

論文

間接互惠状況における感情に駆られた 利他主義者のシグナル

小野田 竜一

なぜ人間は損失を払っても他者に対して利他行動を取るのだろうか。この問いに対し、神(2007)は感情の機能に注目した。感情は、自己利益が生じないような状況でも利他行動に人を駆り立てる機能を持つ(Frank 1988=1995)。神(2007)は冷静な利他主義者よりも感情に駆られた利他主義者のほうが周囲からの印象がよいことを明らかにした。しかし、神(2007)では、実際に相互依存関係を形成するにあたり、このシグナルが役立つのかどうかは明らかにしていない。

本研究では、標準的な相互作用状況(間接互惠状況)を想定した上で、この問題を解消した。人々が直接返報されない中で、他者への利他行動が回り回って別の第三者から返報される原理が間接互惠性である(真島 2010)。本研究では、「感情に駆られた利他主義者」のシグナルが間接互惠状況において有用に働くのかどうかを検討した。さらに、間接互惠状況における「感情に駆られた利他主義者」の印象を測定し、印象と行動の関連性を探った。

質問紙実験の結果、利他行動の対象を自ら選ぶ場合において「感情に駆られた利他主義者」のシグナルが有用に働くことが示された。先行研究の結果と比較すると、このシグナルには、間接互惠性の成立にとって重要な情動的価値があることが分かった。また、「感情に駆られた利他主義者」の印象は一貫して悪く、印象が行動を規定していないことも示された。この関連性に関しては今後の課題である。

キーワード：利他行動、感情、一般交換、間接互惠性、選択的プレイ、コストリーシグナル

1. 序論

1.1 利他行動におけるパズル

人間が他者に対して利他行動を取ることは多くの研究で指摘されている事実である。利他行動とは、行為者が損失を負担し、対象者が利益を得る行動(Hamilton, 1964)を指す。利他行動は、生物学、心理学、経済学、社会学などの多くの分野において進められている学際的な研究トピックである。

生物学や経済学は利他行動の主要な研究領域の1つである。例えば、Axelrod(1985=1998)やNowak & Sigmund (1998)は、人間が血縁ではない他者に対して利他行動を取ることを数理的及び実証的に明

らかにしており、他の動物には観られない人間の特徴としている。この他、社会学者の高田(1922)や Comte(1844=1938)、Sorokin(1948=1951)は、利他行動を礎石とする社会が、他者と協同する社会的な動物としての人間を育む社会機構であり、人間社会の基礎を形成していることを議論している。

利他行動が人間特有の振る舞いであり、社会の基礎を形作っていることは周知の自明であろう。しかし、定義において、利他行動は行為者にとっては損失を生み出す行動である。なぜ人々は損失を払っても他者に対して利他行動を取るのだろうか。この問いを明らかにしなければ、人々が利他行動を取り、人間社会の基礎を形成した事由を理解することはできない。利他行動を取るように人々を縛りつける(コミットする)機序を探る問題はコミットメント問題と呼ばれ、解かれていないパズルである。

1.2 感情のコミットメント機能と「感情に駆られた非合理的な利他主義者」

このパズルに対し、Frank(1988=1995)は、感情のコミットメント機能に注目した。例えば、何日も物を食べていない人は、空腹を感じ、食物を食べるという行動をとる。空腹感は食べるという行動を引き起こす心的デバイスである。他にも、怒りや恐怖、喜び、罪悪感などを代表とする様々な感情には、人々を特定の行動にコミットさせる機能がある。利他行動に関しても同様であり、感情には、利他行動が完全に非合理となる状況であっても、人々を利他行動にコミットさせる効果があると Frank(1988=1995)は主張する。例えば、道徳心や正直さ、共感、同情心といった感情があれば、誰も見ていないような遠く離れた町のレストランであってもチップを置くといった利他行動を人々は取るだろう。

感情は表情や生理的な喚起となって発露する。そのため、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」であることは周囲の他者から認識することが可能であり、周囲に対するシグナル(Zahavi 1975)の機能を果たす。Frank(1988=1995)は、「感情に駆られた利他主義者」が、非合理的な状況でも利他的に振る舞う者であるというシグナルになり、他者により親密で良好な相互作用関係を形成できることを示している。他者と良好な関係を結ぶことにより、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」は他の属性の個人よりも高い利益を獲得できる。すなわち、利他行動に駆り立てる感情を備えていることで、その個人の利益が結果的に高くなる。

自己利益の発生は、人々が利他行動に駆り立てる感情を備えることの実質的な意義を表している。つまり、利他行動に駆り立てるような感情が人々に利益をもたらす機序を説明することは、当該感情が人々に備わっている機序を示すことに繋がる。よって、この議論に証左を与えることができれば、利他行動を引き起こす心的デバイスの存在を示すこととなり、利他行動のコミットメント問題の解決に一石を投じることが可能となる。以上のように、Frank(1988=1995)の議論の特徴は、「そもそも“なぜ”利他行動に駆り立てるような感情が人々に備わっているのかに関する問い」である究極因(Tinbergen 1963)への説明を試みている点にある。本研究も Frank(1988=1995)と同様の立場から利他行動のコミットメント問題へアプローチする。

