

道路を対象としたアンケート自由記述の比較分析

東京工業大学 学生員 吉野 広郷

東京工業大学 ○針谷 雅幸

東京工業大学 正会員 屋井 鉄雄

1. はじめに

道路行政では多様化したニーズの把握が重要となり、その手段として民間企業等で顧客満足度向上のため行われる CS 調査が着目されている。CS 調査は主に 5 段階評価で行われるが、自由記述を取り入れたものもある。自由記述は 5 段階評価より豊富な情報量を持つが、その効率的な解析方法は研究されていない。高田らの研究¹⁾では不満の定量化を行ったが、研究対象が 1 つの調査の自由記述しか扱っていない。本研究では調査毎の背景等により不満が変化すると考え、比較分析を行うことで不満変化の存在確認とその要因を調べる事を目的とする。

2. CS プリコードデータの満足度・重要度把握

表 1 使用データ性格一覧

	246データ	23区データ	254データ
目的	CSを道路行政に活用するための知見を得るため	生活圏における道路全体に対する不満を調査し地域事の戦略に反映	現場での改善活動と意識改革
実施時期	H11.4月	H12.7月中旬～8月上旬	H12.7月中旬～9月上旬
実施場所	国道246号(神泉町～用賀1)	都内23区	国道254号(大塚3～春日町)
調査方法	街頭配布・郵送回収	訪問留置	街頭配布・郵送回収
サンプル	GSへの来場者に配布	確率比例抽出	GSへの来場者に配布

本研究では表 1 に示す 3 つのアンケートのプリコード結果、自由記述結果に関し比較分析を行う。実施目的・実施時期・実施場所・調査方法・プリコード設問はそれぞれ異なる。プリコードとは予め用意した設問に 5 段階の評価で答えるもので、満足と重要視の度合の 2 点を尋ねた。

プリコードに関しては、図 1 のように縦軸に満足度(大変満足＋やや満足%)、横軸に重要度(不満を表した人のうち大変重要＋やや重要%)をとったグラフで考える。グラフ右下にあるほど満足度が低く重要度が高いため、改善必要性があるといえる。ここでは 254 データと 23 区データを比較したグラフを示した。図中の矢印は 254 データから 23 区データへの変化を表す。全体的な傾向は国道 254 号のほうが満足を得ているが、この図の場合の「駐輪場」「(自転車で)走りづらい」のように異なった傾向を示す項目もあり、地域ごとに特徴的な不満が存在することが確認できる。3 調査全体の傾向として、路上駐車・路上工事・駐車施設等がグラフ右下に存在した。プリコード設問項目の中はこれらの問題への改善必要性が大きいことがわかるが、プリコードデータからでは「指定した問題以外は評価できない」「不満対象がわかってもどのように不満なのかわからない」「非常に大きな不満が過小評価される」等の問題があり、自由記述をこれと合わせ評価する必要がある。

次にプリコードデータと自由記述数の関係を見た。図 2 に 246 データの結果を示す。図中の円の面積は自由記述の数を示す。小さい円が左上に多く、右下にいくほど大きな円が多い。つまり満足度が低いほど、重要度が高いほど自由記述数が多くなる傾向がある。自由記述数を不満度と考えれば、自由記述データとプリコードデータの結果はある程度の一致を示すということになる。

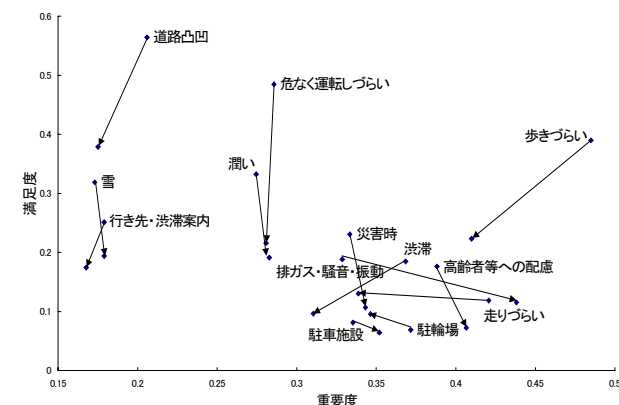
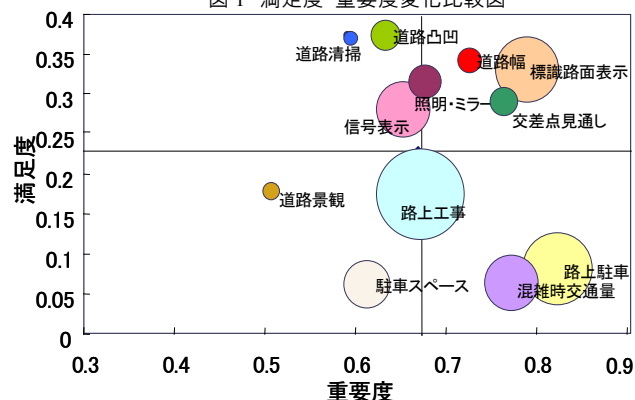


図 1 満足度・重要度変化比較図



(円の面積は自由記述の多さを表す)
図 2 満足度・重要度と自由記述数

Keywords CS 調査、自由記述、道路行政

連絡先 〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1 tel 03-5734-2693 fax 03-3726-2201

