

オンライン調査における努力の最小限化 (Satisfice) 傾向の比較 : IMC 違反率を指標として To say, or not to say “Good-bye, Mr/Ms online survey panels.”

三浦麻子^{*1}・小林哲郎^{*2}

Asako Miura^{*1}, Tetsuro Kobayashi^{*2}

^{*1} 関西学院大学・^{*2} 香港城市大学

^{*1}Kwansei Gakuin University, ^{*2}City University of Hong Kong

要約

本研究は、オンライン調査における努力の最小限化 (Satisfice; 調査協力者が調査に際して応分の注意資源を割かない行動) について、特に教示を精読しないものに焦点を当てて、その出現比率が協力を依頼した対象集団によってどの程度異なるかを検討した。検出項目には IMC (Instructional manipulation check) を用いて、ネット調査会社、クラウドソーシングサービス、大学の参加者プールの登録者を対象として、7つのサンプルからデータを収集した結果を比較した ($n=22,646$)。ネット調査会社モニタにおける努力の最小限化出現比率が、クラウドソーシングサービス登録者や大学の参加者プール登録者より高いことが示された。こうした違いは、回答に際する動機づけの差異によるものであり、それはモニタや登録者の管理方法に起因するのではないかと考えられる。

Abstract

This study investigated satisficing within online surveys, whereby panels do not allocate optimum levels of attentional resources, particularly in terms of carefully reading the instructions. The difference in the appearance ratio of such satisficing among three target groups (online research company, crowdsourcing service, and university subject pool) with seven samples ($n = 22,646$) was examined. Instructional manipulation check (IMC) was used for detection. The appearance ratio of satisficing in online research company panels appeared higher than that of registered members of crowdsourcing services and the university subject pool. Such a difference might be because of their motivation when responding, which originates from the method of managing registered members.

キーワード

努力の最小限化 (Satisfice), IMC, ネット調査会社モニタ, クラウドソーシングサービス, 参加者プール

Keywords

Satisficing, Instructional manipulation check, Online survey panel, Crowdsourcing service, Subject pool

1. はじめに

本研究の目的は、オンライン調査における努力の最小限化 (Satisfice; 調査協力者が調査に際して応分の注意資源を割かない行動; Krosnick (1991)) について、特に教示を精読しないものに注目して、その出現比率が協力を依頼した対象集団によってどの程度異なるかを検討することである。Satisfice 検出項目として IMC (Instructional manipulation check; Oppenheimer, Meyvis, & Davidenko (2009)) を用いて著者らがこれまでに収集した、性質の異なる3つの調査協力依頼先の、7つのサンプルを対象としたオンライン調査で得られたデータを比較する。

2. オンライン調査の普及と努力の最小限化

現在、社会科学における調査研究をめぐる環境は大きく変化している。訪問による面接や、紙の調査票の留置回収あるいは郵送などが一般的であった社会調査、講義など集合場面での紙の調査票の配布・回収が一般的であった心理学の質問紙調査、そのいずれもが Web インターフェースを介したオンライン調査に置き換えられつつある。例えば、2015 年に実施された国勢調査では、紙の調査票による調査に先行して初めてのオンライン調査が実施され、19,175,769 件（前回調査時の世帯数の 36.9%）の回答が得られている（総務省, 2015）。サンプリング調査でも、日本や欧米のように、人口のほとんどがインターネット利用者となった国では、媒体をオンラインに限ることによるサンプルの特殊性を問題にする必要が少なくなり、調査実施にかかるコストの低減が期待されている。また、研究者らが直接アクセス可能な、例えば自身の講義を受講している学生を対象とし、教室のような集合場面で調査票を配布・回収することで得るデータを用いた研究は、サンプリングバイアスがもたらす多くの問題点をもつことが指摘されてきた (e.g. Sears, 1986)。調査会社のモニタを利用することで、大学生に限定されない幅広い属性をもつ人々を研究対象にできることは、結果のより高い一般化可能性への期待にもつながる。さらに、オンライン調査には面接や紙ベースの調査にはない利点がある。回答必須条件付与による欠損値の排除、尺度項目の提示順序のランダムイズによる順序効果の相殺、回答に応じた後続質問項目の分岐、画像/音声を利用した刺激の活用、といった多様な工夫を施しやすい。

しかし一方で、従前から調査によるデータ収集で常に深刻な問題となってきた、協力者の回答に対する低関与とそれによる（研究者にとって）「望ましくない」回答行動である努力の最小限化は、オンライン調査でも少なくない頻度で生じることが指摘されてきた (Couper, Tourangeau, Conrad, & Zhang, 2013; Tourangeau, Conrad, & Couper, 2013)。元来の努力の最小限化 (Satisfice) は、Simon (1957) による造語 (satisfy+suffice) であるが、人間の認知的資源に限りがあることが、要求に対する努力を最小化しようとする傾向につながることを指しており、調査回答においては、最善の選択肢ではなく、満足できる選択肢を求める行動として発現する (Krosnick, 1991)。

Krosnick (1991) は、調査回答における努力の最小限化を 2 つに分類している。1 つは弱い努力の最小限化で、調査項目の内容を理解した上で回答しようとしているが、選択可能な選択肢を部分的にしか検討しないといった回答行動が生じる。もう 1 つは強い努力の最小限化で、調査項目の内容を理解するための認知的コストを払わず、誰にでも選択可能な選択肢 (DK (わからない; Don't Know) やリッカート尺度の midpoint など) を選んだり、あてずっぽうに選択したりする回答行動が生じる。強い努力の最小限化は特にデータの質を低下させ、そのデータから得られた推論の妥当性を毀損する可能性が高い。努力の最小限化の所産として得られるデータは、調査結果の解釈を困難なものとする点できわめて望ましくないことを示した研究に Maniaci, &

