

J1順位と得点者数の関係分析

-Jリーグの得点数の現状-

目次

1. はじめに
 2. 研究目的、データについて
 3. J1リーグの得点数の現状
 4. 分析
 5. まとめ
 6. 今後の課題
- 参考文献-

東海大学 情報通信学部

経営システム工学科

山田貴久

1. はじめに

- ◆ 1993年5月15日にJリーグ開幕(10チーム)
- ◆ 2015年J1～J3で53チームとなった
- ◆ Jリーグが確立したことにより

- 98年フランスW杯
- 2002年日韓W杯
- 2006年ドイツW杯
- 2010年南アフリカW杯
- 2014年ブラジルW杯

日本は5年連続
でW杯に出場

1993年

Jリーグ
10チーム



2015年

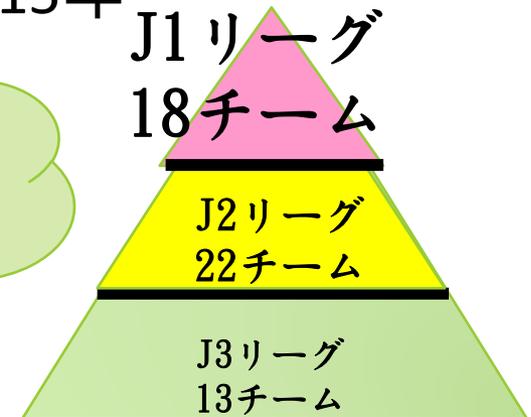


図1: Jリーグ加盟チーム数

- ◆ 日本サッカーは順調にレベルアップしている◆
