

内発的動機に基づく協力行動：社会調査における報酬の功罪*

*Intrinsically Motivated Cooperation: Merits and Demerits of Monetary Reward in Social Survey**

福井賢一郎**, 藤井聡***, 北村隆一****

By Kenichiro FUKUI**, Satoshi FUJII*** and, Ryuichi KITAMURA****

1. はじめに

交通計画をはじめとする土木計画の策定の際、多数の個人の細やかな行動や意識などを把握し、実際の事業や施策に役立てるために、アンケート調査が重要な役割を担う。しかし、そういった調査の信頼性、一般性を確保するためには、調査の回答率を向上させることが必要である。すなわち、調査対象となる人々の協力(以下、調査協力行動)を十分に誘発する必要がある。本研究では、“人々の調査協力行動への内発的動機”に着目し、いくつかの社会心理学理論を援用しつつ、調査協力行動に影響を及ぼす種々の要因を理論的、実証的に明らかにすることを目的とする。

2. 理論的背景と仮説

心理学の行動理論において、行動の動機は主要な研究テーマの一つであった。その中で、Deci¹⁾は、行動の動機を内発的動機と外発的動機に分類する内発的動機理論を提案している。外発的動機とは外的な報酬によって駆動される動機であり、内発的動機とは明白な報酬がないにも関わらず存在する動機を意味する。したがって、人々の行動変容を目指す方略としては、内発的動機の駆動を目指す方略と、外発的動機の駆動を目指す方略とに分類することが出来る。この分類は、従来の研究²⁾にて定義されている、構造的方略(行動の環境を変えることで行動変容を期待する方略)と心理的方略(人々の心理的要因に働きかけることで行動変容を期待する方略)にも対応している。言うまでもなく、外発的動機に働きかける方略が構造的方略であり、内発的動機に働きかける方略が心理的方略である。

従来から交通計画等で頻繁に用いられてきた方略は構造的方略であろう。たとえば、ロードプライシングや交通速度改善による交通需要マネジメントは、いずれも構造的方略に分類される。ところが、Deciはこうした構造的方略が、内発的動機を減少させる強い効果を持つことを指摘し、それを多くの実験によって確認しており^{1) [1]}、それ以降、多くの研究によって繰り返し確認されている^{3) 4)}。つまり、人々の協力的行動を得るために金銭などの具体的報酬を使えば使うほど、報酬が無い状況での協力行動がかえって減少してしまうことが実証的に示されてきているのである。

以上の理論に基づくと、内発的動機が活性化された状況下では、不十分な外的報酬、すなわち構造的方略は、それによって低減した内発的動機の量を埋め合わせるだけの外発的動機を生じさせることが出来ず、かえって回答率を減少させてしまうことが理論的に予想される。しかし、内発的動機が十分に活性化されていない場合には、外的報酬によって低減される内発的動機の量は大きなものではなく、構造的方略が回答率向上の効果を持つ可能性が考えられる。

さて、それでは人々の内発的動機を活性化するために有効となる心理的方略とはどのような方略であろうか。それを考えるには社会的交換理論の枠組みが活用できる。社会的交換理論では、金銭や労働だけでなく、挨拶や御礼、気持ちのやり取りなどの社会的行為も広義の報酬や費用と捉える。そして、人間は他者から得た社会的報酬とその他者への貢献とが調和するように動機づけられることが知られている⁵⁾。この理論によると、調査依頼者が被調査依頼者に対して社会的報酬の供与を行うことによって、被調査依頼者はそれへの返礼

*キーワード：計画基礎論，調査論，意識調査分析

**学生員，京都大学大学院工学研究科

***正員，工博，京都大学大学院工学研究科

****正員，Ph.D，京都大学大学院工学研究科

京都市左京区吉田本町 tel : 075-753-5136, fax : 075-753-5916

行為の内発的動機に駆られることになる。本研究では、被調査依頼者に対して社会的報酬を事前に付与し、それへの返礼の動機という形で内発的動機を駆動することを意図して、調査依頼を丁寧に、また、事前に報酬を提供することとした。以上より、調査依頼者が被調査依頼者に対して丁寧な依頼を行うことは、心理的方略として有効に機能することが期待される。

