

「行動経済学と法」に関する一考察 —イメージの動機のクラウディングアウト—

青谷 賢一郎
弁護士

要旨

いかにして寄付等の社会的・利他的行動（Pro-social Behavior）を促進するかについて、我が国の法制度は苦心しているように見える（最近のふるさと納税など）。本研究は、社会的行動の背後にある動機の中でも、「イメージの動機（Image Motivation, 自分が周囲から持たれるイメージを少しでも向上させたいという動機）」に焦点を当て、それが実際の社会的行動にどのような影響を及ぼすのかについて、先行研究をレビューし、仮説を設定し、実験によって検証したものである。

社会的行動の背後にある動機としては、イメージの動機のほか、内発的な動機や、外的な誘因などがあるが、内心における動機と外的な誘因との関係については、クラウディングアウト（Crowding out）と呼ばれる現象（内心の動機に基づいた行動に対し、金銭のような外的誘因が与えられると、かえってその行動が阻害されてしまう現象）が知られている。

イメージの動機のクラウディングアウトについては、次のように考えることができる。すなわち、寄付等の社会的活動には、「無償の善行」というイメージが伴う。そのため、これらの活動をした人に対して現金のような外的報酬が与えられることが公に知られると（＝周囲に「可視化」されると）、その人へのイメージも悪化すると懸念してしまう。かような懸念のため、人は、せっかくの善行を躊躇してしまうのである。先行研究でも、このような仮説の妥当性が確認されている。では、外的誘因が現金ではなくモノであった場合、イメージの動機がクラウディングアウトするのだろうか。先行研究によれば、現金とは異なり、お菓子のようなモノによる誘因は、市場原理の世界、厳密な損得勘定の取引を想起させることはないという。そうであれば、善行に対しモノによる報酬が付与されることが周知になっても、人はイメージ悪化を懸念することはなく、善行を躊躇することもないはずである。

そこで本研究は、モノによる外的誘因の場合には、社会的行動に向けられたイメージの動機はクラウディングアウトしない、という仮説をたて、ラボ実験で検証した。実験では、モノの報酬としてミニチョコレートを用い、社会人と大学生を対象とした二度にわたる実験を、質問紙を用いて実施した。実験参加者には、質問紙に○×を記入すればするほど、多くの金額を慈善団体に寄付できると伝えた。実験参加者は、3つの条件（○×の記入に対して報酬無しの群、現金報酬ありの群、チョコ報酬ありの群）のいずれかにランダムに振り分けられた。さらに、イメージの動機にとっては、寄付に対し報酬が与えられることが周知されている（可視性）という条件が重要なため、3群すべてにおいて、○×の記入数と（報酬ありの場合には）報酬の額・数量を、実験後に参加者全員の前で発表してもらうと参加者に伝えた。

「○×の記入数」について、実験結果を検定したところ、チョコ報酬ありの群と現金報酬ありの群とのあいだに、統計上有意な差が認められた。仮説は支持されたと考えてよいと思われる。「行動経済学と法」の領域においても、他の諸科学と同様、実験の手法を用いたデータの発掘と因果関係の把握は極めて重要であり、今後も様々な実験を積み重ねて理論やモデルを精緻化していく必要がある。

キーワード：社会的行動、イメージの動機、クラウディングアウト

1 問題意識と本研究の目的

1. 1 問題意識

人間の行動は、すべて自分自身の利得のためだけに向けられたものではない。時として人は、他人のため、社会のために行動することもある。たとえば、天災の被害者のために寄付をしたり、ボランティア活動をするといった場合である。

人を、このような「社会的行動」(Pro-social Behavior)へと導く意思決定の背景には、いくつかの動機があると考えられる¹。

まず、内発的 (Intrinsic) な動機である。すなわち、他者への貢献そのものに価値を置き、貢献すること自体に興味関心、喜びを感じて意思決定を行うという場合がそれである。近年、経済学の分野でも、「効用」の理解に関して、人は利他的行動をしたこと自体から効用を得る、という「ウォームグロウ (Warm Glow : 暖かな灯火) モデル」という有力な見解があるが²、この見解も、ここでいう「内発的動機」を前提としているといえよう。

次に、外的 (Extrinsic) な誘因という動機も考えられる。すなわち、他者への貢献により、直接経済的な利益を得られたり (例：減税措置)、他者から感謝されたりといった、何らかの目に見える見返りがあるから、社会的行動に出るという場合である。

この2つの動機の関係については、興味深い現象が知られている。それは、内心の動機からある行動が誘発される状況で、金銭報酬のような外的誘因を与えてしまうと、かえって内発的動機を損ない、その行動の水準が下がってしまうという現象である。

この現象に関する研究の歴史は古いが、2000年代前後からは、行動経済学者を中心に、「クラウディングアウト (Crowding Out)」という呼称でこの現象に関するフィールド実験やラボ実験による検証結果が蓄積されてきている³。現在では、特定の文脈において外的誘因が内心の動機を損なう場合があるということは、行動経済学や社会心理学等の関連領域の研究者のあいだでは、共通の認識となっている。さらに、脳科学の分野でもこの現象の正当性が実証されている⁴。

1. 2 本研究の目的

この点、社会的行動の意思決定の背景にある動機としては、上述した二つの動機 (内発的動機、外的誘因) 以外のものも考えられる。そのうちの重要な一つが、「イメージの動機 (Image Motivation)」 (=自分が社会から持たれるイメージを少しでも向上させたいという動機) である。寄付のような社会的行動には良いイメージがあるため、これを行うことにより、自分という人間もよい人間であるというイメージをもつ

¹ 依田・田中・伊藤, 2017

² Andoreoni, 1989

³ Frey and Jegen, 2001

⁴ Murayama et al., 2010. なお、今年引退を決めたイチロー選手も、国から国民栄誉賞のオファーを2度 (2001年と2004年) も受けているが、ともに断っている。報道によれば、2度目のオファーを断った時の談話のなかで、「いまの段階で国家から表彰を受けると、モチベーションが低下するのではないかと懸念している」と述べたという。イチロー選手は、本論文で扱うクラウディングアウトについて、直観的に理解していたのかもしれない。

てもらえる,そのため寄付をする,という場合である⁵.

それでは,この「イメージの動機」に基づいて社会的活動を行う場合においても,内心の動機に基づく場合と同様,外的誘因によるクラウドディングアウトが生じるのであろうか,生じるとしてそれはいかなる条件のもとでなのか.これが,本研究で明らかにしたいリサーチクエスションである.

ところで,利他的行動・社会的行動に対して,外的誘因が(金銭か,金銭以外の物質的メリット化を問わず)用いられる結果,イメージの動機がクラウドディングアウトしてしまっているのではないかと懸念される例は,我が国においてもみられる.

たとえば,寄付に対する減税措置などは,社会的行動に対する金銭的報酬が用いられている例である.また,近年,大企業で採用されはじめている「ボランティア休暇」は,社会的行動に対して金銭以外の誘因(=休暇)が付与されている例だといえる.さらに,「ふるさと納税」の制度も,社会的活動(=地方自治体への寄付)に対して,金銭および金銭以外の物質的報酬が与えられている制度である.

これらの様々な制度,仕組みにおいて,せっかく社会的活動に取り組もうという意欲を持った善意の人々が,イメージの動機をクラウドディングアウトさせてしまうことにより,結果として制度本来の成果が生まれないということは,とても残念なことだし,社会的損失であるともいえる.事ほど左様に,イメージ動機のクラウドディングアウトについて研究することは,実社会における政策・制度提言にもつながる意義を持っているといえる.

⁵ Ariely et al.,2009

2 先行研究のレビュー

2. 1 クラウディングアウト一般に関する研究

心理学の分野では、1970年代から、内発的に動機づけられた行動が、外的報酬の導入により損なわれるという現象について、研究が進められてきた。

ここで注意すべきは、当時の研究は、特定の課題を解決する（絵を描いたり、クイズに答えるなど）ことへの内発的動機づけが、外的報酬によりどのような影響を受けるかということ、ラボ実験により検証していたという点である。すなわち、この当時の研究では、寄付のような社会的行動に与える内発的動機づけと外的報酬との関係は、未だ扱われていなかったのである。

そこで、クラウディングアウト一般に関する先行研究をレビューしていく。

2. 1. 1 古典的な研究

この分野の先駆的な研究は、Deci によるラボ実験である⁶。この研究では、男女の大学生の実験参加者を対象に、ソーマキューブ（SOMA）とよばれる立体型のパズルを組み立てるという課題を与える実験が行われた。（パズルは、7つの部分から構成される立体的なもので、各部分は3個か4個の1インチの立方体で構成される。）参加者には、ある形の描かれたカードが渡された。そのうえで、参加者は、そのカードと同じ形になるように SOMA パズルを組み立てるよう指示された。

実験は、3セッションパラダイムと呼ばれる方法で計画された。参加者は、それぞれのセッションで4つの課題を与えられてパズルを組み立てるよう指示された。

第1セッションは、全員が単に課題を与えられて解いた。第2セッションでは、まずはじめに、1つの課題をそれぞれ13分の制限時間内に組み立てたなら1課題ごとに1ドルずつの金銭報酬を受けられることができると告げられた。統制群では、このような告知は無かった。

第2セッションで参加者が制限時間内に組み立てられなかったときは、「その課題が最も難しいもののひとつであり、ほとんどの人が組み立てられないものなので、成績は決して悪くはない」旨が告げられた。（統制群では、このような告知は無し）。

第3セッションでは、第2セッションで行われたような実験的な処遇はなされず、実験群、統制群ともに、4つの課題を単に組み立てるだけだった。ただし、実験1の実験群の参加者には、実験冒頭に「予算の関係で第3セッションの課題には金銭は支払えない」旨を説明した。

それぞれのセッションの途中で、8分間、実験者は「データを分析するので」と告げて中座するが、その際、「参加者はその間何をやっても良い」旨を告げられた。実験室には雑誌が置かれていたので、実験者が部屋を離れている間、参加者は雑誌を読むなどして過ごすこともできた。

