

2008 年度 修士論文

# J リーグ観戦需要に関する研究

Attendance Demand for J. League

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科

スポーツ科学専攻 スポーツビジネス研究領域

5007A019-4

河合 慎祐

Kawai, Shinsuke

研究指導教員： 平田 竹男 教授

# Jリーグ観戦需要に関する研究

スポーツビジネス研究領域

5007A019-4 河合 慎祐

研究指導教員：平田 竹男 教授

本研究は、Jリーグにおける観客数がどのような要因によって左右されているかを明らかにした研究である。

Jリーグの観客数を概観すると、満員の試合もあれば、空席が目立つ試合も存在するなど、試合によって観客数にはばらつきが見られる。

これら観客数には、対戦クラブの順位や対戦クラブ間の距離、試合日の天候の良し悪しなどの要因が関係していると考えられる。

以上のように多くの要因が、観客数を規定しているはずである。

観客数の決定要因を探る研究は、一般的に「観戦需要研究」と呼ばれており、主に欧米において盛んに行われてきた。

1970年代に英国で Hart et al.(1975)、米国で Noll (1974)が観戦需要研究を始めたのを契機に多くの論文が出されており、その数は60本以上に上る。

海外では盛んに行われているものの、日本における研究は行われていない。

そこで、1993年～2005年までのJリーグの試合(サンプル数2699試合)を用いて観客数を規定している要因を明らかにする。

本研究の意義として、以下の点が挙げられる。本研究は「学術面」「実務面」の両方において意義があると考ええる。

学術面においては、その新規性が挙げら

れる。先述のようにこの分野を扱った日本における先行研究は存在しない。よって、海外の研究と比較し、Jリーグにおける観戦需要にはどのような特徴があるのかを明らかにすることができる点に意義があると考ええる。

実務面においては、リーグ、クラブの集客力を高める点が挙げられる。Jリーグの日程調整等を管理する「リーグ」に対しては、観客数の規定要因を明らかにすることで、最適なスケジュールを組むことを促進させる。また、観客数の規定要因を明らかにすることで、集客力を促進、抑制させる要因がわかり、集客に困っている「クラブ」のヒントになり、安定した集客力の実現を促進させると考えられる。

その他の実務における本研究の意義としては、観客数を事前に予測することが可能になり、派生してくる様々な需要の予測にもつながり、効率的な試合のマネジメントを可能にする点が挙げられる。

たとえば、5万人収容できるスタジアムで試合が行われたにもかかわらず、観客動員数が1万人にも満たない試合も存在したり、開催時間等が悪かったりするために思ったような集客ができていないクラブも存在する。これらの問題は、試合開催の計画する時点で、観客動員数のある程度の見込みがつかっていれば対処できる

問題であったはずである。

以上のようなことから、Jリーグにおける観客数の決定要因を明らかにすることは、学術面、実務面の両面において大いに有意義であるといえる。

本研究では、まず既存研究レビューを行い、従属変数に「観客数」、説明変数に「観客数を規定しうる変数」をおき、回帰式を用いて観客数の決定要因を明らかにした。

説明変数を抽出にあたっては、観客数を規定しそうな要因として「経済的要因」「試合要因」「観戦要因」「人気要因」「Jリーグ要因」の5つの要素に分類した。

「経済的要因」とは、経済に関する要因であり、「試合要因」とは、試合の対戦内容に関する要因、「観戦要因」とは、観戦の質に関する要因、「人気要因」とは、各チームの人気に関する要因、「J

リーグ要因」とは、Jリーグの特徴に関する要因を示す。以上の要素に分類した上で、21個の説明変数を抽出した。

重回帰分析を行った結果、モデルの適合度を表す $R^2$ の値が0.508であり、説明変数全体が、従属変数である観客数を約51%説明していることが明らかになった。また、各説明変数が観客数に与える影響に注目してみると、概ね海外における既存研究と同じ結果になった。

また、クラブ間の距離や、所得、人口、プロ野球チームの存在といった変数の結果から、今後どのような地域のクラブが、集客という面で成功しやすいのかということを経験的に明らかにすることができた。

特にプロ野球という他のプロスポーツとの代替も視野に入れ、プロ野球とJリーグは代替財の関係になっていることが示唆できたのは、大きな発見であろう。

## 目次

第1章	序論 問題意識と研究目的	3
第2章	先行研究レビュー	6
第3章	分析手法	10
3.1.	経済的要因	10
3.2.	試合要因	11
3.3.	観戦要因	13
3.4.	人気要因	15
3.5.	Jリーグ要因	16
第4章	分析結果	19
4.1.	経済的要因	20
4.2.	試合要因	20
4.3.	観戦要因	20
4.4.	人気要因	20
4.5.	Jリーグ要因	20
第5章	考察	21
5.1.	経済的要因	21
5.2.	試合要因	21
5.3.	観戦要因	22
5.4.	人気要因	22
5.5.	Jリーグ要因	22
第6章	結論	23
第7章	今後の課題	24
第8章	謝辞	25
	【参考文献】	26

## 図の目次

図 1	関東に本拠地を置く J1 部所属クラブの試合別ホーム観客数(2005 年) .....	3
図 2	観戦需要分析に関する競技別論文数 .....	6
図 3	観戦需要分析に関する国別論文数 .....	7
図 4	Jリーグにおける平日開催試合と休日・祝日開催試合の割合の推移 .....	13
図 5	Jリーグ試合開催時の天候 .....	14
図 6	ホームとアウェイでの平均観客数(2005 年) .....	16

## 表の目次

表 1	段階的回帰分析の結果 .....	18
-----	------------------	----

## 第1章 序論 問題意識と研究目的

本研究は、Jリーグにおける観客数を規定する要因を明らかにすることを目的とした研究である。

図1は、2005年における関東に本拠地を置くJリーグ1部所属クラブの試合別ホーム観客数である<sup>(1)</sup>。1年間という短期間でのデータにも関わらず、各クラブにおける観客数は一定ではなく、試合によって観客数にばらつきが見られる。

