

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 10 日現在

機関番号：82401

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2023

課題番号：18K13290

研究課題名（和文）オンライン調査・実験の信頼性に関する研究：同一回答者のデータ比較を通して

研究課題名（英文）Investigation of the reliability of data obtained with online methods:
comparison of data within participants

研究代表者

林 明明（Lin, Mingming）

国立研究開発法人理化学研究所・脳神経科学研究センター・研究員

研究者番号：90726556

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究ではオンライン調査・実験と従来手法による調査・実験を比較することにより、オンライン調査・実験の信頼性を検証することを目的として、大きく分けて3つの研究を行った。研究1ではオンライン調査と紙面調査のどちらがより「正しい」のかを検証するために、調査で使用するための性格5因子を測定する紙筆版潜在連合テストの開発を行った。研究2では何がオンライン調査と紙面調査の差を生じさせているのかを検討するため、回答者の主観的匿名性などに焦点を当ててオンライン調査と郵送紙面調査を実施した。研究3ではさらにオンライン実験と実験室実験の間のデータの比較を行い、オンライン回答の信頼性を検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今日では学術研究や社会調査においてオンライン手法による実験・調査が増えてきているが、オンライン手法による回答と従来手法による回答が同質のものであるのか、オンライン手法による回答の信頼性についてはまだエビデンスが不足している。本研究で用いた同一回答者内の比較は、参加者間の特性等の違いに影響されずに、オンラインと従来手法という手法自体の違いに注目して検討することができる。また、本研究では国内外で初の性格5因子を測定する紙筆版潜在連合テストを開発した。今後より正しいデータが得られる手法が判明した場合、学術研究や社会調査のために、他方の手法の改良法を提案できる可能性があり、本研究は社会的貢献も大きい。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study is to compare the results of online methods with those obtained using traditional methods (mailed surveys, laboratory experiments) and to investigate the reliability of data obtained using online methods. First, we developed a paper-and-pencil implicit association test (IAT), which allowed us to assess the implicit Big Five personality trait in surveys. We then compared data on survey style between a mailed paper-and-pencil survey and a web-format survey, both of which included questionnaire items about participants' subjective anonymity with respect to survey style. In addition, we compared the results of an online experiment on attention and executive function with the results of the laboratory experiments.

研究分野：認知心理学

キーワード：オンライン調査 オンライン実験 回答の信頼性 性格5因子 紙筆版IAT

1. 研究開始当初の背景

インターネットの人口普及率は研究開始時点で8割を超えており(総務省, 2017), 2016年には初めて国勢調査でもインターネットによるオンライン回答方式が取り入れられることとなった(総務省, 2015)。学術研究分野においても, オンライン上での調査や実験を用いた研究が増えていた(Gosling & Moson, 2015)。

しかし, オンライン上での調査や実験の信頼性については, 未だエビデンスが少なかった。オンライン上で調査を行う場合には回答者に偏りが生じる可能性が指摘されており(佐藤, 2006), また, オンライン調査では Satisfice(努力の最小化; ex., 教示を精読しない)の回答行動が多い(三浦・小林, 2015)などが報告された。ただし, 研究者が事前に動機づけの高い回答者を偏りなくサンプリングできた場合でも, オンラインという調査手法自体による影響が残ると考えられた。

林はこれまでにオンラインの調査に焦点を当て, 同一の回答者に対してオンライン調査と郵送紙面調査の比較を実施したところ(林, 2016; 2017), 性格5因子を測定する尺度や, リスクテイキング傾向, インターネット依存傾向を測定する尺度について, オンライン調査と郵送紙面調査の間で調査結果に差があることが示された。しかし, オンライン調査の信頼性を高めるために, どのような要因が調査手法間の差を生じさせているのかを引き続き検討する必要があった。さらに, オンラインで実施される実験についても信頼性の検討が必要であった。

2. 研究の目的

本研究ではオンライン調査・実験と従来手法による調査・実験を比較することにより, オンライン調査・実験の信頼性を検証することを目的とした。オンライン調査と紙面調査のどちらがより「正しい」のかを検証するために, 潜在連合テストを用いることができるのではないかと考え, 性格5因子を測定するための紙筆版潜在連合テストの開発を行った(研究1)。また, 何がオンライン調査と紙面調査の差を生じさせているのかを検討するため, 回答者の主観的匿名性などに焦点を当ててオンライン調査と郵送紙面調査を実施した(研究2)。さらに, オンライン実験と実験室実験の間で得られるデータに差があるかどうかを検討した(研究3)。

