原著論文

看板の偏差値法による分析と評価 — 顧客満足度を改善するための看板偏差値の提案 —

小山 雅明*, 高橋 由樹*, 椎塚 久雄**

* アイワ広告株式会社, ** 工学院大学情報学部

Analysis and Evaluation of the Sign by Deviation Value — Proposal of the Sign Deviation Value for Improving Customer Satisfaction —

Masaaki KOYAMA*, Yuki TAKAHASHI* and Hisao SHIIZUKA**

* AIWA Advertisement Co., Ltd., 14-21-1 Asahicho, Machida-shi, Tokyo 194-0023, Japan

** Department of Information Design, Kogakuin University, 2-24-1 Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-8677, Japan

Abstract : In this paper, we propose a new evaluation method in the field of sign production, by applying the quantitative methods. We show the results of the evaluation items to extract the sign of improving customer satisfaction, introduces the concept of deviation signs, experiments were conducted practical method to evaluate the new sign. The method of experiment consists of the following two steps. First, we determine the evaluation items of the sign. Next, using the evaluation criteria, we evaluate the before and after improvement of signs of actual improvement. In order to improve customer satisfaction, we introduce the concept of deviation value of the sign here. Our proposal has given a new guideline for the production of the sign to determine the items that should be improved sign specifically, to compare values before and after improvement assessment improvement.

Keywords : Sign evaluation, Deviation value, Customer satisfaction

1. はじめに

看板は店舗の大小にかかわらず、その営業成績に大きな影響力を持っている。看板の設置の目的はいろいろ考えられるが、もっとも重要な設置理由は、「自分の会社（商店）等の存在を発見してもらうこと」であろう。このような看板の歴史は古く、日本では藤原京（694年遷都）→平城京（710年遷都）頃の東西両市で店の標としてつけられた牒が標牒（標牒）と呼ばれ使用されている。この頃の大宝律令（701年）の修正版、令義解（833年）では、「商品の“標”を立て“題”を示すこと」であるとし、この標（標識）が看板の始まりとされている[1]。日本で残っている一番古い看板は、鎌倉時代の菓子屋さん「虎屋文庫蔵」の御饅頭所の衝立看板と言われている。その頃から、店で扱っている商品やサービスを、分かりやすく表現した絵馬のような看板が登場した。現代流に言えば、「イラスト看板」に相当するものである。

寛文年間（1661～1672）頃から文字看板が盛んに登場するようになった。その頃は、篆刻・版木・看板師が一緒であったが、江戸末期ごろからそれぞれが分化し専門化してきた。これも現代流に言えば「アウトソーシング（分業化）」に相当するであろう。江戸時代には、洒落や語呂合わせなどの言葉遊びを活かした看板や、「看板娘」「看板を降ろす」などの現代にも使われている言葉も多く生まれた。看板は、工芸・書画に、商魂たくましい、商人の洒落が融合した、素晴らしい日本文化の中に根ざしていると考えることができ、今日の

看板の発展に至っている。

さて、これまで行われてきたそのような看板の制作は、いわゆる「職人芸的」な要素が強く、特定の技能を身につけたエキスパートによって行われてきたと言っても過言ではない[2]。多くの人々が発見できる看板の要素は何か、そこにはどのような要因が潜んでいるのか、等々、一枚の看板の中には我々に知られていない多くの要因が内包されている[3]。

本論文では、このような職人芸的な看板制作の分野に、新しい看板の評価法について提案している。具体的には定量的な評価法を用いて、顧客満足度を改善させる看板の評価項目を抽出し、看板偏差値の概念を導入して、看板制作の現場で実践的な実験の結果から本手法の有用性の検証を行っている。まず、実験の方法として、①看板の評価項目の決定、②決定した評価項目を用いて、実際の看板の評価を改善前と改善後に行い、評価項目の有効性を検証する。そのとき、ここでは、顧客満足度を改善するために、看板の評価に偏差値法を導入し、具体的に改善すべき項目を決定し、改善前と改善後の評価値を比較することで看板制作に対する科学的な新しい指針を与えている。

2. 実験のプロセスとその構成

ここでまず、今回の実験のプロセスとその内容の構成について、簡単のためコンビニの顧客満足度を例にとり説明する。

看板は顧客に認知されて、その結果として入店する等の何らかの行動に反映されて、はじめて看板の意義があることに

なる。したがって、現存する看板の顧客満足度がどのくらいあって、もし、それを改善するとした場合、どの部分をどのように改善したら良いのかを明らかにしなければならない。

2.1 看板偏差値の概念の導入

本論文では、看板の顧客満足度を求める過程において、看板の重要度や満足度に関連して、重要度偏差値と満足度偏差値の概念を用いているが、その理由として、看板を一つの能力（例えば、顧客を引きつける、魅力を伝える等）を持った主体と考えることができるからである。人々が看板に気づいて、その内容に引きつけられて入店してしまうのは、看板の持つそのような能力であり、それに偏差値の概念を対応づけることは妥当であろう。

