

2013年度 修士論文

施設環境に着目した
スタジアムのセグメンテーション研究
～スタジアムの観戦満足度と座席位置～

Stadium segmentation studies related to the facility environment

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 スポーツクラブマネジメントコース

5013A306-6

上林 功

Isao Uebayashi

研究指導教員： 間野 義之 教授

目 次

■緒言	1
□研究背景	1
□研究動機	3
■先行研究の検討	4
□スポーツ観戦者の満足度に関する研究	4
□観客席の位置と心理尺度の関係に関する研究	4
□先行研究の検討のまとめ	5
□用語の定義	6
■研究分析	7
□研究の目的	7
□研究方法	7
□調査概要	7
□物理量としての4指標の設定	9
□研究1：観客席エリアに注目した満足度と物理指標の関係	10
・観客席エリアの多重比較	10
・観客席エリアごとの満足度と物理指標の相関	10
□研究2：観客席全体の満足度と物理指標の相関	12
・物理指標の2軸プロット図による満足度のグルーピング手法	12
・グルーピングプロセスの統計学的手法への置き換え	13
・クラスタ分析を利用したサンプルのグルーピング	13
・グループごとの一元配置分散分析による多重比較	19
・グループごとの満足度と物理指標の相関	21
□研究3：重回帰分析による物理指標に着目した満足度の予測的妥当性の検討	22
■考察	23
□チケット種別による観客席エリアを枠組みとした観客席の位置と満足度との関係	23
□満足度群による観客席グループを枠組みとした観客席の位置と満足度との関係	24
■結論	25
□本研究の結論と限界	25
□本研究の今後の課題	26
・調査に係る課題	26
・物理指標の設定に対する課題	26
・グルーピングの統計学的分析手法への置き換えについての課題	27
□実践への提言	27
■添付資料	29
□質問紙	29
□参考文献一覧	31

■緒言

□研究背景

スポーツリーグの経営安定化を図るうえで間野（2007）はスポーツリーグの総体収入の増加にふれ、放送権料が頭打ちとなるなかスタジアムやアリーナなど集客による入場料収入の確保の重要性を挙げ、入場者数を収容定員まで高めると同時に、客単価を上げる工夫が必要であり、従来のビジネスに加えて、スタジアムビジネスへの展開がひとつの方策であると指摘している。

スポーツ産業においてスタジアムなどのスポーツ施設産業の位置づけについて、原田（1995）はスポーツ産業のコアプロダクトを構成する3つの領域のひとつとして「スポーツ施設・空間産業」を挙げており、経済成長とスポーツ市場規模の拡大によって他の領域である「スポーツ用品産業」や「スポーツサービス・情報産業」との複合領域が誕生している現状について示されている。

2013年、日本政策投資銀行はスマートベニュー研究会との調査レポートの中で多機能複合型施設の可能性について報告を行なった。そのなかで日本国内におけるスタジアム・アリーナ等の整備について、多くが体育施設単機能型を中心に建設されてきたが、近年、民間活力導入事例が増えはじめている現状についてふれている。具体的にアメリカでのスタジアム整備の沿革の一例としてボールパーク整備についてふれ、民間活力による街づくり・地域コミュニティへの寄与の観点からスタジアム整備をとらえ、複合型スタジアム誕生への変遷と、1990年代以降のメディアの多様化などを背景としたプロスポーツ市場の拡大について説明している。アメリカの近年のスタジアム整備を見たとき、1990年代以降のアメリカメジャーリーグにおけるスタジアム計画の特徴として、オリオールパークアットカムデンヤースの新築（1992）を皮切りにした新たなコンセプトによるスタジアムの建設が挙げられる。新たなコンセプトのスタジアムとは、多様な観客席を持ち付加価値を高めたアミューズメント性の高い野球場であり（SMR 2008）、集客力

の高いスポーツ施設として、その後のアメリカ国内の野球場建設に大きな影響を与え、複合型施設としてのスタジアムと多様な観戦環境が顧客の拡大につながったと言われる。日本国内の野球場は 1902 年の早稲田大学に設けられた戸塚球場に端を発し競技野球の普及とともに発展した（沢柳, 1990）。多目的グラウンドとしての側面を持ちながら、好立地に建つ興行場として東京スタジアム（1962-1972）や阪急西宮スタジアム（1937-2002）など複合型施設や多角的な球場経営の模索が行われたが、民設民営による不安定な経営状況を背景にごく一部の球場を除いて閉場してしまっているケースも少なくない。そんな中、国内においても先述のアメリカメジャーリーグの成功事例を導入し、新しいスタジアムコンセプトによる高い集客力を持った野球場が現れている。千葉マリンスターでは「スタジアム自体が試合と並ぶ一つのコンテンツ」として捉え（SMR, 2008）、グラウンドレベルで観戦できる「フィールドウイングシート」や、家族や仲間と飲食しながら観戦できる「ピクニックボックス」など、多種多様な座席を企画・設置し、そのほかカスタマーセンターの設置やフードサービスの充実など顧客層の拡大を図った。2005 年の楽天球団誘致に伴う宮城球場の改修計画では、観客席の拡張に対して通常は 2 階席や外側に拡張する座席を、「既存の席より遠い席、魅力のない席が増えるだけ（岡村, 2010）」として、ファールグラウンドを観客席エリアとして改修し、よりフィールドに近い観客席を設けた。法人の接待などに利用できる対面式の年間シートや、キャッチャーのすぐ後ろで観戦できる砂被りシートなど全 12 種類の多様な観戦環境によるリノベーションを行なった。2009 年にはアメリカのオリオールパークアットカムデンヤースや AT&T フィールドの計画を参考に広島市民球場が計画され、フィールドに近い砂被りシートや、鳴り物応援専用席となるパフォーマンスシート、バーベキューをしながら観戦できるびっくりテラスなど 27 種類の多様な観客席の設置により、旧球場の 1.5 倍の来場者数と 185 億円の経済効果を得た（森岡, 2009）。

□研究動機

スポーツリーグの経営安定化においてスタジアムビジネスの有用性が認められるなか、アメリカで発達したボールパークの手法を取り入れ、国内野球場においても集客力向上につながるスタジアムビジネスの好事例が現れている。これらの事例から集客力向上のキーワードとして、「多様な観戦スタイルの提供」が挙げられると考える。

多様化や複合化が進むスポーツ観戦者の観戦環境やサービス環境について、利用者が享受するベネフィットの観点から Servicescape という概念を提唱した Bitner(1992)をはじめ、スタジアムの施設環境が消費者行動に影響を与える重要性について述べた Wakefield & Sloan(1995) など施設構成要素と心理尺度について多くの研究がなされている。これらの研究は快適な座席や充実した飲食施設など、日米両国で成功を収めているスタジアム整備の結果を支持するものであり、観客席の臨場感や家族向けのゆったりした席といった座席におけるベネフィットや、売店・飲食施設のメニューの充実による満足感などを明らかにしている。

しかしこれらの知見がスポーツ施設におけるプログラムを示している一方、国内事例にみられたような砂被りシートが、どれくらいフィールドに近づければ満足を得られるかといった疑問や、ファミリーシートがどの位置にあればよいのかといったプログラムの相互関係について明らかにするうえで研究の限界がある。

そこで本研究ではスポーツ観戦者の観戦環境に着目し、観客席の位置について、スポーツ観戦者の心理尺度の観点から関係性の抽出を試みる。

■先行研究の検討

□スポーツ観戦者の満足度に関する研究

先述の研究動機から、はじめにスポーツ観戦者の満足度に関する先行研究の検討を行なった。Yoshida & James (2010) は、顧客ロイヤリティにつながるスポーツ観戦者の満足度の構造について「ゲーム満足」と「サービス満足」を挙げた。さらに「サービス満足」の構成概念のひとつに「施設環境」を挙げ、施設環境と満足度との関係について明らかにしている。施設環境について座席の広さや快適感を項目とする「施設空間」、座席や売店への行きやすさや位置のわかりやすさを項目とする「施設間アクセス」を構成因子に挙げ、環境から受けるベネフィットと満足度とのつながりを示唆している。マーケティング論において顧客満足は「消費者の期待に対してプロダクトの結果がどれほどであったかという期待の充足によって得られる顧客の喜びや幸福感などの感情的反応 (Kotler and Keller, 2008)」とされ、顧客ロイヤリティとは「環境的な変化や競合相手からの働きかけによって他社製品を購入する選択肢があるにもかかわらず、好みの特定製品やサービスを継続的に購入する強い愛着 (Oliver, 1997)」と定義されている。スポーツ観戦者の顧客満足は、消費者の一時的な感情的反応とされ (Oliver, 1999)、主に企業と消費者の間の一時的な取引の結果生じる消費経験を評価する目的変数として位置づけされている (Cronin et al., 2000; Yoshida & James, 2010)。スポーツ観戦者の顧客満足とロイヤリティについて、満足度が再観戦意図に与える影響がJリーグ観戦者 (Matsuoka et al., 2003)、プロ野球観戦者 (Yoshida and James, 2010)、米国アクションスポーツ観戦者 (Tsuji et al., 2007) を対象に検討されており、それぞれ有意な正の影響が確認されている (吉田, 2011)。

□観客席の位置と心理尺度の関係に関する研究

次に観客席の位置と心理尺度の関係についての先行研究の検討を行なった。小山・畑 (1999) は、観戦エリアによって観戦者のプロ野球に対するサービス評価が異なり、三

塁側の観戦者が一塁側の観戦者と比較して、全体的にサービス評価が高かったことを述べている。また高橋ら（1995）は内野席観戦者と外野席観戦者を対象に「充足欲求」の相違を示し、外野席の観戦者は球場での応援がチームの勝利につながると考えている割合が多く、内野席と外野席での充足欲求が異なることを述べている。一方、環境から受けるベネフィットについて、建築学の分野においては主に劇場やコンサートホール研究において研究が進められており、小谷ら（1980）はオペラの観劇快適性に関する 5 段階評価について舞台・客席空間に 3 次元座標を導入し、各々の座席のもつ固有の空間量について視距離・水平視覚角・視方向の 3 つについて評価との対応を試みている。守屋ら（1991）は新劇・ミュージカルを通して、図面から割り出した各座席の距離・角度について主に見やすさの観点から因子を抽出し物理量との関係について考察した。船越（1999）はコンサートホールについてコンサートにおける観覧から得られる視覚的満足に注目し、観覧席の位置から「距離」「ふれ角」「俯角」「ずれ角」の 4 指標を抽出、そのうちの 2 指標と満足度をマーカーとするプロット図を作成し、観察によるグルーピングにより観客席の満足度傾向について明らかにした。これらの研究は施設環境を図面や測量から得られる物理量により規定することで施設の特性を明らかにしている点において特徴があると言える。

□先行研究の検討のまとめ

「観客席の位置」は劇場やコンサートホールに限らず、スポーツ観戦においても観戦距離や観戦方向など、観戦行動に直接関わる指標であると思われる。スポーツ科学の研究分野において、観客席の施設環境を評価する項目として「座席の広さ・快適性」「座席や売店への行きやすさ・位置の分かりやすさ」が挙げられている一方、「観客席の位置」に関する研究については、観客席エリアごとの観戦動機の違いに関する研究が見られるものの、研究数は少なく、建築学に見られるような物理量との関係を詳細に調べたものは皆無である。しかしながら建築学における観客席研究は主に劇場・コンサートホ

