

# 大学スポーツ選手における過去を想起した心理的競技能力評価を応用したメンタルサポートプログラムの検討

竹野 欽昭\*・島袋 真丞\*\*・金城 一樹\*\*・岡野 和輝\*\*・伊集 旭寿\*\*

(平成27年9月1日受付；平成27年11月16日受理)

## 要 旨

本研究では過去を想起した心理的競技能力評価を応用したメンタルサポートプログラムの検討を目的とし、大学スポーツ選手を対象として過去を想起した心理的競技能力評価を活用したメンタルトレーニングの有効性の検証を試みた。大学男子バレーボール部7名、大学女子バレーボール部9名の計16名を対象として過去を想起した心理的競技能力評価を行ったのち、全10回のメンタルトレーニング・プログラムを約2か月間にわたって実施した。その結果、心理的競技能力診断検査・総合得点の平均値はメンタルトレーニング実施前の169点から実施後に192点となり、両者の平均値に1%水準の有意な差が認められ、メンタルトレーニングによって明らかに心理的競技能力が向上する結果となった。12の心理的尺度において改善率が最も高かったのはリラックス能力尺度であり、5因子では自信因子が最も高い改善率を示した。本研究で実施したメンタルトレーニング・プログラムでは第3回目以降、毎回リラックス法に取り組んでおり、これらの結果から心理的競技能力の向上の要因として特にリラックス能力の改善が考えられた。また、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下している選手7名中5名の総合得点がメンタルトレーニング実施後に向上し、心理的競技能力の低下に改善が認められた。本研究の結果から、過去を想起した心理的競技能力評価を行い、心理的競技能力が低下傾向にある選手の発見とともにメンタルトレーニングを実施する一連のメンタルサポートプログラムは、スポーツ現場における心理面のサポートにおいて有用と結論した。

## KEY WORDS

心理的競技能力 メンタルトレーニング サポートプログラム

## 1 研究の背景

スポーツ場面での心理的競技能力を評価する方法として「心理的競技能力診断検査 (DIPCA.3)」が使用されている<sup>(1)</sup>。心理的競技能力診断検査は、トップアスリートをはじめ、様々な競技レベルのスポーツ競技選手を対象として実施されている<sup>(2)(3)(4)(5)</sup>。心理的競技能力診断検査とは、スポーツ場面での実力発揮に関する12の心理的尺度(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)と5因子(競技意欲、精神の安定・集中、自信、作戦能力、協調性)を52項目の質問によって得点化し評価するものである<sup>(1)</sup>。

これまで私たちは、心理的要因によってスポーツへの取り組みが消極的な選手を早期に発見し、積極的な取り組みをサポートする方法として心理的競技能力診断検査の新しい活用方法に取り組んだ<sup>(6)(7)</sup>。私たちが取り組んだ、大学スポーツ選手が記憶を基に中学期や高校期の過去のスポーツ場面を思い出しながら心理的競技能力を評価する方法は、過去と比較して今現在どのような状態かを知る上で有用な方法である。しかしながら、過去を想起した心理的競技能力評価がどれほど正確に行われているかの妥当性については今後の検討課題として残った。

引き続き私たちは、この検討課題に取り組む、過去の心理的競技能力評価の妥当性を検討する方法として、心理的競技能力診断検査(現在)を行い、さらにその検査から約1年経過した時期に1年前の現在を想起して同様の検査(過去)を行い、現在と過去との心理的競技能力の一致傾向を直接的に分析するという検証方法を試みた<sup>(8)</sup>。その結果、現在とそれを想起した過去との心理的競技能力の検査結果に高い一致傾向が認められ、過去を想起した心理的競技能力評価の高校期までの妥当性を確認するに至った。

これらの取り組みによって、大学スポーツ選手における過去を想起した心理的競技能力評価の有用性が確認された。しかしながら、本来の目的である、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下傾向の選手やチームに対して、スポーツ心理学的立場からどのようなサポートが可能であるか、その具体的なサポートプログラムの取り組みについ

ては検討を行っていない。そこで、本研究では過去を想起した心理的競技能力評価を応用したメンタルサポートプログラムの検討を目的とし、過去を想起した心理的競技能力評価を活用したメンタルトレーニングの有効性の検証を試みようと考えた。

## 2 研究目的

本研究の目的は、過去を想起した心理的競技能力評価を応用したメンタルサポートプログラムの検討を目的とし、「メンタルトレーニングによって大学スポーツ選手の心理的競技能力が改善されるのではないか」との仮説を基に、大学スポーツ選手を対象として、過去を想起した心理的競技能力評価を活用したメンタルトレーニング・プログラムの有効性の検証を試みることにした。また、本研究のメンタルトレーニング・プログラムの検証結果を受け、過去を想起した心理的競技能力評価とメンタルトレーニングを融合した新しいメンタルサポートプログラムを検討することとした。

## 3 研究方法

### 3.1 検査対象者

大学男子バレーボール部2～3年次7名(年齢 $21 \pm 1$ 歳, 身長 $171 \pm 10$ cm), 大学女子バレーボール部2～3年次9名(年齢 $20 \pm 1$ 歳, 身長 $157 \pm 6$ cm)を検査対象者とした(年齢, 身長のいずれも平均値 $\pm$ 標準偏差で示した)。検査対象者はいずれも定期的に練習に参加し, レギュラーおよび準レギュラーとして試合に参加している選手であった。検査対象者には予め本検査の趣旨を口頭にて説明し, 本検査の参加について同意を得た。

