

## 自転車放置者への説得的コミュニケーション： 社会的ジレンマ解消のための心理的方略\*

Persuasive Communication for Illegal Bicycle Parking: A Psychological Solution for Social Dilemmas\*

藤井 聡\*\*・小畑篤史\*\*\*・北村隆一

By Satoshi FUJII\*\*・Atsushi KOBATA\*\*\*・Ryuichi KITAMURA\*\*\*

### 1. はじめに

我々の日常生活には、私的な利益を最大化する行為が公共的な利益（あるいは、社会的厚生）の低下を招いてしまう状況が様々な形で存在する。こういう社会状況は一般に社会的ジレンマと呼ばれ、次のように定義される<sup>1)</sup>。

「個人利益の最大化行動と公共利益の最大化行動のいずれかを選択しなければならない社会状況」(p.42)

こうした社会状況の例としては、環境問題やゴミ問題、道路上の交通混雑、そして自転車の路上放置問題まで、様々なものが挙げられている。

さて、こうした社会的状況の最大の特徴は、一人一人が個人利益を最大化しようとするれば、全員の個人利益がかえって減少してしまう、という点にある。例えば、1)一人一人にとってみれば他の人が路上駐輪していてもしていなくても、路上駐輪をすることの方が個人利益の観点から望ましいのだが、2)全員がそう考えて路上駐輪すれば、路上は自転車で一杯になり、自分自身が歩きにくくなり、自分が目にする景観は悪くなり、そして、路上駐輪もしにくくなる、という形で、結局は一人一人が損をしてしまう、というのが社会的ジレンマである。もちろん、全員が路上駐輪をしていない中で自分一人だけが路上駐輪できるのなら、それは“個人的には理想的な状況”であろう。しかし残念ながら、全員がそう考えて路上に駐輪する動機を持つが故に、そうした“個人的には理想的な状況”が現実になることはあり得ず、結局は、全員が損をしてしまうこととなる。

さて、このようなジレンマの状況にある時、大半の人々が、個人利益の最大化行動（例えば、自転車の放置）ではなくて公共利益の最大化行動（例えば、駐輪場での駐車）をとる“べき”だと考えることは、従来のジレンマ研究から知られている<sup>1)2)</sup>。このことは、“～すべき”という意識が社会心理学では道徳的意識と呼ばれるものであることを勘案すると、社

会的ジレンマ状況が存在することに同意し、その構造を理解してさえいるのなら、大半の人々は協力的に行動すべきとの道徳意識を持つにいたる事を意味する<sup>2)</sup>。しかし、繰り返しとなるが、社会的ジレンマ状況では、人々は“～すべき”という道徳意識を持っているにも関わらず、“自分ひとりくらいなら——”という意識の下、結局は自らの利益の最大化行動を選択することになってしまう。そして、非協力的な行動をとる人々を多く目にすれば目にするほど（例えば、駅前で無数の放置駐輪を目にする、等）、非協力的行動についての罪の意識は低下していき、“～すべき”との道徳意識ますます薄れていく。そうすると、個人利益の増進を図る動機に、道徳意識はたやすく凌駕され、個人利益の最大化行動、例えば、路上への自転車放置を行ってしまうことになる。

この様に、社会的ジレンマにおける人々の行動は、個人的な利益の増進を図る動機と“～すべき”という道徳意識との葛藤/相克の産物と捉えることができる。だからこそ、社会的ジレンマ状況で人々の協力的行動を期待するには、賞罰（例えば、インセンティブや罰金）の提供や制度の変更等の方略だけが有効な方法でないことが容易に理解されよう。そうした構造的な方略以外にも、人々の道徳意識、換言するなら、公共心や倫理観、規範意識等に働きかけ、人々が本来持つであろう良心が活性化する事を期待する方略（すなわち、心理的方略）も、人々の協力的行動を期待するために有効な方略となり得るのである<sup>1)</sup>。

さて、本研究では、社会的ジレンマ状況の一つの典型例として、路上放置自転車問題を取り上げる。これまでの行政における路上放置自転車問題対策を考えてみるに、予算の大半が構造的方略に費やされてきたと言えるだろう。例えば、自転車の撤去や新しい駐輪場の開設、駐輪料金の値下げなどはいずれも構造的方略に分類される。しかし一方で、これまでの我が国の行政においては、効果的な心理的方略が採られてきたとは言いがたいであろう。

本研究の目的は、賞罰を与えたり、環境の構造に変化を加えたりせずに、単なるコミュニケーションで人々の行動が変わるか否かの実験を行い、心理的方略の実務的展開の可能性について基礎的な検討を加えることを目的とする。そしてその中で、人々の行動に影響を及ぼしえるコミュニケーションのあり方を明らかにすることを目指す。