2.2 顧客満足度 (CS)

顧客満足度 (customer satisfaction: CS) は、例えば、物品を購入する場合に、その物品に何らかの満足を感じたときに購入するとの考え方で、企業等の現場では、その度合いを定期的に評価するために、質問項目を定めて次期商品開発に結びつけたりする時に使うことがある。

これらの質問項目における重要度の度合いは、単相関係数 (single correlation coefficient) によって求めることができる。例えば、いまいくつかの営業所 o_i で、売上 s_i と広告費 a_i が分かっているとすると、このとき、横軸に広告費 a_i をとり縦軸に売上 s_i をとると、両者の単相関係係数が得られる [4]。

一般に、単相関係数は次の式によって与えられる。

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \times \sum (y_i - \bar{y})^2}} \quad (1)$$

この単相関係数 r の値は $[-1, 1]$ の値をとり、 $+1$ に近ければ正の相関で、その分布は右上がりの直線で近似でき、 -1 に近ければ負の相関があり、右下がりの直線で近似できる。また、 0 であれば両者の間にまったく関係が見られなく無相関を表す。

2.3 各設問項目の決定と評価法

まず、評価対象となる項目についてアンケートを行う。各項目について5段階評価で答えてもらうことを考えてみよう。例えば、コンビニに関する顧客の考え (満足度) を調査するために、各設問項目として、「品切れがない」「新鮮である」「味が良い」「処理時間が早い」「イメージが良い」「従業員態度が良い」「レイアウトが良い」「品揃えが豊富」「取次サービスが充実」を考える。このとき、評価値 (1~5) として「1: 全然そう思わない」、「2: あまりそう思わない」、「3: どちらとも言えない」、「4: ややそう思う」、「5: 全然そう思わない」を設定して、それぞれの項目に対する定量化を行う。

2.4 総合評価

次に、総合的に見てこのコンビニに関する評価を求めるために、「1: 非常に悪い」、「2: やや悪い」、「3: 普通」、

「4: やや良い」、「5: 非常に良い」のように総合評価の点数をつけてもらう。

この総合評価は、評価項目が2.3で示したものと同じであれば、そこに組み入れてもよい。

さて、このような方法でアンケート調査の結果を集計することができる。

次に、各評価項目について1~5の点数をつけて、それらを「良い」「普通」「悪い」の3段階に分ける。このように点数を付けると、各項目の満足度が得られる。

2.5 満足度 (CS) グラフの作成

次に、評価項目と総合評価の単相関係数を計算する。この単相関係数を横軸にとり、満足度 (「良い」に割合) を縦軸にとりグラフに描くと、顧客満足グラフ (CS グラフ) を得ることができる。

2.6 改善度を求める

以上の方法で得られたCSグラフから、どの項目を改善すべきなのか求めるために、ここで、「満足度偏差値」、「重要度偏差値」を導入する。そのためには、評価項目の分布が釣り鐘型の分布 (理想的には正規分布) になることを仮定している。

一般に、偏差値は、このような釣り鐘型の得点分布のなかで平均点と標準偏差の2つの条件を用いて、基準を同一にして (釣り鐘の型を同じにして) 各評価値者の得点から導き出された“全体のなかでの評価値の位置”を示す値である。中心のポイントを常に50と定め、釣り鐘型のすその幅の「広い」、「狭い」を、標準偏差を使って同一基準に変換し、各項目の評価値全体の評価分布の中央の部分から、どれくらい上位、あるいは下位に偏っているかを推し計る数値である。当然のことながら釣り鐘型の中央に近い部分ほど、そこに含まれる評価者の数が多いが、偏差値50を中心にして、75から25までの間に母集団の約99%をカバーする。したがって、ここで議論している「満足度偏差値」、「重要度偏差値」を導く式は次のように定義される。

$$\text{満足度偏差値} = 10 \times \frac{\text{満足度} - \text{平均}}{\text{標準偏差}} + 50 \quad (2)$$

$$\text{重要度偏差値} = 10 \times \frac{\text{重要度} - \text{平均}}{\text{標準偏差}} + 50 \quad (3)$$

