

目 次

第1章 問題の背景	1
第2章 下位問題及び仮説	4
第1節 問題の一般的記述	5
第2節 下位問題	6
第3節 仮説	7
第3章 先行研究	8
第1節 ボールゲームの状況判断能力測定	9
第2節 テストの項目分析	19
第3節 競技水準・プレイヤーポジション・性差などの諸要因との関連	21
第4節 研究手法	24
第5節 速攻における状況判断能力	28
第6節 スクリーンプレイにおける状況判断能力	30
第7節 個人的攻撃行動における状況判断能力	32
第4章 本研究における定義・限界・意義	36
第1節 概念規定及び用語の定義	37
第2節 研究の限界	44
第3節 研究の意義	46
第5章 研究方法	47
第1節 状況判断テストバッテリーの作成	48
第2節 バasketボールの状況判断能力の構造	53
第3節 バasketボールの状況判断能力の因果構造	56
第4節 バasketボールの状況判断能力の習得の順次性	58
第6章 バasketボールの状況判断テストバッテリーの作成	60
第1節 テストバッテリーの検討	61
第2節 テストバッテリーの特徴	64

第7章	バスケットボールの速攻における状況判断能力の構造	68
第1節	バスケットボールの速攻における状況判断の因子構造	69
第2節	チームのゲームスタイル, 性差, 競技水準, ポジションと 状況判断との関連	73
第3節	因子構造からみた速攻における状況判断の概念的な構造	75
第4節	速攻の状況判断におけるチームのゲームスタイル, 性差, 競技水準, ポジションとの関連	78
第8章	バスケットボールのスクリーンプレイにおける 状況判断能力の因果構造モデル	81
第1節	スクリーンプレイにおける状況判断の因子構造	82
第2節	スクリーンプレイにおける状況判断の仮説的構造モデル	84
第3節	スクリーンプレイにおける状況判断能力の構成因子	85
第4節	仮説的構造モデルの検証	87
第9章	バスケットボールの個人的攻撃局面における 状況判断能力のコーチング構造モデル	89
第1節	個人的攻撃局面における状況判断の 探索的因子分析による一次因子の抽出	90
第2節	抽出した1次因子から2次因子をまとめパス図を描く	91
第3節	個人的攻撃局面の状況判断の概念的因子構造	94
第4節	個人的攻撃局面の状況判断の因子構造における仮説的モデルの検証	95
第5節	個人的攻撃局面の状況判断における 共分散構造分析を用いたコーチングの順次性	98
第10章	結論	99
第1節	コーチング現場への提言	100
第2節	仮説の検証	105
引用・参考文献		108

図

表

第1章

問題の背景

ボールゲームでは、体力やスキル以外にも適切な状況判断能力が必要といわれ、これまで多くの研究がおこなわれてきている(Chamberlain and Coelho, 1993; 中川, 1984; Raab, 2003; Starkes and Lindley, 1994; Williams et al., 1992; Williams and Davids, 1998). その中でGrehaigue et al. (2001), 中川(1984), 佐々木ほか(2005)は、状況判断の過程に関する概念を示しており、それらをまとめると「選択的注意」「認知」「予測」「意思決定」に分けて考えることができる。

また、小泉・前田(2003, 2004a), 坂井・大門(1994, 1996)は、サッカーやバスケットボールを対象にして、状況判断能力を測定するテストを作成し、信頼性、客観性、難易度、妥当性を検討して、その有用性を報告している。しかしながら、テストの対象となるプレイ選択の場面が限定的で、ボールゲームを構成している多様なプレイ場면을十分に抽出し切れていない。そして、他の研究においても4段階に分類される状況判断過程の一部分を対象にしている研究が多く(Abertnethy, 1988, 1990; Allard et al., 1980; Didierjean and Marmeche, 2005; Helsen and Pauwels, 1990, 1993), これまでは極めて限定的な研究が多かったといえる。

そして、対象者という面からも、従来の研究では競技力に明らかな差がある標本のみを対象にしている場合も多く(Chamberlain and Coelho, 1993; Kioumourtzoglou et al., 1998b; 坂井・大門, 1996), 一流競技者の競技レベルに応じた弁別力の高いテストではなく、一流競技者と極めてレベルの低い者の比較による妥当性や信頼性の検討では不十分であるという指摘もあり(MacMorris and Graydon, 1997), 従来から報告されている状況判断テストでは、必ずしも十分な成果をあげているとは言えない状況である。

さらに、従来の状況判断能力テストにおける「最適な判断」には、映像の中のプレイヤーが実施したプレイを最適な選択(以下、「正答」とする)としたもの(Berry et al., 2008; Stakes and Lindley, 1994), 2~3名の指導者が解答を採点したもの(深倉, 1995; Kioumourtzoglou et al., 1998b; Williams and Davids, 1998), 専門家が正答を含む選択肢を用意したもの(坂井・大門, 1996), 複数の専門家による同一解答を正答としたもの(中川, 1980), 4人の専門家に解答を求め、いずれの解答にも挙がらなかったものを最適でないプレイの選択(以下、「誤答」とする)としたもの(中川, 1990)などがある。これらの多くは「唯一の正解がある」というテストになっているが、ほとんどのボールゲームでは、時系列的に変化するゲームの中で次の一瞬に最適なプレイでもその後のプレイではそれが悪い影響を及ぼす場合もある。これは選手の能力レベルやチームの戦術と関連させるとさらに多様な価値観を持って判断されるべき問題である。中川(1990)は、ボールゲームの様々な状況においては、状況判断に唯一の

プレイを正答とすることが困難であったと述べており、状況判断を伴う各状況には複数の最適なプレイが存在することも少なくなく、唯一の正答を持たない状況も考えられる。しかし、従来の研究では多様な価値観は無視され、最適なプレイの判断が客観的な「明らかな正答」に基づくテストの採点方法に限定されてきた。

バスケットボールは、攻防やその転換の速さ、プレイのスピード、シュート数の多さ、コート上の選手間の距離やボールの移動距離の短さや速さ等、他のゴール型ボールゲームに見られない特徴を持っており、ボールゲームの中でも状況判断能力がより重要な能力の一つになる種目と考えられる。

以上のように、他のボールゲームとは異なる特徴を有し、状況判断能力がより重要になるバスケットボールにおいて、それらをコーチングするためのバスケットボールの状況判断の特性や構造、さらに様々なコーチの価値観を反映した判断の有無等については、十分に検討されているとは言えず、研究の必要性が高い状況と考えられる。

そこで本研究では、バスケットボールにおける実践的かつ包括的な状況判断能力テストバッテリーを作成するとともに、これまで多様な価値観が存在する「最適な判断」についての検討がされてこなかったことを鑑み、様々な「最適なプレイとみなす方法」の中からより実際の状況を反映した評価方法を検討する。そして、本研究で作成したテストバッテリーを利用して、バスケットボールの様々な場面における包括的な状況判断能力テストを実施し、これまで実戦的な場面による検討がなされなかった状況判断を規定する包括的な要因を明らかにし、抽出された状況判断能力因子とチームのゲームスタイル、性、競技水準、ポジションとの関連を検討する。さらに、バスケットボールの様々なプレイにおける状況判断に関する指導の流れについて、抽出された状況判断能力因子の構造から状況判断能力の習得の因果構造の仮説を検証し、それらの構造からコーチング現場における指導の順次性について提案することを試みることにする。

第2章

下位問題及び仮説

第1節 問題の一般的記述

「バスケットボールの状況判断能力の構造」について検討するために、はじめにバスケットボールの状況判断能力を測定するテストバッテリーを作成して実施する。それとともに、多様な価値観が存在する「最適な判断」について、より実際の状況を反映した評価方法を検討し、その結果に基づいてバスケットボールの状況判断能力の競技水準差、ポジション差、性差の存在について検討し、バスケットボールの状況判断能力の全体的な構造を検討する。さらに、その構造はバスケットボールのすべてのプレイに当てはまるか否かについて、バスケットボールの代表的な攻撃プレイにおける状況判断能力を検討し、それぞれのプレイにおける状況判断の構造を明らかにする。そして、最終的にそれらの構造からコーチング現場における指導の順次性について検討する。

第2節 下位問題

「バスケットボールの状況判断能力がどのような構造になっているか」という問題について検討するための前提として、「バスケットボールの状況判断能力のテストによる測定の可否」について検討する必要がある。そのために、次のような下位問題について考察する。

- 1) ボールゲームの状況判断能力を測定した先行研究から、バスケットボールの状況判断能力を測定するための実践的且つ包括的なテストバッテリーを作成することができるか。
- 2) 実践的且つ包括的なバスケットボールの状況判断能力を測定するために必要となるテスト項目を選定することができるか。
- 3) バスケットボールの状況判断能力測定のために、競技特性に基づいた測定項目の評価方法を考案することができるか。
- 4) 項目分析に基づいて作成したテストバッテリーは、大学生の競技水準を弁別する実用的な測定ができるか。

次に、「バスケットボールの状況判断能力は、競技水準差、ポジション差、性差が存在するか」という問題について検討するために、以下の下位問題を検討する。

- 5) バスケットボールの状況判断能力には、競技水準、ポジション、性差によって異なる傾向が存在するか。

最後に、「バスケットボールの状況判断能力の構造はプレイによって異なるか」について検討するために、次の下位問題を検討する。

- 6) バスケットボールの速攻やスクリーンプレイのような様々なプレイの状況判断は、その特性について構造的な関係を説明することができるか。
- 7) バスケットボールにおける状況判断には、構造上の習得の順次性が存在するか。

第3節 仮説

最初に、バスケットボールの状況判断能力のテストによる測定の可否について検討するために、次の仮説を検証する。

- 1) ボールゲームの状況判断能力を測定した先行研究から、バスケットボールの状況判断能力を測定するための実践的且つ包括的なテストバッテリーを作成することができる。
- 2) 実践的且つ包括的なバスケットボールの状況判断能力を測定するために必要なテスト項目を選定することができる。
- 3) バスケットボールの状況判断能力測定のために、競技特性に基づいた測定項目の評価方法を考案することができる。
- 4) 項目分析に基づいて作成したテストバッテリーは、大学生の競技水準を弁別する実用的な測定ができる。

次に、バスケットボールの状況判断能力の競技水準、ポジション、性による特徴について検討するために、以下の仮説を検証する。

- 5) バスケットボールの状況判断能力には、競技水準、ポジション、性差によって異なる傾向が存在する。

最後に、バスケットボールの状況判断能力の構造的なプレイの特徴について検討するために、次の仮説を検証する。

- 6) バスケットボールの速攻やスクリーンプレイのような様々なプレイの状況判断は、その特性について構造的な関係を説明することができる。
- 7) バスケットボールにおける状況判断には、構造上の習得の順次性が存在する。

第3章

先行研究

第1節 ボールゲームの状況判断能力測定

1. ボールゲームの状況判断能力テスト

ボールゲームでは体力やスキル以外にも適切な状況判断能力が必要といわれ、多くの研究がおこなわれてきている。

Chamberlain and Coelho (1993)は、それまでの様々な研究における知覚トレーニングを挙げ、スポーツにおける知覚トレーニングが双方向性のVTR systemを用いた研究が可能になるべきと述べている。

中川(1984a)は、ボールゲームにおける状況判断に関する研究の必要性が認識されていないがほとんど進展しない現状は、概念的に明確化されていないことが原因となっていると述べ、研究を遂行するための基本となる概念の明確化を図り、「状況に対してどう対処すべきかを判断すること」を状況判断の定義としている。そして、この提示した枠組みは出発点に過ぎず、今後一層の理論的な考察によって妥当性や実際的な有効性を検証しなければならないと述べている。

知覚と動きの関係に関する研究が活発になり、認知心理学においては経過と方向に関する重要性が高まっており、運動行動の研究は、方法論的な手がかりに関する変化が主張されてきている。大きな問題点は、多くの実験室における認知研究のパラダイムの限界についてであり、スポーツに関連する研究において知覚と行動は対をなしていることがより妥当であると強調されている。これらの考察から、Williams et al. (1992)は、スポーツにおける知覚と行動の研究がますます活発になるよう議論を継続させるべく論評している。

Helsen and Pauwels (1990)は、サッカーの具体的な戦術的問題のある状況における解決する視覚探索能力を特徴的な検索パターンを究明するために、競技経験者15名と競技経験の少ないプレイヤー15名を対象に典型的な攻撃状況のスライドを見せ、それぞれのスライドにおける攻撃行動を解答するテストを実施し、視線の動きについて分析している。

Starkes and Lindley (1994)は、ビデオによるスポーツの知覚や認知トレーニングの可能性について述べている。バスケットボールの知覚トレーニングの研究におけるビデオとスライドを用いたトレーニング結果を報告し、ビデオトレーニングは判断過程のスピードと正確性を高めるが、コート上の動きに変換することでトレーニングの過程を評価することの難しさが発生すると報告している。そして、creation of simulationsと変換の評価が起こ

る問題点が今後の研究の方向性であろうと提案している。

McMorris and Graydon (1997)は、それまでの様々な研究における状況判断テストを論評し、一流競技者と極めてレベルの低い者の比較による妥当性や信頼性の検討では不十分であると指摘している。

このように、ボールゲームの状況判断に関する研究においては、枠組み、可能性、提案、課題など様々な研究が行われている。

2. ボールゲームの状況判断能力テストの測定方法

1) テストの出題方法

状況判断に関する能力の測定は様々な方法によって試みられている。中川(1982)は、ボールゲームにおけるゲーム状況の認知能力とプレイヤーの技能水準との積極的な関係について、大学生24名(1軍プレイヤー・2軍以下のプレイヤー・初心者各8名)を対象に、外的ゲーム状況における相手ディフェンス配置の弱点の認知に関するフィールド実験で検証している。

また、高沢ほか(2006)は、高等学校のサッカー部員10名を対象に、実際のシュートに関する状況判断の「決断力」と「プレイ選択の優先度」について、フィールドにおけるミニゲームを実施して「判断から実行するまでの時間(決断力)」と「成功数(判断の正確性)」を測定して検討している。つまりこれらは、フィールドやピッチ上のプレイ状況下での測定を実施している。

Allard et al. (1980)は、バスケットボールのプレイヤーと未熟練者を対象に、バスケットボールのゲームのスライドを4秒間見せて思い出させるという「状況の認知」に関する実験を行って、結果を報告しており、同様に、Allard and Starkes (1980)は、バレーボールのプレイヤーと未熟練者を対象に、バレーボールのゲーム中のスライドとタイムアウトやウォーミングアップなどのゲーム以外のスライドを瞬間的に見せてボールの有無を解答させる「状況の認知」に関する実験を行っている。

Didierjean and Marmeche (2005)は、バスケットボールにおける「認知・予測」と専門知識との関連について「一般人」「初心者」「熟練者」を対象に、連続したシーンの2枚のスライド(時系列順に1対になっている、逆時系列に1対になっている)を見せて正確性と正解時の反応時間を比較している。

McMorris and MacGillivray (1987)は、大学生のサッカープレイヤーを対象に、卓球台をサッカー場に見立てプレイヤーの模型を置いてスライドを作成し、タキストスコープによって映し出す方法によって、状況判断の「認知」に関するテストを実施している。

Helsen and Pauwels (1990)は、サッカーの具体的な戦術的問題のある状況における解決する視覚探索能力について、競技経験者15名と競技経験の少ないプレイヤー15名を対象に、典型的な攻撃状況のスライドを見せ、それぞれのスライドにおける攻撃行動を解答するテストを実施している。これらは、主に認知能力の測定に関して写真やスライドを用いた方法でテストを行っている。

Abernethy (1988, 1990)は、バドミントンやスカッシュのラケットゲームにおいてインパクトの瞬間とその前後5つの画像からシャトルやボールがコートに落下する場所を予測する実験を実施し、熟練者と初心者を比較している。

Helsen and Pauwels (1987)は、20名(10年以上の競技経験者10名、レクリエーションプレイヤー10名)のサッカープレイヤーを対象に、実際の縮尺に近くなるように10m×4mのスクリーンに、ゲーム状況の16mmフィルムを映し出した。スクリーン上のボールが被検者の方向へ蹴られたところ(合図)で、セットされたボールをプレイするという実験を行い、状況判断時間とボールをプレイするまでの実行時間を測定している。

Helsen and Pauwels (1993)は、スポーツにおける経験と視覚情報処理の関連について、45名の熟練サッカープレイヤーと限られたサッカー経験しかない大学生15名を対象にして、10m×4mのスクリーンに、ゲーム状況の16mmフィルムを映し出し、視線の動きをEye-mark recorderを用いて測定している。これらは、16mmフィルム撮影と映写を用いて動的刺激による実験を行って測定している。

Christina et al. (1990)は、大学生のアメリカンフットボールのラインバッカーを対象にして選択反応の正確性についてビデオトレーニングの有効性を検討しており、Farrow et al. (1998)は、テニスのサーブリターンにおけるビデオを基にした知覚トレーニングの効果について、24名の大学生初心者プレイヤーを無作為にトレーニング群とコントロール群に分類して測定し、結果を報告している。

Tallir et al. (2005)は、認知に関する2つの指導方法(意思決定と認識能力)についてビデオを用いたバスケットボールのテストを実施し、認知スタイル、性差の相互作用について97名の小学生を対象に調査している。

中川(1980)は、ラグビーにおけるゲームセンスについて大学ラグビー部所属の100名を対

象に、セットプレイから被験者が判断しなければならない場面に至るまでのフィルムを1項目とし、映像が消えた後にボールを持っているプレイヤーのプレイを問うという方法によって、ゲームセンスを評価するテストを作成した。

同様の方法によって、下園ほか(1994)は、ラグビーのバックスプレイヤー36名を対象に次にどのようなプレイを行うかの判断を問う調査、深倉(1995)は、サッカーの熟練度の異なるプレイヤーを対象に、意図的に設定されたゲームの場面における認知と意志決定についてそれぞれ調査している。

米地ほか(1997)は、ラグビープレイヤー18名を競技力別の3群に分類し、8mmビデオで作成したディフェンス場面のVTRをTV画面に映し出し、眼球運動の検出とともに、その直後に質問紙上に再生する課題を行う方法によって、ディフェンス時の注視行動を調査し効率的な情報収集の方略を検討している。

Kioumourtzoglou et al. (1998b)は、知覚能力の差についてバスケットボール、バレーボール、水球のそれぞれ熟練者と未熟練者を比較しており、バスケットボールの予測および意思決定に関するテストは、ビデオを用いて判断を要する場面の直前の画面で消去する方法によって行っている。

同様に、予測能力と意思決定に関するテストとして、中川(1990)は、大学生のラグビーフォワードプレイヤーを対象として、Berry et al. (2008)は、Australian Football Leagueのクラブに所属する32名を対象として、スクリーンにゲームのVTRを映し出し、映像を停止した後どのようなプレイをするかを予測し、認知および意思決定に関するテストを実施している。

Raab (2003)は、直接的／間接的な運動学習が複雑さの異なる状況における判断の違いに対する影響について、ハンドボール、バスケットボール、バレーボールのプレイシーンのビデオを見せて、停止した後どのようなプレイが起こるかという方法によって一般大学生を対象に4つの実験を行っている。そして、坂井・大門(1996)は、大学生82名を対象者に、バスケットボールにおける状況判断能力を客観的に評価するためのVTRを用いた状況判断能力テストを作成している。

これらは、ビデオを用いて主に状況判断を要する場面の直前で映像を消去するという方法によってテストを作成している。

したがって、実際のフィールドやコート上でプレイを再現する方法を除けば主にビデオを用いてプレイヤーの動きを再現し、状況判断を要する場面の直前で映像を消去して解答

させるという方法によって評価する研究が主流と考えられる。中川(2000)は、実際のフィールドなどでプレイを再現する場合には再現性の問題があるが、視点の位置や視野の広さが克服されればビデオを用いた方が再現性の問題は少ないという指摘と一致していると考えられる。

2) テストの解答方法

McMorris and MacGillivray (1987)は、大学生のサッカープレイヤーを対象に、スライドによるテストを作成し、3-4の選択肢から解答する方法で実施している。

Kioumourtzoglou et al. (1998b)は、バスケットボールに関する予測および意思決定に関するテストにおいて、ビデオを用いて判断を要する場面の直前の画面で消去し、プレイ可能な3つの選択肢の中から選択する方法を用いている。同様にビデオを用いた手法において工藤・深倉(1994)は、ボールゲームにおける場面に対する構造的な認知の発達に関する研究として、小学5年から中学2年までの男子を対象として、10分間のサッカーのゲームVTRを観察させて、その後ゲーム場面の内容に関する記憶について4つの選択肢から解答するテストを行っている。

また中川(1990)は、大学生ラグビーフォワードプレイヤーを対象にした状況予測能力と状況判断の関連について、ゲームのビデオ映像を観察し、被験者が意思決定を下さなければならぬ場面において自らの行うプレイを4つのプレイの中から選択するという方法で実験を行った。反応時間の制限は5秒としており、できるだけ早く応答するよう教示している。それ以前にも中川(1980)は、ラグビーにおけるゲームセンスの一般的概念をゲームにおけるプレイ選択に関わる能力として、大学ラグビー部所属の100名を対象に、ゲームセンスを評価するテストを作成している。テストは、セットプレイから被験者が判断しなければならない場面に到るまでのフィルムを観察させ、映像が消えた後にボールを持っているプレイヤーのプレイを複数の選択肢から選択する方法で行なっている。

そして坂井・大門(1994)は、大学女子バスケットボール部員46名を対象にして、70の各場面において用意した3つの答えの中から選択する状況判断能力テストを実施しており、坂井・大門(1996)は、大学生を対象としたバスケットボールのVTRを用いた状況判断能力テストにおいて、各項目に正解答、迷わし、誤解答の3つを用意し、ゲーム状況として正しいと判断したものを選択させている。

さらに米地ほか(1997)は、ラグビープレイヤーのディフェンス時の注視行動について、

8mmビデオで作成したディフェンス場面のVTRを観察させ、その直後に質問紙上に再生する課題を行った。また、認知の鮮明さを測定するためにそれぞれの解答の自信度を0-3点で回答させ点数化している。

つまり、これらはビデオやスライドを用いたテストの解答について、検者がいくつかの選択肢を提示してそれらの中から1つを解答させるという方法によって実施している。

3) 状況判断の過程に関するテスト項目

佐々木ほか(2005)は、バレーボール指導者の考える「状況判断の良い」プレイの不偏的な具体例を集約し、「状況判断のよいプレイ」は「選択的注意」、「認知」、「予測」、「記憶」が関与していると考えられていると報告している。

Berry et al. (2008)は、Australian Football Leagueのクラブに所属する32名を対象として、スクリーンにゲームのVTRを映し出し、認知および意志決定に関するテストを行っている。「ゲームを読む」、「次のプレイのために正しい位置に速く動く」ことを「認知」とし、「選択肢から正しい選択をする」「優れた選択をする」ことを「意思決定」と説明している。

中川(1984a)は、ボールゲームにおける状況判断の過程が4つの下位過程の連鎖からなることを示しており、それらはゲーム状況の分析と評価に関わる「選択的注意」、「認知」、「予測」の3つの過程と、それらに基づいたプレイに関する決定を下す「競技行為に関する決定」という過程であると論じている。また、八板・青柳(2012b)は、それらとともにバスケットボールのゲームでは防御方法がマンツーマンかゾーンであるかによって攻撃方法や対応が異なることから、相手チームのディフェンス方法が何であるかを認知する段階を「基礎的認知」として加え状況判断テストを実施している。

そして、Allard et al. (1980)は、大学生女子バスケットボール競技者と一般の女子大学生を対象に、Starkes (1987)は、女子フィールドホッケーにおける23名のカナダ代表プレイヤー、10名の大学生プレイヤー、10名の未熟練者を対象に「状況の認知」に関する正確性を測る実験を行っている。深倉(1995)は、サッカーにおいて熟練度の異なるプレイヤーを対象に、意図的に設定されたゲームの場面における認知と意志決定について調査し、状況認知に関しては、熟練者群は未熟練者群よりも明らかに優れており、意思決定においても的確であり、状況認知が的確に為されれば意思決定も的確に行われる確率が高いと報告している。

また中川(1990)は、大学生ラグビーフォワードプレイヤーを対象にしたゲーム状況予測

能力と状況判断の関連についての実験を行っており、予測能力が高い群ほど判断時間が早くなる傾向を示し、予測能力が高い群ほど誤った判断が減少する傾向が認められたと報告している。

Raab (2003)は、直接的/間接的な運動学習が複雑さの異なる状況における判断の違いに対する影響について4つの実験を行っており、「状況の認知」と「予測」に関する正確さと判断時間を測定しており、Williams and Davids (1998)は、サッカー選手を対象に戦術の視覚探索における選択的注意と経験の関連について、経験者12名と非経験者12名を対象として実験し、①両者の視線の動きの違い、②注視と選択的注意の関連について考察している。

McMorris and MacGillivray (1987)は、大学生のサッカープレイヤーを対象に、卓球台をサッカー場に見立てプレイヤーの模型を用いて「認知」に関するテストを実施しており、Tallir et al. (2005)は、認知に関する2つの指導方法(意思決定と認識能力)についてビデオを用いたバスケットボールのテストを実施している。

小泉・前田(2003, 2004a, 2004b)は、サッカー選手の状況認知能力と意志決定能力を測定できるビデオ映像を用いたテストを作成し、中学生を対象に実施しており、坂井・大門(1994)は、バスケットボールの速攻場面の状況判断について、大学女子バスケットボール部員46名を対象にして状況判断能力テストを実施し、高得点者2名と低得点者2名を抽出し、全員が正解した5場面と高得点者のみが正解した5場面をもう一度見せて、「選択的注意」、「状況認知」、「予測」、「意思決定」に関わる4項目を質問し自由記述で解答させている。

以上のように、状況判断過程については他のボールゲームを含めても、4段階に分類される状況判断過程の一部分を対象に報告しているものが多い。

4) 判断を要する状況に関するテスト項目

中川(1980)は、ラグビーにおけるゲームセンスを評価するテストにおいて、セットプレイから被験者が判断しなければならない場面に到るまでのフィルムを1項目として、問題を作成している。同様のラグビーの研究において中川(1990)は、大学生のラグビーフォワードプレイヤーを対象にしたゲーム状況予測能力と状況判断の関連を検証する実験で、ゲームにおける位置取りプレイを問題場面として用いている。

また坂井・大門(1994)は、バスケットボールの速攻における状況判断能力に関して、ビデオ映像から「2対1」、「3対2」の場面を限定して抽出しテスト項目を作成しており、坂井・大門(1996)は、大学生82名を対象としたバスケットボールのVTRを用いた状況判断能力テ

ストにおけるテスト項目について、ゲーム場面から動的でプレイヤーが選択しなければならないセオリーのプレイで、ディフェンスのどこに破れが生じたのかに関する個人水準での戦術的状況判断が要求される状況であるなどの条件を満たした68場面を用いている。

小泉・前田(2003, 2004a, 2004b)は、少年サッカー選手を対象に状況判断過程における状況認知と意思決定に注目し、5対5のミニゲームを2題のビデオカメラで撮影したビデオ映像テストを作成している。

以上のように、判断を要する状況については、ゲーム場面またはゲーム場면을模した状況が用いられているが、それらはゲームの中の限定された場면을対象にしているものが多い。

5) 状況判断テストの評価方法

Kioumourtzoglou et al. (1998b)は、バスケットボールに関する予測および意思決定に関するテストにおける正解は、3名の熟練コーチの同一解答によって決められており、同様に八板・青柳(2012b)は、バスケットボールの状況判断能力テストバッテリーの評価として、公認コーチ3名のテスト結果から、3者が同一の解答をした項目を各質問における正解として採点している。中川(1980)は、ラグビーのゲームセンスを評価するテストにおける得点化を、複数の専門家(6名中5名以上)の解答の一致で決定し、被験者の解答が同じであれば1点を与える方法として用いている。つまり、これらは複数の専門家による同一解答を正答として採点している。

坂井・大門(1996)は、バスケットボールのVTRを用いた状況判断能力テストにおいて、各項目に正解答、迷わし、誤解答の3つを用意し、ゲーム状況として正しいと判断したものを選択させ、正解答が1点、迷わしと誤解答は0点として得点化している。

また米地ほか(1997)は、ラグビープレイヤーを対象に、ディフェンス時の効率的な情報収集の方略を検討している。状況認知の正確さを測定するために解答を採点し、正答を1点、誤答を0点として点数化し、認知の鮮明さを測定するためにそれぞれの解答の自信度を0-3点で点数化している。これらのテストにおいては、専門家が正答を含む選択肢を用意し、それらの中から選択させるという方法で正誤を採点している。

小泉・前田(2004b)は、ビデオ映像テストを用いて27名の少年サッカー選手を対象にした状況認知能力と意思決定能力のテストにおける採点について、状況認知に関する問題では、選手の位置関係と動きの方向について1つ正解するごとに1点を与え、意思決定に関する問

題では、問題を設定したサッカー指導者2名が各5点満点で採点し、その平均得点をその問題の得点としている。

深倉(1995)は、サッカーにおいて熟練度の異なるプレイヤーを対象に、認知と意志決定に関するプレイの選択についてテストを実施した。評価は指導者2名によって行われ、状況の認知については図示された攻防の両プレイヤーが実際のも的一致している場合を正答とし、そうでないものを誤答とした。意思決定については、最も有効なプレイを図示した場合はBEST、ボールを奪われることはないが有効ではないプレイをGOOD、行うべきではないプレイをBADと評価している。つまりこれらは、映像の中のプレイヤーが実施したプレイを最適な選択としたものである。

しかし、以上のようにこれまでの研究では、最適なプレイの判断が客観的な「明らかな正答」に基づくテストの採点方法に限定されていると言える。

中川(1990)は、大学生のラグビーフォワードプレイヤーを対象にした位置取りプレイにおけるゲーム状況予測能力と状況判断の関連について実験を行い、状況判断の測定における的確さについては、唯一のプレイを正答とすることが困難であり、4人の専門家がいずれも回答しなかったプレイを誤った判断として特定している。

このように、状況判断を伴う各状況には、明らかな正答が存在する場面ばかりではなく、複数の適したプレイが存在することも少なくなく、唯一の正答を持たない状況も考えられる。

6) 状況判断とトレーニングについて

下園ほか(1994)は、ラグビーのバックスプレイヤー36名を対象にビデオを用いた認知的トレーニングを行って、状況判断能力に及ぼす効果を検討しており、トレーニング群においてゲームの状況判断能力に関わる戦術的的確さの向上が認められたと報告している。

また、Starkes and Lindley (1994)は、ビデオによるスポーツの知覚や認知トレーニングの可能性についてバスケットボールを対象にビデオとスライドを用いたトレーニング結果を報告している。ビデオトレーニングは判断過程のスピードと正確性を高めるが、コート上の動きに変換することでトレーニングの過程を評価することの難しさが発生すると報告している。そして、バスケットボールのコート上でのトレーニングに加え構造化されたビデオトレーニングが補助的なトレーニングとして役に立つことを示唆している。

そして小泉・前田(2004b)は、ビデオ映像テストを用いて27名の少年サッカー選手を対象

にして、状況認知能力と意思決定能力を継続的に測定し、トレーニングによる状況認知能力の向上が見られたと報告している。

さらに、下園・磯貝(2013)は、ラグビーにおける状況判断の向上について、ラグビー経験者と未経験者を対象に「授業を活用したラグビーの状況判断を向上させる概念モデル」を作成し、その有効性を分析した。その結果、特に未経験者は、宣言的知識の習得に合わせて認知的トレーニングで手続き的知識を促進し状況判断能力が向上していることを明らかにしている。

これらは、状況判断に関するトレーニングの有効性について論じている。

第2節 テストの項目分析

1. 信頼性

中川(1980)は、大学ラグビー部所属の100名を対象に、ゲームセンスを評価するテストを作成し、テスト得点によって上位群と下位群に分類して平均正答率から難易度の検討し、折半法によって信頼性を検討している。その結果、22項目で構成される信頼数係数0.74を示すゲームセンスの評価法として有望なテストが作成できたことを報告している。

坂井・大門(1996)は、バスケットボールの状況判断能力テストにおいて、折半法を用いて信頼数係数を算出し、テスト全体の信頼性を検討している。テストの信頼性係数は0.769であり、一定の信頼性を有するものであると報告している。

佐々木ほか(2005)は、バレーボール指導者の考える「状況判断の良い」プレイについて、指導者46名を対象として質問紙によって調査し、抽出因子のデータからクロンバックの α 係数を算出して内的整合性による信頼性を判断している。

Helsen and Pauwels (1990)は、サッカーの戦術的問題のある状況における解決する視覚探索能力の検索パターンについて、スライドを用いて攻撃行動を解答するテストを実施した。ビデオ分析におけるInter observerの信頼性は0.97、Intra observerの信頼性は0.98であったと報告している。

Helsen and Pauwels (1993)は、スポーツにおける経験と視覚情報処理の関連について16mmフィルムにおける動的刺激を用いて反応時間、反応の適切性、継続凝視時間、凝視回数、凝視場所について測定した。テストの信頼性は折半法によって算出し、信頼性係数は0.89であった。内部観察による信頼性は0.99であり、相互観察による信頼性は0.97であったと報告している。

小泉・前田(2003, 2004a)は、少年サッカー選手を対象に状況判断過程における状況認知と意思決定に注目したビデオ映像テストを作成し、専門家による2回の採点から相関係数を算出し、信頼性係数を求めている。

2. 妥当性

中川(1980)は、大学ラグビー部所属の100名を対象に、ゲームセンスを評価するテストを

作成し、妥当性の検討には、ラグビーのパフォーマンスレベルの異なるグループ間のテスト得点を比較するとともに、パフォーマンスとテスト得点を比較検討している。

坂井・大門(1996)は、大学生82名を対象としてバスケットボールの状況判断能力テストにおいて、競技レベルの高い群、低い群および未熟練者群の3群に分類し、被験者の競技年数、競技成績、ポジション、所属チーム、競技レベル全体、コーチによる主観的な状況判断能力の評価とテスト結果のそれぞれの関係について検討し、妥当性を検討している。競技年数では長く、競技成績では高く、ポジションではガード、フォワード、センターの順で、コーチの主観的な状況判断能力の評価が優れている方が、それぞれテストの得点が高い傾向が認められており、作成した状況判断能力テストがバスケットボールで要求される状況判断能力を客観的に評価するための評価方法として、一定の妥当性を有するものであるとしている。

