

タイトル	CS 分析を活用した札幌都心の質的満足度評価
著者	鈴木，聡士；沼田，真吾；Suzuki, Soushi；Numata, Shingo
引用	工学研究：北海学園大学大学院工学研究科紀要(10): 3-8
発行日	2010-09-30

CS 分析を活用した札幌都心の質的満足度評価

鈴木 聡士*・沼田 真吾**

A Quality evaluation for Sapporo City Core based on CS Analysis

Soushi Suzuki* and Shingo Numata**

1. はじめに

量から質の時代への変化は、市民が都心に求める要素をも変化させる。すなわち、量の充足から、質的満足を目指した都心を創生する必要があると考える。

近年、札幌都心部においては、創成川地上部の緑地・親水空間の整備計画や、三井ビル整備に伴う北三条通りの広場化計画、さらに札幌一大通駅間の地下歩行空間整備等、様々な都市整備の計画や事業¹⁾²⁾がある。これらの計画や事業は、都心の「質」を高めると同時に、単に目的を果たすだけの都心空間から、「時間消費型」の空間へと変化させる効果を有すると考えられる。

このような背景をふまえ、本研究では札幌市民に対して意識調査を実施し、札幌都心部に対する利用者の要因別評価を把握する。特に、「総合満足度」と「滞在欲求度（滞在したいと感じる度合い）」の二つの視点から、CS (Customer Satisfaction: 顧客満足度) 分析³⁾⁴⁾を利用して市民の満足度を評価し、今後の都心のあり方について考察することを目的とする。

ここで本研究では、滞在欲求度を「人がその空間に滞在したいと感じる度合い」と定義する。これは、都心での滞在時間の増加が、様々な活動や購入機会の増加をもたらす、ひいてはそれらに伴う経済効果を誘発するという「時間消費型」都市整備の新たな評価尺度と考える。

2. 市民意識調査概要

2.1 目的変数（総合評価）の設定

本研究では、上記の背景をふまえて市民意識調査を実施する上で、「総合満足度」と「滞在欲求度」の二つの目的変数を設定した。質問内容は表1に示すとおりであり、「1. 全くそう思わない」～「5. とてもそう思う」の5段階評価とした。

表1 目的変数の設定

目的変数	質問内容
総合満足度	総合的な視点から、現在の都心部に対して、どの程度満足していますか？
滞在欲求度	あなたは現在の都心部に対して、どの程度滞在したいという気持ちを感じるできますか？

2.2 評価要因の設定

平成21年10月7日(水)、北海学園大学工学部内において、札幌都心部（本研究では、北8条から南4条、東2丁目から西11丁目内のエリアを都心部として設定）の評価要因の選定を目的として、11名(男性6名、女性5名)によりブレインストーミングを行った。さらに、KJ法により、表2に示す22個の評価要因が設定された。

* 北海学園大学大学院工学研究科

Graduate School of Engineering (Civil Eng.), Hokkai-Gakuen University

** 株式会社 HBA 公共システム本部

HBA Corporation

表2 評価要因一覧

No.	評価要因（内容）
1	緑地や自然（草，花，木など）は充実していると思いますか？
2	清潔感を感じることができる空間だと思いますか？
3	交通の安全性は高いと思いますか？
4	公共マナーは守られていると思いますか？
5	安心して過ごせる環境だと思いますか？
6	公共交通は充実していると思いますか？
7	ベンチなどの無料休憩機能は充実していると思いますか？
8	トイレの機能，設置場所，数などは充実していると思いますか？
9	オープンスペース（屋外ステージ，公共広場など）は充実していると思いますか？
10	イルミネーションや街灯の雰囲気はよいと思いますか？
11	デザイン性の高さや統一感があると思いますか？
12	においや香りについて，快適な環境だと思いますか？
13	親水環境（噴水，川，池など）は充実していると思いますか？
14	騒音が無いなど，音について快適な環境だと思いますか？
15	オープンカフェ（歩道・広場を利用した屋外カフェ）は充実していると思いますか？
16	開放感を感じることができる空間だと思いますか？
17	歩道環境（歩きやすさ，歩車分離の機能など）は充実していると思いますか？
18	案内表示機能（道路，地図，建物などの案内）は充実していると思いますか？
19	活気があると思いますか？
20	商業機能（小売，飲食，娯楽など）は充実していると思いますか？
21	情報収集機能（公衆インターネットなど）は充実していると思いますか？
22	周辺の自動車交通を気にせずに快適に過ごすことができる環境だと思いますか？

