

# バレーボールの試合におけるブロックに関する事例的研究

明石 正和・千葉 正\*

## 1. はじめに

バレーボールの試合に優れた成績をあげるためには、体力や精神力と共に、技術を日頃のトレーニングによって向上させておくことが必要である。最近のバレーボールの著しい普及発展に伴い、バレーボールの技術水準が高まり、特に攻撃面では、複雑で多彩な移動攻撃、変化攻撃、バック・アタックが多用されるようになってきた。そのため相手チームの攻撃に対して味方チームは、ブロックとアタック・レシーブで阻止することが非常に重要な技術要素になってきた。1968年「ブロックのオーバーネットを許容する」というルール改正により、ブロックは、技術の中でも受け身の要素の技術として考えられていたが、積極的な攻撃の技術に大きく変化した。ブロックに関する研究は、山本<sup>14)</sup>はブロック時の対応技術について、黒川<sup>1)</sup>らはブロックの注視点について、拍森<sup>1)</sup>らは、'85女子ジャパンカップにおける日本・中国・ソ連のブロック力の比較について、高梨<sup>8)</sup>らは'85ワールドカップ大会における各チームのブロック成績を分析し報告した。これらの研究は、実際の試合で得られたものが多く、各試合でのブロック力は、勝敗への貢献度が最も高く、ブロック技術の優劣が試合を左右することを示唆した。このように、バレーボールの試合がブロックを中心に、高さのパワーのスポーツに変わりつつある中で、チームの競技力を向上させるためには、科学的・客観的に試合を評価し、チームおよび個人の能力を正確に把握する必要がある。バレーボールの試合は、スピーディなため分析が困難であったが、VTRの出現で試合の収録、再生が比較的容易になった。そこで本研究は、城西大学チーム（以後Jチーム）が出場する平成8年度関東大学男子バレーボール春季3部リーグ戦で、Jチームと対戦する5チーム、10試合をVTRに収録し、Jチームと対戦するチームのブロック力の比較検討を行うと共に、Jチームの各ローテーション別のブロック力の現状を把握し、ブロックに関する技術指導上の基礎資料を得る目的で行った。

---

\* 麻生東北短期大学

## 2. 研究方法

### (1) 対 象

表1に示されるように、平成8年度関東大学男子バレーボール3部春季リーグ戦で、Jチームと対戦した5チーム10試合、38セット（各試合の5セットは、ラリーポイント制のため除外）をコートのエンドライン後方に位置したVTRにより全プレイを録画した。録画されたVTRは、ブロックワンタッチやプレーヤーNo.が読み取りにくいいため、プレーヤーNoとプレイは録画と同時に録音した。Jチームのスタートメンバーの平均身長は、184.2 cm、標準偏差5.4、最高到達点は平均値で324.3 cm、標準偏差14.0であった。

期日は、1996年（平成8年）4月20日～5月19日。

場所は、城西大学総合体育館、東洋大学朝霞体育館、東京体育館で行った。

表1 標本のプロフィール

順位	チーム名	ゲーム数			セット数		
		勝	敗	計	勝	敗	計
1	Mチーム	2	0	2	5	2	7
2	Nチーム	2	0	2	5	3	8
4	Tチーム	0	2	2	3	5	8
5	Dチーム	0	2	2	3	5	8
6	Cチーム	1	1	2	4	3	7
3	Jチーム	5	5	10	19	19	38

### (2) 分析方法

ブロックに関するすべてのプレイについて、VTRをスローで再生して分析した。

分析の観点（表2参照）としては、1）相手の攻撃に対しては何人でブロックに跳んだのか、2）ブロックに跳んだ結果を①ブロックの決定（相手の攻撃を直接ブロックで止めて得点、得点になったもの）、②ブロックの有効（相手の攻撃をブロックで止めたが、相手の選手にレシーブされたもの）、③ワンタッチスパイク決定（ブロックに触れたが、相手スパイクが決まったもの）、④ワンタッチレシーブ（ブロックに触れたボールを味方がレシーブしたもの）、⑤ノータッチスパイク決定（ブロックに触れずに相手スパイクが決まったもの）、⑥ノータッチレシーブ（ブロックに触れないボールを味方がレシーブしたもの）の6項目に分けて分析した。また、相手のスパイクをブロックできなかった原因を究明する観点から、ワンタッチスパイク決定については、①すいこみ、②ブロックアウトR側、③ブロックアウトA側、④レシーブミス触れた、⑤レシーブミス触れないの5項目に、ノータッチスパイク決定については、①高さ、②タイミン