\*キーワード: 自転車交通行動, TDM, 説得的コミュニケーション

\*\* 正会員, 博士(工学), 東京工業大学大学院理工学研究科

(〒152-8552 東京都目黒区大岡山2-12-1, tel & fax: 03-5734-2590,

e-mail: fujii@plan.cv.titech.ac.jp)

\*\* 正会員, 工修, 中央競馬会

\*\*\* 正会員, Ph.D., 京都大学大学院工学研究科

## 2. 理論仮説

一般に、社会心理学では、行動や意識の変化を期待したコミュニケーションは説得的コミュニケーションと呼ばれる。ここに、コミュニケーションとは「個人(送り手)が他の諸個人(受け手)の行動を変えるために、(通常言語的な)刺激を伝達する過程」と定義され<sup>3)</sup>、その中でも特に、「受け手を納得させる機能を持ち、送り手が意図的に行うもの<sup>4)</sup>」が説得的コミュニケーションとして定義されている。例えば、放置自転車行為の停止を求める刺激を意図的に伝達する行為が、説得的コミュニケーションである。本研究では、こうした刺激によって、社会的ジレンマに定義される非協力的行動(あるいは、逃避行動)から協力的行動へと行動が変容する過程を記述する行動変容プロセスモデルを提案する(図1参照)。なお、交通計画における交通需要マネジメントの一手法としてこうしたコミュニケーションを行う方法は、コミュニケーションの中で人々にある行動の実行を依頼することから、行動依頼法<sup>5)</sup>とも呼ばれている。

### (1) 協力的行動への行動変容プロセスモデル

行動変容が生じるために不可欠なのは、当該個人が、行動変容についての意図を形成すること、すなわち、個人が「放置自転車行為を止めよう」と考えることである<sup>6)</sup>。こうした意図は、行動についての意図であることから行動意図(behavioral intention)と呼ばれる場合も、行動の目標についての意図であることから目標意図(goal intention)と呼ばれることもある。本研究では、後に述べる実行意図との対比を明らかとするためにも、目標意図という述語を用いる。

さて、目標意図が形成される条件については様々な研究が重ねられているが、協力的行動を実行するための目標意図にとって特に必要なのは道徳意識が活性化されることである<sup>7, 8)</sup>。道徳意識とは「善悪の原理や基準についての社会的規範に自らの行動を合致させようとする意識」である。

そして、道徳意識が活性化されるためには、現状の問題が重大な問題であると深刻に捉えることが必要である。こういう意識は一般に重要性認知と呼ばれる<sup>9)</sup>。例えば、放置自転車行為が公共空間に悪影響を及ぼしている、あるいは、迷惑をかけているとの認識を持つことで、道徳意識が活性化される。

一方、目標意図が形成される事は、行動変容のために必要な条件ではあるが、十分な条件ではない。目標意図によって、実行意図が活性化された場合に限り行動変容は生じる<sup>10)</sup>。ここに、実行意図は、ある状況の下ではある行動を実行しよう、という形の、具体性を伴う意図である。目標意図は、「～をしよう」という抽象的な意図である一方で、実行意図は具体的な環境を前提とした行動実行のための意図である点が相違

### (2) コミュニケーションの役割

本研究では、放置自転車を止めるように呼びかける説得的コミュニケーションに関して、以下の幾つかの仮説を提案する。なお、先に定義したように、説得的コミュニケーションとは、説得の意図を伴うコミュニケーションを意味するものである。そして、コミュニケーションは、その内容によって様々なものに分類できる。本研究では、説得的コミュニケーションとして、次の三つを考えた。

- ・依頼と理由提示
- ・勧告
- ・計画要請

以下、それぞれについて述べる。

まず、最初に、依頼と理由提示のコミュニケーションとは、放置自転車行為の取り止めを、それが必要である理由を提示しつつ依頼する、というコミュニケーションである。これは、図1に示した心理要因の中では、重要性認知と道徳意識の双方を活性化すると考える。すなわち、放置自転車行為の取り止めを呼びかけるコミュニケーションによって、放置自転車行為の社会的問題を認識する一方で、放置自転車行為をすべきではないという道徳意識が活性化されると考える。

さらに、「～を止めましょう」という行動の依頼を含むコミュニケーションに加えて、具体的に、どの様な方法によって放置自転車行為を削減できるかについての情報を与えることによって、実行意図が活性化されると考える。従来の説得的コミュニケーション研究では、こうした具体的情報は勧告と呼ばれ、説得的コミュニケーションの有効性を左右する重要な要因であることが知られている。

