

[原著論文：査読付]

バスケットボールの国際親善ゲームにおけるU-23女子日本代表チームの ショット傾向と今後の課題

八板 昭仁¹⁾, 野寺 和彦²⁾, 青柳 領³⁾, 大山 泰史⁴⁾, 川面 剛¹⁾, 田方 慎哉³⁾

Shooting tendencies and future task for Japan U-23 women's national team in international friendly basketball games

Akihito YAITA¹⁾, Kazuhiko NODERA²⁾, Osamu AOYAGI³⁾,
Yasufumi OHYAMA⁴⁾, Tsuyoshi KAWAZURA¹⁾, Shinya TAGATA³⁾

Abstract

Whether a shot is successful or not depends on the shooter's physique and physical fitness or on shooting techniques. The standing-height difference between players who are facing each other, in particular, is considered to greatly influence the success of a shot. The physiques of the players on the Japan national team is often inferior to the opposing team in international games and the team has had to establish team tactics or offensive patterns to overcome the differences in physiques. The aim of this study is to investigate the shooting tendencies of the Japanese team in international basketball games in which there was concern about standing-height differences.

The subject was a practice match held between the American U-18 national women's team and Japanese U-23 national women's team, whose main members are expected to participate in the 2020 Tokyo Olympic Games. Counted/checked items consisted of the following 10 items involved with "Shooting," "Tactics leading to shooting," and "Defending situation of the defense:" 1) Shot clock remaining time; 2) Shooting areas; 3) Shooting methods; 4) Play before shooting; 5) Screen play used or not; 6) Player(s)'s action before shooting; 7) Passing routes before shooting; 8) Distance to the defensive player(s); 9) Hands of defensive player(s) up or not; and 10) Block shot used or not. Statistical tests about the independence between a pair of teams and all counted/checked items were conducted after making cross tables between them.

As a result, a noticeable shooting tendency between Japanese and American teams based on physique difference was found. Although the Japanese teams was considered to have used effective tactics in a three-point shot, the rate of successful shots in the area that Japan most often shot was low, indicating a large gap compared with the American team. The deployment of team tactics or offensive patterns in the paint area that make use of a high-percentage successful three-point shot with a fast execution is required in order to overcome the physique differences. In short, it is thought that further increasing the high-percentage of successful shots in the paint area is the task the Japan national team must work on in international games in the future.

KEY WORDS : shooting condition, the difference of physique, shooting areas, a chi-square test

1) 九州共立大学スポーツ学部
2) 玉川大学学術研究所
3) 福岡大学スポーツ科学部
4) 佐世保工業高等専門学校

1) Faculty of Sports Science, Kyushu Kyoritsu University
2) Research institute, Tamagawa University
3) Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University
4) National Institute of Technology, Sasebo College

I. 緒言

バスケットボールのゲームにおいて攻撃の最終目標はショットであり、それはプレイヤー個人だけでなく、チームにおける組織的なプレイの中核技能(Wissel, 1994; 笠原, 1979)として最も重要な技術のひとつと考えられる。そのためショットに関連する研究は枚挙に暇がなく(藤田ほか, 2015; 大神・志村, 1993; Reich et al., 2006; 鯛谷, 1973; 武井ほか, 1993), ショットの成否への様々な影響要因について報告されている。

バスケットボールの攻撃と防御は、それぞれ絶対的な概念として独立しているものではなく相対的な概念として成立しており、攻撃側は防御者との対峙を打破してショットに結びつけることが目的であり、防御者は集団的な対峙によってショットを防御することになる(稲垣, 1981)。得点の多寡を競うバスケットボールにおいてショットにかかわる状況は最も重要な攻防の一つであり、ショットを試行するためには、「ショット可能な位置(ショットエリア)」、「対峙打破の状況(ノーマーク)」、「ボール保持」の3つの要件を満たす必要がある。この中で「ボール保持」以外の2つの要件については、プレイヤーの体格や体力、ショット技術によって異なり、特に対峙打破の状況は、シューティングモーションが確保できる最低限の空間(日本バスケットボール協会, 2002)と言われている。そして、ゴールが「頭上の水平面」にあるバスケットボールの特徴から、プレイヤーの身長はプレイやその結果に影響する(大神ほか, 2001)と報告されており、ショットに関わる状況においても対峙したプレイヤー同士の身長差によって同様の影響が考えられる。

