

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*

Business frame and ethical frame in decision making of acceptance of road pricing *

谷川佳史**・藤井聡***

By Yoshifumi TANIKAWA**・Satoshi FUJII***

1. はじめに

ロードプライシングは、経済学的にも“最善の策”(first best)とも表現される程に、効果的な施策であると考えられており¹⁾、東京都においても問題解消のための重要な施策として期待され、2003年度以降の早期導入が目指されている²⁾。しかし、その導入は実際の所、決して容易ではない。なぜなら、たとえ施策導入が長期的・広域的に社会的利益の増大に貢献するものであっても、課金を伴う施策は短期的・利己的な利得の低減をもたらすものである以上、多くの人々がその導入に反対するためである。この賛否問題は、「社会的ジレンマ」の構造を孕む問題である³⁾。なぜなら、ロードプライシングに賛成するなら、施策実施可能性が上昇し、その結果、交通問題が解消されることが期待される。ところが、反対するなら、施策実施可能性が低下し、そして、交通問題が解消されずに放置される可能性が上昇してしまう。つまり、賛成することが「協力行動」、反対することが「非協力行動」である社会的ジレンマが存在するのである。一般に、施策導入の賛否判断に関わる社会的ジレンマは、「公共受容ジレンマ」と呼ばれており公共事業全般に見られるジレンマ構造であることが知られている³⁾。

こうした公共受容ジレンマの存在を前提としたとき、社会全体の利益の向上を目指す以上は、公共受容ジレンマにおける人々の協力傾向の促進を目指すための、各種方策に関する基礎的知見を一つずつ見いだしていくことが重要である。この認識の下、本研究では、ロードプライシングの賛否判断において人々の受容意識の向上を目指す政策的方途を検討するための基礎的知見を得ることを目的として、以下に述べる仮説を、心理実験により検証することを行う事とした。

2. 仮説

(1) 施策導入の賛否判断における意思決定フレーム

施策導入に対する賛否判断を含めた、一般的な、個

人の意思決定は、意思決定者の主観的な問題の捉え方、すなわち「意思決定フレーム」⁴⁾(decision frame)に依存して決定される。それ故にたとえ客観的な属性に変化がなくても、意思決定フレームの変化を導くような記述や解釈の仕方に変化が生じれば、意思決定結果も変化することが知られている。

ロードプライシングの賛否判断のような社会的ジレンマ状況における協力/非協力の意思決定においても、意思決定フレームが影響を及ぼすことが知られている。そして、従来の研究によれば、ロードプライシングの受容問題のような、社会的ジレンマ状況において、意思決定を行う際の意思決定フレームとして、次の2つがしばしば仮定されてきた^{4) 5)}。

倫理的フレーム：「倫理的に何が正しか」という基準で意思決定を行う意思決定フレーム

取引的フレーム：「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

そして、特定の政策や制度に対する人々の判断が準拠する意思決定フレームが上記の2つのいずれになるのかは、その政策や制度を「どの様に説明するか」に依存して変化することが知られている^{4) 5)}。この点を踏まえるなら、ロードプライシングを「いかに説明するか」によって、倫理的フレームと取引的フレームのいずれの意思決定フレームにて意思決定が下されるかの傾向が異なることが理論的に予想される。

では、ロードプライシングを説明する方式には、一般にどのような種類のものが考えられるのであろうか。本研究では、この点について順をおって理論的に検討すべく、次節においてロードプライシングがそもそも客観的にどのような制度であるのかを考え、それを踏まえた上で、次々節において、それが上述の倫理的フレームと取引的フレームとどのように理論的に繋がっているのかを考える事とする。

(2) ロードプライシングの客観的な制度的性質

それではまず、ロードプライシングとは、そもそもど

*キーワード：TDM、総合交通計画、意識調査分析

**学生員、東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻

***正員、工博 東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻

(〒158-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1、

TEL03-5734-2590、FAX03-5734-2590)

のようなシステムであるのかを考える事としよう。

まず第一に、ロードプライシングには、

- 1) 料金抵抗を課することによって、各ドライバーが自動車利用に対して抵抗を示すことを通じて、その自動車利用抑制の程度を価格の大きさによって、自動車の交通量を調節する、

という側面が存在するものと考えられる。この側面は、料金抵抗によって需要の調整を図ることから、「料金抵抗システム」としての側面と言うことが出来よう。この側面は、ロードプライシングが料金抵抗によって「需要の最適化」を目指すことをその目的とするものであるといえる。

