

〔論 文〕

# 募金広告におけるエージェントの存在が 寄付行動に及ぼす影響

木村あやの・此川香穂・佐藤梨乃

Effects of an Anthropomorphic Agent in Charity Advertising on Donation Behavior

Ayano KIMURA, Kaho KONOKAWA and Rino SATO

Anthropomorphic agents are utilized to support people in their day-to-day lives. For instance, studies suggest that anthropomorphic agents serve to enhance purchase intent and prosocial behavior in advertising and on ecommerce websites (Kimura et al. 2012, etc.). The current study investigates whether anthropomorphic agents promote donations, a kind of prosocial behavior, in an advertising context. In Experiment 1, we used two advertisements that differ in context – one asserting the necessity for aid and the other asserting the effectiveness of aid – to examine whether congruence with the agent’s facial expression (smiling/crying) and the ad description (context) promotes donation behavior. Here, the agent’s presence did not exert an influence. When comparing two types of agents with different attributes (people calling for donations / children needing donations) in Experiment 2, donation amounts increased when children needing donations, rather than people calling for donations, served as anthropomorphic agents.

*Key words: advertising (広告), anthropomorphic agent (エージェント), donation behavior (寄付行動)*

## 1 問題と目的

近年、人々の生活をサポートするシステムのひとつとして「代理人」を意味するエージェントが用いられている。馴染み深い例として、AppleのSiriやソフトバンクロボティクスの人型ロボットPepperなどが挙げられる。これらのエージェントに関して、ヒューマンエージェントインタラクション(HAI: human-agent interaction)と呼ばれる分野で、人間とエージェントとのインタラクション(相互作用)を統合的に扱い、エージェントの外見・機能デザインや、人と人、人とエージェントとの関係性のデザインについて研究・技術開発が行われている(大澤, 2013)。

とくに、現在多くの人に利用されるオンラインショッピングにおいて商品推薦を行う擬人化エージェ

ントPRVA (product recommendation virtual agent)に関する研究が盛んである(Keeling, McGoldrick, & Beatty, 2010など)。木村・武川・湯浅・山本・増田・岡・和田(2012)は、本来店員不在のオンラインショッピング環境(誰にも見られていない環境)での商品選択場面における店員型エージェントの存在の有無がフェアトレード食品の購買意欲に及ぼす影響について研究した。エージェント群は、商品選択課題を行う際に課題画面上に店員型エージェントが表示され、このエージェントが教示を行った。また店員エージェントは女性店員の上半身イラストを用い、口の開閉画像を交互に提示して話している印象を付加した。統制群は同様の課題を行う際にエージェントが表示されず、テキストボックスに教示が表示された。その結果、エージェントが存在する場合の方が統制群よりもフェアトレード製品への購買意

欲を高めることが示唆された。すなわち、エージェントの配置により、向社会的行動を促進させることが明らかとなった。さらにエージェント群においては、店員エージェントの存在が被験者の商品選択にどの程度影響を及ぼしたかを評定させたところ、自覚的影響度は有意に低いことが示された。

オンラインショッピングにおける有効なエージェントを実現するには、エージェントの「外見」(appearance)と「振る舞い」(behavior)について課題があることが指摘されている(黒田・山田・寺田, 2016)。しかし、過去の研究においてこれらの課題は別々に検討されており、この2要因の交互作用については検討されていない。そこで、黒田他(2016)はPRVAの外見と振る舞いの一貫性がユーザの購買意欲に与える影響について研究を行った。研究に用いられたPRVAの外見は、日本人女性店員の見た目をした日本人、欧米人女性店員の見た目をした欧米人、ヒューマノイドロボットの見た目をしたロボットのヒト型と、ジャックラッセルテリアの見た目をした犬の非ヒト型の4種類であった。これらのPRVAに、「お辞儀をして、商品を指す」、「両腕を広げ、右手をサムズアップする」、「ぎこちなく腕や頭を動かす」、「首を動かす、何度か吠える」という4つの振る舞いを組み合わせ、外見と振る舞いの一貫性の大きさを大・中・小に分けた。そして、一貫性の大小によってユーザの購買意欲に差異が生じるか、また一貫性が高いPRVAの方が低い方よりも商品推薦効果があるのか検討した。その結果、一貫性(大)の場合が最も購買意欲が高くなることが明らかとなった。また、一貫性(大)と一貫性(中)、一貫性(大)と一貫性(小)の間に有意差が認められ、一貫性が大きいPRVAの方が小さい方よりも商品推薦効果があることも示された。

効果的なエージェントの実現には、このようなエージェント自体の「外見」と「振る舞い」の一貫性のみならず、エージェントが配置される状況や目的とエージェントの特徴との一貫性も重要な課題であると考えられる。とくに人の姿をした擬人化エージェントの場合、その表情は大きな要因となる。