以上の議論に基づき、本研究では以下の5つの仮説を理論的に措定する。まず、社会的交換理論より、

仮説1：丁寧な調査依頼を行う時の方が、そうでない時よりも調査協力率が高い。
 仮説2：調査依頼時に事前に粗品の提供を行うことで、調査協力率が高くなる。

また、内発的動機理論より、

仮説3：丁寧な調査依頼を行わない場合の外的報酬の正の効果は、丁寧な調査依頼を行う場合の外的報酬の正の効果よりも大きい。

以上が理論的に演繹できる仮説であるが、内発的動機の強さと外的報酬の量との関係から、次の二つの仮説を補足的に措定することができる^[2]。

すなわち、

仮説4：丁寧な調査依頼を行い内発的動機が“十分”に活性化された場合には、“不十分”な外的報酬の提供はかえって協力率の低下を招く。
 仮説5：丁寧な調査依頼を行わずに、内発的動機の活性化が“不十分”な場合、外的報酬の提供によって協力率が向上する。

実際、Tenbrunsel & Messick^[6]は、同様の理論仮説を立てた上で、実験データによって以上に述べた外的報酬の効果を確証している。もちろん、以上の仮説4, 5における“十分”“不十分”というものが、定量的にどの程度のものかを事前に予測することは理論的に出来ない。そのため、本研究では、以上の仮説を検証するための実験を行う際、丁寧さの条件、報酬の条件としていくつかの水準を設け、探索的に“(不)十分な報酬”“(不)十分な丁寧さ”を探ることを、補足的な目的とする。

3. 実験

電話帳より無作為に抽出した京都市内の合計1,500世帯に対してアンケート用紙を郵送配布し、以下に示す報酬についての6条件と依頼の丁寧さについての3条件とを組み合わせた計18条件における回答率の差異を分析の対象とした。なお、配布した封筒には、A4サイズのカラー印刷の調査票に、A4サイズの白黒印刷の別紙調査票が一枚同封されていた。調査内容は環境意識に関するもの^[7]であるが、この内容は本研究の主旨には影響を及ぼさないものである^[3]。また、カラー印刷の調査票には、4ページのものとは6ページのものが用意されていたが、それらを各実験条件について均等に無作為に割り付けることで、調査票の種類による本実験への影響を排除している。

(1) 報酬に関する実験条件

無報酬条件

回答者に対して全く報酬を提示しない。

確率報酬条件 (300円、及び、1000円)

回答者のうち、抽選で100名に商品券を提供。

確定報酬条件 (300円、及び、1000円)

回答者全員に商品券を提供。

事前報酬条件

アンケート郵送時に、事前に200円相当の粗品(ボールペンとシャープペンシル各一本)を同封。

(2) 調査依頼の丁寧さに関する実験条件

高丁寧条件

郵送時の封筒の宛名を手書きで記載。また、依頼状を大学名とロゴが記載された厚手の紙に印刷し、依頼者として実験者の個人名と所属、役職を記した上で、実験者の印鑑を捺印した。

中丁寧条件

封筒の宛名を手書きで記載。依頼状は通常の印刷紙に印刷し、研究機関名のみを記した。

非丁寧条件

封筒の宛名に印刷用ボールペンを使用。依頼状は通常の印刷紙に印刷し、研究機関名のみを記した。

表1 各実験条件毎のアンケート回答者数と回答率

	非丁重条件		中丁重条件		高丁重条件	
	回答	非回答	回答	非回答	回答	非回答
無報酬条件	39	111	44	106	57	93
	26.00%	74.00%	29.30%	70.70%	38.00%	62.00%
確率報酬条件 (300円)	26	74	30	70	30	70
	26.00%	74.00%	30.00%	70.00%	30.00%	70.00%
確率報酬条件 (1000円)	31	69	32	68	28	72
	31.00%	69.00%	32.00%	68.00%	28.00%	72.00%
確定報酬条件 (300円)	12	38	17	33	20	30
	24.00%	76.00%	34.00%	66.00%	40.00%	60.00%
確定報酬条件 (1000円)	18	32	19	31	15	35
	36.00%	64.00%	38.00%	62.00%	30.00%	70.00%
事前報酬条件	21	29	20	30	23	27
	42.00%	58.00%	40.00%	60.00%	46.00%	54.00%