この自由選択時間中の参加者の行動は、マジックミラーを通して観察されており、その自由選択時間に参加者が自主的にパズルの組み立てに費やした時間（秒）が、内発的動機づけの指標として用いられた。

この実験結果をまとめたのが、次の図表1である。（b-a）の数値が、金銭報酬が内発的動機づけを低下させたことを示しているといえよう。

⁶ Deci, 1971

図表 1 8 分間の自由時間中にパズル課題に割いた秒数

	第 1 セッション (a)	第 2 セッション	第 3 セッション (b)	b - a
実験群	248.2	313.9	198.5	-49.7
統制群	213.9	205.7	241.8	27.9

(Deci, 1971 の TABLE 1 より引用)

また, Lepper, Green, Nisbett による研究⁷では, 子供を対象に実験を行った。彼らは, 幼稚園児を数日間にわたって観察し, 「自由遊び」の時間に絵を描いて過ごす子供たちを見つけた。そこで, この園児らが楽しんでいる活動に対し, 報酬を与えた場合の影響を調べる実験を考案した。すなわち, 51 人の園児を対象に, いろいろな色のフェルトペンを使って自由に絵を描くという課題（＝「描画課題」）を個別に行うという実験セッションを設ける。下記の 3 条件を設定した。

報酬期待 (Expected award) 条件では, 幼児は, 絵を描くことで報酬（金の星と赤いリボンのついた子供の名前入りの賞状）を受け取ることができることと説明したうえで, 課題に従事し, 結果的に報酬を受け取るものとした。報酬無し (No award) 条件では, そのような教示がなく, 報酬もないものとした。報酬無期待 (Unexpected award) 条件では, なんらの教示も受けず, あとから報酬を与えるものとした。

実験 1～2 週間後の自由時間に, 幼稚園の先生は紙とフェルトペンを用意した。一方, 研究者らはひそかに子供たちを観察していた。園児がそこで行ったさまざまな活動の中から, 実験セッションと同じ「描画課題」に自主的に従事した時間が, 内発的動機づけの指標とされた。

結果は, 下記の図表 2 のとおりである。報酬期待 (Expected award) 条件は, 他の 2 条件と比べ, お絵かき課題に取り組んだ時間の比率が圧倒的に少なかったのである⁸。

図表 2 自由時間のうちお絵かき課題に取り組んだ時間の比率

	n 数	%
報酬期待 (Expected award) 条件	18	8.59
報酬無し (No award) 条件	15	16.73
報酬無期待 (Unexpected award) 条件	18	18.09

(Lepper et al., 1973 の TABLE 1 より引用)

2. 1. 2 近年の研究

2000 年以降になると, 様々な学問領域において, クラウディングアウトに関する研究が進められるようになった。

⁷ Lepper et al., 1973

⁸ Lepper は後年, これを「過剰な正当化」という理論で説明した。これによれば, 外的な誘因や強制が活動に従事するのにもっともらしい十分な理由を提供すると認知されるとき, 人はその活動に従事する理由としての内発的な興味を割り引く。これにより, クラウディングアウトが生じると説明するのである。

とりわけ有名な研究は、Heyman と Ariely による実験である⁹。ここでの実験参加者の課題は極めて単純なもので、コンピュータの画面上の左側にある円を、画面右側にある四角にマウスを使って移動するという作業だった。5 分間で円をいくつドラックして移動できるかを測定することにより、実験参加者が費やした労力を測った。

実験参加者は、3 つのグループに分けられた。第 1 のグループは、この実験に参加することで事前に 5 ドルを受け取った。第二のグループは、これよりもさらに低い金額（50 セント）を受け取った。第 3 のグループは、社会的な頼まれごととして課題を示された。このグループには何の見返りも渡さず、お金の話もせず、単に力を貸してくれないか、と依頼しただけだった。

実験結果によれば、第 3 のグループ（無報酬）が割いた労力が最も多く（平均 168 個の円をドラック）、次いで第 1 のグループ（=5 ドル報酬）で平均 161 個、最後が第 2 のグループ（低報酬）で平均 101 個という結果であった¹⁰。

さらに、金銭報酬ではなくプレゼントの報酬で同様の実験をおこなった。ここではスニッカーズ（50 セント）とゴディバ（5 ドル）のチョコが用いられたが、結果として労力のレベルに大きな相違はなく、無報酬群では平均 168 個、スニッカーズ群では平均 162 個、ゴディバ群では平均 169 個という結果となった。

ただ興味深いことに、スニッカーズのプレゼントに価格を標記した場合（50 セントと表記した場合）には、50 セントの金銭報酬の場合と同じくらいまで、割かれた労力のレベルが下がったのである。

Heyman と Ariely は、これを monetary market（以下では「市場原理の世界」と意識する）と social market（以下では「共同体原理の世界」と意識する）という用語で説明している。報酬に金銭が用いられると、市場原理の世界が想起され、人は、「費用対効果」、「損得勘定」といったものに敏感になり、報酬に応じた労力のレベルに調整する。その結果、低報酬の場合には労力レベルが下がったのである。これに対し、報酬がプレゼントにとどまる場合、人は厳密に費用対効果を問うことなく、気持ちよく単純作業に打ち込む結果、労力のレベルが低報酬よりも上回ったのだ、と説明するのである。

加えて近年では、脳科学分野における実験でも、外的報酬による内心の動機の低下という現象の正当性が示されている。ここでは、その代表的なものとして、Murayama et al. (2010) を紹介する。

この実験では、大学生の男女 28 名の実験参加者を、課題の成績に応じて金銭報酬がもらえることを約束して課題を行ったグループ（報酬群）と、そのような約束なしに課題を行ったグループ（対照群）とに分けて、自発的に楽しむことのできる課題（自分の手でストップウォッチをできるだけ正確に 5 秒で止める課題）とそうでない課題（ストップウォッチが自動的に止まった後に、機械的にボタンを押すことを求められた課題）とを行わせた。

自発的に楽しむことができる課題では、4.95～5.05 秒の間で止めることができれば成功として、ポイントを加算した。報酬群は 1 ポイントごとに 200 円の金銭報酬がもらえることが約束されていたが、対照群はそのような約束は一切無かった。自発的には楽しむことができない課題では、成功／失敗がそもそもないので、ポイント加算もなかった。

⁹ Heyman and Ariely, 2004

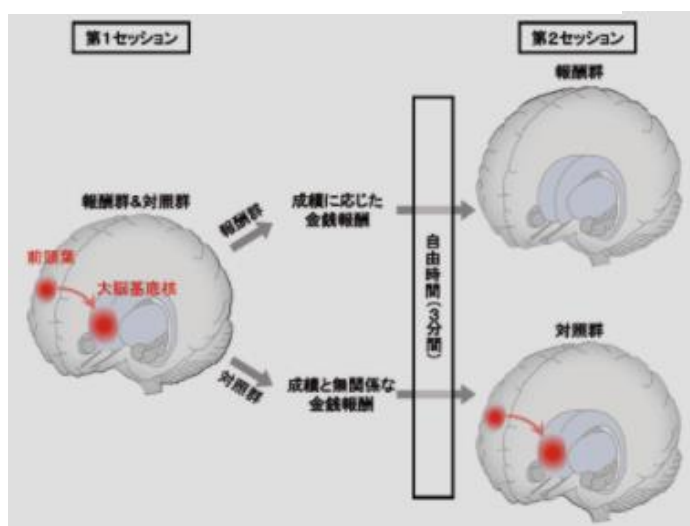
¹⁰ さらに、Warneken と Tomasello によれば (Warneken and Tomasello, 2008) , 二歳未満の子供たちは、手の届かないところにある物を取ろうとする大人を見て、見返りなしでも夢中で手助けをしようとするが、手助けをすることでおもちゃを見返りにもらった後は、手助けをする比率が約 4 割低下したという実験結果を示した。

こうした課題に取り組んでいる最中に、金銭報酬をもらう前とももらった後とで脳活動がどのように異なるかを、磁気共鳴画像撮影装置（MRI）を用いた脳機能イメージング法で調べるという方法をとった。

第1セッションで、報酬群は課題の成績に応じて金銭報酬がもらえることを約束して課題を行ったが、対照群はそのような約束なしに課題を行った。両群とも、自発的に楽しめる課題が教示された際に前頭葉が、続いて成功の結果が表示されたときに大脳基底核が活動を高めた。第1セッション終了直後に、報酬群には約束通り、成績に応じた金銭報酬を与え、対照群には、成績とは無関係に、報酬群と同額の金銭報酬を与えた。続く自由時間の後、金銭報酬がないことを明示して課題を行った第2セッションでは、第1セッションで見られた脳活動が報酬群では消失したが、対照群では保たれた。（図表3を参照。）金銭報酬をもらった直後の3分間の自由時間に、対照群は、実験に用いた課題を自発的に頻繁に行ったのに対し、報酬群は、同じ自由時間に、この課題を自発的に行うことはほとんどなかった。

この行動の違いは、成績に応じた金銭報酬を獲得するために課題をこなした報酬群では、課題の遂行自体を楽しむ内発的動機が低下したことを示している。続いて金銭報酬がもはや得られないことを明示した条件で課題を遂行しているときには、前頭葉と大脳基底核の連動した脳活動が、報酬群では著しく低下したのに対し、対照群ではそのような脳活動の低下は見られなかった¹¹。

図表3 金銭報酬による脳活動の変化



この研究成果は、脳内の認知処理の中枢である「前頭葉」と、価値計算の中枢である「大脳基底核」とが協同することによって、内発的動機が支えられていることを示唆すると同時に、これまで行動実験でしか認められていなかったクラウドイングアウト現象の実在性を、脳科学的に強く示唆するものだ、と考えられている。

2. 2 社会的行動のクラウドイングアウトに関する研究

これまで見てきた先行研究は、内心の動機づけが外的報酬により阻害されるというクラウドイングアウト現象一般を扱った研究である。しかし、2000年以降になると、寄付行為のような社会的活動に向けら

¹¹ 図表3は、玉川大学の脳科学研究所 web サイト (http://www.tamagawa.ac.jp/brain/news/101206_01.html)

