

# Jリーグ順位予想

芝浦工業大学数理科学研究会 辻村将吾

平成 29 年 5 月 21 日

## 目次

1	研究動機	3
2	過去のデータ	3
3	優勝予想	7
4	課題	8
5	参考文献	8

## 1 研究動機

小さい時からサッカーを見るのが好きで、中学時代は数学が好きでした。いつかこの二つの「好き」を結びつけることがしたいと考えていました。今回のこの研究ではデータがあまり多くないながらもデータから分析できることは何かなどを考えていこうというのが研究目的です。(平均などは、Jリーグのトラッキングデータを参照しています。)

## 2 過去のデータ

2015年からJリーグは「トラッキングデータシステム」というデータを採用している。「トラッキングデータシステム」とは優勝に直結する「ゴール数」そのチームの特徴を表している「走行距離」時速24kmで何回走ったかを表している「スプリント回数」などがある、2015年度のトラッキングデータを見てみる。優勝争いに直結するであろうゴールランキングを見てみると

ランキング	得点数	名前	所属チーム
1	23	大久保嘉人	川崎フロンターレ
2	21	ドウグラス	サンフレッチェ広島
3	19	宇佐美貴史	ガンバ大阪
4	16	豊田陽平	サガン鳥栖
5	14	クリスティアーノ	柏レイソル

上の表のようになる。また、2015年度のJリーグの順位は

ランキング	試合数	チーム	勝ち数	分け	負け	得失点差	勝ち点
1	34	サンフレッチェ広島	23	5	6	+43	74
2	34	ガンバ大阪	18	9	7	+19	63
3	34	浦和レッズ	21	9	4	+29	72
4	34	FC東京	19	6	9	+12	63
5	34	鹿島アントラーズ	18	5	11	+16	59
⋮	34	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	34	柏レイソル	12	9	13	3	45
11	34	サガン鳥栖	9	13	12	-17	40
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
14	34	ベガルタ仙台	9	8	17	-4	35
15	34	アルビレックス新潟	8	10	16	-17	34
16	34	松本山雅FC	7	7	20	-24	28
17	34	清水エスパルス	5	10	19	-28	25
18	34	モンティディオ山形	4	12	18	-29	24

この結果からわかるように、得点が多い人物が所属するチームが高い順位を誇っている。しかし、豊田陽平選手が所属しているサガン鳥栖やクリスティアーナ選手が所属している柏レイソルなどは勝ち数が多い代わりに負け数も多くなり、中位に甘んじることに 2015 シーズンはなってしまった。次に、走行距離ランキングからは何かわからないかと平均走行距離ランキングについても調べてみた。

ランキング	走行距離 (km)	チーム
1	115.9	湘南ベルマーレ
2	114.7	松本山雅 FC
3	114.0	横浜 F マリノス
4	113.6	サガン鳥栖
5	113.4	ベガルタ仙台
6	113.226	アルビレックス新潟

このように、走行距離から見えてくるものは「走っているチーム」というより「走らされているチーム」が多いということ。実際、この 6 チームの J リーグの順位は走行距離 1 位の湘南ベルマーレでさえ 8 位という中位になってしまっている。このことからわかることは、走行距離によって J リーグの順位は変動するものではなくむしろ走行距離が少ないチームのほうが効率的に勝っているという事実である。次に、スプリント回数によって順位が変動するのかわかるといふ疑問を抱いた。もし、走行距離があまりないチームが優勝に近づくのであればスプリント回数が多く、効率的に点を取ることが出来るチームが優勝に近づいているのではないかと考えたためである。以下の表は 1 試合平均あたりのスプリント回数、ランキング、チームを調べてみた結果である。

ランキング	平均スプリント回数	チーム
1	174	湘南ベルマーレ
2	168	松本山雅 FC
3	165	清水エスパルス
4	164	アルビレックス新潟
4	164	名古屋グランパス
6	162	ガンバ大阪
⋮	⋮	⋮
16	133	柏レイソル
17	130	サンフレッチェ広島
18	129	ヴァンフォーレ甲府

