

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

八板昭仁^{1) 2)} 青柳 領³⁾

Development and investigation of marking for situational judgment ability test battery in basketball

Akihito Yaita^{1) 2)} and Osamu Aoyagi³⁾

Abstract

The purposes of this study were 1) to develop a practical and comprehensive test battery for evaluating decision making when choosing the best play in various basketball game situations, and 2) to determine the best marking method in actual situations based on methods considering the answers by two or more authorities' because current decision-making tests are too simple and not practical for actual situations and decision-making in basketball is complicated and can have differ results for different authorities.

A total of 366 decision-making test items using a videotape system composed from 7 playing scenes and 4 decision-making processes were devised. Eighty-nine males and 68 female university players along with 7 authorities with a JBA coach license completed the decision-making test battery.

Forty-nine test items having sufficient reliability and validity were chosen for the investigation of the best marking method. Three marking methods were assessed using the 49 test items: 1) an only one correct answer method, 2) a two or more correct answer method, and 3) an allotting mark method that was marked according to the number of answers chosen by the authorities. Reliability, criterion-related validity, and internal validity tests showed that the allotting mark method was the most reliable and valid among the three methods.

The reliable and valid decision-making test battery comprised of 49 test items had high content validity because it covered all typical 7 play scenes and 4 decision-making processes which corresponded to Inagaki's Peculiar Strategy for Offense in Basketball (1982, 1993, 1999). In addition, this test battery was considered very practical because it could discriminate players' ability between starting members and second-string players.

Key words: basketball, decision-making ability, test battery, investigation of marking

バスケットボール, 状況判断, テストバッテリー, 評価方法

I. 緒言

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; 中川, 1984; Raab, 2003; Starkes and Lindley, 1994; Williams et al., 1992; Williams and Davids, 1998). その中で、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いる。実際にフィールドやコート上でプレイを再現した状況下での測定 (中川, 1982; 高沢ほか, 2006) の他に、認知能力の測定に写真やスライド (Allard et al., 1980; Allard and Starkes, 1980; Didierjean and Marmeche, 2005; Kioumourtzoglou et al., 1998a; MacMorris and Hauxwell, 1997; MacMorris and MacGillivray, 1987; Millsagle, 2002), 16mm フィルム撮影と映写を用いた実験 (Abertnethy and Russell,

1) 九州共立大学スポーツ学部
Faculty of Sports Science, Kyushu Kyoritsu University

2) 福岡大学大学院スポーツ健康科学研究科
Graduate School of Sports and Health Science, Doctoral Program, Fukuoka University

3) 福岡大学スポーツ科学部
Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University

1987; Abertnethy, 1988, 1990; Helsen and Pauwels, 1987), ビデオを用いた実験 (Christina et al., 1990; Farrow et al., 1998; Helsen and Pauwels, 1990, 1993; 工藤・深倉, 1994; 益川, 2004; Tallir et al., 2005; 下園ほか, 1994; 米地ほか, 1997) が実施され, Starkes and Lindley (1994) は, コート上でのテストとそのテスト前後にビデオを使ったテストを組み合わせている. このように, 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た研究が主流といえる. これ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ないことが理由として挙げられる (中川, 2000). ビデオを用いる方法では, 主に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 (Berry et al., 2008; 深倉, 1995; Kioumourtzoglou et al., 1998b; 中川, 1980, 1990; 坂井・大門, 1996a, 1996b; Stakes and Lidley, 1994).

また, 状況判断の過程に関しては, Grehaigne, et al. (2001) は, 「認知」「予測」「判断」の3点が重要な要素であると指摘し, 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」プレイとして, 「選択的注意」「認知」「予測」「記憶」が関与していると報告している. さらに, 中川 (1984) は, その「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概念的モデル (図1) を示し, 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」を挙げている. これらの研究成果をまとめると状況判断の過程には「選択的注意」「認知」「予測」「意思決定」に分けて考えることが可能で, 状況判断能力の測定もその過程に対応して測定されるべきであると考えられる.

