

状況判断に関わるトレーニング方法の探求

— 状況判断に関わる判断時間とスキル水準の検討 —

下園博信¹⁾ 磯貝浩久²⁾

The pursuit of a training method involving decision making: A study to improve skill benchmarks and time in decision making

Hironobu Shimozono¹⁾ and Hirohisa Isogai²⁾

Abstract

This study conducted and compared the results of two tests for finding a suitable training method for rugby players involving decision making. In the first test, conventional model focusing on correct decisions and the other a time-based test focusing on how fast questions could be answered. Additionally, this study examined the results relating to skill benchmarks and decision making, as well as spent time and self-efficacy for decision making.

The results of this study suggested that decision making training was ideal when it took into account a focus on players with low skill benchmarks, as well as psychological factors such as insecurity, impatience, and feelings of self-efficacy. Additionally, the results might suggest the importance of coaching that focus on encouraging players for quickly decision making in a various game situation. Therefore, it might be an important factor to train players' thinking in order to analyze situations objectively.

Key words: decision making, Rugby football, time in decision making, skill benchmarks

状況判断, ラグビー, 判断時間, スキル水準

I. はじめに

ボールゲームで試合に勝つためには、変化するゲーム状況において個々の判断力が必要となり、さらに戦術や作戦を遂行する上でも正確な判断力が重要となる。また、オープンスキルの要素を多く含むボールゲームでは、対戦相手や得点差などの刻々と変化する状況に対応することや、天候やグラウンド状態などのあらかじめ予測できる状況の把握が必要とされる。

状況判断についての解釈は、センスがいい、勘がいいなど、個人の潜在的能力をイメージすることが一般的であった。しかし、1980年代からボールゲームや対人競技などを対象に、状況判断を客観的に評価する測定が、写真、図面、8ミリフィルムやビデオ映像を使用し、行われてきた。そして、競技場面での状況判断とは、スキルを習熟させることだけではなく、環境条

件を正しく分析し、何が適切な競技行為なのかを瞬時に判断する一連の思考的作業であると解釈された(中川, 2000, pp.52-60)。

状況判断の概念について中川(1984, 2000, p.54)は、「競技における運動遂行過程の概念的モデル」を提示している(図1)。オープンスキルの競技では、刻々と変化する競技状況の分析と予測について、的確に行える能力が必要とされる。この分析と予測では、ゲーム状況の選択的注意をどこに向けるか、攻防に関わる人やボールの認知、次のゲーム展開を考慮した予測が同時に行われている。そして、その場面に一番さわしいプレーが選択され、競技行為を決定する。中川は、この一連の思考的作業を状況判断の過程とし、その後、実際に競技行為を遂行・指示することをモデル化している(中川 1985, 1986, 1988)。このモデルで状況判断という思考的作業は、身体的作業を伴わず

1) 九州共立大学
Kyushu Kyoritsu University

2) 九州工業大学
Kyushu Institute of Technology

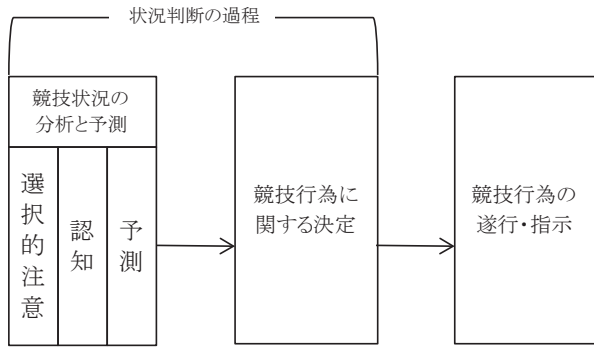


図1 中川の「競技における運動遂行過程の概念的モデル」(中川 2000)

に行われ、状況判断した行為を実施する時には、状況判断の過程は終了している。このことから、状況判断に関わる研究では、身体的作業を伴わずに思考的作業を測定、評価することが多くみられる。

状況判断の具体的な評価法としては、状況判断に関わる情報や遂行されるべきプレーについて、思考的作業を言語化させることで、具体的な状況判断を評価している。その評価は、言語化された内容から、戦術に関する一般的情報や具体的な状況判断を評価し、状況判断の内容を得点化し、客観的な指標を作成している。また、状況判断を行う場面の提示は、プレー場面を簡単に操作できるような録画・編集・再生する機器の発達に伴い、映像を用いた状況判断のテストを行っている(兄井, 2007; 下園, 2007)。

このような状況判断に関わる能力を抽出し、評価する具体的な方法が明確になっていくと同時に、状況判断のトレーニングを開発することも考えられてきた。代表的なトレーニングとして、認知的トレーニングが挙げられる。このトレーニングは、状況判断の評価法に基づいて、実際に身体を動かしてプレーすることなく、選手自身や他の選手がプレーしている映像を活用し、状況判断の問題に焦点を当て、トレーニングを行うものである。主なトレーニング内容は、決定的場面で行うプレーを具体的に言語化することである。さらに、その解答について、プレーヤー同士が話し合いを行い、プレーヤー間の状況判断に関わる共通理解についても促進させる取り組みである(下園・磯貝, 2008, pp.1-2)。このトレーニングによって、状況判断に関わる状況の認知、的確な戦術を選択すること、チーム内での状況判断の意思統一について、向上することが報告されている(猪俣ほか, 1993, 1994; 下園ほか, 1994, pp.32-38; 山本ほか, 1996, pp.25-38)。

状況判断を向上させる認知的トレーニングの課題と

して、下園・磯貝(2008, p.5)は決定的場面で、正確な判断ができることに対し、時間的な問題を取り上げ、速く正確な判断が行えるようなトレーニングの開発が望ましいとしている。従来のトレーニングや状況判断のテストにおいては、場面ごとに解答時間を設定し、その時間は判断したプレーを言語化するために十分な時間を設けている(下園ほか, 1994, pp.34-35; 山本ほか, 1996, pp.27-29)。実際のフィールドでは、競技行為の遂行・指示をいかに速く行うかが重要であるが、競技行為の決定までに時間がかかると、プレーヤーの動き出しが遅くなり、選択したプレーを意図的に遂行することが困難になることが予想される。そのため、速く正確な判断に着目することが重要であると指摘している。このように状況判断に関わる時間要因は重要であるにもかかわらず、今まで十分な検討がなされてこなかった。

そこで本研究において、ラグビーの決定的場面を題材に、以前から行われていた正確な判断を言語化させるために、時間的猶予を持つ課題と、プレーを遂行する前の競技行為に関する決定について、解答までの時間を測定し、速く正確に判断させる課題を実施し、検討する。また、新たな状況判断に関わる問題として、試合に出場できるメンバーと出場できないメンバーが、「同じような判断はできるがフィールドでは、的確なプレーが出来ない」ということがある。状況判断とプレーヤーにおけるスキル水準の関係では、明らかに実際のプレーに差があるにもかかわらず、正確な判断ができるメンバーが存在する。しかし実際は、スキル水準が高いと仮定されるプレーヤーは、状況判断も良いとされる。そこで、本研究においては、同一チーム内で試合に出場できるレギュラー、出場できない非レギュラーというスキル水準を区別し、そのスキル水準内で「正確で速い判断」に差が見られるのかを検討する。

