

本学男子バレーボール部におけるゲーム中のミスと勝敗の関連

十河 直太¹⁾, 坂井 充¹⁾

Relationship between winning or losing and misplay in Kyusyu Kyoritsu University men's volleyball team

Naota SOGO¹⁾, Mitsuru SAKAI¹⁾

1. 緒言

バレーボールの現場ではいまやスポーツ科学は必須のものとなりつつあり、ゲーム分析から日常のトレーニングに至るまで幅広く取り入れられている。特にゲーム分析^{1), 2), 3), 4)}はIT技術の発達とともに研究が進み、操作方法の簡便化やソフトの価格低下などに伴い、プロのクラブチームのみならず、高校や大学のチームにおいても活用することが多くみられるようになってきた。また、米沢らによるとゲーム分析などスポーツ科学による研究成果をコーチングの現場に反映させるためには、分析・評価の内容が簡便で的確かつ誰にでも用意に理解できる必要がある⁵⁾。

現在、九州共立大学男子バレーボール部は九州バレーボールリーグ（全7部）において2部に属している。平成18年度からスポーツ学部が開設され、九州全土を中心として優秀な選手が本学に入学するようになったが、現時点では1部リーグのチームとのレベルの差は如何ともし難い。その理由として選手個人の技術レベル、チームとしての成熟度、戦術などが挙げられるが、私の主観としてはゲーム中におけるミスを犯してしまう回数の違いが一番の要因であると考えている。周知のとおりバレーボールはネットを挟み自コート内にボールを落とさずに、如何にして相手チームのコート内にボールを落とすかを競うゲームである。川田⁶⁾は「スパイクは単独では存在しえないプレーである」と述べているが、競技レベルが低いチームほど攻撃に移行する以前のプレーで自らミスを犯してしまい、

失点してしまったり、相手チームに攻撃機会を与えてしまうことが多いように思われる。平成18年度から本学男子バレーボール部に監督として携わってきたが、前述した試合中のミスが本チームの最大の課題であると考えている。本学男子バレーボール部は試合中、目を見張るようなプレーも随所に見受けられるが、その反面、容易なボール処理のミス、いわゆるイージーミスを犯してしまう局面が他のチームよりも多く見受けられるように思える。すなわち、前述したようなミスの頻度を減らすことが本学男子バレーボール部のレベルアップを促すための最重要課題であると思われる。

そこで本研究では、本学男子バレーボール部の強化をサポートするための基礎資料を得るため、平成19年秋期から平成20年夏季までの本学男子バレーボール部のゲーム分析を行ない、ゲーム中のミスが勝敗に及ぼす影響について検討することを第一の目的とした。また、相手チームのゲーム分析も同時に行なうことにより、本学チームとの違いを重ねて検討することを目的とした。同時に2つめの目的として、研究開始初期から終了時まで縦断的に調査、検討することにより、チームの成熟度を検討した。

2. 方法

1) 対象

平成19年度春季九州大学バレーボールリーグ、平成20年度春季九州大学バレーボールリーグ、平成20年度西日本大学バレーボール選手権大会に出場した本

1) 九州共立大学スポーツ学部

1) Kyushu Kyoritsu University Faculty of Sports Science

学男子バレーボール部および対戦チームを分析の対象とした。

本学男子バレーボール部は現在九州2部リーグに所属しており、練習は週4日のボールを使用した体育館での練習と週2日のトレーニング室でのトレーニングを行っている。対戦チームは平成19年度春季九州大学バレーボールリーグ、平成20年度春季九州大学バレーボールリーグにおいては本学と同じ九州2部リーグに所属している大学であった。平成20年度西日本大学バレーボール選手権大会における対戦チームはそれぞれ関西2部リーグ、関西3部リーグ、中国1部リーグ、四国1部リーグに所属している大学であった。

