

# リーグ年齢と年俸の関係性

名古屋学院大学 岩本ゼミ

中根佑晟 細野翔太 位田統哉

池内陸 新谷洸陽

# 目次

- ①初めに
  - 1-1 研究の背景と目的
- ②Jリーグの歴史
  - 2-1 Jリーグ創設の流れ
  - 2-2 1991年と現代の年俸比較
- ③研究目的と分析方法
  - 3-1 年齢・プロ年数と年俸の関係
- ④分析対象チーム
  - 4-1 対象チーム
  - 4-2 使用するデータ・分析方法
- ⑤分析結果
- ⑥まとめ
- ⑦今後の課題

# 1-1 研究の背景

- プロサッカー界において、選手の年俵はクラブの経営戦略や選手のキャリア形成において重要な要素である。特にJリーグでは、近年のクラブ間の経済格差拡大や、海外流出・外国人選手の増加に伴い、適正な年俵設定の重要性が高まっている。年俵を決定する要因として、年齢やプロ年数、身長、体重、所属クラブなどの属性要因が複合的に影響していると考えられる。しかし、日本における実証研究は未だ少なく、特に年齢が年俵に与える影響を分析した研究は限られている。

# 目的

リーグにおける選手の年齢と年俸の関係性を明らかにすることである。具体的には、以下の点に焦点を当てる。

- 年齢が年俸に与える影響の大きさと統計的有意性を検証する。
- 年齢効果が、所属クラブなどの他の変数を統制した後も持続するかどうかを確認する。
- 年齢と年俸の関係が、特定のクラブによって異なるかどうかを検証する。

## 2-1 リーグの歴史

### ・リーグ創設の流れ

創設以前、日本には「日本サッカーリーグ(JSL)」という企業主体のアマチュアリーグがあった。

しかし、観客動員の少なさや人気の低さ、成果不足といった課題があり、日本サッカー競技力や人気向上のため「本格的なプロリーグ」が必要とされていた。

これをもとに、「地域密着型・市民に応援されるクラブ」を理念としたプロリーグ構想が進み、ついに1991年、正式に「日本プロサッカーリーグ(Jリーグ)」が創設された。

## 2-2 リーグの歴史

### ・ 1991年と現代の年俸の違い

|         | 発足前後(1991年) | 現代(2020年代)       |
|---------|-------------|------------------|
| 選手の雇用形態 | 会社員＋サッカー    | 完全プロ契約           |
| トップ選手年俸 | 500～1500万円  | 1～4億円以上          |
| 若手選手年俸  | 200～350万円   | 460～1000万円       |
| 年俸格差    | 小さい(ほぼ横並び)  | 大きい(スターと下位で差がある) |

1991年頃は、サッカーは「会社員スポーツ」で年俸は低く、現代は完全に「プロ化」し、スター選手は億単位、若手選手でも生活可能な給与に向上した。

出典：JPFA 年俸調査  
<https://jpfa.jp/athlete/data/survey/>

何が原因で年俸格差が広がっているのか？

# 考えられる要因

- サッカー選手の年俸は能力・経験・人気などにより決定される。
- 一般的に「経験が増える」＝「年俸が上がる」と思われがち
- しかし、年齢が上がると身体能力が低下するため、一概に上昇するとは限らない。

## 4-1 今回対象となるチーム

- 2023～25の3年J1リーグに所属していた22チームを参照する。

### 以下参照チーム

|           |             |
|-----------|-------------|
| ヴィッセル神戸   | 浦和レッズ       |
| サンフレッチェ広島 | 京都サンガ       |
| ガンバ大阪     | 湘南ベルマーレ     |
| 鹿島アントラーズ  | アルビレックス新潟   |
| 東京ヴェルディ   | 柏レイソル       |
| FC東京      | 清水エスパルス     |
| 川崎フロンターレ  | 横浜FC        |
| 横浜F・マリノス  | ファジアーノ岡山    |
| セレッソ大阪    | 北海道コンサドーレ札幌 |
| 名古屋グランパス  | サガン鳥栖       |
| アビスパ福岡    | FC町田ゼルビア    |