2.3 アンケートの実施

アンケート実施概要を表3に示す。

表3 アンケート実施概要

配布期間	2009年11月5日(木)～9日(月)
配布・回収方法	・ポスティング法により札幌市内各区人口割合に比例して配布（2800）. ・依頼配布（200）.
回収数	551（回収率18.4%）
有効回答数	494

有効回答の内，男性は229人(46.4%)，女性は265人(53.6%)であった。また年齢属性を図1に示す。

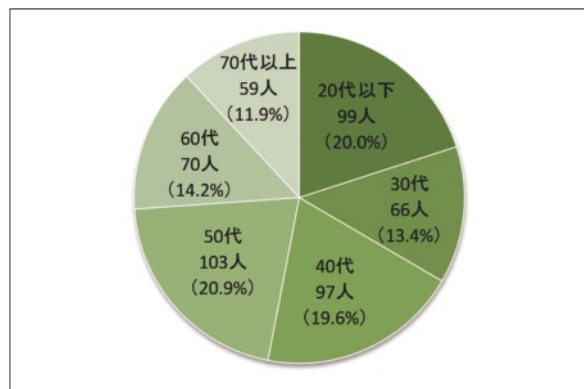


図1 年齢属性

3. CS分析による市民ニーズの把握

3.1 CS分析の概要⁴⁾

CS (Customer Satisfaction) 分析とは，顧客満足度を向上させる方策を立案する際に，総合的な顧客満足に強く関係する評価要因を把握し，さらに評価要因毎の満足率を分析して，これらの兼ね合いから効果的な改善要因の把握を可能とする手法であり，広く一般に応用されている。

CS分析の一般的な手順を以下に示す。

①各評価要因の重要度分析

総合的な満足度評価（目的変数）と，それに関係する評価要因を設定して，顧客に対して意識調査を実施する。その結果から，目的変数と各評価要因の相関係数を算出して，この値を各評価要因の「重要度」として把握する。

②評価要因別の高評価割合の分析

各評価要因の段階的評価（本研究は5段階評価とした）結果のうち，高評価となった割合を「満足率」として把握する。

③CS グラフの作成

以上の①②の結果から、それぞれの偏差値を算出して、満足度偏差値と重要度偏差値からなる「CS グラフ」を作成する。CS グラフの例を図 2 に示す。

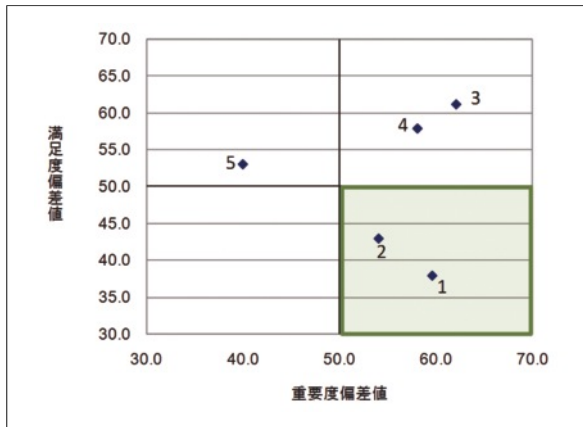


図 2 CS グラフ

④各評価要因の改善度分析

図 2 において色付けされたゾーンは、重要度偏差値が 50 以上と高いにも関わらず、満足度の偏差値が 50 以下である「重点改善分野」を表している。このような領域にある評価要因ほど高スコアとなる修正係数を算出し、「重要度×修正係数＝改善度」を算出する。たとえば、図 2 においては、重点改善分野内の要因 1 と 2 の改善度が高く算出される。すなわち、各評価要因の重要度と高評価割合の兼ね合いから、各要因の改善優先順位を「改善度」として把握する。

