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－
（その２）

大隅　昇・前田　忠彦（統計数理研究所）

10. 実験調査に見る回答者像の特徴

既述のように、いま求められることは周到な調査計画による回答者行動の客観的な実証と取得情報の開示である。筆者等はとくに、一貫した調査過程の中で、ウェブ調査の特性を総合的に考察する観点から、前号で示した実験調査指針に従って 1996 年頃から系統的に実験調査を続けてきた。**表１**はその要約である。この他、単発的に小規模の調査を行ってきた。その一つ「親子調査」を表内の最下段に挙げた。

本稿では、主にこの中の（調査Ⅱ～Ⅳ）（「調査方式比較調査（A調査～D調査）」「Web 実験調査」「親子調査」）を例として、ウェブ調査による回答者の回答行動の一部を眺める。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がいかに重要かは以下に挙げる例をみれば明らかである。

観察１：登録者集団の人口統計学的特性

登録者集団の人口統計学的特性に偏りがあることは周知のことである。しかし具体的にどのサイトがどのような特徴を保有するかは自主開示された情報以外に知る術はない［26］（参考文献、前号掲載）。ここでは過去の経験からみられた特徴を列記する。

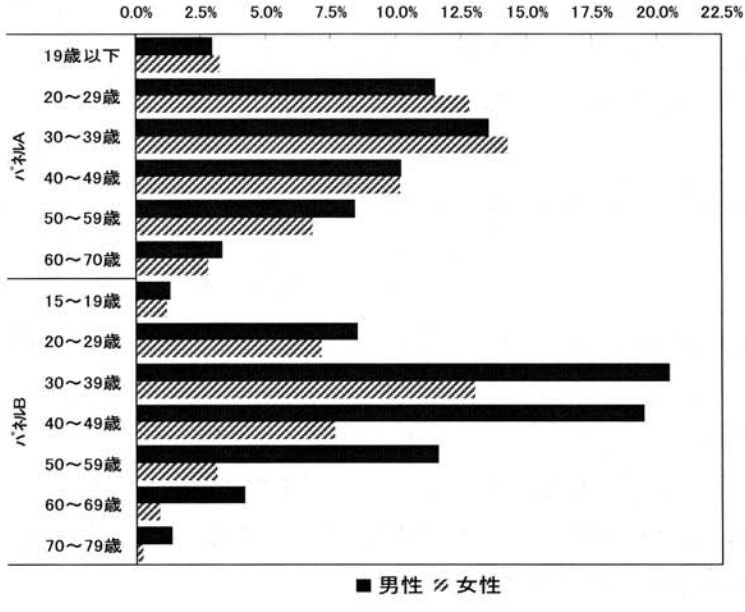
1) 性別比率がサイトによってかなり異なること、また男女いずれかに偏ったサイトが往々にしてある（下に挙げた例もその一つ）。
2) 年齢区分が若年層に偏ること、ただしこれもサイトによって 20 代～30 代が多い、30 代～40 代が多いと分布が異なること。
3) 居住地域（登録時の所在地）は都市圏に集中すること、東京都のように区部による差違が大きい場合もあること。
4) 国勢調査による結果と類似の傾向（双峰性）となる性年齢区分はほとんど得られないこと。

（調査Ⅳ）の例をみる。この場合、登録者数がかなり大きいパネルB（1,604,776 人）と小規模のパネルA（15,803 人）の性年齢区分である。ここで、パネルAは非公募型、パネルBは公募型である。**図２**にみるように両者にはかなりの違いがあるがこれは特別な例ではなく日常的に見られる。言うまでもなくこうした差違が回答結果にどう影響するかの吟味が必要である。

表1　実験調査の要約

調査コード	調査プロジェクト名	プロジェクト組織者	参加機関名	実施年次	実施回数	計画標本数 回収標本数
（調査Ⅰ）	第1次実験調査	統計数理研究所	リクルート・リサーチ	1997年5月 ～11月	延べ12回	延べ計画標本数 (184,638人) 延べ回収標本数 (51,696人)
	第2次実験調査		NTTナビスペース 電通リサーチ ハイパーリサーチ リクルート・リサーチ	1999年3月 ～4月	延べ17回	
	第3次実験調査		電通リサーチ AIP	2000年4月 ～5月	延べ6回	
	第4次実験調査		電通リサーチ 博報堂－東京サーベイ・リサーチ・グループ 日本リサーチセンター	2002年3月 ～6月	延べ13回	
（調査Ⅱ）	調査方式比較調査 （A調査～D調査）	統計数理研究所 博報堂	博報堂－東京サーベイ・リサーチ・グループ	2005年1月 ～3月	延べ4回	延べ計画標本数 (9,322人) 延べ回収標本数 (6,356人)
（調査Ⅲ）	Web実験調査 （E調査）	統計数理研究所 博報堂	アイブリッジ インテージ 東京サーベイ・リサーチ マクロミル ライフメディア 楽天リサーチ	2006年3月	同時的に全サイトで1回	延べ計画標本数 (26,897人) 延べ回収標本数 (5,231人)
（調査Ⅳ）	親と子の生活行動と健康に関する調査 （親子調査）	(財)健康・体力づくり事業財団	博報堂－東京サーベイ・リサーチ NECビッグローブ	2007年3月	1回	割当法で割付：パネルA(380人)，パネルB(625人)を計画標本，合計1,005(人) 回収標本：パネルA(322人)，パネルB(511人)；合計833(人)

図2　（調査Ⅳ）の登録者集団の属性（性年齢区分の構成比率）



観察２：回収率の特徴

ウェブ調査の関心事の一つは回収率である。一般に低いとされるが、登録者集団の構築方法や管理運用方法により差違がある。２つの例、まず（調査Ⅰ）について、次に（調査Ⅱ，Ⅲ）についてそれぞれの回収率を図とした。実はウェブ調査では、回収率をどう定義するかが難題である。発信数と計画標本数のずれ、回収標本数とアクセス数の関係、調査不能・無回答等の確定と計数が面倒であるからである（これ以上は触れない［18，28］参照）。