さらに、状況判断に対する自己効力感がゲーム中のプレーに影響すると考えられるような場面がある。自己効力感とは、自分がある具体的な状況において、適切な行動を成功裡に遂行できるという予測および確信を意味している(Bandura, 1977)ことであり、一般的には自信とみなされている。例えば、スキル水準の低いプレーヤーにおいて、思考的作業での状況判断については自信を持っているが、実際のプレーを遂行できる自信はあまりないと思われる。その場合、実際にできるプレーを判断せずに、できるかもしれないプレーを判断していることが推測でき、瞬時に判断した結果、身体的な動きを伴えない場合は、正しい状況判断

ができていないためと考えられる。そのため、これまでの状況判断に関わる研究では取り上げられなかった、状況判断に対する自己効力感と、判断したプレーの遂行に対する自己効力感の二つについて、検討することとした。

以上のことから、本研究では、状況判断の評価について判断時間を考慮し、さらにスキル水準や自己効力感を加味し検討する。その結果を踏まえ、効果的な状況判断のトレーニングについて探求することを目的とした。

ボールゲームのコーチングでは、プレーヤーの状況判断に着目することが多くなり、コーチも状況判断の重要性を感じている。しかし、状況判断について、コーチングやトレーニングの議論になると、主観的な感覚、経験による説明や方法論の内容が多い。そのため、客観的な指標となる評価法やトレーニングの確立が必要である。

II. 研究方法

1. 対象者

K大学ラグビーフットボール部に所属するバックスプレーヤー16名を対象とした。本研究では、多数のポジションが存在するラグビーを対象としているので、ポジションによつての判断の相違を少なくするために、被験者はバックスプレーヤー（スクラムハーフ、スタンドオフ、スリークオーターバック、ウイング、フルバック）に限定した。本研究でのスキル水準については、レギュラー群を6名、準レギュラー群を5名、非レギュラー群を5名とした。レギュラーは、平成22年度K学生ラグビーリーグ（10試合）に7試合以上先発したメンバーとし、準レギュラーは、平成22年度K学生ラグビーリーグ（10試合）に3試合以内の先発か、5試合以上の控えとなったメンバーであり、非レギュラーは、平成22年度K学生ラグビーリーグ（10試合）に先発、控えが無かったメンバーとした。K大学のラグビーフットボール部については、全国大学選手権への出場はないものの、最近は全国大会出場を狙える順位に位置している。部員全員が経験者で、高校時代には全国大会上位進出、高校日本代表などラグビーに関する経験は充分である。

テストの実施に先立ってこれらの被験者には、研究のねらいや意義、テストの方法、安全性などを説明し承諾を得て、所属チームの部長からも協力の同意を得た。

2. 調査内容

1) 状況判断テストの内容

(1) 問題にしたゲーム状況

TV中継されたラグビーの国際試合（テストマッチ）を題材にした。この試合の映像については、映像が鮮明であること、被験者が出場していないこと、被験者全員が見たことがない試合であることを確認した。問題にしたゲーム状況は、下園ら（1994, pp.33-34）の研究を参考に、ラグビーの攻撃場面に焦点を当て、セットプレーから攻撃がスタートして（1次攻撃）、相手防御にタックルされ、ラックやモールでの攻撃起点が発生した場面からボールがパスアウトされる場面や、相手のキックしたボールをキャッチした後のカウンター攻撃の場面など（2次攻撃以降）、ボールをプレーヤーが保持した場面を使用した。セットプレーからの攻撃は防御の状況や攻撃エリアの状況もわかりやすいので、2次攻撃以降の場面を今回のテスト場面に採用した（表1）。

場面の選択については、ラグビーに関する専門的知識を有する2名に（K大学ラグビー部のコーチ、日本ラグビーフットボール協会コーチ資格を保有し、ジャパンラグビートップリーグチームへの所属経験を有する者）、攻撃エリアや防御の情報などが映っていることを確認させた。また、その場面の解答が明確になるように、両者の解答が一致している場面を9場面選択した。9場面の中で、テスト時に2場面を説明用とし、残りの7場面がテストに使用された。

(2) 実験室的テスト法

本研究では状況判断のテストに、これまで多くの研究で有効性が確認された実験室的テスト法を用いた。この方法は、映像や画像を使用し、問題となるゲーム状況を与え、それに対する状況判断の質を評価する方法である。課題場面の提示とその解答については、ゲームの一部を映像によって呈示し、ある場面で映像を消し、そこでの状況判断を被験者に解答させる方法である（中川, 1994; 下園ら, 1994, p.34; 山本ら, 1996, p.27）。その評価は複数の専門家の判断を基準にして得点化するもので、コーチの主観による評価やフィールドテストの成績などと積極的な関連性が見られることから（下園・磯貝, 2008, pp.3-5）、状況判断を測定する方法としては有効である。このことから本研究においても、DVDに収録された映像を使用し、身体的な負荷もなく、天候等の環境的な変化もない実験室でのテストを用いて研究を実施した。

表1 状況判断テストに使用した場面について

	開始エリア	セットプレー	攻撃の状況	解答場面
説明用①	自陣22m付近	スクラム・攻撃	サイド攻撃～ラック	ラック～ボールアウト
説明用②	自陣22m付近	スクラム・攻撃	サイド攻撃～ラック～パス攻撃	ゲインした後
問題①	敵陣10m付近	ラインアウト・攻撃	パス攻撃～ラック	ラック～ボールアウト
問題②	HL付近	キックオフ・攻撃	ボールキャッチ～ラン攻撃～ラック	ラック～ボールアウト
問題③	敵陣22m付近	スクラム・防御	相手SO・キック～味方BK・ボールキャッチ～オープンサイドへパス	3回のパスの後
問題④	HL付近	スクラム・攻撃	左サイドへ攻撃～ラック～右サイドへ攻撃～ラック	ラック～ボールアウト
問題⑤	HL付近	スクラム・攻撃	味方SO・ハイパント～味方BK・ボールキャッチ～ラック	ラック～ボールアウト
問題⑥	HL付近	キックオフ・防御	味方FW・ボールキャッチ～ラック	ラック～ボールアウト
問題⑦	敵陣10m付近	ラインアウト・攻撃	パス攻撃～味方BK・ゲイン	ゲインした後

※HL⇒ハーフウェイライン（中央線）

※サイド攻撃⇒主にスクラムなどから、ボールを持ちだした選手が、そのスクラム近辺に攻撃をしかけること

※パス攻撃⇒主にBKの選手がパスをつないで前進をはかること

※ラン攻撃⇒ボールを持った選手が前進をはかること

※ゲイン⇒ボールを持った選手が、味方と敵の接点（スクラムが組まれている接点、モールが組まれている接点など）のラインまでボールを運ぶこと

(3) 状況判断に関する自己効力感について

Bundura (1977) の自己効力感理論を参考に、従来型テストで、状況判断に対する自己効力感と、判断したプレーの遂行に対する自己効力感について、調査票を作成し評価させた（磯貝ほか, 1991；磯貝, 2005）。対象者には自己効力感の度合いを「全く自信がない」から「とても自信がある」まで、一般的な自信という言葉を使い、0%～100%で数値化し記録させた。時間型テストでは、口述式テストを採用したため、自己効力感については調査しなかった。

