

寄付額の選択肢が寄付行動に与える影響：日本での実験的検証と異質性分析*

北野翔大^a 後藤晶^b 笹鹿祐司^c

要約

非営利団体のファンドレイジングにおいて寄付額の選択肢表示（Ask String）は広く用いられているが、その効果は十分に解明されていない。本研究は日本在住の約1,600名を対象にランダム化比較試験を行い、Ask Stringの表示有無と設定金額が寄付行動に与える影響を検証した。参加者を対照群、低額Ask String群、高額Ask String群にランダムに割り当て、独裁者ゲームで寄付行動を測定した。実験の結果、Ask String表示は寄付率・平均寄付額とともに有意な効果を示さなかった。一方、設定金額については、高額設定は低額設定より平均寄付額を有意に増加させた。また、機械学習を用いた探索的分析により、低額表示は効果の異質性が大きく、特に一般的信頼の高い層で寄付額を減少させる一方、高額表示は均質な正の効果を持つことが明らかとなった。これらの知見は、欧米圏で報告してきた効果が日本では限定的であることを示すとともに、Ask Stringの一括適用のリスクとターゲティングの重要性を示唆している。

JEL分類番号：D64, D91, C91

キーワード：寄付, Ask String, 異質性, 機械学習, ランダム化比較試験

*本調査実験については、事前に、大阪大学大学院経済学研究科倫理審査委員会の審査を受け、承認を得た（承認番号R70217-1-2）。また、実験の概要と実施計画をAEA RCT Registryに事前登録した（Goto and Kitano, 2025）。なお、研究は、著者が所属する『NECソリューションイノベータ株式会社』の研究費で実施された。

^a NECソリューションイノベータ株式会社 shodai.kitano@nec.com

^b 明治大学 akiragoto@meiji.ac.jp

^c NECソリューションイノベータ株式会社 sasaka@nec.com

1. イントロダクション

非営利団体にとって、効果的なファンドレイジングは重要な課題である。効果的にファンドレイジングを行う方法の一つに寄付額の選択肢（Ask String）の表示があり、多くの非営利団体で採用されている。Ask String が寄付行動に与える影響は、これまでにも多くの研究で検証されてきた。先行研究では、Ask String の表示により特定金額の選択割合が増加すること（Reiley and Samek, 2019），低額設定による寄付率上昇効果（Goswami and Urminsky, 2016; Moon and VanEpps, 2023）が報告されている。一方、平均寄付額への効果は結果が混在している（Athey et al., 2024; Goswami and Urminsky, 2016）。

これらの先行研究には限界が三点ある。第一に、平均寄付額に与える影響が明らかとなっていない点。第二に、検証が欧米圏に集中しており、異なる文化的文脈での外的妥当性の検証がなされていない点。第三に、Ask String が寄付行動に与える効果の異質性に関する検証が不足している点である。効果的なファンドレイジングのためには異質性の分析が重要であるが、特に、機械学習を用いたデータドリブンな異質性分析は Athey et al. (2024) の金額変更効果の検証に限定されており、表示有無の効果の異質性は未検証である。

先行研究の限界を踏まえ、本研究では3つのリサーチクエスチョンを設定した。

RQ1 Ask String の表示は、寄付行動に影響を与えるか

RQ2 Ask String の設定金額の違いは、寄付行動に影響を与えるか

RQ3 Ask String の効果に異質性が存在するか

本研究では2つのアプローチでリサーチクエスチョンに応える。第一に、日本という欧米圏とは異なる文化的文脈でランダム化比較試験（RCT）を実施し、Ask String の表示有無（RQ1）および金額変更効果（RQ2）を明らかにする。日本は「慎重型ナッジ支持国」（Sunstein et al., 2018）に分類されており、デフォルトとして扱われることのある Ask String の効果が欧米圏とは異なる可能性がある。加えて、寄付市場の規模が欧米と異なることも考慮して外的妥当性の検証に適していると判断した。第二に、ベイズ機械学習モデルを用いて、効果の異質性（RQ3）を探索的に分析する。

2. 理論的枠組みと仮説

本研究は Athey et al. (2024) の理論的枠組みを拡張し、寄付の二段階意思決定プロセスを分析する。Athey らの研究は Ask String の金額変更効果のみを対象としたが、本研究では Ask String の表示有無の効果も検証し、寄付するか否か（Extensive Margin）といくら寄付するか（Intensive Margin）の両側面を理論的に整理する。

