

2008年度 修士論文

テニス選手に対するメンタルサポート
—サービスパフォーマンスと心理的競技能力—

Mental Support Against Tennis Players
—Performance of Service and
Psychological Competitive Ability—

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科
スポーツ科学専攻 コーチング研究領域

5007A065-2

両角 亜耶
Morozumi, Aya

研究指導教員： 堀野 博幸 准教授

テニス選手に対するメンタルサポート

ーサービスパフォーマンスと心理的競技能力ー

コーチング科学研究領域

5007A065-2 両角 亜耶

研究指導員：堀野博幸 准教授

I. 緒言

競技スポーツにおいて、競技成績を向上させるために、技術的要素・体力的要素とともに心理的要素をトレーニングすることが重要視され、メンタルトレーニングの実践研究は、数多く行われてきている。徳永・橋本(2001)は、メンタルトレーニングの効果を検証するため、心理的競技能力を評価するアンケート用紙として、DIPCA.3を開発した。それにより、メンタルトレーニングを行うことで心理的競技能力が向上するという研究結果や(半田・高田、2007)、競技成績が高い選手ほど心理的競技能力が高いという研究結果が報告されている(橋本、2007)。しかし、実際にかかわっているチーム内に統制群を設定することが困難であることから、メンタルトレーニングとパフォーマンスとの関係性についての研究は、あまり行われていない。本研究ではテニス競技に着目して、メンタルサポートとパフォーマンスとの関係性について検証していくことにした。

II. 方法

1. メンタルサポート内容

対象者は、関東学生テニス連盟に加盟している大学体育会女子硬式テニス部に所属する12名とした。本研究では、心理的スキルの獲得を目的としたメンタルサポートの有効性や効果を検討するため、統制群法を用いた。対象者を、サポート群7名、統制群5名に振り分けた。

実施期間は、2008年7月上旬から9月上旬の約2ヶ月間で、アセスメントの他にプログラム説明、目標設定、ルーティン、リラクセーション、ポジティブシンキングを実施した。プログラムの

内容構成については表1に示した通りである。

表1. メンタルサポートプログラムの内容構成

	プログラム	サポートの内容
事前調査	アセスメント	各被験者ごとに15分調査
第1プログラム	プログラム説明	プログラム説明① サポートの概要と内容① DIPCA.3による自己分析①
第2プログラム	目標設定	目標設定説明② 日誌記入方法説明②
第3プログラム	ルーティン	ルーティン説明③ 各自のルーティン決定④
第4プログラム	リラクセーション	リラクセーション説明⑤⑥ 試合中のリラクセーション法決定⑧⑨
第5プログラム	ポジティブシンキング	ポジティブシンキング説明⑦
第6プログラム	振り返り	各被験者ごとに20分振り返り⑩

2. 測定

①心理的競技能力

選手の心理的競技能力の測定には、DIPCA.3(徳永、2003)を用いた。

②スキルテスト

セカンドサービスという条件設定のもと、試合と同様に、フォアサイドとバックサイドから4球ずつ練習を行った後、心理的プレッシャーによる影響を検討する目的で、“リターンなし条件”と、“リターンあり条件”を各自のペースで両サイド20試行ずつ、計40試行を行った。

③試合中のサービスの割合

試合中の全試行中のファーストサービスが入った割合を測定した。

④内省報告

心理的スキルが、メンタルサポートによるパフォーマンスの向上に与えた影響を検証するために記述式アンケートを行った。

3. データ処理

統計解析ソフトSPSS 14.0J for Windows. を用いて、2要因または3要因の分散分析を行った。その結果、交互作用が認められた場合、Tukey法

による下位検定を分析した。

Ⅲ. 結果・考察

1. 心理的競技能力

サポート群の pre test から post test にかけて心理的競技能力の得点が向上した(図 1)。また内省報告には、心理的スキルを学んだだけではなく、メンタルサポートにより得た心理的スキルを練習や試合にまで活用できていたことが示されている。

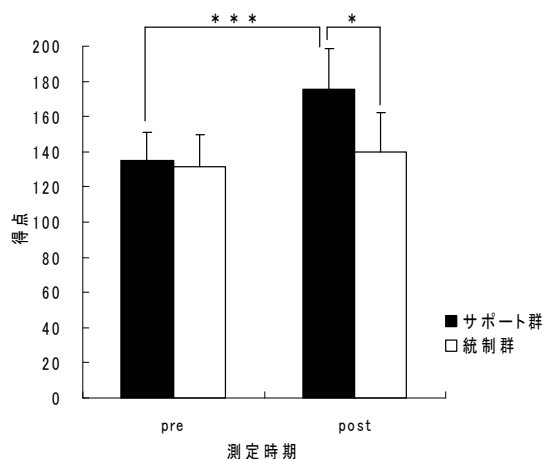


図1. DIPCA-3総合得点別の群間の比較
(*** $p < .001$, * $p < .05$)

2. スキルテスト

サポート群統制群ともに、リターンなし条件時では、狙った的の近くを狙うことができていた。これは、メンタルサポート前後に変化はみられなかった。それにより、2ヶ月間では技術の向上は見られなかったと考えられる。サポート群は、リターンあり条件時の結果が向上し、メンタルサポート前よりも狙った的に近くなっていた(図 2)。メンタルサポートにより心理的プレッシャーを与えられても、サポート群が普段に近いサービスパフォーマンスを発揮していると考えられる。

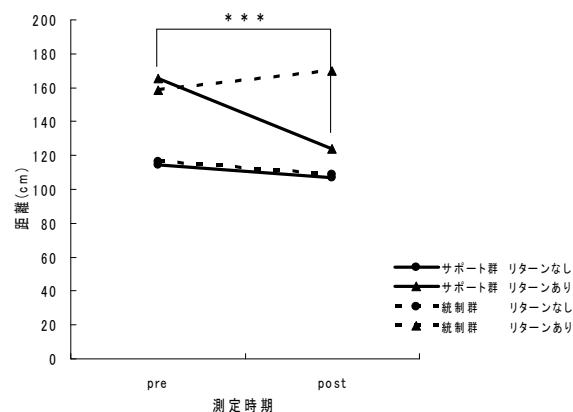


図2. サポート前後の群間内の比較
(*** $p < .001$)

3. 試合中のサービスの割合

サポート群は、pre test に比べ post test で割合が向上した(図 3)。これは、スキルテストの結果と一致していると考えられ、サポート群はメンタルサポートを行ったことによってサービスの割合が向上したと考えられる。内省報告からもルーティンやポジティブシンキングの活用が示されていた。

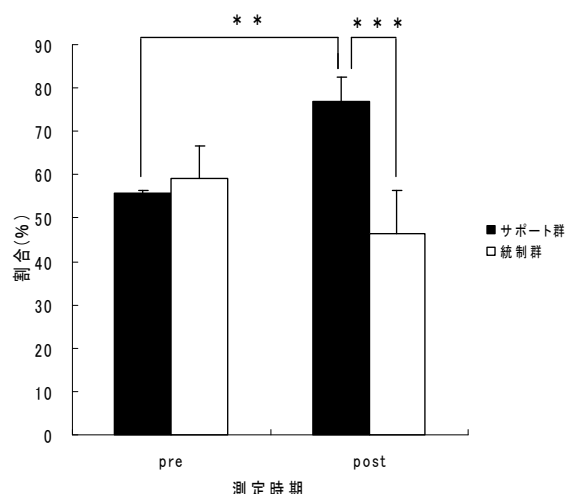


図3. 試合中のファーストサービスの割合の比較
(*** $p < .001$, ** $p < .01$)

Ⅳ. まとめ

メンタルサポートにより心理的競技能力とパフォーマンスが向上していた。パフォーマンス発揮には、ルーティンやポジティブシンキングによる心理的スキルの向上が影響していると検証することができた。

目次

I . 緒言	1
1. メンタルトレーニングの歴史	
2. 心理的競技能力の診断方法	
3. 心理的競技能力とメンタルトレーニング	
4. 心理的競技能力とパフォーマンス	
5. テニスにおけるメンタルトレーニング	
6. パフォーマンス評価	
II . 方法	8
1. 被験者	
2. 実施期間	
3. メンタルサポートプログラム	
1) 手続き	
2) プログラムの内容構成	
3) トレーニング日誌	
4) サポートスケジュール	
4. 測定	
1) 心理的競技能力	
2) パフォーマンス	
5. データ処理	
III . 結果	18
1. 心理的競技能力	
2. パフォーマンス	
3. 内省報告	
IV . 考察	30
1. 心理的競技能力	
2. パフォーマンス	
IV . 要約	35
引用文献	37
謝辞	41
参考資料	42

I . 緒言

1. メンタルトレーニングの歴史

今日、競技スポーツにおいて、競技成績を向上させるために、技術的要素・体力的要素とともに心理的要素をトレーニングすることが重要視されている。日本においては、1964年に開催された東京オリンピック大会における選手強化対策の一環として、日本体育協会スポーツ医科学委員会の中に、あがりの防止や対策を中心とした心理対策班が設けられた。運動選手の性格特性とあがりに関する研究を行っていた松田(1961)も、その心理対策班の一員として加わることとなった。他にも井谷・岡本・三浦・生田・筒井・杉原・高井(1964)や市村(1964)によって、あがりについての研究が数多く行われてきた。また、松井(1955)は運動選手の精神的特徴に関する研究も行っており、その頃からメンタルトレーニングが日本で行われていた。しかし、トレーニングを行う競技種目が限られていたため、心理対策班は大会後、継承されることはなかった。その後、1984年に開催されたロサンゼルスオリンピック大会では、スポーツ心理学などのスポーツ諸科学の研究者たちが集まって競技力向上を目指したアメリカが、すばらしい成績を収めた。しかし、反対に日本の成績は不振に終わり、敗因として心理的問題があがった。これを機に、再び心理面の対策が注目されるようになった。

2. 心理的競技能力の診断方法

徳永(2001)は、スポーツ選手が競技場面で実力を発揮するために必要な心理的能力を「心理的競技能力」と定義した。そして、メンタルトレーニングの効果を検証するためには、その能力の評価・測定方法の開発が