れた動機づけと、外的報酬との関係について、フィールド実験やラボ実験が進められるようになった。

2. 2. 1 Gneezy と Rustichini による研究（遅刻, 寄付）

フィールド実験の嚆矢となったのが, Gneezy らによる研究である¹²。

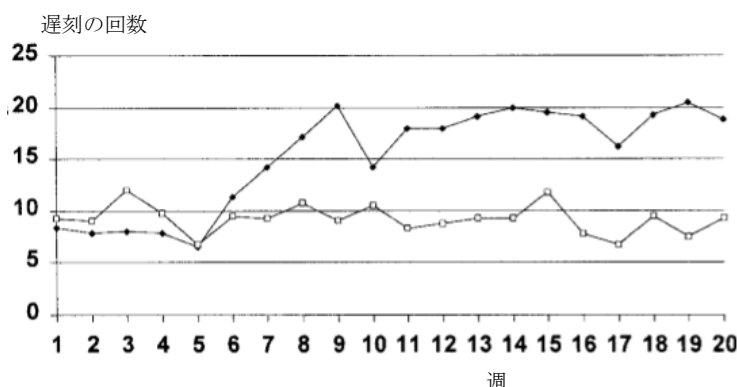
彼らは, イスラエルのライフ市の託児所において, 子どものお迎えに遅刻してくる親に対して罰金を導入し, これにより親の遅刻がどの程度減るかという影響を調べるという興味深い実験をおこなった。これは, 遅刻といういわば「反」社会的行動が, 罰金の徴収という「負の」外的誘因により, むしろ増えてしまうのではないかという, 通常想定されるのとは逆の意味でのクラウドディングアウトを確認した実験といえる。

まず最初の 4 週間では, 遅刻した親の数を観察した。その後, 第 5 週の初めに, 10 の託児所のうちの 6 つに, 罰金制度を導入した。（これにより, 10 分以上遅れて到着した親には, 罰金が課せられることとなった）。なお, 他の 4 つの託児所では, 罰金制度を導入しなかった。

罰金制度の導入は, 幼稚園の掲示板に次のようなメモを掲出することで行われた。「皆さんも知っているように, 保育園の閉鎖時間は毎日 16 時 00 分です。一部の親が遅刻するので, 私たちは（イスラエルの私立保育センターの承認を得て）子供のお迎えに遅刻する親に罰金を科すことにしました。次の日曜日から, 16 時 10 分以降のお迎えにつき, 10NIS（注：NIS は New Israeli Shekel という通貨の略）の罰金を徴収させていただきます。罰金は毎月計算され, 定期的な託児料金の支払いとともに徴収されます。」重要なお知らせがそこに掲載されたので, 親たちは毎日このボードを見ることになったのである。（なお, 実験当時の貨幣価値で, 1 ドル = 3.68NIS であり, イスラエルの月平均給与は NIS 5,595 であった。）

こうして罰金が導入されたあとに, 驚くべきことが起きた。実験結果をグラフ化したのが, 図表 4 である。なんと, 罰金が導入された後, 遅刻する親の数が着実に増加したのである。罰金制導入後の 2~3 週間も, 遅れてくる親の数は, 高い率で安定していた。さらに驚くべきことに, 罰金は実験開始後 17 週目に取り除かれたが, その後も, 遅れて来る親の数は罰金が撤廃される前の期間と同じ高いレベルに留まり, 最初の 4 週間（＝罰金導入前）よりも高かったのである。

図表 4 ライファの託児所での遅刻に対する罰金の効果



Gneezy and Rustichini,
(2000a) の Figure1 より引用

この実験で示されたのは, 「罰金を支払う」という外的誘因（マイナスの誘因）により, ルールを守ろうとする社会的動機がクラウドディングアウトしたということである。

¹² Gneezy and Rustichini, 2000a

また,同じ研究者による,高校生を対象とした募金集めのフィールド実験もある¹³.イスラエルでは,大々的に「募金の日」が宣伝されており,毎年この日は高校生たちが戸別訪問を行い,たとえばがんの研究を支援したり身体の不自由な子どもたちを助けたりする慈善団体のために募金を集める習慣があった.平均でみると,生徒たちが訪れる家が多ければ多いほど,集まる募金の数が多くなることがわかっていた.

そこで,生徒たちを対象に,戸別訪問による募金キャンペーンで慈善団体の寄付金を集めた高校生は,報奨金を与えるという実験をおこなった.180人の生徒を3つのグループに分け,1つめのグループには口頭で慈善活動の意義を熱意をもって説明し,2つめのグループには,口頭の説明に加えて集めたお金の1%を報酬として支払う旨説明し(ただし,この報酬は集まったお金から払われるのではないと説明),3つめのグループには口頭説明に加え,10%の報酬が支払われる旨説明した.

その結果が図表5に示されている.驚くべきことに,募金を最も集めたのは,報酬をもらわないグループであった.これも,社会的活動に向けられた内発的動機づけが,外的報酬によりクラウディングアウトされた例と解釈することが出来る.

図表5 寄付実験の統計まとめ

	支払なし群	1%支払い群	10%支払い群
平均	238.6	153.6	219.3
標準偏差	165.77	143.15	158.09
中央値	200	150	180

(Gneezy and Rustichini, 2000b の TABLE IVより引用)

2. 2. 2 Mellström らによる研究 (献血)

さらに,同じ社会的行動のなかでも,「献血」を扱ったフィールド実験も存在する.英国の社会学者の Titmuss は,1970年の彼の著書「The Gift Relationship」で,献血に対する金銭的報酬が献血者の供給数を減らすかもしれない,と主張したが,この主張をテストするために,Mellström らは,3つの異なる群によるフィールド実験を行った¹⁴.

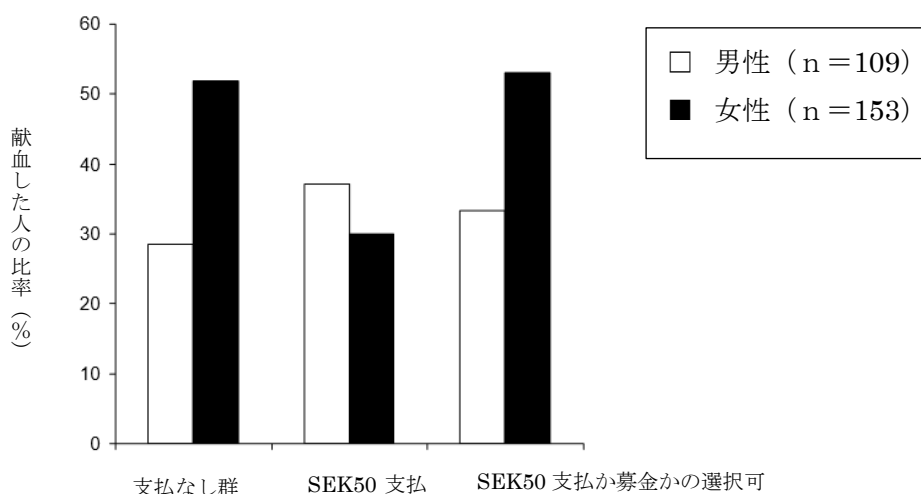
3つの群の違いは,次のとおりである.まず第一群では,参加者に対価なしに献血者になる機会が与えられるものとした.第二群では,参加者は献血者になるために SEK50 (約7ドル)の支払いを受けるものとし,第三群の参加者は SEK50の支払いを受けるのと SEK50を慈善団体への寄付するののいずれかを選択することができるものとした.(なお,SEKはスウェーデンの通貨である Svensk Kronaの通貨コードである.)

実験の結果は,図表6のとおり,男女間で著しく異なるものとなった.男性の場合,献血の供給は3群の間で有意に異ならなかったものの,女性では,かなりのクラウディングアウト効果がみられたのである.すなわち,金銭の支払いが導入されると,女性の場合,献血者の数はほぼ半減したのである.もっとも第三群の場合,個人が受けた支払を慈善団体に寄付できるという重要な効果もあり,この効果はクラウディングアウト効果と逆に作用し,むしろ第二群と比べて献血の量は増えたのであっ

¹³ Gneezy and Rustichini, 2000b

¹⁴ Mellström et al., 2008

図表6 各実験群における男女の献血量



2. 2. 3 Vohs らによる研究（お金がもたらす独善的傾向）

次に紹介したいのは、心理学の「プライミング」の技法を用いることによって、金銭が人々の動機にあたる影響について検証した Vohs らのラボ実験である¹⁵。

この研究では、9 つの実験が行われたが、いずれの実験結果でも、金銭が、依存関係から解放されることを好む「独善性」(self-sufficient) の傾向をもたらしことが示唆されている。すなわち、非金銭的な記憶と比較して、金銭の記憶は、他人に助けを求めるという考えや、他人への親切心を減らすというのである。

心理学でいうプライミングの技法とは、無意識のレベルで、実験参加者にお金を思い起こしやすくする方法である。実験参加者の頭のなかの「お金」の概念を活性化することで、参加者が個人ひとりの目標を達成しようと努力し、他人とは距離を置くことを好む自立的行動を導くかどうかをテストしたのである。ここでは、同論文のなかの 9 つの実験のうち、実験 7 と実験 9 という 2 つの実験を紹介する。

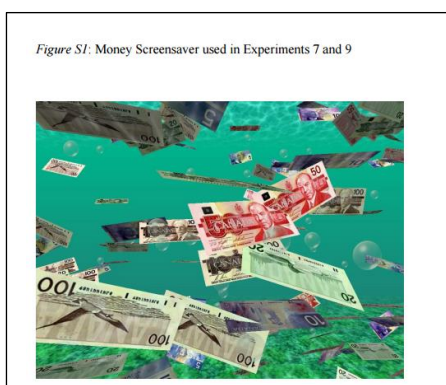
まず、実験 7 では、参加者を 3 つのプライミング条件のうちの 1 つにランダムに割り当てた。参加者はアンケートに回答しながらコンピュータの前に座り、6 分後に、3 つのスクリーンセーバーの 1 つが目前に現れるという実験である。金銭によるプライミングの実験群は、水中に浮かぶ通貨の様々な金種を描写したスクリーンセーバー（下記の図 S1）を目にすることになった。金銭以外（ここでは魚）によるプライミングの実験群は、水中で水泳するスクリーンセーバー（下記の図 S2）を目にした。スクリーンセーバーなしの対照群は、空白の画面を目にすることになった。