3.2 目的変数に対する各評価要因の重要度

各評価要因（22 項目）と目的変数（2 項目）の相関について、有意検定を行った。その結果、有意水準 1 % で、全ての評価要因が有意であることがわかった。

各要因の相関係数（重要度）の一覧を表 4 に示す。

表 4 から、総合満足度と「5 安心感（0.408）」、「13 親水環境（0.410）」、「19 活気（0.402）」の相関が高い（上位 3 つ）ことがわかった。また滞在欲求度と「13 親水空間（0.288）」、「14 騒音（0.305）」、「22 周辺自動車交通（0.347）」の相関が高い（上位 3 つ）ことがわかった。

表 4 各評価要因の相関係数（重要度）

No	相関係数		No	相関係数	
	満足	滞在		満足	滞在
1	.376**	.269**	12	.390**	.273**
2	.379**	.283**	13	.410**	.288**
3	.318**	.281**	14	.340**	.305**
4	.342**	.263**	15	.277**	.199**
5	.408**	.274**	16	.373**	.265**
6	.339**	.178**	17	.339**	.272**
7	.281**	.223**	18	.301**	.211**
8	.355**	.275**	19	.402**	.241**
9	.289**	.265**	20	.332**	.129**
10	.381**	.185**	21	.217**	.170**
11	.362**	.283**	22	.379**	.347**

[** 1 % 水準で有意（片側検定）]

3.3 評価要因別高評価割合（満足率）

5 段階評価のなかで、「4. まあまあ思う」と「5. とても思う」を高評価（その要因に対して満足している）と設定した。各要因の高評価割合（満足率）とその順位を表 5 に示す。

表 5 から、「10 照明雰囲気（59.1%）」、「20 商業機能（57.1%）」、「6 公共交通充実（55.7%）」については、50 % 以上の高評価割合であることがわかった。「15 オープンカフェ（7.3%）」、「22 周辺の自動車交通（9.3%）」、「14 騒音（10.3%）」については、約 10 % 以下と満足度が低いことがわかった。

表5 要因別高評価割合

順位	評価要因	高評価割合 (%)
1	10 照明雰囲気	59.1
2	20 商業機能	57.1
3	6 公共交通充実	55.7
4	1 緑地・自然	49.6
5	2 清潔感	41.5
6	5 安心感	38.9
7	19 活気	37.7
8	3 交通安全性	36.8
9	17 歩道環境	24.7
10	18 案内表示機能	24.1
11	9 オープンスペース	23.9
12	13 親水環境	23.1
13	7 無料休憩機能	20.6
14	8 トイレ環境	20.0
15	4 公共マナー	18.0
16	16 開放感	17.6
17	11 デザイン性	16.6
18	12 におい・香り	16.0
19	21 情報収集機能	13.6
20	14 騒音	10.3
21	22 周辺自動車	9.3
22	15 オープンカフェ	7.3