必要不可欠であった。そこで徳永・橋本(1988)は「心理的競技能力診断検査 (Diagnostic Inventory of Psychological Competitive Ability for Athletes) (以下、DIPCA) を作成し、当時の国体選手に用いた。この診断検査の結果、心理的競技能力と国体選手の諸特性参加種目(少年一青年)、参加種目(個人一団体)、経験年数、国体出場回数、国体での成績、実力発揮度の自己評価、勝利へのプレッシャー、敗北への恥意識との間に顕著な関係がみられ、心理的競技能力診断テストとしての妥当性が推測された。しかし、この研究は国体選手を対象者とし、中学生から社会人に使用できる診断法ではなかった。そのため、徳永・橋本(1989)は、適切な項目や因子の追加・修正を行い、すべての競技レベルを対象とする DIPCA.2 を開発した。その後、DIPCA.2 の評価法は男女別に修正され、DIPCA.3 が開発された(徳永、2001)。DIPCA.3 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。その調査内容は 5 因子(12 尺度)、競技意欲(忍耐力・闘争心・自己実現意欲・勝利意欲)、精神の安定・集中(自己コントロール能力・リラックス能力・集中力)、自信(自信・決断力)、作戦能力(予測力・判断力)、協調性(協調性)に分類される。

3. 心理的競技能力とメンタルトレーニング

メンタルトレーニングの実践研究は、数多く行われている。前川・菅波・飯嶋・廣瀬・高橋・佐藤・河鱈 (2004)、村上・岩崎・徳永(2000)、大場(2006)、高妻・石川(2006)や石井・高妻(2006)は、メンタルトレーニングを行うことで心理的競技能力が向上するという研究結果を報告している。表 1 は、心理的競技能力の項目が向上したメンタルトレーニングのプログラムを集計した一覧である。ここから、リラクセーション、

サイキングアップ、イメージトレーニング、集中力トレーニング、目標設定、ポジティブシンキング、セルフトークのプログラムに心理的競技能力の向上効果があることがわかる。

表 1. メンタルトレーニングの効果があつたプログラム

論文名	メンタルトレーニングによる大学柔道選手の心理的適性の変容について	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	大学女子バスケットボールチームにおけるメンタルトレーニングの実践研究	講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について(その1)	講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について(その2)	講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について(その3)
著者名	前川直也、菅波盛雄、飯嶋正博、廣瀬伸良、高橋進、佐藤博信、河鱈一彦	村上貴聡、岩崎健一、徳永幹雄	大場渉	高妻容一、石井聡	石井聡、高妻容一	高妻容一、石井聡
出版年	2004	2000	2006	2006	2006	2006
被験者(名)	23	6	6	323	115	115(実践群)
期間(月)	2	3	6	4	4	4
回数	16	20	10	12	12	12
時間(分)	20		160	90		
DIPCA. 1	○	○				
DIPCA. 3			○	○	○	○
リラクセーション	○	◎	○	◎	◎	◎
サイキングアップ	○		◎	◎	◎	◎
メディテーション	○					
セルフコントロール				○	○	
イメージトレーニング	○	○	○	◎	◎	◎
集中力トレーニング			○	◎	◎	◎
目標設定		○	◎	◎	◎	◎
ピーク自己分析		○	○			
温感訓練		○				
ポジティブシンキング			◎	◎	◎	◎
カウンセリング						
セルフトーク				◎	◎	
音楽の活用				○	○	

○は各研究で実施された具体的プログラムであり、実施後に DIPCA の尺度において有意な向上が認められた項目については◎に入れ替えた。

4. 心理的競技能力とパフォーマンス

徳永・吉田・重枝・東・稲富・斉藤(2000)の研究では、男女とも、国際レベル、全国レベル、九州レベル、県レベル、地区レベル、市町村レ

ベルの順に心理的競技能力が高いことを示していた。他にも、青木・市ノ渡・竹内・斉藤(2002)、半田・高田(2007)や橋本(2007)により、競技成績が良い選手ほど心理的競技能力が高くなるという研究結果が報告されている。

5. テニスにおけるメンタルトレーニング

新版テニス指導教本(日本テニス協会編、2005)では、テニスの心理的特徴を、「チームスポーツよりも多くのストレスがかかる。プレーヤーはごく短い時間内で多くの決断をしなくてはならない。休止時間がたくさんある。ある種のショット(サーブやオーバーヘッドスマッシュ)では打つ前に判断しなくてはならない。これらを理解することがメンタル面を向上させる上での第1歩である」としており、テニスのパフォーマンスは心理的要素に大いに関わりがあることがわかる。また同書では、チャンピオンの心理的特性を、「安定したメンタル状態(感情のコントロール)『ゾーンでプレーしている』。積極的かつ現実的である。具体的にリラックスし、プレッシャー下でも冷静である。コントロールでき、すべてに責任がもてる」としている。このように、競技力の高いテニス選手は、一般的に心理的要素を十分に獲得していると考えられる。

テニス競技を扱った研究では、徳永・橋本(1987)や村上ら(2000)によると、高校生を被験者にメンタルトレーニングを行い、心理的競技能力が向上したという報告がされている。また、ジュニア選手や大学生を対象に行ったメンタルトレーニングの効果も報告されている(Efran, Lessor, & Spiller, 1994; Davis, 1991; Daw & Burton, 1994)。

また、テニス競技には、ポイントが終わり次のポイントが開始されるまでに20秒間の休止時間が設けられている。レア(1987)はこれにつ

いて、「サーブやリターンの前に、簡単で単純なある一定の動作を行わないプレーヤーは、精神的な安定性に欠ける」と指摘している。最近では、この一定の動作はルーティンという言葉で表現されている(徳永、2005)。そして、ルーティンの重要性を遠藤(2005)は、「プレー直前にある一定の動作を常に繰り返すといったパターン化された準備動作は、実は選手にとっては1つの『儀式』、もしくは『クセ』というべきものでプレーの確実性に関係している」「普段からプレーの前に必ず行う準備行動・一定の所作(ルーティン)を決めておき実行するとよい。常にこれを行うことにより、特に緊張場面では、普段どおりのことをやっているのだという確実感・安心感をもつことができ、焦って次の動作に移ろうとする自分にブレーキをかけることができる」「決まりきった筋肉を使用することにより、不必要な筋肉の緊張を解くことにも役立ち、集中力の高揚効果がある。」としている。さらに、遠藤(2005)は、この休止時間について、「時間的な余裕のある場合は、あれこれとネガティブなことを考えやすい。(ルーティンを)特にインプレーに移る直前に行うとよい」と指摘し、ルーティンはネガティブ思考を抑えるため、パフォーマンスに向上効果があるのではないかと考えた。

6. パフォーマンス評価

メンタルトレーニングが競技パフォーマンスの向上に効果的であることを報告した研究が行われている。

陸上競技(Patrick & Hrycaiko, 1998)やトライアスロン(Thelwell & Greenlees, 2001)のタイムが向上したという結果を図に表して視覚的に精査した結果であって課題がある。他にも、バスケットボール競技のディフェンスの成功率(Kendall, Hrycaiko, Martin & Kendall, 1990)を評価

した研究が行われている。しかし、これらの研究は統一して、統制群を設定していないことが挙げられる。そのため、それらパフォーマンス向上が、メンタルトレーニングのみによる効果であるのか、その他のトレーニングも含むものによる効果であるのかが不明であった。

また、テニス競技に関するメンタルトレーニング研究では、パフォーマンスがアンケートによる内省報告の評価を基にして分析されている(Mamassis& Doganis,2004)。しかし、この手法では、主観による評価で客観的評価が不十分であり、パフォーマンス向上に直接メンタルトレーニングが繋がっているのかが不明である。また、Davis (1991)は試合中の様々な局面のショットの成功率の向上とインタビューによるパフォーマンス評価の研究、Landin&Hebert (1999)はボレーのスキルテストによるパフォーマンス評価に関する研究を報告しているが、これらは統制群を設けていないことや、対象人数が少ないこと、ボレーという技術を発揮する機会が少ないことが挙げられる。それにより、メンタルトレーニングの効果を評価するのに妥当性が低く客観性に欠けるものであり、メンタルトレーニングによるパフォーマンス向上を明確に検証できていないと考えられる。新版テニス指導教本(2005)によると、「テニスはサービスによってインプレーとなり、すべてのポイントで行われる大変重要なショットであり、現代ではサービスのキープ率が試合の勝敗に大きな影響を与えるため、サービスの重要性が唱えられている」とされているにもかかわらず、このような重要なショットであるサービスを研究の対象として取り上げたメンタルトレーニングの研究は、今までに行われてこなかった。

以上を踏まえた上で、インプレーの際に打つサービスという技術が、他の技術に比べ打つ機会が多く、また、サービスが入ることでポイント

獲得の前提条件が満たされるなどの理由から、サービスをパフォーマンステストとして取り上げ、パフォーマンスとメンタルトレーニングとの関係性を検証することにした。

Ⅱ．方法

1. 被験者

本研究では、関東学生テニス連盟に加盟している大学体育会女子硬式テニス部に所属する 13 名を対象とした。対象チームは、2007 年に行われた関東学生テニスリーグで 4 部 4 位の成績であり、2008 年の目標は、この年の 9 月 11 日から約 1 ヶ月間行われる関東大学テニスリーグにおいて 4 部で優勝もしくは準優勝し、3 部との入れ替え戦で勝利し 3 部昇格することであった。また、チームの通常練習は週に 4 日行われていた。

被験者は、チーム内でリーグ戦を行いその結果を勘案し、レベルが統一となるように群分けした。そして、2008 年に行われる関東学生テニスリーグに出場するレギュラー 3 名(競技歴 10.3 年 $\pm$ 1.5)と出場しないノンレギュラー 4 名(競技歴 7.6 年 $\pm$ 1.6)の計 7 名をサポート群とした。統制群には、別のレギュラー 3 名(競技歴 8 年 $\pm$ 1.7)とノンレギュラー 3 名(競技歴 8 年)の計 6 名を用いた。しかし、ノンレギュラーの統制群は介入時 3 名だったが、途中で 1 名退部したため統制群は合計 5 名となった。