ールといった観覧場施設で発展しており、スタジアムやアリーナなどのスポーツ施設を対象とした研究はまだ行なわれていない現状が確認できた。

□用語の定義

先行研究の検討より、本稿で使用する以下の用語について定義を行なう。

物理指標：図面計測や測量によって得られる物理量によって規定される空間特性（船越, 1999）

満足度：消費者の期待に対してプロダクトの結果がどれほどであったかという期待の充足によって得られる顧客の喜びや幸福感などの感情的反応（Kotler and Keller, 2008）の総合評価（Verhoef, 2003）

■研究分析

□研究の目的

本研究では、わが国のプロ野球スタジアムの観客席に着目し、観客席の位置を物理指標化することで、スポーツ観戦者の満足度と観客席の位置との関係について把握することを目的とする。

□研究方法

質問紙での満足度調査をもとに、研究 1 としてチケット種別ごとの観客席エリアごとに観客席を分けて、それぞれのエリアを対象とした満足度と物理指標との相関分析を行なう。研究 2 として観客席全体を対象とした満足度と物理指標による 2 軸プロット図を作成し、グルーピングを元にした満足度と物理指標との相関分析を行なう。研究 3 として重回帰分析を使った物理指標に着目した満足度の予測的妥当性の検討を行なう。

質問紙の設計にあたり、フィールド調査及びマツダスタジアム来場者動向調査報告書（広島市, 2009-2012）を参考とした項目をもとに、調査項目の基本となる性別、職業、住所、随行者、交通手段、過去のプロ野球観戦回数、調査スタジアムの来場歴、応援チーム、離席時間などの来場者属性に関する項目を抽出した。来場者のチケット番号を記入してもらい、回収後、サンプルの 3 次元座標を算出できるようにした。酒井（2009）の先行研究を参考にした球場のベネフィットに関する 52 の質問項目を付記しているが、今回の研究の範囲に限り使用しない。質問紙の最後に総合満足度、最来場希望、再観戦希望について「非常にそう思う」から「まったくそう思わない」までの 6 段階リッカートスケールによる調査項目を作成し質問紙を構成させた。

□調査概要

調査対象はプロ野球パシフィックリーグの A 球団のホーム球場である A 野球場（固定座席数 30000 席）のプロ野球観戦者とした。調査日は平成 25 年 9 月 29 日、ホームゲームのシーズン最終戦であり、対象試合の来場者数は球団発表で 33920 人であった。天候

は曇りのち晴れ、平均気温は 24℃であった。事前に層化抽出法による配布枚数の検討を行ない 2950 枚を配布した。開場から試合開始までに観客席全体に配布できるようコンコースの 7 カ所で同時配布、回収箱設置のうえ試合終了後全員退場まで回収を行なった。回収枚数は 1420 枚、回収率は 47.97%であった。その中の有効回答 831 枚から物理指標を算出可能な内野席の 440 名に対して分析を行なうこととした。

性別		年齢		応援チーム	
男性	59.86	10 代以下	7.04	ホームチームファン	93.18
女性	40.14	20 代	9.55	ビジターチームファン	6.82
	100% (n=440)	30 代	25.68		100% (n=440)
		40 代	37.27		
		50 代	13.64		
		60 代以上	6.82		
			100% (n=440)		

表 1：サンプルの属性

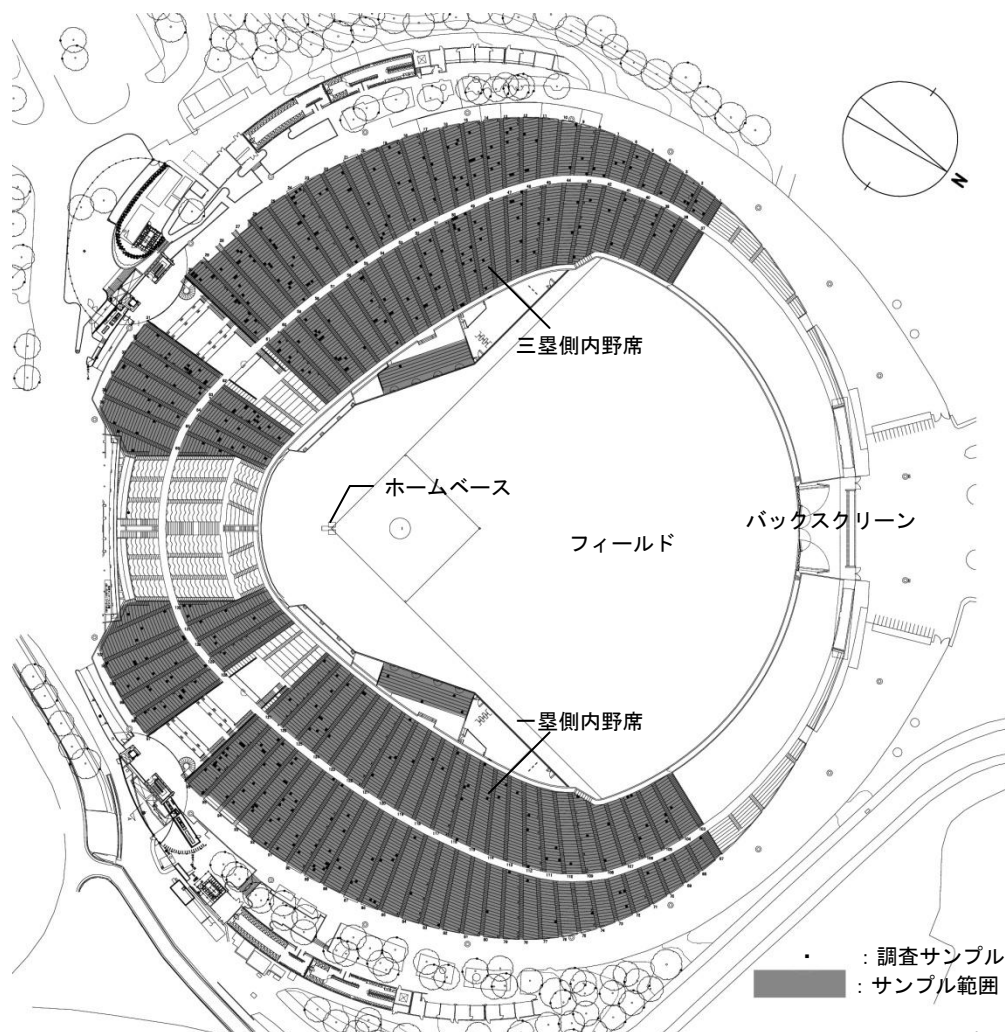


図 1：A ドーム球場平面図とサンプル範囲

□物理量としての4指標の設定

船越ら（1999）の先行研究に倣い、物理量の算出による物理指標の抽出を試みた。アンケート調査のチケット番号を図面上に配置し、サンプルの3次元座標（X座標、Y座標、Z座標）を測定した。スタジアム運営者からスタジアムの竣工図のCadデータの貸与を受け、図面データと現場との齟齬を確認のうえ、測定ベースとして使用した。座標系はホームベースを原点とし、バックスクリーン方向のセンターラインを正方向のX軸と仮定した3次元座標を想定した。CadはAutoCad2004を使用した。

サンプルのチケット番号をもとにナンバリングした属性ブロックを配置、属性抽出操作（ATTEXT操作）によりX座標とY座標を得た。Z座標については断面図データを計測し、チケット番号にある段数表記に従い設定をおこなった。観戦環境の物理量として先行研究から「水平距離」「ふれ角」「俯角」「ずれ角」の4つの指標を採用した（船越ら1999）。原点の位置はグラウンド面から1mとし、測定点はスタンド面から1.3mの位置を視点として算出した。

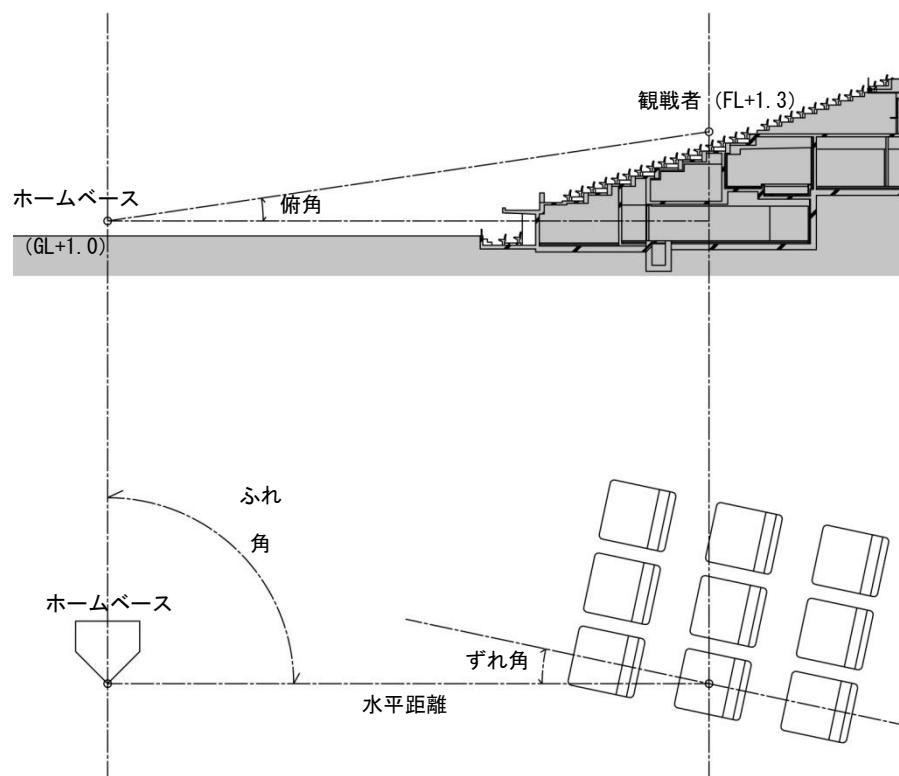


図2：物理量として設定した4指標

□研究 1：観客席エリアに注目した満足度と物理指標の関係

・観客席エリアの多重比較

A 野球場における内野席の観客席エリア「ベンチサイドシート」「内野指定席 A」「内野指定席 B」「内野自由席」について一塁側、三塁側に分類し、合計 8 つのクラスタを得た。「三塁側ベンチサイドシート」には 164 名、「三塁側内野指定席 A」には 162 名、「三塁側内野指定席 B」には 504 名、「三塁側内野自由席」には 519 名、「一塁側ベンチサイドシート」には 46 名、「一塁側内野指定席 A」には 102 名、「一塁側内野指定席 B」には 489 名、「一塁側内野自由席」には 205 名の調査対象が含まれていた。

次に、内野観客席エリアを独立変数、「満足度」を従属変数とした分散分析を行った。その結果、観客席エリア間での満足度の平均値の差に有意差は認められなかった（満足度：F (7, 432) = 1.41, $p > 0.05$ ）。性別、職業、年齢、住所地、交通手段、応援チーム、過去の観戦経験の有無について χ^2 乗検定を行なったところ、一塁側内野自由席において応援チームについて有意水準 1% でホームチームの応援者が少なく、有意水準 1% でビジターチームの応援者が多かった。観客席エリアそれぞれの満足度の平均値の差について多重比較を行なったところ、有意差は認められなかった。

・観客席エリアごとの満足度と物理指標の相関

観客席エリアごとの満足度について観客席の物理量との相関を確認した。観客席エリア別に満足度と物理量との相関を表 3 に示す。ホームサイドとなる三塁側について「三塁側内野指定席 B」では満足度に対して「ふれ角」に対し有意に弱い負の相関を示し、「ずれ角」が有意に弱い正の相関を示した。ビジターサイドとなる一塁側について「一塁側内野指定席 A」では満足度に対して「ふれ角」「ずれ角」について有意にやや強い負の相関を示した。

