

## 大学生ラグビープレイヤーに対する認知的 トレーニングの効果

勝田 隆, 粟木 一博

**The effectiveness of "The Recognition Training" to the university rugby players**

**Takashi Katsuta and Kazuhiro Awaki**

---

This study is a basic research for improving back three defensive players' ability of scanning, decision-making and their ability to coordinate movements with other back three players who plays key role within the systematic defensive method. The aim of this research is to demonstrate experimentally, whether the recognition training with videotapes, which has been successful for the offensive phase, will have same effectiveness in the defensive phase.

For the purpose of clarifying the effectiveness of the recognition training, the experiment was implemented under the following situations ;

1) During the circumstance which required decision-making, players were provided with situations which had an easy-to-decide options to execute previously agreed defensive pattern with other players of the defense. Specifically, these easy-to-decide options were the set play situations such as scrums, lineouts, as well as ruck and mauls that were considered to require longer time to deliver the ball than a set play. The decision-making process started when opposing SH (Scrum Half) touched the ball and situations which met following conditions ;

- A situation where offense is expected to attack the open side.
- A situation where offense is expected to attack by kicking.
- A situation where offense is expected to do both.

2) To clarify the evaluated result of coordinatign movement with other players in back three, decision-making options were limited to open side attack and attack by kicking. The players were required to answer how to react to these two attacking situations.

3) During the decision-making circumstance, the variables which would change from game to game, such as the time remaining, the score which would determine predictions and decisions of defensive pattern, weather conditions, direction of the wind, field conditions were removed from situations which were presented to the players.

The result of this experiment are noted as follows ;

1) The recognition training with videotapes is demonstrated to be effective for enhancing communication between players in situations where decision-making is needed and for plays associated with the researches by Fobe and Imonata et al. or Nakagawa et al..

2) The result suggested that the involvement of a coach or similar person would be effective for enhancement of the effects of training.

3) The effect of this training transferred to actual play on the field.

4) The result also suggested that the effect of training reflects in all aspects of the defensive play.

**Key words :** Rugby, The Recognition Training, Defense

## 1. はじめに

ラグビーにおける攻撃は 1) ボール争奪地点である密集地から近いエリアを攻める縦攻撃, 2) ポイントから遠い地域のスペースをねらう展開攻撃, 3) キックによる攻撃, の3つに大別することができるが, 防御側は, これらの3つの攻撃すべてに対して, 同時にいつでも対処できるよう行動しなければならない。

この中で, 特に Back 3 と呼ばれる FB と両 WTB の防御は, 他のポジションと比べて, 防御すべきオプションが多く, その守備範囲も広い。つまり, 常に背後のゾーンへのキック攻撃を念頭におきながら, かつ相手のパスとランニング攻撃にも対処しなければならないからである。

勝田<sup>3)</sup> は, 組織防御のキーファクターとして「体格において劣るチームが防御において互するためには, 勢いある前進のためのスタート」が必要であり, 具体的には「Front 3 (SO・両 CTB) は前でタックル。BKS 防御ラインの後ろ

のゾーンを開けない」ことを強調している。しかし, このような攻撃側と最初につつかりあう防御ラインを構成するプレーヤーに, 勢いある前進と思いきりの良さを求めるためには, 背後に位置する Back 3 の防御レベルが大きく影響することは経験的に明らかなるところである。

「Back 3 の適切な指示やポジショニング, そして守備範囲とタックル力は, 前線に位置する防御プレーヤーに精神的な余裕と勢いを与えるにとどまらず, 前線の防御体制そのものを充実させることにつながる」と考えられる。

しかし, Back 3 もまた, 広範囲な後方のゾーンを3人の連携なしには, 効果的に守ることはできない。例えば, 図1のような相手FBライン参加攻撃に, 「詰め」のディフェンスを用いて対処する場合, オープンサイドのWTB(図中では四角印の14番で表されている) は相手FB(図中では丸印の15番で表されている) に, FB(四角印15番) は相手オープンWTB(丸印11番) に向かって, 思い切ってスタートし前線に上が