グ早い, ③タイミング遅い, ④クロスコース, ⑤ブロックの間, ⑥ストレートコースの6項目について分析した。

Jチーム合計と対戦チーム合計, Jチームと対戦チーム別との間での差の有意性については, 母比率の差の検討を行った。

### 3. 研究結果および考察

表2にJチームの分析合計, 表3に対戦チームの分析合計の結果を示した。この結果から, Jチーム合計と対戦チーム合計, Jチームと対戦チーム別, Jチームの各ローテーション別のブロック力を比較するために, 1) ブロック決定率, 2) ブロック効果率, 3) ブロック阻止率, 4) ワンタッチボール率, 5) 2人以上ブロック参加率の5項目について検討した。表4~表6は, それをまとめて示した。

#### (1) ブロック決定率

相手の攻撃を直接ブロックで止めたブロック決定本数を総プレイ数で除法して求めた。Jチーム合計と対戦チーム合計(表4参照)を比較すると, Jチームは, やや優れた値であるが, 有意差は認められなかった。

表2 城西大学リーグ戦の結果(合計) 19 Set

ブ ロ ッ ク 人 数	ブ ロ ッ ク 決 定	ブ ロ ッ ク 有 効	ワンタッチスパイク決定				ワン タ ッ チ レ シー ブ	ノータッチスパイク決定					ノータッチレシーブ				計		
			す い こ み	ブロック アウト		レシーブ ミス		高 さ	タイミ ング		コース			上	ク ロ ス	間		ス ト レ ー ト	
				R	A	触 れ た			触 れ な い	早 い	遅 い	ク ロ ス	間						ス ト レ ー ト
				側	側														
0						1				5	2		4	2	14	1	3	32	
0.5						3				1	7	3	3	3	5			26	
1	66	43	8	25	11	31	15	54		5	22	51		31	9	22		17	410
1.5		1		9	1	7	4	3		3	6	10	7	3	2	4	5	1	66
2.0	117	88	14	84	39	67	65	147	4	11	9	36	34	20	26	33	8	14	816
2.5	1						3						2						6
3	5	2			1	1	3	6		2	1		1		3		2		27
			22	119	52	110	90	210	4	22	50	102	44	61	45	78	16	35	1,383
	189	134		171		200		210		72		207			174				
			393					283											

表3 対戦チームの結果（合計） 19 Set

ブ ロ ク ク 人 数	ブ ロ ク ク 決 定	ブ ロ ク ク 有 効	ワンタッチスパイク決定				ワ ン タ ッ チ レ シー ブ	ノータッチスパイク決定					ノータッチレシーブ			計			
			す い こ み	ブロック アウト		レシーブ ミス		高 さ	タイミング		コース			上 ク ロ ス	間 ス ト レ ー ト				
				R	A	触 れ た			触 れ な い	早 い	遅 い	ク ロ ス	間				ス ト レ ー ト		
				側	側														
0								2	5	1		5		6		3	22		
0.5		1		1		1	4	1		9	1	6	1	5		4	34		
1	45	32	5	27	7	28	18	45	5	20	50	8	18	26		2	336		
1.5	3			7		2	4	3	4		11	13	5	1	7	1	62		
2.0	109	95	17	93	42	77	108	162	5	9	6	47	40	14	34	32	8	907	
2.5	1														1	1	3		
3	15	7	1	10	5	11	7	11		1		1		1	4			74	
			23	138	54	118	138	225	6	21	40	111	53	39	58	77	10	19	1,438
	173	135		192		256		225		61		203			164				
				471					270										

対戦チーム別に比較すると（表5参照），Jチームは，最も競技成績が上位であったMチームに比較し，やや劣る以外は，Nチーム，Tチーム，Dチームよりやや優る値を示し，Cチームより明らかに優れ，危険率5%以下で有意差が認められた。それ以外のチームとの間で，有意差は認められなかった。これを，セット当たりの本数で比較すると，Jチームは， $32/7 = 4.6$ 本，Mチームは， $36/7 = 5.1$ 本の成功本数で，やや劣り，Cチームとの間では， $37/7 = 5.3$ 本， $23/7 = 3.3$ 本で，Jチームは，セット当たり成功本数で2本差がある。