寄付するか否かの意思決定では、寄付の純効用が留保効用を上回る場合に寄付すると仮定する。ここで、寄付の意思決定には思考コスト（寄付先の妥当性評価、最適寄付額の算出、

寄付の社会的規範の推測等を含む) が存在すると新たに仮定する. Ask String 表示は, 表示金額が寄付額の参照点として機能し, いくら寄付するべきなのかという意思決定の負担を軽減する (Moon and VanEpps, 2023) ため, 思考コストを低下させる効果を持つ. 特に, Ask String 内の最低金額は「社会的に承認される最低限の寄付額」(Goswami and Urminsky, 2016) として認識され, 社会的承認の基準を明確にする. これにより寄付の心理的障壁が低下し, 寄付率向上が期待される. 特に最低金額が低額であるほどこの効果は大きいと推測される.

いくら寄付するかの意思決定では, Ask String が表示される場合, Athey らと同様に 4 つの行動メカニズムが生じると仮定する: ①Gravitational Effect (GE) : 表示額から逸脱することに対する心理的コスト (取引費用) ; ②Lower Bar Effect (LBE) : 最低金額未満を寄付することに対する心理的コスト ; ③Higher Bar Effect (HBE) : 最高金額選択による社会的シグナル効果で, 自身の寛容さを示すことから生じる追加の効用 ; ④Anchoring Effect (AE) : 設定金額が参照点として妥当な寄付額の判断基準に与える効果.

これらのメカニズムから, Ask String の高額設定は平均寄付額に対して複合的な効果を持つ. 第一に, Ask String 表示により寄付率が上昇すれば, 0 円も含めた平均寄付額が増加する. 第二に, 高額設定による社会的承認コストの増加は, 寄付率低下を招き, 平均寄付額を減少させる可能性がある. 第三に, AE により高額設定では妥当と考える寄付額の分布が上方にシフトすれば, 寄付額が増加する. 第四に, HBE と GE の相互作用により, 寛容なシグナルを送りたい個人の寄付額が増加する可能性がある. 全体の効果はこれらの効果の相対的な大きさに依存するが, Athey らの研究結果を踏まえ, 本研究では高額設定による平均寄付額増加効果が支配的であると仮定する. 上記の理論的考察に基づき, 次の仮説を設定した.

H1 Ask String の低額設定は, 表示なし・高額設定と比較して, 寄付率が最も高い.

H2 Ask String の高額設定は, 表示なし・低額設定と比較して, 平均寄付額が最も高い.

3. 実験デザイン

仮説を検証するため, 本研究では Yahoo! クラウドソーシングで募集した日本在住の 18 歳以上を対象として, 2025 年 3 月 12 日にオンライン RCT を実施した (N=1,596). 実験プログラムは oTree (Chen et al., 2016) で開発し, 以下の手順で実施した: ①実験前アンケート, ②実験説明と確認テスト, ③独裁者ゲーム, ④実験後アンケート. 寄付行動の測定のために, 本実験では修正独裁者ゲームを用いた. 修正独裁者ゲームでは, 全被験者は独裁者として初期保有 50 ポイント (1 ポイント=1 円) から受領者である実在の環境保全団体への寄付額を決定した. 被験者の成果報酬は初期保有 - 寄付額をもとに算出され, 実験参加への固定報酬と合わせて実験後に支払われた (最大 50 円).

本実験では, 参加者を以下の 3 群にランダムに割り当てた:

- ① 対照群 : Ask String 非表示で, 自由記入欄に任意の金額を入力
- ② Lower Ask String 群 (Lower 群) : {10, 20, 30} ポイントを表示 (図 1)
- ③ Higher Ask String 群 (Higher 群) : {20, 30, 40} ポイントを表示

なお, 介入群でも, 自由記入欄に任意の金額を入力することができた. また, 全実験群において, 寄付しない場合は 0 を入力する必要があった.

本研究の主要アウトカムは①寄付率と②条件なし平均寄付額の二つとした. 寄付率には比率の差の検定 (z 検定), 平均寄付額には Welch の t 検定による検定を行い, Holm 法による多重比較補正を適用した.



図 1 Lower Ask String 群の画面例

4. 主要結果

図 2 に各実験群の寄付額分布を示した. 介入群では, 表示金額の選択割合が増加しており, 特に各最低金額への集中が顕著であった. また, 対照群と比較して表示金額近傍の選択割合が低下しており, Gravitational Effect の存在が示唆された.

