

バレーボールにおける ゲームの流れを変える効果的なサーブ戦術



1. 研究の動機

バレーボールにおいて、サーブは試合の流れを変える大きな要因の一つである。図1のように、Vリーグにおいて、順位とサーブレシーブ返球率の関係を調べると、上位にいるチームほどサーブレシーブ返球率が高いことが分かる。そこで、私たちは、相手のサーブレシーブを崩し、ラリーを有利に進めるためのサーブについて研究し、自チームのサーブ戦術に生かしたいと考えた。

2. 仮説①

サーブをコーナーに打つと攻撃のテンポが遅くなり攻撃が限定され、ディフェンスが容易になる。

3. 検証方法①

春高バレー全国大会の試合をバーチャル春高バレーで視聴し、サーブのコース(図2)とサーブレシーブの返球率、サーブレシーブからの攻撃のテンポ(図3)とアタック決定率の関係を調べる。

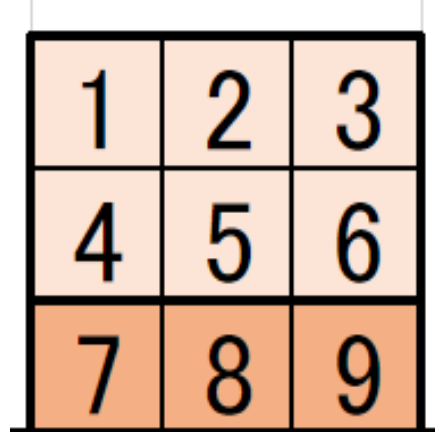


図2 コート9分割

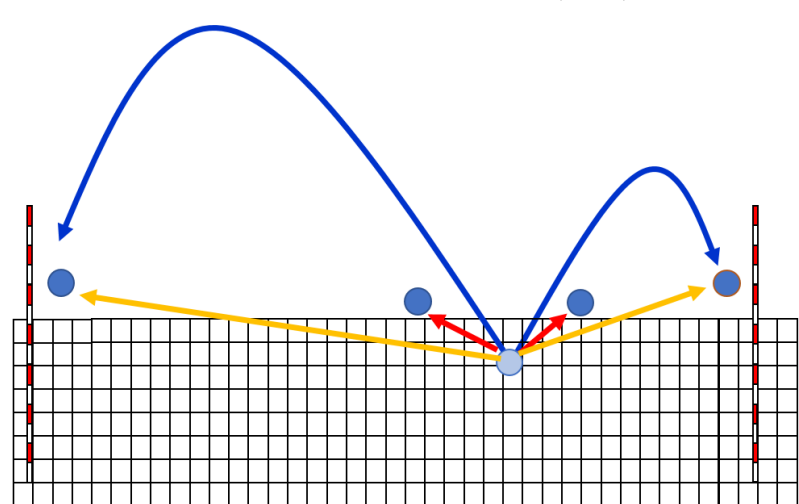


図3 攻撃のテンポ

4. 結果①

サーブの評価は相手攻撃がどれだけ限定されたかで判断
A評価 …… 3rdテンポまたは攻撃できない
B評価 …… 1stテンポの攻撃が使えない
C評価 …… 全てのテンポの攻撃が可能

(1) サーブの評価 ➡ ゾーン1, 4, 7でシーブが乱れている

A評価			B評価			C評価		
35%	19%	20%	24%	24%	21%	41%	56%	58%
28%	20%	16%	21%	25%	24%	51%	55%	60%
50%	0%	20%	0%	43%	31%	50%	57%	49%

図4 各ゾーンごとのサーブ評価

(2) サーブレシーブからの攻撃のテンポごとの割合

➡ ゾーン7, 8, 9では1stテンポの攻撃が少ない

1stテンポの割合			2ndテンポの割合			3rdテンポの割合		
12%	16%	10%	33%	24%	32%	55%	53%	58%
11%	10%	10%	24%	19%	29%	57%	63%	54%
0%	0%	4%	33%	14%	36%	67%	86%	60%

図5 各ゾーンごとのサーブレシーブからの攻撃の割合

(3) サーブレシーブからの攻撃のテンポごとのアタック決定率

➡ ゾーン1からの1stテンポの決定率が高い

1stテンポの決定率			2ndテンポの決定率			3rdテンポの決定率		
70%	29%	33%	26%	42%	41%	35%	34%	46%
50%	42%	50%	32%	46%	46%	35%	41%	40%
0%	0%	0%	0%	0%	47%	50%	33%	29%

