

提言

Web 調査の有効な学術的活用を目指して



令和2年（2020年）7月10日

日本学術会議

社会学委員会

Web調査の課題に関する検討分科会

この提言は、日本学術会議社会学委員会Web調査の課題に関する検討分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

#### 日本学術会議社会学委員会Web調査の課題に関する検討分科会

委員長	佐藤 嘉倫	(第一部会員)	東北大学大学院文学研究科教授・京都先端科学大学人文学部教授
副委員長	吉川 徹	(連携会員)	大阪大学大学院人間科学研究科教授
幹事	石井クンツ昌子	(連携会員)	お茶の水女子大学名誉教授・立教大学社会学部特任教授
幹事	今田 高俊	(連携会員)	東京工業大学名誉教授・統計数理研究所客員教授
	遠藤 薫	(第一部会員)	学習院大学法学部教授
	大谷 信介	(連携会員)	関西学院大学社会学部教授
	川端 亮	(連携会員)	大阪大学大学院人間科学研究科教授
	盛山 和夫	(連携会員)	東京大学名誉教授
	玉野 和志	(連携会員)	東京都立大学人文科学研究科教授
	前田 忠彦	(特任連携会員)	データサイエンス共同利用基盤施設社会データ構造化センター准教授
	杉野 勇	(特任連携会員)	お茶の水女子大学基幹研究院教授

本提言の作成にあたり、以下の職員が事務を担当した。

事務局	高橋 雅之	参事官(審議第一担当)
	酒井 謙治	参事官(審議第一担当)付参事官補佐
	牧野 敬子	参事官(審議第一担当)付審議専門職

# 要 旨

## 1 作成の背景

現代社会ではインターネットに繋がるデバイスの普及を反映して、Web 調査が興隆している。しかしその特性を理解せずに安易に利用することは、Web 調査に対する信用を低下させ、有効な学術的利用を阻害しかねない。このことを背景とし、本提言では、Web 調査の利点と問題点を検討した上で、Web 調査の有効な学術的活用のための提言を行う。

## 2 現状及び問題点

Web 調査は主にマーケティングのような商業目的の調査に用いられてきたが、近年では地方自治体でも多く利用されるようになってきている。さらに、無作為標本による従来型の社会調査を用いてきた社会学者も Web 調査を用いるようになってきている。その背景には、従来型社会調査において回収率が低下していることがある。低い回収率は多くの場合、得られた標本に歪みを生じさせる。一方、Web 調査は必要な標本数を確保できるという利点を持っているが、標本の代表性は保証されない。このように、従来型社会調査と Web 調査はそれぞれ利点と問題点を有している。

また Web 調査の技術が発展するにつれて、質問紙調査では不可能だった柔軟でユーザーフレンドリーな調査票設計ができるようになった。さらに、調査に付随するさまざまなコストも低減することができる。

本提言では、Web 調査利用者および Web 調査を実施している調査会社に対して、Web 調査の問題点を踏まえつつ、その利点を生かして学術的調査に有効に活用するための提言を行う。

## 3 提言の内容

### (1) Web 調査の問題点を的確に理解した上での活用

Web 調査の利点を考慮するならば、無作為標本を用いない Web 調査は学術的に意味がないという単純な議論をすることはできない。むしろ Web 調査利用者は本提言で論ずる Web 調査の問題点を的確に理解した上で活用すべきである。このために、総調査誤差の考え方を踏まえたうえで、Web 調査の問題点を正確に理解し、解決可能な問題点は解決したうえで調査を行うべきである。また、インターネットのセキュリティに対する不安が高まる現代においては、Web 調査に応じる人と慎重になって応じない人との間で生じる選択バイアスにも注意を払う必要がある。

### (2) データ収集の幅の拡大

Web 調査はデータ収集の幅を拡大している。したがって、Web 調査利用者は、Web 調査の利点と問題点を十分に把握したうえで、従来型社会調査との相補的な役割分担を考え、データ収集の幅を広げるように努めるべきである。

### **(3) センシティブな質問の積極的活用**

従来型社会調査では質問することが困難だったセンシティブな質問（精神疾患や性的指向など）を Web 調査で行うことで、従来型社会調査で見落とししていた知見を得ることができる。Web 調査利用者は、この利点を積極的に活用すべきである。ただしその際には、個人情報保護に留意するとともに、質問の仕方においても回答者の特性に十分配慮することが必要である。

### **(4) 登録モニター情報の公開**

Web 調査の問題点の 1 つは調査会社の登録モニターの特性（性別、年齢、居住地等の属性）の分布が明らかになっていないことである。このため、国勢調査等から得られる特性の分布と比較できず、登録モニターの分布を評価することができない。よりよい Web 調査を行うために、Web 調査を実施している調査会社は個人情報保護に留意しつつ登録モニターに関する情報を Web 調査利用者に公開すべきである。

## 目 次

1 提言の背景説明.....	1
(1) Web 調査の諸問題 .....	1
(2) 提言の目的.....	2
2 Web 調査の利点と問題点 .....	6
(1) Web 調査の利点 .....	6
(2) Web 調査の問題点 .....	9
3 Web 調査の有効な学術的活用のために .....	13
4 Web 調査の有効な学術的活用への提言 .....	15
＜参考文献＞.....	16
補論Ⅰ Web 調査とは何か——定義・方法・類型 .....	18
補論Ⅱ 地方自治体における Web 調査.....	29
＜参考資料＞審議経過.....	34

## 1 提言の背景説明

### (1) Web 調査の諸問題

昨今、パソコン、スマートフォン、タブレットなど、インターネットに繋がるデバイスの普及率がとみに高まっている。こうした状況を反映して、インターネットを用いた調査（以下、Web 調査と略す）が、マーケット分野を中心に数多く実施されるようになり、学術的な社会調査でもその利用が進行しつつある<sup>1</sup>。

また、2015 年の国勢調査では紙媒体の調査票に加えて Web 調査が併用された。インターネット回答世帯の全世帯に占める回答率は 36.9%に達する<sup>2</sup>。国勢調査は我が国に住んでいるすべての人と世帯を対象とする悉皆調査であり、国勢調査回答世帯における Web 調査の利用が今後ますます高まることが予想される。

以上のような状況を受けて、従来型の社会調査である無作為抽出標本を用いた質問紙調査の在り方について、Web 調査との関連で検討を余儀なくされている状況である。その際のポイントは、両調査における回収率と母集団の代表性の問題である。従来型社会調査の場合、母集団の代表性を確保する標本設計には優れているが、調査票の回収率の確保に難がある。Web 調査の場合、有効回答数の確保は容易であるが、標本の代表性に難がある。

この問題がかつて、1936 年のアメリカ大統領選挙に関する『リテラリィ・ダイジェスト』誌の世論調査とギャラップの世論調査の結果を想起させる。前者の調査は回答者数が 200 万人以上だったという事実にもかかわらず、標本が偏っていたために予測を大きく（20%）外して、共和党候補ランドンの勝利を予測した。それはこの調査の標本が雑誌の購読者と電話保有者から選ばれたからである。1936 年には、合衆国の約半分の家庭にしか電話はなかった。これに対し、ギャラップ調査は、無作為標本調査により近い方法、すなわち所得の中間層と下層、都市部と農村部の居住地域、男性と女性のグループ分けをして、各グループの大きさに比例して標本を抽出する「割当法」を使用することで、抽出された標本は母集団により近いものとなった。

割当法に基づくギャラップ調査もルーズベルトの得票を 7%近く過少評価したが、ルーズベルトは 10%の票差で勝った。ギャラップは『リテラリィ・ダイジェスト』誌の標本よりもはるかに少ない標本に基づいて、はるかによい予測をしたのである<sup>3</sup>。その後、日本でも戦後になって無作為標本抽出が主に米国から輸入され、理論面及び実践面の整備が進み、世論調査を含む社会調査は全盛期を迎えたのであった。

しかし、その後の状況は次第に厳しくなっていた。プライバシー問題がその最大の要因である。2005 年に全面施行された「個人情報保護に関する法律」（通称「個人情報保護法」）の影響もあって、無作為抽出標本による従来型社会調査の回収率の低下が深刻さを増していった。1955 年より 10 年おきに実施され、社会学分野の学術調査として評価が定着している「社会階層と社会移動全国調査（SSM 調査）」の回収率は、第 1 回調査で

<sup>1</sup> 地方自治体による利用については補論 II で検討している。

<sup>2</sup> [https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/jisshi\\_joukyou/index.html](https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/jisshi_joukyou/index.html) 参照。（閲覧日 2020 年 3 月 8 日）

<sup>3</sup> 1936 年米国大統領選挙予測に関するリテラリィ・ダイジェスト社とギャラップ調査の経緯については、杉野が選出バイアス（標本抽出の歪み）と無回答バイアスの視点から詳細に検討を加えている[1]。

は約 82%であったが、2005 年の第 6 回調査では約 44%にまで落ち込んだ。最新の第 7 回調査でやや回復をみせたものの約 50%にとどまる [2] [3]。

従来型の社会調査の優れた点は、母集団の代表性を担保して、誤差推計ができることにある。しかし回収率が 50%程度では、仮に目標母集団が明確であっても、実際に回収された 50%の有効回答により反映される母集団は、計画されたそれとは異なってしまいう可能性がある。回収率 50%の対象者の構成に偏りがなければ問題ないが、ほとんどの社会調査では若年層、男性、都市居住者の割合が少なく、その歪みが出てくる。また、回答に重み付けをして補正する方法があるが、特定の層のサンプルをコピーして歪みを調整するため限界がある。

従来型の社会調査法を是とする研究者は、近年急速に普及してきた Web 調査の利用をためらいがちである。Web 調査では多くの場合、対象者は公募方式で選ばれたモニターであり、無作為抽出標本とは異なり母集団が不明なため、代表性が担保されないからである。Web 調査ではインターネット機器を持たない層やモニターに登録していない層が正しく反映されないためサンプルにどうしても歪みが避けられない。しかし、低廉な調査コスト、データ作成の迅速性などのメリットから、マーケット調査などで急速に普及が進んでいる。

登録モニターを用いた Web 調査の場合、回収率を気にせず有効回答数を確保できる側面がある。また、最近では数百万人のモニターを抱える調査会社も増えている。また、2018 年通信利用動向調査によれば、インターネットを日常的に使っている人は、13-49 歳台で 95%を超え、50 歳台で 90%を超え、60 歳代でも 80%に迫りつつある<sup>4</sup>。そう遠くない将来、インターネット利用者は日本社会の目標母集団にかなり接近する可能性が高い。

問題は Web 調査における代表性の欠如をどうカバーするかである。現状では、年齢・性別・居住地などの不均衡を調整するために、対象者選別に割当法を用いるのが一般的である。より進んだ方法としては、従来型の無作為抽出法で標本を集め、これらの人に郵送、電話などで Web 調査を依頼する方法が考えられる。たとえば、従来型の面接調査で回収率の高い層には、CAPI (Computer-Assisted Personal Interviewing) で対応し、大都市居住者や若年層など回収率の低い層には Web 調査で対応してもらうなどである。だが、現状では十分でない。

このように、Web 調査にしろ、従来の面接調査にしろ、回収率と代表性という側面でそれぞれに難点を抱えている。Web 調査の今後を考えるに際しては、費用、匿名性の確保、回収率、代表性といった諸側面から多角的に検討してみる必要がある。

## (2) 提言の目的

もはや「Web 調査は無作為抽出標本を用いていないので利用すべきではない」という主張をすることが難しくなっている。一方、無作為抽出標本を用いた従来型社会調査でも、回収率の低下により回収標本に偏りが無いとはいい切れない。本提言では、これらの問題

<sup>4</sup> [http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/190531\\_1.pdf](http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/data/190531_1.pdf) 参照。(閲覧日 2020 年 3 月 8 日)