3.4 CS グラフ分析

総合満足度に関する CS グラフを図3に示す。また滞在欲求度に関する CS グラフを図4に示す。

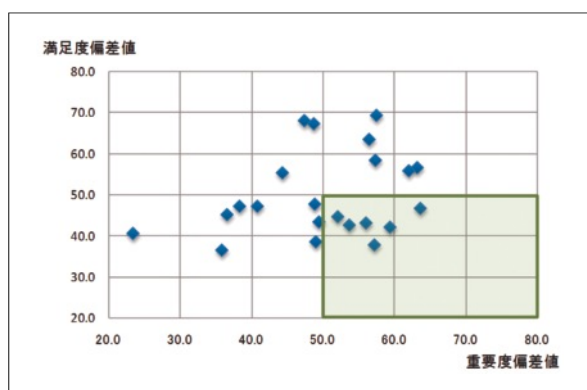


図3 総合満足度のCSグラフ

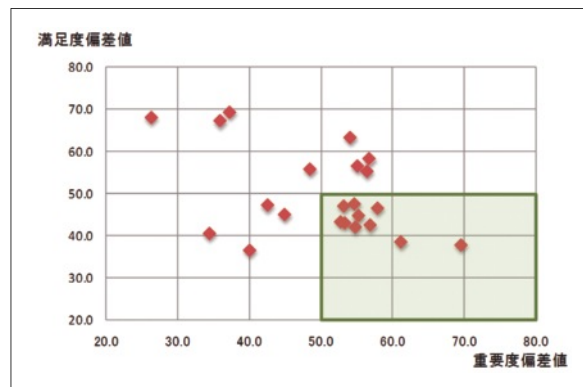


図4 滞在欲求度のCSグラフ

図中の色づけされたゾーンは、「重点改善分野」である。図3、4から次のことが考察される。

- ①図3から、総合満足度における重要改善分野には6要因が該当している。また図4から、滞在欲求度における重要改善分野には10要因が該当している。このことから、滞在欲求度の観点については、改善すべき要因がより多く残されていることがわかった。
- ②図3から、満足度と重要度の相関係数は0.294と低いものであった。すなわち、総合満足度の観点から考えた場合、住民が重視している要因が、必ずしも重点的に満たされているような状況ではないことがわかる。
- ③図4から、この相関係数は-0.453と相関はそれほど高くはないものの負の相関傾向にある。すなわち、現在の都心は「長く滞在する」という観点が考慮された整備はあまりなされていなかったと推察される。

3.5 改善度の分析

各評価要因の改善度一覧を表6に示す。表6は順位が高いほど「改善度」が高く、表中の太線以上の要因は改善度が正の項目である。また、塗りつぶされたゾーンの要因は、CSグラフで重点改善分野内に位置していたものである。

表6から次のことが考察される。

- ①総合満足度と滞在欲求度の両方の観点から、「22 周辺自動車交通が気にならない憩い環境」が最も改善度が高い要因であることがわかった。
- ②全体的傾向として、「12 におい・香り」、「14 騒音」、「16 開放感」、「11 デザイン性・統一性」、「13 親水環境」などの感覚的かつ質的な要因の改善度が高いことがわかった。

表6 改善度と順位の一覧

順位	総合満足度	改善度	滞在欲求度	改善度
1	22 周辺自動車 が気にならない憩い環境	11.7	22 周辺自動車 が気にならない憩い環境	19.5
2	12 におい・香 り	11.4	14 騒音	15.8
3	13 親水環境	9.1	11 デザイン 性・統一感	9.8
4	16 開放感	8.6	12 におい・香 り	7.7
5	11 デザイン 性・統一感	6.5	8 トイレ充実	7.3
6	14 騒音	5.0	13 親水環境	6.4
7	8 トイレ充実	4.1	16 開放感	5.9
8	5 安心感	2.9	4 公共マナー	5.3
9	4 公共マナー	2.9	17 歩道環境	4.1
10	19 活気	2.8	9 オープンス ペース	4.0
11	17 歩道環境	0.5	15 オープン カフェ	1.5
12	15 オープン カフェ	-0.4	3 交通安全性	0.4
13	2 清潔感	-0.5	7 無料休憩機 能	-0.2
14	18 案内表示 機能	-3.1	2 清潔感	-0.8
15	1 緑地・自然	-3.3	5 安心感	-0.8
16	7 無料休憩機 能	-4.0	18 案内表示 機能	-2.3
17	9 オープンス ペース	-4.3	21 情報収集 機能	-2.9
18	10 照明雰 囲気	-5.6	19 活気	-4.1
19	3 交通安全性	-7.8	1 緑地・自然	-4.5
20	21 情報収集 機能	-8.1	10 照明雰 囲気	-20.3
21	6 公共交通充 実	-9.6	6 公共交通充 実	-21.0
22	20 商業機能	-11.0	20 商業機能	-27.5

③一方、「6 公共交通充実」や「20 商業機能」などの機能的要因の改善度が低いことがわかった。これは表5に示すとおり、すでに高評価要因ということが理由である。

4. 評価要因間の相関関係

4.1 評価要因間の相関

ここで評価要因間の相関に着目し、相関が高い上位10個の要因を抽出した。その結果、10個中4要因に「5 安心感」との関係が確認された。この結果を図5に示す。

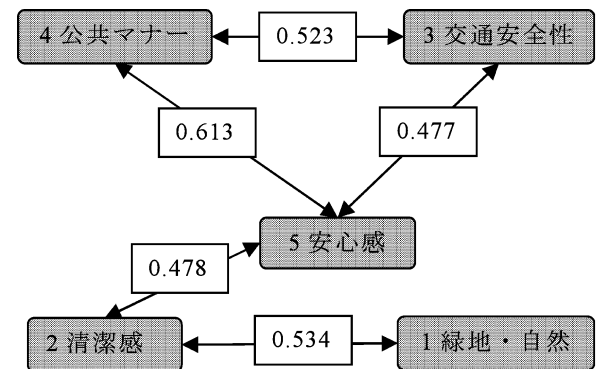


図5 評価要因間の相関図

図5から、要因間で相関が高いものの中でも、「5 安心して過ごせる環境」は、特に他の要因と結びつきが強いことがわかった。この要因は現時点で高評価率が38.9%（6位）とある程度満足しているものの、他の要因との関係が強いものであることから、都心整備において、注視すべき要因であるといえる。

