

# チェーン店の景観コントロールにおける 構成要素の知覚的統合性と印象形成

真田修志<sup>1</sup>・平野勝也<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生会員 東北大学大学院工学研究科 博士前期課程 (〒 980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3-09  
E-mail: shuji.sanada.s4@plan.civil.tohoku.ac.jp)

<sup>2</sup>正会員 博士 (工学) 東北大学 災害科学国際研究所 准教授 (〒 980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3-09  
E-mail: hirano@plan.civil.tohoku.ac.jp)

本研究は、チェーン店の構成要素の操作を対象に、知覚的な統合性とその印象形成への影響を構成要素を操作した刺激を用いた心理実験によって検証した。その結果、知覚段階で統合的な処理をなされる構成要素でも、印象形成の段階では分化して認知処理がなされることが明らかになり、認知の段階によって構成要素に対する処理の違いが存在することが示された。

**Key Words:** チェーン店, 景観コントロール, 構成要素, 次元構造, 印象形成

## 1. はじめに

### (1) 背景

全国展開を行うチェーン店は、現在に至るまでその数は増え続け、2018年には国内に26万店に登り、人々の生活に深く浸透している。これらチェーン店には、各店舗で要素を規格化することで、統一的なイメージと認識を与えるように形作られているが、時に規格化された形態は周辺の景観に馴染まないこともあり、こうした点から、付随する看板や屋外広告物、その意匠を規制や操作する動きが各地で見られている。構成要素の操作をすることで地域イメージの形成に大きく貢献できる可能性がある一方で、形態の変更は、店舗が持つイメージや認識を損なう恐れもあることから、闇雲に規制や操作の対象とすることができないことも事実である。統一的な要素による効果が保たれつつも、周辺景観との調和を実現していくためには、操作によって店舗の認識にどのような影響が及ぶか、その認知メカニズムを明らかにしていく必要があるだろう。

既存の研究では、チェーン店及び店舗の構成要素については、屋号や外形、情報発信などが取り上げられ、印象形成への影響が個別に検証されてきた<sup>1)2)3)</sup>。しかしながら、本質的にはこれらの構成要素には認知メカニズムの中で密接な関わりがあることは考慮すべき点である。例えば、日高らの研究<sup>4)</sup>において和風建築の特定の要素の組み合わせが印象形成に効果的に寄与することが明らかにされているように、構成要素間の知覚的関係性による効果が印象形成に深く関わっていると考えられる。チェーン店においてもこの特性は同様にあると考えられ、この場合、個々の要素を単独で操作するだけでなく、複合的に操作をすることで、より効果が見込めるのではないだろうか。この特性を把

握するために、個別の検証に加えて、関係性を考慮した検証がなされる必要があると考える。

### (2) 次元構造

では、要素間の知覚的関係性はどのようなものがあるだろうか。物体要素の知覚的関係性の枠組みの一つにGanerらが提唱する次元構造がある<sup>5)6)7)</sup>。色や大きさなど、物体を形作る各次元の関係性は、知覚的に体制化されて処理される構造の統合次元と、分離して処理される構造の分離次元が存在する。統合次元に該当する次元は、知覚処理の段階で全体でまとまりを持って処理をなされ、その後の高次の処理の段階ではじめて個別に処理の対象となる。一方で、分離次元では、各次元は知覚処理の段階から、全体ではなく個別にその次元の処理がなされる特性をもつ。この特性は人の認知処理にも影響を及ぼし、例えば、刺激間での非類似性を評価する際に違いが生じることがわかっている(図-1)。刺激の非類似性を評価には各次元の差によって図られるが、この時、統合次元では、刺激は各次元はまとまって処理されるため、全体的な非類似性にに基づき判断がなされる。この一方で分離次元では、各要素は個別に知覚されるため、非類似性は各次元毎の差で図られる。この枠組は、非類似性評価と呼ばれる実験に用いられており、各刺激間の非類似性は、統合次元ではユークリッド距離が適するのに対して、分離次元ではマンハッタン距離が適することが検証されている。このように刺激を構成する次元が、統合的か分離的かによって認知処理の違いがあることがわかる。

