短期研究プロジェクト報告

Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析*)

福原 崇之

要約

本研究は、Jリーグに参加しているクラブ（以下Jクラブ）の成績が営業収入にどのような影響を与えるのか、またクラブ固有の要因と地域要因がクラブの成績にどのような影響を与えるのかをJクラブの2005年から2009年までの5年間の財政非バランスパネルデータを用いて検証する。

分析結果より、クラブの順位と営業収入の関係には固定効果モデルが、選手・チームスタッフ年俸とクラブの順位の関係にはランダム効果モデルが選択された。営業収入の40%以上を占める広告料収入は、クラブの順位以外にも人気や歴史などクラブ固有の要因によって決定されるためクラブ間で固定効果が生じると考えられる。一方で、選手年俸が決定されるJリーガーの労働市場は非常に効率的であるために、クラブの個別効果が確率変数となると考えられる。

クラブの成績の向上や営業収入の増収に入場者数は有意に正の影響を及ぼすことから、入場者の需要関数の推定も併せて行ったところ、スタジアムでの観戦需要は下級財であるという先行研究と一致する結果が得られた。また、スタジアムの設備やグッズの開発への投資が入場者数の増加に効果をもたらすという分析結果は、ハード面の充実が入場者数を増加させ、クラブの成績を向上させるという示唆を与えている。

*) 本稿は2009年度青山学院経済研究所短期研究プロジェクトによる研究成果である。
1. はじめに

Jリーグでは、規約によって経営の健全性と安定性が要求されている1）にかかわらず、2009年度（平成21年度）Jクラブ開示情報2）によればJリーグ・ディヴィジョン1（以下J1）、Jリーグ・ディヴィジョン2（以下J2）に所属している計36クラブ中、17クラブで営業利益の赤字を計上し、その大きさはJ1・J2平均では7600万円にも上っており、苦しい経営状況が明らかとなっている3）。2009年11月には大分トリニータの経営危機問題が表面化しJ1クラブでは史上初となるJリーグの公式試合安定開催基金4）からの融資の申請を行った。また直近では経営難の続く東京ヴェルディのメインスポンサー探しが難航5）し、大分トリニータと同様に公式試合安定開催基金の融資を受け、一時Jリーグの管理下に置かれるなど、Jクラブの経営問題は深刻さを増しており、現行の制度とチーム側の経営努力のみでは、チームの経営の安定性を維持できなくなってしまっている。

経営の安定性を保証する要因は収入である。よって本稿では、クラブの目的関数を定式化し、実際のデータを用いてJクラブの収入の要因を検証することを目的としている。推定結果から、クラブの順位と営業収入の関係には固定効果モデルが、選手・チームスタッフ年俸とクラブの順位の関係にはランダム効果モデルが選択された。

本稿の構成は次の通りである。まず次節において、J1およびJ2のクラブの経営情報を概観・整理する。第3節ではパネル分析のための理論的枠組について

1）Jリーグ規約第3章第20条[入会]
3）西欧におけるサッカークラブの財政危機に関する研究には、スペインのクラブの財政状況を分析したGuido and Gagnepain（2006）やヨーロッパの5大リーグ（イングランド、イタリア、スペイン、ドイツ、フランス）のリーグにおける包括的な議論を行っているLago, Simmons and Szymanski（2006）などがある。
4）公式試合安定開催基金は、Jリーグ規約の第23条の2で、クラブの財政難により公式試合の運営に支障を来たす事態の発生を未然に防止することを目的として設けておりと定められており、その管理・運営事項は、公式試合安定開催基金規定（http://www.j-league.or.jp/aboutj/2010/pdf/10.pdf）に定められている。
5）2010年10月19日、ゼビオ株式会社と数年間スポンサー契約を締結。契約期間は5年で、年間8000万円。
(http://www.verdy.co.jp/topics/club-info/club-info-2010/101019.html)
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析

議論し、第4節では実証分析の結果を示し、考察を加える。そして第5節では
本稿のまとめを示す。

2. Jクラブの経営状況

2-1 Jクラブの経営状況

プロサッカークラブの収入と順位の関係についての研究には、Szymanski
シーズンの順位と収入、順位と年俸支払い額の関係が分析され、①リーグでの
より高いパフォーマンスがより高い収入を導くこと、②年俸支払い額の増加は
リーグでのより高いパフォーマンスを導くことが明らかにされている。

その一方で、日本を対象とした収入と順位の関係、また順位と選手年俸の関
係についての研究はほとんど行われていない。その理由の一つとして、最近ま
でJクラブの財政データが公開されていなかったことが考えられる。

Jリーグでは、2005年会計年度分よりクラブ別の個別経営情報を発表している。
この個別経営情報を用いて、まずリーグ戦におけるクラブの順位と営業利益の
関係と、クラブの順位と当期純利益の関係を見ていく。営業利益は、営業収入
－営業費用で定義され本業（サッカーの興業）による利益を表している。そして
当期純利益は、営業利益＋営業外収益－営業外費用＋特別利益－特別損失－（法
人税、住民税及び事業税）＋法人税等調整額で定義され、非本業での収支と利
子支払等を考慮した最終的な利益を表しているために両者を比較することで、
本業以外の収支が利益に及ぼす影響をみることが出来る。

図1は、2005年シーズンから2009年シーズンまでの5シーズンにJ1とJ2に
在籍したクラブの順位と営業利益の関係を表したものである。

図1からは、順位が1位から18位までで示されるJ1のクラブで営業利益を
上げることができているクラブも見られる一方、順位が19位以下で示される
J2クラブの多くがほとんど営業利益を生み出すことができていない、もしくは
赤字を計上していることと、営業利益の大きさはクラブの順位とはあまり相関
が無いことが分かる。
図1 類位と営業利益 (2005–2009 シーズン通算)
注1: クラブの類位は、J1の優勝クラブを1位とし最下位クラブを18位、J2の優勝クラブを19位として類番に番号付けしている。
注2: 単位百万円。

