

Shopping Complex の魅力度評価方法に関する研究*

A Study on the Evaluation Method of Attractiveness of a Shopping Complex

鈴木聡士**, 五十嵐日出夫***

by Sousi Suzuki, Hideo Igarashi

1. はじめに

元来、「まちづくり」とは「真市＝ま（い）ちづくり」である。かくして、洋の東西を問わず、商店街や大規模小売店舗等の立地は都市の発展に絶大な影響力を持っている。従って、「まちづくり」の根幹である都市計画の立案においても、これらの動向や盛衰について考えることは、極めて重要な事と言わざるを得ない。

さて、近年における規制緩和の流れの中で、大規模小売店舗法が改正され、その関連四法が成立した。これらの原因に加えて、都市郊外人口の増加、あるいは車社会の発展に伴う交通条件の変化、又は消費者ニーズの多様化等により、今日はいわゆる「ショッピング・センター・エイジ」とも言われている。そして、それらの影響等により既存の商店街、特に中心商店街をとりまく経済的環境は、極めて厳しい状況下に陥った。このようなことから、既存商店街と大型小売店との間で様々な摩擦が生じ、深刻な社会問題にすなりつつある。

本研究では、まずそのような商店街、あるいは大規模小売店等の様々な形態の複合型商業施設、及び協調関連施設群の全てを「Shopping Complex」と定義し、その魅力度評価方法を構築する。そして、「都市計画」というマクロ的な視点からの Shopping Complex 計画（以降 S. C 計画と言う）について研究するとともに、今後の「まちづくり」のあり方を考究し、延いてはその評価結果を用いて、既存商店街の振興策を探究しようとするものである。

* キーワード 都市計画、Shopping Complex 計画

** 学生員 北海学園大学大学院 工学研究科建設工学専攻

*** フェロー会員 工博 北海学園大学大学院 教授

(〒064 札幌市中央区南26条西1丁目)

Tel : (011)841-1161 Fax : (011)551-2951

2. 研究方法と対象

近年における消費者主権の考え方の中で、売買行動においても、「売り手」主体ではなく「買い手」が主体であり、その感覚的な判断が売買行動の大きな動因であると考えられるようになった。

そこで、本研究では責任ウエイトを付けた AHP (Analytic Hierarchy Process Weighted with Responsibility) を主要な分析方法とし、S. C を代替案、つまり分析対象としてこれを「買い手」の感覚的な視点から、数量的・総合的な魅力度評価を試みることにした。

そして、研究方法の手順は次に述べるとおりである。まず、S. C の評価基準としては多数考えられるので、FSM (Fuzzy Structural Modeling) を用いて客観性を指向しながら代表的評価基準の選定を行った。同様に代替案についても様々な形態及び性格のものが多数存在するので、上述した FSM の結果を参考にしてクラスター分析を行い、S. C を分類し選定した。

次に、それらより得られた評価基準、及び代替案を用いて AHP の階層図を作成した。そしてアンケート票を作成し調査を実施して、その結果から総合ウエイトを算出した。そこで本研究では、性別及び年齢層別における消費性向から責任ウエイトを算出し、それを考慮した集計を行ったのである。

すなわち、FSM によって得られた AHP の評価基準によって、クラスター分析で選定された S. C を分析した。そして責任ウエイトを考慮した集計法による総合ウエイトを算出し、S. C の魅力度評価を行うというプロセスをとった。

以上の方法によって得られた結果を考察し、既存商店街等の振興策を提案した。

3. F S Mを用いた評価基準の選定

S. Cの評価基準を選定するに際し、まずブレインストーミングとK J法によって集約した。そして、その結果をF S Mによって階層構造化させると図-1に示す通りである。本研究では階層のレベルが高いほど評価基準として重要であると考えた。よって、図-1のL2の5つをS. Cの評価基準とした。

1. 駐車場機能：駐車場の規模、その料金及び収容可能車格等
2. アクセス性：近さ、最寄り駅からのアクセス手段等
3. 安さ：品物、飲食及び娯楽料金の安さ等
4. 品揃え：品物の豊富さや魅力等
5. コミュニティ・アメニティ性：人（店員）とのふれあい、親しさ、楽しさ及び快適性等