高橋(2010)は、人間は特定の感情に対して一義

的な表情を表出するわけではなく、また特定の表情に対して一義的な感情を読み取るわけでもないため、その感情や表情に至る過程、場の空気などの文脈を考慮する必要性があり、人間は無意識にそのような処理を行って表情や感情を認知していることを指摘している。同じ表情であっても背景となる文脈や状況によって、印象や捉え方に違いが生じることを示した研究がある。細川・寺崎(2013)は様々な感情喚起場面で、他者の笑いを知覚することがその他者に対する印象形成に及ぼす影響を実験的に検証した。実験者が笑いを発する条件として、面白いビデオ映画の呈示(通常笑い条件)、感情価を持たない中性的なビデオ映画の呈示(非笑い条件)、笑うことが不謹慎であるようなビデオ映画の呈示(不謹慎笑い条件)の3条件を設定し、実験者に対する印象形成の違いを条件間で比較した。実験者は全ての条件において視聴中に10回、予め決められた場面で笑いを呈したが、その結果、通常笑い条件における文脈に沿った笑いには、ポジティブな印象をより強く与える効果が認められた。実験参加者は実験者の笑いを認知することで、実験者との間に親密な関係性を既に構築したと錯覚し、実験者に対する印象がより良くなったと考えられる。また、非笑い条件や不謹慎笑い条件における文脈に沿わない笑いには、ネガティブな印象を与える効果は共に明確には認められなかった。すなわち、文脈に沿わない笑いは社交上の笑いや緊張緩和の笑いとして認知されやすいため、対人認知の判断材料として扱われなかったと考えられる。表出の背景に関する文脈情報や、声やジェスチャーなどの情動的シグナルは、それ自体が情動と強く関連する情報であり、他者の情動的な状態を推測するのに有用な情報として利用されていると考えられる(中嶋・森本・吉川, 2010)。以上のことから、擬人化エージェントの表情と、エージェントを配置する文脈との一貫性を担保することで、受け手の印象が向上し、効果をより発揮できる可能性がある。

木村他(2012)は、オンラインショッピングにおけるエージェントの存在が向社会的行動を促進させることを明らかにしたが、オンラインショッピング以外の場面においても、エージェントが向社会的行

動を促進させることが示されている。大沼・木村・佐々木・武川（2013）は SNS 記事投稿画面にシステム補助エージェントを付加することで、SNS 上の否定的発言が抑制されるかを検討した。提示する架空のシチュエーション（肯定的な文章を書きやすい対人関係に関する課題・対人関係に関係しない課題・否定的な文章を書きやすい他責的課題・非他責的課題の 4 つ）に沿って 140 文字以内の文章を仮設の SNS に投稿する実験を行った。その後 P-F スタディの分析方法を参照し、第三者が実験参加者の書き込んだ発言内容を他責的否定発言、自責的否定発言、無責的否定発言、非否定発言の 4 つに分類した。分析の結果、他責的課題において、エージェント有条件の場合はエージェント無条件に比べて他責的否定発言の表出が抑制され、非否定発言の表出が促進された。非他責的課題に関しては、エージェントの有無によって否定発言の表出頻度に差は見られなかった。また木村他（2012）同様、エージェントの存在を意識して行動したかを評価させたところ、条件間で評定値に差はなく、両群とも見られている意識はないという結果であった。木村他（2012）、大沼他（2013）の結果は、エージェントの存在が他者手がかりとなって、無自覚に向社会的行動が起こったと解釈することができる。

向社会的行動を促進させる要因として、人の顔や目の重要性が指摘されている。Rigdon, Ishii, Watabe, & Kitayama (2009) は独裁者ゲームを用いた実験において、3 つのドットが顔を連想させるような配列 (∴) か、はっきりとした意味を持たない配列 (∴) かを視覚刺激として示した。独裁者ゲームとは、分配者は与えられた元手を自分と受け手の間で好きなように分けることができ、受け手にはその分配者の決定を拒否する権利がないというルールである (石井・Rigdon・北山・渡部, 2007)。さらに分配者が、元手を受け手に分配するののかという他者からの評価を気にすることは、分配者にとって寛大な行動を引き起こす動機づけとなることが分かっている (Piazza & Bering, 2008)。Rigdon *et al.* (2009) の結果として、顔を連想させるような配列を示された場合により多く元手を分け与える行動が見られた。

これは顔を連想させる配列が他者手がかりとなり、他者を意識した寛大な行動を生起させたと考えられる。さらに Bateson, Nettle, & Roberts (2006) は大学のコーヒールームに飲み物のお金を集めるボックスを設置し、寄付行動における目のイメージ効果の調査を行った。目の画像と統制群としての花の画像を 1 週間ごとに交互にボックス近くに掲示し寄付額を記録した。その結果、目の画像が掲示されていた場合には、花の画像が掲示されていた場合よりも約 3 倍の金額を寄付していた。これらの研究結果から他者を意識させる「目」があるだけで向社会的行動が生起されることが分かる。

寄付行動を促す募金広告について、Barnett & Hammond (1999) は、肯定的感情 (例: 援助後の満足感) を喚起する広告と、否定的感情 (例: 対象への憐みや罪悪感) を喚起する広告の 2 種に大別している。河村・楠見 (2015) は、前者を援助によるポジティブな効果を訴えた広告すなわち援助効果広告とし、後者を、援助対象者の厳しい現状を描写し、援助の必要性を訴えた広告すなわち援助必要性広告として、募金広告の描写が援助対象者への評価と寄付行動に及ぼす影響を検討した。その結果、援助必要性広告は寄付を集めながらも援助対象に対して否定的な評価を与える一方、援助効果広告は否定的な評価を与えずに寄付行動を促進することを明らかにしている。

ここまで述べてきた通り、エージェントの存在により向社会的行動が促進されることが明らかとなり、募金広告においても同様の効果が期待される。また、エージェントの外見と募金広告の内容の一貫性が寄付行動に重要な影響を及ぼすと推測される。河村・楠見 (2015) の研究から、募金広告には援助効果広告を用いる方が望ましいことが明らかとなっているが、援助効果広告と援助必要性広告は文脈が異なり、受け手が喚起される感情も異なると考えられる。そのため、それぞれの文脈に対応したエージェントを配置することで寄付行動に影響を及ぼす可能性がある。