図2は、図1と同様に類位付けされたクラブと当期純利益の関係を示したものである。類位と営業利益の関係と同様に、類位は利益とは相関が無いという関係がここでも見られる。イングランドのクラブのデータと同様、日本のJリーグのクラブにおいても「サッカーはいかに儲からないビジネスであるか」ということを示しているといえる。この原因として、第一に、サッカーのように昇格・降格のあるリーグ構造のもとでは、クラブは総じて利益最大化を目指してはおらず、勝利の極大化を重視していること、第二に昇格・降格の仕組みの存在が挙げられる。ライバルクラブが商業的目標を動機としていると仮定すれば、自クラブを収益のすべてを選手の獲得や年俸に充てる必要性が希薄になり、財務上破滅的な競争を回避できる可能性が高まるが、実際にはタイトル獲得の影響に関心を持ち、いくらでも喜んで支出するオーナーが経営するクラブがあ

6）Kuper and Szymanski (2009) p. 92 和訳 p. 122
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析

図2 順位と当期純利益（2005-2009シーズン通算）
注1：クラブの順位は、J1の優勝クラブを1位とし最下位クラブを18位、J2の優勝クラブを19位として順番に番号付けしている。
注2：単位百万円。

まりにも多く、財務的に慎重なクラブはリーグ戦で下位に転落してしまう。7) 8)
また昇格・降格の制度はクラブの財政的安定を脅かしている。2005年シーズンから2009年シーズンまでの5シーズンをみるとJ1 18チームで構成されており、各クラブが互いにホーム・アンド・アウェイ方式で試合を行うため1クラブあたり計34試合で優勝が争われ、下位3クラブが降格となっている9)。この5シーズンで、中位であり降格からは安全圏といえる10位のクラブと降格圏である16位のクラブとの勝ち点の差は、平均で13.4ポイント、最小で10ポイントと3から4敗程度の差しかないのである。そのため各クラブは、収入が

7) シマンスキー、ジンバリスト（2006）
8) 前述の通りJリーグでは経営の健全性が要求されているため、収入に対して過大な投資はできないと考えられる。
9) 2005年シーズンから2008年シーズンまで、J1の16位のクラブとJ2の3位のクラブがJ1をかけたプレーオフを戦っているが、2008年のジュビロ磐田を除いて、J1の16位のクラブがすべてJ2へと降格している。2009年シーズンからは、J1の下位3クラブが自動降格となっている。
激減する降格を回避するにために可能な限り選手に支出していると考えられる。⑩ ⑪


⑩ 前述書 Kuper and Szymanski (2009) p. 48 (和訳 p. 60) では、イングランドの40クラブの1978-1997年の20シーズンの支出を分析したところ、移籍に使った金額がリーグ順位の16%としか相関が無かった一方で年俸総額は順位の92%と相関があったことが示されている。また1998-2007年の10シーズンに渡って行ったイングランドプレミアリーグとチャンピオンシップ（2部リーグに相当）を対象とした同様の分析では、年俸総額は順位の89%と相関があったことが報告されている。

⑪ 2009年シーズンJクラブ個別情報開示資料によると、J1における平均営業収入と平均入場料収入はそれぞれ33億100万円と14億9100万円で、J2では、それぞれ8億9400万円と3億7000万円である。付表 2 より、同じクラブでも、J1とJ2では収入に大きな差が現れる場合がある。

⑫ Szymanski and Smith (1997) p. 138 では、イングランドの4つのディビジョンにまたがる92クラブの順位を連続する変数であるとして $-\log (\text{position} / 93-\text{position})$ によって線形近似し、実証分析に用いている。Garcia-del-Ballo and Szymanski (2006) も同様の変換をしている。
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析

表1 相関係数

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>順位</th>
<th>営業収入</th>
<th>入場料収入</th>
<th>営業費用</th>
<th>人件費</th>
<th>営業利益</th>
<th>当期純利益</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>順位</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>営業収入</td>
<td>0.795</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>入場料収入</td>
<td>0.603</td>
<td>0.835</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>営業費用</td>
<td>0.788</td>
<td>0.986</td>
<td>0.832</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>人件費</td>
<td>0.811</td>
<td>0.939</td>
<td>0.692</td>
<td>0.956</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>営業利益</td>
<td>0.167</td>
<td>0.245</td>
<td>0.196</td>
<td>0.097</td>
<td>0.057</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>当期純利益</td>
<td>0.095</td>
<td>0.102</td>
<td>0.125</td>
<td>-0.008</td>
<td>-0.081</td>
<td>0.731</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注: 人件費は、選手・チームスタッフ人件費である。選手人件費は、報酬の他、支度金、移籍金償却費を含む。チームスタッフ人件費は、監督・コーチ及び、他のチームスタッフ人件費（アカデミーを含む）を含んでいる。

図3 営業収入と順位
図4 入場料収入と順位

図5 順位と選手・チームスタッフ人件費
2-2 モデル

前節までに以下の3点について観察した。1) サッカークラブはほとんど利益を上げていないこと。2) 選手年俸と順位の間に正の相関が存在すること。3) 順位と入場料収入（または営業収入）の間にも正の相関が存在すること。これらの知見をもとに推計モデルを構築する。