さらに、従来のフィールド心理実験より、具体的な行動プランの策定を個人に要請する(計画要請)ことでも、実行意図が活性化され、目標意図が行動に実行される可能性が増大することが知られている<sup>10)</sup>。本研究においても、以上の行動の依頼と勧告に加えて、具体的な行動プランの策定を個人に要請することでも、実行意図が向上するものと考えられる。

## 3. 実験

ここでは、以上の理論仮説を検証するために実施した実験の概要を述べる。

### 被験者

京都大学の学生99名(年齢平均と標準偏差がそれぞれ20.29歳, 3.84歳; 75.8%が男性)。

### 実験計画

以下の4つのグループに被験者を無作為に配置した。なお、被験者数は、計画要請群が24名、それ以外は25名であった。

一台の放置自転車が、他の放置自転車呼び込むことになる。

京都市の条例において、放置自転車は禁止されている。そして最後に、放置自転車をしないという意識を持ちましょう、との旨の文言を記載した。そして、以上の5分の黙読が終了してから、目標意図、重要性認知、道德意識等を質問紙法で測定した(表1参照)。なお、この冊子にて、冒頭で「ついつい我々は自転車を放置をしてしまいます」との下りを述べたのは、説得の際に一方的な情報の提供は、かえって反感を買い、説得効果が得られない事が知られているからである。こうした情報提示の方法は一般に“二面提示”と言われる。

勧告群の被験者には、依頼群に提示した冊子の5分間の黙読を要請した後に、「自転車の路上放置の“減らし方”」と題した4ページの冊子を配布し、これも5分間の黙読を要請した。この冊子では、冒頭に違法駐輪を完全にやめることは難しいかも知れないが、意識して計画的に行動すれば、削減することは可能だと思います、との旨を記載した。そして、2ページ目以降、以下の4つの論点を記載した。

- 駐輪場が少し不便な所にあっても、使うように心がける。
- 駐輪場が例え有料でも、使うように心がける。
- 目的地に駐輪場があるかどうかを考えてから自転車の利用を決める。

駐輪場がどこにあるのかを常に意識する。

これらに続いて、「少しでも違法駐輪を減らすよう、心がけましょう」と記載した。そして、表1に示した方法で、目標意図、重要性認知、道德意識等を質問紙法で測定した。

計画要請群の被験者に対しては、上述の二つの冊子をそれぞれ5分ずつ黙読するよう要請した後、最初に被験者が、回答紙に記入した放置自転車行為の一つ一つについて、どの様にすれば放置行為を回避できるかを、別の回答紙に記載するよう求めた。この回答のために、15分の時間を設け、できるだけ多くを記入するよう要請した。その後、目標意図、重要性認知、道德意識等を質問紙法で測定した。

制御群については、以上に述べたいずれの情報も提供せずに、過去1週間の駐輪行為についての回答を求めた直後に、目標意図、重要性認知、道德意識を質問紙法で測定した。

以上が段階1の実験概要である。段階2として、段階1で用いた質問紙と同じものを郵送した。被験者には、段階1から2週間が経過した時点で回答し、返送するよう要請した。

なお、段階2の質問紙には、表1に示した意思決定コミットメントの指標を新たに加えた。この意思決定コミットメントは、Rise et al.<sup>11)</sup>によって提案された実行意図を事後的に測定するための指標である。ここに、実行意図は、ある特定の条件の場合に行動Xをしよう、という形の意図であり、そのため、実行意図の具体的な形式は、一人一人の被験者に応じて異なったものである。それ故、全員共通の形で一つの尺度を用いて事前に計測することは難しく、今のところ、筆者らの知