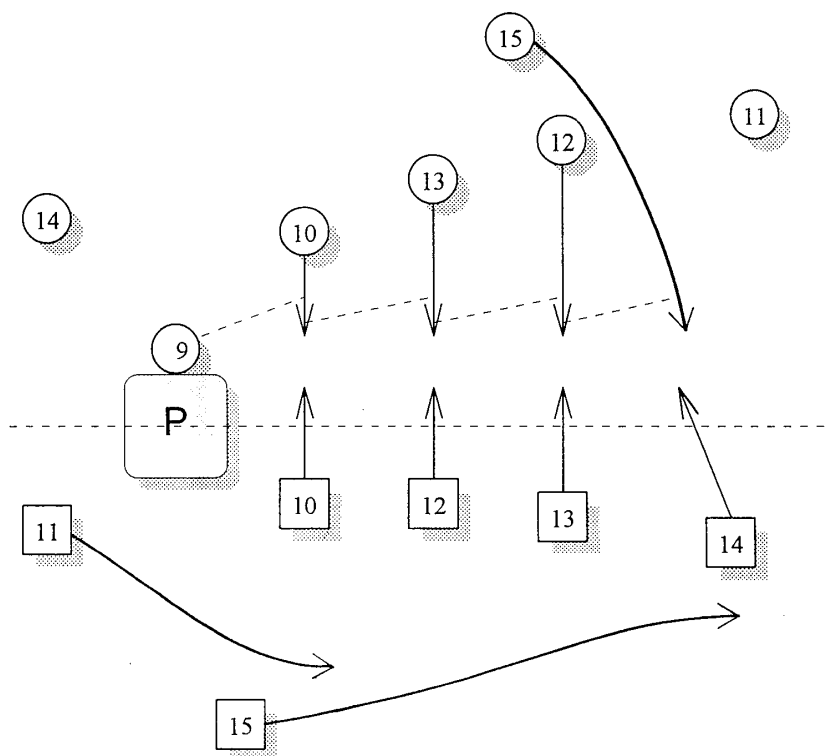


図1 詰めディフェンスの一例

らなければならない。この際、背後の広いゾーンは、ブラインド WTB (四角印 11 番) 一人で守ることとなるが、オープンサイド WTB (四角印 14 番) が思い切って詰めるためには FB (四角印 15 番) の動きが適切であり、FB (四角印 15 番) が思い切って上がるためにはブラインド WTB (四角印 11 番) の適切な背後の守りが必要となる。このように、Back 3 ひとりひとりの防御におけるポジショニングや動きは、ユニットとして完全に連携し、有機的でなければならない。

本研究は、この組織的防御の基盤とも言える Back 3 の防御力のうち、特に読みや判断力そして連携能力を VTR トレーニングによって向上させようとするための基礎的研究である。VTR を用いたトレーニングについては、Fobe<sup>1)</sup> および猪俣ら<sup>2)</sup>、あるいは中川ら<sup>4)</sup> の一連の研究によって、その効果が報告されている。猪俣ら<sup>2)</sup> は、ハンドボールの大学生を対象にして実験を行い、「VTR を利用したコミュニケーショントレーニングが、共同プレーを効果的に展開する能力を高める効果がある」と報告し、中川ら<sup>4)</sup> は、ラグビーの高校生のハーフ団を対象にして、「VTR トレーニングは、総じてプレーヤーの状

況判断の的確度を高め、ペア (グループ) 間の判断の一致度を高める効果がある」という報告を行っている。

しかし、これらの研究は、すべて攻撃における認知レベルの向上について検討を加えたものであり、防御場面における研究はなされていない。そこで本研究は、組織防御力の向上の手段として、この VTR を用いた認知的トレーニングの導入を図るため、その効果を実験的に検証することを目的とした。

## 2. 方 法

### 1) 被験者

S 大学ラグビー部 9 名を被験者とし、FB および両 WTB それぞれのポジションで構成される Back 3 (3 人組) を 3 グループつくり、被験者グループとした。なお、各グループを構成する被験者のプロフィールを表 1 に示した。

### 2) 実験全体の流れ

実験全体の流れは、図 2 に示されている。これは、中川ら<sup>4)</sup> の実験手順を参考にした。

表 1 各グループの被験者のプロフィール

グループ	ポジション	レギュラ/補欠	競技歴	年齢
A	FB	III	4	19
	Right-WTB	I	5	19
	Left-WTB	II	6	21
B	FB	II	8	23
	Right-WTB	III	9	21
	Left-WTB	I	5	21
C	FB	I	5	19
	Right-WTB	II	7	22
	Left-WTB	III	4	19

