

# 『攻撃の速さとスパイク決定率の関係性』

3年6組 25番 井上遥香 32番 川口友暁乃

## 1 はじめに

私たちは3年間添上高校でバレーボール部として活動してきた。その中でたくさんの練習試合や大会に出場し、セッターがトスを上げてから打つまでのスピードが速い相手チームには、負けてしまうことが多かった。特にその攻撃にブロックが間に合わず、素早く反応し対応することができなかった場面が多くあった。そのチームと私たちでは、攻撃のスピードに差があり、私たちのプレーにも、もっとスピードが必要だと感じた。スピードのある攻撃をすることにより相手チームがしっかりとブロックにつけず、こちら側からすればブロックという壁がないことでスパイクが打ちやすい状態になる。また遅れてきた相手ブロッカーは体勢が乱れている事が多く、そのブロックを利用して点数を取りやすくなる。攻撃の速いチームを見たとき、その攻撃に対して相手のブロックも遅れ、ブロックの枚数も減っていた。それによってしっかりとした攻撃に繋がり、スパイクもたくさん決まっていた。このことから速い攻撃がスパイクの決定率にどれだけ関係するのかに興味を持ち、今回このテーマで研究することにした。

## 2 実験方法／研究方法／研究内容

- ・攻撃の速さとはセッターがトスをあげてからスパイカーが打つまでの時間のこととする。また今回はセッターにレシーブがある程度返ったときの攻撃のみを研究対象とした。
- ・インハイ TV で 2019 年度のインターハイの動画を分析する。研究対象とするチームは、下北沢成徳と東九州龍谷とする。この両チームを選択する理由として、毎年伝統的に下北沢成徳は高いトスをしっかりと助走を取り力強く打つ攻撃を中心とするチームであり、東九州龍谷はトスを出来るだけ低く、速くし、高速バレーを中心とするチームだからである。対照的なチーム作りをする両チームを比較することで、より結果がわかりやすいと考えた。
- ・セッターがトスを上げてから打つまでの時間を計り、速い攻撃、遅い攻撃の定義付けをする。

## — 対象チームの平均攻撃時間 —

### 【下北沢成徳】

レフト 1.62秒

センター 1.30秒

ライト 1.34秒

### 【東九州龍谷】

レフト 1.25秒

センター 0.97秒

ライト 0.98秒

以上の結果から下記のような定義付けをした。

### 《定義付け》

レフト 1.43秒以上 遅い攻撃

1.43秒未満 速い攻撃

センター 1.12秒以上 遅い攻撃

1.12秒未満 速い攻撃

ライト 1.13秒以上 遅い攻撃

1.13秒未満 速い攻撃

- ・それぞれのチームを2試合ずつ見てレフト、センター、ライトの各ポジションから打ったスパイクを速い遅いに分類し、決定率を出して分析する。

## 3 仮説／結果予測

トスからスパイクを打つまでが速い攻撃をすることによって、相手ブロッカーもブロックに跳び遅れる。遅れてブロックに跳ぶと体勢が乱れてしまい、ちゃんとした位置取りが出来ない事が多い。それはスパイカーの立場からすると、いい状態でスパイクを打つ事が出来る。この事から、私たちは速い攻撃の方がスパイク決定率も上がると考えた。

## 4 結果

東九州龍谷(大分) vs 福工大福井(福井県)			決定率
レフト(速い)	打った数	36	38.9
	決まった数	14	
(遅い)	打った数	7	28.6
	決まった数	2	
センター(速い)	打った数	12	33.3
	決まった数	4	
(遅い)	打った数	1	100.0
	決まった数	1	
ライト(速い)	打った数	14	28.6
	決まった数	4	
(遅い)	打った数	1	0.0
	決まった数	0	

東九州龍谷(大分) vs 安来(鳥根県)			決定率
レフト(速い)	打った数	26	42.3
	決まった数	11	
(遅い)	打った数	7	28.6
	決まった数	2	
センター(速い)	打った数	5	100.0
	決まった数	5	
(遅い)	打った数	0	
	決まった数	0	
ライト(速い)	打った数	20	65.0
	決まった数	13	
(遅い)	打った数	0	
	決まった数	0	