モデルは、Garcia-del-Barro and Szymanski (2006) を援用し、営業収入と順位について以下の(1)式で定義する。

\[
\ln \left( \frac{R_{it}}{R_t} \right) = \alpha + \beta_i + \gamma \cdot \ln \left( \frac{L_t-P_{it}+1}{P_{it}} \right) \tag{1}
\]

ここで、\( R_{it} \) はクラブ \( i \) のシーズン \( t \) における営業収入を、\( R_t \) はシーズン \( t \) におけるリーグの平均営業収入を、\( P_{it} \) はクラブ \( i \) のシーズン \( t \) におけるクラブの順位を、\( L_t \) はシーズン \( t \) に \( J \) リーグに参加しているクラブの総数をそれぞれ表している。そして、またこの式は、クラブの収入が、クラブの持つ歴史や、ホームタウンの人口規模、年齢・性別構成、所得水準といったクラブ固有の固定効果 (\( \beta_i \)) とリーグ順位に依存すると仮定している13).

次に、選手年俸と順位の関係を以下のperformance方程式で定義する。

\[
\ln \left( \frac{L_t-P_{it}+1}{P_{it}} \right) = a + b_i + c \cdot \ln \left( \frac{W_{it}}{W_t} \right) \tag{2}
\]

ここで、\( W_{it} \) はクラブ \( i \) のシーズン \( t \) における選手人件費とチーマスタッフ人件費の年俸総額を、\( W_t \) はシーズン \( t \) にリーグに参加している全クラブの選手人件費とチーマスタッフ人件費の年俸総額の平均を表し、(1)式と同様、クラブ固有の固定効果 (\( b_i \)) に依存すると仮定している。

(1)式と(2)式を用いて、リーグの順位、クラブ収入、そして選手人件費と

13) ここではJ2の順位をJ1から連続した変数であるとみなす。本稿における分析の対象期間を通じて、J1は常に18クラブで構成されているため、例えばJ2の1位のクラブを19位、2位のクラブを20位であるとして分析を行っている。
チームスタッフ人件費の年俸総額の関数として利潤関数を以下の (3) 式で定義することができる。

\[ \pi(P_{it}) = R_i \left( \frac{L_i - P_{it} + 1}{P_{it}} \right)^{\alpha} e^{\alpha + \beta_i} - W_i \left( \frac{L_i - P_{it} + 1}{P_{it}} \right)^{\frac{1}{c}} e^{-\frac{a + b_i}{c}} - F + I \]  

(3)

\( F \) は固定費用、 \( I \) は地方自治体からの補助金である。クラブは、リーグ戦のもので \( P_{it} \) を選択変数として用いることは当然できず、年俸総額 \( W_{it} \) を選択するしかない。そのため他のクラブの年俸水準が所与として与えられれば、取りうる順位に対応して自クラブの年俸水準が一意に定まる。そのため、利潤関数を \( P_{it} \) について解くことにより、利潤を最大化する順位 \( P_{it}^* \) が定まる。

\[ P_{it}^* = \frac{L_i + 1}{1 + \exp \left( \frac{a + b_i + c (\alpha + \beta_i) + c \ln R_i - c \ln W_i + c \ln (c \gamma)}{c \gamma - 1} \right)} \]  

(4)

一方、勝率を最大化する順位 \( \tilde{P}_{it} \) は、Garcia-del-Barro and Szymanski (2006) に従い、負債が存在せず、\( F = I \) であり、かつ利潤が 0 であると仮定し、以下の (5) 式を得る。

\[ \tilde{P}_{it} = \frac{L_i + 1}{1 + \exp \left( \frac{a + b_i + c (\alpha + \beta_i) + c \ln R_i - c \ln W_i}{c \gamma - 1} \right)} \]  

(5)

常に利潤を最大化する順位 \( P_{it}^* \) が勝率を最大化する順位 \( \tilde{P}_{it} \) に比べ小さくなる。

3. 推定方法

3-1 営業収入とリーグ順位の関係

Jリーグクラブの順位と選手年棒・収入のパネル分析

に導入したIV fixed effectsモデルも加えて推計を行っている。しかし、本研究では、使用するデータの期間が最大でも5年間で短期であるとみなせることから、前期の順位のデータを用いず、時間効果はないものとし、クラブ間の固定効果に注目して分析を行う。また、地域要因のひとつである代理変数として入場者数のデータを導入する。

シーズン*tにおけるクラブ*iの相対的な営業収入*(R_{it}/R_{t})を推計するモデルは、固定効果モデルの場合であれば、次のように定義することができる。

\[ \ln \left( \frac{R_{it}}{R_{t}} \right) = \alpha + \beta \cdot \ln \left( \frac{L_{i} - P_{it} + 1}{P_{it}} \right) + \gamma \cdot \ln (n_{it}) + \mu_{i} + v_{it} \]  

ここで、\( \alpha \) は定数項、\( \mu_{i} \) は固定効果、\( v_{it} \) は誤差項である。\( v_{it} \sim iid (0, \sigma^2) \) とする。\( n_{it} \) は、クラブ*iのシーズン*tにおける入場者数である。

3-2 人件費とリーグ順位の関係

次に、人件費が順位に及ぼす影響を分析する。シーズン*tにおけるクラブ*iの順位のオッズ関数 \( \left( \frac{L_{i} - P_{it} + 1}{P_{it}} \right) \) は、固定効果モデルであれば以下のように定義することができる。

\[ \ln \left( \frac{L_{i} - P_{it} + 1}{P_{it}} \right) = a + b \cdot \ln \left( \frac{W_{it}}{W_{t}} \right) + c \cdot \ln (n_{it}) + \mu_{i} + v_{it} \]

