

バドミントン選手におけるモチベーションビデオの介入効果 —試合1時間前視聴タイミングからの検討—

山崎将幸¹⁾, 杉山佳生²⁾

福岡医療福祉大学人間社会福祉学部¹⁾

九州大学健康科学センター²⁾

キーワード: self-modeling 理論, 大学バドミントン選手, モチベーション, セルフエフィカシー,
ショット成功率

【要旨】

本研究の目的は、Self-modeling 理論に基づいたモチベーションビデオを作製し、その作製したビデオを試合1時間前に視聴させることが、セルフエフィカシー、動機づけ、競技失敗不安と同様に、パフォーマンスを改善するかどうかについての実践介入効果を調査することであった。対象者はK大学のバドミントン選手10名を実践介入群、N、T大学のバドミントン選手8名を実践非介入群として比較した。実践介入群および実践非介入群は両方とも、試合会場入り、初戦直前、ビデオ視聴後（実践非介入群は2戦目1時間前）、2戦目直前にPCI forモチベーションビデオに回答した。加えて、モチベーションビデオを視聴したときのパフォーマンス側面を比較するため、実践介入群においてモチベーションビデオ視聴有無による試合中の成功ショット率を評価した。その結果、実践介入群は実践非介入群と比べ、セルフエフィカシー、動機づけ、競技失敗不安のそれぞれで改善していた。成功ショット率については、有意差が認められ、モチベーションビデオを視聴した時に向上していた。本研究は、実践場面におけるモチベーションビデオの視聴タイミングについて重要な知見を得た。

スポーツパフォーマンス研究, 1, 275-288, 2009年, 受付日:2009年10月8日, 受理日:2009年12月30日

責任著者: 山崎将幸 〒818-0194 太宰府市五条3-10-10 福岡医療福祉大学人間社会福祉学部

myamasaki@dfu.ac.jp

Intervention effect of a motivation video for badminton athletes -Examination from watching the motivation video one hour before-

Masayuki Yamazaki¹⁾, Yoshio Sugiyama²⁾

¹⁾ Faculty of Human Social Welfare, Fukuoka Social Medical Welfare University

²⁾ Institute of Health Science, Kyushu University

Key Words: self-modeling theory, university badminton players, motivation, self-efficacy, shot success rate

[Abstract]

The purpose of the present study was to investigate the practical intervention effects to watch a motivation video based on self-modeling theory one hour before the match. The video was shown to the players in order to promote self-efficacy, motivate them, and improve their performance, as well as to remove competitive anxiety. Ten college badminton players participated in the intervention, forming the intervention group that was made to watch the motivation video based on the self-modeling theory, as the intervention. These players were also compared with a separate non-intervention group comprising 8 college badminton players who received no intervention. Both the intervention and non-intervention groups completed "PCI for motivation video" upon entering the competitive site, just before the first match, after the motivation video and just before the second match. In order to evaluate the intervention effects of watching video, the shot success rate of the players' in the intervention group with and without watching the video was compared. The results were as follows: the intervention group improved more on self-efficacy and motivation, and had greater decreased competitive anxiety than the non-intervention group. The intervention group players' shot success rate was significantly improved after watching the motivation video. These results suggest the optimal timing for watching such a video in actual situations.

緒言

競技スポーツにおいては、トレーニングやゲーム分析など、戦術的側面の向上を意図して、ビデオがしばしば活用されている。近年では、科学技術の発展により、このようなビデオにおいて、デジタルビデオが用いられるようになってきた。その理由として、「即時性」や「操作性」が確保されたことが挙げられているが（下園，2007）、機器の利便性の向上が、ビデオの利用形態や範囲を拡大しつつあるといえるだろう。

ビデオを用いた研究は、1970年代初頭から障害児教育や臨床心理学の領域において、適応行動獲得を目的として行われてきている（Creer and Miklich, 1970; Hosford and de Visser, 1974; Dowrick and Raeburn, 1977; Dowrick and Hood, 1978; Dowrick and Dove, 1980）。これらの研究に共通していることは、対象者の行動をビデオ上で編集することで、自己の適応行動を作り出し、それをビデオ上で繰り返し観察することによって、自己の遂行可能感を高め、適応行動獲得を促すことを目的としている。こうした考え方を踏まえ、Dowrick（1983）は、自己の望ましい行動のみの描写をビデオ上で繰り返し観察する過程を Self-modeling と定義した。Self-modeling は、セルフエフィカシーを高める資源の1つであるモデリング（Bandura, 1977）と類似した考え方であり、その中でモデルの類似性の究極は自己であることを Self-modeling 理論とした（Dowrick, 1991）。この Self-modeling 理論は、セルフエフィカシーといった心理的側面への効果が期待できるにもかかわらず、多くの研究では、適応行動の獲得に着目しており、心理的側面への効果はあまり検討されていない（山崎ほか, 2009a参照）。

一方、スポーツ心理学領域では、Ives et al. (2002) がスポーツ心理学コンサルタントにおけるビデオの使用事例を紹介しており、Self-modeling 理論の考え方に似た実践活動が行われてきていることがわかる。例えば、Halliwell (1990) は、6年間の NHL におけるスポーツ心理学コンサルティングサービスの一つとして、ピークパフォーマンスミュージックビデオというツールを用いた活動を報告している。その報告の中で Halliwell は、試合時のベストプレイビデオを抽出し、そのビデオに選手の好む音楽を付加したビデオのことをピークパフォーマンスミュージックビデオと呼んでおり、対象選手の理想的なパフォーマンスを作り出し、自信の構築や維持に最も効果的な技術であると提言している。他にも、同様の手法を用いて行われた実践研究は存在する（Maile, 1985; 永尾, 2003; 山崎, 2006）。しかしながら、これらの実践活動や実践研究は、理論的根拠や科学的根拠に乏しく、どのような効果があるのかは必ずしも明確ではない。