これらの式を用いて、満足度偏差値と重要度偏差値を求めることができる。さらに、満足度偏差値と重要度偏差値をグラフに描いた「偏差値CSグラフ」を求めることができる。

さらに、偏差値CSグラフにおいて、原点から各プロット点への距離を求める。一般に、横軸を x 、縦軸を y とすれば座標 (x_1, y_1) までの距離 R は

$$R = \sqrt{(x_1 - \bar{x})^2 + (y_1 - \bar{y})^2} \quad (4)$$

によって与えられる。さらに、原点と点 (80, 20) を結ぶ直線と各点を通る直線との角度 θ とする。ここで、修正指数を r とすれば

看板の偏差値法による分析と評価

$$r = \frac{90^\circ - \theta}{90^\circ} \quad (5)$$

として求められる。したがって、最終的に改善度として

$$\text{改善度} = \text{距離} \times \text{修正指数} \quad (6)$$

によって求めることができる。

以上のことから、各評価項目に対する「距離」、「角度」、「修正指数」、「改善度」を計算して、実際の程度の改善を行ったら良いのかの数値的な指針が得られる。

以上ここで示した方法を用いて、次章では実際の現場で行った具体的な看板の改善実験を紹介する。

3. 実験方法

これ以後、2.で示した方法を用いて、看板制作の現場での実験を行った結果を示す。最初の実験は、次のように実験1と実験2で構成されている。

3.1 実験1

目的：看板の評価項目を決定する。

実験方法：本実験では、質的研究の分野で知られている「合目的的サンプリング (purposive sampling)」[7]を行って看板の評価項目を抽出している。これは、調査目的に合致したサンプリングを行うことがねらいであり、本研究の目的に相応しいインフォーマント (informant) を集めることによって有用な情報を効率的に収集するためである。したがって、本研究の全体のデザインを十分検討した上で、データを提供するインフォーマントの基準を明確にすることから始めなければならない。そのため、看板の専門家10人(看板の企画、デザインに直接関わる業務を2年以上行った者)に対し、実際に集客数をアップさせる要因になった看板の変更内容(48項目)を提示し、以下の質問を行った。看板の変更内容は、看板の集客改善を提示している文献[5, 6]より実験者が抜粋した。

看板の専門家が重要だと思う内容の中から、評点の平均が4.5以上となった項目の中で、共通のものはどちらかにまとめることで、実験2で示す9項目を看板の評価項目とした。

質問内容：看板で店舗の集客改善を図る会社に勤めているあなたが考える、看板の集客に関わる要素(回答表1)のうち、重要だと思うものを以下の項目に対して、

5 非常に重要

4 やや重要

3 どちらでもない

2 あまり重要ではない

1 全く重要ではない

の5段階で評価して、その数字を回答表1の「評価」の欄に記入してください(店舗の状況や、ターゲット、立地条件等によって変動はあると思いますが、共通して重要であるという視点で評価をしてください)。また、その項目の中で、特に重要だと思う5つの項目を選び回答表1の「重要」の欄に○をつけてください。

回答表1

評価	重要	内 容
		文字が太い
		看板自体が明るい
		親しみのある
		看板自体が大きい
		文字の色が明るい
		文字が大きい
		内容に興味がある
		書体がその店舗の業態に合っている
		美しい
		わくわく感がある
		存在感がある
		凝ったデザインである
		見つけやすい
		軽い
		業態(何屋か)が分かる
		印象が強い
		魅力を感じる
		各看板の色が統一されている
		目に飛び込んでくる色である
		看板が新しく(新品・鮮度)見える
		モダンである
		鮮やかな色をつかっている
		おしゃれである
		お得なサービスが掲出されている
		先進性がある
		看板の形に特徴がある
		文字が読みやすい
		内照看板を使っている
		目新しい
		周囲のお店にはない商品、サービス名が掲載されている
		シャープなデザイン
		商品、サービス名が掲載されている
		斬新である
		キャラクターがある
		サービス内容がわかる写真を掲載している
		デザインに曲線を用いている
		店名がわかる
		店舗の間口いっぱい看板を設置している
		店舗の階数を表示
		商品の価格が掲載されている
		看板の形が整っている
		看板によって店頭が明るくなっている
		温かみがある
		精密な
		営業感、盛況感がある
		看板がターゲットとマッチしている
		シンプルなデザイン

3.2 実験 2

目的：実験1で求めた看板の9つの評価項目を用いて、実際の看板を評価してもらい、改善点を求める。ここでは、ラーメン店K、ふぐ季節料理店M、及び薬局Tの三つの具体的な改善事例について紹介する。

実験方法：① 看板業に直接関わっていない、20～30代の男女43人、31～40代の男女6人、41～50代の男女4人に対し、看板がついた店頭の写真を提示し、実験1で求めた9つの看板の評価項目に対して下記の質問を行った。店頭の写真は、看板の改善前、改善後を含む8種類を提示した。被験者にはどちらが看板の改善前か、改善後かは伝えていない。

