

## スポーツとこころの関わり

川 西 正 行<sup>1</sup>

### (1) はじめに

私の専門は体育教育学と運動神経生理学であり、一見心理学との関係は浅いように思われる。しかしながら、個人的な次元からみれば、心理学に対する私の興味は強く、遡れば高校生の頃から心理学を学びたいと思っていた。私が体育分野を専門にしていながら、今日のこの場に立っているのは、そのような想いがあったからかもしれない。また、心理学をまったく別の領域の学問として感じないのは、個人的なレベルでの興味の強さも関係するが、それとは別に体育と心理には似通った一面があるように思えるからである。例えば、体育という学問は、体育学を中心にし、体育心理学、スポーツ心理学、あるいは体育社会学、体育教育学といった様々な学問を作り上げている。これは心理学が、基礎心理学を基に、臨床の領域を作り上げたり、教育や社会といった分野に分かれたりすることに類似しており、学問体系が体育と同じように複合的な側面を有しているからである。そのような意味で私の中では、両者は決して離れた学問ではなく、人間を研究の対象とする近い位置にある学問だと捉えている。

しかし、いくら近い位置づけにある学問であるとしても、今回の講演のタイトルは非常に壮大すぎるものであって、行き過ぎた感もある。そのため期待された内容に添えるものになるかは疑問に思うところだが了承して聴いていただければ幸いである。では、はじめにスポーツの世界でこころというものをどのように捉えているのかについて説明したいと思う。

### (2) スポーツにおけるこころの捉え方

実際場面で考えられる例として高校野球を挙げてみる。高校野球をイメージすると17歳や18歳の高校生が、汗水流して一生懸命戦っている姿を想像できる。その中のよくある場面として、9回に入り、リードしていたチームがゲームセット目前というところで、今まで好投していたピッチャーが急にストライクが入らなくなり、ファールボールばかり出してしまうといったこと、あるいは、あと1つアウトをとればゲームセットになるというのに、守備をしている選手が簡単なゴロをトンネルしてしまいサヨナラ負けしてしまうということがある。つまり、過度に緊張した場面では普段の実力が発揮できないことがある。そういったシーンというのはやはりこころの問題、つまり技術の問題だけでは計り知れないものがあると皆さんも感じられたことと思う。今回はそういった領域の

---

<sup>1</sup> 広島文教女子大学人間科学部初等教育学科

話を少しずつ紐解きながら進んでいこうと思う。

これまで体育、スポーツの中でこころの問題をどのように考えてきたかという、古くは心身二元論といったものがあり、こころと身体は別のものとして考えられていた。今日までも体育やスポーツに携わる多くの者にはそのような発想があるといわれている。一つは学校体育の目標、つまり文部省（現在は文部科学省である）が提起していたもので、戦前戦中時のテーマは、「からだの教育」というものであった。これはまさに富国強兵に通ずるものであり、戦争に耐えられるような強靱な体力や体格を身につけようという、それが当時の体育という教科の目標であったわけである。そのような点からみると、こころと身体はまったく別のものであると、切り離して考えているということが理解できる。この考え方がつい最近の体育の世界にもあったことを示すのが、次に挙げる「山下佐知子」の例である。彼女はバルセロナオリンピックのマラソン競技で4位になった選手である。彼女はマラソン競技について次のように語っていた。「身体の調子さえ良ければこころなんて関係ない、こころは別に身体が調子良ければコントロールできるものだ、意識しなくても、意識の外に出してもいい。」という言い方をしており、先に述べた考え方を持っていた選手であった。彼女はバルセロナオリンピックの前に開催された世界陸上にも代表として選ばれていたが、その出場の半年ぐらい前までの6ヶ月間、歩けなくなるほどの膝の激痛を経験していたといわれている。つまり、ランナーとして致命的な状況に陥っていたわけである。そのような状況であったことから、最終的に日本一の膝の名医といわれるドクターの診察を受けたのである。しかし、診断の結果は膝にはまったく異常はなく、まれに機能的な問題とは別に精神的な影響を受け問題を起こすことがあると指導を受けたという。その指導がもとで、彼女は次の日には何の痛みもなく走ることができたという経験をしたのである。このことから彼女は、こころと身体が決して独立したものではなく一つのものであると、改めて考えるに至ったといわれている。この例は、現在のスポーツ界、あるいはトップアスリートといわれている人でさえ、こころと身体をまったく別のものとして考えていた傾向があるということを示す一例だと考えられる。