こうした批判を受け、運動・スポーツ場面を対象としたビデオを用いた研究では、Self-modeling 理論（Dowrick, 1983, 1991）を適用したものがある。例えば、Starek and McCullagh (1999) は、成人水泳初心者のパフォーマンスとセルフエフィカシー、不安について、他者の泳法を観察する Peer-modeling 群と自己の泳法を観察する Self-modeling 群における観察の効果を比較した。その結果、心理的側面への影響は確認されなかったが、Self-modeling ビデオを視聴した群は、Peer-modeling ビデオを視聴した群と比べて、よりパフォーマンスを向上させたことが確認された。他者の泳法を観察することとの対比に

において、自己の泳法ビデオを視聴することの効果を見出していることから、Self-modeling 理論に基づいて作製されたビデオが、より強い影響力を持っているといえることができるだろう。

また、Ram and McCullagh (2003) は、バレーボールのサーブやフォームをパフォーマンス指標とし、パフォーマンスとセルフエフィカシーに対する Self-modeling の有効性を検証することと、対象者が Self-modeling に準拠したビデオを視聴したときの認知的プロセスを探索することを目的として、多重ベースライン単一デザインを用いた研究を実施した。その結果、Self-modeling ビデオを観察した群は、サーブの正確性が高まり、Self-modeling ビデオがパフォーマンスの向上に貢献した可能性が示唆された。この研究では、心理的側面の変数として、セルフエフィカシーを取り上げていたが、パフォーマンスとセルフエフィカシーとの関係は明らかにはならなかったとも報告されている。しかしながら、介入後のインタビューでは、被験者は、Self-modeling ビデオを視聴することは有効であったと述べており、ビデオ視聴が練習行動や動機づけの変容と関連しているであろうと、Ram & McCullagh は推察している。他にも Self-modeling 理論に準拠した研究はいくつか行われており(Winfrey and Weeks, 1993 ; Barbi and Diane, 2005)、これらの研究では、心理的側面やパフォーマンス側面の効果を検討しているが、必ずしも一貫した効果が認められていないというのが現状である。このように一貫した効果が認められていない理由の1つに、Self-modeling 理論に準拠している研究の多くにおいて、Self-modeling ビデオを作製する際に、研究者が対象者(選手)の試合時のビデオを選択していることが考えられる。山崎ほか(2006)が、研究者が良いと感じるプレイのビデオと対象者が良いと感じるプレイのビデオに相違がある可能性を指摘していることから、ビデオの作製方法を検討する必要があるだろう。

そこで、本研究では、先行研究の着眼点や問題点を鑑み、ビデオ作製は、1) 過去の試合の録画ビデオから、選手自身が良いと感じる自分自身のプレイを自己選択する、2) 選手自身が試合前によく聞く音楽を自己選択する、3) 選手が自己選択したビデオと音楽を研究者が編集し、5分程度のビデオを作製する、という方法で行った。Dowrick and Jesdale (1990) や Haliwell (1990) が、自己選択的なビデオや音楽が気分・情動の肯定的な変容をもたらす可能性を示唆しており、これらのことから、ビデオや音楽を選手に自己選択させるという本研究での作製方法は妥当であると考えられる。一方、わが国における実践活動の中で、セルフエフィカシーの向上やモチベーションの向上、パフォーマンスの向上を目的としたビデオを用いた実践においては、そのビデオを、「動機づけビデオ」や「モチベーションビデオ」と呼称している(永尾, 2007; 山崎, 2007)ことから、本研究では、こうして作製されたビデオをモチベーションビデオと命名し、「選手が自己選択した試合時の自分自身の良いと感じるプレイのビデオに選手自身が試合前によく聞く音楽を付加した編集ビデオ」と定義する。

次に、こうして作製されたモチベーションビデオの効果を検証するために、本研究では、心理的側面とパフォーマンス側面の両方を取り上げることとする。心理的側面の指標として、セルフエフィカシーやモチベーションを扱う。先行研究では、Self-modeling 理論に準拠したビデオが心理的側面やパフォーマンス側面に及ぼす効果については、統計分析では一貫した結果は得られていないが、インタビュー

調査等では、セルフエフィカシーとパフォーマンス向上の関連 (Starek and McCullagh, 1999) や、モチベーション変容の可能性 (Ram & McCullagh, 2003) が示唆されていたり、実践活動報告からは、モチベーションの向上が報告されている (Halliwell, 1990) ことから、上述の 2 側面と取り扱うこととした。加えて、杉山 (2008) は、ピークパフォーマンスの 6 条件を示しており、その中には、自信や肯定的態度、最適な動機づけ水準が含まれており、セルフエフィカシーやモチベーションは、互いに独立した概念であると考えられ、重要な変数であるといえる。また、本研究におけるモチベーションビデオは、選手がそれを視聴してから試合に臨むことを想定しているため、心理的側面においては、一過性の変化が重要であると考えられる。そこで、競技場における心理状態を測定できる質問紙である心理的コンディション診断検査 (猪俣, 1996) の 7 因子から、一過性の心理状態が測定可能であると判断した一般的活気、闘志、技術効力感、競技失敗不安の 4 因子を取り上げ、一般的活気と闘志をモチベーション側面、技術効力感と競技失敗不安をセルフエフィカシー側面とした。本研究における技術効力感とは、試合場において選手がスキルを遂行する際に、そのスキルをどれだけうまく遂行できるかという個人の確信や能力の認知のことを意味しており、狭義での自信 (岡, 2000) として捉えている。競技場において、自信と不安の関係を検討した研究として、Burton (1988) は、認知不安が低く、自信が高いときに最もパフォーマンスを発揮すると報告していることから、本研究では、Burton (1988) の考え方を参考に、技術効力感が高く、競技失敗不安が低いときに最もパフォーマンスを発揮することを仮定し、セルフエフィカシー側面として規定した。また、パフォーマンス側面の指標として、対象選手自身の成功ショット率を用いた。対人競技では、相手選手の能力による影響をパフォーマンス側面から完全に除去することは、困難であるため、実践の中で、できる限り相手選手の能力による影響を少なくするために、対象選手のミスショット数から、成功ショット率を算出した。