以上のことから本研究の目的として、第一に募金広告におけるイラストの擬人化エージェントの存在が向社会的行動である寄付行動を促進する効果があ

るのかについて検討する。実験1において、広告上の募金を呼びかけるエージェントの存在により寄付行動が促進されるか検討するとともに、文脈の異なる2種類の広告（援助効果広告、援助必要性広告）を用い、エージェントの表情（笑顔、泣き顔）と広告描写（文脈）の一致・不一致関係による寄付行動促進効果について検討する。さらに、実験2において、外見の異なる2種類の擬人化エージェント（募金を呼びかける者、寄付を必要とする子ども）を用い、エージェントの外見により寄付行動に影響を及ぼすかについて検討を行う。

## 2 実験 1-1

**仮説** ①広告上にエージェントがある場合とない場合とでは、エージェントがある場合の方がより寄付行動が促進される、②援助効果広告（寄付により子どもたちが笑顔になる内容の記述）では笑顔条件のエージェントが、援助必要性広告（現在子どもたちが苦しんでいる内容の記述）では泣き顔条件のエージェントが、より寄付行動を促進する。

### 方 法

**実験参加者：**東京都内の大学に在籍する女子大学生327名 ( $M=19.65$  歳,  $SD=1.25$ ) を対象とした。内訳は、援助効果広告では真顔開眼条件が39名 ( $M=20.31$ ,  $SD=1.26$ )、笑顔閉眼条件が40名 ( $M=19.48$ ,  $SD=1.20$ )、泣き顔条件が42名 ( $M=19.33$ ,  $SD=0.98$ )、エージェントのない統制条件が43名 ( $M=19.33$ ,  $SD=1.11$ ) であった。援助必要性広告では真顔開眼条件が39名 ( $M=20.56$ ,  $SD=1.47$ )、笑顔条件が42名 ( $M=19.19$ ,  $SD=1.07$ )、泣き顔条件が40名 ( $M=19.33$ ,  $SD=1.14$ )、エージェントのない統制条件が42名 ( $M=19.79$ ,  $SD=1.07$ ) であった。

**実施時期：**2016年6月末から10月

**実験材料：**①フェイスシート（年齢・性別・学年・学部・学科）②河村・楠見（2015）の募金広告を参考に作成したアフリカの子どもたちへの募金広告（援助効果広告・援助必要性広告）および寄付希望金額を問う項目の構成とした。援助効果広告は、「寄付をしてくれたらアフリカの子どもたちが笑顔になる」という援助によるプラスの効果について強調したもので、一方援助必要性広告は、「アフリカの子どもたちが苦しんでいる」という援助が必要な状況を強調したものであった。これら2種類の広告それぞれに、真顔開眼エージェント（Figure 1）、笑顔のエージェント（Figure 2）、泣き顔のエージェント（Figure 3）、統制群としてエージェントを配置せず花のイラスト（Figure 4）、のいずれか1つを載せて8種類の広告を作成した。笑顔のエージェントおよび泣き顔のエージェントは、眼球が見えないデザインであった。先行研究（Bateson *et al.*, 2006）から、人の目の存在が向社会的行動に影響に及ぼすことも予想されたため、真顔で眼球が見えるデザインのエージェントも加えた。

**手続き：**質問紙形式で授業時間等を利用して実施した。募金広告は実験参加者1名に1種類配布した。

援助効果広告の文章は「世界各国からの寄付によって、アフリカの子どもたちに栄養ある食事を提供することが可能になります。また、予防用のワクチンを打ったり、治療のための薬を用意したり、衛生状態を整えることで、病気の広がりを未然に防ぐことができます。たとえば、5000円のお金があれば、アフリカの子どもたちに3つの感染症（破傷風・百日咳・ジフテリア）を予防する三種混合ワクチンを448回分用意することができます。また600円のお金があれば、治療用のミルクを約48杯分用意する



Figure 1 真顔開眼条件



Figure 2 笑顔閉眼条件



Figure 3 泣き顔条件



Figure 4 統制条件

ことが可能となり、重度の栄養失調の子どもを回復させることができます。このように、低コストの簡単な治療によって、多くの子どもたちの命を守ることができます。世界各国からのご支援によって、アフリカの子どもたちの笑顔を取り戻すことができるのです。どうかアフリカの子どもたちのために、ご支援よろしく申し上げます。」というもので、河村・楠見 (2015) と同じく元気な印象のアフリカの子ども写真も掲載した。

援助必要性広告の文章は「アフリカの子どもたちは現在劣悪な衛生状況が原因となる病気に苦しんでいます。また、その病気を予防するワクチンや治療のための薬はおろか、生きるために必要な食料すらなく、飢えと病が二重に彼らを衰弱させています。病原菌や寄生虫に汚染された水のために病気を繰り返して苦しみ、弱っていく子どもは少なくありません。不十分な衛生設備も様々な病気や感染症を引き起こし、子どもたちの知能の発達や身体の成長に取り返しのつかない影響を及ぼしています。そして多くの子どもは慢性的な栄養失調で体の抵抗力が弱く、感染症に耐えうる体力もありません。アフリカにおける5歳未満の子ども死亡者数は1日に約1万人。不衛生な環境と栄養不足によって、何の罪もない子どもたちが苦しみ、衰弱し、命を失っていくのです。過酷な環境の中、アフリカの子どもたちは笑顔を失っています。どうかアフリカの子どもたちのために、ご支援よろしく申し上げます。」というもので、河村・楠見 (2015) と同じく弱っている印象のアフリカの子ども写真も掲載した。