を踏まえたうえで、Web 調査を学術的に有効に活用するための提言を行う。

上記(1)で述べたように、調査方式（モード）によって異なる問題が生じる。これらを総合的に理解するのに有効な概念が総調査誤差である[4][5]。Tourangeau らによる総調査誤差の定義を定式化すると、次のようになる。

総調査誤差＝非観察誤差＋観察誤差

非観察誤差＝カバレッジ誤差＋標本抽出誤差＋無回答誤差

総調査誤差は非観察誤差と観察誤差からなる。そして非観察誤差はカバレッジ誤差、標本抽出誤差、無回答誤差からなる。これらについて簡単に解説しよう。

カバレッジ誤差とは、フレーム（抽出の台帳となる「枠」）が調査対象の母集団をどれだけカバーしているかを示す概念である。日本に住んでいる人を母集団とするならば、住民基本台帳から抽出された標本はカバレッジ誤差が小さい。しかし選挙人名簿から抽出された標本は有権者だけをカバーしているので、カバレッジ誤差が大きい。もちろん有権者のみを母集団とするならば、カバレッジ誤差は小さい。Web 調査でもカバレッジ誤差が生じる。インターネットを利用しない人を母集団とする場合、調査会社の Web 調査パネルに登録している人々を標本とすると、カバレッジ誤差は非常に大きくなる。しかしインターネットユーザーを母集団とする場合は、カバレッジ誤差は小さくなる。

標本抽出誤差とは、標本抽出にともなう誤差のことである。日本に住んでいる人を母集団とし住民基本台帳から標本を抽出したとしよう。上述したように、この場合カバレッジ誤差は小さい。さらに住民基本台帳から無作為に抽出するならば、標本抽出誤差も小さい。しかし住民基本台帳から 20 歳代の人のみを抽出するならば、標本は偏ったものになり、標本抽出誤差は大きい。もちろん日本に住んでいる 20 歳代の人を母集団とするならば、標本抽出誤差は小さい。

無回答誤差とは、標本に含まれる調査対象者の全て調査に回答する訳ではない（無回答者が存在する）ことに伴い生じる誤差である。日本に住んでいる人を母集団とし住民基本台帳から標本を無作為抽出したとしても、無回答の人々が都市部に住む若年層に多くみられるとすれば、無回答誤差は大きい。上述したように、回収率が低くても（つまり無回答率が高くても）無回答者の特性が回答者のそれと変わらないならば、無回答誤差は小さい。しかし現実にはそのようなことはほとんどないので、無回答誤差は大きくなる。

観察誤差とは、測定誤差とも呼ばれ、調査における質問の真の値と回答者が報告した値とのずれを表している。面接調査で回答者が調査員に「あなたは『男は外で働き、女は家を守るべきである』という意見に賛成ですか、それとも反対ですか」と尋ねられて、本当は賛成なのに、調査員に直面していることの影響で反対と答えた場合、観察誤差は大きくなる。しかし郵送調査や Web 調査の場合、調査員の影響はないので、賛成と思っている人が賛成と回答する傾向は強くなるだろう。この場合は、観察誤差は小さくなる。

この総調査誤差という概念を用いることで、無作為抽出標本を用いた従来型社会調査と調査会社の登録モニターを用いた Web 調査の長所と短所を適切に比較することができ

る。カバレッジ誤差については、従来型社会調査は母集団と標本抽出リストとの関係が明確なので誤差は小さい。しかし Web 調査は登録モニターがパソコンであれスマートフォンであれ調査会社の作成したウェブサイトにアクセスできる人に限られるので、調査対象となる母集団によってはカバレッジ誤差が大きくなる。

標本抽出誤差についても、従来型社会調査は標本抽出フレームを厳密に定義すれば誤差が小さい。これに対して、Web 調査の場合は登録モニターそのものにカバレッジ誤差があるうえに、あるテーマの調査で標本設計人数になるまで先着順で受け付けるならば、得られた標本はこうしたテーマに特定の関心を持つあるいは他の理由で調査への応答性が良い人に偏ってしまう。（文献[4]訳書 p. 5 参照）。このため誤差は大きくなる。

無回答誤差は、回収率の低くなっている従来型社会調査では大きい。Web 調査でも先着順で行うならば、早期の回答者と後期の回答者の差が大きい場合、誤差は大きくなる。

Web 調査によっては、委託者が調査対象者の特性に応じて回収人数を指示することができる。たとえば年齢、居住都市規模、学歴という3つの特性をかけ合わせて3重クロス表を作り、それぞれのセルで回収人数を指定できる。しかしそれでも上述した標本抽出誤差と無回答誤差の問題を解決することはできない。

観察誤差については、全般的に Web 調査のほうが従来型社会調査よりも小さい。上述したように調査員効果を低減させることができる。これは郵送調査でも可能だが、Web 調査の調査票は紙ベースの調査票よりも柔軟に設計することができ、分岐型質問のあとに該当する質問を表示して該当しない質問を表示しないようにすることもできる。こうすることで回答者の混乱を回避できる。たとえば、「あなたはいま仕事を探していますか」という質問をした後に、「探している」と答えた人には「どのような仕事ですか」と尋ね、「探していない」と答えた人には「仕事を探していない理由は何ですか」と尋ねるとしよう。面接調査では調査員が初めの質問に対する回答に応じて次の質問をするため、回答者は混乱しない。しかし郵送調査の場合、回答者が混乱しないように矢印などで次の質問に誘導するが、混乱しない保証はない。これに対して、Web 調査の場合、「探している」と答えた人には「仕事を探していない理由は何ですか」という質問を表示しないようにすることができる。同様に、「探していない」と答えた人には「どのような仕事ですか」という質問を表示しないようにできる。これは Web 調査の利点である。

また Web 調査では、ゲーミフィケーションとあって、回答者が飽きない工夫をすることもできる（文献[5]訳書 pp. 117-120）。これは回答者が途中で回答を止めてしまうことを防止するのに役立つ。

このように、従来型社会調査と比較して Web 調査には長所も短所もある。日本学術会議社会学委員会社会統計調査アーカイブ分科会提言「社会調査をめぐる環境変化と問題解決に向けて」でも Web 調査の長所と短所を検討している。そして、Web 調査の問題点を踏まえた上で活用する必要があることを指摘している<sup>5</sup>[2]。本提言では社会統計調査アーカイブ分科会提言での議論を踏まえて Web 調査の特性をさらに探究し、それに基づい

---

<sup>5</sup> この提言では、Web 調査ではなくインターネット調査という用語を用いている。

て解決できる短所は解決し、解決できない短所はそれに注意して Web 調査を活用するための提言を行う。

## 2 Web 調査の利点と問題点

本章と次章では前章で述べられてきたことも含めて Web 調査の利点と問題点をまとめる。

### (1) Web 調査の利点

社会科学分野において Web 調査利用の利用が急速に拡大してきたこと背景には、従来型社会調査にはない Web 調査の有用性がある。Web 調査の長所については、2つの側面から整理することができる<sup>6</sup>。それは「コンピュータを用いてインターネット経由で回答するという調査モード（データ収集モード）の側面と、インターネット上で回答者を募集・獲得するというサンプリングフレーム（標本抽出枠）の側面」[6]である。それぞれ以下の特性をあげることができる。

#### ① データ収集モードの利点

Web 調査のモードとしての特性とはすなわち、CAI (Computer Assisted Interview) の技術的な利点を指す。実践的には、設計、実施、集計の迅速性の向上、設問や選択肢についての自由度と機能性の拡大、調査の正確性の向上、パラデータ<sup>7</sup>の収集可能性の拡大、費用の廉価性、人為的なエラーの軽減などがこれにあたる。

#### ア 設計、実施、集計の迅速性の向上

量的調査の有効回答データは、最終的には電子化され解析されるが、対象者からの情報収集は、従来はアナログの人的なコミュニケーションを介していた。具体的にいえば、電話調査などを除く大半の場合において、調査票を用いた調査が実践されており、これには調査票印刷、配布、回収、入力などについて、人的なコストと多くの日数がかかっていた。

Web 調査は、回答者が回答を電子データとして直接入力するため、従来の調査実施の流れを大幅に合理化し、設計から結果の集計までの迅速性を格段に向上することを可能にした。これは社会全般における ICT 利用の流れに従う動きだといえる。

さらに、調査結果の概要などを電子媒体で送付することで、あまり時間をかけずに回答者への情報を提供できる。これらを考慮すると、郵送調査や電話調査を含む現在使われている調査方法のなかでは、Web 調査が最速である。

#### イ 問や選択肢についての自由度と機能性の拡大

従来の質問紙調査では、何をどのように尋ねるかという項目設計は、冊子体の調査票の作成を意味していた。調査票は全対象者に共通の質問を設計し、それを印刷した冊子である。印刷物であるゆえに、当然ながら、ページ数やページのレイアウトには制約があった。

Web 調査では、ページ数やレイアウトの制限が少ないため、調査項目の数と質問

<sup>6</sup> この2つの側面については補論 I を参照されたい。

<sup>7</sup> パラデータとは、Web 調査実施時に問われた回答そのものではなく付帯して得られるログ情報を指す。具体的には回答日時、回答した地点、用いたデバイス、回答経過時間、回答順序、修正履歴などであり、これらのデータ自体を分析することに加え、回答バイアスの補正にも利用される。

の方法について、自由度を大幅に高めることができる。選択肢の提示と回答の方法についても、従来は数値やテキスト入力を前提としていたが、はるかに柔軟な、無段階レンジや図形、音声、動画などの利用はるかに容易になる。その結果、回答者の興味を引くような調査票になり、回答率や調査票の回収率が向上する。

またヴィネット法<sup>8</sup>など、複雑な条件付けを行う項目設計であっても、容易に実施することができる。さらに調査項目の提示順をランダム化して、キャリーオーバー効果<sup>9</sup>の発生を防ぐことや、分岐質問における対象者ごとの回答項目の遷移や関連づけ、前の項目の回答からの情報の複写などの操作も可能になる。

さらに、Web 調査はユーザー・フレンドリーである。紙媒体の調査票と違い、Web 調査の場合、回答者は調査票の文字サイズを自由に変更することができる。よって、小さな字が読みにくい対象者にとっては、かなり回答しやすい形式である。また自由回答を設定した場合には分量制限が少ないので、回答者は「遠慮」なく自身の意見を述べることができる。

#### ウ 調査の正確性の向上

Web 調査では、回答者のさまざまなエラーを回避することが可能なので、データの正確性が担保できる。質問間の論理のエラーについて、回答者に修正を促すメッセージを迅速に出すことが可能になるので、データの正確性が向上する。また、ボタン(PC やスマートフォンのキー) を使えば、単数回答の質問で複数回答することは完全に回避されるため、エラーの生じる余地は少ない。また、回答結果をそのまま電子データとして収集するのであれば、データ入力者に起因するヒューマンエラーがなくなる。さらに前項で述べたように、回答の表示をランダム化することや、回答結果により分岐する次の質問を自動的に個人別に判定して表示することで、多数の複数回答の順序効果を軽減することができる。これらの Web 調査の特徴は、対象者の回答のエラーを防ぎ、バイアスを低減し、回答集計の効率を高める点で大いに有用である。

#### エ パラデータの収集可能性の拡大

Web 調査では、対象者が入力した回答そのものに加えて、回答開始時間や総所要時間、入力に用いたデバイスなどのログを、パラデータとして記録することが技術上可能である。これらの情報は、回答のスクリーニングや、回答の質の精査にあたって有用なものとなる。

#### オ 費用の廉価性

現在、調査会社は数百万人規模の調査モニターを登録・維持していて、Web 調査

---

<sup>8</sup> ヴィネット(vignettes)法とは、調査対象者に同じ質問をするのではなく、ヴィネットカードと呼ばれる複数の単語の群の中からランダムに組み合わせを生成し、対象者に提示してその組み合わせパターンを評価させる調査法である。提示する組み合わせパターンが多いため、従来法の社会調査では実装が難しかった。