ここで、\( a \) は定数項、\( \mu_{i} \) は固定効果、\( v_{it} \) は誤差項である。\( v_{it} \sim iid (0, \sigma^2) \) とする。

4. 推定結果

4-1 使用データ

本研究では、2005年から2009年の5シーズンにわたる31のJクラブのパネルデータを分析する。さらに、データの選定については、過去の研究と整合を図るために、データの選定は以下の基準に基づいた。

14) パネル分析を行うにあたり、2008年シーズン以降Jリーグへ加盟したSC栃木、カターレ富山、FC岐阜、ファジアーノ岡山およびロアッソ熊本の5クラブのデータは除いている。
4-2-1 分析結果


推定結果から、順位の上昇と入場者数の増加は、有意に収入の増加をもたらし、入場者数要因以外のホームタウンごとの固定効果が存在することが明らかとなった。

選択された固定効果モデル[3]の固定効果を示したのが図6である。この結果から、三大都市圏にホームタウンをおくクラブが収入をより多く得られる一方、四国・九州等の人口の比較的少ない地域にホームタウンを置くクラブやJ2

15）大宮アルディージャは、2007年11月11日のNACK5スタジアム大宮オープンから2010年10月2日までのすべてのホームゲームにおいてゲート通過入場者数とゲート外入場者数の合計を公式入場者数として発表すべきところを、これに乗せを行い公式入場者数として発表を行っていた。大宮アルディージャのホームページ内（http://www.ardija.co.jp/information/clubplayer/201010/cinfo20101019-02.html）において、入場者数の再調査の結果が出されているが、公式戦はリーグ戦のほかに、ヤマザキナビスコカップと天皇杯があるため、平均入場者数の精確な算出は難しく、本研究では過去に発表された数値をもとに分析を行っている。この問題を受け、Jリーグは大宮アルディージャに制裁金2000万円とけん責の処分を科している。
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析

表2 営業収入と順位

<table>
<thead>
<tr>
<th>J League</th>
<th>Least Squares</th>
<th>fixed effects</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>順位</td>
<td>0.190***</td>
<td>0.202***</td>
</tr>
<tr>
<td>(0.030)</td>
<td>(0.032)</td>
<td>(0.019)</td>
</tr>
<tr>
<td>順位の二乗</td>
<td>-0.011</td>
<td>-0.011</td>
</tr>
<tr>
<td>(0.009)</td>
<td>(0.009)</td>
<td>(0.005)</td>
</tr>
<tr>
<td>平均入場者数</td>
<td>0.636***</td>
<td>0.608***</td>
</tr>
<tr>
<td>(0.070)</td>
<td>(0.074)</td>
<td>(0.066)</td>
</tr>
<tr>
<td>定数項</td>
<td>1.547**</td>
<td>1.839***</td>
</tr>
<tr>
<td>(0.652)</td>
<td>(0.694)</td>
<td>(0.614)</td>
</tr>
<tr>
<td>修正済みR²</td>
<td>0.793</td>
<td>0.794</td>
</tr>
<tr>
<td>サンプル数</td>
<td>152</td>
<td>152</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：括弧の中は標準誤差を表している。*は10%水準で有意、**は5%水準で有意、***は1%水準で係数が有意であることを示す。

図6 固定効果

のクラブは収入面で不利であることが明らかとなった。

この原因のひとつとして、Jクラブの営業収入のうち平均して40%以上を占めている広告料収入のクラブ間の差が大きいと考えられる。広告には、スポーツ施設での看板、テレビコマーシャルなどの他にネーミングライツ（命名権）や
ユニフォーム広告も含まれる\(^{16}\)。
その広告料の大きさは、テレビ放送の有無、クラブの人気や実力、歴史などクラブ固有の要因とホームタウンにおける大企業の本社の有無\(^{17}\）、地域への社会貢献の一方策としてクラブをスポンサードしようとする企業の多寡等の地域
固有の要因が関係すると考えられる。これらの要因はホームタウンごとの差異
が大きく、固定効果モデルが選択されたことの原因の一つと考えられる。

4-2-2 順位と人件費の関係
次に、人件費が順位に及ぼす影響を分析する。表3は、（7）式の推定結果を
報告している。

<table>
<thead>
<tr>
<th>J League</th>
<th>fixed effects</th>
<th>random effects</th>
<th>Unbalanced Panel</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>相 対 的 年 俸</td>
<td>-7.917***&lt;sup&gt;16&lt;/sup&gt;</td>
<td>1.217***&lt;sup&gt;16&lt;/sup&gt;</td>
<td>0.583*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(1.822)</td>
<td>(0.188)</td>
<td>(0.346)</td>
</tr>
<tr>
<td>相対的年俸 2乗</td>
<td>0.305***&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
<td></td>
<td>-0.474**&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.112)</td>
<td></td>
<td>(0.201)</td>
</tr>
<tr>
<td>平均入場者数</td>
<td>0.881***&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
<td>0.926***&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
<td>1.347***&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.192)</td>
<td>(0.188)</td>
<td>(0.349)</td>
</tr>
<tr>
<td>定 数 項</td>
<td>-7.917***&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
<td>-8.484***&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
<td>-12.345***&lt;sup&gt;17&lt;/sup&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(1.822)</td>
<td>(1.792)</td>
<td>(3.306)</td>
</tr>
<tr>
<td>修 正 済 み R2</td>
<td>0.714</td>
<td>0.727</td>
<td>0.857</td>
</tr>
<tr>
<td>サンプル数</td>
<td>138</td>
<td>138</td>
<td>138</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：括弧の中は標準誤差を表している。*は 10% 水準で有意、**は 5% 水準で有意、***
は 1% 水準で係数が有意であることを示す

