

# ロードプライシングの公共受容におけるフレーミング効果

## - 公衆の「倫理性」を前提とした広報活動に関する基礎研究 -

藤井 聡

正会員 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻・助教授 (〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1)  
E-mail:fujii@plan.cv.titech.ac.jp

本研究では、ロードプライシングの受容意識の高揚が期待できるような「広報のあり方」を考えるために、「フレーミング効果」に関わる心理学的な理論的検討を行い、そこで演繹された仮説を検証するための心理実験を行った。ロードプライシングには、「需要の削減機能」と「外部不経済の内部化機能」の二つの機能が備わっている事を前提とした上で、課金区域内部の居住者に対しては需要の削減機能を強調しつつ説明する方が、逆に、課金区域外部の居住者に対しては外部不経済の内部化機能を強調しつつ説明する方が、それぞれロードプライシングに対する「公正感」が高揚し、それによって受容意識が高揚するであろう、という理論的仮説を措定した。そして、それを検証するための心理実験を行ったところ、仮説を支持する結果が得られた。

*Key Words: road pricing, public acceptance dilemma, decision frame*

### 1. はじめに

#### (1) 背景

都市部における道路混雑とそれに伴う様々な問題を解消するための切り札的政策として、ロードプライシングの導入が、東京を含む世界中の都市で検討されている<sup>1)</sup>。ロードプライシングは経済学的には“最善の策”(first best)とも表現される程に、大きな期待を集めているものの<sup>2)</sup>、その実現は決して容易なものではなかった。実際、ロードプライシングの導入に成功した都市は、ノルウェーやシンガポールといったかねてより導入されていた都市を除けば、2005年時点でロンドンにおいて他にない。そして、そのロンドンにおいてすら、ロードプライシングが導入されるまで、具体的な検討が始められてから十年以上の歳月が必要であった。その一方で、具体的な導入を検討し、実施の直前まで漕ぎ着けながら、その計画が頓挫し、結局導入できなかつたという事例は少なくない<sup>3)</sup>。

ロードプライシングの導入を阻む最大の障害は、その“公共受容”(public acceptance)の低さにある<sup>3)</sup>。ロードプライシング導入後においても自動車利用を続ける人々にとっては、ロードプライシングは出費の増進をもたらすものであるし、ロードプライシングによって自動車利用を差し控える人々にとっては、ロードプライシングは移動の自由を侵害するものに他ならない。かくして、ロードプライシングは、自動車利用者にとっては、導入後に自動車を利用し続けるにしろ取りやめるにしろ、「利己的」な観点からは望ましいとは言いがたい施

策である。これが、ロードプライシングの公共受容の水準が概して低い理由である。事実、ロードプライシングが既に導入されているノルウェーにおいてすら、ロードプライシングを肯定的に評価する人々は28%に限られている一方、否定的に評価する人々は実に65%にも上っている<sup>4),5)</sup>。

#### (2) 受容意識に影響を及ぼす心理要因

さて、以上の様な背景の下、ロードプライシングに対する受容意識に関する心理学研究は様々な形で進められてきている(例えば、書籍<sup>6)</sup>参照)。その中で、ロードプライシングに対する受容意識には、以下に述べる「自由侵害感」と「公正感」の二つの心理要因が大きく影響することが明らかにされてきている(Jakobsson, Fujii & Gärling, 2000<sup>7)</sup>; 藤井・Gärling・Jakobsson, 2001<sup>8)</sup>; Bamberg & Rölle, 2003<sup>9)</sup>; 谷川・藤井, 2004<sup>10)</sup>; Fujii, et al., 2004<sup>11)</sup>; 藤井, 2005<sup>12)</sup>)。ここに自由侵害感とは、ロードプライシングの導入によって、自らの自由がどの程度制限されたのか、という主観的な評価を意味する心理要因であり、受容意識に負の影響を与える。一方で、公正感とは、ロードプライシングが倫理的・道徳的な基準から考えた場合にどの程度「正しい」施策であるか、という主観的な評価を意味する心理要因であり、受容意識に対して正の影響を及ぼすことが、日本<sup>11),8),12)</sup>のみならず、スウェーデン<sup>7)</sup>、ドイツ<sup>9)</sup>、台湾<sup>11)</sup>といった様々な国における実証研究で明らかにされている。

さて、これまでの先行研究の中で、これら二要因(自由侵害感と公正感)に影響を及ぼす事を通じて受容意識の高揚

をもたらす条件が模索されてきている。そして、その条件として、以下の3つが示唆されている。

一つは、ロードプライシングの「強制性」を低下させるというアプローチである<sup>7), 11)</sup>。例えば、料金を下げ、あまり行動を変える必要がなくなれば、強制性が下がり、公正感が向上し、自由侵害感が低下することが期待される。このアプローチは、確かに受容意識の高揚を目指す場合に有効ではあるだろうが、そもそもロードプライシングが人々の行動の変容を期待する施策である以上、その政策目標を達成できなくなってしまう、という本質的な問題があることは否めない。

第二のアプローチは、「環境意識の高揚を期待する」というものである。先行研究<sup>11), 8)</sup>より、環境意識の高い個人は、環境に良好な影響を及ぼすと期待されるロードプライシングを公正な施策と認識し、かつ、自由を侵害する施策とは認識しない傾向が強いことが確認されている。ただし、「環境意識」は日常生活の広範な行動に影響を及ぼす極めて一般的な態度であり<sup>13)</sup>、単発的なコミュニケーションを通じて一朝一夕に醸成することは必ずしも容易ではない。

最後のアプローチは「適切な説明」を行うことによって、人々の意思決定のフレームの変容を期待し、公正感と自由侵害感の水準に影響を及ぼすことを通じて受容意識の高揚を期待するアプローチである<sup>10)</sup>。以下、このアプローチについて、詳しく述べることにしよう。