バスケットボールの発祥地であるアメリカの女子代表チームは、FIBA(Fédération Internationale de Basketball Association)ワールドランキング1位(2018.10.1現在)であり(FIBA. basketball, 2018), 18回開催された世界選手権(FIBA World Championship for Women)において10回、オリンピックでは11大会において8回優勝している世界のトップチームである。直近の世界大会であるFIBA Women's Basketball World Cup Spain 2018(2018.9.22-30)においても優勝し、チームの平均身長は186.3cmであった。一方、同大会に出場した日本代表チームの平均身長は出場チーム中最も低い175.8cmであり、成績は出場16チーム中の9位であった。国際大会における日本代表は、世界トップチームとの身長や体格の差異による影響を常に余儀なくされており(山口, 2005), 体格差を克服し

ゲームで勝利するためのチーム戦術や攻撃パターンの確立と防御の対応が求められている。2020年東京オリンピックの中心メンバーとして期待されるU-23女子日本代表チーム(以下、日本チームと表記する)は、2015年のユニバーシアードクワンジュ大会(韓国)において20年ぶりにベスト4に入賞し、2017年チャイニーズタイペイ大会では銀メダルを獲得し、着実に強化が実を結んでおり東京オリンピックに向けて今後の活躍が更に期待されている。本研究は、チームの戦術や攻撃パターン、防御の対応やその状況など様々な要因が影響し、体格差が懸念される日本チームの国際試合におけるゲーム中のショットの傾向について検討することとした。

II. 方法

1. 対象

対象は、日本チームが実施した2016年度第1回強化合宿(2016年7月3日～8日, US OLYMPIC TRAINING CENTER: コロラド州コロラドスプリングス)において対戦したU-18女子アメリカ代表チーム(以下、アメリカチームと表記する)との2試合である。対象となったゲームに出場したプレイヤーの年齢及び平均身長は表1の通りである。

なお、本研究はデータ映像を所有する日本バスケットボール協会女子強化委員に研究データが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文書によって説明し、研究協力の了承を得た上で実施した。

表1.U-23女子日本代表チームとU-18女子アメリカ代表チームの身長と年齢

	身長	(cm)	年齢	(歳)
JPN	174.3	± 7.1	21.1	± 1.1
USA	184.1	± 17.5	17.5	± 0.5

2. 記録方法

VTR撮影は、対象の試合を特設スタンドコートサイド中央に1台のVTRカメラを設置して行った。カメラは、概ねハーフコートがフレームに収まるように調整し、プレイに関わっているすべてのプレイヤーとボールがフレームから外れないようにパンニングさせながらMacBook Pro (Quick Time 7 Pro, Excel)およびフルHDビデオカメラXactiを用いて撮影した。撮影した試合映像の記録は、各項目とも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歴6年以上の大

学指導経験者 3 名が、VTR映像を随時確認しながら判別して行った。

3. 記録内容

各試合におけるフリースローを除くすべてのショットとショット状況について、ショットの成否に関わると考えられる「a.ショット試行」、「b.ショットに至る戦術」、「c.相手の防御状況」の3つの要因に関する10項目（「①ショットクロックの残秒」、「②ショット試行エリア」、「③ショット方法」、「④ショット前のプレイ」、「⑤スクリーンプレイの有無」、「⑥ショット前のプレイヤーの動き」、「⑦ショット前のボールの動き」、「⑧ディフェンダーとの間合い」、「⑨ディフェンダーのハンズアップ」、「⑩ブロックショット」）を記録した。

なお、「①ショットクロックの残秒」に関しては、NBA com.(2018)を参考に分類し、「⑤スクリーンプレイの有無」は、On-ball, Off-ballに拘らずスクリーンに関わったユーザーまたはスクリーナーが、スクリーン直後にショットした場合を対象とした。「c.相手の防御状況」要因におけるディフェンダーの状況については、「⑧ディフェンダーとの間合い」は、シューターに最も近接したプレイヤー、「⑨ディフェンダーのハンズアップ」は、リング下では近接してハンズアップしているプレイヤー、それ以外のエリアにおいてはリング方向で最も近接しているプレイヤーを対象とした。記録項目の各カテゴリーは、表2に示した通りである。