(3) 個人特性

配布した封筒には、依頼文や調査票の他に、年齢、性別、ならびに、社会的価値性向 (Social Value Orientation; SVO)⁸⁾ のための調査用紙を同封した。

ここに、SVO とは、人間を利己的 (pro-self) と利他的・社会的 (pro-social) とに分類する概念である。本実験では、回答者の SVO を観測するため、まず、自分と相手とにそれぞれ単位のない数値が与えられた 3 つの選択肢の中からどの選択肢を選ぶかを被験者に選択させる設問を、9 つ設定した。その 3 つの選択肢とは、 選択肢の中で自分の数値が最大となるもの、 選択肢の中で自分と相手の数値の合計が最大となるもの、 選択肢の中で、自分の数値と相手の数値との差が最大となるもの、の 3 つである。その一例を以下に示す。この場合、 選択肢 A が、 B が、 C が にそれぞれ当てはまる。

- A. あなたの取り分が 480 で、相手の取り分が 80。
- B. あなたの取り分が 540 で、相手の取り分が 280。
- C. あなたの取り分が 480 で、相手の取り分が 480。

被験者にこれらの設問を 9 つ回答してもらい、その結果、 を 6 個以上選択した人は、社会的個人 (pro-social) であると定義され、また、 を 6 個以上選択した人は、個人主義者 (individualism)、 を 6 個以上選択した人は、競争主義者 (competitor) と定義される。特に、個人主義者と競争主義者のいずれかに当てはまる人を、合わせて利己的個人 (pro-self) と呼ぶ。

4. 結果

各実験条件におけるアンケート回答率が表 1 のように得られた。以下、本研究で提案した諸仮説に基づいて、この結果を分析する。まず、無報酬条件における回答率の差異をみると、非丁重条件の場合に 26.00%、中丁重条件の場合に 29.30%、高丁重条件の場合に 38.00% となり、丁重さをより上げるほどより高い回答率が得られた。階層対数線形分析より、この回答率の差異は有意であった ($\chi^2(2) = 5.32, p = .070$)。この結果は丁重な調査依頼を行うことにより、被調査依頼者の内発的動機を駆動することが出来ることを予測した仮説 1 に一致する (図 1 参照)。

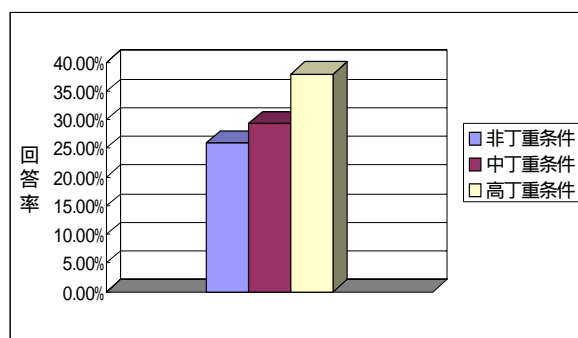


図 1 依頼の丁重さによる回答率変化 (表 1 をグラフ化)

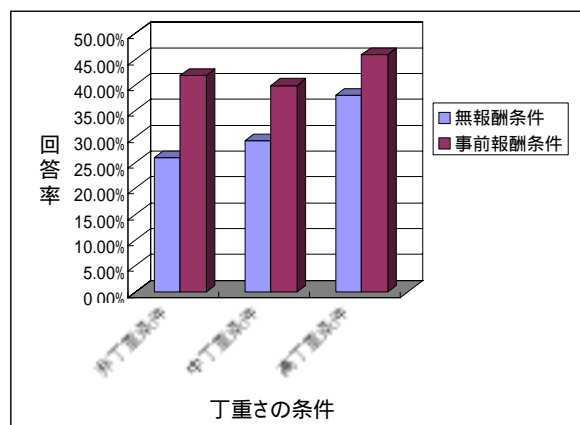


図 2 事前報酬供与による回答率変化 (表 1 をグラフ化)