### (3) 意思決定フレームと賛否意識

施策導入に対する賛否判断は、個々人が意思決定する際の主観的枠組みである「意思決定フレーム」(decision frame; c.f. Kahneman & Tversky, 1984<sup>14)</sup>)に大きく依存している<sup>10)</sup>。ここで、意思決定フレームとは、人々が意思決定を行う際に、その意思決定問題についての主観的な解釈の図式や枠組みの事を意味する認知心理学的概念である。

意思決定フレームに関する先行研究(e.g. 藤井・竹村, 2001<sup>15)</sup>)では、その重要な性質として次の二つが存在することが広く知られている。

第一に、仮に客観的に同一の意思決定問題であったとしても、その問題の主観的な解釈、すなわち、“意思決定フレーム”が異なれば、意思決定は大きく異なったものとなる、というものである。

第二に、このような意思決定に重大な影響を及ぼす意思決定フレームは、意思決定問題の「記述の仕方」によって大きく変化する、というものである。すなわち、同一の問題であっても、その問題の記述の仕方、例えば、「言い方」が異なるだけで、意思決定フレームが変化し、それに伴って意思決定そのものが大きく変化してしまう可能性が存在する。

さて、ロードプライシングの施策の導入における賛否判断のような、社会的ジレンマ<sup>3)</sup>状況下では、人々は、

#### ・倫理的フレーム (ethical-matter frame)

#### ・取引的フレーム (business-matter frame)

の2つの意思決定フレームのいずれかで意思決定を行うであろうことが従来の社会心理学研究で指摘されている(Tenbrunsel & Messick, 1999<sup>16)</sup>; 藤井, 2003<sup>3)</sup>)。

ここに、倫理的フレームとは「倫理的に何が正しいか」という基準で意思決定する場合の意思決定フレームである。人々が、倫理的フレームで状況解釈をしている場合においては、長期的・広域的視点に着目し、その結果として、社会的ジレンマ状況下において協力行動をとる傾向が強くなる。ロードプライシングの受容の問題においては、自由侵害感が低減する一方、公正感が高揚し、それを通じて、受容意識が高揚するものと期待される。

その一方で、取引的フレームとは、「自分にとって何が得か」という基準で意思決定を行う意思決定フレームである。この意思決定フレームで意思決定を行う場合、人々は短期的・利己的視点に着目することとなり、非協力行動をとる傾向が強くなる。ロードプライシングの受容の問題においては、自由侵害感が高揚し、公正感、そして受容意識が低減することが予想される。

上述のように、ものごとの「記述の仕方」によって判断結果が異なる点に着目するなら、ロードプライシングを如何に記述・説明するかによって、人々の意思決定フレームが変化し、それを通じて、賛否判断もまた異なるものとなる<sup>3)</sup>。すなわち、ロードプライシングの賛否意識の高揚を期待する第三のアプローチは、人々が、ロードプライシングの賛否判断を行う際の意思決定フレームが取引的フレームではなく、倫理的フレームとなる傾向を促進するような、“説明”を行う、というものである。こうして意思決定フレームが転換することによって、公正感の高揚と、自由侵害感の低下を促し、その結果として、受容意識が高揚することが期待される。

### (4) 説明方式

人々の倫理的フレームによる意思決定を導きえる“説明”とは、如何なるものであろうか。この問いは、ロードプライシングに関する広報のあり方を実務的に考えるにあたって、重要な基礎的な知見を与えることとなる。

この「ロードプライシングについての主観的解釈」の問題を考えるにあたり、まず、ロードプライシングが「客観的」にどのようなシステムであるかについて考察することとしよう。

ロードプライシングに関する経済学的理論を踏まえるなら、その主要な機能は次の二つである。

- ・外部不経済の内部化機能
- ・需要の削減機能

ここに、「外部不経済の内部化機能」とは、自動車が各種の外部不経済(混雑, 大気汚染, 地球温暖化効果, 等の社会的費用, あるいは, 社会的デメリット)をもたらすことに着目し、その外部不経済を「貨幣」という形で自動車利用者に負担さ

せ、得られた料金収入によって公共事業を行うことによって、各種の外部不経済を消滅せしめる機能である。すなわち、ロードプライシングの「公共事業 - 財源システム」の側面についての機能である。

一方、「需要の削減機能」とは、課金の料金抵抗によって交通利用者の選択行動が変化し、それによって自動車需要が変化することを通じて、混雑緩和を緩和する、という機能である。この機能は、ロードプライシングの「料金抵抗システム」としての側面についての機能と言えよう。

さて、以上の二つがロードプライシングの主要機能であるとしたとき、ロードプライシングを公衆に説明する際、いずれの機能をより強調して説明するかによって、説明方式にヴァリエーションがもたらされることとなる。すなわち、外部不経済の内部化機能のみを説明する方式や、交通需要の削減機能のみを説明する方式、あるいは、それら両者を説明しつついずれかを強調する方式、両者を同等に説明する方法などが考えられる。

#### (5) 説明方式と意思決定フレーム

さて、以上に述べた「説明方式」の相違は、意思決定フレームにどのような影響を及ぼすであろうか。この点について、谷川・藤井(2004)<sup>10)</sup>は、次のような仮説を立てている。

まず、「交通需要の削減機能」を強調した場合には、自動車を利用するという行為が、その料金を支払うに見合うだけの行為であるか否かを判断することを促すこととなる。その結果、「自動車利用」と「金銭」とのトレードオフが人々に意識される傾向が強まり、「自動車移動サービスで購入する」という認識がもたらされ、それを通じて、「取引的フレーム」にて賛否判断を下す傾向が強くなる可能性が考えられる。

