

公開講演会要旨

**電子調査，その周辺の話題**  
—— 電子的データ取得法の現状と問題点 ——

統計数理研究所 大 隅 昇

( 2000 年 11 月 2 日，統計数理研究所 講堂 )

1. 問題の背景 —— 電子的調査情報収集法とインターネット

世はまさに IT 革命とインターネットなくしては夜も日も明けぬ感がある。しかし一方では、コンピュータ世界の最先端を走ってきた人々から、21 世紀に向けてのコンピュータやインターネットの進むべき方向や利用のあり方への警世ともとれるメッセージが聞かれるようになってきた(たとえば、Michael Crichton, Bill Joy)。

とくにインターネットやその利用環境が社会に及ぼす影響は、正負交えて様々の現象として顕在化している。オリンピックにおける審判のあり方への抗議行動、電気通信機器メーカーと消費者間のクレイマー事件、長野県知事選挙他の幾つかの選挙活動で見られた世論形成の新たなあり方を示唆するような現象、そしてプライバシー保護やクラッキング等に関わる無数の事件の発生と枚挙にいとまがない。

また、市場調査分野へのインターネットの普及・浸透はめざましく、わずか数年の間に調査運用の技術的諸要素や調査技法のあり方が、大きく様変わりしている。とくに CRM (Customer Relationship Management) との関連の下に、ワン・トゥ・ワン・マーケティングそしてインターネット・マーケティングへの関心が高まっている。さらにはコールセンター等のいわゆるテレフォニー・マーケティングへと正に百花繚乱、インターネットなくしては何事も解決されぬがごとくの勢いである。

こうした現象は、当然のように、伝統的な「調査」(社会調査、世論調査、意識調査等)のあり方にも大きな影響を及ぼしつつある。とくに、ここ数年のインターネット調査(Web 調査、電子メール調査等)の普及はめざましく、多くの企業・調査機関がこれに参入してきた。一方では、従来からの科学的な方法論に依拠した調査の実査環境が急速に変化したことから(悪化と言うべきであろう)、質の高い信頼に足る調査情報の取得がきわめて困難となっている。インターネット調査そのものも、しばらく前までは、実査の容易性(迅速、安価)、集計の速報性等の利点ばかりが強調されていたが、必ずしもこれが当てはまらず、信頼に足る調査データの取得には、それなりの調査設計や投資を必要とする事が次第に見えてきた。

実は日本国内におけるインターネット調査への理解と認識、利用環境や利用方法と、欧米諸国のそれとの間には大きな乖離がある。諸外国(とくに米国)では、コンピュータ支援による調査技法一つを考えても、CAPI (Computer-Assisted Personal Interview)、CATI (Computer-Assisted Telephone Interview)、CASI (Computer Assisted Self-Interviewing) 等と多種多様な方式の応用研究がなされてきた。同様に、インターネット調査を“電子的調査情報収集法 (CASIC: Computer-

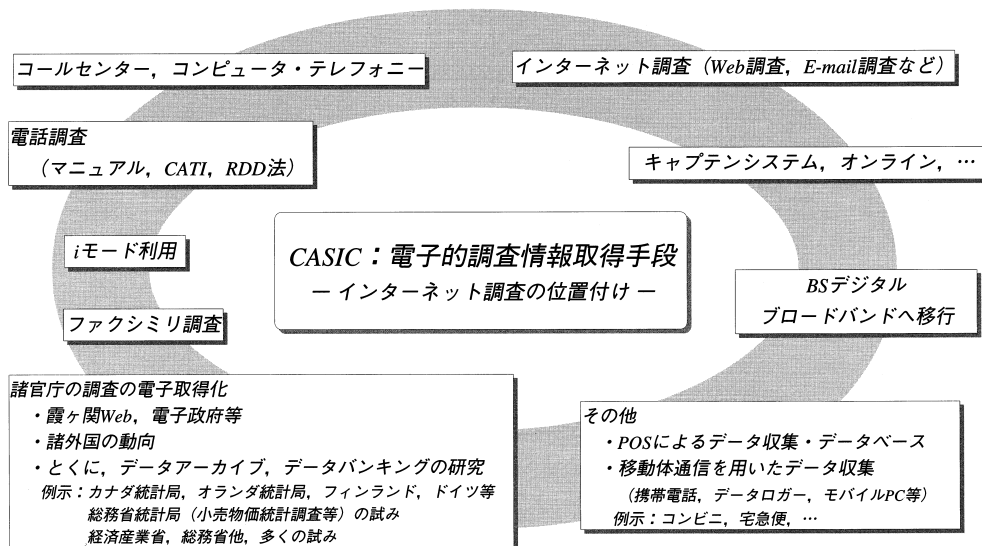


図1. 電子的調査情報収集法(CASIC)とインターネット調査の位置付け。

Assisted Survey Information Collection, CADAC: Computer-Assisted Data Collection) ”の一つと位置付けたうえで、その利用法、長所・短所を含む方法論の多様な応用研究が進められてきた。しかし日本国内では、調査法としての理解や知識が欠如したまま、あるいは意識されることなく、つまりは科学的検証や実証研究はなおざりにされたままに、いきなり実用の世界に導入されたことに問題がある。その背景には、後述するように、歴史的には日本国内では独自の調査環境が定着し利用されてきたことがある。いずれにせよ、筆者は、インターネット調査を電子的な情報取得手段のある分野として位置付けることが必要であると考え、こうした観点から眺めることで、他の関連分野、とくに、今後インターネットと競合すると言われるブロードバンド等の放送メディア技術との関連において、電子的なデータ取得法のあり方を総合的に考察することが必要とされる。図1は、このような状況を概念図として示したものである。