4.2 高改善度要因と他要因との相関

改善度が高い要因として「22 周辺自動車交通が気にならない憩い環境」に着目したとき、図6に示す通り「17 歩道環境」と「14 騒音」が相関の高い要因であった。

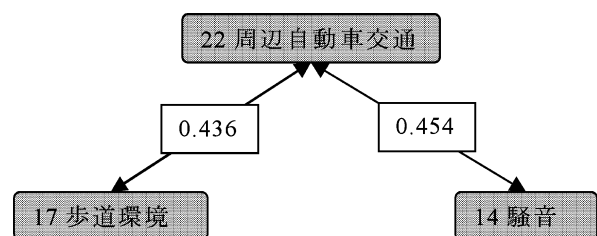


図6 高改善度要因との相関

「22 周辺自動車」の要因を改善する場合、自動車と都心部来訪者を空間的に隔離する、または自動

車侵入禁止地域の設定を増やす等のような直接的な対策が考えられる。それに加えて図6の結果から、自動車の騒音対策や歩道環境を整備し、人と自動車との距離を保つ等の対策を行うことで、間接的な改善に結びつくことが推測される。

5. 結論

5.1 今後の都心整備のあり方

以上の分析結果から、今後の都心整備のあり方を考察すれば以下になる。

- ①現時点で、商業機能や公共交通等の機能的要因については、住民はある程度満足しているといえる。これは、既存の都市整備の成果といえる。
- ②一方、周辺の自動車交通が気にならない憩い環境や、親水環境等の「憩い環境」、あるいは騒音、デザイン性・統一感、におい等の改善度が高い状態にあることから、「感覚的にストレスを感じない質の高い環境」を整備することが、都心整備における今後の重要な視点となっていることがわかった。
- ③これらのことから、今後の都心整備の方向性としては、利便性のみを追求したものではなく、人間の感性等、いわゆる「質」を重視した都心整備が重要になっているといえる。
- ④さらに都心部での滞在時間を増加させるための方策としては、「オープンスペース」や「オープンカフェ」等の滞在できる場所（量）を確保しつつも、「22 周辺自動車、14 騒音、11 デザイン性、12 におい・香り、8 トイレ環境、13 親水環

境、16 開放感、4 公共マナー、17 歩道環境」等の主に質的要因を重視することが、都心部での滞在時間を増加させ、ひいては経済効果につながる可能性があることが推察される。

- ⑤現在計画中、あるいは整備中の「創成川地上部の緑地・親水空間の整備計画」、「三井ビル整備に伴う北三条通りの広場化計画」、「札幌一大通駅間の地下歩行空間整備」の事業は、本研究で明らかとなった高改善度要因の改善という意味においては、方向性が合致していると考えられることから、効果的な事業であると考えられる。

5.2 今後の課題

年齢や性別など属性別に分析を行い、各属性の特徴を把握して、これを各地域特性との関係性を考慮したうえで、改善策等を考察する必要がある。

【参考文献】

- 1) 札幌市都心まちづくり推進室：札幌駅交流拠点再整備構想案策定委員会 web (<http://www.city.sapporo.jp/kikaku/downtown/sapporoeki/iinkai/iinkai.htm>)。
- 2) 札幌市都心まちづくり推進室：都心まちづくり戦略 web (<http://www.city.sapporo.jp/kikaku/downtown/toshinsenryaku/toshinsenryaku.HTM>)。
- 3) 市原直樹・松山茂浩・高橋政稔：都市部における緑化手法に関する基礎的研究，土木学会年次学術講演会講演概要集第7部 Vol 60 巻，2005。
- 4) 官民郎『Excel で学ぶ多変量解析入門 第2版』オーム社，2007.11。