一方「外部不経済の内部化機能」を強調し、ロードプライシングの「公共事業 - 財源システム」の側面を強調した場合には、先の場合に比べて自動車利用との金銭のトレードオフが意識化される傾向が低減するものと考えられる。その一方で、自動車利用に外部不経済が存在すること、そして、その解消のための公共的な事業が必要となりうることを認識する傾向が増進すると期待される。その結果、短期的、私的な視点から長期的、公的な視点に向けた転換が生じ、「倫理的フレーム」にて賛否判断を下す傾向が強くなることが予想される。

谷川・藤井(2004)<sup>10)</sup>は、以上の仮説の妥当性を確認するために、東京都にて現在検討中のロードプライシングを想定し、首都圏住民を対象に実験を行った所、「外部不経済の内部化機能」を強調した説明の方が、「需要の削減機能」を強調した説明するよりも、自由侵害感が低く、公正感が高く、そして、受容意識が高いことが示された。すなわち、「需要の削減機能」を全面に出すのではなく、「外部不経済の内部化機能」を強調することで、人々の「倫理的フレーム」を喚起しうる可能性が示唆されたのである。

#### (6) 居住地域と意思決定フレーム

以上の実験結果は、「ロードプライシングの料金抵抗によって交通需要が減少し、渋滞が緩和します」という説明ロジックよりもむしろ、「都心部の自動車利用によってもたされている諸問題を解消するための公共事業を、利用者一人一人にご負担頂きます」という説明ロジックの方が、人々の倫理的フレームを導き、社会的な受容が円滑に進む可能性を示唆している。

しかし、谷川・藤井(2004)<sup>10)</sup>の実験に参加した被験者は、ロードプライシングの課金区域「外」の居住者が大半であり、課金区域「内」の居住者はごく一部に限られていた。しかし、ロードプライシングの受容意識は、区域内外で異なる可能性も考えられよう。

課金区域内外の重大な差異は、現在の都心部における交通問題に関する不利益(大気汚染、渋滞、騒音、等)を生活者として直接被っているか否か、という点に求められよう。課金区域外の人々にとっては、ロードプライシングは利己的な損失をもたらすものにし過ぎないが、課金区域内部の人々にとっては、混雑を緩和させ、今まで被っていた不利益を緩和するという側面を持つ。それ故、ロードプライシングの2つの機能の内の「需要の削減機能」を、課金区域内部の人々にとっては、「今までの不当にもたらされていた自動車混雑による生活環境の悪化を、改善せしめる機能である」と解釈する可能性が考えられる。すなわち、課金区域内部の人々にとっては、ロードプライシングの「需要の削減機能」は、不公平(inequality<sup>17)</sup>)を解消せしめる“公正さ”をもたらすものとして認識される可能性が考えられる。あるいは、課金区域内部の人々は、“様々な交通問題をもたらしてきた外部からの自動車来訪者に課金を加える”という行為を、ある種の“報復行為”と解釈する可能性がある。その点を踏まえるなら、課金区域内部の居住者は、ロードプライシングの需要削減機能を近年の政治的な側面を考慮した公正研究の中で分配的公正、手続き的公正に次いで注目を集めている“報復的公正<sup>17)</sup>”の観点から“公正”な施策と見なす可能性がある。

以上より、本研究では以下の理論的仮説を措定する：

仮説：課金区域内部の人々においては、「需要の削減機能」を強調した説明の方が、ロードプライシングを“公正”な施策と見なし、結果的に受容意識が高揚する。一方で、課金区域外部の人々においては、「公共事業 - 財源機能」を強調する説明によって倫理的フレームが活性化され、自由侵害感の低下と公正感の高揚がもたらされ、それによって受容意識が高揚する。

以上の議論を、図-1にとりまとめた。図-1に示した様に、課金区域の内部と外部の居住者によって、それぞれ異なった

フレーミング効果が生ずることが理論的に予想される。本研究では、この理論仮説を検証するために、現在検討されて

もう一度読了することが要請される。その後、ロードプライシングへの受容意識をはじめとする、表-2 に示した各心理要

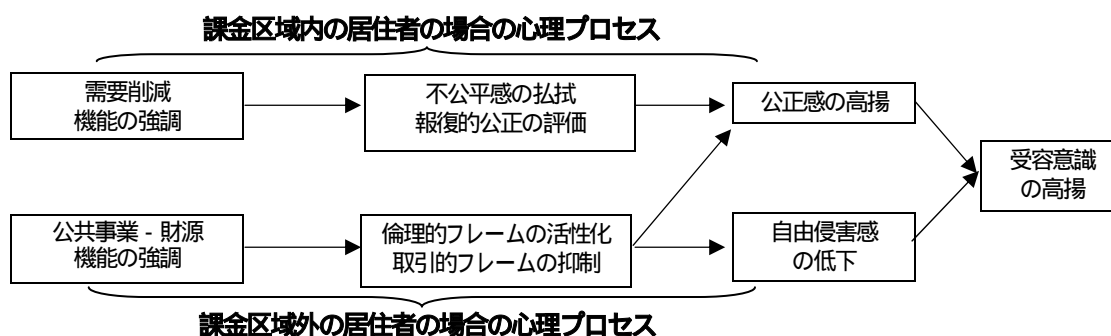


図-1 課金区域内居住者 / 外居住者別のロードプライシングのフレーミング効果の心理プロセス仮説

いる東京都のロードプライシングの課金区域に関する一案をベースに、その課金区域内の居住者と区域外の首都圏居住者を対象としたシナリオ心理実験を行うこととした。

## 2. 実験手順

本研究では、首都圏のロードプライシング施策を仮想的な交通施策として被験者に提示し、その賛否意識等を尋ねる心理実験をインターネットのホームページ上で行った。仮想上のコードライン形式のロードプライシングを想定し、その課金区域を定め(図-2 の質問画面参照)、その課金区域内部、外部からそれぞれ同数程度の被験者を募集した(区域内261名、区域外288名)。実験要因としては「フレーム条件」(2水準)と「課金額」(3水準)の2要因を考慮し、それらの組み合わせで合計6条件を実験条件として設けた。フレーム条件の2水準は、