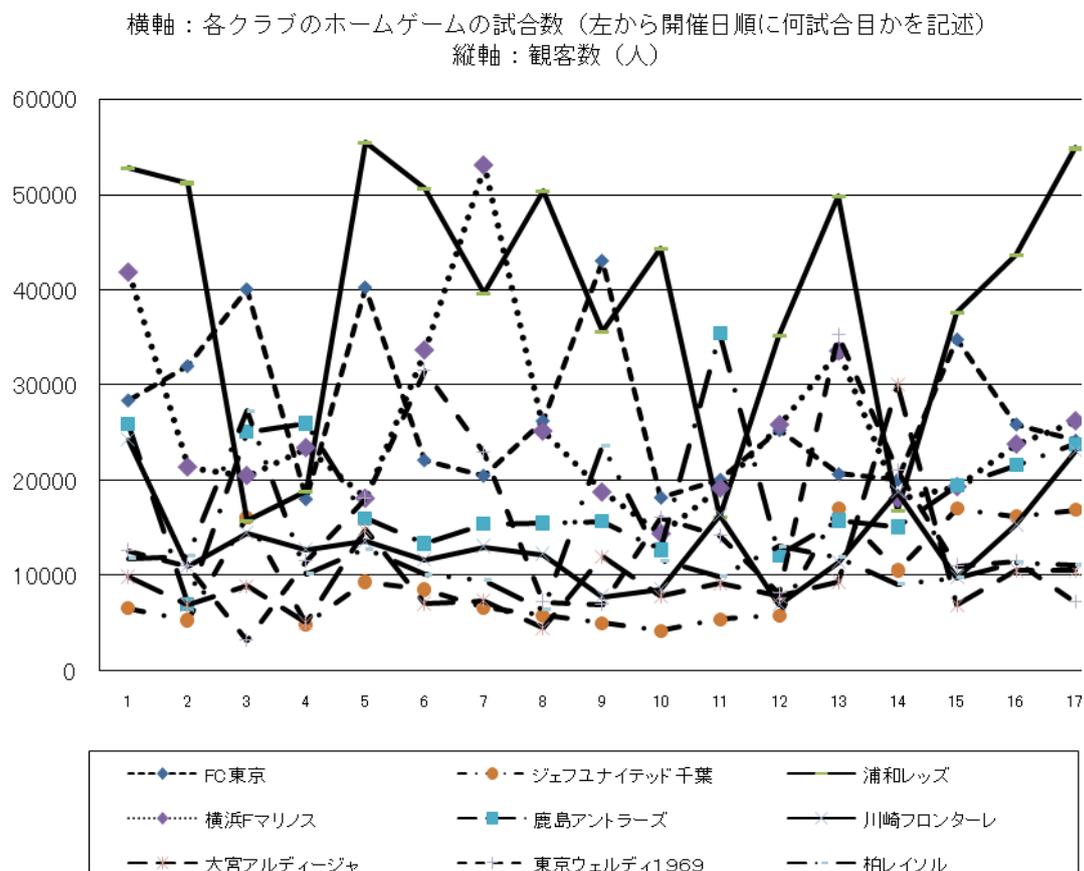


図1 関東に本拠地を置くJ1部所属クラブの試合別ホーム観客数(2005年)

これら観客数には、対戦クラブの順位が関係しているかもしれないし、対戦クラブ間の距離が関係しているかもしれない。また、試合日の天候の良し悪しも観客数を左右しているかもしれない。以上のように多くの要因が観客数を規定しているはずである。

その中で、各試合における観客数を規定している要因は何か、という問題意識を持った。プロスポーツにおける観客数の決定要因を探る研究は、欧米では盛んに行われているものの、日本では行われていない。

そこで、本研究では 1993 年から 2005 年の J リーグのデータ<sup>①</sup>を用いて、毎試合のサンプルをとり、J リーグにおける観客数の決定要因を明らかにしていく。海外の先行研究の中で示されたモデルを概観すると、そのモデルの決定係数が 0.2~0.8 まで多様であり、各々の国やリーグにおける観客数の規定要因は、一様ではないものと推察できる。よって本研究では、完全な説明モデルを見出そうとするのではなく、これらの先行研究で用いられた様々な説明変数だけでなく、そのほかにも想定できる様々な変数を総覧して、J リーグの観客数に影響を与える要因を検証することを目的とする。

本研究は、学術面、実務面の両方において意義があると考ええる。

学術面においては、その新規性が挙げられる。先述のようにこの分野を扱った日本における先行研究は存在しない。よって、海外の研究と比較し、J リーグにおける観戦需要にはどのような特徴があるのかを明らかにすることができる点に意義があると考ええる。実務面においては、リーグ、クラブの集客力を高める点が挙げられる。J リーグの日程調整等を管理する「リーグ」に対しては、観客数の規定要因を明らかにすることで、最適なスケジュールを組むことを促進させる。また、観客数の規定要因を明らかにすることで、集客力を促進、抑制させる要因がわかり、集客に困っている「クラブ」のヒントになり、安定した集客力の実現を促進させると考えられる。

その他の実務における本研究の意義としては、観客数を事前に予測することが可能になり、派生してくる様々な需要の予測にもつながり、効率的な試合のマネジメントを可能にする点が挙げられる。

たとえば、5 万人収容できるスタジアムで試合が行われたにもかかわらず、観客動員数が 1 万人にも満たない試合も存在したり、開催時間等が悪かったりするために思ったような集客ができていないクラブも存在する。これらの問題は、試合開催の計画する時点で、観客動員数のある程度の見込みがついていれば対処できる問題であったはずである。以上のようなことから、J リーグにおける観客数の決定要因を明らかにすることは、学

術面、実務面の両面において大いに有意義であるといえるだろう。

## 第2章 先行研究レビュー

観客数の決定要因を探る研究は、一般的に観戦需要研究と呼ばれており、主に欧米において盛んに行われてきた。70年代に英国で Hart et al.<sup>(2)</sup>、米国で Noll<sup>(3)</sup>が観戦需要研究を始めたのを契機に多くの論文が出されており、その数は60本以上に上る<sup>(4)</sup>。多くの論文は、従属変数に「観客数」、説明変数に「観客数を規定する変数」をおき、回帰式を用いて観客数の決定要因を明らかにしている。

観戦需要研究をレビューした論文を発表した Borland, J. and Macdonald, R.<sup>(4)</sup>は、観戦需要研究には2つの大きな特徴があるとしている。

