

研究に、参加するのかい、しないのかい どっちなんだい！？ 都市計画演習2班

服部文則(班長) 大島弘也(副班長) 出本大起(書記)
中村洋介(書記) 山淵智也(渉外) 渡邊凜(データベース)
担当教員:川島宏一 TA:角田世羅

1.1 背景・問題意識

日頃、学類のグループLINEに送られてくる研究協力をお願いに我々のほとんどが協力しない。また、ネット上にはたくさんの被験者募集サイトがあり、被験者募集の代行をそもそも仕事としている企業も存在する。これらのことを踏まえ、被験者を集めるのは難しいのではないかという問題意識が生まれた。実際、私たちが今回の演習で用いたアンケート(後述)の回答率を見てみると約8%と非常に低い。

今回、被験者募集の代行を行なっている企業のうち株式会社RTC様にご協力をいただき、ヒアリング調査を行なった。その結果、つくば市では研究に必要な被験者を集めることに大きな時間と労力を要し、どの研究でも被験者募集に十分な予算を回せる訳ではないということ、学生は他の属性に比べ時間的な余裕があるため被験者として集まりやすいということ、学生は集まりやすいため被験者募集の対象として人気であること、他の年齢層と比較すると集まりやすいが、寄り多くの学生に協力して欲しいことなどをご意見としていただいた。

そこで、コストをかけずにより多くの学生が被験者として参加するよう促せれば研究の一助になると考えた。

1.2 目的

私たちは上記のような問題意識から、「コストをかけずにより多くの学生が被験者として参加するよう促す」ことを目的とした。この目的を達成するため、私たちは被験者募集に関してどのような手法が有効かを検討した。「募集する際に+ α のコストをかけない」「大学生に対して行う」「研究参加を求めるものなので、研究倫理に反しない」という3つの条件に基づき検討したところ、「ナッジ」が有効なのではないかという結論に至った。

ナッジとは、実践行動経済学(2009)によると、「選択を禁じることも、経済的なインセンティブを大きく変えることもなく、人々の行動を予測可能な形で変える選択アーキテクチャーのあらゆる要素」という意味であり、行動インサイトを活用して人々の行動変容を促す手法である。選択アーキテクチャーとは、選択肢の掲示方法のことである。人々に選択を強制せず、小さなコストで行動変容を促せる点が特徴的である。なお、アメリカの行動経済学者でありナッジ理論を提唱したリチャード・セイラーが2017年にノーベル経済学賞を受賞している。

2.1 手法

ナッジに関する先行研究から、ナッジの効果をメッセージごとに比較することが今回の研究での目的達成にも適していると考え、先行研究と同様の実験を行うことに決定した。調査をするに当たり、「ナッジによって被験者参加率を上げることができる」「ナッジメ

メッセージの種類によって参加者に与える影響が異なる」「先行研究で有効だった社会比較は同様に有効である」という3つの仮説を立てた。調査対象とするメッセージは「社会比較メッセージ」「社会的利得メッセージ」「社会的損失メッセージ」とした。これらのメッセージは先行研究において有効であるとされており、今回の研究で調査対象とした。

また、実際に被験者募集のポスターを作成した。先ほどの「社会比較」「社会的利得」「社会的損失」に加え「統制(ナッジ・メッセージを含まない)」を含めた4種類のポスターを用意した。アンケートを実施し、これらを見せたのちに回答者が「被験者として実験に参加したい」と感じたかどうかを調査し、メッセージの有効性を検討した。

2.2 調査内容

下記の通り筑波大学生を対象にアンケートを実施した。

目的：筑波大学生の実験参加の意識変容の調査

対象：筑波大学生（一部）

1年生：総合、教育、障害科学、生物、生物資源、数学、応用理工、社会工、情報科学、知識情報・図書館、医、計1,078人

2年生：全学類、計2,098人

3年生：社会、国際総合、生物資源、地球、数学、化学、応用理工、工学システム、社会工、知識情報・図書館、医、計1,089人

合計：4,265人（推定）

期間：10/3(木)~11/10(木)

方法：Google Forms（各学年・学類のグループLINEで配布）

① 属性

・文系/理系・学年・性別・実家から大学に通っているか・つくば市出身か・これまでに被験者となった回数・学籍番号下2桁

(回答者を学籍番号下2桁(ランダムに生成されている)によって4グループに振り分け、それぞれに「統制」「社会比較」「社会的利得」「社会的損失」メッセージのポスターを提示した)