- 料金抵抗フレーム条件: ロードプライシングにおける「需要の削減機能」を中心に説明する条件、
- 公共事業-財源フレーム条件: ロードプライシングにおける「外部不経済の内部化機能」を中心に説明する条件

の2つである。具体的な説明画面は、図-1 に示す通りである。料金水準については、100円、500円、1000円の3水準を考慮した。なお、各被験者がホームページにアクセスした時点で、6条件のうちのいずれか一つが「ランダム」に表示される仕組みをアンケート調査ページに導入することで、被験者を各実験条件にランダムに割り付けた。各実験条件の被験者数は表-1 に示す通りである。

被験者は、回答ページにアクセスすると最初に図-1 に例示したロードプライシングの説明文書を読了するように要請される。その後、次ページに進むと再び同じ画面が表示され、

因に対する質問項目に対する回答を5件法にて要請した。なお、各条件の被験者の構成は、上述の居住区域(課金区域内 vs. 課金区域外)に加えて、年齢階層(20~34 vs. 35~49 vs. 50~)の三階層についてそれぞれ同数程度、性別(男 vs. 女)の二階層についてもそれぞれ同数程度募集することで、年齢、性別の偏りが生じないように配慮した。被験者549名のうち男性が273名(49.7%)、全体の平均年齢は、42.0才(標準偏差12.1才)であった。なお、各実験条件への被験者の割り付けについては、先述のように各個人毎にランダムに割り振っているため、実験条件間で年齢と性別には統計的な偏りは特に存在しなかった。

## 3. 結果

表-3 に、居住地域別(課金区域内 vs. 外)、課金額別(100円 vs. 500円 vs. 1000円)、フレーム条件別(料金抵抗フレーム vs. 公共事業-財源フレーム)別の、受容意識、公正感、自由侵害感の平均値と標準偏差を示す。表-4 に、それら心理要因についての分散分析結果を示す。

### (1) 主効果

表-4 の分散分析結果より、居住地域の主効果が公正感において有意となっていることが分かる。この結果と表-3 の平均値を考え合わせると、居住地域内の居住者の方が、ロードプライシングをより「公正」な施策であると見なす傾向が有意に強いことを示している。本研究でフレーミング効果に関する仮説を演繹する際に、「都心部外の人々は、普段、交通混雑による大気汚染や騒音などの不利益を被っており、それによって“不公平感”を感じている。しかし、その交通混雑の緩和をもたらすロードプライシングはその不公平感を軽減させる」ということを想定したが、その想定を裏付ける結果と言えよう。すなわち、課金区域内部の人々にとっては、交通混雑に伴う不利益に伴う不公平感を是正するが故に、ロードプ

ライシングを公正な施策と考える傾向が強いものと考えられる。そして、5%の有意水準にはわずかに及ばなかったものの、受容意識に関しても居住地域はほぼ有意な主効果を持っていることが表4 から分かる。すなわち、課金区域内の居住者の方が、区域外の人々よりもロードプライシングを公


の影響を及ぼすことが示されているが<sup>10)</sup>、その結果と同様に、課金額が大きいほど料金抵抗が増え、自動車利用を削減する必要が増加することを意味するものと考えられる。

また、課金額の主効果は公正感においても有意となった。ここで、表3 に着目すると、課金額と公正感との関係は、単

東京の都心には、道路スペースが限られているにも関わらず、たくさんのクルマが集まってきます。それによって、深刻な**渋滞問題**とそれに伴う**環境問題**が生じています。この問題を根本的に解決するには、できるだけ、ドライバーの皆さんに、都心でのクルマの**ご利用をお控え頂く**ことが必要になっています。

そこで、「**ロードプライシング**」という方法が考えられています。これは、

「東京の都心(例えば、右図の赤枠の内側等)にクルマで入るためには、一定料金(例えば**100円**)が必要」



というシステムを導入する方法です。

このシステムが導入されれば、料金の支払いに抵抗を感じる一部のドライバーは、都心にクルマで訪れることを**とりやめる**かも知れません。


それによって都心に入るクルマが減少し、**渋滞や環境問題が解消**することが期待されています。

(料金抵抗フレーム)

東京の都心には、道路スペースが限られているにも関わらず、たくさんのクルマが集まってきます。それによって、深刻な**渋滞問題**とそれに伴う**環境問題**が生じています。この問題を根本的に解決するには、できるだけ、ドライバーの皆さんに、都心でのクルマの**ご利用をお控え頂く**ことが必要になっています。

しかし、都心でクルマを使わざるを得ない、様々なご事情もあるものと思います。そこで、「**ロードプライシング**」という方法が考えられています。この方法では、

「東京の都心(例えば、右図の赤枠の内側等)にクルマで入るためには、一定料金(例えば**100円**)が必要」



というシステムを導入し、得られた費用で道路をより効率化し、鉄道やバスをより便利にします。

これによって、都心でクルマを使わざるを得ないご事情のある時にはクルマを利用して頂きつつ、**渋滞や環境問題の解消**を目指します。

(公共事業-財源フレーム)

図2 フレーム条件別のロードプライシングの説明画面(課金額100円の場合)

正な施策と考え、そしてそれを通じて、受容する傾向が増進するものと考えられる。

一方、課金額の主効果が自由侵害感において有意となった。各料金水準毎の自由侵害感の平均を求めたところ、100円の場合が2.73であった一方で、500円、1000円の場合がそれぞれほぼ同水準の3.09と3.03と、500円以上の場合に自由侵害感が高くなるという傾向が示された。既往のロードプライシングの受容意識研究でも、金額が自由侵害感に正