小泉・前田(2003, 2004a)は、中学生サッカー選手を対象に状況認知能力と意志決定能力を測定できるビデオ映像を用いたテストを作成し、テストの採点基準の信頼性、採点基準の客観性、映像テストの信頼性、難易度を検討した上で、大学生を対象に同様のテストを実施し、テストの難易度を検討している。

第3節 競技水準・プレイヤーポジション・性差などの諸要因との関連

1. 競技水準による能力差

Allard et al. (1980)は、バスケットボールのプレイヤーと未熟練者を対象に、バスケットボールのゲームのスライドによる「状況の認知」の実験を行い、構造化されている場面においてプレイヤーが未熟練者よりも情報を符号化する機能が優れていると報告している。

また、Starkes (1987)は、女子フィールドホッケーにおいて23名のカナダ代表プレイヤー、10名の大学生プレイヤー、10名の未熟練者を対象にして調査しており、同様の結果を報告している。

そして、Allard and Starkes (1980)は、バレーボールのプレイヤーと未熟練者を対象に「状況の認知」に関する実験を行っており、ゲーム、ゲーム以外の両スライドにおいてプレイヤーは未熟練者よりも反応スピードが速かったと報告している。

益川(2004)は、63名の高校バスケットボールの指導者を対象に状況判断の良いプレイの構造について、全国トップレベルの大学生女子チームのレギュラー群・非レギュラー群に分類したプレイヤーとその指導者を対象に状況判断とプレイの結果に関する調査を行い、それぞれに状況判断の傾向がみられることを報告している。

工藤・深倉(1994)は、ボールゲームにおける場面に対する構造的な認知の発達に関する研究として、小学5年から中学2年までの男子を競技レベル別にサッカー部員の正選手123名、補欠選手98名、一般児童及び生徒145名、地区選抜の優秀な選手158名の4つの群を対象として、10分間のサッカーのゲームVTRを観察させて、ゲーム場面の内容に関する記憶について4つの選択肢から解答するテストを行った。そして、ゲーム場面に関連する記憶においては競技レベルによって得点に差がみられることが明らかになったと報告している。

Williams and Davids (1998)は、サッカー選手を対象に戦術の視覚探索における選択的注意と経験の関連について、経験者12名と非経験者12名を対象として実験しており、経験者は選択的注意と目の動きを結び付けて広い範囲を把握していることが認められたと報告している。

米地ほか(1997)は、ラグビープレイヤー18名を競技力別の3群に分類し、ディフェンス時の効率的な情報収集の方略を検討し、状況認知能力は競技レベルの上昇につれて高くなり、状況認知能力と競技レベルに関連のあることを報告している。また、認知の鮮明さについ

でも、Novice群が他の群よりも有意に認知の鮮明度が低いことが明らかになったとしている。

坂井・大門(1996)は、大学生82名を対象としたバスケットボールの状況判断能力テストにおいて、競技レベルの高い群、低い群および未熟練者群の3群に分類し、テスト結果との関係について検討しており、競技成績が高いプレイヤーの方が、テストの得点が高い傾向が認められたと報告している。

これらは、ボールゲームにおいて競技力と状況判断能力との間の関係について論じている。

2. プレイヤーポジションの特徴

Millslagle (2002)は、大学生バスケットボールプレイヤーの男女各15名を対象として、ポジション別に、ゲームの状況における構造的なスライドと非構造的なスライドを5秒間見せてボールの有無を解答させる方法で認知の正確性について調査し、ポジションの違いによって異なる傾向があることを報告している。

Swalgin (2002)は、アメリカの大学バスケットボール界では、ポイントガード、オフガード、スモールフォワード、パワーフォワード、センターの5つのポジションが、一般的に使われていると述べており、スミス(1992, pp.39-40)は、クォーターバック、セカンドガード、スモールフォワード、ビッグフォワード、センターの5つのポジションについて、Phelps et al. (2011)は、コートにおけるプレイヤーは、ポイントガード、シューティングガード、スモールフォワード、パワーフォワード、センターの5つに分類し、それぞれの役割と特徴を述べている。また、Motta (1986)は、プレイヤーの役割を番号で表し、No.1とNo.2をガード、No.3とNo.4をフォワード、No.5をセンターとしている。同様にMcKinney (1986)は、No.1をポイントガード、No.2をシューティングガード、No.3とNo.4をフォワード、No.5をセンターと説明している。

そして、坂井・大門(1996)は、大学生対象としてバスケットボールの状況判断能力テストにおいて、プレイヤーのポジションとテスト結果の関係について検討しており、ガード、フォワード、センターの順でテストの得点が高い傾向が認められたと報告している。

これらから、バスケットボールのプレイヤーのポジションは、「ガード」、「フォワード」、「センター」の3つに分類され、それらはさらに「ガード」は「ポイントガード」と

「シューティングガード（またはセカンドガード）」、「フォワード」は「スモールフォワード」と「パワーフォワード」にそれぞれ分類されていると考えられる。

3. 性差によるプレイの特徴

清水ほか(1987)は、バスケットボール選手の性差とコーチングについて、指導内容の類似性と特殊性をとらえ体力、特殊戦術、精神的特性を検討しており、女子選手について機能、運動能力の向上を主目標にするコーチングの必要性を述べている。

益川(2004)は、63名の高校バスケットボールの指導者を対象に状況判断の良いプレイの構造について因子分析によって4因子を抽出し、「プレイの遂行」、「ゲーム状況の予測・判断」、「プレイの選択」、「瞬時の判断・遂行」と解釈した。それらの因子における性差を比較したところ、いずれも群間に差は認められなかったと報告している。

Tallir et al. (2005)は、認知に関する2つの指導方法(意思決定と認識能力)について、97名の小学生を対象にビデオを用いたバスケットボールのテストを実施し、認知スタイルと性差の相互作用について調査している。

Millslagle (2002)は、大学生バスケットボールプレイヤーの男女各15名を対象として、ゲームの状況における構造的なスライドと非構造的なスライドを5秒間見せてボールの有無を解答させる方法で認知の正確性について調査し、認知過程の視覚探索に性差があることを報告している。

したがって、状況判断能力と性差の関連について、これまでの研究における統一的な見解が存在するものではない。

第4節 研究手法

1. バスケットボールのプレイの構造

1) 速攻

稲垣(2000), 稲垣ほか(1993)は, バスケットボールの攻撃について構造や運動形態的な特徴から特殊戦術の本質的な特性をとらえ, ボール保持者とそれに関わる味方競技者およびゴールからの距離の遠近や空間の広狭を視点に特殊戦術を体系化するとともに攻撃の構造化を図っている.

そして, 稲垣(1975, pp.11-12, 1978, pp.3-4)やWooden (1980, pp.149-152)は, バスケットボールの攻撃は, 大きく速攻(ファストブレイク)と遅攻(セットオフense)に分類することができると述べており, Newell and Benington (1962)は, 速攻はあらゆる防御法に対し, 短時間に得点を挙げることができる最も効果的な第一攻撃法と述べている.

速攻は, 攻撃と防御の切り替え時に防御側が防御態勢を整える前に仕掛ける攻撃であり, 一次攻撃であるファーストブレイクとセカンダリーブレイクと呼ばれる二次攻撃があり, 5人のプレイヤーによるオールコート組織化された攻撃法(Massimino, 1994; 日本バスケットボール協会, 2002, pp.220-222)とされている.

速攻におけるプレイヤーの役割には, ①リバウンダー, ②アウトレットパスレシーバー, ③ミドルマン, ④リードマン(ウィングマン), ⑤トレーラー等が認められる(稲垣, 1975, pp.52-57; 日本バスケットボール協会, 2002, p.222).

2) スクリーンプレイ

スクリーンプレイは, 2人以上のプレイヤーが協力して, ディフェンスの動きを遮断することによって攻撃のチャンスを作ろうとする攻撃法(日本バスケットボール協会, 2002, p.167)である. それらの種類は, ボール保持者を含む複数のプレイヤーが行うオンボールスクリーンと非ボール保持者同士が行うオフボールスクリーンに大別され, プレイヤーの役割はユーザーとスクリーナーに分類される. ゲームで使用される種類や頻度, プレイ展開の多彩さ等, 他のゴール型ボールゲームに見られない特徴を持ったプレイであり, ディフェンスにとってスクリーンへの対応が最も難しいプレイの一つである(ナイト, 1992, p.150; Krzyzewski, 1987)とも言われている.

プレイの目的は、得点を取るためのfor shot playとオフェンスの組み立てやきっかけをつかむためのset-off playと考えることができる(デーブラー, 1985; 倉石, 1995, pp.77-96).

また、倉石(1995, pp.77-96)は、スクリーンプレイにおいてスペースの把握やディフェンスのポジショニングなどの状況判断能力が必要と述べている。

中大路(2008)は、ショットに直結する戦術としてスクリーンの重要性を挙げており、特にシューターにはスクリーンの技術を求めていると述べており、佐々木・大神(1996)は、様々なスクリーンプレイの中でも最もショットに結びつく攻撃的スクリーンプレイがあることを報告している。

八板・青柳(2013a)は、バスケットボールの状況判断能力テストを実施し、スクリーンプレイにおける状況判断能力を規定する潜在的な要因について検討し、状況判断因子相互の関係は、「スクリーンユーザーの状況判断」と「スクリーナーの状況判断」においてそれぞれ時系列的な概念で説明できることを報告している。

そして、八板・青柳(2013b)は、状況判断能力テストをバスケットボール部に所属する男子102名、女子90名の大学生192名に実施し、スクリーンプレイにおける状況判断能力の潜在的な構造を検討している。

3) 個人的な攻撃局面のプレイ

バスケットボールにおける攻撃戦術は、個人戦術、グループ戦術、チーム戦術に分類でき(日本バスケットボール協会, 2002, p.109), 吉井(1994, p.401)は、それらの攻撃の基礎的プレイを個人的プレイとコンビネーションプレイに大別している。そして、稲垣(1982; シューターほか(1988)は、複数のプレイヤーが同調しながら効果的にプレイすることは重要であるが、戦術課題を解決するための行動は、その多くが1対1の状況で行われるので、どのような戦術であっても最終的には個人的な戦術行動の結果が問われることになる」と述べている。

2. 重回帰分析

回帰分析は、1つの観測変数を他の観測変数によって説明・予測する統計手法であり、予測する予測変数が複数で予測される基準変数が1つの場合が重回帰分析である(豊田, 2007)。

Raab (2003)は、運動学習の方法と複雑さの異なる状況における判断の関連についてハン

ドボール、バスケットボール、バレーボールの状況を用いて一般大学生を対象に4つの実験を行い、「状況の認知」と「予測」に関する正確さと判断時間を測定し、重回帰分析によって分析している。その結果、複雑さの程度が低い状況の間接的な学習は、直接的な学習よりも優れており、複雑さの程度が大きい状況においては逆の傾向であったと報告している。

3. 因子分析

因子分析は、複数の観測変数の背後にあるいくつかの要因に共通する因子(構成概念)を見出すための分析手法であり、因子と観測変数の関係性から探索的因子分析と検証的因子分析に分けることができる(石村・アレン, 1997, pp.12-16; 豊田, 2007, p.64)。

益川(2004)は、63名の高校バスケットボールの指導者を対象に状況判断の良いプレイの構造について因子分析によって4因子を抽出し、「プレイの遂行」、「ゲーム状況の予測・判断」、「プレイの選択」、「瞬時の判断・遂行」と解釈している。

佐々木ら(2005)は、バレーボール指導者46名を対象として「状況判断の良い」プレイについて指導者質問紙によって調査し、主因子法とプロマックス回転による因子分析を行い、4因子を抽出して、それぞれを「的確なプレイの遂行」、「状況に応じたプレイの遂行」、「予測」、「分析」と解釈している。

八板・青柳(2013a)は、バスケットボール部に所属する男子98名、女子79名の大学生177名を対象として、スクリーンプレイの状況判断能力テストを実施し、スクリーンプレイにおける状況判断能力を規定する潜在的な要因について因子分析を用いて検討している。

4. 共分散構造分析

共分散構造分析は、観測データの背後にある様々な要因の関係を分析する統計手法であり、複雑な関係をパス図で表現できるので、数式だけでは理解しにくい因果関係を、パス図によって示すことができるという特徴を持っている(豊田, 2007)。直接観測できない潜在変数を導入し、その潜在変数と観測変数との間の因果関係を同定することによって社会現象や自然現象を理解するための統計学的アプローチである(狩野, 1997)。

観測変数間の関係として共分散が得られ、共分散を母数の関数で表現することを共分散構造という(豊田, 1998)。

鈴木・西嶋(2002)は、共分散構造分析を用いてサッカーのゲームにおける選手の位置情報データから、サッカーの攻撃局面に従うパフォーマンス構造と技能領域間の因果構造を検証している。

八板・青柳(2013b)は、バスケットボールのスクリーンプレイについて、共分散構造分析を用いて状況判断能力の潜在的な構造を検討し、6つの構成概念の関係について構造モデルを示して報告している。

5. 数量化理論 I 類

数量化理論 I 類は、質的データから数値として測定される外的基準を予測したり、説明したりする方法である(石村・アレン, 1997, pp.123-124)。数量化理論は、名義尺度や順序尺度で測定される質的データを扱うための I ~ IV 類があり、その中で数量化理論 I 類は最も重回帰分析と関係が深く、重回帰分析の特殊なものと考えられる(内田, 2003)。

Ikeda et al. (2007)は、幼児の運動能力や形態の発育への生活環境・日常行動の関連を検討するため、4 歳および5歳の幼稚園児256名を対象に、身長、体重、25m走、立幅跳、目隠し立ち、長座体前屈の6項目を測定し、スポーツクラブへの所属の有無、運動頻度、運動時間、朝食の有無、睡眠時間、TV視聴時間、預かり保育についてアンケート調査を行い、お互いが影響しながら総合的に関与することやアンケート調査項目が離散的データであることから数量化理論 I 類を用いて関連を検討している。

第5節 速攻における状況判断能力

中川(1984), Starkes and Lindley (1994), Williams et al. (1992), Williams and Davids (1998) は, バスケットボールのようなボールゲームにおいては, 体力やスキル以外にもそれらを適切なタイミングで用いるための状況判断能力が必要と述べている.

稲垣(1975, pp.11-12, 1978, pp.3-4), Wooden (1980, pp.149-152)は, バスケットボールの攻撃は, 大きく速攻(ファストブレイク)と遅攻(セットオフense)に分類することができると述べており, Newell and Benington (1962)は, 速攻があらゆる防御法に対し, 短時間に得点を挙げる事ができる最も効果的な第一攻撃法としている.

得点後もゲームが止まることなく攻防が交互に連続的に行われるバスケットボールでは, その転換の速さ, プレイのスピード等, 他のゴール型ボールゲームに見られない特徴がある. 特に速攻においては, ボールの所有が切り替わったスタートすべき一瞬のタイミングを失えば展開することができなかつたり, パスやドリブルを進めるコース選択等を誤るとボールの所有を失うリスクの多い攻撃になったりする(D'Antoni et al., 2009). セットオフenseのようにプレイやその選択を誤ったからといってもう一度やり直しをすることができないので, 速攻を試行しようとするれば状況判断能力はより重要となり, 速攻の成否は, 状況判断に大きく依存するプレイといえる.

状況判断にかかわる認知や予測に関する能力の測定は様々な方法によって試みられており, フィールドやコート上での測定(中川, 1982; 高沢ほか, 2006)の他に, 写真やスライド(Allard et al., 1980; Didierjean and Marmeche, 2005; Kioumourtzoglou et al., 1998; Mtilslagle, 2002), 16mmフィルム撮影(Abernethy, 1990; Abernethy and Russell, 1987), ビデオ(Helsen and Pauwels, 1990, 1993; Tallir et al., 2005)を用いた実験などが実施されている. 実際のフィールドやコート上でプレイを再現する方法を除けばビデオを用いて状況判断を要する場面の直前で映像を消去し, 解答させるという方法によって評価しているもの(Berry et al., 2008; 深倉, 1995; Kioumourtzoglou et al., 1998; 中川, 1980, 1990; 坂井・大門, 1994, 1996; Starkes and Lindley, 1994)が多い.

中川(1984a)は, 「競技における運動遂行過程の概念的モデル」の中で状況判断の過程に関する図1に示す概念的モデルを提唱し, 状況判断能力が発揮される過程として「選択的注意」, 「認知」, 「予測」, 「競技行為に関する決定」があることを論じており, この観点から, 深倉(1995), 小泉・前田(2004), 坂井・大門(1996), 八板・青柳(2012b)は, 状況判

断を測定するテストを開発している。

バスケットボールの速攻における状況判断能力に関する研究は、坂井・大門(1996)、八板・青柳(2012b)がそれぞれビデオ映像を用いて作成し、採点基準の信頼性、客観性とテストの信頼性、難易度、競技カレベルを基準に妥当性を検討して、その有用性を報告している。

しかし、それらの研究では、プレイの種類が「2対1」、「3対2」に限定されているもの(坂井・大門, 1996)や、測定の一部に速攻が含まれているもの(Yaita and Aoyagi, 2012a)が見られるだけであり、プレイ選択の場面が限定的で速攻の特徴を十分に抽出し切れていない。

そして、状況判断過程については他のボールゲームを含めても、4段階に分類される状況判断過程の一部分を対象に報告(Abernethy, 1990; Allard et al., 1980; Didierjean and Marmeche, 2005; Helsen and Pauwels, 1990, 1993)しているものが多く、全ての過程を測定した研究は見られない。

第6節 スクリーンプレイにおける状況判断能力

近年のバスケットボールのゲームにおいては、スクリーンプレイが有効な戦術のひとつとして多くのチームに試行されている。スクリーンプレイは、2人以上のプレイヤーが協力して、ディフェンスの動きを遮断することによって攻撃のチャンスを作ろうとする攻撃法である(Johnson, 2009)。それらの種類は、ボール保持者を含む複数のプレイヤーが行うオンボールスクリーンと非ボール保持者同士が行うオフボールスクリーンに大別され、プレイヤーの役割はユーザーとスクリーナーに分類される(日本バスケットボール協会, 2002, pp.167-168; Johnson, 2009)。

ナイト(1992, p.150), Krzyzewski (1987)は、ゲームで使用されるスクリーンプレイの種類や頻度、プレイ展開の多彩さ等は、他のゴール型ボールゲームに見られない特徴を持ったプレイであり、ディフェンスにとってスクリーンへの対応が最も難しいプレイの1つであると述べている。

中川(1984)は、ボールゲームにおける状況判断の過程が4つの下位過程の連鎖からなることを示しており、それらはゲーム状況の分析と評価の3つの過程と、それらに基づいたプレイに関する決定を下す過程であると論じている。

また、八板・青柳(2012b)は、それらとともにバスケットボールのゲームでは防御方法がマンツーマンかゾーンであるかによって攻撃方法や対応が異なることから、相手チームのディフェンス方法が何であるかを認知する段階を加えて状況判断テストを実施している。

ボール保持者は、すべてのプレイヤーから注目され、その攻撃を阻止するために様々な方法で厳しくディフェンスされ、オンボールスクリーンにおいては、ユーザー、スクリーナーのディフェンスだけでなく3人目、4人目のディフェンスの影響が考えられ、それらを踏まえたスペースの有無等の状況を判断してプレイ選択する必要がある。倉石(1995, pp.77-96)は、スクリーンプレイにおいては、スペースの把握やディフェンスのポジショニングなどの状況判断能力が最も重要と述べている。

オフボールスクリーンは、あらゆるポジションにおいてあらゆる方向からのスクリーンが可能であり、ボール非保持者がfreeの状態ですパスをレシーブすることが大きな目的であり(日本バスケットボール協会, 2002, pp.195-197; 倉石, 1995, pp.77-96)、プレイするスペースの有無等の状況を判断することが重要とされている。

また、吉井(1986)は、技術の発達について10の段階に分けて高度化の順次性を述べてお

り、「相手をふり離す力」を第3段階、「ボールキープの基礎技術の対人的技能」を第4段階に挙げており、プレイするスペースやその状況を判断することにおいて共通していると考えられるが、対応するディフェンスの人数やボール操作を伴うことを考慮すると、オンボールスクリーンの方がオフボールスクリーンよりも高度な状況判断力を要するプレイと考えられる。

プレイの目的は、得点を取るための for shot play とオフェンスの組み立てやきっかけをつかむための set-off play と考えることができる(デーブラー, 1985; 倉石, 1995, pp.77-96).

稲垣(1978, 1981, 1982, 1987), 稲垣ほか(1999)は、攻撃の基本的な行動形態の順次性から3系統の展開を述べており、オフボールスクリーンからオンボールスクリーンへの展開や、難易度の低い順に習得する必要性を考慮すると「行動形態と難易度における順次性モデル」を概念のひとつと考えることができる。

Newell (2002)は、攻撃におけるオンボールの動きとオフボールの動きを指導する場合には、両者のどちらかを強調することなくバランスが重要であると述べており、これらを参考に難易度を考慮すると、難易度の低い状況判断の習得後は、他の状況について並行的にバランスよく習得する「オンボールとオフボールの並行的バランスモデル」を考えることができる。

Lambert (2010)は、コーチは選手が理解する前に多くの技術を教えるべきではないとして、指導し過ぎることの危険性を述べており、それぞれのプレイの特徴を理解してから次に進むと考えることができるので、オフボールスクリーンとオンボールスクリーン、またはユーザーとスクリーナーのように種類や役割に分類して、それぞれを独立的に難易度の低い順に習得する「種類や役割における独立モデル」を考えることができる。

さらに、佐々木・大神(1996)は、直接ショットに関わるスクリーンプレイを調査し、もっともショットに結びつく攻撃的スクリーンプレイがあることを報告しており、中大路(2008)は、ショットに直結する戦術としてスクリーンの重要性を挙げており、特にシューターにはスクリーンの技術を求めていると述べている。これは、直接的にショットに結びつくプレイは、スクリーンの種類や役割などの順次性とは関わらない特定の状況として習得する必要性があると捉えられるので、「ショットプレイに関する特化型モデル」を考えることができる。

第7節 個人的攻撃行動における状況判断能力

1. バスケットボールにおける攻撃戦術と状況判断

バスケットボールにおける攻撃戦術は、個人戦術、グループ戦術、チーム戦術に分類できる(日本バスケットボール協会, 2002, p.109). 吉井(1994, p.401)は、それらの攻撃の基礎的プレイを個人的プレイとコンビネーションプレイに大別している。攻撃・防御においてそれらを成功させるためには、プレイヤー同士の協力が必要であり、集団性はバスケットボールにおいて重要な本質的事項である(稲垣, 1982; 日本バスケットボール協会, 2002, pp.2-4).

複数のプレイヤーが同調しながら効果的にプレイすることは重要であるが、戦術課題を解決するための行動は、その多くが1対1の状況で行われるので、稲垣(1982)、シューターほか(1993)は、どのような戦術であっても最終的には個人戦術行動の結果が問われることになるかと述べている。

1対1の状況におけるオフenseプレイヤーの目的は、ディフェンスとの対応関係を崩してより確率高いショットをするために対峙を打破することであり、シューターほか(1993)は、個人的戦術と技術は互いに影響するので、それらを基にゲーム状況を認識し、適切な動きによって解決する能力を身につけることが重要であると述べている。例えば、日本バスケットボール協会(2002, pp.104-105)は、シューターにとってのオープンスペースは、シューティングモーションが確保できる最低限の空間と考えられるので、そのプレイヤーにとってその空間が確保されていれば、相手ディフェンダーが目の前にいてもショットは可能と述べている。

また、Wooden (1980, pp.94-97)は、ショットするべきタイミングを知るのと同様に、ショットすべきでないタイミングがあることを知る必要があり、自身のスキルとの関連において適切な状況判断をしなければならないと述べている。

攻撃のプレイヤーがゲーム局面に応じて具体的にプレイする原則は、ゲーム観察と行動の決断であり、ゲーム状況に合致した運動行為プログラムを選択し運動すること(シューターほか, 1993)と捉えることができ、ナイト(1992, pp.98-99)は、プレイヤーにプレイをよく見て認識、予測、実践できるようになることを指導することが大切と述べており、Rose (2013)、Wissel (2002)は、個人的な攻撃局面における状況の読みと認知、瞬間的な判断が重要であることを示している。

バスケットボールにおいても体力やスキルを適切なタイミングで用いるための状況判断能力の重要性は、多くの研究者(Chamberlain and Coelho, 1993; 中川, 1982; Raab, 2003; Starkes and Lindley, 1994; Williams and Davids, 1998; Williams et al., 1992)によって報告されている他のボールゲームのプレイと同様と考えることができる。

近年、多くのチームが採用しているフリーランスオフェンスは、汎用性や多様性のあるオフェンス戦術(スミス, 1992)であり、プレイヤーにかなりの自由度と主体性があり、一定の原則にしたがいながら各プレイヤーが自由に判断して展開しており(長門・内山, 2005)、プレイヤーのパスかドリブルかショットかの選択は、攻撃の結果に直結することになる。

また、それらのボール保持者の攻撃戦術は、ディフェンスとの対応関係を崩してより確率の高いショットをするために対峙を打破することであり(稲垣, 1981)、吉井(1994, p.409)はプレイ判断の基準になる対峙関係は、「相対関係が破れている」、「多少破れている」、「ほとんど破れていない」に分類できると述べている。それらはプレイの対峙状態から対峙打破に至る時系列的な過程においても対峙関係の変化が考えられるので、それぞれの状況における判断が必要になると考えられる。

これらのことから、個人的な攻撃の局面における状況判断は、ボールを保持したプレイヤーの攻撃的なプレイの選択の判断、攻撃行動を試行することによって変化する状況に対応する判断、および非ボール保持者を含めた対峙状態が維持している状況の判断に分類することができると考えられる。

そして、ボールを保持したプレイヤーのプレイは、個人的な攻撃行動ではパスが最重要(Phelps et al., 2011)として、パスの優先順位が高いとする考え方や、森田・嶋谷(2013)、Wissel(2002)が述べるように、ボールを保持したプレイヤーの優先順位について1.ショット、2.パス、3.ドライブのような順位を示し、ショットの優先順位が高いとする考え方もある。さらに、吉井(1994, pp.408-428)は、ショットかドリブルを用い、基本的相対関係の状態によってはフェイントが必要になると述べており、様々な考え方によって個人的な攻撃の局面における状況判断の指導がなされていると考えられる。

個人的攻撃行動における各戦術行動については、指導書等において、その方法や種類(Lieberman, 2012; Newell, 1986; 小野, 2009)、動き方の注意事項(児玉, 2005, pp.51-109)、状況判断の重要性(倉石, 1995, pp.21-76)などが示されているものの、状況判断について具体的に示唆する例は少なく、指導の順次性について言及するものは見当たらない。

2. 個人的の攻撃の局面における状況判断能力の理論モデル

Phelps et al. (2011)は、誰でもがショットを決めることができるわけではないと理由を述べ、個人的な攻撃行動においてはパスが最重要であり First step としている。また、Wooden (1980, pp.83-85, pp.130-135)は、ドリブルとパスの両方ができそうなときは、いつでもパスが優先するとして、パスが個人のあらゆるオフenseファンダメンタルの中で最も重要と述べている。Wissel (2002)は、ボールを保持したプレイヤーのプレイの優先順位について 1. アウトサイドからショット, 2. より簡単に得点できる open man にパス, 3. Basket へドライブし、破ったらショットかパスと示している。森田・嶋谷(2013)は、フリーランスオフenseの指導における規則を①ショット②パス③ドリブルの順番でプレイするとしている。これらは、ボール操作のプレイの優先順位について述べており、ボール保持者の状況判断の構造と考えられる。

吉井(1994, pp.401-403)は、対峙の關係に破れがあれば、直ちにショット, ドリブルしてショット, あいている人へパスしてショットが最良の攻撃方法と述べており, Wooden (1980, pp.130-135)は、ドリブルを試行することについて、ドライブやプレイを新しく作り出すという目的で用いるとしている。また、ボール保持者は、常に良いポジションにいるチームメイトへのパスチャンスをうかがっていなければならないとしており、これは、対峙の狀態による構造と考えられる。

ボールを保持したプレイヤーの狀態におけるプレイ選択の優先順位については、吉井(1994, p.409)のプレイ判断の基準となる対峙關係を視点にすると「相對關係が破れている」、「多少破れている」、「ほとんど破れていない」の3つの狀態に分類することができる。この3つの狀態における状況判断の指導の順次性等の構造は、デーブラー(1985)やグロッサー・ノイマイヤー(1995)が述べる運動学習のトレーニング系列における「容易なものから困難なものへ」、または「簡単なものから複雑なものへ」という教授学的原則から、状況判断の難易度が増す順次性によって3つの狀態の状況判断の構造を考えることができる。

土井(1996)は、それぞれを個別に練習し最終的に総合する要素から総合への原則に基づく指導をモデル化しており、3つの狀態における状況判断がそれぞれ独立した「並列型モデル」と考えることができる。

また土井(1996)は、要素から総合への原則に基づく指導を改善し、最初から全体の構造を取り入れて徐々に質を高めていくモデルを挙げており、1つの系列でそれぞれが直列的

に並ぶ「順列型モデル」を考えることができる。

そして、様々な課題設定によって習得した技術が、新たな学習に影響する(グロッサー・ノイマイヤー, 1982)ので、進歩・発展によって複雑化したり異質化したりする「分化型モデル」が考えられる。

さらに坂井(1996)は、個人戦術に必要な個々のプレイ群が出来たらそれらを使う 1 対 1 の戦術練習に進むと述べており、2 つ以上のものが関連しながら合わさって 1 つになる「統合型モデル」と考えることができる。

八板・青柳(2014b)は、バスケットボールのゲームにおける様々なプレイの状況判断について、複雑で多様な価値観の存在する実際の状況を反映した状況判断能力テストバッテリーを作成し、十分な妥当性と信頼性があったと報告している。また、同様のテストを用いる方法によって、スクリーンプレイの状況判断能力を「スクリーンユーザーの状況判断」と「スクリーナーの状況判断」に分類し、時系列的な順次性によって各因子の関係を説明している(八板・青柳, 2013a, 2013b)。

そして、速攻の状況判断について、「トランジション局面のバックコートにおける状況判断」、「シュートを志向するプレイに関わる状況判断」などの 6 因子を抽出し、「コート上の位置」、「攻防のプレイヤーの人数比」、「状況判断過程」という 3 つの次元相互の関係で説明している(八板・青柳, 2014a)など因子構造を検討したものは見られるものの、複雑な状況判断をモデルにまとめそれらの因果構造を検証した研究は見当たらない。

第4章

本研究における定義・限界・意義

第1節 概念規定および用語の定義

1. 状況判断・状況判断過程・状況判断能力

1. 状況判断

「状況判断」とは、ゲームの中で、遂行するプレイに関する決定を行うことであり、「外的ゲーム状況を選択的に注意してから、ゲーム状況を認知、予測し、遂行するプレイに関して決定を下すこと」である(中川, 1984)。

2. 状況判断過程

中川(1984)は、ボールゲームにおける状況判断を少なくとも4つの精神過程の連鎖を経て行われていると想定することが妥当と述べており、これら4つの下位過程とバスケットボールのゲームでは防御方法がマンツーマンかゾーンであるかによって攻撃方法や対応が異なることを踏まえ、相手チームのディフェンス方法が何であることを認知する過程を加え「状況判断過程」とする。具体的には以下に示す。

3. 選択的注意

「選択的注意」とは、状況判断過程の一部であり、外的ゲーム状況の中の適切な情報源へ選択的に注意を働かせることである(中川, 1984)。

4. 認知

「認知」とは、広辞苑(2008)によると「事象について知ること、ないし知識を持つこと。広義には知覚を含めるが、狭義には感性に頼らずに推理・思考などに基づいて事象の高次の性質を知る過程」とあるが、本研究においては、状況判断過程の一部として、外的ゲーム状況に対して選択的に注意した後に、注意した情報源から情報を獲得し、評価して、現在のゲーム状況の記述を得ることである(中川, 1984)。

5. 予測

「予測」とは、現在のゲーム状況を認識した後に、過去および現在の認識に基づいて未来のゲーム状況を想像し、先取りすることである(中川, 1984)。

6. 意思決定

「意志決定」とは、ゲーム状況の認知と予測に基づいて、遂行するプレイに関する決定を下すことである(中川, 1984).

7. 基礎的認知

「基礎的認知」は、バスケットボールのゲームでは防御方法がマンツーマンかゾーンであるかによって攻撃方法や対応が異なることを踏まえ、相手チームのディフェンス方法が何であるかを認知する段階のことである。これについては、先行研究等においては見られない状況判断過程の下位過程にあたり、本研究によって定義している。

8. 競技水準

本研究では、同程度のレベルの所属チームにおける競技力を弁別するためのテストを作成することから、一定以上のレベルを持った大学チームに所属する選手について「競技水準」の分類を行っている。すなわち、大学バスケットボール部において各所属チームの監督が評価するスターティングメンバー群・レギュラー群・ベンチ群・ベンチ外群の4段階のレベルに分類している。

9. ポジション

「ポジション」とは、バスケットボールにおけるプレイヤーの役割を表したものである。それらは番号で表される場合も見受けられる (McKinney, 1986; Motta, 1986) が、「ポイントガード(またはクォーターバック)」、「シューティングガード(またはセカンドガード)」、「スモールフォワード」、「パワーフォワード(またはビッグフォワード)」、「センター」の5つに分けられる(Phelps et al., 2011; Swalgin, 1991)。本研究においては、それらの5つをまとめて、大学生を対象にしたバスケットボールの状況判断能力テスト(坂井・大門, 1996)と同様に、Wooden and Nater (2006)が使用している「ガード」、「フォワード」、「センター」に分類する。

10. プレイについて

バスケットボールの攻撃は、大きく速攻と遅攻に分類することができ(稲垣, 1975, pp.11-12, 1978, pp.3-4; Wooden, 1980, pp.149-152), それぞれを分類する。そして、遅攻はハーフ

コートセットのセットオフenseであり、プレイを包括的に体系化した稲垣(1982)、稲垣ほか(1993, 1999)の「攻撃の特殊戦術体系」を基に、アウトサイドエリアを中心とする「1対1」、インサイドエリアを中心とする「ポストプレイ」、両エリアに関わる「パスプレイ」、ボール保持者と非保持者の協力によって成立する「スクリーン」、およびチームとして対応が必要となる「ゾーンオフense」を対象としている。

11. 速攻

「速攻」とは、バスケットボールのゲームにおいて、攻撃と防御の切り替え時に防御側が防御態勢を整える前に仕掛ける攻撃であり、一次攻撃であるファーストブレイクとセカンダリーブレイクと呼ばれる二次攻撃があり、5人のプレイヤーによるオールコートの組織化された攻撃法(日本バスケットボール協会, 2002, pp.220-230)である。本研究においてはファーストブレイクとセカンダリーブレイクを速攻と定義する。プレイヤーの役割については以下に示す。

12. リバウンダー

「リバウンダー」は、ディフェンスリバウンドを獲得したプレイヤーであり、味方プレイヤーにアウトレットパスを出す役割を有する(日本バスケットボール協会, 2002, p.222)。

13. アウトレットパスレシーバー

「アウトレットパスレシーバー」は、リバウンダーからの最初のパスを受けるプレイヤーであり、リバウンドサイドのフリースローラインの延長線上、中央レーン、逆サイドのフリースローラインの延長線上でボールを受ける役割を有する(日本バスケットボール協会, 2002, p.222)。

14. ミドルマン

「ミドルマン」は、3線や2線を作るために中央レーンでボールをつなぎボールを進める役割を持つプレイヤーである(稲垣, 1975, pp.52-57; 日本バスケットボール協会, 2002, p.222)。

15. リードマン

「リードマン」は、速攻の第1線をだれよりも先んじてゴールに向けて走るプレイヤーで

ある(稲垣, 1975, pp52-57; 日本バスケットボール協会, 2002, p.222). 同義のプレイヤーをウイングマンと呼ぶ場合もある(児玉, 2005, pp.121-138).