図３にみるように登録者集団の構築方法（公募型、非公募型）で回収率に差違が出ることは明らかだが、それ以上にカバレッジ誤差が問題になる。非公募型が見かけ上は回収率が高いが、これは応諾を得た登録者を相手としていることによる。しかし非公募型では少なくとも計画標本と回収標本のずれを小さく抑えることができる。

図４は（調査Ⅱ，Ⅲ）の結果である。（調査Ⅱ）は調査方式として郵送調査とウェブ調査を用いている。（調査Ⅲ）は調査方式をウェブ調査に統一し、異なる実施条件（常時オープン型、先着順型）を含めて８つのパネルから得られた回収率である。また（調査Ⅱ）のウェブ調査は非公募型、（調査Ⅲ）のＥ１～Ｅ７は公募型、Ｅ８（現在構築中のパネル）は非公募型に相当する。細かい説明は省くが、調査条件をなるべく揃えてもなお、調査方式やパネル特性の違いによってこうした回収率の変動が日常的に生じる。

図３ 回収率の比較（第２次～第４次調査、公募型・非公募型、従来方式で要約）

（†）オムニバスは面接と訪問留置；（‡）オンラインは電話回線を使うテレジェニック方式

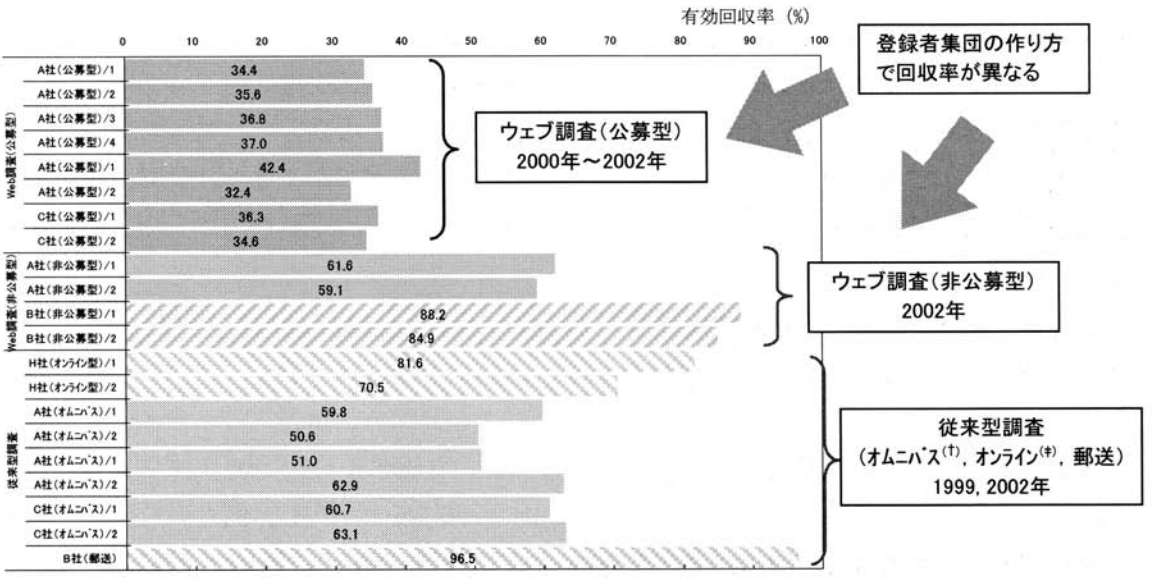
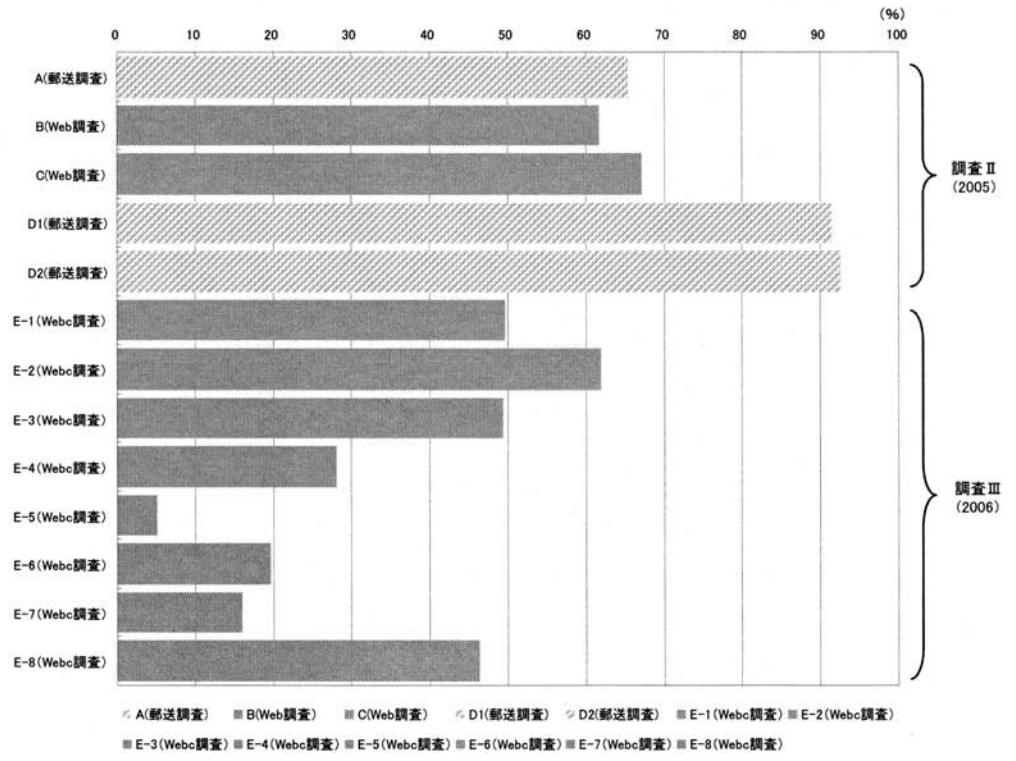