### 3.2 検査方法

#### 3.2.1 検査手順

第1回目のメンタルトレーニング開催日までに, 過去を想起した心理的競技能力評価を全検査対象者に実施し, 過去と比較して現在の心理的競技能力が低下している検査対象者が男子1名, 女子6名の計7名いることを確認した。メンタルトレーニングのプログラムは, 男子部, 女子部とも2010年3月27日を第1回目として, 全10回のメンタルトレーニングを女子部は5月12日まで, 男子部は5月19日までの期間に実施した。メンタルトレーニングのプログラム終了後の心理的競技能力診断検査は, 最終回のメンタルトレーニング終了後に実施した。

#### 3.2.2 心理的競技能力診断検査

検査には「心理的競技能力診断検査(DIPCA.3, 中学生～成人用)」<sup>(1)</sup>を用いた。この心理的競技能力診断検査は, 「苦しい場面でもがまん強く試合ができる」, 「大試合になればなるほど闘志がわく」など, 52の質問をそれぞれ「1.ほとんどそうでない(0～10%)」, 「2.ときたまそうである(25%)」, 「3.ときどきそうである(50%)」, 「4.しばしばそうである(70%)」, 「5.いつもそうである(90～100%)」の5つの中から1つ選択・回答するものである。回答に基づき, 12の心理的尺度(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)と5因子(競技意欲, 精神の安定・集中, 自信, 作戦能力, 協調性)を得点化し評価した。5因子とは12の心理的尺度をスポーツにおける心理的な要因から5つに分類したものである。12の心理的尺度は各20点満点, 5因子は, 競技意欲が80点満点, 精神の安定・集中が60点満点, 自信と作戦能力が各40点満点, 協調性が20点満点となっており, 合計得点(総合得点)は240点満点である。

メンタルトレーニングのプログラム実施前の過去を想起した心理的競技能力評価は, 竹野ら<sup>(8)</sup>の検査方法と同様に現在, 2年前, 1年前の順に行い, 現在は今現在の状態を, 過去の2年前, 1年前はそれぞれのシーズンの最高競技成績時を想起して検査を行なった。メンタルトレーニング全10回のプログラム終了後の心理的競技能力診断検査は現在のみについて行い, プログラム実施前後の心理的競技能力の変化を分析した。

#### 3.2.3 メンタルトレーニングのプログラム構成

村上ら<sup>(9)</sup>のプログラムおよび「アスリートのためのメンタルトレーニング・ガイド(国立スポーツ科学センター心理学研究室編)」<sup>(10)</sup>を参考に, 目標設定, リラックス法, イメージトレーニングを含む全10回からなるメンタルトレーニングのプログラムを作成した。全10回のプログラムは, 過去にメンタルトレーニング指導経験のある指導者によって実施された。以下に, プログラム構成の概略を示した。

#### 「第1回 スポーツにおける心理面の自己分析」

スポーツに取り組む上での心理面の長所と短所を、本人および所属するチームの観点から自由記述し、主観的に自己分析した。さらに、心理的競技能力診断検査の結果から本人の長所と短所を記述し、客観的に自己分析を行った。また、12の心理的尺度の中から自分自身が強くしたいと望むものを3つ選び出し、その理由等も記述した。

#### 「第2回 目標設定 (ゴールセッティング)」

長期的な目標として今シーズンの目標設定と短期的な目標として次の大会に向けての目標設定を行った。それぞれ具体的で挑戦的な目標となるよう、成績目標やパフォーマンスのプレー目標などを設定した。また、次の大会に向けての目標設定では、目標を達成するために必要な課題設定も行った。

#### 「第3回 リラックス法 ~自律訓練法を中心に~」

リラックス法の技法として筋弛緩法や自律訓練法を紹介した。自律訓練法は、第1公式の重感訓練と第2公式の温感訓練の指導を行い、可能な限り自宅でも行うように指導した。第4回目以降は、第1公式と第2公式の自律訓練法を行った上でイメージトレーニングを実施した。

#### 「第4回 イメージトレーニング」

冒頭にイメージトレーニングの説明を行い、基礎的イメージ練習から行った。基礎的イメージ練習では、バレーボールの用具やコートなど、身近なイメージしやすいものについて行った。次に、自分自身のプレーを1つ取り上げ、自分自身のプレーをビデオやスタンドから「見ている」感覚でイメージする外的イメージ練習と、自分自身がプレー「している」感覚でイメージする内的イメージ練習を行った。

#### 「第5回 ピークパフォーマンス分析とイメージトレーニング ~成功体験から~」

これまでの試合で最高の成績を収めた試合、非常に調子が良かった過去の競技場面など「最高のパフォーマンス」を1つ思い出し、そのときの心の状態、身体の状態について記述した。それらの「最高のパフォーマンス」の記述を基にイメージトレーニングを行った。