さらに、本研究では、以下の 2 点に配慮し、実践介入デザインを設計した。1 点目は、実践におけるデータ収集方法である。山崎ほか (2009b) は、実践介入群のデータを試合に出場する選手から収集し、実践非介入群のデータを同一集団 (チーム) の試合に出場しない選手から収集するという方法で行っているが、この方法は、研究デザイン上配慮すべき今後の課題であると指摘している。そこで本研究では、実践介入群 (ビデオを視聴する群) と実践非介入群 (ビデオを視聴しない群) のデータの双方を、実際に試合に出場する選手から収集することとした。2 点目は、モチベーションビデオの視聴タイミングである。山崎ほか (2009b) では、モチベーションビデオを試合直前に視聴させているが、選手からの内省報告では、「モチベーションビデオを視聴する時間が試合に近すぎ、気持ちが高揚しすぎて、パフォーマンスに関してはから回りした気がする」といった意見もあり、視聴タイミングを変えることでさらなる効果が期待できると考えられる。加えて、大学生のバドミントン競技の大会を考えると、試合時間に合わせて、試合開始までの 1 時間程度の中にウォーミングアップをすることが一般的である。そこで、本研究では、モチベーションビデオの視聴タイミングを「試合直前ではない」という意味で、試合の約 1 時間前と設定した。モチベーションビデオを視聴させるタイミングを試合の約 1 時間前としたのは、ウォーミ

ングアップ前が最も選手への負担を軽減することができるのではないかという実践的応用性を考慮したためである。

以上のように、本研究では、モチベーションビデオを試合の約 1 時間前に視聴することによる心理的側面への効果の比較および被験者内におけるビデオ視聴有無によるパフォーマンス側面への実践的効果を検証することを目的とした。

方 法

1. 調査対象者

K 大学バドミントン部レギュラー選手 10 名(平均年齢 20.2±1.48 才, 平均競技年数 8.8±2.94 年)を実践介入群, N 大学, T 大学のバドミントン部レギュラー選手 9 名(平均年齢 20.4±1.33 才, 平均競技年数 6.4±3.24 年)を実践非介入群とした。ここでは、レギュラー選手とは、「団体戦に出場する選手」である。対象者は全員、同一リーグに所属していたため、競技レベルに差はないと考えた。なお、同一チームのレギュラー選手を介入、非介入の 2 つの群に割りつけることは倫理的に好ましくなく、また、チームの意向内容とも合わなかったため、他大学のレギュラー選手を実践非介入群とした。実践介入群および実践非介入群の対象者は、試合前に質問紙に回答するという負担がかかるため、インフォームドコンセントを行い、同意の得られた対象者のみに回答を求めた。調査は、2005 年 8 月に開催されたリーグ戦の初戦(試合初日) および 2 試合目(試合 2 日目)の連続する 2 日間にわたって実施した。

2. 心理的側面の測定尺度

心理的側面の測定には、山崎ほか(2009b)の作成した、4下位尺度(セルフエフィカシー関連が「技術効力感」, 「競技失敗不安」の2下位尺度, モチベーション関連が「一般的活気」, 「闘志」の2下位尺度)からなる心理的コンディション診断検査モチベーションビデオ版(Psychological Condition Inventory forモチベーションビデオ: PCI forモチベーションビデオ)を用いた。この尺度の信頼性・妥当性は、山崎ほか(2009b)において検討されている。この尺度のとりうる得点範囲はそれぞれの下位尺度において4—20点であり、「一般的活気」, 「技術効力感」, 「闘志」は得点が高いほど、「競技失敗不安」は得点が高いほど好ましい心理状態であるとみなされる。本尺度の信頼性は、「一般的活気($\alpha=.87$)」, 「技術効力感($\alpha=.79$)」, 「闘志($\alpha=.76$)」, 「競技失敗不安($\alpha=.81$)」であり、十分な値を示している。妥当性については、検証的因子分析から、構成概念妥当性の検討をしており、GFI=.91, AGFI=.86, CFI=.90, RMSEA=.08であり、本尺度がモデルに十分適合しているといえる。本尺度を用いた研究(山崎ほか, 2009b)では、モチベーションビデオの視聴前後でデータ収集をしており、視聴後には、一般的活気、技術効力感、闘志の得点が向上し、競技失敗不安の得点が減少するという結果が報告されている。また、パフォーマンスとの関係では、直接的な検討は行っていないが、尺度得点の変化に伴い、パフォーマンス得点が向上する可能性を示唆している。

3. パフォーマンス測度

本研究では、パフォーマンス測度として、個人の成功ショット率を用いた。成功ショット率 (%) は、介入対象となった選手個人のショットについて、ミスショットを「バックバウンダリーラインまたはサイドラインのアウトショット、あるいはネットにかけるフォルトショット」と定義したうえで、 $(\text{全ショット数} - \text{全ミスショット数}) / \text{全ショット数} \times 100$ として算出した。パフォーマンス測度については、実践介入群の選手のみを対象として、算出した。

