

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 19 日現在

機関番号：32503

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H02879

研究課題名(和文) 社会的資源の配分を巡る譲り合い行動を促す利他的インタフェースの設計理論の確立

研究課題名(英文) Design Method of Altruistic Interface to Encourage Concession Behavior in Social Resource Allocation

研究代表者

安藤 昌也 (ANDO, Masaya)

千葉工業大学・先進工学部・教授

研究者番号：70513729

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 6,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、SNSなどを通して援助の依頼情報を提示した際に、利他的行動を促すような情報提示の在り方やインタフェースデザインの方法論を検討した。研究の結果では、支援の依頼者が困っている内容を具体的に示すことや、支援の手段をわかりやすく示すことによって、支援を受けられる可能性を高めることができることがわかった。一方で、情報量を増やし、大規模サイトのようなデザインにすると、責任分散が起こる可能性があることもわかった。

研究成果の概要(英文)：In this research, when presenting request support information on social assistance through SNS, we examined the way of presenting information and interface design method to encourage altruistic behavior. As a result of the research, it was shown that it is possible to increase the possibility of receiving support to showing concretely what the person who need support are having troubled and showing option of support in easy to implement option. On the other hand, increasing the amount of information and designing which is like a major portal site showed that there was the possibility of diffusion of responsibility.

研究分野：ユーザエクスペリエンスデザイン, デザイン学

キーワード：利他的行動 ユーザエクスペリエンス インターフェースデザイン 情報デザイン

1. 研究開始当初の背景

昨今、人々の協力的な行動を前提とした社会的資源の最適化が課題となっている。例えば、東日本大震災以降に起こった電力消費量のピークカットのための節電協力や、新型インフルエンザなどパンデミックワクチンの優先接種の法制化などがある。本研究ではこれを“譲り合いの課題”と呼ぶ。またこの課題を解決すべく、現在得られるはずの自己の利益や権利を譲る行動を、人の利他的行動の一つと捉え“譲り合い行動”と呼ぶ。

人間が元々持っている公共性や利他性のメカニズムについては、社会心理学分野において研究がなされている。代表的例として Batson による利他的動機付け理論がある^[1]。従来の利他的行動研究は人間の心理的メカニズムの解明を目的としており、理論を実際の社会的課題の解決のために応用する目的の研究はほとんどないのが現状である。ここで言う応用というのは、利他的行動の動機付け理論等に基づいて、より一層利他的行動を促すようなサービスやシステムなどを構築することを指している。

本研究の着想は、クラウド技術や情報通信サービスの発達により社会全体の状態がリアルタイムに把握でき、また人々の相互の情報交換が容易にできるような現在の環境があれば、必要な情報さえ提示することができれば、社会的状況判断が促進され個人の利他的行動が誘発される確率も高まるのではないかという仮説に基づいている。

2. 研究の目的

本研究は、SNS (Social Network Service) などオンラインコミュニティや援助を目的としたアプリケーションを人々が利用していることを想定し、譲り合い行動を含む援助行動を促すための援助依頼情報の提示方法を含む、ユーザーインタフェースを設計する理論の確立を目指すものである。具体的な例で説明すると、電車の車内で座席を譲ってほしいと感じている内部疾患や妊婦がいた場合に、席の譲り合いを促すスマートフォンのアプリケーションがあったとする。そのアプリケーションでは、どのように譲り合いを促したら、譲ってくれる人が増えるだろう。あるいは、援助のために募金や援助品の提供を求めているときに、SNS でどのように依頼情報を提示したら、一人でも援助してくれる人が増えるだろう。

このように、社会的な課題解決のために、人々の利他的行動を促すことを目的とした画面のデザインや情報提示のあり方などを検討することが、本研究の目的である。

3. 研究の方法

本研究では、インタフェースとしてのデザインのあり方を検討するため、譲り合い行動を含む援助の依頼情報が電子メディア上で提示された上で、人々が援助するかどうかを

判断することを前提とし研究を進めることとする。

研究では以下の5つの過程を経て進める。

(1) 援助依頼情報を提示する際に、ネット上の仕組みの違いによる影響を検討する。具体的には、電子メールのように受け取る個人が特定される形式で提示されるものと、掲示板やSNSのタイムラインのように、他者も閲覧していることを前提とした形式で提示される場合で、利他的行動の判断に影響があるかを検討する