2. 実施期間

2008 年 7 月上旬から 9 月上旬の約 2 ヶ月間で、約 60 分のセッションを計 10 セッション、心理的スキルに関するメンタルサポートを実施した。

3. メンタルサポートプログラム

1) 手続き

本プログラムは、被験者の主体的参加を促進するため講義形式ではなく、

被験者と対話し、被験者の状況を聞き、質疑・意見交換を繰り返しながらメンタルサポートを行った。また、セッションの他にも選手の要望により、現場でサポートを行った。

プログラムの内容は、過去の研究において、メンタルトレーニングにより DIPCA. 1・DIPCA. 3 の各尺度に有意な向上が認められた心理スキルに関するプログラムを参考に選出した(表 1)。具体的内容として、リラクセーション、サイキングアップ、イメージトレーニング、集中力トレーニング、目標設定、ポジティブシンキング、セルフトークを行うことにより、それに関する DIPCA の尺度に有意な向上が認められた。これを踏まえた上で、指導者とキャプテンに対する事前相談を行った。その後、サポート群の被験者と個別にアセスメントを行い、被験者の現状や課題について意見交換をした。ここでの話し合いの内容を参考に、本研究ではプログラム説明、目標設定、ルーティン、リラクセーション、ポジティブシンキングを実施することにした。その後、対象者に調査目的を口頭及び文書によって説明し承諾を得た上で本研究を実施した。

2)プログラムの内容構成

メンタルサポートプログラムの順序は、第一にメンタルサポートへの動機づけを図るためプログラム説明を始めに入れた。次に、メンタルサポートの期間は約 2 ヶ月間しかなかったため、早い段階で目標を立てる必要があり、2 番目に目標設定を行った。3 番目に、本研究のパフォーマンス向上といった目標に向け、先行研究で扱ったのはバレーボールのサービスに関する研究(田中・遠藤・高橋・加戸、2001)だが自己ペースで遂行できるのはテニスのサービスも同じであるため、ルーティンを行った。次に、リラクセーション法を習得するために、トレーニング期間

を出来るだけ長期確保しないといけないため、4 番目にリラクセーションを行い、5 番目にポジティブシンキング、最後に振り返りを行った。ルーティンを除いたプログラムの順序は、村上ら(2000)が行った順序と一致していた。

表 2 に示すように、各セッションにおけるサポートプログラムは以下に記した内容で行った。第 1 プログラムではプログラム説明を 1 セッション、第 2 プログラムでは目標設定を 1 セッション、第 3 プログラムではルーティンを 2 セッション、第 4 回プログラムではリラクセーションを 4 セッション、第 5 プログラムではポジティブシンキングを 1 セッション、第 6 プログラムでは振り返りを 1 セッション、計 10 セッションのメンタルサポートを実施した。

表2. メンタルサポートプログラムの内容構成

	プログラム	サポートの内容
事前調査	アセスメント	各被験者ごとに15分調査
第1プログラム	プログラム説明	プログラム説明①
		サポートの概要と内容①
		DIPCA.3による自己分析①
第2プログラム	目標設定	目標設定説明②
		日誌記入方法説明②
第3プログラム	ルーティン	ルーティン説明③
		各自のルーティン決定④
第4プログラム	リラクセーション	リラクセーション説明⑤⑥
		試合中のリラクセーション法決定⑧⑨
第5プログラム	ポジティブシンキング	ポジティブシンキング説明⑦
第6プログラム	振り返り	各被験者ごとに20分振り返り⑩

サポート内容に記入してある①～⑩がセッションの

順序であり、この順序でメンタルサポートを行った。

① 事前調査(アセスメント)

被験者と 1 対 1 で面接を行い、メンタルトレーニングを行った経験の有無、緊張度が高い時及び低い時の心理状態について調査した。事前に

アセスメントすることにより、以降のプログラムの方向性を被験者それぞれについて決定した。

② 第 1 プログラム(プログラム説明)

メンタルサポート前で行った DIPCA.3 の結果を被験者にフィードバックし、客観的に自身の心理的長所・短所を認識させた。その心理特性を認識することで、トレーニングの必要なメンタルスキルを被験者が判断することができる。また、2 ヶ月間のプログラム計画を説明し、メンタルサポートの効果を説明した。

③ 第 2 プログラム(目標設定)

勝利するために何をしたらよいのかを取り上げながら、安易な目標でなく努力すれば達成できる目標、長期的目標に向けての中期的目標、短期的目標の設定を明確かつ肯定的に表現するように指示した。そして、第 1 セッションで行った自己分析を参考に心技体を 1 つのマインドマップ形式で記入させた。

④ 第 3 プログラム(ルーティン)

「プレー直前にある一定の動作を常に繰り返すといったパターン化された準備動作は、プレーの確実性と関係している。特に緊張場面では、普段通りという確実感・安心感を持つことができ、プレーを自分のペースで行うことができる」(遠藤、2005)ことを説明した。その後、今までの良かった試合や悪かった試合に出てくるサービス前の癖やジンクスを思い出し、一番適したルーティンをサービス練習中に探し出し、約 1 週間後に決定させた(参考資料に添付)。決定後も合わないと感じたら変更可能にした。

⑤ 第 4 プログラム(リラクセーション)

リラクセーション法の技法としてここでは、漸進的弛緩法(山中、2005)、

顔の集中的リラックス法(遠藤、2005)、腹式呼吸法(柳・小池・小板橋、2003)を取りあげた。これらの中で被験者に合った技法を各自探し出し、被験者が実戦で使えるように習得させた。その方法を、ルーティンの中に取り入れ、試合前や、試合中のチェンジコート、またセット間に簡単に行える試合中のリラックス法を各自に決定させた。

⑥ 第 5 プログラム(ポジティブシンキング)

大事なポイントでのミス、相手が強敵の時、ダブルフォルトをした時、風が強い日などの消極的場面を想定し、それまで被験者自身に向かって語りかけていた消極的思考と、パフォーマンスに良い効果が起こりうる積極的思考を書き出させた。またあらかじめ用意しておいた場面想定その他に、被験者が各自の消極的な体験を振り返って競技場面を想定し、積極的な思考に置き換えるようにさせた。

⑦ 第 6 プログラム(振り返り)

これまでのプログラムの振り返りを被験者で行い、第 2 プログラムで掲げた目標がどこまで達成できているか、サポート内容のトレーニング状況、心理的スキルが身に付いたかを聞いた。また、最終のサービスのルーティンと試合中のリラクセーション法を記入させた。

3) トレーニング日誌

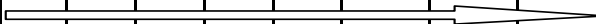
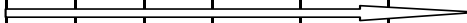
被験者自身で主観的分析をすることは、自身の心身に対する感受性・気づきも高まり、自主的コンディショニングにもつながる。そのため本研究では、遠藤(2007)を参考にトレーニング日誌を作成した(参考資料に添付)。日誌には、練習中の目標、満足感・疲労感、印象に残ったプレー、他者からの助言、メンタルサポートで学習した内容の実施状況、次の練習に向けてのコメントを比較的容易かつ短時間で記入できるようになっ

ていた。

4) サポートスケジュール

表 3 に示すようにメンタルサポートの具体的な日時は、以下に記した通りに行った。矢印は、トレーニング日誌による対象者自身の振り返りと、日誌で心理的スキルのトレーニングの実施状況を把握しサポートしていたため、セッション終了後からメンタルサポートの終了まで引いてある。

表 3. メンタルサポート研究過程計画

セッション		7月					8月					9月
		5日	15日	19日	23日	30日	6日	13日	15日	18日	26日	8.9.10日
事前調査	アセスメント	各自 15分										
1	プログラム説明		① 60分									
2	目標設定			② 60分								
3	ルーティン				③ 60分	④ 30分						
4	リラクセーション						⑤ 60分	⑥ 60分				
	試合中のリラックス法									⑧ 40分	⑨ 30分	
5	ポジティブシンキング								⑦ 80分			
6	振り返り											⑩ 各自 20分

表に記入してある①～⑩がセッションの順番であり、この順序でメンタルサポートを行った。

4. 測定

表 4 に示すように測定計画は、以下に記した通りに行った。メンタルサポートの効果を測定するためにサポート群と統制群のそれぞれに、DIPCA. 3 とスキルテストの測定を、メンタルサポートの前後に行った。また、レギュラー群においては、サポート前に行われた試合のサービスの割合とサポート後に行われた試合のサービスの割合を比較した。

表 4. 測定計画

	試合予定	測定
1月	練習試合 ←	試合中のサービスの割合
6月	←	DIPCA.3
7月	メンタルサポート	スキルテスト
8月		
9月	←	DIPCA.3
	リーグ戦 ←	試合中のサービスの割合 内省報告

1) 心理的競技能力

選手の心理的競技能力の測定には、DIPCA.3(徳永、2003)を用いた。

2) パフォーマンス

① スキルテスト

スキルテストは、セカンドサービスという条件設定のもと、このような手順で実施した。試合と同じように、フォアサイドとバックサイドから4球ずつ練習を行った後、まずリターンなしの条件として各自のペースで両サイド20試行を行った。その後、リターンありの条件を同様に20試行を行った。このように、2つの異なった条件を与え、計40球打つことによって評価した。条件の詳細については以下に示した。

A. リターンなし条件

フォアサイド・バックサイドと交互に合計20球を、レシーバーが構えの状態でセカンドサービスを打つ。この時、レシーバーは打ち返さな

い。

B. リターンあり条件

フォアサイド・バックサイドと交互に合計 20 球を、試合のように心理的プレッシャーのかかる状況を作るため、毎回「相手はマッチポイントで、〇〇さんはセカンドサービスです」と声掛けを行い、サービスを打った後は、レシーバーのリターンを打ち返す局面まで行った。

図 1 に示すように、サービスの的はセンターラインとサイドラインの中間線上で、1.06m 間隔で 5 つの的を置き、選手に狙う的を選択させた。その選択箇所到的を置いた。的を選択する際には、各選手が試合中に狙う箇所をもとに指定させた。図 1 はフォアサイドの局面であり、バックサイドも同様の要領で行われた。