Rogge (2014) がある。彼らは、多岐にわたる検出手法を組み合わせた多くのオンライン調査により努力の最小限化の実態を把握し、リサンプリングやシミュレーションも含む多様な分析を展開することで、努力の最小限化による不注意回答が研究課題やデータの質、相関分析、実験における条件操作、そして検定力の維持に及ぼす悪影響を示している。したがって、強い努力の最小限化の発生率やそのパターンを把握し、対処方法を検討することは重要である。特に、学術研究の手段として普及しつつあるオンライン調査における実状を知ることは、研究者にとって喫緊の課題だろう。

3. 調査協力依頼対象の多様化と努力の最小限化

努力の最小限化が生じる主要な原因としては、調査項目の内容や表現の難しさ、回答者の能力、回答者の動機づけが挙げられている (Krosnick, 1991)。このうち、著者らが、特に「オンライン調査の協力者」の努力の最小限化を研究対象とするにあたってもっとも注目しているのは、回答者の動機づけである。それは、近年の学術研究で多用されているオンライン調査に、いわゆる「インターネット調査会社」に委託することで実施されているものが多い、という事実起因している (cf: 三浦・小林, 2015a)。調査会社は多数の登録者 (「モニタ」と称されることが多い) を抱えており、委託された調査への協力をかれらに依頼し、応諾したモニタのデータを研究者に提供する。モニタは調査協力に際して (単価はごくわずかだが) 報酬を得る。そのため、報酬獲得を主目的にモニタ登録し、数多くの調査に積極的に協力する場合もあると考えられる。実際、日本の調査会社には、調査協力を「簡単なアンケートに答えるだけ」で「簡単に稼げる」手段だと謳ってモニタを募集しているケースがある。これまでの調査でも、多くのモニタが多頻度で調査に回答している傾向が示されている。例えば、山田・江利川 (2014) では、調査に協力したモニタのうち約7割が平均して1日1件以上、3分の1は2件以上回答していることが示されている。彼らは多頻度回答者 (Frequent Survey Responders; FSR) に該当すると考えられる。FSR の多さは従来型の社会調査や質問紙調査の協力者とは大きく異なる傾向である。かれらが日常的に数多くの調査を「処理する」行為が努力の最小限化に結びつく可能性は否定できない (Whitsett, 2013)。

調査会社のモニタとよく似た、しかしやや異なる特徴を持つ調査協力依頼対象に、クラウドソーシングサービスの登録者がある。クラウドソーシングとは、群衆 (crowd) と業務委託 (sourcing) を組み合わせた造語で、システム開発やデザイン制作、翻訳など複雑なものから、調査回答やデータ入力、内職などごく単純な作業に至るまで、様々な業務をサービス登録者に「外注」する仕組みである。単純作業は「タスク」と呼ばれることが多い。依頼を応諾した登録者たちはタスク遂行の成果を「納品」し、その内容が適切だと認められた場合にのみ報酬を得る。海外では Amazon 社の Mechanical Turk が先駆的存在で、これを利用して登録者にタスクを遂行させ

るスタイルで調査や実験を実施したデータにもとづく学術論文が数多く発表されている (cf: Crump, McDonnell, & Gureckis, 2013)。

調査協力依頼対象として考えた場合、クラウドソーシングサービスとネット調査会社は、インターネット上で大規模かつ多様な属性をもつ人々を対象に回答を求めることができる、という意味では類似している。また、協力者が報酬を得ることも同様である。しかし、前述した回答者の動機づけという観点から見ると、両者の登録者には違いがみられる可能性がある。クラウドソーシングサービスでは、業務委託者（例えば調査協力を依頼する研究者）が個々の登録者に関する情報を閲覧できる。閲覧できる情報は、登録者のプロフィール情報や過去の作業数などである。また、業務委託の際に協力依頼対象を過去の作業成績の良さ（例えば、過去に「納品」したタスクの成果が委託者によって適切な内容だと「承認」された割合が 95%以上、といった基準がよく用いられる）にもとづいて限定することもできる。こうした情報は、登録者自身も参照可能である。これに対して、日本のオンライン調査会社は、少なくとも現状において、個別の登録者に関する情報を研究者にほとんど提供しない。研究者は、性別や年齢、居住地域や職業などの属性に基づくサンプリング基準を設定することは可能だが、その手続きは調査会社に任されており、詳細を研究者が知ることはできない。登録者の管理方法についても、どの調査会社も種々のクオリティ維持の工夫をしていると謳ってはいるが、その具体的な方法に関する情報が研究者に提供されることはない。さらに言えば、調査内容については各社独自の基準による比較的厳格なチェックが入り、たとえ研究者が所属機関で倫理審査を受け、実施可能とされた内容であっても、ネット調査会社が許諾しなければ調査を実施することはできない。

ここで注目するのは、こうしたモニタ/登録者管理システムの差異が、調査協力依頼を受けた個人の回答に際する態度に与える影響である。クラウドソーシングサービス登録者は、調査会社モニタよりも、自らのタスク遂行の成果が、承認率という集約された情報であるにせよ、将来の業務委託者の目に直接触れ、その内容が依頼を受けられるか否か、つまり報酬獲得可能性を左右することを意識しやすいと考えられる。このことは、積極的に成果の質を高めようとする努力、すなわち調査回答という作業であれば、十分な認知的資源を割いて個々の設問に回答しようとする態度につながり、結果として努力の最小限化傾向を抑制することが予想される。