(2) 様々な援助依頼情報が提示された際に、どのような過程を経て判断されているかについて、実験によって把握する

(3) 様々な援助依頼情報を、(2)で解明された判断過程に基づいて、より利他的な行動を促すように情報提示方法を意図的に変化させた場合に、援助行動を増やすことができるかについて実験を行い検証する

(4) 利他的行動を促すインタフェースを持ったアプリケーション等を設計する際に、ターゲットとすべきユーザー層について検討するため、利他的行動を促すアプリケーションのコンセプトを複数提示し、その受容性を検討するとともに、ユーザー特性について分析する

(5) 本研究が目的とする利他的行動を促すインタフェースに関する研究会を開催し、研究成果の共有と議論を深め、社会問題を解決する目的でのヒューマンインタフェースデザイン研究の必要性と進展を図る

4. 研究成果

研究成果について、研究の方法の(1)～(4)に対応するように概要を紹介する。

(1) 地域住民がネットコミュニティで援助を頼むことができる“地域 SNS”があると想定し、援助依頼情報の伝え方の仕組みによって、援助行動の意思決定や意欲がどう異なるかを実験した。1つはメッセージ方式で電子メールのように閲覧者を特定した場合、もう一つは掲示板方式で、多くの閲覧者がみる可能性がある場合である。過去の研究では、ネット上でも責任分散が起こることが指摘されており、掲示板形式では利他的行動が促されにくい可能性が予想される。

また、「自分事＝自我関与」効果を考慮し、援助をお願いする対象者属性を依頼情報に明示する／明示しないの要因も加味した。

実験は上記2要因混合計画(参加者間：方式、参加者内：依頼対象者属性の明示)とし、20名の大学生を協力者として行った。なお、提示刺激はメッセージ・掲示板とも同様であるが教示での説明を変えるのみとした。

結果は、メッセージ方式か掲示板方式かの違いだけで、援助行動の判断が異なり、メッセージ方式の方が依頼内容を無視せず、内容を確認する行動が見られた。だが実際に利他的行動の判断には差がなかった(図1)。

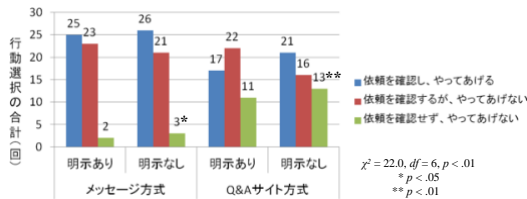


図1 援助依頼情報の違いによる利他的行動

(2) (1)の実験ではメッセージ方式の方が、援助依頼情報が確認されやすいことが確認されたが、実際の利他行動判断には差がなかった。そこで、SNS上で援助依頼の情報画面を提示すると想定し、こうした情報手がかりに対して、閲覧者はどのように反応するかについて実験により把握した。

実験は、4種類(依頼1:国際問題への寄付、依頼2:国際問題への物資支援(毛布)、依頼3:地域問題への物資支援(バザー)、依頼4:地域問題への活動参加(ゴミ拾い))の援助依頼情報を、先行研究等を参考に必要と思われる手がかりを踏まえて画面作成した上で(図2)、10名の大学生に対してインタビューを行った。得られた発話から、利他的行動の意思決定プロセスに着目し、修正版グラウンデッドセオリー・アプローチにより、判断プロセスを導出した(図3)。