② 上記①で求めた結果のうち、5・4を良い、3を普通、1・2を悪いとし、満足度グラフを作成する。

③ 各評価項目に対する、「総合的に見て入店したいか」の単相関係数を求め、②の満足度グラフを元に、顧客満足度（CS）グラフを作成する。各評価項目の改善度を求める。

質問内容：次の写真を見て、下記の表の9つの項目を、

5 まったくそう思う

4 ややそう思う

3 どちらともいえない

2 あまりそう思わない

1 全然そう思わない

の5段階で評価して、回答表2の「評価」の欄にその番号を記入してください。

回答表2

評価	内 容
	総合的に見て入店したい
	内容に興味がある
	書体がその店舗の業態に合っている
	見つけやすい
	業態（何屋か）が分かる
	魅力を感じる
	各看板の色が統一されている
	看板によって店頭が明るくなっている
	営業感、盛況感がある

<事例1> ラーメン店Kの改善事例

現在、日本には約35,000軒のラーメン店があると言われている。ラーメンは、茹でた中華麺と汁（スープ）と具からなる日本料理である。ラーメンは、中国の麺料理を原形に、大正時代ごろから日本各地に広まり、その後日本流のアレンジが加えられ独自の進化を遂げた麺料理である。現在の日本ではカレーライスと並んで国民食と呼ばれるほど人気のある食べ物である。その意味でも、ラーメン店の競争は熾烈なものがあり、看板の重要性が問われている。

改善前：看板リニューアル前は、古めかしい店舗イメージであった。看板の色合いや書体がチェーン店を想像させてしまい、結局積極的にこの店を選ぼうという入店への動機づくりに失敗している。個人店ならではのこだわりや良さが看板に表現されていないため、通行人への訴求効果が小さいと考えられる（図1(a)）。

改善後：一押し商品である「香る焙煎味噌らめん」を全面に押し出したサインへとリニューアルを行った。店頭タペストリー（上下にパイプやバナーの取り付けを施し、天井や壁から吊り下げられるようフックを取付けたもの）には、商品写真を大きく出し、通行人の五感を刺激するシズル感を強くだしている。看板の色とデザインは、木目を意識したものである。これは、「北海道の大草原に建つ山小屋」をイメージしたものである。この事例のように、はっきりとそれを打ち出さなくても、このようなさりげない演出で見る人に意識させる方法もある。このような看板演出で個人店ならではの店構えが表現できた。リニューアル後、前年比120%の集客数となった（図1(b)）。

(a) 改善前

(b) 改善後

図1 ラーメン店Kの改善前後

看板の偏差値法による分析と評価

次に、43人の被験者に対して、図1の写真を提示して（改善前、改善後の区別は明示しない）、9つの評価項目の5段階評価を行った結果、満足度グラフとして図2が得られた。この両者の図から分かることは、「良い」の部分が増えていることである。

(a) 改善前のアンケート集計

(b) 改善後のアンケート集

図2 ラーメン店Kの満足度グラフ

以上のことから表1に、ラーメン店Kの改善前後の重要度偏差値と満足度偏差値、および改善度を求めたものを示す。

表1 ラーメン店Kの重要度偏差値・満足度偏差値の計算結果

(a) 改善前の偏差値									
評価項目/総合的に見て入店したい	単相関係数	重要度	良いの割合	満足度	距離	α (deg)	θ (deg)	r(修正指数)	改善度
内容に興味がある	0.33	56.79	0.42	48.81	6.89	80.03	35.03	0.61	4.21
書体はその店舗の業態に合っている	-0.03	34.70	0.55	55.82	16.37	69.16	155.84	-0.73	-11.97
見つけやすい	0.07	41.00	0.60	58.92	12.68	45.26	179.74	-1.00	-12.64
業態（何屋か）が分かる	0.07	40.77	0.74	66.51	18.92	29.21	164.21	-0.82	-15.60
魅力を感じる	0.44	63.28	0.28	41.22	15.92	56.53	11.53	0.87	13.88
各看板の色が統一されている	0.24	51.42	0.21	37.42	12.65	6.43	38.57	0.57	7.23
看板によって店頭が明るくなっている	0.34	57.15	0.44	50.07	7.15	89.43	45.57	0.49	3.53
営業感、盛況感がある	0.30	54.90	0.28	41.22	10.05	29.14	15.86	0.82	8.28

(b) 改善後の偏差値									
評価項目/総合的に見て入店したい	単相関係数	重要度	良いの割合	満足度	距離	α (deg)	θ (deg)	r(修正指数)	改善度
内容に興味がある	0.55	56.50	0.81	36.65	14.85	25.98	19.02	0.79	11.71
書体はその店舗の業態に合っている	0.43	49.78	0.98	59.30	9.30	1.35	136.35	-0.52	-4.79
見つけやすい	0.59	59.30	0.81	36.65	16.27	34.87	10.13	0.89	14.44
業態（何屋か）が分かる	0.19	35.71	0.95	56.07	15.52	66.99	113.01	-0.26	-3.97
魅力を感じる	0.71	65.69	0.91	49.60	15.69	88.52	43.52	0.52	8.10
各看板の色が統一されている	0.40	47.89	0.98	59.30	9.54	12.77	147.77	-0.64	-6.12
看板によって店頭が明るくなっている	0.28	40.84	0.86	43.12	11.46	53.12	98.12	-0.09	-1.03
営業感、盛況感がある	0.33	44.29	0.98	59.30	10.91	31.55	166.55	-0.85	-9.28