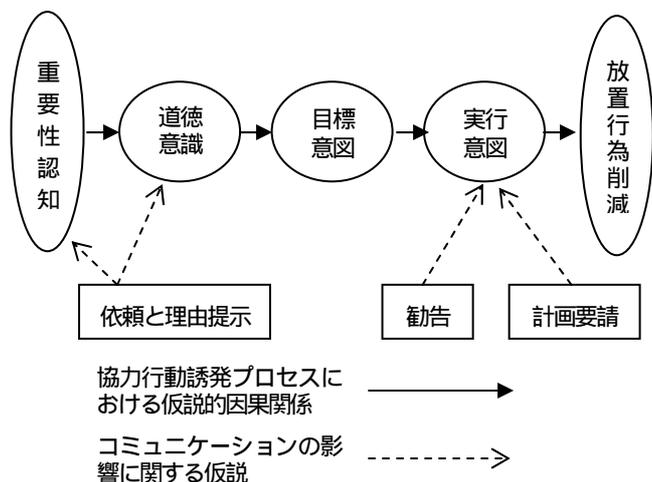


図1 協力行動への行動変容(自転車放置行為の削減)のプロセスにモデルとコミュニケーションが及ぼす影響仮説

個々の詳細な操作の詳細は、手続きにて述べる。

依頼群：放置取り止めを依頼すると共に、それが必要である理由を提示する。

勧告群：依頼群への刺激に加えて、自転車放置を削減するための具体的方法(勧告)を提示する。

計画要請群：勧告群への刺激に加えて、放置自転車行為を削減するためにどうすべきかを回答するよう、するした。

制御群：上記のいずれの刺激も与えない。

### 手続き

2週間の時間間隔をあげた、段階1、段階2の2時点からなる形式の実験を行った。

段階1では、被験者を大学構内の説明会場に集めた。そして、まず最初に、過去一週間の“駐輪回数”と、“その内の駐輪場以外に止めた回数”のそれぞれを、トリップ目的別、目的施設別に回答することを要請した。その回答終了後、年齢、性別等の調査票を、一名の実験者(大学生)が配布し、その記入を求めた。

ついで、依頼群、勧告群、計画要請群の3グループについては、説得的コミュニケーションを実施した。

依頼群の被験者には、カラー写真入りのB5用紙4枚の冊子を配布し、5分間の黙読を要請した。この冊子の表題には「自転車の路上放置を止めよう」と記載し、その下に、駐輪場が無い場合、駐輪場があっても不便な場合、ほんの数分の駐輪の場合、あるいは、既にたくさんの自転車が放置されている場合では「ついつい我々は自転車を放置してしまいがちです」との文章を掲載した。続く2~4ページにかけて、以下の4つの論点を記載した。

放置自転車が歩行者を妨げている。特に、高齢者、身体障害者の大きな障害となっている。

京都市は、放置自転車の撤去に莫大な金額を税金から使用している。それ故、放置自転車行為は間接的に京都市民に迷惑をかけている。

表2 自転車放置回数の群別・段階別の平均(M)と標準偏差(STD)

	段階1 M (STD)	段階2 M (STD)	削減割合
制御群	14.12 (5.12)	14.00 (9.08)	0.8%
依頼群	14.72 (9.11)	12.72 (8.35)	13.6%
勧告群	14.52 (6.79)	10.04 (6.00)	30.9%***
計画要請群	13.00 (7.99)	9.67 (9.11)	25.6%*

\*は、段階1と段階2の放置回数の期待値が等しいとの帰無仮説の下での検定の結果を示す (\*p<.1, \*\*p<.05, \*\*\*p<.01)

る限り、実行意図を定量的に計測する手法については、本研究で用いた事後的指標が提案されているのみである。

そして、全ての回答を回収した後に、各被験者に謝礼(二千元)を送付した。

#### 4. 結果

##### (1) 実験操作の効果の検定

表2に自転車放置回数の結果を示す。表2より、制御群ではほとんど変化がない一方、依頼群で約13%、勧告群で約31%、計画要請群で約26%の削減が見られた。特に勧告群、計画要請群についてのこの削減は、表2に示したように有意であった。これは、本研究で提案した仮説に一致しており、説得的コミュニケーション、ならびに、勧告によって自転車放置行為を取りやめる、という協力的行動が誘発されたことを意味するものと考えられる。

次に、本研究の理論仮説で定義した四つの心理要因(道徳意識、重要性認知、目標意図、意思決定コミットメント)の測定指標の段階別、群別の平均値と検定結果を表3, 4, 5に示す。まず、段階1, 段階2における、道徳意識、重要性認知、目標意図、意思決定コミットメントのそれぞれについて、群間比較についての検定を行ったところ、目標意図、重要性認知についてはいずれの群のペアにおいても有意差は見られなかった(表3, 表4参照)。ただし、意思決定コミットメントについては、計画要請群の方が制御群、依頼群より高く、勧告群の方が依頼群よりも高く(表3, 表5参照)、これらの差は有意であった。また、勧告群と計画群との間には有意差は見られなかった。このことは、少なくとも本研究で勧告群に提示した「自転車の路上放置の“減らし方”」と題した、たかだか4ページの冊子を5分間黙読するという行為によって、放置自転車を削減するための努力、すなわち意思決定のコミットメントが有意により強く誘発された事を示している。

また、表5より、依頼群の道徳意識が、段階1, 2のそれぞれで他のどの群よりも低いことが分かる。また、一つの例外を除いて(段階1の勧告群)、いずれの段階においても、全ての群よりも有意に低いことが示された。さらに、表3に示したように、依頼群の意思決定コミットメントは、制御群のそれよりも有意に低いという結果が得られている。本研究では、勧