- ◆ 今後もJリーグの発展が必要不可欠である◆

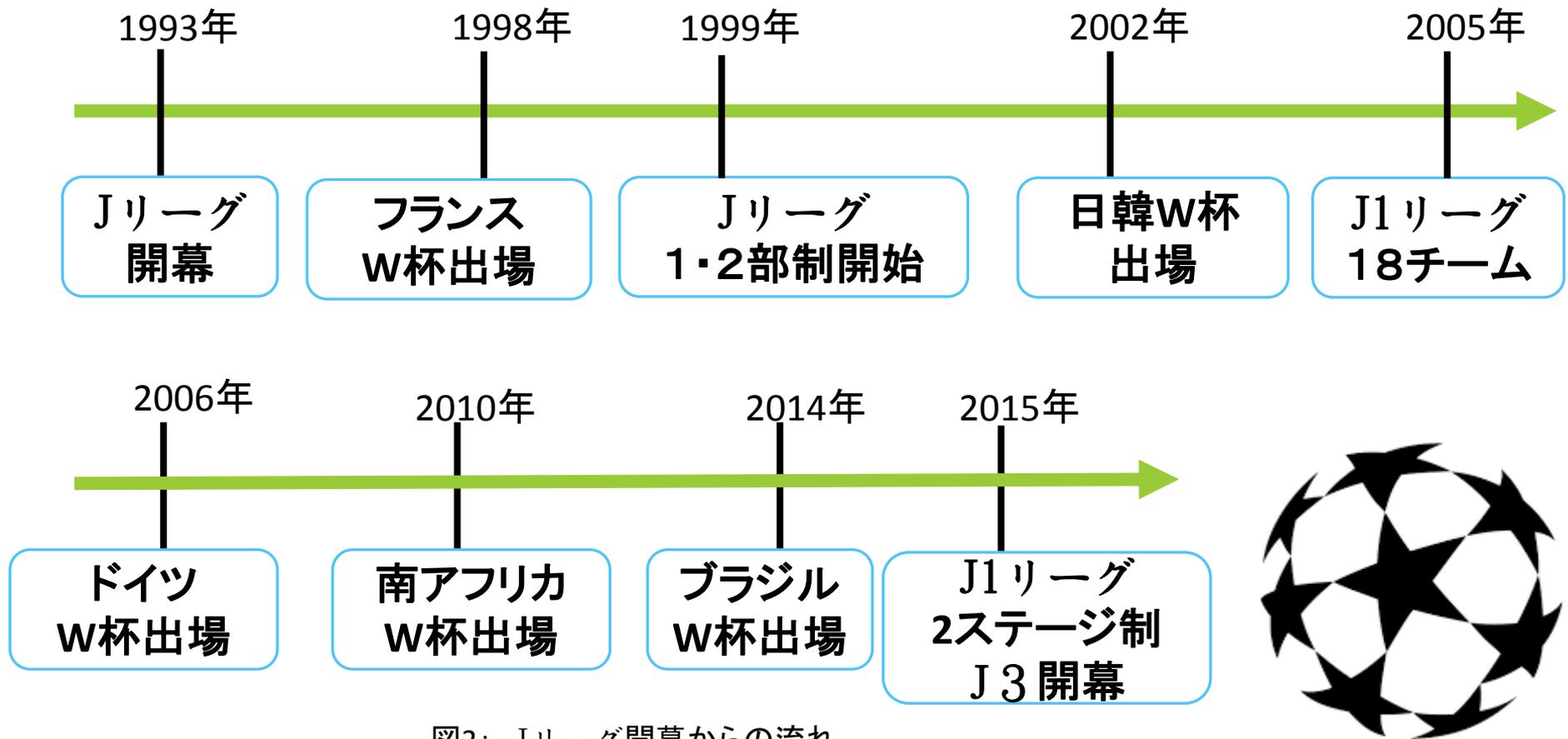


図2: Jリーグ開幕からの流れ

2. 研究目的、データについて

研究目的

J1 リーグを対象にして、

Q1.点を取れる選手がチームに何人いるのか

Q2.複数得点できる選手はどれくらいいるのか

Q3.二桁得点できる選手がいるチームは強いのか

を分析し、順位にどう影響しているのか確認していく

サッカーの醍醐味といえば「ゴール」である
「ゴール」を全てのサッカーファンが求めている

データについて

扱うデータはJリーグ発足の1993年からではなく、J1リーグ参加チーム数が18チームとなった2005年から2014年までの10年間で、対象チームは10年間のうちにJ1に在籍した28チームである

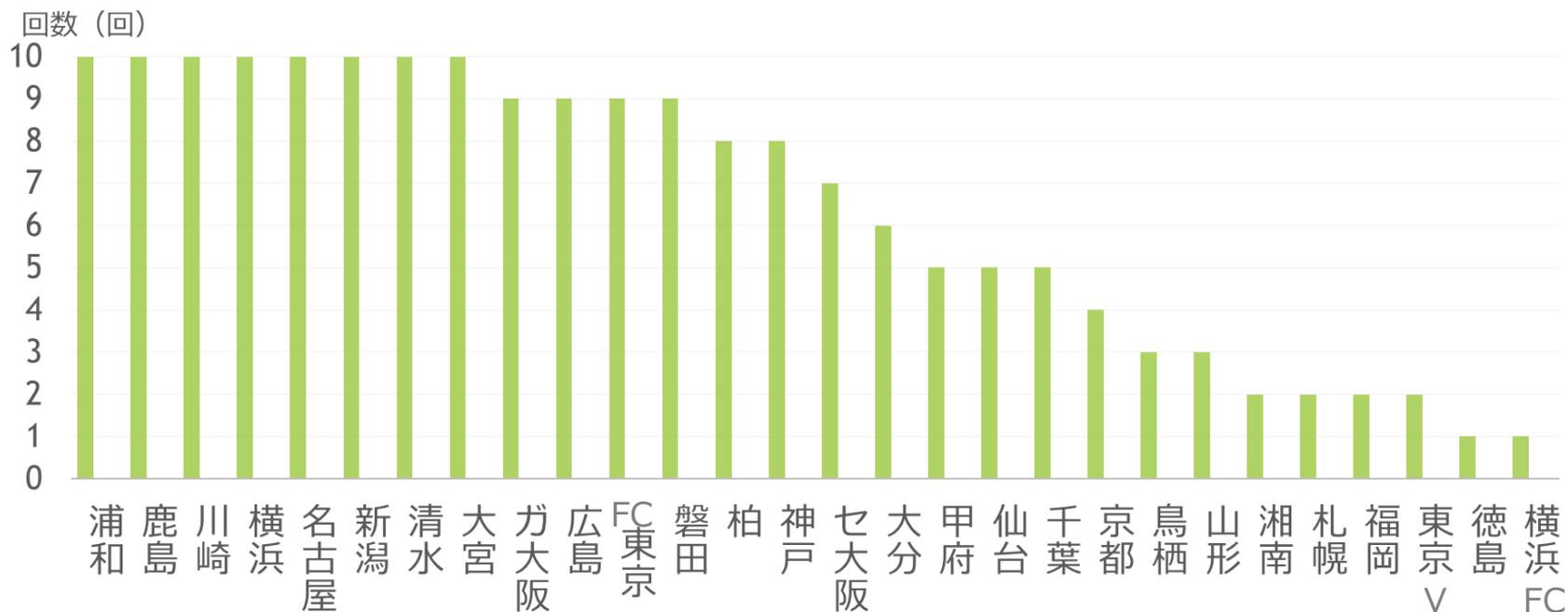


図3: J1在籍数(2005~2014・28チーム)