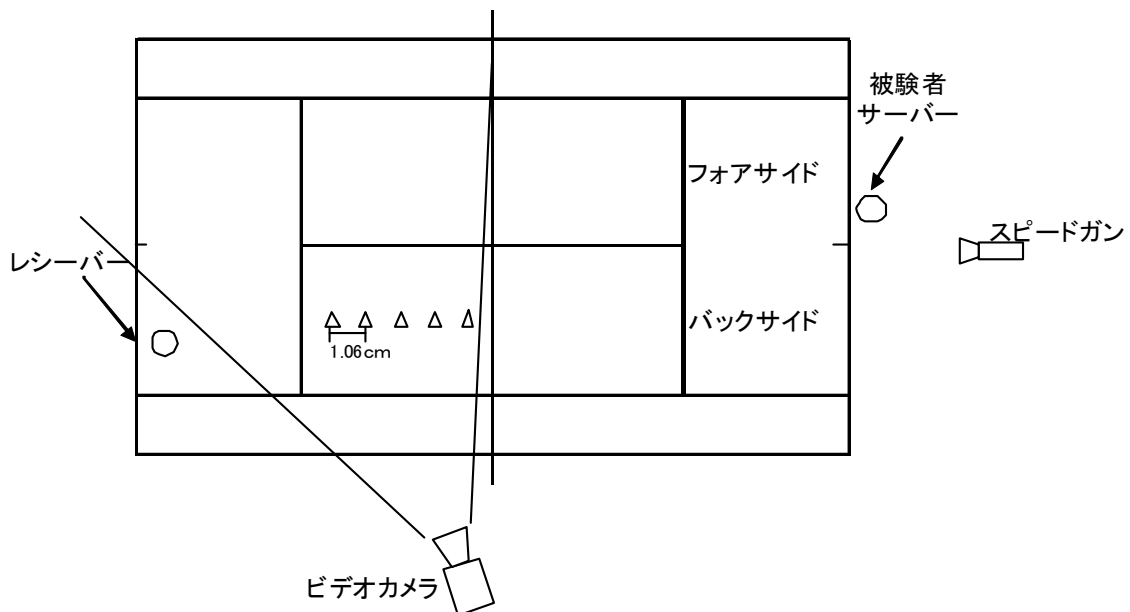


図1. スキルテスト実験設定

レシーバーは、元プロテニスプレーヤーに依頼し、その経歴は被験者に事前に知らせてあった。リターンは被験者に、心理的プレッシャーをかける目的で、ノータッチエースを狙いながら打ち返してもらった。

ボールスピードの測定には、スピードガン(PSX-2、Decatur 社製)を用

いた。本研究では、サービスにおけるボールの初速度をサービススピードとして測定を行った。サービススキルテストでは、1台のデジタルHDビデオカメラレコーダー(HDR-FX7、SONY社製)で撮影されたビデオ記録について画像解析システム(Frame-DIAS II、DKH社製)を用いて、的からボールがバウンドした地点までの距離(cm)を算出した。

② 試合中のサービス

レギュラー群6人においては、サポート前に行われた練習試合中のサービスの割合とサポート後に行われたリーグ戦の試合中のサービスの割合をファーストサービス、セカンドサービス別に集計した。ファーストサービスの割合は、全試行分のファーストサービスの入った値に100をかけたものであり、セカンドサービスの割合は、全セカンドサービス試行分のセカンドサービスの入った値に100をかけたものである。本研究では、レットしたサービスに関しては、試行数に数えないものとする。

3)内省報告

本研究では、メンタルサポートとパフォーマンス向上との関係性の検証を目的としていたため、リーグ戦終了後、サポート群に対して、記述形式のアンケートを実施した。項目は、パフォーマンスに影響があったプログラムの順位とその理由、スキルテスト・試合中のサービスで感じたこと、自由記述であった。

5. データ処理

DIPCA.3、スキルテスト、試合中のサービスのデータについては、統計解析ソフト SPSS 14.0J for Windows. を用いて、DIPCA.3 とスキル

テストのサービススピードの結果は 2 要因、スキルテストの距離の結果は 3 要因の分散分析を行い、その結果、交互作用が認められた場合、Tukey 法による下位検定を分析した。

Ⅲ．結果

1. 心理的競技能力

1)DIPCA.3 の尺度

表 5 に DIPCA.3 の尺度の測定結果を示した。群ごとに DIPCA.3 の尺度の得点の平均点および標準偏差を算出し、尺度ごとの測定時期(2)×群(2)について、2 要因の分散分析を行った。その結果、決断力・自己コントロール・闘争心・判断力・決断力・協調性・自信・勝留意欲・忍耐力・予測力に有意な交互作用は認められなかった。しかし、リラックス($F(1, 10) = 16.12, p < .05$)・集中力($F(1, 10) = 5.44, p < .05$)・自己コントロール($F(1, 10) = 11.42, p < .01$)に有意な交互作用が認められた。各要因の単純主効果を検討したところ、サポート群のリラックス($F(1, 10) = 16.12, p < .001$)・集中力($F(1, 10) = 5.44, p < .01$)・自己コントロール($F(1, 10) = 11.42, p < .001$)において時間に関する有意な単純主効果が認められた。また、多重比較検定の結果は図 2 に示すとおり、post test のリラックス($F(1, 10) = 16.12, p < .001$)・集中力($F(1, 10) = 5.44, p < .01$)・自己コントロール($F(1, 10) = 11.42, p < .001$)においてサポート群が統制群よりも有意に高かった。

表 5. DIPCA.3 の尺度平均値の変化

尺度	サポート群					統制群				
	pre test		post test		有意水準	pre test		post test		有意水準
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
忍耐力	12.7	1.1	16.1	2.9		12.2	3.6	14.8	4.4	
闘争心	12.0	2.6	14.6	3.4		13.2	3.3	13.8	3.6	
自己実現意欲	13.4	1.0	15.9	2.0		12.6	2.6	14.2	3.0	
勝留意欲	14.1	2.4	14.0	1.4		15.0	2.5	15.2	2.8	
自己コントロール	10.3	1.9	16.0	1.4	***	9.0	2.6	9.0	2.6	
リラックス	7.6	2.5	15.0	2.3	***	7.2	2.5	6.4	2.7	
集中力	11.7	1.7	15.4	2.8	**	9.8	1.8	9.6	2.3	
自信	8.9	1.7	13.0	3.7		8.4	2.6	10.2	4.8	
決断力	9.0	1.6	12.4	2.3		9.2	2.2	9.6	1.8	
予測力	9.7	3.1	11.7	2.0		10.0	0.7	10.8	1.6	
判断力	9.4	2.9	12.1	2.3		10.2	1.8	10.0	2.3	
協調性	16.4	3.3	19.3	1.0		14.8	1.9	16.0	2.9	

M=平均値, SD=標準偏差, *** p<.001 ** p<.01 * p<.05

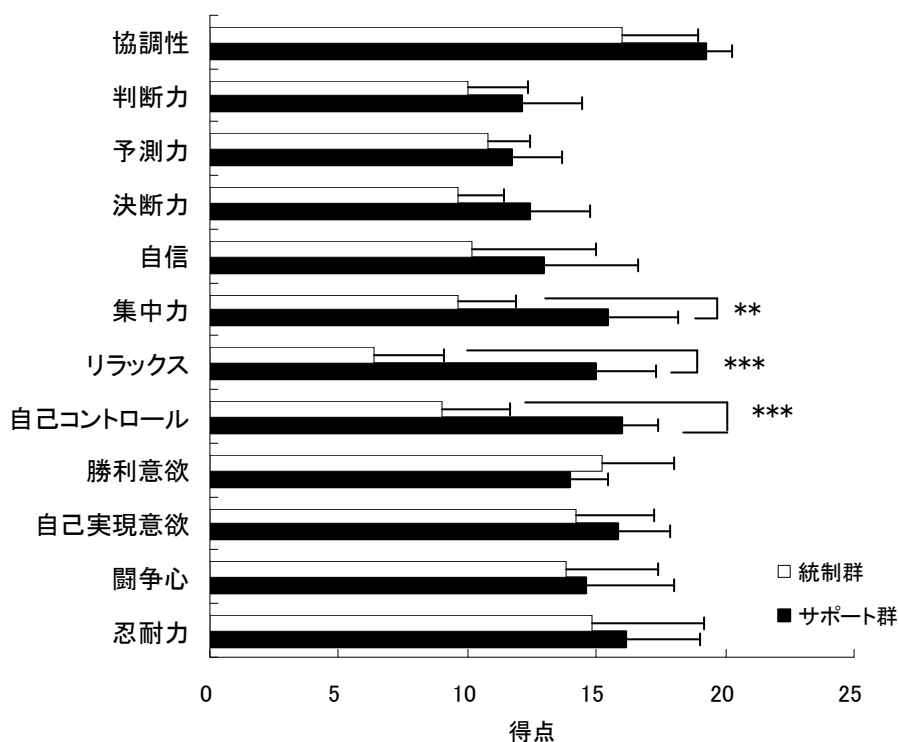


図2. DIPCA-3尺度別のpostの群間の比較
(* ** * p<.001, * * p<.01, * p<.05)

2)DIPCA.3 の因子

表 6 に DIPCA.3 の因子の測定結果を示した。群ごとに DIPCA.3 の因子の得点の平均点および標準偏差を算出し、因子ごとの測定時期(2)×群(2)について、2 要因の分散分析を行った。その結果、競技意欲・自信・作戦能力・協調性に有意な交互作用は認められなかった。しかし、精神の安定・集中($F(1, 10)=14.98, p<.01$) に有意な交互作用が認められた。各要因の単純主効果を検討したところ、サポート群の精神の安定・集中($F(1, 10)=14.98, p<.001$) において時間に関する有意な単純主効果が認められた。また、多重比較検定の結果は図 3 に示すとおり、post test の精神の安定・集中($F(1, 10)=14.98, p<.001$)においてサポート群が統制群よりも有意に高かった。

表 6.DIPCA.3 の因子・総合得点平均値の結果

因子	サポート群					統制群				
	pre test		post test		有意水準	pre test		post test		有意水準
	M	SD	M	SD		M	SD	M	SD	
競技意欲	52.3	5.0	60.6	8.9		53.0	9.5	58.0	11.7	
精神の安定・集中	29.6	4.4	46.4	5.9	***	26.0	6.6	25.0	7.1	
自信	17.9	3.0	25.4	5.6		17.6	4.5	19.8	6.1	
作戦能力	19.1	5.8	23.9	4.1		20.2	2.4	20.8	4.0	
協調性	16.4	3.3	19.3	1.0		14.8	1.9	16.0	2.9	
総合得点	135.3	16.1	175.6	22.8	***	131.6	18.2	139.6	22.4	