図4 回収率:(調査Ⅱ, Ⅲ)の場合



観察3：質問への回答分布の傾向

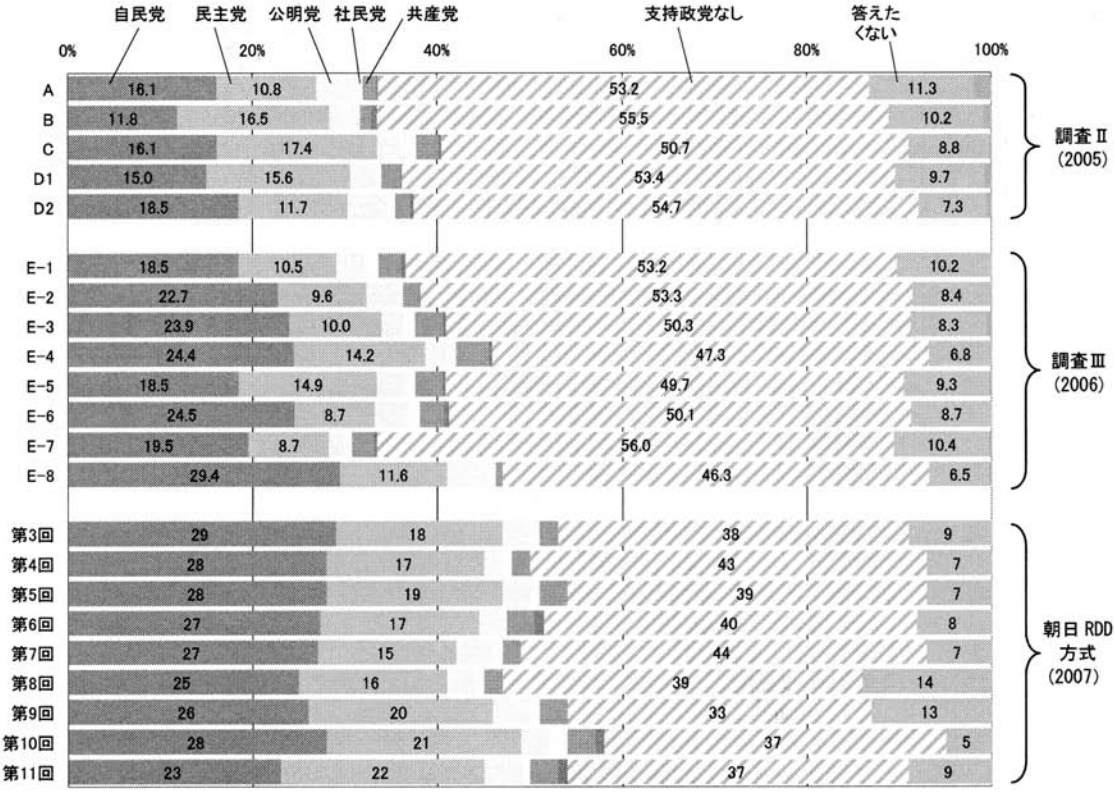
過去の実験調査では、インターネット利用条件を含む基本属性の他に、世論調査型、意識調査型、市場調査型、パーソナリティ評価項目等に質問群を分け、またなるべく他の調査で用いられた質問、継続的に同じ質問を繰り返すなどの方法をとってきた[23, 25]。ここでは、(調査Ⅱ, Ⅲ)について、世論調査型として継続的に用いてきた「支持政党」に関する質問への回答傾向をみる。

参考情報として朝日ＲＤＤ方式による電話調査の結果（朝日新聞社、全国世論調査参院選前連続調査第3回～11回、2007年）を併記した。調査方式、調査時点、属性構成それぞれが異なること、質問選択肢のワーディングが若干異なることで、直接比較することには少し無理がある。しかし過去の実験調査では、共通して「支持政党なし」が他の調査方式（面接、郵送）や実施時点に近い新聞社世論調査よりも多い数値を示した。年齢区分でブレイクダウンして揃えても同じ傾向である。**図5**の特徴も「支持政党なし」の比率にかなりの違いがある。

性年齢区分でブレイクダウンした集計比較でもやはりウェブ調査は「支持政党なし」が大きい。

この他、国民生活に関する世論調査（内閣府）、日本人の国民性調査（統計数理研究所）などの質問（例：社会階層意識、生活満足度）でも、毎回の調査でウェブ調査は他の調査方式（面接、郵送）とは異なる傾向を示している。生活満足度では「やや不満、不満」が多く、階層意識では「中の下、下の上」などが多めとなる（年齢層で調整してもなおこの傾向がある）。また調査方式間の比較では、質問によっては、ウェブ調査回答者と面接調査・郵送調査の回答者中のインターネット利用者と非利用者の間の回答比率には一種の序列関係も観察された。一般に「調査方式が異なれば結果は異なる」だろうが、それでもなおウェブ調査と他の調査方式との間にある種の系統的な差違が観測される。ほとんどの場合、ウェブ調査の結果が他の調査方式とは違った“ある規則的な傾向”を示すことである。

図 5「支持政党」の回答分布



観察４：パネル間および調査方式間の比較

まずパネル間の比較例を示す［19］。調査方式はウェブ調査、計画標本の作り方を揃え、調査内容（質問文）もすべて同じ、調査実施日時も同じとして行った（調査Ⅳ）の結果の一部をみる。全質問項目の選択肢の回答比率を２つのパネル（パネルA、パネルB）について散布図とした。

図６には有効回答数（n=833）としたときの標本誤差（95%信頼限界）を書き入れた。調査条件をかなり揃えたが、それでもなお２つのパネル間の回答比率には差違が見られる。ずれの大きい質問の吟味も行っているが、この例では２つのパネル間の調査システムの差違、例えば質問形式でラジオ・ボタン、チェックボックス、スキップ・パターン、改ページ処理、プログレスバーの方式、そして回答制御の方式等を完全に同じには設定できなかったことが測定誤差に影響したと推測される。もちろん登録者集団の特性にも違いがあり（前述）、見かけ上同じ条件で調査を行った（行えた）としてもなおこうした違いが日常的に生じる。

調査方式を変えた場合、回答比率はどうなるだろうか。（調査Ⅱ）では同じ質問内容について異なる調査方式（郵送、ウェブ調査）を適用した［21］。ここでさらに条件を絞り込んで、郵送調査（A調査）の回答者中からインターネット利用者のみを選びその回答比率と、ウェブ調査で行った回答比率も比べた。**図７**がその結果で、ここでも標本誤差を書き入れた。

