

高速道路料金に対する利用者意識の分析 An Analysis of Users' Mind to the Highway Fare

野村 幸宏*, 片谷 教孝**

By Yukihiko Nomura, Noritaka Katatani

1. はじめに

(1) 研究の目的

本研究の最終的な目的は、有料道路利用者の不満、不公平感を最小化する道路交通政策を提案することにある。今回は、利用者に不満、不公平感をもたらす大きな原因はその有料道路のもつ利便性と釣り合いな料金にあると考え、アンケート調査を実施することにより高速道路の利用者意識を把握するとともに、道路の持つ利便性の数値化を試みた。

(2) 利便性-料金グラフとWTP

道路のもつ総合的な利便性に対し、利用者が妥当と考える利用料金の額があると考えられる。

近年、環境問題を議論する場では、環境を守るために個人が支払う意志のある金額としてWTP (willingness to pay) という概念が用いられるようになってきた。有料道路料金も利便性を享受する代償として支払うという意味において、このWTPと類似の性格を持つものと見ることが出来る。

したがって道路のもつ利便性を何らかの方法で数値化することが可能であれば、それと利用者が妥当と考える利用料金の額との関係を表す曲線 (WTP) を、利便性-料金グラフ中に描くことができるはずである。

この曲線のことを本研究では満足曲線と呼ぶことにする。

利便性-料金グラフ中の満足曲線のイメージは図1のようになる。いまのところ、このカーブに対し、確かな根拠となるデータを得られてはいない。

キーワード: 意識調査分析, 財源・制度論, 公共事業評価法

* 学生員 山梨大学大学院博士前期課程

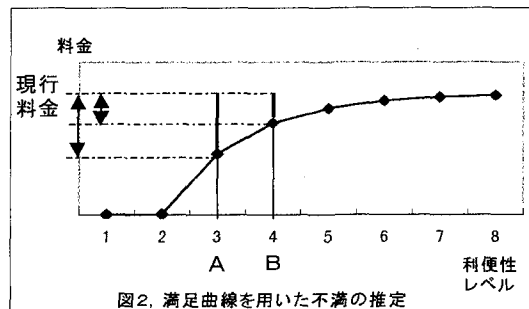
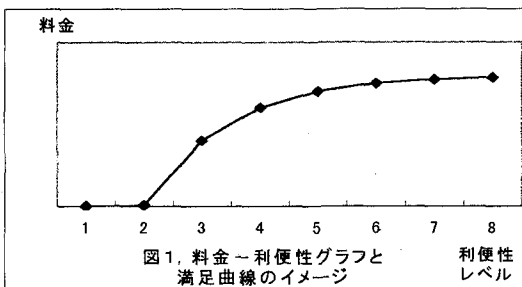
** 正会員 工博 山梨大学助教授 工学部循環システム工学科

(〒400-8511 甲府市武田 4-3-11 Tel/Fax 0552-20-8492)

しかしおそらく、利用者は利便性の低すぎる道路への料金支払いを妥当とは考えないだろうし、利便性がとても高いからといっても高額な料金には賛同しないと思われる。

有料道路の利便性を数値化することが出来れば、その利便性と料金との関係を満足曲線と比較することにより、利用者の不満の程度を推定することが出来る。例えば、高速道路A, Bがあるとすると。それぞれの利便性がレベル3, レベル4であったとすれば、図2のように、料金との関係を満足曲線と比較することが出来る。満足曲線を越えた部分が利用者の不満の大きさと考えることが出来る。

日本道路公団の運営する高速道路では、どの路線でもほぼ一定額の料金となっているが、路線により利便性には差があるので、不満の大きさにも差が出て来ることになる。



2、アンケートの実施

(1) 概要

山梨県内を走る有料道路である中央自動車道に関するアンケート調査を実施し、利用者に料金の負担感と道路のもつ性能、各設備に対する5段階評価を中心に交通問題に対する意見も質問した。