3. J1リーグの得点数の現状

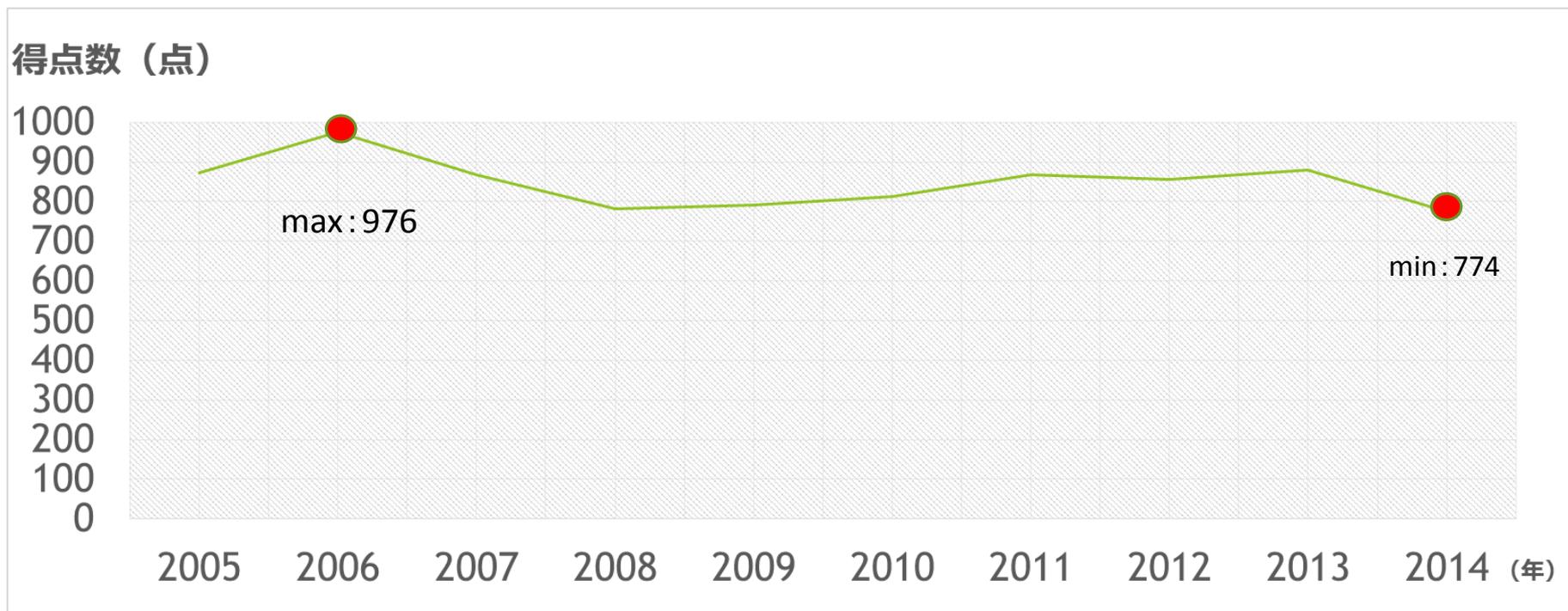


図4: J1総得点数(2005~2014)

得点数は伸び悩んでいる！！

表1: J1(日本)と欧州4大リーグ得点数の比較(2014年)

リーグ名	J1(日本)	ブンデス(独)	リーガ(西)	プレミア(英)	セリエA(伊)
試合数 (1チーム)	34	34	38	38	38
年間試合数 (全チーム)	306	306	380	380	380
総得点数	774	967	1045	1052	1035
1試合平均 得点数	2.529	3.160	2.75	2.768	2.724