図６　２つのパネル間の回答比率の比較

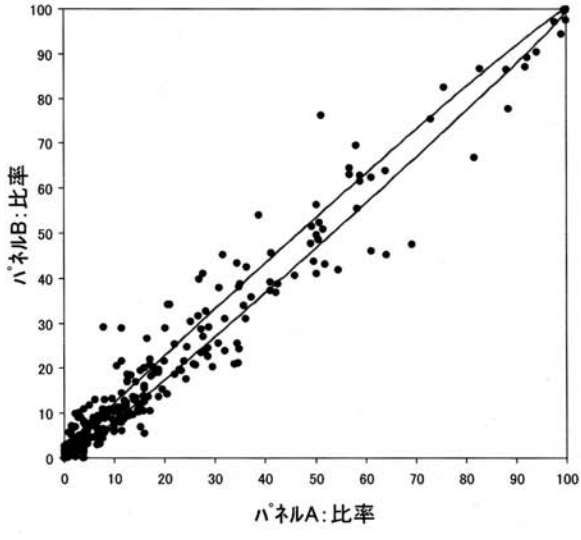
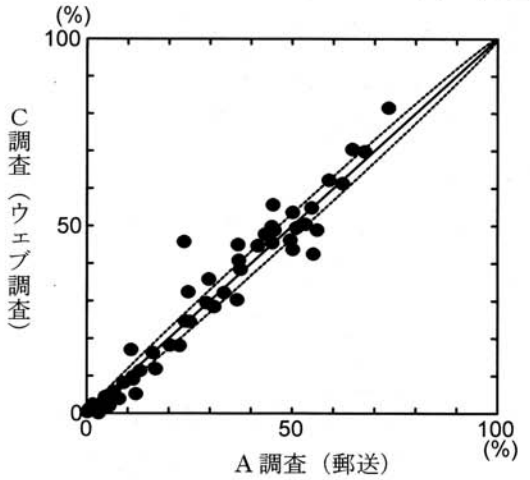
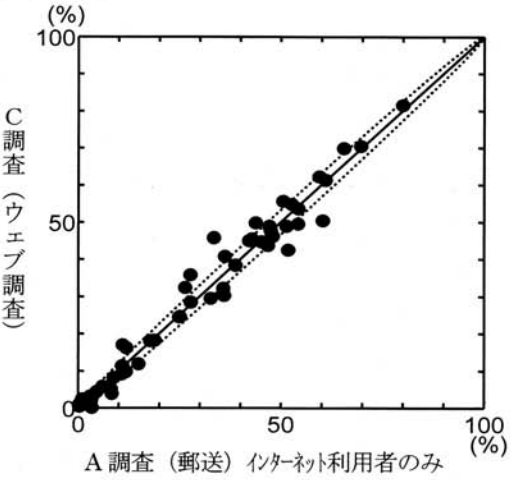


図 7 調査方式間の比較例



郵送（A 調査）とウェブ調査（C 調査）の比較



郵送（A 調査）のうちのインターネット利用者のみ
とウェブ調査（C 調査）の比較

インターネット利用者に絞り込むことで、両調査方式間の差が誤差範囲に吸収される項目（選択肢）もあるがそうはならないものも多い（右図）。つまりインターネット利用者だけに限っても、A調査とC調査の間に無視できない調査方式間の差異が生じた。これらの例は、調査方式間の差異もパネル間の差異も、いずれもが起こるという当たり前の結果を示している。また経験ではこうした事象は日常的に起こり得る。

しかしなお、相互の類似性や傾向があるわけでこれをどう解釈するかが課題である。こうした事象を見ると**加重補正**も当然検討課題となる。筆者等もこれに取り組んでいるが、巷間で言われるほど容易に納得できる結果が得られるとは限らない（実用に耐える反復・再現性の確保や共変量の選択方法など、多くの課題がある）。

観察５：回答行動の分析

ウェブ調査特有の特性の一つに**トラッキング**による回答者行動の追跡分析が可能なことがある。どの質問にどの程度の時間をかけて回答したか、どの順に回答したか、１回でスムーズに完答できたか否か、調査票にアクセスはしたが回答はせずに退去したか（接触のみ）、調査票への接触を試みたが何らかの理由で回答が出来なかった、あるいは中断した（回答の意思はあるが調査不能となった）、回答時間帯はいつ、どの時間であったか、回答所要時間はどの程度か、…といった情報が記録される。実際の調査現場でこうしたログ情報を活用しているかどうかは知らないが、筆者等の過去の

実験調査ではこれらの情報は全て取得し分析を行ってきた。このことで、例えば以下のような情報が分かる。

- 完答率の傾向（完答、つまりつまずくことなく１回で回答できたか否か）
- 回答パターンの履歴（調査票のページ、質問をどう遷移したか）
- 回答所要時間の分布と統計量の観察
- 回答所要時間と質問量の関係
- 回答所要時間と回答選択行動（回答選択肢の選び方、回答選択肢の反応数等）の関係
- 回答選択肢の選び方における初頭効果（primacy effect）や新近性効果（recency effect）の有無他の回答行動の追跡
- 回答選択肢のトップボックスの選択の偏りの確認
- 質問の配列順の回答への影響や無回答発生の状況の追跡・把握

ここで、**回答制御方式**のレベルや**調査票設計・質問文形式**などが大いに関連する。これは回答者行動の把握に関わることであり総調査誤差の評価に関わることでもある。インターネット利用者の情報技術の知識やスキルの水準には差違があり、いわゆるデジタル・ディバイドが看過できない。また回答者側のインターネット利用環境の差違も無視できない。例えば、回答者のＰＣ利用経験年数、利用回線速度、利用サービス・プロバイダー、ＰＣ環境（機種、ＯＳ、ブラウザ、メーラ）、そしてコンピュータ・リテラシーなどである。簡単な例だが、ホットリンクの箇所をクリックせよ、クリッカブルＵＲＬをクリックせよ、といきなり言われて理解できる人とそうでない人が出る、などはウェブ調査特有の誤差を生むのである。以下に主な指標の特徴を、例を付けて要約する。なおいずれの例も複数機関参加による共同実験調査があって初めて得られた貴重な情報であり、ウェブ調査に関与する諸氏には、これらを今後ウェブ調査の品質向上にいかに役立てられるかを是非とも検討していただけることを望むものである。