そのような観点から, 小泉・前田 (2004) 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テストを, 坂井・大門 (1996a, 1996b) は, バスケットボールの状況判断能力を測定するテストをそれぞれビデオ映像を用いて作成している. その中で, 採点基準の信頼性, 客観性とテストの信頼性, 難易度, 競技力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. しかしながら, 対象となるプレイの種類が速攻の場面の中の「2対1」, 「3対2」に限定され, 「最適なプレイ」とされる, いわゆる「正解」が客観性の高いものに限定されるため, 難易度の高いテストにはなっていない. そのため, 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面を十分に抽出し切れていない. 他にも, 4段階に分類される状況判断の過程の一部のみを対象にしている研究も多く (Abertnethy, 1988, 1990; Allard et al., 1980; Didierjean and Marmeche, 2005; Helsen and Pauwels, 1990, 1993), そういう意味では従来の研究は極めて限定的な研究が多かったといえる.

また, 対象者という面からも, 従来の研究では熟練者と極めてレベルの低い者の比較など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かった (Chamberlain and Coelho, 1993; Kioumourtzoglou et al., 1998b; 坂井・大門, 1996b). つまり, 一般的な状況判断能力の優劣に重点がおかれ, 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かった. そのため, 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る (MacMorris and Graydon, 1997). このように, 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.

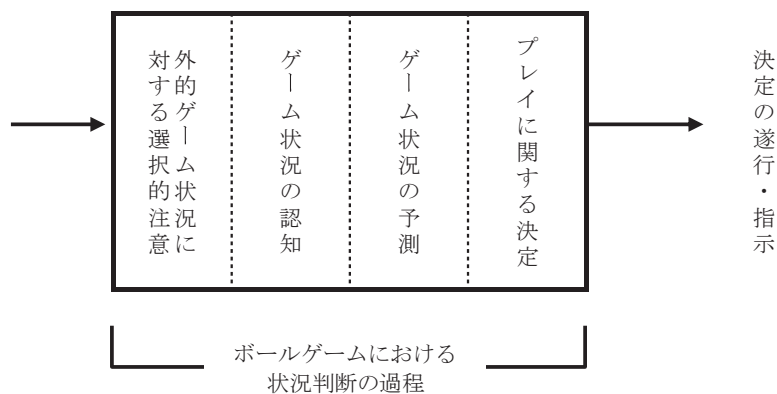


図1 ボールゲームにおける状況判断の過程に関する概念的モデル (中川, 1984)

加えて、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名の指導者の解答を採点したもの（深倉, 1995 ; Kioumourtoglou 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, 1996b ; 八板・青柳, 2012）, 複数の専門家による同一解答を正答としたもの（中川, 1980 ; 八板・青柳, 2012）, 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。しかしながら、ほとんどのボールゲームで、時系列的に変化するゲームの中で次の瞬間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。そのような場合は、次のプレイのための最適な判断なのか、さらに連続した一連のプレイの最終的なプレイのための最適な判断なのかは難しい問題といえる。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、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ので、攻防やその転換の速さ、プレイのスピード、シュート回数が多い等、他のゴール型ボールゲームに見られない特徴を有し、コート上の選手間の距離やボールの移動距離も短く速いので、動き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。そのため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であるスポーツと言える。そこで本研究は、このような特徴を持つバスケットボールを対象に、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する。特に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方法の

検討を行う。

II. 研究方法

1. 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

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にした。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, 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。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。

そして、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ことを認知する段階（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。