次元構造を踏まえると、チェーン店の各要素の関係性も同様にこの2種で捉えることができると考えられ、加えて、この違いが印象形成に影響を及ぼすと考えられる。例えば、構成要素が統合的であれば、まとまっ

て処理をなされることからそれらの複合的な操作は印象形成により効果的であると考えられ、一方、分離的であれば、共に操作をした場合でも個別での操作と変わらない効果しか得られないと考えられる。このように考えると、チェーン店の認知メカニズムを解明する中で、次元構造とそれによる印象形成について検証が必要がある。

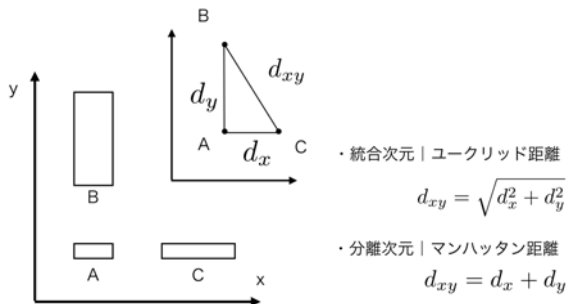


図-1 矩形を例とした非類似度評定の概念図

### (3) 目的と枠組み

前述の通り、チェーン店の構成要素間の知覚的な関係性には統合的なものと分離的なものがあると考えられ、また、これが印象形成に影響を及ぼすことが予測できる。従って、本研究では、チェーン店の構成要素間での次元構造について検証を行い、これによる印象評価への影響を観ることを目的とする。具体的には、チェーン店の構成要素を操作した刺激用いて2つの心理実験を行い検証する。次元構造は、前述に取り上げた非類似度評定の枠組みでの検証を行い、次元構造を把握する。また、次元構造と印象形成の関係性を観るために、印象評価の実験を行い、この結果を非類似度評定の結果と比較することで、関係性を探る。

## 2. 実験

### (1) 手法

実験に先立ち、今回の対象となる構成要素について選択を行う必要がある。先のように、チェーン店を形成する構成要素には様々なものが挙げられるが、操作手法については、既存研究において<sup>8)</sup> 図-2にまとめられており、これらの手法は屋号と外形を操作するものに大きく分けられる。よって、これらについて検証がなされることが重要であると考えられ、本研究では、外形に該当する壁面と屋根、及び屋号の3つを対象とした。また、数あるチェーン店の中でも、今回はコンビニエンスストアを用いて検証を行う。この理由は、チェーン店の中で最も店舗数が多いことから広く共通で認識されており、既存の被験者が持つ認知に差が少ないと考えられたためである。個々の構成要素の操作の方向性はいくつかあると考えられるが、本研究では、知覚的關係性に関する基礎的な検証となることから、方向性を和風化に統一した。3つの要素について、通常の形態と和風化した形態で刺激を作成し、この刺激を用いて2つの実験を行った。

非類似度評定では、刺激間で非類似性を評価してもらうことで、各次元について心理的距離が得られる。この内、単独次元のみが異なる刺激間の心理的距離から、複数の次元が異なる刺激間の心理的距離の予測値がユークリッド距離とマンハッタン距離の2通りの形で算出でき、この計算値と実測値を比較することで、各次元の次元構造が把握できる。実測値がユークリッド距離で算出された予測値に近づく場合、それらは統合的な関係性を持つと考えられ、一方でマンハッタン距離の値に近づく場合、それらは分離的な関係性を持つと解釈できる。このようにして、本研究では先の3次元についての次元構造の検証を行う。

また、印象評価では、被験者に刺激を和風感について印象評価してもらい、得られる評価値の結果を比較することで知覚的關係性をみる。仮に、印象が次元の単独の効果によって形成されているとすれば、各次元は分離的に知覚されていると考えられ、一方で、複数の次元の効果によって印象が形成されているとすれば、それらは統合的に知覚されると考えられる。本研究ではこれを仮説とし、この点を、先の非類似度評定の結果と比較して考察する。