Frank(1988=1995)の問題は、この議論の実証性を十分に検討できていない点にある。神(2007)は Frank(1988=1995)の議論を実証的に検討した。神は、「感情に駆られた利他主義者」と、「冷静に行動する合理的利他主義者」の印象を比較した。「感情に駆られた利他主義者」に関しては、感情的に怒鳴ったりぶっきらぼうに怒ったりしながら高齢者に対して利他行動を取るシナリオを呈示し、人々に与える印象を測定した。対象的に、「冷静に行動する合理的利他主義者」に関しては、感情に駆られた非

合理的な利他主義者と同様の利他行動を取るが、冷静なそぶりと丁寧な口調を見せるシナリオを呈示した。質問紙実験の結果、「感情に駆られた利他主義者」に対して好意が持たれ、非合理的な利他主義者であると認識されることが示された。神は、この結果から、「感情に駆られた利他主義者」であるシグナルが、完全に利他行動が非合理的な状況であっても、感情に駆り立てられて利他行動を取った印象を人々に与えたと指摘している。さらに、このシグナルは、相手の裏切る誘因が強く、さらに相手に裏切られると多大な損害を被るようなハイリスクハイリターンで相互依存性が高い関係を形成する際に役立つ可能性が示唆されている。

1.3 神(2007)の問題点

しかし、神(2007)には問題点がいくつか存在する。第1の問題点は、感情に駆られた利他主義者に対する印象しか明らかにしていない点である。つまり、神(2007)の議論の中核である、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」であるシグナルが実際に相互作用関係を形成する場面で役立つのかどうかという点は明らかにされていない。必ずしも「好意を持たれること」が「相互作用関係を形成する場面で役立つ」とは限らない。「感情に駆られた非合理的な利他主義者」であるシグナルが役立つことを示すためには、相互作用状況において、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」に対して人々が実際に友好的な行動を取ることを特定する必要がある。

第2の問題点は、神(2007)の想定する「ハイリスクハイリターンで相互依存性が高い状況」が相互作用場面としては比較的特殊な状況であることに起因する。故に、この状況を扱った研究はさほど多くない。この問題は、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」というシグナルがどの程度役立つのかという点に関して、先行研究の知見を参照することを困難にさせている。

第3の問題点は、神(2007)の結果が再現されないことが指摘されている点である。真島・高橋(2010)は、神(2007)のシナリオを使用し、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」と「冷静に行動する合理的な利他主義者」のどちらが相互作用関係の相手として信頼されるかどうかを検証した。その結果、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」は「冷静に行動する合理的な利他主義者」よりも信頼されなかっただけでなく、好意も持たれず、神(2007)の結果が再現されていないことを報告している。

1.4 本研究の想定する相互作用場面（一般交換と間接互惠性）

本研究では、これらの問題点を解消した実証的検討を行う。まず、相互作用場面として、人々が直接返報されない中で一方的に利他行動を取り合う状況である一般交換を想定する。一般交換は多くの先行研究で標準的に扱われている相互作用場面である。先行研究では、一般交換が成立するための機序として間接互惠性が注目されてきた。間接的互惠性は「情けは人の為ならず、巡り巡って己がため」という諺で端的に表すことができる。すなわち、「他者に対する利他行動は回り回って別の他者から報われる」という仕組みが間接互惠性である。多くの先行研究では、この間接的互惠性が形成されるためのメカニズムを数理解析やコンピュータシミュレーションなどにより理論的に追究している(Nowak & Sigmund 1998; Ohtsuki & Iwasa 2006; 真島 2010)。これらの研究では、各個人が、他者の行動履歴を基にした評判に従って他者に利他行動をとることを前提とする。その結果として、人々が、利他的に振る舞う者のみに選別的に利他行動を取ることができれば、「他者に対する利他行動は回り回って別の他者から報われる状態（間接互惠性）」が成立し、一般交換が創造される。具体的には、他者の行動履歴のうち、一次情報(利他行動を取った否か)に加え、二次情報(どのような個人に利他行動を取ったのか)までを用いた評判を人々が用いることにより、間接互惠性を安定的に成立・維持できること

が先行研究の数理的な解析により示されている。

以上のように、間接互惠状況は他者の評判を介して相互作用が行われる場であることから、特定のシグナルが相互作用場面でのどの程度有用なのかを調べるためには最適な状況であると本研究では考える。

1.5 本研究の目的

そこで、本研究では、神(2007)の「感情に駆られた非合理的な利他主義者」のシグナルが間接互惠状況で有用に機能するの否かを検討する。すなわち、間接互惠状況において、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」であるシグナルを発する個人に対して、利他行動が取られるのかどうかを検討する。間接互惠性に関する先行研究ではどのような情報が一般交換の成立に寄与するのかを詳細に検討しているため、間接互惠性の知見と本研究の結果を比較することで、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」のシグナルが一般交換を成立させるためにどれだけ有用なのかを考察することが可能となる。この検討は本研究の第一目的であり、神(2007)の第1・第2の問題点を解消している。

次いで、神(2007)の第3の問題点を考慮し、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」の間接互惠状況における印象を測定する。この検討により、神(2007)の概念的再現性をテストすることを本研究の第二目的とする。真島(2010)では、間接互惠性の数理的な知見に対する実証的妥当性を検証するために場面想定法の質問紙実験を行った。質問紙では、間接互惠状況を表すシナリオを用意し、その登場人物の行動履歴を操作して、人々の主観的な印象を測った。その際に、登場人物の主観的な印象を測るための尺度として、善良・お人好し尺度、社会的適切さ尺度、社会秩序重視尺度を作成している。本研究では、これら3つの尺度を使用し、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」の印象を測る。