1つ目は、観戦需要研究における研究対象とするスポーツは、イギリスにおけるサッカーとアメリカにおける野球に集中していることである。

図2、3は、観戦需要分析に関する競技別論文数と国別論分数について表したものである。図の通り、競技別の論文数では、サッカーを対象にした論文が20本と最も多く、野球の15本が続いている。また、国別の論文数では、アメリカを対象にした論文が25本と最も多く、続いてイングランドを対象にした論文が22本となっている。

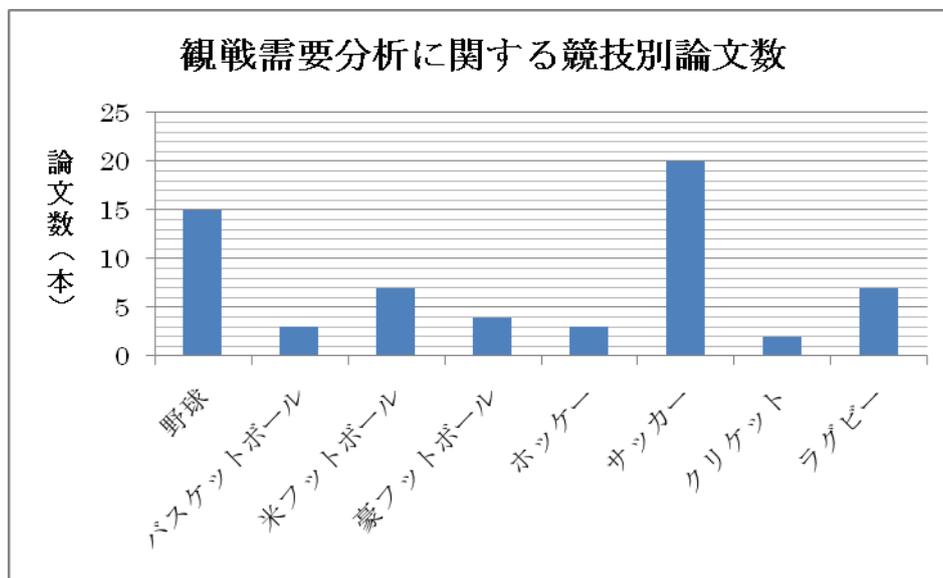


図2 観戦需要分析に関する競技別論文数

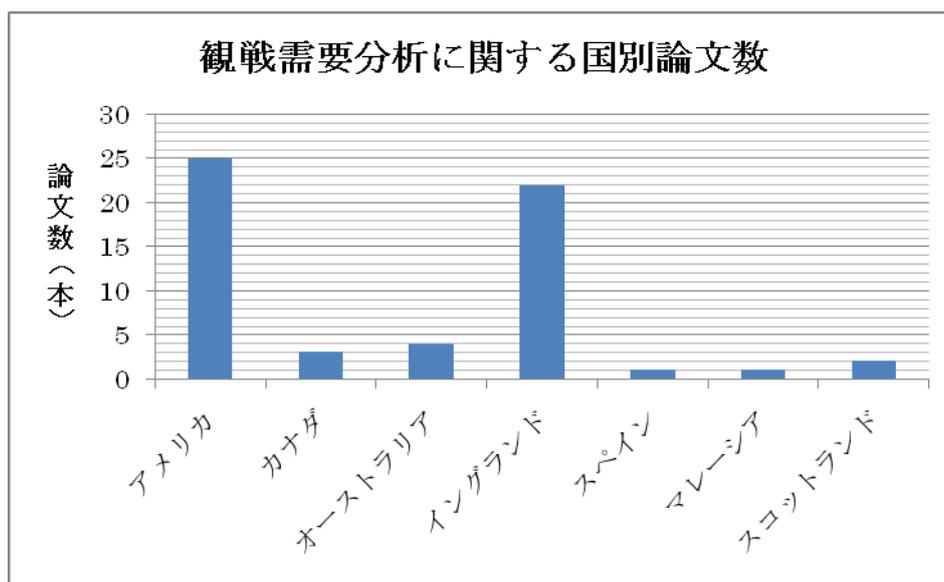


図 3 観戦需要分析に関する国別論文数

2つ目は、観戦需要を測る明確なモデルは未だに開発されていないのが現状であることである。

先述の通り、海外の先行研究の中で示されたモデルを概観すると、そのモデルの決定係数が 0.2~0.8 まで多様であり、各々の国やリーグにおける観客数の規定要因は、一様ではない。

観戦需要分析は、時系列で見ていくと 3つの時期に分けられる<sup>(4)</sup>。

70年代中盤から Hart et al.<sup>(2)</sup>や Noll<sup>(3)</sup>によって研究され始めた第1世代は、特に「チケット価格」や「所得」などといった経済的要因や、「試合結果の不確実性」が「観客数」に与える影響に焦点を当てた研究が主流であった。また多くの研究で、各試合のクロスセクショナルなデータがサンプルとして用いられていた。

Hart et al.<sup>(2)</sup>は、1969年~1972年におけるプレミアリーグの4チームの毎試合の観戦者を分析し、「試合の魅力」「地理的要因」「人口的要因」の点から、観客数の変化を説明した。

第2世代では、サンプルとして各クラブの平均観客数を多年度用いたパネルデータを用いた研究<sup>(5)</sup>が増えてきた。また、先行研究が積み重ねられる過程で説明変数の種類が増え、多様な説明変数が利用されるようになってきており、「ゲームの質」や「天候」、「チームの存続年数」といった新たな説明変数が取り入れられ、「観客数」に与える影響を明らかにしている。

第3世代では、計量経済の部分に焦点を当てた研究やより複雑な分析を行う研究が増え、各クラブにおけるチケットの価格弾力性の違いなどといった分野に焦点を当てている研究<sup>6)</sup>も存在している。また、「当該試合のTV放送の有無」が「観客数」に与える影響について焦点を当てた研究<sup>7)</sup>も顕著に見られる。

スペインリーグの観戦需要研究を行った Garcia and Rodriguez<sup>6)</sup>は、新たな変数を使用することで、より説明力の高いモデルの構築を目指した。1992/93～1995/96 シーズンの各試合のデータを用いて、従属変数に「各試合で売れたチケット枚数」を置き、説明変数に関しては、経済的要因、ゲームに期待される質、現在の質、結果の不確実性、機会費用の5つ要因にカテゴリーわけした上で抽出している。

