

インターネット調査の役割と限界

大隅 昇・前田 忠彦
(統計数理研究所)

1. はじめに

我々がインターネット調査を中心に調査方式の比較実験調査に着手してから十年余が経過した(1997年・第1次～2002年・第4次, 2005年～2007年; この他単発の小規模調査)。これにより調査方式としての特性がかなり見えてきたと考えている。一方, 最近では手軽に利用できることで研究者の利用が盛んであるが, 社会調査のツールとして安心して利用できるかという点とまだまだかなり距離が遠いと言わざるを得ない。理由の1つに標準化された指針の下での体系的な検証が少ないことがある。今後“社会調査において”益々利用の比重が高まるだろうが解決すべき課題は多い。ここで紙幅, 発表時間が限られた中で検討課題が広範多岐にわたるこの分野の全体像を詳しく述べることは難しい。そこでシンポジウムのテーマも勘案し, 実験調査から得た知見を元に“何を検討すべきか”“どのようにインターネット調査を行えばよいか”を総括的に記してみた(詳細は[1~3]参照; 口頭では調査結果の例を示す)。

2. インターネット調査(ウェブ調査)とは

インターネット調査あるいはオンライン調査とは, 調査方式(調査モード: survey mode)の1つであり, 電子調査票を使う間接的な自記式調査である。インターネット環境(WWW, ブラウザ, HTML/XHTMLやPerl言語, CGI利用等)を多用することで, 最近ではウェブ調査(Web-based survey)と呼称することが多い(ここでも以下, ウェブ調査)。ウェブ調査は, 調査対象者の勧誘・登録から調査票設計, 質問文作成, その他の調査過程全体をほぼコンピュータ管理のもとで実施する電子調査システムの一環をなすもので電子的調査情報取得法(CASIC, CADAC)に関わることである。また, これが他の調査方式(郵送法, 面接法など)とは異なる特性を有し調査結果に差違があることも自明で, 他の調査方式と同様に長所も短所もある。間接的な自記式調査と言う点で郵送調査に類似しており郵送調査の発展型と位置づける場合もあり, この意味で郵送との比較調査も重要である[1][2][8]。またウェブ調査は郵送調査以上に回答者側に調査参加協力の意思決定権や回答選択権があるという特徴もある。

3. 何を検討すべきか, 問題の提起

ウェブ調査による調査結果が, 新聞紙面, 雑誌, 学術研究報告に溢れているが, 調査がどう行われたかの正確な記述は少ない(“誰を, 具体的にどう集めて, どのように測定し, 分析処理したか”の基礎情報はほとんど見られない)。また現状のウェブ調査に関する情報は“技術要素に関わる事項”に偏る傾向があり, 調査方法論としての本質的な議論はほとんどみられない(議論の焦点がぼやけている)。

ウェブ調査は確かに有用であり, 従来の調査方式に代替する少ない選択肢の1つでもある。しかも調査方式としての技術・機能面では今まで出来なかった事を可能とした。例えば従来型のP&P方式に比べはるかに自由度の高い, 様々な部品を使った電子調査票の設計が可能である。しかし裏を返せばそれだけ調査誤差(とくに測定誤差, 無回答誤差)の追跡・確認が複雑になったということである。例えば, 回答制御により無回答が生じない, 回答選択の誤りのないきれいなデータが提供できる, 豊富な内容の自由回答の取得可能, といった言い方には注意せねばならない。効率化, スピード化を追求するあまり, 調査方法論としての信頼に足る精査がなごりになったことは否めない。“人を対象とする調査”である限りは技術的要素の改善だけでは解決しない検討課題が無数にある。この点で従来の調査方式と何ら変わるところはない。電子化により諸事象が複雑になったことで従来以上に調査方法論の諸要素の吟味が必要だが, 同時に情報化技術を活用したまったく新たな調査方式に変容する確度も高い。

ここで実験調査の知見からウェブ調査検証に必要な“検討事項”を要約した(表1, ここで, ○=検討が進んだ, △=検討中, ×=検討できていない)。これらはウェブ調査をどう考えるかの“問題提起”でもある。併せて表2に現状のウェブ調査の特性(利点, 欠点)を主観と独断で要約整理した。利点あるいは欠点と“される”とした理由は, 立場によってはそれが逆とみなせることもあるからである。ここで“従来の調査方式でも見られた事象”なのかあるいは“ウェブ調査特有の事象”かに留意することが重要である。これらに沿って何が重要か, 実験調査はどう行うべきか, ごく一部に触れる。

