「電話（ＲＤＤ）調査の課題」

佐藤 寧 yasushi_sato@nikkei-r.co.jp
株式会社日経ﾘｻｰﾁ 世論調査室

1. はじめに

マーケティングリサーチにおいては、RDD法による調査が行われるケースはそれほど多くは見られないものの、マスコミの世論調査では現在最も一般的に使われている手法である。電話世論調査は1990年代、有権者台帳からサンプリングされた個人の電話番号を調べ調査対象とするか、電話帳から世帯抽出を行い調査対象とする方法が取られた。しかし、これらの方法では、電話帳掲載していない世帯をカバーすることが出来ず、特に都心部での電話帳掲載率の低下が著しいことから、2000年代に入り電話帳に掲載していない世帯も調査の対象とできるRDD法が使われるようになった。

ＲＤＤ法が導入されたことで、電話帳非掲載者を調査対象に出来ることになり、従来よりも母集団（有権者全体）に近い枠母集団を調査対象とすることが可能となった。また、調査の準備期間や実査期間が短いことで、速報性のある話題に対しての緊急世論調査が可能となり、今日でも緊急調査と題売った数々の調査が行われている。

今回は、現在行われているＲＤＤ法について改めて整理し、その取り組みと課題について報告する。

2. 調査手法の整理

マスコミの世論調査で使われる手法は、「追跡法」と呼ばれる。多目のリストを用意して一定数のサンプルから回答を得るまで発信を続ける「割当法」とは異なる。ここでは、マスコミの世論調査で実際に使われている手法を報告する。

2-1 サンプリング

電話番号（世帯）をサンプリングし、次にその世帯から対象者をサンプリングする多段抽出となる。電話番号のサンプリングにおいては、全ての固定電話が等しい確率で抽出されればよい。国内で使用されている電話番号（市外局番一覧）は、総務省のホームページ(参考文献 1)で公開されている。これに対応する電話番号を全て、均等な確率で抽出する（稼動局番フレーム）。

ただし、選挙調査などの場合に特定の地域に絞った調査が必要となる場合には、より細かな住所情報に紐づいた電話番号体系が必要となり、このために電話帳をベースとして地域ごとに利用されている可能性のある電話番号を分析･データベース化して、ここからサンプリングを行うこともある（電話帳フレーム）。

日経ﾘｻｰﾁの定例世論調査では、通常 10,000 件の電話番号を抽出している。調査対象サンプル（世帯）は、この電話番号の中で実際に世帯使用されている電話番号となる。それ以外の番号（未使用番号、世帯ではない番号、有権者が住んでいない番号）は、本来調査には必要がないものである。このうち、未使用番号についてはＡＣＣ（オートコールチェック※）によって事前把握が可能だが、それ以外のものについては、実際に電話をして会話によってその情報を得るしかない。実査では、ＡＣＣによって未使用と判明した以外の番号全てについて架電を行う。2006 年 8 月の日経定例世論調査の実績では、10,000 件の電話番号に対してＡＣＣを実施して、使用番号は 3,736 件となった。ＡＣＣによって概ね 36%～38%の電話番号が使用されている。ただしこの割合は、サンプリング方法（稼動局番フレームか、電話帳フレームか、何桁を乱数で作成するのか、など）によって大きく異なる。

尚、電話番号のデータベースが整備されていれば、サンプリングに要する時間は1日～2日程度であり、その後すぐに実査に入ることができる。これが迅速な調査を可能としている。

※ＡＣＣ 交換機にオートコールする仕組みを使った、電話番号の使用状況取得･分類

2-2 実査

RDD調査では、実査において世帯宅の特定、対象者の抽出といったサンプリング工程の一部も行われる。対象者が特定されてからが、協力依頼・調査実施という通常の実査工程となる。オペレーターは電話が繋がると、まず架電している電話番号が世帯で使用され、かつ有権者が居住しているかどうかを確認する。それらが確認できたら、世帯内の有権者人数を確認して、その中から無作為に対象者を決定する。

対象者が不在の場合には、調査期間中に再度架電して協力を依頼する（追跡）。その際には、家族の方にできるだけ何時ごろ帰宅するかを確認し、再架電のアポイントを取り付ける。日経定例世論調査では、3日間の調査期間で、日時を変えて多いものでは10回程度の追跡を行っている。この追跡によって、有権者が居住していると判明した電話番号の中からの回答率を高めている。