M=平均値, SD=標準偏差, *** $p<.001$

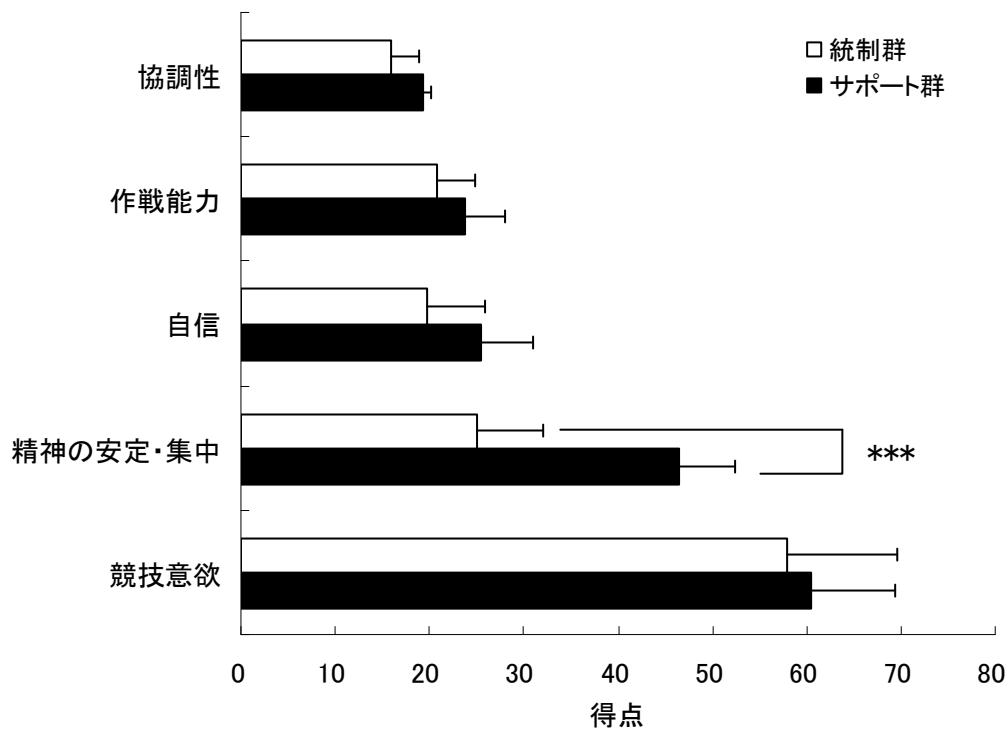


図3. DIPCA-3尺度別のpostの群間の比較
(*** $p<.001$)

3)DIPCA.3 の総合得点

表 6 に DIPCA.3 の総合得点の測定結果を示した。群ごとに DIPCA.3 の総合得点の平均点および標準偏差を算出し、測定時期(2)×群(2)について 2 要因の分散分析を行った。その結果、総合得点($F(1, 10)=5.98$, $p<.05$)において有意な交互作用が認められた。各要因の単純主効果を検討したところ、サポート群の総合得点($F(1, 10)=5.98$, $p<.001$)において時間に関する有意な単純主効果が認められた。また、多重比較検定の結果は図 4 に示すとおり、post test の総合得点($F(1, 10)=5.98$, $p<.05$)においてサポート群が統制群よりも有意に高かった。

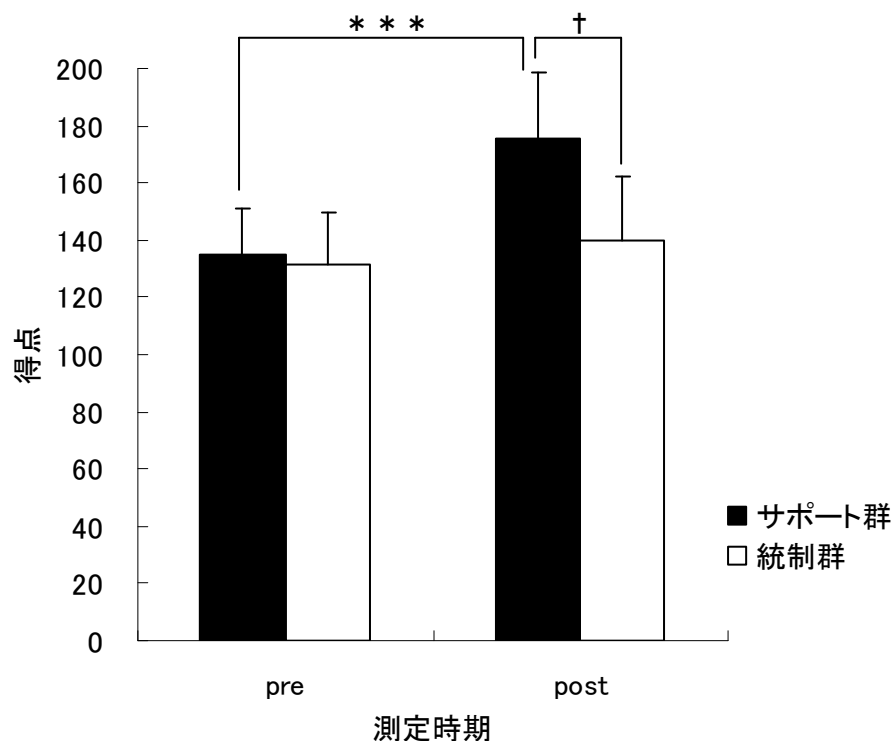


図4. DIPCA-3総合得点別の群間の比較
 (*** $p < .001$, † $p < .05$)

2. パフォーマンス

1) スキルテスト

① 正確性

リターンあり条件時のサービスを 20 球、リターンなし条件時のサービス 20 球をメンタルサポート前後に被験者に打たせたが、20 球中最高で 5 回ネットにかかり相手コートでバウンドしない被験者が存在した。そのため、本研究では全被験者のデータを、的からの距離の小さい 15 球を対象データとして集計し、統計処理を行った。

図 5 にスキルテストのサポート前後の比較を示した。測定結果は、測定時期(2)×群(2)×条件(2)について、3 要因の分散分析を行った。その結

果、測定時期(2)×群(2)×条件(2)の交互作用が有意($F(2, 712) = 8.11, p < .001$)であった。下位検定を行った結果、サポート群のリターンあり条件時では、pre test に比べて post test で、有意に低くなった($F(1, 712) = 23.88, p < .001$)。post test のリターンあり条件時に、統制群に比べてサポート群で有意に低くなった($F(1, 712) = 24.71, p < .001$)(図 5)。

また、サポート群において pre test ではリターンなし条件時に比べてリターンあり条件時で、有意に低くなった($F(1, 712) = 35.61, p < .001$)。post test ではリターンなし条件時に比べリターンあり条件時で有意に高くなった($F(1, 712) = 3.92, p < .05$)。統制群においても pre test ではリターンなし条件時に比べリターンあり条件時で有意に高くなり($F(1, 712) = 17.48, p < .001$)、post test ではリターンなし条件時に比べてリターンあり条件時で有意に高くなった($F(1, 712) = 37.21, p < .001$)。

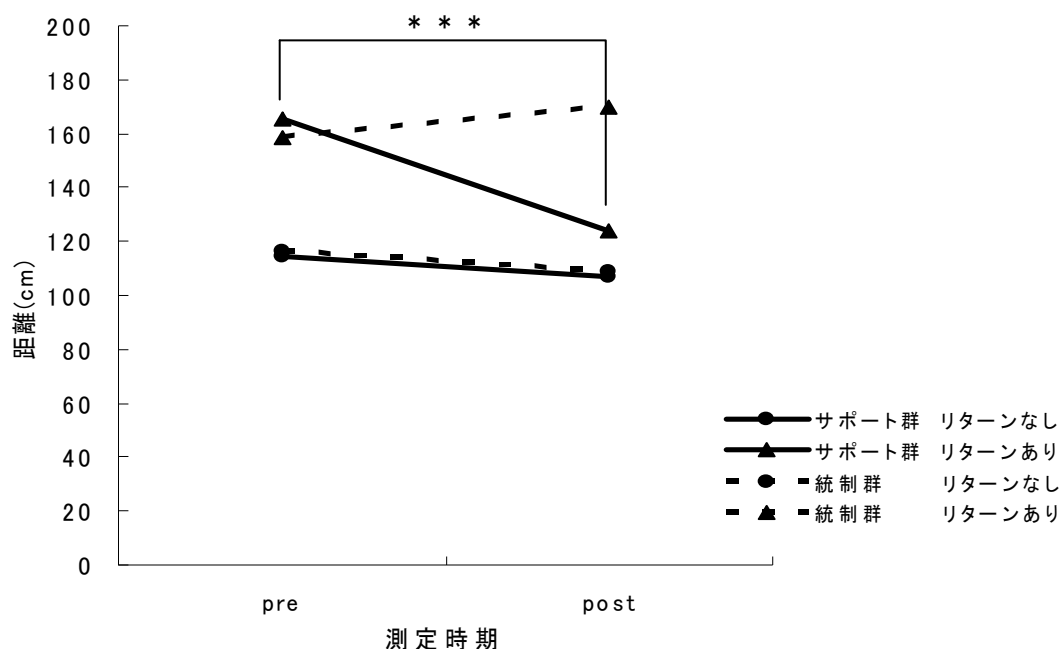


図 5. サポート前後の群間内の比較
(*** $p < .001$)