両広告の見出しに「アフリカの子どもたちへ、募金のご協力をお願いします」と記述した。寄付額の回答欄には、手元に10円玉で500円分を持っているとして、広告を見て寄付したいと思った額を実験参加者が自由に記述するよう求めた。制限時間は設けなかった。

## 結 果

各条件における寄付額の平均値と標準誤差をFigure 5に示した。寄付額に関して2 (広告の種類: 援助効果広告・援助必要性広告) × 4 (エージェント:

真顔開眼条件・笑顔閉眼条件・泣き顔条件・エージェントなし条件) の被験者間要因に基づく分散分析を行った。その結果、広告の種類の主効果が認められた ( $F(1, 319) = 5.48, p < .05$ )。援助効果広告 ( $M = 282.13, SD = 186.22$ ) の方が援助必要性広告 ( $M = 233.25, SD = 182.17$ ) よりも寄付額の平均値が有意に高かった。一方でエージェントの主効果 ( $F(3, 319) = 0.85, n.s.$ )、広告の種類とエージェントの交互作用は認められなかった ( $F(3, 319) = 0.44, n.s.$ )。

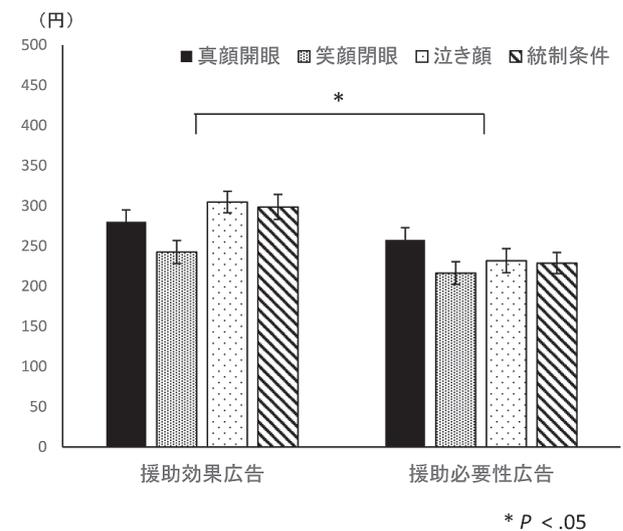


Figure 5 実験 1-1 における寄付額の平均値と標準誤差

## 考 察

以上のことから、2つの仮説はともに支持されなかった。目を開いているエージェントを配置した場合でも、寄付金額は上昇しなかった。広告描写の文脈とエージェントの表情の一致・不一致によって寄付額に差が出ることを予想したが、有意差は見られなかった。本実験で用いた募金広告は、河村・楠見 (2015) で用いられた、アフリカの子ども写真が含まれたものを使用したため、広告そのものの文脈情報がより重視され、エージェントへの注目が低くなり、エージェントの表情や存在有無の効果が見られなかった可能性が考えられる。

河村・楠見 (2015) の研究では援助効果広告と援助必要性広告の間に寄付額の有意差はなかったが本研究では認められた。これは寄付に用いられた硬貨の違いによるものと考えられる。河村・楠見 (2015) では100円玉を4枚、50円玉を1枚、10円玉を5

枚で500円分とし、実際に硬貨を用いて実験を行ったが、本研究では全て10円玉(50枚)で500円分を所持していることを実験参加者に想定させた。全て10円玉を用いた方が寄付行動の自由度が上がるため、有意な効果が認められたと考えられる。また、いずれの群においても想定寄付額の標準偏差が大きいことから、10円玉を50枚持っているという状況が現実的でなく、少ない枚数を寄付しようと考えた実験参加者と、50枚の持ち歩きにくさから多くの枚数を寄付しようと考えた実験参加者が生じた可能性が考えられる。また、援助効果広告が援助必要性広告よりも募金額が高くなったのは、援助効果広告の方が募金の具体的な使い道や効果がより明確であったためと推測される。

また、本実験で用いた統制条件のイラストは花束であった。そのため、ギフトのような意味合いを持つと実験参加者に解釈され、寄付額が増加した結果、エージェントを配置した募金広告との間に有意差が生じなかった可能性が考えられる。そこで、エージェントを配置しない統制条件に用いるイラストを、より中立的なものに変更する必要がある。

そこで、①募金広告からアフリカの子ども写真を削除し文章のみの広告を用い、②統制条件のイラストを葉のイラストに変更し、実験1-2として実施した。

### 3 実験1-2

実験1-2の目的は、寄付の効果が明確に記述されていない援助必要性広告を用い、エージェントの存在が寄付行動を促進する効果があるかどうか検討することである。さらに、人の目の存在が向社会的行動に影響を及ぼすことが予想されるため、目以外は同一の形態の笑顔のエージェントを2種類用い、一方は開眼、もう一方はにっこりした閉眼の形状とした。