2) 撮影及び分析手段

ゲーム分析に用いる映像の撮影は、バレーボールコート後方観覧席にコート全面（縦18メートル、横9メートル）が収まるようビデオカメラを設置し、撮影を行った。撮影した映像は後日、パソコンソフト等で再生し、ゲーム中の各プレーを筆者が独自に作成した評価シートに入力し、分析を行った。

3) 評価項目

本研究では撮影した映像から以下の項目に着目し、データ処理を行なった。評価項目は独自の項目を作成した。尚、評価項目はMicrosoft Excelにて作成した評価シートに入力した。主な評価項目の具体的な定義付けに付いては以下に示す。

● Phase分け

試合の各セットを3つのPhaseに分割した。Phase分けは各セットどちらかが8点に達するまでをPhase I、同様に9～17点までをPhase II、それ以降をPhase IIIとした。

● 得点、失点パターン

得点パターンはレセプションから攻撃しての得点 (R)、ディグからの得点 (D)、ブロックでの得点

(B)、相手のミスでの得点 (M)、サービスエースでの得点 (S) のいずれかに分類した。ミスについては得点時についてのミスのみ採用し、そのミスのパターンを記録した。

ミスの例) スパイクミス、サーブミス、タッチネット等。

※レセプション; 相手チームからのサーブをレシーブすること。ディグ; 相手チームからのスパイク等の攻撃をレシーブすること。

● イージーミスの定義

プレー中に本来ならば処理できるボールをミスし、その後のプレーに影響を与えるようなプレーをイージーミスと定義した。このイージーミスは得点、失点にかかわらず、プレー中にイージーミスしたものを全て記録した。

イージーミスの例) チャンスポールの処理をミスし、コンビ攻撃ができなかった。選手間にボールがあり、その処理が乱れた場合 (お見合い) 等。

その他の評価項目及び入力項目、入力後の評価シートの一例はTable 1を参照。

4) 統計処理

各大会間のミス数及びイージーミス数の比較は一元配置分散分析を用いて解析した。また、得セットと失セット間のミス数及びイージーミス数の比較は対応のないt検定を用いた。両検定とも有意水準は5%未満とした。

3. 結果

1) 勝敗別のゲーム分析結果

3つの大会での本学男子バレーボール部における得セットと失セットとの比較を行った結果をTable 2に示した。

Table 2. Relationship between winning sets and losing sets of miss and easy miss.

		won sets	lost sets	t-test
miss	Kyoritsu	106(7.01)	120(8.00)	n.s
	opposing team	105(7.00)	81(5.40)	n.s
easy miss	Kyoritsu	35(2.33)	28(1.87)	n.s
	opposing team	21(1.40)	11(0.73)	P<0.05

Data show the number that corresponds to each play. Data in the parentheses show each misplay number / total misplay number.

1.set	2.phase	3.mark	4.共立大学	5.相手チーム	6.サーブカット	7.得点パターン	8.ミスパターン	9.イージーミス		10.イージーミスの種類	11.備考
								共立	相手チーム		
1	I			1	A	M	スパイク				
1	I	○	1		B	M	スパイク				
1	I			2	B	R		○		レシーブ	
1	I	○	2			M	サーブミス				
1	I			3	C	R					
1	I	○	3		B	R					
1	I	○	4		A	M	スパイク				
1	I	○	5		D	B					
1	I	○	6		D	D					
1	I			4	A	R					
1	I	○	7		B	R					
1	I			5	B	R					
1	I	○	8		A	D					
1	II			6	A	R					
1	II	○	8		B	D					
1	II			7		M	サーブミス				
1	II	○	10		C	R					
1	II			8	B	R					
1	II			9	B	M	ホール				
1	II	○	11		B	R					
1	II			10		M	サーブミス				
1	II	○	12			M	サーブミス				
1	II			11		M	サーブミス				
1	II	○	13			M	サーブミス				
1	II			12	B	M	スパイク				
1	II	○	14		A	R					
1	II			13	B	R					
1	II	○	15			M	サーブミス				
1	II			14	B	D					
1	II			15	A	M	スパイク				
1	II	○	16		B	R					
1	II			16	B	R					
1	II	○	17		B	R					
1	III			17	B	R					
1	III	○	18		A	D					
1	III	○	19		B	M	スパイク				
1	III			18	B	R					
1	III	○	20		A	R					
1	III			19	C	M	ダブル				
1	III	○	21		B	R					
1	III	○	22		C	D					
1	III			20	C	D					
1	III			21	B	M	スパイク				
1	III	○	23		A	R					
1	III	○	24		A	M	ホール				
1	III			22	A	M	ホール				
1	III	○	25		B	R					