		満足度		水平距離(mm)		ふれ角(°)		俯角(°)		ずれ角(°)	
		平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD
三塁側ベンチサイドシート	n=32	5.13	0.707	40,423	10,440	123.28	14.32	10.82	1.41	15.27	8.7
三塁側内野指定席 A	n=31	5.23	0.717	54,920	8,249	81.76	9.27	7.17	1.81	44.06	7.1
三塁側内野指定席 B	n=102	4.94	0.729	68,973	11,346	111.40	21.20	13.78	2.14	20.68	12.
三塁側内野自由席	n=103	5.04	0.641	100,188	16,052	60.87	10.25	6.48	2.23	40.38	12.
一塁側ベンチサイドシート	n=9	5.11	0.782	40,452	4,453	-141.27	8.43	12.67	1.09	5.94	2.6
一塁側内野指定席 A	n=21	4.86	0.655	52,713	11,416	-85.73	10.55	7.36	2.08	41.73	8.2
一塁側内野指定席 B	n=99	4.94	0.843	69,630	12,483	-109.40	22.87	13.49	2.84	21.75	13.
一塁側内野自由席	n=43	4.77	0.947	101,145	16,719	-55.19	9.72	5.03	2.19	37.80	14.
内野席全席	n=440	4.98	0.759								

表 2：観客席エリアごとの記述統計

		水平距離	ふれ角	俯角	ずれ角
満足度					
三塁側ベンチサイドシート	n=32	-.163	.163	.222	-.152
三塁側内野指定席 A	n=31	.140	.004	.078	-.043
三塁側内野指定席 B	n=102	.188	-.219 *	-.113	.222 *
三塁側内野自由席	n=103	.024	-.039	-.025	-.075
一塁側ベンチサイドシート	n=9	.047	-.042	.067	-.329
一塁側内野指定席 A	n=21	-.298	-.502 *	.298	-.460 *
一塁側内野指定席 B	n=99	-.025	-.018	-.003	-.012
一塁側内野自由席	n=43	-.048	-.094	.135	-.010
n=440					

* : p < 0.05

表 3：観客席エリアごとの満足度と物理指標の相関係数一覧

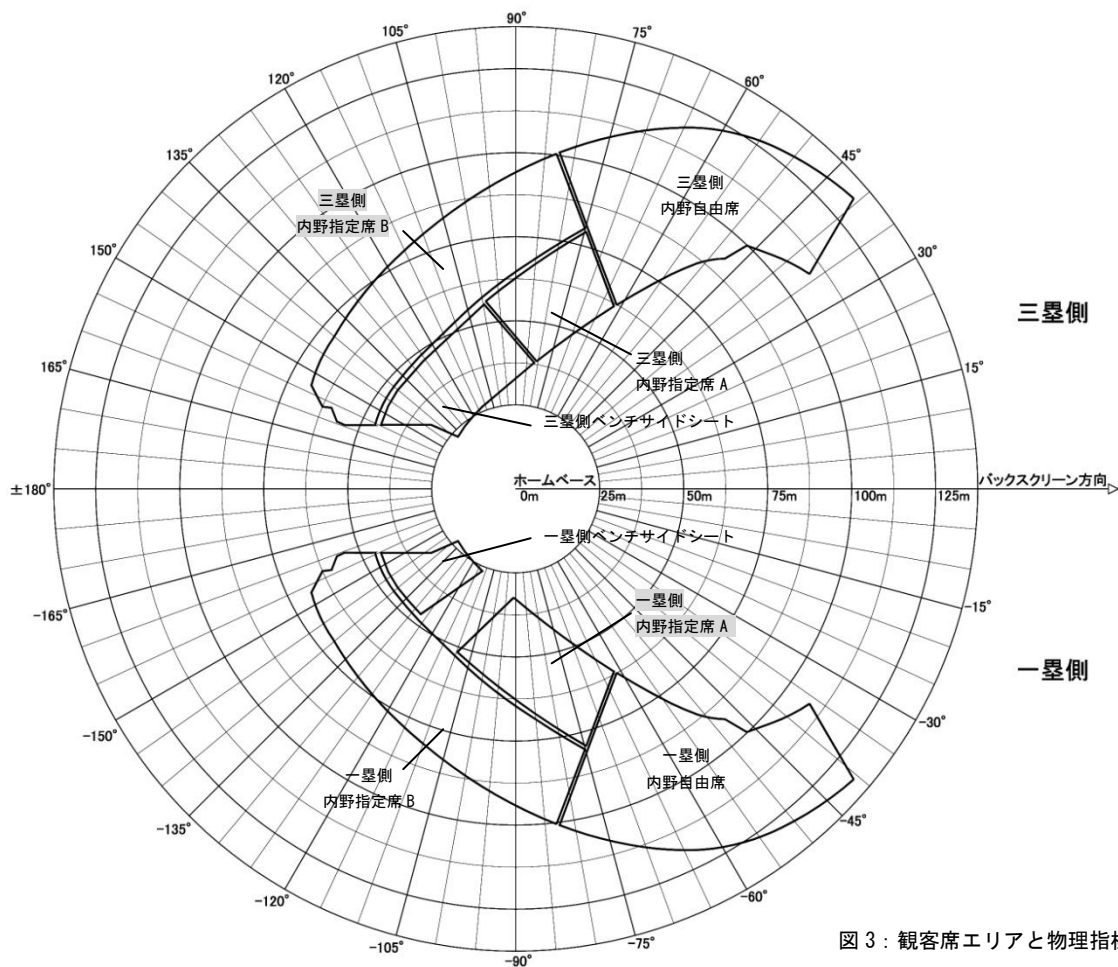


図 3：観客席エリアと物理指標

□研究 2：観客席全体の満足度と物理指標の相関

・物理指標の 2 軸プロット図による満足度のグルーピング手法

前章ではスタジアムマネジメントの観点から観客席エリアごとの満足度についてエリアごとの属性比較とエリア内での物理指標との相関について確認した。本項では観客席エリアの枠組みをはずし、内野席全体を対象とした満足度と物理指標との関係について確認する。予備検討としてサンプル全体の満足度と物理指標との相関分析を行なったところ、ほとんど相関が認められない結果となった。これは船越（1999）が劇場・コンサートホールの観客席研究において指摘しているとおり、満足度と物理指標の関係について「必ずしもリニアなものではない」ためであり、観客席全体のサンプルについて満足度と物理指標との線形相関がみられることはなく、散布図の観察が必要となる。安東ら（1980）はオーディトリウムの空間特性の把握のために空間を分節し、特性把握をおこなっており、安東の手法をベースとした船越（1999）の先行研究では観客席全体について物理指標の 2 軸プロット図の作成を行なった。満足度の散布状況を確認のうえ近似する満足度サンプルのグルーピングを行ない、近似満足度群ごとに得られたグループの相関分析を行なうことで満足度との関係を明らかにした。本研究では船越の手法に倣い、観客席全体における満足度と物理指標との関係について把握を行なう。

6 段階リッカートスケールによるアンケート調査をもとに、非常に満足、満足、やや満足、やや不満、不満、非常に不満の満足度評価について、各々●、○、□、▽、＋、×のマークを設定し、物理指標の組み合わせによる 2 軸グラフにプロットを行なった。今回は主として既存の観客席エリアの分析との比較を行ない、平面的な観客席範囲を規定する「距離」「ふれ角」の 2 指標に焦点を当て 2 軸プロット図を作成し、満足度の分布を読み取れるものを作成した（図 4）。

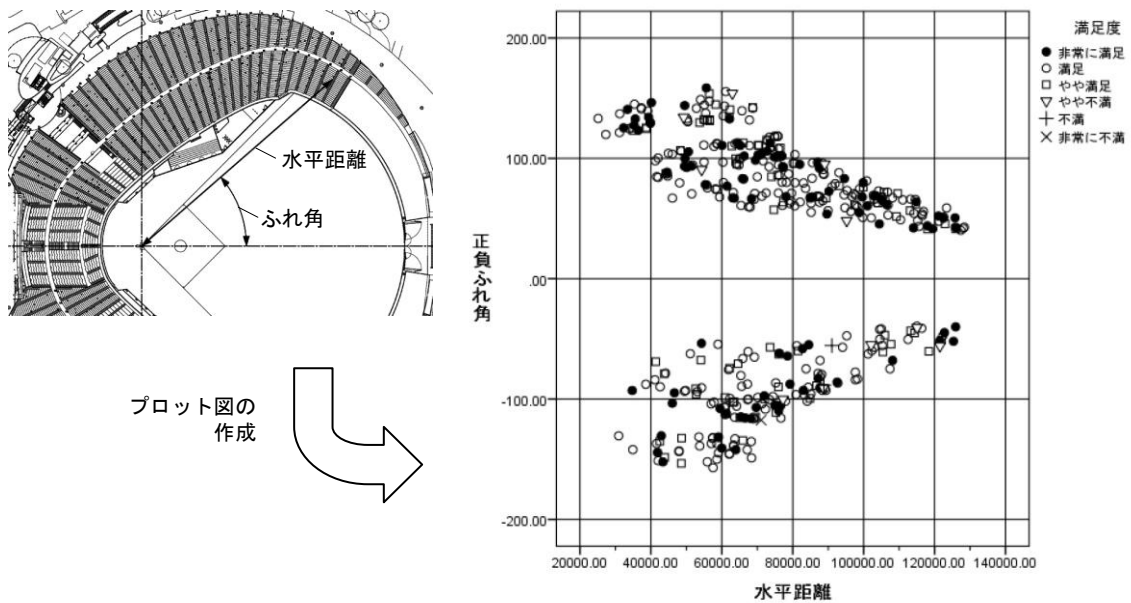


図4：2軸プロット図の作成

・ グルーピングプロセスの統計学的手法への置き換え

船越は近似満足度群の抽出に際し、7段階リッカートスケールから5つの満足度群を抽出しているが、プロットの範囲の決定については主観的判断に頼る部分が大きく、より客観性の高い方法の開発が課題であった。そこで本研究では、主観的グルーピング操作を統計学的手法に置き換えてより客観的なグルーピングを目指した。

先行研究のグルーピング操作について整理するなかで、似通った複数の満足度マーカの分布を探し、2つの物理指標で固まりとして認知できる分布範囲を囲むことによってグループを形成している点に着目し、これらのグルーピングプロセスを満足度と2つの物理指標による3変数の近接距離の凝集過程として読み替え、満足度と2つの物理指標を投入変数とする階層的クラスタ分析による置き換えを試みた。3つの投入変数はレンジのギャップを解消するため、標準化を行なったうえで分析を行なった。

・ クラスタ分析を利用したサンプルのグルーピング

クラスタ分析に際して、まず初めに近接距離の取り方について階層的クラスタ分

析手法ごとのデンドログラムの比較をおこない、クラスタの集中度指標、孤立度指標、ジニ係数、エントロピーの各指標からクラスタ分割数を決定し、2 軸プロット図上に範囲を記入した。事後検定の指標算出、デンドログラムの作図、クラスタ分析には R3.0.2 を使用した。