世界と比べれば、日本の得点数の低さが際立つ！！

守備重視と言われているイタリアのセリエAでも1試合平均得点数は2.724と他の欧州リーグとあまり変わらない。

4. 分析

◎分析1

J1順位と得点数の関係

◎分析2

J1順位と得点者数の関係

◎分析3

J1順位と複数得点者数の関係

◎分析4

J1順位と二桁得点者数の関係

TIBCO Sportfire S+
8.2J for Windows の
回帰分析を利用する

分析1

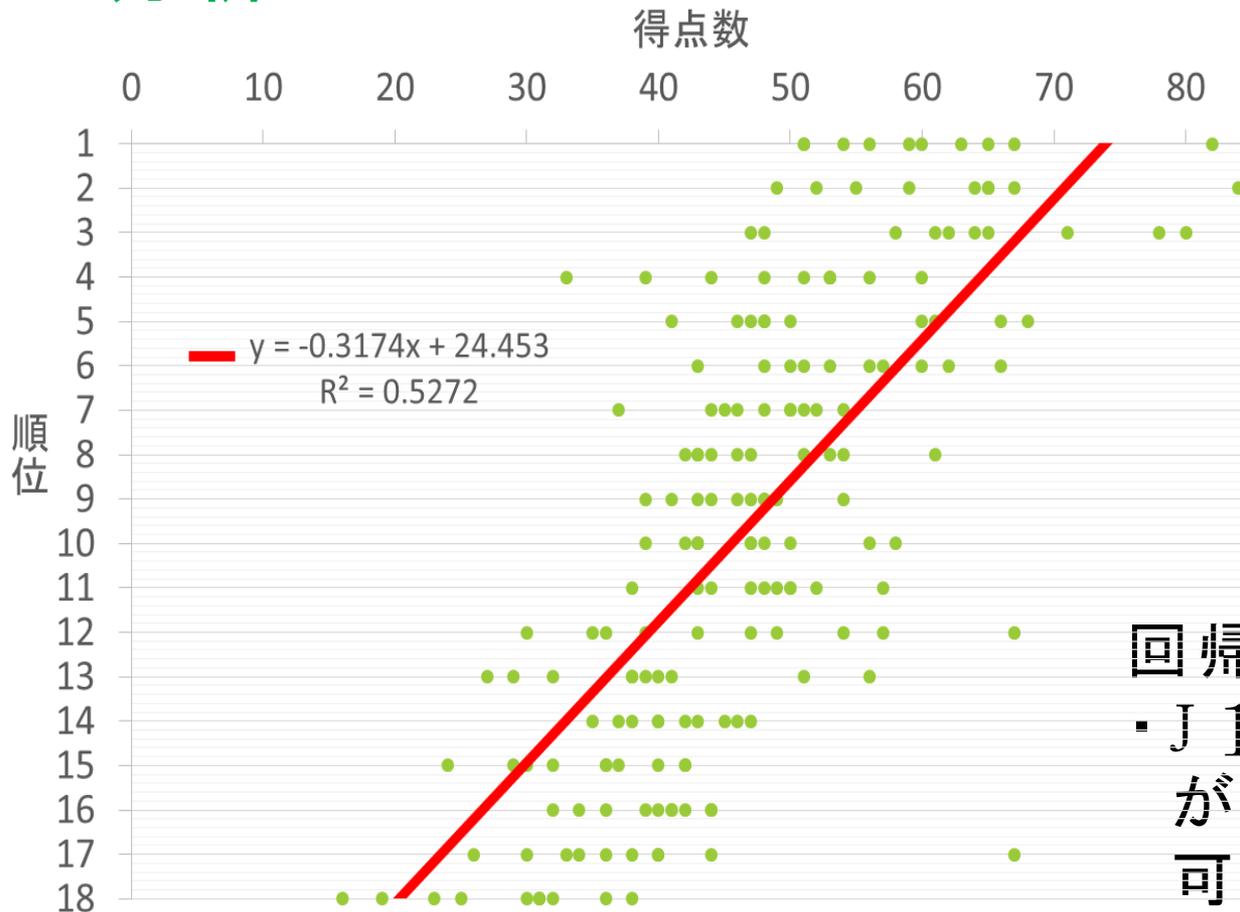


図5: J1得点数と順位の関係(2005~2014)

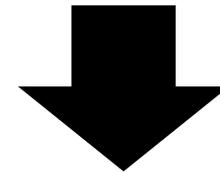
目的変数:順位

説明変数:得点数

回帰式:

$$Y = -0.317x + 24.453$$

決定係数:0.5272



回帰分析の結果

- ・J1リーグでは得点数が多いほど上位進出が可能になり、J1残留にも近づく

分析2

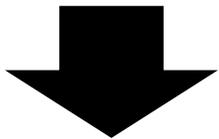
目的変数:順位

説明変数:得点者数

回帰式:

