

琉球大学学術リポジトリ

バレーボール試合におけるトスの分析：
琉大・沖大・南銀

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-08-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 浜元, 盛正, Hamamoto, Morimasa, 濱元, 盛正 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/1362

バレーボール試合におけるトスの分析*

— 琉 大・沖 大・南 銀 —

浜 元 盛 正**

緒 言

1963年から沖縄バレーボール協会は、行事を6人制バレーボールを中心に運営している。6人制バレーボールでは、ホールディングの基準が厳しい(9人制バレーボールと比較して)ので、守備がしづらくなることから、二段トスの機会がふえる傾向があるように思う。「一体トス総数のどのくらいが二段トスとしてさばかれるのだろうか」という疑問を持っていたが、今回、トスの分析においてその疑問を明らかにしようとするのが動機となってこの研究に着手した。

筆者は、琉球大学教育学部紀要 第11集にバレーボールの6つの技術について分析結果を発表したが、今回はその6つの技術の中からトスについて細かく分析し、「どういうトスが使用され、その効果はどうなっているか?」を調査研究することにした。

トスとは、スパイカーにアタックさせる目的で使われたパスのことで、味方チームの攻撃を誘導する最も積極的攻撃の準備手段である。トスの優劣が直接攻撃を左右

するものである。不安定なボールを柔かいボールに変えたり、スピードをつけたり、スローにしたりすることによって、速攻や遅攻を作り出すことができる。

よいトスとは

- ① スパイカーの打ち易い正確なトス
- ② ブロッカーのいないところへあげられたトス
- ③ 難球を処理してあげられたトス

以上の3つの条件を満たしているトスのことである。また、そういうトスをあげる人はよいトサーである。よいトスをあげるためには、どういうことが大切かという

- ① 守備がよく、早くボールの下に腰を入れること
- ② からだが柔軟であること
- ③ からだ全体の力及び関節のバネを使うこと
- ④ ボールをよく手にはめ、指先ではじかないことである。

筆者は、トスを次のようにトス過程及び要素によって分類し、バレーボール試合におけるトスの分析を試みた(Table-1)。

Table-1 トスの分類(注1)

ボールを受けとめるまで			目的に向かって送る		
トスした位置	足と地面	ボールをとらえる高さ	トスの方向	距離	所要時間
レフトからのトス	ジャンプトス	オーバーハンドトス	フォワードトス	流しトス	スロートス
センターからのトス					平行トス
ライトからのトス					セミクイックトス
二段トス	スタンディングトス	アンダーハンドトス	バックトス	直上トス	クイックトス

* Analysis of the used toss at the volleyball games

** Morimasa Hamamoto.

(注1) ③ P17~31, ④ P43~64, ⑤ P77~93, ⑥ P55~71, ⑦ P114~133の5冊の図書をもとに分類した。

バレーボール試合におけるトスの分析*

尚用語は次のように定義して、研究をすすめた。(Table-2)

Table-2 用語の定義 (注2)

用語	説	明
ジャンプトス	ジャンプした状態でのトス	
スタンディングトス	地面に足がついた状態でのトス	
オーバーハンドトス	オーバーハンドバスの要領によるトス	
アンダーハンドトス	アンダーハンドバスの方法でトスする	
バックトス	からだの向きと反対方向へあげられたトス	
フワードトス	からだの向いている方向へあげられたトス	
流しトス	左右のサイドライン近くにあげるトス。トサーから4m以上へのトス	
中間トス	直上トスと流しトスの中間といういみでトサーからの飛行距離が1~4m以内	
直上トス	真上トスのことでトサーの周辺1m以内に上がったトス	
スロートス	トサーの手からはなれてスパイカーの手で打たれるまでに要する時間が1.5秒以上の流しトス	
平行トス	流しトスの方法でトサーの手をはなれてスパイカーが打つまでに要する時間が1.2~1.4秒以内のトス	
セミクイックトス	トサーの手をはなれてスパイカーに打たれるまでに要する時間が0.8秒前後のもの。トスよりもスパイカーは遅れてとぶ	
クイックトス	スパイカーが跳んで待っているのにあげて打たす	
二段トス	アタックエリア外からのトスはすべて二段トスとした	
レフトからのトス	トサーがトスしようとした位置がサイドラインから3m以内	
センターからのトス	トスした位置が左右のサイドラインからそれぞれ3m	
ライトからのトス	サイドラインから3m以内でのトス	

バレーボールにおける技術(サーブ→レシーブ→トス→アタック→ブロッキング→レシーブ)は一連の流れとして存在するものである。この一連の流れを無視して、ある一つの技術のみを分析することは困難である。どういふトスが一番効果があるかを知るためには、どういふアタックが効果的であるかを分析すればよい。今回は、トス→スパイクの流れを通して、トスの効果をフォーム、距離・所要時間、トスした位置、アタックした位置の4つの要素によって分析し「どういふトスが効果的か?」総合的に考察し、クラブ活動を指導するときの目標及び練習内容の設定に役立てることを目的として研究をすすめた。

調査の方法

1 調査材料

トスをTable-1に示したように分類し、各要素について記録できるようにFigure-1を作成して、「個人別記録記入要領」(注3)にもとづいて、該当する欄の記号を消し、かつ新たに記号を記入する方法によって記入されたトス分析用紙を材料として分析した。

「トス個人別記入要領」

セッターのトス、あるいは二段トスなどすべてのトス回数に入れる。成功はネットから30~150cmくらいの間に上がり、高さも十分打てる高さのものとする。ただし、スパイカーがよいスパイクを打った場合には少しくらい悪いトスでも成功に入れる。