16. トレーラー

「トレーラー」は、3対3や4対4をアウトナンバーにするために4人目、5人目のプレイヤーとして中央レーンを走るプレイヤーである(日本バスケットボール協会, 2002, p.222). 5人目となるプレイヤーをセーフティマンと呼ぶ場合もある(稲垣, 1975, pp52-57).

17. スクリーンプレイ

「スクリーンプレイ」とは、バスケットボールのゲームにおいて、2人以上のプレイヤーが協力して、ディフェンスの動きを遮断することによって攻撃のチャンスを作ろうとする攻撃法(Johnson, 2009)であり、オンボールスクリーンとオフボールスクリーンに大別できる(日本バスケットボール協会, 2002, pp.167-168).

18. スクリナー

「スクリナー」とは、スクリーンプレイにおいて、味方プレイヤーのディフェンダーの対峙の維持を妨げることによって、味方プレイヤーのショットやパスレシーブを容易にすることを目的として、からだを使って壁を作りディフェンダーの進行を妨げようとするプレイヤーのことである(倉石, 1995, pp.78-79; 佐藤, 2006, pp.178-179).

19. ユーザー

「ユーザー」とは、スクリーンプレイにおいて、味方プレイヤーのスクリーンを利用してディフェンダーとの対峙の打破を図ろうとするプレイヤーのことである(日本バスケットボール協会, 2002, p.183).

20. 個人的な攻撃局面

「個人的な攻撃局面」は、オフenseプレイヤーとディフェンスプレイヤーが1対1で、お互いに駆け引きしながら対峙している状態(日本バスケットボール協会, 2002, pp.104-108)において、オフenseプレイヤーが対峙の打破を試行することができる場面である.

2. テストに関わる概念

1) テスト

「テスト」とは、ある特定の課題を与え、個々の能力や特性を調査するものである(外林ほか,1981). 本研究では、バスケットボールの状況判断能力を調査するためにテストを用いるが、個々の課題については「項目」とし、状況判断能力を総合的に把握する目的によって併用する「項目」群を「テストバッテリー」と定義する.

2) テスト特性

テストの作成や評価の際には、何を測定しようとするのか、測定の目的をより正確に測定しうるテストはどれかなどについて考慮する必要がある(松浦,1986, p.15). 本研究では、テストの評価、検討に際して問題となる属性を「テスト特性」と定義する. 具体的な「テスト特性」は、以下に記す「信頼性」, 「妥当性」, 「客観性」, 「実用性」を指す.

3) 信頼性

同一テストを、同一検者が同一被検者に数回(疲労などの条件が影響してテスト結果に変異を生じさせない範囲で)実施した場合、測定値が安定しているという条件が「信頼性」である(松浦, 1986, p.39).

4) 妥当性

「妥当性」とは、測定しようとする能力・特性などをどの程度正確に測定しているかに関する概念である(松浦, 1986, p.15).

5) 交差妥当性

「交差妥当性」は、ある標本を対象に確認された「妥当性」について、別の標本によっても成り立つかどうかという概念を、特に定義するものである.

6) 客観性

同一被検者に実施されたテストについて、同時に別の検者が行った結果の一致度、安定性に関する概念である. 測定値の安定度、一致度によって評価される(松浦, 1986, pp.49-

50) .

7) 実用性

「実用性」は、テスト実施の実用面の評価である(松浦, 1986, pp.56-59). 本研究では、測定者および被検者の視点による実施時間、テスト時の汎用器具の使用の有無等によって評価した.

8) 項目分析

「項目分析」とは、テスト項目の得点の統計的性質に注目し、これを記述したり、各テスト項目間の関係を分析したりして、項目の作成や改良あるいはテストの編集に必要な情報を求めること(芝, 1972)と定義される.

3. 統計手法

1. 因子分析

「因子分析」とは、多くの観測値からいくつかの要因に共通する因子を抽出する多変量解析の手法である(石村・アレン, 1997, pp.12-16; 豊田, 2007, p.64). 共通因子は観測できない隠れた変数(潜在変数)であり、これを抽出して解釈することがこの統計手法の目的である(豊田, 2007, p.64). 因子分析は、探索的因子分析と確認的因子分析に分けることができる(豊田, 2007, p.64)が、本研究においては、探索的因子分析を表すこととし、確認的因子分析を次に示す共分散構造分析と表すこととする.

2. 共分散構造分析

「共分散構造分析」とは、観測データの背後にある様々な要因の関係を分析する統計手法であり(豊田, 2007, p.2-3), 直接観測できない潜在変数を導入し、その潜在変数と観測変数との間の因果関係を同定することによって社会現象や自然現象を理解するための統計学的アプローチである(狩野, 1997).

3. 数量化理論 I 類

「数量化理論 I 類」とは、質的データから数値として測定される外的基準を予測したり、

説明したりする方法である(石村・アレン, 1997, pp.123-124).

第2節 研究の限界

1. 定義について

本研究における結論は、本研究で用いられた種々の用語の定義の選択の恣意性にに基づいてなされたものであり、それらを超えて結論を一般化することには限界を伴う。

しかしながら、これまでに行われてきたボールゲームにおける状況判断に関する多くの研究(Allard et al., 1980; Helsen and Pauwels, 1990; Tallir et al., 2005)において、状況判断能力を様々なテストの解答によって測定できることを前提として、テストによる状況判断能力の推定がなされてきている。よって本研究でも状況判断能力の特徴に基づいて、バスケットボールのプレイにおける状況判断の構造化、それらの構造における状況判断能力とチームのゲームスタイル、性、競技水準、ポジションとの関連について検討することが可能であると考えられる。

2. 測定項目について

本研究における結論は、本研究で用いられた状況判断能力テスト項目の選択の恣意性の基で得られたものである。選択された項目のみで、バスケットボールの状況判断能力を一般化するには研究の限界がある。

バスケットボールのゲームにおけるプレイヤーの状況判断は、瞬間的であり潜在的である。そしてそれらはその判断に基づいたパフォーマンスによって顕在化されることになる。したがって、真の意味におけるバスケットボールの状況判断能力について明らかにするためには、瞬間的で潜在的な判断が必要であり、さらにパフォーマンスによってそれを評価することを想定し、そのパフォーマンスを包含した膨大なテスト項目を設定する必要がある。

しかし、現実的な問題としてこの条件を完全に満たすことは不可能である。また、バスケットボールのプレイは大きくオフェンスとディフェンスに分類できるが、一般的にディフェンスは相手の動きに対応するため、オフェンスと比較してプレイ選択の自由度は低いと考えられるので、本研究における状況判断能力にディフェンスに関わるプレイは対象としていない。よって、本研究では、オフェンスはバスケットボールのプレイを包括的に体

系化した稲垣(1982), 稲垣ほか(1993, 1999)の「攻撃の特殊戦術体系」を基に, 7つのプレイシーンに分類して, その各々に対応するテスト項目によってテストバッテリーを作成する. このテストバッテリーによってバスケットボールの包括的な状況判断能力を測定することが可能であると考えられる.

3. 標本について

本研究において用いられる標本は, 5大学のバスケットボール部に所属する男子87名, 女子71名の計158名, および全国大会出場経験を有し, 日本バスケットボール協会公認コーチ資格を有する指導者8名である. 本研究の結論は, この標本の選択の恣意性の基で得られたものであり, これらの標本をもって一般的な大学生の状況判断能力について言及することには, 標本に関する研究上の限界が生じると考えられる.

4. 分析方法について

本研究の結論は, 本研究で問題を解決するために用いられた様々な分析方法の選択の恣意性に基づいたものであり, それらを用いて得られた結論を一般化するには, 分析方法上の研究の限界が存在すると考えられる.

しかしながら, 項目分析のために用いる折半法や再テスト法, 種々のプレイにおける状況判断を規定する包括的な要因を検討するための因子分析, 得られた因子の因果構造を検討するための共分散構造分析などの統計学的手法は, スポーツ健康科学に関する多くの研究成果(小泉・前田, 2003, 2004a; 中川, 1980; 坂井・大門, 1996)から, 分析方法としての妥当性を有するものと判断できる.

第3節 研究の意義

本研究では、数多くの文献に基づいて、バスケットボールの状況判断能力を測定するためのテストバッテリーを作成する。テストバッテリーは、より実践的かつ包括的なものであり、これまで検討されてこなかった多様な価値観の存在する「最適な判断」について様々な「最適なプレイとみなす方法」の中からより実際の状況を反映した判断を得点化することができる。その結果、プレイヤーは、各自の状況判断能力の特徴を知ることが可能となる。

バスケットボールが、攻防の転換の速さ、個々のプレイスピード、シュート数の多さ、コート上の選手間の距離やボールの移動距離が短く速いなどの特徴を有することから、状況判断能力はより重要な能力の一つとなるスポーツである。

中川(1997, 2000)は、ボールゲームの状況判断能力フィールドで状況判断能力を高めるトレーニングをすることは必要不可欠であるが、問題点も多く、室内トレーニングとフィールドトレーニングを相互補完的に関連させて行うことが最善と述べている。本研究において提案するテストバッテリーは、プレイヤーが各自の状況判断能力の特徴を知ることができ、弱点克服の明確な目的を持ったトレーニングに結びつけることが可能であり、バスケットボールのコーチングの現場における、個人レベルで弱点を意識した状況判断トレーニングが可能になると考えられる。

また、バスケットボールのプレイにおける様々な場面のより包括的な状況判断能力テストによって、これまで実戦的な場面による各種プレイの状況判断の構造を検討し、それらの構造における状況判断能力とチームのゲームスタイル、性、競技水準、ポジションとの関連を明らかにすることは、バスケットボールのゲームにおけるチームの戦術やトレーニング方法を計画する上で極めて有効な知見を提供することになるという点でも意義を有すると考えられる。

さらに、バスケットボールの状況判断に関する指導の流れについて、状況判断を規定する包括的な要因を検討し、状況判断能力因子の構造から共分散構造分析を用いて状況判断能力の習得の因果構造を検証することは、コーチング方法、状況判断の指導の順次性について明らかにするために極めて有効な知見を提供することになると考えられる。

第 5 章

研究方法

第1節 状況判断テストバッテリーの作成

1. テスト

バスケットボールのプレイは大きくオフェンスとディフェンスに分類できるが、一般的にディフェンスは相手の動きに対応するため、オフェンスと比較してプレイ選択の自由度は低いと考えられる。そのため今回はディフェンスを状況判断能力テストの対象とはしないこととした。オフェンスは、バスケットボールのプレイを包括的に体系化した稲垣(1982)、稲垣ほか(1993, 1999)の「攻撃の特殊戦術体系」を基に、図2に示す7つのプレイシーンに分類した。すなわち、転換局面後のオールコートにわたる攻撃プレイである「①速攻」、ボール保持者のプレイとしてアウトサイドエリアを中心とする「②1対1」、インサイドエリアを中心とする「③ポストプレイ」、両エリアに関わる「④パス」、ボール非保持者のプレイとして「⑤パスレシーバー」、ボール保持者と非保持者の協力によって成立する「⑥スクリーン」、およびチームとして対応が必要となる「⑦ゾーンオフェンス」である。そして、その各々に対応するテスト項目を作成した。

さらに、状況判断の過程に関しては、中川(1984)などを参考に、バスケットボールのゲームでは防御方法がマンツーマンかゾーンであるかによって攻撃方法や対応が異なることを踏まえ、相手チームのディフェンス方法が何であるかを認知する段階(以下、「a 基礎的認知」と略す)を加え、外的ゲーム状況に対して注意を向ける段階(以下、「b 選択的注意」と略す)、ゲーム状況の認知やゲーム状況の予測をする段階(以下、「c 認知・予測」と略す)、プレイに関する決定をする段階(以下、「d 意思決定」と略す)の4つの段階を想定し、その過程を判断する内容をテストとして用いた。

つまり、7プレイシーンと4状況判断の過程の各々に対応するテスト項目を作成した。当初考案されたテスト項目は、「①速攻」が84項目、「②1対1」が66項目、「③ポストプレイ」が26項目、「④パス」が26項目、「⑤パスレシーバー」が38項目、「⑥スクリーン」が62項目、「⑦ゾーンオフェンス」が64項目の合計366項目であった。シーンおよび状況判断過程別項目数は表1に示した。

2. テストの実施方法

プレイの流れや複数の判断を要することを考慮し、VTRのプレイ映像をスクリーンに映し出す方法とした。図3に示すように状況判断を要する場面の直前で映像を消去し、質問に解答させた。各項目は連続する2つまたは1つの映像と4つまたは3つの質問で構成され、VTR中の○印でスーパーインポーズされた選手が被検者自身であると仮定して見るように示唆した。

各項目とも○印でスーパーインポーズされたプレイヤーを2秒間の静止映像で示した後、映像を流し、映像が消去されたところで、その場面における状況判断に関わる「a 基礎的認知」、「b 選択的注意」、「c 認知・予測」、「d 意志決定」に関する各質問をし、基礎的認知に関する質問においては3個の選択肢、その他の質問においては5-9個の選択肢から最適と思われるものを解答させた。解答時間は、「瞬間的な判断を要するバスケットボールのプレイシーンなので、必要以上に長くない」と「選択肢を読む時間と解答を記入する最低限の時間が必要である」点を考慮して映像消去後約20秒とした。この時間は事前の予備測定においてほとんどの被検者が解答することができた最短の時間である。また、解答の有無に関わらず連続的に次のテスト項目に移るようにした。なお、ビデオ映像を用いたテストに対する不慣れを少なくするために、本テスト実施前に4シーン14項目の練習問題に解答させた。

3. 対象試合および標本

テスト項目のシーンは、第63回全日本大学バスケットボール選手権大会(2011年11月19日-25日)の男子のゲームから1回戦2試合および準決勝以降の4試合の中から適宜選択した。

テストの対象となった標本は、大学のバスケットボール部に所属する男子89名、女子68名の計157名、および全国大会出場経験を有し、日本バスケットボール協会公認コーチ資格を有する指導者(以下、有資格指導者と略す)7名であった。表2は、大学バスケットボール部員を各所属チームの監督が評価するレギュラー群・ベンチ群・ベンチ外群の3段階のレベルに分類した詳細である。有資格指導者は、日本代表コーチ経験を有する指導者2名を含むすべてが全日本大学選手権大会出場経験を有し、全日本大学バスケットボール連盟傘下の関東女子大学バスケットボール連盟または九州大学バスケットボール連盟に加盟した大学に所属している。各大学は所属連盟の主要大会において6位以上の実績を有す

る競技レベルの高いチームである。

また、テストバッテリーの交差妥当性を検討するためのテストは、上記標本と同程度の競技水準を持つ関東大学バスケットボール連盟および関東女子大学バスケットボール連盟に所属する大学バスケットボール部員男子 12 名、女子 25 名の計 37 名を対象にテストを実施した。性別・競技レベルの内訳は表 2 に示す通りである。

この測定の参加に当たって事前に研究趣旨と内容説明を行い、テストの参加は自由意思が尊重され、研究データは研究目的以外に使用されないこと、研究発表時に個人が特定されないことを口頭で説明し、研究協力の了承を得た上で実施した。

4. テスト項目分析の方法

1. テスト項目

当初用意された 366 項目の中から信頼性および妥当性より採点方式による検討に十分耐えられるテスト項目の選択を行った。その場合はすべての有資格指導者の中で他の有資格指導者との共通解答が最も多かった日本代表チームのコーチ経験を有する有資格指導者 A の解答を正答として採点を行った。テスト項目の選択は妥当性係数により行い、その際の基準は 5% の有意水準を用いた。ただし、妥当性基準のみによって選ばれたテスト項目であっても測定に耐えうる信頼性を保持しているかという点を確認するために選ばれたテスト項目の信頼性係数も求めた。

2. テスト項目特性の検討

① 信頼性

信頼性は、同じ測定者が同じテストを同じ被検者に 2 回実施して、2 つの測定値の一致度について積率相関係数を算出して検討されるのが一般的である(松浦, 1986, p.39)。

本研究においては、項目信頼性は、一部の被検者に一定の期間を空けて 2 回のテストを実施し、1 回目と 2 回目の解答の一致割合および得点からグッドマン・クラスカルの順位相関係数を算出し、フィッシャー変換(式 1.2.)によって相関係数の平均値を求めた。

$$z = \frac{1}{2} \ln \left[\frac{1+r}{1-r} \right] \quad \dots\dots (1)$$

$$r = \frac{e^{2z} + 1}{e^{2z} - 1} \dots\dots\dots (2)$$

但し、 $\left[\begin{array}{l} z: \text{フィッシャー変換された値} \\ l_n: \text{自然対数} \\ r: \text{相関係数} \\ e: \text{ネイピアの定数} \end{array} \right]$

テストの信頼性については、①2回のテストを実施した一部被検者の得点の再テスト法による相関係数を算出し、②全ての被検者の得点から折半法による信頼性係数(ρ)を式(3)によって算出した。

$$\rho = \frac{2r}{1+r} \dots\dots\dots (3)$$

② 妥当性

妥当性については、内的整合性と基準関連妥当性を検討する。内的整合性は、各テスト項目とテスト全体の成績との関連を示すものである。本研究においては、主成分分析による主成分負荷量を算出して比較した。そして、信頼性係数および妥当性係数を総合的に評価して、状況判断能力の測定に十分耐えられるテスト項目の選択を行った。

また、テストの妥当性については、競技レベルによる基準関連妥当性をレギュラー群・ベンチ群・ベンチ外群の3段階による一元配置分散分析、レギュラー群とベンチ外群間のt検定などによって比較し、一元配置分散分析については相関比(η)を用いて検討した。一元配置分散分析によって有意差が認められたカテゴリーについては、Bonferroniの多重比較検定を行っている。

③ 交差妥当性

本研究では、信頼性および妥当性の総合的な検討によって選択された採点方式によるテストバッテリーについては、項目選択に用いられたデータとは異なる標本に対して同様の方法でテストを実施し、交差妥当性を検討している。

データ処理における統計分析にあたっては、SPSS 16.0J for windowsを用いた。統計的仮説検定における有意水準は5%とした。

5. 評価方法について

バスケットボールのゲームにおける状況判断には、「直後のプレイのみならず一連のプレイの流れの最終結果により判断されるべき」、「チーム固有の戦術」、「多様な価値観」など様々な要因が含まれると考えられ、状況判断に唯一のプレイを正答とすることが必ずしも実情に沿わない場合もある(中川, 1990). そこで、「最適なプレイ」が「唯一存在する」、「複数存在する」、「より適切なプレイ・より不適切なプレイが存在する」という前提のもとで、複数の方法による採点を実施した. つまり、有資格指導者7名の解答をもとに①正答が1つしか存在しないという前提での過半数の有資格指導者がそのプレイを最適と考えたプレイのみを正解とする方式(以下、「唯一正解方式」と略す), ②正答が複数存在するという前提での有資格指導者3人以上がそのプレイを最適と見なしたプレイを正解とする方式(以下、「複数正解方式」と略す), ③「より適切・不適切なプレイ」が存在するという前提で、前述の有資格指導者が最適とした人数に応じて配点する「指導者1人1点方式(以下、「重み付け方式」と略す)」である. 例えば、「有資格指導者A」:「選択肢(プレイ)2」(以下同様), B: 5, C: 2, D: 2, E: 2, F: 5, G: 5と解答した場合、「唯一正解方式」では4人の有資格指導者が解答した「選択肢2」が正解となり、「複数正解方式」では「選択肢2」と3人の有資格指導者が解答した「選択肢5」が正解となり、それぞれを解答したら1点を与え、他の解答は0点となる. 「重み付け方式」では「選択肢2」と解答したら4点、「選択肢5」と解答したら3点を与え、他の解答は0点となる.

第2節 バスケットボールの状況判断能力の構造

1. 標本

対象となった標本は、5大学のバスケットボール部に所属する男子87名、女子71名の計158名、および全国大会出場経験を有する有資格指導者8名である。表3は、大学バスケットボール部員を各所属チームの監督が評価するスターティングメンバー群とその他のプレイヤー群に分類した詳細である。指導者は、日本代表コーチ経験を有する指導者2名を含むすべてが全日本大学選手権大会出場経験を有し、全日本大学バスケットボール連盟傘下の関東女子大学バスケットボール連盟および九州大学バスケットボール連盟に加盟した大学に所属している。

この測定に参加に当たって事前に研究趣旨と内容説明を行い、テストの参加は自由意思が尊重され、研究データは研究目的以外に使用されないこと、研究発表時に個人が特定されないことを口頭で説明し、研究協力の了承を得た上で実施した。

2. 状況判断テスト

1) 実施方法

プレイの流れや複数の判断を要することを考慮し、Berry et al. (2008), 深倉(1995), Kioumourtzoglou et al. (1998), 中川(1980, 1990), 坂井・大門(1994, 1996), Stakes and Lidley (1994)等が用いたVTRのプレイ映像をスクリーンに映し出す方法を用い、状況判断を要する場面の直前で映像を消去し、質問に解答させた。各項目は「連続する2つまたは1つの映像」と「3つまたは4つの質問」で構成され、VTR中の○印でスーパーインポーズされたプレイヤーが被検者自身であると仮定して見るように示唆した。各項目とも○印でスーパーインポーズされたプレイヤーを2秒間の静止映像で示した後に映像を流し、映像が消去されたところで、その場面における状況判断過程に関する質問をし、ディフェンスの方法に関する質問には「マンツーマン」、「ゾーン」、「わからない」の3個の選択肢、その状況や特定のプレイヤーの状態に関する質問には、コート図を分割したものを示した「プレイヤーのいた場所」、3対2や3対3のように「オフェンスとディフェンスの人数が何対何か」などと、「自分の前にスペースがある」、「右ウィングのプレイヤーがノーマー

クである」といった状況の内容を示す 5～9 個の選択肢, その時に選択するプレイに関する質問には「ディフェンダーの間をドリブルで進む」や「左のレーンを走っているプレイヤーにパスする」というような実施可能なプレイを示した 5～6 個の選択肢を用意し, 最適と思われるものを解答させた. 解答時間は「瞬間的な判断を要するバスケットボールのプレイシーンなので, 必要以上に長くない」と「選択肢を読む時間と解答を記入する最低限の時間が必要である」点を考慮して, 事前の予備測定においてほとんどの被検者が解答することができた最短の時間である映像消去後約 20 秒とした. また, 解答の有無に関わらず連続的に次のテスト項目に移るように設定した. なお, ビデオ映像を用いたテストに対する不慣れを少なくするために, 本テスト実施前に 4 シーン 14 項目の練習問題に解答させた.

2) 対象となった試合

テスト項目のシーンは, 第 63 回全日本大学バスケットボール選手権大会の男子の 1 回戦 2 試合および準決勝以降の 4 試合を対象とした. その試合の中からアウトナンバーにおけるショット, 防御側人数が 4 人以下の状態までボールを進めショットした攻撃と, 攻撃側の中で最も遅く(5 番目)フロントコートへ入った選手が, 攻撃に参加したことによって 5 対 4 になった場合や 5 対 5 であっても防御側が防御隊形を整える前にショットチャンスが生まれた場合を, 速攻とみられるプレイとして適宜選択した.

3) テスト項目に用いられるプレイシーンと状況判断の過程

「速攻」は, 攻撃と防御の切り替え時に防御側が防御態勢を整える前に仕掛ける攻撃であり, 一次攻撃であるファーストブレイクとセカンダリーブレイクと呼ばれる二次攻撃があり, 5 人のプレイヤーによるオールコートの組織化された攻撃法(Massimino, 1994)ととらえられ, ①リバウンダー, ②アウトレットパスレシーバー, ③ミドルマン, ④リードマン(ウィングマン), ⑤トレーラー等の役割(稲垣, 1975, pp.52-57)が認められるので, 各々に関して対応するテスト項目を作成した. 各テスト項目の詳細は表 4 に示した通りである.

そして, 状況判断の過程に関しては中川(1984)などを参考に, 「a 基礎的認知」を加え, 「b 選択的注意」, 「c 認知・予測」, 「d 意思決定」の 4 つの段階を想定し, その過程を判断する内容をテストとして用いた.

つまり, セカンダリーブレイクを含む速攻のプレイシーンにおける 4 つの状況判断過程

の各々に対応するテスト項目を作成した。シーンのテスト項目および状況判断過程別項目数は表 5 に示した。

4) 採点方法

テストの採点は、複数の専門家による同一解答を正答とした中川(1980), 八板・青柳(2012b)を参考にして、有資格指導者 8 名の解答をもとに 4 名以上の指導者が最適と考えたプレイを本研究での正解とした。

5) 分析方法

全テスト 87 項目の中から、有資格指導者 8 名中少なくとも 4 名以上が同一解答した採点可能な項目を対象として、構造的な関連を見出すために探索的因子分析を行った。各項目の採点に基づいて分析し、因子の推定法には主因子法を用い、斜交回転プロマックス法による回転を行った。ただし、素データが正答=1, 誤答=0 の 1-0 データであることを考え、相関行列は四分相関係数を用いた。同一因子に有意な因子負荷量を示す項目群を構造的相関が高い項目群として分類し、因子得点は完全推定法により算出した。

次に、得られた因子得点による 8 チームのゲームスタイル、性差、レギュラーとそれ以外のプレイヤーに分類した競技水準、ガード、フォワード、センターに分類したポジションと状況判断の関連を検討するために、カテゴリーが 2 つのものについては t 検定、3 つ以上については一元配置分散分析を行った。一元配置分散分析によって有意差が認められたカテゴリーについては、Tukey による多重比較検定を行った。各分析における有意水準は 5%とした。

第3節 バasketボールの状況判断能力の因果構造

1. 標本

対象となった標本は、5大学のBasketボール部に所属する男子87名、女子71名の計158名、および全国大会出場経験を有する、有資格指導者8名である。表6は、標本の大学・性・ポジションの詳細である。指導者は、日本代表コーチ経験を有する指導者2名を含むすべてが全日本大学選手権大会出場経験を有し、全日本大学Basketボール連盟傘下の関東大学Basketボール連盟、関東女子大学Basketボール連盟および九州大学Basketボール連盟に加盟した大学に所属している。

この測定の参加に当たって事前に研究趣旨と内容説明を行い、テストの参加は自由意思が尊重され、研究データは研究目的以外に使用されないこと、研究発表時に個人が特定されないことを口頭で説明し、研究協力の下承を得た上で実施した。

2. 状況判断テストの項目及び実施方法

テスト項目のシーンは、第63回全日本大学Basketボール選手権大会の男子の1回戦2試合および準決勝以降の4試合を対象とし、その試合の中からセットオフenseにおいてボールの有無にかかわらずスクリーンプレイを意図していると思われるプレイを選択して採用した。

テストは、プレイの流れや複数の判断を要することを考慮し、第5章第2節に記述した方法によって行った。同様に、ビデオ映像を用いたテストに対する不慣れを少なくするために、本テスト実施前に4シーン14項目の練習問題に解答させた。

テストの採点は、第5章第2節に記述した方法によって行った。

3. 構造モデルの仮説検証

全テスト87項目の中から、有資格指導者8名中少なくとも4名以上が同一解答した(採点が可能な)66項目を対象として因子分析を行った。そこから完全推定法により算出した因子得点を観測変数として探索的因子分析を行って因子構造を検証した。次に、状況判断

の難易度を示した図 4 の各モデルに、得られた因子を当てはめて仮説的構造モデルを作成した。それらのモデルを共分散構造モデルによって分析し、その適合度からそれぞれのモデルの検証を行った。

探索的因子分析は、得られた相関行列に主因子解を適用し、斜交回転プロマックス法による回転を行った。因果モデルの仮説検証的因子分析は、AMOS ver.6.0 によって共分散構造分析を行い、 χ^2 値、GFI、AGFI を求めた。また、当てはまりのよいモデルにはそれぞれの AIC を比較して最も当てはまりの高いモデルを求めた。

第4節 バasketボールの状況判断能力の習得の順次性

1. 対象

対象となった標本は、表 6 に示す第 5 章第 3 節同様の 5 大学のバスケットボール部に所属する男子 87 名、女子 71 名の計 158 名、および全国大会出場経験を有する、有資格指導者 8 名である。

この測定の参加に当たって事前に研究趣旨と内容説明を行い、テストの参加は自由意思が尊重され、研究データは研究目的以外に使用されないこと、研究発表時に個人が特定されないことを口頭で説明し、研究協力の了承を得た上で実施した。

2. 状況判断テスト

1) 実施方法

プレイの流れや複数の判断を要することを考慮し、第 5 章第 2 節に記述した方法によって行った。同様に、ビデオ映像を用いたテストに対する不慣れを少なくするために、本テスト実施前に 4 シーン 14 項目の練習問題に解答させた。

テストの採点は、第 5 章第 2 節に記述した方法によって行った。

2) 対象となった試合

テスト項目のシーンは、第 63 回全日本大学バスケットボール選手権大会の男子の 1 回戦 2 試合および準決勝以降の 4 試合を対象とした。その試合の中から個人的な攻撃の局面と見られるプレイを適宜選択した。

3) 採点方法

テストの採点は、第 5 章第 2 節に記述した方法によって行った。

4) 分析方法

全テスト 67 問をプレイの特徴から 23 項目にまとめ、それらのテスト結果を観測変数として AMOS による共分散構造分析を行った。ただし、1 次因子に関しては探索的因子分析

の結果を参考にした。すなわち、1 次因子に関しては、同一因子に有意な因子負荷量を示す項目群を参考として構成概念を考えた。それらの構成概念について理論モデルを参考にパス図を描き統計モデルを作成し、それぞれのモデルについて χ^2 値、GFI を求め比較検討した。

第 6 章

バスケットボールの 状況判断テストバッテリーの作成

第1節 テストバッテリーの検討

1. テスト項目選択の検討

表7は、全366項目を日本代表チームのコーチ経験を有する有資格指導者Aの解答を正答として採点し、t検定によってレギュラー群とベンチ外群を比較し、有意差の認められた38シーン54項目のプレイの種類、状況判断の段階、シーン略名、自由度、t値及び各方式における採点の可否を示したものである。「①速攻」4項目(「a基礎的認知」2項目、「b選択的注意」0項目、「c認知・予測」1項目、「d意思決定」1項目、以下、内訳を省略し項目数のみを記す)、「②1対1」10項目(2, 2, 4, 2)、「③ポストプレイ」7項目(1, 1, 2, 3)、「④パス」9項目(3, 1, 2, 3)、「⑤パスメイカー」9項目(8, 1, 0, 0)、「⑥スクリーン」13項目(3, 3, 4, 3)、「⑦ゾーンオフense」2項目(2, 0, 0, 0)であり、「⑥スクリーン」、「②1対1」、「④パス」・「⑤パスメイカー」の順が多かった。その中で、「②1対1-d意思決定-コーナーシーン」、「④パス-c認知・予測-ローポストフィードシーン」、「④パス-d意思決定-ベースラインカットシーン」、「⑥スクリーン-b選択的注意-インサイドスクリーンシーン」、「⑥スクリーン-d意思決定-ピック&ロールシーン」の5項目は採点できない方式があったため、これらを除く49項目が3つの方式による採点可能な項目であった。以下、これらのテスト項目は十分な信頼性および妥当性をもって状況判断能力を測定することが可能であるという前提で採点方式の検討を行った。

2. 3つの採点方式の検討

表8は、3つの採点方式の項目信頼性と項目妥当性を示したものである。項目信頼性係数として、各項目の1回目と2回目の得点の相関係数を算出した。それぞれ共通49項目の信頼性係数の平均は、「唯一正解方式」が0.1759、「複数正解方式」が0.170、「重み付け方式」が0.1762であり、「重み付け方式」、「唯一正解方式」、「複数正解方式」の順で高い値であった。項目妥当性においては、分散分析で競技レベルを3段階に分類した場合の有意差のあった項目数は、「唯一正解方式」が12項目、「複数正解方式」が15項目、「重み付け方式」が17項目であり、t検定でレギュラー群とベンチ外群間で有意差のあった項目数は、「唯一正解方式」が21項目、「複数正解方式」が24項目、「重み付け方式」

が 31 項目であった。それぞれ「重み付け方式」，「複数正解方式」，「唯一正解方式」の順で項目数が多かった。また，内的整合性においても，主成分負荷量の有意な項目数が，「唯一正解方式」で 42 項目，「複数正解方式」で 45 項目，「重み付け方式」で 45 項目であり，「重み付け方式」，「複数正解方式」が「唯一正解方式」よりも有意な項目数が多かった。つまり，項目信頼性と項目妥当性のすべての検討において「重み付け方式」が他の方式よりも優れていた。

