

欧州サッカークラブの市場価値に関する統計的分析

2015SS051 西出翔馬

指導教員：松田真一

1 はじめに

私は10年ほど前からサッカー観戦することが好きであり、大学入学前から欧州サッカーに関する分析をしたいという想いがあった。クラブの市場価値に関連する要素として有効なものを知れば、より面白い視点で試合観戦、マーケットの観察ができると感じ、研究テーマを決めた。市場価値とは、そのクラブを得る際に必要だとされている費用である。

2 データについて

今回は2種類のデータについて分析を行った。

1つ目は、2017/18シーズンで最も高い収入を得ている20クラブを選択した。(取り上げたクラブは図1参照) 目的変数は2018年7月時点のクラブの市場価値、説明変数は2017/2018シーズンにおける試合日の収入(チケット代やグッズ代など)、放映権収入、広告収入、国内リーグでの勝ち点、2018年7月以前に最も高額で獲得した選手上位5名の額の平均、高額で放出した選手上位5名の額の平均の6つを選択し分析を行う。(web[1, 6]参照)

2つ目は、その20クラブから2018年7月1日に在籍していた最も市場価値の高いフォワードを一人ずつ選出し、各選手の市場価値を目的変数、2017/18シーズンのゴール+アシスト、90分当たりのゴール+アシスト、チームゴール数、チームの勝ち点、出場時間、所属クラブの試合日の収入、放映権収入、広告収入、2016年から2018年での獲得タイトル数、2017/18シーズンの成績から算出されたスピード、スタミナ、フィジカル、オフセンスセンス、ディフェンススキル、パス、シュートスキル、ドリブル、決定力、逆足精度を説明変数として同様に分析を行う。(web[1, 2, 6, 7]参照)

3 分析方法

私は本研究において、重回帰分析とクラスター分析を用いた。重回帰分析の説明変数を選択する手法として変数減少法によるステップワイズ法を併用し、多重共線性を調べるためにVIF値、外れ値の検出に残差分析を行った。(Crawley[3], 渋谷・柴田[5]参照) クラスター分析は、階層的クラスター分析の1つであるWard法を用いた。(中澤[4]参照)

4 重回帰分析の結果

4.1 クラブ市場価値の重回帰分析

クラブの市場価値を目的変数としてステップワイズ法を用いた重回帰分析を行うと以下の結果となった。

表1 重回帰分析の結果(クラブ)

Coefficients	Estimate	Std. Error	p value
(Intercept)	-486.525	99.316	0.00016
放映権収入	2.168	0.425	0.00011
勝ち点	7.949	1.495	0.00007
選手獲得額	3.499	1.132	0.00701

表1の結果による決定係数は0.9272であった。

6つの説明変数の中で最も効いている説明変数は、放映権収入、国内リーグでの勝ち点、過去最も高額で獲得した選手上位5名の額の平均であり、VIF統計量が全て10以下であったため、多重共線性が存在している可能性は低く、残差分析を行ったところ、外れ値がある可能性も低い。

4.2 選手市場価値の重回帰分析

選手の市場価値を目的変数としてステップワイズ法を用いた重回帰分析を行うと以下の結果となった。

表2 重回帰分析の結果(選手)

Coefficients	Estimate	Std. Error	p value
(Intercept)	-347.4	115.3	0.0118
ゴール+/90m	66.19	29.30	0.0452
出場時間	0.00706	0.00584	0.2524
タイトル数	-4.347	1.453	0.0090
スタミナ	1.448	0.7061	0.0649
DFスキル	-0.4347	0.1397	0.0099
フィジカル	-0.8241	0.2804	0.0135
シュートスキル	-0.09373	0.08002	0.2662
決定力	2.980	0.7721	0.0027

表2の結果による決定係数は0.9344であった。

19個の説明変数の中で残ったものは、90分当たりのゴール数+アシスト数、出場時間(分)、獲得タイトル数、スタミナ、フィジカルコンタクト、ディフェンス能力、シュート能力、決定力の8個であり、多重共線性が存在している可能性は低く、残差分析を行ったところ、外れ値がある可能性も低い。