（１）完答率の特徴

完答率については過去の経験では 70～80%程度であった。（調査Ⅲ）ではインターネット利用歴の長いユーザが多かったことが分かっており、完答率も約 94%～98%強と高い値を示した。ここで注目すべきは「完答できない人が必ずいる」（回答意思があっても調査不能となる）ことで、これは従来の調査では見られなかった事象である。

完答か否かは主に無回答誤差に関わる。回答者のコンピュータ・リテラシーの違い、インターネット利用環境（接続回線種の差違、ＰＣ機種やＯＳ、ブラウザ等）と様々な理由が考えられる（国内ではここらの研究もほとんど行われていない）。

（2）回答所要時間の特徴

回答所要時間[注2]は重要な指標である。「回答所要時間が異常に短い、あるいは異常に長い」回答者の回答行動には何か問題があるのではないかという疑問は常にある。これと他の質問項目、属性他との関連性の評価は有益な情報を提供する。これにつき以下の事象が分かっている。

（注2）ここで回答所要時間は「5分未満」「5分以上～10分未満」「10分以上～20分未満」「20分以上～30分未満」「30分以上」と5区分としたが、この他、1分刻みから十数分刻みまで何通りかを試みた。

- 回答所要時間が異常に短い人も、長い人も要注意であること
- （当然のことであるが）質問量や質問形式の複雑度に依存すること（例：質問文の多少だけでなく質問形式がマトリックスやボタン選択肢が多くやたらに複雑であるとき、スキップ・パターンや分岐が多いなど質問形式が影響する）

（調査Ⅲ）の場合、各サイトの回答所要時間は平均値、中央値で見るかぎりは類似する（**表2**）。ただし変動（標準偏差）にはかなりバラツキがあり、変動係数はサイトでだいぶ異なる（分布の歪みが大きい、過去調査でもほぼ同じ傾向）。

（3）複数回答型質問と回答所要時間

複数回答型質問（MA）への回答選択行動が回答所要時間と関係するのだろうか。例えば回答所要時間が短い回答者は質問の始めの選択肢を選びやすいか、MAの選択肢数（反応個数）が少ないか、またその逆の傾向があるのだろうか。あるいは回答所要時間と回答選択行動は無関係だろうか。8つのMA質問の反応個数と回答所要時間（5区分にカテゴリー化）との関係をクロス表の独立性検定と対応分析による確認を行った。結果はすべての質問で有意である。対応分析の結果も勘案すると「回答所要時間が短いとMA質問の選択反応個数が少ない」という傾向がある。

表2 回答所要時間の統計量

サイト名	第1四分位数（分）	中央値（分）	第3四分位数（分）	平均値（分）	標準偏差（分）	変動係数
E-1	9.52	**12.82**	17.36	**36.99**	220.34	5.96
E-2	9.17	**12.38**	16.07	**14.88**	20.02	1.35
E-3	9.35	**12.13**	16.92	**14.88**	10.89	0.73
E-4	9.60	**13.02**	17.57	**16.36**	20.02	1.22
E-5	9.63	**12.39**	16.71	**15.92**	21.62	1.36
E-6	9.28	**11.80**	16.57	**14.26**	9.29	0.65
E-7	8.85	**11.90**	15.68	**18.13**	90.62	4.99

表 3 「反応個数」と「回答所要時間」のクロス表独立性検定

質問(選択肢数)	有意確率	
	尤度比カイ二乗統計量のとき	ピアソンのカイ二乗統計量のとき
利用している検索エンジン(22 個)	<0.0001	<0.0001
インターネットを利用した調査に「協力してもよい」と思う条件(11 個)	<0.0001	<0.0001
登録サイトは(41 個)	0.0185	0.0200
情報感度(11 個)	<0.0001	<0.0001
耐久財の世帯保有状況(10 個)	<0.0001	<0.0001
缶・ペットボトル飲料の情報源(36 個)	<0.0001	<0.0001
薄型大画面テレビの情報源(38 個)	<0.0001	<0.0001
携帯電話の情報源(35 個)	<0.0001	<0.0001

観察６：モニター登録情報の分析

アンケート登録の勧誘・公募を行っている百数十社のうち登録者数の多いサイトを 41 社選定し、サイト登録の有無を質問し、アンケートサイトへの登録者の**登録率**とサイト間の**重複率**などを調べた。５社、７サイトの併合した延べ有効回答数（n＝4,799 人）から得た推定値である。各社の登録者集団が必ずしも等質ではないこと、各実験調査パネルの計画標本数の大きさが若干異なることなど、諸条件を慎重に勘案すべきであり、あくまでも参考指標ではあるが、標準化された共同実験調査があって始めて分かったことを示す一つの例である。

（１）登録率と重複率の分布

まず 41 サイトへの**登録率**の上位 20 社の分布を示した（**図８**）。ここでＡ社（第１位）の登録率は 49.2%、つまり全有効回答者（n=4,799 人）の約半数がＡ社に登録しているということである。とくに上位 10 社あたりまでの登録率が高いが、それ以降急速に低減することが分かる。

次に登録率の高い上位 10 サイトについて相関係数と２サイト間の**重複率**を求めた。**表４**の上三角行列の各要素は「サイトへの登録の有無」の二値データから求めた相関係数行列である。下三角行列は、２サイト間の重複率を（45 通り）すべて求め表とした。

重複率の最小値はＨ社とＪ社の間の 0.1042（10.4%）。最大値はＡ社、Ｃ社とＤ社の間の 0.2428（24.3%）の重複、単純平均で約 16.95%の重複があることになる。大まかに言って、登録者が多い上位サイトについて２サイト間重複が 20%前後ある。