## 2. 定性情報とインターネット

一方、調査法としての利用価値への関心とは別に、定性情報の電子的取得環境としてのインターネット利用への期待感もかなりのものがある。とくに、テレフォニー・マーケティングやコールセンター等、いわゆる消費者・顧客との間の総合的な関係を構築することを目標とするCRMとの関連で、定性情報(とくに自由回答・自由記述データ)に基づく情報取得の方法論への強い期待がある。回答者による意見を電子的操作により即時的に取得できることから、内容が多様で豊富な定性情報が、容易かつ迅速に処理可能というのがそのうたい文句である。いわゆる「顧客の生の声」や「本音」を聞き出すためにインターネット調査の利用が有効であるとの説が確たる証拠もなく伝えられてきたが、これも従来型調査(とくに、郵送法や留置自記式等)と比較して、インターネット調査が特段に優れているという実証研究は未だ見られない。

### 3. インターネット調査の諸問題を複雑にしている理由

このように、インターネット調査やその周辺で利用されつつある調査技法とは、従来の調査とは本質的に異なるものと考えべきである。しかし現実には、インターネット調査の結果や報告を断片的に引用し、それを評論することはなされても、インターネット調査とはいかなるものであるか、従来の調査法とはどう異なるのかを、具体的に比較検証した例はほとんど見られない。つまり、俗に言う「迅速に」「廉価で」「簡単に」「質の良い」データが得られるとのキャッチフレーズは風説としか言いようがない。同時にインターネット調査に関わる諸問題を複雑にしている理由の科学的な検証も、少なくとも国内ではみられない。私見ではあるが、これは次の三点に要約されると考える。

- (I) 調査法としてのインターネット調査のあり方・利用法、特性の議論が十分でない
- (II) インターネット・マーケティング、または Web マーケティングとの区別への意識がない
- (III) コンピュータやインターネットの技術的要素の急速な進歩、環境変化、それらの影響で現れる諸事象(とくに対人間)の把握が十分ではない

つまり、現状は従来からの科学的な調査手法に疎い、あるいは理解や経験のない、多様な分野からの参入機関が多いことがある。同時に、調査法のあり方、あるいはそもそも調査とは何かの理解と、インターネット・マーケティングや Web マーケティングのそれとの混乱がある。またはそれに気付いていないことがある。世論調査、社会調査(意識調査、態度調査等)とマーケティング・リサーチにおける意見聴取との差違も理解されぬまま、インターネット調査と一括りにして議論されている。例えば、インターネット調査に関連して考慮されるべき主な項目を列記要約すると以下のように多岐にわたることが分かる。

まず、従来の調査と同様に留意すべき事項として、母集団とサンプル、サンプルの代表性、サンプリング方式、計画標本数と回収数(率)、無回答や回答拒否(非標本誤差と言われているもの)等がある。とくに、インターネット調査では、母集団を想定できないことに問題がある。従って計画標本数や回収数(率)が正確に特定されない。

インターネット調査では、これに相当する情報として、リソース(登録者集団)あるいはパネルの構築の方法が必要とされ、また捕捉回答者数(率)、さらに調査への参加協力数の確定、調査票発送後の未達数(率)、回答数(返信数)と有効回答数(率)、重複回答数(率)のチェック、調査票への接触度、調査協力応諾率等々、...きめ細かく様々の事象に合わせて指標を定義せねばならない。しかし、おそらくはここまで細かく約束事を決めて確認作業を行うことはまずない。所要経費を考えても、これでは安く迅速な調査とならないことは自明である。

調査票の設計についても、設問項目、設問数、設問文の吟味等が、従来調査と同様に必要である。また、Web 調査特有の(記述言語として HTML や XML を用いることから生じる)種々のフォーマットの検討が求められる(例えば、選択肢の形一つでも、ボタン、チェックボックス、プルダウン形式と様々である)。また、回答所要時間、回答パターン(調査票への記入行動)、回答時間帯(日中、夜間)等への配慮も必要である。しかし、いずれも調査票設計が回答結果に及ぼす影響評価の方式がないという問題がある(効果測定が難しく評価が複雑である)。

取得データの処理方法も検討課題となる。偏りの補正やウェイト処理(米国の報告に多い)、データの品質評価、とくに従来とは異なるデータ・クリーニングやランドリの方法、調査の質の統計的評価指標(例えば、標本誤差等が得られない)等々である。

回答者の同定化、匿名・なりすまし・虚偽登録、多名性(多数のアドレス所有等)やそのチェック方法、重複回答の検証法等も重要な事項である。通常は重複回答の発生制限を設けると回答率が下がる。この他、測定ミスのチェック(回答の中断、送受信エラー等)回答取得機構上(システム上)のソフトウェア・バグ、プログラミングミスによる取得漏れ等も実際に遭遇する現