さらに、第三目的として、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」の印象と行動の関連性を検討する。神(2007)では、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」の印象を特定したことに留まっており、それが行動と関連しているのかどうかは検討していない。本研究では、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」への印象が利他行動を規定するのかどうかを検討する。

2. 方法

2.1 回答者の情報や手続きなど

手法：場面想定法による質問紙実験

実施時期：2021年7月

回答者：埼玉県にある私立大学に所属する学生93名（男性46名、女性47名）で、平均年齢は19.21歳であった。

手続き：本質問紙実験は、授業において実施された。回答者は、Google フォームの URL が配布され、質問紙に回答した。実施時には、研究倫理が順守されていること、回答は任意であり途中で辞めることも自由であること、授業成績と調査回答には関連性がないこと、調査は無記名であり回答者のプライバシーが露見される可能性が全くないことなどが強調された。

2.2 質問紙の構成

まず、すべての参加者は「冷静に行動する利他主義者」(Aさん)と「感情に駆られた利他主義者」

(Bさん)のシナリオを呈示された。神(2007)の再現性をテストする目的のため、それぞれのシナリオは神(2007)で用いられたものをそのまま使用しており、参加者内配置であった。以下にそれぞれのシナリオを記す。

「冷静に行動する利他主義者」(Aさん)のシナリオ

今日、走ってくる自転車の前にふらふらと飛び出したおばあちゃんがいた。ティッシュ配りのバイト中だった私がそれに気づいて危ない！と思った瞬間には自転車に乗っていたAさんが急ブレーキをかけつつ「危ない！！」と叫んで、直前で止まった。完全にそのおばあちゃんの不注意でのことだったのに、そのあと、「大丈夫ですか、どこにもおけがはありませんか」と、おばあちゃんにやさしく声をかけていた。さらに、Aさんは「気を付けてくださいね。なにかあったらお孫さんとかおじいさんが悲しむんですから」と。そして、謝るおばあちゃんに、Aさんは「こちらこそすいませんでした。どちらに行くんですか、荷物持ちますよ。本当にけがはないですか」と、気遣った発言。結局Aさんはおばあちゃんに付き添って、来た道を引き返していった。かごにはおばあちゃんの荷物。ティッシュ配りながら2人をコソコソ見送ってたんだけど、おばあちゃんとAさんは何か色々喋っているみたいでおばあちゃんも笑顔だった。20分ぐらいしてから再度自転車で戻ってきたAさんにティッシュ渡ししながら「優しいですね」って言ったら、「そんなことないですよ」とにこやかに言われた。さらに「お年寄りを大事にすんのは別に優しいとかじゃなくて普通のことですから」と、さらっと言っていた。

「感情に駆られた利他主義者」(Bさん)のシナリオ

今日、走ってくる自転車の前にふらふらと飛び出したおばあちゃんがいた。ティッシュ配りのバイト中だった私がそれに気づいて危ない！と思った瞬間には自転車に乗っていたBさんが急ブレーキをかけつつ「危ねーだろうがババア！」と怒鳴ってた。確かに完全にそのおばあちゃんの不注意でのことだったんだけど、でもそんなキツイ言い方しなくても…と、思わず2人の間に割って入ろうとした。んだけど、私が「ちょっと…」って言いかけたその時にBさんは「おめえーが死んだら孫とかじいとか悲しむだろうが！！」と。あまりにも予想外だったその言葉に、私含め周囲は思わずポカーン。で、謝るおばあちゃんに、Bさんは更に「うるせーないいから荷物かせ！カゴ入れてやっから貸せ！つかケガはねえのかよババア！ああ！？」と、脅してんのか気遣ってんのかわかんない発言。結局Bさんはおばあちゃんに付き添って、来た道を引き返していった。かごにはおばあちゃんの荷物。ティッシュ配りながら2人をコソコソ見送ってたんだけど、おばあちゃんとBさんは何か色々喋っているみたいでおばあちゃんも笑顔だった。20分ぐらいしてから再度自転車で戻ってきたBさんにティッシュ渡ししながら「優しいですね」って言ったら、「別に優しくねーよ」とちょっと怒ったみたいと言われた。でもその後で小声で「ババアやジジイを大事にすんのは別に優しいとかじゃなくて普通のことだろう

がよ」と言っているのもちゃんと聞こえた。しかしちょっと顔が赤かった。

その後、真島(2010)の善良・お人好し尺度、社会的適切さ尺度、社会秩序重視尺度を使用し、それぞれの利他主義者の印象を測った。善良・お人好し尺度は、対象人物に対する「お人好し度」「自己利益を重視する(逆転項目)」「気前の良さ」「親切さ」「厳しさ(逆転項目)」を評価する5項目であり、社会的適切さ尺度は、対象人物に対する「公正さ」「賢さ」「信頼」と、対象人物の行動に対する「適切さ」「不当さ(逆転項目)」「腹立たしさ(逆転項目)」、「その人は仲間はずれにされるだろうと思う程度(逆転項目)」の7項目であり、社会秩序重視尺度とは対象人物が「社会秩序」「評判」「人間関係」「集団の和」を重視する人間であると思う程度をそれぞれ測定した4項目である。すべての質問項目は7点尺度であった。