(注2) ① a, b, d, e, f, ③ P17~31, ④ P43~64, ⑤ P77~93, ⑥ P55~71, ⑦ P114~133の用語の解説による。

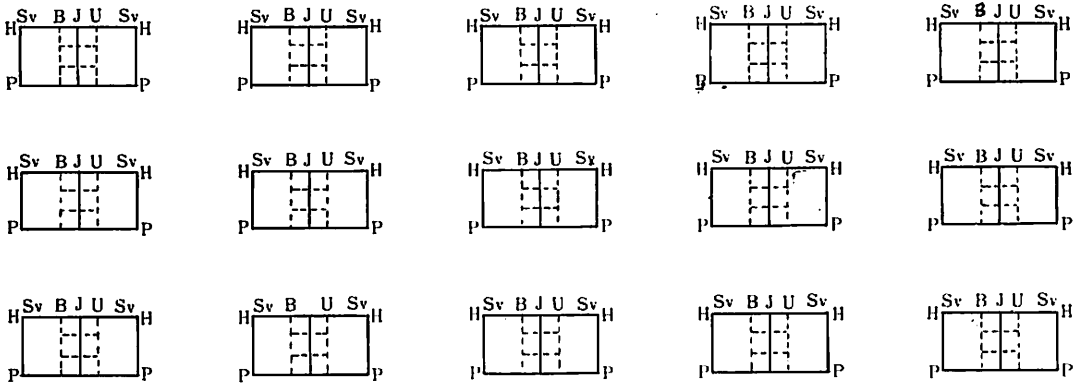
バレーボール試合におけるトスの分析*

Figure-1 Sheet for Analysis of the Toss

試 合 名	月 日	時 間	場 所
	19 年 月 日	時 分 ~ 時 分	

分析チーム

セット	チーム	得点	チーム
Set		—	



2 調査期日・対象及び対戦成績

1968年12月6日～12月17日の間に5回にわたって調査した。琉球大学（以下琉大と略す）対沖縄大学（以下沖大と略す）、琉大対南陽相互銀行（以下南銀と略す）の合計5試合を分析の対象とした。試合の結果については、Table-3に示す。

Table-3 試合結果

'68.12.6	'68.12.10	'68.12.13	'68.12.15	'68.12.17
琉大 ②	琉大 ③	琉大 ②	琉大 1	琉大 1
14 15 15 16 13 8	15 15 15 10 7 7	15 15 15 6 9 17	10 15 12 15 4 15	15 12 7 6 15 15
1	0	1	②	②
沖大	南銀	南銀	沖大	沖大

3 資料の収集

記録員には、琉球大学バレーボール部員9人を依頼し、1チームを記録係2名と2人の補助係の計4人で記録をとり、その外にランニングスコアのための記録係1人を配置した。

(注3) ① CP64

(注4) ② P79

第一段階で、資料収集用紙を作成し、1968年6月～10月にわたって予備調査を実施し、その後、同資料収集用紙の内容を改善して、第二段階の予備調査を11月26日、11月29日、12月3日の3回実施し、本資料収集に備えた。本資料はTable-3に示した5試合を収集した。

結果と考察

Table-4は、図表で使う略号である。

まず、はじめに、琉大、沖大、南銀チームの各セット、毎試合、チームごとの安定度（注4）によって各チームを概観してみよう。

琉大：沖大戦の結果 セット平均トス回数32回—29回、トスミス率3.5%—6.8%、安定度92.3%—86.4%で琉大が勝っているが、アタックは、決定率33.6%—33.2%、ミス率11.9%—14.3%で沖大が勝る。トスの琉大、アタックの沖大という対称的な結果を得た。

琉大：南銀戦の結果 トス力は、セット平均トス回数31—30回、ミス率3.4%—8.3%、安定度91.6%—83.4%と琉大が勝る。しかしアタック力は、決定率32.1%—30.0%と南銀が勝れ、ミス率では8.5%—17.7%と琉大が勝れている。

バレーボール試合におけるトスの分析*

Table-4 略号の説明

記号	説明	記号	説明	記号	説明
H	ヒット	P	ポイント	Sv	サービス
B	バックトス	F	フォワードトス	J	ジャンプトス
S	スタンディングトス	U	アンダーハンドトス	O	オーバーハンドトス
回数	トス回数	成	トス成功	失	トス失敗(トスミス)
決	アタックの決定打	他	アタックがレシーブされたとき	ミ	アタックミス
安	安定度=成功率-失敗率	直	直上トス	流	流しトス
中	中間トス	セ	セミクイックトス	ス	スロートス
平	平行トス	L	レフトからのトス	C	センターからのトス
ク	クイックトス	二	二段トス		
R	ライトからのトス				

琉大 トスの安定度は92.3%と大変安定している。アタック決定率は約32%で他の2チームに劣り、しかもアタックの過半数は得点力のない凡打かブロッキングされるような攻めとなっている。

沖大 1セット平均トス回数が26回、ミス率6.8%、安定度86.4%とトス力においては劣る。アタック力は勝れている。トスのあがる回数は少ないがアタックは迫力があり得点力がある。

南銀 トス力は1セット平均トス回数30回と普通、ミス率8.3%、従って安定度が83.4%と劣っている。アタック決定率は32.1%で普通、ミス率が17.7%と劣っている。つまり、トス、アタックともにミスが多く安定性に欠けたチームである。

続いて、次のように結果を

- ① トサーの働き度合 (Table-6)
- ② トスフォーム (Table-7)
- ③ トスの距離と所要時間 (Table-8)
- ④ トスする位置 (Table-9)
- ⑤ アタック決定位置 (Table-10)