#### 「第6回 最悪のパフォーマンス分析とイメージトレーニング ~プラス思考~」

これまでの試合で最悪の成績を収めた試合、非常に調子が悪かったり失敗したりした過去の競技場面など「最悪のパフォーマンス」を1つ思い出し、そのときの心の状態、身体の状態について記述した。さらに、それらの「最悪のパフォーマンス」の記述を、①内容がプラス (ポジティブ) 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、の3つの点に留意して「プラス (ポジティブ) 思考」に置き換えて記述し、「最悪のパフォーマンス」と「プラス (ポジティブ) 思考」を基にイメージトレーニングを行った。

#### 「第7回 実践へ向けたイメージトレーニング ~理想的な主要局面~」

次の大会に向けた、今現在の個人的な課題について、技術 (プレーやフォーム)、体力、メンタル (心理) の3つに分けて記述した。チームの課題についても同様に言い、チーム代表者が各選手から課題を取り上げてホワイトボードに書き出し、全員で情報を共有した。さらに、個人やチームの課題が克服された理想的な状況を記述し、「理想的な主要局面」として繰り返しイメージトレーニングを行った。

#### 「第8~10回 試合当日のゲームプランとイメージリハーサル」

次の大会に向けて、試合当日の起床から就寝までの1日の流れを、動作やルーティーン、その試合のベストプレーや成功体験をイメージして記述した。第8回目に大会1日目、第9回目に大会2日目、第10回目に大会3日目についてそれぞれ記述し、それらを基にイメージリハーサルを行った。第10回目のメンタルトレーニング終了後、心理的競技能力診断検査を行った。

### 3. 3 分析および統計方法

心理的競技能力診断検査の各データは、メンタルトレーニングのプログラム実施前後で平均値の比較を行った。統計分析による平均値の比較は、全検査対象者16名のデータを用いた比較のみについて行い、対応のあるt検定を用いた。なお、以下に示す平均値のデータは、平均値±標準偏差で表した。

12の心理的尺度、5因子および総合得点の改善得点は、それぞれ「メンタルトレーニング・プログラム実施後の得点-実施前の得点」で求めた値とした。各心理的尺度および各因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係の分析には全検査対象者16名のデータを用い、相関係数 (r) と相関の有意性 (p値) を分析した。

## 4 結 果

### 4.1 メンタルトレーニング実施前後における全検査対象者の心理的競技能力の変化

表1に、メンタルトレーニング実施前後における全検査対象者の心理的競技能力の変化を示した。全10回のメンタルトレーニング・プログラム実施前後における全検査対象者16名の12の心理的尺度、5因子および総合得点の平均値をそれぞれ算出し、対応のあるt検定を用いて平均値の差の比較を行った。総合得点の平均値は、メンタルトレーニング実施前の $169 \pm 32$ 点から実施後に $192 \pm 21$ 点となり、両者の平均値に1%水準の統計的に有意な差が認められ、メンタルトレーニングによって明らかに心理的競技能力が向上する結果となった。メンタルトレーニング実施後に全検査対象者16名中13名（男子6名、女子7名）の総合得点が改善し、16名中12名の総合得点は過去と比較して最高得点となった。12の心理的尺度および5因子のメンタルトレーニング実施前後の各平均値は勝利意欲を除く項目で改善が認められ、12の心理的尺度では忍耐力、自己実現意欲、リラックス能力、自信、決断力、予測力、判断力、協調性の8項目に、5因子では競技意欲、自信、作戦能力、協調性の4項目に1%および5%水準の統計的に有意な差が認められた。

また、メンタルトレーニング実施前後における心理的競技能力の変化について、12の心理的尺度、5因子および総合得点の改善率をそれぞれ算出した。メンタルトレーニング実施前後における総合得点の改善率は $17 \pm 20\%$ であった。12の心理的尺度において改善率が最も高かったのはリラックス能力尺度（ $50 \pm 103\%$ ）であり、5因子では自信因子（ $38 \pm 55\%$ ）が最も高い改善率を示した。

図1には、2年前、1年前、メンタルトレーニング実施前後における全検査対象者の総合得点の変化を示した。全検査対象者16名のメンタルトレーニング実施後における総合得点の平均値は、実施前だけでなく、過去を想起して行った2年前、1年前の結果と比較しても高い結果を示し、メンタルトレーニングの明らかな効果が確認された。

### 4.2 過去と比較して現在の心理的競技能力が低下傾向にある選手（低下群）の心理的競技能力の変化

第1回目のメンタルトレーニング開催日までに、過去を想起した心理的競技能力評価を全検査対象者16名に実施した結果、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下している選手が男子1名、女子6名の計7名いることを確認した。過去を想起した心理的競技能力評価における総合得点の変化傾向は、山型タイプ<sup>6)</sup>が5名、谷型タイプ<sup>6)</sup>が1名、右下がり型タイプ<sup>6)</sup>が1名であった。本研究の目的である新しいメンタルサポートプログラムの検討に際して、過去

表1 メンタルトレーニング実施前後における全検査対象者（16名）の心理的競技能力の変化

	尺度・因子	MT前	MT後	改善率(%)	p値
尺度	忍耐力	14±3	16±3	17±21	0.018*
	闘争心	17±4	18±3	11±27	0.114
	自己実現意欲	16±2	18±2	15±22	0.014*
	勝利意欲	15±3	15±3	4±26	0.936
	自己コントロール能力	16±4	17±3	14±27	0.102
	リラックス能力	14±5	17±3	50±103	0.030*
	集中力	16±3	17±2	12±28	0.135
	自信	12±4	14±3	43±65	0.014*
	決断力	11±4	14±3	35±50	0.017*
	予測力	11±4	13±3	33±33	0.001**
	判断力	10±3	14±3	40±39	0.001**
	協調性	17±3	19±2	14±20	0.008**
因子	競技意欲	62±10	67±8	10±17	0.036*
	精神の安定・集中	46±12	51±7	20±38	0.053
	自信	23±8	28±6	38±55	0.009**
	作戦能力	21±6	27±5	35±33	0.001**
	総合得点	169±32	192±21	17±20	0.003**