<sup>9</sup> 社会調査における文脈効果の一つで、前の質問のために、以後の質問に対する被調査者の回答にゆがみが生じること。

はその調査モニターに対して実施されるのがほとんどである。これらの調査モニターは目標となる母集団全体から無作為抽出された集団ではなく、積極的に応募してきた集団である。インターネット普及率は増えてきてはいるが、Web 調査はインターネット利用者の代表でもないことは注意すべきことである。しかし、このように調査会社が持つモニターからデータを収集するために、Web 調査は郵送や電話調査と比較するとかなり安価である。郵送調査の場合は封入・発送・切手にかかる料金が発生する以外でも、これらの作業や回収データ入力にかかる人件費も必要となる。同じサンプル数と質問項目数の調査を実施する場合、Web 調査ではこうした費用を省略できることから、個々の調査実施に要するコストが郵送調査よりも施大幅に削減されている。また次項で述べる人為的なエラーの軽減は、調査実施費用の削減を可能にするとともに、従来型社会調査では調査票原票の情報の保存にかかっていたコストも軽減することができる。

#### **カ 人為的なエラーの軽減**

Web 調査では、回答者から電子情報としてデータを直接獲得できるため、従来型社会調査では回答をデータ化する際にしばしば生じていた、回答者の誤解に起因するヒューマンエラー、入力に際してのヒューマンエラーなどが生じる可能性をほとんどゼロにすることができる。

### **② サンプリングフレームの利点**

Web 調査のサンプリングフレームの特性とは、調査対象者の選定とアクセスについてのインターネット特有の性質を意味している。商業目的の調査を数多く実施する民間調査機関は、年齢や性別に加えていくつかの社会的属性を把握し、調査への協力の意向を確認している、回答者モニターを保持している。大半の Web 調査の場合は、この回答者モニターリストを利用し、調査の回答者を選定する。これは調査を Web 上で特定の条件を満たすモニターに対して、メール告知などでリリースし、回答者を募る形で実施される。この点で対象者の抽出とは異なるケース選択法となる。このことについては、デメリットが強調されることが多いが、メリットもある。

#### **ア 対象集団の設計の自由度の高さ**

まず、この方法はサンプルの有意設計であるが、モニターの属性について既知の情報が多いため、設計の自由度がランダムな抽出法よりも高いということがある。対象となる集団の年齢、性別、居住地などを指定したクォータ法をとることによって、その条件をカバーするモニターリストのなかから、指定した条件を満たす対象者の回答を確実に得ることができる。回答者の選定条件は、年齢・性別に限らず、居住自治体、職業、配偶者や子どもの有無など多様な条件付けをしてケースを選択することができる。実際に轟・歸山は、こうしたメリットを生かし、Web 調査の実施にあたり、比較対象として定めたサンプリング調査と同じ比率で回答者モニター

を層化割り当てして調査を実施している[7]。このようにきめ細かく対象者のクオータを設計することにより、ケースの歪みを補正したデータを確保することが可能になるという。データの精度の面で課題があるものの、対象者抽出の人的、時間的なコストが省かれるために、有効票1件当たりの単価と人的なコストは大幅に削減することができる。

他方、ランダムサンプリングでは確保することが困難な、対象者層、たとえば特定のサイトの閲覧者、特定の商品の購入者などを対象とした調査を実施する際にも、規模の大きい回答者モニターのリストを利用することは有用であり、マーケティング調査などではすでにさかんに用いられている。学術研究分野においても、たとえば社会全体では少数でしかない「ネット右翼」の特性を分析する際に、Web 調査の特性を活用した優れた事例がある[8][9]。

さらに、これまでコスト的にデータ収集が難しいといわれてきた対象者へのアクセスがWeb 調査の実施でより容易になった。たとえば海外のデータを収集したい場合、郵送調査や電話調査では莫大な費用がかかっていたが、Web 調査の場合はより低いコストで対象者を募ることができるようになった。また、郵送調査では質問票の往復にかかる時間が地域により違っているが、Web 調査の場合はほとんど同時に調査票を「配布」できることも対象者へのアクセス上の長所といえる。

## イ 回答協力率の高さ

またモニター対象の調査は、当然ながら回答者の協力率について、ランダムサンプリングのフレッシュな対象者の場合よりも高い。Web 調査には、間接接触であることと回答の提出が手軽であるというモード上の特性もあるため、回答にあたって郵送法よりも心理的な抵抗が少ないということもいわれる。

またセンシティブな調査内容に関して、Web 調査方法を使用することによりデータ収集が可能になり、回答率も向上しうる。たとえば、これまでの郵送調査などでは、家庭内暴力という家族における隠れた側面に関する調査項目として「葛藤戦術尺度」(Conflict Tactics Scale)を含むなどして間接的に対象者に問うてきた[10]。しかし、Web 調査では匿名性が確保されているので、このようなセンシティブなトピックに関する、より直接的な質問を含むことができ、回答率もアップすることが予想される。

近年の学術的な調査においては、有意抽出のメリットと手軽さから、とくに実験的要素を取り入れた研究や試行的な目的の調査において、Web 調査が用いられることが増えている。社会科学的に有意義な Web 調査を行うためには、メリット・デメリットを十分に把握して、従来型社会調査との相補的な役割分担を考えることにより、同時代の社会についてのデータ収集の幅が広がることが期待される。

## (2) Web 調査の問題点

### ① サンプルと代表性の問題

Web 社会調査の問題点は、主としてパソコンやスマホなどの情報機器を用いてアクセスしなければならないという制約と関連している。そして、そのことは結果としてアクセスできる人が限られてしまうというサンプルの代表性の問題に直結する。ここでは主に登録モニターを用いたインターネット調査の場合に生じる代表性の問題を中心に論じることとする。

少し前までは、Web 調査は無作為抽出法を用いた標本調査ではないので、学術的な社会調査とはいえないと考えられてきた。しかしながら、すでに述べてきたような Web 調査の事実上のめざましい発展といくつかの特筆すべきその利点からいって、学術的にも無視できない状況となっている。当初はパソコンを利用してインターネットに接続する人が限られており、モニターとして登録する人も限られていたので、Web 調査が代表性を持たない偏ったサンプルであることが自明視されていたが、現在のようにスマホも含めて多くの人が容易にインターネットにアクセスし、モニターになって調査に協力する人も決して少なくない規模になってくると、単純にそう断ずることもできなくなっている。しかしながら、それでも無作為抽出による標本調査とはやはり距離があるということは、否定できない第1の問題点である。

次に、登録モニターを調査対象とする場合、そのような登録をしない人々が存在することにも注意する必要がある。また、Web 調査では、国勢調査などの結果に合わせて性別や年齢などの変数の組み合わせにサンプルを割り当てて構成する場合も多いが、各カテゴリーのサンプルは早いもの順で確定されるのが通例である。したがって、この点でもサンプルが偏ることは否定できない。

さらには、最近では、調査協力にともなうポイントを稼ぐために、実際の自分の意見というよりも、容易に調査への回答をこなしていくことを優先する協力者（プロ回答者）も少なくないという[11][12]。これらの回答者については、それを排除する工夫がなされているとはいえ、サンプルの偏りを生じさせるというだけではなく、調査内容そのものの信頼性をあやうくする部分を含んでいる。

以上が、Web 調査の基本的な制約と考えられるサンプルの代表性に関する問題である。次に、サンプルに偏りがあると考えられる場合、ウェイト付けや補正を行うに当たって、Web 調査には独特の問題がある。登録モニターによる Web 調査を実施可能な調査機関のほとんどが、民間の業者である関係で、登録モニターそのもののサンプルとしての偏りや特徴が、十分には公開されにくいという事情がある。つまり、補正しようにも、その偏りの内容を確認しにくいのである。

以上の通り、Web 調査のサンプルとその代表性という点では、偏りが生じやすいというだけではなく、それを補正し、的確に評価するための情報も入手されにくいという問題点が指摘できる。

## ② Web 調査の測定上の問題点

Web 調査について測定上の課題となる事項について3点を指摘する。

第1に、調査票がウェブ上に用意されることから、Tourangeau らが「分散型」と

呼ぶ特徴を持つことがあげられる[4]。「分散型」とは回答に利用するデバイスやブラウザ、あるいは利用する回線等の回答環境が、参加者によって異なることを指し、そしてこの帰結として、利用環境によって調査票の見え方が異なることがある。この点はとくに Web 調査でも多用されるマトリクス形式（あるいはグリッド形式）の項目で問題になり、画面幅が小さいデバイス（例えばスマートフォン）では、上下・左右にスクロールしなければ全体を俯瞰することができないことが起こり得る。2018年調べでは Web 調査の回答デバイスは、スマートフォン（以下スマホ）による回答者が50%を上回っているという報告[13]もあり、若い層では大半がスマホでの回答とされている。マトリクス形式の問題は一例に過ぎず、スマホへの依存度の高まりと共に、どのようなデバイスでも見えやすく答えやすい形での調査票の設計の努力とノウハウの蓄積が望まれる。

第2に、Web 調査が「自記式調査」であることにともなう特徴にも留意が必要である。自記式調査の特徴の1つとして、協力者の回答の動機付けを高める要素が、すべて回答者自らが読むかたちで提供される点が上げられる。他の自記式調査の調査票と同様の周到な準備が必要となるだけでなく、利点にもあげられるさまざまな特徴から、従来の自記式調査に比べると、調査票設計者が意志決定をしなければならぬ要素はさらに多岐に亘ることになる。

第3に、近年とくに本提言で中心に取り上げる Web 調査において、「Satisfice 行動」を見せる回答者の存在が指摘される点がある（例えば、日本国内の研究としては[14]）。Satisfice は satisfy と suffice の2単語の組み合わせに由来する造語で、「努力の最小化」などと訳される。Web 調査の文脈では、質問を含む調査票の内容に十分な注意を払わず、素早く完遂すること（だけ）を目的として回答するような行動を指している。こうした不真面目な態度の回答者が含まれることで、得られるデータの質が低下すると考えられる。このような回答態度の問題は Web 調査というモードに直接付随する特徴というよりも、自発的に登録するオンラインパネルのなかに、そのような行動をとる者が含まれると理解されるべきであろう。このような不適切な回答が発生する頻度や条件、そのことによりデータの質がどの程度毀損されるか、回答者の属性や他の回答行動とどのように関係するか、といった観点からの研究が日本でもなされるようになり（例えば[15][16]）、またいかにそうした回答者を検出するかという観点の研究[17]も行われるなど、知見が蓄積されてきている。実際に調査を実施・管理する調査会社側でもこうした回答者を識別し、有効回答から除く基準を独自に持っていることもあるが、こうした問題にいかに対応するか、という点を調査委託側は委託先と十分に検討・調整する必要がある。

### ③ 現在の Web 環境から考えられる Web 調査の問題点

Web 調査の短所には、サンプルの代表性の問題、測定の問題以外にも Web 環境から派生するさまざまな問題点があげられる。

第1に、Web の普及に関する問題がある。Web 調査を成り立たせるためには、調査対

象者がインターネットやスマホを日常的に利用し、操作ができる必要がある。「通信利用動向調査」(平成30年報告書世帯構成員編)<sup>10</sup>では、2018年時点のインターネットの利用状況(過去1年間にインターネットを一度でも利用したことがある人の率)は13歳以上49歳まででは90%を大きく上回っており、50歳代でも93%と9割を超えるが、60歳代では76.6%、70歳代では51.0%とであり、60歳以上の高齢者の利用率はまだ低い。そして高齢者に回答を求めるためには、高齢者も利用しやすい大きな文字や選択しやすい調査画面の開発がより求められるだろう。

