

少年サッカー選手の技術獲得における DVD を用いたトレーニングの有効性

藤 井 剛 ・ 上 野 耕 平

The Effects of the DVD Based Training on the Acquisition of the Skills in Boy's Soccer

Takeshi Fujii* and Kohei Ueno**

Key words : modeling, feint, motivation

1. 問題の所在

日本サッカー界は日本プロサッカーリーグ（以下、Jリーグとする）の発足以来、急激に発展してきた。アジアカップでは2連覇、W杯においても3大会連続出場と、今ではアジアを代表する国の一つとして世界でも認められる成績を残すまでに成長している。しかし、欧州や南米の強豪国と比べると多くの課題が残されている。現在の日本サッカーが抱える問題はいくつかあり、技術面では特に「決定力不足」と「積極的な仕掛け」が挙げられる。日本サッカー協会（以下、JFAとする）は、課題の一つとして「1対1に強くなる」ことを掲げており、技術レベルの向上が最も著しい10～12歳（ゴールデンエイジ）の選手が行うべきトレーニングとして、様々なフェイントを使ってドリブルすること、常にゴールを奪う意識を持つことなどを推奨している（JFA, 2004）。そして、こうしたサッカーにおける技術の多くは、指導者や他のメンバーのプレーを観察することによって身に付けられていく。

心理学における学習理論では、人間の行動の多くがモデリング（模倣）によって習得されると言われている。新しい身体運動を獲得するには、1) まず示範となる行動（モデル）を観察する、2) 次に観察したイメージを保持しながら実際に同じように動作をしてみる、3) もう一度モデルを観察しイメージと自分の動作のギャップを修正する、といった一連の手続きを繰り返しながら行動を獲得していくのが、モデリング理論に基づく最も効率的な運動学習形態である（バンデューラ, 1979）。そして、示範を観察した時点から動作を模倣するまでの時間が短いほど、効率的な運動学習が行われるとされる。つま

*鳥取県立鳥取養護学校

* Tottori Prefectural School for Handicapped Children

**鳥取大学大学教育総合センター

** University Education Center, Tottori University

り観察した示範のイメージが明瞭であればあるほど運動再生が正確に行われるのである(杉原, 2003)。しかし、フェイントのような複雑で高度な運動の場合、動作が速すぎたり、複雑であると示範のイメージ化が困難となり、実際に動作をしてみる段階において混乱を引き起こしてしまう。従って、何度も示範したり、運動を段階に分け動作の重要なポイントを言葉で説明をする、またはスローモーションを使うことで、複雑な情報の整理を促し、スムーズに示範のイメージを取り込むよう支援する、などの工夫が必要となる。また、モデルとして学習者と体格や技能レベルの似た選手を起用することによって、「自分にもできそうだ」という自己効力感の向上を通じて学習意欲が高まり、技術の獲得に有効であるという報告もある(菅野ほか, 1990)。これらの示範提示の工夫により、複雑な動作においても効率的な動作の習得が可能となる(杉原, 2003)。

実際の少年サッカーの指導現場では、指導者による示範を用いた指導が一般的で、モデリング理論から言えばこの指導方法は理想的であると言える。しかし、JFAが少年期からの様々なフェイントを使ったドリブルの指導に力を入れているにもかかわらず、実際の指導現場において、フェイント技術の習得に特化したトレーニングはあまり行われておらず、日本のトップレベルの少年サッカークラブにおいても、フェイント技術などの高度な技術指導の際には、多くの現役の高校生や大学生が示範として活躍している(石田, 2006)。その背景には、フェイント技術の示範提示の困難性という大きな問題があり、一般的な指導者にとってフェイント技術の指導が非常に困難であるという事実が存在する。また、たとえ正確な示範を見せることができたとしても、モデルが大人であるため選手の自己効力感の向上は期待できず、スローモーションでの提示や複数回の提示にも限界がある。

他方、市販されているサッカーの技術に関するビデオやDVD、あるいは写真での解説付きの指導書等の多くはフェイント技術を扱っている。それらは、フェイント技術の動作の映像や写真を、スローモーションやポイントチェックなどを用いて分かりやすく丁寧に解説している。このことは、フェイント技術が複雑で高度であるために、通常のトレーニングでは、動作を習得するための正確な示範を観察できる機会が少ないことを裏付けていると考えられる。しかし、それらは示範を提示することで終わっており、フェイント技術を習得し、実際のゲームで使えるようになる過程までは考慮されていない。さらに、少年サッカー選手の技術指導における先行研究では、示範やVTRを活用するトレーニングが有効であることが報告されている(工藤ほか, 1993)(戸荻ほか, 1992)。しかし、これらの研究はインステップキックの技術のみを対象としたもので、より複雑で高度なフェイント技術に関しては考慮されていない。また、少年を対象とした研究であるにもかかわらず、大人の示範を用いている。