全検査対象者16名の結果を平均値±標準偏差で示した。

MT前にはメンタルトレーニング実施前、MT後にはメンタルトレーニング実施後の結果を示した。

p値の\*は $p < 0.05$ 、\*\*は $p < 0.01$ の有意水準でメンタルトレーニング実施前後の平均値に統計的な差があることを示す。

なお、5因子の協調性は尺度の協調性と同様の結果のため表示していない。

と比較して現在の心理的競技能力が低下傾向にある選手のサポートを前提としており、本研究ではこれらの選手7名を低下群とした。

表2に、メンタルトレーニング実施前後における低下群の心理的競技能力の変化を示した。メンタルトレーニング実施前における低下群の総合得点の平均値が173±17点であったのに対して、メンタルトレーニング実施後は198±22点へと向上した。メンタルトレーニング実施前後の総合得点の改善率は16±21%であり、改善率の結果からも過去と比較して現在の心理的競技能力が低下している選手にメンタルトレーニングの効果が示唆された。低下群の選手を個々に分析したところ、7名中5名の総合得点がメンタルトレーニング実施後に向上し心理的競技能力の低下に改善がみられ、7名中4名は過去と比較して最高得点となった。12の心理的尺度および5因子のメンタルトレーニング実施前後の各平均値は闘争心、勝利意欲を除く項目で改善する傾向が認められた。

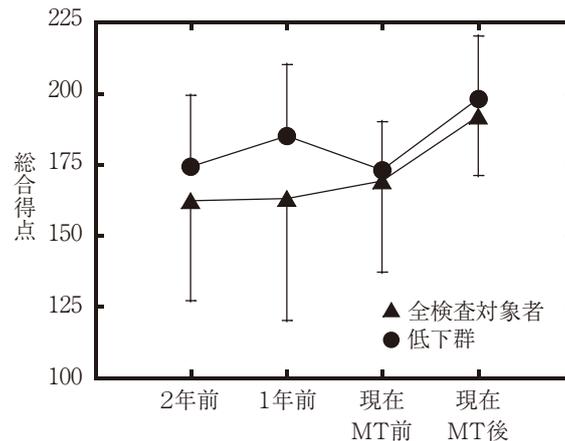


図1 2年前, 1年前, メンタルトレーニング実施前後における全検査対象者および低下群の総合得点の変化

各データは全検査対象者16名(▲)および低下群7名(●)の結果をそれぞれの平均値, エラーバーは標準偏差で示した。現在MT前はメンタルトレーニング実施前, 現在MT後はメンタルトレーニング実施後を示す。

表2 メンタルトレーニング実施前後における低下群(7名)の心理的競技能力の変化

尺度・因子		MT前	MT後	改善率(%)
尺度	忍耐力	15±2	17±3	15±21
	闘争心	18±2	18±2	1±11
	自己実現意欲	15±2	17±2	14±25
	勝利意欲	14±3	14±3	1±32
	自己コントロール能力	16±3	18±2	21±31
	リラックス能力	15±6	18±3	68±149
	集中力	16±3	18±2	15±35
	自信	12±4	14±3	33±52
	決断力	13±4	15±4	23±44
	予測力	12±2	15±3	26±29
	判断力	10±1	15±2	47±25
	協調性	18±2	20±1	8±9
因子	競技意欲	62±5	66±9	6±18
	精神の安定・集中	46±12	54±7	26±50
	自信	24±7	29±7	26±44
	作戦能力	22±2	30±5	35±24
総合得点		173±17	198±22	16±21

低下群7名の結果を平均値±標準偏差で示した。MT前にはメンタルトレーニング実施前, MT後にはメンタルトレーニング実施後の結果を示した。なお, 5因子の協調性は尺度の協調性と同様の結果のため表示していない。

図1には、2年前、1年前、メンタルトレーニング実施前後における低下群の総合得点の変化を示した。低下群7名のメンタルトレーニング実施後における総合得点の平均値は、全検査対象者の傾向と同様に、過去を想起して行った2年前、1年前の結果と比較しても高い結果を示した。

#### 4.3 全検査対象者における12の心理的尺度および5因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係の分析

メンタルトレーニングによる総合得点の改善と12の心理的尺度および5因子の改善にどのような関連性があるかを分析するため、それぞれ「メンタルトレーニング実施後の得点-実施前の得点」で求めた変化値を改善得点とし、各心理的尺度および各因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係の分析を行った。

