

研 究 発 表

バレーボール大会の観戦者行動に関する研究(3)
～第7回Vリーグ男子決勝リーグ観戦者データから～

○ 清川 健一 (筑波大学)

キーワード：決定木，フリー分析，観戦者行動

I. 本研究の目的

本研究の目的は、以下の2点である。

- ①バレーボール国内リーグ観戦者のプロフィールを明らかにすること。
- ②観戦回数に影響する要因を明らかにすること。

II. 調査の対象と分析の方法

調査対象は、第7回Vリーグ男子決勝リーグ東京大会をスタジアムで観戦した10歳以上の男女個人600名で、本研究でいうバレーボール大会とは、この範囲にある。調査方法は、性・年齢による層化2段的無作為抽出法を用いた。サンプル数は555、有効回答率92.5%であった。

目的①は、これまでに収集した2つの国際大会データとの比較から、目的②の観戦回数に関わる説明要因の検討は、データマイニングにおいてよく利用されるツリー分析のCHAIDを用い決定木を作成し検討した。目的変数としては、観戦回数、説明変数としてデモグラフィクス要因、地域的要因、感度要因、その他先行研究において観戦回数の説明に有効と思われる変数を投入した。

III. 結果及び考察

目的① 観戦者プロフィール

殆ど女性(83.3%)で、国際大会調査時とほぼ同様の傾向を示した。国際大会に比べて、30代女性の割合が多く(9.6%⇒20.2%)になっている。自宅から電車等(95.4%)の交通機関を使い、殆どの方が、移動時間が片道90分以内(76.7%)であるが、2時間以上かけて来られる方も1割(13.2%)おり、殆どの方が2試合とも観戦(81.8%)する。前売り券を事前に購入(70.1%)して来場する。前売り券は、直接店舗で購入される方(52.8%)が多く、殆ど2週間以上前(85.8%)に購入している。Vクラブでの購入割合も高く(27.1%)、そこでは、アリーナチケットの購入割

合が高い(86.5%)。大会の詳細な情報入手経路は、「バレーボール専門誌」(40.2%)、「Vクラブ会報誌」(29.9%)、「友人・知人」(18.5%)、「インターネットHP」(19.3%)による割合が高い。一人あたりの情報入手経路は、1.34で、ほぼ一の情報媒体の利用であった。2人以上で来場(80.2%)される方が多い。チケット価格は、高いと感じている人が多く(53.7%)、シーズンチケットがあれば購入したい(44.8%)と思っている人が多い。Vリーグ観戦は、1998世界選手権(20.9%)や1999ワールドカップ観戦が契機(24.2%)となった人が2割前後いる。3割強(34.0%)の人は、それらの国際大会が行われる前からの観戦者である。また、殆どの方は、お気に入りの特定のチーム(89.9%)がある事がわかった。

目的②観戦回数に影響を与える要因

ツリー分析では、やや解釈が困難な分岐も見られたが、幾つかの知見が得られた。CHAID分析の結果、観戦回数の説明で重要な役割を果たす変数は、観戦歴であった。観戦歴は、「はじめて」「1年未満～5年未満」「5年以上前から」の3カテゴリーに分割され、観戦歴が「はじめて」以外の2カテゴリーは、情報チャネルの影響を受けることがわかった。「1年未満～5年未満」の人は、Vクラブで発行する「会報誌」^{注1)}からの影響を受け、「5年以上前から」の観戦者は、「専門誌」の影響を受けることが明らかになった。

IV. 今後の問題

調査結果をまとめただけで、何故そのような結果となったのか説明できるよう考察を深めていくことが重要である。例えば、観戦回数に影響する要因として、観戦歴が最も重要な変数であることがわかったが、観戦回数と観戦歴との関係にどのようなシナリオを描けるのか筆者自身も見当がついておらず、今後の課題として挙げられる。

注1) 会報誌は、Vクラブ会員限定に配布されるもので、情報チャネルというよりもむしろVクラブ会員であるかどうかによって影響されると解釈した方がよいかもしれない。

バレーボールにおける地域密着化及びクラブ化に関する研究 ～現状と今後の研究課題～

○ 松田 裕雄 (筑波大学大学院)

キーワード：実業団、クラブ、組織形態、支援形態、
地域密着化

【目的】 本研究では、バレーボールにおけるマネジメントに関する研究の基礎段階として、「実業団」と「クラブ」のマネジメントに着目した。そしてこれらを「地域密着化」という観点から、全体的なマネジメント傾向の現状と課題について広く調査、分析した。

【方法】 ①2001年11月より2002年2月までに回収されたアンケート A (対象：「実業団」登録チーム；V, V₁, 地域リーグ所属チーム, 9人制上位実業団) とアンケート B (対象：「クラブ」登録チーム) の調査結果を分析した。