2) 従来型テストと時間型テスト

(1) 従来型テスト

過去の状況判断や認知的トレーニングの研究を踏まえ、被験者を大型スクリーンのある部屋に集め、どの角度からもスクリーン（縦：1.7m横：2.4m）の映像が鮮明に見えることを確認にした後に、テストを開始した。テストについては、セットプレーから攻撃がスタートし、防御がタックルを行い攻撃の起点ができ、ボールがパスアウトされ、最初にボールを保持したプレーヤーが映ったところで映像が消え、その後、防御の状況、選択するプレーの説明、個人として選択するプレーの説明を解答用紙（表2）に記述させた。判断する時には、映像の中でボールを保持した自分自身が、プレーしていると置き換えて判断することと指示した。テスト場面は7場面あり、1場面の映像時間は最短が17秒、最長が46秒であった。解答時間は、映像が消えてから180秒とした。全ての被験者が解答し

表2 従来型テストで使用した解答用紙

テスト場面①
防御状況の説明
選択した攻撃の説明
解答に対する自信 100%～0% () %
解答した攻撃を実行できる自信 100%～0% () %

ている事を確認して、180秒後に次の問題場面を行った。解答用紙には、防御の説明を記述する「防御の説明について」の欄と、実際に行う戦術の説明と、その時に行う個人として選択するプレーの説明を記述する「選択した攻撃の説明について」の欄が設けてあり、それぞれを時間内に記述させた。

(2) 時間型テスト

被験者を個別に実験室に入室させ、映像モニタ（32インチ）の前に座らせ、映像が鮮明に見えることを確認した。その後、テストの解答を口頭で行うことについて説明し、解答を録音することの了承を得た。テストについては、セットプレーから攻撃がスタートし、防御がタックルを行い攻撃の起点ができ、ボールがパスアウトされ、最初にボールを保持したプレーヤーが映ったところで映像が消え、その後、防御の状況、

選択するプレーの説明、個人として選択するプレーの説明を口頭で行うこと確認させた。また、判断する時には、映像の中でボールを保持した自分自身が、プレーしていると置き換えて判断することと指示した。その際、判断した内容がまとまった時点で、挙手してから解答することを指示し、映像が消えてから「できるだけ速く解答すること」と伝えた。判断する時間として映像が消えてから、挙手するまでの時間を測定した。テストの映像は、従来型テストと同じものを使用した。

3) 状況判断テストの評価

(1) 解答の得点化

状況判断テストの得点化における枠組みについては、下園ほか(1994, pp.34-35)や山本ほか(1996, pp.29-30)を参考に以下の3項目とした。①防御(相手)の状況について、相手の人数、防御の配置(前、横、後)、スペースの状況など(以下、防御の説明)を言語化できている。②問題場面で判断するプレーの意図や説明について、「トライを取る」、「ゲインする」、「有効な前進を図る」、「地域の獲得」や「有効なポイント(攻撃起点)を作る」など(戦術の説明)を言語化できている。③選択すべき個人のテクニックについては、パス、キック、コンタクト、ランの種類や具体的な方法(プレーの説明)を言語化できている。

(2) 具体的な得点

具体的な得点については、次のような配点とした。

- 5点(内容をすべて満たしており、適したプレーや状況を説明している)。
- 4点(内容のどれかが欠けているが、適したプレーや状況を説明している)。
- 3点(適したプレーや状況であるが、説明が不明確である)。
- 2点(あまり適切でないプレーや状況であるが、その説明はできている)。
- 0点(適していないプレーや状況で、その内容も不明確である、無回答)。

上記の基準によって、1場面を15点満点(5点×3)、7場面の合計105点満点(15点×7)で得点化した。得点化については、テスト場面を作成したラグビーの専門家2名に、評価の基準となる解答を作成させた。

(3) 得点の集計

得点の採点、集計は、問題場面の作成と評価基準を作成した2名によって行われた。

従来型のテストは記述された内容について、採点し

集計した。時間型テストについては、録音された解答を再生し解答を得点化した。

また、従来型テスト、時間型テストともに合計得点、防御の説明の得点、戦術の説明の得点、プレーの説明の得点について算出した。

(4) 統計処理

従来型テストと時間型テストの結果については、合計得点、防御の説明の得点、戦術の説明の得点、プレーの説明の得点について、*t*検定(対応あり)を用い分析した。

時間型テストの解答時間と得点の関係については相関係数を求めた。さらにスキル水準間の解答時間について一要因分散分析(対応なし)を行った。解答時間については、7場面の平均解答時間を対象とした。

従来型テストと時間型テストのスキル水準間については、合計得点、防御の説明の得点、戦術の説明の得点、プレーの説明の得点について二要因分散分析(対応あり)を行った。

従来型テストの解答に対する自信と解答したプレーを遂行できる自信については、スキル水準間で二要因分散分析(対応あり)を行った。

なお、分散分析に有意な主効果が認められた場合には、事後検定としてTukey-Kramer法により多重比較を行った。いずれの検定も統計的有意水準を5%未満とした。

3. 調査期間

従来型の状況判断テストを平成22年7月に実施し、時間型テストを平成23年2月に実施した。テストで使用した場面は、評価基準が一定になるように同じ場面として、順番を入れ替えることだけを行った。また、従来型テストについての結果は被験者に正答のフィードバックをあたえず、6カ月後に時間型の状況判断テストを行った。

Ⅲ. 結果

1. 従来型テストと時間型テストの比較

従来型テストと時間型テストの平均得点について、対応のある*t*検定を行った結果は、従来型テストの平均得点が 83.5 ± 8.72 点、時間型テストの平均得点が 79.3 ± 9.32 点であり、有意な差は見られなかった(図2)。

従来型テストと時間型テストの「得点の3つの枠組み」についてもそれぞれの項目ごとに、対応のある*t*検定を行った。「防御の説明」は、従来型の平均得点

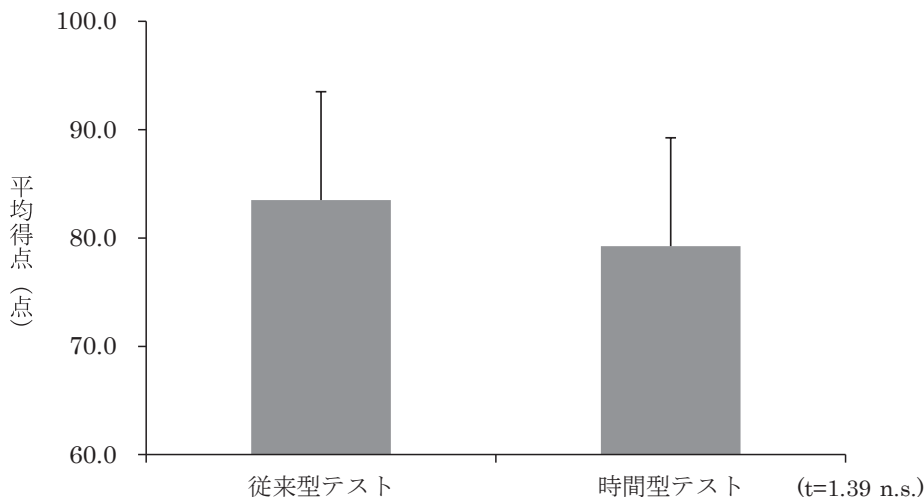


図2 従来型・時間型テストの平均得点

が 28.2 ± 3.41 点, 時間型の平均得点が 25.1 ± 5.51 点であり, 有意な差は見られなかった(図3-1)。「戦術の説明」は, 従来型の平均得点が 27.5 ± 3.26 点, 時間型の平均得点が 27.0 ± 2.42 点であり, 有意な差は見られなかった(図3-2)。「プレーの説明」は, 従来型の平均得点が 27.8 ± 3.12 点, 時間型の平均得点が 27.2 ± 2.51 点であり, 有意な差は見られなかった(図3-3)。