(2) 実施方法

実施対象：山梨県内に住む中央自動車道利用者。

集配方法：直接郵便受けに投函、郵送で回収。

実施期間：1998年3月5日～20日

以上のように実施し、4979枚を配布、967票を回収した。(回収率19.4%)

3、アンケート集計結果

(1) 単純集計

質問1

年齢 10代 3.5% 20代 11.8%

30代 21.8% 40代 19.6% 50代 14.9%

60代 17.1% 70代 10.1% 無効 1.2%

職業 会社員 31.7% 自営業 12.0%

公務員 11.5% パート 5.9% 主婦 19.1%

学生 1.5% 高校生 1.6% 中学生 1.0%

その他 12.7% 無効 3.0%

性別 男性 55.0% 女性 40.0% 無効 5%

主な利用目的 行楽 46.5% 荷物の運送 2.1%

仕事上の移動 18.1% その他 9.3% 無効 24.0%

表1 質問2、料金の負担感の軽重

非常に軽い	軽い	程良い	重い	非常に重い
0.4%	0.6%	12.0%	49.7%	12.8%

無効 24.5%

表2 質問3、各性能・設備の5段階評価

1が最低、5が最高の評価 %表示

	1	2	3	4	5
a 道路の舗装状態	6.0	19.8	33.6	12.9	4.9
b 案内表時の充実	2.7	10.9	41.0	15.8	6.4
c P A, S Aの数	3.4	11.9	35.9	16.6	8.9
d 車線数	13.1	29.1	22.5	7.9	3.6
e 制限速度	8.6	17.1	32.7	10.1	7.7
f 混雑の度合い	18.7	26.7	22.0	6.8	2.2
g 全体的な満足度	3.3	22.7	39.4	10.0	1.3

無効の割合はそれぞれ次のようになっている。

a 22.7, b 23.2, c 23.2, d 23.8, e 23.7, f 23.6, g 23.2

質問4、混雑料金に対する意見

(1) 賛成, 12.3%

(2) 反対。現状どおりで良い, 28.3%

(3) 反対。むしろ安くするべき, 31.9%

(4) その他, 5.6% 無効 21.8%

質問5、一律料金に対する意見

(1) 全国一律で良い, 15.1%

(2) 償還済み路線は無料にせよ, 42.2%

(3) 利用率によって差をつけよ, 12.9%

(4) 設備によって料金の差をつけよ 5.6%

(5) その他, 2.4% 無効 21.8%

質問6、有料道路制度への意見

(1) 現行どおりで良い, 49.3%

(2) 高速道路も無料にすべき, 21.9%

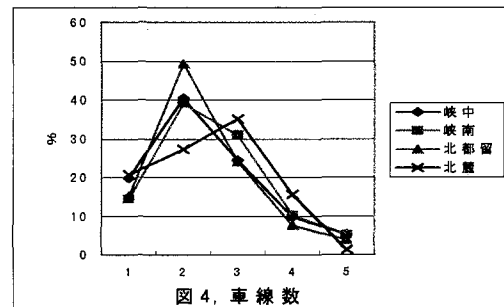
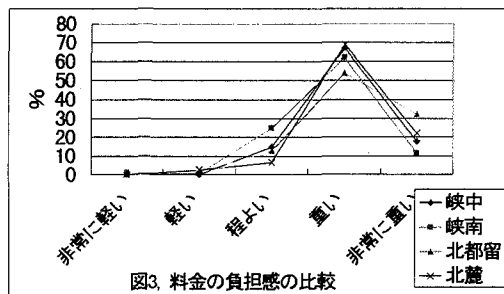
(3) 一般道路も有料にすべき, 1.0%