図2 提示した援助依頼画面の例

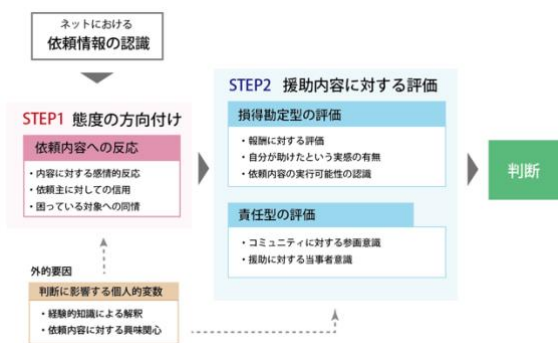


図3 援助行動の判断プロセス概念図

この結果に基づき、画面の情報要素と判断プロセスへの影響を検討し、より多くの援助を得られるためのデザインの方向性5つを導出した(表1)。

表1 援助依頼情報の改善方針(概要)

①依頼主が十分に知られていないと考えられる個人や団体の場合、通常よりも依頼主の情報量を増やす

②困っていると感じてもらえないと援助は行われぬ。依頼文章には必ずどうして困っているかを説明し、必要に応じて援助対象が写った写真、困っている人の声などの情報を追加する

③(閲覧者が)「自分が助けた」という実感を得られるような情報があれば追加する

④援助の手段はわかりやすく提示する

⑤援助内容を身近に感じさせる関連情報を提示するなどして、自分ごと意識を高め責任分散を防ぐ工夫をする

(3) (2)で用いた援助依頼画面を、表1の5つの改善方針に基づいて改善し、両者を提示して援助の判断や意欲を測定することで、実際に利他的行動を促すことができているかについて検討した。実験は2回実施した。実験1は(2)の実験で使用したものと同一画面を用いたもので、実験2はこれを表1の方針に基づいて改善したものである(図4)。



図4 図2を表1に基づいて改善した援助依頼画面(改善例)

いずれも対象者は、普段からSNSを使っている20~39歳の600名の男女を、5歳刻みで男女それぞれ75名ずつ割り付けを行いサンプリングした。なお、実験1と実験2はサンプルが異なるが、同様の方法で行った。サンプリングは、過去の援助経験などを比較しても、有意な差はなく等質なサンプルを得られた。実験はWebアンケート形式とした。

実験1と実験2の結果を比較したところ、援助しても良いと判断した比率(援助率)が向上したのは、依頼3(バザー)のみだった。

表2 援助率、援助意欲の変化

	援助率 (%)		援助意欲 (平均)		
	実験1	実験2	実験1	実験2	
国際	依頼1 (寄付)	36.8	36.2	4.0	4.0
	依頼2 (毛布)	51.0	50.7	4.2	4.2
地域	依頼3 (バザー)	41.3	48.6*	3.9	4.0
	依頼4 (ごみ)	46.7	51.7	4.1	4.1

(援助率は χ^2 乗検定、やってあげる意欲は t 検定で検定, * $p < .05$)

さらに依頼情報に対する印象を把握して分析したところ、実験1と2の間で有意な差はないものの、特に、依頼1（寄付）、依頼2（毛布）で、「援助対象者へのネガティブ印象」と「援助に対する人任せ」の2つの印象の因子がネガティブな方向に増加しており、改善後の方が却って印象が悪くなっている傾向が見られた。このことは予想外の結果だった。

印象が悪くなった理由を考察すると、表1に示したように、なるべく多くの人に利他的な行動を促せるような情報を提供する改善を行ったため、特に依頼1（寄付）の依頼画面は、大手ポータルサイトの募金・寄付ページのような、多くの人を対象にお金を集めるページと同じような印象のデザインとなった。このため“自分が寄付をしなくても、もっと多くの人を対象に募っているようなので問題ない”という、責任分散が発生しているものと考えられる。このことは、(1)で行った実験において、掲示板形式で見られた結果と同様と考えられる。

一方で、依頼3（バザー）では援助の意思決定率が有意に向上した。これは、図2で示した写真が問題の状況を表したものでなく、困り度を的確に表現できていなかったものが、改善されたためと考えられる。