また、事前報酬を供与することで、全ての丁重さ条件において回答率が向上する結果となった (図 2 参照)。階層対数線形分析の結果、事前報酬の有無が調査協力行動の有無に有意に影響を及ぼしていることが示された ($\chi^2(1) = 6.61, p = .010$)。この結果は事前報酬を供与することによって被調査依頼者の返礼への内発的動機が駆動され、それによって調査協力率が向上することを予測する仮説 2 に一致する。

次に、確率報酬条件 (1000 円) と無報酬条件を比較すると、非丁重条件では報酬提示によって回答率が 5.00% 向上したが、中丁重条件では 2.70% し

か向上しなかった．そして，高丁重条件では逆に10.00%低下する結果となった（図3参照）．無報酬/確率報酬1000円の2報酬条件と高丁重/非丁重の2丁重さ条件の2つを要因とする階層対数線形分析の結果^[4]，調査協力の有無，報酬条件，及び，丁重さ条件の間に交互作用が存在する傾向が認められた($\chi^2(1) = 3.09, p = .079$)．この結果は仮説3を支持する．また，丁重さ条件別に行った同分析の結果，1000円の確率報酬提示によって高丁重条件では仮説4に一致して調査協力の低下を招く($\chi^2(1) = 2.71, p = .099$)が，非丁重条件では仮説5に反して調査協力の有意な向上が見られなかった($\chi^2(1) = 0.74, p = .390$)．以上の結果は，確率報酬の提供は高丁重条件（すなわち，被調査依頼者の内発的動機が十分に活性化された状況）では回答率をかえって減少させてしまうという逆効果を持つばかりか，非丁重条件（すなわち被調査依頼者の内発的動機が活性化されていない状況）ですら十分な効果を持たないことを示している．

続いて，確定報酬についても確率報酬の場合とほぼ同様の結果が得られた（図4参照）．上述の確率報酬に関して行った分析と同様の階層対数線形分析の結果，報酬条件と丁重さ条件の間に交互作用が存在する傾向が認められた($\chi^2(1) = 2.81, p = .093$)が，高丁重条件における外的報酬による回答率低減効果，及び，非丁重条件における外的報酬による回答率向上効果はともに有意には届かなかった($\chi^2(1) = 1.06, p = .303, \chi^2(1) = 1.79, p = .181$)．したがって，確定報酬条件においては，仮説3のみがデータの支持を受けた．なお，300円の確定報酬には，仮説に反した効果を持つ傾向が見られた．すなわち，高丁重条件では報酬無し条件よりも300円の確定報酬条件の方が高い回答率が得られた．この原因は明らかではないが，300円の確定報酬は金額水準がそれほど高いわけではないため，高い内発的動機を持つ個人には一種の御礼として捉えられたために^[5]，内発的動機が低減しなかったことが一つの原因であるとも考えられる．

5. 個人特性の影響分析

次に，個人特性の変数が，調査協力行動に及ぼ

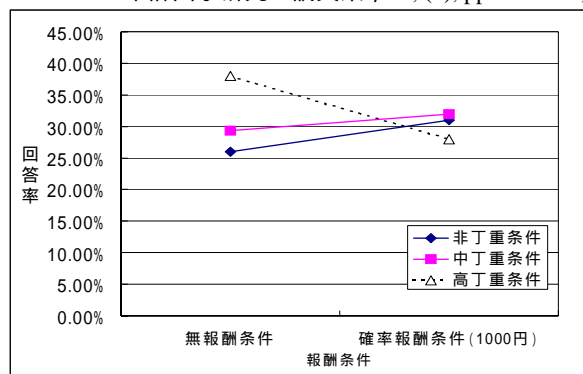


図3 確率報酬供与による回答率変化(表1をグラフ化)