この表の驚くべきところは、この年の J リーグチャンピオンであるサンフレッチェ広島の平均スプリント回数の順位が全 18 チームのうちの 17 位とかなり低いということである。このことからスプリント回数によって優勝できる

か否かは変わってくることはないことがわかる。このデータだけでは判断し  
かねる部分もあるため、次に2016年のデータを調べてみた。

ランキング	試合数	チーム	勝ち数	分け	負け	得失点差	勝ち点
1	34	鹿島アントラーズ	18	5	11	+19	59
2	34	浦和レッズ	23	5	6	+33	74
3	34	川崎フロンターレ	22	6	6	+29	72
4	34	ガンバ大阪	17	7	10	+11	58
5	34	大宮アルディージャ	15	11	8	+5	56
⋮	34	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	34	横浜Fマリノス	13	12	9	+15	51
11	34	サガン鳥栖	12	10	12	-1	46
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
14	34	ヴァンフォーレ甲府	7	10	17	-26	31
15	34	アルビレックス新潟	8	6	20	-16	30
16	34	名古屋グランパス	7	9	18	-20	30
17	34	湘南ベルマーレ	7	6	21	-26	27
18	34	アビスパ福岡	4	7	23	-40	19

このシーズンの特徴は、勝ち点59の鹿島アントラーズがJリーグの王者になるという「下剋上」が起きたシーズンであるということ。2015,2016年度では「Jリーグチャンピオンシップ」(以下CS)という決定方法によって決定された。このCSによって勝ち抜いた勝者が鹿島アントラーズであったということであった。次に、得点王争いをみていこう。

ランキング	得点数	名前	所属チーム
1	19	レアンドロ	ヴィッセル神戸
1	19	ピーターウタカ	サンフレッチェ広島
3	16	クリスティアーノ	柏レイソル
4	15	小林悠	川崎フロンターレ
4	15	大久保嘉人	川崎フロンターレ
6	14	興梠慎三	浦和レッズ

この年のヴィッセル神戸はレアンドロ選手の19ゴール、さらにはペドロジュニオール選手の11ゴール12アシストもあり、年間8位に輝いた。また、サンフレッチェ広島もピーターウタカ選手の得点王の活躍により2015年度の首位からは奪還されたものの、年間6位という好位置の順位になった。この2年のデータからも得点王に近づくチームほど優勝が近づいているということがわかる。また、川崎フロンターレの小林選手や大久保選手などにより川崎フロンターレも優勝まであと一歩の場所にまで迫っていた。浦和レッズの興梠選手

のおかげにより浦和レッズは歴代最多勝ち点タイの成績で年間優勝に輝いた。次に、先ほどと同様に走行距離ランキングからみていこう。

ランキング	走行距離 (km)	チーム
1	117.985	サガン鳥栖
2	116.684	湘南ベルマーレ
3	116.371	アルビレックス新潟
4	114.690	FC 東京
5	114.609	浦和レッズ
6	114,249	柏レイソル

走行距離はチームの特徴をよく表しているデータである。ここで注目していただきたいのは、2位の湘南ベルマーレはこの2016シーズンでは降格しているということである。二つ目に、5位の浦和レッズが2015シーズンの走行距離の平均が高いことである。これによって「相手よりも走る」ということが2016シーズン年間王者につながる結果になったと結果論であるがいえる。事実、この相手よりも走ることを追求した結果ベドロヴィッチ監督が就任し5年で初のタイトルとなるルヴァンカップを獲得した。次にスプリント平均回数を見てみよう。

ランキング	平均スプリント回数	チーム
1	190	湘南ベルマーレ
2	180	鹿島アントラーズ
3	162	大宮アルディージャ
4	161	ジュビロ磐田
4	161	サガン鳥栖
6	160	浦和レッズ
⋮	⋮	⋮
16	143	ヴァンフォーレ甲府
17	142	川崎フロンターレ
18	138	サンフレッチェ広島