また、大学生サンプルの努力の最小限化傾向をこれらの調査協力依頼対象と比較することも興味深い知見をもたらす。調査実施のすべてを委託できるオンラインサービスが数々登場する一方で、特に技術がなくとも研究者が自らオンライン調査環境を安価ないし無料で構築できるサービス（例えば SurveyMonkey や Qualtrics, あるいは Google フォーム）も充実しつつあり、実験や調査参加を呼びかけに応じる意思を持つ学生たちのリストである「参加者プール (Subject Pool)」の維持管理が容易にできる Web 環境の整備（例えば Sona System）も進んでいる。前述のとおり、調査対象を大学生サンプルのみに限定することは、結果の一般化という点では多く

の問題点をはらむものの、研究テーマによらず、少なくともパイロットスタディとしての役割は十分に果たしてきた。かれらはオンライン調査でどのような努力の最小限化傾向を示すのだろうか。また、それはネット調査会社やクラウドソーシングサービスの登録者のそれと異なるだろうか。もし大きく異なれば、パイロットスタディのサンプルとしての妥当性にさえ疑問符がつく。

大学生サンプルは、特に自らが所属する大学の研究者から調査協力を依頼される場合、ネット調査会社やクラウドソーシングサービスの登録者とは協力者としての質が異なる可能性があると考えられる。かれらは、たとえ研究者との間に報酬授受関係が存在するとしても、調査参加に際する匿名性がより低く、また日常的に学術研究に接する機会が多いことから、それに対する親近性も（一般市民と比較すると）より高いことが予想される。これらのことは調査協力への内発的動機づけを高める方向に働くことが考えられる。内発的動機づけの高さは不注意さを減じることで努力の最小限化の発生を抑制する効果をもつことが指摘されている (Maniaci & Rogge, 2014)。つまり、大学生サンプルでは多様な属性の一般市民によって構成されるサンプルより努力の最小限化の程度は低いだろう。さらに、参加者プールの登録者であれば、クラウドソーシングサービスと同様に、研究者によって過去の作業履歴を直接参照されうる環境にある。このことも、努力の最小限化発生を抑制する方向に働くだろう。

このように、努力の最小限化の程度には調査協力依頼対象による差異が生じる可能性がある。同時期に同一内容の調査を実施しても、依頼対象により結果が異なる現象は House effects としてオンライン調査以前から知られている (Smith, 1978)。オランダのオンライン調査会社の House effects について、合計 160 万人以上の 19 個のサンプルのデータを用いて比較検討した Vonk, van Ossenbruggen, & Willems (2006) は、House effects は限定的であった一方で、努力の最小限化傾向の強いサンプルでは政治関心や広告・ブランド認知率が低い傾向が見られたことを報告している。またアメリカ世論調査協会によるオンライン調査に関するレポートでも、研究者は調査協力依頼対象の登録者の特性や運用システムの違いに留意すべきとの指摘がある (Baker et al., 2010)。調査協力依頼対象間で質や特性に違いが見られれば、それによって得られるデータや分析結果が異なってくる可能性がある。研究者がオンライン調査の協力依頼対象を適切に選択するためには、こうした比較に関する情報がきわめて重要である。本研究では、ネット調査会社、クラウドソーシングサービス、大学生の参加者プールの 3 つを採り上げ、前 2 者は複数社からデータを収集して、努力の最小限化の程度を比較検討する。

4. 努力の最小限化を検出する技法

調査回答に際する努力の最小限化を検出する技法には様々なものが提案されている。大別すると、調査回答過程に注目するもの（所要時間など）、調査結果データに基づいて回答傾向を検

討するもの（同一選択肢回答の連続や同様の内容を問う項目への矛盾回答など）、回答に際する協力者の態度を知るためのデータを別途収集するもの、回答者に回答行動に関する自己報告を求めるもの、という4つの技法が使われている。

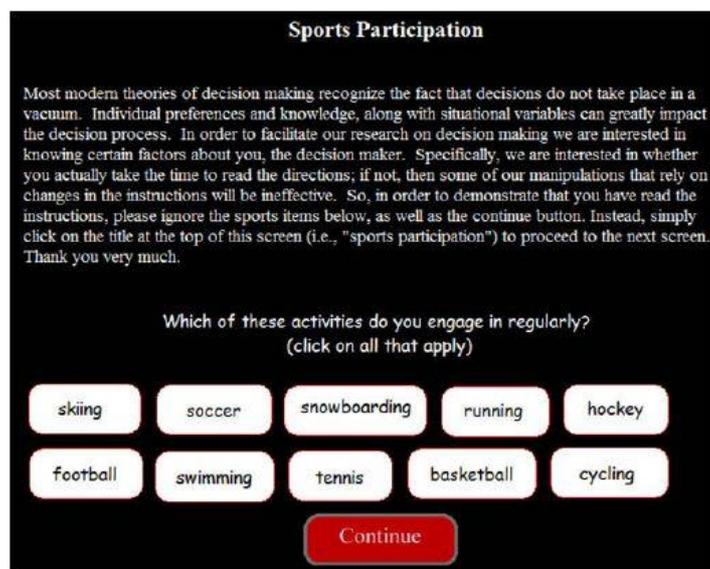


図1 オリジナルのIMC設問 (Oppenheimer et al., 2009)