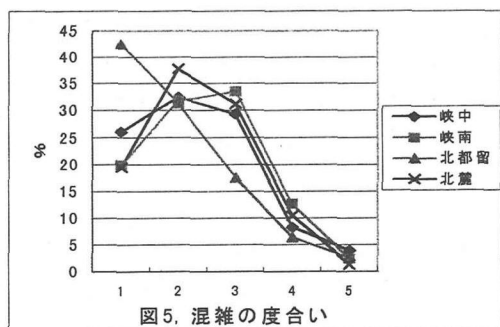
(4) その他, 6.0% 無効 21.8%

(2) 地域別集計

山梨県内においても地域によっては中央自動車道以外の有料道路も多く利用される。静岡県よりの峡南地域では東名高速道路が、富士北麓地域では東富士五湖道路が多く利用され、中央道に対する評価にも影響があると思われる。これらの地域別の集計結果を以下に示す。

図3を見ると料金の負担感について「重い」





と答えた人の割合が一番多いという点では、どの地域に関しても同様の傾向が見られるが、「非常に重い」と答えた人の割合に関して見ると、一番少ない「峡南地域」と一番多い「北都留郡地域」とでは約 20%の開きがある。「峡南地域」は東名高速道路の利用範囲にも入るため中央自動車道の料金と比較し、この程度の額になるものだと判断しているのではないかと考えられる。また、「北都留郡地域」は東京甲府両方面への通勤圏内にあり、中央自動車道を通勤手段と見た場合、交通費としては重い負担と判断されていると思われる。

図4を見ると、「車線数」の評価に関しては「北麓地域」だけが他の3地域よりも高めの傾向になっている。これは東富士五湖有料道路と比較した結果と思われる。この道路は片側1車線のため、その傾向が強く出ているものと考えられる。

図5を見ると、「混雑の度合い」に関する評価は「北都留郡地域」が最も低い評価になっている。この区間は休日には観光地へ向かう利用者により渋滞発生が多く、地元利用者の利便性が大きく損なわれていることが原因と思われる。

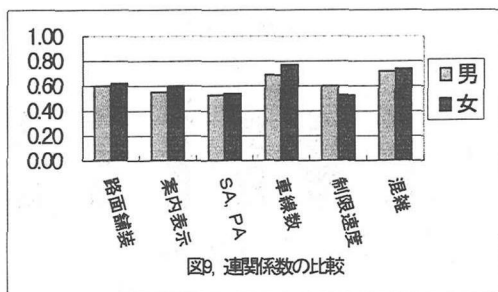
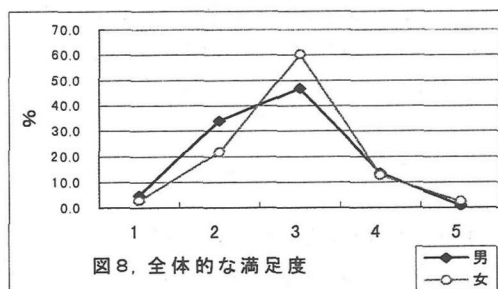
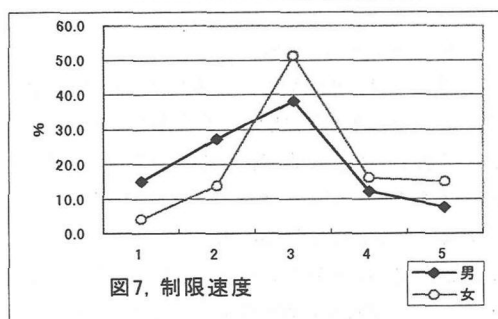
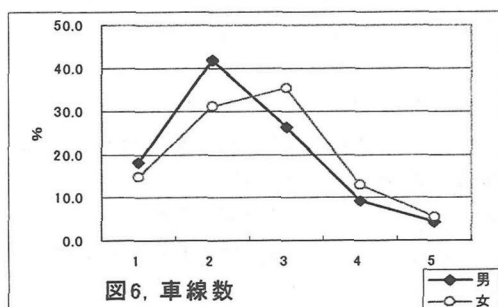
(3) 男女別集計