$$Y = -0.1315x + 11.18$$

決定係数:0.0028



回帰分析の結果

- ・得点者数によって順位は決まらない
- ・ほとんどのチームが点を取れる選手を10人以上有している

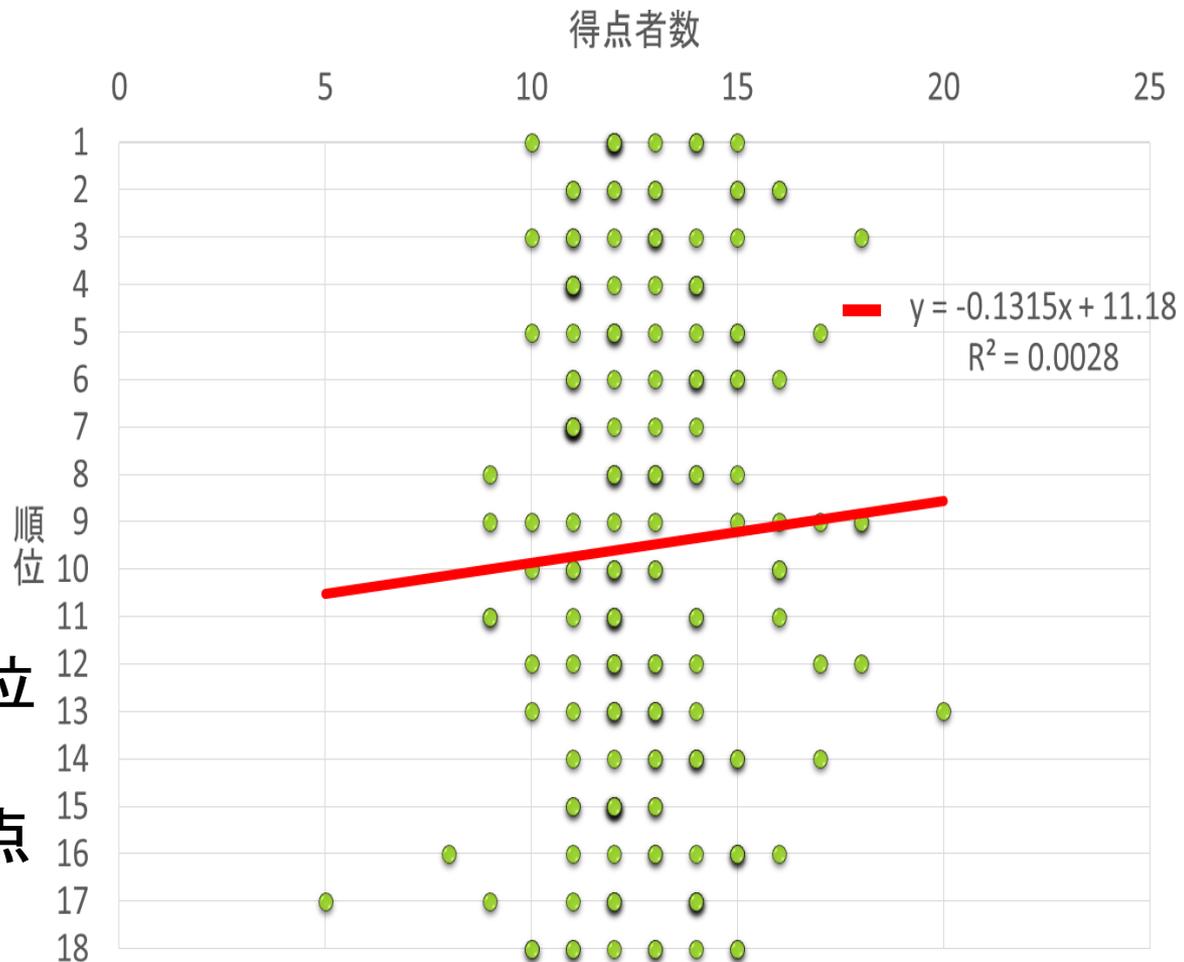


図6: J1得点者数と順位の関係(2005~2014)