\* レギュラ/補欠項目は以下のように表記した

I : レギュラ選手 (常時スターティングメンバーとして公式戦に出場している選手)

II : リザーブ選手 (ベンチ入りの補欠選手)

III : 登録外選手 (公式選に登録されたことのない選手)

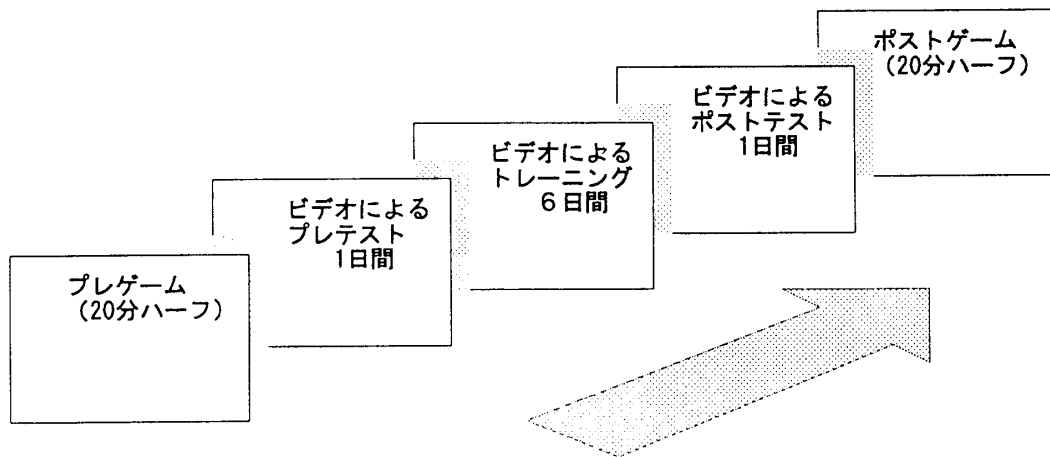


図2 実験全体の流れ

3) 認知的トレーニングおよびプレ・ポストテストで使用したビデオテープの作成手順

(1) 問題にしたゲーム状況

本実験においては、トレーニングの効果を明確にするために、そこで許容される判断の選択の幅がある程度絞りがやすく、かつチームディフェンスのパターン（システム）が統一して決定しやすい状況を問題とした。具体的には、スクラム、ラインアウトなどのセットプレー、および形成時間がやや長いと判断されるモール・ラック、それぞれの攻撃の拠点から出されたボールを、相手SHが手にした瞬間のうち、以下のような条件を満たしている場面を対象とした。

- ・オープン攻撃が十分に予想される状況
- ・キック攻撃が予想される状況
- ・オープン攻撃およびキック攻撃が同時に予想される状況

(2) ビデオテープの作成

セットプレーに関する問題状況の場合は、その直前にゲームが途切れた瞬間からプレー画像を収録し、防御における状況判断と具体的な行動を問う場面（decision 場面とする）で画像を静止させ、そのままその静止画面が1分間、その後画像が消えた状態が1分間、合計2分間続くように編集した。

この1分間という時間設定については中川ら<sup>4)</sup>の研究にもとづいて決定した。

被験者は問題のゲーム状況を判断し、1分間の静止画面と静止画面が消える次の1分間、の合計2分間の間に次項で示す質問項目について回答を求められるが、この問題状況は1本のビデオテープに全部で20場面納められた。この20場面提示は、同質性を調整するため無作為な順序で行われるように配慮された。このようなVTRテープはテスト用に2本、トレーニング用に6本、合計8本作成された。

また、ビデオの収録にあたっては、選手の位置や地域的な情報などができるだけ画面にはいるように広角で撮影し、さらに、必要に応じてカメラを移動し、重要な情報が画面に入るように工夫した。

(3) 材料とした試合

いづれも1995年に実施された、関東高等学校ラグビー大会の試合および日本代表対ルーマニア代表戦をビデオ撮影したものを用いた。

(4) 実験課題

ビデオによるトレーニングとテストにおいて被験者のグループに要求した課題は、防御側のチームの選手（被験者と同一ポジションの選手）になったつもりでビデオを見て、画面が静止する問題の状況について判断することで、具体的には、次の3つの質問に対する回答を所定の用

紙に記入することであった。

- ① 予測した相手のオープン攻撃とキック攻撃に対応するためにチーム内で約束されている防御側パターンは何か。具体的なパターン名を記入せよ。
- ② そのためにあなた自身はどう動くか。
- ③ パートナーにはどう動いてほしいか。