16）原田編（2008）p.126
17）地元の大企業がクラブをサポートしている例としては、名古屋グランパスを支援す
るトヨタや浦和レッドダイヤモンズを支援する三菱などがある。海外では、ドイツの
WfL ヴォルフスブルクを支援しているフォルクスワーゲンの例などがある。
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析


ハウスマン検定の結果から、ランダム効果モデルが選択された。このことは、クラブの投入した人件費に対する結果としての順位に、地域差やクラブの個別効果の確率変数であることを示している。原因のひとつとして、Jリーグの労働市場が効率的である可能性が考えられる。年俸は、選手のパフォーマンスや年齢、実績等の要因で決定されるが、選手の能力の質を決定する試合でのパフォーマンスは、誰でも自由に観察する事が可能で、クラブ間で能力に関する情報が共有されており、また報酬に不満がある場合には、契約の見直しという形で昇給を交渉することが出来、移籍先のクラブが移籍金を支払えば自由に移籍することが可能だからである [18]。

また、平均入場者数入場者数の増加がクラブの順位の上昇に有意に効果をもたらすことも明らかとなった。観客による選手への社会的サポートについては、直接的にチームのパフォーマンスに影響を及ぼすとする Schwartz and Barsky (1977) や、多くの観客の圧力により審判が無意識にホームチームに有利な判定を下しやすくなるという間接的な影響に言及している Pollard (1986) などを支持する結果である。このような観客による社会的サポートの存在が選手のパフォーマンスを上昇させ、結果としてクラブの順位を上昇させていることを示唆している。

[9] 式の推定結果を用いて、表4に2009年シーズンのクラブごとの実際の順位と推定値を示している。付表3では、推定値と実現値の差の記述統計を報告している。J1とJ2では、選手・チームスタッフ人件費の平均値の差が大きい [19]

18) 2010年シーズンからは、契約満了となる選手は、移籍金（違約金）無しで自由に他のクラブに移籍できるよう移籍のルールが変更され、また契約満了の6カ月前から、どのクラブとも移籍交渉できる権利が認められた。これは、FIFA（国際サッカー連盟）によって制定された国際的な基準である。
19) 2009年度では、選手・チームスタッフ人件費のJ1平均は、16億2100万円であるのに対し、J2平均は、4億2500万円である。
<table>
<thead>
<tr>
<th>division</th>
<th>club</th>
<th>順位</th>
<th>推定された順位</th>
<th>推定値と実現値の差</th>
<th>備考</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>J1</td>
<td>鹿島</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>川崎 F</td>
<td>2</td>
<td>6</td>
<td>4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>G大阪</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>広島</td>
<td>4</td>
<td>13</td>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>東京</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>-3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>浦和</td>
<td>6</td>
<td>1</td>
<td>-5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>清水</td>
<td>7</td>
<td>10</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>新潟</td>
<td>8</td>
<td>3</td>
<td>-5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>名古屋</td>
<td>9</td>
<td>7</td>
<td>-2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>横浜FM</td>
<td>10</td>
<td>8</td>
<td>-2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>磐田</td>
<td>11</td>
<td>14</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>京都</td>
<td>12</td>
<td>17</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>大宮</td>
<td>13</td>
<td>11</td>
<td>-2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>神戸</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>山形</td>
<td>15</td>
<td>18</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>柏</td>
<td>16</td>
<td>16</td>
<td>0</td>
<td>J2 降格</td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>大分</td>
<td>17</td>
<td>9</td>
<td>-8</td>
<td>J2 降格</td>
</tr>
<tr>
<td>J1</td>
<td>千葉</td>
<td>18</td>
<td>12</td>
<td>-6</td>
<td>J2 降格</td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>仙台</td>
<td>19</td>
<td>21</td>
<td>2</td>
<td>J1 昇格</td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>C大阪</td>
<td>20</td>
<td>19</td>
<td>-1</td>
<td>J1 昇格</td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>湘南</td>
<td>21</td>
<td>23</td>
<td>2</td>
<td>J1 昇格</td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>甲府</td>
<td>22</td>
<td>24</td>
<td>2</td>
<td>J1 昇格</td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>烏川</td>
<td>23</td>
<td>28</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>札幌</td>
<td>24</td>
<td>22</td>
<td>-2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>東京V</td>
<td>25</td>
<td>20</td>
<td>-5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>水戸</td>
<td>26</td>
<td>35</td>
<td>9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>徳島</td>
<td>27</td>
<td>26</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>草津</td>
<td>28</td>
<td>33</td>
<td>5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>福岡</td>
<td>29</td>
<td>25</td>
<td>-4</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>岐阜</td>
<td>30</td>
<td>36</td>
<td>6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>富山</td>
<td>31</td>
<td>34</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>熊本</td>
<td>32</td>
<td>30</td>
<td>-2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>愛媛</td>
<td>33</td>
<td>31</td>
<td>-2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>横浜FC</td>
<td>34</td>
<td>27</td>
<td>-7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>栃木</td>
<td>35</td>
<td>29</td>
<td>-6</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J2</td>
<td>岡山</td>
<td>36</td>
<td>32</td>
<td>-4</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析