の点で、琉大と沖大・南銀の間で比較しながら考察をすすめる。

④ トサーのはたらきは？

各チームの選手にたいして一応規定回数(注5)をこなしているかどうかについて調べてみたところ、各チームともトサーのみが規定回数に達していた。

琉大 トスは常に後衛から出てきた(いわゆるセットアップした)ものがない、セッターは対角線の

ポジションに配置してある。5試合を通してトサーとして新里・玉城・金城(秀)・新城の4名が起用された。

チームの中ではチームのトス総数の約75%を上記4名で行なった。また、二段トスが使用されたのが約34%である(Table-9)ことから、トサー要員はチームメイトの期待に充分答えたものとみなしてよい。

個人的には新里、金城(秀)がともにアタッカーとのコンビ度(注6)37%、新城33%、玉城31%の順でアタッカーとの呼吸が合っているわけである。トス回数が一番多い玉城がコンビ度で劣るのは一つの問題点である。今後は、玉城とアタッカーのコンビ練習の強化が必要である。

沖大 1試合は、知念1人でトスをあげた。残る2試合は、棚原、知念がトサーとして起用され、棚原は1度だけセットアップし、知念は2回セットアップ、3回は前衛でトスにあたった。

チームの中ではチームのトス総数の約82%を2名で行なっている。他の2チームにはみられない高率である。二段トスが約34%使用されたことと考え合わせてみると、2人はトサーとしての責任を充分果たしたとみなしてよい。

個人的にはコンビ度、棚原が50%と高率を示し、

$$(注5) 規定回数 = \frac{\text{チームのトス総数}}{6人} \times \frac{\text{選手出場セット数}}{\text{総セット数}}$$

② P80に記述してある規定回数を改めた。

$$(注6) \text{コンビ度} = \frac{\text{あるトサーのあげたトスの決定数}}{\text{あるトサーのトス回数}} \times 100$$

バレーボール試合におけるトスの分析*

Table 5 各セット・毎試合及び各チームの安定度 () は%

チーム	1 セット				2 セット				3 セット				試合										
	成		失		成		失		成		失		成		失								
	回	決	他	ミ	回	決	他	ミ	回	決	他	ミ	回	決	他	ミ							
班大	34	11 (32.35)	16 (47.06)	6 (17.58)	1 (2.94)	50	15 (30.00)	26 (52.00)	9 (18.00)	0 (0)	100.00	23	8 (34.78)	10 (43.48)	4 (17.33)	1 (4.35)	91.30	107 (31.78)	34 (48.60)	52 (17.75)	19 (1.87)	2 (8.26)	
沖大	30	12 (40.00)	12 (40.00)	3 (10.00)	3 (10.00)	42	15 (35.71)	18 (42.86)	5 (11.91)	4 (9.52)	80.96	19	4 (21.05)	11 (57.89)	2 (10.53)	0	78.94	91 (34.07)	31 (45.05)	41 (56.56)	10 (15.59)	9 (8.23)	
班大	20	5 (25.00)	12 (60.00)	1 (5.00)	2 (10.00)	32	12 (37.50)	15 (46.88)	5 (15.62)	0 (0)	100.00	39	17 (43.59)	19 (48.32)	2 (5.13)	1 (2.56)	94.88	91 (31.36)	34 (50.59)	46 (6.78)	8 (3.30)	3 (9.40)	
南校	28	7 (25.00)	12 (42.86)	5 (17.86)	1 (3.57)	30	7 (23.33)	13 (43.33)	2 (6.67)	2 (6.67)	86.66	33	9 (27.27)	17 (51.52)	3 (9.09)	4 (12.12)	75.76	83 (29.54)	23 (33.92)	48 (57.52)	11 (12.36)	7 (7.97)	
班大	30	8 (26.67)	19 (63.33)	3 (10.00)	0 (0)	30	8 (26.67)	20 (66.67)	2 (6.67)	1 (3.33)	93.34	32	5 (15.63)	15 (46.88)	6 (18.18)	1 (3.03)	75.00	92 (31.63)	21 (30.70)	24 (33.33)	12 (16.67)	5 (6.43)	
南校	34	12 (35.29)	12 (35.29)	9 (26.47)	1 (2.95)	25	10 (40.00)	5 (20.00)	4 (16.00)	0	68.00	33	13 (39.40)	11 (33.33)	6 (18.18)	3 (9.09)	81.82	92 (33.04)	35 (38.43)	21 (22.83)	8 (8.70)	6 (6.52)	
班大	34	11 (32.35)	17 (50.00)	6 (17.65)	0 (0)	23	11 (39.29)	15 (53.57)	0 (0)	2 (7.14)	85.72	40	16 (40.00)	20 (50.00)	4 (10.00)	0	100.00	102 (37.25)	38 (50.59)	52 (64.80)	10 (1.96)	2 (1.96)	
沖大	33	12 (36.36)	13 (39.39)	4 (12.12)	3 (9.09)	23	5 (21.74)	14 (60.87)	3 (13.04)	1 (4.35)	91.30	21	13 (46.15)	13 (46.15)	1 (3.70)	0	100.00	83 (37.35)	31 (48.19)	4 (6.04)	8 (4.82)	4 (3.35)	
班大	25	7 (28.00)	12 (48.00)	4 (16.00)	2 (8.00)	23	12 (36.36)	11 (33.33)	7 (21.21)	3 (9.10)	81.30	19	4 (21.05)	13 (68.42)	1 (5.26)	1	93.48	77 (33.87)	25 (46.75)	36 (51.59)	12 (17.79)	6 (8.42)	
沖大	16	4 (25.00)	7 (43.75)	5 (31.25)	0 (0)	25	6 (24.00)	15 (60.00)	2 (8.00)	3 (11.54)	76.92	19	7 (36.84)	9 (47.37)	3 (15.79)	0	100.00	61 (27.57)	17 (30.82)	31 (50.82)	10 (15.39)	3 (4.92)	
各チームのまとめ																							
班大	468	150 (31.86)	240 (51.17)	61 (13.01)	18 (3.84)	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32	92.32
沖大	233	79 (33.92)	112 (47.66)	23 (9.81)	16 (6.81)	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38	86.38
南校	181	58 (32.05)	76 (41.98)	15 (8.28)	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43	83.43

