

令和 6 年 6 月 27 日現在

機関番号：44408

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2020～2023

課題番号：20K22271

研究課題名（和文）Web上で行うセルフ・コントロール選択測定法の開発

研究課題名（英文）Development of a Web-based Self-Control Choice Method

研究代表者

片山 綾（Katayama, Aya）

大阪城南女子短期大学・その他部局等・講師（移行）

研究者番号：30881106

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,100,000円

研究成果の概要（和文）：申請者はこれまで、日常場面での行動を反映したセルフ・コントロール選択を測定するためのSI/Lg-Sg/LI選択場面を提案し、その妥当性を示してきた。しかし、これまでの実験は全て実験室で行われたものであり、ある一定の期間に実験室へ来られる参加者のみが対象となっていた。そこで、本研究ではWeb版のSI/Lg-Sg/LI選択場面を作成し、その利用可能性と問題点を検討した。その結果、大学生においては、Web版でも実験室の場合と同様のデータ収集ができる可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

心理学の分野において近年Web上で調査が行われるようになってきたが、その多くは質問紙調査であり、Web上で選択行動実験はほとんど行われていなかった。また、行動分析学の研究では、ほとんどの場合、実験室実験が行われてきた。現在、幅広い年齢層においてスマートフォンを所持している人が増えている。ある一定の条件において、スマートフォンによって非対面で短期間に実験室と同様のデータ収集ができるという本研究の結果は、当該分野の既存の手続きに見直しを迫り、実験の利便性を大幅に上げるものである。

研究成果の概要（英文）：We have previously proposed and demonstrated the validity of the SI/Lg-Sg/LI choice paradigm to measure self-control choices that reflect behavior in everyday situations. All previous experiments, however, were conducted in the laboratory, and only participants who could come to the laboratory during a certain period of time were included. Therefore, in this study, we created a Web version of the SI/Lg-Sg/LI choice paradigm and examined its availability and problems. The results suggest that the Web version may be able to collect the same data as in the laboratory for university students.

研究分野：行動分析学

キーワード：セルフ・コントロール 衝動性 web 行動分析 損失

1. 研究開始当初の背景

私たちは日常生活において、将来の目標達成よりも目先の快楽を選択することがある。例えば「ダイエットを成功させる」という目標を設定しても目の前のケーキを我慢できずに食べてしまい、ダイエットに失敗する。このような事例はセルフ・コントロール (self-control) の問題として捉えられる。これまで行動分析学における選択行動研究では、遅延大利益 (将来の目標達成) の選択をセルフ・コントロール、即時小利益 (目先の快楽) の選択を衝動性と定義してきた。そして、この定義に基づくセルフ・コントロール選択場面において、ヒト以外の動物や子どもでは多くの場合に衝動性が見られるが、成人においては、セルフ・コントロールが見られることが示された。しかし、日常場面では成人も衝動性をしばしば示すことは明らかである。すなわち、従来のセルフ・コントロール選択場面で測定されたセルフ・コントロール選択は必ずしも日常場面で見られるセルフ・コントロール選択を反映していなかった。

申請者はこの問題を指摘し、新しいセルフ・コントロール選択場面を提案した。これは、SI/Lg (Smaller Sooner loss / Larger Later gain; 即時小損失 / 遅延大利益) 選択肢と Sg/LI (Smaller Sooner gain / Larger Later loss; 即時小利益 / 遅延大損失) 選択肢の間で選択を行い、実験室内で報酬の利益や損失を実際に経験する選択場面である。前者の選択がセルフ・コントロール、後者の選択が衝動性と定義される。これまでの研究において、SI/Lg-Sg/LI 選択場面を用いて測定されたセルフ・コントロールの程度と、これまでセルフ・コントロールの説明概念として用いられてきた遅延割引 (待ち時間によって報酬の価値が下がる現象) の程度の間に関連が見られており、SI/Lg-Sg/LI 選択場面がセルフ・コントロール選択を測定する方法として妥当であることが示されている。また、教示の詳細さや社会的比較情報 (同年代の他者が同じ選択場面でどれくらい報酬を得ているかに関する情報) の有無、遅延される結果の経験数を操作することによって、セルフ・コントロール選択が促進されることも明らかになっている。