第2に、同じ「通信利用動向調査」の過去1年間にインターネットで利用した機能・サービスと目的・用途をみると、「クイズ・懸賞応募、アンケート回答」を選んだ人は全体で21.6%で、もっとも多い30歳代と40歳代の女性で30%をわずかに上回る程度である。したがってWeb調査の回答者はさらに少ないとみなせる。

第3に、インターネット利用における不安感の問題がある。同じく「通信利用動向調査」では、12歳以上のインターネット利用者のおよそ7割がインターネット利用時に何らかの不安を感じており、その具体的内容は、「個人情報やインターネット利用履歴の漏洩」が84.6%、「コンピュータウィルスへの感染」が65.7%である。

ウィルスや悪質なソフトウェアへの警戒感が高まると、自分が所有するスマホやパソコンを使って調査会社のサイトに接続することを嫌がる人達も増える懸念がある。そしてそれによって気軽にWeb調査に応じる人と慎重になって応じない人との間で選択バイアスが生じる懸念も考えられるだろう。

第4に、Web調査の質の善し悪しを判断する簡単な基準が見当たらないことをあげておく。従来の調査では回収率が1つの目安となり、あまりに高い回収率、低い回収率は調査データの質に疑念をもたらしていた。また、公的機関が入札を行う場合は、一定以上の回収率を条件とし、質の担保としている場合も多い。しかしながらWeb調査の場合には、回収率という概念が異なり、多くの場合、割り当てた数に達するまで依頼を続けるという方法がとられている。依頼発送数は多く、それに対する回答数は数パーセント程度と非常に低い場合がみられ、従来の調査と同じように調査の質の判断に使うことは難しいだろう。調査の品質を表す基準は調査にかかる経費の額が最も有力な数値として考えられる。適切に管理を行う調査会社のWeb調査は、ある程度の価格になることは当然である。安くできる調査は、データの質が高くない結果になる場合があるので、注意が必要である。また、競争入札においては、価格が安いことが重要になるので、安く質の悪いデータとならないように条件の設定を慎重に行うことが必要であるが、何を設定すればよいかは明確にはなっていない。

---

<sup>10</sup> 平成30年通信利用動向調査の結果については <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html> 参照。(閲覧日2020年3月8日)

### 3 Web 調査の有効な学術的活用のために

これまで、Web 調査をどう捉えるかに関する定義とその利点ならびに問題点について、詳しく検討してきた。ここでは学術的にももはや無視することができなくなってきた Web 調査の有効活用にむけて、どのような点を考慮すべきかについて検討する。

社会調査においては、現在でも無作為抽出による標本調査が基本的なものと考えられている。可能なかぎりランダムサンプリングによってサンプルを抽出し、それに基づいて母集団の真の値を推定することが、客観的で一般的な知見を保証すると考えられてきた。ところが、社会調査をめぐる環境が変化することで、それほど高い回収率を期待することは困難となり、たとえ無作為抽出で得られたサンプルであっても、相応の偏りを前提とせざるをえなくなってきた。そのためにサンプルの偏りを補正するために重みづけをするなどの工夫も行われてきたが、だとすれば、ランダムサンプリングではないが、年齢や性別による割り当てを施した構成的なサンプルにおいても、その偏りを考慮しながら一定の学術的な検討をすることが許されるのではないかという考え方も生まれてくる。他方、紙の調査票を使っていた調査から Web 上ないしタブレットなどの情報機器を使って行う調査への、いわゆる調査のモードにおける転換は、これもまた有用な側面と独自に検討が必要な課題とが生じている。

まず、調査のモードとして Web で行うことや情報機器を使用する点については、紙の調査票に比べて優位な点が多い。最初からデータが電子データとして入力される点や、回答によって次の設問が異なる場合、論理的な矛盾や回答漏れをその場でチェックできる点などがあげられる。他方、Web 上への誘導が信頼を持って行えるかという点や、情報機器そのものへの抵抗感など、別途検討すべき課題も出てくる。しかしながら、パンチ入力やクリーニングの手間が省ける分、調査員による Web や情報機器への案内や操作を徹底することによって課題を克服することも可能であり、この点では有効利用できる側面が多いと考えられる。

そうすると問題はやはり Web 上に登録されたモニターを対象に、サンプルを構成して行う量的調査の代表性をいかに考えるかが、大きな論点の 1 つになる。この点についても、すでに細かな点での利点と問題点については具体的に紹介してきたので、ここではそれらの検討を踏まえて全体としての問題状況についてだけ確認しておく。

まず、もはやランダムサンプリングではないので、学術的には何の意味もないという類の単純な議論で、無視することはできないことを改めて確認しておく。特定の購買層に焦点を合わせたマーケティングの領域や、もともと母集団を想定していない実験的な分野では、非ランダムサンプルは非常に多く活用が行われており、それなりに有効性のあるものとみなされている。このような状況のなかで、学術の領域だけが、これを無視していたのでは、存在する問題が看過されるだけでなく、やがて本来の学術的な社会調査の意義も不明確になってしまう可能性がある。そこで、学術的な立場からも Web 調査の意義と限界を明らかにする検討が不可欠である。

その際に、1つの焦点になるのが、登録モニターからサンプルを構成した際の偏りをどう評価するかという点である。考えてみれば、そもそも無作為抽出による標本調査におい

ても、この問題は不可避のものであり、有意差検定もあくまでどの程度間違える可能性があるかということを示しているだけで、偏らないということを保証しているわけではない。社会調査の代表性は、むしろランダムであるということよりも、どの程度サンプルの偏りを評価できるかが肝心ともいえるのである。この点でもっとも重大な問題は、実は登録モニターを抱えた調査会社が、性別、年齢、居住地等のモニターの属性分布に関する情報を十分には開示しないという点にある。

そもそも各調査会社がどのような特徴を持ったモニターを保持しているのか、どのような方法で回答を依頼し、割り当てられたサンプルをどういった手順で確定しているのか、回答してくれるモニターの信頼度について、どのようなフィルターをかけて評価し、最終的なサンプルとする回答者を特定するのかなどの、諸々の細かな手続きが調査会社にいわば任されるかたちで、研究者の側からなかなか確認できないという問題がある。さらには、調査会社の活動が基本的に営利を目的とした活動として行われることから、企業秘密等の保持など、越えられない壁となることが考えられる。しかしながら、利用者としての研究者側が、学術調査としての信頼性向上のために、必要な手続きとして正当に開示を求めていくなれば、調査会社としても対応できる点は少なくないし、それが調査会社自体の信頼に繋がることも考えられる。具体的には、研究者がWeb調査を調査会社に発注する際の仕様書において可能な範囲での登録モニター情報の提供を求めることを条件に含めることが望ましい。

この意味でも、今後は学術の側が、Web調査の学術的な意義をむしろ積極的に捉え、その正当な活用を求めて、本格的な学術的検討を進めていくことが求められるのである。

#### 4 Web 調査の有効な学術的活用への提言

今までの議論を踏まえたうえで、Web 調査利用者および Web 調査を実施している調査会社に対して次の提言を行う。

##### (1) Web 調査の問題点を的確に理解した上での活用

Web 調査の利点を考慮するならば、無作為標本を用いない Web 調査は学術的に意味がないという単純な議論をすることはできない。むしろ Web 調査利用者は本提言で論ずる Web 調査の問題点を的確に理解した上で活用すべきである。このために、総調査誤差の考え方を踏まえたうえで、Web 調査の問題点を正確に理解し、解決可能な問題点は解決したうえで調査を行うべきである。また、インターネットのセキュリティに対する不安が高まる現代においては、Web 調査に応じる人と慎重になって応じない人との間で生じる選択バイアスにも注意を払う必要がある。

##### (2) データ収集の幅の拡大

Web 調査はデータ収集の幅を拡大している。したがって、Web 調査利用者は、Web 調査の利点と問題点を十分に把握したうえで、従来型社会調査との相補的な役割分担を考え、データ収集の幅を広げるように努めるべきである。

##### (3) センシティブな質問の積極的活用

従来型社会調査では質問することが困難だったセンシティブな質問（精神疾患や性的指向など）を Web 調査で行うことで、従来型社会調査で見落としていた知見を得ることができる。Web 調査利用者は、この利点を積極的に活用すべきである。ただしその際には、個人情報保護に留意するとともに、質問の仕方においても回答者の特性に十分配慮することが必要である。

##### (4) 登録モニター情報の公開

Web 調査の問題点の 1 つは調査会社の登録モニターの特性（性別、年齢、居住地等の属性）の分布が明らかになっていないことである。このため、国勢調査等から得られる特性の分布と比較できず、登録モニターの分布を評価することができない。よりよい Web 調査を行うために、Web 調査を実施している調査会社は個人情報保護に留意しつつ登録モニターに関する情報を Web 調査利用者に公開すべきである。

## <参考文献>

- [1] 杉野勇, 2006, 「1936年大統領選予測の実際——Literary Digest と Gallup 再訪」『相関社会科学』15: 55-69.
- [2] 日本学術会議社会学委員会社会統計調査アーカイブ分科会, 2017, 「提言 社会調査をめぐる環境変化と問題解決に向けて」(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-t248-7.pdf>) (閲覧日 2020年3月15日)
- [3] 三輪哲・小林大祐(編), 2008, 『2005年SSM日本調査の基礎分析——構造・趨勢・方法——』2005年SSM調査研究会.
- [4] Tourangeau, R., F. G. Conrad and M. P. Couper, 2013, *The Science of Web Surveys*, Oxford University Press. (大隅昇・鳩真紀子・井田潤治・小野裕亮訳, 2019, 『ウェブ調査の科学——調査計画から分析まで』朝倉書店.)
- [5] Salganik, M. J., 2017, *Bit By Bit: Social Research in the Digital Age* Princeton University Press. (瀧川裕貴・常松淳・坂本拓人・大林真也訳, 2019, 『ビット・バイ・ビット——デジタル社会調査入門』有斐閣).
- [6] 杉野勇・俵希實・轟亮, 2016, 「モード比較研究の解くべき課題」『理論と方法』30(2): 253-272.
- [7] 轟亮・歸山亜紀, 2014, 「予備調査としてのインターネット調査の可能性—変数間の関連に注目して」『社会と調査』12: 46-61.
- [8] 辻大介, 2017, 「計量調査から見る『ネット右翼』のプロファイル——2007年/2014年ウェブ調査の分析結果をもとに」『年報人間科学』38: 211-224.
- [9] 辻大介, 2018, 「インターネット利用は人びとの排外意識を高めるか——操作変数法を用いた因果効果の推定」『ソシオロジ』63(1)(通巻192号): 3-20.
- [10] Straus, M. A., 1979, “Measuring Intrafamily Conflict and Violence: The Conflict Tactics (CT) Scales,” *Journal of Marriage and the Family* 41(1): 75-88.
- [11] 宮下公一, 2017, 「Web調査について——この10年の変化と現在の課題」『中央調査法』No. 722 (<https://www.crs.or.jp/backno/No722/7221.htm>) (閲覧日 2020年3月14日).
- [12] GMOインターネットグループ, 2015, 「インターネット調査のサンプリング技術と今後の展望——Vol. 1, Vol. 2」([https://www.gmo.jp/report/single/?art\\_id=192](https://www.gmo.jp/report/single/?art_id=192)) (閲覧日 2020年3月14日).
- [13] 一般社団法人日本マーケティング・リサーチ協会インターネット調査品質委員会, 2019, 『ポスト平成のインターネット・リサーチ——デジタルライフの変化と世代差から考えるこれからのリサーチ』一般社団法人日本マーケティング・リサーチ協会 (<http://www.jmra-net.or.jp/committee/internetresearch.html>) (閲覧日 2019年10月19日).
- [14] 三浦麻子・小林哲郎, 2015, 「オンライン調査モニタの Satisfice 行動に関する実

験的研究」『社会心理学研究』, 31, 1-12.