そこで本研究では、少年サッカー選手のフェイント技術獲得を目標に、示範としてフェイントのDVDを作製し、モデリング理論に基づいたDVDトレーニングプログラムを考案・実践する。フェイント技術の指導において、一般的な指導方法では、選手に対して指導者が十分な示範を提示することは非常に困難となる。一方DVDトレーニングプログラムでは、示範としてDVD映像を用いるため、正確な示範を提示することができる。さらに、スローモーションでの提示や、複数回の提示にも対応しており、選手にとって十分な示範と言える。また、モデルに同学年の選手を起用することで、選手の自己効力感が向上し、学習意欲の向上に効果的であると言える。これらのことから、DVDトレーニングプログラムは複雑で高度な運動を習得するのに効果的であり、少年サッカー選手のフェイント技術獲得においても有効であると考えられる。

2. 方法

2.1 対象者

鳥取市内の少年サッカークラブ、2クラブを対象とした。DVDトレーニングプログラムを実施するAチーム(15名)をトレーニング群、普段通りのトレーニングを実施するBチーム(15名)を統制群として位置づけた。各チーム共にゴールデンエイジにあたる4年生から6年生の児童を選出した。なお、対象チームの選定にあたり、Bチームの指導者と過去の戦績等を参考に相談し、鳥取市内のクラブの中から技術レベルの近いAチームに協力を依頼した。従って、両チームの間に技術レベル等の大きな差はないと言える。

2.2 調査期間

2006年11月13日から25日の期間に、トレーニング群のAチームは計6回のDVDトレーニングプログラムを実施し、統制群のBチームは普段通りのトレーニングを実施した。

2.3 トレーニング内容

トレーニングの対象技術として、様々なフェイント技術の中からJFA「サッカー指導教本」(2002)を基に、両チームの指導者と相談し、小学校高学年の選手が獲得すべき技術として、キックフェイント、シザース、ステップオーバーの3種類のフェイント技術を選択した。

DVDの作製にあたっては、まずモデルにトレーニングを行う選手と同年代の選手を起用し、3種類のフェイントごとに、ディフェンスの有無、撮影角度を変えながらいくつかのパターンのプレーをビデオカメラで撮影した。次にその映像を動画編集ソフトを用いて編集し、3種類のフェイントそれぞれについてDVDを作成した。DVDには、ディフェンス無しと有りのパターンを設け、それぞれ再生スピード100%、60%、30%、20%の4段階での再生映像と、一時停止ポイントチェックの映像を収録した。また、1つのフェイント動作を3分程度にまとめた。一時停止ポイントチェックでは、フェイント動作をポイントごとに一時停止させ、主なポイント部分にマークをつけポイントを意識させるようにした。実施にあたっては、グラウンドにノートパソコンを持ち込み、DVDの視聴とそれに基づいた反復練習を各トレーニングセッションの前に行った。各トレーニングセッションでは、フェイントの種類や習得段階に合わせて毎回異なったトレーニングを行った。DVDの視聴とそれに基づいた反復練習については、1)ノートパソコンで再生する模範DVD映像を観る、2)直後にボールを使って各自反復練習を行う、3)指導者のアドバイスを受け、動作習得を徹底する、を1セットとして行った。プログラムは、DVDの視聴とそれに基づいた反復練習、各トレーニングセッション、ゲームを1回90分のトレーニングとして構成し、3種類のフェイント技術の習得を目的に全6回で行うこととした(表1)。トレーニングの順序に関しては、指導者と十分に相談し、第1回はキックフェイント、第2回はシザース、第3回はステップオーバーに特化したトレーニングを行い、それぞれの動作の習得を徹底することとした。第4回から6回はこれら全てのフェイント技術を実際の試合で使えるようにするために、ゲーム形式のトレーニングを多く取り入れた。

2.4 評価

2.4.1 ゲームにおける出現回数 トレーニングの前後でAチーム対Bチームの5対5ミニゲームを行い、ビデオカメラで撮影した。撮影したゲームの映像から、実際のゲームの中での3種類のフェイント技術の出現回数を計測し、その総回数を比較した。また、チーム編成やゲーム形式等の環境設定は、両チームの指導者と十分相談し、決定した。

表1 DVDトレーニングプログラム

メニュー	分
DVDの視聴とそれに基づいた反復練習	10
TS①	15
DVDの視聴とそれに基づいた反復練習	10
TS②	15
DVDの視聴とそれに基づいた反復練習	10
TS③	15
ゲーム	15

