

## テキストマイニング手法を用いた高速道路料金に関する一考察

(株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 ○伊藤 哲郎  
(株)オリエンタルコンサルタンツ 志田山智弘

### 1. 目的

首都圏においては、都心の渋滞緩和や環境改善を図るため、高速道路ネットワークの整備が進められている。

しかしながら、高速道路の利用料金がネックとなり、既存の高速道路が十分に活用されていない現状も指摘されている。

こうした状況の中、道路利用者のニーズに合わせた道路行政が重要となっており、ヒアリング調査やアンケート調査が実施されている。

一方で、現状では、それらにより得られた自由意見が十分に活用されていない場合が多い。こうした背景の下、本稿では、首都圏を対象に実施した Web アンケート調査の自由意見に対し、テキストマイニング手法を用いて定量的に分析し、高速道路の料金に対する利用者ニーズの特性を考察した。

### 2. 分析方法

近年、文章で記述された情報から、顧客の潜在ニーズを分析する手法として、テキストマイニング手法が活用されつつある。本稿では、このテキストマイニング手法を用い、これまで有効に活用され難かったアンケート調査の自由意見から、道路利用者のニーズの特性を分析した。



図-2 Web アンケートの調査対象

分析データは、首都圏の道路利用者に対し実施した Web アンケート調査を用いた。この調査での自由意見(テキストデータ)をキーワードに分解した上で、そのキーワードの出現頻度を回答者の属性毎にヒストグラム化し、結果の対比を行った。

以下、web アンケート調査で収集し得た自由意見の分析結果を示す。

### 3. 高速道路料金に対する利用者ニーズの分析

2. に示した分析データおよび分析方法に基づき、道路利用者の高速道路料金に対するニーズについて、以下に示す3つの側面から分析を行った。

- ① 居住地域による相違
- ② 高速道路の利用目的による相違
- ③ 高速道路の利用頻度による相違

#### 3.1 居住地域によるニーズの相違

道路利用者の居住地毎のキーワード出現頻度を分析した結果、東京都(都心部)では「無料」というキーワードが上位に出現し、高速道路の料金無料化へのニーズが高いと読み取ることができる。一方で、山梨県(地方部)では、「情報」や「宣伝」等、高速料金の情報提供へのニーズが高いことが読み取れ、居住地毎のニーズの違いが明らかとなった。

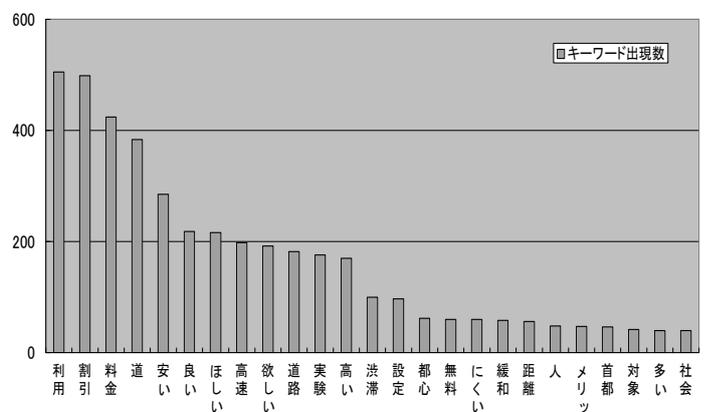


図-2 東京都在住の道路利用者のニーズ

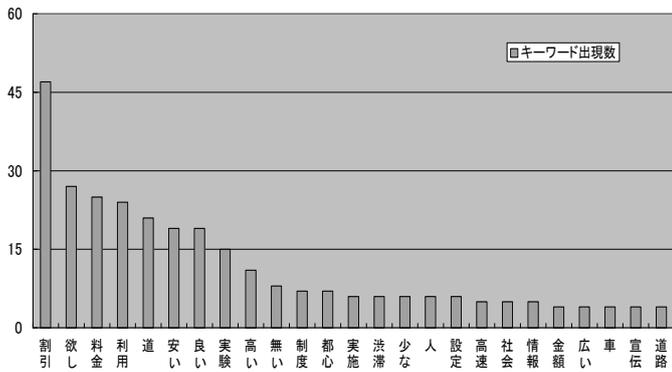


図-2 山梨県在住の道路利用者のニーズ

3. 2高速道路利用目的によるニーズの相違

回答者の中から高速道路の利用者を抽出し、その利用目的毎にキーワード出現頻度を対比した。その結果、移動目的が通勤である利用者は、「高い」というキーワードが他よりも上位に位置し、「値下げ」や「ガソリン」などが見られることから、高速道路料金が日常生活に密接に関わっており、料金低減のニーズが高いことが明らかとなった。