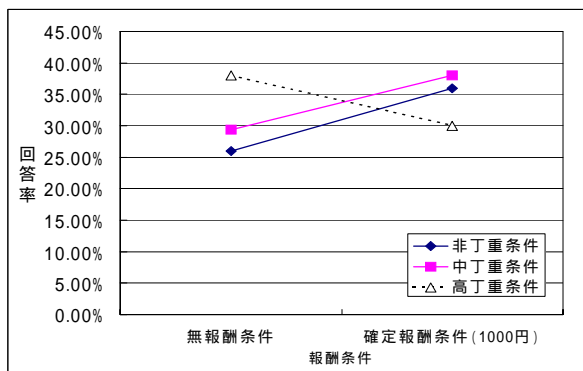


図4 確定報酬供与による回答率変化(表1をグラフ化)

表2 丁重さの条件毎の性別とSVOの割合変化

	調査票受取者数	回答人数 (Res)		Res/Total	
		男性	女性	男性	女性
非丁重条件	150	36	3	24.00%	2.00%
高丁重条件	150	42	14	28.00%	9.33%
	調査票受取者数	回答人数 (Res)		Res/Total	
		pro-social	pro-self	pro-social	pro-self
非丁重条件	150	26	5	17.33%	3.33%
高丁重条件	150	29	15	19.33%	10.00%

す影響について分析する．なお，調査票を返送しなかった被験者については，個人特性は不明である．それ故，これらの変数が直接的に調査協力行動に及ぼす影響は分析できない．ただし，調査票受取者の個人特性変数の分布が各実験条件間で等しいと仮定すれば，各実験条件における回答者間でこれらの変数の分布の相違によって，間接的に個人特性変数の影響を把握することが出来る．

ここでは，丁重な依頼による回答率向上効果の個人特性間での差異を探索するため，丁重さに関する実験条件が各個人特性変数の分布に及ぼす影響についての分析を行った．その結果，非丁重条件と高丁重条件との間において，性別とSVOの分布にそれぞれ有意差が確認された．

この点を詳細に分析するため，表2に，男性回答者，女性回答者，ならびに pro-social である回答者，pro-self である回答者がその実験条件での調査票受取者数に占める割合を示す．なお以下，こ

の割合を Res/Total と表記する。表 2 より, Res/Total (男性)も Res/Total(女性)も高丁重条件の方が上昇していることが分かる。このことから、依頼を丁重に行うことは、男性に対しても女性に対しても回答率向上の効果を持つものと考えられる。ただし、その変化率は女性の方が大きく、女性の方が丁重さに敏感であることが分かる。また表 2 より, Res/ Total(pro-social)も Res/Total(pro-self)も、依頼の丁重さを向上させることにより増加していることが分かる。このことから, pro-social な個人に対しても pro-self な個人に対しても丁重な依頼が回答率向上効果を持つものと考えられるが、その効果は pro-self な個人(利己的個人)に対してより大きいということが分かる。

6. 考察

(1) 依頼の丁重さの影響

本研究の実験結果より、明確な外的報酬が存在しない状況下(無報酬条件)では、調査依頼の丁重さの水準が調査協力率に正に有意な影響を及ぼすことが示された。すなわち実験では、郵送ラベルを手書きにする(中丁重条件)だけで調査協力率は 1.13 倍に(26.00% 29.30%), それに加えて、丁重な調査協力依頼状を用いると(高丁重条件)実に 1.46 倍(26.00% 38.00%)にもなることが示された。この結果は、調査を依頼する際には、少しの気配りによって調査協力率を大きく向上させる効果を得ることを示している。このことは、社会的交換理論により措定した本研究の仮説(仮説 1)どおり、依頼を丁重に行うことによって、被調査依頼者の内発的動機を活性化させることが出来ることを示すものである。