- [15] 増田真也・坂上 貴之・北岡 和代・佐々木 恵, 2016, 「回答指示の非遵守と反応バイアスの関連」, 『心理学研究』 87(4): 354-363.
- [16] 三浦 麻子・小林 哲郎, 2018, 「オンライン調査における努力の最小限化が回答行動に及ぼす影響」『行動計量学』 45(1): 1-11.
- [17] 尾崎幸謙・鈴木貴士, 2019, 「機械学習による不適切回答者の予測」『行動計量学』 46(2): 39-52.

## 補論 I Web 調査とは何か——定義・方法・類型

本補論では、社会調査やWeb 調査についての基本的な分類法について説明し、それぞれの利点・問題点について簡単に確認する。それを踏まえて、本提言で主に対象とする「Web 調査」の定義について述べる。先取りしていえば、本提言でこのあと中心的な検討対象とするのは、非確率標本である登録モニター（ウェブパネル）を使用して、パソコンのブラウザやスマートフォンで回答してもらう Web 調査である。

### 1 対象者の決め方と回答の集め方

「Web 調査」（インターネット調査とも呼ばれる）という言葉はすでに一般的に普及しているが、社会調査や世論調査の方法の観点からみた場合、一言でインターネットといっても、そこには区別すべき重要な2つの側面がある。それは、対象者をもっぱらインターネット上で探して集めてくるという側面と、インターネット経由で質問に回答してもらうという側面である。これはより一般的にいえば、対象者のリクルートの仕方（標本抽出枠）と、データ収集モードの区別であり、インターネット調査に限らずすべての社会調査について重要な区別である。

社会調査や世論調査はたいいていの場合、非常に多くの人々の態度や行動を知るために行われるのであるが（日本の成人男女が消費税率引き上げについてどのような意見を持っているかとか、過去5年間にどのようなもめごとに関わり合っているかとか）、すべての人から情報を得ることはたいいていの場合不可能である。そのため、実際に調査を行って情報を得るのはほんの一部の人達からとなる。その一部の人達（これを標本、サンプルとよぶ）をどのように調査対象者として選ぶのかを標本抽出法という。より平易に、対象者のリクルート方法と言い換えても良いかもしれない。インターネット調査やウェブアンケートのほとんどは、インターネット上ですでになんらかの活動を行っている人達のなかから、さまざまな方法で調査対象者を選び出し、調査に協力するように勧誘している。

なんらかの方法で選ばれた調査対象者から、どのような方法で回答・情報を収集するかをデータ収集モードと呼ぶ。調査モードと呼ばれることもある。たとえば、調査員（面接員）が対面、口頭で質問を行って回答を記録してくる個別面接法あるいは訪問面接法や、電話で質問を行う電話法、郵便で調査票のやりとりをする郵送法などである。同じ訪問面接でも、紙の調査票を用いて行う方法（現在ではPAPI; Paper And Pencil Interviewing と呼ばれることが多い）やラップトップコンピュータやタブレットコンピュータを用いて行う方法（CAPI; Computer-Assisted Personal Interviewing）といった下位分類もある。コンピュータやインターネットの発達によって、インターネットに繋がったコンピュータ機器を用いて質問に回答して送信する方法が付け加わった。最近ではこうしたデータ収集モードをCAWI (Computer-Assisted Web Interviewing) と呼ぶことも多い。

Web 調査は、対象者のリクルート手段の側面に注目するか、それともデータ収集モードの側面に注目するかで、その評価が大きく変わりうる。以下では、ひとまずそれぞれの側面に分けてより細かく定義し、性質について概観する。

## 2 データ収集モード

社会調査のデータ収集モードの区別としてもっとも重要だとされているのは自記式と他記式の区別であり、それに次いで、紙や電話、コンピュータなど、どんな調査資材を用いるかの区別が重要になる。以下ではこの順にその特徴を述べつつ、そうした違いについて注意すべきことや、異なるモードを組み合わせて用いる調査方法について触れる。

### (1) 自記式と他記式

もっとも重視されるモードの区別は他記式(interviewer-administered)か自記式(self-administered)かの区別である。他記式とは、個別面接法、訪問面接法などと呼ばれる、これまでの世論調査や学術的社会調査でよく用いられてきた方法が典型的で、調査員(interviewer)が対象者の自宅を訪問し、直接会話をしながら質問に対する回答を記録してくる方式である。訪問面接では、調査員の技能が高い場合には、調査員が質問の流れや狙いを把握し、適宜説明を加えたりすることによって、複雑な調査票や難解な質問でも実施可能になるという利点がある。その代わりに、回答者の回答が調査員に聞かれてしまうという問題があり、世間体の悪い本音を伏せるという「社会的望ましきバイアス」や、調査員がどのような人物であるかによって回答が変わる調査員効果などが懸念される。電話を介して行われるインタビューも、生身の人間が対象者と会話する場合には他記式に含まれる。電話法では複雑な質問ができず、また日本では一般に質問数も多くできないといわれる。自記式とは、郵送法や留置法が代表的で、紙に印刷された調査票に、対象者自身が回答を記入する方法である。調査員が介在しないために、法律違反や性行動を代表とする「センシティブな」質問に対しても比較的正確な回答が得られる傾向があるといわれる反面、複雑な構造の調査票(質問紙)ではエラーが多くなるといわれ、不注意や誤解による無回答や誤った回答も防ぎにくい。

Web 調査票は、対象者のリクルート方法の如何にかかわらず、ウェブ上で自分で回答するものがほとんどなので、自記式調査票(self-administered questionnaire; SAQ)に分類される(論理的には、調査員が実施する CAPI において回答入力画面がウェブブラウザ等であることも可能であるが、実際にそのように実施されることは少ないと思われる)。調査員を介在させない自記式であることにより、社会的望ましきバイアスや調査員効果の影響が小さいことが期待できる。他方で、同じ自記式調査票であっても、紙の自記式調査票のように、複雑な構造にしにくかったり回答の正確性が低くなりがちであったりするという欠点は、ウェブ上の自記式調査票には必ずしも当てはまらない。Web 調査票では、次に述べるように、さまざまな見栄えの工夫に加えて、その回答者に関する質問項目や選択肢のみを選択式に提示したり、次に答えるべき質問を自動的に判定して提示したりする回答支援を活用することもできる。

### (2) 紙の質問紙とデジタル調査票

近年重要になってきたモードの区別に、紙の調査票かデジタル(電子)調査票かの区

別がある。日本でデジタル調査票が用いられるのは自記式の Web 調査の場合が圧倒的に多いので、ここでも紙の自記式調査票(paper-SAQ)に対するコンピュータ上の自記式調査票(computerized SAQ, CSAQ)の特徴を簡単に述べる。

容易に想像されるように、CSAQ は（白黒の印刷紙と違って）原則カラーであるのはもちろん、画像、音声、動画などのマルチメディア素材を利用することができる。使い方を誤れば逆に見づらい画面になってしまうこともあるが、これらの機能をうまく利用すれば視認性が高くエラーの少ない画面設計も可能であるし、ビデオクリップを見ただうえで質問に回答してもらうことなども可能である（マーケティングのためのウェブアンケートでは画像や動画は頻繁に利用されている）。

多くの標準的な Web 調査票では、回答の方法として、単項選択のためのラジオボタン、プルダウンメニュー、多項選択のためのチェックボックス、自由記述のためのテキストボックスがある。そのほか、見やすさや回答のしやすさに配慮してそれぞれの調査会社が独自の工夫を施したりしている（たとえば株式会社インテージの i-タイトル <https://www.intage.co.jp/service/research/net/investigation-screen/>（閲覧日 2020 年 3 月 8 日）、スマートフォン専用のアンケートアプリにはさまざまなものが存在している）。紙の自記式調査票では、単項選択のための選択肢に回答者が複数の丸を付けてしまうことが避けられないが、Web 調査票では、ラジオボタンやプルダウンメニューであれば多項選択することが不可能なので、そうした回答エラーを防止することができる。その反面、とくにプルダウンメニューなどでは、回答者が意図した選択肢と異なるものが選択状態になってしまっても回答者がそれに気付かないことが発生しがちである。

その他、本文 2 の(1)で述べたように、Web 調査票では、ある質問への回答によって次に答えるべき質問が変わる場合も、回答者自身に負担をかけることなく、自動的に次に答えるべき質問を表示させることができる（条件分岐統制、conditional routing）。逆に、その対象者には尋ねなくてよい質問項目は表示させなくて済む。また、選択肢の範囲も対象者に合わせて限定することができる（個人年収を回答してから世帯年収を回答する場合、個人年収を下回る選択肢を表示させないなど）。また、質問毎に回答時刻（タイムスタンプ）を記録し、どの質問に時間を要したか、どんな時間帯に調査票に回答しているかなどを知ることができる。日本では少ないが、欧米では、すべてのキーボード入力やマウスクリックなどの動作を記録することもあるという[1]。こうしたデータをパラデータと呼ぶ。Web 調査票の利点にはこうしたパラデータを収集することも含まれる。

Web 調査票の場合には、特定の（あるいはすべての）質問に対する回答を必須とすることもできる。その質問に対して回答がなされないまま次の質問に進もうとすると警告が表示されて進めないのである。紙の自記式調査票では、不注意に基づくあるいは意図的な無回答を防ぐのはなかなか困難であるが、Web 調査票ではそれが容易に可能となり、しばしばすべての質問が回答必須と設定されていることもある。これは、不注意による項目無回答(item nonresponse)を減らす点ではデータの質を向上させるが、逆に

意図的な回答拒否の場合や、回答が非常に面倒に感じられる質問の場合には、その時点で調査を中断される (breakoff) ことが多くなる懸念もある。それ自体のデータの質の向上を選ぶか、紙の調査票との同等性 (比較可能性) を選ぶかの判断が必要になることもあるだろう。

紙の調査票の場合には、対象者ごとに異なる質問をしたい場合には、調査票自体を複数種類作成する必要がある (スプリット・バロットと呼ばれて来た)。しかし Web 調査票では、質問項目単位で、対象者達に異なる質問を提示することが容易にできる。2つの異なる質問文もしくは選択肢を無作為に対象者に提示することもできるので、無作為割当、無作為化統制試験を行うことが可能である。サーヴェイ実験と呼ばれることもあるが、これは現在における Web 調査票の大きな利点の 1 つになっている。

なお、ここで述べたマルチメディアや分岐統制、パラデータや無作為割当の長所は、自記式ウェブ法 (CAWI) に限らず、CAPI・CASI に共通したものといえる。

### (3) 使用機器の多様性と提示刺激の等価性

データ収集モードとしての Web 調査票もしくは電子調査票には、上述した利点があるが、これまでにない課題も浮上している。とくに、回答者が自分の所持するコンピュータやスマートフォンでウェブサイトアクセスして調査に回答し、調査者側では使用される機器についてまったくコントロールを及ぼせない場合に問題が大きい。それは、さまざまな機器が回答に使用され、どんな機器を使用するかによって調査画面の見え方や動作の仕方が異なるという問題である。ラップトップコンピュータか、タブレットか、スマートフォンかによって調査画面の表示のされ方はしばしば大きく異なり、回答者に与える印象やバイアスのかかり方にも影響を生じる。最近では多くの対象者がスマートフォンを用いて Web 調査に回答しているが、スマートフォンのなかにも Android OS と iOS の違いがあるし、画面の大きさにも違いがある。こうした、調査者側がコントロールできない回答状況の相違があるなかで、調査画面が回答者に与える印象 (提示刺激) がいずれでも等しいと前提できるかどうかは、注意すべき問題点の 1 つとなっている。また、今後の可能性として、生身の調査員ではなく、コンピュータ上の仮想人格が調査員のように表示される調査・アンケートも想定される。かつては ACASI (audio-CASI) では音声にて質問が読み上げられることはあったが、アバターやヴォーカロイド (初音ミクなど)、ヴァーチャル Youtuber などが発展して来て、ヴァーチャル調査員も技術的には十分に可能である。回答者にとって親しみやすかったり、回答者からの簡単な質問に対応できるようになれば (現在チャット形式の AI がそうしたサービスを多く提供している)、回答支援としてヴァーチャル調査員が用いられることも出てくるだろう。ただしその場合に注意が必要なのは、それはもはや回答者に与える調査員効果の点では自記式と呼ぶより他記式と呼ぶほうが正しいかもしれないという点である [2] 訳書 p. 11)