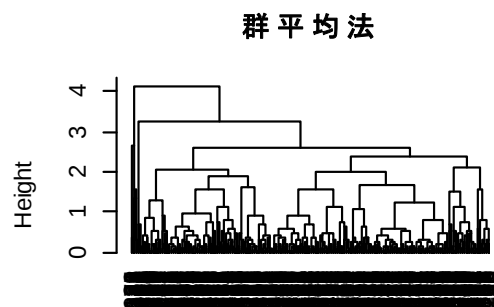
「群平均法」「最近隣法」「最遠隣法」「Ward 法」「重心法」「メディアン法」の各クラスタ分析手法についてデンドログラムを比較検討した (図 5)。「群平均法」「最近隣法」「最遠隣法」についてはユークリッド距離による距離行列を作成、「Ward 法」「重心法」「メディアン法」については平方ユークリッド距離による距離行列を作成し近接距離行列への変換を行なった。鎖効果が認められた「最近隣法」「重心法」、凝集過程の逆転現象が起きている「メディアン法」については恣意的に選択手法から除外した。「群平均法」「最遠隣法」については収束直前の凝集過程においてクラスタ内項目数の偏りが見られ、「Ward 法」においては比較的バランスの取れた項目数の分割によるクラスタ形成が認められた。分析の主旨である観客席の一樣な分割によるクラスタ形成を考慮のうえ今回は「Ward 法」を選択し分析を進めた (図 6)。齋藤、宿久 (2006) はクラスタ分析の分割指標としてクラスタの集中度： Φ と孤立度： Ψ を定義している。集中度は同一クラスタ内の非類似性行列の平均： Φ_1 、最大値： Φ_2 、最小値： Φ_3 からなり、孤立度は異なるクラスターに属する対象間の非類似性の平均： Ψ_1 、最大値： Ψ_2 、最小値： Ψ_3 により示されている。集中度は小さいほうがより良い分割とみなされ、孤立度は大きいほうが良い分割とみなされるとしている。デンドログラムから読み解いた 2~10 クラスタの分割数ごとの集中度の平均： $P_{mean}(\Phi_h)$ ($h=1, 2, 3$)、孤立度の平均： $Q_{mean}(\Psi_h)$ ($h=1, 2, 3$) の一覧を表 4、図 6, 7 に示す。一般に悪い分割と言われる近接距離の近い部分での分割によって得られた分割数である分割数=3, 5, 7, 8 において集中度の上昇が見られた。孤立度は大きな変化は認められなかった。グルーピン

グによるサンプルの分布の偏りについて、グルーピング数ごとにジニ係数とエントロピーを求めた。クラスタに属する対象の個数がすべて等しいとき最大値をとり（齋藤. 2006）、値が低いほどクラスタリング結果が良好であることを示す（新納. 2007）。今回のクラスタ分析における2～10クラスタの分割数ごとのジニ係数、エントロピーの一覧を表4、図8, 9に示す。クラスタ分割数の増加に合わせて、ジニ係数、エントロピーともに増加を示す様子が見られる。クラスタ数が増えるに従って傾きの減少が確認できた。クラスターの分割の良さに関する指標から、クラスタ分割数3クラスタ、5クラスタ、7クラスタ、8クラスタについては相対的に「分割の良さ」が悪いことが示された。クラスター数の分布に関する指標から、分割数増加に伴うジニ係数、エントロピーの増加について増加傾向が緩くなる過程は確認できるものの全体として減少傾向には転ずることなく分布に関する指標は悪くなることがわかった。先行研究において、少なくとも2変数以上の複合評価得点によるグルーピングを行っていたことから、残る分割数のうち単独の評価得点によって構成される満足度群を持つ9クラスタ、10クラスタを除外した。残る2クラスタ、4クラスタ、6クラスタにおいて度数の偏りを確認するため χ^2 乗検定を行なったところいずれも有意確率1%水準での偏りが確認された。

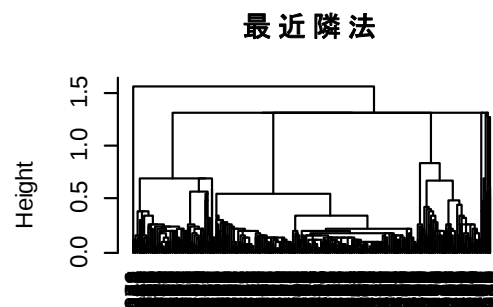
以上の分割の検討から、本研究では集中度指標においてもっともスコアが低かった6クラスタを相対的に良い分割であると判断し、グループ変数として採用した。

	クラスタ分割数								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
集中度指標									
P_mean(ϕ 1)	1.853	2.491	1.683	2.583	1.410	2.210	1.978	1.097	0.864
P_mean(ϕ 2)	5.933	4.332	3.711	3.171	2.843	2.864	2.655	2.526	2.352
P_mean(ϕ 3)	0.007	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.012	0.011	0.013
孤立度指標									
Q_mean(ψ 1)	1.845	2.017	2.133	2.166	2.188	2.200	2.206	2.211	2.217
Q_mean(ψ 2)	5.933	6.397	6.740	6.856	6.934	7.032	7.068	7.097	7.119
Q_mean(ψ 3)	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
ジニ係数	0.499	0.603	0.714	0.778	0.821	0.834	0.867	0.877	0.892
エントロピー	0.998	1.449	1.897	2.243	2.538	2.693	2.952	3.091	3.263

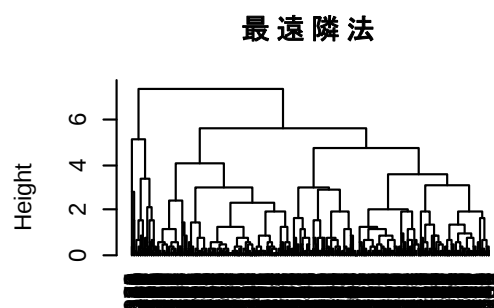
表4：クラスタ数ごとの分割に係る指標



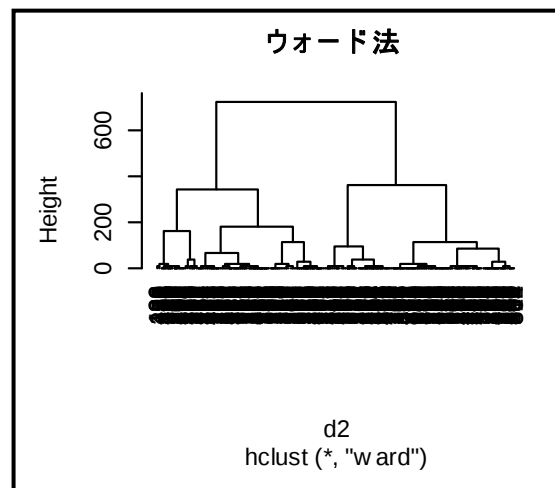
d
hclust (*, "average")



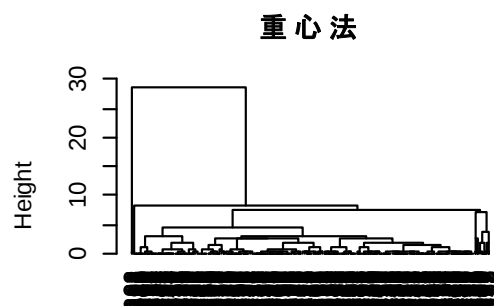
d
hclust (*, "single")



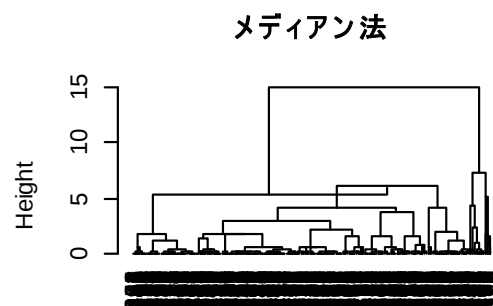
d
hclust (*, "complete")



d2
hclust (*, "ward")



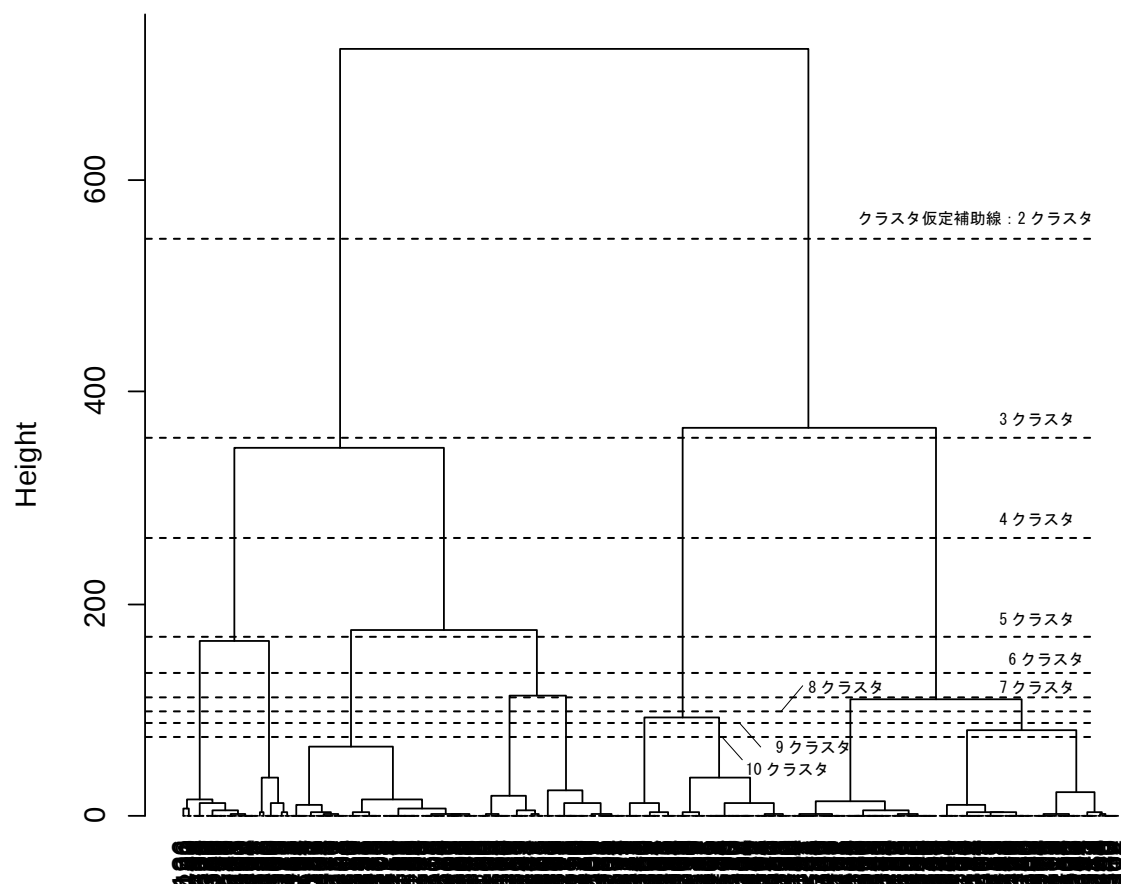
d2
hclust (*, "centroid")



d2
hclust (*, "median")