**仮説** ①広告上にエージェントがある場合とない場合とでは、エージェントがある場合の方がより寄付行動が促進される、②開眼エージェントの方が閉眼エージェントよりも寄付行動が促進される。

## 方 法

**実験参加者:** 東京都内の大学に在籍する大学生113名(男性:61名・女性:52名)を対象とした。平均年齢は18.80歳( $SD=0.50$ )であった。全員、実験1-1には未参加であった。内訳は、開眼条件が男性19名・女性23名の計42名( $M=18.81, SD=0.51$ )、閉眼条件が男性26名・女性11名の計37名( $M=18.81, SD=0.46$ )、統制条件が男性16名・女性18名の計34名( $M=18.76, SD=0.55$ )であった。

**実施時期:** 2016年11月中旬

**実験材料:** ①フェイスシート(年齢・性別・学年・学部・学科) ②河村・楠見(2015)の募金広告を参考に作成したアフリカの子どもたちへの募金広告(援助必要性広告のみ・アフリカの子ども写真は削除)および寄付希望金額を問う項目の構成とした。募金広告は、目の開いた笑顔のエージェントを配置した開眼条件(Figure 6)、実験1-1で用いた笑顔条件のエージェントを閉眼条件(Figure 7)、中性的な葉のイラストを用いて統制条件(Figure 8)とした。



Figure 6 開眼条件



Figure 7 閉眼条件



Figure 8 統制条件

**手続き:** 質問紙形式で授業時間等を利用して、実験1-1と同様に実施した。

## 結 果

各条件の寄付額と標準誤差をFigure 9に示した。寄付額に関して3水準(エージェント:開眼条件・閉

眼条件・統制条件)の被験者間1要因分散分析を行った。その結果、各エージェント間に有意な効果は認められなかった( $F(2, 110)=0.66, n.s.$ )。開眼条件は $M=245.48$ 円( $SD=190.79$ )、閉眼条件は $M=270.00$ 円( $SD=211.06$ )、統制条件は $M=297.94$ ( $SD=191.74$ )であり、エージェントを配置した開眼条件および閉眼条件の広告の寄付額は、統制条件の広告の寄付額を上回らなかった。

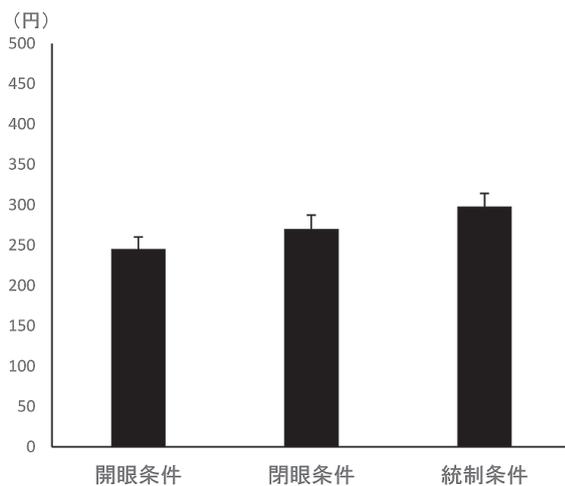


Figure 9 実験1-2における寄付額の平均値と標準誤差

## 考 察

以上の結果から、仮説は2つとも支持されなかった。先行研究の結果とは異なり、エージェントの存在によって向社会的行動である寄付行動は促進されなかった。目が開いているエージェントであっても、眼球が見えない笑顔のエージェントであっても、結果は同様であった。仮説が支持されなかった理由として、エージェントの役割が不明瞭であったことが推測される。使用したエージェントは服装がシャツを着用したデザインになっており、フォーマルで清楚な、いわゆる「きちんとした」イメージで作成した。しかし募金広告はアフリカの子どもたちのつらい現状を描写した内容であるため、使用したエージェントは広告描写と対照的な印象になったと考えられる。さらに、先行研究で用いられた店員エージェントのように役割が明確でなかったため、実験参加者がエージェントの印象と広告の内容に違和感を持った可能性が考えられる。

## 4 実験1-3

実験1-1, 1-2の問題点をさらに改善し、実験1-3を実施した。実験1-3では、援助効果広告と援助必要性広告を用い、役割を明確化したエージェントの存在が向社会的行動である寄付行動を促進する効果があるのかについて検討する。

**仮説** ①援助効果広告においては、エージェントあり条件と統制条件どちらにおいても援助必要性広告よりも募金額が高くなる、②援助必要性広告においては、統制条件に比べてエージェントあり条件の方が、募金額が高くなる。

## 方 法

**実験参加者:** 東京都内の大学に在籍する女子大学生96名( $M=18.25, SD=0.48$ )を対象とした。内訳は、援助効果広告においては、エージェントあり条件が21名( $M=18.18, SD=0.39$ )、統制条件が25名( $M=18.40, SD=0.50$ )であった。また援助必要性広告においては、エージェントあり条件が25名( $M=18.32, SD=0.56$ )、統制条件が25名( $M=18.08, SD=0.40$ )であった。

**実施時期:** 2017年6月

**実験材料:** ①フェイスシート(年齢・性別・学年・学部・学科)②河村・楠見(2015)の募金広告を参考に作成したアフリカの子どもたちへの募金広告(援助効果広告および援助必要性広告。内容は実験1-1と同じだが、いずれもアフリカの子どもの写真は削除)および寄付希望金額を問う項目の構成とした。「今、あなたは手元に500円を持っているとします。500円の内訳は以下の通りです。100円玉が4枚、50円玉が1枚、10円玉が5枚。上の広告を見て、いくら募金していただけますか?」とし、河村・楠見(2015)と同じ硬貨の内訳とした。