② 提示したポスター

「統制群」—「被験者募集」

「社会比較」—「あなたの周りにも研究に協力してくれる人がたくさんいます。」

「社会的利得」—「あなたの協力が、科学の発展に大きく役立ちます。」

「社会的損失」—「あなたの協力がなくて、困っている研究者がいます。」

③ ポスター提示後の反応

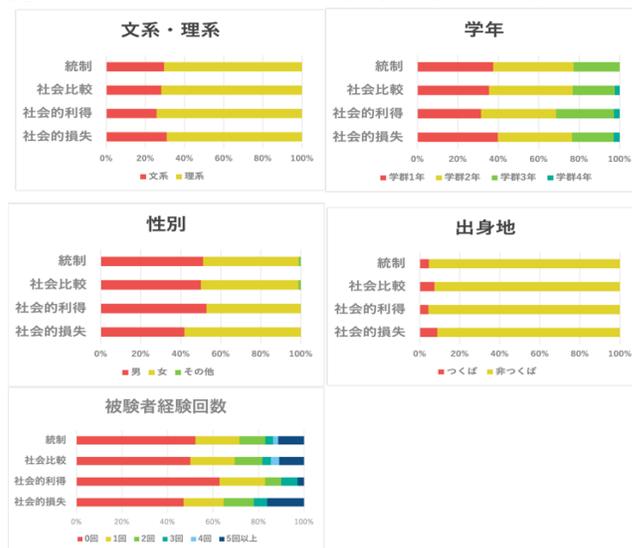
- ・被験者として参加したいか
- ・上記の質問に対する回答の理由

3 調査結果/分析

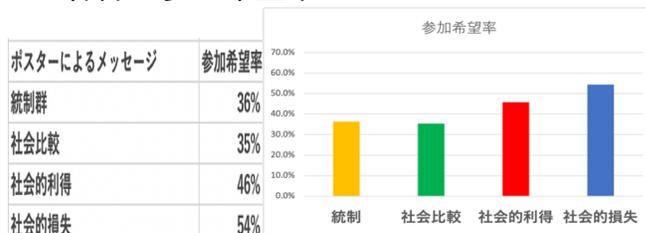
3.1 ポスター提示前の4群の無作為抽出の妥当性について

アンケート調査に答えてもらった人を学籍番号下2桁を用いて、4つの群に分類したところ、回答数308件に対して、統制群：88件、社会比較：82件、社会的利得：70件、社会的損失：68件という分配を行うことができた。

また、各群の性別や学年などの属性に大きく偏りは見られず、無作為に4群に分類できたと判断した。



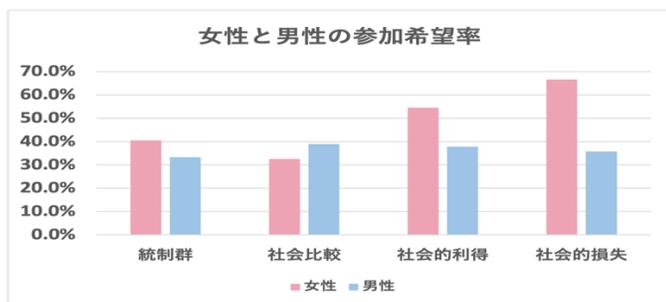
3.2 各群の参加希望率



ポスターによるメッセージによって、有意な差が生まれたと考えており、中でも、統制群での参加希望率が36%であるのに対し、社会的利得メッセージは

46%、社会的損失メッセージは54%となっていて、この二つのメッセージによる影響は大きなものであ流事がわかった。一方で、社会比較メッセージを見た人の参加希望率は35%となっており、統制群を1%下回る値となった。

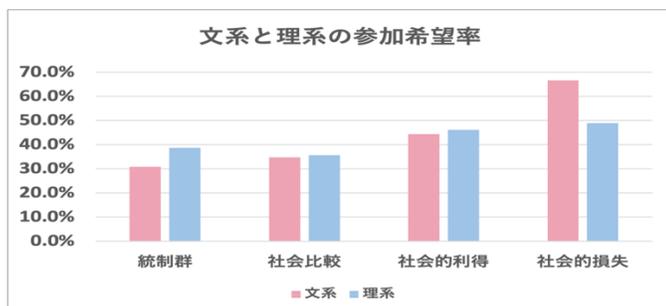
3.3 女性と男性に対するメッセージ効果の違い



今回の調査の結果より、女性と男性でナッジに対する影響のされ方に差がある事もわかった。各群の女性の参加希望率は全体と同じく、社会比較→統制→社会的利得→社会的損失の順に増えていっている事がわかる。しかし、男性の場合は、4つの群に対する差はほとんど見られず、社会比較メッセージのポスターを見た人が最も参加希望率が高いという結果になった。女性はナッジの影響を受けやすく、男性はナッジの影響を受けにくい傾向にあるということを示す事ができるだろう。

3.4 文系と理系に対するメッセージ効果の違い

性別によってナッジの効果に差があったように、文理別においても同じ事が言えるようだ。

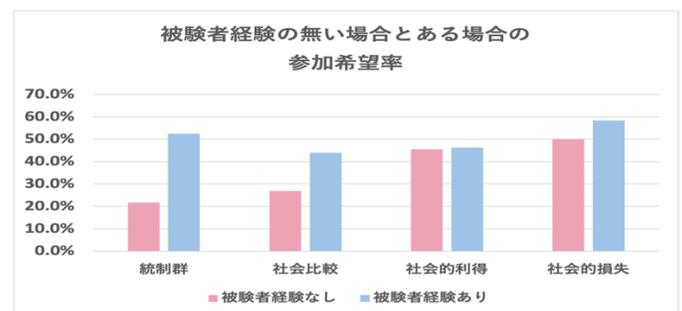


各群の文系の参加希望率は社会比較と統制群の順番は違っておおよそ全体の参加希望率と同じグラフの形をしている。理系に関しても、形自体は同じであるが、各群の差が極めて小さいものとなっている。これは、文系の学生がナッジの影響を受けやすく、理系の

