトレーニングを実施しており、効果があらわれている。

V 結論

1. PST プログラムは、短期間のプログラムでも動機づけや競技意欲を高めることが可能である。
2. PST プログラムは、長期間継続することによって心理的競技能力を向上させることが可能である。
3. AT を中心とした PST プログラムは、イメージ力を高めることができる。
4. 個人差は認められるが、PST プログラムはバレーボール競技にとって重要である精神安定・集中及びイメージ力を向上させることが可能であると示唆された。

今後の課題

- 本研究においては、次のような課題が残った。
1. 研究対象とした被験者数が少なかったため、選手の性格に対するトレーニング方法を確立できなかったことから、今回は多くのデータを加えて検討する必要がある。
 2. 今回の研究では、2度の学習会からのプログラムとなったので今後は自律訓練法1つのプログラムを実施して、精神安定・集中の因子について改めて検討したい。
 3. 自律訓練法における標準練習には、長期的な練習が必要とされるので、ゆとりのあるプログラムを作成する必要がある。
 4. 今回の研究では、監督である筆者自身がサポートを行ったので、技術的な指導との両立には設定期間を考慮したプランが必要と思われる。
 5. 今回の実験では統制群が準備できなかったが、実験群と統制群による比較検討も必要である。

引用・参考文献

- 1) 出村慎一・小林秀紹・山次俊介. (2001). 健康・スポーツ科学のためのデータ解析入門. 大修館書店
- 2) 遠藤俊郎. (1985). バレーボール競技者の心理的適性に関する研究 (2). 山梨大学研究報告36. 145-152
- 3) 遠藤俊郎. (1988). 高校生バレーボール選手の心理的適性に関する研究. 山梨大学研究報告38. 114-122
- 4) 遠藤俊郎. (1988). 中学生バレーボール選手の心理的適性に関する研究. 山梨大学研究報告39. 200-207
- 5) 遠藤俊郎. (1989). 優秀バレーボール選手の心理的適性に関する研究. 山梨大学教育学部研究報告40. 124-130
- 6) 遠藤俊郎. (1991). 集中力から見たバレーボール選手の心理的適性に関する研究. 山梨大学教育学部研究報告42. 144-155
- 7) 藤原忠雄・千駄忠至. (2000). 自律訓練法を中核としたメンタルトレーニングプログラムの作成とその妥当性の検討. 兵庫教育大学教育実践学論集1. 81-94
- 8) 石村宇佐一・古章子. (1998). トランポリン選手のメンタルトレーニングに関する縦断的研究. 金沢大学教育学部紀要47. 193-201
- 9) 高妻容一. (1999). 明日から使えるメンタルトレーニング. ベースボール・マガジン社
- 10) 楠本恭久他. (1987). スポーツにおけるイメージ想起と自律訓練について. スポーツ心理学研究 Vol. 14 NO. 1
- 11) Loehr J. (1987). *Mental toughness training for sports Forum*. Publishing Company
- 12) 中込四郎. (1994). メンタルトレーニングワークブック. 道和書院
- 13) 中島節夫. (1993). 自律訓練法と自律療法の実践. 体育の科学 Vol. 43 No. 10806-811
- 14) 長田一臣. (1986). 自律訓練法によるメンタルトレーニングに関する研究. 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 NO. III 176-192
- 15) 長田一臣・楠本恭久他. (1988). スポーツにおけるイメージ想起と自律訓練につて (2) -SPL の変化を中心として- スポーツ心理学研究第15巻1号42-45

- 16) 長田一臣. (1997). メンタルトレーニングの効用と限界. 体育学研究41 (6) 497-501
- 17) 佐々木雄二. (1985). 催眠におけるリラクゼーション-自律訓練法の立場から. 催眠学研究29 (1, 2)
- 18) Suinn.R.M. (1985). *Imagery rehearsal applications to performance enhancement*. The behavior therapist 8. 155-159
- 19) 立谷泰久. (1999). メンタルトレーニングの実態と課題-日本体育大学の学生に対する調査から-. 日本体育大学紀要28巻2号. 171-180
- 20) 高野聡・土屋裕睦・高橋幸治・中込四郎. (1996). イメージ技法を柱としたメンタルトレーニングプログラムの開発. スポーツ心理学研究. 22-124-31
- 21) 徳永幹雄. (1990). スポーツ選手に役立つリラクゼーション法の実践. スポーツ心理学研究 Vol. 17 NO, 1
- 22) 徳永幹雄. (1993). メンタルトレーニングは現場の練習プログラムになぜ乗らないのか. 日本体育学会74
- 23) 内田晴龍・猪俣公宏. (1987). バレーボール競技におけるメンタルトレーニングの効果に関する研究 日本体育学会