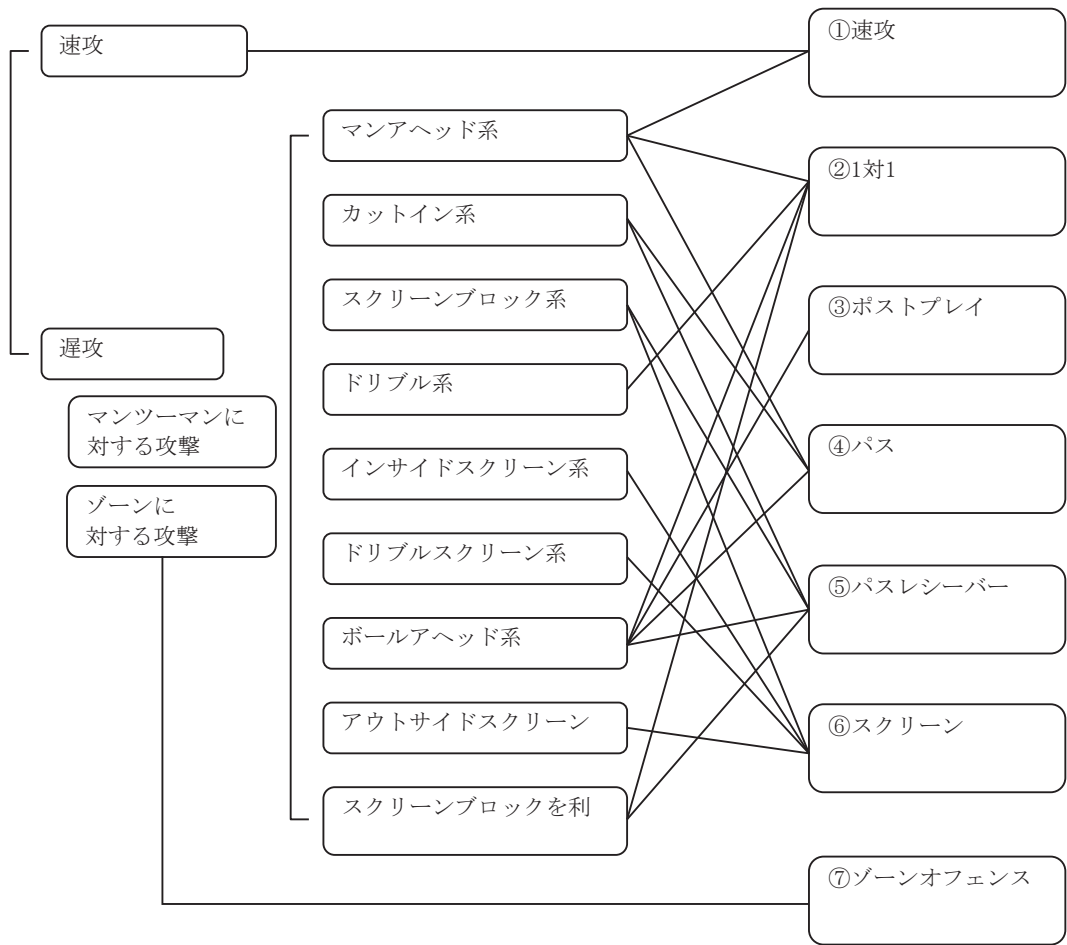


図2 稲垣 (1982, 1993, 1999) の攻撃の特殊戦術体系とテスト項目のプレイシーンの対比

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

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

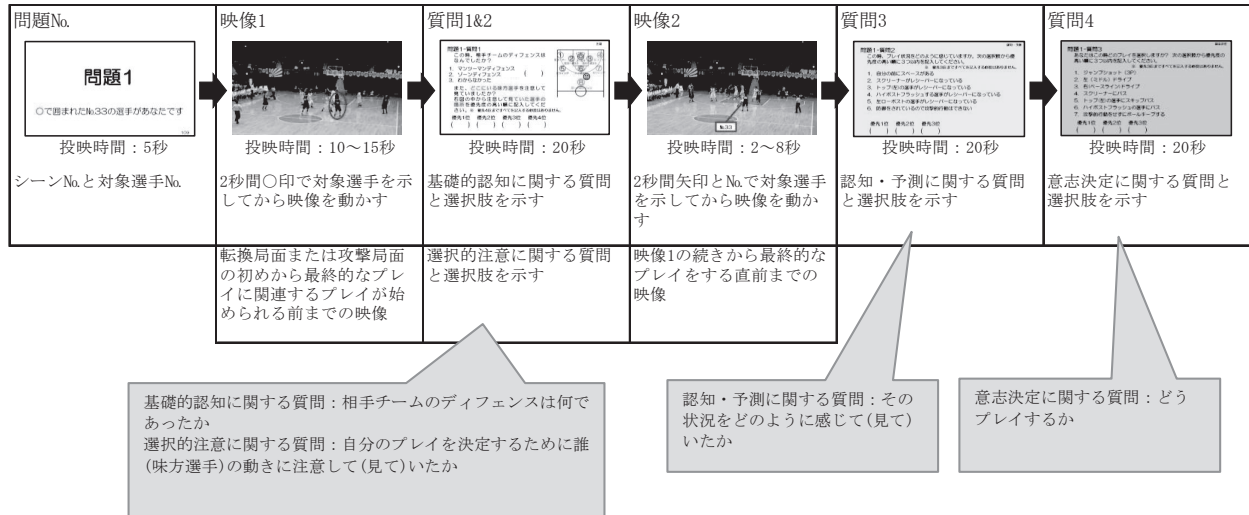


図3 各シーンにおける映像と質問の流れ

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-

ル協会公認コーチ資格を有する指導者(以下、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。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

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

施した。性別・競技レベルの内訳は表2に示す通りである。

4. テスト項目の選択のための信頼性および妥当性

まず当初用意された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指導者の中で他の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。項目信頼性は、一部の被検者(男子37名, 女子35名の計72名)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。

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

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

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。

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

テストの妥当性は、競技レベルによる基準連関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た。内的整合性は、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。

次に、一定の信頼性および妥当性を持ったテスト項目群を用いて、上記の検討を後述する3つの採点方法

別に行い、総合的に優れたものを選択した。

さらに、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の交差妥当性については、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方法により検討した。

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. 採点方法の種類

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、「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。

Ⅲ. 結 果

1. 採点方法の検討に用いる妥当性の高い項目の抽出

表3は、全366項目を日本代表チームのコーチ経験を有する指導者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