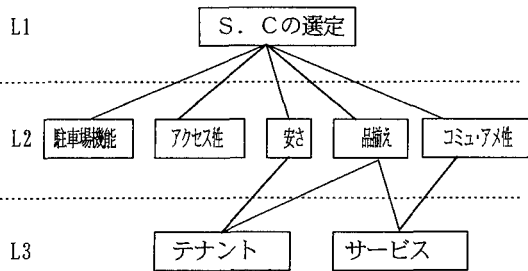


図-1 S. Cの選定に関する階層構造

4. クラスタ分析を用いた代替案の選出

本研究では、S. Cとして札幌ファクトリー、狸小路、丸井今井、パセオ、三越、新さっぽろアーケシィの6つを取りあげた。

また、本研究ではS. Cの性格を表す指標データとして、3. のF S Mの結果より、アクセス性として都心からの距離、駐車場機能として駐車可能台数、及び品揃えとして店舗面積の3つとした。これらのデータを基に、各S. C間の非類似度を標準化ユークリッド距離を用いて定義し、重心法を用いて集約した。

その結果を図-2に示す。ここで、AHPによる分析代替案数を処理のし易さの点から4程度とするために、非類似度を1.300で切った。すなわち、本研究では代替案を、札幌ファクトリー、狸小路商店街、三越、新さっぽろアーケシィの4つとする。

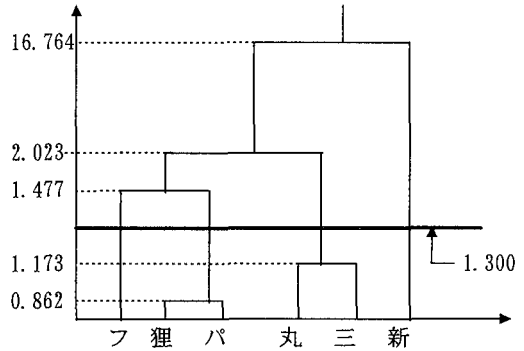


図-2 S. C分類のデンドログラム

5. AHPによるS. Cの魅力度評価

AHPの特徴は、これまではモデル化したり定量化したりするのが、比較的困難と考えられていた感覚的評価等を数量的に扱うことにある。従って、AHPはS. Cの魅力度を評価する方法としては、最も適する手法の一つであると考えられる。加えて、今日の売買行動は購買者の主観的な判断がその大きな動因であると考えられるので、AHPによる総合ウエイトはまさにS. Cの魅力度そのものを表す相対的評価値であると言える。

では、AHPによるS. Cの魅力度評価を行う。

1) 第一段階：階層図を作成する。

上述したF S M及びクラスタ分析によって選定された評価基準と代替案をもとに階層図を作成すると、図-3のとおりとなる。

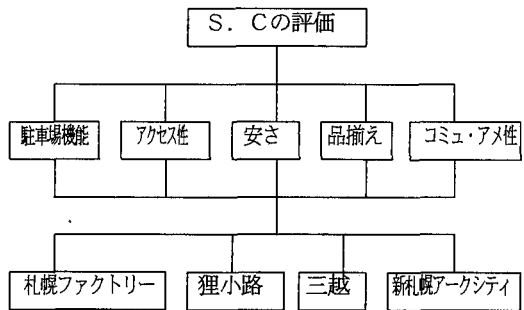


図-3 S. Cの評価に関する階層図

2) 第二段階：各レベル間の重み付けを行う。

第一段階の階層図を基にアンケート票を作成し、調査を実施して各レベル間の重み付けを行った。

本研究では、年齢層、性別等に配慮して、12人に対してアンケート調査を実施した。その結果を第三段階に示した。

3) 第三段階：責任ウエイトを考慮した総合ウエイトの算出

一般に購買行動は、年齢層又は性別などによりその特徴があると考えられるが、表-1を見るとそのことが明らかである。

表-1 各層における消費性向

男性	DI(円)	C(円)	PC
30歳未満	210,199	172,046	0.818
30～39歳	275,110	217,914	0.792
40～49歳	341,095	227,330	0.666
50～59歳	331,982	190,809	0.575
60～69歳	350,376	207,281	0.592
70歳以上	199,855	143,797	0.720

女性	DI(円)	C(円)	PC
30歳未満	184,833	162,852	0.881
30～39歳	241,272	218,151	0.904
40～49歳	260,139	217,218	0.835
50～59歳	284,343	208,168	0.732
60～69歳	248,740	193,569	0.778
70以上歳	175,685	156,501	0.891

(第四十六回(1997) 日本統計年鑑より)