表1の結果を重要度偏差値を横軸に、満足度偏差値を縦軸にとってグラフに描くと、図3に示す結果が得られる。この図からも明らかなように、改善後の第四象限にある評価項目は改善前に比べて少なくなっていることが確認できる。

図3 ラーメン店Kの改善前後の満足度偏差値と重要度偏差値

次に、既に述べたように、改善度は高い値の方が改善をしなければならない項目であるが、改善前と改善後の改善度の和をとることで、実質的な改善度の状況が確認できる（図4）。すなわち、改善度が負の値をとる、b「書体が店舗の業態に合っている」を除くと、c「見つけやすい」以外の全ての項目で改善度が下がり、改善されていることを示す。

図4 ラーメン店Kの看板改善前と改善後の重要度-満足度グラフの推移

<事例2> ふぐ季節料理店Mの改善事例

改善前：一見して、営業感を感じられず、古めかしささえ感じる看板である。色が後退色で、しかも周囲の景観に溶け込んでいるため、古ぼけた印象を与えている。店名だけが大きく目立っているため、通行人からすれば何屋さんなのかが分からず入店しづらくなっている。

看板の偏差値法による分析と評価

改善後：看板全体の色を前進色に変更した。それだけで印象が変わる。店名よりも何屋さんなのかをはっきりと提出する。「すっぽん ふぐ・釣りたて活魚の店」という表記で、一目で何を提供する店なのかを表わした。また、この店の店主がどんな人なのかをイラストと「釣りバカ店主の」というコピーで表現することで、ここが個人店であることをアピールしている。看板リニューアルの効果は、前年比126%の集客数に表れている。

(a) 改善前

(b) 改善後

図5 ふぐ季節料理店Mの改善前後

(a) 改善前のアンケート集計

(b) 改善後のアンケート集

図6 ふぐ季節料理店Mの満足度グラフ

この実験の満足度グラフを求めた結果を図6に示す。この図からも明らかに満足度が上がっていることが確認できる。次に、改善度を計算して得られ得た結果を表2に示す。これらのことから、図7には、ふぐ季節料理店Mの改善前後の満足度偏差値と重要度偏差値の結果をグラフにしたものを示す。

表2 ふぐ料理店Mの重要度偏差値・満足度偏差値の計算結果

(a) 改善前の偏差値									
評価項目/総合的に見て入店したい	単相関係数	重要度	良いの割合	満足度	距離	α (deg)	θ (deg)	r(修正指数)	改善度
内容に興味がある	0.23	38.53	0.12	48.26	11.60	81.39	126.39	-0.40	-4.69
書体がその店舗の業態に合っている	0.46	55.70	0.14	49.42	5.73	84.20	39.20	0.56	3.23
見つけやすい	0.34	46.53	0.05	44.79	6.26	33.64	78.64	0.13	0.79
業態(何屋か)が分かる	0.36	48.03	0.30	57.53	7.78	14.68	149.68	-0.66	-5.16
魅力を感じる	0.51	59.20	0.02	43.63	11.19	55.29	10.29	0.89	9.91
各看板の色が統一されている	0.17	34.57	0.58	71.42	26.40	35.76	170.76	-0.90	-23.69
看板によって店頭が明るくなっている	0.57	63.48	0.00	42.47	15.44	60.82	15.82	0.82	12.72
営業感、盛況感がある	0.44	53.97	0.00	42.47	8.51	27.78	17.22	0.81	6.88

(b) 改善後の偏差値									
評価項目/総合的に見て入店したい	単相関係数	重要度	良いの割合	満足度	距離	α (deg)	θ (deg)	r(修正指数)	改善度
内容に興味がある	0.42	56.68	0.58	39.47	12.47	32.40	12.60	0.86	10.72
書体がその店舗の業態に合っている	0.24	46.79	0.77	54.44	5.48	35.87	170.87	-0.90	-4.93
見つけやすい	0.30	50.06	0.72	50.70	0.70	5.10	129.90	-0.44	-0.31
業態(何屋か)が分かる	-0.01	33.18	0.81	58.19	18.71	64.05	160.95	-0.79	-14.75
魅力を感じる	0.47	59.85	0.63	43.22	11.96	55.44	10.44	0.88	10.57
各看板の色が統一されている	0.09	38.64	0.91	65.67	19.36	35.93	170.93	-0.90	-17.41
看板によって店頭が明るくなっている	0.36	53.76	0.74	52.57	4.56	55.64	79.36	0.12	0.54
営業感、盛況感がある	0.50	61.04	0.53	35.73	18.04	37.73	7.27	0.92	16.58