## (2) ブロック効果率

ブロック有効本数とブロック有効本数を加算し総プレイ数で除法して求めた。

Jチーム合計と対戦チーム合計（表4参照）を比較すると，Jチームは，やや優れた値であるが有意性は認められなかった。

対戦チーム別に（表5参照）比較すると，競技成績上位2チームに比較し，Mチームに明らかに劣り，Nチームにやや劣るが有意差は認められなかった。Tチーム，Cチームに比較し明らかに優れた値を示し，Cチームに危険率5%以下で有意差が認められた。これをセット当たりの本数で比較すると， $53/7 = 7.6$ 本， $65/7 = 9.3$ 本で，成功本数の差1.7本で，Mチームが優れ，Nチームで， $58/8 = 7.3$ 本， $69/8 = 8.6$ 本で，成功本数の差1.3本優れる値を示した。Nチームは，ブロック決定率で，Jチームよりやや劣るが，ブロック有効率で優れていた。このこ

表4 ブロック力の比較

	ブロック 決定率	ブロック 効果率	スパイク 阻止率	ワンタッチ ボール率	2人以上 ブロック 参加率	総プレイ数
J チーム	13.7 (189)	23.4 (323)	51.1 (707)	67.0 (926)	61.4 (849)	1,383
相手チーム	12.0 (173)	21.4 (308)	48.5 (702)	69.8 (1004)	68.5*** (985)	1,438

表5 城西大学と各チームとのブロック力の比較

	ブロック 決定率	ブロック 効果率	スパイク 阻止率	ワンタッチ ボール率	2人以上 ブロック 参加率	総プレイ数
J	13.9 (41)	19.7 (58)	44.7 (132)	62.0 (183)	65.8 (196)	295
N	12.9 (44)	20.2 (69)	50.1 (171)	67.7 (231)	67.4 (230)	341
J	12.2 (41)	22.6 (76)	53.9 (181)	69.6 (234)	59.8 (203)	336
T	11.5 (34)	18.6 (55)	45.1* (133)	70.5 (208)	64.7 (191)	295
J	15.8 (37)	27.8 (65)	53.4 (125)	60.3 (141)	54.3 (128)	234
C	9.5* (23)	18.9* (46)	53.1 (129)	60.1 (146)	66.3** (161)	243
J	13.7 (32)	22.7 (53)	47.6 (111)	63.1 (147)	61.8 (144)	233
M	14.3 (36)	26.0 (65)	48.8 (123)	65.1 (164)	66.3*** (167)	252
J	13.3 (38)	24.9 (71)	55.4 (158)	77.5 (221)	62.1 (178)	285
D	11.7 (36)	23.8 (73)	47.6* (146)	83.1* (255)	76.9*** (236)	307

( ) 内の実数値が総プレイ数に占める割合を求めた。

(\*P < 0.05, \*\*P < 0.01, \*\*\*P < 0.001)

とから、Nチームは、Jチームの攻撃ボールを数多くブロックしていることが明らかである。また、Jチームは、Tチーム、Cチームとの試合で、セット当たりブロック成功本数の差は、2.6本、2.7本と優れ、非常に高い成功率を示したことが明らかになる。

### (3) スパイク阻止率

①ブロック決定数、②ブロック有効本数、③ワンタッチレシーブ本数、④ノータッチレシーブ本数を加算し総プレイ数で除法して求めた。

J チーム合計と対戦チーム合計（表 4 参照）を比較するとやや優れた値であるが有意性は認められなかった。対戦チーム別（表 5 参照）に比較すると、J チームは、リーグ戦の競技成績上位 2 チームの M チーム、N チームに比較し、やや劣るか、明らかに劣るか有意差は認められなかった。この阻止率の内訳をレシーブとブロックに分けてみると、レシーブ率は、J チーム  $58/233 = 24.9\%$ 、M チーム  $58/252 = 23\%$  で、J チームはやや優れ、N チームで、 $74/295 = 25.1\%$ 、 $102/341 = 29.9\%$  で、J チームは、レシーブ力で明らかに劣る値を示した。この結果から、J チームは、M チームよりブロック力で明らかに劣ることが認められた。バレーボールの試合で、ブロックが勝敗を左右するという指摘があるが、本研究でも、J チームは、リーグ戦の競技成績上位 2 チームより、スパイク阻止率で明らかに劣り、競技成績も下位であった。J チームは、スパイク阻止率で、他のチームに比較し、明らかに優れ、T チーム、D チームとの間で、危険率 5% 以下で有意性が認められた。