4. 分析方法

記録したすべてのショットを日本チームとアメリカチームに分類して集計し、10項目の各カテゴリーの頻度についてクロス表を作成し、独立性の検定によって各項目における両チームの傾向の差異を検討した。チーム間に有意差の認められたものについては各カテゴリーの調整残差を算出して、両チームの特徴を検討した。

III. 結果

対象となった試合におけるショット試投数、成功数、失敗数とその比率は、それぞれ301回、115回(38.2%)、186回(61.8%)であった。表3

表2. 記録した3つの要因に関する10項目と各カテゴリー

要因	項目	カテゴリー
a ショット試行	①ショットクロックの残秒	Very early(18秒以上) Early(15~17秒) Average(7~14秒) Late(4~6秒) Very late(3秒以下)
	②ショット試行エリア	ペイントエリア ペイントエリア外の2ポイントエリア 3ポイントエリア
	③ショット方法	ジャンプショット セットショット フェイダウェイ レイアップ クロスオーバー バックショット フックショット フローター ティップイン ステップイン
	④ショット前のプレイ	ドリブル パス ビボットorポスト リバウンド獲得 ボンブフェイク
b ショットに至る戦術	⑤スクリーンプレイの有無	なし On-ball Off-ball
	⑥ショット前のプレイヤーの動き	P [†] 2P 3P P→P P→2P P→3P 2P→P 2P→2P 2P→3P 3P→P 3P→2P 3P→3P
	⑦ショット前のボールの動き	P 2P 3P P→P P→2P P→3P 2P→P 2P→2P 2P→3P 3P→P 3P→2P 3P→3P
	⑧ディフェンダーとの間合い	ダブルチーム 接触 ハーフアーム ワンアーム ワンアーム以上 ノーマーク
c 相手の防御状況	⑨ディフェンダーのハンズアップ	両手をフルアップ 片手だけをフルアップ ボルトレース ダウン
	⑩ブロックショット	前方から 側方から 後方から 複数のディフェンダーから ハンズアップのみ 無し

[†] P: ペイントエリア, 2P: ペイントエリア外の2ポイントエリア, 3P: 3ポイントエリア

は、記録した項目のクロス表における χ^2 値、自由度、日本チームとアメリカチームのそれぞれの度数と調整残差を示したものである。それぞれの項目において、「①ショットクロックの残秒」 $\chi^2_{(0)}=23.11>13.28=\chi^2(p=0.01, df=4)$ の χ^2 分布値)、「②ショット試行エリア」 $\chi^2_{(0)}=11.82>9.21=\chi^2$

($p=0.01$, $df=2$), 「③ショット方法」 $\chi^2_o=67.80>21.67=\chi^2(p=0.01, df=9)$, 「④ショット前のプレイ」 $\chi^2_o=18.71>13.28=\chi^2(p=0.01, df=4)$, 「⑤スクリーンプレイの有無」 $\chi^2_o=0.46<5.99=\chi^2(p=0.05, df=2)$, 「⑥ショット前のプレイヤーの動き」 $\chi^2_o=28.55>24.72=\chi^2(p=0.01, df=11)$, 「⑦ショット前のボールの動き」 $\chi^2_o=26.24>23.21=\chi^2(p=0.01, df=10)$, 「⑧ディフェ

ンダーとの間合い」 $\chi^2_o=31.71>15.09=\chi^2(p=0.01, df=5)$, 「⑨ディフェンダーのハンズアップ」 $\chi^2_o=13.74>11.34=\chi^2(p=0.01, df=3)$, 「⑩ブロックショット」 $\chi^2_o=23.55>15.09=\chi^2(p=0.01, df=5)$ であり, 「⑤スクリーンプレイの有無」を除く9項目に有意な関連が見られた.