(a) 改善前

(b) 改善後

図7 ふぐ季節料理店Mの改善前後の満足度偏差値と重要度偏差値

＜事例3＞ 薬局Tの改善事例

改善前：店舗サインが古く、今までの古いイメージの薬局ということで新規客が取り込めていなかった。

改善後：目を惹きやすく入店もしやすい印象を与えている。一番の売りである、漢方をメインに打ち出すことと、女性の薬剤師がカウンセリングする事を顔のイラスト入りサインでアピールすることで、新規の女性来局者を取り込むことが可能に。また、色も薬局のイメージをなくすため、女性に安心感を与える色を前面に打ち出しアピール。既存の薬局のイメージを払拭のイメージを持たせることで、新規来局数がアップした。

看板の偏差値法による分析と評価

(a) 改善前

(b) 改善後

図8 薬局店Tの改善前後

図9には薬局店Tの満足度グラフを示す。明らかに改善後は満足度が上がっている。表3には、重要度偏差値と満足度偏差値の計算結果を示す。また、表3には改善度の計算結果を示す。以上のことから、図9には薬局店Tの改善前後の満足度偏差値と重要度偏差値のグラフが示される。

(a) 改善前のアンケート集計

(b) 改善後のアンケート集

図9 薬局店Tの満足度グラフ

表3 薬局店Tの重要度偏差値・満足度偏差値の計算結果

(a) 改善前の偏差値									
評価項目/総合的に見て入店したい	単相関係数	重要度	良いの割合	満足度	距離	α (deg)	θ (deg)	r(修正指数)	改善度
内容に興味がある	0.35	56.28	0.09	45.18	7.92	52.46	7.46	0.92	7.26
書体がその店舗の業態に合っている	-0.17	32.23	0.33	56.53	18.93	69.83	155.17	-0.72	-13.71
見つけやすい	0.31	54.45	0.23	51.99	4.87	65.93	69.07	0.23	1.13
業態(何屋か)が分かる	-0.09	35.82	0.63	71.28	25.57	33.68	168.68	-0.87	-22.35
魅力を感じる	0.39	58.14	0.02	41.77	11.58	44.71	0.29	1.00	11.54
各看板の色が統一されている	0.31	54.59	0.02	41.77	9.42	29.13	15.87	0.82	7.76
看板によって店頭が明るくなっている	0.32	54.79	0.14	47.45	5.43	61.96	16.96	0.81	4.41
営業感、盛況感がある	0.29	53.70	0.07	44.04	7.01	31.85	13.15	0.85	5.99

(b) 改善後の偏差値									
評価項目/総合的に見て入店したい	単相関係数	重要度	良いの割合	満足度	距離	α (deg)	θ (deg)	r(修正指数)	改善度
内容に興味がある	0.64	45.53	0.76	43.98	7.49	36.59	81.59	0.09	0.70
書体がその店舗の業態に合っている	0.80	66.78	0.67	35.96	21.88	50.09	5.09	0.94	20.65
見つけやすい	0.64	45.49	0.95	60.03	11.00	24.23	159.23	-0.77	-8.46
業態(何屋か)が分かる	0.66	47.66	0.86	52.01	3.08	49.35	175.65	-0.95	-2.93
魅力を感じる	0.70	53.30	0.71	39.97	10.56	18.21	26.79	0.70	7.42
各看板の色が統一されている	0.64	45.19	0.98	62.03	12.96	21.78	156.78	-0.74	-9.62
看板によって店頭が明るくなっている	0.76	60.88	0.95	60.03	14.80	47.33	87.67	0.03	0.38
営業感、盛況感がある	0.56	35.16	0.79	45.99	15.37	74.87	119.87	-0.33	-5.10

(a) 改善前

(b) 改善後

図10 薬局店Tの改善前後の満足度偏差値と重要度偏差値

4. 実験結果の考察と今後の課題

以上示したように、本論文では、看板に偏差値の概念を適用させて、全体の中でその看板の評価が顧客満足度の観点から、どの程度の位置にあるのかを示すことができた。また、本手法の有効性を確認するために、具体的に看板の評価を実施した三つの事例 [6] について、分析と評価を行った。その結果、本手法の結果と現場での評価の結果が、看板の改善

前の評価より改善後の評価の方が明らかに良くなっていることが確認できた。

本論文では、看板の評価項目として9項目を選定したが、これらの項目は相互に関連し合っているため、すべて定量的に評価することが妥当であるか否かは今後の課題として残されている。実際、重要度偏差値と改善度偏差値のグラフからも分かるように、改善度が正の値の場合は改善する必要があるが、負の値のときは改善する必要はないので、

看板の偏差値法による分析と評価

両者の和をとった、重要度-満足度グラフの推移（図4）を見ることによって、その看板の全体の改善度をみることができる。つまり、改善前後では改善度の値の大きさは、符号が変わる場合もあるから、図4のように和をとることで、全体の改善度の傾向が把握することで、改善の妥当性が証明できることになる。