表1に列記の諸事項は相互に不可分的であるが, 過去経験から議論を進めるうえで意識的に分けて考えることが肝要と考える。こうした枠組みを未整理のまま考察の軸足・方向を見定めず, 市場原理, 技術論優先の議論を行ってきたことが問題の本質を曖昧にした一因と言える。ウェブ調査は素晴らしいとの礼賛だけでなく(確かにその多様な機能には驚く), 少し離れて冷静かつ客観的に考察する必要がある。

ある。ここではもっとも重要ないくつかの事項に焦点をあてて述べる。

- (I) 調査対象者の捕捉・選定の過程，つまり「誰を，どのように選ぶか」(表1の①)
- (II) 用いる調査方式，測定のプロセスに関わること，「どのような手段で回答を集めるか」(表1の②)
- (III) 電子調査システムの基盤整備と運用管理，調査実施システムの設計仕様に関わること(主に表1の④～⑧)。
- (IV) 実験調査の標準化指針の提案，今後の動向，他

通常確率的標本調査(確率的アプローチ)であれば(I)は**標本抽出**に関わることであり，目標母集団，枠母集団と標本抽出枠，計画標本，回収標本等に関連する。言うまでもなくウェブ調査の(対象)母集団はインターネット・ユーザである。しかしこれを代表する適切な情報(枠母集団，標本抽出枠)が作れないことに問題がある。つまり(I)の調査対象者をどう選ぶか，**登録者集団**(=標本抽出枠)をどう構築するかが最重要課題である。

表1 ウェブ調査で検討すべき主な事項

① 調査対象者の選定，つまり「誰を，どのようにして選ぶか」(○)
② 調査方式として「ウェブ調査をどう用いて回答を集めるのか」「誰を測定しているのか」(○)
③ 確率的アプローチがどこまで可能か(△)
④ 回答者の回答行動をどう把握するのか「誰が，どのように回答しているのか」(△→○)
⑤ 回答制御の影響をどう測るのか，回答制御と回答行動の関係をどう知るか(△→○)
⑥ 電子調査システムとしての基盤整備，システム運用管理をどう考えるか(×)
⑦ 「調査の品質」をどう測るのか，総調査誤差をどう考えるか(△→○)
⑧ ウェブ調査の評価に必要な指標は何か，例：調査評価表の作成(△→○)
⑨ 調査対象者の調査リテラシーをどう向上するか，調査への理解，協力をどう得るのか(×)
⑩ Web 調査利用者の問題，理解の徹底と調査リテラシー向上(×)
⑪ 実験調査の標準化指針(ガイドライン)をどう考えるか，具体的に提案すべき指針は何か(○)
⑫ 調査倫理の問題をどう考えるか(重い課題)(×)
⑬ 関連法整備，団体指針策定の影響評価(個人情報保護法/2005年4月，住民基本台帳法/2006年11月，その他のIT関連法規)/ISO関連，業界団体策定・指針(ESOMAR, JMRA), AAPOR等(△)
⑭ 国内の調査方法論研究の歴史的経緯の見直し，欧米との経緯の差違が及ぼす影響の検証(△→○)
⑮ 欧米研究に見られる新たなパラダイム・シフト(CASM他)をどう考えるか(×)
⑯ 混合方式(混合モード)，統合化方式とウェブ調査の関係をどう考えるかのような実験調査が必要か(×→△)
⑰ 新しい電子機器(高機能携帯端末，iPhone，双方向TV，IVR等)による調査方式の開発，その効果測定(△)
⑱ 過去の類似調査結果のメタ分析による比較検証(×)
⑲ 研究者の関心を喚起し，総合的な研究体制を図ること(×)
⑳ その他，市場化テストと官庁統計への影響(×→△)