表3 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		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	ポストプレイ	基礎的認知	ボールサイドハイポスト	111	1.79	*	○	○	○	
16		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	ローポストフィード	101	1.70	*	○	○	○	
23			ポストフィード	65	3.20	**	○	○	○	
24		選択的注意	ローポストフィード	107	1.89	*	○	○	○	
25		認知・予測	ローポストフィード	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	バスレシーバー	基礎的認知	ウィング (ボールトッパ)	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			トッパ (ボールウィング)	112	2.01	*	○	○	○	
34			逆サイドウィング	111	1.79	*	○	○	○	
35			逆サイドトッパ	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			逆サイドローポスト	109	2.22	*	○	○	○	
39			選択的注意	トッパ (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		選択的注意	ピック&ピック	112	1.68	*	○	○	○	
44			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		認知・予測	スクリーンブロック	112	2.01	*	○	○	○	
47			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			意志決定	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

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パスレシーバー」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パスレシーバー」の順で多かった。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-ローポストフィールドシーン」, 「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う。

2. 3つの採点方式の検討

表4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, 各々「唯一正解方式」が0.176, 「複数正解方式」が0.170, 「重み付け方式」が0.176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」よりも有意な項目の数が多かった。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5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。各項目妥当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

表4 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	0.176	12	21	42
複数正解方式	0.170	15	24	45
重み付け方式	0.176	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5 指導者1人1点方式で採点した問題No.・プレイの種類・状況判断の段階・シーンNo.・得点・項目信頼性・項目妥当性