### (4) 混合モード

データ収集モードとしての Web 調査 (CAWI) は、1つの調査がそれのみで行われること

も多いが、とくに無作為標本に対する調査においては、郵送法などの他のモードと組み合わせて用いられることも多い。これを混合モード(Mixed Mode)と呼ぶ。郵送法や留置法などの紙の自記式調査票と Web 調査票の混合モード実査は広くみられるが、こうした場合にも、前節で述べたような提示刺激の等価性がどの程度前提とできるかは配慮すべき問題である。数は多くないが、他記式の個別訪問面接法と CAWI が併用されることもありうる。その場合には、他記式と自記式の違いに由来するモード効果も検討すべき課題となる。

### 3 標本抽出法

次に、対象者のリクルート方法、あるいは標本抽出法について述べる。ここではもっぱら、確率抽出標本かそうでないかが問題となる。

#### (1) 確率標本と統計的推測

現在の社会調査方法論で、標本に関するもっとも重要な区別となっているのは、確率抽出標本（確率標本）かそうでないか（非確率抽出標本、非確率標本）である。確率標本とは、「母集団に含まれるすべての個人（要素、単位）が、それぞれ既知の正の確率で標本に含まれる」ということを保証する手続きで抽出された標本を指す。ランダムサンプリング、無作為標本と呼ばれるものは「母集団に含まれるすべての個人が、等確率で標本に含まれる」場合である。抽出確率が等しくなくてもそれぞれの単位の抽出確率が明らかであれば、ウェイト付けすることによって等確率とすることができる。

便宜抽出標本、目的抽出標本、そして割当法（クォータ法）は、いずれも確率標本抽出ではなく、確率標本抽出（ランダムサンプリング）が優勢となった後は一括して非確率標本抽出と呼ばれるようになった。確率標本・無作為標本であれば、確率論に基づいて、標本分布（標本抽出分布）や標準誤差に基づいて、母集団についての統計的な推測を行うことができる。言い換えれば、部分から全体に対して、明確な根拠に基づいた推論を行うことが可能になる。それに対して非確率標本は統計学を援用することができないので、同じような根拠のある母集団推論をすることは原理的には不可能である。非確率標本のなかで割当法は、性や年齢などの属性の標本中での構成比を母集団における構成比に一致させるという、理にかなった抽出法であり、考え方としては確率標本抽出における層化の考え方にも似ているが、原則としては確率論に立脚した統計的推測を行うことはできない。割当法の考え方は、「インターネット調査」における対象者・回答者の決定においても利用されることが多い。確率標本抽出が不可能／困難な場合に、割当法的考慮は、しないよりはしたほうが良いと考えられるが、それをしたからといって統計的推測（推定や検定）が可能になるわけではない。

#### (2) インターネット上の非確率標本

現在日本で実施されている多くの Web 調査は、「登録モニター」を利用した非確率標本に対する CAWI（データ収集モードとしてウェブを使用）である。「非確率的ウェブ

パネル (Non-Probability Web Panel)」とか「非確率的オンラインパネル (Non-Probability Online Panel)」とも呼ばれる。登録モニターとは、インターネット上 (もしくはそれ以外の場) で一般の多くの人々に対し、不特定のアンケートに対する協力者集団 (パネル) に加わるように勧誘し、それに同意した個人が自ら登録を行って構築される、潜在的な回答者集団を指す。「ウェブパネル (Web panel)」、「オプトインパネル (opt-in panel)」などとも呼ばれる。登録の勧誘がなされるサイトは、オンラインショッピングサイト、ポータルサイトなどさまざまなインターネットサービスサイトが有り得る。また、登録やアンケートへの回答がウェブ上で出来ればよいので、募集や勧誘自体はインターネット上でなくてもよい。店舗などに QR コード付きの登録勧誘用紙を置いておけば、スマホユーザーにとっては登録の手間はインターネット上とほぼ変わらない。本多・本川[3]は個人々人に対して勧誘を行うこうしたモニター構築法を「クローズド型」と呼んで、バナー広告などによって広く調査協力を呼びかけるが個人々人に対する勧誘は行わない「オープン型」と区別している。違いがあるとすれば、「オープン型」はもっぱらインターネット上だけで協力依頼が行われるのに対し、「クローズド型」では依頼自体は上述のようにさまざまなルートで行い得る点である。「インターネット調査」「Web 調査」に対しては、回答者がインターネットユーザーに限定されるのでバイアスが生じるとの批判や懸念が強いが、パネルの構築方法の点では、「クローズド型」はこの欠点を多少は緩和することが可能である。ただし登録作業や回答はインターネット上で行われるので、インターネットをほぼ使用しない/まったく使用できない人はパネルには含まれ得ない。また、モニターに登録するか否かではなく、その後実際に調査/アンケートに回答するかいなかについては、普段のインターネット利用頻度が影響すると考えられる (次節参照)。

「登録モニター」「ウェブパネル」がどの程度の歪み・偏り (セレクション・バイアス) を持つかは、それぞれの調査の関心の対象・範囲がどのようなものであるかに大きく依存する。日本に在住する一般の成人の意識を知りたいのであれば、登録モニター集団はその母集団を適切に代表するとは考えられない。インターネットが利用可能で (多くの場合普段から実際にある程度利用していて)、勧誘・登録依頼に興味を示して自発的に登録するということが必要であり、気軽に/不安なく登録する人と登録しない人との間には、多くの面で何らかの傾向的な違いがあると考えるのが適切である。しかし、ある通販会社が自社製品の顧客の好みを知りたいような場合には、その通販サイトを通じて構築したウェブパネルはそれほど大きな歪み・偏りを持たないと期待できるだろう。こうした点で、世論調査や学術調査とマーケティング調査を一括りに考えるのは適切ではないだろう。

登録モニターやウェブパネルには、虚偽の個人情報で登録をしている人や、他の人の代理で登録をしている人が含まれているのではないかと心配する人々もいる。とくに後述の「プロ回答者」の場合にはそうした懸念にも説得力が出るが、ウェブパネルを管理している会社のほうでも、パネル品質の維持には配慮しており、しばしば年齢や性別、居住地などの情報を確認するためのアンケートを実施したりして、虚偽登録の可能性

のある齟齬の発見に努めたりしているという。また、登録しただけでまったくアンケートに回答しない人と、少なくとも一定の頻度でアンケートに回答している人を区別して後者をアクティブモニター、アクティブパネルなどと呼び、優先的にアンケート依頼を配信したりしている。次節で述べる小遣い指南サイトのなかには、自由記述なども無視せずに丁寧に回答するとよい条件の（謝礼の多い）アンケート依頼が来ると書いているものもあり、それが事実であるならば、調査会社のほうでも、質の高いモニターを識別して、なるべくそうした人々に協力を依頼するようにしていると考えられる。

学術調査や世論調査においても、代表性やバイアスの無さよりも、条件に該当する対象者を一定の数集めることのほうが重要であるような調査は考えられる。何らかのマイノリティや特異な経験を持つ人々に調査を行いたいと考えても、一般的な社会調査・世論調査では、そうした条件に該当する人がわずかしか含まれないことがある。「稀な母集団(rare population)」、「調査困難な母集団(hard-to-survey population)」については近年ますます関心が強まっているが[4]、出現率の低い人々を分析可能な数だけ集めようとする、全体の標本サイズを極めて大きくしなければならないが、そうすると通常は費用がかかりすぎて不可能になる。その点、条件を満たす人たちだけに調査協力を依頼したり、非常に多くの登録者に、わずかな謝礼（多くの場合「ポイント」）でスクリーニング質問に回答してもらい、条件を満たす人々だけに本調査を依頼することができる Web 調査・インターネット調査は魅力的である。

ウェブパネル構築の方法の1つとして、別の世論調査やアンケートに回答した際に、今後のモニターへの登録を依頼されることもある。その最初の世論調査は、住民基本台帳などからの無作為抽出で標本を選び出していることも少なくない。つまり、最初は無作為抽出標本から出発し、そのなかで調査に協力・回答する人たちだけが残り、さらに「今後の Web 調査への協力」に同意した人たちだけがウェブパネルとなるのである。また、調査を行うついでに次回以降の調査のためのウェブパネルを構築するのではなく、最初からウェブパネル構築のために確率標本抽出を行う場合を、最近ではとくに「確率的パネル」「確率に基づいたウェブパネル(Probability-based Web Panel、Probability-based Online Panel)」と呼ぶようになっている。

確率的パネルと同様に無作為抽出標本から出発するが、継続的なウェブパネルを構築するのではなく、特定の調査に対してウェブモードでの回答を依頼する方法もある。最初の接触はインターネット上ではないことがほとんどであり、その後ウェブでの回答を依頼するため、今のところ“Push-to-Web”(PTW, P2W)と呼ばれることが多い。これはもはや通常の無作為標本調査であり、データ収集モードだけがウェブであるので、標本の歪み・偏りに関してはほぼ考える必要は無い。ただし回収率（ユニット回答率）は必ずしも高くないといわれており、（現代の他の多くの調査と同様）無回答バイアスについての検討は必要となる。

### (3) 有効回答者

対象者が確率標本か非確率標本かという問題以外に、実際の回答者がどういった人々

であるかという点も重要な問題である。確率抽出標本・無作為標本の場合には、少なくとも「回収率（ユニット回答率、Response Rate）という指標があり、場合によっては、年齢や性別などの構成比といった既知の母集団情報（あるいは標本抽出枠から得られた設計標本についての情報）と回答者群を比較して、どのような偏りの傾向があるかを検討することができる。Push-to-Web の場合にはこれが当てはまる。

非確率ウェブパネルの場合には、パネル構築の際の母集団が明確でない、パネルが確率標本でないことに加えて、パネルのなかでどのような人々が実際に回答しているかの点にも注意が必要である。多くのウェブパネルでは、調査協力・アンケート回答への謝礼（インセンティブ）として、ネットショッピングなどで使える「ポイント」を付与しているが、1回の協力で得られるポイントは、金銭換算すると極めて安価である（数円～数十円）。ウェブサイト上には、アンケートモニターで効率よく小遣い稼ぎをするコツを指南するサイトも多々みられる（誰がどのような目的で作成したウェブページかは必ずしも明らかではない）ので、謝礼（ポイントによる小遣い稼ぎ）が目当ての登録者が一定数いることは想定されるが（しばしば「プロ回答者」などと呼ばれる）、そうした人々にとっては、できるかぎり短時間で、労力をかけずに沢山のアンケートに回答することが目標となる。こうしたことが生じ得る問題は2つ考えられる。1つは、短時間でいい加減な回答をして「数を稼ぐ」ことによって、データの質が下がる問題である。適当な/いい加減な回答・手抜きの回答は、サティスファイシング(satisficing)と呼ばれ、それをどう検出するかなどが Web 調査についての方法論的研究の1つの焦点となっている[5]。サティスファイシング検出の1つの方法として余りにも回答時間が短すぎることを用い、それらが無効ケースとする対処が行われることも多い（Tourangeau らは「速度違反者(speeding)」と呼んでいる（[2]訳書 p. 7）。