一方、ロードプライシングの「料金を徴収する」という機能に着目するなら、ロードプライシングには次のような側面があるということもできる。

- 2) 社会全体の利益向上を目指すための、交通問題を緩和・解消するような公共事業を実施するための費用を、非協力行動者から、その外部不経済を税金として徴収する。

すなわち、ロードプライシングは、需要最適化機能だけではなく、「外部不経済の内部化機能」を併せ持っているのである。これは、公共事業を行うことを前提とした機能であることから、ロードプライシングの「公共事業システム」としての側面と言うことができよう。

ここで、両者の側面がそれぞれ個別の意味を持つのは、それぞれの側面が、それぞれ異なった「市場」を想定しているからである。

まず、「料金抵抗システム」は、外部（不）経済の存在を特に想定せず、かつ、道路ネットワーク利用者（すなわち、ドライバー）のみを消費者と見なす「交通市場」における機能に対応するものである。ネットワークの均衡理論に準拠するなら、当該の交通市場における「システム最適状態」が「利用者均衡状態」と乖離しているが故に、両者を一致させるべく「料金抵抗」を設けるのが、ロードプライシングの「料金抵抗システム」としての機能である。

一方、「公共事業システム」は、交通市場の外の経済、すなわち、外部（不）経済を明示的に考慮した、より拡張された市場の失敗を回避する、という機能に対応している。その拡張された市場では、ネットワークの利用者だけでなく、全ての人々の費用と便益が想定される。交通市場が、公害を代表とする様々な「社会的な費用」を、交通市場外にもたらしているという事実に着目し、その

（交通市場にとっての）「外部不経済」を、（交通市場の内部に）内部化するためのシステムである、と解釈した場合に、ロードプライシングは「公共事業システム」としての側面を持つのである。

すなわち、ロードプライシングは、レベルの異なった二つの市場のそれぞれに、それぞれの機能を持つ、二つの“顔”を持つシステムなのである^[1]。

(3) ロードプライシングの二側面と意思決定フレームとの間の仮説的關係

次に、上述の「ロードプライシングの異なる二つの側面（あるいは異なる二つの“顔”）」は、本節(1)で述べた二つの意思決定フレームである「倫理的フレーム」と「取引的フレーム」のそれぞれとどのように関連しているのかについて述べる。

まず、「料金抵抗システム」が想定する市場は、ドライバーのみで構成される「交通市場」である。この交通市場で課金となされれば、その市場において各ドライバーにとっては、より自分にとって有利な「自動車移動サービス」を「購入するか否か」という選択問題が生ずることとなる。例えば、「早く目的地に到達するためにお金を払うか」「その目的地に行くために余計にお金を払うか」という選択が生ずることとなる。すなわち、「自動車移動サービス」を「金銭」によって購入するか否かという取引的場面が生ずることとなる。一方「公共事業システム」が想定する、交通市場よりも大きな市場においては、そうした明示的な「取引」は存在していない。その市場には、外部不経済に配慮し、市場の失敗の回避を目指す、いわゆる「政府」が登場せざるを得ない。なぜなら、騒音や公害などの「交通市場の外部の市場」にもたらされる社会的諸問題を解消するためには、公共事業を実施せざるを得ず、かつ、その公共事業を実施するために、「市場的取引」よりもむしろ「税收」が不可欠となるからである。

こうした市場メカニズムの基本的な構造を考察するなら、「料金抵抗システム」は「公共事業システム」に比べて、客観的な観点からして「取引的側面」が色濃いシステムであると考えられる。こうした点に着目するなら、ロードプライシングの料金抵抗システムとしての側面を強調した説明方式は、潜在的に「取引的フレーム」を喚起しうる可能性を秘めた説明方式であると言うことができよう。

一方、上述の様に、「公共事業システム」が想定する市場は、明示的に自動車利用がもたらす社会的費用の存在を想定する市場である。ここに、倫理的フレームにおける判断、あるいは、より一般に言うなら、道徳的な判断は、「社会的費用」を含めた「公共の利得」に配慮

する判断であることが知られている³⁾。それ故、「公共事業システム」の側面を強調する説明方式は、「料金抵抗システム」の側面を強調する説明方式よりも、「倫理的フレーム」を喚起しうる可能性を潜在的に持つ説明方式であると言うことができる。