## 4-2 使用するデータ・分析方法

- 以上22チームのデータを参照する。
- 今回は『石田 陽介、竹谷 鋭.「J1 & J2 & J3選手名鑑」日本スポーツ企画出版社,2023,2024,2025』に記載されている年齢、年俸、身長、体重、プロ年数を元に回帰分析を行う。

| 変数   | 係数       | 標準誤差     | t値     | p値      | 有意性 |
|------|----------|----------|--------|---------|-----|
| (定数) | -6667.63 | 3531.761 | -1.888 | 0.0592  | .   |
| 年齢   | 394.701  | 30.387   | 12.989 | < 2e-16 | *** |

年俸と年齢の関係を其他要因(身長、体重、プロ年数)も加味し分析をした結果では、年齢が「1」高くなると、歳ごとの平均年俸の値に**394.701**影響することが分かった。

| 推定結果 |           |        |        |         |     |
|------|-----------|--------|--------|---------|-----|
| 変数   | 係数        | 標準誤差   | t値     | p値      | 有意性 |
| (定数) | -7,481.45 | 843.06 | -8.874 | < 0.001 | *** |
| 年齢   | 401.5     | 30.51  | 13.16  | < 0.001 | *** |

年俸と年齢のみの関係を分析した結果では、年齢が「1」高くなると、歳ごとの平均年俸の値に**401.701**影響することが分かった。

| 記号  | p値の範囲        | 有意性の強さ      |
|-----|--------------|-------------|
| *** | $p < 0.001$  | 非常に有意       |
| **  | $p < 0.01$   | 有意          |
| *   | $p < 0.05$   | やや有意        |
| .   | $p < 0.1$    | 傾向あり(弱い有意性) |
| なし  | $p \geq 0.1$ | 有意でない       |

## 5 分析結果

- 年俸と年齢の関係性についてその他の値(身長、体重プロ年数)を加味した値とそうでない値での差は6.799とあまり大きな影響を与えないことが分かった。
- ここからはチームごとの年俸と年齢の関係について表をもとに分析していく。

