

## 勝利への方程式

### Formula for victory

宮本諒人<sup>(1)\*</sup>, 根井大輝<sup>(1)</sup>, 田口碧音<sup>(1)</sup>, 加藤紘伎<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>延岡高等学校 Nobeoka High School

#### Abstract

本研究では2022年のワールドカップの日本の躍進を通してサッカーの試合の勝率はどのようにすれば上がるのか?という疑問から研究に取り組んだ。Jリーグのハイライト、スタッツを見てボール支配率、スコア、パス本数(ここではハーフラインを越えてからのパス、または敵陣で奪ってからのパスを1本目とする)、ゴール数を調べてグラフを作成したところ次のことが分かった。

①ボール支配率が低いチームほど勝率が上がる。

②繋ぐパス本数が少ないほど得点率が高い。

今後実験を続ければ実際に①、②の条件のチームがどのくらい勝利しているのかを調べることができ本研究の内容を深められるかもしれない。

Keyword サッカー/勝率

## 1. 序論

### (1) 研究背景

一昨年にあったサッカーの一大イベントであるワールドカップがあった。日本は強豪国であるドイツやスペインに勝利した。そこで私たちはこの勝利にはある理由があるのではないかと思い、研究を始めた。

### (2) 研究の目的

サッカーの試合において勝利数を上げるために必要なのはどのようなことであるかを知りたいと思い、研究を始めた。

### (3) 過去の研究成果

『シュート地点とゴール地点の傾向』

### (4) 研究仮説

(1)ボール支配率が高いチームは総シュート本数が多いのではないか。

(2)ボール支配率が低いチームよりもボール支配率が高いチームの方が勝率が高いのではないか。

(3)総シュート本数が多いほど勝率は上がるのではないか。

(4)パス本数が少ないほどゴールが生まれやすいのではないか。

## 2. 調査方法

### (1) 材料

- ・Jリーグの試合結果
- ・数字ルーレット
- ・スプレットシート

### (2) 調査方法

タブレットで2023年Jリーグの全試合306試合のスタッツとハイライトを見て勝敗、スコア、ポゼッション率、枠内シュート、パス本数を調べ、グラフにして相関がないか調べる。

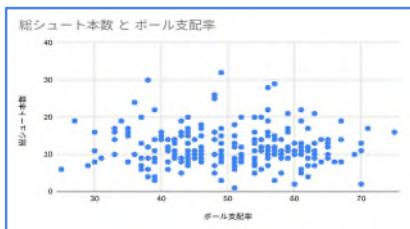
### (3) 分析方法

仮説2は調べた試合をボール支配率順に10%ごとに区切った。そして区切った10%ごとの全試合数から勝ち数、引き分け数、負け数を全試合数で割って勝率、引き分け率、負け率におしグラフを作成した。仮説4は調べた306試合の中から100試合を数字ルーレット

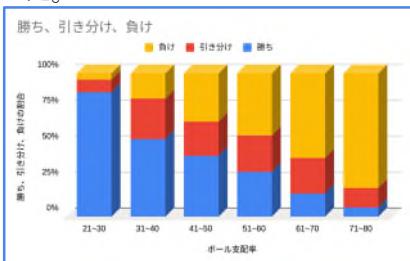
で無作為に抽出した。そしてその試合で決まった全ゴール(142ゴール)が決まるまでに何本のパスを繋いだか(ここではハーフラインを越えてからのパス、または敵陣で奪ってからのパスを1本目とする)をパス本数2本ごとに区切りグラフを作成した。

### 3. 本論

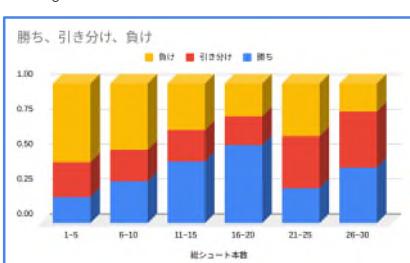
(1)ボール支配率が高くても低くても総シュート本数との相関はあまり見られなかった。



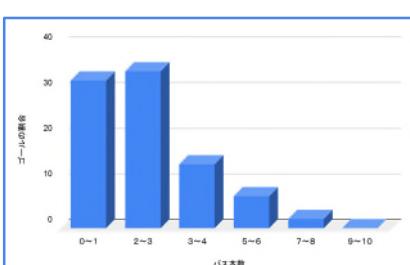
(2)ボール支配率が低いチームほど勝率が高いことが分かった。



(3)総シュート本数は1~25本までは勝率は上がったがそれ以降勝率は下がってしまったため関係がないと分かった。



(4)パス本数が少ないほどゴールを決める確率が上がるすることが分かった。



### 4. 結論・考察

今回の研究では総シュート本数、パス本数、ポゼッション率という3つの観点から調べた。そこで総シュート本数が多くても少なくとも勝率にあまり関係がないことが分かった。また勝率が高いチームの特徴はパス本数を少なく繋いでゴールに向かうと得点が生まれやすくなつた。よってパスを多く回して攻める攻撃的なチームよりも守って守つて少ないパス本数でゴールに向かう守備的なチームの方が得点が生まれやすく、勝率が上がることが分かった。

### 5. 展望

今後は攻撃を開始してからゴールを決めるまでの時間を測ったり、実際に相手からボールを奪つて時間をかけずに攻める戦術を用いているチームはどれくらい勝っているのかを調べて今回調べたデータと関係があるかを調べたい。

### 6. 謝辞

本研究の遂行にあたりアドバイザーとして終始多大なご指導を賜った元旭化成の田部豊氏に深謝致します。指導教官の寺崎泰弘先生、並びに永吉ヴィクトリア彩芽先生には終始適切なご助言を賜りました。感謝申し上げます。

### 7. 文献(Jリーグ公式記録)

<https://www.google.co.jp/ur1?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj27f7XgfOEAxWkcvUHHeR7Cb8QFnoECDQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.jleague.jp%2Fstandings%2F2023%2F&usg=A0vVaw2qT10k3RDg4Nnks93U3H3P&opi=89978449://www.google.com/search?q=j%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%82%80+E7%B5%90%E6%9E%9C&oq=&aqs=chrome.0.69i59i45018.2774j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8#sie=lg;/g/11sb8ph6sw;2;/m/0bs1n73;mt;fp;1>