下北沢成徳(東京) vs 古川学園(宮城県)			決定率
レフト(速い)	打った数	7	57.1
	決まった数	4	
(遅い)	打った数	39	28.2
	決まった数	11	
センター(速い)	打った数	2	100.0
	決まった数	2	
(遅い)	打った数	10	50.0
	決まった数	5	
ライト(速い)	打った数	10	40.0
	決まった数	4	
(遅い)	打った数	13	38.5
	決まった数	5	

下北沢成徳(東京) vs 大阪国際滝井(大阪)			決定率
レフト(速い)	打った数	10	70.0
	決まった数	7	
(遅い)	打った数	36	47.2
	決まった数	17	
センター(速い)	打った数	0	
	決まった数	0	
(遅い)	打った数	8	25.0
	決まった数	2	
ライト(速い)	打った数	1	0.0
	決まった数	0	
(遅い)	打った数	13	23.1
	決まった数	3	

実験の結果は上の表となった。

## 5 考察

どの試合、そしてどのポジションからの攻撃も速い攻撃の方が決まっており、仮説通りの結果となった。(打った本数が少なすぎる、または0本の場合は比較できない) またチームごとに2試合の総決定率を出すと東九州龍谷は速い攻撃が45.1%、遅い攻撃が31.2%となり、下北沢成徳は速い攻撃が56.7%、遅い攻撃が36.1%となった。このことから仮説が正しかったと言える。速い攻撃の決定率が高かった要因として、東九州龍谷は速い攻撃を主体としているチームなので、速いトスを打ち

こなす技術に長けており、各ポジションにおいて速い攻撃の決定率が高いと考える。また下北沢成徳は遅い攻撃を主体としているチームだが、レフト、ライトともに速い攻撃の方が決定率は高かった。その理由を試合の動画から読み取ってみると、遅い攻撃のときは相手ブロックに時間的余裕を与えてしまい正確な形でブロックされている場面が多かった。しかし速い攻撃では相手ブロックに時間的余裕がなく体勢が悪い状態でのブロックとなり、ブロックの間やきれいにい出せていない手に当ててはじき出すなど決めやすい状況を作ることができていた。バレーボールの攻撃の速さにおける戦術面の一般的考え方は、上記にあげたような状態を作ることが最大の目的であり、それが顕著にあらわれている結果となった。

また東九州龍谷の2試合を比較してみると、福工大福井との試合ではライトからの決定率が28.6%なのに対し、安来との試合ではライトからの決定率が65%という結果になっている。このように大きな差があるのは、トスをライトとレフトに効率良く散らすことができたので、相手のブロックが遅れ決まりやすい状況を作っていたからだと考えられる。実際に福井工大福井戦はレフトへ36本のトス、ライトへ14本のトスが上がっており、レフトへのトスに偏りがあるのに対して、安来戦はレフトへ26本のトス、ライトへ20本のトスと偏りがなくなっていることがわかる。両サイドへトスを効率良く散らすことは速い攻撃の決定率を高めるために重要であるということがわかる。

次に4試合全てのレフトからの攻撃に着目してみると、東九州龍谷が主体とする速い攻撃の決定率は福井工大福井戦が38.9%、安来戦が42.3%であり、下北沢成徳が主体とする遅い攻撃の決定率は古川学園戦が28.2%、大阪国際滝井戦が47.2%となっている。両チームのレフトからの主体となる攻撃の決定率で一番高かったのが下北沢成徳の遅い攻撃という結果となり、仮説とは逆となっている。この試合ではレフトからの攻撃の決定率が非常に高く、速い攻撃と遅い攻撃を合計すると52.2%もの決定率になる。また古川学園戦でのレフトへトスが上がった割合が56.8%なのに対し、大阪国際滝井戦は67.6%もの割合でレフトへトスが上がっている。以上のことから何らかの理由でレフトが決まりやすい対戦相手であると考え、レフトにトスを集め、それが結果につながったのではないかと考えた。このことから攻撃の速い遅いだけが決定率を左右するとは言えないということもわかった。

## 6 まとめ／結論

この実験結果で遅い攻撃より、速い攻撃の決定率の方が高くなる傾向にあるということがわかった。

しかし、取れたデータが少ないということやチームの作戦面、戦術面に決定率が左右されるということも考えるとより発展的な研究が必要になることもわかった。

## 7 おわりに

梶屋先生をはじめ、この研究に関わっていただいた先生方ありがとうございました。

この研究結果を後輩達に活かしてほしい。

### ※参考動画

インハイ.TV (スポーツブル)

### ※URL

<https://sportsbull.jp>