その後、利他行動を取る場面のシナリオを呈示し、その状況における両利他主義者への行動を決定させた。なお、利他行動を取る場面のシナリオには土産シナリオと災害ボランティアシナリオがあった。それぞれのシナリオは参加者間配置で行われ、土産シナリオは47名、災害ボランティアシナリオは46名で配置された。土産シナリオは、真島(2010)で使用されていた物をそのまま使用しており、標準的な間接互惠場面である。『旅行から名産品の食べ物をお土産として買って来た。親しい人に配ったがあと一つ残っている。お土産を渡す対象として「冷静に行動する利他主義者」(Aさん)と「感情に駆られた利他主義者」(Bさん)が登場する』というストーリーのシナリオである。一方、災害ボランティアシナリオは、著者が自作したシナリオで、利他行動の損失が大きい状況を想定している。『回答者は被災地で災害ボランティアとして、家の片づけを手伝っている。朝から夕方まで活動し、とても疲れている中で、まだ片づけ終わっていない家を見つけた。片づけを手伝う対象として「冷静に行動する利他主義者」(Aさん)と「感情に駆られた利他主義者」(Bさん)が登場する』というストーリーのシナリオである。

なお、間接互惠性の研究(真島2010; 小野田・高橋2013, 2016)では、利他行動を取る際の状況として、ランダムマッチング状況と選択的プレイ状況が想定されている。ランダムマッチング状況とは、個別の対象者に対してそれぞれ利他行動を取るか否かを決定する状況であり、選択的プレイ状況とは、利他行動の対象者を選ぶ状況である。本研究においても、ランダムマッチング状況と選択的プレイ状況における回答者の行動を測定した。ランダムマッチング状況を表す質問項目では、それぞれの利他主義者に対して利他行動をするか利他行動をしないかを選択し、選択的プレイ状況を表す質問項目では、「冷静に行動する利他主義者」(Aさん) or 「感情に駆られた利他主義者」(Bさん) or どちらも選ばず利他行動をしないという三択から選んだ。さらに、それぞれの質問項目において、「なぜその行動を選んだのか」という理由を記述させる自由記述欄を用意した。

最後に、性別・年齢・学年といった基本的属性などについて回答させた。

3. 結果¹⁾

多くの選択肢に対して同じ回答をしており、明らかに真面目に回答していなかったため、土産シナリオに配置された回答者のデータを1名分割除した。

3.1 両利他主義者に対する行動について

まず、第一目的である「感情に駆られた利他主義者」のシグナルが間接互惠状況で有用に機能するの
か否か」を特定する結果を報告する。本節では、シナリオによって結果が異なったため、シナリオ
別の結果を報告する。

表1 土産シナリオのランダムマッチング状況における行動結果²⁾

	冷静に行動する利他 主義者(Aさん)	感情に駆られた利他 主義者(Bさん)	符号化順位検定
利他行動をする	26名(57%)	26名(57%)	
利他行動をしない	20名(43%)	20名(43%)	

まずは、土産シナリオの結果を報告する。ランダムマッチング状況では、Wilcoxonの符号化順位検
定の結果、「冷静に行動する利他主義者」と「感情に駆られた利他主義者」の間で、利他行動を取る人
数に差がなかった(表1) ($Z = -0.039, n.s.$)。どちらの利他主義者に対しても57%の人が「利他行動を
する」を選択していた。なお、人数が同じであるが、すべての人が両者に対して同じ行動を選んだわ
けではない。

表2 土産シナリオの選択的プレイ状況における選択結果

冷静に行動する利他 主義者(Aさん)	感情に駆られた利他 主義者(Bさん)	χ^2 二乗検定
4名(9%)	11名(24%)	†

※どちらも選ばず利他行動を取らない人は31名(67%)

次に選択的プレイ状況では、 χ^2 二乗検定の結果、10%の有意水準ではあるが、「冷静に行動する利他
主義者」よりも「感情に駆られた利他主義者」のほうが選ばれるという結果になった(表2) ($\chi^2=3.26,$
 $p < .10$)。この結果は本研究の予想と合致する結果である。「感情に駆られた利他主義者」を選んだ人の
自由記述欄を見ると『Bさんは言い方に少し問題はあるけど、本当に優しい人なんだと思うから』や
『Bさんのほうが裏がなさそうだから』といった記述が目立つ。そのため、本研究で想定したように、
「感情に駆られた利他主義者」は裏がない非合理的な利他主義者だと捉えられていたと考えられる。
しかし、「利他行動をしない(どちらも選ばない)」という選択肢を選んだ人が67%に相当し、非常に
人数が多かった。この選択肢を選んだ人の自由記述欄を見ると『どちらかだけに渡すのは不公平だか
ら』や『どちらかに因縁をつけられる可能性があるため』といった記述が多い。そのため、不公平を
避けるという理由で、どちらか片方しか選ぶことのできない選択的プレイ状況において、“片方を選ん
で利他行動を取る”ことを敬遠した可能性が高い。