表1 各心理要因の測定指標

#### 理論仮説で測定した心理要因

##### 重要性認知<sup>1)</sup>

「自転車の放置は歩行者の妨げになる(歩行者)」「自転車の放置はベビーカーや車椅子での移動の妨げになる(交通弱者)」「放置自転車は町並みの景観を乱す(景観)」のそれぞれについての「全くそう思う - 全くそう思わない<sup>14)</sup>」を両極とするの7段階指標。信頼性が低い水準であったため、3つをそれぞれ個別の変数として分析に使用。

##### 道徳意識<sup>2)</sup>(信頼性指標:クロンバックの $\alpha^{12)}$ ( $\alpha=0.85$ )

「自転車の放置は公共の観点から望ましいものではない」「駐輪場以外に自転車を放置すべきではない」「駐輪場以外に自転車を放置すると罪の意識を感じる」「駐輪場以外に自転車を放置することは反社会的行為だ」「駐輪場以外に自転車を放置することは間違った行為だ」「我々一人一人が自転車の放置をやめることが重要だ」「自転車を放置する行為は道徳的に問題のある行為だ」のそれぞれについての「全くそう思わない - 全くそう思う」を両極とする7段階指標。

##### 目標意図<sup>2)</sup>(信頼性指標:クロンバックの $\alpha=0.94$ )

「あなたは自転車の放置をやめようという意思はありますか」、「あなたは自転車の放置をどれくらい強くやめようと思えますか」のそれぞれについての「全くそう思う - 全くそう思わない」を両極とする7段階指標。

##### 意思決定コミットメント<sup>23)</sup>(信頼性指標:カバツの $\alpha=0.84$ )

第一段階からの2週間の間に「あなたは自転車の放置をやめようと考えていましたか(全く、考えていなかった - 非常によく、考えていた)」「あなたは、自転車の放置をするかしないかを考えることは多かったですか(全然、なかった - 非常に多かったです)」「あなたは自転車の放置をやめるための努力をしましたか(全く、努力しなかった - 非常に、努力した)」「あなたは自転車の放置をやめるためにはどうしたらいいかを考えることは多かったですか(全く、考えなかった - 非常によく、考えた)」についての7段階評価。なお上記の( )内は尺度の両極の文言である。

#### その他の心理要因

##### 個人規範<sup>1)</sup>

「他の人はどれくらい自転車の放置をやっていると思いますか」「あなたの友人、知人、家族はあなたが自転車放置をすることに対してどう思っていると思いますか」についての7段階指標(前者は誰もやっていない - 全員やっている、後者は普通の事 - 悪い事を両極とした)。なお、前者は記述的個人規範、後者は命令的個人規範と呼称する。

##### 利己的信念<sup>1)</sup>

「自転車を放置するほうが駐輪場に停めるよりお金を節約できる(利己的信念・費用)」「自転車を放置するほうが駐輪場に停めるより時間を節約できる(利己的信念・時間)」「自転車を放置すると撤去されたり、盗まれたりする可能性が高い(利己的信念・リスク)」のそれぞれについての「全くそう思わない - 全くそう思う」を両極とするの7段階指標。

<sup>1)</sup> 分析では各指標を個別に使用。

<sup>2)</sup> 十分な信頼性指標 $\alpha$ 値が得られたため分析では指標合計を使用。なお、 $\alpha$ 値については[1]を参照された。

<sup>3)</sup> 段階2のみで計測。

<sup>4)</sup> ここで示した各7段階指標の回答結果を定量化する際、本表で記載した両極の文言対の最初の文言(例えば「全くそう思わない」)を1、後ろの文言(例えば「全くそう思う」)を7と定義した。

告を伴わない説得的コミュニケーションでも、道徳意識が活

表3 重要性認知, 道徳意識, 目標意図, 意思決定コミットメントの群間比較のt検定結果

		制御群	制御群	制御群	依頼群	依頼群	勧告群
		依頼群	勧告群	計画群	勧告群	計画群	計画群
		t 値	t 値	t 値	t 値	t 値	t 値
重要性認知 (歩行者)	段階1	-1.14	0.36	-0.55	1.55	0.63	-0.94
	段階2	-0.34	-0.22	-0.59	0.12	-0.26	-0.39
重要性認知 (交通弱者)	段階1	-0.99	0.88	0.34	1.61	1.06	-0.42
	段階2	0.18	0.00	-1.04	-0.17	-1.02	-0.99
重要性認知 (景観)	段階1	0.18	0.87	0.16	0.64	-0.04	-0.73
	段階2	0.093	-0.35	-0.21	-0.42	-0.29	0.15
道徳意識	段階1	<b>1.90</b> *	0.32	-0.10	-1.45	<b>-1.73</b> *	-0.38
	段階2	<b>2.34</b> **	0.47	-0.43	<b>-1.81</b> *	<b>-2.22</b> **	-0.76
目標意図	段階1のみ	1.17	-0.38	-0.51	-1.61	-1.62	-0.17
意思決定コミットメント	段階2のみ	<b>2.00</b> *	-1.30	<b>-2.33</b> **	<b>-3.44</b> ***	<b>-4.39</b> ****	-1.17
自由度		48	48	47	48	47	47