ため、推計の際、J1・J2平均の選手・チームスタッフ人件費を用いる場合と、J1とJ2のそれぞれのディヴィジョン平均の選手・チームスタッフ人件費を用いる場合の2通りで推計を行ったが、結果は等しくなった。推定される順位よりも極めて良い結果を挙げているのが広島と水戸である。どちらのクラブも選手・チームスタッフ人件費、試合平均入場者数ともにディヴィジョン平均を下回っているにも関わらず好成績を挙げているのは、①優秀だが相対的に年俸の低い監督を選び指揮を任せる、②自クラブで選手を育成することにより、他クラブからの選手獲得にかかる移籍金を節約している、③レンタル移籍の活用や、シーズン途中の選手獲得、他クラブで活躍できなかった選手を活躍させる等の人材に関するマネジメントで卓越している可能性などが考えられる。

一方、推定された順位よりも成績が悪いクラブは大分、千葉、横浜FC、栃木である。

4-3 入場者の需要関数の推定

前節までの推定結果から、入場者数の増加がクラブの成績を上昇させ、収入を増加させる要因の一つであることが明らかとなった。そのため今節では、クラブの順位以外の要因に注目して、クラブごとのファンの特徴と地域固有の特性といった諸条件が、試合平均の入場者数に与える影響を分析する。推定式は、固定効果モデルであれば以下の（8）式で定義される。

\[ \ln(n_{it}) = \alpha + \beta \cdot \ln(Club_i) + \gamma \cdot \ln(Home_i) + \mu_t + \nu_{it} \]  \hspace{1cm} (8)

ここでClub_iはクラブ属性、Home_iはホームタウンの地域属性を表している。\(\mu_t\)は固定効果である。クラブ属性には、費用、観戦頻度、平均年齢、同伴者数、男性比率がある。ここで費用は、営業費用から選手・チームスタッフ人件費を減じたものであると定義している。営業費用は、事業費と一般管理費で構成され、選手・チームスタッフ人件費は事業費に含まれる。費用の内訳は、主に興行運営費、グッズ等販売原価からなり、具体的には競技場使用料、チケット制
## 表 5 推定結果

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>[11]</td>
<td>[12]</td>
<td>[13]</td>
</tr>
<tr>
<td>費用</td>
<td>0.868***</td>
<td>0.683***</td>
<td>0.774***</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.058)</td>
<td>(0.042)</td>
<td>(0.053)</td>
</tr>
<tr>
<td>観戦頻度</td>
<td>0.477***</td>
<td>0.541***</td>
<td>0.300*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.132)</td>
<td>(0.129)</td>
<td>(0.155)</td>
</tr>
<tr>
<td>平均年齢</td>
<td>0.540</td>
<td>-0.564</td>
<td>-0.367</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.457)</td>
<td></td>
<td>(0.619)</td>
</tr>
<tr>
<td>同伴者数</td>
<td>0.402***</td>
<td>0.236</td>
<td>-0.031*</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.146)</td>
<td>(0.151)</td>
<td>(0.193)</td>
</tr>
<tr>
<td>男性比率</td>
<td>-0.116***</td>
<td>-0.080*</td>
<td>0.031</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.039)</td>
<td>(0.040)</td>
<td>(0.148)</td>
</tr>
<tr>
<td>1人当たり県民所得</td>
<td>-0.677**</td>
<td>-3.259*</td>
<td>-3.423**</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.331)</td>
<td>(1.675)</td>
<td>(1.437)</td>
</tr>
<tr>
<td>都道府県人口</td>
<td>-0.092***</td>
<td>-0.137***</td>
<td>9.059</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0.065)</td>
<td>(0.047)</td>
<td>(6.97)</td>
</tr>
<tr>
<td>定数項</td>
<td>9.610***</td>
<td>2.316</td>
<td>5.956***</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(2.164)</td>
<td>(1.716)</td>
<td>(0.657)</td>
</tr>
<tr>
<td>修正済みR2</td>
<td>0.741</td>
<td>0.821</td>
<td>0.833</td>
</tr>
<tr>
<td>サンプル数</td>
<td>159</td>
<td>116</td>
<td>105</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注：括弧の中は標準誤差を表している。*は10% 水準で有意、**は5% 水準で有意、***は1% 水準で係数が有意であることを示す。

作販売費、クラブグッズ仕入高などが相当する20。これらは、CS（顧客満足）に対応する部分であり、このコストの増加は、スタジアム設備の快適さやクラブグッズの充実を通じて、クラブの勝敗に係らず入場者を増加させると考えられる。ホームタウンの地域属性は、県民所得と都道府県人口を選択している。スポーツ観戦が正常財であれば県民所得の係数は正となり、下級財であれば、

20) コンサドーレ札幌平成 21 年 12 月期有価証券報告書
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析

その係数は負になると考えられる。またホームタウン地域の人口の増加は、スタジアムの観戦者を増加させると考えられる。

表5に推定の結果を報告している。[14]列から[17]列に対応するランダム効果モデルは、それぞれ有意水準10%, 5%, 10%, 10%で棄却され、固定効果モデルが支持されている。


次に入場者の属性のクラブ要因（費用・観戦頻度・平均年齢・同伴者数・男性比率）に着目すると、クラブの施設等に対する投資の大きさを示す費用と、観戦者のチームに対するロイヤリティを示す観戦頻度の項目がそれぞれ有意に正となっている。クラブは、スタジアムの設備を充実させ快適なものとし、熱心なファンを増やすことによって入場者を増加させ、そしてそれを通じてクラブの成績を上昇させていくことができる。スタジアムの観戦者は、そのほとんど
が60分以内21）でスタジアムにアクセスできる地域に居住している。そのため、
クラブは近隣地域に対して選手によるサッカー教室イベントやサイン会や幼稚
園・小学校等でのコーチ・選手による学校巡回授業の実施、町内会・商店会等
へのイベント参加等を通じて、積極的に地域住民に働きかけ、広くクラブを認
知してもらうとともに熱心なファンを増やすことが経営戦略として有効と考え
られる。