表3 ボランティアシナリオのランダムマッチング状況における行動結果

	冷静に行動する利他主義者(Aさん)	感情に駆られた利他主義者(Bさん)	符号化順位検定
利他行動をする	40名(87%)	40名(87%)	
利他行動をしない	6名(13%)	6名(13%)	

次に、災害ボランティアシナリオの結果を報告する。ランダムマッチング状況では、Wilcoxon の符号化順位検定の結果、「冷静に行動する利他主義者」と「感情に駆られた利他主義者」も利他行動をする人数に差がなかった(表3) ($Z = -0.447$, *n. s.*)。どちらの利他主義者に対しても87%の人が「利他行動をする」を選択しており、土産シナリオと比較すると非常に高い水準を推移していた。なお、この結果においても、すべての人が両者に対して同じ行動を選んだわけではない。自由記述欄を見ると『いい印象を持っていたとか関係なく、人は助けるべきだと思う』、『自分がボランティアとして訪れたから仕事はまっとうしたい』といった記述が目立つ。そのため、災害ボランティアシナリオは元々コストが高い利他行動の状況として自作したが、助けを必要としている人に対して積極的に援助するような状況だと認知されていた可能性が高い。すなわち、この状況は間接互惠状況というよりも困難に陥っている他者に援助行動を取る状況に近く、災害ボランティアシナリオが本研究の想定と異なる状況として認知されていたことが示唆された。

表4 ボランティアシナリオの選択的プレイ状況における選択結果

冷静に行動する利他主義者(Aさん)	感情に駆られた利他主義者(Bさん)	χ^2 二乗検定
20名(43%)	8名(17%)	*

※どちらも選ばず利他行動を取らない人は18名(39%)

次に選択的プレイ状況では、 χ^2 二乗検定の結果、「感情に駆られた利他主義者」よりも「冷静に行動する利他主義者」のほうが選ばれるという結果になった(表4) ($\chi^2 = 5.14$, $p < .05$)。この結果は本研究の予想と反する結果である。「冷静に行動する利他主義者」を選んだ人の自由記述欄を見ると、「両方とも手伝いたい、Aさんの方がちゃんとお礼を言ってくれそうだから」や「言葉遣いも態度も良いから」といった記述が目立つ。そのため、利他行動のコストが高いが故に、ちゃんと返礼をしてくれそうな相手選ばれたように考えられる。さらに、土産シナリオほどではないが、「利他行動をしない(どちらも選ばない)」という選択肢を選んだ人が多かった(39%)。自由記述欄を見ると、「どちらかを優先することはできないから」や「どちらかを選べば、選ばなかった方への後悔や罪悪感が残ってしまうかもしれないから」といった記述が大半を占めていた。そのため、土産シナリオと同様、不公平を避ける理由で、片方を選んで利他行動を取ることを敬遠した可能性が高い。

3.2 両利他主義者に対する印象について

次に、第二目的である「感情に駆られた利他主義者」が間接互惠状況で好印象を持たれるのかを特定する統計結果を報告する。両利他主義者への印象は、シナリオが呈示される前の段階で測定して

おり、論理的に2つのシナリオ間で差が出るはずはない。統計処理を行っても、シナリオの違いは有意ではない(条件と各尺度を独立変数にとった2要因混合計画の分散分析を行ったところ、条件の主効果は非有意($F(1, 90)=0.42, n.s.$))。そのため、各シナリオの結果を統合して報告する。

表5 それぞれの利他主義者に対する印象の各尺度の信頼性係数

	冷静に行動する利他主義者(Aさん)	感情に駆られた利他主義者(Bさん)
善良・お人好し尺度	.427	.442
社会的適切さ尺度	.721	.797
社会秩序重視尺度	.616	.762

まず、真島(2010)で使用された各尺度の内的整合性を見ていくため、クロンバックの α 係数を算出した(表5)。表5では、特に善良・お人好し尺度の信頼性係数が低かった。本来ならこの信頼性係数では整合的がなく尺度として使用できないと判断すべきだが、本研究では真島(2010)に倣い本尺度を使用する。本件に関しては、考察部分で再度触れる。

表6 それぞれの利他主義者に対する印象の各尺度の平均値の比較

	冷静に行動する利他主義者(Aさん)	感情に駆られた利他主義者(Bさん)	対応のあるt検定
善良・お人好し尺度	5.27(0.67)	4.65(0.70)	***
社会的適切さ尺度	4.99(0.87)	3.30(0.99)	***
社会秩序重視尺度	5.11(0.70)	4.67(0.80)	***

※括弧内は標準偏差

次に、それぞれの尺度において、「感情に駆られた利他主義者」と「冷静に行動する利他主義者」の結果で対応のあるt検定を行った(表6)。その結果、どの尺度でも一貫して、「感情に駆られた利他主義者」よりも「冷静に行動する利他主義者」のほうが有意に高かった。これは、「冷静に行動する利他主義者」のほうが善良・お人好しで、社会的に適切であり、社会秩序を重視しているという印象を与えたことを意味している。この結果は本研究の予想と反する結果である。

3.3 印象と行動の関連性について

最後に、第三目的である「感情に駆られた利他主義者」に対する印象が行動を規定しているのかを特定する統計結果を報告する。本節でも、シナリオによって結果が異なったため、シナリオ別の結果を報告する。