3. 研究の方法

研究1では性格5因子を測定する紙筆版の潜在連合テスト(Implicit Association Test: IAT)を作成し, 紙面調査及びオンライン調査を実施した。PC版 IAT を作成した先行研究 Grumm & Collani (2007), Steffens & Steffens & Schulze-König (2006) で使用されたカテゴリ語および刺激語を翻訳し, イメージのしやすさ等について予備調査を行うことによって訳語を選択し, 藤井・上淵(2010)を参考に紙筆版 IAT を作成した。調査は大学の心理学講義の授業中に実施した。参加者を2グループへ分け, 紙面またはオンライン形式のどちらか一方の IAT を実施した。1週間後に調査形式を入れ替えて実施した。また, 妥当性を検討するため, 性格5因子を顕在的に測定する質問紙(Neo Five Factor Inventory: NEO-FFI) (下仲 他, 1999) を実施した。

研究2ではオンライン調査と郵送紙面調査それぞれにおいて回答者が感じる主観的な匿名性が二種類の調査手法による回答へ影響するかどうかについて検討した。研究2の調査実施に先立ち, 全般的なリスクテイキング傾向を測定する簡便な尺度である General Risk Propensity Scale (Zhang et al., 2018) をバックトランスレーション手続きによって翻訳し, 日本語版 GRiPS の信頼性および妥当性を確認した。研究2は調査会社に登録の20-69歳男女を対象に実施した。順序効果を統制するため, 参加者は年齢と性別を考慮して2群に割り付けられ, それぞれオンライン調査および郵送紙面調査の順序を入れ替えた。調査項目は①日本語版 Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) (下仲 他, 1999), ②日本語版 General Risk Propensity Scale (GRiPS) (林, 2023), ③日本語版 Problematic Internet Use Questionnaire (PIUQ) (林, 2016), ④主観的な匿名性に関する項目などであった。

研究3では行動の抑制や持続的注意を測定する Sustained Attention to Response Task (Robertson et al., 1997) (以下, SART), Visual Simon Task (Bialystok et al., 2004) (以下 Simon Task), Cued Go/No-Go Task (Fillmore et al., 2006) を非対面オンライン実験および対面実験室実験の環境下で実施し, 比較を行った。これらの認知課題は教示が簡易であることから, オンライン上でも実施しやすい。本研究は群間比較であり, 参加者が使用する PC デバイスの統制は行っていなかった。クラウドソーシングサービスを通して男女60名(女性15名, 平均年齢35.47歳)がオンライン実験に参加し, 実験室内実験については SART では大学生28名(女性9名, 平均年齢20.0歳), Simon Task および Cued Go/No-Go Task は大学生27名(女性8名, 平均年齢19.6歳)が参加した。

4. 研究成果

研究1: オンライン調査の有効回答は47名, 紙面調査の有効回答は51名であった。2週ともIATとNEO-FFIの有効回答が得られたのは35名(男性7名, 女性23名, 無回答5名)であった。2回の調査間におけるNEO-FFIの相関が十分に高かった一方で($r_s = .81 - .93$, all $p_s < .001$), 紙筆版IATの相関は誠実性(Conscientiousness) ($r = .45$, $p < .01$)および神経症傾向(Neuroticism) ($r = .36$, $p < .05$)を除いた3因子では相関が有意ではなかった。また, 妥当性を検討するためNEO-FFIとの相関を求めたところ, 紙面形式では外向(Extraversion) ($r = .37$, $p < .05$) ($r = .37$, $p < .05$)と神経症傾向($r = .42$, $p < .05$), オンライン形式では誠実性($r = .50$, $p < .01$)と神経症傾向($r = .34$, $p < .05$)のみ中程度の相関があった。性格5因子を測定するIATについては, 先行研究においてもPC版のIATとNEO-FFIの間に低い相関が報告されており(Grumm & Collani (2007) $r_s = -.12 - .28$; Steffens & Schulze-König (2006) $r_s = -.18 - .41$), これらは潜在指標と顕在指標の間で異なる特性を評価しているとも解釈される。ただし, 1週間間隔の再検査信頼性の観点ではIATは顕在指標の質問紙よりも信頼性が低く, 測定方法としての不安定さが懸念されるため, 紙筆版のIATについてはさらなる検討が必要と考えられた。