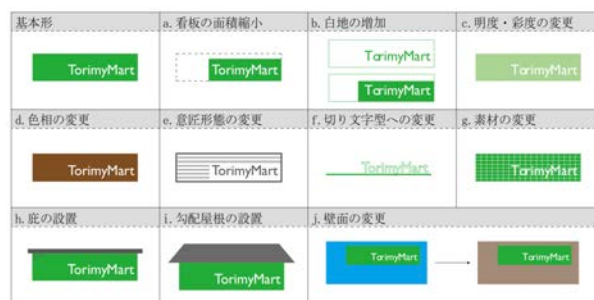


図-2 既存研究における景観コントロールの手法の例

### (2) 刺激

刺激は、実在する店舗を撮影した写真を補正した画像を使用した。この画像を基に、前述の屋号、壁面、屋根の3つの次元について、和風の建築物を参考に操作を行った。それぞれの操作内容は、屋号は色味の変更、壁面は漆喰壁への変更、屋根については勾配屋根への変更である。各次元は、これら、基の状態と変更を加えた状態の2つの状態で取り、この状態を組み合わせることで全8パターンの刺激を作成することができる。この全パターンを、刺激依存性を考慮して店舗種3種類で作成し、計24枚の刺激を用いて実験を行った(表-1)。

#### a) 手続き

非類似度評定では、先の刺激の8パターンから、それぞれ2つを組み合わせることで被験者に提示する。1つの店舗では計28通りの組み合わせが得られ、この内、1次元のみが異なるものは各次元毎4組、2次元が異なるものは各次元の組み合わせ毎4組、3次元が異なるものは4組である。これを3種類の店舗、計84通りの組み合わせを被験者に提示し、その非類似性を7段階で評価させた。

非類似度評定の後、印象評価の実験を行った。刺激

表-1 刺激の組み合わせ

店舗種A		屋号次元	
		通常	和風化
壁面次元	通常		
	和風化		
屋根次元	通常		
	和風化		

店舗種B		屋号次元	
		通常	和風化
壁面次元	通常		
	和風化		
屋根次元	通常		
	和風化		

店舗種C		屋号次元	
		通常	和風化
壁面次元	通常		
	和風化		
屋根次元	通常		
	和風化		

24枚に対して和風に感じるかを7段階で評価することを被験者に要求した。被験者は20代の学生・社会人10名であり、属性に偏りはあるが、本実験は一般的な知覚処理に対するものであることから、属性の偏りによる結果の影響はないと考えられる。

(3) 非類似度評定

a) 分析方法

実験で得られた7段階の実測値を、心理的距離であることを踏まえ、0～6の値で評価する。この実測値を基に各次元、及び次元の組毎に平均を算出し、計7つの評価値が得られ、これらを各次元、及び組毎の心理的距離とした。なお、この評価値は3種類の店舗で同様の傾向を示していることから、以降の分析では、3種類の店舗で各評価値の平均を取り、合わせて分析を行った(図-3)。また、単次元の評価値から計算値を算出した。各次元組毎に該当する単次元の評価値を用いて、ユークリッド距離、及びマンハッタン距離を算出し(統合計算値及び分離計算値)、これを実際の実測値と比較することで分析を行う(図-4)。

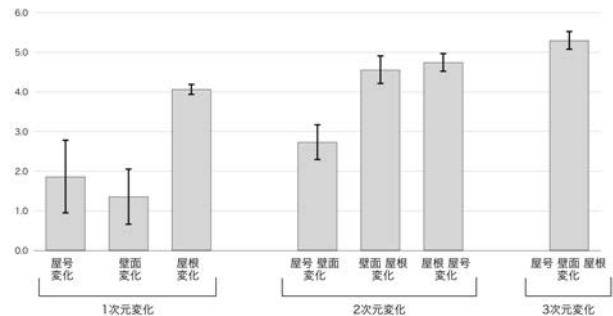


図-3 各次元毎の評価値

b) 結果と考察

評価値については、全体の傾向として、異なる次元の数が増えることで評価値が大きくなっており、分散分析の結果、これに有意な差が見られた( $F(1,19)=16.65, p=.0006; .001$ )。個別の結果では、屋根の変化を含む組では評価値が大きくなった。次に、実測値と計算値の比較に関しては、図-4に見られるように、各値の関係は統合計算値<実測値<分離計算値の順に大きくなった。また、各実測値は分離計算値より統合計算値の値に近い結果となった。