もう一つ注目してみたいものに、根性論や精神主義というものがある。これは日本独特のものだといわれる説があり、私が現役の頃はともかく現在に至ってもそれを重んじるスポーツの指導者が意外に多いと感じている。私自身が経験したことではあるが、運動中に水分を補給しないといったことが、甘えからくる精神的な弱さを克服するための問題にされたり、疲労感が増すという非科学的な根拠に基づいて行われていたように思う。現在では、水分を補給しないことのほうが逆に悪影響を及ぼすことが明らかにされており、最悪の場合には脱水症状で命の危険を招いてしまうということさえ指摘されている。根性論や精神主義の名の下に、非科学的な根拠に基づく強引な手法は、さまざまな競技の中にも存在しているようである。このような実態は世代を越えて現在の学生からも聞こえてくる。こころの問題を根性論や精神主義に閉じ込めてしまっているスポーツの世界の現状をみることができる。現代のスポーツが高度に進歩したといっても、科学的な視点がまだまだ一般に浸透していないのが現状であろう。

### (3) スポーツでこころの問題を取り上げた歴史

では、スポーツにおける科学の重要性やこころの問題はどのようにして学術的に扱われるようになったのであろうか。その歴史を国際的に辿っていくと1950年代ぐらいに研究されていた旧ソ連の宇宙飛行士のストレス対策に由来する。長時間宇宙空間にいることによるストレスに対する対処法が非常に重要視されていたようである。そこで誕生した手法がメンタルトレーニングあるいはメンタルマネージメントと呼ばれる技術である。その研究成果がスポーツに応用され旧ソ連のオリンピックチームの中で頻繁に用いられることになった。もちろんその成果は、金メダルの数として現れた。導入前後はアメリカとの金メダル獲得数にはさほど差は見られず、同等の実力であったとされている。しかし、1972年のミュンヘンオリンピックでは旧ソ連が金メダル50個に対し、アメリカ33個という大差で圧勝し、研究の成果を示している。さらに言えば、1976年に行われたモントリオール大会ではアメリカの金メダル獲得数は3位に転落し、1位に旧ソ連、2位に旧東ドイツがランクされるようにまでなったのである。周知の通り、旧東ドイツはソビエトと同じような社会主義の国家体制をとっていたわけであり、旧ソ連のメンタルトレーニング技術およびその他のトレーニング理論は次々に導入されていたといわれている。そういった実績はスポーツにおける科学的手法の重要性を証明することになり、1981年に国際スポーツ心理学会でメンタルに関する議題が本格的に取り上げられ、1989年には国際メンタルトレーニング学会が設立されるまでに至ったのである。

一方、日本国内では、1964年の東京オリンピックに向けて、日本体育協会の中で「あがり対策」ということで、プロジェクトのようなものが作られた。しかしながら、その対象となったのは射撃、水泳、体操といった個人種目に限定されたものであった。「あがり対策」ということで、実際的には緊張しないような状態を作るためにはどうすればよいかという方策を中心に行っていたという歴史がある。しかし、東京オリンピック終了後にはこういった研究グループは解散しており、これ以降そのような組織ができることはなかった。その理由としては、研究を導入する以前まで勝っていた種目が惨敗し、結果的に心理面の強化よりも体格や体力を増強することのほうが勝利につながると理解されてしまったからである。この時のその判断が今日のスポーツ界における科学の発展を大きく阻害してしまったといっても過言ではない。また、小学校における体格、体力の強化が叫ばれるようになったのも、こういった歴史的な背景によるものが多い。国内では1985年ようやく日本体育協会にスポーツ科学部、スポーツ医学委員会という組織が設立され、その後メンタルマネージメントプロジェクトというのが発足したが、世界的にもその対応は非常に遅れているものであった。当初は3、4年か5年間隔で基礎研究、チームスポーツのための研究、ジュニア期の研究、冬季種目への心理的サポート、オリンピックへの心理的サポートといった流れにあわせて、少しずつトップアスリートに対してメンタルトレーニング等の指導を行っていくと計画されていた。したがって、冬季種目への心理的サポートなどは日本で行われた長野オリンピックの時に本格的に導入されていた。最近では、2001年にスポーツメンタルトレーニング指導士という資格が誕生している。これは心理学の領域でいう、認定心理士、臨床心理士、学校心理士といった専門的な資格と同じようなものであり、日本スポーツ心理学会が資格の認定を行っている。スポーツメンタルトレーニング指