経済的要因については、「チケット価格」、「所得」、「人口」の3つが用いられている。「チケット価格」については、最も安い価格帯のものを用いている。また、「人口」について、例えば、レアルマドリードとアトレティコマドリードのように同じホームタウンに2つ以上のクラブが存在する場合は、マドリードの人口を各チームのシーズンチケット者の割合で分配し、それを変数として用いている。

ゲームに期待される質については、「チームの予算」、「代表選手数」、「バルセロナ戦」、「レアルマドリード戦」、「ダービー」、「クラブデイ マッチ」が用いられている。「バルセロナ戦」、「レアルマドリード戦」といった特定のクラブとの試合が変数として用いられた理由としては、その2クラブは全国的に非常に人気がある試合であるためとしている。

現在の質については、「過去3試合の勝ち試合数」、「前節でのスコア数」、「前節ホームでのゴール数」、「連続勝利数」、「過去4試合において負けがない」、「優勝の可能性の有無」、「降格決定済み」が、変数として用いられている。

結果の不確実性については、「リーグでの順位差」、「リーグでの順位差の2乗」、「リーグ順位近さ」、「優勝の可能性」が変数として用いられている。

「リーグ順位近さ」については、ホームクラブの順位とアウェイクラブの順位差が、5～-3の時に1というダミー変数を使用している。

機会費用については、「雨なし、暑い」、「雨なし、寒い」、「公共放送での放映の有無」、「週末の試合」、「テネリフェ戦」が用いられている。「テネリフェ戦」が変数として用いられた理由は、テネリフェは孤島であり、移動時間がかかるため一つの変数として用いた。この研究では、観戦需要モデルを作成するだけでなく、チケット価格の

価格弾力性についても触れられている。

## 第3章 分析手法

本研究における分析で用いる変数の設定に際して、本研究では多くの先行研究に倣い、従属変数を「観客数」、説明変数に「観客数を規定する変数」からなるモデルを作成することとした。従属変数である「観客数」は、対数変換したものとした。

なおJリーグでは、全てのホームゲームがホームスタジアムで開催されるわけではなく、ホームタウンから遠距離にあるスタジアムにて開催されるホームゲームも存在する。

しかし、本研究においては、そのような地方で開催されるスタジアムの数が 182 試合と全サンプル数の約 6%であったため、それほど分析に大きな影響を与えないとし、ホームタウンから遠距離にあるスタジアムにて開催されるホームゲームの観客数と、ホームスタジアムで開催されるホームゲームの観客数を同列で扱うこととする。

分析において用いる説明変数を抽出するために、観客数を規定しそうな要因として「経済的要因」、「試合要因」、「観戦要因」、「人気要因」、「Jリーグ要因」の 5 つの要素に分類した。

「経済的要因」とは経済に関する要因であり、「試合要因」とは試合の対戦内容に関する要因、「観戦要因」とは観戦の質に関する要因、「人気要因」とは各チームの人気に関する要因、「Jリーグ要因」とはJリーグの特徴に関する要因を示す。

以上の 5 つの要因にカテゴリー分けしたうえで、先行研究と Jリーグの特徴や歴史を踏まえながら説明変数を抽出した。

### 3.1. 経済的要因

本節では、経済的要因の説明変数として抽出した「チケット価格」、「移動距離」、「ダービー」、「人口 H」、「所得 H」の 5 つの変数について説明していく。

#### チケット価格

Borland, J. and Macdonald, R. <sup>(4)</sup>によると、約 20 本の論文がチケット価格と観客数には、負の関係が見られるという結果を示している。一方で、3 本の論文がチケット価格と観客数には、正の関係が見られるという結果を示している。

本研究では入手できたデータの関係から、各試合における最低価格帯の大人料金のチケット価格を対数変換したものを、「チケット価格」と定義した。

### 移動距離

イングランドサッカーについて分析した Hart et al.<sup>(2)</sup>らは、移動距離が観客数に負の影響を与えることを示している。また、スペインサッカーについて分析した Garcia and Rodriguez<sup>(6)</sup>は、対戦クラブ間の移動に要する交通費が観客数に負の影響を与えることを示している。

本研究では、対戦クラブのホームタウンの主要駅間の距離を「移動距離」と定義した。

### ダービー

Garcia and Rodriguez<sup>(6)</sup>, Forrest and Simmons<sup>(8)</sup>は、同じ地域をホームタウンに持つクラブ同士の対戦であるダービーマッチは、観客数に正の影響を与えることを示している。本研究では、対戦クラブのホームタウンの主要駅間の距離が 50km 以内の場合の試合を「ダービー」と定義し、ダミー変数を用いた。

### 人口 H

Hart et al.<sup>(2)</sup>は、ホームクラブの都市の人口が、観客数に正の影響を与えることを示している。

本研究では、総務省統計局<sup>(9)</sup>より得られたデータをもとにホームタウンにおける人口を算出し、対数変換したものを「人口 H」と定義した。

### 所得 H

イングランドリーグについての研究を行った Simmons<sup>(10)</sup>は、一部のクラブにおいてホームクラブの所得が、観客数に正の影響を与えることを示している。

本研究では、総務省統計局<sup>(9)</sup>より得られたデータをもとにホームクラブのホームタウンにおける世帯あたり所得を算出し、対数変換したものを「所得 H」と定義した。

## 3.2. 試合要因

本節では、試合要因の変数として抽出した「昇格後 1 年目」、「推定年俸 H」、「推定年俸 A」、「順位 H」、「順位 A」、「連勝数 H」の 6 つの変数について説明していく。

#### 昇格後 1 年目

Forrest et al.<sup>(11)</sup>は、2 部から昇格してきたクラブの試合は、観客数に正の影響を与えることを示している。

本研究では、昇格後一年目のクラブのホームでの試合を「昇格一年目」と定義し、ダミー変数を用いた。

#### 推定年俸 H、推定年俸 A

Garcia and Rodriguez<sup>(6)</sup>は、ホームクラブの予算が観客数に正の影響を与えることを示している。また、MLB について研究した Bulter<sup>(12)</sup>は、アウェイチームの選手年俸が観客数に正の影響を与えることを示している。