図 5 : デンドログラムによる近接距離算出方法の比較

ウォード法



```
d2
hclust (*, "ward")
```

図 6 : Ward 法によるデンドログラムとクラスタ仮定補助線

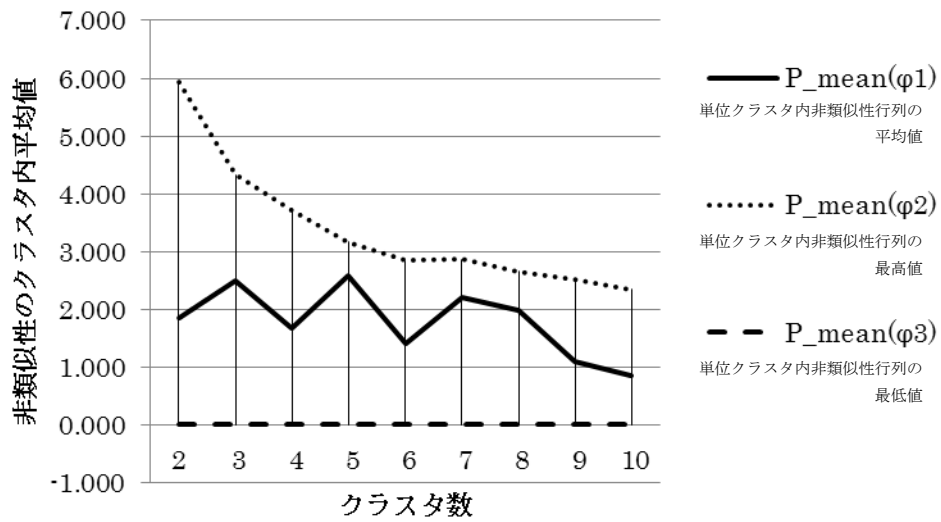


図 7 : クラスタ数による集中度指標

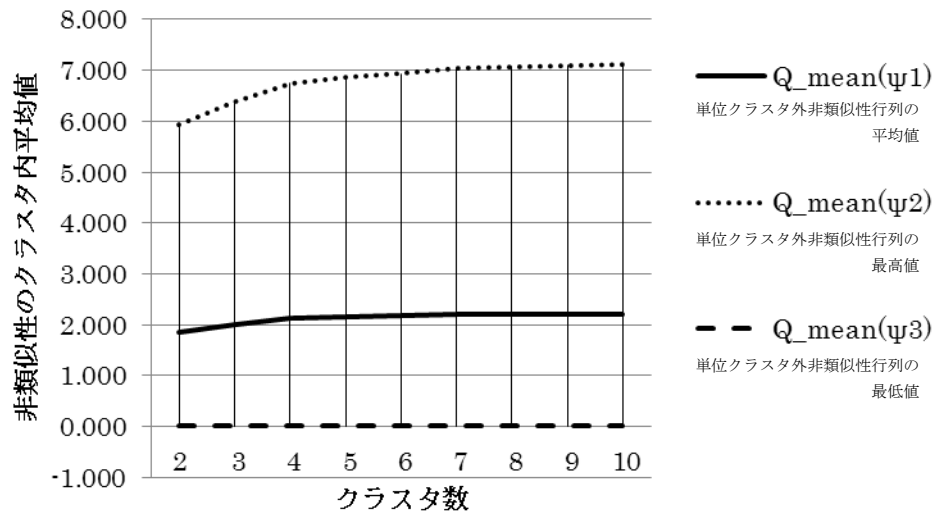


図 8 : クラスタ数による孤立度指標

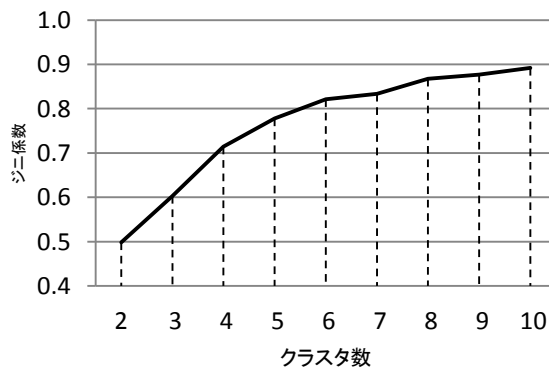


図 9 : クラスタ数によるジニ係数

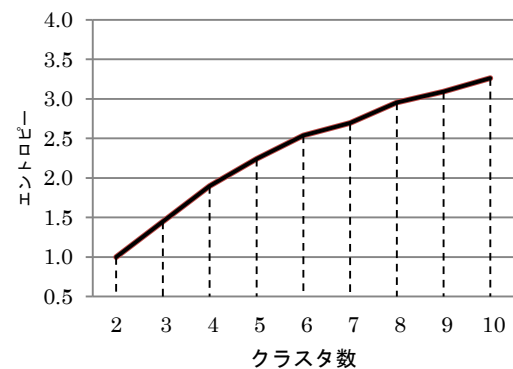


図 10 : クラスタ数によるエントロピー

・グループごとの一元配置分散分析による多重比較

クラスタ分析の分割指標と、先行研究のグルーピングの判断評価を踏まえ、満足度による 6 つの観客席グループを得た。グループ範囲をプロット図に加えたものを図 11 に示し、実際の観客席との比較のため放射軸による範囲図を図 12 に示す。

観客席 6 グループの満足度について HSD 法による多重比較を行なったところ、グループ 3 と 5 以外のすべての組み合わせにおいて 5%水準で平均値の有意な差が認められた ($F(5, 434) = 97.66, p < .01$)。多重比較の結果から相対的に高・中・低の満足度群に分け、グループ 1 を「一塁側全体：高得点群」、グループ 2 を「一塁側バックネット寄り：中得点群」、グループ 3 を「三塁側バックネット寄り：高得点群」、グループ 4 を「三塁側バックネット寄り：中得点群」、グループ 5 を「三塁側外野寄り：高得点群」、グループ 6 を「一塁側外野寄り：低得点群」と命名し、のちの分析を行なった。観客席 6 グループの記述統計を表 5 に示す。

6 グループについて性別、職業、年齢、住所地、交通手段、応援チーム、過去の観戦経験の有無について χ^2 乗検定を行なったところ、グループ 1 “一塁側全体：高得点群”、グループ 6 “一塁側外野寄り：低得点群”において応援チームについて有意水準 1%でビジターチームの応援者が有意に多かった。

	満足度		水平距離(mm)		ふれ角(°)		俯角(°)		ずれ角(°)	
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD
グループ 1 n=69 “一塁側全体：高得点群”	5.52	.503	84.571	21.656	-83.98	28.82	9.79	4.49	30.20	14.02
グループ 2 n=88 “一塁側バックネット寄り：中得点群”	4.69	.464	60.633	11.551	-108.12	27.57	11.77	4.21	24.59	17.63
グループ 3 n=154 “三塁側バックネット寄り：高得点群”	5.26	.440	63.515	16.480	99.56	25.94	10.63	3.82	29.80	16.89
グループ 4 n=36 “三塁側バックネット寄り：中得点群”	3.86	.351	62.146	14.272	111.72	26.29	12.32	3.88	20.74	15.96
グループ 5 n=78 “三塁側外野寄り：高得点群”	5.13	.691	106.820	11.729	61.01	12.98	7.19	2.54	35.73	11.29
グループ 6 n=15 “一塁側外野寄り：低得点群”	3.20	.941	102.834	16.008	-64.39	23.32	7.29	4.39	30.66	10.60