表3に、全検査対象者における12の心理的尺度および5因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係の分析結果を示した。分析の結果、勝利意欲、予測力、協調性を除く項目で1%および5%水準の統計的に有意な正の相関関係が認められ、メンタルトレーニング実施前後の改善率が12の心理的尺度で最も高かったリラクセス能力尺度の改善得点と総合得点の改善得点との相関係数は $r=0.853$  ( $p<0.01$ )であった。また、5因子で最も改善率が高かった自信因子においても1%水準の統計的に有意な正の相関関係が認められ、相関係数は $r=0.830$ であった。図2に、全検査対象者におけるリラクセス能力尺度および自信因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係を示した。図2aのリラクセス能力尺度の改善得点、図2bの自信因子の改善得点とも、それぞれの得点の改善が大きいほど総合得点の改善が大きい傾向が認められた。

## 5 考 察

本研究では過去を想起した心理的競技能力評価を応用したメンタルサポートプログラムの検討を目的とし、大学スポーツ選手を対象として過去を想起した心理的競技能力評価を活用したメンタルトレーニングの有効性の検証を試みた。過去を想起した心理的競技能力評価を行ったのち、全10回のメンタルトレーニング・プログラムを約2か月間にわたって実施した結果、メンタルトレーニングによって明らかに心理的競技能力が向上する結果となった。心理的競技能力診断検査の12の心理的尺度において改善率が最も高かったのはリラクセス能力尺度であり、本研究のメンタルトレーニング・プログラムで第3回目以降、毎回継続的にリラクセス法に取り組んでいたことから、心理的競技能

表3 全検査対象者における12の心理的尺度および5因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係の分析

	尺度・因子	相関係数 (r)	p値
尺度	忍耐力	0.808	0.001**
	闘争心	0.549	0.028*
	自己実現意欲	0.847	0.001**
	勝利意欲	0.423	0.102
	自己コントロール能力	0.859	0.001**
	リラクセス能力	0.853	0.001**
	集中力	0.767	0.001**
	自信	0.773	0.001**
	決断力	0.746	0.001**
	予測力	0.366	0.163
	判断力	0.772	0.001**
	協調性	0.458	0.074
因子	競技意欲	0.856	0.001**
	精神の安定・集中	0.882	0.001**
	自信	0.830	0.001**
	作戦能力	0.655	0.006**

全検査対象者16名のデータを用いて分析した、各心理的尺度および各因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係の分析結果を相関係数 (r)、p値について示した。

p値の\*は $p<0.05$ 、\*\*は $p<0.01$ の有意水準で各尺度および各因子の改善得点と総合得点の改善得点との間に有意な相関関係があることを示す。

なお、5因子の協調性は尺度の協調性と同様の結果のため表示していない。

力改善の要因として特にリラックス能力の向上が考えられた。また、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下している選手7名中5名でメンタルトレーニング実施後に心理的競技能力の低下に改善が認められたことから、過去を想起した心理的競技能力評価と本研究で検証したメンタルトレーニングを融合した新しいメンタルサポートプログラムは、スポーツ現場における心理面のサポートにおいて有用性が高いと考えられた。

これまで私たちは、心理的要因によってスポーツへの取り組みが消極的な選手を早期に発見し、積極的な取り組みをサポートする方法として心理的競技能力診断検査の新しい活用方法に取り組んだ<sup>(6)(7)</sup>。その活用方法は、過去を想起して心理的競技能力診断検査を行うことによって、大学スポーツ選手の中学期、高校期、大学期の心理的競技能力を評価し、中学期、高校期と比較して大学期の心理的競技能力が低下している選手を発見しようというものである。この活用方法を実施し、3期の心理的競技能力の変化を山型、谷型、右下がり型の3つの変化パターンに分類できたことから、大学スポーツ選手が過去と比較して今現在、心理的競技能力がどのような状態かを知る上で過去を想起した心理的競技能力評価は有用な方法であることを報告した。また、引き続き私たちは、過去を想起した心理的競技能力評価がどれほど正確に行われているかの妥当性の検討課題にも取り組み、高校期までの妥当性を確認するに至った<sup>(8)</sup>。これらの取り組みによって、大学スポーツ選手における過去を想起した心理的競技能力評価の有用性が確認されたが、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下傾向の選手を発見後、そのような選手に対してスポーツ心理学的立場からどのようなサポートが可能であるか、今後の取り組むべき検討課題として挙げられた。

そこで、本研究では心理的競技能力が低下傾向の選手をサポートする方法として、これまでの研究で有効性が報告されているメンタルトレーニングに着目した。村上ら<sup>(9)</sup>は、高校生の男子テニス選手を対象として、自律訓練法やイメージトレーニングを中心としたメンタルトレーニング・プログラムを週2回、約3か月間にわたって実施し、心理的競技能力に顕著な向上がみられたことを報告している。このような報告を根拠に、「メンタルトレーニングによって大学スポーツ選手の心理的競技能力が改善されるのではないか」との仮説を立て、大学スポーツ選手を対象としてメンタルトレーニング・プログラムの有効性の検証を試みることにした。さらに、過去を想起した心理的競技能力評価を活用し、メンタルトレーニング・プログラムの有効性を過去の心理的競技能力と比較することで、過去を想起した心理的競技能力評価とメンタルトレーニングを融合した新しいメンタルサポートプログラムを検討することとした。