明らかに世帯宅でないと判明したものは再架電しないが、世帯かどうかはっきりと判明しないもの（対話できなかったもの）については、やはり調査期間中に何度も架電して、世帯かどうかを判明させる努力をする。この作業が不十分だと、在宅率の高い世帯に偏った調査結果になる。ただし最終的に全ての電話番号に対して世帯か否かを判別させることは出来ない。このため、調査対象サンプル数はある程度推測することは出来ても、最終的な特定は出来ない。

表1　2006年8月　日経電話世論調査結果内訳

計画標本		回収標本		有権者のいる世帯	非回収の内訳				
					世帯		不明		非該当
抽出総数	使用番号	回答数	回答率		有権者のいる世帯で拒否	有権者未確認世帯で拒否	世帯か事業所か不明	不対話	非該当番号
10,000	3,736	891	57.9	1,539	648	418	94	630	1,055

（日経リサーチホームページより
http://www.nikkei-r.co.jp/）

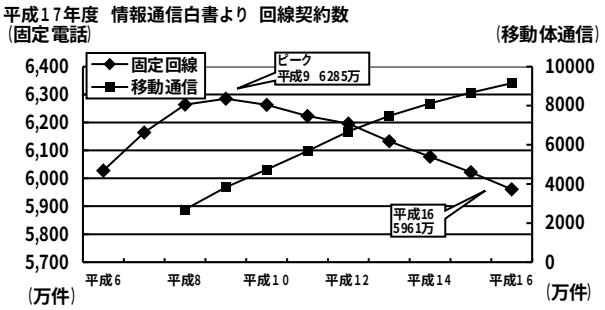
実査は、通常は CATI（Computer-Assisted Telephone Interviewing）を用いて行われる。RDD法では、世帯宅への追跡だけでなく、対話できない番号への追跡が必要であり、かつての電話調査よりも複雑な運用が求められるが、CATIによってこの管理が容易になる。ただし、選挙調査のように同時に大規模なオペレーターが必要な場合には、CATI端末を用意することが困難な場合もあり、その場合には調査用紙を用いた運用も行われている。

3.　RDD調査の品質

RDD 調査の品質については、それをあらわす明確な共通指標は現状ではないが、それに大きく関連すると思われるものについて述べる。

3-1 カバレッジエラー（固定電話の普及率）

携帯電話の普及に伴い、固定電話を持たない世帯が増えていると言われている。RDDは固定電話からのサンプリングであるため、固定電話を持たない層が増えるとカバレッジエラーが増大する。残念ながら固定電話の普及率を示す統計データがないが、それに関連する情報をここでは提示する。



携帯電話の著しい普及数上昇と比較すると、固定電話の減少数はそれほどでもない。ただし、平成9年の 6285 万回線をピークとして、固定電話回線契約数は一貫して減少傾向にある。ただしこれは企業での契約数なども含んでおり、IP電話への移行による固定電話解約などの影響もあわせて考えられるため、一概に固定電話世帯普及率の低下を示しているわけではない。ただし、固定電話普及率と連動する数値として今後も観察を続けるべき指標と考えている。

表2　日経リサーチモニターへの調査から　固定電話保有率（2006年8月）

	20代	30代	40代	50代	60代以上	全体
男性	82.8	94.0	93.8	98.7	98.8	94.7
女性	86.9	98.8	97.0	99.1	99.2	96.7

全体：95.5%（N＝1165）

上記は、日経リサーチインターネットモニターへの調査で得られた性年齢別の固定電話普及率である。モニターへの調査なので必ずしも有権者を代表しているとはいえないが、固定電話の有無には無関係に（インターネット経由で）申し込んだモニター集団であることから、ある程度の傾向を示していると考えている。

これによると、世帯への固定電話普及率は、全体では95%を超えるものの、20代では 90%を下回る結果となっている。職業別に見ると、学生への固定電話普及率は7割程度に留まる。

現時点ではカバレッジエラーは許容できる範囲に留まっていると考えているが、20代の固定電話普及率が過半数を割るなどの事態になった場合には、何らかの手段によってこれらの層のノンカバレッジを補う必要性に迫られると考えている。