3. 重み付け方式によって採点したテスト全体の信頼性と妥当性

表 9 は，「重み付け方式」で採点した項目 No.，プレイの種類，状況判断の段階，シーン略名，平均得点と標準偏差，1 回目と 2 回目の解答一致割合，1 回目と 2 回目の得点のグッドマン・クラスカル順位相関係数，主成分負荷量を示したものである。項目信頼性を検討するための解答一致割合は，0.9 以上 8 項目，0.8 以上-0.9 未満 14 項目，0.7 以上-0.8 未満 2 項目，0.6 以上-0.7 未満 4 項目，0.5 以上-0.6 未満 12 項目，0.5 未満 9 項目であり，グッドマン・クラスカル順位相関係数は，同一解答多数で計算不能な項目が 8 項目あったが，5% 水準で有意な項目は 32 項目であった。つまり，各項目は概ね信頼性を有すると考えることができる。

また，折半法によって信頼性係数を求めたところ $\rho=0.874$ であり，このテストバッテリーが一定水準の信頼性を有するものであることが示された。

各項目の内的整合性を検討するための主成分負荷量は，49 項目中 45 項目が 5% 水準で有意であり，有意な値ではなかった「①速攻-c 認知・予測-アウトナンバーミドルマンシーン」，「②1 対 1-b 選択的注意-オープンスペースレシーブシーン」，「②1 対 1-c 認知・予測-ドリフトシーン」，「⑥スクリーン-b 選択的注意-インサイドスクリーンシーン」を除き，その他の項目において概ね同一の状況判断能力を測定していると考えられる。

表 10 は，レギュラー群・ベンチ群・ベンチ外群のテスト結果を示したものである。レギュラー群($n=48$, 平均 $=256.7 \pm$ 標準偏差 $=18.6$)，ベンチ群(43 , 237.0 ± 29.6)，ベンチ外群(66 , 214.9 ± 37.3)の順で平均点が高く，競技レベルが高くなるにつれてテストの平均点が高かった。表 11 は，一元配置分散分析結果と妥当性係数を示したものである。妥当性係数 $\eta=0.504$ が求められ，分散分析でも 1% 水準で有意な差($F_0=26.39 > 4.74 = F[p=0.01, df=2, 156]$)が認められた。さらに図 5 に示すように Bonferroni の多重比較検定を行ったところ各群間のすべて

に 1%水準で有意な差が認められた。

4. 交差妥当性の検討

本研究で得られた信頼性、妥当性の総合的な検討によって選択された採点方式によるテストバッテリーが対象となった標本のみに適用可能ではなく、対象となった標本以外にも適用可能であるかという交差妥当性について検討した。

表 12 は、項目選択に用いられたデータとは異なる標本のレギュラー群、ベンチ群、ベンチ外群のテスト結果を示したものである。レギュラー群($n=15$, 平均 $=242.3 \pm$ 標準偏差 $=25.5$)、ベンチ群($13, 230.4 \pm 23.4$)、ベンチ外群($9, 214.8 \pm 19.2$)であり、競技レベルが高くなるにつれてテストの平均点が高かった。表 13 は、一元配置分散分析結果と妥当性係数を示したものである。妥当性係数 $\eta = 0.220$ が求められ、分散分析でも 5%水準で有意な差 ($F_0=3.93 > 3.05 = F [p=0.05, df=2, 156]$) が認められた。図 6 に示すように Bonferroni の多重比較検定を行ったところレギュラー群とベンチ外群間に 5%水準で有意な差が認められた。これらは、今回対象となった標本以外の標本を用いても本テストが妥当であり、本テストの適用可能性が高いことを示している。

5. 採択された項目の特徴

表 14 は、全 366 項目の各プレイシーンと状況判断の各過程の項目数とテストバッテリーに採択された項目数と採択率を示したものである。「①速攻」(全 84 項目、採択 4 項目、採択率 4.8%)、「②1 対 1」(66, 9, 18.4%)、「③ポストプレイ」(26, 7, 26.9%)、「④パス」(26, 6, 23.1%)、「⑤パスレシーバー」(38, 10, 26.3%)、「⑥スクリーン」(62, 11, 17.7%)、「⑦ゾーンオフense」(64, 2, 3.1%)であり、「③ポストプレイ」、「⑤パスレシーバー」、「④パス」、「⑥スクリーン」、「②1 対 1」、「①速攻」、「⑦ゾーンオフense」の順で採択率が高かった。また、「a 基礎的認知」(72, 21, 29.2%)、「b 選択的注意」(98, 7, 7.1%)、「c 認知・予測」(98, 12, 12.1%)、「d 意志決定」(98, 9, 9.2%)であり、「a 基礎的認知」、「c 認知・予測」、「d 意志決定」、「b 選択的注意」の順で採択率が高かった。

これらは概ね、7つのプレイシーンと4つの状況判断過程の全てが含まれており、本テストの内容妥当性を保証するものと考えられる。

第2節 テストバッテリーの特徴

1. テストバッテリーに採択された49項目の特徴

全366項目を日本代表チームのコーチ経験を有する有資格指導者Aの解答を正答として採点し、それらをt検定によって妥当性を検討したところ、3つの採点方法が可能な49項目が採択された。各プレイシーンの採択率は「③ポストプレイ」、「⑤パスレシーバー」、「④パス」、「⑥スクリーン」、「②1対1」の順で高く、「⑦ゾーンオフense」、「①速攻」の採択率は低い結果であった。これは換言すると、採択率の高さは競技レベルを基準とした妥当性が高いといえることができるので、「③ポストプレイ」、「⑤パスレシーバー」、「④パス」の各プレイは、競技力と状況判断能力の関係が高いと考えられるであろう。

ポストプレイが行われるインサイドエリアは、遅攻におけるハーフコートオフenseエリアの中心に位置しているため、ゴール近くで敵・味方のプレイヤーが密集するエリアである。ダブルチームによる反撃的防御行動(稲垣ほか, 1987)を受ける場合も多く、自らをマークするディフェンダーだけでなく、多くの敵・味方プレイヤーの状況を把握する必要がある。そして自らショットすることだけでなくドリブルによる突破や他のプレイヤーへパスを供給することなど多くの選択肢が存在する。この点が「③ポストプレイ」の採択率が高かった理由の一つと考えることができる。

また、パスレシーブは、ボールを保持していないプレイヤーが、任意の場所でボールマンからのパスを受け取るプレイである。ボールマンの位置や状態、動きのタイミング、パスレシーブの位置、ディフェンダーの視線や動きなどの多様な注意が必要であり、視界を広く維持することが重要である(日本バスケットボール協会, 2002, pp.104-112)。このため「⑤パスレシーバー」が比較的多く採択されたと考えられる。

同様に「④パス」も多く採択されている。パスは、チームプレイを支える重要な技術であり、チームワークの成熟度をしめす指標(日本バスケットボール協会, 2002, p.87)とも言われており、非常に高度な判断が要求されるプレイである。パスレシーバーとのタイミングを図ることのみならずディフェンダーの動きを予測することが必要であることがその理由として考えることができる。

以上のように採択率の高かったプレイは、敵・味方の多くのプレイヤーの中で適切な優先順位を持って注意・認知・予測から、より有利な状況を選択してプレイに結びつけな

ればならず、Yaita and Aoyagi (2012a)の報告と同様に、評価する指標となる競技レベルによって差の現れやすい特徴を持っていると考えられる。

逆に採択率の低かった「⑦ゾーンオフENSE」や「①速攻」の各項目に関与するプレイは状況判断能力との関連が低いと考えることができる。ゾーンオフENSEは、相手がゾーンディフェンスであることを認知することが必要であり、本研究では基礎的認知をテスト項目として追加している。本研究の対象となった被検者の競技レベルからすれば、ディフェンスを見分けることが難しくなかったと考えられ、多くの項目でほとんどの被検者が正解するという結果だった。ゾーンディフェンスを認知することは、一定水準以上の競技力があれば大きな差は生じないと考えられ、そのため弁別力が低く、結果として採択率が低くなったと考えられる。

速攻は、リバウンド奪取後の短時間に的確な視点で味方プレイヤーの動きに注意を払う必要があり、5人のプレイヤーによるオールコートでの組織化された攻撃法(日本バスケットボール協会, 2002, p.220)として捉えられる。5人のプレイヤーが責任を持って各ポジションの役割を果たすこと(Massimino, 1994)が必要であり、多くのコーチによっていろいろな速攻法が創案され、様々な方法がコーチの考え方によって実践されている(吉井, 1987)ことから、チームの攻撃パターンの特徴が表れやすく、他の味方のプレイを考慮しながら自己のプレイを決定する協同的な状況判断(中川, 1997)となることが多いと考えられる。これらのことから「①速攻」では所属チームによる解答の偏りや競技力の違いによる解答の分散によって一定水準以上の妥当性が得られず採択率が低くなったと考えられる。

以上の点から採択された49項目は、組織的な攻撃法によってチームが同様の判断をするというよりも、概ね個人の判断基準によって解答するといった個人の特徴が現れやすい項目であり、採択数に多少はあるものの全てのプレイシーンを含んだ項目によって構成されている特徴を持っていると言えるであろう。

2. 採点方式の特徴

これまでの状況判断能力の測定やテストにおいては、2-3名の指導者によって評価したもの(深倉, 1995; Kioumourtzoglou et al., 1998b; 坂井・大門, 1996)、複数の専門家の同一解答を正答としたもの(中川, 1980; 八板・青柳, 2012b)、唯一のプレイを正答とすることが困難であるため専門家の解答に挙がらなかったものを誤答としたもの(中川, 1990)などによっ

て採点・評価している。これらを参考に、一定の信頼性および妥当性を有する 49 項目を「唯一正解方式」, 「複数正解方式」, 「重み付け方式」によって採点した。様々な状況における判断の多様性に合致した, より適切な採点方法を提案しようとするものである。

3 つの採点法別に各項目の得点によって信頼性を検討したところ, 「重み付け方式」が最も高い値を示し, 基準連関妥当性の検討のための一元配置分散分析, t 検定の両方法における有意な項目数は, 「重み付け方式」が最も多く, 内的整合性の検討においても主成分負荷量の有意な項目数は「重み付け方式」が最も多かった。これによって「重み付け方式」は全ての検討において他の方式よりも優れている採点方式であることが示された。

ボールゲームにおける状況判断は, 瞬時に変化する状況をとらえ最善の解決方法を決定することである。しかし, 中川(1990)が状況判断の的確さについて 4 人の専門家に複数解答を許し解答を求めたように, 敵・味方プレイヤーの位置・状態・動き・スピードや自らの位置や状態から数多くの選択肢が存在し, それらの中の複数に適した対応であるという状態は少なくないと考えられる。「重み付け方式」は, 複雑な状況下で様々な能力レベルのプレイヤーが関わりを持ち, 多様な価値観から誤答とは言えない異なる複数の判断がなされる状況があることを評価に反映させることが可能であり, ボールゲームの状況判断能力を様々な観点から評価するための適切な採点方法と考えることができるであろう。

3. テストバッテリーの信頼性と妥当性および実用性

重み付け方式によって採点したテスト全体の信頼性について, 折半法を用いた信頼性係数を算出したところ 0.874 であった。これはこの採点方式によるテストが, 一定水準の信頼性を有するものであることを示しており, 同様の方法で信頼性係数を求めたバスケットボールを対象とした坂井・大門(1996), ラグビーを対象とした中川(1980)の, それぞれ 0.769, 0.74 よりも高い値であった。

また, テストの妥当性に関して競技レベルをレギュラー群, ベンチ群, ベンチ外群に分類して比較検討したところ, 競技レベルが高くなるにつれてテストの平均点が高く, 一元配置分散分析により算出した妥当性係数は 0.504 であり, 1%水準で有意な差が認められた。各群間の比較に Bonferroni の多重比較検定を行ったところ各群間のすべてに 1%水準で有意な差が認められ, 競技水準と関連があると考えられる状況判断能力の実情をよく反映していた。これまでの研究では, ナショナルチームメンバーと未経験の体育系大学生

(Kioumourtzoglou et al., 1998b), 全国大会レベルの大学バスケットボール部員とバスケットボール同好会とバスケットボールを受講している一般学生を比較(坂井・大門, 1996)しているなど, 競技力に明らかな差があると考えられる. 本研究では一定以上のレベルを持った大学チームに所属する選手を監督による評価によって競技レベルの分類を行っており, 同レベルの所属チームにおける競技力を弁別できるテストであることが示された.

また, 交差妥当性を検討するために, 当初信頼性や妥当性を検討した標本とは別の標本にテストを実施したところ, 競技レベルが高くなるにつれてテストの平均点が高く, 一元配置分散分析により算出した妥当性係数は, 0.220 であり 5%水準で有意な差が認められた. Bonferroni の多重比較検定を行ったところレギュラー群とベンチ外群に 5%水準で有意な差が認められ, 競技レベルを状況判断テストにより弁別することが可能であった.

これまでの研究は, 状況判断の情報処理的な精神的過程を探るための測定が主であり, 測定やテストの実施という点において実用的ではないものが多かったが, この信頼性・妥当性が認められた 35 シーン 49 項目のテストは, バスケットボールの攻撃局面における代表的な 7 つのプレイ全てを含み, 各プレイにおける基礎的認知を含む状況判断の各過程に概ね対応するテストバッテリーとして 45-50 分で実施することが可能であり, 実用性は極めて高いものと考えられる.

プレイヤーが各自の状況判断能力の特徴を知ることは, 弱点の克服のために明確な目的を持ったトレーニングに結びつけることが可能である. 状況判断のトレーニング効果は, Farrow et al. (1998), Starkes and Lindley (1994), Williams and Grant (1999)などによって報告されており, 本研究で求められた状況判断能力テストはバスケットボールプレイヤーの競技力向上にとって十分に活用できる実用的なテストバッテリーとすることができると考えられる.

第7章

バスケットボールの速攻における 状況判断能力の構造

第1節 速攻における状況判断の因子構造

有資格指導者 8 名中の 4 名以上が同一解答して採点が可能になった項目は、全テスト項目の中での 62 項目であった。各項目における有資格指導者の解答一致率と被検者の正答率を表 15 に示した。本研究では項目数が 62 項目と多いため、探索的因子分析では解釈可能な 6 因子を抽出した。これは全分散の 28.5%であった。

表 16 は、各因子の基準値以上の値を示したシーン別の因子負荷量および因子関相関行列を表したものである。第 1 因子は、「リバウンド獲得からドリブルでサイドレーンからミドルレーンを進みながらの選択的注意(因子負荷量=0.696)」、「リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブしドリブルで進みながらの選択的注意(0.604)」、「リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブした直後の認知・予測(0.538)」、「インターセプトで獲得したボールをレシーブしドリブルでミドルレーンを進みながらの選択的注意(0.502)」、「リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブした直後の意思決定(0.470)」、「リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブし左サイドを比較的遅いドリブルで進みながらの認知・予測(-0.392)」、「リバウンド獲得からドリブルでミドルレーンを進みながらの選択的注意(0.338)」、「ルーズボール獲得からドリブルでミドルレーンを進みながらの選択的注意(0.321)」等の 11 項目で基準値以上の因子負荷量を示した。状況判断過程については、「b 選択的注意」が 6 項目(54.5%)で最も多く、次いで「c 認知・予測」が 3 項目(27.3%)であった。コート上の位置は「バックコート」が 10 項目(90.9%)、「バックコートからフロントコートに進みながら」が 1 項目(9.1%)であった。これらはチームのボール獲得からキャリアーがボールを進める局面において味方や相手プレイヤーの位置や人数を判断する状況であり、この因子を「F1:トランジション局面のバックコートにおける状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 5.6%であった。

第 2 因子において基準値を上回る因子負荷量を示した項目は、「ゴールヘッドドライブした味方から 3 ポイントライン付近でパスをレシーブしたトレーラーの認知・予測(0.876)」、「ゴールヘッドドライブした味方から 3 ポイントライン付近でパスをレシーブしたトレーラーの意思決定(0.633)」、「片側 3 メンの状況においてドリブルでミドルレーンを進みながらの認知・予測(0.496)」、「3 対 3 の状況において右ウィングの 3 ポイントライン付近でパスをレシーブした時の認知・予測(0.375)」、「3 対 1 の状況においてドリブルでミドルレーンを進みながらの意志決定(0.354)」等の 9 項目であった。状況判断過程については、「c 認

知・予測」が6項目(66.7%)で最も多く、次いで「d 意思決定」が2項目(22.2%)であった。コート上の位置は「バックコートからフロントコートに進みながら」が5項目(55.6%)、「フロントコート」が4項目(44.4%)であった。これらは、2人以上のアウトナンバーやショットエリア内においてディフェンダーが対峙していない、またはディフェンスの準備が整っていない状況下でボールレシーブした時の判断であり、ショット試行が容易な状況と考えられる。そこで、この因子を「F2:攻撃側が有利な場面における状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は5.1%であった。

第3因子は、11項目で基準値を上回る因子負荷量を示した。「左レーンに2人いる3対2においてドリブルでミドルレーンを進んだ時の意志決定(-0.584)」、「4対4の左レーン3ポイントライン付近でパスをレシーブした時の意志決定(0.549)」、「リバウンド獲得から右側2線の状況においてドリブルでミドルレーンを進みながらの選択的注意(0.476)」、「3対3においてミドルレーンをドリブルで進みセンターラインを越えた時の意思決定(0.449)」、「ボールマンが左レーンを進んでいる状況において右ウィングからミドルレーンに走り込んだ時の意思決定(-0.375)」、「ディフェンダー5人がミドルレーンを帰陣している4対5の状況において左レーンをドリブルで進んだ時の意志決定(-0.367)」、「3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進みながらの選択的注意(-0.352)」等の項目であった。状況判断過程については、「d 意思決定」が8項目(72.7%)で最も多く、「a 基礎的認知」、「b 選択的注意」、「c 認知・予測」が各1項目(9.1%)であった。コート上の位置は「フロントコート」、「バックコートからフロントコートに進みながら」が各5項目(45.5%)で最も多かった。これらはアウトナンバーまたはディフェンスがルーズマーク時に積極的にショットを志向するプレイを試行するために判断する状況と考えることができる。したがって、この因子を「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は4.8%であった。

第4因子は、「パスインターセプトによってボール獲得した2対1においてハイポスト付近でボール保持している状況の認知・予測(0.771)」、「4対3の状況において右サイドからゴール方向へドリブルでディフェンスの間を進んだ時の意思決定(0.534)」、「2対2においてドリブルでミドルレーンを進みながらの認知・予測(-0.491)」、「ロングリバウンドを獲得し3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進みながらの選択的注意(0.426)」、「3対3において右レーン3ポイントライン付近でパスをレシーブした時の認知・予測(-0.369)」、「ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスをレ

シーブした時の基礎的認知(0.342)」、 「リバウンド獲得からドリブルで左サイドを進みながらの選択的注意(0.322)」等の9項目で基準値を上回る因子負荷量を示した。状況判断過程については、「c 認知・予測」、 「b 選択的注意」がともに3項目(33.3%)で最も多かった。コート上の位置は「フロントコート」が5項目(55.6%)で最も多く、「バックコート」が3項目(33.3%)であった。これらは、すべてボール保持者の状況判断であり、自ら対時の打破を志向するプレイを試行し、ショットに結び付けようとする状況と考えられ、「F4:ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は4.4%であった。

第5因子は、6項目で基準値を上回る因子負荷量を示した。「トレーラーとしてオフENSEの最後尾を走りながらの基礎的認知(0.852)」、 「ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスシーブした時の基礎的認知(0.423)」、 「パスインターセプトでボール獲得した2対1の状況においてハイポスト付近でボール保持した時の意思決定(0.412)」、 「パスインターセプトでボール獲得した4対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進みながらの意思決定(0.341)」等の項目であった。状況判断過程については、「d 意思決定」が3項目(50.0%)、「a 基礎的認知」が2項目(33.3%)、「c 認知・予測」が1項目(16.7%)であった。コート上の位置は「フロントコート」が4項目(66.7%)で最も多く、「バックコートからフロントコートに進みながら」が2項目(33.3%)であった。これらは、トレーラーやミドルマンがミドルレーンを進みながらショットを志向して味方プレイヤーの位置や人数に関して行う状況判断であり、「F5:ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は4.4%であった。

第6因子は、7項目で基準値を上回る因子負荷量を示し、「ディフェンス5人が帰陣している状況においてハイポスト付近でパスをシーブしたトレーラーの選択的注意(0.724)」、「3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進んだ時の意思決定(0.557)」、「ディフェンダー4人の状況において4線のミドルレーン左側をドリブルで進みながらの基礎的認知(-0.530)」、「味方のリバウンド獲得に合わせてボールを見ながら右サイドへ動いた時の選択的注意(0.467)」、「ディフェンダーが左右に位置した3対2においてドリブルでミドルレーンを進んだ時の意志決定(-0.365)」等の項目であった。状況判断過程については、「b 選択的注意」、「d 意思決定」がそれぞれ3項目(42.9%)で最も多かった。コート上の位置は「フロントコート」が3項目(42.9%)、「バックコートからフロントコートに進みながら」、「バックコート」がそれぞれ2項目(28.6%)であった。これらは、アウトナ

ンバーまたはディフェンスがルーズマーク時に非ボール保持者のショット試行を志向して、その位置や状態を判断する状況と考えられるので、「F6:アウトナンバーにおけるフリーレシーバーに関する状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は4.3%であった。

第2節 チームのゲームスタイル、性差、競技水準、ポジションと状況判断との関連

表 17 は、各因子におけるチームのゲームスタイル、性差、競技水準、ポジションの各群の因子得点の平均値と標準偏差を示したものであり、表 18 は、得られた因子得点によるチームのゲームスタイル、性差、競技水準、ポジションと状況判断の関連を検討するために t 検定や一元配置分散分析した結果を一覧にしたものである。

「F1:トランジション局面のバックコートにおける状況判断」の各カテゴリーの F 値または t 値と P 値を算出すると、チームのゲームスタイル($F_0=0.840$, $df=[7, 150]$, $P=0.556$), 性差($t_0=1.400$, $df=156$, $P=0.165$), 競技水準($t_0=1.355$, $df=156$, $P=0.089$), ポジション($F_0=0.350$, $df=[2, 155]$, $P=0.705$)の全てのカテゴリーにおいて有意な差は認められなかった。

「F2:攻撃側が有利な場面における状況判断」は、チームのゲームスタイル($F_0=1.309$, $df=[7, 150]$, $P=0.250$), 性差($t_0=1.691$, $df=156$, $P=0.093$), 競技水準($t_0=1.135$, $df=156$, $P=0.129$), ポジション($F_0=0.299$, $df=[2, 155]$, $P=0.742$)のすべての項目で有意な差は認められなかった。

「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」は、チームのゲームスタイル($F_0=8.855$, $df=[7, 150]$, $P<0.001$), 性差($t_0=4.100$, $df=156$, $P=0.001$), 競技水準($t_0=2.507$, $df=156$, $P=0.013$), ポジション($F_0=3.225$, $df=[2, 155]$, $P=0.042$)の全ての項目で有意な差が認められた。チームのゲームスタイルにおいては 1%水準で有意な差が認められ、Turkey による多重比較検定を行ったところ、KI 大女および KI 大男が他のチームよりも有意に低かった。また、性差においても 1%水準で有意な差が認められ、男子プレイヤーが女子プレイヤーよりも高く、競技水準においては 5%水準で有意な差が認められスタメンがその他のプレイヤーよりも高かった、そして、ポジションにおいては 5%水準で有意な差が認められ、Turkey による多重比較検定を行ったところ、ガードがセンターよりも有意に高かった。

「F4:ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」は、競技水準($t_0=1.706$, $df=156$, $P=0.045$)において 5%水準で有意な差が認められ、スターティングメンバーがその他のプレイヤーよりも高かった。チームのゲームスタイル($F_0=0.981$, $df=[7, 150]$, $P=0.447$), 性差($t_0=0.329$, $df=156$, $P=0.743$), ポジション($F_0=0.380$, $df=[2, 155]$, $P=0.685$)で有意な差は認められなかった。

「F5:ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」は、チームのゲームスタイル($F_0=1.007$, $df=[7, 150]$, $P=0.429$), 性差($t_0=0.614$, $df=156$, $P=0.540$), 競技水準($t_0=1.548$, $df=156$, $P=0.062$), ポジション($F_0=0.549$, $df=[2, 155]$, $P=0.579$)のすべてにおいて有意な差は認められなかった。

「F6:アウトナンバーにおけるフリーレシーバーに関する状況判断」は、チームのゲームスタイル($F_0=2.442$, $df=[7, 150]$, $P=0.021$), 性差($t_0=3.182$, $df=156$, $P<0.001$)で有意な差が認められた。チームのゲームスタイルにおいては 5%水準で有意な差が認められ、性差においても 1%水準で有意な差が認められ、男子プレイヤーが女子プレイヤーよりも高かった。競技水準($t_0=1.131$, $df=156$, $P=0.260$), ポジション($F_0=1.737$, $df=[2, 155]$, $P=0.180$)で有意な差は認められなかった。

第3節 因子構造からみた速攻における状況判断の概念的な構造

速攻は、攻撃と防御の切り替え時に生じる防御側の一瞬の隙をつき、防御側が防御隊形を整える前に攻撃を仕掛ける5人のプレイヤーによるオールコートの組織化された攻撃法(日本バスケットボール協会, 2002, p.220)であり, 稲垣ほか(1993)は, 攻撃方法の基本的な二態における攻撃の一般的な方法と攻撃の特殊な方法の2つがあると論じている. 本研究における因子構造においては, 「F1:トランジション局面のバックコートにおける状況判断」と「F5:ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」が, 防御から攻撃への切り替え時に速攻を志向するプレイであり, 「F1:トランジション局面のバックコートにおける状況判断」のテスト項目における状況判断過程は「b 選択的注意」(54.5%), コート上の位置は「バックコート」(90.9%), 「F5:ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」においては「d 意思決定」(50.0%), 「フロントコート」(66.7%)がそれぞれ多かった. これらは, 稲垣(2000)や日本バスケットボール協会(2002, p.220)が速攻の特徴として指摘する「防御側が帰陣し防御隊形を整える前に攻撃を試行しようとする」状況の判断と考えることができる. したがって, これらの各状況判断は, 攻撃と防御の切り替え時に生じる防御側の一瞬の隙をつける可能性について判断していると考えられ, 稲垣(2000)の述べる第一層の構造または, 第一層の構造から第二層の構造へ切り替える攻撃方法に大きく関連していると考えられる.

また, 「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」と「F4:ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」は, 速攻において対峙の打破を試行する状況であり, 「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」のテスト項目における状況判断過程は「d 意思決定」(72.7%), コート上の位置は「フロントコート」(45.5%), 「バックコートからフロントコートに進みながら」(45.5%), 「F4:ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」においては「b 選択的注意」(33.3%), 「c 認知・予測」(33.3%), 「フロントコート」(66.7%)がそれぞれ多かった. これらは, 稲垣(2000)の速攻の概念におけるボールを適切に操作しながら相手方との対峙を打破し, また, 打破しながら得点を試行するための判断ととらえられる. したがって, これらの各状況判断においては, 攻撃側が相手方との対峙の打破を試行する, または試行しながらの状況判断と考えられ, 攻撃方法の基本的な二態における攻撃の一般的な方法に大きく関連していると考えられる.

そして, 「F2:攻撃側が有利な状況における状況判断」と「F6:アウトナンバーにおけるフリーシューパー認知に関する状況判断」は, アウトナンバーの状況による攻撃であり, 「F2:

攻撃側が有利な状況における状況判断」のテスト項目における状況判断過程の割合は、「c 認知・予測」(66.7%)が最も多く、コート上の位置は「バックコートからフロントコートに進みながら」(55.6%)と「フロントコート」(44.4%)であった。「F6:アウトナンバーにおけるフリーシューター認知に関する状況判断」のテスト項目の割合は、状況判断過程は「b 選択的注意」(42.9%)、「d 意思決定」(42.9%)が高く、コート上の位置は「フロントコート」(42.9%)が最も多く、「バックコートからフロントコートに進みながら」(28.6%)、「バックコート」(28.6%)が同じ比率であった。これらは、稲垣ら(1993)の攻撃方法の基本的な二態における攻撃の特殊な方法であり、攻撃方法の概念における「相手方との対峙を打破し、2対1、1対0等の弱点のある状態にし、…(中略)…ボールをバスケット付近の空間へ進めた後に得点を試みる」状況の判断と考えられる。したがって、これらの各状況において、攻撃側が相手方との対峙を打破し、2対1、1対0等の弱点のある状態にし、ボールをバスケット付近の空間へ進めた後に得点を試みる状況判断と考えられ、攻撃方法の基本的な二態における攻撃の特殊な方法に大きく関連していると考えられる。

以上のことから、速攻の状況判断能力における因子構造は、図7のように表すことができ、稲垣(2000)の速攻の方法を体系化した考察を時系列的に説明することができると考えられる。稲垣(2000)、稲垣ほか(1993)は、バスケットボールの攻撃について構造や運動形態的な特徴から特殊戦術の本質的な特性をとらえ、ボール保持者とそれに関わる味方競技者およびゴールからの距離の遠近や空間の広狭を視点に特殊戦術を体系化している。これらの特殊戦術体系から導かれた速攻の方法の体系を状況判断能力の因子構造によって説明できることは、稲垣(2000)が戦術という面から構築した構造と状況判断能力が密接に関係していると考えられるので、プレイヤーの状況判断能力が戦術を決定する際の共通要因として考慮する必要性が考えられる。

また、中川(1984a)が示したボールゲームにおける状況判断の過程を参考に、八板・青柳(2014b)は、相手チームのディフェンス方法が何であるかを認知する段階を加えて4つの段階を用いている。抽出された6つの因子においては、「F1:トランジション局面のバックコートにおける状況判断」は「b 選択的注意」が多く、「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」は「d 意志決定」、「F2:攻撃側が有利な状況における状況判断」は「c 認知・予測」、「F6:アウトナンバーにおけるフリーシューター認知に関する状況判断」は「b 選択的注意」と「d 意志決定」、「F4:ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」は「b 選択的注意」と「c 認知・予測」、「F5:ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」

は「d 意志決定」がそれぞれ多かった。速攻は防御側が防御体制を整える前に仕掛ける攻撃であるため基礎的認知の割合は低かったが、各因子は概ね状況判断過程に対応する関係が認められた。

速攻における状況判断能力を探索的因子分析によって6つの因子で説明することができ、それら6つの因子を速攻の各状況におけるそれぞれの共通した特徴でまとめると3つの次元で説明することが可能となった。すなわち、「D1:コート上の位置」, 「D2:攻防のプレイヤーの人数比」, 「D3:状況判断過程」の3つである。これらのことから速攻における状況判断は、図8に示すような3つの次元による因子構造と捉えることが可能と考えられる。

第4節 速攻の状況判断におけるチームのゲームスタイル、性差、競技水準、ポジションとの関連

「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」および「F6:アウトナンバーにおけるフリーレシーバー認知に関する状況判断」では、男子プレイヤーが有意に女子プレイヤーよりも高得点であった。速攻の状況においては、男子プレイヤーは女子プレイヤーよりも積極的にショットを志向するプレイやショットチャンスにフリーレシーバーの認知に関して指導者の意図する判断をする傾向が認められた。これらのプレイは、ボール保持者がバックコートからフロントコートへボールを進めながら判断する状況であり、移動しながら各プレイヤーの状況やスペースを認知・予測しなければならない状況である。特にアウトナンバーが明らかではない状況やセიმナンバーにおいてショットを志向する状況は、一瞬の遅れがショットチャンスを逃すことに繋がるため積極的な判断が必要とされる。男子プレイヤーは、女子プレイヤーに比べ集中力や理解力に富み、特殊戦術を実践するための積極性や思考力に優れているという清水ほか(1987)の報告と同様の傾向と考えることができる。また、バスケットボールにおける近年のルール変更で指向されている「ゲームのスピードアップやプレイの連続性と洗練化(内山, 2012)」を男子の方が具現化している傾向にあると考えることもできる。

以上のことは、速攻の結果が男子は継続時間、攻撃完了エリア、ショット時のディフェンスに有意な関連が見られたが、女子プレイヤーは攻撃完了時のディフェンダーの妨害に関連が見られたただけであったとする Refoyo et al. (2009)の研究を支持する結果と考えることができよう。そして、これらは男女の性差による特性と捉えることができるので、特に女子プレイヤーにおいては特性を踏まえたトレーニングによって、攻撃の質の向上や戦術バリエーションの増加に繋げることが可能になると考えられる。

「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」と「F4:ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」はそれぞれ競技水準差が認められ、スターティングメンバーがその他のプレイヤーよりも有意に高かった。さらに「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」は、ポジションによる差が認められ、ガードプレイヤーがセンタープレイヤーよりも有意に高かった。「F3:ショットを志向するプレイに関わる状況判断」は、3対3や4対4のように攻防が対峙した状況において積極的にショットを志向するプレイの選択に関わる判断である。ショット試行の判断については、プレイヤー自身のショット能力が関

わると考えられ、競技力の高いスターティングメンバーが他のプレイヤーよりもショットを志向する攻撃的な判断をすることができる結果であったと考えられる。またガードプレイヤーは、ゲーム中ボールをコントロールすることが多く、ドリブルやパス能力を要するポジションであり、その平面的な技術を駆使して対峙を打破して局面を開くことが求められるのでセンターポジションよりも高い値を示したと考えられる。

また、「F4:ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」は、ショット志向のために対峙の打破を図ろうとするプレイである。防御側の一瞬の隙をつくために対峙する防御者のフットワーク、視線、態勢、スピード等を観察し、対峙打破の方法や動きのタイミングを判断することが必要であり、これらは多くの経験と技能によって差が現れると考えられる。本研究における競技水準の差は、常時ゲームに出場しているか否かと捉えることができるので、それはゲーム経験の差と考えることもでき、ゲーム経験や競技水準の高さが必要になる状況と考えられよう。