ここで、DI：可処分所得 C：消費支出

$$PC：消費性向 \quad PC_i = \frac{C_i}{DI_i}$$

さて、AHPの総合ウエイトを算出する場合、このことを考慮しなければ購買者の意志を結果に反映させることはできない。よって本研究では、各年齢層及び性別に責任ウエイトを算出し、その反映を図った。

まず、30歳未満の被験者をヤング層(Y層)、30～59歳をファミリー層(F層)、60歳以上をシニア層(S層)とした。

次に、各年齢層及び性別の総合ウエイトを算出すると次のとおりとなる。

男性ヤング層					
駐車	バス	安さ	品揃	コ・ア	
フ	0.379	0.271	0.218	0.158	0.309
狸	0.046	0.326	0.449	0.108	0.128
三	0.080	0.246	0.045	0.231	0.058
新	0.495	0.158	0.288	0.504	0.504

$$AW_{yw} = \begin{bmatrix} 0.129 \\ 0.295 \\ 0.226 \\ 0.309 \\ 0.040 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.239 \\ 0.242 \\ 0.167 \\ 0.352 \end{bmatrix}$$

男性ファミリー層					
駐車	バス	安さ	品揃	コ・ア	
フ	0.602	0.350	0.173	0.396	0.108
狸	0.098	0.167	0.606	0.149	0.476
三	0.045	0.306	0.045	0.383	0.338
新	0.254	0.177	0.177	0.073	0.079

$$AW_{fw} = \begin{bmatrix} 0.073 \\ 0.284 \\ 0.197 \\ 0.301 \\ 0.145 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.312 \\ 0.288 \\ 0.263 \\ 0.301 \\ 0.137 \end{bmatrix}$$

男性シニア層					
駐車	バス	安さ	品揃	コ・ア	
フ	0.564	0.118	0.263	0.263	0.055
狸	0.055	0.263	0.564	0.055	0.263
三	0.118	0.564	0.055	0.564	0.564
新	0.263	0.055	0.118	0.118	0.118

$$AW_{sw} = \begin{bmatrix} 0.033 \\ 0.510 \\ 0.130 \\ 0.264 \\ 0.064 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.186 \\ 0.240 \\ 0.483 \\ 0.091 \end{bmatrix}$$

女性ヤング層					
駐車	バス	安さ	品揃	コ・ア	
フ	0.414	0.263	0.263	0.191	0.414
狸	0.055	0.086	0.118	0.055	0.086
三	0.118	0.341	0.055	0.341	0.086
新	0.414	0.309	0.564	0.414	0.414

$$AW_{yw} = \begin{bmatrix} 0.180 \\ 0.303 \\ 0.150 \\ 0.330 \\ 0.038 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.272 \\ 0.075 \\ 0.248 \\ 0.405 \end{bmatrix}$$

女性ファミリー層					
駐車	バス	安さ	品揃	コ・ア	
フ	0.242	0.054	0.196	0.211	0.202
狸	0.080	0.391	0.402	0.148	0.225
三	0.202	0.477	0.115	0.404	0.322
新	0.476	0.079	0.287	0.237	0.250

$$AW_{fw} = \begin{bmatrix} 0.060 \\ 0.360 \\ 0.258 \\ 0.271 \\ 0.050 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.152 \\ 0.301 \\ 0.339 \\ 0.208 \end{bmatrix}$$

女性シニア層					
駐車	バス	安さ	品揃	コ・ア	
フ	0.118	0.055	0.055	0.080	0.263
狸	0.055	0.263	0.564	0.080	0.118
三	0.564	0.564	0.118	0.571	0.055
新	0.263	0.118	0.263	0.269	0.564

$$AW_{sw} = \begin{bmatrix} 0.044 \\ 0.146 \\ 0.383 \\ 0.383 \\ 0.044 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.077 \\ 0.293 \\ 0.373 \\ 0.258 \end{bmatrix}$$