なお、回答に際して予測すべき相手の攻撃を、オープン攻撃とキック攻撃の2つに限定した理由は、Back 3・3人の防御行動の連携性をより明確に評価したいという意図からであった。また、本実験においては、本来ゲームにおける防御の予測や判断の重要な材料となるゲーム時間や得点差、あるいは天候や風向き、グラウンド状況といった外部因子は、判断の要素から取り除いて回答させた。それは、これらの因子を判断に含めると、被験者の選択肢は多岐にわたり判断に混乱を来すこと、評価が困難になることを防ぐためであった。

#### (5) 実験手続

ビデオによるトレーニングとテストは、それぞれ1本のビデオテープを使って行った。1本のビデオテープに含まれている問題状況(decision 場面)の数は20場面であった。

トレーニングにおいては、毎日異なるトレーニング用VTRテープを用い、プレテストとポストテストにおいても異なったテスト用VTRテープを使用した。

これは、プレテストの反応を記憶している効果を防止するためである。

プレテスト、ポストテスト期間中は、グループでの話し合いは一切行われなかったが、ト

レーニング期間中は予測・判断し意志決定した内容を所定の用紙に記入した後、その内容についてグループ内での自由なディスカッションが行われた。この際、お互いが納得するまで話し合わせるため、特に制限時間は設けなかった。また、その話し合いには適宜アドバイスを与えることを目的としてチームのコーチにも参加を求めた。

ビデオトレーニングの効果が、実際のフィールドプレーにどのような影響を及ぼすのかという問題についてはトレーニング前のプレゲームのパフォーマンスとトレーニング後のポストゲームのパフォーマンスの評価を比較するという方法を用いた。具体的には、被験者に対しプレゲームおよびポストゲーム終了後、表2に示すような6項目からなる主観的評価表を用いて、Back 3としての防御のできばえを各グループ3人の話し合いによって主観的に評価させた。この主観的評価には「たいへん良くできた」から「まったくできなかった」までの5段階の評定尺度を用いた。

#### 6) 効果の処理

ビデオトレーニングの効果を見るために、次の2つの観点からの分析を行った。

##### (1) ビデオによるプレテストとポストテストとの結果の比較

プレテストとポストテストとに対する回答の内容を比較することで、ビデオトレーニングの効果を検証した。具体的には、プレテスト、ポストテストにおいて被験者が回答した内容を以下の3つの観点から評価し得点化した。

表2 ゲーム後に課した主観的評価の項目

項目番号	項目内容
1	Back 3が一体となり適切な防御が行えましたか
2	防御パターンの選択と決定は的確でしたか
3	パートナーに的確な指示が出せましたか
4	パートナーはあなたが要求したことにうまく応えてくれましたか
5	あなたはパートナーが要求していることにうまく応えることができましたか