本研究で用いたメンタルトレーニング・プログラムは、高校生の男子テニス選手で有効性が認められた村上ら<sup>(9)</sup>のプログラムおよび「アスリートのためのメンタルトレーニング・ガイド（国立スポーツ科学センター心理学研究室編）」<sup>(10)</sup>を参考に作成した。プログラム構成は、村上ら<sup>(9)</sup>のプログラムを参考として各回にメンタルトレーニング技法を導入し（第1回：心理面の自己分析、第2回：目標設定、第3回：リラックス法、第4回：イメージトレーニング、第5回：ピークパフォーマンス分析、第6回：最悪のパフォーマンス分析およびプラス思考、第7回：理想的な主要局面、第8～10回：ゲームプランとイメージリハーサル）、全10回からなるメンタルトレーニングのプログラムを構成した。各回のプログラム内容は、「アスリートのためのメンタルトレーニング・ガイド（国立スポーツ科学セ

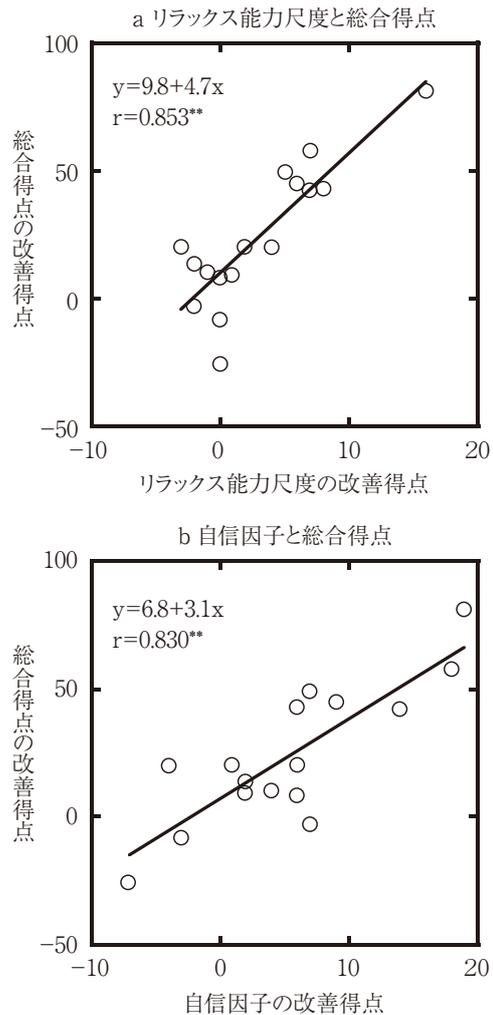


図2 全検査対象者におけるリラックス能力尺度および自信因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係

\*\*は1%水準 (p<0.01) で有意な相関関係があることを示す。

ンター心理学研究室編)』<sup>10)</sup>を参考としてワークシートを作成し、全10回とも作成したワークシートを使用してメンタルトレーニングを実施した。検査対象とした大学男子バレーボール部および大学女子バレーボール部の大会スケジュールや部活運営状況を考慮して、メンタルトレーニング・プログラムを全10回の構成としたが、可能な限り毎日の練習や自宅にて行うよう指導した。

本研究の仮説は、メンタルトレーニング・プログラム実施前後に行った心理的競技能力診断検査を用いて検証した。その結果、メンタルトレーニング実施後に全検査対象者16名中13名の総合得点が向上し、16名中12名の総合得点は過去と比較して最高得点を示した。また、全検査対象者16名の総合得点の平均値はメンタルトレーニング実施前の $169 \pm 32$ 点から実施後に $192 \pm 21$ 点へと向上し、その改善率は $17 \pm 20\%$ を示した。これらの結果を心理的競技能力診断検査の総合得点の判定表に照らし合わせると、メンタルトレーニング実施前は5段階評価の3（もう少し、男子165～186点・女子155～178点）であったが、実施後は5段階評価の4（やや優れている、男子187～209点・女子179～202点）へと1段階向上し、判定表の結果からもメンタルトレーニングの効果が確認された。さらに、メンタルトレーニング実施前後における全検査対象者16名の総合得点、12の心理的尺度、5因子の平均値の差を対応のあるt検定を用いて統計的に分析した結果、総合得点の平均値の差に1%水準の有意な差が認められ、12の心理的尺度では8項目に、5因子では4項目に1%および5%水準の有意な差が認められた。総合得点の判定表の結果に加え、これらの統計的な分析からも明らかにメンタルトレーニングの効果が確認され、本研究の仮説の通りの結果が得られたと考察した。

本研究で確認されたメンタルトレーニング・プログラムの効果の要因を検討するため、12の心理的尺度および5因子におけるメンタルトレーニング実施前後の改善率を全検査対象者のデータを用いて平均値を算出した。12の心理的尺度で改善率が最も高かったのはリラックス能力尺度（ $50 \pm 103\%$ ）であり、5因子では自信因子（ $38 \pm 55\%$ ）が最も高い改善率を示した。また、メンタルトレーニングによる総合得点の改善と12の心理的尺度および5因子の改善にどのような関連性があるかを分析するため、それぞれ「メンタルトレーニング実施後の得点－実施前の得点」で求めた変化値を改善得点とし、各心理的尺度および各因子の改善得点と総合得点の改善得点との相関関係の分析を行った。その結果、リラックス能力尺度（ $r=0.853$ ）および自信因子（ $r=0.830$ ）の改善得点と総合得点の改善得点との間にそれぞれ1%水準の統計的に有意な正の相関関係が認められ、リラックス能力尺度および自信因子の得点の改善が大きいほど総合得点の改善が大きい傾向が認められた。これらの分析結果から、本研究で確認されたメンタルトレーニング効果の主要因として、リラックス能力尺度と自信因子の改善が推察された。