「F1:トランジション局面のバックコートにおける状況判断」、 「F2:攻撃側が有利な状況における状況判断」および「F5:ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」は、全てのカテゴリーに有意な差は認められなかった。速攻におけるバックコートの状況判断は、素早い動作や切り替えを必要とし、リバウンド獲得のプレイヤーやその位置、攻防の切り替え時のプレイヤーの配置等、相手チームの攻撃終了状態によって様々な状況がある。速攻は、チームオフェンスのひとつの型と考えることができ、特にバックコートにおいては様々な考え方によって指導がなされている。例えば、長いアウトレットパスは、インターセプトされやすいのでレシーバーが大きく空いている場合でなければ使うべきではない(マクガイア, 1963)と論じられる一方、最初のパスはできる限り長いパスをすることが速攻を出すポイントとなる(倉石, 1995, pp.160-161)や、フリースローライン付近にいるミドルマンにアウトレットパスを出す(Allen, 1978)と述べる指導者もあり、同じ状況であってもチーム戦術として対応が異なる指導がなされていると考えられる。

そして、ボール所有の転換時に「ファストブレイクを志向するのか、布陣を立て直してセットオフェンスで攻めるのか」という判断は比較的自由度が高く、相手の帰陣の傾向や上記の状況やチームのプレイヤーの特徴によって選択的に試行することができる(Case, 2010; 日本バスケットボール協会, 2002, pp.220-230)。これらのことによって、様々な判断がなされすべてのカテゴリーにおいて異なる傾向が現れなかったと考えられる。

また、攻撃側が数的有利な状態とは、稲垣(2000)の論ずる特殊的な状態における攻撃で

あり,その状態をゴール近くまですすめショットに結び付ける特殊戦術が必要である。「F2:攻撃側が有利な状況における状況判断」では,特に「c 認知・予測」の項目が多く,本研究の被検者にとってアウトナンバーを認知し,その後の展開を予測することは容易でありカテゴリー間に差が現れなかったと考えられる。

さらに,「F5:ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」は,アウトレットパスとレシーブの3方向からハーフラインを通過する時には3線が出来上がっている(日本バスケットボール協会,2002,p.228)状況におけるミドルマンの判断であり,ディフェンスの人数や状態から,いわゆる速攻の詰めといわれる場面を予測することになる。Wooden(1980,pp.163-166)は,3線におけるショットは4つの方法に分類でき,トレーラーやセーフティマンを利用しても合計8つの方法になると述べている。また,倉石(1995,pp.176-178)は,3対2における防御が並列か直列によって攻撃法を分類しており,合計6つの方法があると述べている。これらは,本研究の被検者の競技レベルにおいては,選択肢の少ないパターン化された攻撃を判断することであり,3線の状況を読み取ることができれば多くが同様の判断を下すことが可能であったと考えられ,すべてのカテゴリーに差が現れなかったと考えられる。

第 8 章

バスケットボールの スクリーンプレイにおける 状況判断能力の因果構造モデル

第1節 スクリーンプレイにおける状況判断の因子構造

有資格指導者 8 名中の 4 名以上が同一解答して採点が可能になった項目は、全テスト 87 項目の中の 66 項目であった。各項目のプレイシーンと状況判断過程を表 19 に示した。採点可能な 66 項目を、因子分析したところ表 20 に示す 20 因子が抽出された。これは全分散の 62.4%であった。これらの 20 因子の因子得点を観測変数として探索的因子分析を行い表 21 に示す 5 因子を抽出した。

第 1 因子は、「シューターのための横方向(ペリメータープレイヤー同士)のブロック(因子負荷量=0.945)」、「横方向(ペリメーター)スクリーナーのスリッププレイ(0.163)」の 2 項目が基準値以上の因子負荷量を示した。これらはペリメーターエリアにおけるショットチャンスを図るスクリーンの状況であり、この因子を「F1:シューターのためのペリメータースクリーンの状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 7.0%であった。この第 1 因子として抽出された「F1:シューターのためのペリメータースクリーンの状況判断」は、先に述べた概念におけるスクリーンの種類・役割・目的からとらえると「オフボールスクリーンのユーザーにおけるショットを目的としたスクリーンプレイの状況判断」の特徴を有すると考えられる。

第 2 因子は、「ペイント内のブロックユーザー(0.798)」、「ブロックユーザーの動きのタイミング(0.167)」の 2 項目が基準値以上の因子負荷量を示したので、「F2:ブロックユーザーの状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 6.7%であった。この第 2 因子として抽出された「F2:ブロックユーザーの状況判断」は、概念的な特徴をとらえると「オフボールスクリーンにおけるユーザーのプレイの状況判断」の特徴を有すると考えられる。

第 3 因子は、「シューターのためのベースラインカットとブロック(-0.395)」、「シューターのためのダウンスクリーンのブロックユーザー(0.189)」、「シューターのためのブロックユーザーの動き(-0.497)」の 3 項目が基準値以上の因子負荷量を示した。これらは、スクリーンブロックを試行しフィニッシュプレイに繋げようとする状況であり、これを「F3:フィニッシュプレイのためのスクリーンブロックの状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 6.4%であった。種類・役割・目的の概念について「F3:フィニッシュプレイのためのスクリーンブロックの状況判断」をとらえると「オフボールスクリーンのユーザーにおけるショットを目的としたスクリーンプレイの状況判断」の特徴を有す

ると考えられる。

第4因子は、「2対2におけるスクリナー(-0.224)」、「ブロックスクリナーのレシーブアフタースクリーン(-0.179)」、「インサイドスクリーンのセットを待つドリブル中のユーザー(0.369)」の3項目が基準値以上の因子負荷量を示したので、「F4: スクリナーの動きに関する状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は6.1%であった。「F4: スクリナーの動きに関する状況判断」は、種類・役割・目的からとらえると「オンボールスクリーン、オフボールスクリーンのスクリナーに関するプレイの状況判断」の特徴を有すると考えられる。

第5因子は、「インサイドスクリーンのドリブル中のスリッププレイ(0.303)」、「ドリブルスクリーン後にペイントエリアに進む(0.288)」の2項目が基準値以上の因子負荷量を示したので、「F5: スクリーンにおけるドリブル中の状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は6.0%であった。この第5因子として抽出された「F5: スクリーンにおけるドリブル中の状況判断」は、種類・役割・目的について概念的にとらえると「オンボールスクリーンのユーザーのプレイに関する状況判断」の特徴を有すると考えられる。

第2節 スクリーンプレイにおける状況判断の仮説的構造モデル

以上のことから、スクリーンプレイにおける状況判断能力の5つの因子は、スクリーンプレイにおけるそれぞれの特徴から「オフボールスクリーンユーザーの状況判断」、「ショットに関わるスクリーンにおけるオフボールスクリーンユーザーの状況判断」、「スクリナーに関わる状況判断」、「オンボールスクリーンユーザーの状況判断」の4つにまとめることができる。

抽出された因子を図4に示した概念図の各モデルに当てはめると、以下のような仮説的構造モデルとして表すことができる。まず、「行動形態と難易度における順次性モデル(稲垣モデル)」は、「オフボールスクリーンユーザー」→「ショットのためのオフボールスクリーンユーザー」→「スクリナー」→「オンボールスクリーン」へと難易度の順に並ぶ図9-Aのように表すことができる。次に、「オンボールとオフボールの並行的バランスモデル(Newellモデル)」は、「オフボールスクリーンユーザー」から「ショットのためのオフボールスクリーンユーザー」と「スクリナー」へと進みそれぞれからオンボールスクリーンへと習得する図9-Bのように表すことができる。「種類や役割における独立モデル(Lambertモデル)」は、オフボールスクリーンユーザー→ショットのためのオフボールスクリーンユーザー→オンボールスクリーンへと習得され、スクリナーは、難易度の低いオフボールスクリーンユーザーの後に習得されるが他のユーザーの習得とは関わらない図9-Cのように表すことができる。さらに「ショットプレイに関する特化型モデル(佐々木・中大路モデル)」は、オフボールスクリーンユーザーからショットのためのオフボールスクリーンユーザーとスクリナーへと進むがスクリナーの習得後にオンボールスクリーンが習得され、ショットのためのオフボールスクリーンユーザーの習得は、スクリナーやオンボールスクリーンに関わらない図9-Dのように表すことができる。

そこで、各モデルについて仮説検証的な因子分析である共分散構造分析を適用したところ、表22に示す各モデルの χ^2 、GFI、AGFIおよびAICの各値が算出された。各モデルともGFI、AGFIは、0.9以上でありモデルのデータに対する当てはまりは良好であった。そして、各モデルのAICを比較したところ「稲垣モデル」73.980、「Newellモデル」77.754、「Lambertモデル」78.627、「佐々木・中大路モデル」74.625であり、「稲垣モデル」が最も高い当てはまりを示した。

第3節 スクリーンプレイにおける状況判断能力の構成因子

スクリーンプレイは、2人以上のプレイヤーが協力して、ディフェンスの動きを遮断することによって攻撃のチャンスを作ろうとする攻撃法(日本バスケットボール協会, 2002, pp.167-168)であり、オンボールスクリーン、オフボールスクリーン、それぞれにおける役割としてユーザーとスクリーナーに分類できる。そしてスクリーンプレイの目的として直接的にショットに結びつく for shot play と対峙打破のきっかけを作り出すための set-off play が考えられる。

本研究におけるスクリーンプレイにおける状況判断能力の5つの因子は、スクリーンプレイにおけるそれぞれの特徴から、「オフボールスクリーンユーザーの状況判断」、「ショットに関わるスクリーンにおけるオフボールスクリーンユーザーの状況判断」、「スクリーナーに関わる状況判断」、「オンボールスクリーンユーザーの状況判断」の4つにまとめることができた。スクリーンプレイの役割について見ると、ユーザーに関わる因子はオフボールスクリーンとオンボールスクリーンのそれぞれが抽出されたが、スクリーナーに関わる因子は1つだけであった。スクリーナーの動きに関する状況判断は、オンボールスクリーンとオフボールスクリーンが異なる種類のスクリーンが1つの因子として抽出された。スクリーナーは、ディフェンダーの姿勢や位置を確認し、ディフェンダーが容易にすり抜けることができないようにセットすることが必要(倉石, 1995, pp.78-79)である。スクリーンセット後にも、スリッパやロールプレイといったディフェンダーの動きに対応した動きが要求され、プレイの理解とさまざまな対応が必要であり状況判断の難易度の高い役割と考えられる。これらの多くの状況は、ボール非保持者が行うプレイであり、Wooden(1980, pp.79-80)は、ボール非保持者の役割として、プレイ可能な有利なポジションでボールを受けることとともに、味方のスクリーナーとなってボール保持プレイヤーに良いポジションを取らせたり、他のプレイヤーをノーマークにさせたり、有利な位置でパスを受けさせたりすることなどを挙げている。スクリーナーは、多くの場面においてディフェンダーの動きに対応するだけでなく、ユーザーの動きの方向、動きのタイミング、スペースの有無などユーザーの動きにも対応することが必要であり、それはオンボールスクリーン、オフボールスクリーンとも同様の状況判断を要すると考えられる。

また、スクリーンプレイの目的について注目すると、オンボールスクリーンにおける for shot play, set-off play に関する因子は抽出されなかったが、オフボールスクリーンに関して

は for shot play に特化した因子が抽出された。オフボールスクリーンは、ボール非保持者以外のプレイヤー同士が協力して、対峙を打破しノーマークの状態でボールをレシーブするプレイであり、より有利な状況でボールをレシーブして攻撃につなげることが第一の目的となる。あらゆるポジションにおいてあらゆる方向からスクリーンを企図することが可能である。レギュラーカット、フロントカット、カールカット、バックドアカット、ローカット、ハイカット、ポップバック、フレアカットなど(倉石, 1995, pp.80-92; 日本バスケットボール協会, 2002, pp.195-204; 佐藤, 2006), 動きの方向, タイミング, スピードなど多くの動き方が考えられ, ゲームにおいて最も頻度の高いスクリーンである。その中で, ショットに直接結びつくような対峙を打破した状況におけるパスレシーブは, 攻撃の目的がショットによる得点であることから, スクリーンによるパスレシーブにおいて最良の状況と考えることができる。この状況におけるショット試行の有無は, ゲームを有利に進めるためには, 最も重要な状況判断項目のひとつと考えられる。

第4節 仮説的構造モデルの検証

スクリーンプレイにおける状況判断能力の5つの因子は、「オフボールスクリーンユーザーの状況判断」, 「ショットに関わるスクリーンにおけるオフボールスクリーンユーザーの状況判断」, 「スクリナーに関わる状況判断」, 「オンボールスクリーンユーザーの状況判断」の4つにまとめることができた。そして、それぞれをスクリーンプレイの難易度を視点とした概念図に当てはめたところ、「稲垣モデル」, 「Newell モデル」, 「Lambert モデル」, 「佐々木・中大路モデル」の4つのモデルを考えることができた。

共分散構造分析において AIC が最小値であった「稲垣モデル」は、「オフボールスクリーンユーザーの状況判断」, 「ショットに関わるスクリーンにおけるオフボールスクリーンユーザーの状況判断」, 「スクリナーに関わる状況判断」, 「オンボールスクリーンユーザーの状況判断」が直列的に並ぶモデルであり、状況判断の難易度が増す順次性によって指導していくというモデルである。ボールゲームにおける競技力が状況判断能力と密接な関係がある(Didierjean and Marmeche, 2005; Kioumourtzoglou et al., 1998b; 中川, 1982)という報告から、運動学習のトレーニング系列における「容易なものから困難なものへ」, または「簡単なものから複雑なものへ」という教授学的原則(デーブラー, 1985; グロッサー・ノイマイヤー, 1995)は、「稲垣モデル」の妥当性を支持すると考えられる。特にオフボールスクリーンユーザーとスクリナーの指導の順次性に関しては、スクリナーにルール上の様々な制約があり、スクリーン全体の流れや動きを理解した上で状況判断力を向上する指導が望ましいと考えられるので、最も当てはまりの度合いが高いモデルになったと考えられる。

また、その他の3つのモデルの共分散構造分析における数値は、表 22 に示したように「Newell モデル」 $\chi^2=29.75$, GFI=0.970, AGFI=0.959, 「Lambert モデル」 $\chi^2=30.63$, GFI=0.970, AGFI=0.957, 「佐々木・中大路モデル」 $\chi^2=28.65$, GFI=0.971, AGFI=0.960 であり、モデルのデータに対する当てはまりは良好と考えることができる。そこで各モデルを検証すると、「Newell モデル」は、最も難易度が低いと考えられる「オフボールスクリーンユーザーの状況判断」から「ショットに関わるスクリーンにおけるオフボールスクリーンユーザーの状況判断」, 「スクリナーに関わる状況判断」のそれぞれへと発展し、それらの習得後に最も難易度が高いと考えられる「オンボールスクリーンユーザーの状況判断」へと指導展開するモデルである。set-off play から発展した「for shot play のスクリーンユーザー」と

「スクリーナー」に関わる状況判断は、それぞれがプレイについての十分な理解が必要になる。プレイヤーがプレイを理解するためには、「プレイをよく観ること」を教えることが重要(ナイト, 1992, pp.98-99)であり、これらは特に中学校・高校生に必要(ナイト, 1992, p. v)としている。したがって、このモデルは本研究における対象者が、プレイの理解に関しては一定の水準にある大学生を対象にしたことが特徴を反映しきれなかったことに一因があり、最も当てはまりのよいモデルにならなかったと考えられる。「Lambert モデル」は、本研究において抽出された因子の構造を当てはめると、「スクリーナーの状況判断」が、「オフボールスクリーンのショットに結びつくプレイの状況判断」や「オンボールスクリーンの状況判断」とは関わらないというモデルである。スポーツ運動の学習転移(グロッサー・ノイマイヤー, 1995; シュミット, 1994)の可能性から、ユーザーとスクリーナーが独立的に状況判断力を習得していく過程は、促進的に働く順行性、逆行性の正の転移としてプレイの習得にも関係すると考えられる。しかし、スクリーナーに関する因子が1つであったため、独立型としての特徴が現れにくかったのではないかと考えられる。「佐々木・中大路モデル」は、直接的にショットに結びつくプレイの状況判断について、スクリーンの種類や役割などとは関わらない特定の状況として習得することを示している。バスケットボールの攻撃における目的は、ショットして得点することであり、多くの指導書において様々なショットの技術解説が行われている(長谷川, 2007; 日高, 2011; 日本バスケットボール協会, 2002, pp.63-78)。しかし、ショットの技術は非常に難しく(稲垣, 1978, pp.44-57), 吉井(1994, pp.249-252)は、ショット成功の最大の要因は、シューターのショット技術の優劣にあると述べており、Wooden(1980, pp.79-80)は、プレイヤーが、いつショットするかと同様に、いつショットすべきではないという自分のショットについて適切な判断をすることが重要と述べている。ペイ(2009)は、スクリーンにおいてショット能力の低いプレイヤーは、まずスクリーナーをすることが賢明としており、ショット能力によって果たせる役割の違いについて述べている。したがって、ショットに結びつくプレイの状況判断については、ショット能力が影響したことも考えられ、特化型としての特徴が現れなかったと考えられる。

第 9 章

バスケットボールの 個人的攻撃局面における 状況判断能力のコーチング構造モデル

第1節 個人的な攻撃の局面における状況判断の探索的因子分析による一次因子の抽出

表 23 は、プレイの特徴と状況から複数の問題で構成された 23 項目を表したものである。AMOS による共分散構造分析を行うために 23 項目の採点結果によって探索的因子分析を行ったところ、固有値 1 以上の 9 つの因子が抽出された。これは全分散の 58.5%であった。

表 24 は、抽出された 9 因子の因子寄与率、各因子に有意な負荷量を示した項目の構造行列成分量、パターン行列成分量を示したものである。ただし、いずれかの因子に有意な負荷量を示した項目のみを示した。また、抽出された 9 因子の因子間相関を表 25 に示した。

第 1 因子は、「ゾーンディフェンス時にウィングでパスレシーブ(構造行列における成分量=0.745, パターン行列における成分量=0.851)」、「ポストフィードを狙うウィング(0.542, 0.510)」の 2 項目が高い成分量を示した。これらはローポストがポジションを取っている状態でウィングがボール保持した状況であり、この因子を「F1: ローポストサイドのウィングの状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 12.6%であった。

第 2 因子は、「ウィングでディフェンスフリーでパスレシーブ(0.600, 0.568)」、「ディフェンスがルーズな状態の非ボール保持者(0.585, 0.746)」、「スクリーン後のプレイでパスレシーブ(0.536, 0.503)」、「オフENSスリバウンド獲得後にトップでパスレシーブ(0.517, 0.350)」の 4 項目が高い成分量を示したので、「F2: ディフェンスフリーの状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 8.2%であった。

第 3 因子は、「トップでディフェンスフリーでパスレシーブ(0.794, 0.942)」の 1 項目が高い成分量を示したので、「F3: トップにおける攻撃有利時の状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 6.6%であった。

第 4 因子は、「トップからのドライブに対するヘルプディフェンス時(0.661, 0.752)」、「トップからドライブ(0.514, 0.453)」の 2 項目が高い成分量を示した。これらは、トップからのドライブを試行し対時の打破を図っている状況であり、これを「F4: トップからのドライブ時の状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 6.1%であった。

第 5 因子は、「カットインのパスレシーブ(0.679, 0.709)」、「速攻時の 4 対 4 におけるボール保持(0.671, 0.664)」の 2 項目が高い成分量を示した。これらは、移動しながらパスレシーブしボール保持者になったプレイヤーの状況であり、これを「F5: 走りながらパスレシーブした状況判断」と解釈した。この因子の全分散に対する因子寄与率は 5.7%であっ

た.

以下、第6因子は「F6: ウィングからのドライブ時の状況判断(因子寄与率=5.1%)」、第7因子は「F7: インサイドアウトのパスレシーブ後の状況判断(5.0%)」、第8因子は「F8: オープンスペースへのパスに関わるプレイの状況判断(4.7%)」、第9因子は「F9: スクリーン利用後のプレイの状況判断(4.4%)」とそれぞれを解釈した.

第2節 抽出した1次因子から2次因子をまとめパス図を描く

各被検者の23項目の得点を観測変数として探索的因子分析を行った結果、9因子が抽出されたが、パス図を描くために有意な因子負荷量を示した因子が1個から構成された因子を削除し、8因子として2次因子をまとめた。

図10は、それら8つの因子を、個人的な攻撃の局面における概念から3つの2次因子にまとめたものである。1つ目は、「F1: ローポストサイドのウィングの状況判断」、「F7: インサイドアウトのパスレシーブ後の状況判断」、「F8: オープンスペースへのパスに関わるプレイの状況判断」は、それぞれパスプレイに関わる因子であり個人的な攻撃の局面における「D1: パスプレイの状況判断」と解釈してまとめた。2つ目は、「F2: ディフェンスフリーの状況判断」と「F9: スクリーン利用後のプレイの状況判断」は、対峙を打破した状態においてボールを保持したプレイヤーの攻撃状況のプレイであり、「D2: 対峙打破の状態における状況判断」の特徴によってまとめた。3つ目は、「F3: トップからのドライブ時の状況判断」、「F5: 走りながらパスレシーブした状況判断」、「F6: ウィングからのドライブ時の状況判断」は、移動しながらプレイしている状況であり、ドリブルやパスによる対峙打破を試みており「D3: 対峙の打破を試行する状況判断」の特徴を有していると解釈してまとめた。

図11は、3つの2次因子の関係を、理論モデルに当てはめて示したものである。それぞれ、「並列型3次因子モデル」、「順列型モデル」、「分化型モデル」、「統合型モデル」として4つの統計的モデルのパス図を描いた。表26は、それぞれのパス図における χ^2 、自由度、GFI、AICの各値を示したものである。並列型3次因子モデルは、3つの因子が個人的な攻撃局面における状況判断から並列的に影響するというモデルであり、 $\chi^2=150.96$ 、 $df=142$ 、 $GFI=0.909$ 、 $AIC=208.96$ (以下、同様に数値だけを記述する)であった。順列型モデルは、3つの因子が1つの系列で直列的に並んで順次的に影響するというモデルであり、151.51、135、0.907、223.51であった。分化型モデルは、3つの因子が進歩・発展によって複雑化、異質化して順に影響するというモデルであり、151.51、135、0.907、223.51であった。統合型モデルは、3つの因子の2つが関連しながら合わさって1つに発展して、影響するというモデルであり、137.37、131、0.916、217.37であった。各モデルともGFIは、0.9以上でありモデルのデータに対する当てはまりは良好であった。また、各モデルのAICを比較したところ並列型3次因子モデル208.96、順列型モデル223.51、分化型モデル223.51、

統合型モデル 217.37 であり，並列型 3 次因子モデルが最も高い当てはまりを示した。

第3節 個人的攻撃局面の状況判断の概念的因子構造

個人的な攻撃の局面における状況判断は、ボールを保持したプレイヤーの攻撃的なプレイの選択の判断、攻撃行動を試行することによって変化する状況に対応する判断、および非ボール保持者を含めた対峙状態が維持している状況の判断に分類することができると考えられる。本研究における因子構造においては、「F1: ローポストサイドのウィングの状況判断」、「F7: インサイドアウトのパスレシーブ後の状況判断」、「F8: オープンスペースへのパスに関わるプレイの状況判断」は、個人的な攻撃の局面からとらえると「パスプレイの状況判断」の特徴を有しており、対峙状況における非ボール保持者を含めた対峙状態が維持している状況の判断と考えられる。これらの状況は、プレイの目的やプレイヤー同士の位置関係が多様で、ゲームにおいて最も頻繁に起こるプレイであり、セットオフエンスを試行するための最も重要な状況判断項目のひとつと考えられる。

また、「F2: ディフェンスフリーの状況判断」と「F9: スクリーン利用後のプレイの状況判断」は、個人的な攻撃の局面の概念的に「対峙打破の状態における状況判断」の特徴を有しており、ボールを保持したプレイヤーの攻撃的なプレイ選択の判断と考えられる。この状況における攻撃的な行動とりわけシュート試行に関する判断は、攻撃の最終的な目的である対峙を打破しシュートを試行する(稲垣, 1981)ための重要な状況判断項目と考えることができる。

そして、「F3: トップからのドライブ時の状況判断」、「F5: 走りながらパスレシーブした状況判断」、「F6: ウィングからのドライブ時の状況判断」は、個人的な攻撃の局面における概念についてとらえると「対峙の打破を試行する状況判断」の特徴を有しており、攻撃行動を試行することによって変化する状況の判断と考えられる。これらの状況は、プレイヤー自身が攻撃的な行動をとりながら、対峙するディフェンダーの姿勢や位置を確認し、他の協応するディフェンダーの動きにも対応した動きが要求される。時々刻々変化する状況におけるプレイの理解と、プレイヤーの動きの予測等さまざまな対応が要求され、重要な状況判断項目のひとつと考えることができる。

以上のことから、個人的な攻撃の局面における状況判断能力の8つの因子は、個人的な攻撃の局面におけるそれぞれの特徴から「パスプレイの状況判断」、「対峙打破の状態における状況判断」、「対峙の打破を試行する状況判断」の3つにまとめることができると考えられる。

第4節 個人的攻撃局面の状況判断の因子構造における仮説的モデルの検証

個人的攻撃局面における状況判断能力の8つの因子は、「パスプレイの状況判断」、「対峙打破の状態における状況判断」、「対峙の打破を試行する状況判断」の3つの2次因子にまとめることができた。それぞれを図11に示す概念図の各モデルに当てはめ、仮説的概念モデルとして「並列型3次因子モデル」、「順列型モデル」、「分化型モデル」、「統合型モデル」の4つを表した。

共分散構造分析においてAICが最小値であった「並列型3次因子モデル」は、「パスプレイの状況判断」、「対峙打破の状態における状況判断」、「対峙の打破を試行する状況判断」の3つの因子のそれぞれが並列的に影響するというモデルであった。攻撃においては、対峙の關係に破れがあれば、直ちにショット、ドリブルしてショット、あいている人へパスしてショットが最良の攻撃方法(吉井, 1994, pp.401-403)であり、対峙の打破やプレイを新しく作り出すという目的においてはドリブルを試行する攻撃方法が有効(Wooden, 1980, pp.130-135)である。また、ボール保持者は、常に良いポジションにいるチームメイトへのパスチャンスがうかがっていなければならない(Wooden, 1980, pp.83-85)などが考えられる。したがって対峙状態における様々な状況においてそれぞれの判断を要するので、独立的に影響する並列的な3次因子構造が、最も当てはまりの度合いが高いモデルになったと考えられる。

そして、その他の3つのモデルの共分散構造分析における数値は、表26に示したように「順列型モデル」は、 $\chi^2=151.51$, GFI=0.907, 「分化型モデル」は、 $\chi^2=137.37$, GFI=0.916, 「統合型モデル」は、 $\chi^2=137.37$, GFI=0.916であり、それぞれのモデルのデータに対する当てはまりは良好であった。そこで各モデルを検証すると、「順列型モデル」は、「対峙打破の状態における状況判断」、「対峙の打破を試行する状況判断」、「パスプレイの状況判断」へと発展する直列的に並ぶモデルである。これは、吉井(1994, p.409)のプレイ判断の基準となる「相対關係が破れている」、「多少破れている」、「ほとんど破れていない」の3つの状態の順と考えられるので、状況判断の難易度が増す順次性によって指導していくということになる。吉井(1994, p.406)は、ショットの判断はその瞬間における攻防の場面に対する判断であるため比較的容易であると述べており、パスは、チームプレイを支える重要な技術であり、シュートやドリブルに比べて非常に高度な判断が要求される(日本バスケットボール協会, 2002, p.87)とも言われている。そして、これらのことは、運動学習

のトレーニング系列における「簡単なものから複雑なものへ」という教授学的原則(デーブラー, 1985; グロッサー・ノイマイヤー, 1995)に当てはまると考えられる。しかし, 本研究における対象者が大学生であったため, 特にショットについては, いつショットするかと同様に, いつショットするべきではないという自分のショットについて適切な判断をすることが重要(Wooden, 1980, pp.94-97)といったショットに関わる判断が一因となり, 最も当てはまりのよいモデルにならなかったと考えられる。

「分化型モデル」は, 「パスプレイの状況判断」から「対峙打破の状態における状況判断」と「対峙の打破を試行する状況判断」のそれぞれへと発展するモデルである。これは, Phelps et al. (2011)や Wooden (1980, pp.83-85)が, ショットやドリブルと比較して, パスが優先されるべきであり, 個人のあらゆるオフェンスファンダメンタルの中で最も重要と述べているように, パスに関する技術が個人的攻撃局面における最も基本とする捉え方があると考えられる。しかし, パスはチームプレイを支える重要な技術であり, シュートやドリブルに比べて非常に高度な判断が要求される(日本バスケットボール協会, 2002, p.87)とも言われている。これらのことから最も基本的な技術である一方, 状況判断に関しては難易度が高いことが一因となり最も当てはまりのよいモデルにならなかったと考えられる。

「統合型モデル」は, 「パスプレイの状況判断」と「対峙の打破を試行する状況判断」が関連しながらそれぞれの習得後に「対峙打破の状態における状況判断」へと発展するモデルである。これは, 攻撃行動を試行することによって対峙状態が変化する状況の判断と対峙状態が維持している状況の判断が関連しながら, ショットの試行に直結する対峙打破状態における状況の判断へと発展している。稲垣(1987)は, 攻撃の概念について「ボールを適切に操作しながら相手方との対峙を打破し得点を追及すること」と述べており, 換言すればパスやドリブルによってゴール近くへボールを進め, ショットに結び付けるということになる。ゲームの技術は, 基礎訓練の開始時からすでに戦術の訓練に結び付けなければならない, 必ず戦術課題の解決と結びついている(デーブラー, 1985; シュテラーほか, 1993)ので, ドリブルやパスはよりよいショットに結び付けるための手段(日本バスケットボール協会, 2002, pp.103-211)としてトレーニングされていると考えられる。これらのことから, 一定水準の当てはまりを示したと考えられるが, 多くの指導書において様々なショットについて技術解説が行われている(長谷川, 2007; 日高, 2011; 小野, 2009)にもかかわらず, ショットの技術は非常に難しく(稲垣, 1978, p.44), 誰でもがショットを決めることができるわけではない(Phelps et al., 2011)ことなどが要因となり最も当てはまりのよいモデルになら

なかったと考えられる.