本研究では、J リーグプレイヤーズ名鑑<sup>(13)</sup>によって得られたデータを用いて対戦するクラブの推定年俸を算出し、ホームクラブの推定年俸を「推定年俸 H」、アウェイクラブの推定年俸を「推定年俸 A」と定義した。

#### 順位 H、順位 A

Forrest and Simmons<sup>(8)</sup>をはじめ、多くの論文が、両クラブの前節における順位が良いほど、観客数に正の影響を与えることを示している。

本研究では、当該試合の前シリーズにおけるホームクラブの順位(2004 年 1st ステージの試合なら、2003 年 2nd ステージの順位を記載)を「順位 H」、アウェイクラブの順位を「順位 A」と定義した。ただし、1996 年は 1 シーズン制を採用したため、1997 年 1st ステージの試合に関しては 1996 年の年間成績で表す。

#### 連勝数 H

Garcia and Rodriguez<sup>(6)</sup>らは、前節までのホームクラブの連勝の数が、観客数に正の影響を与えると示している。

本研究では、ホームクラブにおける前節までの連勝数を「連勝数 H」と定義した。なお、連勝数については当該シーズンに限った連勝数とする。シーズンが終了した時点で連勝数はリセットし、前シリーズからの連勝数は除外するものとする。

### 3.3. 観戦要因

本節では、観戦要因の変数として抽出した「開幕戦」、「平日」、「雨」の3つの変数について説明していく。

#### 開幕戦

Wilson and Sim<sup>(14)</sup>、Bulter<sup>(12)</sup>は、ホームにおける開幕戦と観客数に正の関係があることを示している。

本研究では、ホームクラブのシーズン開幕の試合を「開幕戦」と定義し、ダミー変数を用いた。

#### 平日

Garcia and Rodriguez<sup>(6)</sup>は、平日に開催された試合と観客数に負の関係があることを示している。また、Schofield<sup>(15)</sup>、Allan<sup>(7)</sup>は、週末に開催された試合と観客数に正の関係があることを示している。

本研究では、平日に開催された試合を「平日」と定義し、ダミー変数を用いた。図4は、Jリーグにおける平日開催試合と休日・祝日開催試合の割合の推移を示したものである。近年は、Jリーグの試合はほとんどの試合が休日・祝日に開催されているが、初期の数年間、半数近くの試合が平日に開催されていた。

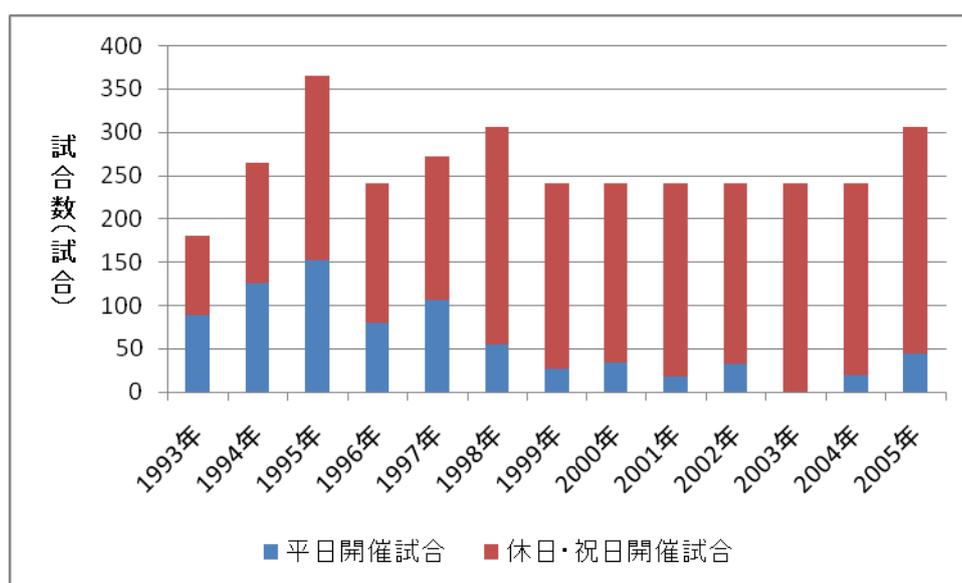


図4 Jリーグにおける平日開催試合と休日・祝日開催試合の割合の推移

## 雨

Bird<sup>(2)</sup>、Carmichael et al.<sup>(16)</sup>など、ヨーロッパのプロスポーツを分析した研究では、雨の中で開催された試合は、観客数に有意な影響を与えないことを示している。一方で、Welki and Zlatoper<sup>(17)</sup>、Bulter<sup>(12)</sup>などアメリカのプロスポーツを分析した研究では、雨の中で開始された試合は、観客数に負の影響を与えることを示している。

本研究では、雨の日に開催された試合を「雨」と定義し、ダミー変数を用いた。

図5は、Jリーグにおける試合開催時の天候の割合を示したものである。9%が雨、45%が雨、その他が46%となっている。

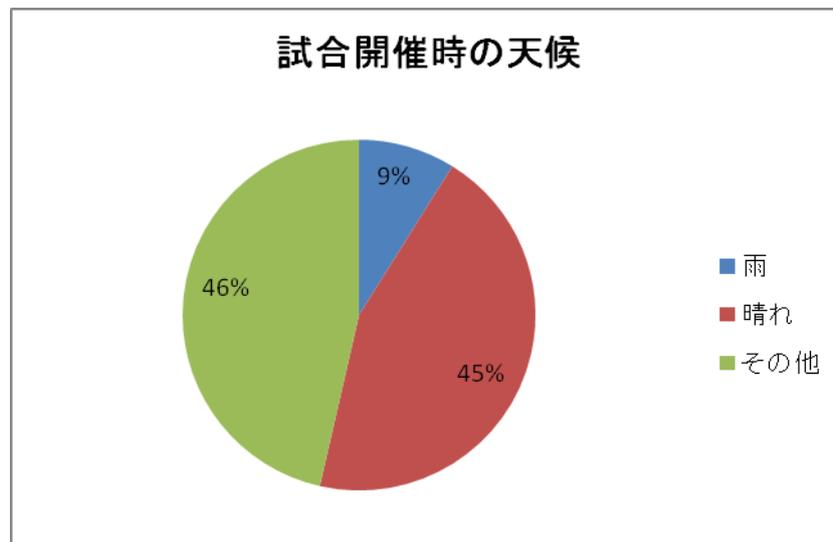


図5 Jリーグ試合開催時の天候

### 3.4. 人気要因

本節では、人気要因の変数として抽出した「前年度平均観客数 H」、「前年度平均観客数 A」、「前年度アウェイの魅力 A」の3つの変数について説明していく。

前年度平均観客数 H、前年度平均観客数 A

Dobson and Gorrard<sup>(18)</sup>は、ホームクラブの継続的な人気の代替変数として、前試合のホームにおける観客数を用いて、観客数に正の影響を与えていることを示している。また、Forrest, Simmons<sup>(8)</sup>らは、ホームクラブ、アウェイクラブのそれぞれの前年度平均