表3. 記録した項目のクロス表における χ^2 , 自由度, U-23日本代表とU-19アメリカ代表のそれぞれの度数と調整残差

要因	項目	χ^2_o	自由度	カテゴリー	U-23 JPN		U-19 USA	
					度数	調整残差	度数	調整残差
a ショット 試行	①ショットクロックの残秒	23.11 **	4	Very early(18秒以上)	40	2.34 **†	24	-2.34 *
				Early(15~17秒)	33	3.28 **	13	-3.28 **
				Average(7~14秒)	64	-2.59 *	88	2.59 *
				Late(4~6秒)	5	-2.44 *	16	2.44 *
				Very late(3秒以下)	7	...	11	...
	②ショット試行エリア	11.82 **	2	ペイントエリア	56	-3.30 **	86	3.30 **
				ペイントエリア外の2ポイントエリア	42	...	35	...
				3ポイントエリア	51	2.70 **	31	-2.70 **
				ジャンプショット	58	-5.60 **	108	5.60 **
				セットショット	45	7.35 **	0	-7.35 **
	③ショット方法	67.79 **	9	フェイダウェイ	2	...	0	...
				レイアップ	31	...	31	...
				クロスオーバー	1	...	0	...
				バックショット	2	...	2	...
				フックショット	2	...	1	...
				フローター	2	...	1	...
				ティップイン	0	-1.99 *	4	1.99 *
				ステップイン	6	...	5	...
b ショット に至る 戦術	④ショット前のプレイ	18.71 **	4	ドリブル	63	-2.03 **	82	2.03 **
				パス	80	3.76 **	49	-3.76 **
				ビボットorポスト	1	...	4	...
				リバウンド獲得	5	-2.27 **	15	2.27 **
				ポンプフェイク	0	...	2	...
	⑤スクリーンプレイの有無	0.46	2	なし	105	...	110	...
				On-ball	30	...	31	...
				Off-ball	14	...	11	...
				P †††)	2	-2.52 **	11	2.52 **
				2P	0	...	3	...
	⑥ショット前のプレイヤーの動き	28.55 **	11	3P	4	...	4	...
				P→P	3	-3.04 **	16	3.04 **
				P→2P	9	...	7	...
				P→3P	4	...	5	...
				2P→P	10	...	17	...
				2P→2P	7	...	2	...
				2P→3P	9	...	6	...
				3P→P	40	...	41	...
				3P→2P	29	...	22	...
				3P→3P	32	2.25 *	18	-2.25 *
	⑦ショット前のボールの動き	26.24 **	10	P	1	...	1	...
				2P	1	...	0	...
				3P	0	...	0	...
				P→P	7	-2.87 **	22	2.87 **
				P→2P	12	2.42 *	3	-2.42 *
				P→3P	7	...	5	...
				2P→P	6	-1.99 *	15	1.99 *
				2P→2P	2	...	1	...
				2P→3P	7	-2.07 *	5	-2.07 *
				3P→P	36	...	47	...
				3P→2P	29	...	31	...
c 相手の 防御 状況	⑧ディフェンダーとの間合い	31.71 **	5	ダブルチーム	1	-2.54 **	9	2.54 **
				接触	20	-3.05 **	42	3.05 **
				ハーフアーム	14	...	24	...
				ワンアーム	37	...	38	...
				ワンアーム以上	52	2.68 **	32	-2.68 **
	⑨ディフェンダーのハンズアップ	13.74 **	3	ノーマーク	25	3.43 **	7	-3.43 **
				両手をフルアップ	10	-2.92 **	27	2.92 **
				片手だけをフルアップ	103	2.71 **	82	-2.71 **
				ボールトレース	5	...	13	...
				ダウン	31	...	30	...
	⑩ブロックショット	23.55 **	5	前方から	74	...	76	...
				側方から	45	...	33	...
				後方から	4	...	7	...
				複数のディフェンダーから	0	-3.65 **	13	3.65 **
				ハンズアップのみ	0	-2.45 **	6	2.45 **
				無し	26	...	17	...