以上の考察より、以下の理論仮説が演繹される。

「理論仮説：ロードプライシングを料金抵抗システムとしての側面を強調して説明する場合よりも、公共事業システムとしての側面を強調して説明する場合の方が、取引的フレームよりもむしろ倫理的フレームが活性化され、逆もまた然りである。」

(4) 検証対象仮説

さて、上記の理論仮説を検証するためには、「取引的フレーム」と「倫理的フレーム」とを測定する統計的技法が必要となる。ここでは、その統計的技法について述べることにする。

まず、ロードプライシングを含めたTDMの受容意識に着目した先行研究⁴⁾より、受容意識には「自由侵害感」と「公正感」の2つが重要な先行要因であることが知られている。

ここに、自由侵害感とは、ロードプライシングをはじめとする規制の方略が導入された時に、人々が感じる自由を侵害された程度を表す心理要因であり、受容意識に影響を及ぼすことが知られている⁶⁾。ロードプライシングの場合では、自動車利用を続ければ、無料での道路利用の自由を抑制されたと感じる可能性がある。そして、料金の支払いに抵抗して、自動車利用を止めた場合には、移動の自由を抑制されたと感じる可能性があると考えられる³⁾。以上のような自由を剥奪されたという認知は、施策に対する受容意識の低下を招くことが知られており、ロードプライシングの受容問題においても、受容意識に直接的に負の影響を及ぼすことが確認されている⁷⁾。

一方、公正感は受容意識に正の影響を与えることが知られており、施策が、社会的・倫理的に正しい（公正）か、否か（非公正）の判断についての心理要因である。一連の公正研究によれば、公正感は、分配的公正感と手続的公正感、ならびに、公共利益の増進の期待から構成されていると考えられている³⁾。

さて、以上の2要因と意思決定フレームについては、次のような関係が存在することが既往研究により指摘されている⁴⁾。

まず、「倫理的フレーム」でロードプライシングを解釈する個人は、ロードプライシングの長期的・広域的・公共的な意義に着目することとなる。それ故、ロードプライシングが交通混雑の問題解消を通じて公共利益の増進を図る施策である以上、「倫理的フレーム」で判断す

る個人は、ロードプライシングを「公正」な施策と判断する傾向が増進するものと考えられる。一方で、「自由侵害感」は、自分個人の利己的な利益を重視している場合に大きなものとなる心理要因である。なぜなら、自己の利己的利益に着目している時、それが喪失することは大きな否定的感情を喚起することが予想されるからである。それ故、利己的な利益というよりはむしろ、公共的利益に配慮する、倫理的フレームの場合には、自由侵害感は低下することが予想される。

ところが、「取引的フレーム」の場合には、自己の利益に着目する傾向が強いので、自由侵害感の水準は高くなるものと考えられる。その一方で、ロードプライシングの公的な意義を配慮する傾向が相対的に低いので、結果的に公正感が低下するものと予想される。

以上のロードプライシングと意思決定フレームとの関連、ならびに、意思決定フレームと受容意識との関連に関する議論に基づいて、本研究では次の仮説を措定し、これを実験により検証することとした。

検証対象仮説「ロードプライシングを料金抵抗システムとしての側面を強調して説明する場合よりも、公共事業システムとしての側面を強調して説明する場合の方が、公正感の水準が高く、自由侵害感の水準が低い。」

この「検証対象仮説」を検証することを通じて、前項で論じた「理論仮説」の妥当性を統計的に吟味することが、本研究の最も具体的な目的である。

3. 実験方法

本研究では上記仮説を検証するために、都心から半径30km以内の市区町村に在住する20歳以上の男女1080名を対象に調査を行った。ここに、対象者は各条件群における等質性を確保できるよう、年齢・性別による層別抽出法を採用した。年齢階層として、20～34歳、35～49歳、50歳～、の3つを設けるとともに、男女の性別を考慮して、合計で6つの年齢・性別階層を考慮した。そして、それぞれの年齢・性別階層ごとに、対象者から180名ずつ、合計で1080名の被験者を、上記対象者から集めた（したがって被験者の属性は、男性540人（50.0%）、女性540人（50.0%）、そして20歳以上35歳未満360人（33.3%）、35歳以上50歳未満（33.3%）、50歳以上（33.3%）であった）。この1080名を、後に述べる6つの実験条件間の年齢・性別分布が等しくなるように、それぞれの実験条件について同一年齢・性別階層の被験者を30名ずつ、合計で180名（30名×6年齢・性別階層）、各実験条件に無作為に割り付けた。