バレーボール試合におけるトスの分析*

Table-6

各選手のチームでのはたらき

() は%

チーム	選手名	回	成			失 安	
			決	他	ミ		
琉球大学	玉城	155 (33.05)	48 (10.23)	73 (15.57)	27 (5.76)	7 (1.49)	30.07
	新里	115 (24.52)	43 (9.19)	59 (12.58)	12 (2.56)	1 (0.21)	24.10
	金城(秀)	60 (12.79)	22 (4.69)	28 (5.97)	4 (0.85)	6 (1.28)	9.66
	阿波連	37 (7.89)	12 (2.56)	19 (4.05)	5 (1.07)	1 (0.21)	7.49
	福地	29 (6.18)	6 (1.28)	17 (3.62)	5 (1.07)	1 (0.21)	5.77
	今井	22 (4.69)	6 (1.28)	14 (2.99)	2 (0.43)	0 (0)	4.69
	新城	21 (4.18)	7 (1.49)	9 (1.92)	3 (0.64)	2 (0.43)	3.32
	上原	13 (2.77)	4 (0.85)	8 (1.71)	1 (0.21)	0 (0)	2.77
	平良	12 (2.56)	1 (0.21)	10 (2.13)	1 (0.21)	0 (0)	2.56
	金城(勇)	3 (0.64)	1 (0.21)	1 (0.21)	1 (0.21)	0 (0)	0.64
玉元	2 (0.43)	0 (0)	2 (0.43)	0 (0)	0 (0)	0.43	
沖縄大学	知念	150 (63.83)	48 (20.43)	71 (30.21)	18 (7.76)	13 (5.53)	52.77
	棚原	42 (17.87)	21 (8.94)	13 (5.53)	6 (2.56)	2 (0.85)	16.18
	沢井	15 (6.38)	5 (2.13)	9 (3.83)	0 (0)	1 (0.43)	5.52
	諸見	8 (3.40)	2 (0.85)	5 (2.13)	1 (0.43)	0 (0)	3.40
	城間	9 (3.83)	1 (0.43)	7 (2.98)	1 (0.43)	0 (0)	3.83
	板良敷	8 (3.40)	1 (0.43)	5 (2.13)	2 (0.85)	0 (0)	3.40
	津嘉山	3 (1.28)	1 (0.43)	2 (0.85)	0 (0)	0 (0)	1.28
南陽相互銀行	川端(兄)	132 (72.93)	46 (25.41)	54 (29.83)	21 (11.60)	11 (6.08)	80.77
	浜里	14 (7.73)	2 (1.10)	7 (3.89)	4 (2.21)	1 (0.55)	6.63
	川端(弟)	12 (6.63)	3 (1.66)	7 (3.87)	2 (1.10)	0 (0)	6.63
	知念	13 (7.18)	5 (2.76)	4 (2.21)	3 (1.66)	1 (0.55)	6.08
	神山	5 (2.76)	2 (1.10)	1 (0.55)	1 (0.55)	1 (0.55)	1.10
	与那原	2 (1.10)	0 (0)	0 (0)	1 (0.55)	1 (0.55)	0
	新城	2 (1.10)	0 (0)	2 (1.10)	0 (0)	0 (0)	1.10
又吉	1 (0.55)	0 (0)	1 (0.55)	0 (0)	0 (0)	0.55	

知念が32%である。沖大の場合もトス回数の多い知念のコンビ率の劣る点を今後は改めて強化していくべきだ。

南銀 トサーは川端(兄) 1人で3回セットアップ、あと3回は前衛で待ってトスにあたるシステムを

とっている。

チームの中では 川端(兄)がチームのトス総数の約73%をさばいており、二段トスの使用率が約27%であることと考え合わせると、トサーはネット際のトスに専念し、二段トスに残る5人が行なっていることが

バレーボール試合におけるトスの分析*

わかる。

個人的には 川端(兄)はコンビ度30%で3チームのトサー中で一番悪い。1人で5人のアタッカーのくせを飲み込まなければならぬのだから、コンビ練習が充分できるような練習を工夫すべきだ。

⑧ 効果のあるトスフォームは？

よいトスをあげるためには、打ちやすいボールにするためにオーバーハンドトス、正確な安定したトスをあげるためにスタンディングトス及びフォワードトスを行なった方がよい。しかし、ボールを相手にしてのプレイ故に、各種のフォームのトスをマスターし、臨機応変にトスできることが望ましい。ゲーム中にスタンディングトス↔ジャンプトス93%：7%、フォワードトス↔バックトス78%：22%、オーバーハンドトス↔アンダーハンドトス94%：6%の比率で使用されている。