評価値の比較から、操作される次元が増えることによって、心理的距離が高くなることがわかり、これは単純に各要素間での差の増加に起因するものと考えられる。また、屋根の変化を含む組同士の心理的距離が大きく評価される傾向があったが、これは屋根が店舗の形態に占める割合が他の2つの構成要素に比べて大きいことによるものであると考えられる。一方、実測値と計算値の比較で、実測値が統合計算値に近い値をとったことから、次元構造の枠組みでは各構成要素は、統合的に知覚されていると判断できる。しかしながら、行場<sup>9)</sup>によって、次元の関係性は、統合と分離に二分されるわけではなく、ある程度の連続性があることが言及されており、従って、この点を考慮すると、2つ計算値と実測値の間のどこに位置するかによって、その構成要素の統合性の程度を判断できる。この点を踏まえると、屋号と屋根の次元に着目した比較では、他の次元の組み合わせの比較に比べて、実測値が分離計

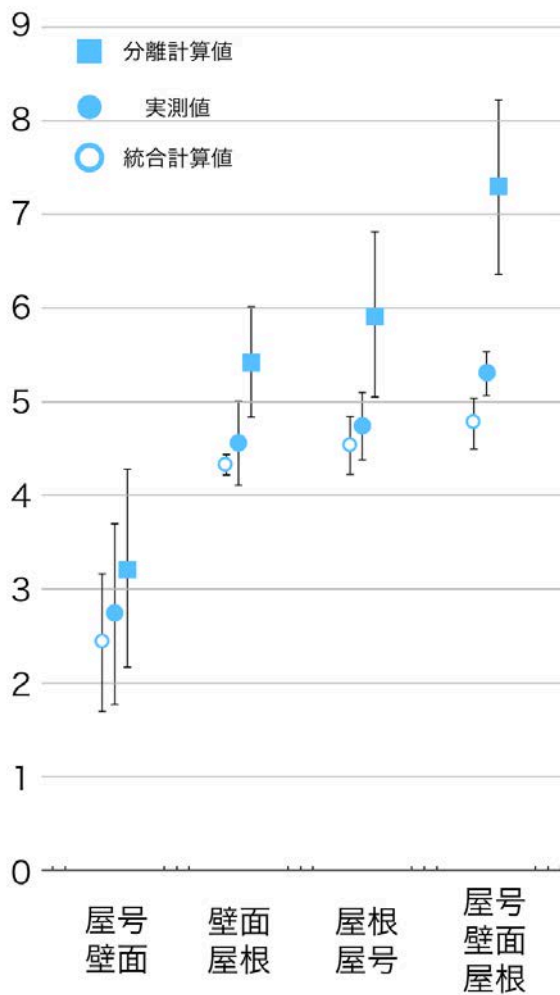


図-4 各次元での算出値と実測値

算値に近くなっていることより、屋号と壁面は他の構成要素の組み合わせに比べて、分離されて知覚されやすい特性を持つと考えられる。

このように、各構成要素間での統合性の程度に差が生まれた理由には、構成要素間での物理的な特性が関係していると考えられる。今回、刺激として使用したコンビニエンスストアでは、屋号は強調されて取り付けられることが多く、これが壁面と近似的な統合性が小さくなった要因と考えられる。また、屋根と壁面では店舗の全体を構成していること、屋根と屋号では建物の上方に位置していることなどを踏まえると、各構成要素はその規模感や方向性ごとに統合されて知覚がなされていることが考えられ、これが、2つの組で統合計算値と実測値が知覚された要因と考えることができる。

#### (4) 和風の印象評価

##### a) 分析方法

得られたデータを、本実験では1～7の7段階の値で評価する。この際、店舗種間では印象評価の傾向が似通っており、従って、先の非類似度評定と同様に合わせて分析を行なうこととした。3種類の店舗で各

パターンに対する評価のデータで平均を取り、これを評価値として比較を行った。評価値の比較は、通常の状態と和風化した状態のもので比較を行う。各次元毎、単独で操作しているものと、複数で操作しているものに注目して、比較をした(図-5, 図-6)。なお、これらの図では位置関係を変えたのみであり、記載されている評価値は同じである。

