

# オープンソースソフトウェアへの寄付行為に影響する 要因の予備分析

行澤 宇午<sup>†1</sup> 角田雅照<sup>†1</sup>

**概要:** 本研究では、OSS の寄付を促進するために、寄付に関する関連研究の調査を行うとともに、予備分析として、OSS への寄付を増加させるために、寄付の Web ページの表現を工夫した場合の効果を評価した。

## 1. はじめに

近年、オープンソースソフトウェア (OSS) の利用及び開発が非常に盛んになって久しい。OSS は規模が大きいものが多くあり、非営利団体が開発を管理している場合もある。例えば Web ブラウザの Firefox は Mozilla Foundation により開発されている。このような OSS では、非営利組織の運営のためなどに寄付を募っている場合がある。上述の Mozilla でも寄付を募る Web ページが設置されている。

ただし、寄付を募っている Web ページはかなりシンプルなものが多い。寄付を促すための何らかの工夫が見られない場合が多く、寄付を募る文章が書いてあるのみという Web ページが多く見られる。例えば Firefox での寄付を募るページでは図 1 のように比較的文章量が多いが、寄付を促すための特別な工夫がされているとまではいえない。他分野、例えば国連 UNHCR 協会 (UNHCR (国連難民高等弁務官事務所) の公式窓口) のホームページ (<https://www.japanforunhcr.org/>) では、難民などの大きな画像とキャッチフレーズが書かれており、感情に訴えかける工夫がされている。さらに寄付と類似した事例としてクラウドファンディングに着目すると、それらのホームページの多くでは、写真とともに出資の理由やメリットが詳細に書かれており、やはり行動を促す工夫がされている。

OSS に限らない、一般の寄付に関しては、ファンドレイジングという用語がある。これは非営利団体が運営資金を調達することを指し、寄付に限定しているわけではない。本研究では、OSS におけるファンドレイジングの効果を高めるための方法について検討する。

## 2. 寄付に関する調査

OSS の寄付については、Nakasai ら[3]が統合開発環境である Eclipse の寄付に対して、寄付とバグリポートの関係などを定量的に分析している。多く寄付しているユーザからのレポートは対応が早いことなどを示しているが、どのようにすれば寄付の効率が上がるかについては検討されていない。

寄付行動に関しては、人間の心理を考慮した経済学である行動経済学や、心理学で分析が行われている[2]。寄付と

幸福感との関係を分析している研究が多く、例えば文献[1]では、寄付がどう役立つかを明確にしている慈善団体へ寄付する場合、寄付金額が高いほど幸福感が高いことを示している。

行動経済学では、寄付の促進に有用であると考えられる概念もある。例えばソーシャルプルーフと呼ばれるものであり、他人の行動に同調する傾向を指す。また、寄付者と寄付される側との社会的距離が寄付行動に影響するのではという指摘もある[4]。

## 3. 寄付の促進方法の検討

2 章の調査結果より、以下のような特徴を持った、寄付を募る Web ページを作成することにより、OSS への寄付が増加する可能性がある。

- 寄付の効果を示す: 寄付が一定の額に達すると、どのようなこと (ソフトウェアの新機能追加など) が起こるのかを具体的に説明する。
- 開発者や代表者の顔写真とコメントを提示する: 寄付される側との社会的距離を縮めるために、寄付される側の顔写真と、本人からのメコンとを掲載する。
- 日本人開発者の顔写真とコメントを提示する: 寄付しようとする者が日本人の場合、寄付される側が日本人の場合、社会的距離がより短く感じられる可能性がある。
- 寄付の金額や回数を示す: ソーシャルプルーフの効果を得るために、一定期間 (1 日や 1 ヶ月あたり) の寄付額や寄付回数を示す。
- 日本からの寄付金額や寄付回数を示す: 寄付しよ



図 1 Firefox の寄付を募るページ  
(<https://donate.mozilla.org/ja/>)

<sup>†1</sup> 近畿大学  
Kindai University

うとする者が日本人の場合、日本からの寄付に絞り込んで示すほうが、ソーシャルプルーフの効果が高まる可能性がある。

これらの効果を確認するためには、上記の特徴を持った、寄付を募る Web ページを作成し、被験者に対して寄付金額を質問する実験を行う必要がある。寄付に関する研究では、被験者に事前に少額の金額を渡して実験する場合もあることから[2]、提案方法の評価についても、例えば 1,000 円を渡して、自分のために使うか寄付に使うかを選択させるという実験も考えられる。