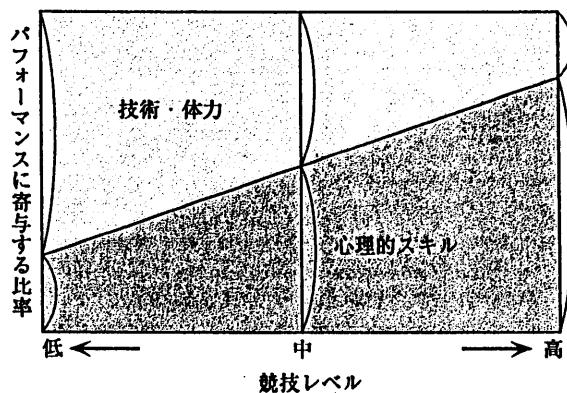
導士に対する期待は高く、それなりの評価を受けている。しかしながら、この資格を有した者の数は圧倒的に少なく、スポーツメンタルトレーニング指導士補でさえ、広島県には3人、中国地方でさえ6人しかいないという現状である。本学では、スポーツメンタルトレーニング指導士補の有資格者がおり、非常に専門性のある指導を提供できる体制になっている。

#### (4) スポーツに関わるこころの問題

では、次に、実際にスポーツ場面で力を発揮するためにはどのような要因が必要であるかという点に注目してみる。スポーツ、もしくは体育の世界でよく言われているものに、「心・技・体」という言葉がある。「心」は心理的スキル、「技」は技術、「体」は体力・体格であることを一般的に示すが、この3つがうまく折り重なることで力が発揮されるといわれている。ここでまた野球での例を一つ挙げて説明を行う。ある選手は身体的な能力は高く、技術的にも申し分ないが、試合になると状況が変わるのである。内野の守備で、ランナーのいない時にはどんなゴロでもうまく処理し、ファインプレーも多くみられる。しかし、ランナーがいる場合、特に得点圏にいる場合には簡単と思われるゴロでもエラーするのである。基本的にゴロを処理する技術は高いものをもっているが、緊張する場面ではそれが発揮されないのである。一昨年までよく出ていた広島東洋カープの東出選手はそのいい例のように思われる。このように、エラー一つをとってみても技術的な問題だけではなく、こころの問題が複雑に絡んでいることが理解できるであろう。

では、スキルレベルの違いでみた、こころと技術・体力の問題を考えてみる。図1は、縦軸がパフォーマンスに寄与する比率を示したものである。なお、パフォーマンスとは何らかの競技をやった場合の遂行結果である。横軸の左側から競技レベルが低い、中央が中くらいの競技レベル、右側が高い競技レベルということを示すものであり、競技レベルの違いによってそれぞれを占める割合が違ってくることを示した図である。初心者は技術や体力が問題になることが多く7割から8割

どっちも大きく影響するようになり、高いレベルになると心理的スキルの問題が大きく影響する。つまり、技術はある程度行き着くところまで行き着けば最終的にはこころの問題になるということである。レベルの高い選手になればなる程心理的スキルをどうトレーニングしていくか、鍛えていくかということが非常に重要になるわけである。レベルの高いところでは、心理的スキルが重要になると述べたが、もちろん低いレベル



(霜, 1992)

図1 心理的スキル要因と技術・体力要因がパフォーマンスに寄与する比率の競技レベルによる違い

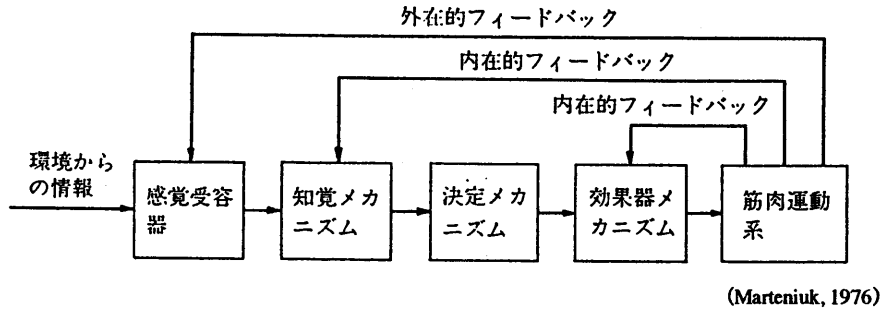


図2 知覚—運動スキルの情報処理モデル

においてもその存在を軽視することはできない。しかし、多くの現場、すなわち小学校や中学校、高校のクラブではこころの問題である「あがり」の対策がレベルに問わずなされていない。その結果、試合ではわけが分からないうちに、練習の成果をまったく出せずに終了してしまうような事態が見受けられる。本来の練習成果を発揮させるためにも心理的スキルの指導を実施すべきであろう。