Table 1. 本研究で用いた評価シートの記入一例

評価シート記入方法

1 .set
試合のセットを記入

2. Phase
I・・・0～8点, II・・・9～17点, III・・・18点以降
注)どちらかがその点に達した時点で phase を変える

3. mark
共立大が得点したプレーに○印を記入

6. サープレシーブ
A・・・セッターがほとんど動かないでコンビが使えるサーブレシーブ
B・・・セッターが1メートルほど動いてコンビを使用したサーブレシーブ
C・・・2段攻撃になったサーブレシーブ
D・・・攻撃に飛ばれないサーブレシーブ
S・・・サービスエース

7. 得点パターン
R・・・レセプションからの攻撃での得点
D・・・ディグからの攻撃での得点
B・・・ブロックでの得点
M・・・相手のミスからの得点
S・・・サービスエース

8. ミスパターン
ミスのパターンを記入 例)カットミス, スパイクミス

9.10. イージーミス
プレーの中でイージーミスをしたチームに○を記入
得点, 失点に関わらず簡単なミスをした場合, その種類を記入 例)チャンスボールの処理, お見合い, トスマス, コンビミス

● ミスの評価

本学男子バレーボール部の勝敗セット別のミスに着目して比較を行った結果、得セットのミス数は106回、失セットでは120回であり、それを1セットあたりに算出すると得セットでは平均7.01回、失セットでは平均8.00回であり、失セットのほうがミス数は多い傾向があったものの有意な差は認められなかった。

同様に相手チームのミスについても検討した結果、本学男子バレーボール部がセットを獲得した場合のミス数は105回、失セットの場合は81回であった。これを1セットあたりにしてみると、本学男子バレーボール部がセットを獲得した場合は7.00回、失セットの場合は5.04回であった。本学男子バレーボール部が獲得したセットは相手チームのミス数が多く、本学がセットを失った場合は相手チームのミス数が少ない傾向が見受けられたが、有意な差は認められなかった。

● イージーミスの評価

次に3つの大会を通じての本学男子バレーボール部の試合中におけるイージーミスについて着目してみると、得セットでは35回、失セットでは28回であり、これを1セットあたりにすると得セットでは平均2.33回、失セットでは平均1.87回であった。しかし、得

セットと失セット間には統計的に有意な差は認められなかった。

同様に相手チームについて検討した結果、本学男子バレーボール部がセットを獲得した場合のミス数は21回、失セットの場合は11回であった。これを1セットあたりにすると、得セットでは平均1.40回、失セットでは平均0.73回であり、得セットと失セットの間に有意な差が認められた。

2) 大会別のゲーム分析結果

大会別のゲーム分析の結果をTable 3に示した。平成20年度秋季リーグ4試合、平成20年度春季リーグ5試合、西日本大学バレーボール選手権4試合を対象とした。ゲーム分析を行なったプレー数は平成19年度秋季リーグが395プレー、平成20年度春季リーグが564プレー、西日本大学バレーボール選手権が435プレーであった。総プレー数に占める本学男子バレーボール部の獲得点は平成20年度秋季リーグが205点、平成20年度春季リーグが274点、西日本大学バレーボール選手権が205点であり、失点はそれぞれ190、290、230点であった。