No.	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 平均得点	標準偏差	n=72 解答一致割合	n=72 順位相関係数	n=157 主成分負荷量	
1	速攻	基礎的認知	1線目ウィングマン	5.599	1.404	0.875	0.531 **††)	0.462 **††)	
2			セイフティ	5.166	1.980	0.889	0.963 **	0.427 **	
3		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	
4		意志決定	3対3ミドルマン	2.484	2.932	0.444	0.388 **	0.170 *	
5	1対1	基礎的認知	ドリブルムーブ	6.866	0.961	0.972	- †)	0.189 *	
6			ポップアップレシーブ	6.643	1.544	0.917	0.857 **	0.341 **	
7		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	
8			右ウィング	3.452	2.899	0.514	0.195	0.379 **	
9		認知・予測	ドライブイン	4.726	3.289	0.583	0.463 **	0.247 **	
10			ドリフト	6.420	1.935	0.806	- †)	0.093	
11			オープンスペースレシーブ	6.777	1.233	0.958	- †)	0.229 **	
12			オープンスペースレシーブ	3.726	2.768	0.458	0.128	0.330 **	
13			意志決定	ドライブイン	3.720	2.775	0.486	0.175	0.333 **
15			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 **
16		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 **	
17		ポストプレイ	認知・予測	ローポスト (Wチーム)	3.389	1.078	0.556	0.359 **	0.448 **
18	ハイポスト			4.452	2.502	0.667	0.366 **	0.551 **	
19	意志決定		ローポスト (Wチーム)	5.025	2.154	0.722	0.600 **	0.375 **	
20			ハイポスト	3.981	2.804	0.639	0.288 *	0.527 **	
21			クラブドリブル	3.223	1.338	0.694	0.010	0.247 **	
22	パス	基礎的認知	ローポストフィード	6.688	1.449	0.944	0.971 **	0.412 **	
23			ポストフィード	6.510	1.792	0.875	0.800 **	0.395 **	
24		選択的注意	ローポストフィード	3.739	2.822	0.514	0.243 **	0.213 **	
26		認知・予測	ベースラインカット	3.911	1.802	0.597	0.477 **	0.513 **	
27		意志決定	ローポストフィード	3.510	2.805	0.542	0.336 **	0.479 **	
29			ガードポジションドリブル	1.694	1.404	0.403	0.370 **	0.164 *	
30		パスレシーバー	基礎的認知	ウィング (ボールトップ)	5.350	1.765	0.889	0.945 **	0.355 **
31	オープンスペース			5.446	1.658	0.806	- †)	0.315 **	
32	オープンスペース			6.287	2.124	0.847	0.595 **	0.236 **	
33	トップ (ボールウィング)			3.522	0.931	0.653	0.060	0.337 **	
34	逆サイドウィング			4.490	1.338	0.833	0.364 **	0.266 **	
35	逆サイドトップ			6.108	2.341	0.861	0.702 **	0.480 **	
36	ハイポストフラッシュ			6.777	1.233	0.972	- †)	0.366 **	
37	ローポスト面取り			5.567	1.451	0.903	0.662 **	0.451 **	
38	逆サイドローポスト			6.064	2.390	0.875	- †)	0.532 **	
39	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 **
40	スクリーン	基礎的認知	ピック&ピック	6.732	1.346	0.972	- †)	0.389 **	
41			アウトサイドスクリーン	6.064	2.390	0.806	0.730 **	0.612 **	
42			アウトサイドスクリーン	6.822	1.107	0.958	- †)	0.243 **	
43		選択的注意	ピック&ピック	2.815	1.572	0.306	-0.166	0.376 **	
45			インサイドスクリーン	3.357	2.794	0.431	0.090	0.034	
46		認知・予測	スクリーンブロック	4.701	2.479	0.583	0.099	0.323 **	
47			スリッププレイ	3.650	2.855	0.514	0.489 **	0.294 **	
48			ポップアウト	5.382	1.785	0.847	0.386 **	0.291 **	
49			ピック&ロール	3.146	2.236	0.528	0.400 **	0.269 **	
50			意志決定	スクリーンブロック	5.127	3.109	0.556	0.149	0.236 **
51				スリッププレイ	3.357	2.896	0.472	0.418 **	0.394 **
53		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 **
54	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

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いえる。

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。

表6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 ($43, 237.0 \pm 29.6$), ベンチ外群 ($66, 214.9 \pm 37.3$) 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7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 ($F = 26.39 > 4.74 = F[p = 0.01, df = 2, 156]$) が認められた。さらに図4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。

次に、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も適用可能ではなく、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も同時に検討した。表8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

表6 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8 交差妥当性テストにおける各群の結果

	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7 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				