象である。

インセンティブの問題(謝礼方式,例えばポイント制か景品か,抽選か全員配布か),懸賞サイトの影響評価,回線料金の利用者負担の問題等も看過できない。

プライバシー問題に関連して,登録情報の「目的外利用」の防護策,さらには取得情報(個人情報,回答内容)の保護に必要な暗号化処理技術等も求められる。

さらに,コンピュータ管理やサーバマシン管理上の問題として,送受信ミスチェック,登録者管理や安定した保守の難しさ,データ処理上のトラブル(編集ミス等),セキュリティ,ファイアウォールの設置等々,従来の調査では必要とされなかった事項が多々ある。また,実査側と回答者側のコンピュータ・リテラシーの差異も考慮せねばならない。回答者がコンピュータ操作に慣れているか否か,そのギャップのチェック,利用マシンの性能のバラツキ,利用機種や回線条件の差異までも考える必要がある。

このように,実際にインターネット調査を行ってみると,従来型の調査で必要とされた事項だけでなく,インターネット調査に特有の検討事項が多数あることが分かってくるが,そのどれもが検証されてきたとは言い難い。ここに,インターネット調査の抱える問題の複雑さと不透明性が垣間見える。

しかし,IT関連技術の進展,進歩(その早さ)に翻弄され,加えてインターネットを利用することで何事も解決されるはずという技術信奉論がみられる。現実には,ジョブの細分化と個々の技術要素の円滑な統合化が進まないことから,インターネット調査の裏方・黒子としての人的要素に依存して行われる手作業がかなり多く,加えて実査の全過程が不透明であり隠蔽されたままである。こうして,インターネット調査の全体像が正しく理解されないまま,また確たる実証的根拠もなく,道具としての利得ばかりが強調されてきたというのが実状である。

#### 4. 日本国内の調査環境の抱える問題

既述のように,電子的データ取得手段に関しては,研究内容やその方向の是非は別として,諸外国には長い研究の歴史がある。例えば,電話調査(RDD法等)やコンピュータ支援による各種調査方式(CAPI,CATI等)については,様々の方式が利用され,またこれに関する諸研究も盛んである。また,他の調査法(郵送調査,クオータ・サンプリング等)との関連研究もなされてきた。それと最近では定性調査への関心も高い。結果として,諸外国では,こうした多様な調査法の知識や経験の蓄積のうえに,インターネット調査への移行や各種調査法の併用方法が広く検討されてきた。

これに対して,日本国内の調査環境事情は大きく異なる。国内においては,諸外国では閲覧利用がほとんど不可能とされる住民基本台帳,選挙人名簿の閲覧利用に基づくサンプリング操作や,それに基づいて作成されたマスターサンプルを利用した調査が可能であった。統計的理論に則ったまさに理想的な標本設計が可能な環境下での実査が行えたのである。しかしながら近年になって,実査現場で見られる調査環境の急速な悪化,例えば,住民基本台帳の閲覧制限,調査経費の増大,回答拒否や捕捉の困難性等に因る回収率の低下,調査員の質の確保の困難性,取得データの質の確保が困難等の諸事象が見られるようになってきている。このようなことから,調査の現場では,調査方法自体の見直しや変節を余儀なくされている。こうした現実的な問題に直面する中に登場したインターネット調査への関心は,いやがうえにも高まり,また急速な普及利用に至ったことは,ここで指摘するまでもない。こうして,日本国内で伝統的に行われてきた科学的な調査環境で蓄積してきた知識経験が十分に生かされないまま,インターネット調査というまったく別の世界の調査技法が登場し,しかもその利用のあり方の十分な議論がなされず,ひずみを抱えたままで現在に至っている。

## 5. 実験調査研究の背景

以上のような現状を認識したうえで、国内におけるインターネット調査の実状を知るには、それに必要な実験調査のフレームを明らかにせねばならない。我々は、インターネット調査に関わってきた幾つかの調査機関に共同研究の主旨を説明し、これに賛同を得た機関とのコラボレーションを企画することから始めた。

### 5.1 研究の目的

まず、インターネット調査とは何か、とくに「何を調べるのに適しているのか？」また「何を測定しているのか？」を検証せねばならない。このためには、データ科学の観点に立つ実証的なアプローチが必要である。つまり、現実に即した具体的な実験調査を行うことである。しかしまず、国内の事情に合わせて、調査設計、実験計画はどうあるべきかを検討せねばならない。しかも、それをどの程度正確かつ客観的に行えるか、具体的に実現可能か、を知ることが鍵である。

とくに留意すべきことは、前述のように、日本国内における従来型の調査環境が諸外国のそれとは大きく異なっていることである。従って、諸外国におけるインターネット調査の比較研究が必ずしも参考とはならぬことがある。換言すれば、国内の調査環境を意識しつつ、いかにインターネット調査を行うかが重要である。このようなことから、以下のような指針で調査計画を立案した。また実際に行った実験調査の概要を表1に示した。ここに見るように、Web調査の顕著な特徴として、有効回答率(回収率とは異なる)がきわめて低いことがある。従来型の調査における回収率も次第に低減する傾向にあり、調査環境の悪化が指摘されている。しかし、今回行った全てのWeb調査では、従来型調査をさらに下回るような有効回答率となっていることに注意したい(吉村(2001)も参照)。また、同時に行ったオムニバス調査、オンライン調査と比べてもその差違が際だっている。