2. 時間型テストの解答時間

時間型テストの得点と解答までの時間の関係については, 得点と解答までの時間について相関係数を求めたが, 有意な相関は見られなかった。

解答までの時間についての平均解答時間は, レギュ

ラー群が 6.89 ± 1.92 秒, 準レギュラー群が 8.57 ± 2.97 秒, 非レギュラー群が 6.53 ± 1.40 秒であり, 一要因分散分析を行ったが, 有意な差は見られなかった($F = 1.26$ n.s.) (図4)。

3. スキル水準とテスト形式の比較

1) 合計得点

スキル水準(レギュラー, 準レギュラー, 非レギュラー)とテスト形式(従来型, 時間型)の得点について, 2要因分散分析を行い比較した。合計得点については, 従来型のレギュラー群は 84.2 ± 10.93 点, 準レギュラー群は 80.2 ± 10.06 点, 非レギュラー群は 86.0 ± 3.61 点であった。時間型のレギュラー群は $83.7 \pm$

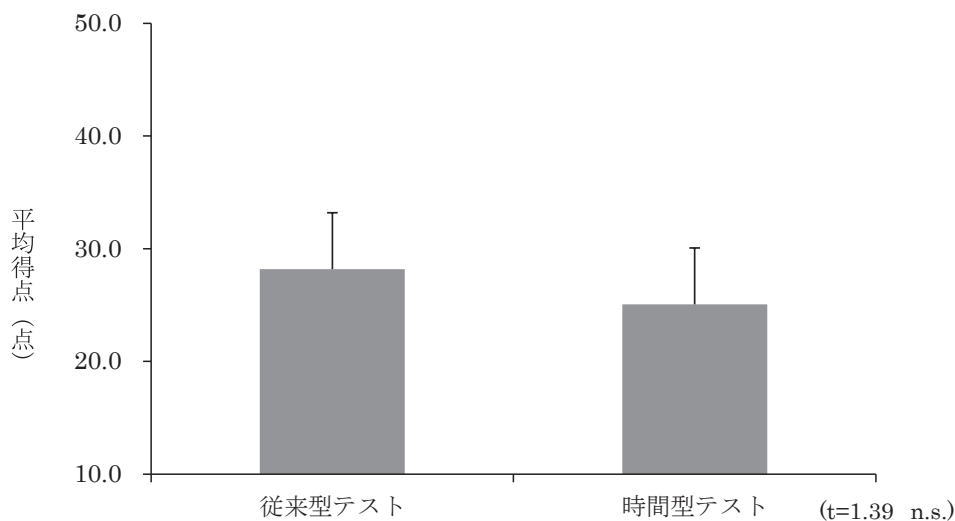


図3-1 従来型・時間型テストの平均得点 (防御の説明)

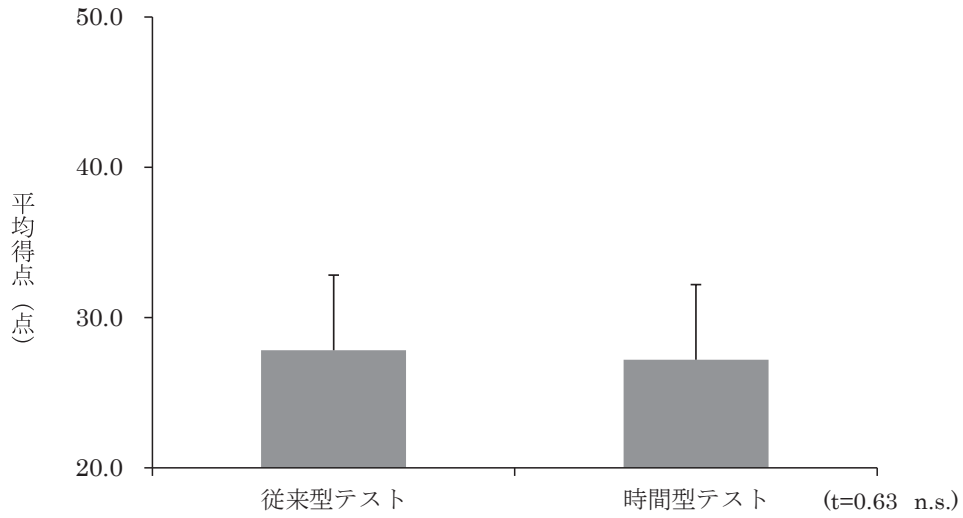


図3-2 従来型・時間型テストの平均得点 (戦術の説明)

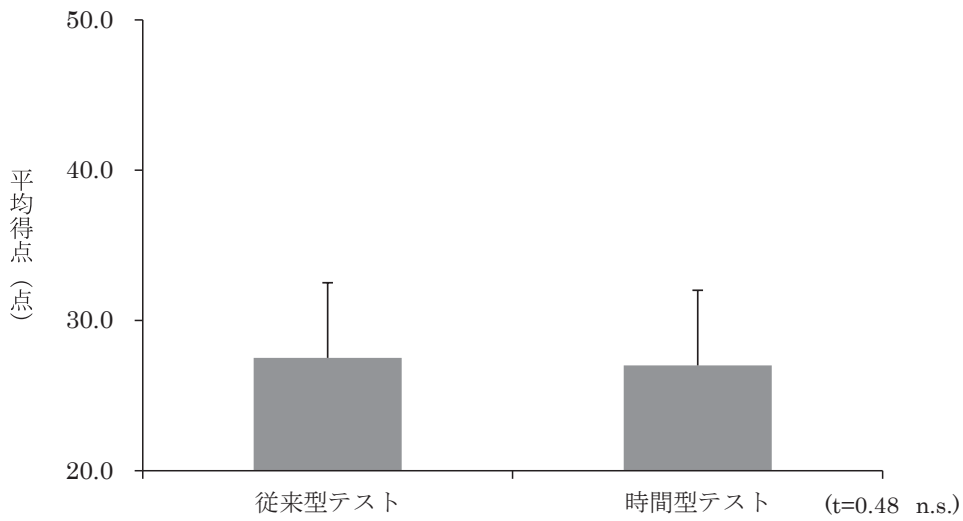


図3-3 従来型・時間型テストの平均得点 (プレーの説明)