3. 自由記述比較分析による不満変化の把握

キックオフレポートをサンプルとして自由記述の性質を確認し、その後 CS 調査の自由記述の比較分析を行った。取り扱うデータはプリコード同様表 1 の 3 種類のデータである。

内容を手作業により 8 個の大分類・49 個の小分類に分けた。繰り返し確認をすることで精度向上を試みた。

分類の例

高速料金は高すぎる。工事が多すぎる。高齢者、身体障害者も多いのでバリアフリーにして欲しい。
→『有料道路の料金』『路上工事』『高齢者等への配慮』の 3 項目を記述

比較はプリコードの時と同様、同時期異地点比較と異時期異地点比較を行った。検定を行い、記述割合に有意差が生じたものを表 2 に挙げる（網掛けは該当数が少ないため検定不可だが有意差のありそうなもの）。

表 2 の項目は様々な要因が影響し全体に対する不満割合が変わったと考えられる。また、有意差が生じたもののうち『道路幅』などは地区別不満、254 データと 246 データにおける『路上工事』などは年度末に路上工事が多いので時期別不満と考えられる。

自由記述数に有意差があることが確認でき、時期や場所等の影響が見られたので次に属性ごとにどのような変化を示すか調べた。ここでは 23 区データと 254 データにおける『高齢者等への配慮』に着目した。年齢ごと・運転頻度ごとに自由記述割合の検定を行い属性の影響を見ることと

し、結果を表 3 に示す。運転頻度についてはよく運転する人も余り運転しない人も自由記述記述割合に有意な差が見られたが、年齢ごとの結果を見ると 70 代以上に関しては有意な差が見られなかった。このように不満は時期・場所等の要因により変化をするが変化の度合や傾向は属性ごとに異なる可能性がある。

表 2 の有意差があった項目のうち、254 データと 246 データの『大気汚染』に着目し深く調べる。図 3 のグラフは代表的な大気汚染指標の一週間分朝昼夜のデータ平均である。この大気データは CS 調査を実施した時のものではないが明らかに国道 246 号の方が悪環境という事がわかる。しかし大気汚染に関する自由記述は 254 データのほうが多い。これは表 4 に挙げる問題に関する自由記述割合の大幅な差が原因と思われる。時期別不満の『路上工事』、プリコード設問存在有無の影響として『有料道路の料金』『事業計画の内容』が大きく影響した。このように時期別不満・地区別不意以外にもプリコード設問存在有無が大きく影響していることがわかる。表 2 の項目のうち、プリコード設問の存在有無と自由記述割合に有意差が見られたものの対応を図 3 に示す。『大気汚染』以外にもプリコード設問の影響しているものが多々見られ、プリコード設問の影響が存在することが言える。また同時に、プリコード設問の存在が自由記述数にプラスにもマイナスにも働く可能性があることがわかった。

4. まとめ

本研究では、アンケートごとに異なる実施時期・場所(背景)やプリコードの設問項目によって CS 調査に表す不満が変化し、プリコード・自由記述に影響が生じることが確認できた。今後の課題として、属性ごとに時期・地区・プリコードの影響をどう受けるかを深く調べることがあげられる。また自由記述内容分類の精度を高める工夫を考える必要がある。

<参考文献> 1) 高田信二、屋井鉄雄「アンケート自由記述による道路ニーズ・不満の定量化分析の提案」

都市計画平成 12 年度 都市計画論文集 P. 571～P. 576

表 2 記述割合に有意差があるもの

23区データ-254データ	254データ-246データ
道路幅	道路幅
路上工事	路上工事
駐車レーン・駐車施設	駐車レーン・駐車施設
渋滞問題全般	信号・踏切
道路標識	道路標識
歩行者・自転車への配慮	歩行者・自転車への配慮
景観・自然との調和	障害者への配慮
カーブミラー	歩行者・自転車マナー
水はけ	景観・自然との調和
有料道路の料金	騒音・振動
	大気汚染
	事業計画の内容
	事業体制 利用者指導(マナー等) カーブミラー 高速・幹線道路、インターの新設・整備 料金所 水はけ 有料道路料金 地域開発 受益者負担の考え方 不満なし

表 3 属性ごとの自由記述数割合の差の検定結果

	P値
10代	—
20代	0.0022
30代	0.0000
40代	0.0000
50代	0.0022
60代	0.0001
70代	0.2254
不明	—

	P値
ほぼ毎日	0.0000
週に3～4日	0.0000
週に1～2日	0.0000
週に1日より少ない	0.0000
ほとんど利用しない	0.0066
不明	—

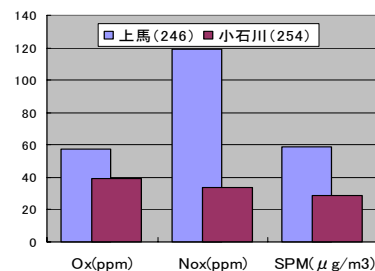


図 3 国道大気汚染比較
(大気汚染物質広域監視システム測定結果より)

表 4 大気汚染記述の減少理由

	246データ	254データ
路上工事	11.84%	3.21%
道路標識	6.14%	0.64%
有料道路の料金	7.31%	0.00%
事業計画の内容	6.14%	1.60%



図 4 プリコード設問存在有無と記述割合の大小