これらのことから、表1の一部は検証されたものの、依頼の種類との交互作用も考えられるため、さらなる研究を要すると考えられる。

(4) 先行研究から利他的な行動を取りやすい人とそうでない人には差があることが明らかである。しかし、これまでの実験の分析を通して既存の利他的行動尺度では、十分な説明力がないこともわかった。利他的な行動を促すインタフェースを設計するためには、具体的なターゲットを示す必要がある。つまり、どのようにアプローチをしても利己的にしか振る舞うことができない人も存在するため、インタフェースで促す具体的なターゲットを定めることが求められる。

(3)で行った2つの大規模なWebアンケートデータから、利他的行動尺度と利用しているSNSの数の間に相関があることがわかった。つまりSNSの利用は本研究が対象としているネット上の社会性を示す指標となりうる可能性がある。また、(3)の研究では地域問題の2つの依頼情報については改善傾向が見られたことから、地域への関心度の強さも関連していることが想定される。

そこで、SNSの活用度と地域愛を測定できるようにした上で、譲り合いや助け合いを促す4つのアプリケーションサービスの概要を提示し、その受容性を検討することで、本研究がターゲットとするべき層を示すこととした。

調査は(3)と同様に600サンプルを取り

分析した。その結果、SNSの活用度と地域愛の両者ともサービスの受容性に強い影響が認められた。

これらの結果を踏まえ、図5のような仮説的なユーザーセグメントを検討した。本研究では、右上および左上の2つの属性層を当面の対象としていくべきであることが示唆された。



図5 本研究がターゲットとすべき層の仮説

(5) 本研究のインパクトは、利他的行動を促すユーザーインタフェースを設計するという概念を示すとともに、それを実現するための理論となる基礎的な研究を実験に基づき検討した点にある。まだ設計理論の確立には至っていないが、今後研究すべき課題が明確となった。

本研究の考え方は従来には存在せず、新しい設計・デザインの考え方であるといえる。そこで、この考え方を「利他的UX（ユーザーエクスペリエンス：ユーザー体験）デザイン」と名付けた。この研究の目的は、理論を確立するとともに、それによって社会的課題の解決を少しでも図ろうとするものである。そのため、研究を深めるのみならず広めるとともに社会実践の呼びかけを行うことが必要である。

こうしたことから、2018年3月3日「第1回の利他的UXフォーラム」をイトーキ東京イノベーションセンターにて開催した。登壇者は6名で、参加者は135名だった。

現在、この研究成果を踏まえ、地域見守りを地域の人々がスマートフォンを通して行うシステムのインタフェース設計に応用し、社会実践としてさらに研究を深めていく予定である。

<引用文献>

[1] バトソン, 『利他性の人間学: 実験社会心理学からの回答』 新曜社, 2012.

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1件)

① 安藤昌也、田中一丸、相互援助ネットコミュニティにおける依頼情報の伝え方と“やってみよう”意欲、ヒューマンインタフェース学会論文誌、査読有、Vol. 17, No. 4, 2015、373-384

https://www.his.gr.jp/paper/archives.cgi?c=download&pk=87&page=paper_journal

〔学会発表〕(計 4件)

- ① 安藤昌也、杉山雄太、どんな表現であれば人は援助しても良いと思うのか?、ヒューマンインタフェースシンポジウム 2017、2017
- ② 杉本和繁、安藤昌也、地域見守りシステムの利用における利他的意欲とユーザー行動パターンの分析、ヒューマンインタフェースシンポジウム 2017、2017
- ③ 杉本和繁、安藤昌也、内田斉、村井祐一、地域見守りシステムの利用における利他的モチベーションの構造分析、NPO 法人人間中心設計推進機構 2017 年度春季 HCD 研究発表会、2017
- ④ 杉山雄太、安藤昌也、インターネットにおける利他的行為の動機づけの要因に関する研究、NPO 法人人間中心設計推進機構 2016 年度春季 HCD 研究発表会、2016

6. 研究組織

(1) 研究代表者

安藤 昌也 (ANDO, Masaya)

千葉工業大学・先進工学部・教授

研究者番号：70513729