研究2: オンライン調査287名, 紙面調査の291名の回答が得られた。2回の調査に回答したのは277名(女性142名, 平均年齢43.5歳)であった。リスクテイキングを測定するGRiPSおよびインターネット依存傾向を測定するPIUQについては, 過去の研究(林, 2016; 2017)と同様にオンライン調査の得点が紙面調査よりも高かった。また性格5因子を測定するNEO-PI-Rについても, 過去の研究と同様に調和性(Agreeableness)および開放性(Openness)においてオンライン調査と紙面調査の間に有意な差があった($t(225) = 3.32, 3.14$, $p_s < .01$)。さらにこれら2因子に加えて, 誠実性(Conscientiousness)においても調査間の差があった($t(228) = 2.29$, $p < .05$)。しかし, 過去の研究では調和性および開放性は紙面調査の得点がオンライン調査よりも高かったが, 本研究では逆にオンライン調査の得点が高かった。

調査に対する主観的匿名性について7件法で尋ねた質問項目では, オンライン調査と郵送紙面調査の間には有意差は無かった($t(270) = 1.29$, $p = .20$)。一方で, インターネットを介して行う匿名のコミュニケーションおよび紙とペンによる手書きの匿名コミュニケーションについて, それぞれの手法の調査において尋ねたところ, インターネット調査では「相手は相手自身をより過大評価して私に伝えている」と捉える得点が高い傾向にあった($t(271) = 1.29$, $p < .10$)。一方で, 紙とペンによる手書きの匿名コミュニケーションでは「相手は本音を私に伝えている」「相手は私が誰なのか分からない」「私は本音を相手に伝えている」「私は自分自身をより過大評価して相手に伝えている」「私は相手が誰なのか分からない」ととらえる傾向が高いことが分かった($t_s = 2.70 - 5.89$, all $p_s < .01$)。紙とペンによる手書きのコミュニケーションのほうがよりお互いに誰か分からないという主観的な匿名感が高く, お互いより本音でお互いにコミュニケーションすると捉える傾向が高いことが示唆された。

これまで, センシティブな質問項目は匿名性の高いインターネット調査のほうが答えやすいとの指摘があったが(佐藤, 2006), オンライン調査が登場し始めた当時に比べて, インターネットを介したコミュニケーションが普及したことにより, 2024年に実施した本研究2ではインターネットを介したコミュニケーションに対する主観的匿名性が下がっている可能性がある。現在では紙とペンによる手書きのコミュニケーションのほうが匿名性が高いために本音を回答し, 逆にインターネット上のコミュニケーションは匿名性が低いために望ましい特性をより高く回答している可能性が考えられる。

研究3: SART, Simon Task, Cued Go/No-Go Taskから得られた指標を比較した結果, すべての課題においてオンライン実験では反応時間が実験室内実験より有意に長かった(all $p_s < .001$)。また, 質問紙によってSART中の課題無関連妨害思考を尋ねた結果, オンライン実験ではより課題無関連妨害思考が多い傾向にあった($t(86) = 1.76$, $p < .10$)。さらにSARTでは, ボタン押しをすべき試行においてボタンを押すことが出来ていなかったミスがオンライン実験において有意に多かったが($t(86) = 1.76$, $p < .05$), 参加者の年齢を共変量として統制した場合は有意な差はなかった($p = .14$)。使用するPCデバイスを統制していない場合でも, 参加者の年齢をマッチングしてサンプリングすることによって, 反応時間以外の指標ではオンライン実験でもおおむね従来手法と同等の回答が得られることが示唆された。しかし, 回答者が課題無関連な思考を行うために反応時間が遅くなる可能性があり, 回答者をいかに課題に集中させることができるかがオンライン実験では重要と考えられる。

本研究ではオンライン調査・実験と従来手法による調査・実験の結果の違いがあるかを比較検討し, オンライン調査・実験の信頼性を検証することを目的とした。オンライン実験では反応時間以外はおおむね従来手法と同等の回答が得られたが, オンライン調査については, 同一回答者内で検討しても従来の郵送紙面調査とは様々な指標において回答が有意に異なった。このようなオンライン回答の信頼性を高めるための方法については今後さらなる検討が必要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Mingming LIN & Yoshiharu KIM
2. 発表標題 An Attempt to Develop the Paper-and-Pencil Version of the IAT to Assess the Big-Five Personality
3. 学会等名 32nd International Congress of Psychology (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 林 明明・宮本健太郎
2. 発表標題 日本語版General Risk Propensity Scale(GRiPS)信頼性および妥当性の検討
3. 学会等名 日本心理学会第87回大会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
---------	---------