さらに**表４**から、上位２サイト（Ａ社、Ｂ社）のいずれにも登録の確率 0.2386（24%）、同様に第２位と第３位（Ｃ社）のいずれにも登録の確率は 0.1990（20%）となる。簡単な計算で、上位３サイトの全てに登録の確率 P(A∩B∩C)＝0.1292(13%)、

上位３サイトのいずれかに登録の確率はＰ（A∪B∪C）＝0.8108（81%）となる。さらに上位３サイトの「少なくとも１サイトに登録」は約 41.9%、同じく、上位５サイトの「すべてに登録」(7.25%)、上位５サイトのうちの「どれか１サイトに登録」(30.0%)、上位 10 サイトの「すべてに登録」(1.9%)、上位 10 サイトの「どれか１サイトに登録」(20.7%) 等々である。

図 8　サイト登録率の分布

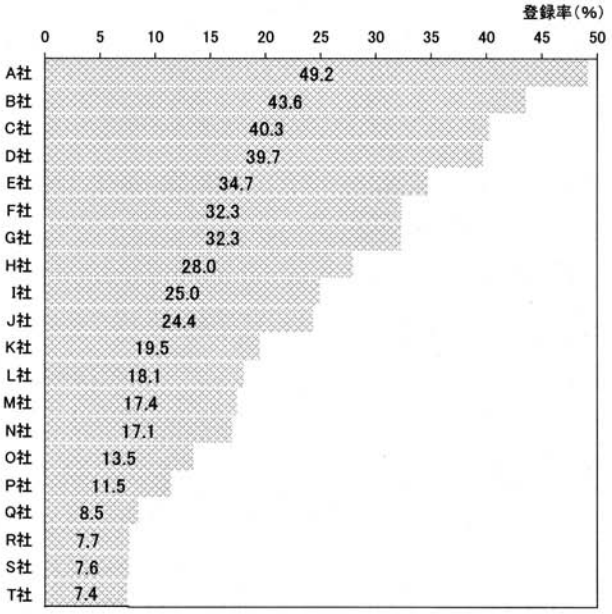


表 4　重複率と相関係数行列

サイト名	A 社	B 社	C 社	D 社	E 社	F 社	G 社	H 社	I 社	J 社
A 社	*	0.097	0.055	0.192	0.107	0.165	0.050	0.245	0.169	0.137
B 社	0.2386	*	0.096	0.215	0.179	0.211	0.092	0.156	0.255	0.300
C 社	0.2119	0.1990	*	0.344	0.169	0.349	0.269	0.256	0.249	0.193
D 社	**0.2428**	0.2253	**0.2428**	*	0.277	0.403	0.301	0.275	0.285	0.263
E 社	0.1961	0.1934	0.1792	0.2023	*	0.229	0.213	0.153	0.259	0.275
F 社	0.1977	0.1898	0.2103	0.2207	0.1630	*	0.317	0.260	0.316	0.262
G 社	0.1705	0.1619	0.1917	0.1971	0.1592	0.1736	*	0.172	0.143	0.160
H 社	0.1932	0.1569	0.1694	0.1719	0.1300	0.1452	0.1267	*	0.226	0.186
I 社	0.1594	0.1636	0.1534	0.1596	0.1398	0.1446	0.1094	0.1140	*	0.350
J 社	0.1494	0.1700	0.1390	0.1521	0.1407	0.1315	0.1109	**0.1042**	0.1259	*

（2）登録サイト数と質問の関係

上と同じ 41 社の登録率の高い上位５サイトの「登録サイト数」(注3) と質問の間の関係を調べた。

（注３）「登録サイト数」の選択肢：登録率が上位５位について「登録なし」「１箇所に登録」「２箇所に登録」「３箇所に登録」「４箇所に登録」「５箇所に登録」の６区分。「登録なし」とは当該回答したサイトか、あるいは上位５位以外のサイトに登録ありとした人。

例えば「登録サイト数」と「調査に答えると確実に謝礼が貰えること」の関係は**図９**のようになった。ここで「登録サイト数」の多い人ほど「謝礼を目的」として調査に回答しているという傾向がみえる。こうした傾向にある登録率の高いサイトへの登録者をどのように認識しどう対応すべきか、今後のウェブ調査検証のうえで避けては通れない課題である。

次に「登録サイト数」と「インターネットを利用した調査の回答頻度（８区分）」(注4) の関係はどうであろうか。この「登録サイト数」と「調査への回答頻度」との間には強い相関がある（**図 10**）。つまり登録率の高いサイトへの登録サイト数が多いと調査への回答頻度が多くなる（あるいはその逆の）傾向が顕著である。前述の回答所要時間やこの登録サイト数は、他の質問（調査への協力意向、新聞・ＴＶなどメディア接触度など）でも関連があることが分かっており、いずれも共同実験で得られた貴重な情報である。

（注４）「インターネットを利用した調査の回答頻度」は「年に１～２回以下」「３ヶ月に１～２回」「月に１～２回」「週に１～２回」「週に３～４回」「週に５～６回」「週に７～９回」「週に 10 回以上」の８区分とした、この選択肢設定は、さらに上の方の（回答頻度の高い）選択肢が必要であったようだ。またサイトによってスクリーニングテスト、プリテストなどを行うこともあり、この質問では計数が曖昧になるかもしれないとの協力サイトからの指摘もあったが、それでもなお回答に特徴がある。

（調査Ⅲ）のうちの 4,799 人の限られたデータから得た結果であるが。この人数でもこうした傾向にあることを知り得たことは重要である。こうした回答所要時間、登録率、重複率などの特徴を知り、登録率の高いサイトへの登録者の回答行動を客観的に把握することで、そうではない登録者との類似や差異を科学的に検証出来るような仕組み作りが可能となるのがウェブ調査の特長でもある。

以上で見た（調査Ⅰ～Ⅳ）はいずれも、複数の調査機関の協力を得た共同実験調査の成果であること、実験調査環境をなるべく標準化し、継続的に進めたことで分かったことである。標準化されない調査を断片的に繰り返しても全体像の俯瞰が難しく無駄も多いということである。