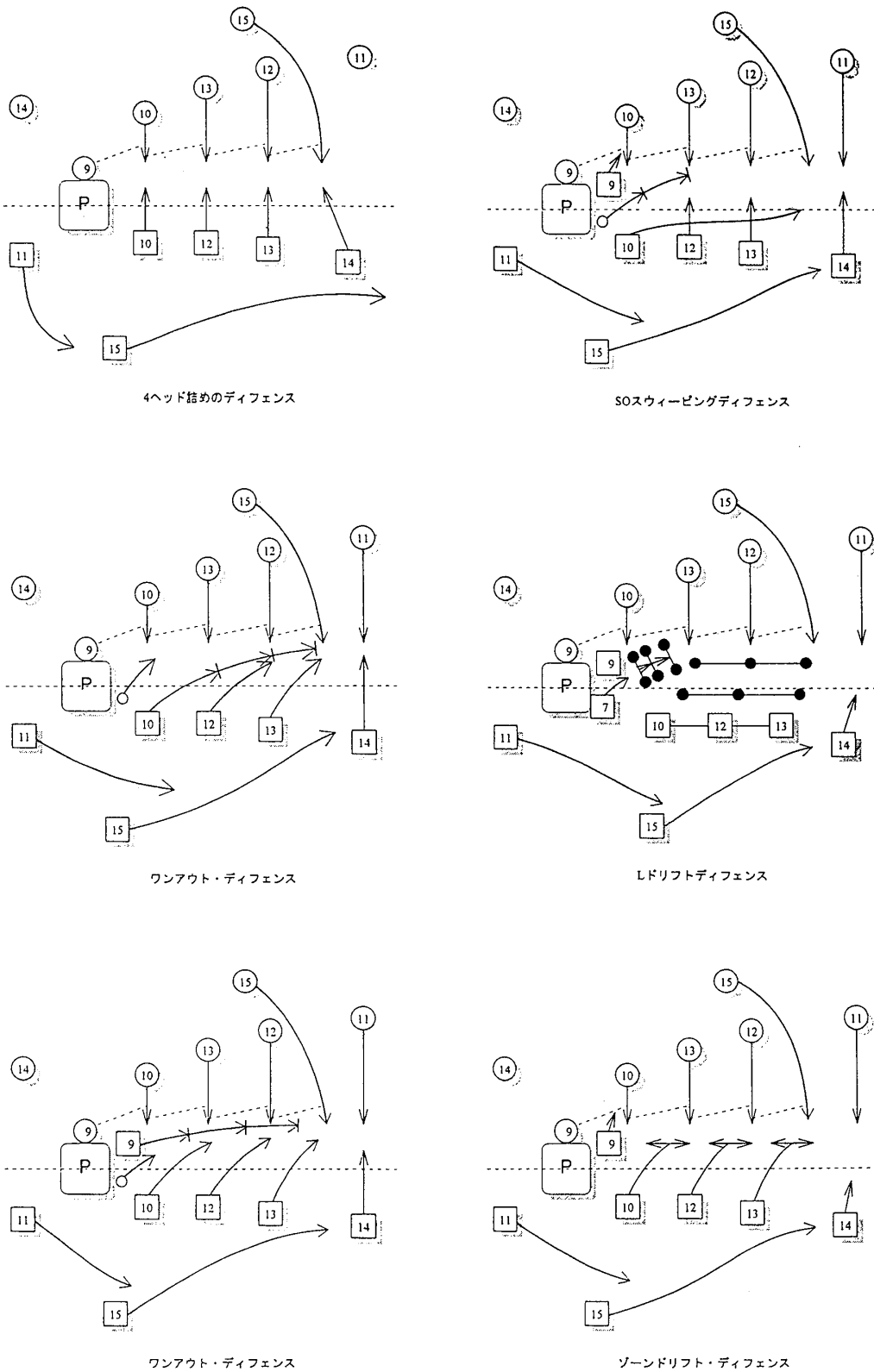


図3 防御パターンに関する資料

表3 ビデオによるテストの回答の得点化の基準

防御パターンの的確度・防御行動的確度	
得点	得点基準
3点	適している(的確な判断と防御行動である)
2点	やや適している(間違っていないが、有効とはいえない)
1点	不適切(明らかに誤った判断である)
一致度	
得点	得点基準
5点	3人とも一致
4点	2人が一致, 1人が同義
3点	3人が同義
2点	2人が一致, 1人が異議
1点	2人が同義, 1人が異議
0点	3人とも異議

一致: その場面に適していると思われる Back 3 ひとりひとりの動きが適切かつ具体的に 3 名とも記されている  
 同義: その場面に適していると思われる Back 3 ひとりひとりの動きが大概かではあるが 3 名とも記されている

・防御パターンの的確度

場面の状況に対して約束された的確な防御パターンが選択できたか。

・防御行動的確度

場面の状況に対して適した動きができるか。

・一致度

他のパートナーとの判断は一致しているか。

得点化の方法は表3に示すとおりである。

具体的な採点はラグビーの専門家2名によって行われ、その2名の平均値を分析のためのデータとした。また評価にあたっては被験者グループのチームが日頃防御において用いている図3のような防御パターンを参考にした。

各観点におけるグループごとの得点の算出方法は以下の通りであった。

・防御パターンの的確度の得点

1) 被験者に対して求めた質問①「予測した相手のオープン攻撃とキック攻撃に対応するためにチーム内で約束されている防御パターンは何か」に対する個々人の回答内容について採点を行った。

2) 採点は各個人ごとに各場面それぞれにつ

いてその内容を専門家2名がそれぞれ別途に行い、その平均値を個人の場面ごとの得点とした。

3) グループ3名の上記得点の総和をそのグループの各場面得点とし、このグループ各場面得点(20場面)の平均値を10点満点に換算した値を防御パターンの的確度得点とした。