我々は一つの目安として**登録者集団の構築**(パネル化，リソース化)を**公募型**，**非公募型**に分けてみた(最善というわけではない)。公募型とは，ホームページ，バナー広告，ボランティア，オプトイン，アフィリエイトやブログ経由など，インターネット上で公募を行ない集めた登録者，つまり登録したい人が登録する**自己参加型**であり統計的推論が難しい**非確率的アプローチ**となる。一方，登録者集団の集め方を一部改善し，主に従来型の標本抽出法で調査対象者を集める場合を**非公募型**と呼ぶ。非公募型では，例えばエリア・サンプリング(クオータ法的)と個別訪問併用，郵送，電話，ポスティング，コンビニやファーストフードでの勧誘，口コミ他によるスノーボール・サンプリング的勧誘，特定商品利用者や購読者の勧誘など多様な方法がとられる(調査対象者の捕捉が困難になったことの証左)。選んだ対象者に調査協力への合意応諾をとり登録者集団とする。よって非公募型では重複登録，匿名，なりすまし等が回避される確度が高い。非公募型は相手の顔が見えることを原則に，誰をどのように選んだかが明らかなので統計的推論が**“部分的に可能な確率的アプローチ”**となる。調査協力に応諾しない人もあり完全とは言えない。通常は調査協力の応諾率が低いに応諾後の調査協力度は高いので回収率が高く計画標本に近い回収標本が得られる。基盤整備費用がかさむが従来型調査(面接調査など)に比べ廉価で済む。いずれも標本抽出枠が明らか住民基本台帳などを使った標本設計とは異なり，ウェブ調査の**代表性が問題**とされる理由の1つがここにある。それゆえ**“集めた登録者は誰なのか”**“回答者は誰であったのか”をどこまで透明化できるかが重要な鍵となる。

(II)は**データ収集方式**に関することであり，主に技術的側面から回答者行動を適切に把握できるような調査実施環境をどう構築し提供できるかに関わることであり，別の重要な要素が(II)を具体化する(III)の**電子調査システムの基盤整備**のあり方である。これは測定機構の中核的な位置を占める。とくにウェブ調査では，電子調査票設計，回答(者)行動の電子的追跡など**“誰がどのように回答したか”**

を具体的に捕捉、測定できることが従来型調査方式にはない特質である。同時に、ネット調査企業が個々のメニューを競い合うノウハウの要であり、また調査システム的设计仕様情報が開示されることはないので、実状はほぼ“暗箱状態”である。実験調査の経験からここのスキルのバラツキがかなりあることが予想される。

4. 国内におけるウェブ調査の現状（概観）

ウェブ調査の現状はどうなっているのだろうか。90年代後半から始まったウェブ調査は、ネット調査・ネットリサーチとしてマーケティング・リサーチ分野で先行普及し“調査の商品化”が加速された（この分野の状況は[4~6]）。こうした商業サイト（パネル）は、おそらくは百数十社以上あると思われるが、体系的に調べた情報が見あたらないので全体像は分からない。一方、調査システムとして技術面の改善努力は積極的に行われてきた。とくにここ数年、問題点がどこにあり、それを適用する上でクリアせねばならない課題は何か、かなりのことが分かってきた。最近の動向として、サイトの併合・吸収合併が進んでいる。廉価・迅速を謳い文句としてきたものの利益をあげることが難しいとの指摘もあるし、クライアントからの調査品質への要求度も高まっている（米国も同様の傾向、飽和状態、回収率低下現象等、Couper氏私信）。登録者数の大きいサイトを閲覧するとある共通した特徴が見られる。

依然として「廉価、迅速、簡便」が主なキャッチコピーであるが、その他、人口統計学的項目の掲載、パネル登録者数の多さを強調、個人情報保護の秘匿性や匿名性の排除、ポイント制とインセンティブ、登録者個人ページの開設、調査メニューの多様化（学割まである）、自由回答の取得容易性や情報潤沢性、自主調査・委託調査結果の一部開示、調査票設計技術の紹介（回答制御の多様性、調査票画面設計の自由度の高いこと等）、レアサンプル抽出と分析可能性、等々である。個々のサイトが独自のパブリシティを展開しているが、多くの掲載内容は調査方法論とは遠い距離にあるようだ。もっとも知りたいパネル登録者つまり登録者集団の構築方法、その管理方法（登録者の脱落・更新、パネル疲労劣化回避対策等）、調査品質を測る諸指標（回収率、無回答・調査不能等）の記述はほとんどみられない。