4. モチベーションビデオの内容および実践介入プロトコル

本研究では、モチベーションビデオを「選手が自己選択した試合時の自分自身の良いと感じるプレイのビデオに選手自身が試合前によく聞く音楽を付加した編集ビデオ」と定義した。そのため、この定義に則ってビデオを作製した。第一に、介入対象となる試合以前に、選手の試合を数試合、デジタルビデオカメラ (SONY Handycam DCR-HC40 使用) で撮影した。このビデオの中から、各選手が良いと感じるプレイのビデオを自己選択した。第二に、選手が試合前によく聞いている音楽を尋ね、各選手が選択した音楽を使用した。このビデオと音楽を用いて作製されたビデオは、視聴する選手自身のビデオが常に含まれているよう構成されている。編集には Macintosh 用の映像編集ソフト (iMovie ver 5.0.2) を使用した。ビデオの長さについては、Dowrick (1991) は、2-5 分程度が対象者の負担を少なくすることができ、かつ最大限の効果を引き出すことができると報告していることから、本研究においても、1 つのモチベーションビデオは、3-5 分程度で作製した。また、1 つのモチベーションビデオに含まれるプレイのビデオ数は、20-40 個程度であった。これらのモチベーションビデオは、競技会場において、Apple 社製の i Book (14 インチ) を用いて再生し、視聴させた。本研究で用いたモチベーションビデオは、全選手が初めて視聴する内容のものであった。

動画サンプル

心理的側面の測定は、PCI for モチベーションビデオ (山崎ほか, 2009b) を用いて、実践介入群、実践非介入群の双方に対し、試合会場入り時 (以下、会場入り)、初戦直前、モチベーションビデオ視聴直後 (実践介入群) あるいは 2 試合目 1 時間前 (実践非介入群) (以下、ビデオ視聴後/1時間前)、および 2 試合目直前に行われた (表 1)。また、実践介入群に対しては、2 試合目開始約 1 時間前に、モチベーションビデオを視聴させた。加えて、2 試合目終了後に実践介入群の選手からモチベーションビデオに関する内省報告を収集した。なお、実践介入群、実践非介入群の調査対象者 19 名の初戦の勝敗 (実践介入群 6 勝 4 敗、実践非介入群 4 勝 5 敗) について、 χ^2 検定を行った結果、有意な差は確認されなかった (χ^2 値=.460, $df=1$, $p=.498$)。そのため、初戦の勝敗は 2 試合目の調査に影響しないと考えた。

表1 実践介入プロトコル

	会場入り	初戦直前	ビデオ視聴	ビデオ視聴後/ 試合1時間前	2試合目直前
実践介入群	PCI for MV	PCI for MV	モチベーション ビデオ視聴あり	PCI for MV	PCI for MV
実践非介入群			モチベーション ビデオ視聴なし		

Note.

「PCI for MV : PCI for モチベーションビデオ尺度」

5. 統計分析

PCI for モチベーションビデオの 4 つの因子におけるモチベーションビデオの介入効果を検討するために、心理的側面のデータを 4 回実施し（会場入り・初戦直前・ビデオ視聴後／1 時間前・2 試合目直前）、群 (2) × 時間 (4) の多変量分散分析を行った。また、実践介入群において、パフォーマンスへの介入効果を検討するために、ビデオ視聴の有無（初戦と 2 試合目）によるショットパフォーマンス成功率の違いを対応のある t 検定で分析した。

結果

1. 心理的側面へのモチベーションビデオの効果

群（実践介入群・実践非介入群）× 時間（会場入り・初戦直前・ビデオ視聴後／1 時間前・2 試合目直前）の多変量分散分析を行った結果、多変量交互作用 [Wilks' $\lambda = .504$, $F(12,127)=3.134$, $p < .01$] および多変量主効果 [Wilks' $\lambda = .641$, $F(12,127)=1.944$, $p < .05$] が有意であった。一変量分散分析の結果、一般的活気 [$F(3,51)=7.327$, $p < .001$]、闘志 [$F(3,51)=4.168$, $p < .05$]、競技失敗不安 [$F(3,51)=7.910$, $p < .001$] で交互作用が有意であった。また、技術効力感 [$F(3,51)=4.827$, $p < .01$] で有意な時間の主効果が認められた。一般的活気、闘志、競技失敗不安で多重比較検定を行った結果、一般的活気 [$F(1,17)=18.524$, $p < .01$]、闘志 [$F(1,17)=6.917$, $p < .05$]、競技失敗不安 [$F(1,17)=16.285$, $p < .01$] の会場入りから試合直前までの交互作用が有意であった。この 3 下位尺度において、時間および群のそれぞれについて比較を行った結果、一般的活気では、実践介入群は、会場入りよりも 2 試合目直前 ($p < .05$)、初戦直前よりも 2 試合目直前 ($p < .05$) で有意に得点が向上していた。また、実践介入群と実践非介入群において、ビデオ視聴後／1 時間前 ($p < .01$) および 2 試合目直前 ($p < .01$) で群間に有意な差が認められた。闘志では、実践介入群は、会場入りよりもビデオ視聴後 ($p < .10$) および 2 試合目直前 ($p < .05$)、初戦直前よりもビデオ視聴後 ($p < .05$) で有意に得点が向上していた。また、実践介入群と実践非介入群において、ビデオ視聴後／1 時間前 ($p < .001$) および 2 試合目直前 ($p < .01$) で群間に有意な差が認められた。競技失敗不安では、会場入りよりもビデオ視聴後 ($p < .01$) および 2 試合目直前 ($p < .05$) で有意に得点が減少していた。また、実践介入群と実践非介入群において、ビデオ視聴後／1 時間前 ($p < .001$) および 2 試合目直前 ($p < .01$) で群間に有意な差が認められた。技

術効力感に関しては主効果のみが確認されたため、単純主効果検定を行った結果、実践介入群において、会場入りよりもビデオ視聴後 ($p<.05$) および2試合目直前 ($p<.01$) で有意に高かった (図1-4).