3-2 ノンレスポンスエラー

(A) 回収率の定義

RDDで抽出される調査対象サンプルは、抽出した電話番号のうち、有権者のいる世帯で使われている番号の数となる(有権者が対象の調査の場合)。従って、

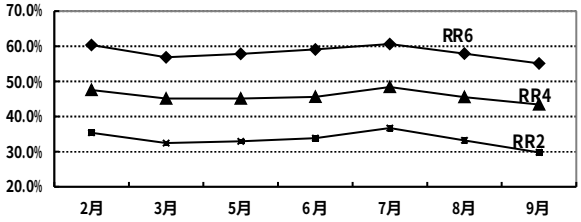
$$回収率 = \frac{有効回答数}{有権者が住んでいる世帯数}$$

と定義されるべきである。ただし、RDD調査では前に述べた通り、実査の過程で電話番号がどのように使用されているかを判別させていっても、どのように使われているかわからない電話番号が最後まで残る。このため、回収率の分母が明らかにならない。従って、RDD調査では従来の定義では回収率が提示できない。RDD調査の回収率については、AAPORのガイドライン(参考文献 2)でRR1～RR6までの定義が提示されている。日経リサーチの定例世論調査の結果は、RR6 の定義に基づき、紙面に「回答率」として提示している。すなわち、有権者が住んでいる世帯と判明したものを分母として計算する。表1の例であれば、57.9%となる。このように定義された場合、回答数が多ければ回答率が高まる反面、有権者のいる世帯と判明できない割合が高い場合にも回答率を高くしてしまう。

日経リサーチでは、有権者のいる世帯かどうか(居住している有権者人数)だけでも、できるだけ積極的に聞き出すような実査を行っている。これによって、次回追跡した際にスムーズに対象者への取次ぎをお願いでき、回答数を増やすことができる。このようなオペレーションはノンレスポンスエラーを減らすことを目的としているが、このオペレーションによって分母となる数が増えるため、RR6 の定義に基づく回答率は下がる。

このような観点からいうと、現状定義されている回答率は、ノンレスポンスエラーを正しく反映ししているものとは言えない。ただし、同一のオペレーションを行った結果として表れた指標は、本来の回収率に比例していると考えられる。日経リサーチの定例世論調査の結果を見ても、RR6 で計算した結果と、RR2、RR4 で計算した結果は概ね比例している。

2006年 日経世論調査 回答率 (ホームページの数値から計算)



RR6・・・　分母　有権者のいる世帯と判明した数
RR4・・・　分母　世帯と判明した数
RR2・・・　分母　世帯である可能性がある数

このように、発信結果の数値から、実際にどの程度の回収率の調査なのかを、異なった尺度で把握できる。ただし現状では、RDD 調査の結果とともに回答率が公表されない場合があり、かつ公表されている場合でも、その定義が明確になっていない場合がある。発信結果が公表されている例も少ない。発信結果に基づく統一的な回収率の定義の一般化が今後の課題となる。

(B)回収率の低下

昼間在宅率の低下や、プライバシー意識の高まりによる拒否率の増加は、他の調査同様に回収率を下げる要因となっている。RDD 調査では特に、世帯の中から対象者を1人選ぶフローにおいて、本来であれば調査で聞く必要がない「お住まいの有権者人数」を聞かなくてはならず、ここで対話者から不信に思われるケースが多い。更に、選挙業務のような地域を限定した調査の場合には、調査対象地域かどうかを確定させるために、架電先の住所まで聞かなくてはならない。

ここで不信に思われないよう、スムーズに対象者との対話をすすめなければならないが、このフローはやや複雑であり、スキルの低いオペレーターではこの部分で対象者から拒否される割合も増える。昨今、スキルの高いオペレーターを確保することは困難になりつつあり、臨時のアルバイトがオペレーターとなるようなケースも多い。このようなオペレーターに対しての教

育研修･指導と、より簡潔で対象者にわかりやすいトークフローやマニュアルの開発が課題となる。

3-3 レスポンスエラー（回収データの偏り）

回収率が高い調査であっても、特定の属性や意見への偏りがあったり、調査するたびにその傾向が変わったりする（結果が安定しない）ことは望ましくない。回収データの偏りに関して、以下（A）～（D）への対応を課題として取り上げる。

（A）若年層回収率の低下

２０代の回収率が悪いのは、他の調査手法同様ＲＤＤ調査でも見られる傾向である。前記したように、この年代はカバレッジが低いことに加えて、在宅率が低いことが原因と考えられ、この年代からの回収率は最近更に厳しくなっている。

表３　日経定例世論調査　年齢構成比

	20代	30代	40代	50代	60代	70代以上
2006 統計局人口推計	15.3	18.0	15.2	18.5	15.0	17.9
2006年　8月調査	6.2	18.2	18.4	20.1	18.0	17.5
2002年　8月調査	11.3	16.6	19.0	21.7	15.9	12.4

（B）平日調査のバイアス

マスコミの速報競争の影響で、平日だけの実査となることもめずらしくない。このような調査では、平日深夜まで帰宅しない層からの回答が少なくなる。2006 年 9 月安倍内閣発足時に実施した緊急世論調査では、回答の男女比や、職業比などで 8 月実施の定例世論調査と比較して違いが見られる。ただし、属性だけで単にウエイトバックして集計したとしても、調査結果全体に及ぶ影響は極めて小さく、この偏りが調査結果を大きく歪めているとはいえない。