5. 実験調査の標準化とその重要性

調査方式の特性を知るための実験調査は重要である。ウェブ調査も例外でなく欧米では調査方式間の比較、調査票設計や質問形式の影響評価等の検証が無数に行われている。このときある一定の指針に従った“標準化された調査”が重要だがこうした実験調査は国内外とも実に少ない。我々が過去に行ったすべての実験調査は**実験調査標準化の指針**（表3）に従って進めた。重要なことは実験調査参加機関と実施者側との間で、調査内容や取得情報の開示方法等について“合意形成を行うこと”で、調査主旨を明らかにしない委託や丸投げ形式の調査は好ましくない。

一連の実験調査で、登録者集団の人口統計学的特性、回収率の算出指針と特徴、質問への回答分布傾向、パネル間および調査方式間比較、回答行動の分析（完答率の特徴、回答所要時間の特徴、複数回答型質問と回答所要時間の関係、初頭効果や新近性効果の評価）、モニター登録情報分析（サイト登録率や重複率の推計、登録サイト数と質問の関係）等を表1の検討事項に沿って分析を進めた。ここで複数の調査機関・企業の参加協力による“標準化された共同実験調査”がいかに重要かを強調したい。とくに“複数パネルによる同一条件下での共同実験調査”は重要だがこうした例はほとんどない（[9], [10]；Couper氏私信で我々の実験調査は稀な例とのコメントを得た）。

6. 調査方法論のパラダイム・シフト –調査の品質、新たな調査方式など–

なぜいまウェブ調査か。欧米諸国でウェブ調査を重視する理由や関連調査技術の急速な革新の背景に、この十数年間の調査方法論のパラダイム・シフトが関係している。調査環境悪化により従来の枠組（統計的な標本調査論）だけでは対応しきれないこと、とくに適切な標本抽出枠が得られにくくなったこと、回収率低下、調査不能増大、調査協力度の低下、調査現場の実状にそぐわない調査方式、調査実施者側の倫理観の低下、調査対象者の非協力・無理解、…と種々の要素がある。調査の主たる舞台が“実施する側から調査に応ずる調査対象者側に移った”ということである（認知心理学的、社会心理学的アプローチへの移行現象）。別の重要な鍵が**総調査誤差**の考察、つまり誤差を低減し調査の品質の向上を図ることである。総調査誤差（カバレッジ誤差、測定誤差、標本誤差、無回答誤差）、データ加工処理誤差、加重補正誤差などの体系的な評価が調査品質を左右するが、ウェブ調査等の改善もこうした枠組みの中で考察すべきである。これの延長線上に**混合方式**（mixed-mode）や**統合化方式**（unified mode）の議論がある[7]。完璧な調査方式などはない、よって種々の調査方式の特長を組合せた混合方式で対応することから出発し、ウェブ調査がこの枠組みの中で重要な位置を占め、様々な要請に応えられる可能性のある調査方式の1つとの期待感がある（重要な課題、発表当日簡単に触れたい）。

表 2 ウェブ調査の利点、欠点とされる主な事項の要約

利点とされてきたこと	欠点とされてきたこと
<ul style="list-style-type: none"> • 簡単にできる (簡便性) • 調査期間の短縮化 (速報性・迅速性) • 廉価 (調査経費の低減化) • 登録者集団の作り方で回収率が上がることがある • 回答行動の電子的追跡 (トラッキング) が可能 • 調査不能の抑制が可能ながある (回答制御による警告通知など) • 回答制御の有効利用が考えられる • 地域性, 地理的距離の解消 (実際は都市圏に偏る) • 自記式であるので面接者・調査員による偏りは少ない (間接的な自記式) • 自由回答設問設計とその回答取得が容易とされる • 微妙な質問への回答取得可能性が高い (「本音」で答える) とされる) • 双方向的 (インタラクティブ) な利用可能性 • 適切なパネル管理で登録者の高い協力度が期待できる • 調査票設計時のカスタマイゼーションの多様性 • とくにマルチメディア機能の有効活用 • 調査票設計の多様性, マルチメディア活用 ((測定誤差の回避を考慮) • パネル・リソース内の登録者との情報授受の容易性 (登録者ページを作るなどしてモニタリング可能, 登録者との密な情報交換) 	<ul style="list-style-type: none"> • 母集団 (目標母集団) が曖昧, 分からない • 誰をどう選んだか (調査対象の選定, 登録者集団≠枠母集団が不透明) • 誰を調査したのか (回答の代表性が疑わしい) • 一般に回収率が低い, 状況による • 虚偽, 代理など不正回答の混入のおそれ • 謝礼目当てのプロ回答者の存在, その混入のおそれ • 回答の制御・強制が起こりうること • 調査誤差の評価が難しい, 十分に徹底していない • 有効回答の確定が難しい • 標本設計の困難性 (統計的アプローチが困難) • 回答者との信頼性の確保 (合意形成の曖昧性) • 調査不能・無回答の扱い (確認と処理) が複雑となる • ネットワーク利用から生ずる種々のハードウェア上の障害 (通信障害, サーバダウンなど) • 回答者のコンピュータ・リテラシーのバラツキの影響 • 回答者の PC, インターネット利用環境のバラツキ (PC 性能, OS, 通信回線速度, 利用ソフト, …) • パネルの疲労が見えない, パネル管理状態が見えない, 調査主体・調査対象者間のなれ合い現象など • 回答者の顔が見えない, 回答者同定の困難性 • マルチメディア機能の誤用, 濫用の可能性 (時には回答誘導の可能性あり)