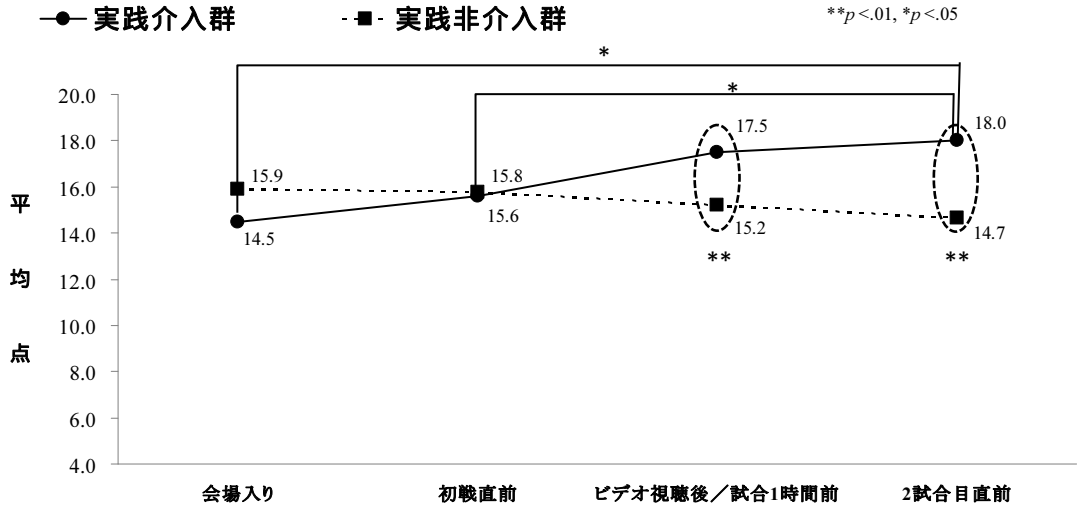


図1 一般的活気の平均得点の経時的変化

交互作用 $F(1,17)=18.524, p<.01$

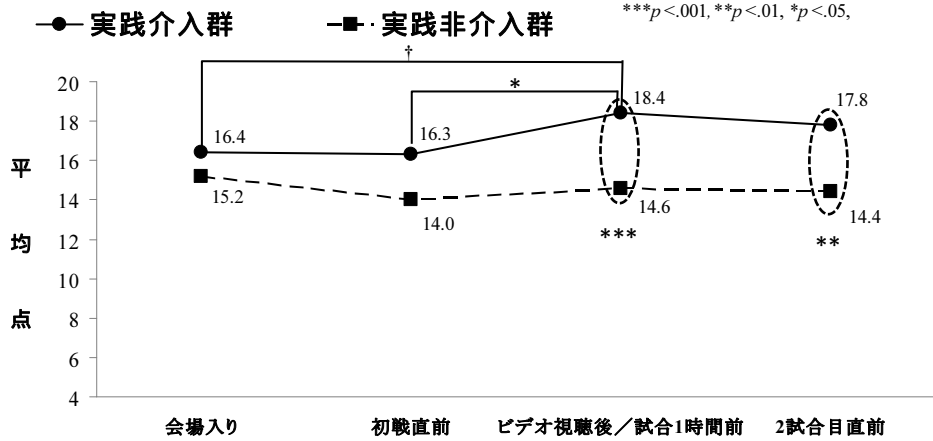


図2 闘志の平均得点の経時的変化

交互作用 $F(1,17)=6.917, p<.05$

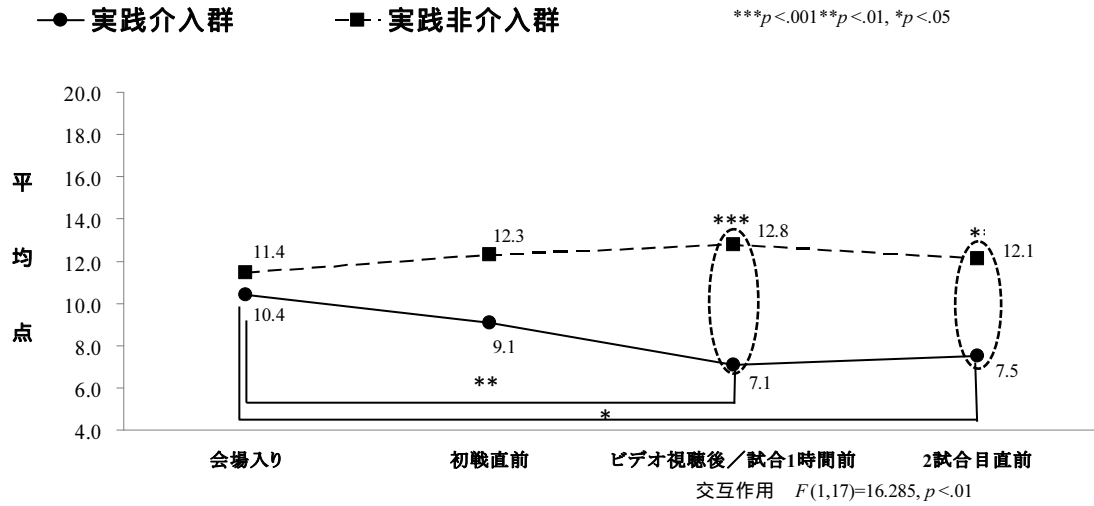


図3 競技失敗不安の平均得点の経時的変化

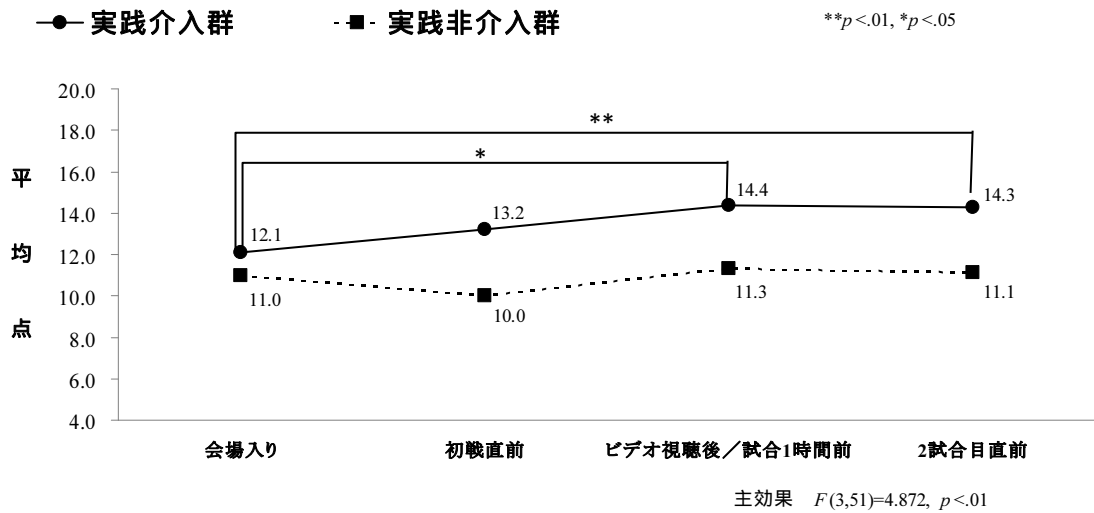


図4 技術効力感の平均得点の経時的変化

2. パフォーマンス側面へのモチベーションビデオの効果

実践介入群の中で、初戦および2試合目の試合をビデオに完全に収録できた7名を対象に、全ショットの成功率を、モチベーションビデオ視聴有無間に対応のある t 検定を行った結果、モチベーションビデオ視聴あり条件（2 試合目）のほうが、モチベーションビデオ視聴なし条件（初戦）よりも有意 ($t=4.497, p<.01$) に高かった (図 5)。

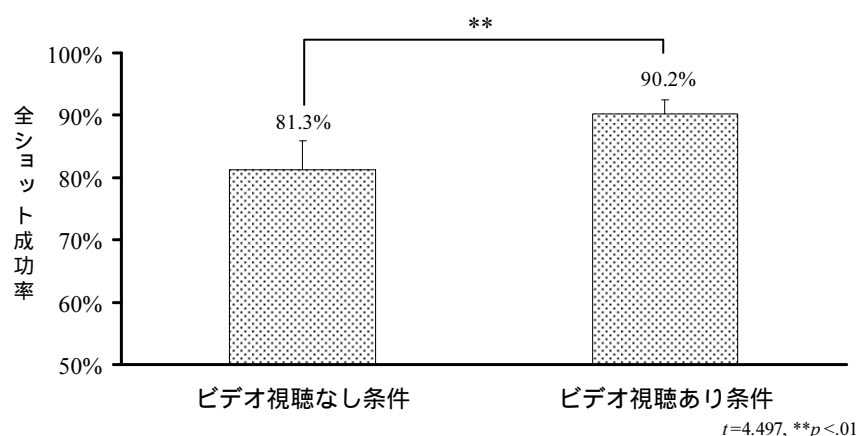


図5 実践介入群におけるモチベーションビデオ視聴有無によるショット成功率の平均 (n=7)

考 察

1. モチベーションビデオ視聴の心理的効果とパフォーマンス向上への効果

本研究は、self-modeling 理論に準拠して作製されたモチベーションビデオを試合 1 時間前に視聴させることによって、心理的変容とパフォーマンス変容が生じるのかを検討することを目的として行われた。その結果、PCI for モチベーションビデオのすべての下位尺度で、実践介入群が実践非介入群よりも有意な向上を示した。