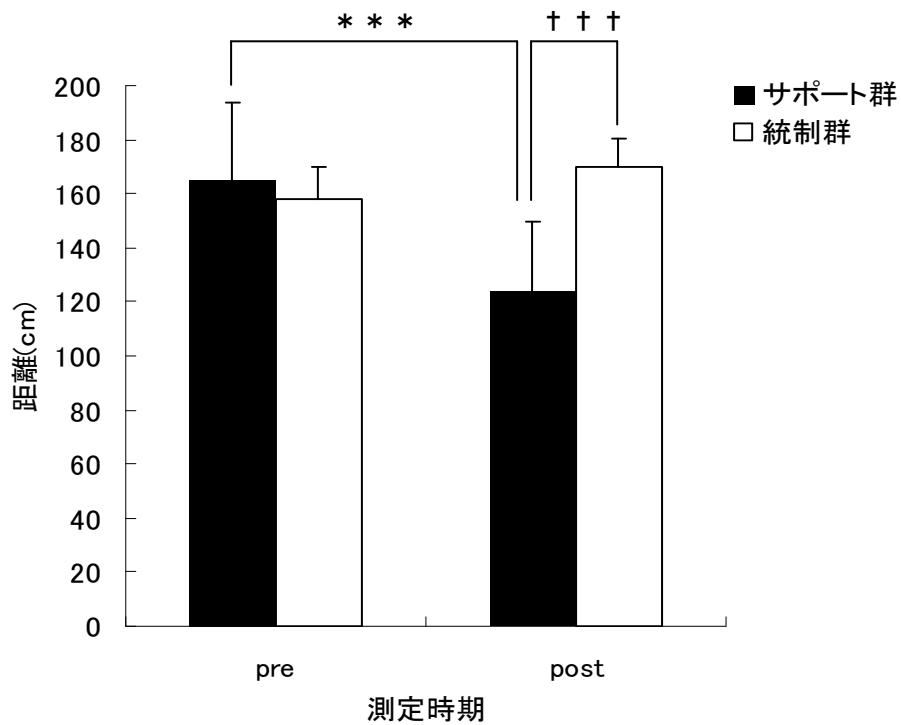


図6. リターンあり条件の群間の比較
(***,††† $p<.001$)

② サービススピード

測定結果は、測定時期(2)×群(2)×条件(2)について、3要因の分散分析を行った。その結果、有意な交互作用は認められず、群間($F(1, 712)=3.88, p<.05$)、測定時期($F(1, 712)=27.93, p<.001$)に有意な主効果が認められた。多重比較検定の結果、群間では、統制群がサポート群よりも有意に高い値を示した(図 7)。また、測定時期では、post test が pre test よりも有意に高い値を示した(図 8)。

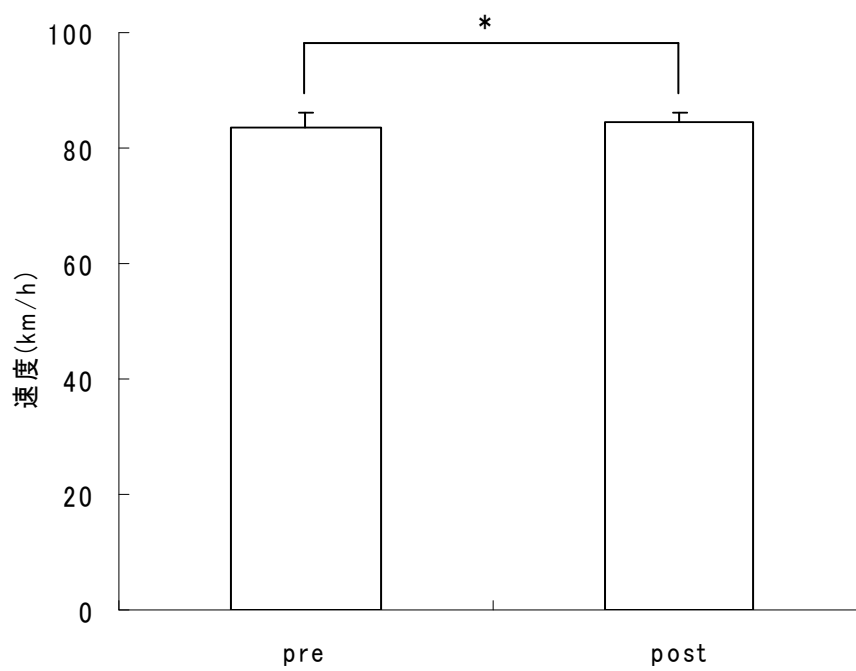


図7. 群間のサービススピードの比較
(* $p < .05$)

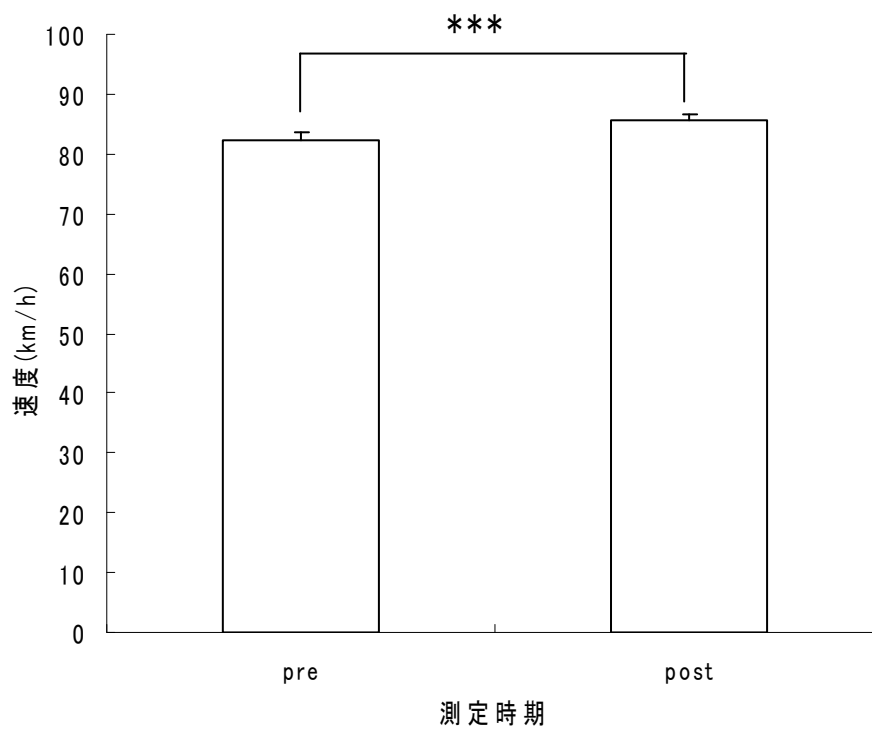


図8. 測定時期のサービススピードの比較
(* * * $p < .001$)

2) 試合中のサービスの割合

① ファーストサービス

表 7 にファーストサービスの割合の比較を示した。統制群においては post test が pre test よりも割合が低くなったのに対し、サポート群においては post test が pre test よりも割合が高くなった。

表 7. ファーストサービスの割合の比較

被験者 \ 時期	pre test		post test		post-pre	
	個人(%)	合計(%)	個人(%)	合計(%)		
サポート群	55.13	55.75	83.21	76.86	21.11	+
	55.74		74.29			
	56.37		73.08			
統制群	54.05	59.11	51.34	46.48	-12.63	-
	67.76		53.11			
	55.50		35.00			

② セカンドサービス

表 8 にセカンドサービスの割合の比較を示した。統制群サポート群共に、post test が pre test よりも割合が高くなった。しかし、ほんのわずかなではあるが、サポート群の方が統制群よりも割合の変化量が多かった。

表 8. セカンドサービスの割合の比較

被験者 \ 時期	pre test		post test		post-pre	
	個人(%)	合計(%)	個人(%)	合計(%)		
サポート群	85.64	85.34	88.64	91.19	5.85	+
	83.65		94.44			
	86.73		90.48			
統制群	84.87	84.01	86.21	85.93	1.92	+
	82.20		86.96			
	84.95		84.62			

3. 内省報告

本研究では、メンタルサポートにより心理的スキルがどのように変化

してパフォーマンスにつながったのかを検討することを目的としていた。そのため、リーグ戦終了後、サポート群 7 名に対し内省報告を実施した。

1) パフォーマンスに効果があったプログラム順位

本研究で実施した 4 つのプログラムを、パフォーマンスに効果があったと感じられた順位とその理由を記入してもらった。表 9 に、プログラムの順位を一覧にして示した。

表 9. パフォーマンスに効果があったプログラムの順位

	被験者	1位	2位	3位	4位
レギュラー群	A	ルーティン	ポジティブ	目標設定	リラクセーション
	B	リラクセーション	ルーティン	ポジティブ	目標設定
	C	ポジティブ	リラクセーション	ルーティン	目標設定
ノンギュラー群	D	ルーティン	ポジティブ	リラクセーション	目標設定
	E	ポジティブ	ルーティン	リラクセーション	目標設定
	F	ポジティブ	リラクセーション	ルーティン	目標設定
	G	ルーティン	ポジティブ	目標設定	リラクセーション

1 位 4 点、2 位 3 点、3 位 2 点、4 位 1 点の方法で集計すると、1 位がポジティブシンキング、2 位ルーティン、3 位リラクセーション、4 位目標設定の順になった。

2) キーワード分類

メンタルサポートによる被験者の心理的な変化を明らかにする目的で、内省報告の記述内容を、スポーツ心理学を専攻している大学院生 3 名と分析、検討した。アンケートの記述内容を、徳永(2003)の心理学用語を参考にして、キーワードごとに分類した。結果は以下の通りである。

① スキルテスト

表 10 にスキルテストの際の心理的な変化のキーワード分類を示した。スキルテストに関しては、メンタルサポートにより、ルーティンやリラクセーションを行うことで自信や集中力を高め、リラックスや自己コン

トロール能力が身についていたことが分かった。

表 10. スキルテストのキーワード分類

キーワード	語句
自信	ルーティンをやれば入るという自信を持てた(B)
	次は入ると言い聞かせることで以前より自信を持てるようになった(D)
	プラスの言葉を口にすることで自信がついた(F)
	ルーティンを決めてからは入ると思って打つことができるようになった(G)
リラックス	ルーティンにより安心して打てるようになった(B)
	ルーティンにより前に比べて緊張がなくなり余裕を持てた(B)
	ルーティンにより前に比べて緊張がなくなり余裕を持てた(B)
	ルーティンにより安心してできるようになった(D)
	漸進的弛緩法をすることでリラックスしている状態がわかった(F)
	笑顔・深呼吸・ルーティンを意識することでリラックスできるようになった(G)
	ルーティンにより安心して打てるようになった(G)
集中力	やることを決めることで気持ちに余裕が持てた(G)
	ルーティンにより相手を気にせずできた(B)
自己コントロール	ルーティンによりどんな状況でも落ち着いてできた(F)
	ルーティンにより自分のペースがつくれた(B)
	ルーティンにより毎回同様な気持ち(D)
	深呼吸を取り込むことで悪い流れをひきずらない(D)
	ポジティブシンキングにより気持ちの切り換えが素早くできるようになった(E)
	ルーティンによりサービスが自分のペースでできた(F)
	笑顔を意識することで普段の練習に近いプレーができた(G)