表-1 高速道路の利用目的別の出現キーワード

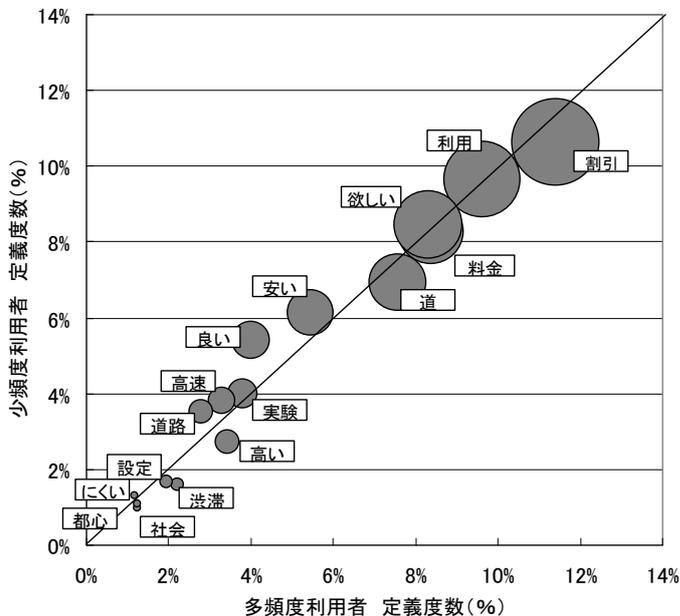
	観光		業務		通勤		帰省	
	キーワード	票数	キーワード	票数	キーワード	票数	キーワード	票数
1位	割引	621	割引	123	利用	52	割引	158
2位	利用	537	利用	122	割引	41	欲しい	131
3位	料金	474	料金	110	料金	37	利用	126
4位	欲しい	461	欲しい	103	欲しい	29	道	123
5位	道	408	安い	76	道	28	料金	109
6位	安い	313	道	72	安い	25	安い	76
7位	良い	253	良い	64	高い	18	良い	69
8位	実験	208	高速	45	良い	17	実験	55
9位	高速	201	実験	42	高速	16	高速	52
10位	道路	186	高い	34	実験	10	道路	45
11位	高い	181	道路	34	道路	10	高い	38
12位	渋滞	108	渋滞	26	距離	8	渋滞	34
13位	設定	100	設定	23	渋滞	8	設定	28
14位	都心	75	にくい	20	設定	8	にくい	21
15位	にくい	71	人	18	区間	6	人	19
16位	開通	57	無料	16	値下げ	6	都心	19
17位	人	56	メリット	14	ガソリン	5	早い	18
18位	社会	55	社会	14	にくい	5	対象	18
19位	緩和	54	全線	14	全線	5	無料	15
20位	距離	53	多い	14	早い	5	緩和	14

3. 3高速道路の利用頻度によるニーズの相違

高速道路の利用頻度により、回答者を2つのグループに分類し、利用頻度とニーズの相関を分析した。その結果、右図に示すとおり、高速道路を日常的

に使用する多頻度利用者は、年に数回しか使用しない利用者 비해、若干ではあるものの、「高い」や「渋滞」というキーワードの出現率が高いことが分かる。

一方で、「安い」や「良い」といったキーワードは、高速道路利用頻度が少ない利用者の出現率の方が高ことが判明した。



注) 横軸は高速道路多頻度利用者におけるキーワード出現率  
縦軸は高速道路少頻度利用者におけるキーワード出現率  
円の大きさは、そのキーワードの出現実数

図-2 高速道路の利用頻度と出現キーワードの関係

4. おわりに

都心部の渋滞緩和や環境改善等、高速道路ネットワークの機能を十分に発揮するためには、その利用を促進する事が不可欠である。

これまで示したように、Web アンケート調査の自由意見をテキストマイニング手法を用いて分析することにより、居住地や高速道路利用目的、高速道路利用頻度によって異なる高速道路料金へのニーズが明らかとなった。今後、それらのニーズを満足するきめ細かな施策を講じることによって、高速道路の利用促進が期待できる。

また、ヒアリング調査やアンケート調査等を継続的に実施し、それらにより得られたデータを分析することは、道路行政を円滑かつ効果的に進める上でも極めて有効であると考えられる。

以上