では、次に、一般的にスポーツをどのように捉えているかという点について述べたい。よくスポーツができる人を「あの人はスポーツだけはできる。」と言ったり、「勉強とスポーツは別物だ。」と言ったりする人がいる。確かにスポーツは身体を動かすという観点から、体力や体格がキーポイントになると考えられ、頭はあまり関与していないと考えがちである。しかし、実際、スポーツを行う上では脳を介して高度な認知的処理がなされ、その処理を基に身体を動かしているのである。すなわち、スポーツができる人は単に身体的な能力が高いだけではなく、高度な情報処理能力を兼ね備えていることになる。人は、実際の運動場面で自分の行動を決定する際には、その前には必ず何かを考えている。その考えを基に自分の行動を決定していく。そういう処理過程が認知的スキルである。この認知的スキルは近年よく研究されるようになってきたが、以前はさほど注目を浴びることはなかった。そのせいもあってこころと身体を分けるような考え方を現在まで持ち続けている人たちがいたとも考えられる。したがって、トップアスリート以外の多くの人々も、こころと身体、もしくは認知過程が運動とは別物であると思っているのが実状のようである。

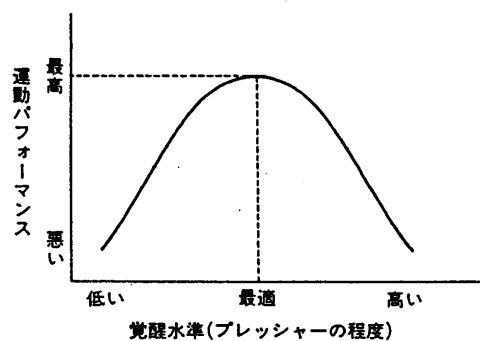
先程も述べたように、認知的スキルは体育・スポーツの分野でも近年注目を浴びている一領域である。運動を表出させる前に人はどのような処理を頭の中で行っているのであろうかという問題は、心理学などでも深く研究されており、スポーツに限定されているものではない。図2は、認知的スキルの説明に欠かせない運動を実施する際の情報の流れを示したものである。感覚受容器とは主に目と耳などを示し、そこから入ってきた情報は次の処理が行われる。また、スポーツにおける感覚受容器は主に目を取り上げられることが多い。運動を実施する際の視覚からの情報はとても重要なものである。もう一つ重要な感覚は、筋感覚というものである。これは、スポーツの動作すべてにわたって重要な感覚である。例えば、ボールを投げる時の力量感覚やドリブル時に受けるボールからの感覚などがある。この感覚の微調整がスキルレベルを決定することがある。ゴルフのパッティングはその典型的な例である。このような感覚情報が、知覚メカニズムで認知され、決定メカニズ

ムで行為の決定をし、効果器メカニズムで運動実施に向けての筋に対する詳細なプログラムを作成する。このメカニズムを介して最終的に筋肉運動系に出され、運動として発現されるわけである。

運動において重要とされているスキルは大まかに分類すると運動スキルと認知的スキルという二つになる。運動スキルはいわゆるスポーツで行われている活動や楽器の演奏など、すなわち、ピアノやバイオリンなどをひく動作である。また、書道もしくは鉛筆で書字することも運動スキルとして捉えられている。運動スキルの研究は、パフォーマンスとして、つまり、結果としてどんな形で出てきたかというのが把握できるため、研究が活発になされてきた。もう一方の認知的スキルは、読解や記憶などコミュニケーションの範疇になるため、どちらかといえば目視しにくく、結果として現れにくいという点から研究があまり進んでいなかった。現在では、認知心理学の研究成果や生理学、特に脳の研究が進展したことから様々なことが明らかになっている。その流れの一部には、両者、つまり運動スキルと認知スキルを厳密に区別することは出来ないという意見や、どちらの側面がより強く関与しているかという議論にまで至っている。この領域に関する議論は活発に行われるようになった。今後は、これらの研究成果が一般的な運動やスポーツの分野に広く普及していくことが切望される。