② 試合中のサービス

表 11 に試合中のサービスの際の心理的な変化のキーワード分類を示した。スキルテストと試合中のサービスの際のキーワードが一致した。試合中のサービスに関しては、メンタルサポートにより、ルーティン、リラクセーションやポジティブシンキングを行うことで自信や集中力を高め、リラックスや自己コントロール能力が身についていたことが分かった。

表 11. 試合中のサービスのキーワード分類

キーワード	語句
自信	ルーティンや深呼吸をすることで余裕や自信を持てた(B)
	笑顔や深呼吸、前向きな言葉は、いい効果があると知り、これをやれば大丈夫だという自信が持てた(B)
リラックス	ポジティブシンキングにより自分の気持ちに余裕が出てきた(A)
	漸進的弛緩法によりそれまでいつも感じていた緊張が半分やわらいだ(A)
	ルーティンにより練習の時の緊張と近い状態で試合の時も打てた(A)
	ルーティンや深呼吸をすることで余裕や自信を持てた(B)
	自分のミスや相手に決められても、笑顔や深呼吸、大丈夫と言い聞かせることで焦ることなく安心してできた(B)
	ルーティンを自分のものにすることで緊張することなく打てた(B)
	自分のミスや相手に決められても、笑顔や深呼吸、大丈夫と言い聞かせることで緊張はほどよく保たれた(B)
	笑顔や深呼吸、前向きな言葉は、いい効果があると知り、これをやれば大丈夫だという余裕を持って試合をすることができた(B)
集中力	自分のすべきことだけを考えられるようになった(C)
自己コントロール	前向きな言葉を口に出すことで次に入りやすかった(B)
	ポジティブシンキングをやっていなかったら気持ちを切り換えられず負けていた(C)

IV. 考察

1. 心理的競技能力

本研究では、2 ヶ月間のメンタルサポートを行った結果、心理的競技能力に向上が認められた。この結果は、村上ら(2000)、前川ら(2004)、大場(2006)、高妻ら(2006)や石井ら(2006)により報告された、メンタルトレーニングにより心理的競技能力が向上したという先行研究の結果と一致した。また、本研究では統制群を設定したことにより、2 ヶ月間のメンタルサポートが心理的競技能力に効果があったかを比較したところ、統制群には心理的競技能力に変化は見られなかったことから、この期間のチームにおける通常のトレーニングだけでは、心理的競技能力は向上していかないことが示された。従来の研究では統制群が設定されていなかったため、心理的競技能力の向上がメンタルトレーニングによるものなのか、他の効果によって向上するものなのかが、検証できていなかった。しかし、今回の結果では、サポート群においてのみ **pre test** に比べて **post test** の得点が向上した。また内省報告にも、「練習中に目標も持つことで、できたことが自信につながり、ポジティブに考えられるようになった」「緊迫した練習やつらくなってきた時にこそ、メンタルトレーニングをしっかりと意識して実施することができた」「目標をより具体化することで、自分の中で毎日の練習ですべきことが見えるようになった」「今までも目標は作っていたが、より小さな目標だったり、紙に書くことによって具体的に意識できるようになった」と記入されていて、ただ心理的スキルを学んだだけではなく、メンタルサポートにより得た心理的スキルを練習や試合にまで活用できていたことが示されている。これは、日誌による被験者とのコミュニケーションや、講義形式で行わずに意見

交換ができるようにディベート形式でメンタルサポートを行ったことが、このような心理的競技能力の向上につながり、実践の場でも活用できたのだと考えられる。そして今回のメンタルサポートは、テニス選手に対する心理的競技能力の強化にポジティブな影響を及ぼすことが考えられる。

2. パフォーマンス

1) スキルテスト

サービスのパフォーマンスは正確性とスピードによって評価した。サポート群統制群ともに、リターンなし条件時では、狙った的の近くを狙えることができていた。それは、メンタルサポート前後変化はみられなかった。それにより、2ヶ月間では技術の向上は見られなかったと考えられる。一方、メンタルサポート前リターンあり条件時では、サポート群統制群ともに、的からの距離が遠くなっていた。これは服部・佐久間・星野(2001)、松本(2005)や田中・関矢(2006)により報告された、課題の難易度が上がるにつれて「緊張・不安」が増し、この増加はパフォーマンスに悪影響を及ぼす可能性があるという先行研究の結果と一致した。よって、テニス選手に「声かけ」と「リターンを打ち返す動作」という条件で、心理的プレッシャーを与えられたと考えられる。しかし、pre test から post test において、統制群の結果は変化がなかったが、サポート群は、リターンあり条件時の結果が変化し、メンタルサポート前よりも狙った的に近くなっていた。これは、心理的プレッシャーを与えられても、普段のサービスパフォーマンスに近い力を発揮できたことになる。サポート群と統制群の違いは、メンタルサポートを行ったかの違いだけであったため、メンタルサポートの効果がサービスパフォーマンスの正確性に

影響したと考えられる。内省報告の分析では、メンタルサポートによりルーティンの活用、リラクセーションの活用が示され、被験者の心理面に、自信・リラックス・集中力・自己コントロールが身についたことが挙げられ、これがパフォーマンスに影響したと考えられる。ルーティンにより、相手のペースにはまらなくなったことや、自分のペースでできたことが挙げられている。これは、遠藤(2005)が述べていることと一致している。以上のことから、メンタルサポートにより、心理的プレッシャーを自己コントロールし、普段のサービスパフォーマンスに近い力を発揮できたのだと考えられ、メンタルサポートはパフォーマンス発揮に効果があると考えられる。

サービスのボールスピードを計測した結果、サポート群統制群ともに **pre test** に比べて **post test** でサービスのボールスピードが上がった。これは両群の体力トレーニングにより、サービススピードがあがったものと考えられる。

2)試合中のサービスの割合

メンタルサポートによるパフォーマンスへの効果として、スキルテストを行ったが、そこで発揮されたパフォーマンスが、その後の実戦での心理的プレッシャーがかかる試合でも発揮できているかを調査するために、サポート後に行われるリーグ戦のサービスの割合を測定した。

pre test においては、サポート群統制群ともに、ファーストサービスの割合は変わらなかった。そして **post test** においては、統制群はメンタルサポート前と変化がなかった。よって、サービススキルテスト同様、統制群においてはチームにおける通常のトレーニングだけでは、技術の向上はみられなかった。しかし、サポート群においてはメンタルサポー

ト前後で変化があった。ファーストサービスの割合が上がったのである。これは、スキルテストの結果と一致していると考えられ、メンタルサポートを行ったことによってサービスの割合が上がったと考えられる。内省報告の分析では、メンタルサポートによりルーティン、リラクセーションやポジティブシンキングの活用が示され、被験者の心理面に、自信・リラックス・集中力・自己コントロールが身についたことが挙げられ、これがパフォーマンスに影響したと考えられる。ルーティンはサービスといった限られた場面でのみだか、パフォーマンス発揮に効果があると考えられる。リラクセーション法を活用することで、心理的プレッシャーがかかりにくくなりパフォーマンスに悪影響を及ぼさないことや、ルーティンやリラクセーション法を活用することで、余裕や自信につながったことが挙げられる。また、ポジティブシンキングにより、気持ちの切り替えができたと挙げられたが、これも海野(2005)の述べていることと一致している。ポジティブシンキングやリラクセーション法を活用することで、「ゾーン」でプレーができていたことが挙げられ、遠藤(2005)により示されている「逆 U 字仮説」と一致していると考えられる。これらから、メンタルサポートにより、試合中の心理的プレッシャーを自己コントロールすることで、緊張せず練習通りのサービスパフォーマンスを発揮することができたと考えられる。そして、テニス競技によりマッチしたプログラムを作成できた。

スキルテストや試合中のサービスパフォーマンスの向上は、田中ら(2001)により報告されたサービスパフォーマンスミスの低下といった結果と一致しており、ルーティンの重要性がバレーボール競技だけでなく、テニス競技においても明らかになった。

また、DIPCA.3 での精神の安定・集中の得点が向上したことが、スキ

ルテストや試合中のサービスの心理面の変化としてリラックス、自己コントロールや集中力が挙げられたことにつながったと考えられる。テニス競技を取り上げた村上ら(2000)の報告でも、DIPCA.3の精神の安定・集中が他因子に比べても向上し、それにより内省報告ではトレーニング前の試合では自分の実力を発揮していたものは6名中2名であったのに対し、トレーニング後の試合で実力を発揮できものが5名に増加したと述べられていた。以上のことからテニス競技において、精神の安定・集中といった心理的スキルを獲得することで、心理的に良好な状態を作り出すことができ、パフォーマンスに有効に働いたと考えられる。

しかし本研究では、1チームに対してメンタルサポートしていたため、被験者が少なかったことが考えられる。被験者は大学生を対象に行ったが、同様の効果が中学生、高校生、社会人に対しても現れるのか、対象レベルをトップにすることでどのような効果が現れるのか、他のチームやより多くの選手に同様のサポートを行うことが今後の課題となる。

IV. 要約

大学体育会女子硬式テニス部員 12 名を対象にして、メンタルサポートを約 2 ヶ月間実施し、その効用性を検討した。結果は次の通りである。

1. 心理的競技能力診断検査

先行研究で報告されているように、メンタルサポートを行った群の心理的競技能力はメンタルサポート前に比べて明らかに向上した。統制群においては、2 ヶ月間で変化はみられなかった。そのため、本メンタルサポートを実施したことは、心理的競技能力への効果があるということが考えられた。