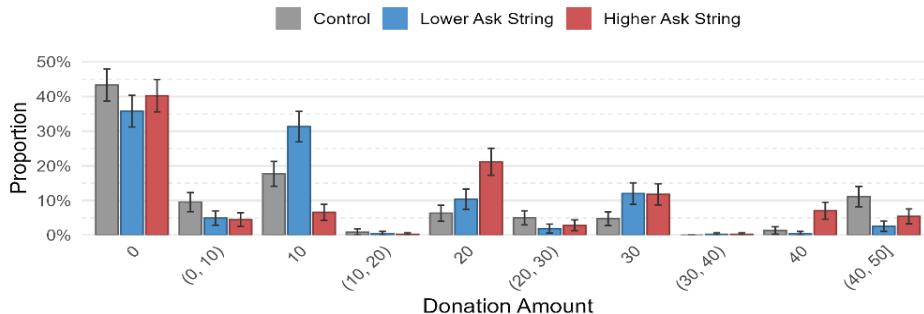


図 2 実験群ごとの寄付額分布

では, 介入による分布の変化は主要アウトカムにどのような影響を与えたのか. 図 3 (a) に各実験群の寄付率を示した. 寄付率は, 対照群で約 56.7%, Lower 群で約 64.2%, Higher 群で約 59.8% であった. 対照群に比べて, Lower 群は 7.5 ポイント, Higher 群は 3.1 ポイント寄付率が増加したが, 全ての群間において, 5% 水準で統計的に有意な差は認められなかった. この結果から, Lower 群が他の群よりも寄付率が高いという H1 は支持されなかった.

図 3 (b) に条件なし平均寄付額を示した. 条件なし平均寄付額は, 対照群で約 12.2 ポイント, Lower 群で約 11.0 ポイント, Higher 群で約 14.9 ポイントであった. 対照群に比べて, Lower 群では平均寄付額が 1.2 ポイント減少し, Higher 群では 2.7 ポイント増加していたが, これらの結果に 5% 水準で統計的に有意な差は認められなかった. 一方で, Lower 群と Higher 群の差は 3.9 ポイントで, この差は 5% 水準で統計的に有意であった. この結果から, Higher 群が他の群よりも条件なし平均寄付額が高いという H2 は部分的に支持された.

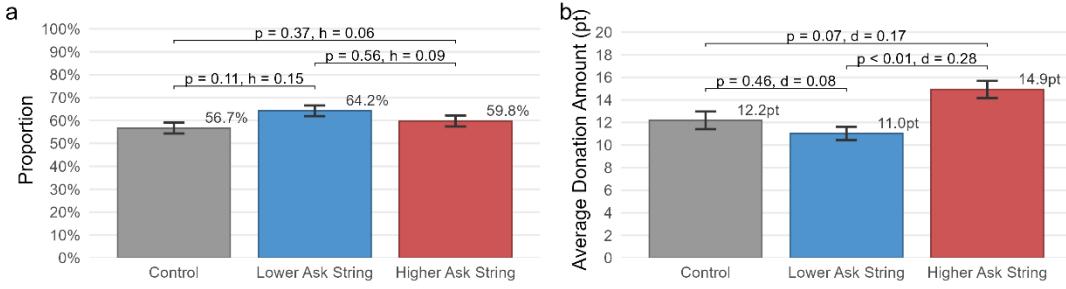


図3 (a) 実験群別の寄付率, (b) 実験群別の条件なし平均寄付額

注: 図中の p , h , d は、それぞれ Holm 法による補正 p 値、効果量 Cohen's h , Cohen's d を示す。

5. 異質性分析

本節では、ベイズ機械学習モデルである Bayesian Causal Forest (BCF; Hahn et al., 2020) を用いて Conditional Average Treatment Effect (CATE) を推定し、Ask String の効果の異質性を探索的に分析する。BCF は各個人の CATE の事後分布を推定することができ、傾向スコアを利用した交絡の制御、少數サンプルでの高精度の CATE 推定、小さい介入効果にも適用可能といった特徴を持つ推定方法である。本研究では寄付額をアウトカム、実験前アンケートから取得した変数を特徴量として、対照群 vs 各介入群の CATE をそれぞれ別の BCF モデルで推定した。