・防御行動的確度の得点

1) 被験者に対して求めた質問②「そのためにあなた自身はどう動くか」に対する個々人の回答内容について採点を行った。

2) 採点は、各個人ごとに各場面それぞれについてその内容を専門家2名がそれぞれ別途に行い、その平均値を個人の場面ごとの得点とした。

3) グループ3名の上記得点の総和をそのグループの各場面得点とし、このグループ各場面得点(20場面)の平均値を10点満点に換算した値を防御行動的確度得点とした。

・一致度の得点

1) 被験者に対して求めた質問③「他のパートナーとの判断は一致しているか」に対する個々人の回答内容について採点を行った。

2) 採点は各グループごとに各場面それぞれについてその内容を専門家2名がそれぞれ別途に行い、その平均値を個人の場面ごとの得点とした。

3) このグループ各場面得点(20場面)の平均値を10点満点に換算した値をグループの一致度得点とした。

(2) プレゲームとポストゲームの結果

ビデオトレーニングの前後に行った20分のゲームについては、以下の観点からその評価を行った。この評価は、ラグビーの専門家によって行われた。

- ・ 妥当な防御行動を行ったと思われる場面数とその割合の変化(オープン攻撃とキック攻撃に対して)

被験者グループにおいてゲーム中に下された、相手オープン攻撃とキック攻撃に対する防御行動が、ユニットとしてその状況に適したものであるかどうかを評価し、妥当な行動を示した場面数とその比率を比較の対象とした。また、プレゲーム、ポストゲームのそれぞれのゲームの後で行ったプレーの主観的評価として「大変よくできた」から「まったくできなかった」までの5段階の評定尺度を用いた。5項目の平均得点を各グループごとに求めプレゲーム、ポストゲームで比較した。各グループにおける各項目ごとの評価については各グループ内3人で話し合わせその結果を記入させた。

3. 結果と考察

1) ビデオによるテストの結果

表4は、防御パターンの確度得点、防御行動的確度得点、一致度得点それぞれについての各グループのプレテスト、ポストテストにおける得点を示したものであり、図4,5,6はこれをグラフに表したものである。

(1) 防御パターンの確度について

3グループとも顕著な得点の増加が見られた。特に大きな得点変化を示したのは、Bグループであった。Aグループの変化率は他のグループに比べて少なかった。

(2) 防御行動的確度について

3グループとも顕著な得点の増加が見られた。最も大きな得点変化を示したのはBグループであった。Aグループの変化率は他のグループ

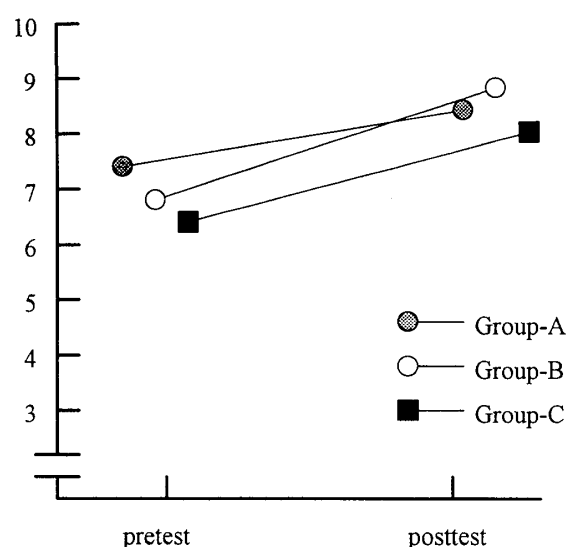


図4 防御パターンの確度得点の変化

表4 ビデオによるテストの結果(各尺度得点の変化)

	防御パターンの確度		防御行動的確度		一致度	
	pretest	posttest	pretest	posttest	pretest	posttest
Group-A	7.3	8.3	5.4	7.0	4.0	5.1
Group-B	6.9	8.8	4.9	8.2	4.3	6.6
Group-C	6.6	7.9	4.4	7.5	3.3	6.2