謝礼目当て回答者が生じさせるもう1の問題は、実際に収集される回答の多くがそうした人々による回答で占められ、場合によっては傾向的な偏りを発生させるということである。典型的な Web 調査、ウェブアンケートの場合、回答者の目標人数が設定され、それが達成された時点で回答を締め切る。回答依頼が発信されてから締め切られるまでの時間はしばしば極めて短い。登録モニターのなかにも、つねに私用のスマートフォンでアンケート依頼を受信してかつ即座に反応できる人たちと、勤務中あるいは非営利的もしくはインフォーマルな社会活動、家族サービス/ケアなどで、いつでも調査依頼をチェックできるわけでもそれに反応できるわけでもない人達がいるだろう。これは回答依頼が発信される曜日や時間帯などにも大きく影響されるが、いずれにしても、単なる「早い者勝ち」での回答締切方式の場合には、登録モニターのなかでもとくに活発な層が、どのアンケートでも多く含まれるという懸念が生じる。あえて極端に表現すれば、「どのアンケートでもつねに同じような一部の人達が回答している」ということになってしまう。前節活発にアンケートに回答する人々に優先的に協力依頼が行われている可能性を述べたが、これも実際の回答者の偏りを助長する効果をもちうるかも知れない。

まったくの「早い者勝ち」による偏りを避けるために、性別や年齢層によってカテゴ

リーを区分し（層化し）、それぞれのカテゴリー（しばしば「セル」と呼ばれる）ごとに目標回収数を決めることも多い。割当法の考え方である。これをしないよりはしたほうが良いだろうが、従来の割当法と同様（確率標本でないことは言うまでもなく）、それぞれのカテゴリー内で一定の傾向の人が多く含まれてしまい、代表性（representativeness）を大きく低下させてしまうことは十分にある。一般的な Web 調査でいえば、それぞれの「セル」の内部ではやはり早い者勝ちであることに変わりはないのである。この問題を緩和するために、割当（割り付けとも言う）をより細かくするという方法もあるが（たとえば性、年齢、居住地で割り付けるなど）、多くの条件で細かく目標数を割り付けるほど、そもそも必要数を満たすだけの登録者がいないセルが出て来てしまうという別の問題が生じる。

前節で確率的パネルを紹介したが、確率的パネルでは、まず最初に無作為標本・確率標本を抽出し、それに対してパネルへの登録を依頼する。ここで応諾する人と拒否する人がいるが、さらに構築された確率パネル（全体もしくはその一部分）に対して、具体的な調査依頼が行われた際に、依頼に応じて調査に回答する人と回答しない人がいることになる。Push-to-Web を含む従来の調査では無回答・無反応が生じるのは1つの局面だけであるが、確率的パネルではパネル構築と個々の調査依頼での2つの局面で生じるので、回答者の偏り・無回答バイアスは、2つの局面を合わせて考える必要がある。

#### 4 主な Web 調査の種類

以上を総括して、現在考えられる典型的な Web 調査の種類についてまとめ、そのなかで本提言で主に対象とするものを明らかにする。

まず、Web 調査という場合、データ収集モードは Web 回答のみを想定する。論理的にはウェブ上で対象者を選び出して、ウェブ以外のモードで調査をすることも考えられるが、実際にはほとんどなく、また今後そうした手法に期待が寄せられるとも考えにくいので、ここでは一切検討しない。

モードが Web 回答だとしても、使用機器や使用アプリケーションはさまざまである。デスクトップやラップトップなどのコンピュータ（いくつもの OS がある）、Android や iOS で動くタブレットコンピュータやスマートフォンが主に想定される回答機器であり、本提言ではそれらを念頭において論述する。可能性としては、現在はまだいわゆる「ガラケー」での回答も有り得るかもしれないが、非常に数が少ないと思われるので、ここでは考慮しない。逆に、腕時計型などのウェアラブル端末がより進化すれば、そうしたものでデータを収集することが今考えられる以上に増えるかもしれないが、Web 調査ではなく CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing) や IVR (Interactive Voice Response) の発展形として考えるのが近いだろう。

使用アプリケーションは、デスクトップ／ラップトップコンピュータの場合には、Google Chrome や Microsoft Edge、Safari などの WWW ブラウザが使われることが多いだろうが、タブレットやスマートフォン（特に後者）では WWW ブラウザ以外にもさまざまな専用アプリが使われる場合がある。現時点では日本で依然として普及率の高い LINE に似たチャッ

ト・インターフェイスのアンケートアプリもある（例：TesTee 社の Pow1。<https://www.testee.co/service/>（閲覧日 2020 年 3 月 8 日））。使用アプリケーション、言い換えれば、回答者がどのような画面を見て回答しているかは、極めて多様性が高いと考えざるをえない。ただし専用アプリは、特定のウェブパネルと結びついている（限定されている）ことが多いと考えられる。

重要なのは、標本抽出法、対象者の選び方・リクルートの仕方である。現在主な選択肢と考えられるのは以下の 3 つであろう。

### (1) 一般的な無作為標本に対する Web 調査 (Push-to-Web など)

標本抽出は住民基本台帳や選挙人名簿、あるいはいわゆるエリアサンプリングなどで行い、ウェブ経由で回答してくれるように依頼するものである。ウェブモードの特性や長所を考慮に入れる事はあるが、基本的には従来型の一般的社会調査と同様に考えることができるので、本提言書ではあまり取り上げない。

### (2) 確率的ウェブパネルに対する Web 調査 (Probability-based Web/Online Panel)

海外での研究も蓄積されてきており、今後の普及や質の向上が注目に値する。Web 調査についての方法論的検討によっては、今後有望な Web 調査の類型になることも考えられる。ただし、日本での活用はまだ多くはないと考えられるので、本提言書では中心的な Web 調査としては想定していない。

### (3) 非確率標本に対する Web 調査 (volunteer opt-in panel)

もっとも多く実施されていると思われるタイプの Web 調査である。本多・本川 (2005: 18) のいうクローズド型 (パネル内オープン方式、属性絞り込み方式、パネル内サンプリング方式) とオープン型をすべて含む。現在、日本のみならず多くの国でかなり普及しており、費用が安くかなり短期間で実査が終了できるので調査者にとっても非常に利便性が高い。データ収集モードとしての CAWI の利点も (理論的には) すべて備えている。他方で、非確率標本であることや、プロ回答者や「速度違反」者、いい加減な回答 (サティスファイジング) など多くの懸念も指摘されている。また、CAWI としてのさまざまな機能をすべての Web 調査システムが備えているわけではなく、しばしば極めて限定的な機能しか使用できない Web 調査システムも存在するようである。

非確率標本であるという問題に対しては、一般的に低回収率や無回答バイアスの補正にも使用される、傾向スコアによるウェイト付けを活用して対処する方法が以前から提案されている [6] [7]。また、予備調査としての有用性に着目する研究もある [8]。

以上より、本提言では、登録モニター (非確率的ウェブパネル) に対する Web 調査 (CAWI) を主な対象として、その有効な活用方法について検討を行う。

<参考文献>

- [1] Kreuter, F. (ed.), 2013, *Improving Surveys with Paradata: Analytic Uses of Process Information*, John Wiley and Sons.
- [2] Tourangeau, R., F. G. Conrad and M. P. Couper, 2013, *The Science of Web Surveys*, Oxford University Press. (大隅昇・鳩真紀子・井田潤治・小野裕亮訳, 2019, 『ウェブ調査の科学——調査計画から分析まで』朝倉書店.)
- [3] 本多則恵・本川明, 2005, 「インターネット調査は社会調査に利用できるか——実験調査による検証結果」『労働政策研究報告書 No. 17』労働政策研究・研修機構.
- [4] Tourangeau, R, B. Edwards, T. P. Johnson, K. M. Wolter and N. Bates (eds.), 2014, *Hard-to-Survey Populations*, Cambridge University Press.
- [5] 三浦麻子・小林哲郎, 2016, 「オンライン調査における努力の最小限化 (Satisfice) を検出する技法——大学生サンプルを用いた検討」『社会心理学研究』32(2): 123-132.
- [6] 井上哲浩・日本マーケティング・サイエンス学会(編), 2007, 『Web マーケティングの科学——リサーチとネットワーク』千倉書房.
- [7] 星野崇宏, 2009, 『調査観察データの統計科学——因果推論・選択バイアス・データ融合』岩波書店.
- [8] 轟亮・歸山亜紀, 2014, 「予備調査としてのインターネット調査の可能性——変数間の関連に注目して」『社会と調査』12: 46-61.

## 補論Ⅱ 地方自治体における Web 調査

本補論では、地方自治体で行われてきた社会調査の標本設計について概観し、Web 調査の導入状況とその問題点を顧みる。

### 1 地方自治体における調査標本の変遷

地方自治体では、広聴制度の一環として「モニター制度」が採用されてきた。1999 年に関西学院大学大谷研究室が大阪府 44 市町村を対象にした調査では、44 自治体中 21 の市町村で「モニターを選定し、活動を委嘱する」モニター制度を実施していた<sup>11</sup>。モニターを選定には、公募(14 自治体)・公募と抽出(3)・公募と推薦(1)・抽出と推薦(1)・推薦(1)・抽出(1)という方法がとられ、モニターには、活動に応じて謝礼金や図書券・記念品等の謝礼が支払われてきた。またそれらのモニターを対象に「アンケート調査」を実施していた自治体が 15 市町村存在していた。こうした「モニターアンケート」は、モニターの属性に偏り(積極的市民が多く含まれる傾向)があり、市民標本調査とみなすには問題はあったが、自治体職員にとっては、「回収率が高く、積極的な意見が得られ、サンプリング等が不要で調査作業が少ない」という理由で、とても評判のいいアンケート調査と考えられていた。

一方モニター調査とは別に、市町村では、毎年さまざまな部課局で、多数の市民を対象としたアンケート調査が実施されてきた<sup>12</sup>。それらの調査は多岐にわたるため、自治体間の比較や調査方法の比較を行うためには、「総合計画策定のため市民意識調査」に注目することが肝要である。それは、1996 年地方自治法の改正で「基本構想」が義務付けられたことをうけ、「総合計画策定のため市民意識調査」がほぼすべての市町村で実施されるようになっていたからである。1999 年時点では、大阪府 44 市町村すべてでその調査が実施されていた。

その調査の概要は、住民を無作為抽出した標本に対して、郵送法(44 自治体中 3 自治体は留置法)を用いて、外部委託調査会社によって実施されたものであった。その当時は、紙媒体の郵送調査法が市民意識調査の主流であったのである。そうしたなかで Web 調査の萌芽ともいえるべき自治体調査としては、羽曳野市情報管理課が 1996-7 年に実施した「エンジェルノート調査」が注目される。エンジェルノートは、電話番号案内をするための機械であったが、この機械に PC カードを差し込むと、パソコンのインターネットのような機能やアンケート集計機能もあった。当時、無料で NTT から配布されていたこの機械を、羽曳野市が 200 台取り寄せ、無作為抽出で選んだ住民に 1 台ずつ配布し、電話回線を使った市民意識調査を実施した。限られた調査項目ではあったが、2 年間で計 6 回のアンケート調査が実施されており、自治体 Web 調査の萌芽といえる調査であった<sup>13</sup>。

<sup>11</sup> 大阪府 44 市町村のモニター制度とモニターアンケートの実態の詳細については、文献[1]pp. 96-101 を参照されたい。

<sup>12</sup> 個別調査を実施した吹田市では 1996-2000 年の 5 年間で 16 の市民意識調査が、羽曳野市では 14・高石市では 17 の市民意識調査が実施されていた。文献 [1] pp. 91-93。

<sup>13</sup> 羽曳野市のエンジェルノート調査は、1996 年度に 3 回の「まちづくりアンケート調査」、1997 年度に「総合スポーツセンターアンケート調査」「年末年始の業務に関するアンケート調査」「気象情報提供に関するアンケート調査」の 6 回実施された。詳細については、文献[1]pp. 105-111 を参照されたい。