表4　日経緊急世論調査（9月）と、定例世論調査（8月）結果比較

	性別		職業					
	男性	女性	農林水産業	お勤め	商工自営･自由業	専業主婦	学生	無職
2006 統計局人口推計	48.2	51.8	-	-	-	-	-	-
2006年　9月調査（火水）	40.6	59.4	4.3	36.8	13.9	21.9	1.1	19.6
2006年　8月調査（金土日）	46.1	53.9	4.4	44.2	10.7	20.5	1.0	17.1

※年代別構成比には、大きな違いは見られなかった

（C）オペレーション管理（進行状況）

上に記述したように、実査の曜日によって回答結果に偏りが見られるが、更に実査した時間帯や、その日時にどれくらいの発信を行ったかによっても同様の理由により結果が変動する。例えば、金土日調査であっても、実査の大分部を金曜日に行い、土日の運用が少なければ、実質は平日調査と変わらない傾向となる。

理想的には、日時ごとにオペレーション計画（発信するべき数など）を立て、その通りに運用すべきだが、実際にはオペレーターの配置人数やスキル、在宅率（季節や天候などに左右される）によって調査の進捗は変動する。ただ、この変動が大きすぎると、調査結果に影響を及ぼす。これを管理するために、最終的な発信結果内訳だけなく、時間ごとの発信状況も確認しておく必要がある。時間ごとの発信数や獲得状況の把握は、ＣＡＴＩで運用している場合には比較的容易に管理できる。紙の調査票で実施する調査の場合には、時間ごとの発信数の管理は困難だが、少なくとも時間ごとのオペレーター配置数、時間ごとの有効回答数、世帯判明数などの数値を管理することが望ましい。

実査を外注する場合などに、現場に担当者が立ち入れないような場合もある。その場合には特に、この進捗管理の数値がオペレーション品質を把握し、指示指導するために重要なものとなる。

またオペレーション現場でも、このような進捗状況をリアルタイムで把握することで、計画から外れないよう管理することができる。

■オペレーション管理表例（抜粋）

		計画（累積）				結果（累積）				
		人数	発信数	有権者判明	有効	人数	発信数	有権者判明	有効	回収率
金曜日	13時	12	319	21	12	10	176	7	6	86%
金曜日	14時	24	637	41	24	20	373	24	14	58%
金曜日	15時	36	956	62	36	30	707	41	20	49%
金曜日	16時	36	956	62	36	30	711	41	20	49%
日曜日	12時	212	4,936	669	348	250	5,896	529	337	64%
日曜日	13時	220	5,157	676	355	258	6,555	549	345	63%

（D）オペレーションルールの統一と簡略化

3-2（B）で述べたような、オペレーターのスキルやオペレーションルールに依存するものは、回収率の高低だけではなく、調査結果の偏りも同様である。

オペレーションルールは厳格にマニュアル化し、それに基づく運用が必要である。調査は必ずしも同一環境で行われるとは限らないため、通常運用しているトークやルールは、環境がかわっても移管できなくてはならない。日経リサーチでは、定例世論調査の実査は社内ＣＯＣ（コールオペレーションセンター）で実施しているが、選挙調査など大規模になるものは外注される。その際に、外注先でも通常と同じルールで運用できなくてはならない。これが徹底されないと、オペレー

ターによって対象者に与える刺激が異なってしまい、調査結果に偏りが生じる。

ただし、ルールが複雑だと、大規模調査で主力となる短期アルバイトのスキルではルール徹底が難しく対応にばらつきが起こってしまうことがある。その結果、調査結果に偏りが生じてしまう。厳密かつ簡潔なオペレーションルール設定と、それを実現するための教育が重要と考えている。

4. まとめ

RDD 調査の環境は、固定電話契約の減少によるカバレッジの低下、平日の在宅が減って接触が難しくなったことによる（特に若い層への）接触率の低下やプライバシー意識の高まりによる協力率の低下などによって、今後更に厳しい環境になると考えている。このような環境下において、まずは適正に調査品質の定義を明確にした上で、これを把握しておくこと。そして、その上で品質の悪化に備えて対策を講じなくてはならない。

5. 参考文献

[1]総務省の情報通信政策に関するポータルサイト
(http://www.soumu.go.jp/joho_tsusin/joho_tsusin.html)
電話番号利用・指定状況

[2]AAPOR (2006) (http://www.aapor.org/)
Standard Definitions - Final dispositions of case code and outcome rates for surveys –