琉大 スタンディング・フォワード・オーバーハンドの組み合わせたトスフォームで行なうトスを基調(66.5%)として、その次に、スタンディング・バック・オーバーハンドの組み合わせたトスを多く使っている。バックトスは効果があり(50%決定)アンダーハンドトスは不安定(25%決定)である。

沖大 スタンディング・フォワード・オーバーハンドの組み合わせたフォームのトスを基調(63.4%)とし、次にスタンディング・バック・オーバーハンドの組み合わせたトスを使う。ジャンプトス、アンダーハンドトスともに不安定(25%決定)である。

南銀 スタンディング・フォワード・オーバーハンドの組み合わせのトス46.4%とスタンディング・バック・オーバーハンドの組み合わせが21.6%となっている。ジャンプトスによる攻撃は決定率が低く25%、バックトスからの攻撃が利いており、矢張りアンダーハンドトスからの攻撃は利目が低い。

⑨ どのくらいの距離・所要時間で攻めるか

距離の面では、流しトス、次いで中間トス、直上トスの順で使用度が低下する。

所要時間の点では、スロー、セミクイック、平行、クイックの順で使用度が落ちる。

a トスの距離は？

琉大 流しトス・中間トス・直上トスの使用比率

Table-7 トスフォームによる分析 ()は合計に対する%

チーム	琉大			沖大			南銀		
	トス	回	失	回	失	安	回	失	安
SFO	334 (71.22)	98 (20.90)	11 (2.35)	171 (72.77)	11 (4.68)	63.41	102 (56.35)	9 (4.97)	46.41
SBO	73 (15.57)	34 (7.25)	4 (0.85)	38 (16.17)	3 (1.28)	13.61	45 (24.87)	3 (1.66)	21.55
JFO	28 (5.97)	11 (2.35)	1 (0.21)	10 (4.26)	2 (0.85)	2.56	14 (7.73)	0 (0)	7.73
SFU	18 (3.83)	4 (0.85)	2 (0.43)	11 (4.67)	0 (0)	4.67	11 (6.08)	2 (1.10)	3.87
JBO	13 (2.77)	2 (0.43)	0 (0)	3 (1.29)	0 (0)	1.29	3 (1.66)	1 (0.55)	0.56
SBU	3 (0.64)	1 (0.21)	0 (0)	2 (0.85)	0 (0)	0.85	6 (3.31)	0 (0)	3.31
合計	468 (31.98)	150 (31.98)	18 (3.83)	235 (33.62)	16 (6.81)	86.39	181 (32.05)	15 (8.28)	83.43

バレーボール試合におけるトスの分析*

は59.9% : 35.8% : 0.4%となっており、その距離からのアタックは、流しトス約33%、中間トス約23%、直上トス約30%が決定している。直上トスが効果があり、次いで流しトス、中間トスの順で利いている。

沖大 流しトス、中間トス、直上トスの使用比率は62.2% : 30.6% : 0.4%で、そこからのアタックは中間トス、流しトスともに約33%が決定し、直上トスは決定数なし、中間からの攻めを得意とする。

Table 8 トスの速さ・距離による分析

() は合計に対する%

チーム トス	琉大				沖大				南銀				
	回	成			回	成			回	成			
		決	他	ミ		決	他	ミ		決	他	ミ	
流	ス	272 (58.00)	77 (16.42)	162 (34.54)	33 (7.04)	144 (61.28)	50 (21.28)	76 (32.34)	18 (7.66)	95 (52.49)	34 (18.79)	41 (22.65)	20 (11.05)
	平	9 (1.92)	3 (0.64)	5 (1.07)	1 (0.21)	2 (0.85)	1 (0.43)	1 (0.43)	0 (0)	3 (1.63)	2 (1.11)	1 (0.55)	0 (0)
中	ス	116 (24.73)	41 (8.74)	52 (11.09)	23 (4.09)	53 (22.55)	23 (9.79)	24 (10.21)	6 (2.55)	50 (27.63)	12 (6.63)	27 (14.92)	11 (6.08)
	セ	52 (11.09)	28 (5.97)	20 (4.26)	4 (0.85)	19 (8.09)	5 (2.13)	11 (4.68)	3 (1.28)	15 (8.29)	9 (4.97)	5 (2.76)	1 (0.55)
直	セ	1 (0.21)	1 (0.21)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.55)	0 (0)	1 (0.55)	0 (0)
	ク	1 (0.21)	0 (0)	1 (0.21)	0 (0)	1 (0.43)	0 (0)	0 (0)	1 (0.43)	2 (1.10)	1 (0.55)	1 (0.55)	0 (0)
小計		451 (96.16)	150 (31.98)	240 (51.17)	61 (13.01)	219 (93.19)	79 (33.63)	112 (47.66)	28 (11.91)	166 (91.71)	58 (32.05)	76 (41.98)	32 (17.68)
失		18 (3.84)				16 (6.81)				15 (8.29)			
合計		469				235				181			

南銀 流しトス、中間トス、直上トスの比率は54.2% : 35.9% : 1.7%で、そこからのアタックはともに約33%が決定している。どちらかというオープンからの攻撃に破壊力がある。

b トスのテンポは?

琉大 スロー、セミクイック、平行、クイックの比率は62.8% : 11.3% : 1.9% : 0.2%。それらのテンポのアタックの利目は、セミクイック約50%、次いでスロー、平行ともに約33%となっておる。琉大は、セミクイックのテンポの攻撃を得意とする。

沖大 使用比率は、スロー、セミクイック、平行、クイックの順に83.8% : 8.1% : 0.9% : 0.4%となっている。それらのテンポからのアタックは、平行トスが約50%、スローが約33%、セミクイックが約23%

の順で決まっている。沖大はゆるやかなテンポの攻撃を得意とする。

南銀 スロー、セミクイック、平行、クイックの使用比率が80.1% : 8.8% : 1.7% : 1.1%となっており、アタックは平行、クイックともに約50%、スローが約33%決まっている。南銀はわりと早いテンポの攻めを得意としている。

④ トス位置はどこが多いか?