純な線形関係にはないことが分かる。そこで、課金額毎の公正感の平均を求めたところ、100円、500円、1000円のそれぞれにおいて、3.20、2.90、3.17となった。すなわち、100円の1000円の時の公正感ほぼ同様だが、500円の時のみ低い水準となった。こうした結果が得られた理由については、注[1]にて検討しているのでそちらを参照されたい。

なお、受容意識に対しては課金額は有意な主効果は見いだせなかった。このことは、課金額そのものの水準は、受容

表-1 実験条件別サンプル数

フレーム条件	課金額	課金区 域内	課金区 域外	合計
料金抵抗フレーム	100円	45	40	85
料金抵抗フレーム	500円	35	50	85
料金抵抗フレーム	1000円	50	51	101
公共事業-財源フレーム	100円	50	49	99
公共事業-財源フレーム	500円	35	52	87
公共事業-財源フレーム	1000円	46	46	92
合計		261	288	549

表-2 心理要因の測定尺度

**受容意識**

「もし、このロードプライシングについての住民投票があったら、あなたは賛成すると思いますか、反対すると思いますか?」という質問に対して「絶対に反対と思う」から「絶対に賛成と思う」の5段階の尺度で測定。

**公正感**

「このロードプライシングは正しい交通政策だと思いますか?」という質問に対して、「全然正しくない政策だ」から「全く正しい政策だ」の5段階の尺度で測定。

**自由侵害感**

「このロードプライシングが導入されるとあなたの運転の自由が妨げられると思いますか?」という質問に対して、「全然妨げられると思わない」から「大きく妨げられると思う」の5段階の尺度で測定。

これら3尺度以外にもいくつかの質問項目を設けたが、本研究ではそれらについては取り扱わない。

表3 受容意識・公正感・自由侵害感の実験条件・居住区域別の平均値と分散値

	課金区域内部の居住者						課金区域外部の居住者					
	料金抵抗フレーム			公共事業 - 財源フレーム			料金抵抗フレーム			公共事業 - 財源フレーム		
	100円	500円	1000円	100円	500円	1000円	100円	500円	1000円	100円	500円	1000円
受容意識	3.49 (1.27)	3.54 (1.34)	3.62 (1.29)	3.20 (1.26)	2.77 (1.33)	3.54 (1.17)	3.33 (1.07)	2.94 (1.25)	3.02 (1.42)	3.29 (1.27)	3.27 (1.25)	3.07 (1.18)
公正感	3.33 (1.09)	3.34 (1.33)	3.42 (1.14)	3.42 (1.03)	2.54 (1.24)	3.24 (1.02)	2.98 (1.17)	2.80 (0.99)	3.00 (1.17)	3.06 (1.20)	2.94 (1.07)	3.04 (0.94)
自由侵害感	2.80 (1.39)	3.00 (1.35)	2.86 (1.29)	2.72 (1.34)	3.26 (1.46)	2.78 (1.32)	2.88 (1.18)	3.18 (1.26)	3.37 (1.40)	2.57 (1.31)	2.96 (1.40)	3.09 (1.21)

注1:( )内は標準偏差,( )が付いていない数字が平均値

注2:いずれの尺度も最小1,最大5,注意点3の尺度である。

表4 受容意識・公正感・自由侵害感についての3要因(フレーム×課金額×居住地域)分散分析結果

		(df1,df2)注	受容意識		公正感		自由侵害感	
			F値	p	F値	p	F値	p
(主効果)	フレーム	(1,537)	1.51	(.220)	1.17	(.279)	1.07	(.302)
	課金額	(2,537)	1.27	(.281)	<b>3.65</b>	<b>(.027)</b>	<b>3.62</b>	<b>(.027)</b>
	居住地域	(1,537)	3.74	(.054)	<b>6.60</b>	<b>(.010)</b>	0.84	(.360)
(交互作用)	フレーム×課金額	(2,537)	0.32	(.725)	1.54	(.215)	0.35	(.707)
	フレーム×居住地域	(1,537)	<b>5.09</b>	<b>(.025)</b>	<b>4.12</b>	<b>(.043)</b>	1.75	(.186)
	課金額×居住地域	(2,537)	2.37	(.094)	0.82	(.443)	1.83	(.162)
	フレーム×課金額×居住地域	(2,537)	1.92	(.147)	2.11	(.122)	0.14	(.871)

注 自由度、受容意識、公正感、自由侵害感のそれぞれについて共通。  
5%の有意水準で有意な効果を bold で表記した

意識の重要な要因とは必ずしも言えない、ということを示唆するものと言える。

## (2) 交互作用

次に交互作用に着目すると、「フレーム×居住地域」のみが、受容意識と公正感の双方において有意となった。この結果は、フレーム条件が公正感と受容意識に及ぼす影響が、居住地域によって有意に異なっているということを意味している。この交互作用は、本研究で措定した仮説が真であるならば、有意となるべきものであり、それ故、この結果は、本研究の仮説を支持するものである可能性がある。その点を確認するために、この交互作用が意味する傾向が本研究の仮説に一致したものであるか否かを、表3の平均値を詳細に見ることで確認することとしたい。

まず、表3の「課金区域内部の居住者」の公正感の平均値に着目しよう。100円、500円、1000円のそれぞれの条件毎に、「料金抵抗フレーム」と「公共事業 - 財源フレーム」の公正感の平均値を比較すると、100円の条件においては「公共事業 - 財源フレーム」の方が高い水準となっているが、500円、1000円の条件では、それとは逆にそれぞれ「料金抵抗フ