参加者はその後、他の参加者と会話をするように指示された。参加者は、2 人の椅子を他の参加者と一緒に動かすよう指示された。この実験の従属尺度は、2 つの椅子の間の距離であった。

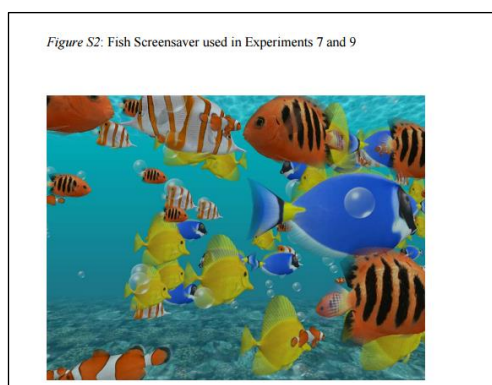
驚くべきことに、金銭でプライミングされた実験参加者は、魚でプライミングされた参加者、スクリーンセーバーなし条件の参加者よりも、2 つの椅子を離れて配置した。これに対し、魚でプライミングされた参加者と空白のスクリーンセーバーの参加者とで比較した場合には、椅子の距離に有意な差はなかった。つまり、金銭でプライミングされた参加者は、そうでない参加者よりも、自分と新しい知人との間に物理的な距離を置くということがわかった。

¹⁵ Vohs et al., 2006

S1 (金銭プライミング条件)



S2 (魚プライミング条件)



次に,実験 9 では,金銭でプライミングされた参加者が,独力で働くことを選択するかどうかを尋ねるものであった.他の同僚と仕事することは,一人ひとりの仕事量が少なくなることを意味する一方,同僚は自分に頼ることを好むかもしれない.これは,独善性の傾向にとっては迷惑な話である.

参加者には,二人または単独のプロジェクトで作業する選択肢が与えられた.参加者は,実験 7 と同一の 3 つのプライミング条件にランダムに割り当てられた.

参加者は、次のタスクが、単独で、または2人で働くことができる広告制作のタスクであると言われた。参加者は彼らの選択を示すために単独で放置された。被験者と協力したいという参加者の要望は、プライミング条件によって有意に影響を受けた。金銭でプライミングされた参加者は、独りで仕事をするという選択肢を選んだ人のほうが、同僚といっしょに仕事をするという選択肢を選んだ人よりも多かった。これに対し、魚およびスクリーンセーバーのない参加者の場合、2つの選択肢を選んだ人の人数に大きな差はなかったという。

この論文の 9 つの実験は、お金が独善性の傾向をもたらすという仮説を支持した。Vohs らはこう結論づけている。すなわち、人は金銭とは無関係にプライミングされた場合に比べて、金銭でプライミングされた場合、金を出して独りで遊び、独りで仕事をし、彼ら自身や新しい知り合いとの間に、物理的な距離を置くことを、より一層好んだのである。

2. 3 イメージの動機のクラウディングアウトに関する研究

2. 3. 1 「イメージの動機」とは何か

これまでみてきたように,社会的行動に向けられた動機づけが外的誘因によりクラウドイングアウトされるとしても,それはいかなる場合であろうか。Gneezy らは,次のような3つの場合に類型化して,社会的行動への動機づけがクラウドイングアウトする場合を説明している¹⁶。

まず第一に、外的誘因が信頼関係という社会規範を破壊する場合である。プリンシパル・エージェントの関係では、プリンシパルがエージェントを信頼している場合、エージェントは実行可能なレベルを超えた努力をする。しかし、信頼関係というものは概して繊細であり、あからさまなインセンティブは、エージェントに対し不信感を伝える可能性もある。いったん不信感が伝えられると、エージェントの動機づけはクラウディングアウトするのである。

¹⁶ Gneezy et al., 2011

次に、外的誘因が社会的作用をフレームし、当事者を支配する規範に影響を与える場合である。意思決定をとりまく状況に関するフレーミングは、社会的行動に決定的に影響する。外的誘因がゼロの状態から、外的誘因を付与するという状態への移行は、お互いの関係性についてのフレーミングを劇的に変え、個人の意思決定を、共同体原理の世界（「利他性」を重視）から、市場原理の世界（「対価性」を重視）へとシフトさせる可能性がある、というのである。

最後に、社会的行動に外的誘因が与えられることにより、イメージの動機、すなわち、社会から「自分は善い人間である」と思われたいという動機を引き下げてしまう場合が考えられる。人は、他人に「自分は良い人である」ということを社会に示すために、ボランティアや、リサイクル、献血など、社会的行動にでるのである。この場合、金銭報酬のような外的誘因の存在は、「無償の善行に貢献している」というシグナルを希薄化してしまうので、かえってイメージの動機を引き下げおそれがある、というものである。

ここで、3つめの「イメージの動機」について、もう少し詳しく論じたい。

Ariely et al. (2009) によれば、人は、「他人からどう思われるか」ということによって動機づけられる傾向があるとしており、これが「イメージの動機」だという。つまり、イメージの動機とは、「他人から好かれたい、尊敬されたい」という欲求に着目しているのである。

阿形・釘原（2014）によれば、社会心理学の分野でも、他人から好ましい人物であるという評判を獲得することが、社会的行動を引き出すという現象が活発に研究されている。（なお、この分野では、「競争的利他主義」と呼んでいる。）この研究では、「発展途上国への寄付をするための色鉛筆セットを組み立てる」という課題を参加者に課す実験をおこなっている。参加者は、「個人名で寄付される」と教示したうえで個人の作業量がわかる形で作業を行わせるという群（＝個人条件）と、「大学名義で寄付される」という群（＝集団条件）に分けられた。実験の結果、個人条件の群のほうが、集団条件の群よりも、より多くの色鉛筆セットを組み立てる成果を示した。自分の貢献量が他人に伝わり、それにより「善い人物」だという評判が形成される状況のほうが、より利他的行動に励むということであろう。

2. 3. 2 イメージの動機に関する Ariely らの見解

外的誘因によるイメージ動機のクラウドディングアウトの可能性をラボ実験により証明したのが、Ariely et al. (2009) である。以下では、この Ariely らの研究を紹介していきたい。

Ariely らによれば、人は他者から認められたいと思っている場合、その社会の規範や価値観から「良い」と定義される行動特性を示そうとするという。この点、利他性を示す社会的行動は、大概「良い」とみられる行動であるといえるため、社会的行動に出ることは、他者に対し「自分は良い人間である」ということを伝える（シグナリングする）行動であるといえる。そこで、Ariely らは、他者から見られている（可視性、visibility）ということが重要だという点に着目した。

たとえば、ある人が、標準的なガソリンエンジンの車よりも、高価で環境にやさしい新しいハイブリッド車を購入することを検討しているとする。ハイブリッド車である自動車を運転することは、特に環境にやさしい技術を大切にするコミュニティにおいて、明らかに肯定的なイメージにつながるだろう。政府がハイブリッド車を購入する人に対して大きな税制上の優遇措置を導入し、これが広く公表されたとしよう。一方では、税制優遇措置によってハイブリッドカーの価格が下がり、購入がより魅力的になる。他方、税制優遇措置は、ハイブリッドの運転に由来するイメージを低下させる。税制上の優遇措置がなければ、ハイブリッド車を買うことは、環境に対する購入者の配慮を確実に示している（ポジティブなイメージ）。税制優

遇措置がある場合、そのイメージはなくなるだろうからである。

イメージの動機は、他人がその人について考えるものの影響を受ける。社会的、公正、思いやりなどの個人的な特性を暗示する行為は正のイメージを生む一方で、不公平や欲張りなどの個人的な特性を暗示する行為は肯定的なイメージを縮小し、否定的なイメージをもたらす。他人がその人を社会公益に資すると考える人が増えるほど、社会的行為のイメージ価値が大きくなる。しかしながら、より多くの人々がその人を貪欲であると思う、すなわち、外的報酬を受け取るために社会的に行動しているのだと考えると、社会的活動のイメージ価値は低くなる。

こう考えると、イメージの重要な特性は、可視性への依存性（dependence on visibility）だということになる。結局のところ、イメージは他の人が考えるものの結果なのだとすると、社会的活動から得られたイメージ価値がポジティブの場合、オブザーバーの数を増やすと、社会的行動のイメージ価値が増加し、その結果、より多くの努力につながる。これは、「他の条件が一定不変だとするなら、社会的活動の可視性を変えることにより、その活動量も変化する。行為者にポジティブなイメージがある場合、社会的活動の可視性を高めることにより、その活動量は増える」という仮説につながる。（これが、Ariely et al. (2009) の仮説その1（イメージ動機の仮説）である。）

さらに、外的インセンティブを導入しこれを増やすことは、外的報酬とイメージの動機という2つの点で、社会的活動に影響を及ぼす。相対的な価格効果は、一面で社会的活動を増加させる一方、社会的活動に伴う外的報酬の増加は、イメージ価値を低下させる傾向がある。直感的には、個人がその活動に対してより多くの外的報酬を受け取る場合、内在的な動機からではなく外的報酬のために社会的に行動していると疑われてしまうからである。したがって、どちらの効果（高額の外的報酬か、低いイメージのモチベーションか）がより大きいかは依存するものの、より大きな物質的な報酬を提供することは、逆効果となる可能性がある。

重要なことに、いわゆる価格効果（＝外的誘因によるクラウドディングインの効果）は可視性とは無関係だが、イメージ動機のクラウドディングアウトの可能性は、可視性に決定的に依存する。したがって、外的報酬を受け取るとイメージ動機が低下するような場合、より広い告知はこのイメージの動機の低下を増幅して、物質的報酬の有効性を低下させる。これは、「社会的活動の可視性が高いほど、外的報酬は効果が薄い」という第二の仮説につながる。（Ariely et al. (2009) の仮説その2（有効性の仮説）である。）