ただし、これらの結果はすべて実験室で測定されたものであり、ある一定の期間に実験室へ来られる参加者を対象としていた。

2. 研究の目的

本研究では、Web 上で日常場面での行動を反映したセルフ・コントロール選択を測定できる SI/Lg-Sg/LI 選択場面を作成し、実際にデータを収集してその利用可能性と問題点を検討するとともに、SI/Lg-Sg/LI 選択場面を用いたセルフ・コントロール選択測定法を標準化することが目的であった。

3. 研究の方法

(1) Web 版 SI/Lg-Sg/LI 選択場面の作成

MacBook Air (Apple) を用いて、実験プログラムを作成した。プログラム言語には JavaScript と PHP を使用し、これまでの研究において実験室で用いられたものと同様の選択場面を作成した (図 1)。これは、仮想の金銭の増減を利益・損失とした選択場面において、SI/Lg と Sg/LI 間での選択を行うものであった。課題の試行数は 200 試行だった。各試行において、SI/Lg 選択肢が選択された場合には、直後にカウンタから 100,000 円が減じられた (即時小損失)。一方、Sg/LI 選択肢が選択された場合には、直後に 100,000 円がカウンタに加えられた (即時小利益)。そして 10 試行後、最近 10 試行における、SI/Lg 選択肢の選択回数×200,000 円がカウンタに加えられる (遅延大利益)、Sg/LI 選択肢の選択回数×200,000 円がカウンタから減じられた (遅延大損失)。

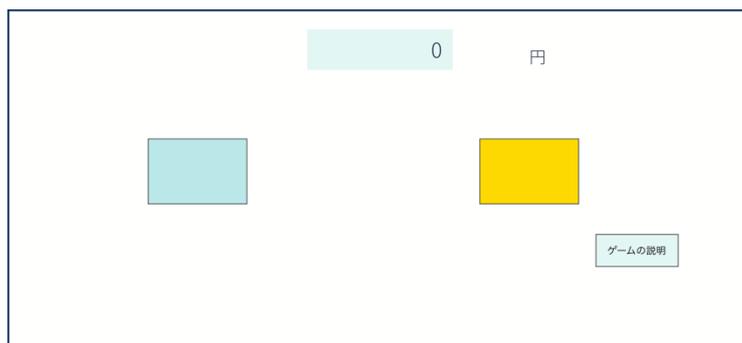


図 1 Web 版 SI/Lg-Sg/LI 選択場面

(2) Web版 SI/Lg-Sg/LI 選択場面の利用可能性・問題点の検討

- ① 大学生 75 名を対象とした。実験は、参加者が任意の場所で実験用 Web ページにアクセスすることによって行われた。実験参加者がメールで送られてきた URL をクリックすると、最初に、研究参加に関する説明文書が呈示された。研究参加に「同意する」ボタンを押すと、年齢・性別についてのアンケートが表示された。回答後、SI/Lg-Sg/LI 選択場面についての教示が表示され、スタートボタンを押すことによって、SI/Lg-Sg/LI 選択課題に移った。課題が全て終了すると、研究データの使用に関する説明文書が呈示された。参加者が研究データの使用に「同意する」ボタンを押すことによって初めて、実験で得られた全てのデータがデータベースに送信された。データは速やかに USB メモリへと保存し、データベース上からは削除された。
- ② 成人 112 名を対象とした。このうち、48 名が喫煙者、41 名が非喫煙者、23 名が禁煙成功者であった。実験の流れは①と同様であった。

4. 研究成果

(1) 研究の主な成果

大学生・成人の両方において、これまで同様の実験条件を用いて実験室で行われた実験結果と、今回 Web 上で行われた実験結果の比較を行った。

① 大学生における Web 実験と実験室実験の比較

Web 実験を行った 75 名のうち、2 名において実験に不備があった。残りの 73 名のデータと、別の 25 名の実験室実験のデータを比較した。その結果、Web 実験と実験室実験で、10 試行ごとのセルフ・コントロール選択率 (SI/Lg 選択肢を選択した割合) にほとんど差は見られなかった (図 2)。

② 成人における Web 実験と実験室実験の比較

Web 実験を行った 112 名のうち、15 名において実験に不備があった。また、2 名が 200 試行全てで片方の選択肢しか選択しなかった。残りの 95 名のデータと、別の 29 名の実験室実験のデータを比較した。その結果、Web 実験の方が実験室実験よりも、10 試行ごとのセルフ・コントロール選択率が低い傾向にあった (図 3)。