表7 土産シナリオのランダムマッチング状況における印象と行動との関連

尺度名	冷静に行動する利他主義者(Aさん)	感情に駆られた利他主義者(Bさん)
善良・お人好し尺度	.205	.213
社会的適切さ尺度	.179	.161
社会秩序重視尺度	.036	-.066

※数値は近似標準化係数を表す

まずは、土産シナリオのランダムマッチング状況における結果を報告する。それぞれの尺度を独立変数に、それぞれの利他主義者への行動を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を表7に示す。この結果を見ると、すべて有意ではなく、印象と行動は関連していないことが示された。

表8 土産シナリオの選択的プレイ状況における印象と選択との関連

冷静に行動する利他主義者(Aさん)への印象尺度	善良・お人好し尺度	-.848 *
	社会適切さ尺度	-.408
	社会秩序重視尺度	-.450
感情に駆られた利他主義者(Bさん)への印象尺度	善良・お人好し尺度	-.310
	社会適切さ尺度	.304
	社会秩序重視尺度	-.183

※数値は近似標準化係数を表す。値はプラスになるほど「感情に駆り立てられた利他主義者」への効果を表している。

次に、選択的プレイ状況における結果を報告する。それぞれの尺度を独立変数に、選択結果を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を表8に示す。このロジスティック回帰の従属変数は「冷静に行動する利他主義者」が基準値となっているため、値が負の場合は「冷静に行動する利他主義者」への効果を表しており、正の場合は「感情に駆られた利他主義者」への効果を表している。表8では、ほとんどの尺度が効果を及ぼしていない中、「冷静に行動する利他主義者」に関する善良・お人好し尺度のみが負の効果を持っていた。これは「冷静に行動する利他主義者」が善良でお人好しだと思っている者ほど、「冷静に行動する利他主義者」を選ぶようになったことを示している。

土産シナリオの結果をまとめると、一部を除き、どちらの利他主義者に対しても、印象が行動を規定している結果は見られなかった。

表9 ボランティアシナリオのランダムマッチング状況における印象と行動との関連

尺度名	冷静に行動する利他主義者(Aさん)	感情に駆られた利他主義者(Bさん)
善良・お人好し尺度	.001	.015
社会的適切さ尺度	.587 *	.439 *
社会秩序重視尺度	.000	.018

※数値は近似標準化係数を表す

次に、災害ボランティアシナリオのランダムマッチング状況における結果を報告する。それぞれの尺度を独立変数に、それぞれの利他主義者への行動を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を表9に示す。表9では、社会的適切さ尺度のみが両利他主義者への行動に影響を与えていた。これは、それぞれの利他主義者が社会的に適切な行動を取っていると思った者ほど、それぞれの利他主義者へ利他行動を取るようになることを表している。

表10 ボランティアシナリオの選択的プレイ状況における印象と選択の関連

冷静に行動する利他主義者(Aさん)への印象尺度	善良・お人好し尺度	-.375
	社会適切さ尺度	-.549 **
	社会秩序重視尺度	.361 †
感情に駆られた利他主義者(Bさん)への印象尺度	善良・お人好し尺度	.146
	社会適切さ尺度	.552 *
	社会秩序重視尺度	.618 †

※数値は近似標準化係数を表す。値はプラスになるほど「感情に駆り立てられた利他主義者」への効果を表している。

次に、選択的プレイ状況における結果を報告する。それぞれの尺度を独立変数に、選択結果を従属変数にしたロジスティック回帰分析の結果を表10に示す。この結果は表8と同様、値が負の場合は「冷静に行動する利他主義者」への効果を表しており、正の場合は「感情に駆られた利他主義者」への効果を表している。表10では、「冷静に行動する利他主義者」に関する社会的適切さ尺度が大きな負の効果を持ち、10%有意水準で社会秩序重視尺度が正の効果を持っていた。これは「冷静に行動する利他主義者」が社会的に適切な行動を取っていると思った者ほど「冷静に行動する利他主義者」を選び、社会秩序を重視する人間であると思った者ほど「冷静に行動する利他主義者」を選ばなくなることを意味している。また、「感情に駆られた利他主義者」に関する社会的適切さ尺度が正の効果を持ち、10%有意水準で社会秩序重視尺度も正の効果を持っていた。これは「感情に駆られた利他主義者」が社会的に適切な行動を取っていると思ったり社会秩序を重視する人間であると思った者ほど、「感情に駆られた利他主義者」を選ぶようになることを意味している。

災害ボランティアシナリオの結果をまとめると、どちらの利他主義者に対しても、主に社会的適切さ尺度が行動を規定している結果が見られた。

4. 考察

4.1 本研究の目的から考える研究成果

まずは、第一目的である『「感情に駆られた利他主義者」のシグナルが間接互惠状況で有用に機能するのか否かを検討する』という点に関する考察を進める。間接互惠性に関する理論的な研究では、一次情報(利他行動を取った否か)に加え、二次情報(どのような個人に利他行動を取ったのか)までを用いた評判が一般交換の成立には必要であると数理解析などにより明らかにされている (Nowak & Sigmund, 1998; Ohtsuki & Iwasa, 2006; 真島 2010)。一方で、真島(2010)やMilinski et al (2001)は、間接互惠状況において、実際に人々がどのような情報に基づいた評判を使用しているのかを実験室実験で明らかにした。その結果、ランダムマッチングプレイ状況では一次情報のみを使用し二次情報は使用せず、選択的プレイ状況では一次情報に加えて二次情報も使用した評判を人々は使用することが報告されている。つまり、「どのような個人に利他行動を取ったのか」という二次情報はランダムマッチング状況では使用されず、選択的プレイ状況のみで使用されていた。