† *: $p<0.05$, **: $p<0.01$

†† ... : 有意にならなかった調整残差

††† P: ペイントエリア, 2P: ペイントエリア外の2ポイントエリア, 3P: 3ポイントエリア

表4-表12は、有意な関連の見られた項目における日本チームとアメリカチームの各カテゴリーの調整残差を示したものである。「a.ショット試行」においては、「①ショットクロックの残秒」の「Late(4～6秒) (日本チームの調整残差=-2.44, 以下同様に数値だけ記述する)」、 「Average(7～14秒) (-2.59)」、 「Early(15～17秒) (3.28)」、 「Very Early(18秒以上) (2.34)」の4つのカテゴリー(表4)、「②ショット試行エリア」では、

「ペイントエリア(-3.30)」、 「3ポイントエリア(2.70)」の両エリア(表5)、「③ショット方法」では、「ジャンプショット(-5.60)」、 「セットショット(7.35)」、 「ティップインショット(-1.99)」の3つの方法(表6)にそれぞれ有意な差が認められ、「Early(15～17秒)」、 「Very Early(18秒以上)」、 「3ポイントエリア」、 「セットショット」、 「パス」において日本チームの頻度が高かった。

表4.「①ショットクロックの残秒」の各カテゴリーの調整残差

	Very Late	Late [†]	Average ^{**}	Early ^{**}	Very Early [*]
JPN	-0.93	-2.44	-2.59	3.28	2.34
USA	0.93	2.44	2.59	-3.28	-2.34

† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表5.「②ショット試行エリア」の各カテゴリーの調整残差

	P [†]	2P	3P ^{**}
JPN	-3.30	1.03	2.70
USA	3.30	-1.03	-2.70

† P: ペイントエリア, 2P: ペイントエリア外の2ポイントエリア,
3P: 3ポイントエリア
†† **: $p < 0.01$

表6.「③ショット方法」の各カテゴリーの調整残差

	ジャンプショット ^{**†}	セットショット ^{**}	フェイダウェイ	レイアップ	クロスオーバー	バックショット	フックショット	フローター	ティップイン [*]	ステップイン
JPN	-5.60	7.35	1.43	0.09	1.01	0.02	0.60	0.60	-1.99	0.34
USA	5.60	-7.35	-1.43	-0.09	-1.01	-0.02	-0.60	-0.60	1.99	-0.34

† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

「b.ショットに至る戦術」においては、「④ショット前のプレイ」では、「ドリブル(-2.03)」、 「パス(3.76)」、 「リバウンド獲得(-2.27)」の3つのプレイ(表7)、「⑥ショット前のプレイヤーの動き」では、「ペイントエリア(-2.52)」、 「ペイントエリアからペイントエリア(-3.04)」、 「3Pエリアから3Pエリア(2.25)」の3つの動き方(表8)、「⑦ショット前のボールの動き」では、「ペイントエリアからペイントエリア(-2.87)」、 「ペイント

エリアから2ポイントエリア(2.42)」、 「2ポイントエリアからペイントエリア(-1.99)」、 「3Pエリアから3Pエリア(2.78)」の4つの動き(表9)にそれぞれ有意な差が認められ、「パス」、 「⑥ショット前のプレイヤーの動き」における「3Pエリアから3Pエリア」、 「⑦ショット前のボールの動き」における「ペイントエリアから2ポイントエリア」、 「3Pエリアから3Pエリア」の日本チームの頻度が高かった。

表7.「④ショット前のプレイ」の各カテゴリーの調整残差

	ドリブル [†]	パス ^{**}	ビボットorポスト	リバウンド獲得 [*]	ボンブフェイク
JPN	-2.03	3.76	-1.33	-2.27	-1.40
USA	2.03	-3.76	1.33	2.27	1.40

† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表8.「⑥ショット前のプレイヤーの動き」の各カテゴリーの調整残差

	P ^{†)} ** ††)	2P	3P	P→P ^{**}	P→2P	P→3P	2P→P	2P→2P	2P→3P	3P→P	3P→2P	3P→3P ^{**}
JPN	-2.52	-1.72	0.03	-3.04	0.55	-0.31	-1.36	1.72	0.83	-0.03	1.15	2.25
USA	2.52	1.72	-0.03	3.04	-0.55	0.31	1.36	-1.72	-0.83	0.03	-1.15	-2.25

† P: ペイントエリア, 2P: ペイントエリア外の2ポイントエリア, 3P: 3ポイントエリア

†† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表9.「⑦ショット前のボールの動き」の各カテゴリーの調整残差