図7は、[17]列の結果に対する固定効果を示した図である。図7から三大都
市圏にホームタウンを置くクラブであっても、千葉、C大阪、柏、京都、大宮、
東京Vは、入場者数の固定効果がマイナスとなっているが、図6との比較では、
これらのクラブはすべて収入面の固定効果ではプラスとなっている。しかし、
愛媛、草津、徳島は収入面でも固定効果は依然としてマイナスである。これは、
J1に参加している大都市圏にホームタウンを持つクラブは、広告の費用対効果

21）Jリーグスタジアム観戦者調査2009サマリーレポートによると、観戦者全体の86.3%がホームタウンのある都道府県に居住し、観戦者の平均アクセス時間はリーグ平均で
57.0分で、そのうち30分以内にスタジアムにアクセス可能な観戦者は42.1%であった。
Jリーグクラブの順位と選手年俸・収入のパネル分析

が充分に期待できるために大きな企業のメインスポンサーを獲得できるのに対し、J2で地方にホームタウンのあるクラブはスポンサーの獲得が難しいことが原因の一つとして考えられる22)。

5. まとめと課題

本稿では、Jクラブの2005年シーズンから2009年シーズンまでのパネルデータを用いて、クラブの順位が営業収入に、また選手・チームスタッフの年俸がクラブの順位にどのような影響を与えるのかについて分析を行った。分析の結果、クラブの順位と営業収入に関する推計モデルでは固定効果モデルが、選手・チームスタッフの年俸とクラブの順位に関する推計モデルではランダム効果モデルがそれぞれ選択された。

クラブの順位と営業収入の関係では、営業収入のうち大きな割合を占める広告料収入において、クラブの人気や歴史等のクラブ要因やホームタウンにおけるスポンサー企業の数や規模、またクラブのスポンサーになることによって社会貢献を行いうるとする意欲ある企業の多寡等の地域要因の差異が大きいことが、固定効果モデルが選択された原因のひとつであると考えられる。

また、選手・チームスタッフの年俸とクラブの順位の関係では、選手の質を決定する試合でのパフォーマンスなどが観察可能で、クラブ間で選手の能力に関する情報が共有されていることや移籍が容易であることから労働市場が効率的であることがランダム効果モデルの選択された原因のひとつであると考えられる。

いずれの推定でも平均入場者数の係数が有意に正であった。そのため、平均入場者の需要関数の推定も併せて行ったところスタジアムでのサッカー観戦は下級財であることが明らかになると同時に、スタジアム設備への投資やクラブグッズ販売・開発にかける費用の係数が有意に正であることが分かった。クラブ

22) 2009年度Jクラブ個別情報閲覧資料によると、営業収入に占める広告料収入の割合はJ1平均で45.17％、J2平均では41.39％、そしてJ1・J2平均では44.35％と大きな割合を占めている。
経済研究 第3号

プは、スタジアムの設備を充実させ、快適なものとし、入場者を増加させることを通じてクラブの成績を上昇させていくことができることが示唆される。

最後に今後の課題を述べる。本稿の分析結果より、入場者数の増加がクラブの成績とマネジメントに重要な役割を果たすことが示唆されたが、スタジアムに観戦に訪れるファンは、本稿で分析したクラブ要因や地域要因だけではなく、1試合ごとに対戦相手の属性や天候・開催される曜日、時間帯等、様々な要因を鑑みて観戦に訪れるか否かを決定している。そのため、より精確に入場者数を推計するために1試合ごとの入場者数について考慮することが必要である。

参考文献


（森田浩之訳『「ジャパン」はなぜ負けるのか 経済学が解明するサッカーの不条理』 NHK 出版，2010）


（田村勝省訳『サッカーで燃える国 野球で儲ける国 スポーツ文化の経済史』ダイヤモンド社，2006）


原田宗彦編『スポーツマーケティング』大修館書店，2006
付表

付表1 順位と営業収入（2005-2009 シーズン通算）

<table>
<thead>
<tr>
<th>rank</th>
<th>0</th>
<th>10</th>
<th>20</th>
<th>30</th>
<th>40</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>sales</td>
<td>9,000</td>
<td>8,000</td>
<td>7,000</td>
<td>6,000</td>
<td>5,000</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4,000</td>
<td>3,000</td>
<td>2,000</td>
<td>1,000</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