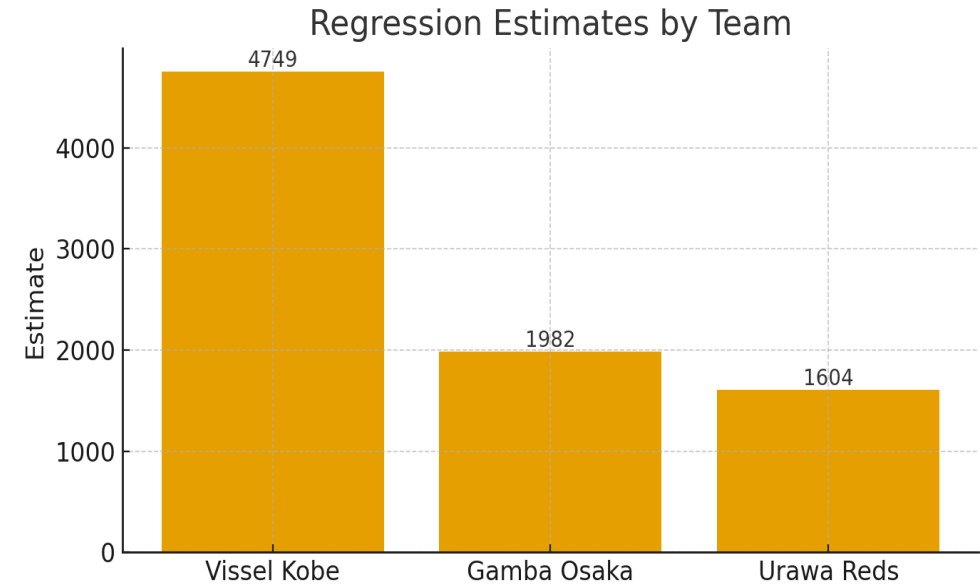
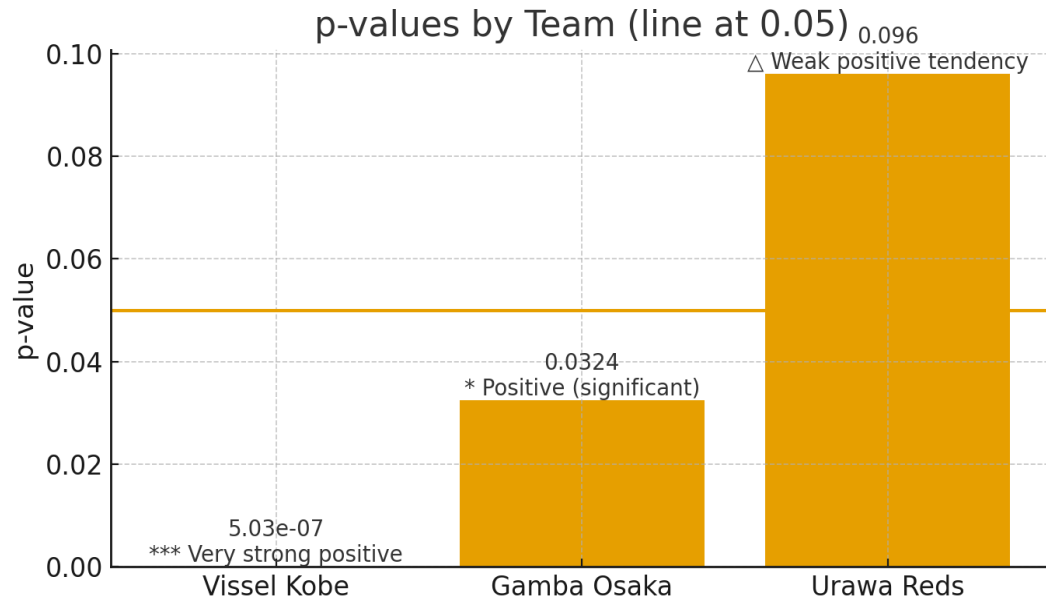
| チーム         | 推定値       | 標準誤差     | t値     | p値       | 有意性    |           |             |
|-------------|-----------|----------|--------|----------|--------|-----------|-------------|
| ヴィッセル神戸     | 4749.354  | 941.467  | 5.045  | 5.03e-07 | 優位性が高い |           |             |
| サンフレッチェ広島   | -305.246  | 971.968  | -0.314 | 0.7535   |        |           |             |
| 町田ゼルビア      | 355.978   | 1272.684 | 0.280  | 0.7797   |        |           |             |
| ガンバ大阪       | 1981.965  | 925.808  | 2.141  | 0.0324   | やや優位   |           |             |
| 鹿島アントラーズ    | 772.854   | 953.964  | 0.810  | 0.4180   |        |           |             |
| 東京ヴェルディ     | -566.299  | 1013.414 | -0.559 | 0.5764   |        |           |             |
| FC東京        | 686.754   | 928.730  | 0.739  | 0.4597   |        |           |             |
| 川崎フロンターレ    | 481.647   | 950.443  | 0.507  | 0.6124   |        |           |             |
| 横浜F・マリノス    | 527.436   | 1062.141 | 0.497  | 0.6196   |        |           |             |
| セレッソ大阪      | 402.763   | 958.171  | 0.420  | 0.6743   |        |           |             |
| 名古屋グランパス    | 445.571   | 947.185  | 0.470  | 0.6381   |        |           |             |
| アビスパ福岡      | -1187.735 | 963.872  | -1.232 | 0.2180   |        |           |             |
| 浦和レッズ       | 1603.827  | 963.327  | 1.665  | 0.0961   | 傾向あり   |           |             |
| 京都サンガF.C.   | -413.542  | 914.768  | -0.452 | 0.6513   |        |           |             |
| 湘南ベルマーレ     | -868.718  | 926.791  | -0.937 | 0.3487   |        |           |             |
| アルビレックス新潟   | -1188.566 | 959.402  | -1.239 | 0.2156   |        | p値の範囲     | 有意性の強さ      |
| 柏レイソル       | -369.702  | 906.226  | -0.408 | 0.6834   |        | p < 0.001 | 優位性が高い      |
| 清水エスパルス     | -541.378  | 1297.695 | -0.417 | 0.6766   |        | p < 0.01  | 有意          |
| 横浜FC        | -644.287  | 1014.240 | -0.635 | 0.5254   |        | p < 0.05  | やや有意        |
| ファジアーノ岡山    | -1112.269 | 1297.914 | -0.857 | 0.3916   |        | p < 0.1   | 傾向あり(弱い有意性) |
| 北海道コンサドーレ札幌 | -1059.093 | 1031.949 | -1.026 | 0.3049   |        | p ≥ 0.1   | 有意でない       |
| サガン鳥栖       | -1389.631 | 979.476  | -1.419 | 0.1562   |        |           |             |