本研究では、いずれのシナリオでも、ランダムマッチング状況では「冷静に行動する利他主義者」と「感情に駆られた利他主義者」に対する行動は変わらないが、選択的プレイ状況では両者への行動に違いが生じる結果となった。つまり、「感情に駆られているかどうか」という情報はランダムマッチング状況では使用されず、選択的プレイ状況のみで使用されていた。この情報の扱われ方は、間接互惠性の先行研究における二次情報の扱われ方と符号する。「感情に駆られた利他主義者」も「冷静に行動する利他主義者」も利他行動を取っていることが明示されているため、「利他行動を取った否か」という一次情報は同じである。その利他行動が感情によって駆り立てられた非合理的な行動であるかどうかという情報は、間接互惠状況において、「どのような個人に利他行動を取ったのか」という二次情報と同様の目的で使用されたと考えられる。真島 (2010) の実験結果によれば、二次情報は、その対象者が具体的にどのような傾向を備えた個人なのかを見極める目的で使用される。感情によって駆り立てられた行動であるかどうかという情報も、対象者の属性を推測する目的を果たしたのだろう。

すなわち、本研究の結果から、感情によって駆り立てられた非合理的な利他行動であるかどうかという情報は、間接互惠状況において、「どのような個人に利他行動を取ったのか」という二次情報と等価な情動的価値を持っていることが示されたと結論付けられる。この結果は、利他行動が感情に駆り立てられているかどうかという情報が、二次情報と同様に、間接互惠性の成立において重要な情動的基盤の1つとなる可能性を秘めている。本知見は、間接互惠性の成立条件を探求する研究にとって重要な成果である。

さらに、標準的な間接互惠状況の土産シナリオでの選択的プレイ状況において、「冷静に行動する利他主義者」よりも「感情に駆られた利他主義者」が利他行動の対象者として選ばれることが示された。自由記述の回答からも、「感情に駆られた利他主義者」は裏がない非合理的な利他主義者だと捉えられていたことが分かっている。この結果により、実際に「感情に駆られた非合理的な利他主義者」はその属性の個人よりも高い利益を獲得できることが示されたともいえる。本研究の知見は、利他行動に駆り立てるような感情が人々に利益をもたらす1つの機序を明らかにすることができたといえ、「そもそも“なぜ”利他行動に駆り立てるような感情が人々に備わっているのか」という究極因の問いに

対して1つの解答を与えている。すなわち、本研究の知見は、利他行動を取るように縛りつける感情が人々に備わっている機序を明らかにすることで、利他行動のコミットメント問題を解決するというFrank (1988=1995)の議論に実証的な証左を与えることができた。

次に、第二目的と第三目的である『「感情に駆られた利他主義者」の印象を測り、行動との関連性も検討する』という点に関する考察を進める。本研究の結果では、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」の印象は一貫して悪かった。この結果は真島・高橋(2010)と整合的であり、神(2007)の概念的再現性が得られなかったことを意味している。さらに、土産シナリオでは、行動と印象が結びついておらず、人々は「感情に駆られた非合理的な利他主義者」の印象が悪いにも関わらず、利他行動の相手として選んでいることが示された。これらは、経験則や間接互惠性の先行研究(真島 2010)から考えると不自然な結果である。なぜ印象の悪い相手を利他行動の対象者として選ぶのだろうか。印象と行動の乖離に関する解明は今後の検討課題であろう。

4.2 本調査結果における疑問点

選択的プレイ状況の結果では、「どちらも選ばず利他行動をしない」という選択肢を選んだ人が多かった。自由記述の結果から、不公平を忌避するために、“片方を選んで利他行動を取る”を敬遠した可能性が高いことが分かった。利他行動をしないことが明示されているにも関わらず、本選択肢を選ぶ傾向は、対象者が共に利他行動の相手として適任であったとしても、片方のみに利他的に振舞うという不公平を避けるために利他行動自体を取らなくなる可能性を示唆している。さらなる重大な点は、当該選択肢を選んだ個人が非常に多かったことである。当然だが、利他行動を取らない人が多い場合には、選択的プレイ状況において間接互惠性は成立しないだろう。つまり、不公平忌避傾向が、選択的プレイ状況において間接互惠性の成立を阻害する要因となる可能性が発見されたといえる。この知見は先行研究では指摘されていなく、選択的プレイ状況における間接互惠性の成立にとって、今後、詳細を明らかにすべき行動傾向である。

また、真島(2010)の善良・お人好し尺度の信頼性係数が低く、内的整合性がないことが示された。その数値は尺度としての信頼性を疑う水準であった。内的整合性の点や、印象と行動が一貫していない点から考えると、真島(2010)の印象尺度の修正や信頼性の検証が必要となる可能性がある。