注1: クラブの順位は、J1の優勝クラブを1位とし最下位クラブを18位、J2の優勝クラブを19位として順番に番号付けしている。

注2: 単位百万円。
<table>
<thead>
<tr>
<th>クラブ</th>
<th>ディヴィジョン</th>
<th>2005</th>
<th>2006</th>
<th>2007</th>
<th>2008</th>
<th>2009</th>
<th>平均</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>京都</td>
<td>J1</td>
<td>2230</td>
<td>2502</td>
<td>2416</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2383</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>2058</td>
<td>2125</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2092</td>
</tr>
<tr>
<td>福岡</td>
<td>J1</td>
<td>1575</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1575</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>1220</td>
<td>1421</td>
<td>1157</td>
<td>1006</td>
<td></td>
<td>1201</td>
</tr>
<tr>
<td>甲府</td>
<td>J1</td>
<td>1343</td>
<td>1655</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1499</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>670</td>
<td>1263</td>
<td>1094</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1009</td>
</tr>
<tr>
<td>柏</td>
<td>J1</td>
<td>3874</td>
<td>3143</td>
<td>2997</td>
<td>2859</td>
<td></td>
<td>3218</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>3244</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>3244</td>
</tr>
<tr>
<td>東京V</td>
<td>J1</td>
<td>3077</td>
<td></td>
<td>4144</td>
<td></td>
<td></td>
<td>3611</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>2143</td>
<td>2672</td>
<td></td>
<td>888</td>
<td></td>
<td>1901</td>
</tr>
<tr>
<td>神戸</td>
<td>J1</td>
<td>1876</td>
<td>1865</td>
<td>2026</td>
<td>2446</td>
<td></td>
<td>2053</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>1382</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1382</td>
</tr>
<tr>
<td>横浜FC</td>
<td>J1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1708</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1708</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>642</td>
<td>1195</td>
<td>1164</td>
<td>966</td>
<td></td>
<td>992</td>
</tr>
<tr>
<td>札幌</td>
<td>J1</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1618</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1618</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>1254</td>
<td>1177</td>
<td>1255</td>
<td>1548</td>
<td></td>
<td>1309</td>
</tr>
<tr>
<td>広島</td>
<td>J1</td>
<td>2304</td>
<td>2267</td>
<td>2626</td>
<td>2728</td>
<td></td>
<td>2481</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td></td>
<td>2287</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2287</td>
</tr>
<tr>
<td>山形</td>
<td>J1</td>
<td>582</td>
<td>665</td>
<td>539</td>
<td>626</td>
<td></td>
<td>603</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C大阪</td>
<td>J1</td>
<td>2311</td>
<td>2108</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>2210</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>J2</td>
<td>2066</td>
<td>1940</td>
<td>2241</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2082</td>
</tr>
<tr>
<td>付表3 使用データ</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>定義</td>
<td>単位</td>
<td>出所</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>順位</td>
<td>Jリーグ公式記録（各シーズン版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>平均入場者数</td>
<td>総入場者数 / ホーム試合数</td>
<td>Jリーグ公式記録（各シーズン版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>営業収入</td>
<td>百万円</td>
<td>Jクラブ個別経営情報開示資料（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>入場料収入</td>
<td>百万円</td>
<td>Jクラブ個別経営情報開示資料（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>費用</td>
<td>事業費 - 選手・チームスタッフ人件費 + 一般管理費</td>
<td>百万円</td>
<td>Jクラブ個別経営情報開示資料（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>年俸</td>
<td>選手・チームスタッフ人件費</td>
<td>百万円</td>
<td>Jクラブ個別経営情報開示資料（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>観戦頻度</td>
<td>ホーム試合観戦頻度 / ホーム試合数</td>
<td>Jリーグスタジアム観戦者調査報告書（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>平均年齢</td>
<td>Jリーグスタジアム観戦者調査報告書（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>伴侶者数</td>
<td>Jリーグスタジアム観戦者調査報告書（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>男性比率</td>
<td>ロジット変換</td>
<td>Jリーグスタジアム観戦者調査報告書（各年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>県民所得</td>
<td>千円</td>
<td>県民経済計算年報（平成22年版）</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>都道府県人口</td>
<td></td>
<td>日本統計年鑑</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 経済研究 第3号

付表4 説明変数の記述統計

<table>
<thead>
<tr>
<th>J league 2005-2009</th>
<th>平均値</th>
<th>標準偏差</th>
<th>最大値</th>
<th>最小値</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>平均入場者数</td>
<td>9.338</td>
<td>0.666</td>
<td>10.771</td>
<td>7.789</td>
</tr>
<tr>
<td>営 業 収 入</td>
<td>7.509</td>
<td>0.762</td>
<td>8.983</td>
<td>5.707</td>
</tr>
<tr>
<td>入場料収入</td>
<td>5.726</td>
<td>0.969</td>
<td>8.009</td>
<td>3.091</td>
</tr>
<tr>
<td>費 用</td>
<td>6.893</td>
<td>0.736</td>
<td>8.498</td>
<td>5.124</td>
</tr>
<tr>
<td>年 俸</td>
<td>6.758</td>
<td>0.813</td>
<td>7.952</td>
<td>4.890</td>
</tr>
<tr>
<td>観 節 頻 度</td>
<td>-0.423</td>
<td>0.235</td>
<td>0.137</td>
<td>-1.106</td>
</tr>
<tr>
<td>平 均 年 齢</td>
<td>3.608</td>
<td>0.066</td>
<td>3.784</td>
<td>3.434</td>
</tr>
<tr>
<td>同 伴 者 数</td>
<td>1.100</td>
<td>0.191</td>
<td>2.001</td>
<td>0.742</td>
</tr>
<tr>
<td>男性 通 率</td>
<td>-1.009</td>
<td>0.752</td>
<td>0.055</td>
<td>-4.828</td>
</tr>
<tr>
<td>人 当 タリ</td>
<td>8.007</td>
<td>0.146</td>
<td>8.425</td>
<td>7.779</td>
</tr>
<tr>
<td>県 民 所 得</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>都道府県人口</td>
<td>15.170</td>
<td>0.810</td>
<td>16.345</td>
<td>13.593</td>
</tr>
</tbody>
</table>

注1: 2005年シーズンの14クラブの選手・チームスタッフ人件費と東京ヴェルディ1969（現東京ヴェルディ）の入場料収入のデータは公開されていないため、分析からは除いている。
注2: 単位百万円。

付表5 記述統計

<table>
<thead>
<tr>
<th>推定値と実現値の差</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>平 均</td>
</tr>
<tr>
<td>標準誤差</td>
</tr>
<tr>
<td>分 散</td>
</tr>
<tr>
<td>最 小</td>
</tr>
<tr>
<td>最 大</td>
</tr>
<tr>
<td>合 計</td>
</tr>
<tr>
<td>標 本 数</td>
</tr>
</tbody>
</table>