レーム」の方が高い水準となっている。ここで、100円の場合の平均値の差異は、500円、1000円の時の差異に比べてわずかな水準に留まっており、したがって、全料金の平均では、「料金抵抗フレーム」の方が「公共事業 - 財源フレーム」よりも公正感が高いという結果となった(3.55 vs. 3.21)。

一方、「課金区域外部の居住者」の公正感の平均値に着目すると、いずれの料金水準においても、課金区域内部の居住者とは逆に、「公共事業 - 財源フレーム」の方が「料金抵抗フレーム」よりも高い水準となっていることが分かる。全料金の平均では、「料金抵抗フレーム」の場合に 3.08 である一方、「公共事業 - 財源フレーム」の場合に 3.21 と、後者の方が高水準となっていることが示された。

以上の結果は、課金区域内部の居住者に対しては料金抵抗フレームの説明の方が公正感が高くなる一方、課金区域外部の居住者に対しては公共事業 - 財源フレームの説明の方が公正感が高くなる、という交互作用が存在し、かつ、その交互作用が統計的に有意であることを示している。

次に、同様の表の見方で、表3の「受容意識」に着目すると、課金区域内部の居住者にとっては、いずれの料金水準においても「料金抵抗フレーム」の方が「公共事業 - 財源フ

フレーム」よりも受容意識の水準が高いことが分かる。全料金平均でも、公共事業 - 財源フレームの場合に 3.12 である一方、料金抵抗フレームの場合は 3.37 とそれを上回る水準となった。

一方、課金区域外部の居住者にとっては、100 円の場合においてはわずかに「料金抵抗フレーム」の方が受容意識の水準は高いものの、500 円、1000 円の条件では、逆に「公共事業 - 財源フレーム」の方が受容意識の水準が高いという結果となった。そして、全料金の平均では、公共事業 - 財源フレームの場合 3.01、料金抵抗フレームの場合 2.92 となり、前者の方が高い水準であることが示された。

すなわち、公正感と同様に、課金区域内部の居住者の場合には料金抵抗フレームの場合の方が高い受容意識を形成する一方、課金区域外部の居住者の場合には公共事業 - 財源フレームの方が高い受容意識を形成する、という交互作用が存在し、かつ、その交互作用が統計的に有意である結果となった。

以上に述べた公正感と受容意識に対する居住地域とフレーム条件との交互作用の存在は、本研究の理論仮説の予測を裏付けるものである。

ただし、自由侵害感に関しては、居住地域とフレーム条件との間の交互作用は有意な水準には届かなかった。しかし、全料金水準の平均値を求めたところ、仮説で想定した方向に一致して、課金区域外部の居住者においては公共事業 - 財源フレームで説明した条件の方が自由侵害感が小さい(料金抵抗フレームの平均が 3.16、公共事業 - 財源フレームの平均が 2.87)という結果となった。すなわち、統計的に有意な水準には至らなかったものの、少なくとも数値の上では仮説の予測に一致した結果が得られた。

#### 4. 考察

本研究では、都市部の交通混雑に伴う各種の交通問題を緩和、解消するための重要な施策の一つとしてロードプライシングを取り上げた。そして、その実現を図るためには、概して低い「公共受容」の水準の高揚を期待することが不可欠であることを指摘した。その上で、人々の受容意識の高揚が期待できるような「広報のあり方」を考えるために、「フレーミング効果」に関わる心理学的な理論的検討を行い、そこで演繹された仮説を検証するための心理実験を行った。

##### (1) 仮説検証のまとめ

本研究では、2005 年現在、東京都で検討が進められているロードプライシングを具体的な検討対象とした。そして、ロードプライシングに対する賛否意識の構造は、「課金区域内」の居住者と「課金区域外」の居住者で異なり、また、ロー

ドプライシングの「説明の仕方」が及ぼす効果、すなわちフレーミング効果も異なるであろうと想定した。

課金区域外の居住者を対象とした場合の、受容意識の高揚を図る説明方式については、既往研究<sup>10)</sup>の中で理論実証的に検討されており、本研究でも、その研究で得られた知見を踏襲することとした。すなわち、ロードプライシングには「外部不経済の内部化機能」と、「需要の削減機能」の両者があるものの、いずれを強調するかによって人々の「意思決定フレーム」が異なるであろうと考えた。具体的には、「外部不経済の内部化機能」を強調し、明示的に自動車の外部不経済の存在を述べ、かつ、それに対処するための公共事業の必要性に言及しつつロードプライシングを説明した場合、「取引的フレーム」よりはむしろ「倫理的フレーム」にて賛否判断を下す傾向が強くなると考えた。逆に、「需要の削減機能」を強調した場合、倫理的フレームよりはむしろ「取引的フレーム」で賛否判断を下す傾向が強くなると考えた。その結果、課金区域外部の人々に対して「外部不経済の内部化機能」を強調して説明した場合の方が「需要の削減機能」を強調して説明した場合よりも、公正感が高く、自由侵害感が低く、その結果、受容意識が高くなるであろうと予測した。

一方、対象区域内部の居住者の場合には、上記とは全く逆のフレーミング効果が存在することを予測した。課金区域内部の居住者にとっては、ロードプライシングによって自動車来訪者が減少することは、これまで、来訪者によってもたらされてきた自らの生活環境に対する悪影響を緩和するものと認識すると考えた。それ故、自動車需要の削減する機能は、これまでの“不公平”を緩和する機能であると認識される可能性を想定した。ただし、自由侵害感については、需要の削減機能と外部不経済の内部化機能のいずれを強調するかによる効果については特に想定しなかった。以上より、課金区域内部の人々に対しては、自動車需要の削減機能を強調する方が公正感の水準が高く、それによって、受容意識が向上すると予想した。