### 5.2 実査の概要

以下にあるように、現在までに、1997年度に開始した第1次調査から、2000年度における第3次調査までを実施してきた。

#### (1) 第1次調査

インターネット調査、とくにWeb調査(Web surveys, Web-based surveys)がいかなるものかをサーベイする意味で、当時リクルートリサーチ社で開始されたばかりのRON(Recruit Research on the Net)サイトに共同研究として参加した。1997年3月24日~4月8日に応募した登録者を対象として、計画サンプル数は2,112名を登録パネルとして構成し、1997年5月~11月にかけて連続的に12回を実施した。同時に、国内におけるインターネット調査、とくにWeb調査にはいかなる方式があるかをレビューした。

#### (2) 第2次調査

第1次調査の研究で得た情報を下に、国内におけるWeb調査の形態の分類を試み、これを3つのタイプに大別した(吉村(2001))。この分類に従って調査企画を策定し、実験調査への参加を呼びかけ、4社(電通リサーチ, NTTナビスペース, リクルートリサーチ, マーケティング・サービス)の協力を得た。

同時に、従来型調査(オムニバス調査, オンライン調査)の並行実施を計画し、これに2社(電通リサーチ, マーケティング・サービス)の協力を得た。調査は1999年1月末~4月初旬にかけて実施され、合わせてWeb調査を12回行った(3サイトで各4回;第1回と第4回は同一回答者を対象とした反復調査)。また、オムニバス調査(1サイト, 3回)とオンライン調

表 1. 実験調査の概要(主に第2次, 第3次).

調査サイト	第1回調査	第2回調査	第3回調査	第4回調査	再回答者数 (再回答率)
Web調査一覧 (1999年, 3サイト)					
リクルートリサーチ社	調査期間 3/1/1999-3/8/1999 調査テーマ 生活意識 登録者数 3,969 計画標本数 3,960 有効回答数 (%) 679 (17.1)	調査期間 3/9/1999-3/16/1999 調査テーマ インターネット 登録者数 3,969 計画標本数 3,960 有効回答数 (%) 644 (16.3)	調査期間 3/17/1999-3/23/1999 調査テーマ 商品・サービス 登録者数 3,969 計画標本数 3,957 有効回答数 (%) 617 (15.6)	調査期間 3/24/1999-3/30/1999 調査テーマ 生活意識 登録者数 3,969 計画標本数 3,956 有効回答数 (%) 503 (12.7)	322 (64.0)
電通リサーチ社	調査期間 1/28/1999-2/4/1999 調査テーマ 生活意識 登録者数 21,867 計画標本数 5,000 有効回答数 (%) 1,045 (20.9)	調査期間 2/10/1999-2/17/1999 調査テーマ インターネット 登録者数 21,867 計画標本数 5,000 有効回答数 (%) 867 (17.3)	調査期間 2/25/1999-3/5/1999 調査テーマ 商品・サービス 登録者数 21,867 計画標本数 5,000 有効回答数 (%) 924 (18.5)	調査期間 3/11/1999-3/18/1999 調査テーマ 生活意識 登録者数 21,867 計画標本数 5,000 有効回答数 (%) 798 (16.0)	570 (71.4)
NTTナビスベース社	調査期間 2/16/1999-2/23/1999 調査テーマ 生活意識 登録者数 55,714 計画標本数 10,000 有効回答数 (%) 1,258 (12.6)	調査期間 3/3/1999-3/11/1999 調査テーマ インターネット 登録者数 55,714 計画標本数 10,000 有効回答数 (%) 970 (9.7)	調査期間 3/12/1999-3/19/1999 調査テーマ 商品・サービス 登録者数 55,714 計画標本数 10,000 有効回答数 (%) 936 (9.4)	調査期間 3/23/1999-3/30/1999 調査テーマ 生活意識 登録者数 55,714 計画標本数 10,000 有効回答数 (%) 773 (7.7)	541 (69.9)
(注) 再回答者数, 再回答率は第1回調査と第4回調査は同一パネルに同一設問を実施した際の再調査への再回答率.					
Web調査一覧 (2000年, 2サイト)					
電通リサーチ社	調査コード A228 調査期間 4/13/2000-4/20/2000 調査テーマ インターネット 登録者数 33,928 計画標本数 3,879 有効回答数 (%) 1,237 (34.4)	調査コード B228 調査期間 4/13/2000-4/20/2000 調査テーマ インターネット 登録者数 33,928 計画標本数 3,879 有効回答数 (%) 1,278 (35.6)	調査コード A056 調査期間 4/20/2000-4/27/2000 調査テーマ 生活意識 登録者数 33,928 計画標本数 3,879 有効回答数 (%) 1,306 (36.8)	調査コード B056 調査期間 4/20/2000-4/27/2000 調査テーマ 生活意識 登録者数 33,928 計画標本数 3,879 有効回答数 (%) 1,285 (37.0)	
博報堂およびPAP社	調査コード 228 調査期間 5/18/2000-5/25/2000 調査テーマ インターネット 登録者数 14,988 計画標本数 14,988 (全数) 有効回答数 (%) 1,066 (7.1)	調査コード 056 調査期間 6/15/2000-6/22/2000 調査テーマ 生活意識 登録者数 14,988 計画標本数 14,988 (全数) 有効回答数 (%) 2,013 (13.4)			
(注) 2000年調査で, AとBとは, 調査票のタイプを表す. Aは巻物方式, Bはページ区分方式.					