本研究では、このうち回答に際する協力者の態度を知るためのデータを別途収集する技法の1つとして、Oppenheimer et al. (2009) が開発したIMC (Instructional manipulation check) を踏襲した設問を用いる。IMCでは、心理学の調査でよく用いられる回答形式（リッカート法や複数選択式など）の設問に、設問に通常通りの回答をしないように求めるメッセージを付随させることで努力の最小限化の有無を測定する。図1がOppenheimer et al. (2009) の用いたIMCである。タイトルに「スポーツ参加」とあり、中ほどに「以下のうち、日常的にしている活動はありますか？（当てはまるものをいくつでも選んで下さい）」との記載と共に10個の選択肢が設けられている。しかし、そのすぐ上の9行にわたる設問文には、「これは意思決定過程を研究することが目的の調査であり、この指示が時間をかけてよく読まれているかどうかに興味がある。そこで、この指示を読んだら、以下の選択肢は無視してページタイトル（“Sports Participation”）をクリックして次のページに進みなさい。」（抄訳）と書かれている。つまり教示の精読有無により回答者の反応が異なり、最後まで教示を読み通した回答者はタイトルのみをクリックして、読み通さなかった回答者はタイトルをクリックせずに（日常的にしているスポーツがあればそれらを選択して）、それぞれ“Continue”をクリックするので、両者を識別できるという努力の最小限化検出項目である。Oppenheimer et al. (2009) では、報酬としてコースクレジットか現金10ドルを約束された大学生を対象とした2つのオンライン調査が実施され、教示違反者が46%（研

究 1) ないしは 35% (研究 2) にのぼっており、この違反率は彼らが事前に紙の調査票を用いて 3 つの大学生サンプルを対象に IMC を実施した際(28.7%, 17.5%, 14.0%)よりも高かった。また、教示の遵守者と違反者で個人属性や特性を比較したところ、性・年齢や報酬の種類には差がない一方で、回答時間 (教示違反者で短い) と認知欲求 (同・低い) には有意差があった。

Oppenheimer et al. (2009) の主たる関心は、IMC によって検出した教示遵守/違反によってその後の回答傾向、より具体的に言えば教示による実験操作を含む調査で得られるデータが異なるかどうかであった。彼らは古典的かつ頑健な再現性が期待できる意思決定課題として、例えばサンクコスト課題 (Arkes & Blumer, 1985; Thaler, 1980) を用いている。研究 1 では、違反者において操作の効果が見られないか、見られても効果量が小さくなっていることが示され、研究 2 では、違反者には何度も同じ IMC 設問を提示して、遵守できるまで次に進めない仕様にするこ

とで、その傾向が緩和され、教示遵守者と同等の操作の効果が見られることが示されている。

IMC による努力の最小限化の検出は、Oppenheimer et al. (2009) のように、教示文の内容による実験的操作を伴うオンライン調査データを収集する心理学研究で数多く実施されている。Hauser & Schwarz (2015) は、本研究と同様に、IMC の教示遵守/違反傾向を調査協力依頼対象間で比較するという観点から論文をレビューしているが、対象ごとの頑健な特徴は得られていない。ただし、彼らの研究が主眼とした Amazon Mechanical Turk 登録者の努力の最小限化傾向は、他の対象より強いという知見は得られておらず、むしろ教示を遵守する傾向が強いことを示す研究が多くある。例えば、国際的な心理学研究の再現可能性プロジェクト Many Labs (Klein et al., 2014) は、13 の古典/近年の研究で得られた効果について、36 の独立した母集団から得られたサンプル (参加者総数 6,344 名) による追試を行い、再現可能性のバリエーションを検証しているが、実験データ収集後の IMC 実施を必須の手続きとしている。Klein et al. (2014) の Table S1 に母集団ごとの IMC の教示遵守率 (100-教示違反率) が示されているが、平均 78.4% (SD 10.4%, 55.8%~98.8%) とばらつきはあるものの、概して高い。Hauser & Schwarz (2015) の二次分析によれば、Mechanical Turk サンプルの教示遵守率は、実験者の指示の下で実験室実験が実施された 19 大学で得られたサンプルのうち 15 大学より有意に高く、4 大学と同等であった。ただしこれは、Mechanical Turk の、特に作業の承認率が高い登録者は、IMC のような努力の最小限化検出項目を熟知しているために (Peer, Vosgerau, & Acquisti, 2014)、そこにむしろ多くの注意資源を割く方略を採っていることによるという見方もできる。つまり IMC は、調査回答という作業にある程度習熟しているがゆえに、調査票に書かれている事項に「きっといつもと同じようなことが書かれている (重要なことは書かれていない) に違いない」と判断してそれほど注意資源を割かない、という形で行われる「要求に対する努力の最小化」を検出することに長けている。

この特徴を、協力者に「正しく」答えることを求めない、それゆえに協力者に不快感を与えるものとみなして調査に含めることを拒絶するネット調査会社は少なくない。しかし、ダミー

として「調査項目らしきもの」が呈示されているのは確かだが、教示を最後まで熟読すれば、「正しく」答えるためにすべきことは明示されている。心理学研究で実施される調査には教示文による実験的操作を伴うものが数多くある。もし回答者が教示を熟読せず、内容を理解せずに以降の設問に回答していたとすれば、適切な操作ができていたとは到底言えない。こうした操作チェックは、処置後にクイズ形式の設問などで内容の記憶を問うことなどで実施することも可能だが、IMCは操作内容に依存しない、より一般的な方法として有効である。

5. 方法

5.1. 概要

本研究では、著者らがこれまでに7回にわたって実施した、IMC設問を含むオンライン調査によって得られたデータを比較検討する。概要を表1に示す。調査1と2は「情報・システム研究機構研究活動に係る行動規範」にもとづく国立情報学研究所研究倫理審査委員会の承認を、調査3～7は関西学院大学「人を対象とした臨床・調査・実験研究」倫理審査(承認番号2014-39)の承認を受けて実施した。また、調査1と2は、別途実施した後続調査の対象者を選定するスクリーニング調査として実施されたものであり、得られたデータの一部と後続調査データとの関係を分析した研究は、三浦・小林(2015a, 2015b)として公刊済である。