表1 心理要因の調査項目

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？」という質問によって、ロードプライシング導入を受け入れる程度を測定する。

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？」という質問によって、正しいか（公正）正しくないか（不公正）の判断についての心理要因を測定する。

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？」という質問により、施策実施によって、自らの自由が剥奪されたと思う程度を測定する。

公共利益増進期待

「東京都がロードプライシング施策を実施すれば、東京の交通問題は解消されると思いますか？」という質問によって、施策を導入することが社会全体の公共利益にどれだけ寄与するかについての期待を測定する。

他者知覚賛否意識

ロードプライシングの住民投票があった場合、「あなた以外の人達は賛成すると思いますか？」という質問により、他者の施策導入に対する協力度合いに対する認知の程度を測定する。

実験では、各条件群で異なるロードプライシングの説明文を読ませた後、その施策に対する受容意識などの心理要因（表1参照）や行動意向などを、各条件群で同じ設問によって測定し、その条件間の回答の差から、ロードプライシングの説明方式の効果を検証した。

実験条件は課金額3条件（100円vs.500円vs.1000円）、説明方式2条件（公共事業システム条件vs.料金抵抗システム条件）の組み合わせによる6条件であり、各条件の被験者数、被験者の年齢階層および性別の構成は等しくなるよう設計した。なお、説明条件は、先述したロードプライシングの二つの側面のうちどちらを強調するかについての条件であり、それぞれの概要は以下の通りである（表2参照）。

公共事業システム条件：公益の増進を目指し、交通問題解消を目的とした公共事業を実施するための税金として、自動車利用者から徴収する施策である旨をまず説明し、その後、料金抵抗によって自動車交通量の削減も期待できる旨を補足的に説明するもの。

料金抵抗システム条件：自動車での都心来訪サービスの価格を上昇させることで、都心部の自動車交通量を調節する施策である旨をまず説明し、その後、得られた予算を用いて交通問題解消を目指した公共事業を行う旨を補足的に説明するもの。

なお、いずれの説明条件においても、

- 1) 特定区域の自動車利用に課金すること、
- 2) それによって集めた料金収入で渋滞対策を行うこと、
- 3) 施策導入後は自動車来訪者の減少が予想されていること、

表2 各条件のロードプライシングの説明文

〔公共事業システム条件〕

東京の都心には、世界に例を見ないほどの、深刻な渋滞問題が生じています。この深刻な問題は、決して、生半可な方法で対処できるようなものではないようです。

例えば、クルマから鉄道への転換を図るにしても、今ですらギョウギョウ詰めの電車には、新しい旅客を受け入れるスペースはありません。だからこそ、公共交通をより便利にすることが望まれています。また、渋滞は一部の交差点が問題で生じることがほとんどですが、高度に過密化した東京では、交差点の簡単な改良をするだけでも、膨大な費用がかかってしまいます。つまり、抜本的な渋滞対策には多くの予算が必要です。

そこで、その予算を、渋滞の原因となっているドライバーが負担する、「ロードプライシング」という解決策が考えられています。これは、『都心部（例えば上図の赤枠内）にクルマで入るために、料金（例えば500円）が必要』というシステムを導入する解決策です。

なお、料金の支払いに抵抗を感じた一部のドライバーが、都心部にクルマで入ることを取り止めることも考えられます。それによって、渋滞がさらに緩和することも期待されています。

〔料金抵抗システム条件〕

東京の都心には、世界に例を見ないほどの、深刻な渋滞問題が生じています。この深刻な問題は、決して、生半可な方法で対処できるようなものではないようです。

そこで、東京の都心の深刻な交通問題に対応するための方法として、「ロードプライシング」という解決策が考えられています。これは、『都心部（例えば上図の赤枠内）にクルマで入るために、料金（例えば500円）が必要』というシステムを導入する解決策です。

このシステムが導入された場合、500円の支払いにあまり抵抗を感じないドライバーは、都心部にクルマで入り続けることでしょう。しかし、一部のドライバーは500円の出費に抵抗を感じるかもしれません。そして、都心部にクルマで入ることを取り止めるかもしれません。こうして、都心部のクルマが減り、渋滞が緩和すると期待されているのです。

なお、このシステムにより、各ドライバーより集められたお金は、渋滞解消のための様々な抜本的政策にも活用されます。例えば、公共交通を今以上に便利にして、クルマから鉄道への転換を図った際の“受け皿”を整備したり、渋滞の原因となっている交差点を改良するための予算に活用します。