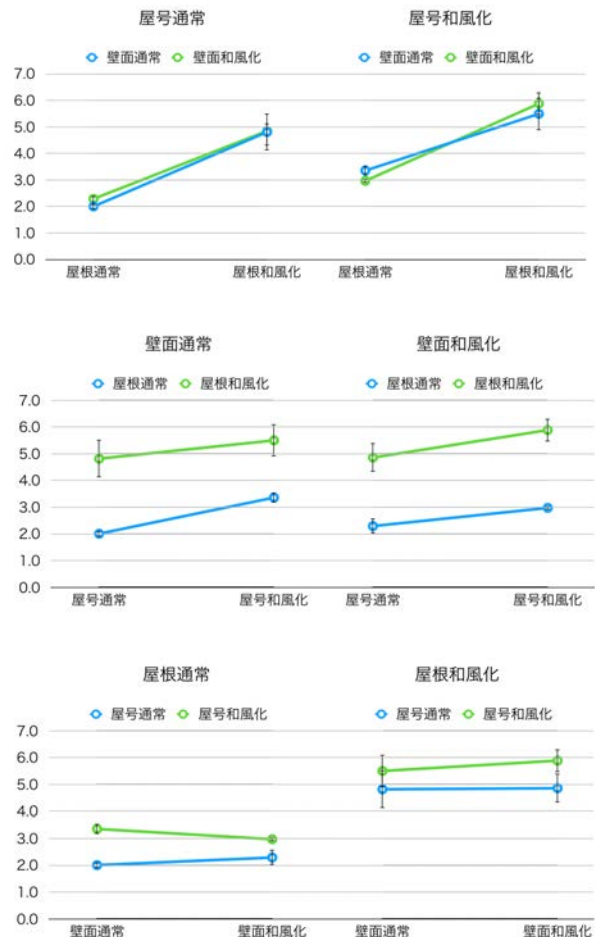


図-5 印象評価 単独操作の比較

##### b) 結果と考察

実験の結果を分析すると、個別の操作における評価値の比較では、屋号と屋根においては、通常の状態に比べて和風化した状態での評価値が高くなっている。この一方で、壁面については、評価値がほぼ等しくなった。複数の操作における評価値の比較では、いずれの次元の組み合わせでも、評価値の上昇が見られたが、しかしながら、これは先の屋号と屋根の操作による上昇によるものと考えられる。全体の傾向としては、各次元を個別に着目して比較したグラフでも、複数に着目して比較したグラフでもその変動の傾きは等しくなった。各次元を3要因とした分散分析の結果では、屋号と屋根において主効果が見られたのみであり ( $F(1,16)=29.260, p_i.0001, F(1,16)=225.769, p_i.0001$ ), 壁面の主効果は見られず ( $F(1,16)=0.218, p=.647$ ), また、各組み合わせ毎の交互作用は確認されなかった (屋号と壁面;  $F(1,16)=0.227$ )

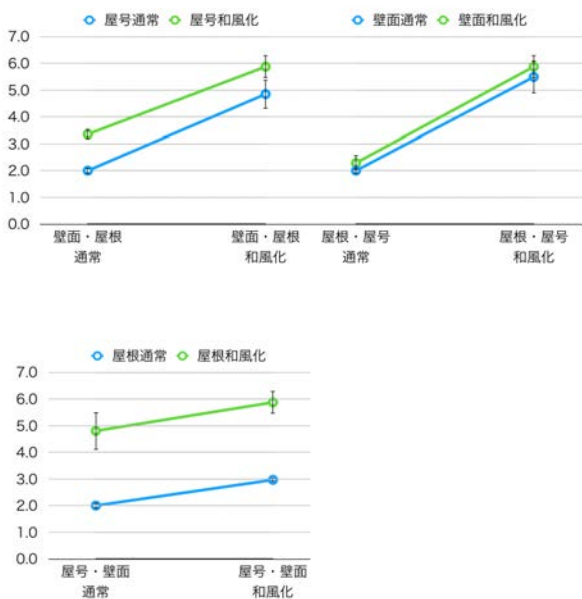


図-6 印象評価 複合操作での比較

,  $p=.641$ , 屋号と屋根 ;  $F(1,16)=0.209$ ,  $p=.654$ , 壁面と屋根 ;  $F(1,16)=0.570$ ,  $p=.461$  . この一方で, 3つの要因における交互作用は他と比べて有意な傾向であった(屋号と壁面と屋根 ;  $F(1,16)$ ,  $p=.162$  ) .