注) 表中のt値の符号は, 各列最上行に名前を記した群の期待値からその下行に名前を記した群の期待値を差し引いた方向に定義している。  
\* p<0.1    \*\* p<.05    \*\*\* p<.01    \*\*\*\* p<.001

表4 重要性認知(歩行者・交通弱者・景観)と目標意図の群別・段階別の平均(M)と標準偏差(STD)

	重要性認知(歩行者)		重要性認知(交通弱者)		重要性認知(景観)		目標意図
	段階1	段階2	段階1	段階2	段階1	段階2	段階2
	M (STD)						
制御群	5.44 (1.58)	5.68 (1.35)	6.28 (0.84)	6.40 (0.65)	5.48 (1.42)	5.12 (1.45)	7.36 (3.07)
依頼群	5.88 (1.09)	5.80 (1.12)	6.52 (0.87)	6.36 (0.91)	5.40 (1.71)	5.08 (1.58)	6.36 (2.98)
勧告群	5.28 (1.59)	5.76 (1.16)	6.00 (1.35)	6.40 (0.71)	5.08 (1.80)	5.28 (1.74)	7.68 (2.82)
計画要請群	5.67 (1.27)	5.88 (0.90)	6.17 (1.40)	6.58 (0.58)	5.42 (1.41)	5.21 (1.56)	7.83 (3.37)

表5 道徳意識と意思決定コミットメントの群別・段階別の平均(M)と標準偏差(STD)

	道徳意識				意思決定 コミットメント(段階2)	
	段階1		段階2		M	STD
	M	STD	M	STD		
制御群	29.92	7.26	30.12	5.49	14.68	5.79
依頼群	25.88	7.76	25.64	7.83	11.36	5.94
勧告群	29.20	8.41	29.32	6.53	16.64	4.84
計画要請群	30.17	9.51	31.04	9.21	18.29	5.04

性化され, それに伴って意図も活性化する, との仮説を措定していたが, これらの結果はこの仮説に反するものである.

もちろん, ランダムに被験者を配置したにも関わらず, 依頼群の説得前の道徳意識がたまたま低かったために, こうした結果が得られた, との可能性を排除する事はできない. しかし, 勧告を伴わない単なる説得的コミュニケーション, つまり「やめましょう」というだけの説得は, 道徳意識の活性化に繋がるどころか, 逆効果をもたらすということを意味し

ているとも解釈できる. いずれにしても, 段階1で道徳意識を計測したのが説得直後であり, 説得前の時点での道徳意識を測定していないため, この点については, さらなる実験分析が必要であろう.

(2) 仮説的因果関係とその他の要因の効果の検定

ついで, 本研究で提案した幾つかの各心理要因間の因果関係(図1参照)に加えて, それら以外の心理要因の効果を確認するための共分散構造分析を行った.

その他の心理要因としては, 命令的・個人規範(重要な他者が自らの放置行為の善悪をどの様に判断しているか, という認知), 記述的・個人規範(他者がどの程度放置をしているか, という認知), 費用, リスク, 時間のそれぞれについての利己的信念(放置をすることで, 費用, リスク, 時間の観点でどの程度利得/損失があるか, という認

知の指標)の5つを考慮した.

ここに, 命令的・個人規範は, 他者の自らの行動の道徳的評価についての認知である一方で, 記述的・個人規範は他者の行動についての認知である. それ故, もしも, それらの他者の行動と意識についての認知に伴う同調圧力が存在するならば, 他者の道徳意識に関与する命令的・個人規範は道徳意識に, そして, 他者の行動に関与する記述的・個人規範は目標意図(行動意図)にそれぞれ影響を及ぼすことが理論的に予想される.

一方, 態度理論によれば, 種々の信念は態度を媒介して目標意図に影響を及ぼすことが予想される<sup>6)</sup>. それ故, 時間, リスク, 費用の利己的信念は, それぞれ目標意図に影響を及ぼすことが理論的に予想される.