の3点についてはいずれにおいても共通して記述しており、客観的には同様の情報が記載されているように説明文を設計した。また、提示した文章を十分に理解してもらおうことを意図して、説明文の読了を最初に要請した後、もう一度読み返すことを要請した。また、それに加えて、理解の促進を意図して、可能な限り読みやすいように、改行位置を逐一吟味し、強調文字を適宜使用する等の対応を図った。

調査項目としては、表1のように受容意識、公正感、自由侵害感だけでなく、仮説は特に設けていないが、受容意識に影響を及ぼす心理要因と考えられる「公共利益増進期待」「他者知覚賛否意識」の2つの心理要因³⁾も加え、それぞれ5段階（最低値1～最高値5という形で数値化）の尺度を設けて回答を要請した。

4. 結果**(1) 分散分析**

各心理指標の条件別の平均（M）と標準偏差（SD）を表3に、実験条件2（説明条件）×3（課金額）の分散分

表3 各群の平均値 (M) および 標準偏差 (SD)

課金額	料金抵抗システム			公共事業システム		
	100 M (SD)	500 M (SD)	1000 M (SD)	100 M (SD)	500 M (SD)	1000 M (SD)
受容意識	3.09 (1.31)	2.89 (1.28)	2.81 (1.34)	3.27 (1.21)	2.98 (1.24)	2.81 (1.31)
他者知覚賛否意識	2.53 (0.99)	2.36 (0.96)	2.31 (0.95)	2.54 (0.89)	2.46 (0.98)	2.24 (0.89)
公正感	2.98 (1.12)	2.63 (1.13)	2.72 (1.18)	3.06 (1.07)	2.92 (1.09)	2.74 (1.15)
自由侵害感	2.84 (1.38)	2.98 (1.26)	3.26 (1.33)	2.73 (1.26)	2.92 (1.33)	3.02 (1.38)
公共利益増進期待	2.72 (1.20)	2.86 (1.17)	3.04 (1.20)	2.98 (1.07)	2.91 (1.15)	2.94 (1.21)

表4 分散分析結果

	説明方式主効果		課金額主効果		交互作用	
	F(n1,n2)=F 値	p	F(n1,n2)=F 値	p	F(n1,n2)=F 値	p
受容意識	F(1,1074)=1.46	(.227)	F(2,1074)=7.83	(.000) **	F(2,1074)=0.43	(.649)
他者知覚賛否意識	F(1,1074)=0.07	(.797)	F(2,1074)=7.04	(.001) **	F(2,1074)=0.66	(.519)
公正感	F(1,1074)=3.80	(.052) *	F(2,1074)=6.95	(.001) **	F(2,1074)=1.35	(.260)
自由侵害感	F(1,1074)=2.98	(.085) *	F(2,1074)=6.61	(.001) **	F(2,1074)=0.41	(.663)
公共利益増進期待	F(1,1074)=0.93	(.335)	F(2,1074)=1.51	(.221)	F(2,1074)=2.24	(.107)

表5 実験条件と心理要因の因果仮説モデル

	標準化係数	t 値
公共事業システムD ⇒ 受容意識	-0.01	-0.46
公共事業システムD ⇒ 他者知覚賛否意識	0.01	0.26
公共事業システムD ⇒ 公正感	0.05	1.82 *
公共事業システムD ⇒ 自由侵害感	-0.05	-1.73 *
公共事業システムD ⇒ 公共利益増進期待	0.03	0.96
課金額 ⇒ 受容意識	-0.02	-0.75
課金額 ⇒ 他者知覚賛否意識	-0.11	-3.75 **
課金額 ⇒ 公正感	-0.13	-4.40 **
課金額 ⇒ 自由侵害感	0.11	3.64 **
課金額 ⇒ 公共利益増進期待	0.05	1.66 *
公共利益増進期待 ⇒ 公正感	0.33	13.36 **
自由侵害感 ⇒ 受容意識	-0.31	-13.96 **
公正感 ⇒ 受容意識	0.48	20.58 **
他者知覚賛否意識 ⇒ 受容意識	0.29	8.04 **
$\chi^2=124.96$	$p<.000$	自由度=6
NFI		0.941
CFI		0.943
RMSEA		0.136
RMSEA (upper bound)		0.157
サンプル数		1080