5.2. IMC設問と調査票の構成

IMC設問はOppenheimer et al. (2009)を参考にして次の2種類を作成した。前後に配置した質問項目は調査により多少異なるが、教示文による実験的操作を含む部分(本研究では分析の対象としない)は必ずIMC設問の後に配置した。したがって、各調査の実験的操作の違いによってIMC遵守率の違いが生じることはない。

まず調査1と2では、末尾に「以下の質問には回答せずに(つまり、どの選択肢もクリックせずに)次のページに進む」旨を明記した数行にわたる教示文の後にリッカートタイプ(「あて

表1 本研究で分析対象とするオンライン調査の概要

調査	調査時期	調査協力依頼対象	IMC設問
1	2014年8月	ネット調査会社A	5件法3項目の無回答
2	2014年8月	ネット調査会社B	5件法3項目の無回答
3	2015年5月	ネット調査会社A	3肢1項目の選択肢指定
4	2015年12月	ネット調査会社A	3肢1項目の選択肢指定
5	2015年12月	クラウドソーシング(ランサーズ)	3肢1項目の選択肢指定
6	2016年1月	クラウドソーシング(クラウドワークス)	3肢1項目の選択肢指定
7	2016年1月	大学生参加者プール(関西学院大学)	3肢1項目の選択肢指定

注：ネット調査会社A/Bとは成果公開時に企業名を匿名にする条件で調査委託契約を結んでいる。

はまらない」～「あてはまる」の5件法)の質問項目を3つ並べる形式(順序は回答者ごとに

ランダムイズ) の設問を用いた (図 2 参照)。3 項目すべてに「無回答」であった回答者は教示を遵守したものとみなし、3 項目のいずれか 1 つでも回答 (任意の選択肢をクリック) した回答者は教示に違反したものとみなした。

調査 3 以降では、末尾に「以下の質問には「はい」と回答して次のページに進む」旨を明記した数行にわたる教示文の後に「私は電子メールを使ったことがない」という質問項目を置き、「はい」「いいえ」「わからない」の 3 つの選択肢を呈示した (図 3 参照)。ネット調査会社やクラウドソーシングサービスに登録する際に電子メールアドレスは必須であり、大学生の参加者プールも同様であるから、回答者の中に電子メールを使ったことがない人はいない。つまり設問が求めているのは回答者の状況とは矛盾する選択肢を選ぶことである。「はい」を選択した回答者は教示を遵守し、「いいえ」「わからない」を選択した回答者は教示に違反したとみなした。

こうした変更をおこなったのは、リッカートタイプの設問にラジオボタンのクリックによって回答を求める Web フォームでは、一度でも任意のラジオボタンをクリックすると無選択の状態に戻すことができず、それ以降に教示に従おうとしても不可能だという仕様があることが事後に判明したためである。そのため、調査 1 と 2 では教示違反率がやや過大評価されている可能性がある。なお、調査 1 と 2 は各ネット調査会社が調査票を作成したが、調査 3 以降はすべて Web 調査作成・実施サービス「Qualtrics」上で研究者自身が構築した調査票を用いている。

あなたの日常的な行動についておたずねします					
人間の意思決定に関する近年の研究で、人間の決定は「真空」状態でおこなわれるものではないことが知られています。個人の好みや知識、そしてその人がそのときどんな状況にあるかが、意思決定過程に重要な影響を及ぼすのです。われわれはこうした意思決定過程の研究のため、あなたの意思決定者としてのある要素を知りたいと考えています。つまり、あなたがこの指示を時間をかけてよく読んで、興味があるのかどうかに興味があるのです。もし誰もこの指示をお読みにならなかったら、指示内容を変えることが意思決定に与える影響を見たい、というわれわれの試みは効果を持たないからです。そこで、あなたがこの指示をお読みになったなら、以下の質問には回答せずに (つまり、どの選択肢もクリックせずに) 次のページに進んで下さい。よろしくお願ひします。					
	あてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	ややあてはまる	あてはまる
1. さまざまな意見を聞いたり議論したりすることが楽しい	1	2	3	4	5
2. 政治や経済など、社会の出来事や状況に常に興味を持っている	1	2	3	4	5
3. 自分の知識や経験を社会のために生かしたい	1	2	3	4	5
注：レイアウトやフォント等は調査会社により異なる					

図 2 調査 1 と調査 2 で用いた IMC 設問

あなたの日常的な行動についておたずねします。

意思決定に関する近年の研究で、人間の決定は「真空」状態でおこなわれるわけではないことがわかってきました。人が何かを決めるとき、その人の好みや知識、または、そのときどんな状況におかれているかなどのさまざまな特徴が、大きな影響を及ぼすのです。この調査では、こうした「人間の決め方」を研究するために、あなたの「意思決定者」としてのある特徴を知りたいと考えています。つまり、あなたがこの指示を時間をかけてよく読んでいくかどうかを知りたいのです。もし誰もこの問題文をお読みになっていなければ、問題文の内容を変えることが「人間の決め方」に与える影響を見たい、というわれわれの試みは意味を持たないからです。ここからがお願いです。この指示をお読みになったことの証明として、実際のあなたがどうであろうか、以下の質問には「はい」と回答して、次のページに進んで下さい。よろしくお願ひします。