3チームが共通していることは、センター、二段トス、ライト、レフトの順でトス回数が少なくなっていることである。特に二段トスに注目したい。総トス数の約33%を占めている。「ホールディング基準の厳しい6人制バレーボールでは、トスの練習内容に二段トスにふさわしい場面を作って練習する必要があるので

バレーボール試合におけるトスの分析*

Table-9 トス位置による分析

() はトス総数に対する%

チーム		琉大 沖大 南銀			チーム		琉大 沖大 南銀						
トス					トス								
L	成	L	決			R	成	L	決	15 (3.20)	15 (6.38)	6 (3.31)	
			他						他	27 (5.76)	15 (6.38)	10 (5.52)	
			ミ	1 (0.21)					ミ	9 (1.92)	1 (0.43)	2 (1.10)	
	成	C	決	1 (0.21)			成	C	決	9 (1.92)	7 (2.98)	3 (1.66)	
			他	1 (0.21)	2 (0.85)				3 (1.66)	他	16 (3.41)	13 (5.53)	4 (2.21)
			ミ						ミ	4 (0.85)	2 (0.85)	3 (1.66)	
	成	R	決	5 (1.07)	1 (0.43)		成	R	決		1 (0.43)		
			他	11 (2.35)	2 (0.85)				1 (0.55)	他			
			ミ	2 (0.43)	1 (0.43)				3 (1.66)	ミ			
	小計			20 (4.48)	6 (2.55)		7 (3.87)	小計			80 (17.06)	64 (22.98)	29 (15.47)
	失				1 (0.55)			失			8 (1.70)	4 (1.70)	4 (2.21)
	C	成	L	決	35 (7.46)		21 (8.94)	16 (8.84)	二	成	L	決	34 (7.25)
他				55 (11.94)	22 (9.36)	16 (8.84)	他	54 (11.51)				28 (11.91)	12 (6.63)
ミ				12 (2.56)	6 (2.55)	7 (3.87)	ミ	10 (2.13)				11 (4.68)	7 (3.87)
成		C	決	7 (1.49)	1 (0.43)	6 (3.31)	成	C		決	8 (1.71)	5 (2.13)	4 (2.21)
			他	8 (1.70)	7 (2.98)	4 (2.21)				他	29 (6.18)	6 (2.55)	3 (1.66)
			ミ	2 (0.43)	2 (0.85)	2 (1.10)				ミ	3 (0.64)	3 (1.28)	2 (1.10)
成		R	決	32 (6.82)	9 (3.83)	9 (4.97)	成	R		決	4 (0.85)	2 (0.85)	2 (1.10)
			他	24 (5.12)	10 (4.26)	18 (9.94)				他	15 (3.20)	7 (2.98)	5 (2.76)
			ミ	14 (2.99)	2 (0.85)	4 (2.21)				ミ	4 (0.85)		2 (1.10)
小計			189 (40.30)	20 (34.04)	20 (45.30)	小計				161 (34.33)	78 (33.62)	49 (27.07)	
失			5 (1.07)	4 (1.70)	3 (1.66)	失				5 (1.07)	8 (3.40)	7 (3.87)	

はないか？」と推測していたが、他の位置からのトスの決定率には見劣りしないので、現状の練習内容で正確度を高めるよう努力してよい。

琉大 センターからのトスは約16%二段トス約25%、ライトからのトス約33%レフトからのトス約25%それぞれ決定している。特にセンターからのアタックの決定率が低いので、センターからのトス→アタックのコンビ練習の強化が必要である。

沖大 アタックの決定した比率は、センターから約33%、二段トス約33%、ライトからのトス約50%、レフトからのトスは約15%であった。特にレフトからのトスに対するアタックの決定率がわるい。ライトからアタックするものとトサーのコンビの強化が望まれる。

南銀 アタックの決定した比率は、センターからのトス約33%、二段トス、ライトからのトスともに約

バレーボール試合におけるトスの分析*

33%, レフトからのトスの決定なし。頻数は少ないが、特にレフトからのトスに対するアタックが不十分なので、その面でのトサーとアタッカーのコンビ練習の強化を計る必要あり。

決定したものだけを抜き出しまとめたものである。ここで、総合的な考察をすることになる。

フォーム スタンディング・フォワード・オーバーハンドのフォームからのトスが約半数(48~75%)を占めている。次にスタンディング・バック・オーバーハンドからのトスが16%~37%, その次にジャ

⑥ どういうトスがどこからよく決まるか?