TS:トレーニングセッション

2.4.2 技術テスト トレーニングの前後で、各チーム1人ずつ並べられたコーンを3種類のフェイント技術を使いかわしていくテストを行い、ビデオカメラで撮影した。撮影した技術テストの映像を見て、あらかじめ両チームの指導者と相談し作成した評価基準に基づき、2人のサッカー熟練者でフェイントの種類ごとに5点満点で評価を行った。2人の評価得点の平均を技術得点とし、総得点を算出し比較した。ただし、2人の評価に2点以上の差がついた場合は、合議の上で得点を決定するようにした。

2.4.3 質問紙調査 選手に対しては、フェイント技術の向上に対する実感、技術向上による意識的な変化、DVDの捉え方等について回答を求め、それぞれフェイント技術の向上と比較し相関関係を見るものとした。また指導者に対しては、DVDトレーニングプログラムの効果、また改善すべき点、総合的な評価等について記述を求めた。選手の感想等と併せてDVDトレーニングプログラムの有効性を見出し、総合的な評価を行うものとした。

3. 結果と考察

3.1 DVDトレーニングプログラムの効果

ゲームにおける出現回数の測定時期（前・後）、及びチーム（トレーニング群・統制群）を要因とし、分散分析を行った。その結果、交互作用が有意（ $F(1, 28) = 6.32, p < .05$ ）であり、単純主効果を分析したところ、トレーニング群ではトレーニング前よりもトレーニング後の方がゲームにおけるフェイント出現回数が増加していた（ $F(1, 28) = 12.77, p < .05$ ）（図1、表2）。また、技術テストの測定時期（前・後）、及びチーム（トレーニング群・統制群）を要因とし、分散分析を行った。その結果、交互作用が有意（ $F(1, 26) = 12.04, p < .01$ ）であり、単純主効果を分析したところ、トレーニング群ではトレーニング前よりもトレーニング後の方が技術テストの得点が向上していた（ $F(1, 26) = 43.56, p < .01$ ）（図2、表3）。

これらの分析結果より、DVDトレーニングプログラムを実施したチームの選手は、トレーニング前と比較して、ゲームのなかで数多くフェイントを使用できるようになり、フェイント技術の動作を習得したと言える。本研究でのDVDトレーニングプログラムは、これらの問題点に対応しており、本トレーニングを行った少年サッカー選手が、フェイント技術を習得し実際のゲームで使えるようになったことから、DVDトレーニングプログラムは、少年サッカー選手のフェイント技術獲得におけるトレーニング方法の1つとして、提案可能であると考えられる。