観客数が観客数に正の影響を与えることを示している。

本研究では、ホームクラブの前年度平均観客数を対数変換したものを「前年度平均観客数 H」、アウェイクラブの前年度平均観客数を対数変換したものを「前年度平均観客数 A」と定義した。

#### 前年度アウェイの魅力 A

先述の「前年度平均観客数 A」は、アウェイクラブのホームにおける人気を代替した変数であり、全国的にどの程度人気があるのかは考慮されていない。そこで、アウェイクラブの敵地における人気も考慮する必要があると考えた。

本研究では、アウェイクラブにおける前年度のアウェイでの平均観客数を対数変換したものを「前年度アウェイの魅力 A」と定義した。

図 6 は、2005 年の J リーグにおけるホームとアウェイでの平均観客数をクラブ別に示したものである。

例えば、アルビレックス新潟は、ホームでは最も多くの平均観客数を記録しているが、アウェイでは 15000 人弱となっており、J リーグ平均にも満たない数字である。また、ガンバ大阪は、ホームでの平均観客数は 15,000 人強と J リーグ平均に満たないが、アウェイでの平均観客数は、平均を大きく上回っている。

以上のように同じクラブでもホームとアウェイでの観客数には変化がみられ、全国的にどの程度人気があるかを測る変数として、「前年度アウェイの魅力 A」を用いた。

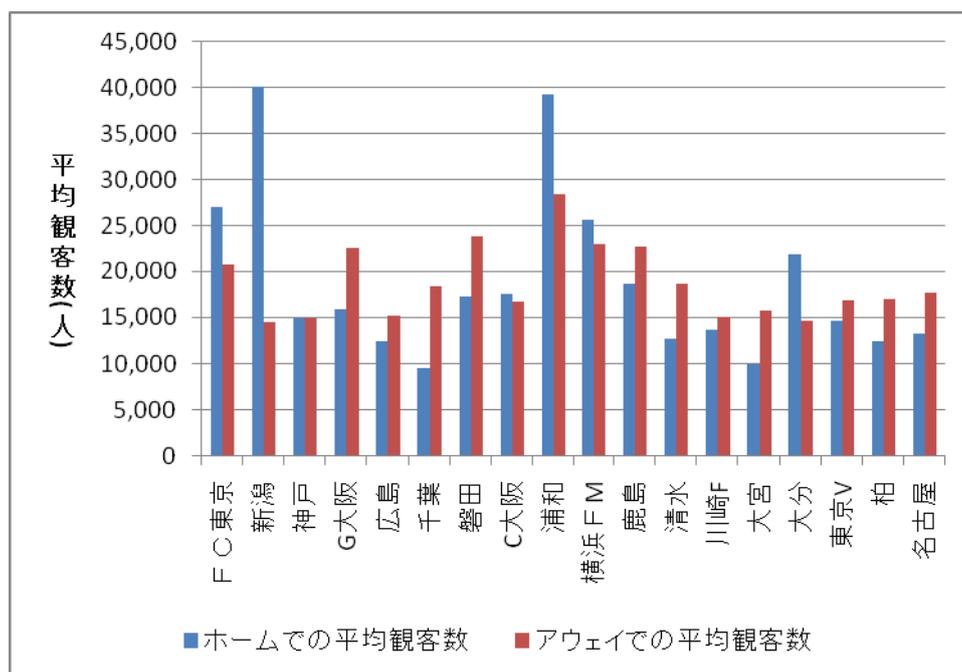


図 6 ホームとアウェイでの平均観客数(2005年)

### 3.5. Jリーグ要因

本節では、Jリーグ要因の変数として抽出した「プロ野球チームの存在」、「プロ野球チームとの距離」、「4月」、「10月」の4つの変数について説明をしていく。

#### プロ野球チームの存在

1993年にJリーグが開幕する前から、日本を代表する大衆スポーツとしてプロ野球が存在する。Jリーグクラブとプロ野球チームの所在地を概観してみると、多くのJリーグクラブのホームタウンがプロ野球チームのフランチャイズと重なっていることがわかる。また、Jリーグの開催期間とプロ野球のシーズン期間も重なっている。以上のことから、Jリーグの試合観戦とプロ野球の試合観戦は、お互い代替財の関係になっていると考えた。

本研究では、プロ野球チームのフランチャイズとホームクラブのホームタウンが重なっている場合の試合を「プロ野球チームの存在」と定義し、ダミー変数を用いた。

#### プロ野球チームとの距離

「プロ野球チームの存在」以外にも、ホームクラブとプロ野球チームとの距離も考慮す

べきであると考えた。

本研究では、ホームクラブのホームタウンの主要駅と最も近いプロ野球チームのスタジアムの最寄りの駅との距離を「プロ野球チームとの距離」と定義した。

#### 4月

Jリーグのシーズンは、主に3月～11月までである。その中で4月は、入学式や入社式といった年に一度の行事が多く行われる。Jリーグの試合が開催されるのは、主に週末であり、4月は多くの行事があるために観客数が減るのではないかと考えた。