** : $p < 0.01$

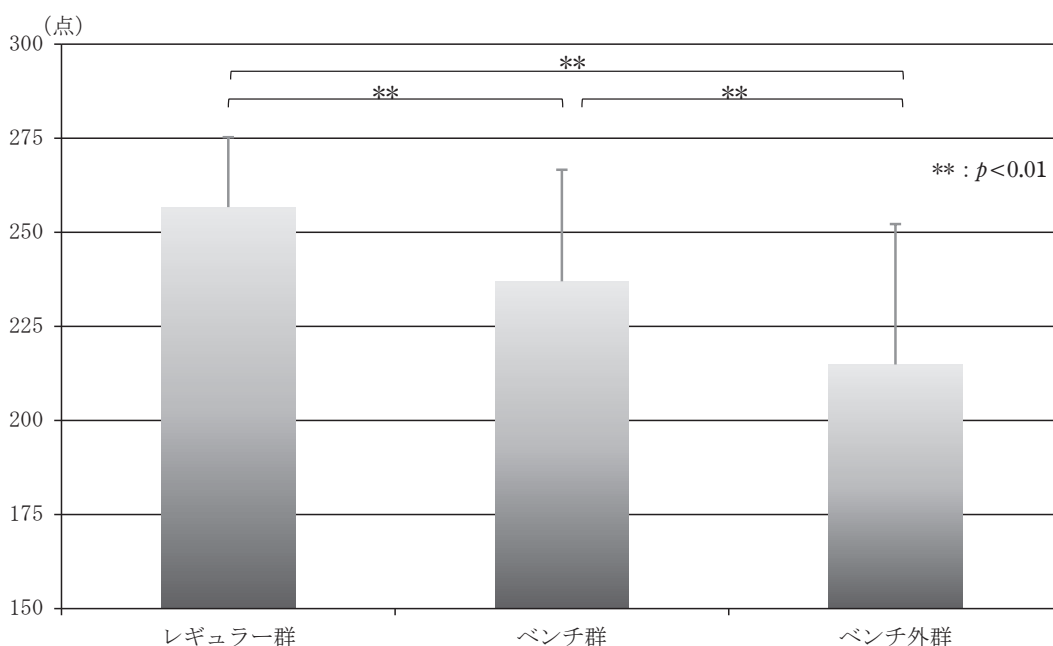


図4 各群のテスト結果

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 ± 標準偏差 = 25.5), ベンチ群 (13, 230.4 ± 23.4), ベンチ外群 (9, 214.8 ± 19.2) の順であり, 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 9 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 ($F = 3.93 > 3.05 = F[p = 0.05, df = 2, 156]$) が認められた. 図 5 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. 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.

表 10 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%), 「② 1 対 1」(66, 9, 18.4%), 「③ポストプレイ」(26, 7, 26.9%), 「④パス」