α (公正感, 自由侵害感)=-0.37

α (公正感, 他者知覚賛否意識)=0.39

α (自由侵害感, 他者知覚賛否意識)=-0.27

注1: 「公共事業システムD」は公共事業システム条件の時1となるダミー変数

注2: * $p<.100$ ** $p<.050$

注3: $\alpha(x, y)$ はxとyの誤差共分散の推定値を意味する

析結果を表4にそれぞれ示す。

まず、公正感は分散分析において、説明方式についての有意傾向の主効果が見られた。自由侵害感は分散分

析で説明方式の有意傾向の主効果が現れた。ここで、説明方式の効果に着目すると、公正感については公共事業システムの方が、自由侵害感については料金抵抗システムの方がそれぞれの水準が高いことから、これらの結果は、本研究の仮説を支持するものである。

一方、受容意識は分散分析の結果を見ると、説明方式による有意な差は見られなかった。ただし、「公共事業システムの100円」と「料金抵抗システムの100円」、「公共事業システムの500円」と「料金抵抗システムの500円」、「公共事業システムの1000円」と「料金抵抗システムの1000円」のそれぞれの平均値を比較すると、1000円で同じ水準であったものの、少なくとも数値の上では100円と500円の場合に公共事業システムの方が高い水準となっていることが分かる。

なお、課金額の効果に着目すると、自由侵害感、公正感、受容意識のそれぞれに対して有意な主効果を持つことが示されている。その他、他者知覚賛否意識にも主効果を持っていることが示された。平均値に着目すると、課金額が高くなるほど、自由侵害感が高揚し、公正感が低下し、そして、他者知覚賛否意識と受容意識が低下していく様子が分かる。この結果は、従来の知見とも一致する⁸⁾ものであるが、「課金額が高いほど、人々の反対傾向が強くなる」といういわゆる“常識的”な傾向を意味しているものと解釈できよう。

(2) 共分散構造分析

続いて、心理要因と実験条件の直接的な因果関係を明

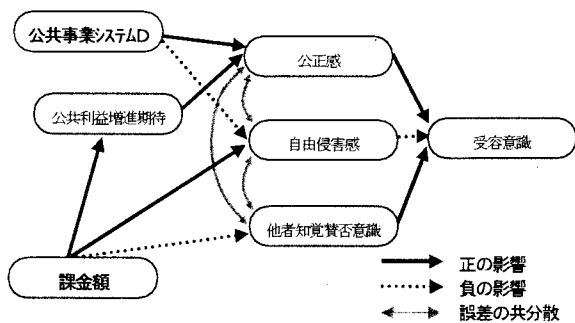


図1 実験条件と心理要因の因果関係

らかにするために共分散構造分析を行った。文献³⁾で示されている理論仮説を基本として心理要因のみで適合度の高いモデルを作成した上で、課金額と説明方式の実験条件から全ての心理要因に対する因果パスを想定した上で推定した結果を表5に示す。また、図1には、10%の有意水準の下で有意となった因果パスを示す。

表5ならびに図1に示すとおり、従来の研究³⁾で明らかにされている通り、受容意識は公正感、自由侵害感に影響を受け、公共利益増進期待が公正感に影響を受けていることが分かる。また、他者知覚賛否意識も、受容意識に直接的に影響を及ぼしていること、ならびに、受容意識の3つの先行要因の誤差項間に共分散が存在することが示された。

さて、上述のように、本研究においてこうした共分散構造分析を行ったのは、実験条件がいずれの要因に直接の影響を及ぼすかを探索することが目的であった。この目的の下、課金額と公共事業システムDの係数に着目すると、まず、課金額については、自由侵害感に正の、他者知覚賛否意識に負の、そして、公共利益増進期待に正の影響を直接及ぼしていることが示された。このことは、課金額は、受容意識に対して、互いに逆方向の複数の間接的效果を持っていることを示している。一つ目の間接的效果は、課金額が高いと自由侵害感が高まり、それを通じて受容意識が低下してしまう、という課金額の「負」の効果である。二つ目の間接的效果は、課金額が高いと他者知覚賛否意識が低下し、それを通じて受容意識が低下してしまうという、一つ目と同様の「負」の効果である。ところが、三つ目の間接的效果は、これら二つとは異なる方向の効果である。すなわち、課金額が高いと公共利益増進期待が向上することにより、その結果、公正感が高揚し、それを通じて受容意識を高揚させる働きを持つ、という「正」の間接的效果である。ただし、既に述べた分散分析の結果が示唆するように、総合的な効果としては、自由侵害感と他者知覚賛否意識を介した負の間接効果の方が、公共利益増進期待と公正感を介した正の間接効果よりも優越しており、結果的には、課金額が高