本研究では、4月に開催された試合を「4月」と定義し、ダミー変数を用いた。

#### 10月

10月は、運動会や体育祭といった行事が存在する。よって、学生やその親たちの集客が見込めなくなるため、10月に開催される試合は、観客数が減るのではないかと考えた。

本研究では、10月に開催された試合を「10月」と定義し、ダミー変数を用いた。

以上のように毎試合における「観客数」を従属変数とし、上述の21個の変数を説明変数として段階的重回帰分析を行った。

なお、説明変数のうち、「前年度アウェイの魅力 A」、「プロ野球チームの存在」、「プロ野球チームとの距離」、「4月」、「10月」は、筆者が独自に考案した変数、それ以外の説明変数は先行研究を直接引用した変数、あるいは改良した変数である。

また、サンプルは1993年から2005年までの計2699試合である。

分析にあたってはSPSS15.0 for Windowsを用いた。

## 第4章 分析結果

分析結果は、表1の通りである。自由度調整済み決定係数( $R^2$ )の値が0.508であり、説明変数全体が、従属変数である観客数を約51%説明していることが明らかになった。分析結果について、各カテゴリー別に見ていくと以下の通りである。

表1 段階的回帰分析の結果

説明変数		従属変数	観客数		
		偏回帰係数	標準化回帰係数	t値の絶対値	P値
定数項		1.019		6.033**	0
経済要因	チケット価格	-0.214	-0.098	5.547*	0.023
	移動距離	0	-0.064	3.739**	0
	ダービー	0.088	0.12	7.571**	0
	人口H	0.001	0.003	0.173	0.863
	所得H	-0.204	-0.058	3.177**	0.002
試合要因	昇格後1年目	0.185	0.122	8.346**	0
	推定年俸H	0	-0.015	0.84	0.401
	推定年俸A	0	0.103	5.880**	0
	順位H	-0.006	-0.107	6.810**	0
	順位A	-0.006	-0.118	7.741**	0
	連勝数H	0.01	0.054	3.850**	0
観戦要因	開幕戦	0.023	0.03	2.135*	0.033
	平日	-0.108	-0.179	12.748**	0
	雨	-0.053	-0.061	4.525**	0
人気要因	前年度平均観客数H	0.756	0.541	30.371**	0
	前年度平均観客数A	0.122	0.088	4.586**	0
	前年度アウェイの魅力A	0.09	0.054	2.409*	0.016
Jリーグ要因	プロ野球チームの存在	-0.036	-0.065	2.756**	0.006
	プロ野球チームとの距離	0	0.045	2.283*	0.023
	4月	-0.047	-0.068	4.967**	0
	10月	-0.037	-0.048	3.477**	0.001
自由度調整済み決定係数		0.508			
F値		133.87			
P値		0			

- ・ サンプル=2699試合
- ・ \*=5%水準で有意、\*\*=1%水準で有意

#### 4.1. 経済的要因

「ダービー」は「観客数」に正の影響、「チケット価格」、「移動距離」、「所得 H」は「観客数」に負の影響、「人口 H」は「観客数」に影響を与えないことが明らかになった。

#### 4.2. 試合要因

「昇格後 1 年目」、「推定年俵 A」、「連勝数 H」は「観客数」に正の影響、「順位 H」、「順位 A」は「観客数」に負の影響、「推定年俵 H」は「観客数」に影響を与えないことが明らかになった。

#### 4.3. 観戦要因

「開幕戦」は「観客数」に正の影響、「平日」、「雨」は「観客数」に負の影響を与えることが明らかになった。

#### 4.4. 人気要因

「前年度平均観客数 H」、「前年度平均観客数 A」、「前年度アウェイの魅力」は「観客数」に正の影響を与えることが明らかになった。

#### 4.5. J リーグ要因

「プロ野球チームとの距離」は「観客数」に正の影響、「プロ野球チームの存在」、「4 月」、「10 月」は「観客数」に負の影響を与えることが明らかになった。

## 第5章 考察

重回帰分析によってJリーグにおける観客数の決定要因を明らかにすることができた。次に分析によって得られた結果から、各説明変数が与える影響に関する考察を各カテゴリ別に行った。

### 5.1. 経済的要因

「チケット価格」は負の影響を与えることから、空席が目立つクラブや集客に困っているクラブでは、チケット価格を下げることで観客数を増加させることが有効であると考えられる。

「移動距離」は負の影響を与えることから、アウェイクラブサポーターの移動によるコスト負担の大きさが、観戦を抑制していると言える。

「ダービー」は正の影響を与えることから、隣接する地域同士の戦いは、観客数の増加を促進させることがわかる。

もちろん、移動の負担の少なさがその要因として挙げられるが、その他にも、クラブやメディアが、隣接する地域同士の戦いを「○○ダービー」（埼玉ダービーや静岡ダービーなど）と名づけることでサポーターに「このクラブにだけは負けたくない」という地域対抗感情を芽生えさせ、それが集客につながっていると言える。

「所得 H」は負の影響を与えることが明らかになった。これは、先行研究の結果に反するものである。このような結果になった理由として、所得の高い地域、都市では、他のエンターテインメント産業が発達しており、サッカー観戦に代わる財が多く存在することが要因として考えられる。

「人口 H」が有意でなかったことから、ホームタウンにおける人口の多さは、そのクラブの観客数に影響を及ぼさないことが明らかになった。各クラブによってホームタウンの広さは異なるが、この結果から人口の少ない地域においても観客数を集められると考えられる。

### 5.2. 試合要因

「昇格1年目」が正の影響を与えることから、昇格後のシーズンの試合は、観客数の増加を促進させることがわかる。これは、J1のレベルの高い試合を見たいという動機からくるものであると考えられる。

両クラブの順位が観客数に負の影響を及ぼし、またアウェイクラブの推定年俵が観客数に正の影響を及ぼすことから、クラブの戦力・成績の良さは、ホームでもアウェイにおいても集客力を高める要因であると言える。

また、「連勝数 H」が観客数に正の影響を与えていることから、直近のクラブの調子のよさも観客数の増加を促進させる要因になっていることが読み取れる。

### 5.3. 観戦要因

「開幕戦」には、クラブが多くの特別のイベントを開催することから「観客数」を増加させていると考えられる。

また、「平日」や「雨」といった観戦条件の悪さは、「観客数」を抑制する要因となることから、試合開催日のスケジュール調整等が重要であると言える。

### 5.4. 人気要因

3つの人気要因に関する変数がすべて「観客数」に正の影響を与えることから、ホームクラブだけでなく、アウェイクラブの人気も「観客数」を増加させる要因になっていることが言える。