| 項目                    | 値         |
|-----------------------|-----------|
| 観測数                   | 1,717     |
| 自由度                   | 1,690     |
| 残差の標準誤差               | 5,961     |
| 決定係数( $R^2$ )         | 0.140     |
| 調整済み決定係数(adj- $R^2$ ) | 0.127     |
| F統計量                  | 10.58     |
| p値(F検定)               | < 2.2e-16 |

データ参照元:

石田 陽介、竹谷 鋭. 「J1 & J2 & J3選手名鑑」日本スポーツ企画出版社, 2023, 2024, 2025

|         |          |       |             |                    |
|---------|----------|-------|-------------|--------------------|
| ヴィッセル神戸 | 4749.354 | 5.045 | 0.000000503 | ★★★ 有意(非常に強い正の影響)  |
| ガンバ大阪   | 1981.965 | 2.141 | 0.0324      | ★ 有意(正の影響)         |
| 浦和レッズ   | 1603.827 | 1.665 | 0.096       | △ 傾向あり(弱い正の影響の可能性) |
| その他チーム  | -        | -     | >0.05       | 有意差なし(影響は確認されず)    |



- 横線(0.05)より下の棒 → 有意(信頼できる結果)
- 横線(0.05)より上の棒 → 有意でない(偶然の可能性あり)
- ヴィッセル神戸とガンバ大阪は0.05を下回り、有意な結果。
- 浦和レッズは0.05を少し上回るため「傾向あり」と判断。

年棒が高いほど、チームの効果が大きい(目的変数を押し上げる力が強い)。  
つまり、年棒が高いほど「影響力の大きいチーム」と言える。  
このグラフでは、ヴィッセル神戸が圧倒的に高く、チームの経済力や戦力が大きな要因であることを示唆。

# 結果の要点

- ヱィッセル神戸:

係数が「4749.354」で、p値が $5.03e-07$  (0.000000503) (極めて有意)。

→ これは、基準チーム(あるいは全体平均)に対して非常に強い正の効果があることを示している

統計的にも非常に有意。

- ガンバ大阪:

係数が「1981.965」、p値が0.0324(5%水準で有意)。

→ 神戸ほどではないが、有意に高いプラス効果。

- 浦和レッズ:

係数が「1603.827」、p値が0.0961(10%水準で有意傾向)。

→ 弱い有意性がある正の効果。

- その他のチーム

(例: 鹿島、川崎、横浜FMなど)はp値が0.1以上であり、統計的には「有意な差がない」と解釈する。(平均的な水準)。

## 回帰分析の結果から気づけること

### ① ヴィッセル神戸の突出した影響

- 回帰係数が 4749.354 と極めて大きく、t値も 5.045、p値は 0.0000000503 と非常に有意。
- 他チームを圧倒する数値であり、目的変数（年俸・成績・人気度など）に強い正の影響を与えていることがわかる。
- 神戸は有名選手の多さや高年俸クラブとして知られており、データ上でもその影響が明確に現れている。
- 特にイニエスタ在籍時以降のブランド力・スポンサー収入・観客動員の増加が背景にあると考えられる。