募金広告は、エージェントあり条件(開眼笑顔: Figure 6)と、統制条件(葉のイラスト: Figure 8)を設定し、イラストを広告の右下に配置した。イラストは、実験1-2で用いたものと同一であった。エージェントあり条件の場合には、エージェントの下に「ボランティア委員会」という文字を記し、エー

ジェントの役割が明確化されるようにした。

手続き：質問紙形式で授業時間等を利用して、実験1-1 および 1-2 と同様に実施した。

## 結 果

各条件の寄付額の平均値と標準誤差を Figure 10 に示した。寄付額に関して 2 (広告の種類：援助効果広告群・援助必要性広告群)×2 (エージェント：エージェントあり条件・統制条件) の被験者間要因に基づく分散分析を行った。その結果、エージェントの主効果が認められた ( $F(1, 92)=8.41, p<.05$ )。統制条件よりもエージェントあり条件の方が、寄付額が有意に低かった。よって仮説は 2 つとも支持されなかった。

援助効果広告において、統制条件 ( $M=257.60, SD=168.08$ ) がエージェントあり条件 ( $M=169.17, SD=171.41$ ) よりも寄付額の平均値が有意に高かった。援助必要性広告群においても、統制条件 ( $M=255.23, SD=169.08$ ) がエージェントあり条件 ( $M=153.20, SD=132.53$ ) よりも寄付額の平均値が有意に高かった。本実験ではエージェントの役割を明確化するためにエージェントの下に「ボランティア委員会」と記したが、エージェントの存在が向社会的行動を有意に促進するという木村他 (2012)、大沼他 (2013) の先行研究とは異なる結果であった。

また、広告の種類の主効果は認められなかった ( $F(1, 92)=.078, n.s.$ )。すなわち、援助効果広告群 ( $M=213.38, SD=173.78$ ) と援助必要性広告群 ( $M=$

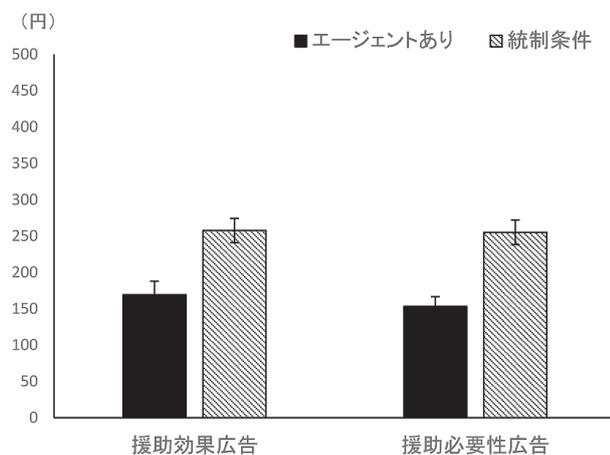


Figure 10 実験1-3における寄付額の平均値と標準誤差

204.21,  $SD=157.68$ ) の寄付額に有意差は見られなかった。さらに広告の種類とエージェントの交互作用も認められなかった ( $F(3, 92)=.04, n.s.$ )。

## 考 察

実験1-1 および 1-2 の問題点を修正し、改めて援助必要性広告と援助効果広告を用い、役割を明確化したエージェントの存在が向社会的行動である寄付行動を促進する効果があるのかについて検討したが、仮説とは異なりエージェントの存在によって寄付金額は増加しなかった。募金広告においては、寄付を募る側の微笑んでいる女性のエージェントを配置しても、向社会的行動を促進しないことが明らかとなった。先行研究 (木村他, 2012) は、オンラインストアにおけるフェアトレード商品購入の際の店員型エージェントに関するものだったが、募金広告の場合は店員とは立場が異なるため、募金広告に適したエージェントについてさらなる検討が必要である。募金広告において、エージェントが寄付行動を促進するためには広告のイメージにふさわしいデザインを用いることが重要であると考えられるため、実験2として募金を呼びかける側ではなく募金を必要としている側のアフリカの子どもをエージェントに用いて実験を行うこととした。

また、実験1-1 では援助効果広告群と援助必要性広告群の広告の間に有意差があったが、河村・楠見 (2015) では、援助効果広告と援助必要性広告の間に有意差がなかった。実験1-3 では募金の想定硬貨の内訳を河村・楠見 (2015) と同様にしたことから、援助効果広告と援助必要性広告との間に有意な差が生じなかったと考えられる。

## 5 実験2

実験1では、広告におけるエージェントの存在が向社会的行動である寄付行動を促進する効果があるのかを検討したが、寄付を募る側の女性エージェントの存在による募金行動の促進は見られなかった。そこで、実験2では、アフリカの子どもエージェントを用いた場合に向社会的行動である募金行動を促進する効果があるのかについて検討を行う。

**仮説** 女性エージェント条件や統制条件に比べて、アフリカの子どもエージェント条件の寄付額が最も高くなる。

## 方 法

**実験参加者：**都内の大学に在学する女子大学生（1年生）154名（ $M=19.50$ ,  $SD=0.81$ ）を対象とした。内訳は、援助効果広告群では女性エージェント条件が28名（ $M=19.39$ ,  $SD=0.74$ ）、アフリカの子どもエージェント条件が30名（ $M=19.26$ ,  $SD=0.78$ ）、統制条件が17名（ $M=19.41$ ,  $SD=0.71$ ）であった。また、援助必要性広告群では女性エージェント条件が26名（ $M=19.46$ ,  $SD=0.86$ ）、アフリカの子どもエージェント条件が26名（ $M=19.48$ ,  $SD=0.65$ ）、統制条件が28名（ $M=19.96$ ,  $SD=0.92$ ）であった。