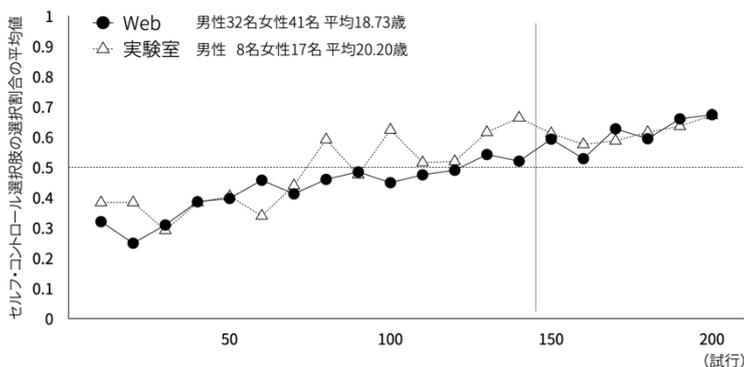


図 2 大学生におけるセルフ・コントロール選択肢の選択割合の平均値

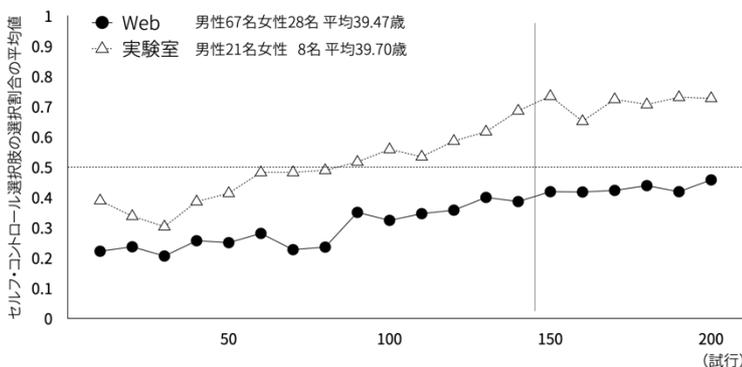


図 3 成人におけるセルフ・コントロール選択肢の選択割合の平均値

(2) 得られた成果の国内外における位置づけとインパクト

以上の結果から、実験環境の統制が取れないという問題はあるものの、大学生においては、実験室へ来られない状況であっても、Web 版を用いることによって非対面で短期間に、実験室の場合と同様のデータ収集ができる可能性が示唆された。

心理学の分野において、近年 Web 上で調査が行われるようになってきたが、その多くは質問紙調査であり、Web 上での選択行動実験はほとんど行われていなかった。また、行動分析学の研究では、ほとんどの場合、実験室実験が行われてきた。

現在、幅広い年齢層においてスマートフォンを所持している人が増えている。本研究の結果は、当該分野の既存の手法に見直しを迫り、実験の利便性を大幅に上げるものである。

(3) 今後の展望

大学生では一定の利用可能性が示唆された一方で、成人においては分析除外者が多く、実験室実験との差も顕著であった。この差が生まれる要因について、今後検討していく必要がある。また、本研究では Web 実験を実施することの検討のみに留まり、遠隔での問題行動への介入 (衝動的選択の改善等) の可能性までは探ることができなかった。このことについても、今後検討を行っていきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Aya KATAYAMA & Daisuke SAEKI	4. 巻 -
2. 論文標題 A Self Control Choice Paradigm Including Loss of Rewards: Effects of Amount of Experience of Larger Later Outcomes and Social Comparison Information 1	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Japanese Psychological Research	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jpr.12324	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 片山 綾
2. 発表標題 Web上で行うセルフ・コントロール選択測定法の開発：喫煙者・非喫煙者・禁煙成功者の比較
3. 学会等名 日本行動分析学会第40回年次大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 片山 綾・佐伯 大輔
2. 発表標題 Web上で行うセルフ・コントロール選択測定法の開発
3. 学会等名 日本行動分析学会第39回年次大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 片山 綾・佐伯大輔
2. 発表標題 報酬の損失を考慮したセルフ・コントロール選択パラダイムの検討：セルフ・コントロール選択率と損失の遅延割引の関係
3. 学会等名 日本行動分析学会第38回年次大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Aya Katayama
2. 発表標題 A Web-Based Self-Control Paradigm: A Comparison with Laboratory Experiments
3. 学会等名 Society for the Quantitative Analysis of Behavior 45th Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 片山 綾
2. 発表標題 報酬の損失を考慮したセルフ・コントロール選択パラダイムの検討:目標設定の効果
3. 学会等名 日本行動分析学会第41回年次大会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

researchmap https://researchmap.jp/aya_k
--

6. 研究組織		
氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------