リラックス法の効果について鶴木<sup>11)</sup>は、自律訓練法を大学女子学生に施行し、ネガティブな気分の軽減に効果が認められたことを報告している。本研究で実施したメンタルトレーニング・プログラムでは第3回目以降、毎回継続的にイメージトレーニングを行う際に自律訓練法によるリラクゼーショントレーニングを実施し、さらに、可能な限り毎日の練習や自宅にて行うよう指導した。これらのリラックス法によるリラクゼーショントレーニングの効果がリラックス能力を高め、心理的競技能力の改善に効果的に働いたものと考察した。また、メンタルトレーニング実施後に心理的競技能力の改善がみられなかった3名にリラックス能力尺度の改善が認められなかったことから、心理的競技能力の向上にはリラックス能力の向上が大きく関係していると考えられた。一方、自信因子の重要性について徳永<sup>12)</sup>は、心理的競技能力診断検査において競技レベルの高い選手ほど自信因子が顕著に優れていることを報告しており、これまでの研究で私たち<sup>7)</sup>も、学校期の移行による心理的競技能力の変化に自信因子が強く影響を及ぼしていることを報告している。これらの報告のように、心理的競技能力を高める上で重要とされてきた自信因子が、本研究の心理的競技能力改善の主要因として認められたことはこれまでの研究報告と合致しており、メンタルトレーニングによるトレーニング効果という縦断的な観点からも心理的競技能力における自信因子の重要性が本研究の結果から示唆された。

第1回目のメンタルトレーニング開催日までに、過去を想起した心理的競技能力評価を全検査対象者16名に実施した結果、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下している選手が男子1名、女子6名の計7名いることを確認し、本研究ではこれらの選手7名を低下群とした。低下群の心理的競技能力は、メンタルトレーニング・プログラムの実施によって総合得点の平均値が $173 \pm 17$ 点から $198 \pm 22$ 点へと改善し、その改善率は $16 \pm 21\%$ であった。メンタルトレーニング実施後における総合得点の平均値は、過去を想起して行った2年前、1年前の結果と比較しても高い結果を示し、また、低下群の改善率は全検査対象者16名の改善率（ $17 \pm 20\%$ ）とほぼ同じ改善率を示しており、低下群においてもメンタルトレーニングの有効性が示唆された。結果にも示したように、低下群7名の心理的競技能力の変化を個々に分析したところ、7名中5名の総合得点がメンタルトレーニング実施後に改善し、7名中4名は過去と比

較して最高得点となった。これらの低下群の結果は、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下傾向にある選手に対して、本研究のメンタルトレーニング・プログラムによるスポーツ心理学的立場からのサポートが有用な可能性を示しているものと考えられた。本研究の検証結果から、現在の心理的競技能力が低下傾向の大学スポーツ選手をサポートする具体的方法のひとつとして、過去を想起した心理的競技能力評価と本研究で検証したメンタルトレーニング・プログラムを融合した新しいメンタルサポートプログラムは、スポーツ現場における心理面のサポートにおいて有用性が高いと結論した。

これまで私たちが取り組んできた過去を想起した心理的競技能力評価とメンタルトレーニング・プログラムの活用方法として、図3に、本研究で検討を目的としたメンタルサポートプログラムの概要を示した。最初に、「中学、高校、大学期の心理的競技能力評価」<sup>(6)(7)</sup>および「2年前、1年前、現在の心理的競技能力評価」<sup>(8)</sup>の過去を想起した心理的競技能力評価を実施し、選手にとってどの時期の心理的競技能力が一番優れているか、また今現在はどのような状態かを評価することで、スポーツに対して消極的になっている選手、いわゆる、「山型タイプ」<sup>(6)</sup>と「右下がり型タイプ」<sup>(6)</sup>の選手を早期に発見する。次に、それらの選手に対して、本研究で検証したメンタルトレーニング・プログラムを実施する。このような一連のスポーツ心理学的なメンタルサポートプログラムによって心理的競技能力が改善し、心理的競技能力が低下傾向の大学スポーツ選手に対してスポーツへの積極的な取り組みをサポートすることができると考えられた。

本研究では過去を想起した心理的競技能力評価を活用することによって、過去と比較して現在の心理的競技能力が低下傾向の大学スポーツ選手を発見し、実際にそのような選手に対してメンタルトレーニング・プログラムを実施することで、リラックス能力尺度と自信因子の向上を主要因として心理的競技能力が改善されることが示唆された。一方、本研究において、選手を個々に分析した場合、3名の選手でメンタルトレーニング実施後に心理的競技能力の改善が認められなかった。心理的競技能力の改善が認められなかった3名においてリラックス能力尺度の改善がみられなかったことを確認したが、その原因について詳細を検討することができなかった。今後の課題として、選手個々に応じたメンタルトレーニング・プログラムの内容、頻度、実施期間について、過去を想起した心理的競技能力評価の結果を踏まえていかに心理的競技能力の改善を引き出すプログラムを作成すべきかの検討が必要と考えられた。