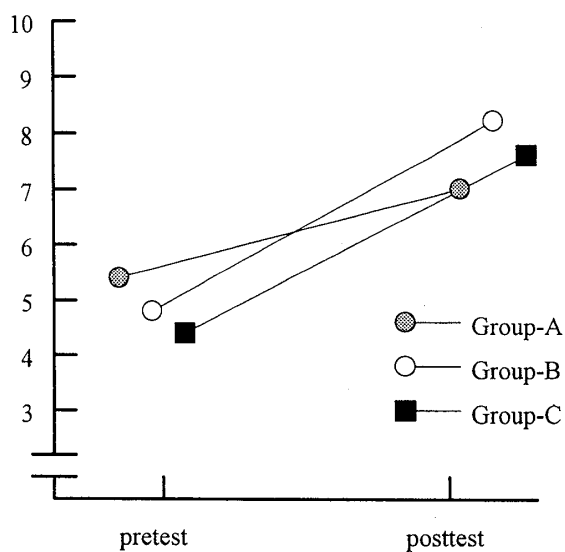


図5 防御行動的確度得点の変化

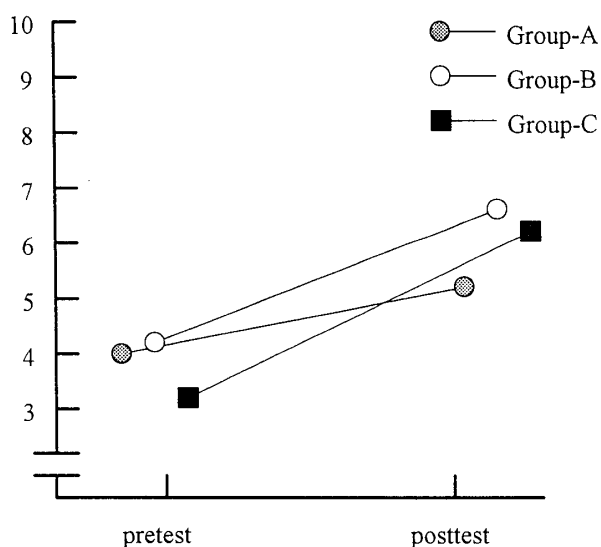


図6 一致度得点の変化

に比べて少なかった。

(3) 一致度について

3グループとも顕著な得点の増加が見られた。特に大きな得点変化を示したのは、Bグループであった。Aグループの変化率は他のグループに比べて少なかった。

これらの結果は、本実験で行われたビデオを使った認知的トレーニングの効果を示すものであり、防御パターンの決定に関わる状況判断とそのため行動、そして、Back 3の防御におけ

る連携を高める効果があったことを示唆している。また、3つの尺度すべてにおいてAグループの得点の増加が相対的に他グループより明らかに小さかったという結果はグループを構成するメンバーの組み合わせに起因するものと考えられる。つまり、B,Cグループには、組織防御に関わる経験や知識が豊富で、かつリーダー的素養を持つ人材が存在しており、これがトレーニングにおいてコーチ的役割を果たしていたことが原因であると考えられる。このことは、チーム編成の要素がこのトレーニング効果の有無に果たす役割を示唆しており今後の課題とされることである。また、このことはトレーニングに対するコーチングの重要性をも示唆しているものと推察される。

以上のようなことから、本実験で実施された防御状況におけるビデオを用いた認知的トレーニングはFobe<sup>1)</sup>、猪俣ら<sup>2)</sup>あるいは中川ら<sup>4)</sup>の攻撃に関する研究同様、状況判断に対する的確な判断の獲得、パートナーとの連携性の向上といった効果があることを示した。しかし、この結果は課題とした状況において予想される相手の攻撃を限定したり、判断に対して影響を及ぼすことが明らかな外部的要因(天候、グラウンド状態、残り時間、得点差など)を排除した上でのものであり、今後は判断の選択肢、意志統一のための手順などの変数を操作した実験を実施する必要があるものと考えられる。

2) ゲームの結果

表5は被験者のグループにおいてゲーム中に下されたすべての防御行動中、ユニットとして下した判断が状況に対して的確なものであったものの占める割合を示したものである。

この結果、各グループとも増加の傾向を示しており、トレーニングの効果が実際のゲーム場面においても有効に寄与していることを示している。グループ別に見ると、グループAの向上が他のグループと比較して相対的に低いことがうかがえる。これは、ビデオトレーニングの効果に関する結果において述べたようにチーム編

表5 妥当な防御行動を行った場面数

	プレゲーム		ポストゲーム	
	対象場面数	妥当な防御行動場面数	対象場面数	妥当な防御行動場面数
Group-A	13	10	11	9
Group-B	10	7	13	11
Group-C	13	9	14	11