第5節 個人的攻撃局面の状況判断における共分散構造分析を用いたコーチングの順次性

ここまで個人的攻撃局面における状況判断能力について探索的因子分析による因子構造を検証し、得られた因子を当てはめて仮説的構造モデルを分析し、それぞれのモデルの検証を行った。バスケットボールは、シュート回数の多さやコート上の選手間の距離やボールの移動距離が短く速い等、他のゴール型ボールゲームとは異なる特徴を有しているため、戦術や技術とともに状況を的確に分析・把握し、適切なプレイを判断することもより速さが求められるという特徴を持っている。

個人的攻撃局面は、ボールを保持したプレイヤーの攻撃的なプレイの選択状況、攻撃行動を試行することによって変化する状況への対応、非ボール保持者を含めた対峙状態が維持している状況に分類することができるので、それぞれの目的に応じて様々な状況の技術練習を試行することになる。

しかし、状況判断については「パスプレイの状況判断」、 「対峙打破の状態における状況判断」、 「対峙の打破を試行する状況判断」の3つの独立性が見いだされた。Yaita and Aoyagi (2012a)は、バスケットボールの様々なプレイにおける状況判断能力と競技水準の調査において、ドライブやパスプレイでは関連が見られたが、ショット状況は競技水準と状況判断能力に関連の見られないプレイの1つであると報告している。これらの報告は、対峙打破の状態におけるプレイの状況判断と競技力の関連が考慮せずに指導されているためと考えることもできる。

本研究においてモデルのデータに対する当てはまりが最も高かった「並列型3次因子モデル」は、ボールを保持したプレイヤーの攻撃的なプレイの選択、攻撃行動を試行することによって変化する状況への対応、非ボール保持者を含めた対峙状態が維持しているという各状況において、独立した判断基準が存在する可能性が示唆されたものと考えられ、プレイや戦術の理解とともに状況判断力の向上のためには各状況における指導の必要性が認められた。

バスケットボールのコーチング現場では、コート上のチーム単位でのトレーニングにおいてプレイの流れによる状況判断トレーニングだけではなく、より正しい状況判断を理解するための各状況を設定したトレーニングとその理解に基づいた技術の習得といったトレーニング方法が必要になることが認められた。

第 10 章

結論

第1節 コーチング現場への提言

1. 状況判断テストバッテリーの作成

バスケットボールにおけるより実践的かつ包括的な状況判断能力テストバッテリーを作成し、今まで検討されてこなかった多様な価値観の存在する「最適な判断」についてより適切な方法の検討を行った。

作成した 35 シーン 49 項目のテストバッテリーは、稲垣(1982)、稲垣ほか(1993, 1999)の「攻撃の特殊戦術体系」を基に 7 つに分類した代表的な攻撃プレイ全てを含み、状況判断の各段階に概ね対応する 45-50 分で実施可能な実用的なテストであり、「重み付け方式」による採点は、ボールゲームの状況判断能力を様々な観点から評価するための適切な方法の 1 つとして提案することができる。

そして、このテスト作成における、プレイシーンと状況判断段階の採択率に注目すると「④パス」においてはポストフィードが多く、「⑥スクリーン」も多くのシーンにおいてポストプレイヤーが関わっていた。また、「⑤パスレシーバー」におけるポストプレイヤーが関わるシーンと「③ポストプレイ」を含めると約半数がポストプレイヤーの関わるシーンであった。このことから、ポストプレイヤーの関わるプレイにおいて競技力と状況判断能力の関係が高いと考えられ、ポストプレイヤーまたはポストプレイヤーと関わるプレイにおける状況判断の巧拙を理解し、トレーニングをする必要性が示唆されたと言える。場合によっては、コーチングの各現場において通常のコート上のトレーニングにおける練習のプログラムや練習量の比率を変える必要もあるであろう。

また、状況判断過程においては「a 基礎的認知」の採択率が最も高く、採択項目数も最も多かった。この項目は、相手がマンツーマンディフェンスかゾーンディフェンスかという質問である。競技レベルによっては、相手の組織的な防御を理解せずに攻撃を試行しようとしているということであり、プレイシーンの状況判断の前に全体把握の必要性が示唆された。

そして、競技レベルが高くなればなるほど、個人またはチーム戦術における状況判断能力と個人技術の関わりで指導する重要性が高くなると考えられるが、Yaita and Aoyagi (2012a)は、すべての状況やプレイにおいて競技力と状況判断力が一致するとは限らず、プレイの種類による特徴が見られると報告しており、中川(1997, 2000)は、フィールドで状況

判断能力を高めるトレーニングをすることが必要不可欠であるが、問題点も多く室内トレーニングとフィールドトレーニングを相互補完的に関連させて行うことが最善と述べている。そういった意味では、本研究において提案するテストバッテリーは、プレイヤーが各自の状況判断能力の特徴を知ることができ、弱点克服の明確な目的を持ったトレーニングに結びつけることが可能である。したがって、今後、バスケットボールのコーチングの現場ではコート上のチーム単位での状況判断トレーニングだけでなく、個人レベルで弱点を意識した状況判断トレーニングの可能性も考える必要がある。

2. 速攻における状況判断能力に関する活用方法

速攻における状況判断能力を探索的因子分析によって「F1: トランジション局面のバックコートにおける状況判断」、「F2: 攻撃側が有利な場面における状況判断」、「F3: ショットを志向するプレイに関わる状況判断」、「F4: ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断」、「F5: ミドルレーンを進むプレイヤーの状況判断」、「F6: アウトナンバーにおけるフリーシーバーに関する状況判断」の6因子で説明することができ、これらの因子を速攻の各状況における共通した特性でまとめると「D1: コート上の位置」、「D2: 攻防のプレイヤーの人数比」、「D3: 状況判断過程」の3つの次元で速攻における状況判断能力の各々の因子の相互の関係を説明することができた。これらは、攻撃と防御の切り替え時に生じる防御側の一瞬の隙をつける可能性を判断する因子、攻撃側が相手方との対峙の打破を試行して、または試行しながら判断する因子、攻撃側が相手方との対峙を打破し、数的有利な状況において得点を試みるための判断をする因子といえる。この結果から、速攻に関する練習の組み立ては、バックコートにおける攻防の切り替え時の状況、センターライン付近における対峙の打破を試行する、または数的有利を維持するための状況、ショットエリアにおけるショット試行の状況のそれぞれの状況判断トレーニングの必要性が高いと考えられる。これらは時系列的にそれぞれの場面が関連する状況であり、個別的なトレーニングには工夫が必要であり、各プレイヤーの状況判断傾向や特徴を把握することが不可欠であろう。これらは一瞬の状況把握能力を要し、特にバックコートにおける攻防の切り替え時では重要となる。多くの場合は、練習や試合経験によって習得することになるが、本研究の測定で用いたVTRテスト等による視聴覚機材を利用した様々な状況を判断するためのトレーニングも有効な手段になると考えられる。

そして、速攻の状況判断と性差に有意な関連が見られ、男子プレイヤーと女子プレイヤーでは異なる判断をする場面があるという結果から類推すると、男子プレイヤーはショットを志向する攻撃的な判断やアウトナンバーが明らかではない状況やセイムナンバーにおける攻撃的な判断をすることが、女子プレイヤーよりも指導者の望む判断をする傾向があった。男子プレイヤーと女子プレイヤーでは、特にアウトナンバーが明らかではない状況において異なる判断をする傾向があり、速攻の各状況におけるトレーニングにおいては、特徴を考慮したトレーニングの割合を検討して実施する必要性が示唆された。

また、状況判断と競技水準に有意な関連が見られ、スタメンプレイヤーが優れている状況があるという結果や、ポジションにおいてガードプレイヤーがセンタープレイヤーよりも優れた判断をする状況があることは、確実に得点することが期待できる状況や対峙の状態からそれを打破しショットチャンスを図る状況において、状況判断能力に競技水準やポジションが関与していると考えられる。これらの状況判断に関しては、プレイヤー個々の技能と判断の関係を無視することはできない。すなわち、プレイヤーが自らの技能を超えるプレイの判断をすることはできないことが原因になることが考えられるためである。様々な状況が瞬時に変化するバスケットボールのプレイにおいては、すべての状況の把握とそれに対する準備をすることは質量ともに現実的には不可能である。技能によって判断が可能・不可能な状況があると考えられるので、まずはVTR等を用いてプレイの技術的な面を含んだ、より正しい状況判断を理解し、その理解に基づいた技術の習得といったトレーニングの順次性が必要であろう。Yaita and Aoyagi (2012a)は、すべての状況やプレイにおいて競技力と状況判断力が一致するとは限らず、プレイの種類による特徴が見られると報告しており、中川(1997, 2000)も、フィールドで状況判断能力を高めるトレーニングをすることが必要不可欠であるが、問題点も多く室内トレーニングとフィールドトレーニングを相互補完的に関連させて行うことが最善と述べていることとも一致した見解になると考えられる。

したがって、確実に得点することが期待できる状況や対峙の状態からそれを打破し、ショットチャンスを図る状況においては、プレイ経験が豊富で技量の高い的確な判断が可能でプレイヤーは、コート上で様々な状況に対する対応についてトレーニングすることが有効であり、それ以外のプレイヤーは、コート上のみならずVTR等によって一定の正しい判断が可能になるようなトレーニングが、有効な手段として採用される必要があろう。

以上のように、本研究において利用した速攻における状況判断能力テストは、競技水準、

性差，ポジションに関わらずプレイヤーが各自の状況判断能力の特徴を知ることができ，速攻の因子構造における弱点克服の明確な目的を持ったトレーニングに結びつけることが可能となる．バスケットボールのコーチングの現場では，コート上のチーム単位での状況判断トレーニングだけでなく，競技水準，性差，ポジションによって座学や視聴覚機材の利用による指導が有効な状況もあり，個人レベルで弱点を意識した状況判断トレーニングの可能性が示されたものと考えられる．

3. スクリーンプレイにおける状況判断能力に関する現場への提言

スクリーンプレイにおける状況判断能力について探索的因子分析による因子構造を検証し，得られた因子を当てはめて仮説的構造モデルを分析し，それぞれのモデルの検証を行った．バスケットボールは，ショット回数の多さやコート上の選手間の距離やボールの移動距離が短く速い等，他のゴール型ボールゲームとは異なる特徴を有しているため，戦術や技術とともに状況を的確に分析・把握し，適切なプレイを判断することもより速さが求められるという特徴を持っている．

スクリーンプレイは，オンボールスクリーンにおいては2人，オフボールスクリーンでは3人以上のプレイヤーが協力して対峙を打破しようとするプレイであるため，ユーザーやスクリーナーといった役割によって練習を分解することは困難であり，それぞれの目的に応じて同時に様々な状況の技術練習を試行することになる．しかし，状況判断についてはオフボールスクリーンからオンボールスクリーンへ，そしてオフボールスクリーンにおいては，ユーザーからスクリーナーへの順次性があり，ユーザーにおいては，set-off play から for shot play への順次性が見出された．バスケットボールにおける状況判断能力と競技力について，Yaita and Aoyagi (2012a)は，ゲームの様々なプレイにおける状況判断能力と競技水準の調査において，スクリーンプレイが，状況判断の難易度が高く競技水準と状況判断能力に関連の見られないプレイの1つであると報告している．これらの報告は，スクリーンプレイが協応の2対2や3対3におけるプレイであるため，順次性を考慮せずに指導されているためと考えることもできる．本研究におけるモデルのデータに対する当てはまりが最も高かった「稲垣モデル」は，状況判断の難易度が増す順次性によって指導していくというモデルであり，スクリーンにおけるプレイの目的や役割については，一定の順次性を持って指導することがプレイや戦術の理解とともに状況判断力の向上に重要であろう．特

にオフボールスクリーンにおいては、ユーザーにおける set-off play から for shot play への状況判断能力が習得されてからスクリーナーの状況判断に関する指導に展開する必要性が認められた。また、オンボールスクリーンユーザーについては、スクリーナーを含めた他のスクリーンにおける状況判断能力を習得後に指導することが効果的な習得のために必要な順次性となる。

バスケットボールのコーチングの現場では、コート上のチーム単位での状況判断トレーニングは必要不可欠であるが、それだけでは問題点も多く室内トレーニングを相互補完的に関連させることが重要(中川, 1997, 2000)であり、VTR 等を用いてプレイの技術的な面を含んだ、より正しい状況判断を理解するためのトレーニングとその理解に基づいた技術の習得といったトレーニング方法が効果的になると考えられる。

第2節 仮説の検証結果

「バスケットボールの状況判断能力がどのような構造になっているか」という問題について検討するために、以下のような下位問題について仮説を検証した。

バスケットボールの状況判断能力のテストによる測定の可否について検討するための次の仮説については、以下の結論に至った。

- 1) ボールゲームの状況判断能力を測定した先行研究から、バスケットボールの状況判断能力を測定するための実践的且つ包括的なテストバッテリーを作成することについては、有意水準5%の妥当性係数によって選択されたテスト項目が、実際のゲームシーンにおける「①速攻」、「②1対1」、「③ポストプレイ」、「④パス」、「⑤パスレシーバー」、「⑥スクリーン」、「⑦ゾーンオフェンス」の7つのプレイシーンのすべてを含む、十分なテスト項目の信頼性、テストの信頼性、テストの妥当性を有する状況判断能力を測定するテストバッテリーを作成することができたことから、仮説は採択された。
- 2) 実践的且つ包括的なバスケットボールの状況判断能力を測定するために必要なテスト項目を選定することについては、7つのプレイシーンと4つの状況判断過程で構成するテスト項目は、各プレイシーンの項目数にバラつきがあり、一部分についてはすべての状況判断過程を含まないプレイシーンがあるものの、全体としては7つのプレイシーンのすべてを含むテスト項目を選定することができた。したがって、一部分において棄却された項目があったものの、仮説は概ね採択された。
- 3) バスケットボールの状況判断能力測定のために、競技特性に基づいた測定項目の評価方法を考案することについては、信頼性および妥当性を十分に満たすテスト項目について、「唯一正解方式」、「複数正解方式」、「重み付け方式」という専門家の解答数による3つの方法の中で、信頼性、基準関連妥当性、内的整合性を検討した。その中で、本研究において提案した「重み付け方式」が最も信頼性の高い採点方式であることが示された。「重み付け方式」は、複雑な状況下で様々な能力レベルが関わりを持ち、多様な価値観から誤答とは言えない異なる複数の判断がなされる状況があることを評価に反映させることが可能であり、ボールゲームの状況判断能力を様々な観点から評価するための適切な採点方法と考えることができるので、競技特性に基づいた測定項目の評価方法を考案することができるという仮説は採択された。

- 4) 項目分析に基づいて作成したテストバッテリーは、大学生の競技水準を弁別する実用的な測定ができるという点については、一定以上のレベルを持った大学チームに所属する同レベルのプレイヤーの競技力を弁別できるテストであることが示され、交差妥当性によっても競技レベルを弁別することが可能であった。これは、バスケットボールの攻撃における代表的な 7 つのプレイ全てを含み、4 つの状況判断過程に概ね対応し、スターティングメンバーとその他のメンバーを弁別することが可能な極めて実用性が高い測定が可能なテストバッテリーであると考えられ、仮説は採択された。

次に、バスケットボールの状況判断能力の競技水準、ポジション、性による特徴について検討するための仮説については、以下の結論に至った。

- 5) バスケットボールの状況判断能力には、競技水準、ポジション、性差によって異なる傾向が存在するという点については、速攻の状況判断構造において、男子プレイヤーと女子プレイヤーでは異なる判断をする傾向がみられ、特にアウトナンバーが明らかではない状況において顕著であった。また、状況判断と競技水準については、スタメンプレイヤーが優れている状況があり、ポジションにおいてはガードプレイヤーがセンタープレイヤーよりも優れた判断をする状況があることが示された。したがって、速攻という限られたプレイだけであるが、因子構造に基づく因子得点から競技水準差、ポジション差、性差に異なる傾向が認められ、仮説は採択された。

最後に、バスケットボールの状況判断能力の構造的なプレイの特徴について検討するための仮説については、以下の結論に至った。

- 6) バスケットボールの速攻やスクリーンプレイのような様々なプレイの状況判断は、その特性について構造的な関係を説明することができるという点については、速攻では、状況判断能力の 6 つの因子を 3 つの次元で因子相互の関係を説明することができ、スクリーンプレイでは、状況判断能力の 5 つの因子をそれぞれの特徴から、「オフボールスクリーンユーザーの状況判断」、「ショットに関わるスクリーンにおけるオフボールスクリーンユーザーの状況判断」、「スクリーナーに関わる状況判断」、「オンボールスクリーンユーザーの状況判断」の 4 つにまとめることができた。また、個人的な攻撃局面では、9 つの 1 次因子を「D1: パスプレイの状況判断」、「D2: 対峙打破の状態における状況判断」、「D3: 対峙の打破を試行する状況判断」の 3 つの 2 次因子にま

とめることができたことから、速攻、スクリーンプレイ、個人的な攻撃局面という3つのプレイシーンではあるが、因子構造が認められ仮説は採択された。

- 7) バasketボールにおける状況判断には、構造上の習得の順次性が存在するという点については、スクリーンプレイでは、スクリーンにおけるプレイの目的や役割について一定の順次性を持って指導することが状況判断力の向上に重要であり、特にオフボールスクリーンにおいては、ユーザーにおける set-off play から for shot play への状況判断能力が習得されてからスクリーナーの状況判断に関する指導に展開する必要性が認められ、オンボールスクリーンユーザーについては、スクリーナーを含めた他のスクリーンにおける状況判断能力を習得後に指導することが効果的な習得のために必要な順次性であることが示された。また、個人的な攻撃局面では、ボールを保持したプレイヤーの攻撃的なプレイの選択、攻撃行動を試行することによって変化する状況への対応、非ボール保持者を含めた対峙状態が維持しているという各状況において、独立した判断基準が存在する可能性が示唆され、プレイや戦術の理解とともに状況判断力の向上のためには各状況における指導の必要性が認められた。したがって、スクリーンプレイでは仮説的構造モデルの検証において習得の順次性が認められたことから、仮説は採択され、個人的な攻撃局面では構造上の独立した判断基準の存在が示唆されたことから、一部分について棄却されたが概ね仮説は採択された。

引用・参考文献

- Abernethy, B. (1988) The effect of age and expertise upon perceptual skill development in a racquet sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59(3): 210-221.
- Abernethy, B. (1990) Anticipation in squash: Difference in advance cue utilization between expert and novice players. *Journal of Sport Science*, 8: 17-34.
- Abernethy, B. and Russell, D. G. (1987) Expert-novice differences in an applied selective attention task. *Journal of Sport Psychology*, 9: 326-345.
- Aglioti, S. M., Cesari, P., Romani, M., and Urgesi, C. (2008) Action anticipation and motor resonance in elite basketball players. *Nature Neuroscience*, 11(9): 1109-1116.
- Allard, F., Graham, S., and Paarsalu, M. E. (1980) Perception in sport: Basketball. *Journal of Sport Psychology*, 2: 14-21.
- Allard, F. and Starkes, J. L. (1980) Perception in sport: Volleyball. *Journal of Sport Psychology*, 2: 14-21.
- Allen, S. (1978) Sony Allen fast break, In: Krause, J. (Ed.), *Coaching basketball: the complete coaching guide of the National Association of Basketball Coaches*, Masters Press: Indianapolis, pp.174-175.
- 青柳領 (2007) 成功回数によるスキルテストへの項目応答理論の適用：バスケットボールシュートの事例. *体育学研究*, 52: 259-271.
- 浅井武 (1989) サッカーの状況認知における眼球運動. *山形大学紀要 教育科学*, 9: 547-556.
- 渥美裕之・本間正行 (1988) 知覚様式とゲーム状況の認知の関係：バスケットボール. *日本体育学会大会号*, 39(A): 187.
- Baker, J. and Cote, J. (2003) Sport-specific practice and the development of expert decision-making in team ball sports. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15: 12-25.
- Baker, J., Cote, J., and Abernethy, B. (2003) Learning from the experts: Practice activities of expert decision makers in sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(3): 342-347.
- Bard, C. and Fleury, M. (1976) Analysis of visual search activity during sport problem situation. *Journal of Human Movement Studies*, 3: 214-222.
- Bennie, A., O'Connor, D. (2011) An effective coaching model: The perceptions and strategies of professional team sport coaches and players in Australia. *International Journal of Sport Health Science*, 9: 98-104.

- Berry, J., Abernethy, B., and Cote, J. (2008) The contribution of structured activity and deliberate play to the development of expert perceptual and decision-making skill. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30: 685-708.
- Case, E. (2010) North Carolina State's change-of-pace attack. In: クラウス・ピム：三原学ほか訳, *Basketball offense: lessons from the legends*. 社会評論社：東京, pp.148-52. (但し, 本文は和文であるが, 著者, タイトルは英文表記)
- Chamberlain, C. J. and Coelho, A. J. (1993) The perceptual side of actions: Decision making in sport. In: Starkes, J. L. and Allard, F. (Eds.), *Cognitive issues in motor expertise*. North-Holland: Amsterdam, pp.135-157.
- Christina, R. W., Barresi, J. V., and Shaffner, P. (1990) The development of response selection accuracy in a football linebacker using video training. *The Sports Psychologist*, 4: 11-17.
- 長ヶ原誠 (2011) 中高年競技者のスポーツキャリア. *体育の科学*, 61(9), 678-683.
- D'Antoni, M., Gentry, A., and Iavaroni, M (2009) Primary and secondary breaks. In: Gandolfi, G. (Ed.), *NBA coaches playbook: techniques, tactics, and teaching points*. Human Kinetics: Champaign, pp.163-175.
- Didierjean, A. and Marmeche, E. (2005) Anticipatory representation of visual basketball scene by novice and expert players. *Visual Cognition*, 12(2): 265-283.
- デーブラー：谷釜了正訳 (1985) 球技運動学. 不昧堂出版：東京, pp.239-300.
- 土井秀和 (1996) ボール運動のゲーム学習の進め方. 金子明友監, 吉田茂・三木四朗編, 教師のための運動学：運動指導の実践理論. 大修館書店：東京, pp.229-238.
- Farrow, D., Chivers, P., Hardingham, C., and Sachse, S. (1998) The effect of video-based perceptual training on the tennis return of serve. *International Journal of Sport Psychology*, 29(3): 231-242.
- French, K. E. and Thomas, J. R. (1987) The relation of knowledge development to children's basketball. *Journal of Sport Psychology*, 9, 15-32.
- 深倉和明 (1995) サッカーの状況判断に関する研究. 福島大学教育学部論集, 57: 19-24.
- 麓信義 (1985) ラグビーの試合中の注視行動の分析：状況判断能力の優劣との関連. *スポーツ心理学研究*, 12(1), 88-92.
- 古澤栄一 (2002) 球技の戦術行動の展開に影響を及ぼす諸原理に関する研究. 信州大学法学論集, 1: 147-159.
- 古澤栄一・稲垣安二・野口邦子 (1993) バスケットボールの戦術行動の展開の順次性につ

- いて. 日本体育学会大会号, 46: 555.
- 古澤栄一・稲垣安二・野口邦子・西尾末広 (1991) バスケットボールの戦術行動の基本的な構造について. 日本体育学会大会号, 44(B): 627.
- 古田久・田村進・川西正行・坂手照憲・黒川隆志 (2005) 高校生バレーボールプレーヤーの選択的注意とサーブレシーブパフォーマンス. 日本体育学会大会予稿集, 56: 189.
- Gaines, C. (2010) Fast-break basketball. クラウス・ピム編: 三原学ほか訳, バスケットボール オフェンス. 社会評論社: 東京, pp.75-78. (但し, 本文は和文であるが, 著者, タイトルは英文表記)
- Grehaigne, J. F., Godbout, P., and Bouthier, D. (1999) The foundation of tactics and strategy in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18: 159-174.
- Grehaigne, J. F., Godbout, P., and Bouthier, D. (2001) The teaching and learning of decision making in team sports. *QUEST*, 53: 59-76.
- グロッサー・ノイマイヤー: 朝岡正雄・佐野淳・渡辺良夫訳 (1995) スポーツ技術のトレーニング. 大修館書店: 東京, pp.164-171.
- 長谷川健志監修 (2007) DVD 上達レッスン バスケットボール. 成美堂出版: 東京, pp.11-46.
- 林慎一郎 (2004) リバウンド, ルーズボールを制す 高校生指導の現場から 2. バスケットボールマガジン, 12(9): 20-23.
- Helsen, W. and Pauwels, J. M. (1987) The use of a simulator in evaluation and training of tactical skills in football. In: Reilly, T., Lees, A., Davids, K. and Murphy, W. J. (Eds.) *Science and football*, E. & F. N. Spon: London, pp.493-497.
- Helsen, W. and Pauwels, J. M. (1990) Analysis of visual search activity in solving tactical game problem. In: Brogan, D. (Ed.) *Visual search*. Taylor & Francis.: London, pp.177-184.
- Helsen, W. and Pauwels, J. M. (1993) The relationship between expertise and visual information processing in sport. In: Starkes, J. L. and Allard, F. (Eds.) *Cognitive issues in motor expertise*. North-Holland: Amsterdam, pp.109-134.
- 日高哲朗監修 (2011) 個の力を伸ばすバスケットボール個人技術練習メニュー180. 池田書店: 東京, pp.53-104.
- 平岡秀雄・栗山雅倫・花岡美智子・田村修治・野口泰博 (2008) ハンドボールの戦術的認知能力に関する評価法 ―攻防活動に対する状況認知と戦術的先取りを中心に―. 東海大

- 学スポーツ医科学雑誌, 20: 7-13.
- 外林大作・辻正三・島津一夫・能見義博 (1981) 誠信心理学辞典. 誠信書房: 東京, p.324.
- 本多靖浩・都沢凡夫・福原祐三・朽堀申二・徳田潤子 (1988) バレーボールにおける状況判断能力に関する研究 第1報. 日本体育学会大会号, 39(B): 710.
- 本多靖浩・池上寿伸・徳田潤子・朽堀申二・福原祐三・都沢凡夫・米沢利広 (1989) バレーボールにおける状況判断能力に関する研究 第2報 —スパイク場面における異なるゲーム状況下での状況判断能力について—. 日本体育学会大会号, 40(B): 626.
- 本多靖浩・池上寿伸・徳田潤子・朽堀申二・福原祐三・都沢凡夫・米沢利広 (1990) バレーボールにおける状況判断能力に関する研究 第3報 —スパイク場面での結果の認識能力の優劣における状況判断能力について—. 日本体育学会大会号, 41(B): 648.
- 品治恵子・佐久間春夫 (2008) 球技における状況判断能力の構成要因について. 日本体育学会大会予稿集, 59: 111.
- 品治恵子・佐久間春夫 (2009a) 球技における状況判断能力の構成要因について 2. 日本体育学会大会予稿集, 60: 111.
- 品治恵子・佐久間春夫 (2009b) 球技における状況判断能力の構成要因について. 奈良女子大学スポーツ科学研究, 11: 73-80.
- 星加浩司・生田清衛門・池田修・相部保美 (1989) バレーボールにおける状況判断能力の評価方法に関する研究. 日本体育学会大会号, 40(B): 831.
- Ikeda, T., Aoyagi, O., Fukumoto, F., and Fukumoto, Y. (2007) A relationship between motor ability and daily living activities in childhood. 永原学園西九州大学・佐賀短期大学紀要, 37: 87-93.
- 池田孝博・青柳領 (2008) 幼児の運動能力テストバッテリーの作成: 信頼性・妥当性及び実用性による検討. 身体運動文化研究, 13(1): 11-29.
- 稲垣安二 (1975) バスケットボールの速攻 —理論と練習法—. 泰流社: 東京.
- 稲垣安二 (1978) バスケットボールの指導体系. 梓出版社: 千葉.
- 稲垣安二 (1981) 球技の戦術に関する一考察 —攻撃, 防御の基本的な方法—, 日本体育大学紀要, 10:1-10.
- 稲垣安二 (1982) 球技の戦術体系に関する研究. 日本体育大学紀要, 11: 1-12.
- 稲垣安二 (1987) バスケットボールにおける攻撃の概念, 方法に関する一試論. 日本体育大学紀要, 16(2): 77-85.

- 稲垣安二 (1989) バスケットボールにおける速攻の方法の体系化に関する研究. 日本体育大学紀要, 18(2): 51-57.
- 稲垣安二 (2000) バスケットボールにおける速攻の体系化に関する一考察. スポーツ方法学研究, 13(1): 123-130.
- 稲垣安二・荒木郁夫・笠原成元・水谷豊・畠山栄一・西尾末広 (1993) バスケットボールにおける特殊戦術体系化に関する一考察 —Man-to-man defense に対する攻撃を視点として—. スポーツ方法学研究, 6(1): 1-9.
- 稲垣安二・西尾末広・水谷豊・泉圭祐 (1999) バスケットボールの攻撃における特殊戦術に関する一考察. スポーツ方法学研究, 12(1): 9-16.
- 稲垣安二・八板昭仁・石川武・清水義昭・西尾末広・畠山栄一 (1987) バスケットボールの防御の特殊戦術に関する研究：防御の方法の体系化. 日本体育大学紀要, 17(1): 23-30.
- 石村貞夫・アレン (1997) すぐわかる統計用語. 東京図書：東京.
- 石村貞夫・石村光資郎 (2007) 入門はじめての多変量解析. 東京書店：東京, pp.124-175.
- 伊藤武樹 (1987) 経験に伴う「ゲームセンス」の因子構造 —高校生男子バスケットボールプレーヤーの場合—. 宮崎大学教育学部紀要 芸術・保健体育・家政・技術, 62: 11-19.
- 伊藤武樹 (1988) 経験に伴う「ゲームセンス」の因子構造 —高校生女子バスケットボールプレーヤーの場合—. 宮崎大学教育学部紀要 芸術・保健体育・家政・技術, 63: 39-44.
- 伊藤武樹, 秦泉寺尚, 高橋貴代子, 佐田裕之, 富永麻智子, 磯上照男, 本田伸也, 井本真澄, 鈴木享子, 新立佳子 (1987) 高校生男子バスケットボールプレーヤーにおける「ゲームセンス」の因子構造. 宮崎大学教育学部紀要 芸術・保健体育・家政・技術, 61: 21-29.
- Johnson, P. (2009) Screens and screen plays. In: Gandolfi, G. (Ed.), NBA coaches playbook: techniques, tactics, and teaching points. Human Kinetics: Champaign, pp.51-71.
- Jones, D. F., Dale, H. L., and Seth, K. A. (1997) Interactive decision making and behavior of experienced and inexperienced basketball coaches during practice. Journal of Teaching in Physical Education, 16: 454-468.
- 狩野裕 (1997) グラフィカル多変量解析. 現代数学社：東京, pp.120-124.
- Karl, G. and Moe, D. (2009) Fast-break principles, In: Gandolfi, G. (Ed), NBA coaches playbook: techniques, tactics, and teaching points. Human Kinetics: Champaign, pp. 149-161.
- 加藤貴昭・久米兵衛・福田忠彦 (2002) バスケットボールにおけるディフェンシブプレイ

- ヤーの視探索活動. 人間工学, 38: 342-343.
- Kioumourtzoglou, E., Derri, V., Tzetzis, G., and Theodorakis, Y. (1998a) Cognitive, perceptual, and motor abilities in skilled basketball performance. *Perceptual and Motor Skills*, 86: 771-786.
- Kioumourtzoglou, E., Kourtessis, T., Michalopoulou, M., and Derri, V. (1998b) Differences in several perceptual abilities between experts and novices in basketball, volleyball and water-polo. *Perceptual and Motor Skills*, 86: 899-912.
- ナイト : 笠原成元監訳 (1992) *Winning basketball*. 大修館書店 : 東京.
- Krzyzewski, M. (1987) *Duke's team man-to-man defense*. Duke University Press, Durham, p.32.
- 児玉善廣 (2005) チームオフenseへの応用. 清水義明監修, *バスケットボール*. 叢文社 : 東京.
- 児玉善廣・佐藤久夫・大神訓章・本間正行・南條佑太・葛西太勝 (2011) ゴールデンエイジにおけるバスケットボール指導法に関する調査研究. *仙台大学紀要*, 42(2), 95-114.
- 小泉昇一・前田正登 (2003) 少年サッカー選手の状況判断能力の評価に関する研究. *スポーツ方法学研究*, 16(1): 137-145.
- 小泉昇一・前田正登 (2004a) サッカー選手の状況判断能力の評価に関する研究. *体育・スポーツ科学*, 13: 21-30.
- 小泉昇一・前田正登 (2004b) ビデオ映像テストを用いた少年サッカー選手の状況判断能力の評価に関する研究. *スポーツ方法学研究*, 17(1): 69-78.
- 古村溝・岩本良裕・加藤敏明 (1986) バスケットボールにおけるパッサーの注視点について. *日本体育学会大会号*, 37(A): 327.
- 工藤孝幾・深倉和明 (1994) 少年期におけるサッカーゲームの認知に及ぼす年齢及び競技水準の影響. *体育学研究*, 38: 425-435.
- 倉石平 (1995) *オフenseイブバスケットボール*. ベースボール・マガジン社 : 東京.
- Lambert, W. (2010) Team offense. In: クラウス・ピム : 三原学ほか訳, *Basketball offense: lessons from the legends*. 社会評論社 : 東京, pp.127-132. (但し, 本文は和文であるが, 著者, タイトルは英文表記)
- Lieberman, N. (2012) *Basketball for women 2nd ed*. Human Kinetics: Champaign, pp.71-86.
- Massimino, R. (1994) The running game. In: Krause, J. (Ed.) *Coaching basketball: the complete coaching guide of the National Association of Basketball Coaches*. Masters Press: Indianapolis, pp.169-173.

- 益川満治 (2004) 女子バスケットボール選手の状況判断能力と試合でのプレーの関連 — オフェンス場面について—. 未発表日本体育大学大学院修士論文.
- 松浦義行 (1986) 体力測定法. 朝倉書店：東京.
- マクガイア：岡三郎訳 (1963) オフェンシブ・バスケットボール, ベースボール・マガジン社：東京, pp.154-164.
- McKinney, J. (1986) Structuring a man-to-man attack: “out series offense”. In: Gondolfi, G. with Couzens, G. (Eds.) Basketball: The NBA coaches handbook. Prentice-hall Inc.: Inglewood Cliffs, pp.47-53.
- McMorris, T. and Graydon, J. (1997) The contribution of the research literature to the understanding of decision making in team games. *Journal of Human Movement Studies*, 33: 69-90.
- McMorris, T. and Hauxwell, B. (1997) Improving anticipation of soccer goalkeepers using video observation. In: Reilly, T., Lees, A., Davids, K. and Murphy, W. J. (Eds.) *Science and Football III*, E. & F. N. Spon: London, pp.290-294.
- McMorris, T. and MacGillivray, W. W. (1987) An investigation into the relationship between field independence and decision making in soccer. In: Reilly, T., Lees, A., Davids, K. and Murphy, W. J. (Eds.) *Science and football*, E. & F. N. Spon: London, pp.552-557.
- McPherson, S. L. (1993) Knowledge representation and decision making in sport. In: Starkes, J. L. and Allard, F. (Eds.) *Cognitive issues in motor expertise*. North-Holland: Amsterdam, pp.159-188.
- McRobert, A. P., Ward, P., Eccles, D. W. and Williams, A. M. (2011) The effect of manipulating context-specific information on perceptual-cognitive processes during a simulated anticipation task. *British Journal of Psychology*, 102: 519-534.
- Millsagle, D. G. (2002) Recognition accuracy by experienced men and women players of basketball. *Perceptual and Motor Skills*, 95: 163-172.
- 皆川孝昭・内山治樹・吉田健司 (2007) バスケットボール競技の「トランジション」におけるチーム戦術に関する一考察：空間に着目した攻撃の優先順位について. *スポーツ方法学研究*, 21(1), 17-27.
- 森田重貴・嶋谷誠司 (2013) ボールゲームにおける個人戦術のスポーツ運動学的研究 —バスケットボールゲームにおけるミスプレイに着目して—. *神奈川大学国際経営論集*, 45: 93-103.

- Motta, D. (1986) The man-to-man set offense. In: Gondolfi, G. with Couzens, G. (Eds.) Basketball: The NBA coaches handbook. Prentice-hall Inc.: Inglewood Cliffs, pp.39-45.
- 長門智史・内山治樹 (2005) バスケットボール競技におけるチームオフenseの構築：パッシングに注目して. スポーツコーチング研究, 4(1): 17-45.
- 中川昭 (1980) ラグビーのゲームセンステスト. 体育学研究, 25(1): 21-29.
- 中川昭 (1982) ボールゲームにおけるゲーム状況の認知に関するフィールド実験 —ラグビーの静的ゲーム状況について—. 体育学研究, 27(1): 17-26.
- 中川昭 (1984a) ボールゲームにおける状況判断研究のための基本概念の検討. 体育学研究, 28(4): 287-297.
- 中川昭 (1984b) ボールゲームにおいてゲーム状況の予測の優劣が状況判断に及ぼす影響. 日本体育学会大会号, 35: 201.
- 中川昭 (1984c) ボールゲームにおける状況判断能力とスキルの関係. 筑波大学体育科学系紀要, 7: 85-92.
- 中川昭 (1990) ボールゲームの位置取りプレーにおける予測能力の向上が状況判断に及ぼす影響. スポーツ心理学研究, 17(1): 15-19.
- 中川昭 (1991) ボールゲームにおける状況判断能力と状況認知能力の関係. スポーツ運動学研究, 4: 23-32.
- 中川昭 (1995) ボールゲームにおける状況判断能力のトレーニング：視聴覚機器の利用. スポーツ教育学研究, 6(2): 39-45.
- 中川昭 (1997) チームプレーの認知的技術. 猪俣公宏編, 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：東京, pp.131-146.
- 中川昭 (2000) 状況判断能力を養う. 杉原隆・船越正康・工藤孝幾・中込四郎編, スポーツ心理学の世界. 福村出版：東京, pp.52-55.
- 中村和雄 (2005) 状況判断のできる司令塔を育てる Part1. バスケットボール・マガジン, 13(4): 12-15.
- 中大路哲 (2008) チャンスメイク方法論 Part2. バスケットボールマガジン, 16(2): 17-19.
- 中瀬雄三・佐藤徹 (2012) ボールゲームにおける状況判断力の動感分析 —バスケットボールのパスミスについて—. 北海道教育大学紀要, 62(2): 1-12.
- 中山雅雄・田中雅人・松本光弘 (1988) サッカープレーヤーの状況判断過程のモデル化. 筑波大学体育科学系紀要, 11: 165-174.