いほど、受容意識は低下してしまうこととなる。この様に、課金額は、一見すると受容意識に負の影響を及ぼす効果しか持たないようにみえるものの、上述のように、部分的には正の効果も及ぼすものである。

一方、公共事業システムDについては、公正感に正の影響を、自由侵害感が負の影響を、直接与えていることが示されている。ここで、先に述べたように受容意識に対して公正感が正の、自由侵害感が負の影響を及ぼしていることを考え合わせると、公共事業システム条件でロードプライシングを説明することは、公正感を高揚させることを通じて、自由侵害感を低下させることを通じて、共に受容意識を高揚せしめる間接的效果を持つことを示している。

なお、過去の研究⁴⁾によれば、フレームが異なることによって、自由侵害感と公正感から受容意識への影響の強度が異なるという知見が得られている。本研究においても、説明条件間で統計的な差異が存在するか確認するため、対応する標準化係数ごとに検定を行なったところ、そうした統計的差異は確認できなかった⁴⁾。こうした結果となった理由は明らかではないが、本研究で用いた説明方式の相違が被験者に十分伝わらなかったことが原因かもしれない。この点については、追試を行うなど、さらなるデータを集めた分析を行う必要がある。

5. 考察

本研究では、ロードプライシングを「公共事業システム」としての側面を強調して記述する方が、「料金抵抗システム」としての側面を強調して記述するよりも、「倫理的フレーム」が活性化されることを理論的に予測した。そして、これを実証的に検証することを意図して、「公共事業システム」としての側面を強調して記述する方が、「料金抵抗システム」としての側面を強調して記述するよりも、公正感が向上すると共に自由侵害感が低下するであろうことを「検証対象仮説」として掲げ、これを心理実験により検証した。分散分析、ならびに、共分散構造分析の結果、公共事業システムとしての側面を強調してロードプライシングを説明することで、人々は、ロードプライシングを公正な施策であり、かつ、自由をあまり侵害しない施策であると認識する傾向が向上することが示された。これらの統計的分析結果は、本研究の検証対象仮説を支持するものである。すなわちこの結果は、当初理論的に想定した理論仮説を支持する、一つの経験的証拠が得られたことを意味している。

交通計画のこれまでの経緯を踏まえるなら、ロードプライシングは、「道路交通混雑という市場の失敗を回避し、適切な交通市場の実現を目指すために料金抵抗が必要となる」といういわゆる新古典派のミクロ経済学に

おける論理に基づいて提唱されたものと言えるであろう。しかし、本研究のデータに基づくなら、交通市場のみに着目した経済学上の論理構成が記述するまにロードプライシングを「説明」すれば、人々はそれを「公正ではなく、自由を侵害する施策である」と認識し、それを通じて間接的に受容意識が低下してしまうことが予想される。本実験の重要な政策論的な含意はこの点にある。

しかし、そうした経済学上の論理構成を補足的に説明するにとどめ、その一方で、交通問題の解消のための公共事業のための財源確保のために税金を徴収するという形でロードプライシングを説明するならば、人々の意思決定フレームが（経済学が理論的に想定するような）取引的フレームから（社会心理学が理論的に想定するような）倫理的なフレームへとシフトする可能性が存在するのである。そして、そうした意思決定フレームの転換がより強じるのなら、図1に指定された因果モデルが含意するように、受容意識が向上する可能性が開けるものと期待できる。これが、本実験の第二点目の、そして、より重要な意味を持つであろう政策論的含意である。

なお、本研究の実験では、「公正感」「自由侵害感」について検証対象仮説を設け、その妥当性が統計的に支持されたものであるが、「受容意識」そのものについては、特に仮説を設けていなかった。しかしながら、理論的には、公正感、自由侵害感が変化すれば、受容意識も変容することも予想されるところであり、かつ、図1に示した統計的に有意となった因果モデルからもその間接的効果が統計的に示唆されているところである。しかしながら、説明方式による受容意識への影響は、理論的に想定されうる方向ではあったものの、統計的に有意な水準には届いていなかった。このことは、今回の実験の説明文の差異が、受容意識に統計的に有意な影響を及ぼす程度までに「強力」なものではなかった等の可能性を示唆している。この点については、より「わかりやすい」説明文のあり方を探るなどのさらなる研究が必要であろう。いずれにしても、本研究が含意するように、公的政策に対する人々の意識は、その施策を如何に記述するかによって左右されるものである。そうである以上、公共受容を見据えた行政を考えるためにも、いかに公共政策を説明していくかに関する科学研究の一つずつ重ねていくことが、求められているものと言えるであろう。