Table-10 は, Table-7~Table-9 からアタックが

Table-10 スパイクの決定した位置とトス () はスパイク決定打に対する%

琉大

トス			スパイクした位置			計		
			L	C	R	所要時間	距離	フォーム
SFO	流	ス平	44 (29.33) 2 (1.33)	3 (2.00)	11 (7.33) 1 (0.67)	58 (38.67) 3 (2.00)	61 (40.67)	98 (65.34)
		スセ	10 (6.67) 5 (3.33)	4 (2.67) 9 (6.00)	8 (5.33) 1 (0.67)	22 (14.67) 15 (10.00)		
SBO	流	ス平	7 (4.67)		3 (2.00)	10 (6.67)	10 (6.67)	34 (22.67)
		スセ	5 (3.33)	1 (0.67) 1 (0.67)	11 (7.33) 6 (4.00)	17 (11.33) 7 (4.67)		
JFO	流	ス平	4 (2.67)	1 (0.67)		5 (3.33)	5 (3.33)	11 (7.33)
		スセ	2 (1.33) 1 (0.67)	2 (1.33)		2 (1.33) 3 (2.00)		
	直セク		1 (0.67)		1 (0.67)	1 (0.67)		
SFU	流	ス平	2 (1.33)	2 (1.33)		4 (2.67)	4 (2.67)	4 (2.67)
JBO	中	スセ	2 (1.33)			2 (1.33)	2 (1.33)	2 (1.33)
SBU	中	スセ		1 (0.67)		1 (0.67)	1 (0.67)	1 (0.67)
計			84 (56.00)	25 (16.67)	41 (27.33)			150

バレーボール試合におけるトスの分析*

沖 大

スパイク ト ス			スパイクした位置			計		
			L	C	R	所要時間	距 離	フォーム
S F O	流	ス	34 (43.04)	5 (6.33)	1 (1.27)	40 (50.63)	41 (51.90)	60 (75.95)
		平	1 (1.27)			1 (1.27)		
	中	ス	9 (11.39)	4 (5.06)	1 (1.27)	14 (17.72)	19 (24.05)	
セ	1 (1.27)	3 (3.80)	1 (1.27)	5 (6.33)				
S B O	流	ス	4 (5.06)		2 (2.53)	6 (7.59)	6 (7.59)	13 (16.45)
		平						
	中	ス			4 (5.06)	4 (5.06)	7 (8.86)	
セ	1 (1.27)		2 (2.53)	3 (3.80)				
J F O	流	ス	1 (1.27)			1 (1.27)	1 (1.27)	2 (2.53)
		平						
	中	ス			1 (1.27)	1 (1.27)	1 (1.27)	
S F U	流	ス	1 (1.27)	1 (1.27)		2 (2.53)	2 (2.53)	2 (2.53)
		平						
J B O	中	ス	1 (1.27)			1 (1.27)	1 (1.27)	1 (1.27)
		セ						
S B U	流	ス	1 (1.27)			1 (1.27)	1 (1.27)	1 (1.27)
		平						
計			54 (68.35)	13 (16.46)	12 (15.19)			79

南 銀

スパイク ト ス			スパイクした位置			計		
			L	C	R	所要時間	距 離	フォーム
S F O	流	ス	12 (21.43)	4 (7.14)		16 (28.97)	18 (32.14)	27 (48.21)
		平	2 (3.57)			2 (3.57)		
	中	ス	4 (7.14)	1 (1.79)	1 (1.79)	6 (10.71)	8 (14.28)	
		セ	2 (3.57)			2 (3.57)		
直	セ		1 (1.79)		1 (1.79)	1 (1.79)	1 (1.79)	
	ク							
S B O	流	ス	10 (17.85)	1 (1.79)	2 (3.57)	13 (23.21)	13 (23.21)	21 (37.49)
		平						
	中	ス			4 (7.14)	4 (7.14)	8 (14.28)	
セ	1 (1.79)	2 (3.57)	1 (1.79)	4 (7.14)				
J F O	流	ス			1 (1.79)	1 (1.79)	1 (1.79)	4 (7.15)
		平						
	中	ス		2 (3.57)	1 (1.79)	3 (5.36)	3 (5.36)	
S F U	流	ス	2 (3.57)			2 (3.57)	2 (3.57)	3 (5.36)
		平						
中	ス		1 (1.79)		1 (1.79)	1 (1.79)	1 (1.79)	
	セ							
S B U	流	ス			1 (1.79)	1 (1.79)	1 (1.79)	1 (1.79)
		平						
計			33 (58.93)	12 (21.43)	11 (19.64)			56

ンプ・フォワード・オーバーハンドのフォームからのトスが3~7%利用されている。それからオーバ

ーハンドのフォームでのトスが93~97%である。このことは、ゆるやかな、スピードの殺された、正確

バレーボール試合におけるトスの分析*

なトスをあげるためにはオーバーハンドトスが絶対有利だということをいみする。

距離 流しトス53~64%，中間トス35~46%，直上トス1~2%で、特に目立つのは、直上トスが僅しか決定していないことであるがアタックに変化を出し相手をゆさぶるためには、もっと使用すべきである。

トス所要時間 スローテンポで78~88%，セミクイックが10~17%，平行トスが1~3%打たれている。相手をゆさぶるためにはトスの高低・長短によ

って変化をだすことが望まれる。

アタックの位置 レフトアタックが56~58%，センターが16~21%，ライトアタックが15~27%である。レフトアタックが過半数を占めているのは、殆どが右手利きのスパイカーだからと推測する。

上記4つの要素を組み合わせると、アタックは、スタンディング・フォワード・オーバーハンド・流し・スロー・レフトへのトスがあがったときがよく決まる。

次に4つの要素の組み合わせによって、各チームのアタック決定率のベスト5をあげてみる。(Table-11)