**実施時期：**2017年11月

**実験材料：**①フェイスシート（年齢・性別・学年・学部・学科）②河村・楠見（2015）の募金広告を参考に作成したアフリカの子どもたちへの募金広告（援助効果広告および援助必要性広告。内容は実験1-3と同一）および寄付希望金額を問う項目の構成とした。実験1では寄付額を直接たずねたが、実験2では、「今、あなたは手元に500円を持っているとします。500円の内訳は以下の通りです。100円玉が4枚、50円玉が1枚、10円玉が5枚。上の広告を見て、いくら募金していただけますか？」という文章に続き、より現実の募金場面に近づけるため、「【 】内に募金していただける硬貨の枚数を記入してください。」とし、募金するそれぞれの硬貨（100円玉、50円玉、10円玉）の枚数と、最後にそれらの合計金額を記入してもらうようにした。

募金広告は、女性エージェント条件、アフリカの子どもエージェント条件、統制条件の3条件を設定した。女性エージェント条件と統制条件は、実験1-2および実験1-3で用いたものと同じ（開眼笑顔：Figure 6、葉のイラスト：Figure 8）であった。新たにアフリカの子どものイラストを作成した（Figure 11）。イラストは広告の右下に配置した。

**手続き：**質問紙形式で授業時間等を利用して、実験1と同様に実施した。



Figure 11 アフリカの子どもエージェント

## 結 果

各条件の寄付額の平均値と標準誤差を Figure 12 に示した。援助効果広告群において、女性エージェント条件は  $M=101.07$  ( $SD=114.29$ )、アフリカの子どもエージェント条件は  $M=202.33$  ( $SD=150.17$ )、統制条件は  $M=164.71$  ( $SD=137.66$ ) であった。また、援助必要性広告群において、女性エージェント条件は  $M=142.31$  ( $SD=140.29$ )、アフリカの子どもエージェント条件は  $M=156.92$  ( $SD=153.88$ )、統制条件は  $M=135.71$  ( $SD=119.86$ ) であった。寄付額に関して 2（広告の種類：援助効果広告群・援助必要性広告群） $\times$  3（エージェント：女性エージェント条件・アフリカの子どもエージェント条件・統制条件）の被験者間要因に基づく分散分析を行った。その結果、エージェントの主効果の傾向が認められた ( $F(2, 149) = 2.46, p < .10$ )。ボンフェローニの方法による多重比較の結果、アフリカの子どもエージェント条件が女性エージェント条件よりも募金額が有意に高い傾向にあることが明らかになった（女性エージェント： $M=120.93$  ( $SD=127.95$ )、アフリカの子どもエージェント： $M=181.25$  ( $SD=152.23$ )、統制条件： $M=146.67$  ( $SD=126.13$ )）。

また、実験1-3同様、広告の種類の主効果は認められなかった ( $F(1, 149) = 0.25, n.s.$ )。広告の種類とエージェントの交互作用も認められなかった ( $F(2, 149) = 1.52, n.s.$ )。

以上の結果から、広告の種類に関係なくアフリカの子どもエージェントを配置することで女性エージェントを配置するよりも寄付額が増加傾向になることが明らかとなった。

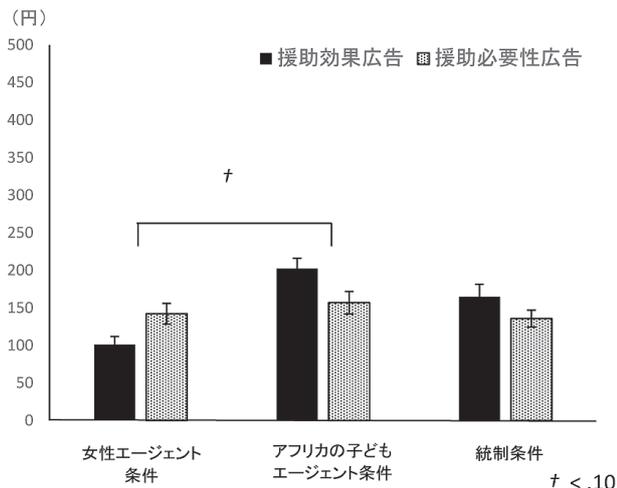


Figure 12 実験2における寄付額の平均値と標準誤差

## 考察

寄付を募るといふ状況の場合、募金を集める側のエージェントの存在によって一律に向社会的行動が促進されないことが明らかになった。募金広告においては、エージェントをただ配置するだけではなく、募金広告のイメージにふさわしい外見のエージェントが寄付行動に影響を及ぼすと推測される。

実験2の結果から、寄付によるポジティブな効果について強調した援助効果広告において、アフリカの子どもエージェントと女性エージェントとの間の寄付額に差が生じた。寄付されたお金の使い道などの具体的な例（〇〇円でワクチン〇本など）が明示されている文脈と、アフリカの子どもエージェントの一致効果が見られたため、寄付が促されたと考えられる。細川・寺崎（2013）は、文脈や背景によって同じ表情を認知する場合でも印象や捉え方に違いが生じることを指摘しており、とくに文脈に合致した「笑い」はポジティブな印象を高めることを明らかにしている。実験2で用いたエージェントの表情は、目を開き、口角がやや上がった笑顔であった。アフリカの子どもの笑顔と、寄付による効果の文脈が合致し、寄付額の増加につながったことが推測される。以上のことから、募金を集める側の女性エージェントが配置されているよりも、実際に文脈からイメージできるようなアフリカの子どもエージェントが配置されている方が、募金広告における向社会的行動は促進されることが明らかになった。