以上の仮説を検証するためのシナリオ実験を実施した所、仮説を支持するデータが得られた。すなわち、課金区域内部の居住者に対しては、料金抵抗フレームの説明の方が公正感、ならびに受容意識は高い水準であったが、課金区域外部の居住者に対しては、それとは逆に、公共事業 - 財源フレームの説明の方が高い水準の公正感と受容意識が得られる、という交互作用が存在し、かつ、その交互作用が統計的に有意であることが示された。

##### (2) 仮説の含意

以上の検証によってその妥当性が支持された本研究の仮説は、次のような政策的な含意を持つ。すなわち、ロードプライシングの公共受容を目指す場合、課金区域内部の人々に対しては、ロードプライシングの「需要の削減機能」を特に

強調して説明することで、合意形成の糸口が得られる可能性が期待できる。ロードプライシングの実施によって、課金区域内部への自動車需要が減少し、それによって、道路混雑をはじめとする大気汚染の軽減等を説明することにより、ロードプライシングの有効性を説明することで、課金内部の人々が、ロードプライシングを「公正」な施策だと認識し、それを通じて受容する傾向することが期待できるからである。

一方、課金区域外部の人々に対しては、ロードプライシングの「外部不経済の内部化機能」を強調して説明する方が理解を得やすいものと考えられる。需要の削減機能を強調すれば、都心部への自動車トリップを取りやめざるを得ないという点が強調され、自由侵害感が増進する一方、「外部不経済の内部化機能」を強調すれば、道路混雑に伴う諸問題を解消するためには何らかの公共事業が必要であり、そのための財源としての料金支払いが必要である、という「倫理的フレーム」に基づく理解が得やすくなるからである。

すなわち、課金区域内部の人々に対しては、ロードプライシングによって生活環境の改善がもたらされるという点を強調すべく「需要の削減機能」を中心として説明する一方、課金区域外部の人々に対しては、都心部の諸交通問題に対処するために金銭的な協力頂きたい、という趣旨での理解を得るべく「外部不経済の内部化機能」を強調することが、公共受容の増進を図るためには得策であると考えられる。

### (3) 課金額の効果

課金額の効果については、統計的な検定からは、課金額が高いほど自由侵害感が低下するという傾向が有意であることが示されたものの、公正感に対しては少々複雑な結果が得られた。すなわち、全体の平均として、100円と1000円の場合の公正感の水準はほぼ同じであるが、500円の場合においてのみ、若干低い水準となるという結果が得られた。また、受容意識については、課金額に関する主効果はもとより、課金額と他の要因との交互作用に関しても、有意なものは見いだせなかった。

すなわち、100円から1000円という、現実的な課金額の水準としては比較的広い範囲を考えたとしても、「自由侵害感」という課金額が直接的に影響を及ぼすことが容易に想像できうる要因を除いて、課金額は系統的影響を及ぼすとは必ずしも言えない、ということが示されたのである。

このことは、少なくとも次の2点を含意している。

第一に、「説明方式」が受容意識、ならびに、その先行要因に統計的に有意かつ、理論的に整合的な影響を及ぼしていた、という前節に詳しく述べた結果と、課金額の効果とは対照的なものと言えるのではないかと、という点である。すなわち、ロードプライシングの受容問題を考える上で重要なのは、課金額よりはむしろ如何なる説明方式を採用するか、という点である、という可能性が示唆されたものと考えられる。

第二に、自由侵害感が課金額に系統的影響を受けていたにも関わらず、受容意識には課金額の効果が見いだせなかった、という事実は、自由侵害感を受容意識の重要な一要因ではあるが、その影響は限定的なものにしか過ぎない、という事を示唆している。事実、本研究のデータを用いて、受容意識を従属変数、自由侵害感と公正感を説明変数とした単純な重回帰分析を行ったところ、これまでの分析<sup>(3),7),8),9),10),11),12)</sup>でも繰り返し指摘されてきたようにいずれも有意な係数を持っていることが示されたのだが、標準化係数に着目すると、公正感の効果は自由侵害感のその1.75倍であることが示された<sup>[2]</sup>。すなわち、ロードプライシングの受容意識においては、自由侵害感という課金額に系統的に左右される「利己的視点」からの判断基準よりはむしろ、説明方式によって左右される傾向の強い「倫理的視点」からの判断基準の方が重要であるものと考えられるのである。

### (4) おわりに

上記の課金額に関わる議論が含意するように、ロードプライシングの公共受容問題を考える場合には、それが人々の自由を一定程度制約する強制的な施策である以上、人々の公正判断に着目することが不可欠であると言えよう。すなわち、人々の「倫理性」を想定し、その倫理性に働きかける広報のあり方を考えることではじめて、人々は、ロードプライシングがもたらす短期的・利己的な損失の存在を知りながらも、それに賛成する可能性が生ずると言えるだろう。

無論、実際の現場では、状況に応じたそれぞれの対応を図っていく必要がある。例えば、今回の実験のように、ホームページ上の画面の黙読を要請するだけのものではなく、一人一人丁寧に説明することができるのなら、課金区域内部や外部といった立場の相違をこえた倫理的判断を期待する可能性は増進するだろう。逆に、限られた情報しか提供できない様な状況では、より印象的なメッセージを検討していくことも必要であろう。ただしいかなる状況であっても、人々は意思決定フレームに基づいて選択を行うのであり、ロードプライシングは需要の削減機能と外部不経済の内部化機能を持つ。それ故、本稿で検討した理論的検討と実証的知見は、いかなる実務的な広報活動においても援用できる基礎的な理論的基盤であると期待できよう。今後、現実の都市交通問題を解消する一つの有力な交通施策としてのロードプライシングの実現を目指すためには、種々の実務的状況を踏まえつつ、人々の心理的側面、とりわけ倫理的側面に着目したさらなる研究を進めていくことが必要であろう。