- 夏原隆之・山崎史恵 (2010) サッカーにおける選択的注意と知識の関係について ―競技レベルの違いによる検討―. 日本体育学会大会予稿集, 61: 107.
- Newell, P. (1986): Teaching individual fundamentals of footwork and balance. In: Gandolfi, G. and Couzens, G. (Eds.), Basketball: The NBA coaches handbook. Prentice-Hall, Inc.: Englewood Cliffs, pp.15-28.
- Newell, P. (1994) Teaching individual skills. In: Krause, J. (Ed.) Coaching basketball: the complete coaching guide of the National Association of Basketball Coaches. Masters Press: Indianapolis, pp.78-86.
- Newell, P. (2002): Teaching individual skills. In: Krause, J. and Pim, R.(Eds.) Coaching basketball: Revised and updated. McGraw-Hill company: New York, pp.154-162.
- Newell, P. and Benington, J. (1962) Basketball method, The Ronald Press Company: New York, p.208.
- 日本バスケットボール協会編 (2002) バスケットボール指導教本. 大修館書店: 東京.
- 西尾末広・本間正行・平井俊幸・須田和也・田山博則 (1991) バスケットボールプレイヤーの知覚様式と状況判断能力の関係 ―特に女子選手を対象として―. 日本体育大学紀要, 20(2): 169-173.
- 奥田援史・竹之内隆志・山中邦夫 (1990) サッカー選手における状況判断過程の分析. 日本体育学会大会号, 41(A): 181.
- 大神訓章・浅井慶一 (2001) バスケットボール技術及びルールに関する理解度: 中高生バスケットボール部員を対象にして. 山形大学教育実践研究, 10: 1-11.
- 大神訓章・浅井慶一・日高哲郎 (1989) バスケットボールに於ける状況認知に関する基礎的研究. スポーツ方法学研究, 2: 1-15.
- 大神訓章・日高哲郎・浅井慶一・長井健二 (2000) バスケットボールにおける発達段階に即した技術体系と指導過程. 山形大学教育実践研究, 9: 25-35.
- 大高敏弘・武井光彦 (1990) バスケットボールの速攻に関する一考察. 大学体育研究, 12: 29-36.
- 大高敏弘・内山治樹・武井光彦・吉田健司 (2006) バスケットボールのハーフコート・オフenseについての一考察 ―パス地域とパスを受けるためのプレイに着目して―. 大学体育研究, 28: 1-13.
- 大高敏弘・吉田健司・内山治樹 (2007) バスケットボールのハーフコート・オフenseにお

- けるディフェンスについて. 大学体育研究, 29: 1-11.
- 大高敏弘・吉田健司・内山治樹 (2008) 攻撃所要時間に着目したバスケットボールのハーフコート・オフenseの検討. 大学体育研究, 30: 9-22.
- 鬼澤陽子・小松崎敏・岡出美則・高橋建夫・齋藤勝史・篠田淳志 (2007) 小学校高学年のアウトナンバーゲームを取り入れたバスケットボール授業における状況判断力の向上. 体育学研究, 52: 289-302.
- 小野秀二 (2009) 考える力を伸ばす! バスケットボール 練習メニュー200. 池田書店: 東京, pp. 139-165.
- 小塩真司 (2008) はじめての共分散構造分析 —Amos によるパス解析—. 東京図書: 東京.
- ペイ: 坂井和明・鈴木淳監訳 (2009) ポストプレイのスキル&ドリル. 大修館書店: 東京, pp.83-88.
- Phelps, R., Walters, J., and Bourret, T. (2011) Basketball for dummies. (3rd ed.). John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken, pp.87-108.
- Raab, M. (2003) Decision making in sports: Influence of complexity on implicit and explicit learning. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1(4): 406-433.
- Refoyo, I., Uxia, R. I. and Sampedro, J. (2009) Analysis of men's and women's basketball fast-breaks, *Revista de Psicología del Deporte*, 18: 439-444.
- Rose, L. H. (2013) Winning basketball fundamentals. *Human Kinetics: Champaign*, pp.105-166.
- Rupp, A. (2010) Kentucky's fast break. In: クラウス・ピム: 三原学ほか訳, *Basketball offense: lessons from the legends*. 社会評論社: 東京, pp.165-168. (但し, 本文は和文であるが, 著者, タイトルは英文表記)
- 坂井和明 (1996) ボール運動の技術と戦術. 金子明友監, 吉田茂・三木四朗編, 教師のための運動学: 運動指導の実践理論. 大修館書店: 東京, pp.246-254.
- 坂井和明・大門芳行 (1994) 球技スポーツにおける状況判断に関するスポーツ運動学的研究: 知覚循環モデルを用いて. 日本体育学会大会号, 45: 527.
- 坂井和明・大門芳行 (1996) 球技スポーツにおける状況判断能力に関する研究 —バスケットボールにおける状況判断能力テスト作成の試み—. 日本女子体育大学紀要, 26: 35-42.
- 櫻木規美子・青柳領・八板昭仁・小牟礼育夫・田方慎哉 (2013) バスケットボールの速攻に影響を与えるプレイおよび状況 —第16回FIBA女子バスケットボール世界選手権大

- 会での日本チームの速攻を対象に一. トレーニング科学, 24(4): 301-318.
- 佐々木桂二・大神訓明 (1996) バスケットボールゲームにおけるスクリーンプレイに関する分析的研究. 東北学院大学論集(人間・言語・情報), 115: 1-20.
- 佐々木宏児・村本和世・西條修光 (2005) バレーボールプレイヤーの状況判断に関する研究 ー指導者の考える「状況判断のよい」プレイについてー. 日本体育大学紀要, 35(1): 11-20.
- 佐々木三男・谷口こゆき・石川武・渡辺紀子・須田和也・徳永謙次・真家和生・内海知秀 (1995) バスケットボール・プレイヤーの視線研究 ー熟練者の3対2におけるミドル・マンのパスについてー. 日本体育学会大会号, 46: 552.
- 佐藤久夫 (2006) 基本から戦術まで バスケットボール. 日東書院: 東京, pp.178-182.
- シュミット: 調枝孝治監訳 (1994) 運動学習とパフォーマンス. 大修館書店: 東京, pp.167-171.
- 芝祐順 (1972) 項目分析. 肥田野直(編), 心理学研究法第7巻テストI. 東京大学出版会: 東京, pp.53-91.
- 清水義明, 西尾末広, 石川武, 高橋清, 田口侑洋, 稲垣安二 (1987) 男女バスケットボールにおけるコーチングの類似性と特殊性. 日本体育大学紀要, 16(2): 87-94.
- 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 ーバックスプレーヤーについてー. スポーツ心理学研究, 21(1): 32-38.
- 下園博信, 磯貝浩久 (2013) ラグビーの状況判断の向上に関する検討 ー授業を活用した取り組みー. 運動とスポーツの科学, 19(1): 23-33.
- スミス: 山本雅之訳 (1992) Basketball multiple offense and defense. 日本文化出版: 東京, pp. 41-46.
- Starkes, J. L. (1987) Skill in field hockey: the nature of the cognitive advantage. Journal of Sport Psychology, 9: 146-160.
- Starkes, J. L. and Lindley, S. (1994) Can we hasten expertise by video simulation? QUEST, 46: 211-222.
- シュテラー・コンツァック・デブラー: 唐木國彦監訳 (1988) ボールゲーム指導辞典. 大修館書店: 東京, pp.147-212.
- 杉原隆 (2003) 運動指導の心理学. 大修館書店: 東京, pp.50-77.

- 鈴木宏哉・西嶋尚彦 (2002) サッカーゲームにおける攻撃技能の因果構造. 体育学研究, 47(6): 547-568.
- Swalgin, K. L. (2002) The basketball evaluation system. In: Krause, J. and Pim, R.(Eds.) Coaching basketball: Revised and updated. McGraw-Hill company: New York, pp.87-90.
- 高石昌弘・宮下充正(1988) スポーツと年齢. 大修館書店, 東京, pp.245-247.
- 高沢優一・勝田隆・荒井龍弥 (2006) サッカーにおけるシュートに関する状況判断についての検討 ―ユース年代を対象とした得点と判断スピード・実行スピードの関連性―. 仙台大学大学院スポーツ科学研究科修士論文集, 7: 75-82.
- Tallir, I., Musch, E., Valcke, M., and Lenoir, M. (2005) Effects of two instructional approaches for basketball on decision-making and recognition ability. International Journal of Sport Psychology, 36(2): 107-126.
- 田中雅人(1990) プレーの選択行動に見る知識の構造. 愛媛大学教育学部紀要 教育科学, 36: 145-157.
- 田中雅人(2004) ボールゲームにおける状況判断と知識の構造. 愛媛大学教育学部紀要, 51(1): 107-114.
- 田中聡 (2004) リバウンド、ルーズボールを制す 高校生指導の現場から 1. バスケットボールマガジン, 12(9): 16-19.
- 田代直人(2009) シュート・バリエーションを増やす Part4. バスケットボール・マガジン, 17(4): 27-29.
- 豊田秀樹 (1998) 共分散構造分析[入門編]. 朝倉書店：東京, pp.51-71.
- 豊田秀樹 (2007) 共分散構造分析[Amos 編]. 東京図書：東京.
- 土田了輔・小泉昌幸 (2009) ジュニアユースサッカーにおける状況判断トレーニングの検討. 新潟工科大学研究紀要, 14: 91-100.
- 土田了輔・小泉昌幸・与那嶺響・北澤太野 (2010) ジュニア選手のフットサルゲームにおける状況判断の検討. 新潟工科大学研究紀要, 15: 55-64.
- 鶴岡英吉・笠井恵雄・多和健雄・鯛谷隆 (1963) 球技における選択反応テストの研究. 東京教育大学体育学部紀要, 3: 66-73.
- 内田治 (2003) すぐわかる SPSS によるアンケートの多変量解析. 東京図書：東京, pp.6-66.
- 内山治樹 (2012) バスケットボールにおけるルールの存在論的構造 ―競技力を構成する

- 知的契機としての射程からー. 筑波大学体育科学系紀要, 35: 27-49.
- 上間匠・平野裕一 (2002) サッカーの試合観察における選択的注意の研究. 日本体育学会大会号, 53: 548.
- 浦田清 (1982) ボールゲームにおける状況判断についての一考察: 知覚様式との関連. 日本体育学会大会号, 33: 203.
- Williams, A. M. and Davids, K. (1998) Visual search strategy, selective attention, and expertise in soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 69(2): 111-128.
- Williams, A. M., Davids, K., Burwitz, L., and Williams, J. G. (1992) Perception and action in sport. *Journal of Human Movement Studies*, 22: 147-204.
- Williams, A. M. and Grant, A. (1999) Training perceptual skill in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 30: 194-220.
- Wissel, H. (2002) Moves with the ball. In: Krause, J. and Pim, R. (Eds.) *Coaching basketball: Revised and updated*. McGraw-Hill: New York, pp.235-239.
- Wooden, J. R. (1980) *Practical modern basketball* (2nd.ed.). John Wiley & Sons: New York.
- Wooden, J. R. and Nater, S. (2006) John Wooden's UCLA offense. *Human Kinetics: Champaign*, pp.3-19.
- Yaita, A and Aoyagi, O. (2012a) The relationship between decision making and athletic levels in basketball games. 2012 the 1st PNU & FU Annual Conference, 1: 8.
- 八板昭仁・青柳領 (2012b) バスケットボールにおける状況判断テストバッテリーの作成. 日本体育学会大会予稿集, 63: 258.
- 八板昭仁・青柳領 (2013a) バスケットボールのスクリーンプレイにおける状況判断能力の因子構造. 日本体育学会大会予稿集, 64: 318.
- 八板昭仁・青柳領 (2013b) 共分散構造分析によるバスケットボールのスクリーンプレイにおける状況判断の構造モデル. *九州体育・スポーツ学研究*, 28(1): 157.
- 八板昭仁・青柳領 (2014a) バスケットボールの速攻における状況判断能力の因子構造: チームのゲームスタイル, 性差, 競技水準, ポジションと状況判断能力との関連. *トレーニング科学*, 25(2): 95-112.
- 八板昭仁・青柳領 (2014b) バスケットボールの状況判断能力テストバッテリーの作成と評価方法の検討. *コーチング学研究*, 27(2): 179-194.
- 山根成之 (1998) バスケットボールにおけるパスの判断能力に関する実践的研究. 鳥取大

学教育学部研究報告 教育科学, 40(1): 139-148.

米地徹・富田浩章・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 ―ディフェンスプレイヤーの状況認知能力―. 日本体育大学紀要, 26(2): 231-236.

吉井四郎 (1986) バスケットボール指導全書 1: コーチングの理論と実際. 大修館書店: 東京, pp.29-45.

吉井四郎 (1987) バスケットボール指導全書 2: 基本戦法による攻防. 大修館書店: 東京, pp.3-136.

吉井四郎 (1994) 私の信じたバスケットボール. 大修館書店, 東京.

表1. 全366項目に用いたプレイの種類と状況判断過程のテスト項目数

状況判断の段階	速攻	1対1	ポスト プレイ	パス	パス レシーバー	スクリーン	ゾーン オフense	合計
基礎的認知	3	16	6	5	12	14	16	72
選択的注意	27	16	6	7	12	14	16	98
認知・予測	27	17	7	7	7	17	16	98
意思決定	27	17	7	7	7	17	16	98
計	84	66	26	26	38	62	64	366

表2. 標本の所属と競技レベル

検証項目	大学	男子			女子			計
		レギュラー群 ^{†)}	ベンチ群 ^{††)}	ベンチ外群 ^{†††)}	レギュラー群	ベンチ群	ベンチ外群	
信頼性 妥当性	KK大	7	6	24	9	6	3	55
	KT大	5	11	10	5	7	10	48
	TG大				14	6	8	28
	FO大	8	7	11				26
	計	20	24	45	28	19	21	157
交差妥当性	KI大	8	3	0	7	10	9	37

†) ほとんどの公式試合にスタメンまたは交替メンバーとして出場する

††) ほとんどの公式試合にベンチ登録されるが出場することはあまりない

†††) ほとんどの公式試合にベンチ登録されないことがない

表3. 所属チーム・性・競技水準・ポジション別標本数

チーム	競技水準	男子			女子			計
		ガード	フォワード	センター	ガード	フォワード	センター	
KK大	スタメン ^{†)}	2	1	2	1	4	1	11
	その他 ^{††)}	12	8	2	2	6	1	31
KT大	スタメン	1	1	1	2	0	0	5
	その他	13	8	0	6	5	3	35
KI大	スタメン	2	2	0	2	1	3	10
	その他	3	3	0	4	8	4	22
TG大	スタメン				1	2	2	5
	その他				3	6	4	13
FO大	スタメン	1	2	1				4
	その他	11	9	2				22
計	スタメン	6	6	4	6	7	6	35
	その他	39	28	4	15	25	12	123
	計	45	34	8	21	32	18	158

†) ほとんどの公式試合にスタメンとして出場する

††) ほとんどの公式試合にスタメンとして出場しない

表4. シーン№の状況とプレイヤーの役割・ポジション・状況判断過程

シーン№	シーンの状況	ボール保持	主な役割	ポジション ¹⁾	状況判断過程
85	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ				選択的注意
86	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ		アウトレット		認知・予測
87	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ				意思決定
7	ルーズボール獲得からドリブルでミドルレーンを進む				
13	リバウンド獲得からドリブルでミドルレーンを進む				
34	インターセプトで獲得したボールを走りながらミドルレーンでレシーブ				
43	インターセプトで獲得したボールをミドルレーンでレシーブ				
46	リバウンド獲得からドリブルでサイドからミドルレーンを進む				
49	リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブしドリブルで進む			BC	選択的注意
56	リバウンド獲得からドリブルで左サイドを進む				
59	リバウンド獲得から右側2線の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
65	ロングリバウンドを獲得しドリブルでミドルレーンを進む				
75	アウトレットパスレシーブからドリブルでミドルレーンを進む				
80	ドリブルスティールからドリブルしながらミドルレーンを進む				
2	アウトレットパスレシーブからドリブルでミドルレーンを進む				認知・予測
50	リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブし左サイドを比較的遅いドリブルで進む				認知・予測
3	アウトレットパスレシーブからドリブルでミドルレーンを進む				意思決定
8	片側3メンの状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
44	3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
47	2対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				認知・予測
60	2対2の3ポイントライン付近でディフェンスの間をドリブルで進む				認知・予測
66	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む		ミドルマン		
76	ディフェンスが左右に位置した3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
6	3対3の状況においてミドルレーンをドリブルで進みセンターラインを越える				
9	片側3メンの状況においてドリブルでミドルレーンを進む			BC→FC	
39	3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	ボールマン			
45	3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
48	2対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				意思決定
58	ディフェンス5人がミドルレーンを戻っている4対5の状況において左サイドをドリブルで進む				
67	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
70	インターセプトで獲得した4対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
77	ディフェンスが左右に位置した3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				
14	左側ウィング2人の3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進むプレイ				
32	4対3の状況において右サイドからゴール方向へドリブルでディフェンスの間を進む				認知・予測
71	インターセプトで獲得した2対1の状況においてハイポスト付近でボール保持				
15	左側ウィング2人の3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進むプレイ				
30	3対3の状況においてミドルレーンから右サイドにドリブルで移動				
33	4対3の状況において右サイドからゴール方向へドリブルでディフェンスの間を進む				意思決定
36	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーン右を進む				
72	インターセプトで獲得した2対1の状況においてハイポスト付近でボール保持				
18	3線の右ウィングマンが3ポイントライン付近でミドルマンからのパスを走りながらレシーブ				
23	3対2の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ			FC	認知・予測
63	3対3の状況において右ウィングの3ポイントライン付近でパスをレシーブ				
82	4対4の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ		リードマン		
20	3線の右ウィングマンが3ポイントライン付近でミドルマンからのパスを走りながらレシーブ				
24	3対2の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ				意思決定
83	4対4の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ				
73	ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスをレシーブ				基礎的認知
74	ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスをレシーブ				選択的注意
54	ゴールヘッドドライブした味方から3Pライン付近でパスをレシーブ			トレーラー	認知・予測
55	ゴールヘッドドライブした味方から3Pライン付近でパスをレシーブ				意思決定
1	味方のリバウンド獲得に合わせてボールを見ながら右サイドへ動く		アウトレット		
22	味方のリバウンド獲得に合わせてボールを見ながら左ウィングを走り出す				
25	味方のリバウンド獲得に合わせて左ウィングを走り出す			BC	選択的注意
62	3対3の状況において右ウィングを走る				
16	リバウンド獲得からボールマンが左レーンを進んでいる3対2の右ウィングを走っている				
81	ボールマンが右レーンを進んでいる3対3の左ウィングを走っている	レシーバー	リードマン	BC→FC	
78	ディフェンス4人の状況において4線の左側ミドルレーンをドリブルで進む				基礎的認知
41	ボールマンが左レーンを進んでいる状況において右ウィングからミドルレーンへ走り込む			FC	認知・予測
42	ボールマンが左レーンを進んでいる状況において右ウィングからミドルレーンへ走り込む				意思決定
52	トレーラーとしてオフENSEの最後尾を走っている				基礎的認知
53	トレーラーとしてオフENSEの最後尾を走っている		トレーラー	BC→FC	選択的注意

¹⁾BC: バックコート, FC: フロントコート

表5. プレイヤーの役割および状況判断過程別テスト項目数

状況判断過程	リバウンダー	アウトレットパス レシーバー	ミドルマン	リードマン	トレーラー	計
基礎的認知			1		2	3
選択的注意	5	5	12	5	2	29
認知・予測		3	12	5	1	21
意思決定		2	16	4	1	23
計	5	10	41	14	6	76 ^{†)}

^{†)} 1人のプレイヤーが複数の役割を担うシーンがあるため全項目数(62項目)と一致していない

表6. 所属チーム・性・ポジション別標本数

チーム	男子			女子			計
	ガード	フォワード	センター	ガード	フォワード	センター	
A	14	9	4	3	10	2	42
B	14	9	1	8	5	3	40
C	5	5	0	6	9	7	32
D	-	-	-	4	8	6	18
E	12	11	3	-	-	-	26
計	45	34	8	21	32	18	158

表7. 全366項目をコーチAの解答を正答として採点した時にレギュラー群とベンチ外群の得点に有意差があったテスト項目と各方式の採点の可否

No.	プレイの種類	状況判断の段階	シーン略名	自由度 ^{†)}	t 値 ^{††)}	採点の可否			
						唯一正解方式	複数正解方式	重み付け方式	
1	速攻	基礎的認知	1線目ウィングマン	108	1.84 *	○	○	○	
2			セイフティ	112	1.78 *	○	○	○	
3		認知・予測	アウトナンバーミドルマン	95	1.81 *	○	○	○	
4		意志決定	3対3ミドルマン	93	3.13 **	○	○	○	
5	1対1	基礎的認知	ドリブルムーブ	65	1.76 *	○	○	○	
6			ポップアップレシーブ	101	1.70 *	○	○	○	
7		選択的注意	オープンスペースレシーブ	112	1.68 *	○	○	○	
8			右ウィング	104	1.89 *	○	○	○	
9	ポストプレイ	認知・予測	ドライブイン	111	2.44 **	○	○	○	
10			ドリフト	65	2.78 **	○	○	○	
11			オープンスペースレシーブ	65	1.76 *	○	○	○	
12		オープンスペースレシーブ	105	2.54 **	○	○	○		
13		意志決定	ドライブイン	106	2.97 **	○	○	○	
14			コーナー	95	1.86 *	○	○	○	
15	基礎的認知		ボールサイドハイポスト	111	1.79 *	○	○	○	
16	パス	選択的注意	ボールサイドハイポスト	112	2.38 **	○	○	○	
17			認知・予測	ローポスト(Wチーム)	111	3.18 **	○	○	○
18		ハイポスト	111	2.44 **	○	○	○		
19		意志決定	ローポスト(Wチーム)	112	1.80 *	○	○	○	
20			ハイポスト	110	2.36 **	○	○	○	
21			クラブドリブル	112	2.75 **	○	○	○	
22	パス		基礎的認知	ローポストフィールド	101	1.70 *	○	○	○
23		ポストフィールド		65	3.20 **	○	○	○	
24		選択的注意	ローポストフィールド	107	1.89 *	○	○	○	
25			認知・予測	ローポストフィールド	107	3.42 **	○	○	○
26		ベースラインカット	112	3.29 **	○	○	○		
27		意志決定	ローポストフィールド	106	3.32 **	○	○	○	
28	ベースラインカット		110	2.70 **	○	○	○		
29	ガードポジションドリブル		91	1.87 *	○	○	○		
30	パスレシーバー		選択的注意	ウィング(ボールトップ)	103	2.50 **	○	○	○
31		オープンスペース		111	1.79 *	○	○	○	
32		オープンスペース	93	2.44 **	○	○	○		
33		トップ(ボールウィング)	112	2.01 *	○	○	○		
34		基礎的認知	逆サイドウィング	111	1.79 *	○	○	○	
35			逆サイドトップ	101	2.71 **	○	○	○	
36			ハイポストフラッシュ	65	2.05 *	○	○	○	
37			ローポスト面取り	91	2.66 **	○	○	○	
38		選択的注意	逆サイドローポスト	109	2.22 *	○	○	○	
39			トップ(ボールローポスト)	108	1.81 *	○	○	○	
40	スクリーン	基礎的認知	ピック&ピック	65	2.05 *	○	○	○	
41			アウトサイドスクリーン	65	4.56 **	○	○	○	
42			アウトサイドスクリーン	65	2.05 *	○	○	○	
43			ピック&ピック	112	1.68 *	○	○	○	
44		選択的注意	インサイドスクリーン	80	2.89 **	○	○	○	
45			インサイドスクリーン	112	2.08 *	○	○	○	
46		意志決定	スクリーンブロック	112	2.01 *	○	○	○	
47			認知・予測	スリッププレイ	106	2.29 *	○	○	○
48				ポップアウト	108	1.84 *	○	○	○
49			ピック&ロール	105	1.80 *	○	○	○	
50	スクリーンブロック		スクリーンブロック	109	1.67 *	○	○	○	
51			スリッププレイ	112	2.61 **	○	○	○	
52	ピック&ロール	112	2.02 *	○	○	○			
53	ゾーンオフense	基礎的認知	インサイドアウト	108	2.42 **	○	○	○	
54			ハイポストフラッシュ	112	2.41 **	○	○	○	

†) 自由度はデータの分散によって一定ではない

††) *: p<0.05, **: p<0.01

表8. 各採点方式の項目信頼性と項目妥当性

採点方式	項目信頼性	項目妥当性		
	得点の相関	競技レベルとの関係		内的整合性
	各問題における 1回目と2回目の得点の 相関係数の平均	分散分析で競技レベルを 3段階 ^{†)} に分類した場合に 有意差が認められた テスト項目数	t-検定でレギュラー群と ベンチ外群の間に 有意差が認められた テスト項目数	主成分負荷量が 有意なテスト項目数
唯一正解方式	0.1759	12	21	42
複数正解方式	0.1702	15	24	45
重み付け方式	0.1762	17	31	45

^{†)} 競技レベル：①レギュラー群・②ベンチ群・③ベンチ外群

表9.「重み付け方式」で採点した問題№・プレイの種類・状況判断の段階・シーン№・得点・項目信頼性・項目妥当性

プレイの種類	状況判断の段階	シーン略名	得点		項目信頼性		項目妥当性	
			n = 157		n = 72	n = 72	n = 157	
			平均得点	標準偏差	解答一致割合	順位相関係数	主成分負荷量	
速攻	基礎的認知	1線目ウイングマン	5.599	1.404	0.875	0.531 ** ††)	0.462 ** ††)	
		セイフティ	5.166	1.980	0.889	0.963 **	0.427 **	
	認知・予測	アウトナンバーミドルマン	2.019	1.470	0.486	0.607 **	0.019	
	意志決定	3対3ミドルマン	2.484	2.932	0.444	0.388 **	0.170 *	
1対1	基礎的認知	ドリブルムーブ	6.866	0.961	0.972	— †)	0.189 *	
		ポップアップレシーブ	6.643	1.544	0.917	0.857 **	0.341 **	
	選択的注意	オープンスペースレシーブ	2.185	1.904	0.347	0.233 *	0.116	
		右ウイング	3.452	2.899	0.514	0.195	0.379 **	
	認知・予測	ドライブイン	4.726	3.289	0.583	0.463 **	0.247 **	
		ドリフト	6.420	1.935	0.806	— †)	0.093	
		オープンスペースレシーブ	6.777	1.233	0.958	— †)	0.229 **	
		オープンスペースレシーブ	3.726	2.768	0.458	0.128	0.330 **	
		意志決定	ドライブイン	3.720	2.775	0.486	0.175	0.333 **
	ポストプレイ	基礎的認知	ボールサイドハイポスト	6.242	2.182	0.806	0.647 **	0.336 **
		選択的注意	ボールサイドハイポスト	5.261	3.034	0.569	0.302 **	0.476 **
		認知・予測	ローポスト(Wチーム)	3.389	1.078	0.556	0.359 **	0.448 **
			ハイポスト	4.452	2.502	0.667	0.366 **	0.551 **
意志決定		ローポスト(Wチーム)	5.025	2.154	0.722	0.600 **	0.375 **	
		ハイポスト	3.981	2.804	0.639	0.288 *	0.527 **	
		クラブドリブル	3.223	1.338	0.694	0.010	0.247 **	
		基礎的認知	ローポストフィード	6.688	1.449	0.944	0.971 **	0.412 **
パス		ポストフィード	6.510	1.792	0.875	0.800 **	0.395 **	
	選択的注意	ローポストフィード	3.739	2.822	0.514	0.243 **	0.213 **	
	認知・予測	ベースラインカット	3.911	1.802	0.597	0.477 **	0.513 **	
	意志決定	ローポストフィード	3.510	2.805	0.542	0.336 **	0.479 **	
		ガードポジションドリブル	1.694	1.404	0.403	0.370 **	0.164 *	
	パスレシーバー	ウイング(ボールトップ)	5.350	1.765	0.889	0.945 **	0.355 **	
オープンスペース		5.446	1.658	0.806	— †)	0.315 **		
オープンスペース		6.287	2.124	0.847	0.595 **	0.236 **		
トップ(ボールウイング)		3.522	0.931	0.653	0.060	0.337 **		
基礎的認知		逆サイドウイング	4.490	1.338	0.833	0.364 **	0.266 **	
		逆サイドトップ	6.108	2.341	0.861	0.702 **	0.480 **	
ハイポストフラッシュ		6.777	1.233	0.972	— †)	0.366 **		
ローポスト面取り		5.567	1.451	0.903	0.662 **	0.451 **		
逆サイドローポスト		6.064	2.390	0.875	— †)	0.532 **		
選択的注意		トップ(ボールローポスト)	4.038	2.801	0.542	0.408 **	0.342 **	
スクリーン		ピック&ピック	6.732	1.346	0.972	— †)	0.389 **	
	基礎的認知	アウトサイドスクリーン	6.064	2.390	0.806	0.730 **	0.612 **	
		アウトサイドスクリーン	6.822	1.107	0.958	— †)	0.243 **	
	選択的注意	ピック&ピック	2.815	1.572	0.306	-0.166	0.376 **	
		インサイドスクリーン	3.357	2.794	0.431	0.090	0.034	
	スクリーンブロック	4.701	2.479	0.583	0.099	0.323 **		
	認知・予測	スリッププレイ	3.650	2.855	0.514	0.489 **	0.294 **	
		ポップアウト	5.382	1.785	0.847	0.386 **	0.291 **	
		ピック&ロール	3.146	2.236	0.528	0.400 **	0.269 **	
	意志決定	スクリーンブロック	5.127	3.109	0.556	0.149	0.236 **	
		スリッププレイ	3.357	2.896	0.472	0.418 **	0.394 **	
	ゾーンオフense	基礎的認知	インサイドアウト	6.153	2.290	0.875	0.848 **	0.495 **
			ハイポストフラッシュ	5.350	2.980	0.708	0.472 **	0.226 **

†) 同一解答多数のため計算不能

††) * : p<0.05, ** : p<0.01

表10. 競技レベル別各群のテスト結果

	標本数	平均	標準偏差
レギュラー群	48	256.7	18.6
ベンチ群	43	237.0	29.6
ベンチ外群	66	214.9	37.3

(点)

表11. 一元配置分散分析結果と妥当性係数

	平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値	妥当性係数(η)
競技レベル差	49205.78	2	24602.89	26.390	0.000	0.504 **
誤差	143570.32	154	932.27			
全体	192776.10	156				

** : $P < 0.01$

表12. 交差妥当性テストにおける各群の結果

群	標本数	平均	標準偏差
レギュラー群	15	242.3	25.5
ベンチ群	13	230.4	23.4
ベンチ外群	9	214.8	19.2

(点)

表13. 交差妥当性テストの一元配置分散分析結果と妥当性係数

	平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値	妥当性係数(η)
競技レベル差	4293.12	2	2146.56	3.929	0.029	0.220 *
誤差	18573.97	34	546.29			
全体	22867.08	36				

* : $P < 0.05$

表14. 全366項目に用いたプレイの種類と状況判断段階のテスト項目数とテストバッテリーに採択されたテスト項目数^{†)}およびそれぞれの比率^{††)}

状況判断の段階	速攻	1対1	ポストプレイ	パス	パス レシーバー	スクリーン	ゾーン オフense	合計	比率
基礎的認知	3 (2)	16 (2)	6 (1)	5 (2)	12 (9)	14 (3)	16 (2)	72 (21)	29.2%
選択的注意	27	16 (2)	6 (1)	7 (1)	12 (1)	14 (2)	16	98 (7)	7.1%
認知・予測	27 (1)	17 (4)	7 (2)	7 (1)	7	17 (4)	16	98 (12)	12.2%
意思決定	27 (1)	17 (1)	7 (3)	7 (2)	7	17 (2)	16	98 (9)	9.2%
計	84 (4)	66 (9)	26 (7)	26 (6)	38 (10)	62 (11)	64 (2)	366 (49)	13.4%
比率	4.8%	13.6%	26.9%	23.1%	26.3%	17.7%	3.1%	13.4%	