表 1. (つづき)

オムニバス調査 (1999年) (†)		第1回調査	第2回調査	第3回調査
調査期間		2/4/1999-2/14/1999	2/18/1999-2/28/1999	3/24/1999-3/30/1999
主な調査テーマ		生活意識・暮らし向き 商品・サービス等	バーチャル・エレクトロニクス 内閣支持・支持政党等	生活意識、インターネット知識 宗教観等
計画標本数		1,388	1,084	1,222
有効回収率 (%)		725 (52.2)	630 (58.1)	630 (51.6)
オムニバス調査 (2000年)				
調査期間		3/24/2000-4/2/2000	4/7/2000-4/16/2000	
主な調査テーマ		生活意識等	暮らし向き、景気感等	
計画標本数		1,053	1,244	
有効回収率 (%)		630 (59.8)	630 (50.6)	
(†) 電通リサーチ社のオムニバス調査 (DSPP) を利用した。				
オンライン調査 (1999年) (†)		第1回調査	第2回調査	
調査期間		3/13/1999-3/15/1999	4/12/1999-4/13/1999	
主な調査テーマ		生活意識、都知事選挙に関する調査 暮らし向き、商品・サービス等	生活意識、都知事選挙に関する調査 暮らし向き、商品・サービス等	
計画標本数		750	750	
有効回収率 (%)		612 (81.6)	529 (70.5)	
(†) ハイパーリサーチ社のオンライン調査を利用した。				

査(1サイト,2回)をほぼ同時期に行った。

### (3) 第3次調査

回答者行動を詳細に検証するためには、類似調査を継続的に実施することが重要と考え、第2次調査と同等設計のWeb調査を行った。2社(電通リサーチ,博報堂グループ:博報堂およびAIP—Asia Internet Plaza—)の協力下でWeb調査(2サイトで2回,計4回)を、2000年4月~6月に実施した。このうちの1社(電通リサーチ)では、回答者の回答行動を、時間軸を追って測定するための「トラッキング調査」を行った。この際、同一調査テーマ同一設問について2種類の調査票を作成し、回答時の行動に調査票の差違が影響するかの実験も試みた。

同時に、第2次調査の電通リサーチ分における第1回,第4回の両調査に共通した参加者(570名)の「追跡調査」(郵送,電子メール調査)を実施し、実際に本人が回答したか、調査内容への意見聴取、調査結果の開示に対する認知度等の情報収集を行った。

この他、通常の調査としてオムニバス調査(面接方式で2回)を併せて行った。ここでもWeb調査と類似の設問を設定した。

### 5.3 実験調査の計画,観察された特徴

実験調査は、以下のような観点から計画し、また各協力サイトとの情報交換を行いながら進めた。

#### (1) 実際の調査現場に合った実験を行うこと

国内で既にインターネット調査に参入している調査機関・企業の実態をレビューし、より現場に近いリアルな環境での実証研究の場を用意することとした。研究者レベルで個人的にWebページ(調査票)を立ち上げて行った実験調査がかなり見られるが、これでは実査環境で発生する様々の事象(とくに、コンピュータ利用技術に関連する事象や回答者行動等)の適切な検証はできない。一方、理想的な条件を設定し、厳密な調査計画を立てても、それも現実のレプリカとはならない。多少の問題はあっても実務場面で実施し、実際に何が起こるかをフォローアップできることが重要である。このような考え方のもとに調査計画を立案し、これに賛同を得た前述の5社の協力を得て、第1次調査~第3次調査までを順次実施してきた(各調査の概要は前述の通り)。

#### (2) 調査の継続性・反復性の確保

調査の継続性は取得データの信頼性を高める意味で重要な要素である。インターネット調査もこれと同様で、一回限りの調査から得る情報では十分な議論は難しい。我々は原則としてある一定期間にわたり継続的、反復的に調査を行うこととした。

#### (3) なるべく同時に、異なる複数のサイトで行うこと

インターネット調査の特性の一つに、時間軸にそって周辺環境が急速に変容することがある。例えば、インターネット・ユーザの増加と構造の変化(とくに属性等)、リソース(登録者集団)の鮮度の影響、サイトの運営指針、技術の改善や向上等々である。従って、調査の実施時期をなるべく揃えると同時に、異なる複数のサイトで行うことが必要と考えた。

#### (4) 調査票の設計

同じように、調査票や設問構成も原則として同じものを用いる。つまり、同一の調査票、フォーマット統一、設問構成もまったく同じとする。第1次調査では、調査設問の形式に、Web調査特有の形式(例えば、静止画・動画、音声、他の情報へのリンク、例えばバナー広告へのアンカー設定による閲覧等)も実験的に行った。しかし、回答者の負担軽減等の意味で、従来の質問紙形式にきわめて近いフォーマットで統一的に整える方式を採用した。結果として、全体に、



①回答者の負担が大きくなること，②データ取得が煩雑にならないこと，③特別な方式や複雑な形式は避けること等に配慮した。

イメージ(動画，静止画)，音声他，WWW環境でなければできないような様々な修飾を行った調査票形式が利用できることがWeb調査の利点であるとの指摘や研究報告もある。しかし調査票の影響が回答にどう現れるかを客観的に検証する手段のない現状では，また従来型調査との整合性を保持するためにも，なるべく質問紙形式の調査票に類似させることが適切であるとの判断からこのようになった。

(5) 従来型調査との比較可能性の確保

インターネット調査による回答者の回答行動を客観的に検証するには，従来型の他の調査結果との比較対象が欠かせない。従って，用いる設問は他の従来型調査で実績のあるものを採用し，両者の調査結果の比較可能性を高めるよう努めた。