この有効性仮説は、たとえ外的誘因それ自体が、社会的活動にマイナスの影響を与えていなくても、外的誘因がイメージの動機を阻害してしまうことを意味する。これは、物質的報酬がイメージの動機を低下させる限り、報酬は可視性が上がるほど効果を失うためである。その結果、外的誘因の有害な効果は、私的で非公開な状況よりも、周知の公開条件の場合におけるほうが、生じる可能性がより高いといえる。

2. 3. 4 イメージ動機に関する Ariely らの実験とその結果

Ariely et al. (2009) の実験は、「チャリティーのためのクリック」と名付けられている。これは、実験参加者がコンピュータのキーボードのキー（「X」キーと「Y」キー）を5分間交互にクリックすることで、慈善団体に寄付できるというものだからである。

この実験は、プリンストン大学の大学生161名が参加した。実験参加者は、①寄付の選択を公開するか、非公開にするかいずれかの実験群に、また、②寄付に対する金銭的インセンティブを受けとる群（XキーとYキーの1セットクリックあたり1セントの報酬）と受けとらない群とに無作為に割り当てられた。さら

に、③寄付する先は、ポジティブ（「良い」）またはネガティブ（「悪い」）のイメージにそれぞれ関連した「アメリカ赤十字」または「全米ライフル協会（NRA）」の2つの団体のいずれかに割り当てられた。

実験結果には、二つの特徴があった。一つの特徴は、寄付先が「赤十字社」（米国社会においても、明確に良いとイメージされる団体）の場合、寄付行動を公開した場合には寄付額が増えるが、公開しなかった場合には変わらなかったということである。

すなわち、寄付先への周囲の好感度が高い場合には、参加者はその好感度をあやかりようと考え、公開条件のもとで、より善行をしようと努めるのに対し、非公開条件では、寄付先がいくら好感度の高いものでも、そもそも他者に知られることがないので、寄付の総額に変化は見られなかったのである。

二つの特徴は、金銭報酬を付与すると、非公開条件では寄付総額が上がるが、公開条件では寄付総額が下がるということである。

すなわち、寄付という社会的活動（≡無償の善行というイメージ）と、金銭報酬という外的誘因とは相容れないため、公開条件ではイメージ動機がクラウドディングアウトされたのである。

Ariely らが提示した2つの仮説は、この実験により立証されたのである。

3 仮説

3. 1 先行研究の課題

イメージの動機を扱った Ariely らの研究¹⁷では、金銭報酬がある場合のクラウドディングアウトは扱われているものの、金銭以外の有形報酬（たとえば、お菓子）がある場合の効果については扱われていない。

この点、先述した Heyman and Ariely (2004) の研究では、お菓子を報酬とした場合（価格表示は無し）には、クラウドディングアウトが生じなかったことが示されている。その理由としては、報酬がお金でなくお菓子である限り、市場原理の世界はフレーミングされず、あくまで共同体原理のなかで利他性が重要視され、対価関係が厳密に問われなかったと解釈することができる。

しかしながら、Heyman and Ariely (2004) は、イメージの動機を扱ったものではない。すなわち、この研究では、あくまで報酬がお金である場合、人は市場原理の世界（原文では *monetary market*）を想起し費用対効果に敏感になるのに対し、報酬がお金以外のモノ（ここではお菓子）の場合には、共同体原理の世界（原文では *social market*）にとどまり、費用対効果に鈍感でいられるということを示したものにすぎず、周知のもとで寄付のような社会的行動に出る際のイメージ動機を扱ったものではない（その証拠に、Heyman and Ariely (2004) では、公開条件と非公開条件といった実験条件は、設定されていない。）

それ以降の先行研究を調査しても、イメージの動機が、お菓子のようなお金以外の有形報酬が公開条件のもとで与えられた場合に、クラウドディングアウトするのかどうかという点を研究した論文の存在を確認することはできなかった。

それでは、お菓子のような金銭以外の有形報酬が与えられた場合でも、「イメージの動機」はクラウドディングアウトするのであろうか。この点に関する先行研究は確認できていない。そのため、本研究では、お菓子のような金銭以外の有形報酬が、イメージの動機をクラウドディングアウトするののかについて、焦点を当てていく。

なお、本研究と 2 つの先行研究との違いを表にまとめたものが、図表 7 である。

図表 7 先行研究と本研究の異同

	Heyman and Ariely(2004)	Ariely et al.(2009)	本研究
外的誘因によりクラウドディングアウトする「動機」の種類	内発的動機	イメージの動機	イメージの動機
外的誘因の種類	金銭、金銭以外（キャンディ）	金銭のみ	金銭、金銭以外（ミニチョコレート）

3. 2 仮説の設定

イメージの動機とお金による誘因に関する先行研究は、次のような事実を示唆している。

すなわち、人は、善行を積んでいることを他人に見られたいと思っているものの、これに金銭報酬が与えられることが周知になると、「他人のためではなく自分自身の利益のために善行を積んでいるのではない

¹⁷ Ariely et al., 2009

か」と他人に勘繰られるおそれが出てきてしまう.このような勘繰りを恐れた行為者本人は,社会的行動・利他的の行動の水準を下げってしまう.

これを理論的に説明するなら,次のようになるかもしれない.すなわち,社会的・利他的行動に対して金銭報酬が支払われることが周知になった場合,他人は「市場原理の世界」つまり,損得勘定の世界,厳密な対価関係を想起し,「あの人は,自分の利益のために善行を積む,利己的,自分勝手な人間だ」などというイメージを持たれてしまうのではないかという懸念が,行為者本人のなかに生まれる.「利己的,自分勝手な人」のイメージは,一般的には決して良くないため,かようなイメージ悪化を懸念した行為者本人は,善行を躊躇してしまう.これが,イメージの動機のクラウドイングアウトの因果の流れなのではなかろうか.

そうだとすると,この外的誘因が金銭ではなく,モノ（例えばお菓子）だったら,同じことがあてはまらないように思われる.

すなわち,報酬が現金ではなくお菓子の場合には,市場原理の世界ではなく,いまだ共同体の原理が支配するため,損得勘定や厳密な対価関係は想起されないはずである.「善行を積んだ結果,お菓子によるお礼をもらった」というだけでは,他者から利己的な人,独善的な人というイメージを持たれることはない,善行を積んでいる本人その人も考えるのではないか.そうであるとするならば,かようなイメージ悪化を懸念することはなく,善行を躊躇する可能性は極めて低いのではないか.

そこで,本研究では,外的誘因とイメージの動機づけに関して,次のような仮説を立て,ラボ実験でこれを検証する.

仮説 1 : 金銭による報酬が公表される場合は,クラウドイングアウトが起こる.

仮説 2 : 金銭でないモノによる報酬が公表される場合は,クラウドイングアウトが起こらない.

仮説 1 は先行研究をなぞったものであり,仮説 2 は本研究独自のものである.

4 実験

4.1 実験デザイン

実験では、3つの基準を満たす必要がある。すなわち、①ここでの社会的行動とは、他人に自らの特徴を伝えることでその明確に良いイメージを示唆するものでなければならない。②自らの意思決定は、公開されて周知のものになるという前提でなされたものでなければならない。さらに、③社会的行動への対価は、金銭報酬、金銭以外の報酬（お菓子）、または報酬なしのいずれかとする。

以上の観点から、まず①について、参加者には「日本ユニセフ協会に対する金銭の寄付」という社会的行動であると説明した。日本ユニセフ協会は、日本においても周知の慈善団体であり、これに対する寄付は、他人に対しても明確に良いイメージをもたらすことに、異論はないといえよう。

次に、②については、Ariely et al. (2009)と同様、全ての実験参加者に対し、「実験後に、自らした寄付の金額と、その報酬額（ないし、お菓子の個数）について、みんなの前で発表していただきます」という説明を行った。これにより、自らの意思決定が公開されて周知のものになるという前提でなされたものになるからである。

最後に、③については、社会的行動に対して、対価が与えられる参加者と、そうでない参加者とに分け、前者については、金銭報酬が与えられる群と、チョコの報酬が与えられる群とに分けて実験を実施した。つまり、報酬なし群、金銭報酬ありの群、チョコ報酬ありの群という3つの群に分けて実験を実施した。

4.2 実験方法

実験は、2回に分けて実施した。実験1は、2017年11月30日（木）、首都大学東京大学院経営学研究科（丸の内キャンパス）に在学する社会人の大学院生の男女21名を対象に実施し、実験2は2017年12月20日（水）、首都大学東京の南大沢キャンパスに通う大学生の男女7名を対象に実施した。

実験は2回とも、参加者に質問用紙を配布し、回答してもらうことによって実施した。

まず、実験参加者には、3つの種類の質問用紙（A4サイズ表裏1枚）をランダムに配布し、記載内容を熟読のうえ、30秒間で、質問用紙のマス目に「○×」を交互に記入してもらうという単純作業を依頼した。これは、Ariely et al. (2009)における参加者の作業（30秒間のあいだに、キーボードのXとZの2つのキーをどれだけ連続して交互にクリックできるか）に倣って設計したものである。

3種類の質問用紙は、実験群ごとに内容が分けられている。すなわち、報酬なしの対照群（Aグループ）に対する質問用紙では、○×の記入セット数により日本ユニセフ協会に寄付が行われることと、自らの寄付金額を実験後発表してもらうことが記載されているだけである。これに対し、報酬ありの実験群向けの質問用紙では、○×の記載により寄付が行われるとともに、自分に対する報酬があること、そして実験後に自らの寄付額とその報酬額の両方を参加者全員の前で発表してもらうことを内容とした。

さらに、寄付金の額は、○×の記載が増えるほど増加するというのも、Ariely et al. (2009)と同様である。すなわち、○×1セットの記入につき5円が、日本ユニセフ協会に寄付されるという仕組みとした。

報酬についても、Ariely et al. (2009)に倣った。すなわち、金銭報酬ありの実験群（Bグループ）については、○×1セットの記入につき、日本ユニセフ協会に5円が寄付されるだけでなく、さらに5円が、社会的活動へのお礼（報酬）として参加者自身の懐に入るという設計にした。チョコ報酬ありの実験群（Cグループ）については、○×1セットの記入につき日本ユニセフ協会に5円が寄付されるだけでなく、さら