図 9 登録サイト数と調査謝礼への回答

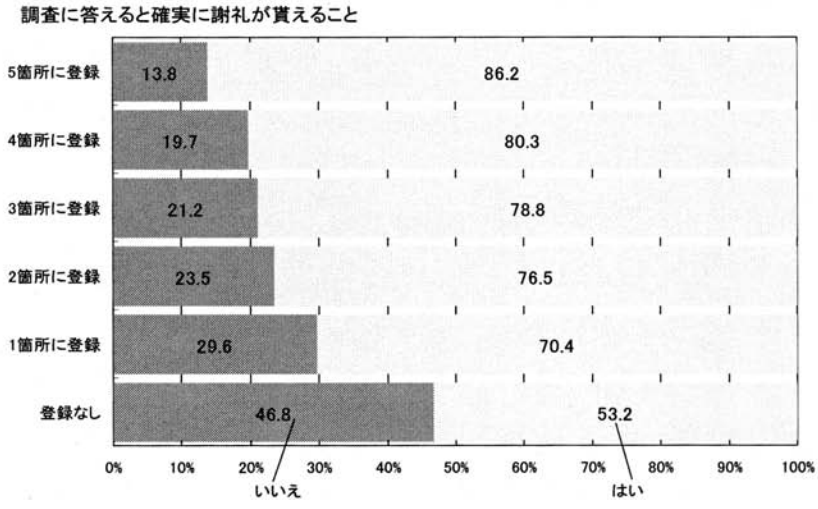
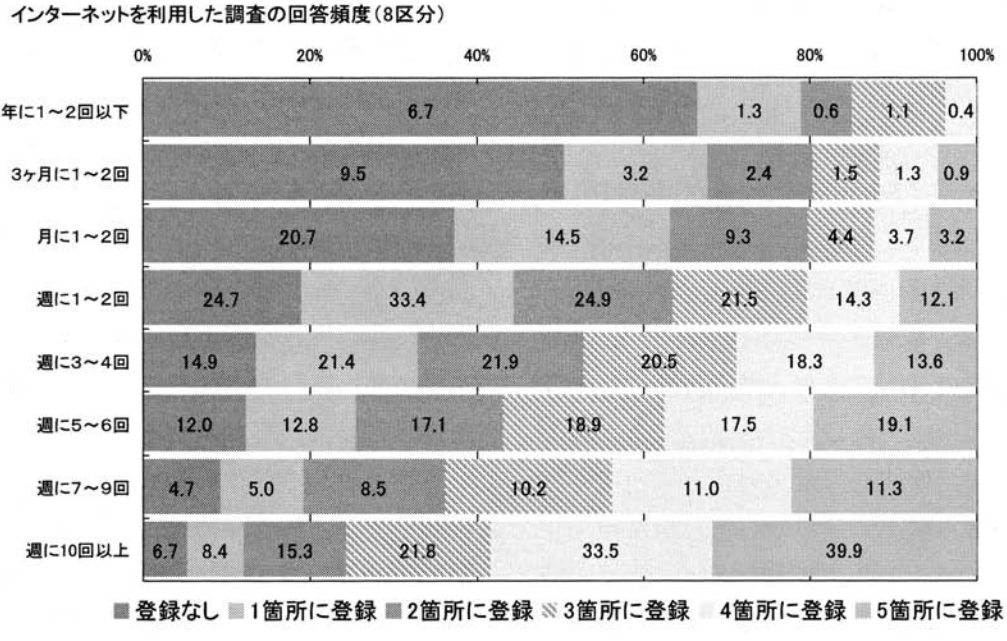


図 10 「登録サイト数」と「インターネットを利用した調査の回答頻度」の関係



11. 混合方式と統合化方式の可能性

混合方式（mixed-mode）とは、異なる調査方式を状況に応じて使い分けることである。よって当然、昔からあった使い方である。例えば、郵送調査の後、回答を得られなかった対象者について電話調査でフォ

ローアップするなどである。

ではなぜいま**混合方式**が話題となるのであろうか。欧米も調査環境の悪化があり、とくに携帯電話等の普及で電話調査(CATIなど)の回収率が低下している。しかし即座に他の調査方式(ウェブ調査、郵送調査)に切り替えることも容易ではない、むしろ併用を検討しようということである。混合方式の導入目的は、回収率向上だけでなく、回答者の負担軽減、複数の調査方式を用意して回答者の選択自由度を高める(例えば、微妙な内容の調査、薬物利用の有無や犯罪履歴の確認などで調査方式を切り替える)、調査期間の短縮や経費節減を含む調査効率の改善、そして結果として総合的に調査誤差の低減を図り調査品質の向上に結びつけたいという意図がある[9, 10]。よって複数の調査方式を単に併用するだけでは意味がなく、調査品質の低下を抑制しつつ併用するための適用可能性を探ることにある。

同時に、調査の時間軸(同時点性)、つまり複数の調査方式を適用する場合の調査時点管理の配慮も必要である。ウェブ調査はこうした要件を満たす調査方式の一つとして期待されているのである。de Leeuw, Dillmanはこうした状況を勘案して、調査過程のどの時点でどのように調査方式を使い分けるかを考慮し、いくつかのタイプに類型化している(細分すると9通りほどの組合せがある)。またTourangeauは、調査方式の差違の影響評価を、対象者への接触方法、調査票提供方法(紙か電子的か)、回答方法(自記、面接)、質問方法(口頭、視認)、回答方法(口頭、筆記、電子的か否か)などに分類して議論している[17]。

つまり調査過程のどの時点でどの調査方式をどのように適用するかである。①対象者に接触し勧誘する段階、②回答を取得する段階、③フォローアップ段階のどの段階で複数の調査方式をどのように組み合わせて使うのか、また調査方式を同時的に(concurrent)適用するのか、あるいは連続的・直列的に(sequential)適用するのか、つまり**マルチモード**(multiple mode)とするのかどうか、さらに対象とする**標本が1組か複数組なのか**、こうした条件を整理した上で、混合方式の長所・短所を総合的に議論している。Dillmanは混合方式からさらに一歩踏み込んで**統合化方式**またはunified-modeに標準化する試みを提案している。統合化方式とは、調査票の質的変化に合わせ、質問文形式等の調査設計要素(部品)を調査方式に依存しない形に統合化し、結果として調査方式の差違から生じる誤差をなるべく抑制するという考え方である。