(2) 事前報酬の効果

また本研究では、社会的交換理論に基づいて、事前報酬の供与が返礼の動機を喚起することを予測した(仮説 2)。本研究の実験結果はこの予測を支持するものであった。すなわち、事前報酬の供与によって調査協力率が大きく向上することが示された。言うまでもなく、事前報酬は、調査に協力する/しないとは無関係に得られる報酬であり、

ここで示された効果を報酬に駆動される外発的動機の仮説からは説明不能である。むしろ、事前報酬が内発的な動機を駆動したと考えることが妥当な説明であろう。

そして、本研究で用いた事前報酬は 200 円相当の 2 本のペンのみであったが、確率報酬条件、確定報酬条件ではそれを上回る 300 円や 1000 円相当の商品券を用いていた。それにも関わらず、事前報酬の方が調査協力率が高い結果となったことは、回答率の向上を目指す場合に、事前報酬の供与が非常に効果的な方法であることを示唆している。実際、2001 年に京都で行った土木事業への賛否意識についての調査では⁹⁾、ボールペンを 2 本事前に提供する方法で郵送配布調査を行った結果、46.7% (1200 枚配布し 560 枚回収)という、本研究の回収率とほぼ同程度の高い回収率となっており、事前報酬の供与は、高い回収率を確保するために有効な手法であることが期待される。

(3) 事後的な外的報酬の効果

本研究の実験から、依頼の丁重さが高く、内発的動機が活性化されている場合では、外的報酬の供与がかえって調査協力率の低下を招くという結果が得られた。例えば、何も報酬の無い場合には 38.00% の調査協力率が得られていたにも関わらず、1000 円の報酬が確率的に得られるという条件の場合には 28.00% にまで減少してしまった。すなわち、この結果から、1000 円の外的報酬の供与によって、2 割~3 割の人々が調査協力をやめてしまう、ということ推察しても、それ程的外れではないだろう。このことは、内発的動機づけ理論に基づいて、丁重さの条件と外的報酬の水準との間に交互作用が存在することを理論的に予測した本研究の仮説を支持するものである。

逆に、依頼が丁重でない状況においては、外的報酬を供与することによって、おおむね調査協力率は向上したが、その向上は、いずれの場合でも有意なものではなかった。このように、内発的動機が活性化した場合(高丁重条件)では外的報酬は調査協力行動に悪影響を及ぼすとともに、内発的動機が十分に活性化していない場合(非丁重条

件と中丁重条件)ですら, 外的報酬によって十分な効果は得られないことが実験結果より示されている.

一般に, 外的報酬の供与は, 粗品の提示などの形で, 回収率の向上を目指してなされることが多い.ところが, 本実験が示したように, その外的報酬の供与が, 人々の自主的な協力意識を剥奪するという極めて重大な帰結を招く場合も少なくないと言える.

(4) 個人特性の影響

分析結果より, 利己的 (pro-self) 個人の方が, 社会的 (pro-social) 個人よりも, 丁重さの水準に調査協力行動がより大きく影響されることが示された.このことは, 社会的個人は, 丁重な依頼の有無に関わらず, 相対的に大きな内発的動機を持つことを示唆する結果かもしれない.また, 女性は男性に比べて, 丁重な依頼の効果が大きかった.非丁重条件における Res/Total(女性)は 2.00%に過ぎなかったが, 高丁重条件では 9.33%に増加している.したがって, この結果は, 男性が社会的個人と同様に, 丁重な依頼の有無に関わらず相対的に大きな内発的動機を持つことを示唆することかもしれない.

7. 結論と展望

調査の協力行動に影響を及ぼす要因は, 無数に存在するであろう.しかし, 外発的な動機を刺激する要因を実験的に操作した場合よりもむしろ, 内発的な動機を刺激する要因を実験的に操作した場合の方が調査の協力率が向上したことが実験結果より示された.この結果は, 人々の協力的な行動は外発的動機よりむしろ内発的動機に強く規定されることを示している.