私は電子メールを使ったことがない

はい	いいえ	わからない
----	-----	-------



図3 調査3～7で用いたIMC設問

調査票の構成は、調査1と2、および調査4～7がほぼ同等である。全調査で問うた質問項目は、IMC設問以外では性別、年齢、婚姻状況、職業である。調査全体とページごとの回答の所要時間(秒)も取得した。また、ネット調査会社やクラウドソーシングサービス、あるいは参加者プールにしても、ある個人が複数に登録することはよくあり、これらのサンプルが完全に互いに排他的だという確証はないが、ここではそれを特に考慮しない。ネット調査会社Aで実施した3つの調査は、当該モニタ内で重複回答しているケースはない。さらに、クラウドソーシングサービスで依頼対象とする登録者には特に制約をつけなかった。なお、全調査において何らかの形で協力に対する報酬を支払ったが、本研究の分析ではその影響を考慮しない¹。

6. 結果

6.1. サンプルの特徴

調査全体の所要時間が1時間(3600秒)以内のものを分析対象とした。表2に全調査で共通して問うた項目の度数分布と平均(SD)データを示す。ネット調査会社とクラウドソーシングサービスで個人属性を比較すると、前者の方が男性の比率と既婚率、および平均年齢が高い。

¹ 報酬の支払方法(抽選か全員か)や形態(ポイントか金券か現金か)は、大きな差異がないよう配慮はしたが、調査ごとに異なっており、統制できていない。外発的なものにせよ、内発的なものにせよ、動機づけは努力の最小限化と関連すると考えられるので、妥当な操作あるいは測定がおこなわれた研究が今後望まれるところである。

表 2 全調査共通項目の基本統計量

調査	調査協力依頼対象	n	性別 (女性%)	年齢	婚姻状況 (既婚%)	職業 (会社員(一般), パート・アルバイト, 専業主婦, 無職の各%)
1	ネット調査会社 A	4,426	41.1	51.02(12.69)	78.5	21.3, 11.8, 16.4, 15.5
2	ネット調査会社 B	7,908	50.8	50.43(16.85)	72.5	18.4, 12.7, 21.8, 18.9
3	ネット調査会社 A	4,651	41.8	49.41(13.86)	71.9	22.5, 10.4, 16.3, 14.2
4	ネット調査会社 A	1,310	43.2	49.28(12.83)	74.7	23.7, 11.2, 15.7, 13.4
5	クラウドソーシング (ランサーズ)	1,659	55.8	33.94(9.21)	47.6	21.7, 13.9, 18.0, 7.9
6	クラウドソーシング (クラウドワークス)	2,692	69.6	35.27(9.53)	59.4	18.4, 14.1, 26.5, 8.1
7	大学生参加者プール	153	76.5	19.73(0.98)	0.7	全員が関西学院大学生
カッコ内数値はSD						

表 3 IMC 設問における教示違反率・遵守/違反者ごとの所要時間

調査	調査協力依頼対象	違反率(%)	所要時間 (秒)		
			違反者	遵守者	差分
1	ネット調査会社 A	59.9	90.28(132.59)	134.45(158.88)	44.16**
2	ネット調査会社 B	82.5	91.78(136.16)	146.31(101.21)	54.53**
3	ネット調査会社 A	42.3	423.74(337.76)	495.73(303.90)	71.99**
4	ネット調査会社 A	44.2	251.02(221.55)	321.31(268.03)	70.29**
5	クラウドソーシング (ランサーズ)	19.5	388.70(277.65)	419.20(235.02)	30.50*
6	クラウドソーシング (クラウドワークス)	21.7	312.43(191.75)	378.19(200.42)	65.76**
7	大学生参加者プール	20.3	335.32(103.31)	373.61(139.58)	38.28+
カッコ内数値はSD					
** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, + $p < 0.10$					

6.2. IMC による努力の最小限化検出率

各調査における IMC 設問における教示違反率, および遵守者と違反者の所要時間の平均 (SD) を表 3 に示す。違反率は, 無回答を求める設問を用いた調査 1 と 2 で高い。調査 3 以降の選択肢を指定する設問ではそれより低い, ネット調査会社サンプルがクラウドソーシングサービスと大学生参加者プールのサンプルの 2 倍程度である。対応のない平均値の差の検定をおこなったところ, 調査全体の所要時間は, 違反者の方が遵守者よりも短かった。

6.3. 努力の最小限化傾向と関連する変数

全調査に共通して問うた項目と努力の最小限化傾向の関連を検討するために, IMC 設問の教示遵守 (0) / 違反 (1) を従属変数とし, どの調査のサンプルか, 性別, 年齢, 婚姻状況, 職業, および回答の所要時間を独立変数とするロジスティック重回帰分析をおこなった。ただしここではサンプルサイズがきわめて小さい調査 7 は分析対象から除いた。所要時間は調査ごとに標準化した値を用いた。結果を表 4 にまとめる。IMC 設問の教示違反と関連する個人属性は, 男

表 4 IMC 設問の教示遵守/違反を従属変数とするロジスティック重回帰分析

独立変数	IMC (遵守=0, 違反=1)	
性別 (女性)	-0.314 **	(0.039)
年齢	0.008 **	(0.001)
婚姻状況 (既婚)	0.003	(0.041)
職業 (正社員)	0.176 **	(0.043)
職業 (パート・アルバイト)	-0.068	(0.054)
職業 (専業主婦)	-0.064	(0.052)
職業 (無職)	-0.059	(0.051)
所要時間 (調査ごとに標準化)	-0.411 **	(0.024)
調査2	1.230 **	(0.044)
調査3	-0.722 **	(0.043)
調査4	-0.638 **	(0.065)
調査5	-1.686 **	(0.073)
調査6	-1.500 **	(0.060)
定数	0.091	(0.074)
<i>n</i>	22,464	
対数尤度	-12,615.817	
自由度	13	
<i>p</i> 値	0.000	
擬似決定係数	0.189	
数値は非標準化係数, カッコ内数値は標準誤差		
職業のベースカテゴリは「その他」, 調査のベースカテゴリは「調査」		
** $p < 0.01$		