分析3

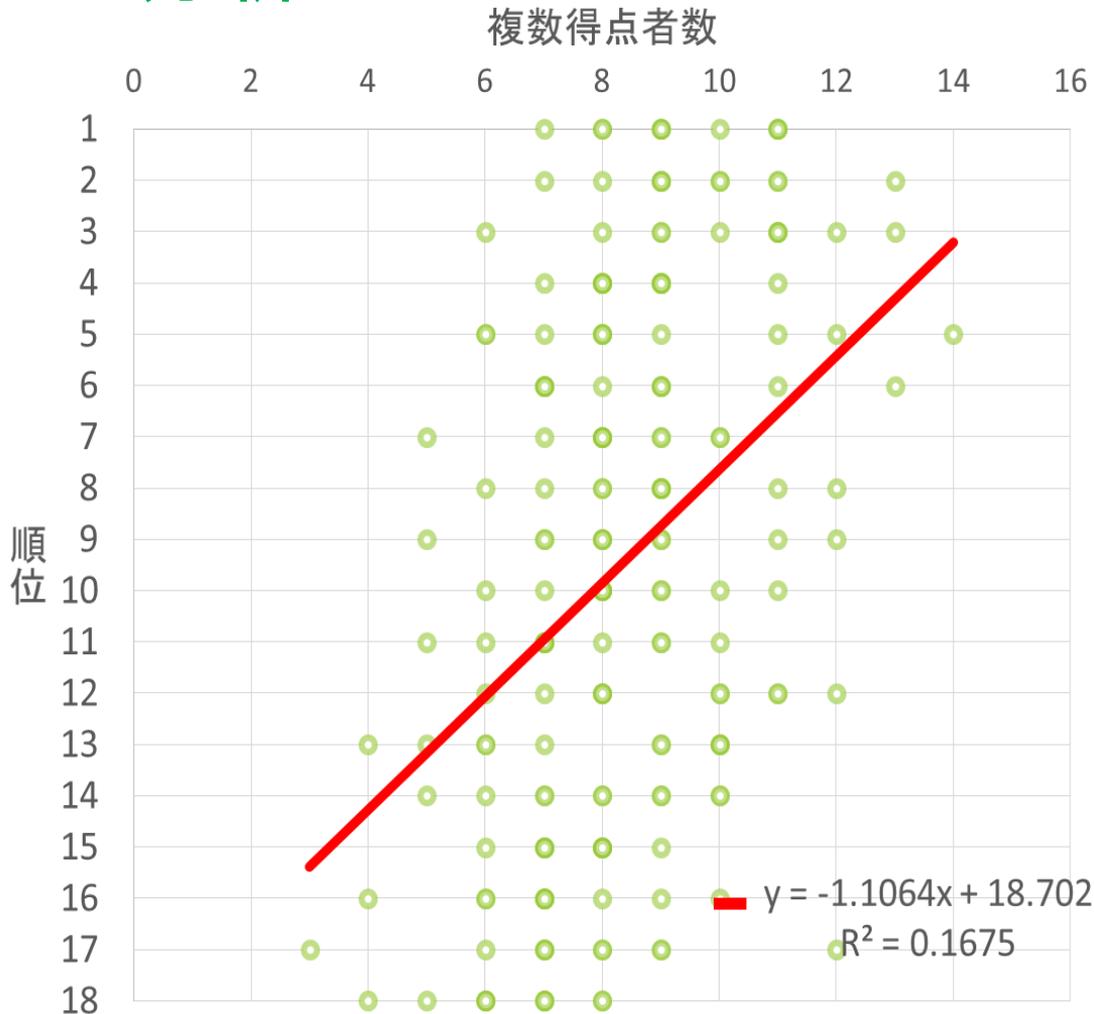
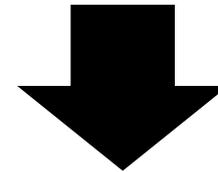


図7: J1複数得点者数と順位の関係(2005~2014)

目的変数: 順位
説明変数: 複数得点者数
回帰式:
 $Y = -1.1064x + 18.702$
決定係数: 0.1675



回帰分析の結果

- ・複数得点者数によって順位は決まらない
- ・複数得点者数が多い方が上位進出の可能性は高い

分析4

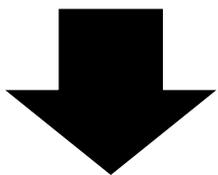
目的変数:順位

説明変数:二桁得点者数

回帰式:

$$Y = -3.4339x + 13.029$$

決定係数:0.3136



回帰分析の結果

- ・二桁得点者数によって順位は決まらない
- ・二桁得点者数が多い方が上位進出の可能性は高い

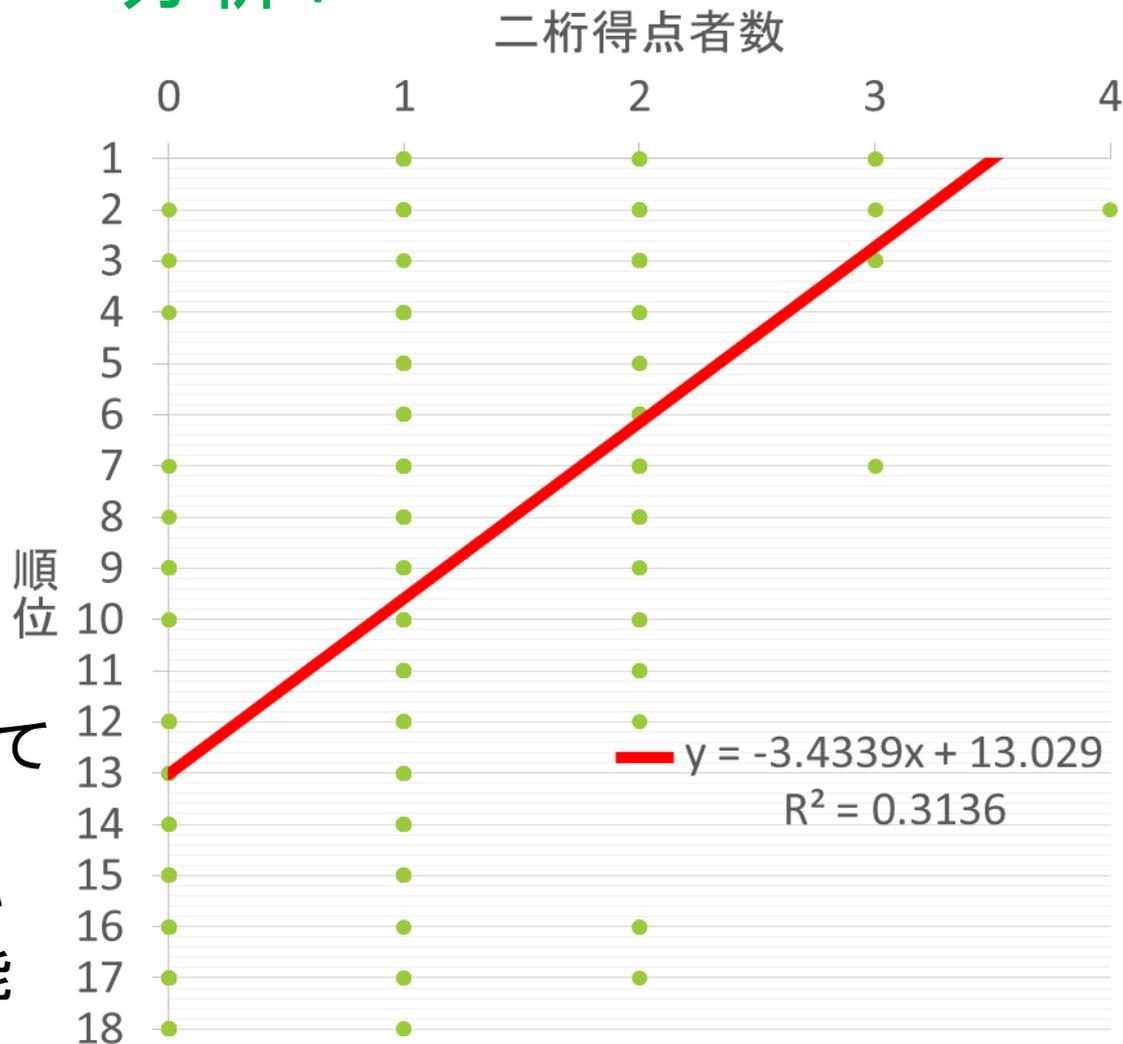
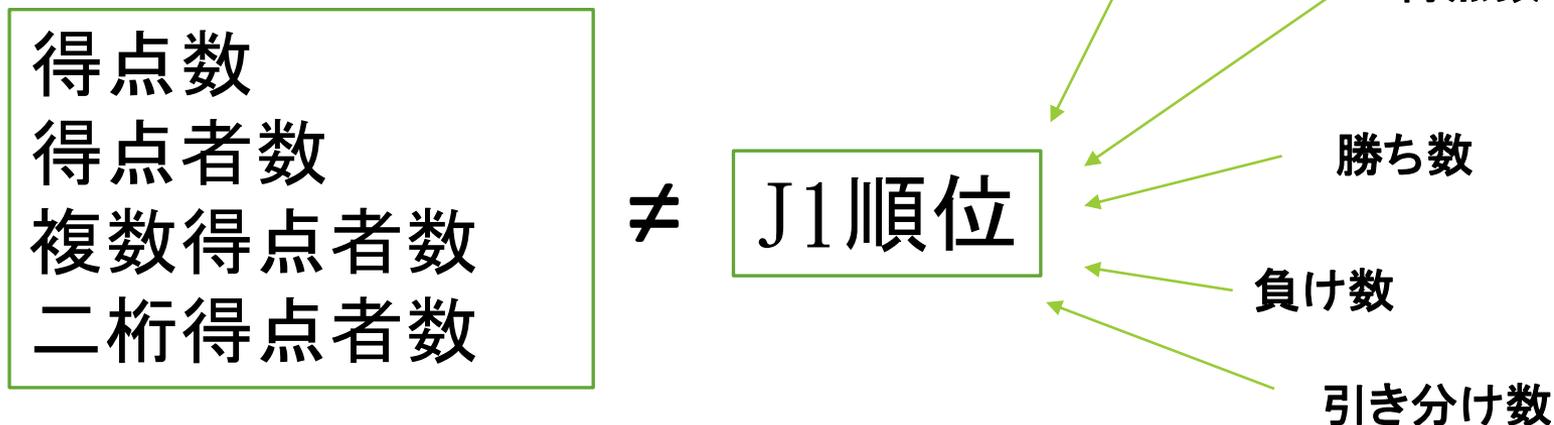