本研究では、心理的側面の測定を 4 回行っており、前半 2 回は実践介入なし、後半 2 回は実践介入ありという考えをもとに全体で分析を行った。その結果、実践介入なしでは、両群とも時系列、群間ともに差は確認されなかったが、実践介入ありでは、実践介入群にのみ時系列の変化が確認され、群間差も生じた。このことは、モチベーションビデオ視聴による心理的側面への効果であると考えられる。さらに、実践介入群のショット成功率においては、モチベーションビデオ視聴なし条件よりも、モチベーションビデオ視聴あり条件において有意に高い値が示された。このことは、self-modeling 理論から予想されるとおり、選手が試合前にモチベーションビデオを視聴することで、試合前の心理状態をより良い状態にすることが可能になり、そのことによって、パフォーマンスも向上させることができる可能性を示唆している。

このような効果は、モチベーションビデオの作製方法の手続きが大きく関与している可能性がある。本研究では、モチベーションビデオを「選手が自己選択した試合時の自分自身の良いと感じるプレイのビデオに選手自身が試合前によく聞く音楽を付加した編集ビデオ」という方法で作製した。同様の手法を用いた山崎ほか (2009b) の先行研究でも、心理的側面の向上やパフォーマンスの向上を導いたと報告されており、ビデオを実践場面でより効果的に活用するためには、「自己選択」ということが重要な要素になってくると推察される。ただし、本研究においては、ビデオに付加した音楽（これも、自己選択であるが）が、選手の試合に対するやる気を高めることにつながった可能性も否定できない。今後は、自己選択的なビデオや音楽がもつそれぞれの効果について、精査することが必要であると思われる。