	P ^{†)}	2P	3P ^{††}	P→P ^{** †††}	P→2P [*]	P→3P	2P→P [*]	2P→2P	2P→3P	3P→P	3P→2P	3P→3P ^{**}
JPN	0.01	1.01		-2.87	2.42	0.62	-1.99	0.60	0.62	-1.31	-0.20	2.78
USA	-0.01	-1.01		2.87	-2.42	-0.62	1.99	-0.60	-0.62	1.31	0.20	-2.78

† P: ペイントエリア, 2P: ペイントエリア外の2ポイントエリア, 3P: 3ポイントエリア

†† 度数が「0」のため数値なし

††† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

「c.相手の防御状況」においては、「⑧ディフェンダーとの間合い」の「ダブルチーム(-2.54)」、「接触(-3.05)」、「ワンアーム以上(2.68)」、「ノーマーク(3.43)」の4つの間合い(表10)、「⑨ディフェンダーのハンズアップ」の「両手をフルアップ(-2.92)」、「片手だけをフルアップ(2.71)」、「ボールトレース(-1.90)」

の3つのカテゴリー(表11)、「⑩ブロックショット」の「複数のディフェンダーから(-3.65)」、「ハンズアップのみ(-2.45)」の2つ(表12)にそれぞれ有意な差が認められ、「ワンアーム以上」、「ノーマーク」、「片手だけをフルアップ」の日本チームの頻度が有意に高かった。

表10.「⑧ディフェンダーとの間合い」の各カテゴリーの調整残差

	ダブルチーム ^{* †)}	接触 ^{**}	ハーフアーム	ワンアーム	ワンアーム以上 ^{**}	ノーマーク ^{**}
JPN	-2.54	-3.05	-1.67	-0.03	2.68	3.43
USA	2.54	3.05	1.67	0.03	-2.68	-3.43

† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表11.「⑨ディフェンダーのハンズアップ」の各カテゴリーの調整残差

	両手フルアップ ^{** †)}	片手フルアップ ^{**}	ボールトレース [*]	ダウン
JPN	-2.92	2.71	-1.90	0.23
USA	2.92	-2.71	1.90	-0.23

† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表12.「⑩ブロックショット」の各カテゴリーの調整残差

	前方から	側方から	後方から	複数のディフェンダーから ^{** †)}	ハンズアップのみ [*]	無し
JPN	-0.06	1.68	-0.89	-3.65	-2.45	1.55
USA	0.06	-1.68	0.89	3.65	2.45	-1.55

† *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

IV. 考察

記録した10項目中9項目が有意であり日本チームとアメリカチームに異なるショット傾向があることが示された。日本チームは、「①ショットクロックの残秒」における「Early (15～17秒)」、 「Very Early(18秒以上)」、 「②ショット試行エリア」の「3ポイントエリア」、 「③ショット方法」の「セットショット」、 「④ショット前のプレイ」の「パス」、 「⑥ショット前のプレイヤーの動き」の「3Pエリアから3Pエリア」、 「⑦ショット前のボールの動き」の「3Pエリアから3Pエリア」、 「⑧ディフェンダーとの間合い」の「ワンアーム以上」、 「ノーマーク」、 「⑨ディフェンダーのハンズアップ」の「片手だけをフルアップ」が有意に高い頻度であり、 防御から攻撃への切り替えを速くしてパスによってボールを動かし、 3ポイントエリアにフリーのプレイヤーを作って3ポイントショットの頻度を高くしているという攻撃の傾向がみられる。ビデオ観察からは防御から攻撃への切り替えからセットオフエンスだけでなくアーリーオフエンスにおいてもpick & rollを戦術として多く用いており、 アメリカチームのディフェンス対応がスライドやスクイズ&アンダーなどのボールマンに対し間合いを詰めないディフェンスを用いることが多かったこともワンアーム以上の間合いがある状態で3ポイントショットを試行することが多くなった一因と考えられる。