#### (4) ワンタッチボール率

①ブロック決定本数、②ブロック有効本数、③ワンタッチスパイク決定本数、④ワンタッチレシーブ本数を加算し総プレイ数で除法して求めた。J チーム合計と対戦チーム合計（表 4 参照）を比較すると、共に、相当高い成功率であり、J チームは、やや劣るが有意差は認められなかった。対戦チーム別（表 5 参照）に比較すると、J チームは、M チーム、N チーム、D チームに明らかに劣ることが認められた。D チームは、成功率の最も高い 83.1% の値を示し、危険率 5% 以下で有意差が認められた。また、N チームとの間で成功率の差が 5.7% と最も大きく、J チームは、速攻を中心とする N チームの攻撃ボールに触れる割合が少ないことを示した。C チーム、T チームとの間で、ほぼ同様な値を示した。J チームは、各チームの多彩な速攻に対して、実際攻撃ボールに触れる割合がやや低いことが明らかになった。

#### (5) 2 人以上のブロック参加率

2 枚以上におけるブロック参加数を総プレイで除法して求めた。J チーム合計と対戦チーム合計（表 4 参照）を比較すると、共に相当高い参加率を示し、J チームは、明らかに劣り、危険率 1% 以下で有意差が認められた。対戦チーム別（表 5 参照）に比較すると、各試合共に相当高い値を示した。試合方法が毎週 2 回のリーグ戦方法であり、各チームの攻撃法を事前に知り得ることも考慮しなければならない。J チームは、全ての対戦チームに比較し、明らかに劣り、C チームとの間で危険率 1% 以下、M チーム、D チームとの間で危険率 0.1% 以下で有意差が認められた。

J チームは、比較的単純で、ゆっくりした攻撃方法が多いため、相手ブロックが容易に 2 枚以上参加しやすいと思われる。

次にJチームの各ローテーション別のブロック力の比較を(表6参照)示した。R1は、セッター(S)の位置が、バックライト(B・R)で、この位置よりスタートする。R1~R3は、セッター(S)の位置は後衛(B)で、R4~R6は、前衛(F)の位置である。ブロック決定率は、R2で成功率が最も高い値を示し、次にR1、R3で、R6が成功率で最も低い値を示した。セット当たりのブロック決定本数は、セッター(S)が後衛(B)の3つのローテーション位置では、平均値で $114/38 = 3$ 本で、セッター(S)が前衛(F)の3つのローテーション位置では、平均値で $75/38 = 1.9$ 本で、セット当たり約1本の成功本数に差があることが明らかになった。ブロック効果率は、ブロック決定率、同様、R2、R1、R3の順に成功率が高い値を示し、セット当たりのブロック本数は、セッター(S)が前衛(F)3つのローテーション位置では、平均値で $198/38 = 5.2$ 本、セッター(S)が後衛(B)の3つのローテーション位置では、平均値で $125/38 = 3.8$ 本、セット当たりの成功本数に約1.3本の差があることが明らかになった。

ブロック阻止率は、R2が最も高い値を示し、次はR1であり、R4、R5は同じ値を示した。この阻止率も、レシーブとブロックに分けて比較すると、レシーブ率は、R1で $74/279 = 26.5\%$ 、R2で $56/218 = 25.7\%$ 、R3で $58/238 = 24.4\%$ 、R4で $73/248 = 29.4\%$ 、R5で $65/212 = 30.7\%$ 、R6で $58/188 = 30.9\%$ である。各ローテーション別に比較すると、R6がレシーブ成功率で最も高い値を示し、R5、R4の順である。この結果から、セッター(S)が後衛(B)の3つのローテーション位置では、前衛(F)の3つのローテーション位置に比較しブロック力は、明らかに優れ、レシーブ力は、明らかに劣る値を示し、また、その逆にセッター(S)が前衛(F)では、ブロック力は明らかに劣り、レシーブ力は明らかに優れる値を示した。このことから、セッター(S)を含めたセッター(S)の前・後の選手のレシーブ力を高めることが必要である。