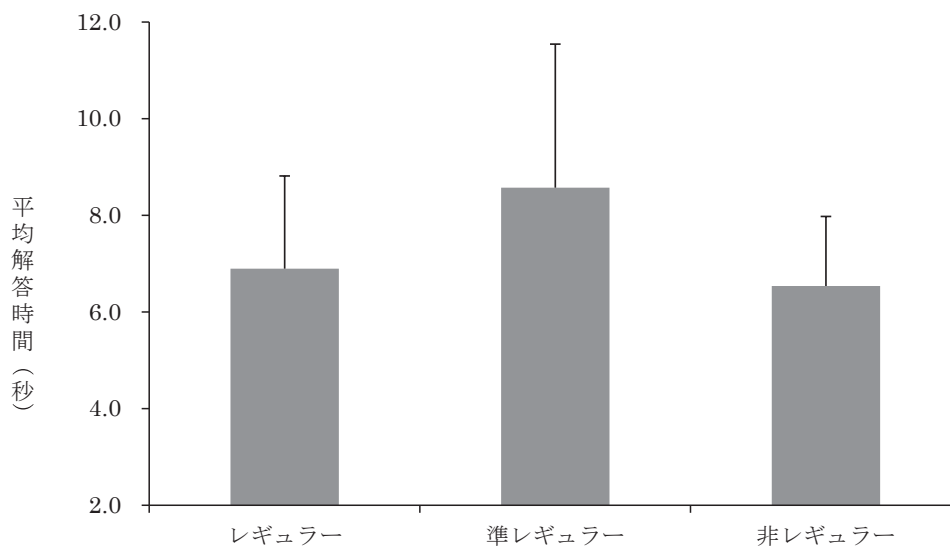


図4 スキル水準別の時間型テストの平均解答時間

13.92点, 準レギュラー群は77.2±4.38点, 非レギュラー群は76.0±4.12点であった. 分散分析の結果は, スキル水準とテスト形式の交互作用およびスキル水準の主効果に有意な差は見られなかった ($F=0.84$ $n.s.$). しかしテスト形式に主効果が認められ, 時間型が有意に低い結果となった. その後, 多重比較を行った結果, 時間型の非レギュラー群が, 従来型の非レギュラー群よりも有意に低い結果となった ($F=3.26$ $p<0.05$) (図5).

2) 「防御の説明」の得点

スキル水準とテスト形式の「防御の説明」の得点について, 2要因分散分析を行い比較した. 従来型のレギュラー群は29.0±4.20点, 準レギュラー群は26.2±3.11点, 非レギュラー群は29.2±2.17点であった. 時間型のレギュラー群は26.3±8.12点, 準レギュラー群は25.0±3.39点, 非レギュラー群は23.6±3.85点であった. 分散分析の結果は, スキル水準とテスト形式の交互作用およびスキル水準の主効果に有意な差は見られなかった ($F=0.64$ $n.s.$). しかしテスト形式に主効果が認められ, 時間型が有意に低い結果となった. その後, 多重比較を行った結果, 時間型の非レギュラー群が, 従来型の非レギュラー群よりも有意に低い結果となった ($F=3.96$ $p<0.05$) (図6-1).

3) 「戦術の説明」の得点

スキル水準とテスト形式の「戦術の説明」の得点について, 2要因分散分析を行い比較した. 従来型のレギュラー群は27.8±3.87点, 準レギュラー群は26.4±4.16点, 非レギュラー群は28.2±2.05点であった. 時間型のレギュラー群は28.7±3.01点, 準レギュラー群は26.0±0.71点, 非レギュラー群は26.0±1.87点であった. 分散分析の結果は, スキル水準とテスト形式の交互作用に有意な差は見られなかった ($F=0.71$ $n.s.$). また, スキル水準とテスト形式の主効果についても有意ではなかった (図6-2).

4) 「プレーの説明」の得点

スキル水準とテスト形式の「プレーの説明」の得点について, 2要因分散分析を行い比較した. 従来型のレギュラー群は27.3±3.67点, 準レギュラー群は27.6±3.78点, 非レギュラー群は28.6±2.07点であった. 時間型のレギュラー群は28.6±3.14点, 準レギュラー群は26.2±1.30点, 非レギュラー群は26.4±2.07点であった. 分散分析の結果は, スキル水準とテスト形式の交互作用に有意な差は見られなかった ($F=1.27$ $n.s.$). また, スキル水準とテスト形式の主効果についても有意ではなかった (図6-3).

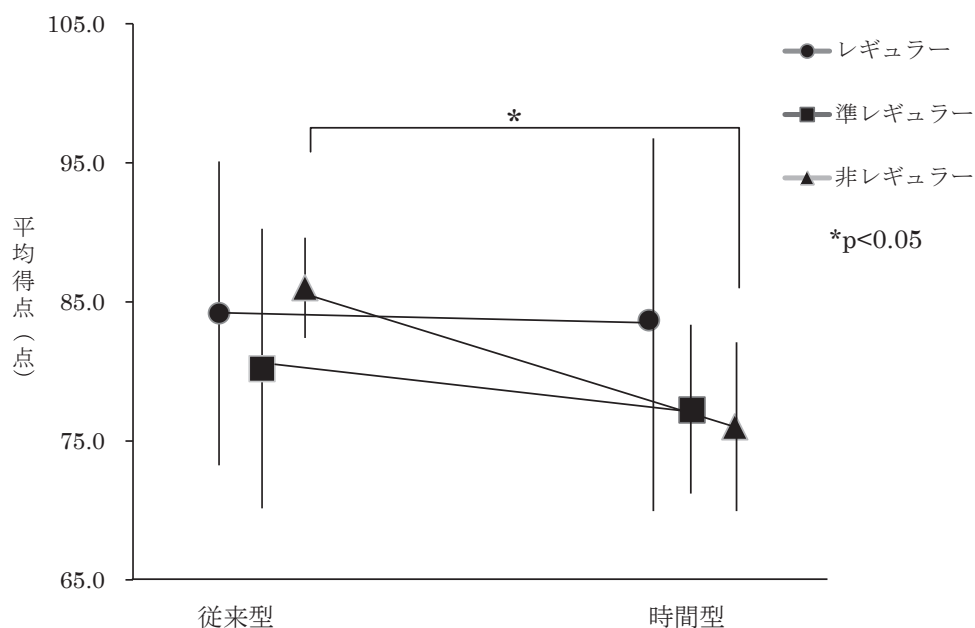


図5 スキル水準別の従来型・時間型テストの合計得点

4. 「状況判断に対する自己効力感」と「状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感」について

記述式の解答を実施した従来型のテスト時に、「状況判断に対する自己効力感」と「状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感」について、「全く自信がない」から「とても自信がある」までを0%~100%で解答させた。その解答について、2要因分散分析を

行った。

「状況判断に対する自己効力感」のレギュラー群は61.3±7.96%、準レギュラー群は67.9±14.51%、非レギュラー群は52.9±14.60%であった。「状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感」のレギュラー群は63.7±10.69%、準レギュラー群は59.3±24.30%、非レギュラー群は45.7±11.95%であった。分散分析