図6 各ゾーンごとのサーブレシーブからの攻撃の決定率

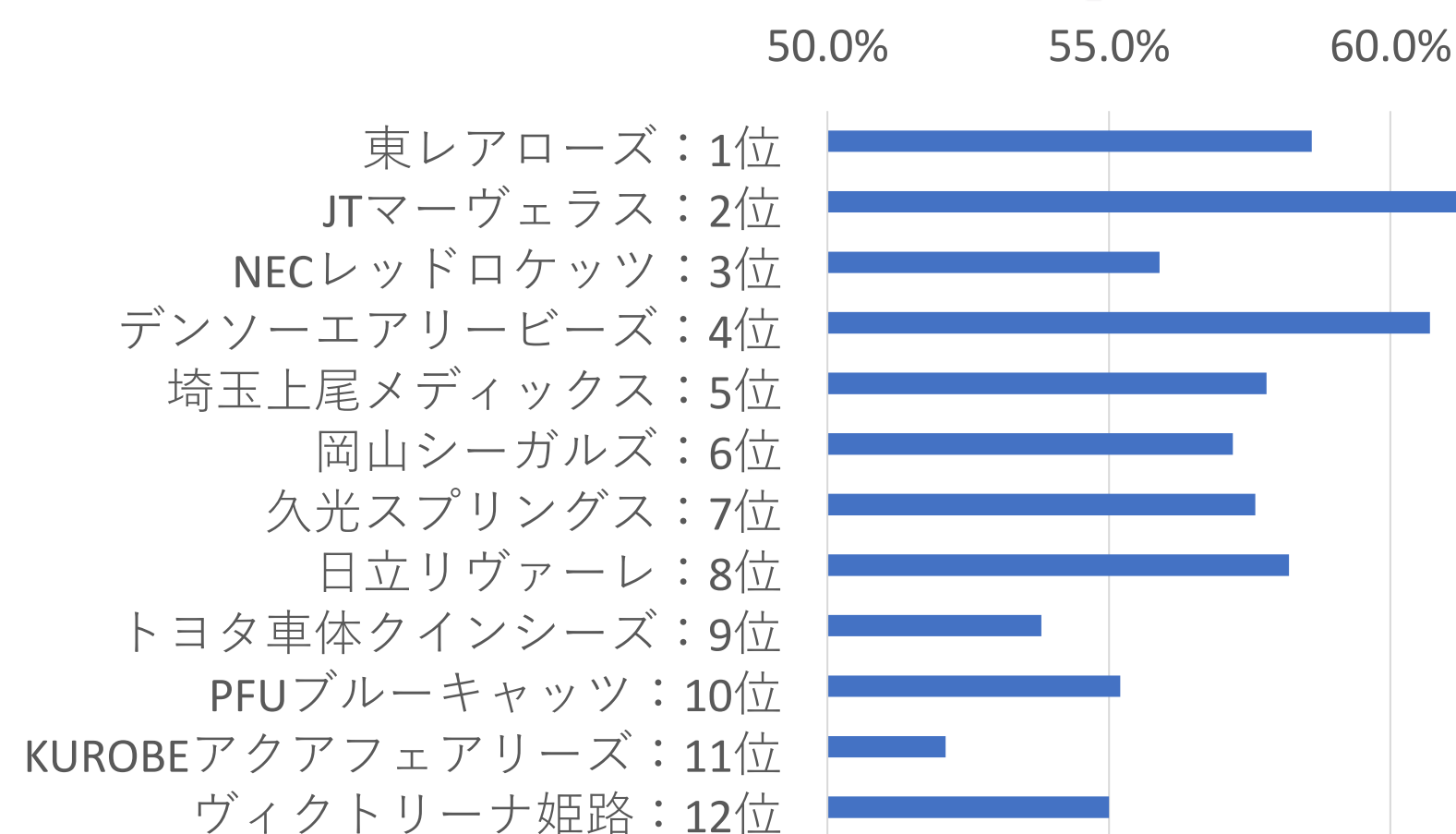


図1 Vリーグの最終順位とサーブレシーブ成功率

5. 仮説②

図7のように、サーブを1, 3の位置からサイドラインに沿ってストレート方向に打つと、サーブの方向とレシーブを返球する方向に角度つくのでレシーブが崩れやすい。

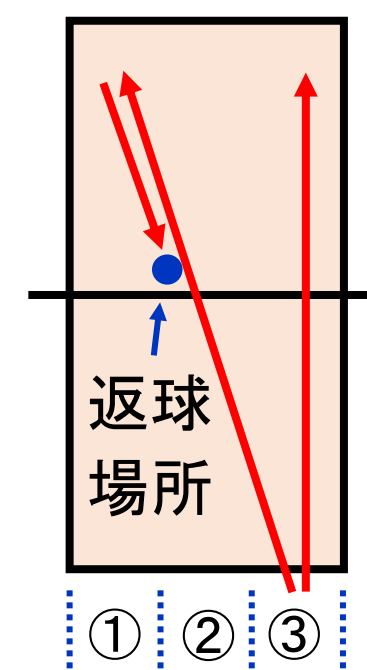


図7 サーブコースとレシーブの方向

6. 検証方法②

YouTubeで高校女子バレーの試合を視聴し、図7のようにサーブを打つ位置を①～③の3つに分割し、サーブのコース(ストレート、センター、クロス)と、レシーブの成功率の関係を調べる。