18年後の2017年にも関西学院大学大谷研究室が、全国47都道府県庁を対象として、県民意識調査の実態を把握する調査を実施した<sup>14</sup>。その調査によって、47都道府県中26の自治体が「モニターアンケート」を実施していることが判明した。モニター制度がある都道府県は22自治体であり、それらのなかには、県政モニターとして「モニターアンケート」以外にも多様な活動（意見交換会・施設見学会・広報広聴活動への参加・提言）をしている場合（7自治体）も存在した。モニター制度は無いが「モニターアンケート」のみを行っていたのは4自治体（栃木県、千葉県、三重県、大阪府）であった。「モニターアンケート」は、そのほとんどが公募や推薦によって任命されたモニターを対象としてアンケートを実施するものであった（無作為抽出して依頼している県が山梨県で、長野と三重県は抽出と公募を併用していた）。

18年前の大阪府下15市町村の「モニターアンケート」の実態と大きく異なっていたのは、調査方法である。かつては郵送法が主流だったが、2017年調査ではWeb調査を採用している都道府県が26自治体中18自治体（Webのみ11自治体・Webと郵送併用6・Webとメール併用1）ともっとも多かったことが分かった。郵送法は、Webやメールと併用されることはあっても郵送法だけで実施している県は皆無であった（メールと郵送併用5自治体・メールのみで実施3自治体）<sup>15</sup>。

モニターではなく県民を無作為抽出して標本調査する「県民意識調査」の実施状況は、47都道府県中40の自治体で実施されていた。実施していなかったのは、大阪・長野・徳島・鹿児島・和歌山・福井・鳥取の7県だけであった。「県民意識調査」の調査方法は、34の自治体が「郵送法」、「面接法」が3、「留置法」が3と、2017年時点でも郵送調査法が主流であった。「県民意識調査」と「モニターアンケート調査」の実施状況は、両方実施していたのが22自治体で、「県民意識調査」を実施せず「モニターアンケート調査」のみを実施していたのが4自治体（大阪・長野・徳島・鹿児島県）であった。

都道府県が実施している調査の現状を整理してみると、県民全体を対象とした標本調査では、従来型の調査法である郵送法をベースとした「県民意識調査」が毎年実施されており、広聴制度の一環とした県民モニターを対象とした「県民モニターアンケート」では、紙媒体からインターネットを使ったWeb調査に変わってきたと整理できるであろう。ただ2017年に実施した47都道府県調査では、代表的な「県民意識調査」と「県民モニターアンケート」を調査対象としてその実態を把握したものであり、各部課局が個別に実施しているアンケート調査等の実態については把握できていない。

## 2 地方自治体におけるWeb調査の動向

ここでは、47都道府県庁への電話調査のなかで、「Web調査の動向」という意味で注目される3つの自治体に対する聞き取り調査結果を整理する。

### (1) 長野県の事例

<sup>14</sup> 47都道府県庁のモニター制度とモニターアンケートの実態の詳細については、文献[2]pp. 33-43を参照されたい。

長野県は 2011 年度まで「県政世論調査」を年 1 回毎年実施していたが、2012 年度から年 3 回の「県政モニターアンケート調査」に移行した。2011 年の「県政世論調査」は、無作為抽出 2000 サンプルへの郵送法で 60.3%の回収率だったが、2012 年の「県政モニター調査」では、公募と抽出によって任命された 1232 人のモニターを対象とした Web 調査で回収率は 76.6%だった。モニター調査へ移行した理由については、「すべてのアンケート時に無作為抽出をせず、モニターを委嘱すると予算削減に繋がると同時に、県政世論調査に比べ手軽に調査を行うことができる。そのため若年層からの意見をよく聞くことができる。また、年に何回も調査を行うことにより、県民の意識やニーズを細かく把握することができる」ということであった。

## (2) 大阪府の事例

大阪府は、「大阪府民の意識と行動に関する調査」（府民を無作為抽出し 2000 サンプルの郵送調査）を 2010 年度まで実施していたが、それを終了させ、2009 年度より「おおさかQ ネット」というモニターアンケート調査を実施するようになっている（2009 年度は 2 つの調査が実施されている）。「おおさかQ ネット」は、政策企画部が担当部局となり、楽天リサーチの登録モニターを使った Web 調査を、各回 1000 サンプルで 2009-2015 年度の間に 20 - 34 回実施している。聞き取り調査では、「おおさかQ ネットは、予算削減による県民意識調査の代替ではなく、自治体の方針としてモニターアンケート調査に移行したものであり、大阪府の個別施策の効果検証や政策立案等の意思決定に必要な府民ニーズの調査として実施している」ということであった。

## (3) 三重県の事例

三重県では無作為抽出した対象者のなかからモニターを募集し、「e-モニター」という独自の電子アンケートシステムを実施している。担当部局は広報広聴課で、2013 年度の年間調査回数は 14 回で、WEB で回答を得る調査方法（スマートフォンでの回答も可能）である。モニターの選定方法は、県が独自に無作為抽出をした 9000 人弱にはがきを送り、そのなかから公募を行っている。実際のモニターの数は、1100 人から 1400 人で、そのなかでも回収率は約 6 割なので、無作為抽出をした 9000 人の 10 分の 1 以下の回答しか得ることができていない。ただ安易に「民間調査会社の登録モニター」を利用せず、県独自でモニターを作成していこうという意気込みと、すべて県庁職員で、無作為抽出や調査票作成を行っている点に特徴がある。

以上、3 つの都道府県庁への聞き取り結果を参考にして、地方自治体におけるアンケート調査の動向を、Web 調査と関連づけて整理してみよう。

### (1) 予算削減という特徴

長野県の事例にも示されていたように、調査に関する予算削減という実態は、電話調査でも数多くの自治体に共通する課題として語られていた。その対策として考えられて

いたのが、長野県では、県民標本調査を廃止して、「県民モニター調査」へ変換していく方法であった。この方法は、「県民標本調査」と「モニターを対象とした調査」というまったく異なる方法を混同してしまっている事例といえるだろう。また、その他の自治体でも予算削減対策として、「民間調査会社登録モニター調査」の活用という流れが存在していることも指摘可能である。それは、多くの自治体が調査の実施にあたって調査会社に外部委託しており、その会社からの「民間調査会社登録モニター調査」を提案されるという実態があるのが現状である。

## (2) 広聴手段としての「県・市民モニター」という発想

地方自治体の職員のなかに、広聴手段としての「県・市民モニター」という発想が根強く残っているという特徴がある。長野と三重の事例は、まさにそうした特徴を反映したものと考えられる。ただこの発想が、「県民標本調査」と混同してしまうという問題も、これまで伝統的に存在してきたことには注意が必要である。三重県の場合無作為抽出をした 9000 人弱にハガキを送り公募をしているが、その人たちを対象として調査を実施する場合は、県民標本調査とはいえないという点を十分理解する必要があるだろう。その意味からは、「県・市民モニター」の代替として「民間調査会社の登録モニター」活用するという方法は検討すべき方向性と考えられる。

## (3) 「民間調査会社の登録モニター」の活用の課題

大阪府の事例は、これまで毎年実施してきた府民標本調査を終了させ、2009 年度から某社の「モニターWeb 調査」を利用するようになった事例である。企画室計画課への聞き取り調査では、「大阪府の個別施策の効果検証や政策立案等の意思決定に必要な府民ニーズの調査として実施している」ということであったが、そのためには、「モニターWeb 調査」の結果が、「大阪府民を代表する結果として妥当性がある」ことについての説明責任がある。また調査過程で調査謝礼として某社の「ポイント」が使用されている点や、個人情報に関する問題等、今後議論が必要な問題も抱えている。現状では、県民標本調査を廃止して「民間登録調査会社の登録モニター」へ転換していくという動きは大阪府だけであるが、今後は多くの地方自治体でこうした動向が顕著になっていくと予測できる。

## 3 今後の課題

以上、47 都道府県庁の調査から見えてきた Web 調査の動向を整理してきたが、最後に今後考えていくべき方向性を示唆する事例として、川崎市の「かわさき市民アンケート調査」をあげてみたい。

川崎市は、「市役所内のアンケート調査全般を改善・充実していきたい」という目的で、社会調査協会と連携し、「川崎市アンケート調査支援モデル事業」を 2019 年度より開始した。それは社会調査協会より派遣されたアドバイザーと企画調整課が共同して、毎年行われてきた「かわさき市民アンケート」を改善していく試みである。川崎市では 2016 年度よ

り、毎年実施してきたアンケート調査を2回に分けて実施するようになった。第1回目が、「民間調査会社の登録モニター」を使った1500標本で9月に実施されるWeb調査、第2回目が、住民基本台帳から無作為抽出した3000標本を対象とした11月に実施する郵送調査であった。これまで2016・17・18年度の過去3回は、この2種類の異なる方法での調査を「かわさき市民アンケート」として実施してきた。まず全市役所の各部局に対してアンケート利用希望調査を実施して、その提案を選択して2回の調査に振り分ける方法で実施されてきた。その過程での担当職員達の認識は、調査方法が異なるだけで調査結果が早く出る第1回と、遅く出る第2回のアンケート調査という位置づけで調査設計が進められていた。今年度の見直し作業では、Web調査と郵送による標本調査の違いを十分理解したうえで、調査設計を進めていった。主要な点は次の2点であった。①利用希望調査で、Web調査の利点を生かせるテーマを選定したことと、②第1回目の調査と同じ質問文を第2回目の調査でも使用し、民間モニターWebの結果と市民無作為標本を使った郵送調査の結果比較することであった。①では、「川崎市歌」と「川崎市民の歌」を実際に視聴してもらったうえで、その印象を質問する調査と、川崎市の広報誌である「かわさき市政だより8月1号(町内会配布方式)」と「8月21日号(新聞折込方式)」の実際の紙面を写真表示したうえで、それらに対する質問文で調査を実施した。こうした工夫は、郵送調査ではできないものでありWeb調査の利点を活用したものである。②Web調査は、民間調査会社が保有しているモニターを使った調査であり、どの会社を使うかによって結果は異なってしまうものであり、モニターの特性については調査会社が開示しない場合が多いのが現実である。川崎市のように今後毎年2回の調査を実施できる環境であれば、無作為抽出標本調査結果とWeb調査の結果についての傾向に関する知見や民間モニター調査会社ごとの違いの傾向に関して、川崎市として経験的に知識を蓄積していくことができるのである。現在はまだ、それらの結果の分析はできていないが、今後多くの地方自治体で、Web調査と無作為標本調査に関する正確な知識を持ったうえで、こうした実験的な試みを実施していくことによって、Web調査の可能性が広がっていくといえるだろう。

#### <参考文献>

- [1] 大谷信介編著, 2002, 『これでいいのか市民意識調査～大阪府44市町村の実態が語る課題と展望』ミネルヴァ書房.
- [2] 関西学院大学社会学部大谷研究室, 2018, 『47都道府県庁が実施する社会調査の実態把握～「県民意識調査」の実施状況と問題点』.

## ＜参考資料＞審議経過

平成 30 年

- 2月23日 社会学委員会 Web 調査の課題に関する検討分科会（第1回）  
役員の選出、今後の進め方について
- 5月19日 社会学委員会 Web 調査の課題に関する検討分科会（第2回）  
Web 調査の利点と問題点について
- 9月30日 社会学委員会 Web 調査の課題に関する検討分科会（第3回）  
開催中止

平成 31 年

- 2月27日 社会学委員会 Web 調査の課題に関する検討分科会（第4回）  
調査モードの違いについて、提言骨子案について

令和元年

- 6月29日 社会学委員会 Web 調査の課題に関する検討分科会（第5回）  
提言案について

令和 2 年

- 6月11日 日本学術会議幹事会（第292回）  
提言「Web 調査の有効な学術的活用を目指して」について承認