学生がナッジの影響を受けにくいということを示しているだろう。

3.5 被験者経験の有無に対するメッセージの効果

被験者経験の有無に関しても、参加率のグラフに差があることが判明した。



被験者経験の無い人とある人との、統制群との参加希望率を比較すると、被験者経験のある人はない人に比べて2倍以上の参加希望率があることがわかった。また、被験者経験がある人の統制群と他3群の参加希望率の差は被験者経験の無い人の場合と比べて小さくなっていることがわかる。一方で、被験者経験の無い人に対しては、全体と同じように社会的利得・社会的損失メッセージが影響を与えていることがわかった。

4.1 結論

ナッジ・メッセージによって人々を「被験者として参加する」ことへ意識を変容させることが一定程度可能であることを示し、これはナッジが被験者募集においても有効である可能性を示唆している。今回の調査においては「社会的損失」メッセージが最も有効であることが判明し、特に女性・文系の人々がナッジの影響を受けやすいということもわかった。また、被験者経験の有無が実験参加意欲に大きく影響し、社会的利得・損失メッセージの効果は被験者経験がある人よりも、被験者経験がない人により効果を発揮するという推測もできる。

4.2 今後の展望

今回の調査では、ナッジ・メッセージによって人々を被験者として実験に参加する方へ、意識変容という形で後押しすることが可能であると分かった。一方で、実際の行動変容については調査が及んでおらず、今後実際に実験に参加するかどうかといった行動まで追跡した調査をしたいと考えている。手法としては、我々で画像を認識させる実験（ダミー）を作成し、アンケートで参加したいと答えた人々が、実際にその実験に参加するかどうかをみるといったものが考えられる。

さらに、今回の調査では「社会的損失」メッセージが最も有効であるとされたが、これは先行研究においては必ずしもそうではない。感染対策と被験者募集において、どのような文脈の違いがこのような差を生み出したのかについても考察していきたい。男性や理系の学生がナッジの影響を受けにくいという事実に対して、それらの人々にどうアプローチすることで影響を与えることができるようになるのかという部分に関しても、考察が必要である。

今回の調査方法に関しても改善点がいくつか見受けられる。まずは、母数を増やす事によって調査結果をより信頼できるものにし、属性と参加希望率との相関など細かい分析などに関しても十分な母数が確保できるようにしなければならない。今回の調査において、有意な差と言えるのは統制群と社会的損失メッセージの参加希望率のみであり、そのほかの結果に関しては現時点では有意な差とは言えない。本調査では、これを有意なものであることを示したい。そのほかにも、今回の調査では、ポスターを見た後の態度を確認する際に、参加したい or 参加したくない の二択での質問を採用したが、これに関して参加希望度を5段階評価してもらい、影響の強さというものをより確認しやすいものとした。

また、本調査で行動変容までをみる場合には、メールアドレスの回収などを用いて、アンケートから個人の追跡を可能なものにしなければならない。今回の調査でも、実験に参加したいと答えた人に対して、任意でメールアドレスを送ってもらったが、その回収率は21%と良くなかった。

参考文献

- (1) 八木 匡, 瓜生原 葉子 行動変容のメカニズムと政策的な含意

最終閲覧日:2022/11/12

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jbef/12/0/1226/_article/-char/ja

- (2) 2021 年度 北海学園大学経済学部 卒業研究論文 要旨集

最終閲覧日:2022/11/12

<https://econ.hgu.jp/publication/docs/seminar-abstracts-2021.pdf>

- (3) 久宗 周二、暈史音 ナッジメッセージを用いた感染予防行動促進の研究

最終閲覧日:2022/11/12

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jje/58/Supplement/58_1G2-04/_pdf/-char/ja

- (4) 茨城県つくばナッジ勉強会事務局来庁者の手指消毒率の向上

最終閲覧日:2022/11/12

https://www.city.tsukuba.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/012/547/HANDSANITIZERnudge202006.pdf

- (5) 独立行政法人経済産業研究所 EBPM を日本に根付かせる-ナッジ活用のすすめ

最終閲覧日:2022/11/12-

<https://www.rieti.go.jp/jp/special/af/081.html>

- (6) 有限会社ブルフィ 異なるサンプル間の有意差検定 (1)

最終閲覧日:2022/11/12

<https://blufi.co.jp/archives/24336111.html>

- (7) 日本版ナッジ・ユニットベスト 「ナッジとは？」

最終閲覧日:2022/11/13

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/nudge/nudge_is.pdf

- (8) リチャード・セイラー、キャス・サンステイーン 訳：遠藤真美 「実践行動経済学」(2009)