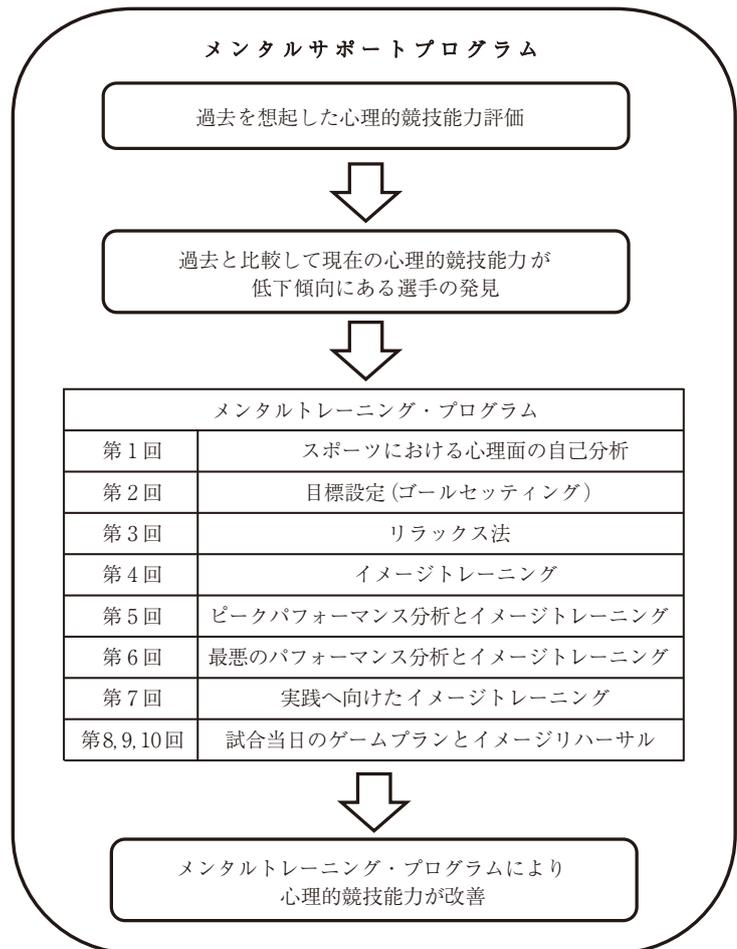


図3 本研究で検討を目的としたメンタルサポートプログラムの概要

### 引用文献

- (1) 徳永幹雄・橋本公雄(2000) 心理的競技能力診断検査用紙(DIPCA.3). トーヨーフィジカル発行.
- (2) 徳永幹雄・吉田英治・重枝武司・東健二・稲富勉・斉藤孝(2000) スポーツ選手の心理的競技能力にみられる性差, 競技レベル差, 種目差. 健康科学22: 109-120.
- (3) 徳永幹雄(2001) スポーツ選手に対する心理的競技能力の評価尺度の開発とシステム化. 健康科学23: 91-102.
- (4) 立谷泰久・今井恭子・山崎史恵・菅生貴之・平木貴子・平田大輔・石井源信・松尾彰文(2008) ソルトレークシティー及びトリノ冬季オリンピック代表選手の心理的競技能力. Japanese Journal of Elite Sports Support 1: 13-20.
- (5) 竹野欽昭・岡野和輝・伊集旭寿・金城一樹(2014) 心理的競技能力と競技パフォーマンスとの関連性 -バレーボールお

よびサッカー競技における初期的検討－. 上越教育大学研究紀要33：259-268.

- (6) 竹野欽昭・金城一樹（2009）大学スポーツ選手における中学，高校，大学期の心理的競技能力評価の試み. 琉球大学教育学部紀要74：27-29.
- (7) 竹野欽昭・金城一樹・伊集旭寿・岡野和輝・青山健吾・上原奈保子・重見有紀・手登根良太（2012）大学スポーツ選手における過去を想起した心理的競技能力評価と中学，高校，大学期の心理的競技能力変化に影響を及ぼす心理的要因. 琉球大学教育学部紀要81：101-110.
- (8) 竹野欽昭・伊集旭寿・岡野和輝・金城一樹（2015）大学スポーツ選手における過去を想起した心理的競技能力評価と妥当性の検討. 上越教育大学研究紀要34：275-282.
- (9) 村上貴聡・岩崎健一・徳永幹雄（2000）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. 健康科学22：183-190.
- (10) 国立スポーツ科学センター（JISS）スポーツ科学研究部心理学研究室（2005）アスリートのためのメンタルトレーニング・ガイド. 勝美印刷.
- (11) 鶴木恵子（2008）神経症傾向者に対する効果的なりラクセッション法の検討－コラージュ制作と自律訓練法の比較－. 十文字学園女子大学人間生活学部紀要6：197-207.

# Mental support program using psychological competitive ability test recalling the past in college athletes

Yoshiaki TAKENO\* · Mitsugu SHIMABUKURO\*\* · Kazuki KINJO\*\* · Kazuki OKANO\*\* · Akito IJU\*\*

## ABSTRACT

The purpose of this study is to examine our mental support program using psychological competitive ability test recalling the past in college athletes. 16 college athletes participated in a mental training program to enhance their mental performance for about two months after the psychological competitive ability test recalling the past. As a result, their total score on psychological competitive ability test was enhanced by the training program and was higher than their past total score. These results confirm that our mental support program which combines the mental training with the psychological competitive ability test recalling the past is useful in college athletes.