脚注

- [1] 言うまでもなく、それぞれのシステムによって「最適」とされる課金額は（たまたま一致することはあり得としても）基本的に異なった水準となる。交通市場の失敗を回避するために必要とされる金額は、あくまでも、システム最適状態と現状の交通状況との乖離、ならびに、交通需要の料金感度に異存して決定される。一方で、外

部不経済の内部化を図る場合には、外部不経済の水準、それに対処するための公共投資の額によって、最適な（あるいは、必要とされる）課金額が決定されるのである。その意味において、ロードプライシングと一言で言われているシステムは、理論的構成概念としては全く異なった二つのシステム「料金抵抗システム」と「公共事業システム」が、たまたま客観的には同一の形態をとっているに過ぎないものと見なすことができる。いわば、ある働く男性が、家庭では父親としての役割を持つと同時に、職場では労働者としての役割を持つ、というようなものである。本研究は、そうした全く異なった“顔”のいずれを強調するというのが、公共受容を考える上でどのような意味を持つのかを科学的に探る、行動科学的基礎的研究として位置づけられる。

- [2] 公共事業システム条件の被験者のみ、料金抵抗システム条件の被験者のみのそれぞれについて、受容意識を従属変数、公正感、自由侵害感の両者を独立変数とした重回帰分析を行い、そこで得られた標準回帰係数の条件間の差の検定をしたところ、下表のように公正感に関しても、自由侵害感に関しても有意差は認められなかった。

表 各説明方式の標準化係数の差の検定結果

	料金抵抗システム		公共事業システム		差の検定
	標準化係数	t値	標準化係数	t値	t値
公正感⇒受容意識	0.49	15.14	0.45	13.94	-0.88
自由侵害感⇒受容意識	-0.30	-9.68	-0.32	-10.12	-0.45

参考文献

- 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, pp.581-602, 1995.
- 東京都環境局：TDM東京行動プラン, 2000.
(<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/jidousya/tgm2/plan.htm>)
- 藤井聡：社会的ジレンマのための処方箋—都市・交通・環境問題のための心理学—, ナカニシヤ出版, 2003.
- 藤井 聡：TDMの受容問題における意思決定フレーム, *土木計画学研究・論文集*, 21 (4), pp.961-966, 2004.
- Tenbrunsel, A. T. and Messick, D.M Sanctioning systems : decision frames, and cooperation, *Administrative science quarterly*, 44 (4), pp.684-707, 1999.
- Baron, J. : blind justice: fairness to groups and the do-no-harm principle, *Journal of behavioral decision making*, 8, pp.71-83, 1995.
- Fujii, S., Gärling, T., Jakobsson, C. and Jou, R.C. :

- 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, 2004.
- 8) Jakobsson, C., Fujii, S. and Gärling, T. : determinants of private car users' acceptance of road pricing, *Transport policy*, **7**(2), 153-158, 2000.
- 9) 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.

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*

谷川佳史**・藤井聡***

ロードプライシングには、料金抵抗によって自動車利用の抑制を強制するという側面と、得られた料金収入で交通問題を緩和するための公共事業を行うという二つの側面がある。前者を強調すると「自動車移動サービスを販売する取引的なシステムである」と認識され、取引的フレームで意思決定される傾向が増進する一方、後者を強調すると「交通問題を解消するためのシステムである」と認識され、倫理的フレームで意思決定する傾向が増進すると考え、施策に対する意識も異なってくるものと考えた。そして、後者の方が自由侵害感が低く、公正感が高く、それ故に受容意識が高いという仮説を設け、検証実験を行ったところ、仮説を支持する結果が得られた。

Business frame and ethical frame in decision making of acceptance of road pricing *

By Yoshifumi TANIKAWA**・Satoshi FUJII***

The Road pricing system has two factors involved. One factor is forcing motorist to reduce car use due to the price, another factor is levying a toll on car use to carry out public enterprises for easing traffic problems. If we emphasize the former, people tend to interpret by a business frame, on the other hand, emphasize the latter, people interpret by an ethical frame. Therefore, we suggest people feel higher fairness, and lower infringement on freedom, so that acceptance of road pricing became higher by the latter than that of former. After the survey, the result supports the hypothesis.