一方、アメリカチームは対照的に「①ショットクロックの残秒」の「Late(4～6秒)」、 「Average (7～14秒)」、 「②ショット試行エリア」の「ペイントエリア」、 「③ショット方法」の「ジャンプショット」、 「ティップインショット」、 「④ショット前のプレイ」の「ドリブル」、 「リバウンド獲得」、 「⑥ショット前のプレイヤーの動き」の「ペイントエリア」、 「ペイントエリアからペイントエリア」、 「⑦ショット前のボールの動き」の「ペイントエリアからペイントエリア」、 「2ポイントエリアからペイントエリア」、 「⑧ディフェンダーとの間合い」の「ダブルチーム」、 「接触」、 「⑨ディフェンダーのハンズアップ」の「両手をフルアップ」、 「ボールトレース」、 「⑩ブロックショット」の「複数のディフェンダーから」、 「ハンズアップのみ」のそれぞれのカテゴリーが有意に高く、 1回の攻撃に時間をかけディフェンスがタイトにマークしているにもかかわらず体格の優位性やドリブルなどの個人技を活かしてリング近くのエリアでショットする傾向が認められた。例えば、日本チームと同様にpick & roll戦術が多用さ

れているが、そのほとんどはセットオフエンスに入ってから用いられたものであり、日本チームはファイトオーバーやスイッチなどでボールマンとの間合いが大きくならないようなディフェンスで対応したので、3ポイントショットの試投数は多くならなかったと考えられるが、そこからボール保持者のドライブインやスクリーナーのダイブによってペイントエリアへボールを持ち込み、ダブルチームや接触などのタイトな状況でディフェンスされているにもかかわらず、体格差を利用したショットを試行していることが多く見られた。

ショットの難易度は、リングからの距離が長くなるほど増すことが多くの研究によって報告されており(大高ほか, 2008; 鯛谷, 1973; 豊島ほか, 1981; 内山, 2004)、ショット前のプレイヤーやボールの動きについてもペイントエリアへと動くプレイがショット成功させるために有効である(八板ほか, 2017a)ことが報告されている。しかし、ディフェンスの対峙状況がショットの成否に大きく影響する要因であり、接触している状況や複数のプレイヤーでディフェンスすることによってショットが困難になることが報告(八板ほか, 2017a, 2017b)されている。アメリカチームは、体格差を利用することによってより確度の高いショットを試行していると考えられるが、日本チームはそれらをタイトにまたは複数のディフェンダーによってディフェンスしており、攻撃と防御の相対的な関係による対立になっていると考えられる。これが、国際試合における日本チームのディフェンスのポイントになると考えられ、ショット成功率を40%未満に抑えていることは一定の効果が見られていると言えるであろう。

一方、体格で劣る日本チームのオフエンスは、防御から攻撃への切り替えを速くしてパスによって多くの3ポイントショットを試行しており、ディフェンダーとの間合いが「ワンアーム以上」や「ノーマーク」の頻度が高く、3ポイントエリアにフリーのプレイヤーを作ること成功していると考えられる。一般的に3ポイントショットの成功率は、全体のショット成功率よりも10%程度低くなると言われているが、対象ゲームにおける日本チームの2ポイントショット成功率は34.7%(成功数34本/試行数98本)、3ポイントショット成功率は41.2%(21本/51本)であり、3ポイントショット試行に関しては効果的な戦術展開になっていると考えられる。吉井(1986)は、日本チーム初の国際大会における記録から、欧米の長身チームとの対戦では体格の差からゴール下地域のショット試行に大きな差異が認められたが、中長距離地域(当時は3ポイントショッ

トルールが採用されていない)には決定的な優劣の差が見られなかったと述べている。50年以上前から課題となっている体格差であるが、優劣に差の見られなかった3ポイント(長距離)ショット成功率の向上によって特に日本代表女子チームの世界との距離は近くなっていると考えられる。しかし、最も試行頻度の高いペイントエリアにおけるショット成功率はアメリカの46.5%(40本/86本)に対して32.1%(18本/56本)という大きな差になっている。得意の3ポイントショットの精度をより向上させることも必要と考えられるが、3ポイントショットを多用するためには、効果的にペイントエリアで得点することが攻撃における相乗作用を生むことになるので、体格差を克服する速い展開の中で高い3ポイントショット成功率を活かしたペイントエリアにおけるチーム戦術や攻撃パターンの確立といった課題は今もなお残されていると考えられる。

V. 結語

本研究は、バスケットボールのゲームにおいて相手チームよりも体格で劣ることが多い国際大会における日本代表の中で2020年東京オリンピックの中心メンバーとして期待されるU-23女子日本代表チームのU-18女子アメリカ代表チームとのトレーニングマッチを対象として、日本チームの国際試合におけるゲーム中のショットの傾向について検討した。