表 9 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				

* : $p < 0.01$

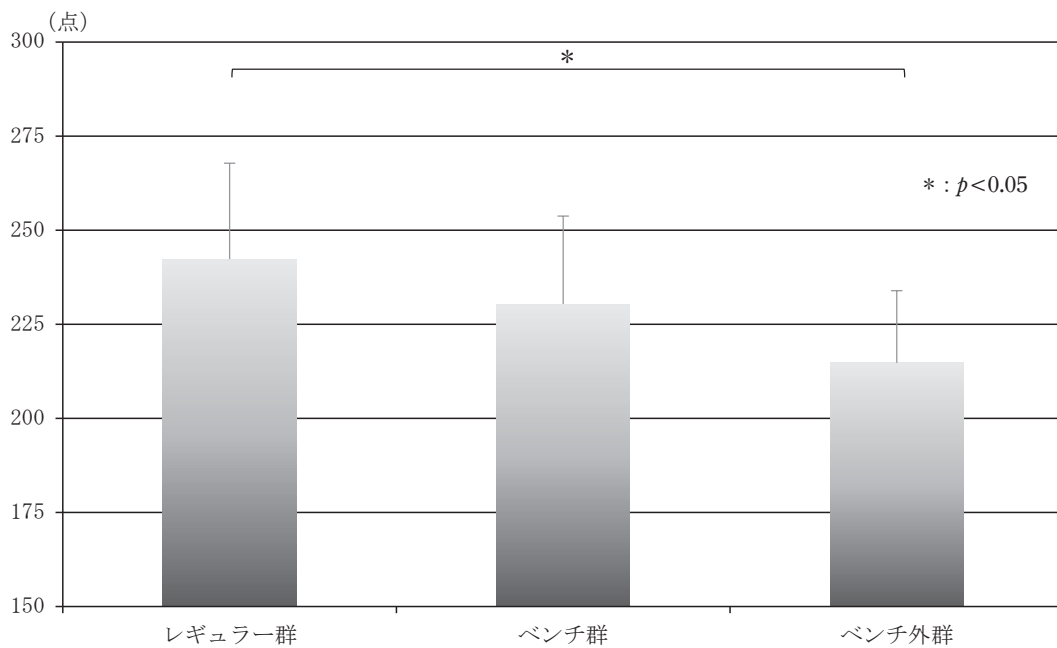


図 5 交差妥当性テストの各群の平均得点

表 10 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	ゾーンオフェンス	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

(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。

IV. 考 察

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, ハーフコートオフense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, 2003)。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, 2003)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ければならず, Yaita and Aoyagi (2012)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, 多くの項目では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の組織化された攻撃法(日本バスケットボール協会, 2003)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う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, 1996b), 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, 2012), 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(1996b), 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, 1996b)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

考えることができる。

プレイヤーが各自の状況判断能力の特徴を知ることが、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。

V. 結論：コーチング現場への提言

本研究は、バスケットボールを対象に、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うことを目的とした。

作成した35シーン49項目のテストバッテリーは、稲垣 (1982, 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一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ルドが多く、「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、状況判断段階においては「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る。

さらに、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。Yaita and Aoyagi (2012) 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。そういった意味では、本研究において提案した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ろう。

文献

- Abernethy, B. and Russell, D.G. (1987) Expert-novice differences in an applied selective attention task. *Journal of Sport Psychology*, 9 : 326-345.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Didierjean, A. and Marmeche, E. (2005) Anticipatory representation of visual basketball scene by novice and expert players.

- Visual Cognition, 12(2) : 265-283.
- 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.
- Grehaighe, J.F., Godbout, P., and Bouthier, D. (2001) The teaching and learning of decision making in team sports. *QUEST*, 53 : 59-76.
- 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.
- Helsen, W. and Pauwels, J.M. (1987) The use of a simulator in evaluation and training of tactical skills in football. In: Reilly, T. et al. (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.
- 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・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.
- 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.
- 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.
- 小泉昇一・前田正登 (2004) 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.
- 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.
- MacMorris, 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.
- MacMorris, T. and Hauxwell, B. (1997) Improving anticipation of soccer goalkeepers using video observation. In: Reilly, T. et al. (Eds.), *Science and Football III*, E. & F. N. Spon: London, pp.290-294.
- MacMorris, T. and MacGillivray, W.W. (1987) An investigation into the relationship between field independence and decision making in soccer. In: Reilly, T. et al. (Eds.), *Science and Football*, E. & F. N. Spon: London, pp.552-557.
- 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.
- Mtllslagle, D.G. (2002) Recognition accuracy by experienced men and women players of basketball. *Perceptual and Motor Skills*, 95 : 163-172.
- 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 (1984) 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 (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 (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. 杉原隆ほか編, *スポーツ心理学の世界*. 福村出版: 東京, pp.52-55.
- 日本バスケットボール協会編 (2003) *バスケットボール指導教本*. 大修館書店: 東京.
- 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.
- 坂井和明・大門芳行 (1996a) 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. 日本体育学会大会号, 45 : 527.
- 坂井和明・大門芳行 (1996b) 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.
- 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 —指導者の考える「状況判断のよい」プレイについて—. *日本体育大学紀要*, 35(1) : 11-20.
- 下園博信・山本勝昭・村上 純・兄井 彰 (1994) ラグビーにおける状況判断能力に及ぼす認知的トレーニングの効果—バックスプレーヤーについて—. *スポーツ心理学研究*, 21(1) : 32-38.
- Starkes, J.L. and Lindley, S. (1994) Can we hasten expertise by video simulation? *QUEST*, 46 : 211-222.
- 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.
- 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 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. and Grant, A. (1999) Training perceptual skill in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 30: 194-220.
- Yaita, A and Aoyagi, O. (2012) 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 (2012) 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.
- 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 (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.

平成25年2月10日受付

平成25年7月25日受理