今後の課題として考えられるいくつかの項目を次にあげておく。

4.1 看板偏差値の解釈の一般化

本論文で提案した「看板の偏差値」の概念の解釈をさらに一般化することで、看板偏差値の手法がより分かりやすくなる。偏差値はもともと受験生の学力を全体の中で自分の位置がどこにあるかを示すものとして導入され概念であるから、これを看板に対応づけると、看板が「受験生」に対応し、各評価項目は「受験科目」に対応づけることができる。そこで、問題になるのは、看板と受験生の違いを考慮した、独自の看板偏差値法の展開が必要になる。そのためにも、看板偏差値の解釈の一般化が重要となるであろう。

4.2 看板を一つのシステムとしてとらえる

本論文では、看板の評価に9つの項目を選定したが、これらの相互の関係を明らかにすることは重要である。つまり、看板をひとつのシステムとしてとらえることである。そのためにはシステム思考（systems thinking）[8]を用いて相互の評価項目の因果関係を抽出し、いわゆる開放系（open system）としての俯瞰的なシステムの振る舞いを明らかにすることで、看板を一つの動的なシステムとしてその性質を解明することである。

4.3 独立な評価項目はあるのか

看板の評価項目はそれぞれ関連していることは、4.1で述べたが、問題は、真に独立している評価項目が存在するのか、ということも同時に明らかにしなければならない。つまり、ここで言う独立な要素という意味は、いわゆる線形代数的な観点から見た場合、本質的に独立な要素（評価項目）の組み合わせは他の要素を表すことができれば、最小な独立要素だけに注目することで、問題の解決に導くことができるということである。

4.4 改善前と改善後の統計学的な性質

評価者による各評価項目の評価分布は、改善前は正規分布を示している（付録の表A1, 図A1）、偏差値法の適用が可能であることを裏付けている。改善後の評価分布は右（良い方向）にシフトすることも確認されているが、これら両者の統計学的な性質と看板の評価との関係を明らかにすることは、看板の定量的な性質解明にとって重要である。つまり、統計的な分布の持つ性質から看板の特徴量の抽出可能性が残されている。

4.5 ビジュアルコミュニケーションとの関係

ビジュアルコミュニケーション（visual communication）[9]の視点から看板の評価をとらえた場合、本手法の有効性を確かめることも興味ある課題であろう。

4.6 質的研究を取り入れた看板の評価

本論文で提案した評価法は定量的な解析であるが、これに対して、当然ながら定性的な視点からの考察も必要である。両者は対立するものではなく、むしろ混合してお互いが不備な部分を補い合って、良いところを取り入れてやっていくことが最良である。その意味では、質的研究を考慮した看板の評価法の開発も興味ある課題となるであろう [8]。

5. む す び

本論文では、看板の評価に偏差値の概念を導入し、顧客満足度を上げるための看板の改善のための方法を提案した。現場での具体的な実験から本手法の有用性が示された。今後は、4.で上げた項目も含めて、さらに本手法の実践的な場面での適用を試みて改善を行って行きたい。

参 考 文 献

- [1] 森嘉紀：日本の看板（屋外広告物）1－発生期抄史－，1993.
- [2] 小山雅明：道路沿いにおける看板の発見のしやすさの要因分析，第6回日本感性工学会春期大会予稿集，2012年3月.
- [3] 小山雅明：お客を選ぶ店ほどお客に選ばれる 看板で繁盛店に生まれ変わった6つの店の物語，日経BP社，2012年.
- [4] 菅民郎：Excelで学ぶ多変量解析入門，オーム社，平成15年.
- [5] 小山雅明：看板の魅力で集客力がアップする，かんき出版，2004年.
- [6] 小山雅明：儲かるお店は「見た目」で決まる，実業之日本社，2006年.
- [7] 椎塚久雄：定量的な感性の評価で失われたものはどこで補うのか－感性の評価から質的研究を考える－，感性工学，pp.210-218，2011年.
- [8] G.M. ワインバーグ（大野侑郎監訳）：ワインバーグのシステム思考法，共立出版，1994年.
- [9] Jonathan Baldwin, Lucienne Roberts: Visual Communication: From Theory to Practice, Academia, 2006.