図8: J1二桁得点者数と順位の関係(2005~2014)

5. まとめ



分析結果

- ・得点者数だけではJ1順位は決まらない
- ・得点者数、複数得点者数、二桁得点者数が多ければ、「ゴール」数も必然的に高くなり、上位進出の可能性が高まる

6. 今後の課題

- 全チームから各チームを対象とした分析を行う
- 各チームの「ゴール」数による順位の変動を分析する
 - ・優勝経験のあるチーム
 - ・毎年残留しているチーム
 - ・降格してしまったチーム

「なぜ？」を「ゴール」から分析する

-参考文献-

- Jリーグ公式サイト

(<http://www.jleague.jp/>)

最終閲覧日 : 2015/10/28

- サカマネ.net

(<http://www.soccer-money.net/>)

最終閲覧日 : 2015/10/28

- 公益財団法人日本サッカー協会

(<http://www.jfa.jp/>)

最終閲覧日 : 2015/10/28

- 欧州サッカー公式ウェブサイト

(<http://jp.uefa.com/index.html>)

最終閲覧日 : 2015/10/28

Appendix

浦和レッズ	鹿島アントラーズ	川崎フロンターレ	横浜F・マリノス
名古屋グランパス	アルビレックス新潟	清水エスパルス	大宮アルディージャ



図9: 10年間J1に残留し続けたチームの順位

回帰分析結果の出力: J1順位と得点数の関係分析

*** Linear Model ***

Call: lm(formula = `順位` ~ `得点数`, data = `J1順位と得点者数の関係分析2`,
na.action = na.exclude)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-9.979	-2.309	-0.08306	2.515	13.81

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	24.4532	1.0945	22.3424	0.0000
`得点数`	-0.3174	0.0225	-14.0893	0.0000

Residual standard error: 3.587 on 178 degrees of freedom

Multiple R-Squared: 0.5272 Adjusted R-squared: 0.5246

F-statistic: 198.5 on 1 and 178 degrees of freedom, the p-value is 0
5 observations deleted due to missing values

回帰分析結果の出力: J1順位と得点者数の関係分析

*** Linear Model ***

Call: lm(formula = `順位` ~ `得点者数`, data = `J1順位と得点者数の関係分析2`,
na.action = na.exclude)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-8.865	-4.504	0.1865	4.661	8.792

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	11.1798	2.3984	4.6613	0.0000
`得点者数`	-0.1315	0.1852	-0.7097	0.4788

Residual standard error: 5.21 on 178 degrees of freedom

Multiple R-Squared: 0.002822 Adjusted R-squared: -0.00278

F-statistic: 0.5037 on 1 and 178 degrees of freedom, the p-value is 0.4788

5 observations deleted due to missing values

回帰分析結果の出力: J1順位と複数得点者数の関係分析

*** Linear Model ***

Call: lm(formula = `順位` ~ `複数得点者数`, data = `J1順位と得点者数の関係分析2`,
na.action = na.exclude)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-9.957	-4.09	0.04322	4.15	11.58

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	18.7017	1.5780	11.8517	0.0000
`複数得点者数`	-1.1064	0.1849	-5.9846	0.0000

Residual standard error: 4.76 on 178 degrees of freedom

Multiple R-Squared: 0.1675 Adjusted R-squared: 0.1628

F-statistic: 35.81 on 1 and 178 degrees of freedom, the p-value is 1.166e-008

5 observations deleted due to missing values

回帰分析結果の出力: J1順位と二桁得点者数の関係分析

*** Linear Model ***

Call: lm(formula = `順位` ~ `二桁得点者数`, data = `J1順位と得点者数の関係分析2`,
na.action = na.exclude)

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-11.03	-3.27	0.3385	3.405	10.84

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	13.0293	0.5069	25.7043	0.0000
`二桁得点者数`	-3.4339	0.3808	-9.0185	0.0000

Residual standard error: 4.322 on 178 degrees of freedom

Multiple R-Squared: 0.3136 Adjusted R-squared: 0.3098

F-statistic: 81.33 on 1 and 178 degrees of freedom, the p-value is 3.331e-016

5 observations deleted due to missing values