統合化方式が実際に有効かは慎重な検証が必要であるが、調査方式の諸条件を少しでも揃えて調査誤差の介入の観察が容易な形に整えることは重要である。Dillmanはまた、ウェブ調査、電子メール調査を含め複数の調査方式を混合方式や統合化方式

として適用する際に順守すべき「原則（principles）」を整理要約している［10］。こうした提案を含め、欧米の研究の背景にはやはり“回答者行動の認知心理学的、社会科学的な科学性に則った調査方法論”を意図した調査設計が肝要との示唆が見られるのである。また世論調査や国の統計調査など、高い信頼度を要求される調査では、回答者の調査への理解や協力度が無視できず調査リテラシーとの関係でもこうした観点からの研究が必要である［27］。

12. むすびと今後の動向

調査方式が益々改善され、またウェブ調査が調査方式の少ない選択肢の一つとなることはまぎれもないことである。しかも今後は、携帯電話・PHSや携帯端末の高機能化、双方向性重視の新たな調査方式の登場（双方向TV，IVR：Interactive Voice Response、無線機能付PCやユビキタス・コミュニケータなど）と利用環境も多様化し、調査設計も複雑となる。

欧米の諸研究に2、3周回遅れの感はあるものの、いま我々にできることは何だろうか。やや時機を逸した感もあるが、一つは従来型調査方式（とくに郵送調査）との比較研究である。諸外国と異なり、住民基本台帳など優れた標本抽出枠の利用が可能であった調査環境下での比較研究だが、これが難しい状況にあってもなお、調査環境検証のためには必要である。さらに加えるなら、過去に行われた特徴的な調査結果を総合的に比較分析する、いわゆる**メタ分析**を行うことで調査方式の特徴や傾向を分析することも必要である［8］。

社会調査、世論調査へのウェブ調査適用には慎重な議論と検証が必要なことは、以上から明らかである。市場調査あるいはマーケティングにおける利用法とはやはり一線を引いて考察すべきである。しかし現実にはウェブ調査の実施が可能な機関は限定される。調査環境の改善が期待できない今、ウェブ調査は間接的な自記式として、郵送調査と並んで検討価値のある調査方式である。米国では、既に国勢調査の一部で試験的にウェブ調査が採用されている。国内も、諸官庁の統計調査でウェブ調査が利用されるようになった。市場化テストの名のもとに今後は利用頻度が高まるであろうが、調査目的と調査特性を考慮した適切な対応が必要である。

ネット調査は誰でもできるといった安易な意見も一部にみられるが、だからといって“調査ができる”とは限らないのである。むしろ従来の調査方式に比べて調査過程が複雑になったことで、他の調査方式以上に慎重な検証が必要である。迅速性と廉価性では勝っても調査法としての信頼性の検証は十分ではない。よってさらなる議論の活性化は大いに歓迎すべきことである。ここでは実験調査結果のごく一部を紹介したが、いずれも関係者の協力体制があって

初めて得られた貴重な情報であり事実である。ウェブ調査の実態を正確かつ客観的に知ることが肝要であり、今後、多数の調査機関、リサーチャー諸氏、さらに研究者が連合して、実験調査を継続的に行うプランを立ち上げ、体系的かつ科学性のある調査方法論の検証が進むことを期待する。

謝辞

本稿の内容は、表1に挙げた多くの調査機関・企業、財団のご支援・協力を得て進めた調査研究の成果である。(調査Ⅱ)では、産学協同プロジェクトとして、㈱博報堂(研究開発局他)ならびに㈱東京サーベイ・リサーチに一貫してご協力をいただいた。(調査Ⅲ)では、アイブリッジ㈱、㈱インテージ、㈱マクロミル、㈱ライフメディア、楽天リサーチ㈱(50音順)の各社の多大のご協力をいただいた。(調査Ⅳ)は、㈶健康・体力づくり事業財団のプロジェクトとして「独立行政法人福祉医療機構長寿・子育て・障害者基金助成金(平成18年度)」の支援を受けて行った研究事業(斉藤進委員長)であり、引用をご快諾いただいた。参加いただいた各社、各機関ならびに関係者各位にこの誌面をお借りして厚く感謝申し上げる。

なお、(調査Ⅰ)は文部科学省科学研究費補助金(課題番号09206117)とCOEリーダーシップ支援経費の補助を、また(調査Ⅱ, Ⅲ)については統計数理研究所・平成17・18年度共同利用研究「社会環境の変化に対応した新たな調査法の研究」(課題番号17-共研-1032, 18-共研-1006)に基づくものである。また一部の調査実施にあたり、平成18年度日本学術振興会科学研究費補助金(課題番号16330114)の補助を受けた。

なお、本稿執筆の貴重な機会をいただいた、西平重喜先生、ならびに有益なコメントをいただいた「よろん」誌編集ご担当に、御礼申し上げる。

注 参考文献は100号の(その1)の記事内にまとめて掲載したのでそちらを参照されたい。また、本稿の入稿後、2007年末にE.D. de Leeuw氏から下記の近刊[1]が送られてきた。電話調査、とくにRDDサンプリング方式の提唱者として知られるJ. Waksberg氏とW. Mitofsky氏が共に2006年に逝去されたことを追悼するモノグラフとして出版された書である。ここには電話調査とその周辺の調査方法論に関する26編の最新の興味ある論文と豊富な参考文献リスト(59ページ)がある。その後2008年2月に[2]の原稿版をご提供いただいた。混合方式については要領よくまとめられた総合報告となっている。この書全体は調査方法論の実用ハンドブックとして便利であろう。この場をお借りし彼女のご厚意に感謝する。

【参考文献(追加)】

[1] J.M. Lepkowski, C. Tucker, J.M. Brick, E.D. de Leeuw, L. Japec, P.J. Lavrakas, M.W. Link, and R.L. Sangster (2008): *Advances in Telephone Survey Methodology,* John Wiley and Sons.

[2] E.D. de Leeuw, J.J Hox, and D.A. Dillman (2008): Mixed-mode Surveys: When and Why, as Chapter 16 in International Handbook of *Survey Methodology*, Psychology Press (Lawrence Erbaum Associates).