7. 結果②

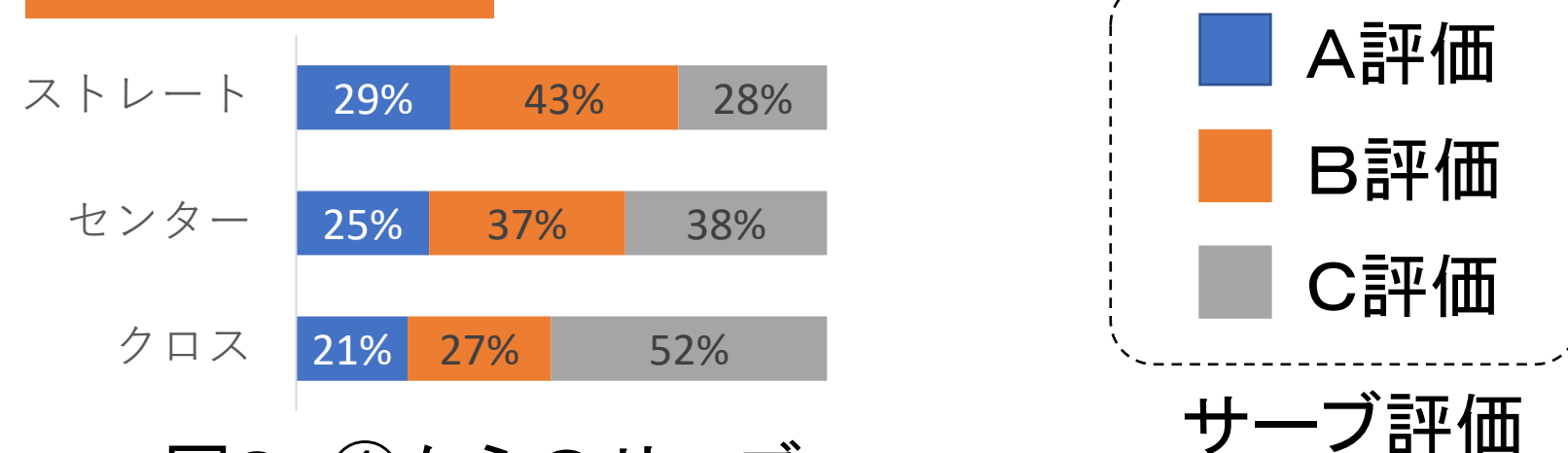


図8 ①からのサーブ

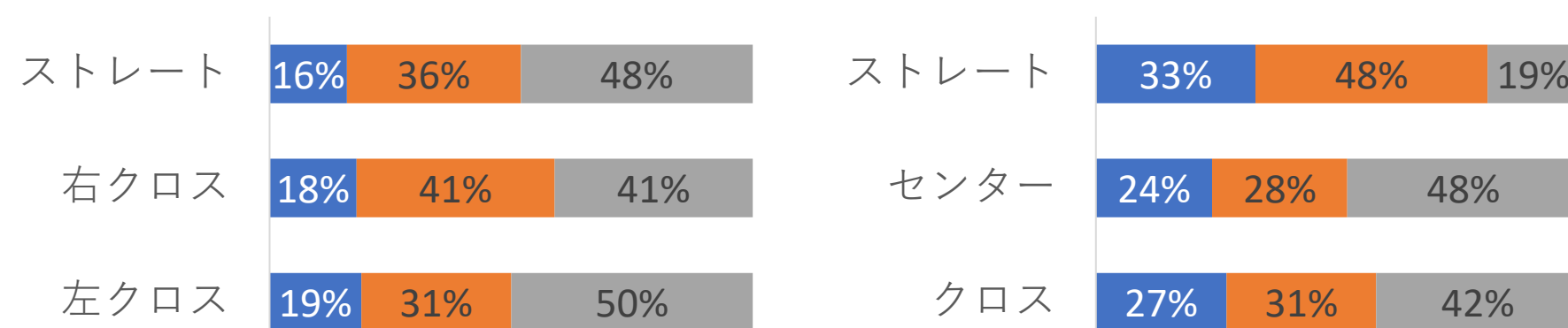


図9 ②からのサーブ

図10 ③からのサーブ

サーブA評価の割合は変わらないが、ストレートにサーブを打った場合はC評価が少なくなる。

8. 考察

サーブは両サイドからストレートに打つことで、レシーブの成功率が低下する。また、サーブのコースによって相手の速いテンポの攻撃を減らすことができる。これらを自チームの戦術に生かし、ラリーを有利に展開し、粘りのあるバレーをやっていききたい。

9. 謝辞

このような機会を与えてくださった、情報・システム研究機構 統計数理研究所 医療健康データ科学研究センター情報・システム研究機構並びに指導をいただいた本校の先生方にお礼申し上げます。