さて, 本研究の仮説(図1参照)に, 以上の追加的因果仮説を加えた因果構造を図2に示す. この因果構造に基づいて, 全サンプルを用いて構造方程式モデルで検定したところ, いくつかの係数が有意ではなかった. それらの係数を0に固定した

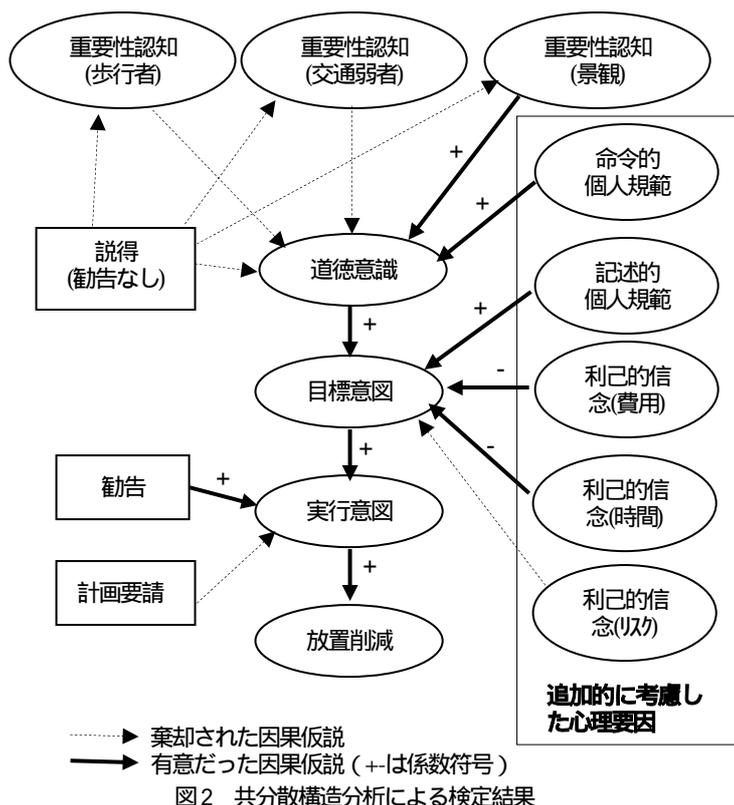


図2 共分散構造分析による検定結果

上で再推定した結果,モデルがデータに完全に適合しているとの帰無仮説の下でのモデル全体の $\chi^2$ 検定を行った結果, $\chi^2=21.53, p=1.00$ とモデル全体として良好な適合度が得られた。最初の推定で有意とならなかった因果関係,有意となった因果関係については,図2を参照されたい。

まず,図2の結果は,重要性認知から,道徳意識,目標意図,実行意図,そして,自転車放置行為削減に到る,本研究で設けた因果仮説が,統計的に支持されたことを示している。そして,勧告によって実行意図がより大きなものとなることも確認された。これらの結果は,図1に示した,本研究の仮説に一致する結果である。

しかし,重要性認知について有意な要因は,景観についてのものであった。また,勧告無しの説得は道徳意識にも重要性認知にも影響を及ぼさないことが示された。さらに,計画要請は実行意図に影響を及ぼさないことも示された。この結果は,少なくとも本実験では,計画要請を行うまでもなく,勧告を行うだけで実行意図を活性化するには十分であったことを示すものとも考えられる。また,少なくとも本実験で実施した勧告を伴わない説得は,道徳意識を活性化することはなかったことを示している。

その他,利己的信念が高い人(すなわち,放置自転車は時間と費用の節約になると考えている人)は放置行為削減の目標意図が低下する事,命令的個人規範を強く認識する人(すなわち,「他の人は放置自転車は悪い事であると考えてであろう」と認識している人)は道徳意識が高い事,そして,記

## 5. 考察

本研究の実験は,社会的ジレンマ状況において,人々の協力的行動(すなわち,自転車放置をしないという行動)を誘発するのに,説得的コミュニケーションが十分に有効に機能しうることを示唆している。大学生を対象とした本研究の実験では,わずか10分のチラシの読了行為で,二週間後の放置駐輪行為が3割以上削減されたことが示されたのである。

ただし,本実験では,説得によって重要性認知や道徳意識が活性化されるとともに,勧告や計画要請によって実行意図が高揚するとの仮説を設けたが,勧告の効果以外は棄却された。特に,勧告を行わない説得,つまり,十分に具体的な情報を与えずに,ただ単に「やめましょう」というだけでは十分な効果が得られないだけでなく,逆効果となりかねない,との可能性も示唆された。このことから,社会的ジレンマにおける人々の協力的行動を目指した説得的コミュニケーションを実施する場合には,具体的にどの様に行動すべきか,という情報を適切に提供することが極めて重要な要件であることが示唆されたものと考えられる。