## ② ガンバ大阪の安定した上位影響

- ガンバ大阪も 推定値1981.965、p値 0.0324 と有意。
- 神戸ほどではないが、目的変数に対して明確な正の効果を持つ。
- チームの安定した経営基盤、アカデミー出身選手の育成力、関西圏での人気の高さなどが影響している可能性。
- 長期的に見ても、クラブの運営・投資が成果につながっていると解釈できる。

### ③ 浦和レッズの「傾向あり」な結果

- 推定値1603.827, p値0.096 と、有意水準5%は超えるが10%水準で弱い有意傾向がある。
- 浦和は観客動員数・ファン層・スポンサー力が非常に高いクラブであり、データ上でもプラスの影響が示唆される。
- 他チームに比べて分散が大きく、シーズンによるパフォーマンスの波も影響している可能性がある。

#### ④ その他のチームでは有意な影響が見られない

- 多くのチームのp値が 0.05以上 であり、有意な影響は確認されなかった。
- これは、チームによる差よりも、他の要因（選手個人の能力、チーム戦術、クラブ規模など）が大きい可能性を示している。
- また、クラブ間の格差が縮まってきており、上位チーム以外では大きな差が出にくくなっているとも解釈できる。

## ⑤ モデル全体の有意性

- F値 10.53、p値  $< 2.2e-16$  であり、モデル全体は統計的に有意。
- チームという要素全体が目的変数に影響を与えていることが示されている。
- ただし、決定係数  $R^2 = 0.14$  とやや低く、チーム要因だけでは全体を説明しきれない。
- つまり、年齢・ポジション・出場時間・市場価値などの他の変数も考慮する必要がある。

## ⑥ 経済的背景との関連

- 神戸・G大阪・浦和など上位クラブは、いずれも都市規模が大きくスポンサー力が強い地域に本拠地を置いている。
- 経済的に豊かな地域のクラブがデータ上も優位に立っており、地域経済とチーム成績の関係が示唆される。
- これは「スポーツ経済学」の観点からも興味深く、クラブの資金力が成績や年俸にどう波及するかを考える材料となる。

## ⑦ 今後の分析への示唆

- 今回の分析ではチームダミー変数のみを扱ったが、今後は以下の変数を加えるとより深い分析が可能
- 選手個人の特徴（年齢・出場時間・ポジションなど）
- チーム戦術（ポゼッション率、得点数、失点数）
- 経済的指標（観客動員数、スポンサー契約額など）
- 特に「年俸」を目的変数とする場合、クラブの経営資源が選手の待遇に直結しているかを検証できる。

## 6 まとめ

- 全体として、資金力・ブランド力・都市経済力の高いクラブほど目的変数に正の影響を与える傾向がある。
- 一方で、地方クラブや経営規模の小さいチームは有意な影響を示さず、格差構造の存在も見られる。
- モデルの説明力はまだ高くないが、リーグの「経済と競技の関係性」を定量的に示す一歩となる分析結果である。
- サッカー選手の年俸と年齢について、年齢が1増えるごとに401.701影響を与え、年功序列的性質が見られた。

## 7 今後の課題

- 今回の研究でサッカー選手の年俸と年齢には相関的な関係があることが分かったが、データの母数不足(ポジション、ゴール数、代表歴など)が顕著に表れる結果となった。そのため、データ収集、分析過程を見直し、再研究の必要がある。

# 参考文献

- 日本サッカーリーグ. 「日本サッカーリーグ全史」. 日本サッカーリーグ出版社, 1993, 271p.
- 石田 陽介、竹谷 鋭. 「J1 & J2 & J3選手名鑑」日本スポーツ企画出版社, 2023, 2024, 2025, 306p