しかし一方で、アフリカの子どもエージェントが向社会的行動を促進したというよりも、むしろ女性エージェントの存在が、募金をする側の向社会的行動を抑制する効果をもたらした、とも考えられる。援助効果広告は、先述した通り寄付による具体的なポジティブな効果を強調した広告だが、女性エージェントの配置によって、「本当に記載されている通りにアフリカの子どもに使われるのか？」という疑問や疑わしさを生じさせた可能性も考えられる。

## 6 今後の課題

実験1および実験2を通して、募金広告においてはエージェントの属性を示す外見が向社会的行動に影響を及ぼすことが明らかになった。寄付を集める側のエージェントと、寄付を必要としているエージェントによって違いが見出された。今後、エージェントの印象評価も含めて検討し、広告にふさわしいデザインのエージェントについて詳細に検討する必要がある。

本実験では擬人化エージェントを作成して使用したが、例えばマスコットキャラクターに変更した場合、エージェントの印象も変わることが予想される。また、Rigdon *et al.* (2009) の研究では、顔を連想させる3つのドット（∴）が向社会的行動を促進させることを明らかにしている。そのため、本実験で用いたような属性の明確な擬人化エージェントでなく、属性のはっきりしない記号的でシンプルな「顔」や「目」の存在の方が、無意識的に人の向社会的行動を促進させる可能性もあり、今後の検討課題である。

本実験で用いたアフリカの子どもエージェントは笑顔表情のみであった。援助必要性広告は、アフリカの子どもたちの厳しい現状を説明したものであるため、泣き顔や真顔表情も用い、文脈との一致が寄付行動を促進するかについても検討をする必要がある。さらに、本研究の「寄付行動」は、実際場面の寄付行動ではなく、あくまで想定であった。河村・楠見（2015）の研究のように、謝礼を硬貨で渡し、その中から寄付を求めるといった工夫が今後必要であると考える。

## 引用文献

- Barnett, J., & Hammond, S. (1999). Representing disability in charity promotions. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 9, 309-314.
- Bateson, M., Nettle, D., & Roberts, G. (2006). Cues of being watched enhance cooperation in a real-world setting. *Biology Letters*, 2(3), 412-414.
- 細川佳佑・寺崎正治 (2013). 笑いの文脈が笑いを発した他者の印象形成に及ぼす影響 川崎医療福祉学会誌, 22(2), 166-172.
- 石井敬子, Mary Rigdon, 北山忍, 渡部幹 (2007). ・・は何に見える? 独裁者ゲームにおける他者の目の効果 日本心理学会第71回大会発表論文集, 240.
- 河村悠太・楠見孝 (2015). 募金広告の描写が援助対象への顕在的・潜在的評価及び寄付行動に与える影響 心科学研究, 86(1), 21-31.
- Keeling, K., McGoldrick, P., & Beatty, S. (2010). Avatars as salespeople: Communication style, trust, and intentions, *Journal of Business Research*, 63(8), 793-800.
- 木村敦・武川直樹・湯浅将英・山本真菜・増田知尋・岡隆・和田有史 (2012). 店員エージェントの存在がフェアトレード商品の購買意欲に及ぼす影響 電子情報通信学会技術研究報告, 112(46), 53-58.
- 黒田拓也・山田誠二・寺田和憲 (2016). オンラインショッピングにおける商品推薦エージェントの外見と振る舞いの関係が購買意欲に与える影響 人工知能学会論文誌, 31(2), 1-11.
- 中嶋智史・森本裕子・吉川左紀子 (2010). 表情認知における周辺情報の影響 電子情報通信学会技術研究報告, 109(457), 27-28.
- 大沼美由紀・木村敦・佐々木寛紀・武川直樹 (2013). エージェントの存在がSNSの否定的発言抑制に及ぼす効果の検討 電子情報通信学会技術研究報告, 113(72), 19-24.
- 大澤博隆 (2013). ヒューマンエージェントインタラクションの研究動向 人工知能学会誌, 28(3), 405-411.
- Piazza, J., & Bering, J. M. (2008). Concerns about reputation via gossip promote generous allocations in an economic game. *Evolution and Human Behavior*, 29(3), 172-178.
- Rigdon, M., Ishii, K., Watabe, M., & Kitayama, S. (2009). Minimal social cues in the dictator game. *Journal of Economic Psychology*, 30(3), 358-367.
- 高橋直樹 (2010). 医療福祉コミュニケーションにおける表情の重要性について (1) —表情認知における文脈の重要性に関する検討— 新潟医療福祉学会誌, 10(1), 56.

付記 本研究は、平成28年度および平成29年度人間社会学部心理学科卒業論文を加筆・修正したものである。実験1の一部については日本心理学会第81回大会において発表を行い、さらに修正を加えた。また、貴重なコメントをくださった査読者の先生に深謝申し上げます。

(きむら あやの 心理学科)

(このかわ かほ 平成28年度心理学科卒業生)

(さとう りの 平成29年度心理学科卒業生)