

大学男子バレーボールにおける異なるテンポの攻撃結果と勝敗得失セットの関係について —レセプション・アタック局面に着目して—



伊東克明¹⁾, 佐藤裕務²⁾, 甲斐麻見子³⁾, 市川智之⁴⁾, 松井泰二⁵⁾
 1) 早稲田大学スポーツ科学研究科 2) NSCAジャパン 3) 早稲田高等学院
 4) 燕北中学校 5) 早稲田大学スポーツ科学学術院

【目的】
 本研究は大学男子バレーボールを対象とし、セットの取得要因分析と強く関係しているレセプション・アタック決定率及び効果率において、異なるテンポの攻撃結果が勝敗や得失セットに与える影響の明確化を目的とした。

【方法】
 関東大学男子バレーボール1部リーグ所属の12チームにおいて2018年9月から10月に開催された平成30年度秋季関東大学男子1部バレーボールリーグ戦全66試合252セットを対象とした。各チームのレセプション・アタック局面において、セッターが1stテンポ攻撃の使用が可能となるAパス時およびBパス時を対象とした。対象とした試合は、試合会場にてビデオカメラDMC-FZ300（Panasonic社製）を用いて、コート後方の観客席上後方より撮影され、バレーボール専用の分析ソフトである「Data Volley」および「Data Video」（イタリア、データプロジェクト社製）を用いて必要なデータの入力を行った。各攻撃テンポと攻撃種別は以下のとおりとし、勝敗や得失セットに与える影響の分析を行った。
 ◆ 1stテンポ攻撃：Aクイック、Bクイック、Cクイック
 ◆ 2ndテンポ攻撃：両サイドへの平行、ミドルおよびライトエリアからのバックアタック

【結果と考察】
 統計処理はSPSSを用いて行った。レセプション・アタック局面における各テンポ攻撃結果と勝敗および得失セットの各項目の相関分析についてPearsonの積率相関係数を用いて算出した。有意確率については5%とした。相関係数が±0.70以上の係数について「高い相関関係」とし、±0.40以上±0.70未満の係数を「中程度の相関関係」とした。

表1 各チームの勝敗と得失セットおよびセット率

チーム	勝数	負数	セット	得セット数	失セット数	セット率 (%)
A大学	10	1	43	31	12	2.583
B大学	9	2	41	28	13	2.154
C大学	8	3	42	28	14	2.000
D大学	7	4	45	28	17	1.647
E大学	7	4	45	26	19	1.368
F大学	7	4	43	24	19	1.263
G大学	6	5	43	23	20	1.150
H大学	4	7	39	14	25	0.560
I大学	3	8	42	16	26	0.615
J大学	2	9	40	13	27	0.481
K大学	2	9	41	13	28	0.464
L大学	1	10	40	8	32	0.250

表2 各テンポの攻撃結果

チーム	1stテンポ						2ndテンポ					
	打数 (本)	決定 (本)	被ブロック率 (%)	ミス率 (%)	決定率 (%)	効果率 (%)	打数 (本)	決定 (本)	被ブロック率 (%)	ミス率 (%)	決定率 (%)	効果率 (%)
A大学	212	121	4.2	6.6	57.1	46.2	270	151	5.6	5.2	55.9	45.2
B大学	159	81	3.8	5.0	50.9	42.1	294	177	6.8	5.4	60.2	48.0
C大学	192	111	4.7	4.2	57.8	49.0	340	175	4.7	5.9	51.5	40.9
D大学	229	138	5.2	3.5	60.3	51.5	332	170	6.9	6.0	51.2	38.3
E大学	150	92	4.0	3.3	61.3	54.0	389	234	5.9	5.4	60.2	48.8
F大学	177	90	5.1	4.0	50.8	41.8	393	219	8.7	4.1	55.7	43.0
G大学	229	115	8.3	2.2	50.2	39.7	288	145	8	6.3	50.3	36.1
H大学	230	130	7.4	6.1	56.5	43.0	357	161	6.7	8.1	45.1	30.3
I大学	173	94	5.2	4.6	54.3	44.5	413	210	7.5	7.7	50.8	35.6
J大学	130	56	6.9	6.2	43.1	30.0	401	193	6	6.5	48.1	35.7
K大学	163	75	6.7	6.7	46.0	32.5	415	216	8.9	9.6	52.0	33.5
L大学	181	98	7.2	4.4	54.1	42.5	313	172	5.8	7.0	55.0	42.2
合計	2225	1201					4205	2223				
平均	185.4	100.1	5.7	4.7	53.5	43.1	350.4	185.3	6.8	6.4	53.0	39.8
±標準偏差	±33.4	±23.8	±1.5	±1.4	±5.5	±7.0	±51.7	±28.8	±1.3	±1.5	±4.6	±5.8