表6 ゲーム後の主観的評価の変化

	プレゲーム	ポストゲーム
Group-A	2.6点	2.9点
Group-B	2.8点	3.5点
Group-C	2.6点	3.1点

成, 特に構成メンバーの性質に起因するものであると考えられる。

表6はゲーム後に行われた自己のプレーに対する主観的評価の結果を示したものである。この表から, すべてのグループがトレーニング後「良くなった」という自己評価を下している。この結果は本実験において実施された認知的トレーニングの効果が効力感といった主観的な認知にも肯定的な効果をもたらす可能性があることを示唆している。このことは, この主観的評価がVTRによる認知的トレーニング場面では非常に限定的であった相手側の多岐にわたる攻撃パターン, その他の詳細なゲーム状況を含んでいる総合的な実際のゲーム状況において下されたものであることから幅広い有効性を持つものであると推察することができる。

#### 4. ま と め

本研究は, 組織的防御の基盤とも言えるBack3の防御力のうち, 特に読みや判断力そして連携能力をビデオ映像を用いた認知的トレーニングによって向上させようとするための基礎的研究であり, その目的は, これまで報告されている攻撃面におけるビデオ映像を用いた認知

的トレーニングの効果が防御面にも認められるかどうかを実験的に検証することであった。そのため本研究においては, この認知的トレーニングの効果をより明確にしようとする理由から以下のような設定で実験を実施した。

1) 意志決定場面において, そこで許容される判断の選択の幅がある程度絞り易く, かつチームディフェンスのパターン(システム)が統一して決定しやすい状況を問題とした。具体的には, スクラム, ラインアウト, などのセットプレー, および形成時間がやや長いと判断されるモール・ラック, それぞれの攻撃の拠点から出されたボールを, 相手SHが手にした瞬間のうち, 次のような条件を満たしている場면을対象とした。

- ・オープン攻撃が十分に予想される状況
- ・キック攻撃が予想される状況
- ・オープン攻撃およびキック攻撃が同時に予想される状況

2) 評価にあたりBack3・3人の防御行動の連携性をより明確にするために, 意志決定場面においては, 相手の攻撃をあえてオープン攻撃とキック攻撃の2つに限定し, その2つの攻撃にどう対応するかについての回答を求めた。

3) 意志決定場面においては, 本来ゲームにおける防御の予測や判断の重要な材料となるゲーム時間や得点差, あるいは天候や, 風向き, グラウンド状況といった外部因子は判断の材料から排除して回答させた。

その結果, 以下のようなことが明らかになった。

- 1) 本実験における認知的トレーニングは攻

撃に関して行われた先行研究と同様、防御においても状況判断や共同プレー状況におけるパートナーとの連携を高めるために有効であることが示唆された。

2) トレーニングの効果を高める上で、コーチあるいはコーチ的存在の介入が有効である可能性が示唆された。

3) トレーニングの効果が実際のフィールド上のプレーに有効であることが認められた。

4) トレーニングの効果は実際のフィールド上の防御プレーの結果に反映される可能性があることが示唆された。

#### 参考文献

- 1) Fobe, K. Zur Ausbildung Kognitiver Komponenten bei Sportspielern unter kooperativem Aspekt. Wissenschaftliche Zeitschrift. 29 (sonderheft 4). 70-78. 1988.
- 2) 猪俣公宏, 小山 哲, 荒木雅信, 中川 昭, 武田徹, 小山哲央, 兄井 彰, 伊藤友記, 浅野幹也, 穴倉保雄, 石倉忠夫, 工藤和俊, 粟木一博, 岩佐美喜子, 高妻容一, 吉井 泉. ハンドボールにおける認知的トレーニングの効果. 平成4年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告—No. III. チームスポーツのメンタルマネジメントに関する研究—第3報—
- 3) 荒川博司, 川村幸司, 勝田 隆. Hints for Rugby—ディフェンスは勝つチャンスを増やす. ベースボールマガジン社. 1995.
- 4) 中川 昭, 勝田 隆, 粟木一博, 天野和彦, 蓑田圭二, 飯沼 健, 兄井 彰. 高校ラグビープレイヤーに対する認知的トレーニングの効果. 平成5年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告—No. III. ジュニア期のメンタルトレーニングに関する研究—第1報—. 4-9. 1994.

(平成9年1月20日受付, 平成9年7月11日受理)