(6) 従来の調査法との比較

同じく，他の調査法を同時的に併用して比較実験を行う。従来型の標本設計に基づく，住民基本台帳あるいはそれを元とするマスターサンプルからのサンプリングで得たサンプルを対象とするオムニバス調査(面接法)，オンライン調査，それに補完的に郵送調査を併用し，これとインターネット調査との関連を調べた。

(7) 同一回答者群への反復調査(パネル化)

いわゆるパネル化した登録者集団を対象として，継続的に調査を繰り返すこと，および同一設問内容の調査票を用いて同一サンプルを対象に反復調査し，回答変動を検証する等の実験調査も組み入れることとした。

(8) 追跡調査の実施

小規模の実験として，上記の同一回答者群への反復調査の結果の考察をもとに，あるサイト(電通リサーチ)について，2度にわたる同一対象者への反復調査における共通回答者(2回の調査のいずれにも回答した者)を対象とした追跡調査を実施した。これを，郵送調査と電子メール調査の併用で検証した(第2次調査結果を利用)。ここで，実際に本人が回答したか，調査内容への意見，Web上に開示された調査結果の認知度等の情報収集を行った。

(9) トラッキング調査

さらに第3次調査では，データ取得環境の要であるコンピュータ上で生じる諸事象の検証も重要と考え，あるサイト(電通リサーチ)において，インターネット上での回答者行動を電子的に追跡する「トラッキング調査」を行った。これは実査環境を正確に知るための重要課題であるが実状はほとんど知られていない。調査管理を行うサーバ用コンピュータ，その管理者や回答者の利用環境を巡るハード，ソフト環境の影響が大で，調査実務担当部門の協力を得て初めて検証できることである。ここで，個々の調査対象者のインターネット上でのアクセス状況の追跡処理，その情報のロギングを行うことが必要となる。登録者への回答依頼状の発信と応諾の確認，調査票の発信と着信確認，未達確認，回答返信の授受確認(重複，中断等)，時間軸に沿った回答状況の追跡を含む全情報を回答者別に追跡する。

このような公開されることのなかった調査現場の実態が実証的に明らかになってきた。同時に，調査票のフォーマットの影響をも調べるために全く同じ設問内容の調査票の2種類のフォーマット(巻物方式，ページネーション方式)を用意し，これを回答者集団にランダムに2分して送信し，回答所要時間，回答開始から終了までのアクセス状況等のトラッキング情報を取得した。結果として，予想通りに多様な回答パターンが現れること，計量的に取得した回答所要時間分布と設問による定性的な利用時間動態の関係等が検証された。

## 6. 調査結果から見えるインターネット調査の特性

### 6.1 Web 調査の特徴

インターネット・ユーザの増大やパーソナル・コンピュータの普及に伴って、回答者の偏り、特に属性(性別、年齢区分、職業、地域等)の偏りが次第に緩和されて、インターネット・ユーザ全体を代表するような回答者集団の確保が可能になるという楽観的な意見が多い。さらには、インターネット調査を今までの社会調査手法より簡便に利用できるようになるとの意見もある。その背景には、従来の調査法とその結果への信頼感の揺らぎがある。例えば、回収率の低下現象にみられるように、もはや、従来のような信頼に足る調査情報の取得が難しいだけでなく、結果の信頼性までもが疑われる事態になりつつあるように見える。

米国ではインターネット・ユーザ・デモグラフィックス調査が盛んであるし、国内にもこうした名目の調査結果が公表されてはいる。このこと自体はきわめて重要なサーベイである。しかしいずれも推計の域を出るものではない。Nielsen社におけるCommerceNet/Nielsen Internet Demographic Surveyの結語の書き出しにあるように、インターネットの評価や測定はきわめて困難である(『インターネットは測定が非常に難しいメディアである』, The Internet is a very difficult medium to measure.). 加えて日本国内では、インターネット・ユーザ数の正確な推定すらおぼつかないのが実状であり、こうした中での調査研究は慎重に進めねばならない。

米国における今回の大統領選挙の予想の一つに、インターネット調査により優れた予測ができたという報告もあるようだが(Harris Interactive社)、その信憑性は4年後でなければ分からないだろう。また、これが正しければインターネットによる世論調査が可能ということになるが、俄には信じられない。冷静に検討し評価する姿勢が肝要である。少なくとも我々が行った日本国内における実験調査の結果からは、インターネット調査の回答者が有権者を代表しているとは考えられず、ましてや現状ではインターネット・ユーザが国民のレプリカとなっているとはとても思われぬ。

さらに、従来から継続的に行われてきた調査結果と比較しても、Web調査の回答者像にはかなりの違いが見られる。日本人の国民性調査(統計数理研究所)、国民生活意識調査(総務省)にある設問や政治意識(内閣支持率、保守・革新度他、主に新聞社等の世論調査設問)を初め、多くの調査結果との比較を試みた結果、多数の設問への回答行動から以下のような傾向があることが分かってきた。なお、講演会では単純集計から得た結果をいくつか紹介したが、ここでは観察された主な特徴の要約に留める(横原(2001)、吉村(2001)も参照)。

#### (1) Web 調査固有の特徴と傾向

同時的实施による複数調査結果の比較検証から、インターネット調査にはいくつかのタイプがあり、それぞれについて登録者集団の特性があるようである。また、通常の調査方法に比べて、登録者ならびに回答者の基本属性には当然のように偏りがあること、加えて回答者が必ずしも登録者集団のレプリカとはなっておらず、ここでも偏りを生じていること等、その特徴には従来型調査とWeb調査との間に種々の類似性や差異性が見られた。