ショット状況の10項目を記録し、日本チームとアメリカチームに分類して分析したところ、9項目に有意な差が認められ異なるショット傾向が示された。すなわち、体格に優るアメリカチームは、1回の攻撃に時間をかけディフェンスがタイトにマークしているにもかかわらず体格の優位性やドリブルなどの個人技を活かしてリング近くのエリアでショットすることが示され、日本チームは、防御から攻撃への切り替えを速くパスによってボールを動かして3ポイントエリアにフリーのプレイヤーを作って3ポイントショットの頻度を高くしていることが示された。日本チームは、3ポイントショット試行に関しては効果的な戦術展開になっており、大きな戦術的アドバンテージを得られると考えられるが、最も試行頻度の高いペイントエリアにおけるショット成功率が低く、高身長チームに対しては大きな差になっている。得意の3ポイントショットを多用するためには、効果的にペイントエリアで得点することが攻撃における相乗作用を生むことになるので、体格差を克服する速い展開の中で高い3ポイン

トショット成功率を活かしたペイントエリアにおけるチーム戦術や攻撃パターンの確立が必要である。ペイントエリアにおけるショット成功率の向上が国際試合における日本チームに今もなお残されている課題と考えられる。

文 献

- FIBA. Basketball (2018) FIBA World Ranking Presented by NIKE (<http://www.fiba.com/> [参照日 2018年11月28日])
- 藤田将弘・小谷究・芦名悦生(2015)バスケットボール競技におけるシュート成功率向上のための練習の検討：ピックプレイに着目して。日本体育大学紀要, 44(2): 37-46.
- 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.
- 笠原成元(1979)イラスト・バスケットボールの技術。講談社：東京, pp.69-77.
- NBA com. (2018) NBA Advanced Stats. Shot-clock range (<https://stats.nba.com/players/shots-shotclock/> [参照日 2018年11月28日])
- 日本バスケットボール協会(2002)バスケットボール指導教本。大修館書店：東京, pp.104-105.
- 大神訓章・日高哲郎・内山治樹・佐々木桂二・浅井慶一(2001)バスケットボールプレイヤーの身長がチーム戦力に及ぼす影響。山形大学紀要(教育科学), 12(4): 427-440.
- 大神訓章・志村宗孝(1993)バスケットボールのショット力に関する分析的研究。山形大学紀要教育科学, 10(4): 677-610.
- 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.
- Reich, B.J., Hodges, J.S., Carlin, B.P., and Reich, A.M. (2006) A spatial analysis of basketball shot chart data. The American statistician, 60(1): 3-12.
- 鯛谷隆(1973)バスケットボールゲームの一考察：ショットの投射位置について。東京女子体育大学紀要, 8: 71-75.
- 武井光彦・大高敏弘・土田了輔(1993)バスケットボールにおけるスリー・ポイント・シュートの日米比較。大学体育研究, 15: 23-29.
- 豊島進太郎・星川保・池上康男(1981)バスケットボールショットの正確さに及ぼすボール初速度と投射角度の影響。体育学研究, 26(3): 237-244.

- 内山治樹(2004)バスケットボール競技におけるチーム戦術の構造分析. スポーツ方法学研究, 17(1): 25-39.
- Wissel, H. (2012) Basketball: step to success 3rd ed. Human Kinetics: Champaign, pp.316-320.
- 八板昭仁・青柳領・倉石平・野寺和彦(2017a)バスケットボールのゲームにおいてショットの成否に影響する諸要因. コーチング学研究, 30(2): 179-192.
- 八板昭仁・青柳領・倉石平・野寺和彦(2017b)バスケットボールのショットに影響する要因とゲームにおけるショット力評価方法の提案. 運動とスポーツの科学, 23(1): 17-26.
- 山口良博(2005) バスケットボール競技における失点傾向に関する研究：アテネオリンピック日本女子代表を対象として. 駒沢大学保健体育部研究紀要, 21: 15-22.
- 吉井四郎(1986)バスケットボール指導全書1ーコーチングの理論と実際. 大修館書店：東京, pp. 150-160.

Received date 2018年11月30日

Accepted date 2019年1月17日