表 5：満足度による観客席 6 グループの記述統計

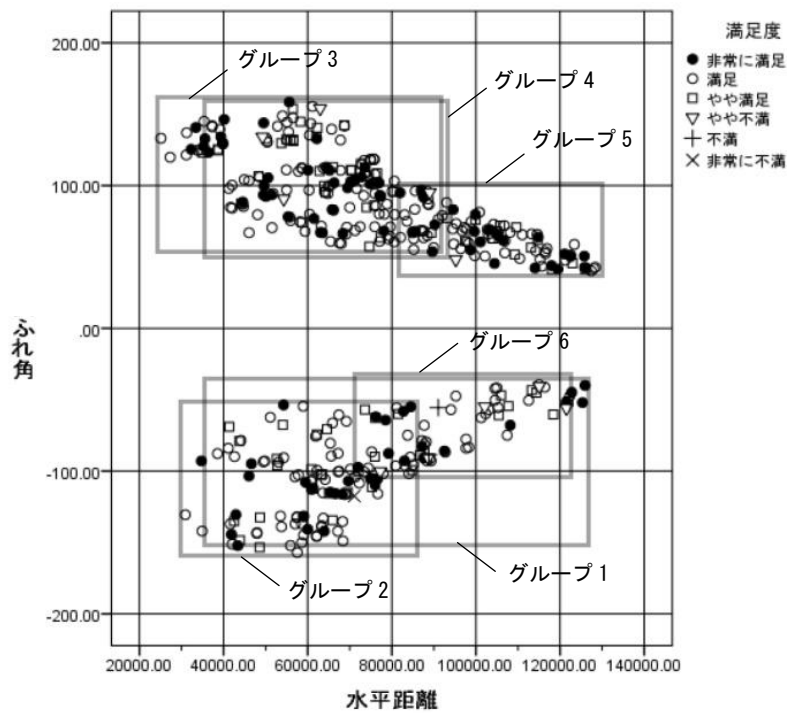


図 11：物理指標による
2 軸プロット図のグループ分け

※図内の囲み線はグループ内の
2 指標の最大値と最小値による。

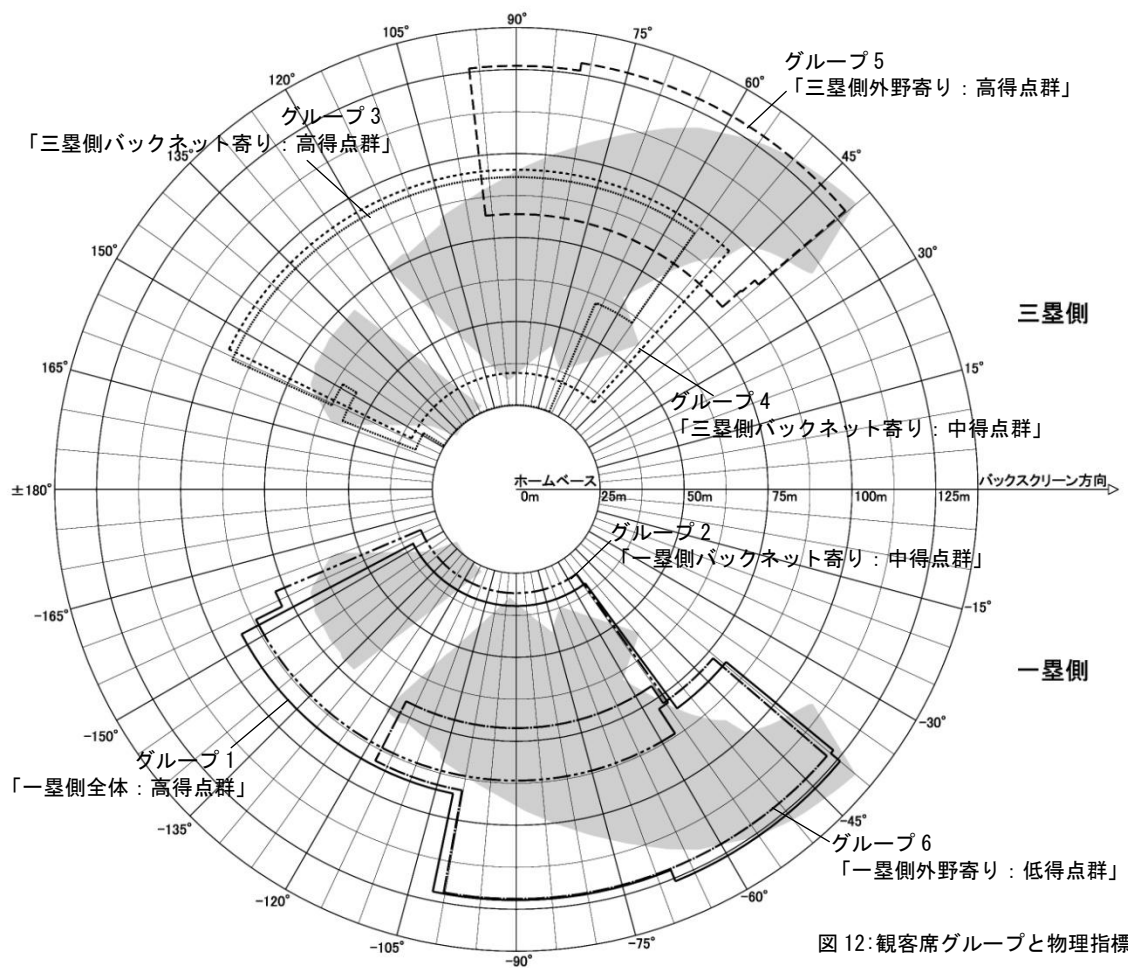


図 12：観客席グループと物理指標

・グループごとの満足度と物理指標の相関

次に先行研究に倣い、グループごとの物理指標と満足度の相関について確認した。

結果を表 6 に示す。

グループ 1「一塁側全体：高得点群」において有意確率 1%水準で「満足度」に対し「水平距離」、「ふれ角」にやや強い負の相関、「俯角」に弱い正の相関、「ずれ角」に弱い負の相関が認められた。グループ 2「一塁側バックネット寄り：中得点群」において有意確率 5%水準で「満足度」に対し「ふれ角」に有意な弱い負の相関が認められた。グループ 3「三塁側バックネット寄り：高得点群」において有意確率 5%水準で「満足度」に対し「水平距離」に対し有意な弱い負の相関が認められた。グループ 6「三塁側外野寄り：低得点群」において有意確率 1%水準で「満足度」に対し「水平距離」、「ふれ角」に強い正の相関が認められ、有意確率 5%水準で「俯角」に強い負の相関が認められた。

		水平距離	ふれ角	俯角	ずれ角
満足度					
グループ 1 n=69 “一塁側全体：高得点群”	平均値=5.52	-.502 **	-.432 **	.308 **	-.329 **
グループ 2 n=88 “一塁側バックネット寄り：中得点群”	平均値=4.69	-.133	-.212 *	.167	-.203
グループ 3 n=154 “三塁側バックネット寄り：高得点群”	平均値=5.26	-.201 *	.126	.093	-.114
グループ 4 n=36 “三塁側バックネット寄り：中得点群”	平均値=3.86	-.228	.113	.117	-.052
グループ 5 n=78 “三塁側外野寄り：高得点群”	平均値=5.13	-.152	.082	.025	-.080
グループ 6 n=15 “一塁側外野寄り：低得点群”	平均値=3.20	.742 **	.684 **	-.591 *	.041

表 6：満足度による観客席 6 グループの満足度と物理指標の相関係数

□研究 3：重回帰分析による物理指標に着目した満足度の予測的妥当性の検討

物理指標によって示される「観客席の位置」が満足度に与える影響を検討するため、研究 1 の観客席エリアと研究 2 で得られた観客席グループを調整変数、物理指標を説明変数とする満足度の重回帰分析を行なった。レンジの異なる水平距離については自然対数を取り、ステップワイズ法による変数の選択を行なった。R 二乗値については下限を $R^2 > 0.2$ として評価した。結果を表 7 に示す。

研究 1 の観客席エリアについて「一塁側内野観客席 A」にて「ふれ角」から「満足度」に対する標準偏回帰係数 (β) が有意である一方で、「水平距離」「俯角」「ずれ角」から「満足度」に対する標準偏回帰係数は有意ではなかった。次にプロット図から得られた観客席グループについてグループ 1「一塁側全体：高得点群」、グループ 6「一塁側：低得点群」にて「水平距離」から「満足度」に対する標準偏回帰係数が有意である一方で、「ふれ角」「俯角」「ずれ角」から「満足度」に対する標準偏回帰係数は有意ではなかった。

説明変数	一塁側			三塁側		
	内野指定 A			内野指定 B		
	B	SE B	β	B	SE B	β
ln(水平距離)						
ふれ角	-.031	.012	-.502 *			
俯角						
ずれ角				.013	.006	.222 *
R ²	.252	*		.049	*	
基準変数: 満足	F(1,100)=5.197			F(1,100)=5.197		
調整変数: 観客席エリア						

説明変数	一塁側						三塁側					
	グループ 1			グループ 2			グループ 6			グループ 3		
	B	SE B	β	B	SE B	β	B	SE B	β	B	SE B	β
ln(水平距離)	-.928	.183	-.527 ***				4.277	1.025	.757 *	-.27	.122	-.177
ふれ角				-.004	.002	-.212 *						
俯角												
ずれ角												
R ²	.277	***		.045	*		.572	**		.031	*	
基準変数: 満足	F(1,67)=25.696			F(1,86)=4.046			F(1,13)=17.4			F(1,152)=4.926		
調整変数: 観客席グループ												

表 7：観客席エリア・観客席グループ別の重回帰分析結果

■考察

□チケット種別による観客席エリアを枠組みとした観客席の位置と満足度との関係

本研究の目的は観客席の物理指標に着目し、観客席の位置とスポーツ観戦者の満足度との関わりについて明らかにすることであった。観客席エリアごとの満足度において、一塁側のバックネット寄り、フィールドに近い席である「一塁側内野指定席A」において「水平距離」、「ふれ角」と「満足度」との有意な相関が認められ、重回帰分析により「ふれ角」が説明変数として有意性を示した。以上の結果について位置関係を示したものが図13となる。観客席エリア左後方に向かって正の相関（ふれ角方向における負の相関）を示す満足度傾向が明らかになった。図示にあるように当該観客席エリア内においてホームベースに対してバックネット側に近づくほど満足度が上昇する傾向にある。水平距離、俯角そしてずれ角といった物理指標の説明力が弱いとする結果を鑑みると、満足度と観客席の位置関係について、座席の設置方向に関係なく観客席がマウンドやダイヤモンドと正対する位置であるほど満足度が高くなる傾向が認められた。一方、当エリア左後方に規模の大きい売店・WCがあり満足度への影響について課題が残ると考えられる。

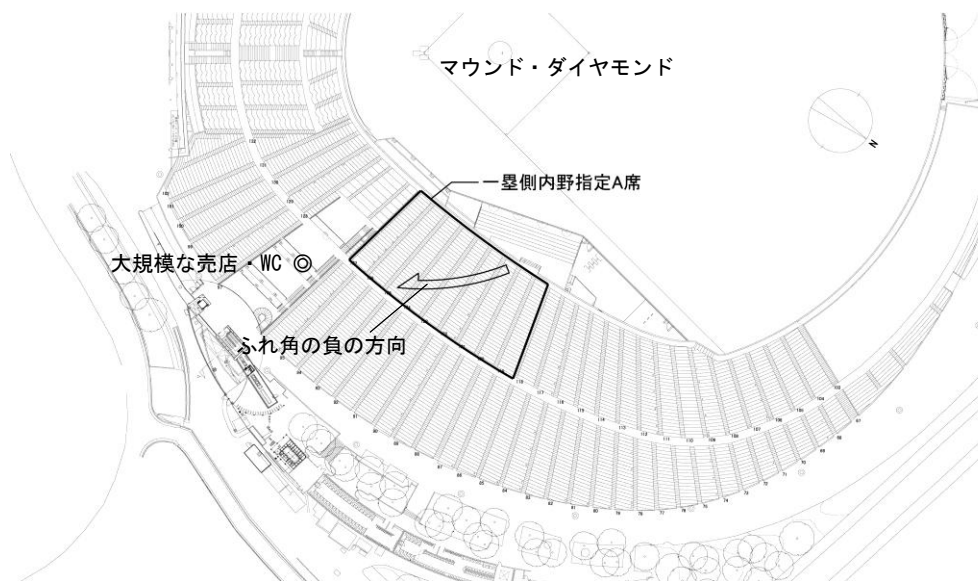


図13：観客席エリアの重回帰分析結果の模式図

□満足度群による観客席グループを枠組みとした観客席の位置と満足度との関係

観客席全体の満足度からえられた 6 つの観客席グループについて、「一塁側全体：高得点群」「一塁側バックネット寄り：中得点群」、「三塁側バックネット寄り：高得点群」「一塁側外野寄り：低得点群」それぞれにおいて「距離」「ふれ角」との相関が認められ、重回帰分析により「距離」が説明変数として有意性を示し、「一塁側全体：高得点群」と「一塁側外野寄り：低得点群」でホームベースを中心とした方向の異なる満足度との相関関係が認められた。位置関係、方向について示したものが図 14 となる。一塁側全体において高い満足度を示すグループにおいては、よりマウンドやダイヤモンドに近づく方向に満足度が高く、外野寄りの低い満足度を示すグループにおいては、よりマウンドやダイヤモンドから離れる方向に満足度が高くなっていることがわかった。観客席後方のコンコースには売店や WC などが設置されており、満足度との影響について課題が残ると思われる。

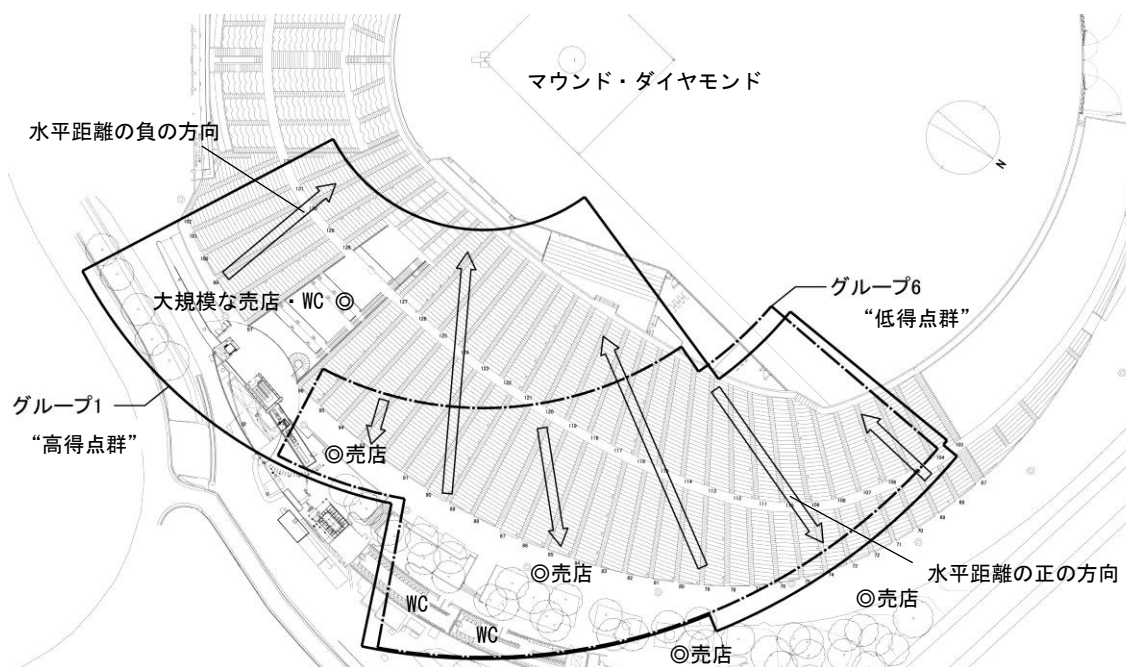


図 13：満足度による観客席グループの重回帰分析結果の模式図

■結論

□本研究の結論と限界

本研究の結果より、観客席の位置そのものと観戦満足との関係について定量的な研究手法を通じて示すことができた。

一方、本研究の限界として、質問紙設計の項目の検討不足による観戦満足の構造が明らかにできなかった点が挙げられる。Yoshida & James (2010) は観戦満足について、観戦行為そのものから得られる「ゲーム満足」と施設環境のサービスクオリティによる「サービス満足」からなる観戦満足モデルを示した。本研究の位置づけは、この観戦満足モデルにおける「サービス満足」の構造因子として示される「従業員サービス」、「施設内アクセス」、「施設空間」のサービスクオリティに加え「観客席位置」がサービス満足構造の因子として観戦満足に関係していることを示すことにあった。しかしながら今回の質問紙設計において測定した観戦満足度は、測定対象としての内容的妥当性に課題を残しており顧客満足とサービスクオリティのいずれを測定しているのか明確でないため、構造化による検討まで至らなかった。引き続き質問紙項目の検討を重ね、研究の深化に努めたい。