Table-11 チームのアタック決定率ベスト5

チーム	フ オ ー ム			距離	速 さ	アタック	決定率 (%)
琉 大	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	流し	スロー	レフト	29.3
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	流し	スロー	ライト	7.3
	スタンディング	バック	オーバーハンド	中間	スロー	ライト	7.3
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	中間	スロー	レフト	6.7
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	中間	セミクイック	センター	6.7
							56.7
沖 大	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	流し	スロー	レフト	40.0
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	中間	スロー	レフト	11.4
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	流し	スロー	センター	6.3
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	中間	スロー	センター	5.1
	スタンディング	バック	オーバーハンド	中間	スロー	ライト	5.1
	スタンディング	バック	オーバーハンド	流し	スロー	レフト	5.1
							76.0
南 銀	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	流し	スロー	レフト	21.4
	スタンディング	バック	オーバーハンド	流し	スロー	レフト	17.9
	スタンディング	バック	オーバーハンド	中間	スロー	ライト	7.1
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	中間	スロー	レフト	7.1
	スタンディング	フォワード	オーバーハンド	流し	スロー	センター	7.1
							60.7

琉大 Table—11に示す外にトス→アタックのコンビネーションが23種もある。すなわち、多くのトスがこなさせるということは、臨機応変、バラエティに富んだ攻撃が可能だといえる。

沖大 Table—11以外にトス→アタックのコンビネーションが16種ある。沖大はトスの種類は少ないが、迫力のある攻撃をしている。

南銀 Table—11に示された外に、アタックが決まったトス→アタックのコンビネーションが16種ある。各種とも平均した得点能力のあるトスである。

結 び

本研究は、クラブ活動の指導における目標及び練習内容の設定に役立てることを目的として、琉大、沖大、南銀の一般男子3チームを対象として、「トサーの質はどうか」ということと「どういうトスが効果的か」をトスフォーム、トスの距離と所要時間、トスした位置、アタックの決定した位置の4つの要素から分析しその結果を総合的に考察したものである。

その考察した結果を要約すると次のようになる。

① トサーの働きぶりとは？

各チームのトサーは、チームメイトの期待通り働いている。チームのトス総数の約75%はトサー要員によってなされている。

個人的に目立つ選手は、コンビ度50%の棚原(沖大)及びコンビ度37%の琉大の新里、金城(秀)である。トス回数の多い知念(沖大)、玉城(琉大)及び南銀の川端(兄)のコンビ度が前述3名よりも劣るのは「何に原因するのか」その理由について今回の資料で明らかにすることはできないので、今後の研究課題としたい。

② 分析結果の総合

下記の3種のトスが各チームに共通している。

- (1) スタンディング・フォワード・オーバーハンド・流し・スロー・レフトへのトスが最も利目のあるトスである。
- (2) (1)の対のトスである、スタンディング・バック・オーバーハンド・中間・スロー・ライトへのトスがみられる。
- (3) スタンディング・フォワード・オーバーハンド・中間・レフトへのトスが次に使われる。

つまり、「ブロッカーを1人でも2人でも振ってアタックをさせたい」というトサーの努力がみられる。

チーム独特のトスは、どういふのがみられるかという

琉大 中間・セミクイック・ライトへのトスの組み合わせだったトス、つまり、テンポがやや早めでしかもライトから攻めるようなトスを行なう傾向がみられる。多くのバラエティに富んだトスがこなさせることから、巾広い攻撃を行なう可能性をもったチームである。

沖大 スタンディング・フォワード・オーバーハンド・流し・スロー・レフトへのトスに絶対的な自信を持ち、スローテンポの中間、レフトへのトスなど遅攻の傾向がある。

南銀 スタンディング・バック・オーバーハンド・流し・スロー・レフトへのトスが目立つ。トスの種類は少ないが、やや早いテンポの攻めがよく使われている。

今後は、バレーボールの6つの技術を同時に細かく分析し、各技術間の関係について明らかにするような研究課題に取り組んでいきたい。

付記：この研究報告は1969年度琉球大学研究助成費によるまとめである。

尚 この研究を行なうにあたり御協力下さった沖縄大学、南陽相互銀行及び琉球大学のバレーボール部の諸君に心から深く感謝申し上げます。

文 献

- ① 前田 豊 バレーボール
 - a 「コーチのためのコーチ」vol. 18 No.12
1964. 12. p 44~56
 - b 「コーチのためのコーチ」vol. 19 No.2
1965. 2. p 30~40
 - c 「クイックA B C Dのナゾを解くⅠ」p18~22
「個人別記録記入要領」p 64
vol. 21 No.1 1967. 1.
 - d 「クイックA B C Dのナゾを解くⅡ」
vol. 21 No.2 1967. 2. p 75~82
 - e 「クイックA B C Dのナゾを解くⅢ」
vol. 21 No.3 1967. 3. p 120~125
 - f 「バレーボールの基礎技術」vol. 21 No. 8
1967. 8. p 72~77

バレーボール試合におけるトスの分析*

- ② 外間政太郎, 浜元盛正
「バレーボールチームの戦力分析」
琉球大学教育学部紀要 第11集,
1968. 3. p 79~102
- ③ 笠井恵雄, 小鹿野友平 「トス」「アタック」
バレーボール(山海堂) 1959. 11. p 17~31
- ④ 豊田直平 「基本技術編(トス・アタック)」
写真と図解によるバレーボール (大修館)
1959. 3. p 43~64
- ⑤ 大野武治, 小林一敏 「トス」「アタック」
キネシオロジーによる
新体育・スポーツ選書 バレーボール(学芸出版社)
1966. 11. p 77~93
- ⑥ 前田 豊 「トス」「アタック」
バレーボール(旺文社)
1968. p 55~71
- ⑦ 前田 豊・松平康隆・豊田 博
「トス」「アタック」
図説
バレーボール事典(講談社)
1967. 11. p 114~133
- ⑧ 今村嘉雄(外4名)
体育大辞典(不昧堂) 1964. 8.