#### 4. 予備分析

予備分析として、Eclipse への寄付を求める Web ページを示し、寄付をするかどうかをアンケートした。回答者は情報科学を専攻する学部 3, 4 年生 13 人である。寄付対象のソフトウェアが、回答者に馴染みがあるかどうかは行動に影響すると考えられるため、回答者全員が大学の実習で使用している Eclipse を寄付対象とした。

回答者を 2 つのグループに分けた。グループ 1 (回答者 7 人) には、Eclipse の寄付を募る Web ページ (日本語記載なし) を示した。グループ 2 (回答者 6 人) には、図 2 のように下記の項目を日本語で追記した。

- ソーシャルプルーフと社会的距離を考慮した文を記載した。
- 寄付をしやすいように、低い金額を示した。
- 現金以外での寄付を可能とした。

上記の Web ページを提示後、以下のアンケートに回答してもらった。括弧内は回答の選択肢を示す。

1. Eclipse に寄付しようと思いましたが? (はい / いいえ)
2. 1 が「はい」の場合、何円寄付しようと思いましたが?
3. 寄付や募金をしたことがありますか? (1:全くない / 2:ほとんどない / 3:時々ある / 4:よくある)
4. 3 の経験がある場合、平均的な金額を概算で教えてください。
5. ソフトウェアに寄付や募金をしたことがありますか? (1:全くない / 2:ほとんどない / 3:時々ある / 4:よくある)
6. 5 の経験がある場合、平均的な金額を概算で教えてください。

被験者が通常どの程度寄付をしているかも影響すると考えられるため、質問 3 で一般的な寄付に応じたことがあるかを確認した。

一般的な寄付に対しては、グループ 1 の項目 3 に対する回答の平均値が 2.0、グループ 2 では 1.7 であった。また、平均金額はグループ 1 では 217.5 円、グループ 2 では 60.0 円であり、グループ 1 のほうの若干寄付が多い傾向があっ



図 2 グループ 2 の回答者に示したページ

た。

これに対し、グループ 1 では Eclipse に対して寄付すると答えた回答者はなく、グループ 2 では 33% (6 人中 2 人) が寄付してもよいと答えた。平均金額は 30.0 円であった。両グループともオープンソースに寄付した経験はなかった。

寄付して良いと答えた 2 人とも、一般的な寄付をしたことがあったため、寄付に対する心理的ハードルが低い可能性がある (グループ 2 で、一般的な寄付をしたことがある回答者は 3 人であった)。なお、一般的な寄付の金額の影響については明確でなかった。

実験結果での寄付金額は小さかったが、Web ページを工夫して寄付経験をさせることにより、OSS への寄付習慣がつく可能性があるといえる。

#### 5. おわりに

本研究では、OSS の寄付を促進するために、寄付に関する関連研究の調査を行うとともに、寄付の促進方法を検討した。予備分析では、OSS への寄付を増加させるために、寄付の Web ページの表現を工夫した場合の効果を評価した。その結果、Web ページを工夫することにより、「OSS に寄付しても良い」という回答が 33% 得られた。今後の課題はより多くの回答者に対し、様々な方法に対して寄付金額を高める効果があるかどうかを評価することである。

**謝辞** 本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費補助金 (基盤 C : 課題番号 16K00113, 基盤 A : 課題番号 17H00731) による助成を受けた。

#### 参考文献

- 1) Aknin, L. Dunn, E. Whillans, A. Grant, A. and Norton, M.: Making a difference matters: Impact unlocks the emotional benefits of prosocial spending, *Journal of Economic Behavior & Organization*, vol.88, pp.90-95 (2013).
- 2) Dunn, E. Aknin, L. and Norton, M.: Spending Money on Others Promotes Happiness, *Science*, vol.319, no.5870, pp.1687-1688 (2008).
- 3) Nakasai, K., Hata, H., Onoue S. and Matsumoto, K.: Analysis of Donations in the Eclipse Project, In *Proc. of International Workshop on Empirical Software Engineering in Practice (IWESEP)*, pp. 18-22 (2017).
- 4) 佐々木周作:「寄付できない」の経済学, *ファンドレイジングジャーナル・オンライン* (2017).