②調査結果から、「実業団」、「クラブ」の経営形態を組織形態と支援形態という視点、及び地域密着化へ向けた意識段階という視点から系統的に分類した。そして更に、具体的な移行経路という視点から、地域密着化を通じたマネジメント形態の流動性を整理した。

③地域密着化に向けて最も充実していると考えられた代表三チーム、「JTサンダース」、「堺ブレイザーズ」、「東京ヴェルディ」の各マネジメント担当者にインタビュー調査を行なうことで、地域密着化への課題を整理した。

【結果・考察】 1) アンケート回収結果

	V	V ₁	地域	9人	アンケA合計	クラブ
回収数	15	5	6	5	31	47
回収率	78%	63%	67%	50%	67%	—

Fig. 1 アンケート回収結果

2) マネジメント形態地域志向性類型図

AI型	企業内組織	—	企業一社依存型
AII型	企業内組織	—	複数組織支援型
BI型	クラブ型	—	完全自主運営型
BII型	クラブ型	—	複数組織支援型
CII型	株式会社型	—	複数組織支援型

以上五つの分類が行なわれ、詳細 Fig.2 の様になった。「実業団」内では、全体の約7割を従来の「企業スポーツ」型である AI型 が占めており、依然旧体制が主流となっていることがわかった。しかし、一方では7割のチームが地域密着に意識をもっており、コンセプトも「所有」から「支援」へ、「社内」から「地域」へ、そして存在理念でも「地域貢献」が従来の「志気高揚」、「広告宣伝」と並ぶ結果となった。また、新形態として考えられる「複数組織支援」という観点からすると、「実業団」よりむしろ「クラブ」の方が多様で、マネジメントが発達していることが伺えた。

3) 地域密着化への流動性の実態

Fig.3 は、地域密着化に向けた形態の移行状況を整理した図である。こうした流動性は現在、以下三つに大別された。

- ①企業内組織型から組織形態を変えないままのパターン。(A型→AI型実行派, AII型, BII型)
～「所有」から「支援」、「連携」への流れ～
- ②企業内組織型から組織形態を変えてのパターン。

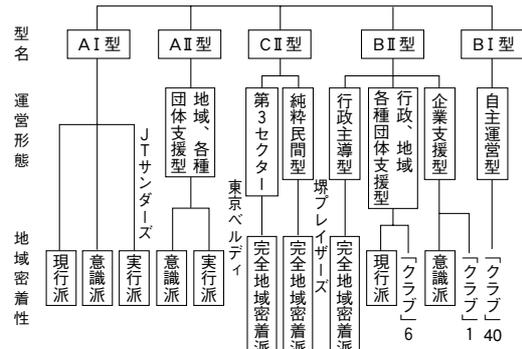


Fig. 2 経営形態類型図

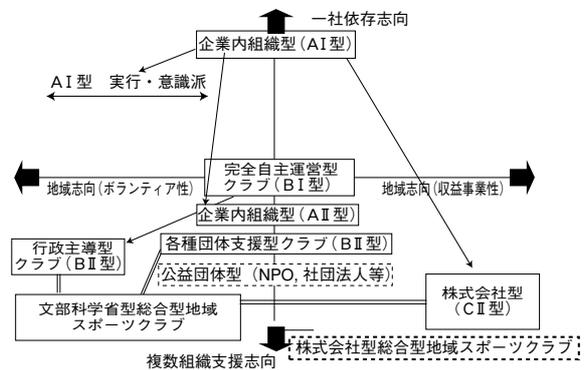


Fig. 3 形態の流動性

(A型→CII型)～企業スポーツの株式会社化～

- ③クラブ型から組織形態・運営形態を変えてのパターン。
BI型→BII型, CII型)
～「クラブ」の「実業団」登録

4) 「地域密着型クラブ」へ向けた今後の課題について
代表三チームの実状から以下のように整理した。

- ①新事業の開拓 ②スポンサー契約料及び興行収入の還元できるリーグシステム ③選手の「プロ」意識、「切迫」意識の醸成 ④行政戦略(地域スポーツの活性化)と企業戦略(広告宣伝)のプラットフォーム的存在となること ⑤地域シンボル・土壌的存在となること ⑥他カテゴリーバレーボール団体との新たな連携関係を開発していくこと ⑦これらを達成していく為に、常に「強いチーム」であること。

【まとめ】 本研究では、バレーボールにおける「地域化及びクラブ化」の流れを大きくふたつ確認した。一つは「実業団」側からの「地域密着化への意識の向上と実践」である(「上からの地域化・クラブ化」)。もう一つは「クラブ」側における「クラブ組織としての充実」である(「下からの地域化・クラブ化」)。前者は「企業スポーツ」からの派生であり、後者は長い年月をかけ、自然発生的に発達してきた「クラブ」の多様化とマネジメントの充実化である。スポーツ界では前者が専ら注目される中、バレーボールにおいては後者のような「地域化・クラブ化」への自然な素地的環境が既に来上まっているということは今後の変革への大きな可能性になるのではないかと考えられる。