Table 3. Results of game analysis in each convention.

	total sets	total play number	won points	lost points	miss		easy miss	
					Kyoritsu	opposing team	Kyoritsu	opposing team
2007-Autumn league	9	395	205	190	57(6.25)	69(7.62)	14(1.63)	7(0.75)
2008-Spring league	12	564	274	290	71(6.23)	66(5.60)	21(1.67)	11(0.90)
2008-Kansai convention	10	435	205	230	69(6.79)	63(6.50)	27(2.83)	16(1.58)
ANOVA	-	-	-	-	n.s	n.s	n.s	n.s

Miss and easy miss data show the number that corresponds to each play. Data in the parentheses show each misplay number / total misplay number.

● ミスの評価

各大会別のミス数の評価を行った結果、平成19年度秋季リーグが57回、平成20年度春季リーグが71回、西日本大学バレーボール選手権が69回であった。また1セットあたりのミス数はそれぞれ6.25、6.23、6.79回であり、各大会間の比較をした結果、有意な差は認められなかった。また、相手チームの比較も同様に行った結果、本学男子バレーボール部と同様に有意な差は認められなかった。

● イージーミスの評価

Table 3で示したイージーミスをPhase別に表したものをTable 4に示した。本学男子バレーボール部のイージーミスをPhase別に比較した結果、有意な差は

認められなかった。また、同様に対戦チームについても検討した結果、有意な差は示されなかった。

4. 考察

近年のバレーボールはプレーヤーの大型化や、チーム戦術の精密化かつ組織化が進み、これは世界のトップレベルのチームに限られたことではなく、高校、大学などでも同様である。これは筆者の主観であるが、ナショナルチームや実業団チームなどの試合を観察すると、強烈なスパイク、派手なブロック、緻密なコンビネーションなどに目を奪われてしまうが、本来バレーボールは自チームのコート内にボールを落とさず、

Table 4. Evaluation of easy miss in each Phase under game.

team	Kyoritsu			opposing team		
	I	II	III	I	II	III
2007-Autumn league	8(0.95)	5(0.58)	1(0.08)	0(0.00)	4(0.46)	2(0.17)
2008-Spring league	9(0.73)	9(0.77)	7(0.57)	3(0.27)	4(0.33)	6(0.43)
2008-Kansai convention	9(0.83)	4(0.42)	14(1.58)	6(0.58)	4(0.42)	6(0.58)
ANOVA	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s	n.s

Data show the number that corresponds to each play. Data in the parentheses show each easy misplay number / total easy misplay number.

如何にして相手チームにボールを落とすかを競うゲームであると考えている。そのため、自チーム内にボールがある際は、ミスをせず相手コートにボールを返すことが得点を獲得するための最低条件であり、最重要事項であると思われる。学校体育における体育の授業でのバレーボールを例にすると、試合を行わせても当然ナショナルチームなどがみせるような攻撃は見受けることはできない。つまり、スパイクによる相手チームに攻撃をかける前の段階でミスを犯してしまうため攻撃まで移行することができないのである。こういった状況は本学男子バレーボール部も同様であり、試合中に自らミスをしてしまい、攻撃に繋げられない場面が多々見受けられる。したがって、本学男子バレーボール部のレベルアップを考えた場合、ミスを如何に減らし、攻撃機会を増やすことができるかを検討することが重要であると考えている。そこで本研究は本学男子バレーボール部強化を目的とするため、試合中のミス及びイージーミスに着目し、ゲーム分析を行うことによって、本学男子バレーボール部の課題点を把握し、今後のチームづくりの基礎資料とすることを目的とした。