男女別の集計結果を図6～図8に示す。中央自動車の全体的な満足度の評価に対する各性能、設備の連関係数(グッドマン、クラスカルのガンマ)を図9に示す。

図6、図7を見ると、車線数、制限速度の評価に関しては全体的に男性のほうが低い評価をしていることがわかる。男性の方が車線変更をし速度を上げて自分より遅い車を追い抜いていきたい欲求が強いものと思われる。

図8を見ると、全体的な満足度に関する評価は

男性のほうがやや低いものとなっている。図9を見ると車線数との連関係数が男女ともに高い値になっているので、車線数に対する評価が大きく影響しているものと思われる。



4、まとめ

(1) 地域別集計のまとめ

この集計では、地域によって大きな差異を認めることが出来た。車線数の不足しがちな中央自動車道であるが、富士北麓地域での評価は他の地域より高いものとなった。日曜祝日などに渋滞が頻発する北都留郡地域で混雑度の評価は他の地域よりも低いものとなった。なお、全体的な満足度の評価に対する車線数の連関係数を計算すると、どの地域も 0.70 を超える値となり、一般利用者の視点からも「車線数」は道路の性能を決める重要な要素であることが分かった。

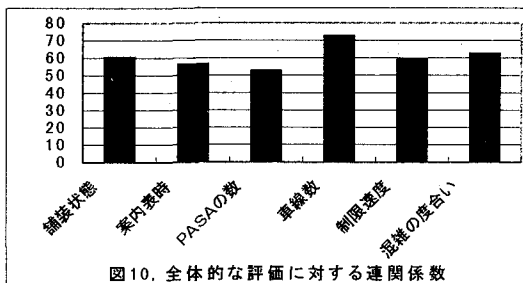
(2) 男女別集計のまとめ

この集計では、車線数、制限速度など交通流の流れ易さを左右する要素に関して男女間で評価に差異が認められた。男性の方が、より多い車線数、高い制限速度を求める傾向にある。しかし女性の場合でも、仕事上の移動等の理由によっては男性と同じように流れ易さの要素に高い性能を求めるであろうと考えられる。車線数の連関係数は男女共に高い値になっている。制限速度の連関係数がやや低い値になっているのは、実際の交通では多少の制限速度オーバーが頻繁に行えてしまうためと思われる。

5、今後の展開

(1) 利便性の数値化を進めるために

今回は全体的な満足度を決める要素として、a 道路の舗装状態～f 混雑の度合い、の6つを上げて連関係数を図10のように求めたが、他にも有力な要素となるものがないか検討中である。



例えば、カーブの数、回転半径、急勾配の数などは快適性や安全性に大きな影響を与えるので有力な要素となりうる。これらの要素の多い路線とそうでない路線を比較調査する必要がある。

今回、「全体的な満足度に対する5段階評価」を質問したが、この1～5の数字は順序尺度でしかないため利便性の数値化に直接結び付けることは出来ない。間隔尺度へ結び付ける工夫が必要である。

(2) 利便性に対する「支払い意志評価」のために

有料道路に対する利用者の支払い意志評価のために基準を設定する必要がある。

今回は、中央自動車道に対する全体的な満足度を決める要素として6つの具体的な性能・設備を仮定したが、支払い意志評価の基準としてはとしてはより感覚的な「快適性の評価」を基準として取り入れることを考慮している。さらに、道路の「安全性」「時間短縮効果」といった客観的にも評価可能な基準を加えて「支払い意志評価」の指標とすることは出来ないか思案中である。

すなわち、その有料道路を利用したときと代替的な一般道路を利用したときの「快適性」「安全性」「時間短縮効果」における差にたいする、利用者の「支払い意志」の額がどれだけになるかを調査するのである。

さらに、その有料道路と一般道の利便性の差と「支払い意志」の額との関係について調査すれば、本研究で言うところの満足曲線へ結び付けられると考えている。