2. サービススキルテスト

「声かけ」と「リターンを打ち返す動作」を行うことで、心理的プレッシャーがかけられ、パフォーマンスに悪影響を及ぼすことが考えられた。メンタルサポート前は両群とも同じスキルを持っていたが、メンタルサポートでは、サポート群にのみパフォーマンスに悪影響を及ぼしにくくなったことが明らかになり、メンタルサポートによって、心理的プレッシャーがかかった場面でも、統制群よりもサポート群の方が、心理的プレッシャーがかかっていない状態に近いパフォーマンスを発揮できると考えられた。

3. 試合中のサービスの割合

ファーストサービスの割合において、統制群に比べてサポート群は pre test より post test の割合が上がったことから、メンタルサポートが心理的プレッシャーを自己コントロールし、パフォーマンス発揮ができたと考えられる。

よって、メンタルサポートにより心理的競技能力が上がり、心理的競

技能が高いことがパフォーマンス発揮につながったことから、メンタルサポートとパフォーマンス発揮との関係性を検証することができた。

引用文献

- ・ 青木和仁・市ノ渡秀一・竹内琢磨・斉藤仁(2002)大学柔道選手における試合前の心理特性の違い、日本体育学会大会号(53)、242
- ・ Dennis Landin & Hebert P. Hebert (1999) The Influence of Self-Talk on the Performance of Skilled Female Tennis Players, Journal of Applied Sport Psychology, 11(2), Sep 1999. 263-282
- ・ 遠藤俊郎(2005)スポーツメンタルトレーニング教本、改訂増補版、日本スポーツ心理学会編、大修館書店、東京、117-118、139、140-142
- ・ 遠藤俊郎(2007)バレーボールのメンタルマネジメント：精神的に強いチーム・選手になるために、初版、大修館書店、東京、41-45
- ・ Gail Kendall, Dennis Hrycaiko, Garry Martin & Tom Kendall (1990) The Effect of an Imagery Rehearsal Relaxation and Self-Talk Package on Basketball Game Performance, Journal Of Sport & Exercise Psychology, 12, 157-166
- ・ George Mamassis & George Doganis (2004) The Effects of Mental Training Program on Juniors Pre-Competitive Anxiety, Self-Confidence, and Tennis Performance, Journal of Applied Sport Psychology, 16 Issue 2, 118
- ・ 半田洋平・高田正義(2007) 競技成績による高校ハンドボール選手の心理的競技能力について、愛知学院大学教養部紀要 54(4)、47-54
- ・ 橋本晃啓(2007)高校生バスケットボール選手における心理的競技能力の特性、修道法学、30(1)、222-213
- ・ 服部加代子・佐久間春夫・星野聡子(2001)心理的プレッシャーがパフォーマンスに及ぼす影響について、日本体育学会大会号、(52)、260
- ・ 石井聡・高妻容一(2006) 講習会形式メンタルトレーニングプログラム

- の効果について(その2)、東海大学スポーツ医科学雑誌、18、69-78
- ・ 井谷義昭・岡本卓夫・三浦武・生田豊・筒井豊祐・杉原潤之輔・高井武(1964)高校運動選手の「あがり」について、体育学研究 9(1)、42
 - ・ 市村操一(1964)スポーツにおける「あがり」の概念規定の試み、項目分析および因子分析による体育学研究 9(1)、421
 - ・ Jay S.Efran,Gregg S.Lessor,&Miles J.Spiller(1994)Enhancing Tennis Coaching With Youth Using a Metaphor Method,The Sport Psychologist,8.349-359
 - ・ Jessica Daw&Damon Burton(1994) Evaluation of a Comprehensive Psychological Skills Training Program for Collegiate Tennis Players,The Sport Psychologist, 8(1), 37-57
 - ・ ジム・レアー(1987)勝つためのメンタルトレーニング、スキージャーナル、東京、37
 - ・ Ken Davis(1991) Performance Enhancemnt Program for a College Tennis Player, International Journal of Sport Psychology, 22(2), Apr-Jun 1991. 140-153
 - ・ 前川直也・菅波盛雄・飯嶋正博・廣瀬伸良・高橋進・佐藤博信・河緒一彦(2004)メンタルトレーニングによる大学柔道選手の心理的適性の変容について、大阪産業大学論集、人文科学編、114、63-81
 - ・ 松田岩男(1961)運動選手の性格特性と“あがり”に関する研究、体育学研究、6(1)、355-358
 - ・ 松井三雄(1955)運動選手の精神的特徴に関する実験的研究、体育の科学、5(9)、341-344、369
 - ・ 松本直子(2005)心理的プレッシャーが打球動作に及ぼす影響、バイオメカニクス研究、9(3)(通号34)、170-180

- ・ 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
- ・ 高妻容一・石井聡(2006)講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について(その1)、東海大学紀要、体育学部、35、33-39
- ・ 高妻容一・石井聡(2006)講習会形式メンタルトレーニングプログラムの効果について(その3)、東海大学スポーツ医科学雑誌、18、79-88
- ・ 大場渉(2006)大学女子バスケットボールチームにおけるメンタルトレーニングの実践研究、大阪教育大学紀要、55(1)、91-100
- ・ Richard C Thelwell& Iain A.Greenlees(2001)The Effect of a Mental Skills Training / Package on Gymnasium Triathlon Performance, The Sport Psychologist,15,127-141
- ・ 新版テニス指導教本(2005)、新版、日本テニス協会、大修館書店、東京、96-97、230、232
- ・ 田中博史・遠藤俊郎・高橋宏文・加戸隆司(2001)バレーボールにおけるサーブの準備行動に関する研究、バレーボール研究、3(1)、54
- ・ 田中美吏・関矢寛史(2006)一過性心理的ストレスがゴルフパッティングに及ぼす影響、スポーツ心理学研究、33(2)、1-18
- ・ Thomas D. Patrick& Dennis W. Hrycaik(1998)Effets of a Mental Package on an Endurance Performance, The Sport Psychologist,12, 283-299
- ・ 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
- ・ 徳永幹雄(2003)ベストプレイへのメンタルトレーニング：心理的競技能力の診断と強化、改訂版、大修館書店、東京、15、129
- ・ 徳永幹雄・橋本公雄(1987)スポーツ選手の心理的競技能力の診断に関

- 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
- ・ 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)ー診断テストの作成ー、健康科学、10、73-84
 - ・ 徳永幹雄・橋本公雄・高柳茂美(1989) スポーツ選手の心理的競技能力の診断に関する研究 (2) ー診断テストの適用ー、16、92-94
 - ・ 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
 - ・ 海野孝(2005)スポーツメンタルトレーニング教本、改訂増補版、日本スポーツ心理学会編、大修館書店、東京、139、128
 - ・ 山中寛(2005)スポーツメンタルトレーニング教本、改訂増補版、日本スポーツ心理学会編、大修館書店、東京、98-99
 - ・ 柳奈津子・小池弘人・小板橋喜久代(2003)健康女性に対する呼吸法によるリラックス反応の評価、The Kitakanto Medical Journal、53(1)、29-35

謝 辞

本論文を作成するにあたり、終始懇切丁寧なご指導をいただきました主査の堀野博幸先生に心より御礼を申し上げます。

本研究を進めるにあたり、多くの方々からご協力を頂きました。被験者として研究に参加して頂いた成蹊大学硬式テニス部の皆様方には心より厚く御礼申しあげます。皆様のご協力があり、良い結果が得られました。ありがとうございました。

論文執筆にあたって多大なご協力を頂いたコーチング科学研究領域の皆様に心より感謝の意を表します。

最後に、大学を卒業し大学院に進むことに賛成し応援してくれた母、2年間常に心の支えとなり勇気づけてくれた両親に感謝いたします。本当にありがとうございました。

2009 年 2 月 10 日

両角 亜耶

月 日() 天気

睡眠時間

時間

今日の目標①	
②	
<練習を振り返って> 満足感： 低い：1－2－3－4－5：高い 疲労感： 疲れた：1－2－3－4－5：疲れない	
・一番印象に残ったプレイは？それはナイスプレイ？ダメなプレイ？ ・他者(コーチなど)の説明や指導、助言に関して不明な点は？うれしかった点は？	
・メンタルトレーニングの実施状況は？実施した場合その内容は？ リラクセーション技法(手法： ポジティブシンキング(言葉：	実施した・実施していない))
・実施した結果は？： ・実施した感想は？：	
・ルーティンの実施状況は？実施した場合、実行点数を記入。 ・実施した結果は？： ・実施した感想は？：	()点 実施した・実施していない
明日に向けて(今日の反省)	

ファーストサービスのルーティンの例

- ・ ①深呼吸をする
- ②ボールを 2 回つく
- ③ファーストと言う
- ・ ①よし・○本目・リード・挽回と言う
- ②ボールを 2 回つく
- ③深呼吸をする
- ・ ①ラケットでボールをつく
- ②深呼吸をする
- ③ボールを 3 回つく
- ④ファーストと言う
- ⑤相手を見る(狙う所)
- ・ ①深呼吸をする
- ②ボールを 4 回つく
- ③一呼吸置く
- ④相手と狙う所を見る
- ・ ①深呼吸をする
- ②ファーストという
- ③ボールを 3 回つく
- ④一拍置く
- ⑤自分の足元から相手を見る
- ⑥右足を下げる
- ⑦腕を上げる
- ・ ①ラケットでボールを 1、2 回つく
- ②3 回ボールをつく
- ③②をしながら、大きく・高く・ゆっくりと心の中で言う

セカンドサービスのルーティンの例

- ・ ①深呼吸をする
 - ②ボールを 2 回つく
 - ③大きくと言う
- ・ ①入ると言う
 - ②足踏みをする(2、3 回)
 - ③ボールを 2 回つく
 - ④深呼吸をする
- ・ ①深呼吸をする
 - ②2 回ボールをつく
 - ③絶対入る、セカンドと言う
 - ④相手を見る(狙う所)
- ・ ①深呼吸をする
 - ②ボールを 4 回つく
 - ③一呼吸置く
 - ④相手と狙う所を見る
- ・ ①深呼吸をする
 - ②オーバーと言う
 - ③ボールを 3 回つく
 - ④一拍置く
 - ⑤自分の足元から相手を見る
 - ⑥右足を下げる
 - ⑦腕を上げる
- ・ ①3 回ボールをつく
 - ②①をしながら、大きく・高く・ゆっくりと心の中で言う