表3 1stテンポ攻撃の各項目と得失セットの関係

		打数	決定本数	被ブロック率	ミス率	決定率	効果率
勝	Pearsonの相関係数	.291	.398	-.696*	-.227	.478	.577*
	有意確率(両側)	.358	.200	.012	.478	.116	.049
負	Pearsonの相関係数	-.291	-.398	.696*	.227	-.478	-.577*
	有意確率(両側)	.358	.200	.012	.478	.116	.049
得セット	Pearsonの相関係数	.263	.384	-.705*	-.318	.488	.606*
	有意確率(両側)	.409	.218	.010	.314	.108	.037
失セット	Pearsonの相関係数	-.261	-.361	.693*	.202	-.423	-.527
	有意確率(両側)	.412	.249	.013	.530	.171	.078
セット率	Pearsonの相関係数	.238	.351	-.725**	-.108	.435	.525
	有意確率(両側)	.456	.264	.008	.738	.157	.079

*: P < .05

表4 2ndテンポ攻撃の各項目と得失セットの関係

		打数	決定本数	被ブロック率	ミス率	決定率	効果率
勝	Pearsonの相関係数	-.541	-.241	-.237	-.728**	.495	.624*
	有意確率(両側)	.069	.451	.459	.007	.102	.030
負	Pearsonの相関係数	.541	.241	.237	.728**	-.495	-.624*
	有意確率(両側)	.069	.451	.459	.007	.102	.030
得セット	Pearsonの相関係数	-.455	-.165	-.205	-.712**	.472	.595*
	有意確率(両側)	.137	.607	.523	.009	.121	.041
失セット	Pearsonの相関係数	.515	.255	.258	.689*	-.430	-.569
	有意確率(両側)	.087	.424	.419	.013	.163	.054
セット率	Pearsonの相関係数	-.596*	-.300	-.347	-.667*	.500	.636*
	有意確率(両側)	.041	.343	.268	.018	.098	.026

*: P < .05

1stテンポ攻撃の各項目と勝ち数の関係について分析した結果、被ブロック率 (r = -.696)、効果率 (r = .577) に中程度の相関関係が認められた。負け数との関係については、被ブロック率 (r = .696)、効果率 (r = -.577) に中程度の相関関係が認められた。得セットの関係について分析した結果、被ブロック率 (r = -.705) に高い相関関係が認められ、効果率 (r = .606) に中程度の相関関係が認められた。また、失セットとの関係については被ブロック率 (r = .693) に中程度の相関関係が認められた。セット率については、被ブロック率 (r = -.725) に高い相関関係が認められた (表3)。

2ndテンポ攻撃の各項目と勝ち数の関係について分析した結果、ミス率 (r = -.728) に高い相関関係が認められ、効果率 (r = -.624) に中程度の相関関係が認められた。また、負け数との関係については、ミス率 (r = .728) に高い相関関係が認められ、効果率 (r = -.624) に中程度の相関関係が認められた。得セットとの関係について分析した結果、ミス率 (r = -.712) に高い相関関係が認められ、効果率 (r = .595) に中程度の相関関係が認められた。また、失セットとの関係については、ミス率 (r = .689) に中程度の相関関係が認められた。セット率については、打数 (r = -.596)、ミス率 (r = -.667)、効果率 (r = .636) に中程度の相関関係が認められた (表4)。

両テンポの攻撃ともに効果率が勝敗および得失セットに関連している結果となった。また、決定率と勝敗および得失セットとの関係が明らかとはいえない要因については、両テンポの攻撃ともに失点に関係していると考えられる。1stテンポ攻撃は、被ブロックによる失点が生じて勝敗や得失セットに影響を与える要因であるのに対し、2ndテンポ攻撃は、ミス率が勝敗や得失セットへ影響を与える要因であることが明らかになった。

【結論】
 1stテンポ攻撃と2ndテンポ攻撃のそれぞれにフォーカスして勝敗およびセットの取得要因について分析した結果、両テンポの攻撃ともにレセプション・アタックの効果率を上げることがセットの取得に近づくことと示唆された。効果率向上のために1stテンポ攻撃については被ブロック率を下げ、2ndテンポ攻撃についてはミス率を下げることによって勝利に近づくことが明らかになった。本研究は大学男子バレーボールにフォーカスして実施されたため、他のカテゴリーを対象とした場合、結果が異なる可能性が考えられる。