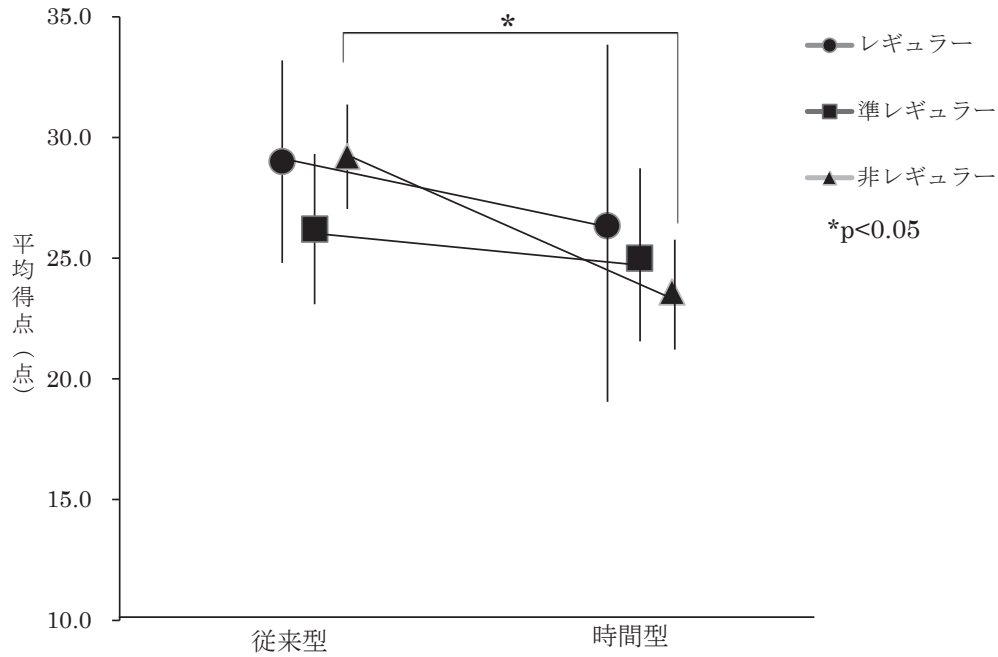


図6-1 スキル水準別の従来型・時間型テストの「防御の説明」の得点

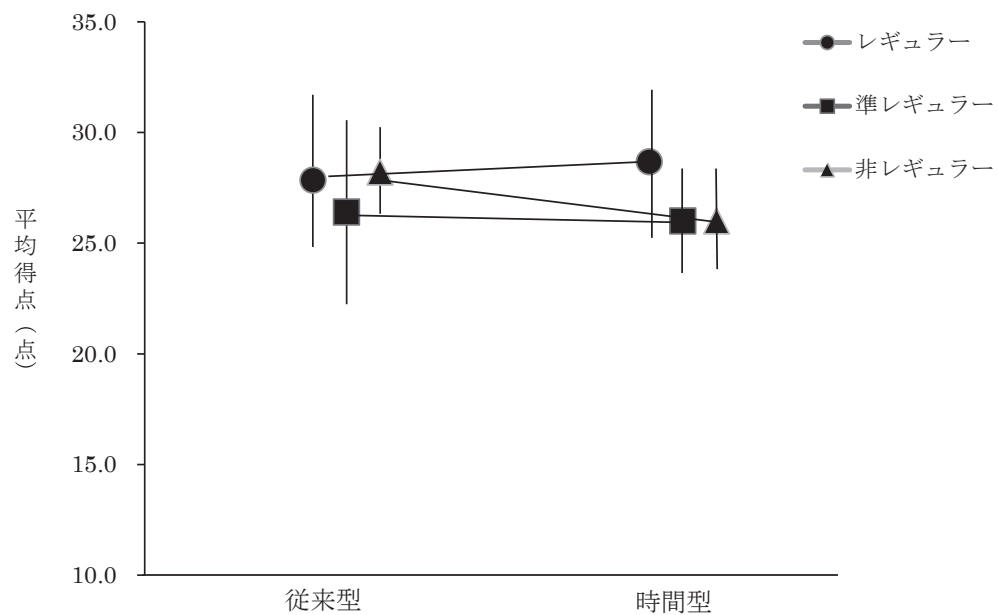


図6-2 スキル水準別の従来型・時間型テストの「戦術の説明」の得点

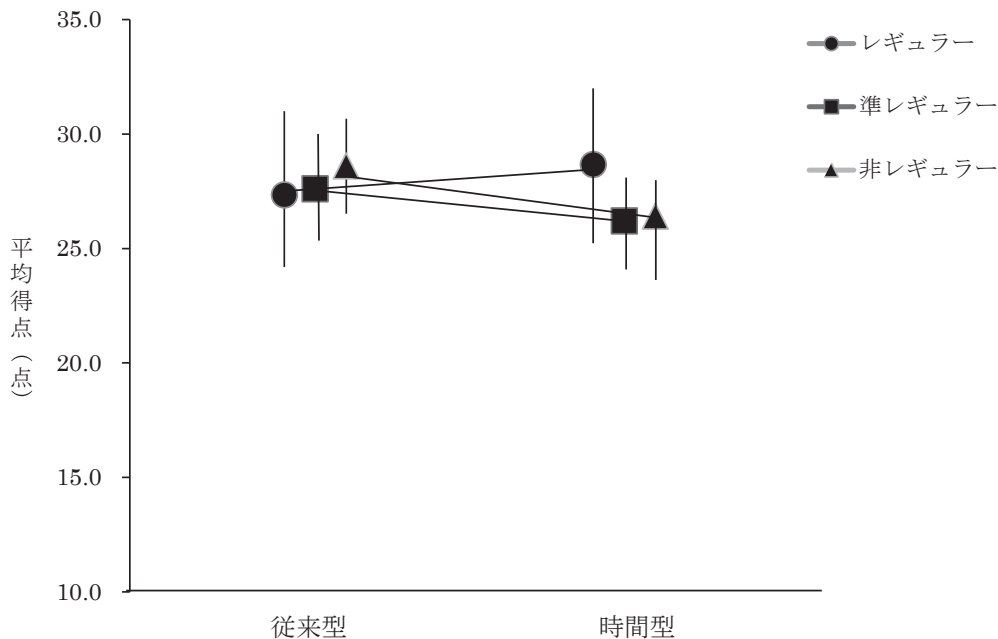


図6-3 スキル水準別の従来型・時間型テストの「プレーの説明」の得点

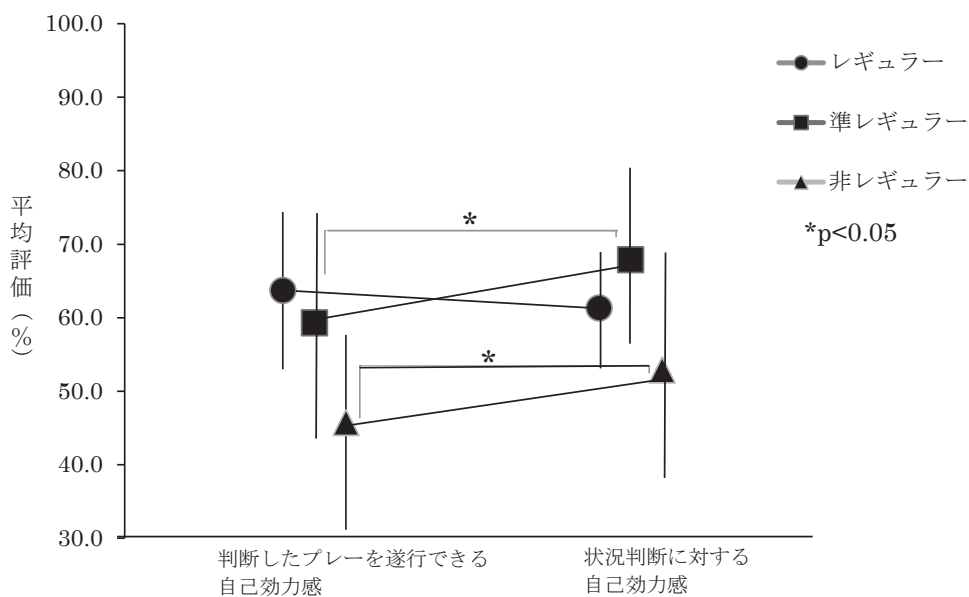


図7 スキル水準別の状況判断と判断したプレーに対する自己効力感

の結果は、2つの自己効力感とスキル水準の間には交互作用は見られなかった ($F=3.24$ *n.s.*). しかし、スキル水準に主効果が認められ、「状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感」が有意に低い結果となった。その後、多重比較を行った結果、準レギュラー群 ($F=5.98$ $p<0.05$) と非レギュラー群 ($F=4.15$ $p<0.05$) の「状況判断したプレーの遂行に対する自己効

力感」が「状況判断に対する自己効力感」よりも有意に低かった (図7)。

IV. 考察

状況判断に関わる評価とトレーニング方法の探究を目的に、正確な判断を重視した従来型の状況判断テス

トと、速く解答することを課題とした時間型の状況判断テストを行い比較分析した。また、状況判断とスキル水準の関係や、状況判断に関わる自己効力感について検討した。

従来型テストと時間型テストの平均得点では、合計得点、「防御の説明」の得点、「戦術の説明」の得点、「プレーの説明」の得点のいずれにおいても有意な差は見られなかった。時間型のテストは、「できるだけ速く解答しなさい」という条件下で行われたが、従来型テストの結果と時間型テストの状況判断に差が見られないことが明らかとなった。下園・磯貝 (2008, pp.5-6) は正確で速い判断について検討する必要性を指摘しているが、思考的作業時間をどのように抽出するかなどさらに検討しなければならない。例えば、ラグビーのゲーム中にボールが停滞している時間、サッカーでボールを保持している時間、バスケットボールでリバウンドを獲得してからパスするまでの時間など、競技中に判断したプレーが行われる直前の時間などについて検討する必要がある。また、競技の特徴を加味し、プレーヤーの判断が必要な場面を抽出することで、判断時間の設定ができるのではないかとと思われる。一方で、プレーの言語化を対象者が一斉に記述することでも、個別に口述で答えることでも得点に差が見られなかった。このことから記述式でも、口述式でも同じ内容の状況判断テストが実施できることが確認できた。

図5～図6で示したスキル水準のグループ間における、従来型テストと時間型テストの比較については、グループ間に有意な差は見られなかった。過去の研究において、Willams et al. (Willams et al., 1993; Willams and Davids, 1995) や米地ほか (1997) のサッカーやラグビー選手の状況判断に関わる状況認知や予測では、スキル水準で熟練者が高い結果を報告していた。しかし、今回の被験者もスキル水準に差があり、公式戦への出場状況が大きく違っているが、状況判断の得点と解答までの時間に差は見られなかった。McLeod and Jenkins (1991) は、熟練者と初心者の間では、ボールゲームのプレーの巧みさなどの質の差は歴然としているはずだが、状況を再生する能力の差にはそれほど開きはないことを指摘し、認知機構における優位がそのまま卓越したプレーを説明できないとしている。また、安部 (2010) は、状況判断の評価についてはスキル水準の優劣が明確なものと、そうでないものがあると指摘している。例えば、Willams and Davids (1998) が指摘しているサッカーの攻防場面のように構造化され