内容的妥当性のほか、観戦満足を構成する因子についても課題を残した。本研究では満足度測定についてできるだけシンプルに物理指標と満足度の関係を明らかにする意図から、総合評価のみで測る方法 (Verhoef, 2003) を支持した。満足度の評価についてはほかにも、結果評価から期待値を差し引いたギャップ得点を用いた方法 (Fornell, 1996) などが挙げられるが、近年においては、認知的に測定されるサービスクオリティや知覚価値などとともに分析する場合は弁別的妥当性を確認すべきとの立場が支持されており (Zeithaml, 1996)、今後、心理尺度の弁別的妥当性を確認できる満足度の構造化が必須であると思われる。

しかしながら、サービスクオリティが顧客満足に与える影響については松岡ら

(2003)や辻ら(2007)の研究をはじめ、多くのスポーツ観戦者の観戦満足研究において支持されており、観戦満足の構造化によって詳細を検討する課題を残すものの、観戦満足と観客席の位置について関係があることについては明らかにすることができた。今後、同球場において、季節の変遷やデーゲームとナイターの比較など再調査を重ねることによって、観戦満足と観客席の位置との関係についてより精度の高い研究が進められると考えられる。

□本研究の今後の課題

・調査に係る課題

調査に係る課題として、今回の分析でサンプルの3次元座標確定の根拠として質問紙にチケットナンバーの記入欄を設けたところ、特殊なチケット番号が表記されていた観客席エリアにおいて誤記が多かったことや、固定席が存在しない外野席について、明確な位置が確認できなかった。内野席に限定してサンプルを選出し分析を行なったことに本研究の限界が有ることから、今後スタジアム全体について分析を行なううえで、質問紙記入方法の工夫改良などスタジアム全体からのサンプルを得る工夫が必要となると考えられる。また本研究は日本プロ野球リーグの特定チームの本拠地球場のみからの調査結果を分析を行なったが、汎用性の高い結果を得るためには今後研究分析対象を他球場に広げ、球場間の特徴や共通点などを明らかにする必要があるだろう。野球場だけでなくサッカースタジアムやアリーナといった観客席を有する他のビルディングタイプに展開していくことも考えられる。

・物理指標の設定に対する課題

本研究において、物理指標を先行研究に倣って「距離」「ふれ角」「俯角」「ずれ角」に着目し分析を行なったが、これらの物理指標は劇場・コンサートホールのような観客席とステージが対面構造になっている場合に有効な指標であり、スタジアムのように360°の全方向に観客席が展開される場合、結果の読み取りが難し

い場合があることがわかった。今回の回帰分析から放射方向と円周方向に関する傾向は明らかになったが、フィールドやコンコースといったスタジアムを構成する施設要素との関係については詳細な分析に限界があった。結果考察に結びつく有用な物理指標の開発を検討したい。

・グルーピングの統計学的分析手法への置き換えについての課題

満足度によるグルーピングの統計学的分析手法への置き換えについては、分割指標、ジニ係数、エントロピーによって分割の良さを確認したが、得られたグループにおいて度数の偏りが見られたことは、その後のグループごとの量的解析を進めるうえでのサンプルサイズに不安を残した。質問紙における有効回答率を上げるなどの分析に使用するサンプル母数の拡大を増やして信頼性の向上を図りたい。今回は「近い観客席位置の近似満足度を囲む」というプロセスを統計学的手法で再現するため階層的クラスタ分析を採用し、結果として重複した範囲の満足度得点のグループを得た。同一範囲内において満足度群に有意差が得られているため、先行研究の主旨から外れるものではなかったが、今後の実践への導入を見据えた場合、グループ範囲の重複は避けたほうがマネジメントやプランニングの観点から活用しやすいと考えられる。グルーピング結果において範囲の重複が起こらない統計学的手法としては非階層的クラスタ分析が挙げられる。同手法については凝集過程の初期段階に凝集の核となる Seeds 値の設定の妥当性を得られなかったため今回は採用を見送ったが凝集過程の妥当性を視野に入れつつ更なる検討を行ないたい。

□実践への提言

本研究の結果からの実践への提言として、プロ野球スタジアムでの観客席の改修計画への活用があると考えられる。例えば集客力の向上をねらい、従来の観客席にはなかったテラスシートやファミリーシートなどの付加価値の高い座席を設置

する場合、計画範囲を決定する際に先だって低満足度群のグループを探索的に検討できれば、満足度の底上げすべき場所についてターゲットプランニングを行なうことが可能と思われる。また年間指定席など顧客ロイヤリティの高い席の範囲選定の基礎資料としても活用できるだろう。また、資料として蓄積することで既存施設の改修だけでなく、新築スタジアムの計画においても十分に利用できる資料となりうる。基本計画段階からスタジアムビジネスの観点を取り入れた提案の手がかりとして利用できるだろう。

今回の研究を踏まえて、スタジアムやアリーナのような観客席をもつスポーツ施設について、ファシリティマネジメント分野やスポーツマネジメント分野におけるスポーツ施設研究発展の一助となれば幸いである。

■添付資料

□質問紙

原版はB4サイズ両面刷り二つ折りにて配布した。(記載は80%縮小)

球場設備・サービス等に関するアンケート調査

2013. 09. 29

○お楽しみのところ誠に恐れ入ります。

以下のアンケートにご協力いただきますようお願い申し上げます。回答結果は、学術的研究と協力機関の施設環境改善のために使用されるものです。成果発表に関しては集計データのみを利用します。皆様の回答結果を個別に公表することはない、第3者への漏洩及び目的外使用も一切行わないことをお約束いたします。個人情報に関しても同様に厳重に管理いたします。(個人を特定できる設問は含まれておりません。)

主体：早稲田大学スポーツ政策研究室
協力：西武ライオンズ
担当者：上林 功（うえばやし いさお）
連絡先：Tel. [REDACTED]
E-mail. [REDACTED]

※原則として該当する番号に1つだけ○、もしくは空欄に数値・語句を記入してくだ

問1	性 別	問2	年 齢	問3	ご 職 業								
1	男性 2 女性	満 歳		1	会社員 公務員	2	自営業	3	生徒 学生	4	主婦	5	その他 ()

問4	あなたのご自宅の住所はどちらですか？														
1	埼玉県	2	東京都	3	群馬県	4	栃木県	5	茨城県	6	千葉県	7	神奈川県	8	その他 () 県

問5	西武球場までの交通手段は？該当するものに○をつけて下さい。(複数回答可)														
1	鉄道	2	自家用車	3	自転車	4	徒歩	5	バス	6	タクシー	7	送迎車	8	その他 ()

問6	本日の観戦人数	問6-1	2人以上で観戦されるかたは、どのようなグループですか？(複数回答可)								
	人(本人含む)	1	家族・親戚	2	友人	3	会社・職場	4	団体ツアー	5	その他 ()

問7	本日応援してきたチームに○をつけてください。		問8	今季、[REDACTED] へは何回来場されていますか？	
1	[REDACTED]	2	[REDACTED]	1	今シーズンはじめて 2 [REDACTED] 回目

問9	[REDACTED] 以外の球場も含め、過去1年間に野球場でプロ野球観戦しましたか？		問9-1	[REDACTED] 以外の球場も含め、過去1年間の野球場でプロ野球観戦回数は？	
1	はい	2	いいえ		[REDACTED] 回

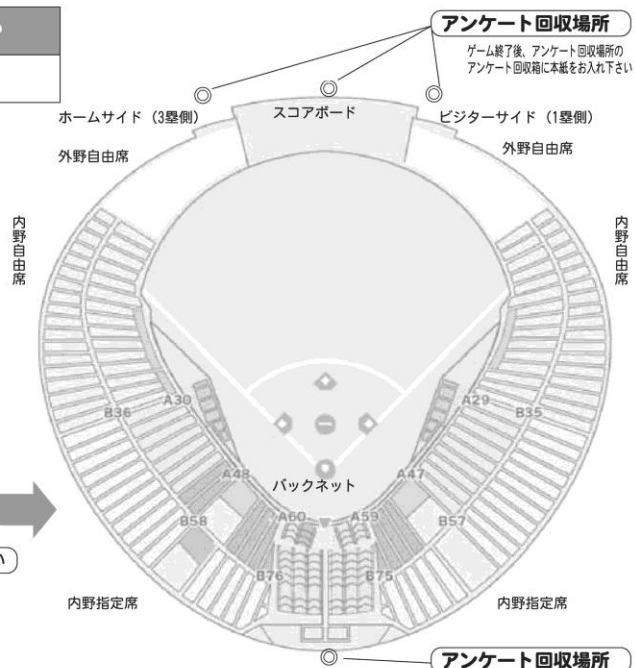
問10	試合開始の何時間前に来場していましたか？	
	時間	分前

問11	チケット番号を教えてください		
チケットの席種の番号に○をつけてください			
1	ロイヤルシート	12	外野自由席
2	ネット裏スペシャルシート	13	車いす席
3	ダグアウトテラス	14	内野立見席
4	エルズダイニングシート	15	その他 ()
5	ベンチサイドシート		
6	フィールドビューシート		
7	ブルペンサイドシート		
8	企画シート		
9	内野指定席A		
10	内野指定席B		
11	内野自由席		

12～15に○をされたかたは、座席の位置を右図に●で書き込んでください。

1～11に○をされたかたは、下の座席番号をお答えください

チケットの座席番号を記入してください			
ZONE	番号	ROW	番号
A・Bどちらかに○をつける→	A・B	段	番



ウラ面にお進みください

(裏面)