また,従来の交通行政でも十二分に認識されていたように,時間や費用等の知覚も放置自転車行為の取りやめに影響を及ぼしていることも改めて確認された。しかし本研究の意義は,こういった利己的な意識以外に,道徳意識や個人規範等の公共的な意識が自転車放置行為に重要な役割を担うことを理論実証的に示した点にある。協力的行動への行動変容は,重要性認知に始まり,道徳意識,目標意図,実行意図というそれぞれの心理要因が活性化されることで生じるという仮説がデータによって確認されたのである。今後は,本研究で実証的に示した説得的コミュニケーションを含め,道徳意識,目標意図,実行意図,といった種々の心理要因の活性化のための様々な施策を検討することが必要である。

## 注

### [1] クロンバックの $\alpha$ について

心理要因を一对の形容詞対を両極に用いた尺度にて計測することを目指す場合,複数の測定指標が用いられる。これは,一つの測定指標だけでは,全ての個人について,それが対象とする心理要因と必ずしも対応しているとは限らないからであり,複数測定し,それを統計的に処理することで,より妥当性の高い測定を図るためである。ただし,複数の心理要因を測定した場合,それらが一つ

の心理要因についての複数の指標となっているか否かを調べる必要がある。そのために行われるのが、信頼性のテストである。その一つが、信頼性指標としてのクロンバックの値を用いたテストであり、一般に0.7以上である場合には、それらの指標群は高い信頼性で一つの心理要因を測定しているとみなされることになる。なお、の詳細については、文献12)を参照されたい。

#### 参考文献

- 1) 藤井 聡：TDMと社会的ジレンマ：交通問題解消における公共心の役割，土木学会論文集，No. 667/IV-50, pp. 41-58, 2001.
- 2) Dawes, R. M.: Social dilemmas. *Annual Review of Psychology*, **31**, 169-193, 1980.
- 3) Hovland, C. I., Janis, I. L., and Kelley, H. H. (1953) *Communication and persuasion*. New Haven: Yale University Press.
- 4) 深田 博己 (1988) 説得と態度変容, 北大路書房.
- 5) 藤井 聡：行動プラン法による行動変容, 土木計画学研究・講演集 (秋大会), CD-ROM(印刷中), 2002.
- 6) 藤井 聡：土木計画のための社会的行動理論 - 態度追従型計画から態度変容型計画へ -, 土木学会論文集 ,No. 688/IV-53, pp. 19-35, 2001.

土木計画学研究・論文集，19, (1), pp. 439-446, 2002.

- 7) Gärling, T., Fujii, S., Gärling, A., and Jacobsson, C.: Moderating effects of social value orientation on determinants of proenvironmental behavior intention, *Journal of Environmental Psychology*(forthcoming), 2002.
- 8) Lynn, M., and Oldenquist, A.: Egoistic and nonegoistic motives in social dilemmas, *American Psychologist*, **41** (5), pp. 529-534, 1986.
- 9) Schwarz, S. H. (1977) Normative influences on altruism. IN L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental psychology*, vol.10. New York: Academic Press. PP. 222-280.
- 10) Gollwitzer, P. M. (1993) Goal achievement: The role of intentions. *European Review of Social Psychology*, **4**, pp. 141-185.
- 11) Rise, J., Thompson, M., and Verplanken, B. (2000) The intention-behavior relation: Implementation intention and commitment, presented at XXVII International Congress of Psychology, Stockholm, Sweden.
- 12) 藤井 聡：交通行動分析の社会心理学的アプローチ ,in北村隆一・森川高行 編著 ,交通行動の分析とモデリング ,技法堂 ,pp. 35-52, 2002 .

---

#### 自転車放置者への説得的コミュニケーション：社会的ジレンマ解消のための心理的方略

藤井 聡・小畑篤史・北村隆一

本研究では、路上放置自転車問題における心理的方略の一つとして、施策としての“説得”（あるいは、説得的コミュニケーション）の有効性を確認するためのフィールド心理実験を行った。実験では、被験者(n=99)を複数のグループに分け、何種類かの説得的コミュニケーションを行ったところ、自転車放置行為の問題を指摘し、かつ、自転車放置行為を止めるために必要な方法を具体的に提示することで、放置自転車行為の実行頻度は3割減少することが見いだされた。

---

#### Persuasive Communication for Illegal Bicycle Parking: A Psychological Solution for Social Dilemmas

Satoshi FUJII・Atsushi KOBATA・Ryuichi KITAMURA

A field experiment was conducted in order to investigate the effectiveness of persuasion, or persuasive communication, for restraining socially-undesirable-bicycle-parking behavior. In the experiment, subjects (n = 99) were randomly assigned to four groups including a control group and three experimental groups in which subjects received different kinds of persuasive communication. The experimental data indicated that persuasive communication for restraining socially-undesirable-bicycle-parking behavior that instructed how to restrain it, actually decreased subjects' frequency of socially-undesirable-bicycle parking behavior by 30 %.

---