表 3 実験調査標準化の指針

実験調査の原則と指針 (概要)	ウェブ調査に有利な点
① 参加機関との間で諸条件について 合意形成 を行うこと。単なる丸投げ・委託の調査は避ける。	
② 可能なかぎり単一機関でなく 複数機関の参加 が望ましいこと (複数パネルを用いた比較分析)。	○
③ 登録者集団の構成 を明らかにする (誰をどのように集めたか, どのような人口統計学的構成か, どのように管理しているか等の情報を可能なかぎり得る)。	
④ 計画標本の作り方をなるべく統一化する (サンプリング方式の設定)。	△
⑤ ウェブ調査の特性を活かし, (ほぼ) 同時期・同時日程で実施 する。	○
⑥ 調査票, 質問文形式などを (ほぼ) 揃える (同じ調査票形式とする)。	○
⑦ 調査対象者・回答者の回答行動 がみえる調査設計とする。	○
⑧ 回答制御をできるだけ標準化, 共通化 し, また何を行ったかを正確に測定・記録する。	◎
⑨ 回答者行動を電子的に追跡する (トラッキングによるログ情報収集と詳細分析)。	◎
⑩ 回収標本と登録者集団, 計画標本の照合を行う (各種指標の確認)。	
⑪ 現場の日常の手順も勘案する (理由: 調査経費に影響)。「出来ること」「出来ないこと」を明らかにする。調査経費と調査の品質はトレードオフの関係にある。	
⑫ 継続的に反復検証 を行う, 同じ登録パネルで時系列的に追跡すること。	○
⑬ 従来型の調査方式 (郵送, 面接など) との 比較検証 を行うこと, とくに 郵送調査との対比 は重要。	○

【参考文献】 詳しくは [1] ~ [3] あたりから孫引きしていただきたい (一部は pdf ファイルで提供可能)。

[1] 大隅昇, 前田忠彦 (2007, 2008): インターネット調査の抱える課題 -実験調査から見えてきたこと-, 「よろん」 (日本世論調査協会報), 第 100 号, 58-70; 第 101 号, 79-94.

[2] 前田忠彦・大隅昇 (2006): 自記式調査における実査方式間の比較研究 -Web 調査の特徴を調べるための実験的検討-, エストレーラ, No.143, 12-19.

[3] 大隅昇 (2006): インターネット調査の抱える課題と今後の展開, エストレーラ, No.143, 2-11.

[4] 鈴木督久 (2007): マーケティング・リサーチにおける品質管理, エストレーラ, No.169, 10-18.

[5] 宣伝会議編 (2003): 実践!! ネットリサーチ, 宣伝会議.

[6] 宣伝会議編 (2008): ネットリサーチ, 活用ハンドブック, 宣伝会議.

[7] de Leeuw, E.D. et al. (2008): *International Handbook of Survey Methodology*, Laurence Erlbaum Associations.

[8] Groves, R.M. et al. (2004): *Survey Methodology*, John Wiley. (朝倉書店から訳本刊行予定)

[9] Vonk, T., van Ossenbruggen, R., and Willems, P. (2006): The Effects of Panel Recruitment and Management on Research Results; A Study Across 19 Panels. *Proceedings of ESOMAR World Research Conference, Panel Research 2006*, Barcelona, Spain, pp. 79-99.

[10] Jon Krosnick (2005): Comparing the Results of Probability and Non-Probability Sample Surveys, *AAPOR-2005 Conference*.