表6 城西大学の各フォーメーション別のブロック力の比較

	ブロック 決定率	ブロック 効果率	スパイク 阻止率	ワンタッチ ボール率	2人以上 ブロック 参加率	総プレイ数
F 1	14.7 (41)	26.9 (75)	53.4 (149)	70.6 (197)	63.1 (176)	279
F 2	17.9 (39)	29.8 (65)	55.5 (121)	75.7 (165)	70.2 (153)	218
F 3	14.3 (34)	24.4 (58)	48.7 (116)	66.8 (159)	62.6 (149)	238
F 4	12.5 (31)	20.6 (51)	50.0 (124)	62.9 (156)	56.9 (141)	248
F 5	11.3 (24)	19.3 (41)	50.0 (106)	62.3 (132)	52.8 (112)	212
F 6	10.6 (20)	17.6 (33)	48.4 (91)	62.2 (117)	62.8 (118)	188

( ) 内の実数値が総プレイ数に占める割合を求めた。

ワンタッチボール率は、R1, R2で、相当高い75.7%, 70.6%の値を示し、セッター(S)が後衛(B)で3つのローテーション位置での平均値は $521/735 = 70.9\%$ で、相手攻撃ボールに触れる割合が相当高い値を示し、逆にセッター(S)が前衛(F)での平均値は $405/648 = 62.5\%$ でセッター(S)が後衛(B)の位置の方が8.4%優れることが明らかになった。

2人以上ブロック参加率は、R2が、70.2%で最も高い値を示した。セッター(S)の位置が、前衛(F)と後衛(B)と比較すると、後衛(B)での平均値は $478/735 = 65\%$ 、前衛(F)での平均値は $371/648 = 57.3\%$ で、セッター(S)が後衛(B)の位置の方が、平均値で7.7%優れ、2枚以上のブロック参加率が高いことが明らかになった。

以上の5項目についてまとめてみると、ブロック決定力は、JチームはMチームよりやや劣るが、他のチームよりやや優れるか、明らかに優れ、相手攻撃をブロックで阻止しようとするチームの積極的な姿勢がうかがえる。各ローテーション別を、ブロック力で比較すると、セッター(S)が後衛の位置の方が、ブロック力は明らかに優れ、今後はブロック力の高い、大型セッターを育成する必要がある。

ブロック阻止率は、JチームはNチーム、Mチームに比較し、明らかに劣る値を示した。しかし、レシーブ力ではMチームよりやや優れブロック力ではNチームとほぼ同じ値を示した。更にJチームが、上位をめざし、チームの競技力の向上を計るには、バレーボールの基礎技術を高めると共に、総合的なレシーブ力、ブロック力を高め、スパイク阻止率を更に高めることが不可欠である。

各ローテーション別を、スパイク阻止率で比較すると、セッター(S)を含めた、セッター(S)の前・後の選手のレシーブ力を高めることが必要である。

ワンタッチボール率は、各試合両チーム共に、相当高い成功率を示した。Jチームは、速攻を中心に攻撃するNチームに成功率の差5.7%で最も大きな値を示した。Jチームのブロックは、速攻に対してボールに触れる割合がやや低いことから、弱点があると思われる。各ローテーション別をワンタッチボール率で比較すると、セッター(S)が後衛(B)の位置の平均値は、 $521/735 = 70.9\%$ で相手攻撃ボールに触れる割合が相当高い値を示した。

2人以上ブロック参加率は、Jチームは、全ての対戦チームに比較し、ほぼ同じ値か、明らかに劣る値を示した。これは、味方のブロッカーが、相手の攻撃に対して、2人以上組みで跳んでいないことが明らかになった。また、味方の攻撃に対して、ブロックしやすい攻撃方法であることも明らかになった。

今後は、相手攻撃に対して、2人組みで、予測とす早い対応のブロック技術を修得すると共に、味方の攻撃方法で、速攻やコンビ攻撃等の多彩な攻撃を確立し、各々のブロッカーを孤立化させる工夫が必要である。

そこで、次にJチームが、ブロックできなかった原因について、ノータッチにおけるブロッ



ク不成功の要因の結果をまとめた。各要因数をノートタッチ決定数で除法して求めた（表7参照）。その結果をまとめてみると、①ブロックに跳ぶコースの不正確さ（クロス，間，ストレート），②ブロックに跳ぶタイミングが悪い（早い，遅い），③ブロックの高さがたりないの項目に分けて分析した。