5 重回帰分析での考察

5.1 クラブ市場価値の考察

4.1により、有意であった3つの説明変数から、市場価値の高いクラブは、オーナーが多額の出資をし、選手獲得を渋らないこと、過去にヨーロッパサッカー界の覇権を握っ

ていたことがあるほど実績があり、現在でも世界的に愛されているクラブ、勝率の高いチームであると考察できる。

5.2 選手市場価値の考察

4.2により、90分当たりのゴール+アシスト数、出場時間、スタミナ、決定力が正の相関を示したため、十分に試合に出場しており、終始ゴールに絡む活躍を見せていることが、選手の市場価値上昇に繋がっていると考えられる。また、タイトル数、ディフェンス能力、フィジカルコンタクト、シュート能力が負の相関を示した。タイトル数は実績ある高齢の選手が多く、高齢であるほど市場価値が下がるためだと考察でき、ディフェンスを多くする選手はスタミナの減りが早く、フィジカルコンタクトの値が高いと相手選手との接触が多く怪我をしやすくなり、出場時間が短くなるため、市場価値の上昇に繋がらないと考えられる。ゴールをしっかりと決められる決定力が高いことが監督の信頼を勝ち得やすく、試合出場に繋がり、市場価値が上昇するので、シュート能力が高くて市場価値が高くないと考察できる。

6 クラブ市場価値に関する考察と事実の比較

2011年7月から2018年7月までの7年間でのクラブ市場価値の増加率は20クラブの平均で234%であり、Juventus(299%)、Atletico Madrid(448%)、Paris Saint-Germain(778%)の3クラブが著しく高かった。Juventusは2011年に監督が変わり、そこから8シーズン連続で国内リーグ優勝と、勝率が大きく上がったことにより市場価値が大きく上昇したと考えられる。Atletico Madridも同様に勝率が大きく上がったこと、また世界中から注目を浴び、放映権収入が上がったことが市場価値の増加に繋がったと考えられる。Paris Saint-Germainは2011年に新しいオーナーに就任し、そこから3年間で400億円以上出資しており、選手獲得に多額の費用を費やした。それにより、市場価値が高くなったと考えられる。(web[6])

7 クラスター分析の結果(クラブ)

紙面の都合上、クラブの結果のみ述べる。クラスター分析の結果は図1の通りである。左から、5群に分けた。第1群の特徴としては、年間獲得勝ち点が低く、20チームの中では比較的弱い。第2群は、選手獲得額が比較的低いクラブである。オーナーがクラブに対して十分に投資できる額を持っていない。第3群のクラブは、収入の中で放映権料の割合が多いという特徴がある。第4群の3クラブは、収入の割合として、3つ偏りがなく全て高い。第5群は、選手放出額が低い群である。オーナーがクラブに対して十分に投資している。市場価値順位が高いクラブが集まっている群は、第4群であり、特徴として3つの収入割合が偏りなく全て高いということがわかった。

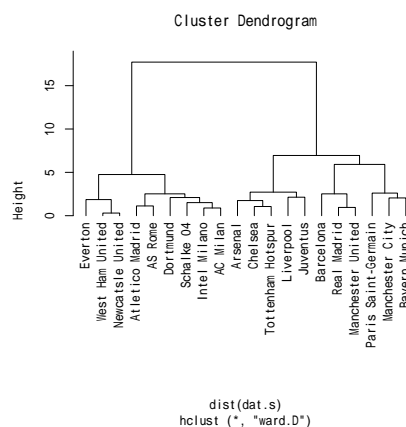


図1 クラスター分析(クラブ)

8 まとめ

本研究の結果、世界的な需要、勝率の高くオーナーが選手獲得額を渋らず、過去に国際大会で実績を残していたり、収入のバランスがとれているクラブの市場価値が高く、選手としては、イングランドのクラブに所属し、十分に試合に出場、そこでゴールやアシストといった結果を出すことが市場価値増加に関連深い。

9 おわりに

私の最も好きなクラブはイタリアのAC Milanであるが、過去に十分な実績を出しているため、衰退期である現在から復活していく希望はある。また、近年オーナーが変わり、選手獲得のための費用が増えたため、より市場価値を上げる準備が整ったと言える。有効な例として、チームにフィットする監督を招聘すること、さらに選手をイングランドへレンタル移籍してそこで結果を出させて戻すことが考えられる。そのようにしてクラブが市場価値上位に浮上することを期待したい。

参考文献

- [1] Deloitte Football Money League 2019:(<https://www2.deloitte.com/bg/en/pages/finance/articles/football-money-league-2019.html>) (最終閲覧日:2019年12月19日)
- [2] FIFA 19:(<https://www.ea.com/ja-jp/games/fifa/fifa-19>)(2018年9月発売時選手データ)
- [3] Michael J. Crawley:『統計学: Rを用いた入門書』, 共立出版, 2008.
- [4] 中澤港一:『Rによる統計解析の基礎』, ピアソンエデュケーション, 2003.
- [5] 渋谷政昭・柴田里程:『Sによるデータ解析』, 共立出版, 1992.
- [6] Transfermarkt:(<https://www.transfermarkt.com>) (最終閲覧日:2019年12月19日)
- [7] Winning Eleven 2019:(<https://www.konami.com/wepes/2019/jp/ja/>)(2018年8月発売時選手データ)