特に「前年度平均観客数 H」の係数が全変数の中で最も大きいことから、各年における平均観客数が大きな土台となり、翌年の観客数につながっていることが読みとれる。

### 5.5. Jリーグ要因

「プロ野球チームの存在」が、Jリーグクラブの「観客数」に負の影響を与えていることから、今後Jリーグに加盟を目指すクラブにとっては、プロ野球チームの存在を考慮した立地選択が必要となると考えられる。

「4月」と「10月」における観客数減少の結果より、日本国民の恒例行事や地域におけるイベントなどを考慮したうえで、試合スケジュールを構築する必要性があると言える。

## 第6章 結論

本研究は、Jリーグにおける1993年～2005年までのデータ（サンプル数2699試合）を用いて観客数を規定している要因を明らかにした初めての研究である。

従属変数に「観客数」、説明変数に「観客数を規定する変数」からなる回帰式を用いることで、その観戦需要を明らかにした。

先行研究で用いられた変数に加え、「プロ野球チームの存在」、「プロ野球チームとの距離」、「4月」、「10月」という日本ならではの新たな変数を用いた。計21個の説明変数を用いて重回帰分析を行った結果、各説明変数群が従属変数である「観客数」を約51%説明する観戦需要モデルを作成することができた。また、各変数が「観客数」に与える影響については「人口」、「所得」以外は、海外における先行研究と同様の結果になった。

クラブ間の「距離」や「所得」、「人口」、「プロ野球チームの存在」といった変数の結果から、今後どのような地域のクラブが、集客という面で成功しやすいのかということを確認することができた。

## 第7章 今後の課題

今後の課題として2点挙げられる。ひとつ目は、変数に関する問題である。重回帰分析における自由度調整済み決定係数( $R^2$ )の値が0.508であり、本研究で扱った説明変数群では、「観客数」を半分しか説明できていない。よって新たな変数を使用したり、変数を加工したりすることが今後の研究では必要であろう。

もうひとつは従属変数に関する問題である。従属変数である「観客数」は、スタジアムの収容人数によって制限されており、収容人数以上の需要があっても観客数が収容人数を超えることはない。本研究では、そのような潜在的な需要を考慮されていない。よって今後は、スタジアムの収容人数以上の需要があった試合を考慮した研究が必要であろう。

スポーツは常に勝利できるわけではないし、天候条件の良いなかで試合ができるというわけでもない。地域クラブが発展し続けるためには、順位にもかかわらず、天候にもかかわらず、いつも自分の地域のクラブを応援し続け、チームが苦しいときにも常時ある程度以上の動員状態を作れることが重要である。本研究は、そのための参考になることを期待する。

## 第8章 謝辞

本修士論文作成に当たり、研究指導教員の平田竹男教授には論文の構成等、多岐に渡り、丁寧にご指導頂きました。また、中村好男教授、間野義之教授の御指導にこの場をお借りして心から感謝申し上げます。

本研究は、スポーツ産業学会なくしては完成されませんでした。本研究の土台になったのは、2007年度のスポーツ産業学会大会での一般研究発表です。その発表を機にスポーツ産業学会の論文投稿し、査読委員の方々による親切な査読対応により、研究が改良・洗練され、学会誌に掲載されるに至りました。

また、本分野において幾つも論文を出されているステファン・シマンスキー氏にアドバイスもいただき、貴重なご助言もいただきました。

最後に、平田教授には大学院生活の2年間で未熟者の私を根気強く、ご指導頂きましたことは人生の宝物であり心から感謝申し上げます。また、多くの学友に支えられ充実した学生生活を送りましたこと、大変有難く思っております。

## 【参考文献】

- 1) Jリーグ公式サイト 〈<http://www.j-league.or.jp/>〉
- 2) Hart, R. A., et al.; A statistical analysis of association football attendance, *Applied Statistics*, 24, 1, pp.17-27, 1975.
- 3) Noll, R.; *Attendance and Price Setting, Government and the Sports Business*, Washington, DC, Brookings Institute, 1974.
- 4) Borland, J. and Macdonald, R.; Demand for sport, *Oxford Review of Economic Policy*, 19, pp.478-502, 2003.
- 5) Bird, P. W. J. N.; The demand for league football, *Applied Economics*, 14, pp.637-49, 1982.
- 6) Garcia, J and Rodriguez, P.; The determinants of football match attendance revisited: empirical evidence from Spanish Football League, *Journal of Sports Economics*, 3, pp.18-36, 2002.
- 7) Allan, S.; Satellite television and football attendance: the not so super effect, *Applied Economics Letters*, 11, pp.123-125, 2004.
- 8) Forrest, D., Simmons, R.; New issues in attendance demand: the case of the English football league, *Journal of Sports Economics*, 7, pp.247-266, 2006.
- 9) 総務省統計局 〈<http://www.stat.go.jp/>〉
- 10) Simmons, R.; The demand for English League Football: A club-level analysis, *Applied Economics*, 28, pp.139-155, 1996.
- 11) Forrest, D., et al.; Broadcasting, attendance and the inefficiency of cartels, *Review of Industrial Organization*, 24, pp.243-265, 2004.
- 12) Bulter, M, R.; Interleague Play and Baseball Attendance, *Journal of Sports Economics*, 3, pp.320-334, 2002.
- 13) Jリーグプレイヤーズ名鑑 1993～2005 日刊スポーツ出版社
- 14) Wilson, P. and Sim, B.; The demand for Sei-pro League football in Malaysia 1989-91: a panel data approach, *Applied Economics*, 27, pp.131-138, 1995.
- 15) Schofield, J.; The Demand For Cricket, *Applied Economics*, 15, pp.283-296, 1983.
- 16) Carmichael, F., et al.; Elasticity of Demand for Rugby League Attendance and

the Impact of B sky B, *Applied Economics Letters*, 6, pp.797-800, 1999.

17) Welki, A. M., and Zlatoper, T. J.; US Professional Football Game-Day Attendance, *Atlantic Economic Journal*, 27, pp.285-298, 1999.

18) Dobson, S. M. and Goddard, J. A.; *The Economics of Football*, Cambridge University Press, 2001.