付録

表A1 ラーメン店Kの43人によるアンケート結果

被験者番号	性別(男2女)	年齢(20~30代)	総合的に見て入店したい	内容に興味がある	書体とその店舗の業態に合っている	見つけやすい	業態(何屋か)が分かる	魅力を感じる	各看板の色が統一されている	看板によって店頭が明るくなっている	営業感、盛況感がある	被験者ごとの平均(質問8項目)
1	1	1	2	1	5	5	1	2	1	1	2	2.25
2	2	1	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4.38
3		1	3	2	4	2	5	2	2	3	3	2.88
4	1	1	2	4	4	3	5	4	3	2	3	3.50
5	1	1	4	3	5	5	5	4	4	5	4	4.38
6	2	1	2	4	1	4	4	2	2	2	1	2.50
7	2	1	2	2	3	2	5	3	5	2	3	3.13
8	2	1	3	2	4	4	3	2	3	2	3	2.88
9		1	3	3	4	3	4	1	3	3	1	2.75
10	1	1	4	2	5	4	5	4	2	4	1	3.38
11	1	1	4	2	0	1	4	2	1	1	1	1.50
12	1	1	4	3	4	4	2	4	5	4	4	3.75
13	2	1	4	3	5	4	5	4	1	5	4	3.88
14	2	1	4	4	2	4	5	2	2	4	3	3.25
15	2	1	2	5	3	5	5	3	1	3	3	3.50
16	1	1	4	4	4	5	4	4	3	4	3	3.88
17	2	1	4	4	2	1	2	3	3	3	3	2.63
18	1	1	4	4	2	4	3	4	1	4	4	3.25
19	2	1	3	3	3	4	5	3	2	4	4	3.50
20	2	1	3	4	2	2	5	2	1	3	3	2.75
21	2	1	4	2	4	4	4	2	1	2	2	2.63
22	2	1	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4.25
23	2	1	4	4	2	3	4	3	4	5	4	3.63
24	2	1	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3.75
25	2	1	3	3	2	2	3	3	1	1	2	2.13
26	2	1	4	4	4	3	4	3	2	2	3	3.13
27	2	1	2	2	4	4	2	1	1	4	1	2.38
28	2	1	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4.50
29	1	1	2	3	2	4	5	3	2	4	3	3.25
30	2	1	3	2	4	4	4	2	2	3	2	2.88
31	1	1	4	4	2	3	3	4	3	4	5	3.50
32	1	1	4	4	2	5	5	4	1	3	2	3.25
33	1	1	2	4	5	4	4	2	1	5	5	3.75
34	2	1	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1.50
35	1	1	3	2	5	5	5	3	2	5	2	3.63
36	2	1	2	3	4	5	5	3	1	3	2	3.25
37	1	1	2	2	3	2	3	1	2	3	3	2.38
38	2	1	5	4	5	5	5	2	4	4	3	4.00
39	1	1	2	2	5	5	4	2	2	1	2	2.88
40	2	1	2	3	3	3	4	3	3	2	2	2.88
41	1	1	4	4	3	2	3	3	2	2	2	2.63
42	2	1	2	1	3	2	4	1	1	3	2	2.13
43	2	1	2	3	4	3	4	2	4	3	2	3.13

図A1 表A1の解答の分布

ただし、図A1において、解答の分布は、被験者ごとに質問8項目の評価の平均値を求め、次のように区分値とした。

平均値が1.0以上1.8未満の場合は1
 平均値が1.8以上2.6未満の場合は2
 平均値が2.6以上3.4未満の場合は3
 平均値が3.4以上4.2未満の場合は4
 平均値が4.2以上5.0以下の場合は5

看板の偏差値法による分析と評価

小山 雅明（正会員）

アイワ広告株式会社 代表取締役社長、コピーライター、マーケティング・プランナーを経て、1984年アイワ広告(株)を設立。「通行人の心理を誘導する」看板に特化した独自の集客看板ノウハウで、大手外食チェーンなど数多くの店舗をV字回復に導いている。その理論とノウハウをまとめた著書多数。

高橋 由樹（正会員）

2005年3月 横浜市立大学理学部大学院総合理学科修了、2007年3月 千葉大学工学部意匠系デザイン科卒業。この間、色対比・明度対比の心理物理学的研究、電子ペーパーの視認性評価の研究に従事。2007年4月アイワ広告入社。現在、アイワ広告株式会社にてデザイン部チーフプロデューサーを務める。年間80店舗以上の集客看板デザインを担当。実務と同時に、看板による集客理論の研究を行う。

椎塚 久雄（正会員）

工学院大学情報学部教授、工学博士、日本感性工学会会長。これまでの主な研究歴：回路構成論、グラフ理論、ペトリネット、システムシミュレーション、ファジィ理論、ソフトコンピューティング、感性工学等に関する研究に従事。現在は主に、高齢者の感性コミュニケーション、感性価値創造を中心とした研究に関心を持っている。主な学会役職歴：1990～1992年 国際システムダイナミックス学会日本支部理事、1995～1997年 日本ファジィ学会理事、1997～2001年 日本ファジィ学会評議員、1999年～日本感性工学会理事、2001～2003年 日本ファジィ学会副会長、2002～2003年 電子情報通信学会コンカレント工学研究専門委員会委員長、2007年10月 日本感性工学会会長、その後、3期連続して会長をつとめ、現在に至る。