対戦チーム別の合計で比較すると，Jチームは，ブロックのコースの不正確さ（ストレート）とブロックのタイミングが悪い（遅い）が，この点が明らかに劣ることが明らかになった。対戦チーム別で比較すると，Jチームのブロック不成功の要因を見ると，Nチームでは，ブロックのコースの不正確さ（ストレート），ブロックのタイミングが遅い。Tチームでは，ブロックのコースの不正確さ（間，ストレート）ブロックのタイミングが早い。

Cチームでは，ブロックのコースの不正確さ（クロス，ストレート），Mチームでは，ブロックのコースの不正確さ（クロス），ブロックのタイミング（早い），Dチームでは，ブロックのタイミング（早い）。この結果からJチームのブロックは，コースの不正確さ（ストレート，クロス），タイミング悪い（早い，遅い）が，ブロック不成功の原因であることが明らかになった。

表7 ノータッチにおけるブロック不成功の要因（％）

	コース			タイミング		高さ	総プレイ数
	クロス	間	ストレート	早い	遅い		
城西大学	37.3 (28)	14.7 (11)	16.0 (12)	0	32 (24)		75
Nチーム	47.6 (30)	22.2 (14)	11.1 (7)	12.7 (8)	6.3 (4)		63
城西大学	36.2 (21)	24.1 (14)	29.3 (17)	6.9 (4)	3.4 (2)		58
Tチーム	52.9 (27)	21.6 (11)	13.7 (7)	2.0 (1)	9.8 (5)		51
城西大学	36.5 (23)	12.7 (8)	22.2 (14)	6.3 (4)	22.2 (14)		63
Cチーム	34.8 (23)	13.6 (9)	16.7 (11)	9.1 (6)	25.8 (17)		66
城西大学	45.6 (26)	14.0 (8)	12.3 (7)	8.8 (5)	17.5 (10)	1.8 (1)	57
Mチーム	30.9 (17)	21.8 (12)	14.5 (8)	7.3 (4)	20.0 (11)	5.5 (3)	58
城西大学	13.3 (4)	10.0 (3)	36.7 (11)	30.0 (9)		10 (3)	30
Dチーム	40.0 (14)	20.0 (7)	17.1 (6)	5.7 (2)	8.6 (3)	8.6 (3)	35
城西大学	36.0 (102)	15.5 (44)	21.6 (61)	7.8 (22)	17.7 (50)	1.4 (4)	283
対戦チーム	41.1 (111)	19.6 (53)	14.4 (39)	7.8 (21)	14.8 (40)	2.2 (6)	270

( ) 内の実数値が総プレイ数に占める割合を求めた。

リーグ戦の相手チームは、各チーム攻撃方法も異なり、各試合、ブロッカーは、各チームの攻撃に常に対応できる準備をする必要がある。この点を考慮しても、Jチームのブロックは、相手の両サイドの攻撃に対して、センタープレーヤーが、右・左に移動するのが遅いか、移動できない場面があり、両サイドブロッカーが1枚になり、そのためブロックの内側・外側をノータッチで攻撃される。

相手の攻撃に対して、コースの読み、位置の取り方、ブロックするタイミング等々に問題があるようである。

また、ブロックのタイミングが悪いことについては、セッター（S）の能力とアタッカーの能力とも関係するが、相手の速攻に対して、ブロックのタイミングが早過ぎたり、遅過ぎたり、タイミングが合わないで、ブロックに跳んでいる場面が多い。ブロックは、相手攻撃の対応動作であるので、相手チームの攻撃方法や選手個人の特徴を把握し、試合中にブロッカーが自主的に対応できる能力（予測とす早さ）を養える技術練習を多く取り入れることが重要である。

## 4. 要 約

平成8年度関東大学男子バレーボール春季3部リーグ戦で、Jチームと対戦した5チーム、10試合をVTRに収録し、Jチームと対戦するチームのブロック力の比較検討を行うと共に、Jチームの各ローテーション別のブロック力の現状について検討した結果は、次のとおりであった。