に1口サイズのミニチョコレートが、社会的活動へのお礼(報酬)として参加者自身の懐に入るという設計にした。なお、このミニチョコは、一般の食品スーパーで1個当たり5円～6円程度で購入できるものとした。

なお、実験後の発表については、実際には行っていない。これについては、実験後に参加者全員に対して実験の主旨を説明したうえで、口頭でお詫びをしている。

4. 3 実験結果

まず、実験1の結果を図表8で示す。各参加者が記入した○×のセット数(以下では「セット数」という)の平均値を比較すると、下記のとおりである。

$$\boxed{\text{Cグループ(チョコ報酬)} = 28.6 \text{ セット}} > \boxed{\text{Aグループ(報酬なし)} = 27.3 \text{ セット}} > \boxed{\text{Bグループ(金銭報酬)} = 19.7 \text{ セット}}$$

特筆すべきは、CグループとAグループでは、平均値が約30セットに近づいているのに対し、Bグループでは、平均値が20セットと、10セット近い開きがあるということである。

図表8 実験1における3群ごとの実験参加者毎の○×記入セット数の一覧表と平均値

Aグループ(報酬なし)			Bグループ(現金)			Cグループ(チョコレート)		
番号	男1, 女0	セット数	番号	男1, 女0	セット数	番号	男1, 女0	セット数
1	1	33	1	1	10	1	1	36
2	1	29	2	1	16	2	1	26
3	1	22	3	1	20	3	1	28
4	0	30	4	1	26	4	0	32
5	1	32	5	1	31	5	1	26
6	1	17	6	1	21	6	0	21
7	1	28	7	1	14	7	1	31
	平均	27.28571		平均	19.71429		平均	28.57143

次に、実験2の結果を図表9に示す。各参加者が記入した○×のセット数(以下では「セット数」という)の平均値を比較すると、下記のとおりである。ここでも、Cグループの平均値が一番多く、逆にBグループが最も少なかった。

$$\boxed{\text{Cグループ(チョコ報酬)} = 34 \text{ セット}} > \boxed{\text{Aグループ(報酬なし)} = 29 \text{ セット}} > \boxed{\text{Bグループ(金銭報酬)} = 27 \text{ セット}}$$

図表9 実験2における3群ごとの実験参加者毎の○×記入セット数の一覧表と平均値

Aグループ(報酬なし)			Bグループ(現金)			Cグループ(チョコレート)		
番号	男1, 女0	セット数	番号	男1, 女0	セット数	番号	男1, 女0	セット数
1	1	23	1	0	23	1	1	35
2	1	35	2	0	30	2	1	33
			3	1	28			
	平均	29		平均	27		平均	34

しかし、平均値だけでは、そこで、各グループ間のセット数の差に統計上有意な差異があったのかどうかはわからない。そこで、分布の位置を示すパラメータについて、2群ずつ、全ての組み合わせについて同時に検定するために順位を用いて多重比較できる統計手法（Steel-Dwass 法）を用いて、検定を実施した。

まず、実験1の検定結果を図表10に示す。ここでは、AグループとBグループ、AグループとCグループ、BグループとCグループの3つの組み合わせのいずれにおいても、有意な差とまではいえないが、ある程度の差は認められる。

図表10 実験1のSteel-Dwass法による検定結果

	データ数	順位和	平均順位
チョコ	7	95	13.57143
現金	7	44	6.285714
無報酬	7	92	13.14286

	順位和	2群の データ数	期待値	分散	順位和-期待値	危険率5% 棄却値	危険率1% 棄却値	検定統計 量	5% 基準点	1% 基準点
無報酬,現金	68	14	52.5	61.25	15.5	18.3424	22.80168	1.980517	2.343705	2.913492
無報酬,チョコ	52	14	52.5	60.84615	-0.5	18.28183	22.72639	-0.0641	2.343705	2.913492
現金,チョコ	35	14	52.5	60.44231	-17.5	18.22106	22.65084	-2.25096	2.343705	2.913492

次に、実験2の検定結果を図表11に示す。ここでも、AグループとBグループ、AグループとCグループ、BグループとCグループの3つの組み合わせのいずれにおいても、有意な差は無かったが、ある程度の差異は認められた。

図表11 実験2のSteel-Dwass法による検定結果

	データ数	順位和	平均順位
チョコ	2	11.5	5.75
現金	3	8.5	2.833333
無報酬	2	8	4

	順位和	2群の データ数	期待値	分散	順位和-期待値	危険率5% 棄却値	危険率1% 棄却値	検定統計 量	5% 基準点	1% 基準点
無報酬,現金	6.5	5	6	2.85	0.5	3.95663	4.918541	0.296174	2.343705	2.913492
無報酬,チョコ	4.5	4	5	1.5	-0.5	2.870441	3.568284	-0.40825	2.343705	2.913492
現金,チョコ	6	5	9	3	-3	4.059417	5.046316	-1.73205	2.343705	2.913492

先述のとおり、実験1と2は別々におこなわれ、参加者も前者は社会人、後者は学生と異なっていることなどから、両実験の結果を合わせて分析するべきではない。しかしながら、ここでは参考までに、両者を合わせて分析してみる。

まず、実験1と実験2における3群ごとの実験参加者毎の○×記入セット数の一覧表と平均値結果を合わせたものが、図表12である。ここでも、Cグループの平均値が一番多く、逆にBグループが最も少なくなっている。

C グループ（チョコ報酬）=29.7 セット > A グループ（報酬なし）=27.6 セット
> B グループ（金銭報酬）=21.9 セット

図表 12 3 群ごとの実験参加者毎の○×記入セット数の一覧表と平均値（実験 1 と実験 2 の合算値）

A グループ（報酬なし）			B グループ（現金）			C グループ（チョコレート）		
番号	男1, 女0	セット数	番号	男1, 女0	セット数	番号	男1, 女0	セット数
1	1	33	1	1	10	1	1	36
2	1	29	2	1	16	2	1	26
3	1	22	3	1	20	3	1	28
4	0	30	4	1	26	4	0	32
5	1	32	5	1	31	5	1	26
6	1	17	6	1	21	6	0	21
7	1	28	7	1	14	7	1	31
	平均	27.28571		平均	19.71429		平均	28.57143

次に,実験 1 の結果と実験 2 の結果を合わせて有意差を検定したものが,図表 13 である.

図表 13 Steel-Dwass 法による検定結果（実験 1 と実験 2 の合算値）

	データ数	順位和	平均順位
チョコ	9	167.5	18.61111
現金	10	93	9.3
無報酬	9	145.5	16.16667

	順位和	2 群の データ数	期待値	分散	順位和-期待値	危険率5% 棄却値	危険率1% 棄却値	検定統計量	5% 基準点	1% 基準点
無報酬, 現金	112.5	19	90	149.6053	22.5	28.66662	35.63586	1.8395393	2.3437054	2.913492
無報酬, チョコ	78	18	85.5	127.5882	-7.5	26.47332	32.90934	-0.663981	2.3437054	2.913492
現金, チョコ	70.5	19	100	149.0789	-29.5	28.61615	35.57312	-2.416094	2.3437054	2.913492*

この検定の結果,B グループ（「金銭」の報酬群）と C グループ（「チョコ」の報酬群）との比較において,危険率 5 % のレベルで有意差が見られた.

以上から,実験結果は,2 つの仮説をおおむね支持するものであったと考えられる.

5 考察

今回の実験結果では、B グループ（金銭報酬条件）の参加者の記入セット数と、C グループ（チョコ報酬条件）の参加者の記入セット数との間に、有意な差異が見られた。これにより、仮説は支持されたと考えることができる。

しかしながら、このような差異は、実験参加者のバイアスに起因していた可能性もある。すなわち、今回、実験参加者となったのは、首都大学東京大学院経営学研究科 MBA プログラムの長瀬勝彦教授（意思決定論）の「ロジカル・シンキング」の受講生の大学院（すべて社会人）である。すなわち、「授業の中でやる実験なのだから、報酬などもらえるはずがない」と決めてかかった参加者がいた可能性があるということである。また、これらの参加者のなかには、長瀬教授の「意思決定特論」を履修した人も多く、いわゆる「心理実験」について多少の知識があったことも影響しているのではないかと推測される。

とりわけ、B グループ（金銭報酬ありの実験群）については、「どうせ報酬はもらえない」というバイアスが作用し、記入されるべきセット数の値が、不当に低くなっているのかもしれない。

また、今回の実験では、参加者の一部から、「チョコ」という報酬に対する否定的評価もあった。たしかに、金銭以外の報酬といっても、世の中には実に様々なモノによる報酬があるところ、今回のミニチョコレートは、成人男性にとっては、「報酬」と呼べるだけの価値のあるものではないのかもしれない。

私の仮説では、モノによる報酬は、お金による報酬と異なり、市場取引はプライミングされずに損得勘定は想起されないため「お金のために慈善活動をしている」というイメージを周囲に与えることはないと考え、イメージ動機のクラウドウィングアウトは生じないと考えた。

ところが、この男性には、イメージ動機のクラウドウィングアウトとは別に、「ミニチョコレート」のような報酬を提供されたことにより、「自分を馬鹿にしているのか」といったマイナスの感情が生じ、その結果、○×の記入という単純作業への意欲が削がれ、セット数が不当に少なくなった可能性もある。

6 まとめと展望

6. 1 本研究の貢献

本研究では、人間の行動の背後にある様々な動機の中でも、「イメージの動機」に焦点を当て、それが、寄付やボランティア活動といった社会的・利他的行動の意思決定にどのような影響を及ぼすのかについて、先行研究をレビューし、仮説を設定し、実験によって検証したものである。

とりわけ、社会的・利他的活動対してお金以外のモノ（本研究ではお菓子）による報酬が付与されたことが周知となっていて、イメージの動機が減退する（クラウドイングアウトする）ことはない、という新たな仮説を打ち立て、実験によりその仮説を概ね支持する結果が得られたという点で、学術的にみても一定の貢献をしていると考えられる。