#### (2) Web 調査間の結果の類似性

やや大まかな言い方ではあるが、Web調査と従来型調査との比較から、Web調査間には、多くの設問について集計結果の類似性が見られた。同一調査票を用いたこと、ほぼ同時期に実施したこと等、実査環境を揃えたとはいえ、実施サイトが異なるので、その差異が現れるものと考えられたが、結果は同時に行ったオムニバス調査やオンライン調査の結果との間に見られた差異ほど大きな違いは現れなかった。つまり、実施サイトは異なってもWeb調査間の類似性

がかなりある。

(3) 多くの設問に共通の回答傾向があること

また、オムニバス調査とオンライン調査それぞれの差異や傾向が系統的に観察されたことがある。これと Web 調査間の類似性とを併せて考えると、調査結果から、用いた調査法の特性がほぼ客観的に比較検証できたことを意味し、前述に示した調査設計指針が妥当であったことが見えてきた。回答結果の内容に調査方式の違いが反映されることが見えてきた、というきわめて常識的ではあるが実験調査でしか分からない検証結果が得られたということである。

(4) 自由回答の回答傾向の類似性

同様に、各調査で共通に用いた自由回答設問についても、調査法間の類似性と差異が系統的にあることが見られた。例えば、日本人の国民性調査にある「あなたにとって大切なものは」という設問に関する Web 調査回答者の傾向として、従来の国民性調査（面接員による面接聞き取り調査）と類似の部分（家族、生命・健康等が多い）とやや傾向が異なる部分（自分自身、友人・仲間、人間関係、環境などの記述がある）が見られたことがある。また、属性（性別、年齢区分等）による回答の差異が顕著である等の特徴もある。

## 6.2 Web 調査における留意事項

しかしながら、今回の一連の調査で観察された特徴（類似や差異）が、Web 調査の調査法としての一般性を持った特性か、あるいは実査を行ったサイトにおいて捕捉された回答者集団に特有の傾向であるかについては、今回の調査結果からだけでは即断はできない。情報が未だ不足しており、今回の実験調査と同等の調査の継続と、不足部分を補うようなさらなる検証調査が必要となる。とくに、Web 調査は、いわゆる self-administered であり self-selection 方式であることから、本質的に以下のような問題を抱えていると考えねばならない。

(1) 登録者集団あるいはリソース作成法への依存性

国内における従来型の調査では、調査対象者の抽出過程で、統計的な意味での標本抽出操作を適用できる環境にあったことは既に指摘した。つまり、抽出された調査対象者に関する情報の透明性が確保されていた。しかし、Web 調査では回答者側に回答の主体（選択権限）があるという意味で、従来の面接法や留置法等とはかなり異なるものである。加えて、回答者の顔が見えない（本人の同定が難しい）という点でも従来の調査法とは異なる。回答者が見えないという点では郵送調査に類似するが、調査対象者の抽出過程が異なるという点で全く別物である。ここに、Web 調査特有の「リソース（あるいは登録者集団）」の構築方法のあり方の検討という課題が現れる。リソースを用意するのか、あるいはまったく考えずにオープンに調査を行うか、つまりは「登録者の捕捉方法により分類する」という操作が必要とされるのだが、現状はこうした要因への配慮は全く見られない。

(2) リソースからのサンプリング方法と事前チェックの有無

仮にリソースが特定されたとして、そのリソースからいかなるサンプリング方式で計画標本を用意するか、それとも全数を対象とするかの検討が必要であるが、現状はここらの操作はまったく看過されてきた（リソースからのサンプリング方式による Web 調査は、我々の実験調査で始めて適用された方式である）。さらに、登録者情報の事前チェック（登録情報の信頼性、論理矛盾のチェック等）の方式も確立せねばならない（が、現実はこちらの事柄への関心はまったくないといってよい）。つまり、リソースやそこから抽出される計画標本の精密な確定を行うだけでも多くの解決すべき課題がある。

(3) 登録情報の「鮮度」の確認と保守管理

一連の実験調査の結果から、少なくとも回答数(率)には、リソースやパネルの登録情報の「鮮度」(作成時期)が関係することが分かってきた。第1次調査(リクルートリサーチ, RON サイト, パネル方式)と第3次調査のあるサイト(電通リサーチ, リソース方式)における回答者集団は、他の調査回に比較して高い回答率を得た。しかもこの特徴は系統的に観察されている(調査内容の差異に比べて調査実施回とその登録者集団の鮮度が結果に影響したということ)。他の統計指標, 例えば調査票の未達率や無回答率等の傾向との詳細な比較も必要ではあるが(実際に行っているが), それでも登録情報の履歴や保守が重要であることは、調査結果から自明である。

この他、登録情報をどの範囲でどのような方式で収集するのも配慮の対象となる。登録の意思がある者の関心領域や内容には差があるからである。さらには、一旦取得した登録者情報の維持管理の方法, また登録制度の方式(例えばパスワードや個人認証コード発行の有無, 管理方式)等々, 考慮すべき事項は多々あるが, こうした情報が公開される機会がほとんどないので, 各機関・企業で行われている実態を知る術はないのが実状である。