さて, この結果は, 二つの含意を持っている.一つには, 社会心理学理論である内発的動機理論を支持する実証結果であったという点で, 内発的動機理論の妥当性を追認するという, 社会心理学的な実証研究上の意義である.そして, もう一つは, 内発的動機理論が調査回答行動にも適用可能であるという実務的な意義である.

さらに, これら実証的知見に基づけば, 交通計画において, 人々の行動の変容を考えるにあたり, 次の点が示唆されているものとも考えられる.それは, 人々の協力を得るためには構造的方略よりも心理的方略の方が有効に機能し得る可能性が存在する, というものである.なぜなら, 構造的方略による回答率向上効果は心理的方略によるそれほど有効でないばかりか, 軽率な構造的方略の実施によってかえって人々の自主的な協力意識を剥奪してしまう事もあり得るからである.調査設計をする際には, 構造的方略ばかりでなく, 人々の内発的動機の存在と心理的方略の有効性を十分に理解しておくことが不可欠であると言えるだろう.同様のことは, 調査協力行動だけでなく, 一般の交通行動の変容を議論する際にも, 言える可能性が十分に考えられる.例えば, ロードプライシングや環境税が人々の環境配慮行動を剥奪する可能性を秘めているのである¹⁰⁾.本研究の重要な課題は, その点を確認するための応用分析, すなわち, 交通行動における内発的動機に着目した分析である.

注

[1] Deci は, パズルを用いた実験によってこのことを実証している.彼は, Soma と称する, 被験者にとって内発的に興味があるものであることが確認されたパズルを用意し, 被験者にそのパズルを解決させるという実験を行った.その際, 被験者にはそれぞれ1時間からなる3つの問題解決セッションが与えられ, 各セッションではいずれも解くべきパズルが4個与えられた.被験者は実験群と統制群に分けられ, 実験群には中間の第2セッションの途中で彼らがパズルを解く度にお金が支払われた.これらの実験で, 個々の被験者が与えられた課題に従事する時間を観察することにより, 彼らの内発的動機の量を間接的に計測したところ, 実験群の被験者たちが第3セッション(金銭供与後)で示した内発的動機の量は, 第1セッション(金銭供与前)で示したそれよりも相対的に低いものとなった.逆に統制群ではその様な結果は示されなかった.このことは, 内発的に動機づけられたパズル解きを外的報酬である金銭のために行うという経験は, 当該活動に対する彼らの内発的動機を低めることを示している.

[2] なお, これらの仮説をより厳密に定義すると, 以下のようになる.

$$\text{仮説 4} \quad R_p^r - R_p^n < 0$$

$$\text{仮説 5} \quad R_b^{rb} > R_b^{rs} > R_b^n$$

なお, R は協力率を, p は丁重な調査依頼をした場合, b は丁重な調査依頼をしなかった場合, r は外的報酬の提示をした場合, n は外的報酬を提示しない場合, rb は大きな外的報酬を, rs は小さな外的報酬を, それぞれ指すものとする.

- [3] 本研究では、構造的方略と心理的方略がアンケート回答率に与える影響についての分析に主眼を置いている。すなわち本研究において問題となるのは、各実験条件間での回答率の差異であり、純粋な回答率の数値ではない。郵送配布された封筒に同封された調査票の内容が、回答率の全体的な水準に何らかの影響を及ぼすことは予想されるが、本研究では回答率の差異を対象に分析を行っているため、調査票の内容が本研究の主旨に影響を与えることはないと考えられる。
- [4] 階層対数線形分析を行う際に、報酬条件として確率報酬 300 円を含めた 3 水準を用い、かつ、丁重さ条件として中丁重条件を含めた 3 水準を用いた場合でも、同様の傾向が見られた。なお、後に述べる確定報酬条件について階層対数分析を行う際には、いずれも 3 水準を採用した場合、仮説 3 に一致する有意な効果は見られなかった。しかし、本文にて報告しているように、2 水準を採用した場合には、有意な結果が得られた。
- [5] Messick & Brewer¹¹⁾は、社会的ジレンマ状況では、その状況を取引問題と捉える人もいれば、倫理問題と捉える人もいる、という仮説を提案している。取引問題と捉える人は外的報酬があれば協力的行動をとるが、倫理問題と捉える人は外的報酬の有無に関わらず協力的行動をとる。この理論に基づくと、外的報酬下での調査回答行為を協力的行動と捉える人もいれば、報酬のための労働行為と捉える人もいることが予想される。後者は提示される外的報酬を“労働賃金”として捉えるが、前者はそうとは捉えない。一つの可能性は、前者は、提示された外的報酬を自らの協力的行為に対する調査依頼者からの“御礼”と捉える、というものである。すなわち、外的報酬は、御礼と賃金のいずれかとして捉えられるのである。以上に基づくと、高丁重条件（人々の内発的動機が十分に活性化された状況）における 300 円の確定報酬は、御礼と捉えられる可能性が高い。それ故、高丁重条件では、300 円の確定報酬によって調査回答率が低下することではなく、むしろ向上したものと考えられる。