また、「行動経済学と法」の領域においても、他の諸科学と同様、実験の手法を用いたデータの発掘と因果関係の把握は極めて重要と思われる。法の多面的な機能と社会現象の関係を理解するには、実験的手法をさらに工夫したり、他の手法を複合的に活用したりしながら研究を積み重ねていき、理論やモデルを精緻化していくことが重要である。本研究は、そのような実験の手法に関する小さな歩みかもしれないが、一定の貢献はしているものと思われる。

6. 2 本研究の限界と今後の展望

6. 2. 1 報酬の金額とイメージの動機との関係

もっとも、本研究には次のような限界もある。まず、報酬の金額とイメージの動機との関係について述べる。

本研究の実験の金銭報酬ありの群において、その金額は○×1セットの記入につき5円という点で、1回目の実験（社会人が実験参加者）と2回目の実験（大学生が実験参加者）とで共通している。（30秒で○×のセットを20セット～30セット記入したとしても、もらえる金銭は100円～150円程度の金額ということである。）

本研究では、報酬の「額」には大きな関心を払っていない。それは、「社会的・利他的行動に対してお金の報酬が支払われる」という事実それ自体が、社会的に良くないイメージであり、その結果イメージの動機をクラウドイングアウトさせる、と考えたからである。

しかしながら、報酬の「額」が意味を持つ場合もあるかもしれない。たとえば、社会人と大学生では、金銭感覚や社会的感覚は異なるはずである。とりわけ大学生にとっては、「○×1セット記入すれば、5円もらえる」という条件は、経済的にも魅力的だったのかもしれない（Arielyらの実験では、XキーとYキーの1セットのクリックにつき、最大でも1セント（≒1円）の報酬である）、その結果「善行に対しお金をもらうという恥ずかしさ」よりも、お金をもらえることが勝ってしまった可能性はある。

また、大学生は、MBAの社会人大学院生と比べれば社会経験も少なく、社会的な意識・感覚にも未熟な点が残るといえるかもしれない。今回の実験でも、「この程度の報酬金額なら、もらっても周囲から持たれるイメージは悪くならないだろう」と考えて、一生懸命に善行に励んだ「金銭報酬あり群」の大学生（イメージの動機がクラウドイングアウトしなかった大学生）も、存在したのかもしれない。

本研究では、あくまで、金銭以外の有形報酬とイメージの動機との関係に焦点を当て、金銭報酬の「額」

には重きを置かなかったが、上述のとおり、金銭報酬の額とイメージの動機との関係についても興味深い問題がありそうであるため、今後、より精緻な研究が期待されるといえよう。

6. 2. 2 金銭のプライミング効果が意思決定に及ぼしうる影響

また、本研究では、イメージの動機のクラウドディングアウト（「お金を貰えるから利他的行動をしている人（＝善くない人）、と他人から思われたくない」）を取り上げたが、寄付やボランティア活動への意欲を削ぐ要因には、これだけではなく、Vohs et al. (2006) が指摘しているような、金銭のプライミング効果が導く独善的な傾向という要因もあるかもしれない。

この点、今回の私の実験でも、この「金銭がもたらす独善性」ともいうべきプライミング効果が、B 群の平均値を下げたのではないかという懸念がある。なぜならば、実験参加者に配布した回答用紙（○×の記入用紙）には、日本円の硬貨の画像（下記）をつけており、これを見た参加者が、無意識のうちに金銭によりプライミングされ、独善性の傾向を招いた結果、他人に協力するという気持ちが薄れ、○×の記入数が減少した、ということも考えられるからである。



<左記の画像>

B 群（金銭報酬ありの実験群）に配布した回答用紙のなかに挿入されている、硬貨の画像

この点、イメージの動機を取り扱った Ariely et al. (2009) では、上記のような画像を事前に参加者に見せることはしていない。つまり、Ariely et al. (2009) の実験では、すくなくとも「金銭でプライミングされた参加者の独善性」については、統制できているということである。

さらに、金銭以外の報酬には、プライミング効果はないのであろうか。この点についても、今後の研究で検討しなければならない課題といえよう。

6. 2. 3 多様な種類の報酬がイメージの動機に与える影響

本研究の限界の 2 つめを指摘したい。それは、本研究の実験で使用した、金銭以外の有形の報酬についてである。実験では、お金以外の有形報酬として、ミニチョコレートを使用した（これは、都内の一般的な食品スーパーで、1 個あたり 5 円～6 円で購入できるものである。この報酬が参加者の一部に不評だったことは先述したとおりである。）

社会的行動・利他的行動に対する報酬には、極めて多様なものが考えられる。今回のような、簡単なお菓子のようなものから、QUO カードのような現金に代替するようなものまで、様々である。後者のような報酬の場合、イメージ動機がクラウドディングアウトする可能性は高いかもしれない。本研究は、ありうる様々な報酬のうち、ミニチョコレートという有形報酬とイメージ動機の関係について実験したものにはすぎない。ほかの報酬を用いた場合にどのような結果になるのかは、今後の研究成果に期待するしかない。

さらに、報酬は有形なものに限る必要はない。いわゆる口頭の報酬（誉め言葉など）とクラウドディングアウトの関係は、1970 年代から研究されているところであるが、最近でも、無形の報酬と社会的活動

との関係を扱ったフィールド実験の研究¹⁸があるので、ここで簡単に紹介したい。

この実験では、実験参加者が、ある非営利団体の寄付依頼のダイレクトメールに対してどのように反応したのかを検証した。対照群の参加者には、単純な寄付依頼のメールを送り、実験群の参加者には「寄付を一度頂ければ二度とお願いしません」というコメントと、そのコメントの後に「この権利を行使したい方は、チェックボックスにチェックを入れてください」という記載したメールを送った。実験群では、いわば寄付を依頼される側の心情を配慮したものといえ、無形の言語報酬の一つといえるかもしれない。

実験結果は、対照群では寄付者数 1413 人、寄付金額合計 7 万 1516 ドルだったのに対し、実験群では寄付者数 2722 人、寄付金額合計 15 万 2928 ドルだった。つまり、寄付者数も寄付金額も、実験群のほうが多かったのである。

また、実験群のなかで、チェックボックスにチェックを入れたのは、全体の 38% しかいなかった。これは、「寄付を一度頂ければ二度とお願いしません」という記載だけで満足した（「気遣いをしてもらっただけで、もう十分」という感情）参加者が過半を占めたということだろう。

社会的活動・利他的活動を依頼する際は、むしろ、このような控えめの報酬のほうが効果があるかもしれない。「控えめな無形の報酬」とイメージ動機のクラウドディングアウトの関係など、様々な報酬とイメージ動機との関係について、今後の研究が俟たれるところである。

6. 2. 3 タスクの単純性の問題

本研究の実験では、実験参加者のタスクは、先行研究に倣って単純なものとすべく、「○×を記入する」というもので設計した。これを、より生産性のある活動に設定したら、活動量はどう変わるのかという点はさらなる課題であろう例えば、「手回し発電機を 50 回回す」とか、○×ではなく、「黒く塗る」ものとして、脚注に「モザイクアートの一部として利用し、収益を得ます」と書いたりすると、活動量がどう変わるのだろうか。

この点、全く生産性のない活動から収益を得た場合、実験参加者は『『不当に』利得を得てしまっているのではないかと考えてしまう余地があり、お金を貰っていること自体ではなく、「不当に」お金を貰っていること」に力点が置かれて、内発的動機が弱まる可能性も想定できるからである。

この点も極めて興味深い課題であり、今後のさらなる研究が期待される。

¹⁸ Kamdar et al.(2015)

【参考文献】

- ・ 阿形亜子・釘原直樹
2014. 「向社会的行動における競争的利他主義の検討」 (実験社会心理学研究 53(2):pp.108-115)
- ・ 飯田高
2016. 『法と社会科学をつなぐ』 (有斐閣) pp.3-10
- ・ 依田高典・田中誠・伊藤公一朗
2017. 『スマートグリッド・エコノミクス〜フィールド実験・行動経済学・ビッグデータが拓くエビデンス政策』 (有斐閣) pp.90-94
- ・ 瀧沢絵里
2012. 「動機づけの基礎理論ー内発的動機づけと外発的動機づけ」 上淵寿 (編著) 『キーワード動機づけ心理学』 (金子書房) pp.68-71
- ・ 長瀬勝彦
2004. 「経済的報酬の影響力ーお金は人をどう動かすか」 二村敏子 (編著) 『現代ミクロ組織論』 (有斐閣) pp.89-103
2008. 『意思決定のマネジメント』 (東洋経済新報社)
- ・ 日本ファンドレイジング協会
2017. 「寄付白書 2017ーGiving Japan 2017」 (日本ファンドレイジング協会編) pp26-27,48-49
- ・ Andoreoni, James
1989. "Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence," *Journal of Political Economy* 97(6):1447-1458.
- ・ Ariely, Dan.
2009. Predictably Irrational : The Hidden Forces that Shapes our Decisions, HarperCollins (熊谷淳子訳 (2013) 『予想通りに不合理 : 行動経済学が明かす「あなたがそれを選ぶわけ」』 (ハヤカワ・ノンフィクション文庫)
2011. The Upside of Irrationality : The Unexpected Benefits of Defying at Work and at Home , HarperCollins (櫻井祐子訳 (2014) 『不合理だからすべてがうまくいく : 行動経済学で「人を動かす」』 (ハヤカワ・ノンフィクション文庫))
- ・ Ariely, Dan, Anat Bracha and Stephan Meier.
2009. "Doing Good or Doing Well? Image Motivation and Monetary Incentives in Behaving Prosocially." *American Economic Review* 99(1): 544-55
- ・ Bazerman, Max H. and Don A. Moore.
2009. Judgement in Managerial Decision Making 7th Edition, John Willey & Sons Inc. (長瀬勝彦訳 (2011) 『行動意思決定論ーバイアスの罠』 (白桃書房))
- ・ Bowles, Samuel.
2016. The Moral Economy; Why Good Incentives Are No Substitute For Good Citizens, Yale University Press. (植村博恭・磯谷明憲・遠山弘憲訳 (2017) 『モラル・エコノミー インセンティブか善き市民か』 (NTT 出版))