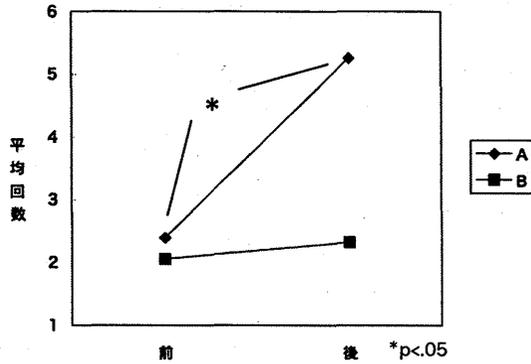


図1 ゲームにおける出現回数

表2 ゲームにおける出現回数の平均値と標準偏差

	Aチーム		Bチーム	
	前	後	前	後
平均	2.40	5.26	2.06	2.33
SD	2.74	6.00	1.98	2.66

共に n=15

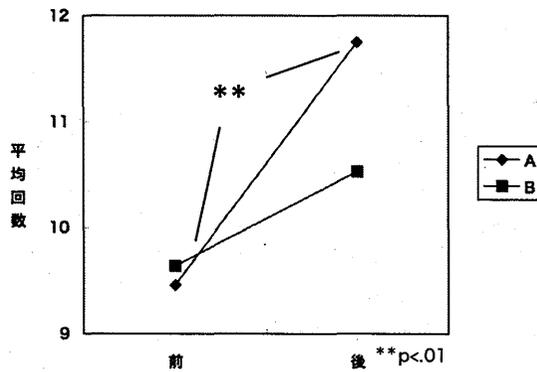


図2 技術テスト得点の変化

表3 技術テスト得点の平均値と標準偏差

	Aチーム		Bチーム	
	前	後	前	後
平均	9.46	11.75	9.64	10.53
SD	12.14	11.62	12.68	12.46

共に n=14

3.2 技術の向上に対するDVDの効果

トレーニング群における技術テスト得点と質問紙のDVDに関する事後項目との相関係数をそれぞれ算出した。その結果、「みんなよりたくさん見た」の項目において、中程度の相関が認められた ($r = .55$ $p < .05$) (表4)。分析結果より、「みんなよりたくさん見た」と強く思った選手ほど、フェイント技術が向上したと言える。他のDVDの観察方法に関する質問には、「集中してしっかりみた」、「ポイントに注目してみた」という、それぞれモデリング理論に基づいた項目があったが、その中でも「みんなよりたくさん見た」の項目のみに相関関係が認められた。これらのことから、今回のトレーニングは全6回の短期的なトレーニングであったため、DVDの観察過程において、映像の質よりも観察した量が大きく影響したものと考えられる。また、「たくさん見た」と強く思った選手ほど意欲的にトレーニングに取り組み、効果的にフェイント技術を習得した可能性も考えられた。これらのことから、フェイント技術の獲得過程において、DVDの視聴がフェイント技術の向上に関係していることが認められた。

表4 技術テスト得点の向上とDVD観察方法との相関関係

	得点の変化量	「集中」	「ポイント」	「たくさん」
平均	2.30	3.93	3.93	3.00
SD	4.22	3.26	3.26	3.82
相関係数 (r)		.19	.19	.55*

n=14 * $p < .05$

3.3 選手の実感と指導者の評価

質問紙調査によるDVDトレーニングプログラムを実施した選手の感想と指導者の評価を集計し、分析を行った。「色々なフェイントを覚えられてとても良かった」、「DVDを観てすぐに練習できたのがよかった」などの意見・感想より、選手、指導者ともにフェイント技術の獲得においてDVDトレーニングプログラムが効果的であったことを実感していることが明らかとなった。模範DVDについては、「何度も良い手本を見せることができて良かった」、「スローモーションが分かりやすかった」など、その使用意義や基礎的な効果は実感されたが、「さらに多角度の映像があると体重移動の意識がより高まる」、「トレーニングの段階に合わせて、実際にフェイントで抜くゲーム中の映像があると、フェイントを使う場面を意識しやすい」、「プロジェクターを利用するなど、観察しながら動作できる工夫があるとなお良い」などの意見もあり、映像の内容や提示方法に関してさらなる改良が必要であると考えられた。トレーニング内容については、「DVDを観ることで、選手が意欲的にトレーニングに取り組み、フェイン

トやボール扱いが上達してとても良かった」など、徹底的にフェイント技術に特化することでボールの扱いが上達することが実感されたが、「ディフェンスとのかけひきの優先順位 (①マークを外しフリーでボールを受ける ②ワンタッチで抜き去る ③フェイントで勝負する) を意識させたい」という意見もあり、ゲームの中で効果的にフェイント技術を選択できるようにするトレーニングを併せて行う必要があると考えられた。

4. まとめ

本研究では、モデリング理論に基づき、少年サッカー選手 (ゴールデンエイジ) のフェイント技術の獲得を目標にしたDVDトレーニングプログラムを考案・実践した。その結果、少年サッカー選手のフェイント技術獲得において本トレーニングプログラムは効果があることが明らかとなった。また、フェイント技術の習得に関しては、示範を「たくさん見る」ことが関係しており、DVDの視聴がフェイント技術の習得に影響を及ぼすことが推察された。さらに感想から、本トレーニングでの模範DVD映像が選手の学習意欲を高め、フェイント技術の習得に効果的であったこと等が推察された。これらのことから、DVDトレーニングプログラムは、少年サッカー選手のフェイント技術獲得におけるトレーニング方法の1つとして提案可能であると推察された。

今後の課題として、本研究ではクラブチームの都合を最優先し調査を行ったため、対象選手の選定やトレーニング期間などの条件設定が必ずしも両チーム平等とは言えず、完全な資料の提供には至らなかった。今後はより平等な条件での実践・調査を行い、DVDトレーニングプログラムの問題点を改善し、その有効性を検討する必要があると考えられた。

引用文献

- バンデュラ：原野広太郎監訳 (1979) 社会的学習理論。金子書房：東京。
石田英恒 (2006) ボールから自由になるために。サッカークリニック, 13(8), pp.92-95.
菅野淳ほか (1990) 少年サッカーの技術指導に関する研究。トレーニング科学, 2(1), pp.7-12.
工藤孝幾ほか (1993) 運動心理学入門。大修館書店：東京。
日本サッカー協会 (2002) サッカー指導教本。pp.40-80。
日本サッカー協会 (2004) U-12 指導指針。pp.14-27。
杉原 隆 (2003) 運動指導の心理学。大修館書店：東京。
戸苅晴彦ほか (1992) 少年サッカー選手における技術指導に関する一考察。サッカー医・科学研究会報告書, 12, pp.7-11。

(2007年10月1日受理)