参考文献

- 1) Deci, E. L. : Intrinsic motivation. *Plenum Press*, 1975. (安藤延男・石田梅男 訳 : 内発的動機づけ: 実験社会心理学的アプローチ, 誠心書房, 1980)
- 2) 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.
- 3) Deci, E. L. : The psychology of self - determination. *D.C.Heath and company*, 1980. (石田梅男(訳) : 自己決定の心理学, 誠心書房, 1985)
- 4) 碓井真史 : 内発的動機づけに及ぼす外的報酬と認知的情報の効果, *社会心理学研究第 2 巻第 1 号*, pp.25-31, 1986.
- 5) Adams, J. S. : Toward an understanding of inequity, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, **67**, pp. 422-436, 1963.
- 6) Tenbrunsel, A. E. and Messick D. M. : Sanctioning systems, decision frames, and cooperation, *Administrative Science Quarterly*, **44**(4), pp. 684 -707, 1999.
- 7) 西田悟史, 藤井聡, 北村隆一, 須田日出男 : 手続き公正と合意形成のための CVM, *土木計画学研究講演集, Vol. 24, No.261*, 2001.
- 8) Messick, D. M. and McClintock, C. G. : Motivational basis of choice in experimental games, *Journal of Experimental Social Psychology*, **4**, pp. 1-25, 1968.
- 9) 矢野晋哉 : 土木事業に関する賛否世論の心理要因分析, *京都大学卒業論文*, 2002.
- 10) 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.
- 11) Messick, D. M. and Brewer, M. B. : Solving social dilemmas: A Review. In L. Wheeler and P. Shaver (eds.), *Review of personality and social psychology*, **4**, Beverly Hill, CA: Sage, pp. 11-44, 1993.

内発的動機に基づく協力的行動：社会調査における報酬の功罪

福井賢一郎，藤井聡，北村隆一

本研究では、調査の回答率を向上させる方法を探るため、これまであまり注目されることのなかった、人々の回答への“内発的動機”に着目し、内発的動機づけ理論、ならびに、社会的交換理論といった社会心理学理論に基づいて、人々の調査協力的行動への動機が駆動される要因に関して実証分析を行った。調査 (N = 1,500) の結果、丁重な調査依頼を行うことによって、人々の内発的動機を社会的交換の過程を通じて活性化させることが出来、その結果人々の調査への協力的行動を誘発することが出来る事、また、不十分な外的報酬を供与することによって、人々の内発的動機をかえって減少させてしまうことが明らかとなった。

Intrinsically Motivated Cooperation: Merits and Demerits of Monetary Reward in Social Survey

By Kenichiro FUKUI, Satoshi FUJII and, Ryuichi KITAMURA

In this Paper, for purpose of exploring methods of increasing survey response rate, we empirically and theoretically investigated “Intrinsically motivated cooperation”, based on the intrinsic motivation theory and the social exchange theory. The survey (n = 1,500) indicated that intrinsic motivation were activated through social exchange process lead to cooperative behavior in a survey, and the intrinsic motivation decreased by provision of extrinsic reward, as hypothesized in this study.