2. モチベーションビデオの視聴タイミング

モチベーションビデオの視聴タイミングの違いによる効果については、山崎ほか (2009b) と比較することができる。山崎ほか (2009b) は、選手に対して試合直前にモチベーションビデオを視聴させ、心理的側面の向上やパフォーマンス側面の向上を導いている。具体的には、モチベーションビデオを視聴した実践介入群において、一般的活気は、ビデオ視聴前には、14.5 点であったのに対し、ビデオ視聴後 (試合直前) では、18.2 点まで向上した。同様に、闘志は、14.4 点から 18.5 点まで向上し、競技失敗不安は、10.3 点から 6.4 点まで低減し、技術効力感は、10.3 点から 13.6 点まで向上した。また、パフォーマンス側面についても、ショット成功率ビデオ視聴前には、83.2%であったのに対し、ビデオ視聴後には、87.1%まで向上していた。これらの結果は、本研究とほぼ同様の結果であり、モチベーションビデオの視聴タイミングとしては、試合直前、試合 1 時間前視聴のいずれにおいても、同様の効果があると考えられる。

しかしながら、選手の自由記述による内省報告から、モチベーションビデオの視聴タイミングとして、試合直前と試合 1 時間前の効果には相違がある可能性がうかがえる。山崎ほか (2009b) では、試合直前にモチベーションビデオを視聴させた結果、選手の内省報告として、「モチベーションビデオを視聴して、気分が高揚した。試合に関しても満足している」といった肯定的な意見が出される一方で、「モチベーションビデオを視聴する時間が試合に近すぎ、気持ちが高揚すぎて、パフォーマンスに関してからはから回りした気がする」といった否定的な意見を述べている選手も存在した。対照的に、本研究では、試合 1 時間前にモチベーションビデオを視聴させた結果、選手の内省報告として、「やる気がわいた」、「攻撃的なショットが決まるイメージがわいた」、「興奮した」、「自信がわいた」、「リズムが早くなると思う」、「不安軽減」、「緊張緩和」といった肯定的な意見のみが出され、否定的な意見は全く存在しなかった。この 2 つの視聴タイミング条件から考えると、試合約 1 時間前に視聴させることで、「自分自身の良いプレイを、試合中どのように活かすべきか」ということを選手に考えさせる時間を与えることができた可能性がある。つまり、選手はモチベーションビデオを視聴してからすぐに試合に臨むと試合に対する心理状態は高まるが、必ずしも、その心理状態がパフォーマンス向上にはつながらない可能性があるのかもしれない。しかし、視聴から実践までの時間があると、より良い心理状態の中で、試合のイメージリハーサルができ、そのため、セルフエフィカシーやモチベーションの向上が得られるのみならず、選手自身の良いプレイを引き出すことができたのではないかと推察される。

また、バドミントン競技では、試合時間に合わせて、試合開始までの 1 時間程度の間ウォーミングアップをすることが一般的であることから、モチベーションビデオのサポートの可能性や選手の試合への負担軽減を考慮すると、1 時間前にモチベーションビデオを視聴させる方法は妥当であり、かつ効果を最大限に引き出せる可能性を示唆している。関矢 (2008) は、人工的な操作が加えられていない現場での生々しい現象や人間の行動を対象にするフィールド研究は、生態学的妥当性を可能な限り高めることができると述べており、その意味で本研究は実践現場で選手をサポートする際の有効な手がかりを

与えていると考えられる。

3. 本研究における限界と今後の課題

1) 実験デザイン上の問題

山崎ほか (2009b) は、実践介入群をレギュラー選手、非介入群を試合に出場しない非レギュラー選手としており、このことは、研究デザイン上の問題であり、今後の課題として指摘していた。この指摘を踏まえ、本研究では、実践非介入群も試合に出場するレギュラー選手としており、心理的側面の検証に関しては、対象者の介入条件を統制することができたといえるだろう。しかしながら、パフォーマンス側面については、ビデオ撮影およびパフォーマンスデータ利用の了承が得られなかったため、実践非介入群のパフォーマンスデータを用いることができなかった。このように、競技場面において、対戦相手となる集団の実践競技データを利用することには、ある種の困難が認められる。こうした問題点に対処するためには、ABデザイン（A相で介入を行い、B相では介入を行わない）のような一事例実験デザインを取り入れることを検討することや、実践の競技場面ではなく、生態学的妥当性を犠牲にして、実験的な設定を取り入れることを検討しなくてはならないと考えられる。今後は、このような一事例実験デザインあるいは実験室的実験からより詳細にモチベーションビデオの効果を検討する必要があるだろう。また、パフォーマンスへの効果について、順序効果が相殺されていない可能性もあるため、被験者間デザインを用いた研究を行うことも必要であると考えられる。

2) モチベーションビデオの視聴タイミング

本研究では、試合 1 時間前にモチベーションビデオを視聴させる効果を検討したところ、山崎ほか (2009b) で行われた、試合直前のモチベーションビデオ視聴と同等の効果が確認された。しかしながら、選手の内省報告および実践的応用性を考慮して比較すると、試合 1 時間前にモチベーションビデオを視聴させるほうが試合直前にモチベーションビデオを視聴させるよりも、より高い効果が得られる可能性がうかがわれた。そのため、今後は、試合 1 時間前視聴と試合直前視聴を直接比較することによって、どちらのタイミングがより効果的であるかを検証する必要があると考えられる。あるいは、この 2 つの視聴タイミングよりも効果を発揮すると考えられるタイミングを探索していく必要があるだろう。