サーブボールの軌跡，速度に関する考察

○ 伊藤雅充 (日本体育大学), 黒川貞生 (女子美術大学), 根本 研 (日本体育大学スポーツ局),
亀ヶ谷純一 (明治学院大学), 矢島忠明 (早稲田大学)

キーワード：サーブ，軌跡，速度，スピードガン

【目 的】

本研究では，サーブボールの軌跡や速度等の基礎的データを収集することにより，サーブおよびサーブレシーブのパフォーマンス向上に資する情報を得ることを目的のひとつとして研究を行った。また，スピードガンで計測したサーブボールの速度とハイスピードビデオカメラで撮影した映像から求めた速度が一致するかどうか確かめた。

【方 法】

平成13年度全日本インターカレッジの男子準決勝，男女決勝の3試合を対象に，サーブボールを2台のハイスピードカメラ (CCN-1000, Photron) を用いて125fpsで同期撮影した。そしてサーブボールの3次元的位置を動作分析ソフト (WINAnalyze, Micromak) を用いて求め，サーブボールの軌跡，速度を求めた。サーブボールの速度をスピードガン (GDS-4, asics) を用いて，コート後方中央部からボール速度を計測した。このとき，スピードガンの方向はサイドラインに平行，かつ水平に保つようにした。

【結果と考察】

図1に男子決勝でのジャンプサーブの例を示した。コート上方から見たのが○で示した軌跡で，ライト側からほぼコート中央に向かって打っていた。◆で示したのがボールの高さの情報である。すなわちコート側方からボールの軌跡を見ていることになる。ヒットポイントはエンドライン上，高さ3.22mで，初速は98km/hであった。サーブレシーブは0.94mの高さで，サーブ速度が76km/hのときに行われていた。ジャンプサーブの打点は男子で2.78~3.32m (平均3.06m, n=37)，女子では2.66~2.88m (平均2.75m, n=9)であった。図2にサーブ速度とボールの飛行時間の関係を示した。もっとも短かった飛行時間は男子が0.59秒，女子が0.66秒であった。

図1に示した例のサーブボール速度をコート後方中央からスピードガンで計測したところ，70.9km/hと映像分析から得られた値と27km/hもの差がみられた。今回スピードガンで測定した値と映像分析から求めた速度の関係を図3に示した。スピードガンは比較的簡単にボール速度の計測が可能であるが，正確性に欠けることがある。サーバー

の位置やボールの左右，上下変位の程度によって，正確性も変動する。そのなかでも特にサーバーの位置が重要であることが示唆された。

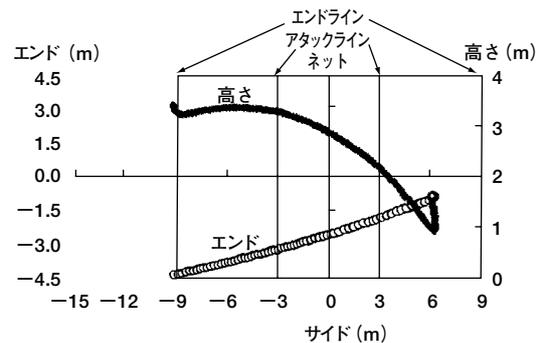


図1 サーブボールの軌跡

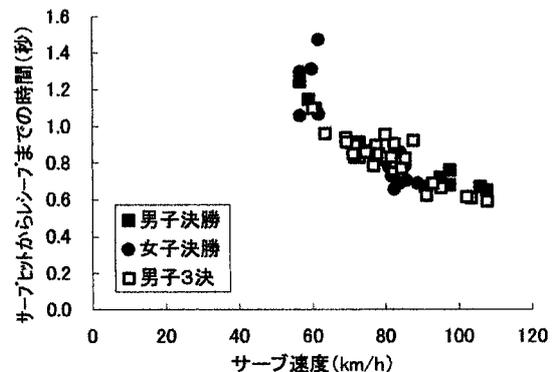


図2 サーブボール速度とボール飛行時間との関係

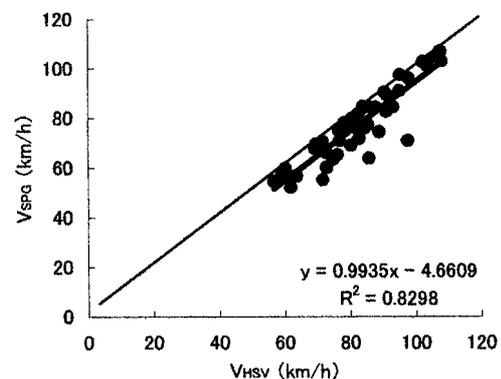


図3 スピードガンで測定した速度 (VSPG) と映像から求めた速度 (VHSV) の関係