この表からわかることはまず、2015シーズンに比べスプリント回数が平均的に多くなったということである。さらにもう一つわかることはスプリント回数は2016シーズンではある程度の比例関係が存在しているということである。しかし、もちろん例外もある。1位の湘南ベルマーレと17位の川崎フロンターレだ。1位の湘南ベルマーレは前シーズンの2015シーズンから主力級の選手が次々と流出していくことによって、結果が出ず降格という憂き目を受けるシーズンとなった。しかし、17位の川崎フロンターレは風間監督就任で円熟味を増すことによってパスサッカーが研ぎ澄まされていった。パスサッカーによって相手を動かすというサッカーをした結果少ないスプリント数によって結果がついてきているもっとも効率的であるチームであるともいえよう。

### 3 優勝予想

過去のデータを基に優勝予想を素人目線ながらしていこうと思う。まず、優勝チームになるための条件としては

- (1) 得点王争いをしている選手が1人以上いること
- (2) その年の得点パターンにあった特徴をもつチームがあるということ

(1)については、過去のデータを振り返ることにより想像できるのは容易であろう。(2)についてはその年の得点パターンにあった特徴とは、2015シーズンでは優勝したサンフレッチェ広島を筆頭にガンバ大阪、浦和レッズなどパスサッカーによって崩すという特徴を持ったチームが優勝していった。しかし、2016シーズンでは鹿島アントラーズの優勝に見えるように、カウンター主体のチームが優勝していくといった結果になった。実際2016シーズンの浦和レッズなどはDFラインがほとんど崩れることなく虎視眈眈とカウンターを狙いつつもパスを回すという強みがあった。そこで、今年の得点パターンを分析していこうと思う。まず、2017年シーズンの現在の順位表をみていこう。

ランキング	試合数	チーム	勝ち数	分け	負け	得失点差	勝ち点
1	13	柏レイソル	9	0	4	+8	27
2	12	ガンバ大阪	7	4	1	17	25
3	12	浦和レッズ	7	2	3	+18	23
4	12	セレッソ大阪	6	4	2	+9	22
5	12	川崎フロンターレ	6	4	2	+8	22
⋮	12	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	13	サガン鳥栖	5	3	5	-1	18
11	13	ジュビロ磐田	4	4	4	0	16
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
14	13	ヴァンフォーレ甲府	3	4	5	-4	13
15	12	コンサドーレ札幌	3	3	6	-8	12
16	13	サンフレッチェ広島	2	4	7	-8	10
17	12	アルビレックス新潟	2	2	8	-16	8
18	13	大宮アルディージャ	2	1	9	-19	7

上位陣は軒並み「パスサッカー」を特徴としたサッカーを展開のチームがほとんどである。柏レイソルはワンタッチやダイレクトパスでつなぎ崩していくプレーが特徴的なチームである。そこで、気になるのが「サンフレッチェ広島」の存在であろう。今でこそ下位で沈んでいるサンフレッチェ広島だが、調子をあげるによって今季の点の取り方の特徴である「パスサッカー」に合致するチームであるため調子をあげてきたら手をつけられなくなるであろう。僕

が優勝予想の第一筆頭は「ガンバ大阪」である。なぜならば、カップ戦を早々敗退したガンバ大阪はリーグを第一優先に考えることができ、さらに U-20 代表に何人も選ばれる選手がいるなど若く素晴らしいチームになっているためだ。実際、遠藤保仁などベテラン勢は試合を締めるために登場したり、チーム全体で一体感が生まれ自分たちの仕事を全うしている感がある。さらにこのガンバ大阪はパスサッカーを主体としているチームのため今年の Jリーグの点の取り方にも合致している。

## 4 課題

今回の調べたデータは少ないのと、チャンピオンシップを含むデータのため少し特殊な面があった。分散などを計算してみたが、実際にはあまり意味ないものになってしまったため省略するしかなくなってしまった。今度は確率統計論を自分自身で学ぶことによって自分で決めたデータなどによって考えを述べていきたい。

## 5 参考文献

### 参考文献

- [1] Jリーグトラッキングデータ <https://www.jleague.jp/standings/j1/>