- Cialdini, Robert B.
2009. *Influence: Science and Practice* 5th Edition, Boston MA: Allyn & Bacon（社会行動研究会訳（2014）『影響力の武器：なぜ、人は動かされるのか』（誠信書房））
- Deci, L. Edward.
1971. “The effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation.”
Journal of Personality and Social Psychology 18: 105–115.
- Frey, B.S., and R. Jegen.
2001. “Motivation crowding theory: A survey of empirical evidence.” *Journal of Economic Surveys* 15: 589–611.
- Gneezy, Uri and Aldo Rustichini.
2000a. “Fine is a Price” *Journal of Legal Studies* 29: 1-17
2000b. “Pay Enough or Don’t Pay at all”
Quarterly Journal of economics 115: 791-810.
- Gneezy, Uri., S. Meier, and P. Rey-biel.
2011. “When and Why Incentives (Don ’ t) Work to Modify Behavior.”
Journal of Economic Perspective 25(4): 191–210.
- Gneezy, Uri and List A. John.
2013. *The Why Axis : Hidden Motives and the Undiscovered economics of Everyday Life*, Cornerstone（望月衛訳（2014）『その問題, 経済学で解決できます.』（東洋経済新報社））
- Heyman, James and Dan Ariely.
2004. “Effort for Payment - A tale of Two Market” *Psychological Science* 15(11): 787-793.
- Kohn, Alfie.
1993. *Punished by Rewards: The Trouble With Gold Stars, Incentive Plans, A'S, Praise, and Other Bribes*, Houghton Mifflin（田中英史訳（2001）『報酬主義をこえて』（法政大学出版局））
- Lepper, M.R., D. Greene, and R.E. Nisbet.
1973. “Undermining children’s intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the “over justification” hypothesis.” *Journal of Personality and Social Psychology* 28: 129–137.
- Mason, Dyana P.
2016. “Recognition and cross-cultural communications as motivators for charitable giving: A field experiment. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*. vol45, No.1. pp.192-204
- Mellström, Carl, and Magnus Johannesson.
2008. “Crowding Out in Blood Donation: Was Titmuss Right?” *Journal of the European Economic Association* 6(4): 845–63.
- Murayama, K., M. Matsumoto, K. Izuma, and K. Matsumoto.
2010. “Neural basis of the undermining effect of monetary reward on intrinsic motivation.”
National Academy Science USA. 107(49): 20911-6
- Pink, H. Daniel.

2009. *Drive: The surprising Truth about What Motives Us*, Riverhead Books. (大前研一訳 (2010)

『モチベーション 3.0—持続する「やる気！」をいかに引き出すか』(講談社))

• Tirole, Jean., Steven Rendall.

2017. *Economics for the Common Good*, Princeton University Press. (村井章子訳 (2018) 『良き社会のための経済学』(日本経済新聞出版社))

• Vohs, D. Kathleen, Nicole L. Mead and Miranda R. Goode.

2006. “The Psychological Consequences of Money” *Science* 314: 1154-1156.

• Warneken, F., and M. Tomasello.

2008. “Extrinsic Rewards Undermine Altruistic Tendencies in 20-Month-Olds.” *Developmental Psychology* 44(6): 1785–1788.

「○×を書くだけで寄附できます」

付録

氏名 _____

まず、右上の欄にあなたの氏名をご記入ください。氏名の記入が終わったら、下記の注意事項をお読みください。

1 本日、あなたにやっていただくこと

裏面にあるマス目に、○×○×というふうに、○と×を交互にご記入ください。単純作業ですので、是非ご協力下さい。制限時間は、30 秒です。

2 この作業のメリット

あなたが記入した○×の 1 セットにつき、実験主催者が 5 円を日本ユニセフ協会に寄付いたします。（あなたには一切負担はありません。）たとえば、「○×○×○×○×○×○×○×○×」と 10 セット記入すると、50 円を実験主催者が日本ユニセフ協会に寄付することになります。



つまり、「○×」をたくさん書けば書くほど、寄付金額は増え、あなたはより多くの社会貢献をすることができます。日本ユニセフ協会によれば、世界では、1日に約8000人の命が、栄養不良で失われているとのこと。この命が、あなたの作業で少しでも救われることになるのです。（なお、同協会は、「約100円の寄付があれば、3種混合ワクチン1回分の接種ができる」としています。）

3 「寄付した金額」の発表

さらに、実験後に、参加者のみなさん全員に、順番に立ち上がっていただき、「自分がした寄付の金額」を発表していただきます。あなたがどれだけ社会貢献をしたかが、他の参加者の皆さんにも知られることになります。



へえー、Aさんは、●円寄付したんだ・・・



（裏面につづく）

4 それでは、始めましょう！

開始の合図があったら、ゴ書きで、○×を交互に記入してください。

										5
										10
										15
										20
										25
										30
										35
										40
										45
										50
										55
										60
										65
										70
										75
										80
										85
										90
										95
										100

・終了の合図がありましたら、直ちに○×の記入をやめてください。

・最後に、ご自分の記入した○×のセット数を、右欄に記入してください。

	セット
--	-----

以上

【○×を書くだけで寄附できます】

氏名 _____

まず、右上の欄にあなたの氏名をご記入ください。氏名の記入が終わったら、下記の注意事項をお読みください。

1 本日、あなたにやっていただくこと

裏面にあるマス目に、○×○×というふうに、○と×を交互にご記入ください。単純作業ですので、是非ご協力下さい。制限時間は、30 秒です。

2 この作業のメリット

あなたが記入した○×の 1 セットにつき、実験主催者が 5 円を日本ユニセフ協会に寄付いたします。（あなたには一切負担はありません。）たとえば、「○×○×○×○×○×○×○×○×」と 10 セット記入すると、50 円を実験主催者が日本ユニセフ協会に寄付することになります。



つまり、「○×」をたくさん書けば書くほど、寄付金額は増え、あなたはより多くの社会貢献をすることができます。日本ユニセフ協会によれば、世界では、1日に約8000人の命が、栄養不良で失われているとのこと。この命が、あなたの作業で少しでも救われることになるのです。（なお、同協会は、「約100円の寄付があれば、3種混合ワクチン1回分の接種ができる」としています。）

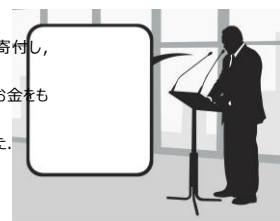
さらに、あなたには、**社会貢献への謝金として、○×1 セットの記入につき 5 円を差し上げます。**つまり、「○×○×○×○×○×○×○×○×○×」と 10 セット記入すると、50 円が日本ユニセフ協会に寄付されるだけでなく、さらに 50 円が、あなたの懐に入ることになります。



3 「寄付した金額」と「もらったお金の額」の発表

さらに、実験後、**参加者のみなさん全員に、順番に立ち上がっていただき、「自分がした寄付の金額」と「もらった報酬の金額」を発表していただきます。**あなたがどれだけのお金をもらって、どれだけ社会貢献をしたかが、他の参加者の皆さんにも知られることになります。

●円を寄付し、
○円のお金をもらいました。



（裏面につづく）

4 それでは、始めましょう！

へえー.A さんは、●円のお金をもらって、●円寄付したんだ…



開始の合図があったら、ゴ書きで、○×を交互に記入してください。

										5
										10
										15
										20
										25
										30
										35
										40
										45
										50
										55
										60
										65
										70
										75
										80
										85
										90
										95
										100

・終了の合図がありましたら、直ちに○×の記入をやめてください。

・最後に、ご自分の記入した○×のセット数を、右欄に記入してください。

セット

以上

〔○×を書くだけで寄附できます〕

氏名 _____

まず、右上の欄にあなたの氏名をご記入ください。氏名の記入が終わったら、下記の注意事項をお読みください。

1 本日、あなたにやっていただくこと

裏面にあるマス目に、○×○×というふうに、○と×を交互にご記入ください。単純作業ですので、是非ご協力下さい。制限時間は、30 秒です。

2 この作業のメリット

あなたが記入した○×の 1 セットにつき、実験主催者が 5 円を日本ユニセフ協会に寄付いたします。（あなたには一切負担はありません。）たとえば、「○×○×○×○×○×○×○×○×」と 10 セット記入すると、50 円を実験主催者が日本ユニセフ協会に寄付することになります。



つまり、「○×」をたくさん書けば書くほど、寄付金額は増え、あなたはより多くの社会貢献をすることができます。日本ユニセフ協会によれば、世界では、1 日に約 8000 人の命が、栄養不良で失われているとのこと。この命が、あなたの作業で少しでも救われることになるのです。（なお、同協会は、「約 100 円の寄付があれば、3 種混合ワクチン 1 回分の接種ができる」としています。）

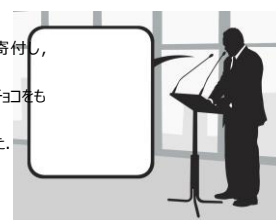
さらに、あなたには、**社会貢献への謝礼として、○×1 セットの記入につきミニチョコ 1 個を差し上げます。**つまり、「○×○×○×○×○×○×○×○×○×○×」と 10 セット記入すると、50 円が日本ユニセフ協会に寄付されるだけでなく、さらにミニチョコ 10 個を、あなたは手に入れることができます。



3 「寄付した金額と「もらったミニチョコの個数」の発表

さらに、**実験後に、参加者のみなさん全員に、順番に立ち上がっていただき、「自分がした寄付の金額」と「もらったミニチョコの個数」を発表していただきます。**あなたがどれだけのミニチョコをもらって、どれだけ社会貢献をしたかが、他の参加者の皆さんにも知られることになります。

●円を寄付し、
○個のチョコをもらいました。



へえー、A さんは、○個のチョコをもらって
●円寄付したんだ・・・

（裏面につづく）

4 それでは、始めましょう！



開始の合図があったら、ゴ書きで、○×を交互に記入してください。

										5
										10
										15
										20
										25
										30
										35
										40
										45
										50
										55
										60
										65
										70
										75
										80
										85
										90
										95
										100

・終了の合図がありましたら、直ちに○×の記入をやめてください。

・最後に、ご自分の記入した○×のセット数を、右欄に記入してください。

セット

以上