そして、各年齢層及び性別の平均消費性向を基に、責任ウエイトを算出する。

$$RW_i = \frac{APC_i}{\sum_{i=1}^n APC_i} \quad \dots (1)$$

ここで、RW_i：任意の層iにおける責任ウエイト

APC_i：任意の層iにおける平均消費性向

(1)に基づき責任ウエイトを算出した結果を表-2に示す。

表-2 各層における責任ウエイト

男性	APC	RW
ヤング層	0.818	0.174
ファミリー層	0.678	0.144
シニア層	0.656	0.140
Σ	4.691	1.000

女性	APC	RW
ヤング層	0.881	0.188
ファミリー層	0.824	0.176
シニア層	0.835	0.178
Σ	4.691	1.000

そして、AHPによるS.Cの総合ウエイトは次式により算出される。

$$X = \sum_{i=1}^n (RW_i \times AW_i) \quad \dots (2)$$

ここで、X：AHPによるS.Cの総合ウエイト

AW_i：任意の層iにおける平均総合ウエイト

では、(2)より総合ウエイトXを算出する。

$$X = \sum_{i=1}^n RW_i [W_1, W_2, W_3, W_4, W_5] \times W_i$$

	駐車	バス	安さ	品揃	コ・ア	
フ	0.373	0.183	0.193	0.208	0.237	$\begin{bmatrix} 0.090 \\ 0.310 \\ 0.228 \\ 0.312 \\ 0.061 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.214 \\ 0.226 \\ 0.304 \\ 0.256 \end{bmatrix}$
狸	0.064	0.249	0.438	0.099	0.205	
三	0.195	0.414	0.074	0.411	0.220	
新	0.368	0.154	0.296	0.282	0.338	

この結果より、三越 0.304、新さっぽろアーケシ
ティ 0.256、狸小路商店街 0.226、札幌ファクトリー
0.214 という結果となった。

以上の方法による結果を考察することにより、次の
ような事項が推測可能となるであろう。

すなわち、

1. 各S・Cにおける購買者の感覚的な視点からの総
合的な魅力度を数量的に知ることが可能となる。
2. 各評価基準のウエイト、及び各評価基準に対する
各S・Cのウエイトを知ることができるので、S・
C計画に対する有効な手段の提案が可能となる。
3. 各S・Cにおける低評価要因を知ることができる
ので、この結果からS・Cの振興策には、都市計
画として何が有効かを数量的に知ることが可能
となる。

このように、S・Cの魅力度評価方法としては、本
研究で述べた方法が有効な一手法であることが分か
った。

6. むすび

本研究の成果として次のことが挙げられる。

- ①今まで定量化することが困難であったS・Cの総
合的な魅力度評価について、その有効かつ具体
的な一方法を提案することができた。
- ②AHPの総合ウエイトの算出において、責任ウエ
イトを導入する際の具体的な方法を提案するこ
とができた。
- ③S・Cの振興計画において、都市計画としての有効
的手段を探究する方法を提案することができた。

今後の課題として、次のことが挙げられる。

①アンケート数を増加させると共に、被験者に対する
アンケートへの回答負担軽減策を探究する。

②今後は「買い手」の視点のみではなく、「売り手」
つまり経営者の視点からの研究を行い、「買い手」
と「売り手」に認識の差を明確にして、S・C計画
のあり方について探究する。

③ハフモデルへの適用を研究する。

在来ハフモデルでは、小売店舗の魅力度を大体売
場面積で表していたが、近年における消費者感覚は
複雑化し、この指標ではそれを表しきれないと言え
ない。そこで、AHPの総合ウエイトを魅力度とす
ることにより、「買い手」の感覚的な視点による総
合的な評価を数量的に知ることができるので、この
モデルの信頼性を向上させた新しいモデルを構築
することができる。よって、今後はその具体的な方
法を研究する予定である。

これまで商業地区計画については、商学、経済学、
あるいは経営学の分野でなされていることが多かつ
た。しかし、S・Cのようなその都市の顔、または核
となるような地区および施設については、その地区全
体を視野に入れた総合的な地区計画あるいは都市計
画といったマクロな視点から見た研究が必要である。

加えて、都市災害に強い商業システム、及び流通基
盤システムを構築する為にも、あるいは今後の日本が
迎えるであろう超高齢化社会への対応のためにも、S・
C計画に対する都市計画的な視点からのアプローチ
が必要不可欠となるであろう。

【参考文献】

- 1) 鈴木聡士：商店街の評価に対する多変量解析の方法論、日本商店
街学会・学会誌、No 10, pp 18~22, 1996
- 2) 鈴木聡士・五十嵐日出夫：感覚的分析による商店街計画に関する
研究、土木学会北海道支部・論文報告集、第53号(B)、
pp 522~525, 1997
- 3) 鈴木聡士：都市計画的見地から見た Shopping Complex の総合的
評価に関する研究、北海学園大学工学部卒業論文、1997
- 4) 鈴木聡士・五十嵐日出夫：Shopping Complex の総合的評価に関
する研究、土木学会全国大会・講演集、1997