ていない場面の状況認知や、下園ほか (1994, pp.36-38) の認知的トレーニングの研究で対象となったラグビーのセットプレー以外の場面など、状況判断テストの結果については、スキル水準での差は見られていない。しかし本研究の結果で、スキル水準内の従来型テストと時間型テストの合計得点について、非レギュラーだけが時間型テストの得点が有意に低くなっていた。時間型の状況判断テストで、速さを求められた非レギュラーは、状況判断の競技状況の分析と予測に何らかの影響が出てきたのではないかと考えられる。原因として、身体活動を伴わないテスト方法であることから、プレーヤーのスキル水準に関係する心理的要因がこのような結果を引き起こしたのではないかと推察できる。そして、防御の説明の得点についても、非レギュラーだけが、時間型テストの結果が有意に低いことから、戦術の説明と判断すべきプレーの解答に気をとられ、相手の動きを観察できていないことが伺える。すなわち、Simons and Chabris (1999) らが述べているように、非盲目的な感覚で、相手の防御の情報は映像に映っているが、攻撃のことばかりが意識されているように思われる。また、一般的に焦りや不安が増大した時に起こりうる、視野が狭くなったり、注意の幅が狭まったりするような感覚が結果として表れている。一般的にチーム内におけるスキル水準は、プレーの正確性や体力、戦術を遂行できる能力、精神面の問題などを指導者が判断し、決定している。今回の結果から状況判断とスキル水準の関係について、状況判断の正確性が高いだけでなく、心理的なプレッシャーとなる焦りや不安などによって状況判断が低下しないことが、スキル水準の高い要因になるのではないかと推測できる。

従来型テストで、状況判断に対する自己効力感と、状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感を記述させた結果は、スキル水準のグループ間には違いは見られなかったが、スキル水準内の準レギュラー群、非レギュラー群において、状況判断に対する自己効力感よりも状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感が、有意に低くなっていた。レギュラーにおいては、両方の自己効力感に差がなく、解答したプレー、それを遂行するプレーについても思考的作業の中で明確になっているのではないかとと思われる。しかし、自己効力感について差が見られた、準レギュラーと非レギュラーについては、単に状況を把握し、文脈的な説明はできるかもしれないが (解説者のように)、実際の試合場面でそのプレーを遂行する自己効力感が低い。状

況判断におけるスキル水準の差については、「わかっているが、できる自信はない」という状況判断が存在し、レギュラーとの差につながっていることが伺える。個人の自己効力感については、ある行動がどのような結果を生み出すかという結果予期と、個人の行動に対する見込み感を示している効力予期が深く関係しているといわれる(松本, 2008, pp.251-252)。今回の結果から準レギュラーと、非レギュラーは結果予期についてのイメージはできているが、効力予期については実際にプレーを遂行し成功させるイメージが持てないと思われる。

本研究の結果を踏まえ、状況判断を効果的に向上させるトレーニングを確立させる要因として、見て分析する「速さ」と、その場面に適したプレーを「正確に」説明ができるための「状況の分析と予測」が「速く正確に」できるトレーニングを検討していかなければならない。特にスキル水準で非レギュラーは、時間型のテストで「防御の説明」ができていなかった。このように必要な情報が欠落することに関して、Raymond et al. (1992) は、「注意の瞬き」という言葉で、2つの標的に対して注意を向けるとき1つ目の標的の検出率は極めて高いが、2つ目の標的を見落とす確率が高くなることを報告している。このことを踏まえると、スキル水準が低いプレーヤーに対して、攻撃時に相手のポジショニングや動きを察知する選択的注意と、相手の防御システムを素早く理解し攻撃を選択する予測力の向上を意図したトレーニングが重要となる。