こちらはウラ面です。オモテ面の質問からお答えください

※ について、あてはまる番号に1つだけ○を付けてください

問12	について	非常に そう思う	そう思う	やや そう思う	やや そう思わない	そう思わない	まったく そう思わない
1	美しい球場だと思う。	6	5	4	3	2	1
2	球場全体に一体感がある。	6	5	4	3	2	1
3	球場全体が明るい。	6	5	4	3	2	1
4	球場に清潔感がある。	6	5	4	3	2	1
5	球場に臨場感がある。	6	5	4	3	2	1
6	地元で根ざした球場だと思う。	6	5	4	3	2	1
7	贅沢な時間を過ごすことができる。	6	5	4	3	2	1
8	球場内の気温はちょうどいい。	6	5	4	3	2	1
9	球場内は風通しがいい。	6	5	4	3	2	1
10	試合の流れがよくわかる。	6	5	4	3	2	1
11	試合に迫力がある。	6	5	4	3	2	1
12	選手の動きがよくわかる。	6	5	4	3	2	1
13	選手を応援したい気持ちになる。	6	5	4	3	2	1
14	応援に勢いを感じる。	6	5	4	3	2	1
15	選手とのふれあいがある。	6	5	4	3	2	1
16	球団マスコットとのふれあいがある。	6	5	4	3	2	1
17	チームに愛着を感じる。	6	5	4	3	2	1
18	試合のアナウンスが魅力的だ。	6	5	4	3	2	1
19	試合中のイベント演出に興味がある。	6	5	4	3	2	1
20	試合演出が優れているほうが満足する	6	5	4	3	2	1
21	安心して観戦できる。	6	5	4	3	2	1
22	天候を気にせず観戦できる。	6	5	4	3	2	1
23	周りに気を使わず観戦できる。	6	5	4	3	2	1
24	プライベートな時間をすごせる。	6	5	4	3	2	1
25	子どもと一緒に観戦しやすい。	6	5	4	3	2	1
26	家族そろって観戦しやすい。	6	5	4	3	2	1
27	友人と一緒に観戦しやすい。	6	5	4	3	2	1
28	知り合いと大勢で来たら楽しいと思う	6	5	4	3	2	1
29	落ち着いて観戦ができる。	6	5	4	3	2	1
30	好きな場所で観戦ができる。	6	5	4	3	2	1
31	飲食メニューに満足している。	6	5	4	3	2	1
32	不自由なく飲食ができる。	6	5	4	3	2	1
33	飲食メニューの質が高い。	6	5	4	3	2	1
34	売店に買い物しに行きやすい。	6	5	4	3	2	1
35	グッズラインナップに満足している。	6	5	4	3	2	1
36	応援グッズを持って応援したい。	6	5	4	3	2	1
37	選手オリジナルメニューが充実している。	6	5	4	3	2	1
38	座席のすわり心地がよい。	6	5	4	3	2	1
39	座席スペースはゆったりしている。	6	5	4	3	2	1
40	座席はきれいだである。	6	5	4	3	2	1
41	スタンドの清掃は行き届いている。	6	5	4	3	2	1
42	トイレがきれいだである。	6	5	4	3	2	1
43	トイレに並ばず利用できた。	6	5	4	3	2	1
44	座席からトイレに行きやすい。	6	5	4	3	2	1
45	トイレの位置はわかりやすい。	6	5	4	3	2	1
46	試合前日までにホームページは見る。	6	5	4	3	2	1
47	ホームページはチケット購入に参考になる	6	5	4	3	2	1
48	ホームページの内容は充実している。	6	5	4	3	2	1
49	ホームページを見ると観戦したくなる	6	5	4	3	2	1
50	地域のホームタウンとスタジアムに一体感がある。	6	5	4	3	2	1
51	球場の外でもチームへの応援を感じる。	6	5	4	3	2	1
52	球場外のイベントに興味がある。	6	5	4	3	2	1
53	球場外のイベントでチームへの好感度が上がる。	6	5	4	3	2	1
54	球場外のイベントで試合観戦の期待が高まる。	6	5	4	3	2	1

問13	試合中、席を離れた時間を記入してください	問14	総合的な満足度について教えてください											
約		分	1	かなり満足	2	満足	3	やや満足	4	やや不満	5	不満	6	かなり不満

問15	今後も に観戦にきますか？											
1	必ず来場する	2	来場する	3	たぶん来場する	4	たぶん来場しない	5	来場しない	6	絶対来場しない	

問16	以外の球場も含め、今後もプロ野球観戦をしたいと思いますか？											
1	非常にそう思う	2	そう思う	3	ややそう思う	4	ややそう思わない	5	そう思わない	6	全くそう思わない	

アンケートにご協力ありがとうございました。試合終了後、お帰りの際に各入場ゲート付近の回収箱にお入れ下さい。(オモテ面地図参照)

□参考文献一覧

- Bitner, Mary Jo. "Servicescapes: the impact of physical surroundings on customers and employees." *The Journal of Marketing* (1992): 57-71.
- Cronin Jr, J. Joseph, Michael K. Brady, and G. Tomas M. Hult. "Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments." *Journal of retailing* 76.2 (2000): 193-218.
- Fornell, Claes, et al. "The American customer satisfaction index: nature, purpose, and findings." *The Journal of Marketing* (1996): 7-18.
- Kotler, P., and Keller, K.L. *Marketing Management* (13th ed.). Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ, USA., 2008
- Matsuoka, Hirotaka, Packianathan Chelladurai, and Munehiko Harada. "Direct and interaction effects of team identification and satisfaction on intention to attend games." *Sport Marketing Quarterly* 12.4 (2003): 244-253.
- Oliver, R.L. *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. McGraw-Hill: New York, NY, USA., 1997
- Oliver, R.L. Whence consumer loyalty ? *Journal of Marketing*, 63(5):33-44., 1999
- Tsui, Yosuke, Gregg Bennett, and James Zhang. "Consumer satisfaction with an action sports event." *Sport Marketing Quarterly* 16.4 (2007): 199-208.
- Verhoef, Peter C. "Understanding the effect of customer relationship management efforts on customer retention and customer share development." *Journal of marketing* (2003): 30-45.
- Wakefield, Kirk L., and Hugh J. Sloan. "The effects of team loyalty and selected stadium factors on spectator attendance." *Journal of sport management* 9.2 (1995): 153-172.
- Yoshida, Masayuki, and Jeffrey D. James. "Customer satisfaction with game and service experiences: antecedents and consequences." *Journal of sport management* 24.3 (2010): 338-361.
- Zeithaml, Valarie A., Leonard L. Berry, and Ananthanarayanan Parasuraman. "The behavioral consequences of service quality." *The Journal of Marketing* (1996): 31-46.
- 安東勝男・田邊健雄ほか. "分節化による空間構造解析の試みーオーディトリウムの A-A 特性 (その 1)." *日本建築学会学術講演梗概集* (1973. 10) :925-926
- 内田伸治郎, et al. "5211 「視覚的特性」 に関する心理量分析・相関分析: コンサートホールの空間特性に関する研究 (その 4)." *学術講演梗概集. E-1, 建築計画 I, 各種建物・地域施設, 設計方法, 構法計画, 人間工学, 計画基礎* 1996 (1996): 421-422.
- 浦部智義, 船越徹, and 積田洋. "コンサートホールの座席における視覚的評価とその物理的要因の相関に関する研究: 劇場・ホールの空間特性に関する研究 (その 2)." *日本建築学会計画系論文集* 524 (1999): 125-132.
- 浦部智義, et al. "5210 「視覚的特性」 に関する心理量分析: コンサートホールの空間特性に関する研究 (その 3)." *学術講演梗概集. E-1, 建築計画 I, 各種建物・地域施設, 設計方法, 構法計画, 人間工学, 計画基礎* 1996 (1996): 419-420.
- 浦部智義, et al. "5057 視覚特性から見た心理評価と 4 指標の相関分析: コンサートホールの空間特性に関する研究 (その 10)." *学術講演梗概集. E-1, 建築計画 I, 各種建物・地域施設, 設計方法, 構法計画, 人間工学, 計画基礎* 1999 (1999): 113-114.
- 岡村耕治. "しあわせな建築 宮城球場 (クリネックススタジアム宮城)." *BELCA news* 20. 116 (2008): 40-45.
- 桂田隆行, 米田一平, 舟橋弘晃, スポーツを核とした街づくりを担う「スマート・ベニユー」～地域の交流空間としての多機能複合施設～. 日本政策投資銀行, 2013
- 小島隆矢: ニーズ・CS を把握し活用するための技術, 建築研究所年報, 第 39 号, pp. 53-54 (2004)
- 小谷喬之助・本杉省三他 "舞台一座席視空間構成の研究ーAT 評価法によるアプローチ (その 1)." *日本建築学会大会学術講演梗概集* (1980. 9) :707-708
- 小山さなえ, 畑攻. "40D50709 プロスポーツにおけるプロダクトの構造と機能に関する研究: サービスのベネフィットと観戦者の効用に着目して." *日本体育学会大会号* 50 (1999): 379.
- 齋藤堯幸・宿久洋. 関連性データの解析法. 共立出版, 2006
- 酒井俊和. "スポーツ消費者の求めるベネフィットに関する研究～日本のプロ野球スタジアムの観戦環境に着目して." 早稲田大学修士論文 (2009)
- 讃井純一郎, and 乾正雄. "レパトリー・グリッド発展手法による住環境評価構造の抽出: 認知心理学に基づく住環境評価に関する研究 (1)." *日本建築学会計画系論文報告集* 367 (1986): 15-22.

- 沢柳政義. 野球場大事典. 大空社, 1990
- 城谷泰朗、小島隆矢、小野久美子：公共施設における顧客満足度向上に関する取り組み その 1～2, 日本建築学会学術講演梗概集(環境系), pp. 837-840 (2006)
- SMR [SPORT MANAGEMENT REVIEW] vol. 11. データスタジアム, 2008
- 高橋淳, et al. "5058 視覚特性から見たホールによる座席配置の分析：コンサートホールの空間特性に関する研究 (その 11)." 学術講演梗概集. E-1, 建築計画 I, 各種建物・地域施設, 設計方法, 構法計画, 人間工学, 計画基礎 1999 (1999): 115-116.
- 高橋浩伸、大井尚行：評価グリッド法におけるラダーリング改良手法の提案, 日本建築学会学術講演梗概集(環境系), pp. 57-60 (2007)
- 寺田稔、橋本一洋他：官庁施設におけるブリーフィング手法、平成 16 年度国土交通省国土技術研究会資料 (2004)
- 原田宗彦. スポーツ産業論入門. 杏林書院, 1995
- 船越徹, 積田洋, and 浦部智義. "視覚特性から見たコンサートホールの評価と座席配置に関する研究：劇場・ホールの空間特性に関する研究 (その 1)." 日本建築学会計画系論文集 513 (1998): 125-133.
- 船越徹, 前部智義, and 積田洋. "コンサートホールの座席配置とホール全体の視覚特性に関する研究：劇場・ホールの空間特性に関する研究 (その 5)." 日本建築学会計画系論文集 553 (2002): 131-138.
- 船越徹, et al. "5094 ヨーロッパを中心とした視覚分析：コンサートホールの空間特性に関する研究 (その 8)." 学術講演梗概集. E-1, 建築計画 I, 各種建物・地域施設, 設計方法, 構法計画, 人間工学, 計画基礎 1998 (1998): 187-188.
- マツダスタジアム来場者動向調査報告書 平成 21 年 10 月 広島市
- マツダスタジアム来場者動向調査報告書 平成 22 年 10 月 広島市
- マツダスタジアム来場者動向調査報告書 平成 23 年 10 月 広島市
- マツダスタジアム来場者動向調査報告書 平成 24 年 10 月 広島市
- 間野義之. 公共スポーツ施設のマネジメント. 株式会社体育施設出版, 2007.
- 丸山玄、成田一郎：評価グリッド法によるシナリオ実践の試み ヒューマナイジング（施設利用者の視点）による建築計画手法を目指して, 日本建築学会学術講演梗概集(環境系), pp. 47-48 (2007)
- 森岡隆司. "新広島市民球場オープン初年の経済効果." エネルギー総合研究所, 2009
- 守屋秀夫・中山秀樹. "劇場客席の位置による舞台の見やすさ." 日本建築学会学術講演会梗概集 (1991.9) :419-420
- 芳賀麻誉美：グルーピング評価グリッド法の開発と応用可能性の検討, 日本マーケティングサイエンス学会, 第 78 回研究大会(2005)
- 吉田政幸. "スポーツ消費者行動." スポーツマネジメント研究 3.1 (2011): 5-21.