まとめ

本研究は、実践現場ではすでに用いられているが、その機序が不明確なモチベーションビデオにどのような効果があるのかについて、Self-modeling 理論に準拠した方法で、モチベーションビデオを作製し、そのビデオを視聴することの実践介入効果を検証した。その結果、PCI forモチベーションビデオでは、すべての下位尺度で効果が認められ、ショット成功率も向上した。つまり、モチベーションビデオを視聴することによって、心理的側面に良い影響を与え、パフォーマンス向上へとつながるという機序が示唆された。これまでは、理論的な背景が明らかではないモチベーションビデオが使われることが多く、

その効果の説明はされてこなかった。本研究では、モチベーションビデオの心理的側面やパフォーマンス側面に対する効果を示唆することができたと考えられ、その意味で非常に意義ある研究であると考えられる。また、実践現場で行われていることから、生態学的妥当性の高い研究であるといえ、今後の実践現場でのモチベーションビデオの効果的な使用の探求という観点から、有用な知見であるといえる。

文献

- Barbi, L., and Diane, M. S. (2005) Effects of self-modeling on figure skating jump performance and psychological variables. *European Journal of Sport Science*, 5(3), 143-152.
- Burton, D. (1988) Do anxious swimmers swim slower? : Reexamination the elusive anxiety performance relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 45-61.
- Creer, T. L., and Miklich, D. R. (1970) The application of self-modeling procedure to modify inappropriate behavior A preliminary report. *Behaviour research and therapy*, 8, 91-92.
- Dowrick, P. W. (1983) Self-modeling. In P.W. Dowrick and S.J.Biggs(Eds), *Using video Psychological and social applications* (pp.105-124). Chichester, UKWilly.
- Dowrick, P. W. (Ed.). (1991) *Practical guide to using video in the behavioral science*. New York Willy.
- Dowrick, P. W., and Dove, C. (1980) The use of self-modeling to improve the swimming performance of spina bifida children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13, 51-56.
- Dowrick, P. W., and Hood, M. (1978) Transfer of talking behaviours across settings using faked films. In E. L. Glynn and S. S. McNaughton (Eds), *Proceedings of New Zealand conference for research in applied behaviour analysis*. Auckland, NZ Auckland University Press.
- Dowrick, P. W., and Jesdale, D. C. (1990) Effects on emotion of structured video replay Implication for therapy. *Bulletin de psychologie*, 43, 512-517.
- Dowrick, P. W., and Raeburn, J. M. (1977) Video editing and medication to produce a therapeutic self model. *Journal of consulting and clinical psychology*, 45, 1156-1158.
- Halliwell, W. (1990) Providing sport psychology consultant services in professional hockey. *The sport psychologist*, 4, 369-377.
- Hosford, R. E., and de Visser, L. (1974) *Behavioral approaches to counseling An introduction*. Washington, DC American Personnel and Guidance Association.
- 猪俣公宏 (1996) 競技における心理的コンディション診断テストの標準化. 平成 6,7 年度文部省科学研究費(一般研究 B) 研究成果報告書.
- Ives, C. J., Straub, F. W., and Shelley, A. G. (2002) Enhancing athletic performance using digital video in consulting. *Journal of applied sport psychology*, 14, 237-245

- Maile, L. (1985) Self-modeling and powerlifting A new look at peak performance. Unpublished master's thesis, University of Alaska Anchorage.
- 永尾雄一 (2003) スポーツ選手の動機付けに対しての動機付けビデオの有効性とその作成方法の研究. 鹿屋体育大学大学院体育学専攻修士論文.
- 永尾雄一 (2007) チームのためのビデオ映像 -やる気を高める動機づけビデオの作り方-. 体育の科学, 57(10), 765-769.
- 岡浩一郎 (2000) 自信向上のための認知的アプローチ. 上田雅夫監修 スポーツ心理学ハンドブック. 実務教育出版 東京, pp247-251.
- Ram, N., and McCullagh, P. (2003) Self-modeling Influence on psychological Responses and Physical Performance. The sport psychologist, 17, 220-241.
- 関矢寛史 (2008) フィールド研究. 日本スポーツ心理学会編 スポーツ心理学辞典. 大修館書店 東京, pp28.
- 下園博信 (2007) スポーツ現場におけるビデオ映像のさまざまな活用法. 体育の科学, 57(8), 623-626.
- Starek, J., and McCullagh, P. (1999) The effect of Self-modeling on the Performance of Beginning Swimmers. The sport psychologist, 13, 269-287.
- 杉山卓也 (2008) 競技のピークパフォーマンス. 日本スポーツ心理学会編 スポーツ心理学辞典. 大修館書店 東京, pp376-382.
- Winfrey, M, L., and Weeks, D.L. (1993) Effect of self-modeling on self efficacy and balance beam performance. Perceptual and Motor Skills, 77, 907-913.
- 山崎将幸 (2006) 大学バドミントン選手における心理的変容およびパフォーマンス向上への「モチベーションビデオ」の効果. 九州大学大学院人間環境学府行動システム専攻健康科学コース修士論文.
- 山崎将幸 (2007) やる気を高めるビデオ映像 -自分自身のやる気を高めるビデオ映像-. 体育の科学, 57(9), 695-698.
- 山崎将幸・杉山佳生・村上雅彦・内田若希 (2006) 「動機づけビデオ」を用いた心理的スキルトレーニングの介入効果 -女子中学生バドミントン選手への適用-. 九州体育・スポーツ学研究, 20(2), 1-8.
- 山崎将幸・杉山佳生・永尾雄一・河津慶太・王雪蓮・熊崎絵理 (2009a) Self-modeling 理論とその競技現場への応用. 健康科学 31, 37-47.
- 山崎将幸・杉山佳生・内田若希・織田憲嗣 (2009b) バドミントン選手におけるモチベーションビデオの試合直前視聴介入効果. 体育測定評価研究, 8, 17-25.