- ① ブロック決定力は、JチームではMチームよりやや劣るが、その他のチームよりやや優れるか、明らかに優れる値を示した。
- ② ブロック阻止率は、Jチームでは、上位チームのMチーム、Nチームより明らかに劣る値を示した。しかし、ブロック力では、Nチームとほぼ同じ値を示し、レシーブ力では、Mチームよりやや優れた値を示した。
- ③ ワンタッチボール率は、各試合、両チーム共、相当高い値を示した。Jチームでは、相手の速攻に対してボールに触れる割合がやや劣る値を示した。
- ④ 2人以上ブロック参加率は、Jチームでは全ての対戦チームより、ほぼ同じ値か、明らかに劣る値を示した。相手の攻撃に対して、2人以上で組みで跳んでないことと、味方攻撃に対して、ブロックしやすい攻撃であることが明らかになった。
- ⑤ 各ローテーション別でみると、ブロック力を強化するため、大型セッターを育成すると共に、セッター（S）の前・後のレシーブ力を高めることが必要である。
- ⑥ ブロックできなかった原因は、ブロックに跳ぶコースの不正確さ、ブロックに跳ぶタイミングが悪い点が明らかになった。

今後は、相手チームの攻撃方法や選手個人の特徴を把握し、試合中にブロッカーが自主的に対応できる能力（予測とす早さ）を養える技術練習を多く取り入れることが重要である。

#### 引用・参考文献

- 1) 柏森康夫, 他: '85 女子ジャパンカップにおける日本・中国・ソ連のブロック力の比較について, 昭和 60 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, No.2, 競技種目別競技力向上に関する研究 第 9 報, 1985 年
- 2) 木村正一: ブロックのルール改正に伴う内容の変化について, 体育学研究, 第 29 回大会号, 1978 年
- 3) 木村正一: ブロックのルール改正に伴う内容の変化について (その 2), 体育学研究, 第 3 回大会号, 1979 年
- 4) 黒川貞生, 三上修二, 矢島忠明, 明石正和: バレーボールのブロッキングに関する研究—ブロッカーの注視点について—, 研究報告集 第 IV 巻, (財)日本バレーボール協会科学研究委員会, 1988 年
- 5) 島津大宣, 泉川喬一: 国際女子バレーボール試合の各 Phase による試合分析に関する研究, 東京体育学研究 1993 年度報告, 1993 年
- 6) 島津大宣, 泉川喬一, 山本外憲, 他: 国際女子バレーボール試合の各ローテーション・フェイズによるゲーム分析—ワールド・スーパー 4 '94—東京体育学研究 1995 年度報告, 1995 年
- 7) 島津大宣, 泉川喬一, 山本外憲, 明石正和, 田中博明, 池川繁樹: 国際男子バレーボール試合の各ローテーション・フェイズによるチーム分析—ワールド・グランド・チャンピオンズ・カップ 93, 日本対ブラジル, 日本女子大学家政学部紀要, 第 43 号, 1996 年
- 8) 高梨康彦, 他: '85 ワールドカップ大会におけるブロッキングに関する事例的研究, 昭和 60 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, No.2, 競技種目別競技力向上に関する研究 第 9 報, 1985 年
- 9) 出村慎一, 中 比呂志: 体育学研究, 第 34 巻第 4 号, 1990 年
- 10) 豊田 博, 島津大宣: バレーボール技術の評価に関する研究 第 1 報 新しい記録法の作成と男子一流チーム選手の国際試合における技術成績について, 東京大学教養部体育学紀要, 第 6 巻, 1972 年
- 11) 豊田 博, 島津大宣: バレーボール技術の評価に関する研究 第 2 報 女子一流チーム・選手の国際試合における技術成績について, 東京大学教養学部体育学紀要, 第 6 巻, 1972 年
- 12) 永田俊勝, 渡部晴行, 志村栄一, 他: バレーボールの国際試合における戦力分析, 平成 2 年度日本体育協会スポーツ医・科学研究報告, No.2, 競技種目別競技力向上に関する研究 第 14 報, 1991 年
- 13) 西島尚彦, 松浦義行, 大沢清二: バレーボールにおけるチームパフォーマンスの決定因子とその勝敗との関連, 体育学研究, 第 30 巻, 第 2 号, 1985 年
- 14) 山本章雄: バレーボールの技術に関する研究, ブロック時の対応技術について, 研究報告集, 第 IV 巻, (財)日本バレーボール協会科学研究委員会, 1988 年