また、スキル水準で違いが見られた自己効力感について、遂行行動の達成、代理的経験、言語的説得、情動的喚起の4つの情報源(松本, 2008, pp.252-253)をトレーニングの中に入れることも必要であると考えられる。例えば、プレーの成功体験を重視し、練習中から遂行可能感を高めることや、緊張感のある場面でプレーを行わせ、自分が落ち着いてプレーできていることを内部知覚させ、情動的な喚起状態を知覚させることなどである。

さらに、ラグビーやサッカーの競技場面では動きながら、正確な判断をすることが必要となる。そうであれば、思考的作業の状況判断と、その判断したプレーを遂行する身体的作業が、素早く的確に遂行されなければならないと思われる。そのために、状況判断に必要な思考的なトレーニングが、フィールドでも実施できるように、映像を瞬時に再生できるような端末タブレット機器を使用することや、スタジアムの映像モニ

タを見ながら即時的な指導をすることなども含め、今後も状況判断を効果的に向上させるトレーニングを探求していくことが望まれる。

V. まとめ

ラグビープレーヤーを対象に、状況判断に関わるトレーニング方法を探求するために、正確な判断を重視した従来型の状況判断テストと、速く解答することを課題とした時間型の状況判断テストを行い比較分析した。また、状況判断とスキル水準の関係や、状況判断に関わる自己効力感について検討した結果、以下のような結果であった。

- 1) 従来型と時間型のテストでは、得点に差は見られなかった。また、時間型のテストでは得点と解答時間に、有意な関係は見られなかった。
- 2) 状況判断テストの結果をスキル水準別に比較したところ、非レギュラーグループにおいて、時間型のテストは得点が有意に低くなった。特に時間型のテストで、防御状況を見落としていることが明らかであり、時間的な猶予がなくなったときに正確な情報を察知できなくなっていた。
- 3) 状況判断に対する自己効力感と、状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感について比較した結果、準レギュラーグループと非レギュラーグループについて、状況判断したプレーの遂行に対する自己効力感が有意に低くなった。2つのグループは、判断には自信を持っているが、そのプレーを遂行できる自信はないという結果であった。

以上の結果から、ゲーム場面に多く存在する情報の中から、重要な情報を素早く察知させることや、状況を冷静に分析できることなど、競技状況の分析と予測を考慮した効果的なトレーニングが必要であると考えられ、同時に判断したプレーを遂行できる自信をつけるための経験やアドバイスが重要であると言える。

文 献

- 安部久貴 (2010) フットボールにおける状況判断時の知覚認知技能に関する研究. フットボールの科学, Vol.5 (1) : 78-84.
- 兄井 彰 (2007) 状況判断能力を養うビデオ映像. 体育の科学 Vol.57 (11) : 841-845.
- Bundura, A. (1977) Self-efficacy. Toward a unify theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 : 191-215.
- 猪俣公宏・武田 徹・小山 哲・荒木雅信・吉井 泉・岩佐美

- 喜子・西村政春・宍倉保雄・浅野幹也 (1992) ハンドボールにおける認知的トレーニングの効果 平成3年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告 No3 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2報—: 29-37.
- 猪俣公宏・武田 徹・小山 哲・荒木雅信・中川 昭・吉井泉・岩佐美喜子・西村政春・宍倉保雄・浅野幹也・兄井彰・伊藤友記・小山哲央・岩倉忠夫・工藤和俊・粟木一博・高妻容一 (1993) 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 No3 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—: 11-21.
- 磯貝浩久・徳永幹雄・橋本公雄・高柳茂美・渡植理穂 (1991) 運動パフォーマンスに及ぼす自己評価と自己効力感の影響. 健康科学, 13 : 9-13.
- 磯貝浩久 (2005) スキー実習が学生の自己効力感に及ぼす影響. 大学体育学, 2 (1) : 25-35.
- 松本裕史 (2008) スポーツ心理学辞典「自己効力感」. 日本スポーツ心理学会, 大修館書店: 251-253.
- McLeod P and Jenkins S. (1991) Solution of the where problem in catching and batting areas of residual ignorance. *Int J Sport Psychol*, 22:304-306.
- 中川 昭 (1984) ボールゲームにおける状況判断研究のための基本的概念の検討. 体育学研究, 28 : 287-297.
- 中川 昭 (1985) ボールゲームにおける状況判断研究の現状と将来の展望. 体育学研究, 30 : 105-115.
- 中川 昭 (1986) ボールゲームにおける状況判断の指導に関する理論的提言. スポーツ教育学研究, 6 : 39-45.
- 中川 昭 (1988) ラグビーにおける状況判断のコーチング. 体育の科学, 38 : 859-864.
- 中川 昭 (1993) チームゲームにおける全体の動きと部分の動き. 体育の科学, 43 : 969-972.
- 中川 昭 (1994) チームゲームにおけるビデオを使った戦術トレーニング. 体育の科学, 44 : 550-553.
- 中川 昭・杉原 隆・船越正康・工藤孝幾・中込四郎 (2000) 状況判断能力を養う. スポーツ心理学の世界, 福村出版: 52-66.
- Simons DJ and Chabris CF (1999) Gorillas in our midst : sustained inattentive blindness for dynamic events. *Perception*, 28: 1059-1074.
- 下園博信・山本勝昭・村上 純・兄井 彰 (1994) ラグビーにおける状況判断能力に及ぼす認知的トレーニングの効果—バックスプレーヤーについて—. スポーツ心理学研究, 21 : 32-38.
- 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 : 623-626.
- 下園博信・磯貝浩久 (2008) 「認知的トレーニング」の現状と課題. 九州体育・スポーツ学研究, 23 (1) : 1-7.
- Willams, M., Davids, K., Burwitz, L., & Willams, J. (1993) COGNITIVE KNOWLEDGE AND SOCCER PERFORMANCE. *Perceptual and Motor Skills*, 76:579-593.
- Willams, M., Davids, K. (1995) Declarative Knowledge in Sport: A By-Product of Experience or a Characteristic of Expertise?. *Journal of Sport t& Exercise Psychology*, 17:259-275.
- Willams, M., Davids, K. (1998) Visual Search Strategy, Selective Attention, and Expertise in Soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, Vol 69: 111-128.
- 山本勝昭・遠藤俊郎・伊藤友記・下園博信・兄井 彰・徳島了・甲斐田修・江副成郷・山津幸司 (1996) 高校バレーボールプレーヤーに対する認知的トレーニングの効果. 平成7年度日本オリンピック委員会スポーツ医・科学研究報告, ジュニア選手のメンタルマネジメントに関する研究—第3報—: 25-38.
- 米地 徹・富田浩明・村中宏行・柴田紘三郎・長田一臣 (1997) ラグビー選手の状況判断に関する研究—ディフェンスプレーヤーの状況判断能力—. 日本体育大学紀要, 26 (2) : 231-236.

平成24年1月10日受付
平成25年7月2日受理