図4に BCF で推定した CATE の事後平均のヒストグラムを示した。対照群に対して、Higher 群では CATE の分散が小さく、寄付額を増加させる効果が均質であることが分かる。一方で、Lower 群では、CATE の分散が大きく、寄付額を減少させる効果も増加させる効果も存在することが分かる。つまり、Lower Ask String の表示効果に異質性が存在している。

図5に Lower 群において異質性を生む重要な要因であると推定された一般的信頼と CATE の推定値の関係を示した。横軸は一般的信頼が小さい順に10分割したグループを示し、縦軸は CATE を示す。各点はグループごとの CATE の平均値でエラーバーは 95% 信頼区間である。グラフから Higher 群の CATE はグループ間で大きな違いが無い一方で、Lower 群では、一般的信頼が高い層の寄付額が減少している。信頼と寄付との間には正の相関があること (Chapman et al., 2021) から、Ask String が内発的動機を毀損している可能性を示唆している (Bruns and Perino, 2021)。

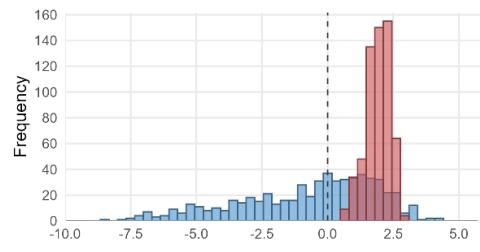


図4 CATE の事後平均の分布

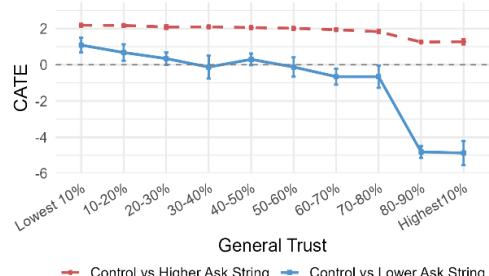


図5 CATE と一般的信頼の関係性

6. 結論

本研究は日本での RCT による仮説検証と BCF による探索的な異質性分析を通じて, Ask String の効果について二つの重要な知見を得た. 第一に, Ask String 表示は寄付率・平均寄付額とともに有意な影響を与えたが, 高額設定は低額設定よりも平均寄付額を有意に増加させた. 第二に, 低額 Ask String の効果には異質性が存在し, 特に一般的信頼の高い層では寄付額が減少することが明らかとなった. 一方, 高額 Ask String は均質な正の効果を示した. これらの知見は, Ask String を一律に適用することのリスクと個人特性に応じたターゲティングの重要性を示唆している. 今後の課題として, 実験環境での少額寄付という本研究の限界を踏まえ, 個人厚生への影響評価やフィールド実験による検証が必要である.

引用文献

- Athey, S., Byambadalai, U., Cersosimo, M., Koutout, K., and Nath, S., 2024. The heterogeneous impact of changes in default gift amounts on fundraising. SSRN.
- Brunn, H. and Perino, G., 2021. Point at, nudge, or push private provision of a public good? *Economic Inquiry* 59, 996-1007.
- Chapman, C. M., Hornsey, M. J., and Gillespie, N., 2021. To what extent is trust a prerequisite for charitable giving? A systematic review and meta-analysis. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly* 50, 1274-1303.
- Chen, D. L., Schonger, M., and Wickens, C., 2016. oTree: An open-source platform for laboratory, online, and field experiments. *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 9, 88-97.
- Goswami, I. and Urminsky, O., 2016. When should the ask be a nudge? The effect of default amounts on charitable donations. *Journal of Marketing Research* 53, 829-846.
- Goto, A. and Kitano, S., 2025. The impact of ask string on charitable giving: An online experiment in Japan. AEA RCT Registry.
- Hahn, P. R., Murray, J. S., and Carvalho, C. M., 2020. Bayesian regression tree models for causal inference: Regularization, confounding, and heterogeneous effects (with discussion). *Bayesian Analysis* 15, 965-1056.
- Moon, A. and VanEpps, E. M., 2023. Giving suggestions: Using quantity requests to increase donations. *Journal of Consumer Research* 50, 190-210.
- Reiley, D. and Samek, A., 2019. Round giving: A field experiment on suggested donation amounts in public-television fundraising. *Economic Inquiry* 57, 876-889.
- Sunstein, C. R., Reisch, L. A., and Rauber, J., 2018. A worldwide consensus on nudging? Not quite, but almost. *Regulation & Governance* 12, 3-22.