では、次に、実践的なものとして、実力発揮するためのサポートについて述べる。図3は、覚醒水準とパフォーマンスとの関係を示すもので、縦軸は運動パフォーマンス、横軸は覚醒水準を示している。図中ではプレッシャーの程度と記されているが、左側が低く、中央が最適、そして右側が高いことを示している。1932年に逆U字仮説が提唱されたが、その基本的な考えは、次のようなものである。逆U字の頂点を精神が集中した最適な緊張状態とし、最高の状態、すなわち自分の力が一番発揮出来るような状態を示している。左側の方は、プレッシャーの程度が低く、不安な状態、または気分が乗らない状態を示している。「今日はどうもやる気にならないな。」や「仕方ないから行こうか。」これは職場に行くときによくあり、そのような状態の場合は、やはり結果もよくない。右側の逆に高くなった状態は、焦りと興奮が余りにも高くなりすぎた状態であり、何がなんだか分からなくなった状態である。その場合、当然のごとくパフォーマンスも下がってしまうのである。つまり、適度な緊張状態というのをどう作っていくか、それが非常に大事になってくるということである。

では、その具体的な手法、すなわち情動のコントロールについて述べたいと思う。多くの方が耳にしたことがあると思うが、一般的に人がリラックスした状況にある場合、脳波の中のα波が出るといわれている。私が行ったα波を使ったパ



(杉原・工藤, 1997)

図3 覚醒水準とパフォーマンスの関係

イオフィードバックの研究では、ある条件のときに非常に多くの $\alpha$ 波が出現する被験者がいた。ある条件とは、自分が落ち着くことのできる状態を思い浮かべたときであり、その被験者の場合では花畑でのんびりと空を眺めるイメージを行ったときに、かなりの $\alpha$ 波を出たというものであった。個人によって緊張の度合いやその対処法など様々な方法があると思うが、緊張の中で $\alpha$ 波を生起させる手法を身につけているということは非常に有益なことである。過度の興奮状態でパフォーマンスにマイナスの影響を及ぼしそうなとき応用するといいいのだから。

これまで説明では、興奮状態や志気の低いさがりの状態がネガティブなものとして捉えられがちではあるが、必ずしも悪影響を及ぼすばかりではない。つまり、スポーツの競技種目によってその適度な覚醒状態（興奮の度合い）があるといわれている。例えば、ゴルフやアーチェリーといった競技では非常に気持ちの落ち着いたとき良いスコアが出せるものである。また、逆にラグビーといった種目においては、試合前に雄叫びを上げる選手がいるように、ある程度興奮した状況を維持しなければならない場合もある。例えば、ニュージーランドのオールブラックスでは、試合前に必ず「ウォークライ」という踊りを行うが、あれも自分の気持ちを鼓舞するためにやっていると言われ、興奮状態が競技を行う上で必要であるということの意味している。したがって、スポーツの特性によって、求められる状態が異なることも理解しておいて欲しい。さらに言えば、最適な状況には個人差があり、各個人に合わせたトレーニングが必要になってくるのである。

では、次によく知られているイメージトレーニングについて述べる。イメージトレーニングとは、自分が好調のときの姿や最高のプレーヤーの動きなどを繰り返し思い浮かべる方法である。もちろん悪いイメージは描かない。ひたすら良いパターンをイメージし、自己の力を高めていこうというものである。一例としては、非常に調子の良かった場面の試合等をVTRに保存し、そのVTRを見ながら想起するという方法がある。プロ選手が出場できるようになる以前のアメリカのバスケットボールナショナルチームの練習にイメージトレーニングが導入されていたことは広く知られている。ボールを使う練習の前に、ボールを全く使わずにイメージだけで約30分程度トレーニングを行っていたようで、非常に効果のあるトレーニングだったようである。また、重量挙げの練習をイメージトレーニングのみで行った場合でも、トレーニング後の筋電図（必要とされる筋に装着）にトレーニング前と比較して、より効果的な変化がみられたことが報告されている。

激しい勝負の中で勝つということは、プロの世界において常に求められていることではあるが、そこから勝利の方程式を探し出していくと代表的な一つのキーワードを見出すことができる。その一つとは注意集中である。これは、先に述べたように自分の気持ちをコントロールすることや、一点に意識をもっていくということである。結局は自分のこころを注意集中の状態にすることで、注意散漫の状態を回避することが一つの大きな狙いなのである。具体的には以下の5つ方法が挙げられる。1つ目は、準備運動の活用であり、緊張などによる心拍数の上昇を、運動による心拍数の上昇と置き換えるために行うのである。2つ目は、準備運動のルーチン化である。これは競技直前に決まった動作を行うことであり、ある程度パターン化した動作を入れることによって、自分自身に注意集中の喚起を意識させていく狙いがある。例を挙げれば、相撲で活躍中の高見盛が顔