4.3 今後の課題

本研究では神(2007)の概念的再現性を検証することも1つの目的であったため、神(2007)で使用されたシナリオをそのまま使用した。しかし、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」に関するシナリオは、感情的な個人である印象を与える様々な要素が混入している非常に特異な物であった。そのため、シナリオで呈示された様々な要素の中のどの要素が、感情的で裏がない非合理的な利他主義者だという認識を引き出したのかが分からない問題が生じている。また、様々な要素が混入しているため、「感情に駆られた非合理的な利他主義者」に対する主観的印象に個人差が大きいことも予想される。この問題を瓦解するためには、シナリオ内に含まれる様々な要素を分解したり、「感情に駆られた非合理的な個人」であることを表す標準的なシナリオを新たに用意したりする必要があるだろう。

本研究には様々な新たな発見があったが、疑問点や課題も多い。今後、諸種の検討が必要である。

<注>

- 1) 統計解析にはHADのVersion 17.204を使用した(清水 2016)。
- 2) すべての表における有意傾向を表す記号は、***:p<.001, **:p<.01, *:p<.05, †:p<.10であることを意味している。

<謝辞>

本質問紙実験の実施にあたり、脇野拓海氏(元大東文化大学)に多大なご協力をいただきました。ここに記して深く感謝申し上げます。

<参考文献>

- Axelrod, R., 1984, *The Evolution of Cooperation*, Basic Books. (松田裕之訳, 1998, 『つきあい方の科学:バクテリアから国際関係まで』 ミネルヴァ書房)
- Comte, A., 1844, *Discours sur l' esprit positif*. Paris: Carilian-Gœury et Vor Dalmont (田辺寿利訳, 1938, 『実証的精神論』 岩波書店)
- Frank, R. H., 1988, *Passions within reason : The strategical role of emotions*. New York: Norton. (山岸俊男(監訳), 1995, 『オデッセウスの鎖—適応プログラムとしての感情—』 サイエンス社)
- Hamilton, W. D, 1964, “The genetic theory of social behavior”, *Journal of Theoretical Biology*, 7: 1-52.
- 神信人, 2007, 「非合理的利他行動と対人感情」 第48回日本社会心理学会論文集, 152-153
- 真島理恵, 2010, 『利他行動を支えるしくみ—「情けは人のためならず」はいかにして成り立つか?』 ミネルヴァ書房
- ・高橋伸幸 2010 「感情に駆られた利他行動は適応的か?」 第51回日本社会心理学会論文集, 786-787
- Milinski, M., Semmann, D., Bakker, T. & Krambeck H., 2001, “Cooperation through indirect reciprocity: image scoring or standing strategy?” *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 268: 2495-2501.
- Nowak, M. & Sigmund, K, 1998, “Evolution of indirect reciprocity by image scoring” *Nature*, 393: 573-577.
- Ohtsuki, H., Iwasa, Y, 2004, “How should we define goodness?: reputation dynamics in indirect reciprocity” *Journal of Theoretical Biology*, 231: 107-120.
- 小野田竜一・高橋伸幸, 2013, 「内集団ひいき行動の適応的基盤: 進化シミュレーションを用いた検討」 『社会心理学研究』 29(2), 65-74.
- , 2016, 「2つの集団で構成される社会で一般交換を維持させる利他行動の特徴」 『心理学研究』 87(3), 240-250.
- 清水裕士, 2016, 「フリーの統計分析ソフトHAD: 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案」 『メディア・情報・コミュニケーション研究』 1: 59-73.

- Sorokin, P. A., 1948, *Reconstruction of Humanity*, Boston: The Bacon Press. (北玲吉訳, 1951, 『ヒューマニティの再建』 文芸春秋社)
- 高田保馬, 1922, 『社会学概論』 岩波書店.
- Tinbergen, N., 1963, "On aims and methods of ethology" *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 20(4), 410-433.
- Zahavi, A., 1975, "Mate selection - a selection for a handicap" *Journal of Theoretical Biology*: 53, 205-214.

Signal of Emotionally Driven Altruists in Situations of Indirect Reciprocity

ONODA, Ryoichi

Why do people engage in altruistic behavior toward others even at cost full? To answer this question, Jin (2007) focused on the function of emotions. Emotions drive people to altruistic behavior even in situations where no self-interest is involved (Frank 1988=1995). Jin (2007) found that “emotionally driven altruist” made a better impression on people than calm altruist. However, Jin (2007) did not clarify whether this signal is useful in forming an interdependent relationship.

In this study, we resolved this issue by assuming a typical social interaction situation (indirect reciprocity). Indirect reciprocity is the principle that altruistic behavior toward others is reciprocated by another third party in the absence of direct reciprocity (Mashima 2010). This study examined whether the "emotionally driven altruist" signal is useful in indirect reciprocity situations. Furthermore, we measured the impression of the "emotionally driven altruist" in indirect reciprocity situations and explored the association between the impression and behavior.

The results showed that the "emotionally driven altruist" signal is useful when the target of altruistic behavior is chosen by the subject. Compared to the results of previous studies, this signal was shown to have important informational value for the establishment of indirect reciprocity. We also found that impressions of the "emotionally driven altruist" were consistently nasty and that the impressions did not dictate behavior. The association between impressions and behavior issues remains to be solved.

Key words: altruistic behavior, emotion, generalized exchange, indirect reciprocity, selective play, costly signal