屋号と屋根の印象評価が上昇したことから, 今回の屋号と屋根に対する操作は, 和風の印象形成に効果があったと考えられ, この一方で壁面に対する操作は, 和風の印象形成には寄与しなかったと考えられる. また, 構成要素の複合的な操作による効果はいずれの構成要素の組み合わせでも確認されず, これを先の仮説を基に考察を行うと, 今回の実験において, 印象の形成には各構成要素は分離して作用し, 従って分離的に知覚がなされている可能性があると考えられ, この点は先の非類似度評定の結果と異なるものとなった. しかしながら, この一方で, 3つの構成要素の操作による交互作用がわずかに確認できた点を考慮すると, 一定以上の操作がなされることによって, 統合的な知覚がなされ, 印象の形成に寄与できる可能性が考えられる.

### (5) 考察とまとめ

先の非類似度評定の結果では, 屋号と壁面のみにわずかに分離的な知覚がなされているのみであり, 各構成要素同士は統合的に知覚されていることが示された. 一方, 印象評価の結果では, 構成要素の操作における複合的な効果は見受けられず, 印象形成には各構成要素は分離的に作用することが示唆され, 2種の実験での構成要素の統合的な特性には明確な対応関係は見られなかった. しかしながら, 認知処理の枠組みにおいては, 知覚は初期の段階に位置し, 一方で印象形成はより高次の段階に位置している. 人々が店舗の認知処理をする際には, 知覚段階では各要素はまとまりを持って処理されるが, 印象を形成する段階においては, 各要素に分化して処理がなされている可能性があり, 従っ

て, 認知処理の段階によって構成要素を統合的に処理するか, 分離的に処理するかが異なる可能性があると考えられる. この一方で, 印象形成では3つの構成要素による複合的な効果が存在する可能性が示唆されていることから, 必ずしも個々の構成要素は独立して印象形成がなされているとは限らず, 統合的な効果についてより一層の検証がなされる必要がある.

### 3. まとめ

本研究は, チェーン店の構成要素の操作において, 各構成要素間での知覚的な統合性と複合的な操作による印象形成への効果の関係性を検証するために, 非類似度評定と和風の印象評価を含む, 2つの実験を行った. 結果として, 知覚段階においては統合的な処理をなされる構成要素でも, 印象形成の段階では分離して認知処理がなされる可能性が示され, 認知段階によって, 構成要素を統合的に処理するか, 分離的に処理するかが異なる可能性が示唆された. この一方で, 店舗の構成要素では, 規模感や方向性などが同じ構成要素間では統合的な処理がなされやすい傾向が示され, また複数の構成要素の操作による複合的な効果が存在する可能性も印象評価の実験結果から示唆されるなど, チェーン店の構成要素に対する認知メカニズムの一端が明らかになったと考えられる.

### 参考文献

- 1) 槇 究: 看板の色変更に関する研究-街並みと調和・視認性・ロゴアイデンティティの観点から-, 日本建築学会環境系論文集 第77巻 第682号, 941-948, 2012年12月
- 2) 門内輝行: 家並みの記号論的分析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp755-762, 昭和56年9月.
- 3) 平野勝也: 街並みメッセージ論とその商業地街路への適用, 東京大学学位論文, 1999.
- 4) 日高良文: 和風店舗のイメージ形成における統辞論的コードの役割, 景観・デザイン研究論文集 No.1 2006年
- 5) K.T. スペアー・S.W. レムクール: 視覚の情報処理 <見ること>のソフトウェア, サイエンス社, 1990.
- 6) W. R. Garner and Gary L. Felfoldy, Integality of stimulus dimensions in various types of information processing, cognitive psychology, 1, 225-241 (1970)
- 7) Ray Hyman and Arnold Well, Judgments of similarity and spatial models, Perception Psychophysics, 1967. Vol. 2 (6)
- 8) 大林和磨, 鳥海基樹: 民間企業による景観整備協力に関する研究, 首都大学東京大学院, 平成26年度 修士論文
- 9) 行場次郎: 図形の認識と錯視, 映像情報メディア学会誌, Vol.58.No.10, pp. 1385-1390 (2004)