本研究の目的の一つは試合中のミス及びイージーミスが勝敗に及ぼす影響を検討することであった。得セットと失セットにおけるミスについて比較した結果、本学男子バレーボール部及び相手チーム共に有意な差は認められなかった。しかし、本学男子バレーボール部がセットを失った際は相手チームのミスが多く、セットを失った際は本学男子バレーボール部のミスが多い傾向にあった。これはミスの数が勝敗に多少なりとも影響していることを示唆しているといえる結果である。次に本学男子バレーボール部がセットを獲得した際と失った際のイージーミスについて比較した結果、有意な差は認められなかった。しかし、相手チームのイージーミスについて比較した結果、本学がセットを獲得した際は失ったセットよりもミスの数が有意に高いことを示した。この結果を踏まえて考えると、本学男子バレーボール部のミスは勝敗に影響せず、

相手チームのミスが多い場合は、本学がセットを獲得する可能性が高いことを示している。本研究を実施する前の段階では、本学男子バレーボール部のミスが勝敗に及ぼす影響が大きいと仮説を立てたが、本研究の結果では確かに相手チームと比較して試合中のミス及びイージーミスの数が多いものの、勝敗には影響を及ぼさないことが明らかとなった。

本研究の目的のもう一つは本学男子バレーボール部が出場した3つの大会における試合中のミス及びイージーミスを縦断的に調査、比較することにより、本学男子バレーボール部の成熟度を検討することであった。しかし、3つの大会間の比較を行った結果、試合中のミス及びイージーミスにおいて有意な差は認められなかった。また、イージーミスについては各セットをI（前半）、II（中盤）、III（後半）の3つのPhaseに分割して比較、検討を行ったが有意な差は認められなかった。この結果から、本学男子バレーボール部の弱点である試合中のミス及びイージーミスの克服には至っていないことが示唆された。

本研究結果では本学男子バレーボール部の試合中のミス及びイージーミスについて、明確な結果として示された項目はほとんどなかった。この理由としてデータ処理の方法が問題点としてあげられる。本研究の試合中におけるミス及びイージーミスについては筆者が独自に定義付けしたが、ゲーム分析中にミスと判断するか否かを躊躇するプレーがいくつか見受けられた。そのようなプレーをどのように処理するかによって本研究結果とは異なる可能性も示唆されるため、これについては今後検討する必要がある。

本研究は本学男子バレーボール部の強化を目的として遂行した。試合中のミス及びイージーミスに着目した結果、統計的に有意な差ではなかったものの、本学男子バレーボール部が獲得したセットは相手チームのミス数が多く、本学がセットを失った場合は相手チームのミス数が少ない傾向があった。また、ミス及びイージーミスの回数は相手チームと比較して多かった。本研究結果ではミス及びイージーミスと勝敗に関係性

は認められなかったが、ミスの定義付け、統計方法などを再考すると結果が異なることも考えられるため、これについては今後の検討課題である。

参考文献

- 1) 吉田 敏明 (1986) : Relationship between winning or losing and team performance in volleyball. バレーボール研究. 38: 225-232.
- 2) 工藤 健司, 田原 武彦, 柏森 康雄 (2002) : バレーボールにおける攻撃力評価に関する研究 (2). バレーボール研究. 4(1) : 9-15.
- 3) 松井 泰二, 内田 和寿, 黒川 貞生, 鈴木 陽一, 佐藤 重芳, 矢島 忠明 (2008) : バレーボールにおけるoff the ball movementsの評価に関する研究. バレーボール研究. 10(1) : 1-13.
- 4) 米沢 利広 (2005) : バレーボールゲームのチーム力評価に関する研究—FSO能力とFT能力による評価—. 福岡大学スポーツ科学研究. 36(1) : 1-10.
- 5) 米沢 利広, 大隈節子 (2006) : バレーボールゲームのチーム力評価に関する研究「—大学女子チームのトップレベルについて—. 福岡大学スポーツ科学研究. 36(2) : 15-25.
- 6) 川田 公仁 (1996) : バレーボールのトスにかかわる研究—アタック決定状況とブロック参加数を中心とした考察—. 筑波大学体育研究科研究論文集. 18 : 275-280.