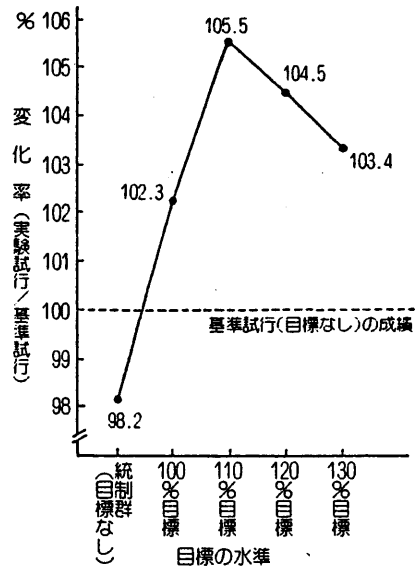
などをパチパチ、ポンポン、ポンポンと叩くシーンがある。これがルーチンであり、個々の決まった動作を行うことで注意集中させているのである。3つ目はイメージリハーサルであり、先に述べたように最高のプレーをずっとイメージとして思い描くことで自己の気持ちを高めていこうとする方法である。4つ目が結果より過程を重視しようとする構えである。結果を重んじるあまりに、その時々によらなければならない動きが萎縮してしまい、結果的にエラーを起こす場合がある。そういった、エラーを防ぐために、そのプロセスの中で、「今何をすべきなのか」を常に意識化していくことが重要なのである。5つ目はキーワード・キーアクションであり、これはよく行動的手がかりといわれている。これは自分が落ち着き、注意集中できる言葉を口

にすることである。ロサンゼルスオリンピックで体操の個人総合優勝した具志堅選手は、各種目の演技の前に「突破、突破、突破」という単語を繰り返し口に出していたといわれている。その言葉を繰り返すことで「これは出来るぞ」という気持ちを持たたという。また、ジャイアンツの桑田選手がよくボールに向かってブツブツ呟いているが、あの行動も多分自分の気持ちを落ち着かせるためにやっている行為の一つだと思われる。

最後に、目標設定という要素も重要なものである。図4は、立ち幅跳びを実験材料にして、目標設定の効果について検討したデータである。3回跳んで一番跳んだところに旗を立てた場合よりも、その位置より10%ほど遠いところに旗を立てて跳んだ場合のほうが飛距離が伸びたのである。その他に、旗なし、20%、30%の条件も設定したが、10%の条件の値よりも低い値であった。結局、何通りかの条件を設定したが、10%のところを旗を置いた場合に記録が一番伸びたという結果を得たのであった。適当な目標設定は個人の能力を引く出す可能性を有しているということである。

### (5) おわりに

以上のことをまとめてみると、スポーツにはところが大きく関わっており、こころの存在を軽視して身体だけ鍛えていけばいいという視点は誤りであることが指摘できる。過去にはこころを軽視した発想がまかり通っていたが、スポーツにはこころ、そしてそれらを支える認知的過程が存在することを理解する必要がある。そして、スポーツ場面で実力を発揮するためにはメンタル面の自己コントロールが重要である。自分の力を発揮させるためにはこのような心理的サポートを確立させておくことが必要なのである。さらに、どんなときでもピークパフォーマンスを発揮させるために



(杉原・海野, 1976)

図4 立ち幅跳びの成績に及ぼす目標の効果



自己コントロールのための方策を持つておくことが重要である。それはスポーツの場面という枠を越え、いかなる場面においても応用が可能であり、新たな自己との出会い与えてくれるかも知れない。

#### 引用・参考文献

- 猪俣公宏編 1997 選手とコーチのためのメンタルマネジメント・マニュアル 大修館書店  
神宮英夫 1993 スキルの認知心理学 川島書店  
Marteniuk, r. g. 1976 Information processing in motor skill, Holt Rinehart and Winston  
マートン, R / 猪俣公宏監訳 1991 メンタルトレーニング 大修館書店  
日本スポーツ心理学会 2002 スポーツメンタルトレーニング教本 大修館書店  
松田岩男・杉原 隆 1987 新版運動心理学入門 大修館書店

#### 付記

本稿は、心理教育相談センター主催による公開レクチャーでお話いただいたものを早坂正年が要約し、講師に加筆修正していただきました。