また、インセンティブ(調査協力への謝礼, 報償)のあり方, その具体的な方式(景品制, ポイント制, 抽選制等), 調査結果への影響, 協力度等も無視できない。調査結果の公開開示方法や調査実査側の開示への姿勢(結果開示に積極的か否か)への意見等々, 回答者が求める情報の内容や提案は様々であり, これらの影響が具体性を持って回答に現れるところが Web 調査の特徴でもある。

#### 7. むすび——今後の方向, 新たな実験調査に向けて

繰り返しとなるが, インターネット調査(とくに Web 調査)とは従来型の調査とは異なるものである。一連の実験調査を体系的に行ったことから, その特性が臆気ではあるが見えてきた。同時に, 何がどう異なり, またどこに類似性があるのかも次第に明らかになってきた。しかし, これをさらに透明化するためには, 今までの実験調査方式に加えて, さらに別の観点に立った実験が必要と思われる。例えば, 次のステップとして行うべきこととして, 次のような実験計画が考えられる。

##### (1) 従来の実験調査方式とコラボレーションの継続

これは, インターネット・ユーザの増加と, インターネット関連技術面の急速な進歩に合わせて, 果たして回答者像がどう変化するかを継続的に追跡する意味で, 重要なことである。

##### (2) 新たな実験調査の方向付け

インターネット・ユーザ像については様々な調査報告がなされている。しかし, 一向にその実態が見えてこないことも事実である。この根底には(理由の一つには), 我々が指摘してきたように, インターネット・ユーザと調査回答者との間にズレがあることにある。これもくり返しになるが, ノウハウの蓄積のある従来型の調査法との比較検証も行ってこなかったこともある。きわめて重要な事は, 日本国内では, 統計理論に則ったほぼ理想的な標本調査方法論が適用できる環境にあること(あったこと)で, 換言すれば, 諸外国ではできなかった「比較実験調査」が可能な環境にあるということに他ならない(不思議なことに, こうした指摘は今までになされていなかった)。あるいは, 長い伝統のある科学的な調査法の継続継承が危ういと言われる今だからこそ, Web 調査をも含めた新しい調査法の総合的な比較研究が必要とされる。

当面実施が可能な一つの方法は, 従来型の通常の標本抽出法に従って選出したサンプルあるいはそれに基づき構成したパネルに対して, 「インターネット利用の有無」を問い, 「あり」と

回答したインターネット・ユーザ」に，従来法による調査と Web 調査を行い，回答行動の差異があるかを見ることである．すでに類似の調査が行われているようではあるが，多くの場合は継続性や反復性はなく，また複数機関の同時実施でもないので，客観的に評価されるとはいえない．このとき，インターネット・ユーザについては，利用程度(経験度や利用頻度)に応じて利用者を分類することも必要かもしれない．また，従来用いてきた調査環境(例えば，オムニバス調査，オンライン調査)や，長い年月にわたる実績のある既存調査パネルを併用して，これをインターネット利用者と非利用者集団に分け，同じような比較実験を行うことも考えられる．また，インターネット・ユーザ数が非ユーザ数に比較して少ないことや，属性(性別，年齢区分，職業区分，地域等)の偏りの影響等を調整するための方法論の検討も必要とされる(例えば，米国の調査では，多くの場合ウェイティング処理が行われているが，これが国内調査でも適用可能か，妥当かの議論は必要である)．

ともあれ，現状のインターネット調査の議論は，検証の裏付けもなく粗雑に用いられ，調査法としての本質的な議論や応用研究からはほど遠いところにある．インターネット調査に限らず，従来型の調査法も含めて，今後の社会情勢や人間行動を測るために必要とされる新たな調査法のあり方や進むべき方向を，俯瞰的かつ総合的に議論する時機にあると考えられる．このためには，データ取得から解析方法に至るまで，首尾一貫したより実証的な研究を，我々が主張する「データ科学」の観点に立って進めるべき段階にあることを強調し結語とする．

## 参 考 文 献

- Black, G. S. (2000). The Harris Interactive Election Forecast, [http://www.harrisinteractive.com/news/CommerceNet/Nielsen\(1996\).](http://www.harrisinteractive.com/news/CommerceNet/Nielsen(1996).) CommerceNet/Nielsen internet demographic survey, *The CommerceNet*, March/April 1996.
- Couper, M. P. (2000). Web surveys: A review of issues and approaches (submitted to *Public Opinion Quarterly*; received as personal communication).
- de Leeuw, D. and Nicholls, W. (1996). Technological innovations in data collection: Acceptance, data quality and costs, *Sociological Research Online*, 1(4).
- Joy, B. (2000). Why the future doesn't need us, *Wired Magazine*, 8.04, April 2000.
- 大隅 昇 (2000). 『「調査環境の変化に対応した新たな調査法の研究」報告書』, 文部省科学研究費, 特定領域研究「統計情報活用のフロンティアの拡大」(略称: ミクロ統計データ) 研究計画 A02 班(公募研究)「ミクロデータ利用の社会的制度的問題点」(課題番号: 09206117).
- Struse, D. (2000). Marketing research's top 25 influences, *Journal of Marketing Research*, Winter 1999 & Spring 2000.
- 横原 東 (2001). マーケティングにおけるインターネット調査の実状と課題, *統計数理*, 49, 215-222.
- 吉村 宰 (2001). インターネット調査にみられる回答者像, その特性, *統計数理*, 49, 223-229.