謝辞: 本研究を進めるにあたり、データ整備にあたって東京工業大学大学院修士課程谷川佳史の協力を得た。ここに記して、深謝の意を表したい。



## 注

- [1] 表3 に改めて着目すると、「課金区域内の居住者」に対する「公共事業 - 財源フレーム」の条件においてのみ、500 円の時に公正感が特に低い水準となる結果が得られているものの、他の条件においてはそうした傾向は特に見られない。課金区域外の居住者を主たる対象としたこれまでの研究<sup>10)</sup>では、金額が高い方が「不公平感」が増進し、それを通じて公正感が低下していく現象が見られていたが、今回そうした傾向が見られなかったのは、課金区域内の人々が「これまで交通問題をもたらしてきた域外からの来訪者から高い料金を徴収する」ということを「公正」であると見なす一方、自分が支払者の立場で考えるなら 100 円程度の安い金額の場合を「公正」と見なすという傾向も併せ持っているからかもしれない。しかし、両者の中間である 500 円の場合は、そのいずれの観点からも公正たりえず、その結果「不公正」という判断が優越した、可能性はあり得るかもしれない。しかしこの説明は、可能な多様な推察のうちの一つにしか過ぎない。この点を明らかにするためには、課金水準と受容意識との関連についての包括的な研究が必要であろう。
- [2] 公正感については $\beta = 0.54$  [ $t = 17.54$ ,  $p < .001$ ]であった一方、自由侵害感については $\beta = -0.32$  [ $t = 10.03$ ,  $p < .001$ ]であった。ここに $\beta$ は標準化係数である。なお、 $R^2$ は 0.56 であった。

## 参考文献

- 1) Johansson, B., & Mattson, L-G. (Eds.): *Road pricing: Theory, Empirical Assessment and Policy*, Kluwer, Boston, 1995.
- 2) Emmerink, R. H. M., Nijkamp, P., & Rietveld, P: Is congestion pricing a first-best strategy in transport policy? A critical review of arguments, *Environment and Planning B*, 22, 581-602, 1995.
- 3) 藤井 聡: 社会的ジレンマの処方箋: 都市・交通・環境問題の心理学, ナカニシヤ出版, 2003.
- 4) Odeck, J. and Bråthen, S.: The planning of toll roads. -Do public attitudes matter?-. The case of the Oslo toll ring, in *CD-ROM of 77<sup>th</sup> Annual Meeting of Transportation Research Board*, 1998.
- 5) 藤井 聡: 北欧におけるロードプライシングの試み: ノルウェーでの導入事例とスウェーデンでの失敗, *運輸政策研究*, 2, (2), pp. 57-60, 1999.
- 6) Schade, I J. & Schlag B. (eds.), *Acceptability of transport pricing strategies*. Amsterdam: Elsevier.
- 7) Jakobsson, C., Fujii, S. and Gärling, T. (2000) Determinants of private car users' acceptance of road pricing, *Transport Policy*, 7(2), pp 153-158.
- 8) 藤井 聡, Gärling, T., Jakobsson, C.: ロードプライシングの社会的受容と環境意識: 社会的ジレンマにおける心理的方略の可能性, *土木計画学研究・論文集*, 18 (4), pp. 773-778, 2001.
- 9) Bamberg, S. & Rölle, D. 2003 Determinants of people's acceptability of pricing measures: replication and extension of a causal model. (In) Schade, J., & Schlag, B. (eds.), 2003 *Acceptability of transport pricing strategies*. Amsterdam: Elsevier, pp. 235-248.
- 10) 谷川佳史・藤井聡: ロードプライシングの賛否判断における取引的フレームと倫理的フレーム, *土木計画学研究・講演集 (CD-ROM)*, No. 29, 2004.
- 11) Fujii, S. Gärling, T., Jakobsson, C. and Jou, R.C. (2004) A cross-country study of fairness and infringement on freedom as determinants of car owners' acceptance of road pricing, *Transportation*, 31, (3), pp. 285-295.
- 12) 藤井 聡: 行政に対する信頼の醸成条件, *実験社会心理学研究*, (印刷中), 2005.
- 13) Fransson, N., & Gärling, T. (1999) Environmental concern: Conceptual definitions, measurement methods, and research findings, *Journal of Environmental Psychology*, 19, 369-382.
- 14) Tversky, A., & Kahneman, D.: The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 221, pp.453-458, 1981.
- 15) 藤井 聡, 竹村和久 (2001) リスク態度と注意 - 状況依存焦点モデルによるフレーミング効果の計量分析 -, *行動計量学*, 28(1), pp. 9-17.
- 16) Tenbrunsel, A.T. and Messick, D.M: Sanctioning systems, decision frames, and cooperation, *Administrative Science Quarterly*, 44 (4), pp. 684-707, 1999.
- 17) Tyler, T. R., Beckmann, R. J., Smith, H. J. and Huo, Y. J.: *Social Justice in a Diverse Society*, Westview Press, Boulder, CO, 1997(大淵・菅原訳: 多元社会における正義と公正, プレーン出版, 2000.

(XXX.X.X 受付)

## FRAMING EFFECT IN ACCEPTANCE OF ROAD PRICING: A basic study on campaign that assumes ethical spirits of public

Satoshi FUJII

In this paper, it was theoretically investigated how to improve public acceptance toward road pricing by public campaign based on psychological theory with respect to *framing effect*. It was hypothesized that framing road pricing as a system to decrease traffic demand would increase fairness perception and acceptance of residents inside pricing area,

but framing road pricing as a system to toll for the purpose of making a budget for public works to improve traffic congestion would increase fairness perception and acceptance of residents outside pricing area. In order to test this hypothesis, I conducted an experiment and found that the data confirmed empirically the hypothesis.