性, 高年齢, 正社員 (それぞれ違反しやすい) であった。なお, 独立変数から回答の所要時間を除いたモデルも検討したが, 他の変数の影響力に著しい違いは見られなかった。

7. 総合考察

本研究では, オンライン調査に際して協力者が応分の注意資源を割かない行動である努力の最小限化について, 特に「教示を精読しない」行為に注目して, その出現比率が協力を依頼した対象によってどの程度異なるかを検討した。努力の最小限化検出項目としては IMC を用い, 調査依頼対象は, ネット調査会社, クラウドソーシングサービス, 大学生の参加者プールとした。各対象の運用の特徴をふまえ, 回答者の「努力の最小限化をしない」ことに対する動機づけはネット調査会社で他よりも低く, そのために努力の最小限化が生じやすいと予測した。

7つのサンプルを対象としたオンライン調査で得られたデータの分析結果は表3に集約されている。予測通り, ネット調査会社モニタにおいて努力の最小限化の発生率が高かった。Oppenheimer et al. (2009) と同様に, 教示に違反したサンプルの回答所要時間は遵守者よりも短かったことから, かれらが調査回答に割く注意資源はより少なかったことが推測される。絶対

的な数値として、調査 1 と調査 2 で（特に調査 2 で）抜きんでて違反率が高いのは、前述のとおり、用いられた IMC 設問が一旦違反を犯した後の修正を許さない仕様であったことが影響している可能性はある。しかし、まったく同じ、かつ違反後の修正が可能な設問を用いた調査 3 以降のデータを相対比較しても、ネット調査会社モニタの違反率の高さは顕著である。海外の研究とは質問項目の体裁が異なるため厳密には比較できないが、クラウドソーシングサービスと大学生の参加者プールの違反率は、Klein et al. (2014) で示されたデータのうち大学生サンプルのものと同程度であった。調査票の全体的な構成がほぼ同様の調査 4~7 において、ネット調査会社モニタの所要時間の平均値が他よりかなり短いことを考えても、ネット調査会社モニタが回答の際に割く注意資源は、クラウドソーシングサービスの登録者と大学生の参加者プールよりも少なかったのではないかと推測される。

クラウドソーシングサービスの登録者と大学生の参加者プールの違反率が相対的に低かったことは、それぞれに登録している人々の個人的特徴が異なることにより生じるのではなく、両者の登録者管理システムの差異がもたらす調査依頼者と協力者の関係性の違い（に関する協力者の認知）に起因すると解釈するのが合理的だろう。実際、クラウドソーシングサービスの登録者を対象とした調査 5 と 6 で、ネット調査会社にモニタ登録しているかどうかを問うたところ、該当者は少なからず存在していた（少なくとも 1 社にモニタ登録している回答者が、調査 5 で 46.1%、調査 6 で 50.2%）。しかし、登録の有無による努力の最小限化出現率の差異はあまりなかった（調査 5：登録あり 20.9%、なし 18.3%、調査 6：登録あり 23.5%、なし 19.8%）。

調査依頼とそれへの応諾を一種の社会的交換過程と考えれば、クラウドソーシングサービスの登録者は、その過程で利用される自らの評判情報の管理に強く動機づけられているのではないだろうか。山岸（1998）によれば、社会的交換における評判の役割には統制的役割—評判が罰や報酬として働くことで、評判を立てられる人の行動を統制する役割—と情報提供的役割—評判を立てられた人の信頼性を判断するための情報を提供する役割—の 2 つがあり、これらのメカニズムが有効に機能することで協力が促進されるという。インターネット上の未知の他者との社会的交換は、交換相手についての情報が少なく不確実性がきわめて高い。しかし、過去の作業承認率のような形で個人の評判情報が体系的に提供されれば、それは回答という財を受け取る調査依頼者にとっては協力者の信頼性を判断する手がかりとして働き、財を提供する協力者にとってはより高い評判を維持し、将来にわたってより多くの報酬を得るために自らの行動を統制しようという動機づけとして働く。それゆえにクラウドソーシングサービスで委託されたタスクとして調査に回答する協力者は、依頼者の信頼を損ねることにつながるような行為を抑制する。かれらは、山岸・吉開（2009）が執筆当時「おとぎ話に近い」と語った「ユビキタス評判社会」を具現化したような存在なのかもしれない。一方で、ネット調査会社における調査依頼者と協力者の関係は、ネット調査会社によって仲介されているがゆえに、こうした社

会的交換における評判情報の機能が発揮されることがなく、それが例えば努力の最小限化傾向の高さのような形で、交換される財、つまりデータに表出しているのかもしれない。

本研究で得られた調査協力依頼対象による努力の最小限化率の差異は顕著であった。しかし、クラウドソーシングサービスや大学生の参加者プールであれば常に、あるいは将来にわたって「良質」なデータが得られるという保証はないし、ネット調査会社のモニタによるデータが一樣に汚染されていると言いたいわけでもない。研究者が今よりも調査協力者の「手抜き」に注意を払うようになり、多くの調査に様々な努力の最小限化検出項目が盛り込まれるようになれば、それらに慣れ、それさえくぐりぬければ評判は高められる、と学習し、別の形で「手抜き」をする協力者が増えるだろう。さらに言えば、そもそも「良質」とはなんぞやというところから一意には定まらない。こうした「いたちごっこ」が終わることはない。しかし、研究者のコントロールの及ばない状況でデータ収集を行う以上、その状況とそれに由来するだろう参加者の態度に関する手がかりをなるべく豊富に得ておくことは必須であり、もしそれを許す環境と許さない環境があるとすれば、前者を選ぶのがより誠実な研究のあり方ではないだろうか。結局、研究者は常に自らの研究目的や調査内容に照らして、より適切な場所、より適切な方法は何かをよく吟味した上で、慎重にデータ収集にあたる（三浦・小林, 2015a）しかないのである。