^{†)} ()内の数字はテストバッテリーに採択されたテスト項目数

^{††)} テストバッテリーに採択されたテスト項目数/テスト項目数

表15. 各項目の有資格指導者の解答一致率と被検者正答率

シーン№	シーンの状況	指導者の 解答一致率	被験者の 正答率
85	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ	62.5%	39.2%
86	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ	75.0%	65.8%
87	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ	62.5%	64.6%
7	ルーズボール獲得からドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	58.9%
13	リバウンド獲得からドリブルでミドルレーンを進む	75.0%	62.7%
34	インターセプトで獲得したボールを走りながらミドルレーンでレシーブ	62.5%	73.4%
43	インターセプトで獲得したボールをミドルレーンでレシーブ	50.0%	46.8%
46	リバウンド獲得からドリブルでサイドからミドルレーンを進む	87.5%	84.2%
49	リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブしドリブルで進む	62.5%	67.1%
56	リバウンド獲得からドリブルで左サイドを進む	50.0%	44.9%
59	リバウンド獲得から右側2線の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	54.4%
65	ロングリバウンドを獲得しドリブルでミドルレーンを進む	75.0%	30.4%
75	アウトレットパスレシーブからドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	60.1%
80	ドリブルスティールからドリブルしながらミドルレーンを進む	50.0%	24.1%
2	アウトレットパスレシーブからドリブルでミドルレーンを進む	75.0%	73.4%
50	リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブし左サイドを比較的遅いドリブルで進む	50.0%	29.1%
3	アウトレットパスレシーブからドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	32.9%
8	片側3メンの状況においてドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	37.3%
44	3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	62.5%	53.8%
47	2対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	100.0%	83.5%
60	2対2の3ポイントライン付近でディフェンスの間をドリブルで進む	50.0%	32.9%
66	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	44.3%
76	ディフェンスが左右に位置した3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	87.5%	71.5%
6	3対3の状況においてミドルレーンをドリブルで進みセンターラインを越える	100.0%	66.5%
9	片側3メンの状況においてドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	24.1%
39	3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	43.0%
45	3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	75.0%	52.5%
48	2対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	27.8%
58	ディフェンス5人がミドルレーンを戻っている4対5の状況において左サイドをドリブルで進む	50.0%	44.3%
67	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	87.5%	57.0%
70	インターセプトで獲得した4対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	87.5%	64.6%
77	ディフェンスが左右に位置した3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	50.0%	32.9%
14	左側ウィング2人の3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進むプレイ	50.0%	73.4%
32	4対3の状況において右サイドからゴール方向へドリブルでディフェンスの間を進む	75.0%	47.5%
71	インターセプトで獲得した2対1の状況においてハイポスト付近でボール保持	75.0%	85.4%
15	左側ウィング2人の3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進むプレイ	50.0%	29.1%
30	3対3の状況においてミドルレーンから右サイドにドリブルで移動	50.0%	30.4%
33	4対3の状況において右サイドからゴール方向へドリブルでディフェンスの間を進む	62.5%	67.7%
36	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーン右を進む	75.0%	66.5%
72	インターセプトで獲得した2対1の状況においてハイポスト付近でボール保持	50.0%	78.5%
18	3線の右ウィングマンが3ポイントライン付近でミドルマンからのパスを走りながらレシーブ	50.0%	63.9%
23	3対2の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ	50.0%	57.6%
63	3対3の状況において右ウィングの3ポイントライン付近でパスをレシーブ	50.0%	51.9%
82	4対4の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ	50.0%	51.9%
20	3線の右ウィングマンが3ポイントライン付近でミドルマンからのパスを走りながらレシーブ	87.5%	79.1%
24	3対2の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ	87.5%	62.7%
83	4対4の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ	75.0%	89.2%
73	ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスをレシーブ	87.5%	86.1%
74	ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスをレシーブ	62.5%	51.9%
54	ゴールヘッドドライブした味方から3Pライン付近でパスをレシーブ	100.0%	81.0%
55	ゴールヘッドドライブした味方から3Pライン付近でパスをレシーブ	100.0%	71.5%
1	味方のリバウンド獲得に合わせてボールを見ながら右サイドへ動く	50.0%	8.9%
22	味方のリバウンド獲得に合わせてボールを見ながら左ウィングを走り出す	75.0%	53.2%
25	味方のリバウンド獲得に合わせて左ウィングを走り出す	50.0%	32.3%
62	3対3の状況において右ウィングを走る	75.0%	62.0%
16	リバウンド獲得からボールマンが左レーンを進んでいる3対2の右ウィングを走っている	50.0%	42.4%
81	ボールマンが右レーンを進んでいる3対3の左ウィングを走っている	50.0%	37.3%
78	ディフェンス4人の状況において4線の左側ミドルレーンをドリブルで進む	50.0%	76.6%
41	ボールマンが左レーンを進んでいる状況において右ウィングからミドルレーンへ走り込む	50.0%	22.8%
42	ボールマンが左レーンを進んでいる状況において右ウィングからミドルレーンへ走り込む	50.0%	31.0%
52	トレーラーとしてオフenseの最後尾を走っている	75.0%	82.9%
53	トレーラーとしてオフenseの最後尾を走っている	75.0%	69.6%

*)BC：バックコート，FC：フロントコート

表16. シーン別の因子負荷量^{†)}および因子関相関行列

シーン№	シーンの状況	因子1 ^{††)}	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6
46	リバウンド獲得からドリブルでサイドからミドルレーンを進む	0.696	†††)				
49	リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブしドリブルで進む	0.604					
86	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ	0.538					
34	インターセプトで獲得したボールを走りながらミドルレーンでレシーブ	0.502					
87	リバウンド獲得からアウトレットパスをレシーブ	0.470					
39	3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	0.356		-0.352			
13	リバウンド獲得からドリブルでミドルレーンを進む	0.338					
62	3対3の状況において右ウィングを走る	0.321					
2	アウトレットパスレシーブからドリブルでミドルレーンを進む	0.318					
7	ルーズボール獲得からドリブルでミドルレーンを進む	0.316					
50	リバウンド獲得したボールをミドルレーンでレシーブし左サイドを比較的遅いドリブルで進む	-0.392					
54	ゴールヘッドライブした味方から3Pライン付近でパスをレシーブ		0.876			0.343	
8	片側3メンの状況においてドリブルでミドルレーンを進む		0.496				
44	3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進む		0.383				
63	3対3の状況において右ウィングの3ポイントライン付近でパスをレシーブ		0.375		-0.369		
45	3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進む		0.354				0.557
52	トレーラーとしてオフENSEスの最後尾を走っている		0.328			0.852	
14	左側ウィング2人の3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進むプレイ		0.313				
83	4対4の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ			0.549	0.304		
59	リバウンド獲得から右側2線の状況においてドリブルでミドルレーンを進む			0.476			0.345
6	3対3の状況においてミドルレーンをドリブルで進みセンターラインを越える			0.449			
55	ゴールヘッドライブした味方から3Pライン付近でパスをレシーブ		0.633	0.347			
60	2対2の3ポイントライン付近でディフェンスの間をドリブルで進む		0.316	0.321			
67	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む			-0.304			
78	ディフェンス4人の状況において4線の左側ミドルレーンをドリブルで進む			-0.339			-0.530
39	3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む	0.356		-0.352			
58	ディフェンス5人がミドルレーンを戻っている4対5の状況において左サイドをドリブルで進む			-0.367			
42	ボールマンが左レーンを進んでいる状況において右ウィングからミドルレーンへ走り込む			-0.375			
15	左側ウィング2人の3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進むプレイ			-0.584			
71	インターセプトで獲得した2対1の状況においてハイポスト付近でボール保持				0.771		
33	4対3の状況において右サイドからゴール方向へドリブルでディフェンスの間を進む				0.534		
65	ロングリバウンドを獲得しドリブルでミドルレーンを進む				0.426		
73	ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスをレシーブ				0.342	0.423	
56	リバウンド獲得からドリブルで左サイドを進む				0.322		
83	4対4の左ウィング3ポイントライン付近でパスをレシーブ			0.549	0.304		
1	味方のリバウンド獲得に合わせてボールを見ながら右サイドへ動く				-0.314		0.467
63	3対3の状況において右ウィングの3ポイントライン付近でパスをレシーブ		0.375		-0.369		
47	2対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む				-0.491		
52	トレーラーとしてオフENSEスの最後尾を走っている		0.328			0.852	
72	インターセプトで獲得した2対1の状況においてハイポスト付近でボール保持					0.412	
54	ゴールヘッドライブした味方から3Pライン付近でパスをレシーブ		0.876			0.343	
70	インターセプトで獲得した4対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む					0.341	
20	3線の右ウィングマンが3ポイントライン付近でミドルマンからのパスを走りながらレシーブ					0.305	
74	ディフェンス5人の状況においてトレーラーとしてハイポスト付近でパスをレシーブ						0.724
45	3対1の状況においてドリブルでミドルレーンを進む		0.354				0.557
1	味方のリバウンド獲得に合わせてボールを見ながら右サイドへ動く				-0.314		0.467
59	リバウンド獲得から右側2線の状況においてドリブルでミドルレーンを進む			0.476			0.345
36	右ウィングが少し遅れた3対2の状況においてドリブルでミドルレーン右を進む						-0.314
77	ディフェンスが左右に位置した3対2の状況においてドリブルでミドルレーンを進む						-0.365
78	ディフェンス4人の状況において4線の左側ミドルレーンをドリブルで進む			-0.339			-0.530

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子
第1因子	1	0.138	-0.025	-0.038	0.104	0.116
第2因子	0.138	1	-0.235	-0.184	-0.164	-0.034
第3因子	-0.025	-0.235	1	0.012	-0.042	0.143
第4因子	-0.038	-0.184	0.012	1	0.214	0.127
第5因子	0.104	-0.164	-0.042	0.214	1	-0.014
第6因子	0.116	-0.034	0.143	0.127	-0.014	1

†) いずれの因子にも有意な因子負荷量を示さないシーンの状況は省略した。

††) 因子1：トランジション局面のバックコートにおける状況判断，因子2：攻撃側が有利な場面における状況判断，因子3：シュートを志向するプレイに関わる状況判断，因子4：ボール保持者のチャンスメイクを志向する状況判断，因子5：ミドルレーンプレイヤーの状況判断，因子6：アウトナンバーにおけるフリーシューターに関する状況判断

†††) -0.3<因子負荷量<0.3は省略した。

表17. 各因子におけるチームのゲームスタイル, 性差, 競技水準, ポジション別の各群の平均値と標準偏差

因子№	因子略名称	チームのゲームスタイル								性差		競技水準		ポジション		
		男子				女子				男	女	スタメン	その他	ガード	フォワード	センター
		群名 n数	KK大 27	KT大 24	KI大 10	FO大 26	KK大 15	KT大 16	KI大 22							
第1因子	平均値	-0.164	0.134	-0.019	-0.257	0.291	-0.086	0.193	0.049	-0.093	0.114	0.188	-0.053	-0.061	0.016	0.116
	標準偏差	1.080	0.815	0.802	0.922	0.708	0.955	0.789	1.199	0.933	0.922	0.813	0.958	1.016	0.924	0.713
第2因子	平均値	-0.152	0.262	-0.162	0.346	-0.142	-0.033	-0.091	-0.274	0.110	-0.135	0.154	-0.044	0.031	0.019	-0.126
	標準偏差	0.850	0.846	0.861	0.760	0.865	1.115	0.917	1.077	0.842	0.979	0.716	0.958	0.953	0.932	0.758
第3因子	平均値	0.376	0.426	-0.398	0.154	-0.011	0.231	-0.962	-0.154	0.235	-0.287	-0.307	0.087	0.128	0.012	-0.356
	標準偏差	0.693	0.705	0.591	0.622	0.934	0.701	0.846	0.599	0.702	0.898	0.759	0.838	0.834	0.781	0.901
第4因子	平均値	-0.032	0.088	-0.069	0.044	0.036	-0.332	-0.145	0.347	0.020	-0.024	0.209	-0.060	0.035	0.015	-0.128
	標準偏差	0.751	0.830	1.129	1.007	0.944	0.785	0.553	0.664	0.887	0.756	0.669	0.861	0.845	0.852	0.737
第5因子	平均値	0.096	-0.116	-0.380	0.032	-0.214	0.358	0.015	0.018	-0.036	0.045	0.190	-0.054	0.065	-0.081	0.041
	標準偏差	0.760	0.584	0.807	1.000	0.899	0.704	0.969	0.769	0.804	0.855	0.679	0.858	0.781	0.812	0.976
第6因子	平均値	0.273	0.271	-0.310	0.207	-0.174	-0.367	-0.030	-0.390	0.186	-0.228	0.141	-0.040	0.140	-0.073	-0.171
	標準偏差	0.696	1.055	0.572	0.864	0.462	0.933	0.762	0.782	0.853	0.759	0.665	0.876	0.843	0.819	0.835

表18. 各因子におけるチームのゲームスタイル, 性差, 競技水準, ポジション別の自由度, F値または t 値, P値

因子№ 因子略名称	チームのゲームスタイル				性差			競技水準			ポジション			
	自由度1	自由度2	F 値	P 値	自由度	t 値	P 値	自由度	t 値	P 値	自由度1	自由度2	F 値	P 値
第1因子 トランジション局面の バックコート	7	150	0.840	0.556	156	1.400	0.165	156	1.355	0.089	2	155	0.350	0.705
第2因子 攻撃側が有利な場面	7	150	1.309	0.250	156	1.691	0.093	156	1.135	0.129	2	155	0.299	0.742
第3因子 シュート志向プレイ	7	150	8.855 **	0.000	156	4.100 **	0.001	156	2.507 *	0.013	2	155	3.225 *	0.042
第4因子 ボール保持者の チャンスメイク	7	150	0.981	0.447	156	0.329	0.743	156	1.706 *	0.045	2	155	0.380	0.685
第5因子 ミドルレーン プレイヤー	7	150	1.007	0.429	156	0.614	0.540	156	1.548	0.062	2	155	0.549	0.579
第6因子 アウトナンバーの フリーレシーバー	7	150	2.442 *	0.021	156	3.182 **	0.000	156	1.131	0.260	2	155	1.737	0.180

†)** : p<0.01

††)* : p<0.05

表19. 採点可能な66項目の状況

シーン №		プレイシーンの状況	状況判断過程
1	トップで	右ウィングからスクリーンをセットし、スリップレイで右ウィングへ動き右ローポストからのパスをレシーブ	認知・予測
2			意志決定
3	トップから	右ハイポストのスクリーンを利用して右ウィング方向へドリブルで進む	基礎的認知
4			選択的注意
5		トップ右でドリブル中にハイポストからスクリーンをセットしようとしている	基礎的認知
6			基礎的認知
7		トップ右でボール保持しているポストマンのアウトサイドスクリーンを利用してレシーブ	選択的注意
8			選択的注意
9	トップ右で	トップ右でボールを保持し、ポストマンがスクリーンをセットしようとしている	基礎的認知
10			基礎的認知
11		トップ右でポストマンのスクリーンを利用してドリブルで中央へ進む	意志決定
12			認知・予測
13		ボール保持者へインサイドスクリーンをセット、右ウィング方向へカットしたユーザーからパスをレシーブ	意志決定
14			意志決定
15	トップ右から	アウトサイドスクリーン後に、ポストマンのスクリーンを利用してドリブルで中央へ進む	意志決定
16			意志決定
17		ポストマンのスクリーンを利用し右ウィング方向へドリブルで進んでいる	認知・予測
18			基礎的認知
19	トップ左で	スクリーンブロックし、ユーザーがカットした後ポップアウト	選択的注意
20			選択的注意
21		セットされたフレアスクリーンを利用してカットするタイミングをはかっている	基礎的認知
22			認知・予測
23		ベースラインカットから右ローポストのスクリーンを利用してトップ左からのパスをレシーブ	意志決定
24			意志決定
25		インサイドスクリーンを利用してドリブルで左右に動き、スクリーナーはゴールカット	認知・予測
26			基礎的認知
27	右ウィングで	ドリブル中にポストマンがスクリーンをセットしようとしている	選択的注意
28			選択的注意
29		右ウィングのプレイヤーにゴールカット方向へのスクリーンをセット	基礎的認知
30			基礎的認知
31		フレアスクリーンを利用してコーナーへカットし、次のプレイのタイミングをはかっている	認知・予測
32			認知・予測
33		ポストマンのスクリーンを利用してフリースローライン方向へドリブルで進む	認知・予測
34			意志決定
35	右ウィングから	右ウィングのプレイヤーがスクリーンを利用してゴールへカットした後、コーナーからのパスをレシーブ	基礎的認知
36			基礎的認知
37		コーナーにパスした後、ポストマンがスクリーンをセットしようとしている	認知・予測
38			認知・予測
39	右ハイポストから	右ハイポストプレイヤーのスクリーンを利用しトップへ移動し左ローポストからのパスをレシーブ	意志決定
40			意志決定
41		ドリブルスクリーンを利用するためにカットのタイミングをはかっている	基礎的認知
42			選択的注意
43	左ウィングで	スクリーンを利用しコーナーへ動き左ローポストからのパスをレシーブ	認知・予測
44			認知・予測
45		ドリブルスクリーンを利用してボールレシーブした後、ドリブルでペイントエリアへ進む	意志決定
46			意志決定
47	右コーナーで	ポスト内でドリブルスクリーンを利用したボール保持者からパスをレシーブ	認知・予測
48			認知・予測
49		右ローポストのスクリーンを利用してベースラインをカットするタイミングをはかっている	意志決定
50			意志決定
51	右コーナーから	ウィングプレイヤーのスクリーンを利用してトップからのパスをレシーブ	基礎的認知
52			基礎的認知
53	左コーナーで	ベースラインカットから左ローポストのスクリーンを利用してトップ左からのパスをレシーブ	認知・予測
54			認知・予測
55		アウトサイドスクリーンを使ってパスレシーブしドリブルで中央へ進んでいる	意志決定
56			意志決定
57	右ハイポストで	スクリーンを利用して右へ動きトップ左からのパスをレシーブ	認知・予測
58			認知・予測
59		ボールを保持し、右ウィング方向からのユーザーのスクリーナーとなってパス	基礎的認知
60			基礎的認知
61	右ローポストで	ハイポストのWスクリーンを利用してトップ方向へ動くタイミングをはかっている	選択的注意
62			選択的注意
63	右ローポストから	Wスクリーンを利用しトップへ動き右ウィングからのパスをレシーブ	基礎的認知
64			基礎的認知
65		ゴールカットへのブロック後にダウンスクリーンユーザーでコーナーへ出てレシーブ	認知・予測
66			認知・予測
67	左ローポストで	ハイポストプレイヤーがセットしたスクリーンを利用してハイポスト方向へ動いている	選択的注意
68			選択的注意
69		ハイポストプレイヤーがセットしたスクリーンを利用するためにカットのタイミングをはかっている	基礎的認知
70			基礎的認知
71	右ローポストから	ゴールカットへのブロック後にダウンスクリーンユーザーでコーナー方向へ動く	認知・予測
72			認知・予測
73	ペイントエリア内で	両サイドローポストにセットされたスクリーンを利用するためにカットのタイミングをはかっている	選択的注意
74			選択的注意

表20. 抽出された因子と変数のシーン

因子№	因子名	シーン№	プレイシーンの状況	構造行列成分	パターン行列成分
1	2対2におけるスクリーナー	13	ボール保持者ヘインサイドスクリーンをセット、右ウィング方向ヘカットしたユーザーからパスをレシーブ	0.805	0.792
		14		0.693	0.657
		28	右ウィングのプレイヤーにゴールカット方向へのスクリーンをセット	0.510	0.515
		54	ボールを保持し、右ウィング方向からのユーザーのスクリーナーとなってパス	0.314	0.348
2	インサイドスクリーンのドリブル中のスリッププレイ	24	インサイドスクリーンを利用してドリブルで左右に動き、スクリーナーはゴールカット	0.914	0.905
		25		0.883	0.884
3	ポストを利用したブロックユーザー	30	フレアスクリーンを利用してコーナーヘカットし、次のプレイのタイミングをはかっている	0.284	0.315
		35		0.743	0.734
		36	右ハイポストプレイヤーのスクリーンを利用してトップヘ移動し左ローポストからのパスをレシーブ	0.867	0.858
		52	スクリーンを利用して右ヘ動きトップ左からのパスをレシーブ	0.313	0.294
4	インサイドスクリーンを利用してトップのスペースヘ移動	66	両サイドローポストにセットされたスクリーンを利用するためにカットのタイミングをはかっている。	0.222	0.267
		11		0.899	0.904
		12	トップ右でポストマンのスクリーンを利用してドリブルで中央ヘ進む	0.957	0.958
5	ブロックスクリーナーのレシーブアフタースクリーン	32		0.810	0.799
		33	右ウィングのプレイヤーがスクリーンを利用してゴールヘカットした後、コーナーからのパスをレシーブ	0.730	0.736
6	横方向(ペリメター)スクリーナーのスリッププレイ by シューター	39	スクリーンを利用しコーナーヘ動き左ローポストからのパスをレシーブ	0.835	0.793
		40		0.751	0.741
7	連続スクリーン ブロック&ブロック	59	ゴールカットへのブロック後にダウンスクリンユーザーでコーナーヘ出てレシーブ	0.847	0.826
		60		0.769	0.762
8	横方向(ペリメター)スクリーナーのスリッププレイ by シューター	1		0.833	0.803
		2	右ウィングからスクリーンをセットし、スリッププレイで右ウィングヘ動き右ローポストからのパスをレシーブ	0.805	0.793
		7	トップ右でボール保持しているポストマンのアウトサイドスクリーンを利用してレシーブ	0.457	0.476
		37	ドリブルスクリーンを利用するためにカットのタイミングをはかっている	0.461	0.477
9	スクリーン利用のために状況 Watch	45	右ローポストのスクリーンを利用してベースラインをカットするタイミングをはかっている	0.360	0.390
		53	ボールを保持し、右ウィング方向からのユーザーのスクリーナーとなってパス	0.389	0.416
		63	ハイポストプレイヤーがセットしたスクリーンを利用するためにカットのタイミングをはかっている。	0.696	0.678
10	ベースラインカット&ブロック for ショット	22	ベースラインカットから右ローポストのスクリーンを利用してトップ左からのパスをレシーブ	0.460	0.500
		23		0.882	0.850
		26	ドリブル中にポストマンがスクリーンをセットしようと近づいている	0.319	0.354
11	ダウンスクリンのブロックユーザー for ショット	46		0.666	0.665
		47	ウィングプレイヤーのスクリーンを利用してトップからのパスをレシーブ	0.643	0.637
12	ドリブルスクリーンからペイントエリアヘ進む	41	ドリブルスクリーンを利用してボールレシーブした後、ドリブルでペイントエリアヘ進む	0.686	0.676
		42		0.536	0.540
13	ブロックユーザー ムーヴィング for シューター	48		0.419	0.431
		49	ベースラインカットから左ローポストのスクリーンを利用してトップ左からのパスをレシーブ	0.599	0.603
		52	スクリーンを利用して右ヘ動きトップ左からのパスをレシーブ	0.323	0.305
		58	Wスクリーンを利用してトップヘ動き右ウィングからのパスをレシーブ	-0.412	-0.412
14	ユーザーの選択的注意	8	トップ右でボール保持しているポストマンのアウトサイドスクリーンを利用してレシーブ	0.345	0.363
		19	スクリーンブロックし、ユーザーがカットした後ポップアウト	0.478	0.492
		38	ドリブルスクリーンを利用するためにカットのタイミングをはかっている	-0.480	-0.468
		61	ハイポストプレイヤーがセットしたスクリーンを利用してハイポスト方向ヘ動いている	-0.524	-0.510
		65	ゴールカットへのブロック後にダウンスクリンユーザーでコーナー方向ヘ動く	0.288	0.290
15	ペイント内のブロックユーザー	29	右ウィングのプレイヤーにゴールカット方向へのスクリーンをセット	-0.271	-0.319
		51	スクリーンを利用して右ヘ動きトップ左からのパスをレシーブ	0.487	0.418
16	インサイドスクリーンを利用してサイドのスペースヘ進む	52		0.752	0.705
		16	ポストマンのスクリーンを利用し右ウィング方向ヘドリブルで進んでいる	-0.502	-0.522
		17		0.798	0.787
17	ブロックユーザーのタイミングに関する状況判断	27	ドリブル中にポストマンがスクリーンをセットしようと近づいている	-0.261	-0.278
		34	コーナーにパスした後、ポストマンがスクリーンをセットしようとして動いている	0.413	0.407
		51	スクリーンを利用して右ヘ動きトップ左からのパスをレシーブ	0.326	0.263
18	フレアスクリーンユーザーの選択的注意	55	ハイポストのWスクリーンを利用してトップ方向ヘ動くタイミングをはかっている	0.610	0.596
		20	セットされたフレアスクリーンを利用してカットするタイミングをはかっている	0.486	0.502
19	トップにおけるインサイドスクリーンユーザー	4	右ハイポストのスクリーンを利用して右ウィング方向ヘドリブルで進む	0.606	0.589
		9	トップ右でボールを保持し、ポストマンがスクリーンをセットしようとしている	0.281	0.305
20	インサイドスクリーンのセットを待つドリブル中のユーザー	31	ポストマンのスクリーンを利用してフリースローライン方向ヘドリブルで進む	0.268	0.281
		6	トップ右でドリブル中にハイポストからスクリーンをセットしようと動いている	0.236	0.268
		10	トップ右でボールを保持し、ポストマンがスクリーンをセットしようとしている	-0.394	-0.406

表21. 構成概念と観測変数

構成概念 (2次因子)	因子寄与率	観測変数 (1次因子)	構造行列成分	パターン行列成分
F1: シューターのためのペリメータースクリーンの状況判断	7.0%	6) 横方向(ペリメター)スクリーナーのスリッププレイ by シューター	.945	.948
		8) 横方向(ペリメター)スクリーナーのスリッププレイ by シューター	.167	.185
F2: ブロックユーザーの状況判断	6.7%	15) ペイント内のブロックユーザー	.798	.815
		17) ブロックユーザーのタイミングに関する状況判断	.167	.178
F3: フィニッシュプレイのためのスクリーンブロックにおける状況判断	6.4%	10) ベースラインカット&ブロック for ショット	-.395	-.448
		11) ダウンスクリーンのブロックユーザー for ショット	.181	.217
		13) ブロックユーザー ムーヴィング for シューター	-.497	-.360
F4: スクリナーの動きに関する状況判断	6.1%	1) 2対2におけるスクリナー	-.224	-.299
		5) ブロックスクリナーのレシーブアフタースクリーン	-.179	-.181
F5: スクリーンにおけるドリブル中の状況判断	6.0%	20) インサイドスクリーンのセットを待つドリブル中のユーザー	.368	.388
		2) インサイドスクリーンのドリブル中のスリッププレイ	.303	.326
		12) ドリブルスクリーンからペイントエリアへ進む	.288	.307

表22. 4つの仮説的構造モデルの χ^2 , GFI, AGFI, AIC

Model	χ^2	自由度	GFI	AGFI	AIC
稲垣モデル	25.98	54	.973	.962	73.980
Newellモデル	29.75	56	.970	.959	77.754
Lambertモデル	30.63	55	.970	.957	78.627
佐々木・中大路モデル	28.65	57	.971	.960	74.653

Note. GFI: Goodness of fit index; AGFI: Adjusted goodness of fit index; AIC: Akaike information criterion.

表23. 全67問のテスト項目をプレイの特徴と状況によってまとめた23項目

Items	No.	Play characteristics and situations of sub-items
1. ゾーンDef時にウイングでパスレシーブ(ルーズ)	1	オフェンスリバウンド獲得時にトップで様子を見ている
	2	右ウイングでトップからのパスをレシーブ(ディフェンスはルーズ(ゾーン))
	3	右ウイングでトップからのパスをレシーブ(ディフェンスはルーズ(ゾーン))
2. リターンパスレシーブ・スキップパスレシーブ	1	エンドラインスローインから右ウイングにパスしアラウンドプレイでパスレシーブ
	2	トップ右でリターンパスをレシーブ(ディフェンスはルーズ)
	3	トップ右でリターンパスをレシーブ(ディフェンスはルーズ)
	4	左ウイングでスキップパスをレシーブ(ディフェンスなし)
	5	ブロック後ポップアウトしてトップでパスレシーブ
3. カットインのパスレシーブ	1	トップ左からカットインしパスレシーブ後ゴールヘドリブルで進む
	2	トップ左からカットインしパスレシーブ後ゴールヘドリブルで進む
4. ウイングでDefフリーでパスレシーブ	1	左ウイングでスキップパスをレシーブ(ディフェンスなし)
	2	右ウイングでローポストにパスフィールドしリターンパスのレシーバーになっている
	3	左ウイングでポストからのパスをレシーブ(ディフェンスなし)
	4	左ウイングでポストからのパスをレシーブ(ディフェンスなし)
5. トップからドライブ	1	トップ左から左ドライブ(左のディフェンスがカバー)
	2	トップ左から左ドライブ(左のディフェンスがカバー)
6. トップでDefフリーでパスレシーブ	1	トップ左で右からのパスをレシーブ(OR後ディフェンスなし)
	2	トップ左で右からのパスをレシーブ(OR後ディフェンスなし)
	3	左ウイングでドリブルスクリーン後にオープンに出てパスをレシーブ
	4	左ウイングでドリブルスクリーン後にオープンに出てパスをレシーブ
7. ウイングからベースラインドライブで対峙打破	1	左ウイングからベースラインドライブで対峙を打破しゴール下へ進む
	2	左ウイングからベースラインドライブで対峙を打破しゴール下へ進む
8. ゾーンDef時にウイングでパスレシーブ(フリー)	1	ブロック後ポップアウトしてトップでパスレシーブ
	2	左ウイングでパスレシーブ(ディフェンスなし(ゾーン))
	3	左ウイングでパスレシーブ(ディフェンスなし(ゾーン))
9. ウイングからベースラインドライブ	1	右ウイングでパスをレシーブしベースラインドライブでゴールへ進んでいる
	2	右ウイングでパスをレシーブしベースラインドライブでゴールへ進んでいる
10. トップで基礎的認知	1	スクリーンを利用してトップでパスレシーブ(ディフェンスはルーズ)
	2	スクリーンを利用してトップでパスレシーブ(ディフェンスはルーズ)
	3	リバウンドボールを獲りドリブルでスペースエリアに出る
	4	トップ右から左へパスし左ウイング方向へ移動
	5	トップ右で左ローポストのプレイを見てスペースをとっている
	6	左ウイングでドリブルスクリーン後にオープンに出てパスをレシーブ
11. オフェンスリバウンド後にトップでパスレシーブ	1	オフェンスリバウンド獲得後にトップでパスをレシーブ(ディフェンスなし)
	2	オフェンスリバウンド獲得後にトップでパスをレシーブ(ディフェンスなし)
12. ポストフィールドを狙うウイング	1	左ウイングでパスをレシーブボールを頭上に構えローポストへのパスを狙っている
	2	左ウイングでパスをレシーブボールを頭上に構えローポストへのパスを狙っている
13. ブロック後にコーナーでパスレシーブ	1	ベースラインカットからローポストのブロックを利用してコーナーでパスレシーブ
	2	ベースラインカットからローポストのブロックを利用してコーナーでパスレシーブ
14. トップからドライブ(対峙維持)	1	トップ右から右ドライブ, 対峙を打破できず右ローポストでドリブルストップ
	2	トップ右から右ドライブ, 対峙を打破できず右ローポストでドリブルストップ
15. ゾーンDef時にトップでパスレシーブ(フリー)	1	トップで左ウイングからのリターンパスをレシーブ(ディフェンスなし(ゾーン))
	2	トップで左ウイングからのリターンパスをレシーブ(ディフェンスなし(ゾーン))
16. インサイドアウトからドライブイン	1	ポストからのパスをトップでレシーブして左ヘドライブ
	2	ポストからのパスをトップでレシーブして左ヘドライブ
17. ウイングでDefフリーでパスレシーブ	1	左ウイングでトップ右から展開したパスをレシーブ
	2	左ウイングでトップ右から展開したパスをレシーブ
18. スクリーン後のプレイでパスレシーブ	1	ブロックを利用して左ウイングへ出てパスレシーブ(ディフェンスはルーズ)
	2	ブロックを利用して左ウイングへ出てパスレシーブ(ディフェンスはルーズ)
	3	スクリーナーとしてペイント内でブロック, コーナーのボールマンの様子を見ている
	4	左ウイングでドリブルスクリーン後にオープンに出てパスをレシーブ
19. トップからドライブにヘルプDef	5	ハイポストからポップアウトしてパスレシーブ
	1	トップから右ドライブ(右コーナーヘキックアウト)
20. ボール非保持者のレシーバーになる動き	2	トップから右ドライブ(右コーナーヘキックアウト)
	1	ヘルプサイドでボールの状況を見ている
	2	オフェンスリバウンド獲得時にトップでパスを要求
	3	ゴールカットからスペース(ヘルプサイド)へ動いている
	4	ボールマンがWチームされた状況でレシーバー
21. 速攻時の4対4でボール保持	5	ボールマンがWチームされた状況でレシーバー
	1	4対4でファーストパスをレシーブ(ディフェンスはルーズ)
	2	4対4でファーストパスをレシーブ(ディフェンスはルーズ)
22. スキップパスレシーバー	3	ドリブルでバックコートからトップ右へ入り攻撃的にドリブルを左へ切り返す
	1	ハイポストでブロック後にポップアウトしてパスレシーブ
23. ウイングからミドルドライブ	2	左コーナーでスキップパスをレシーブ(オープンスペース)
	3	左ウイングで右コーナーからのスキップパスを要求している

表24. 23項目を探索的因子分析して抽出された9因子の因子寄与率と構造行列とパターン行列の成分

構成概念	因子寄与率	観測変数	構造行列成分	パターン行列成分
F1: ローポストサイドのウィングの状況判断	12.6%	8. ズーンディフェンス時にウィングでパスレシーブ	0.745	0.851
		12. ポストフィードを狙うウィング	0.542	0.510
F2: ディフェンスフリーの状況判断	8.2%	4. ウィングでDefフリーでパスレシーブ	0.600	0.568
		20. ボール非保持者のレシーバーになる動き	0.585	0.746
		18. スクリーン後のプレイでパスレシーブ	0.536	0.503
		11. オフェンスリバウンド後にトップでパスレシーブ	0.517	0.350
F3: トップにおける攻撃有利時の状況判断	6.6%	6. トップでディフェンスフリーでパスレシーブ	0.794	0.942
F4: トップからのドライブ時の状況判断	6.1%	19. トップからドライブにヘルプDef	0.661	0.752
		5. トップからドライブ	0.514	0.453
F5: 走りながらパスレシーブした状況判断	5.7%	3. カットインのパスレシーブ	0.679	0.709
		21. 速攻時の4対4でボール保持	0.671	0.664
F6: ウィングからのドライブ時の状況判断	5.1%	23. ウィングからミドルドライブ	0.772	0.885
		7. ウィングからベースラインドライブで対峙打破	0.603	0.671
F7: インサイドアウトのパスレシーブ後の状況判断	5.0%	14. トップからドライブ(対峙維持)	0.750	0.855
		16. インサイドアウトからドライブイン	-0.337	-0.417
F8: オープンスペースへのパスに関わるプレイの状況判断	4.7%	22. スキップパスレシーバー	-0.706	-0.817
		9. ウィングからベースラインドライブ	0.481	0.412
F9: スクリーン利用後のプレイの状況判断	4.4%	10. トップで基礎的認知	0.700	0.789
		13. ブロック後にコーナーでパスレシーブ	-0.641	-0.687

表25. 23項目から抽出された9因子の因子間相関行列

Factors	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1.000								
2	.297	1.000							
3	.192	.055	1.000						
4	.229	.148	.050	1.000					
5	.034	.051	.182	.021	1.000				
6	.253	.050	.368	.036	.132	1.000			
7	-.041	-.072	-.201	-.166	.000	.080	1.000		
8	-.207	-.040	.186	-.253	.015	.033	.059	1.000	
9	.007	-.206	.019	.157	.017	-.070	-.202	-.076	1.000

表26. 4つの仮説的理論構造モデルの χ^2 , GFI, AIC

仮説的理論モデル	χ^2	df	GFI	AIC
並列型3次因子モデル	150.96	142	0.909	208.96
順列型モデル	151.51	135	0.907	223.51
分化型モデル	151.51	135	0.907	223.51
統合型モデル	137.37	131	0.916	217.37

AIC: Akaike Information Criterion; df: degrees of freedom; GFI: goodness of fit index.