引用文献

- Arkes, H., & Blumer, C. (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35, 124-140. doi:[10.1016/0749-5978\(85\)90049-4](https://doi.org/10.1016/0749-5978(85)90049-4)
- Baker, R., Blumberg, S. J., Brick, J. M., Couper, M. P., Courtright, M., Dennis, J. M., ... Zahs, D. (2010). Research synthesis AAPOR report on online panels. *Public Opinion Quarterly*, 74, 711-781. doi:[10.1093/poq/nfq048](https://doi.org/10.1093/poq/nfq048)
- Couper, M. P., Tourangeau, R., Conrad, F. G., & Zhang, C. (2013). The design of grids in Web surveys. *Social Science Computer Review*, 31, 322-345. doi:[10.1177/0894439312469865](https://doi.org/10.1177/0894439312469865)
- Crump, M. J. C., McDonnell, J. V., & Gureckis, T. M. (2013). Evaluating Amazon's Mechanical Turk as a tool for experimental behavioral research. *PLoS ONE*, 8, e57410. doi:[10.1371/journal.pone.0057410](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0057410)
- Hauser, D. J. & Schwarz, N. (2015). Attentive Turkers: MTurk participants perform better on online attention checks than subject pool participants. *Behavior Research Methods*. Advance Online Publication doi:[10.3758/s13428-015-0578-z](https://doi.org/10.3758/s13428-015-0578-z)
- Klein, R. A., Ratliff, K. A., Vianello, M., Adams Jr, R. B., Bahník, Š., Bernstein, M. J., ... Nosek, B. A. (2014). Investigating variation in replicability. *Social Psychology*, 45, 142-152. doi:[10.1027/1864-9335/a000178](https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000178)
- Krosnick, J. A. (1991). Response strategies for coping with the cognitive demands of attitude measures in

- surveys. *Applied Cognitive Psychology*, 5, 213–236. doi:[10.1002/acp.2350050305](https://doi.org/10.1002/acp.2350050305)
- Maniaci, M. R. & Rogge, R. D. (2014). Caring about carelessness: Participant inattention and its effects on research. *Journal of Research in Personality*, 48, 61–83. doi:[10.1016/j.jrp.2013.09.008](https://doi.org/10.1016/j.jrp.2013.09.008)
- 三浦麻子・小林哲郎 (2015a). オンライン調査モニタの Satisfice に関する実験的研究 社会心理学研究, 31, 1–12. doi:[10.14966/jssp.31.1_1](https://doi.org/10.14966/jssp.31.1_1)
- 三浦麻子・小林哲郎 (2015b). オンライン調査モニタの Satisfice はいかに実証的知見を毀損するか 社会心理学研究, 31, 120–127. doi:[10.14966/jssp.31.2_120](https://doi.org/10.14966/jssp.31.2_120)
- Oppenheimer, D. M., Meyvis, T., & Davidenko, N. (2009). Instructional manipulation checks: Detecting satisficing to increase statistical power. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 867–872. doi:[10.1016/j.jesp.2009.03.009](https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.03.009)
- Peer, E., Vosgerau, J., & Acquisti, A. (2014). Reputation as a sufficient condition for data quality on Amazon Mechanical Turk. *Behavior Research Methods*, 46(4), 1023–1031. doi:[10.3758/s13428-013-0434-y](https://doi.org/10.3758/s13428-013-0434-y)
- Sears, D. O. (1986). College sophomores in the laboratory: Influences of a narrow data base on social psychology's view of human nature. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 515–530. doi:[10.1037/0022-3514.51.3.515](https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.3.515)
- Simon, H. A. (1957). *Models of man; social and rational*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Smith, T. W. (1978). In Search of House Effects: A comparison of responses to various questions by different survey organizations. *Public Opinion Quarterly*, 42(4), 443–463. doi:[10.1086/268473](https://doi.org/10.1086/268473)
- 総務省 (2015). 報道資料：平成 27 年国勢調査におけるオンライン調査の実施状況 Retrieved from http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01toukei01_02000054.html
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1(1), 39–60. doi:[10.1016/0167-2681\(80\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0167-2681(80)90051-7)
- Tourangeau, R., Conrad, F., & Couper, M. (2013). *The science of web surveys*. Oxford University Press.
- Vonk, T. W. E., van Ossenbruggen, R., & Willems, P. (2006). *The effects of panel recruitment and management on research results*. ESOMAR Panel Research.
- Whitsett, H. C. (2013). Understanding frequent survey responders on online panels. *Nera Economic Consulting, Working Paper*. Retrieved from <http://www.nera.com/publications/archive/2013/understanding-frequent-survey-responders-on-online-panels.html>
- 山田一成・江利川滋 (2014). Web 調査の回答形式の違いが結果に及ぼす影響(4) 日本社会心理学会第 55 回大会発表論文集, 261.
- 山岸俊男 (1998). 信頼の構造：こころと社会の進化ゲーム 東京大学出版会

メディア・情報・コミュニケーション研究 2016年 第1巻 pp. 27-42.
Journal of Media, Information and Communication, 1, 27-42.
研究論文

山岸俊男・吉開範章 (2009). ネット評判社会 NTT 出版