

東京都知事選挙の予測精度

－RDD調査と出口調査の比較－

Prediction Accuracy of the Tokyo Gubernatorial Election:
Drawing a Comparison between Election Surveys by RDD and
Exit Polls



竹田 健治

1. はじめに
2. 調査概要
3. 各紙の RDD 調査掲載日
 - 3-1. 得票結果
4. 候補者調査支持率の推移
5. 電話調査は世論を捉えているか
 - 5-1. 2014 年調査のサンプル空欄
 - 5-2. 空欄の推移
6. 候補者名を昇順降順で読み上げると
7. おわりに

<要旨>

携帯電話が急速に普及するなかで、報道機関は、固定電話を対象にした RDD (Random Digit Dialing) 方式の電話調査で選挙情勢を正確に予測できるのだろうか。本稿は、RDD 調査の結果と期日前・投開票当日の出口調査の結果を比較し、RDD 調査による若年層の投票意向が出口調査とは大きく異なっていることを明らかにする。さらに、RDD 調査では性・年代別で1票も回収できない層があり、若年層だけでなく中年層にも広がっていることを示す。選挙情勢調査は、公示日直後から投開票日までの間に複数回実施されている。このうち、早期の調査では、候補者名を読み上げる順番が回答結果に影響を及ぼす可能性のあることが分かった。ただし、有名な候補者は読み上げる順番の影響を受けていないようである。

The use of cell phones is becoming increasingly widespread. Can news media accurately predict the results of election by surveys conducted through Random Digit Dialing to landline telephones only? This article compares data on election surveys conducted through RDD and exit polls. There are clear differences that are related to the voting behavior of youth. In addition, RDD generates little response from young voters, and there is a steady decline in responses from middle-aged voters as well. Recently, temporal sequence surveys have been conducted during elections. Early surveys are found to possibly be affected by response order effects, although this does not seem to be the case with popular candidates.

1. はじめに

東京都知事選挙は、2011年4月には任期満了、12年12月は石原知事の辞職により衆院選と同日選、14年2月は猪瀬知事の金銭問題に伴う辞職により、毎年のように実施された。東京新聞は地元紙としてきめ細かい報道が求められるため、各選挙において選挙情勢を探るRDD調査、投票行動を知る期日前出口調査、投票日当日の出口調査を実施してきた。今年の都知事選では、舛添氏が他の候補に大差をつけて当選した。RDD調査、期日前・出口調査とも、選挙結果と一致する舛添氏に優位な数字を示した情勢分析、投票行動を読者に伝えることができた。

RDD調査、期日前・出口調査ともに投票傾向は概ね同様の傾向を示していたが、期日前・出口調査に比べRDD調査の数値にばらつきを感じた。そこで、RDD調査、期日前・出口調査の同じ質問項目を比較した。ただし、質問は同じでも、期日前・出口調査は投票をした人を対象とした自記式調査であり、RDD調査は選挙に行かない人にも聞く他記式調査であるため、RDD調査の集計では投票先を聞く質問で「分からない・無回答(DK・NA)」だったデータを除き、投票行動を示した回答を基に比較した。

本稿では、RDD調査と期日前・出口調査の結果を時系列データとして結びつけることから明らかになったRDD調査の精度や懸念などについて論じる。

2. 調査概要

東京新聞では今年の都知事選挙で、RDD調査(3回)、期日前(4日間)・出口調査を実施した(図表1)。

調査①(1月10~12日)の実施前には、宇都宮氏しか立候補表明しておらず立候補が取り沙汰されている立候補予定者を含めて投票行動を聞いた。しかし、読み上げる順が五十音順でも立候補表明順でも宇都宮氏を最初に読み上げるため、偏りを懸念して五十音の昇順と降順で聞き、候補者名の読み上げ順序が回答結果に影響を及ぼすかどうか調べた。調査②では五十音順、調査③は届出順に候補者名を並べ、②③でも昇順と降順で聞いた。

図表1 調査概要

【選挙期日】

2014年1月23日(木)告示、2月9日(日)投開票

【世論調査】RDD追跡法

① 1月10日(金)~12日(日) 15問

② 1月23日(木)~24日(金) 10問

③ 2月3日(月)~5日(水) 10問

サンプル数1000目標

調査時間 9時~21時30分

候補者読み上げ 50音順・届出順(昇順と降順)

【期日前出口調査】

調査 2月1日(土)2日(日)7日(金)8日(土)

設計 9投票所×88サンプル×4日 3168サンプル目標

【出口調査】

調査 2月9日(日)

設計 60投票所×44サンプル 2640サンプル目標

3. 各紙のRDD調査掲載日

新聞各社の調査実施回数は、朝日新聞・毎日新聞・産経新聞・日経新聞が2回、読売新聞は1回だった(図表2)。

図表2 各紙世論調査結果掲載日「調査日、有効回答(世帯判明数)、回答率」

	1月13日(月)	1月23日(木)	1月25日(土)	1月27日(月)	2月2日(日)	2月3日(月)	2月6日(木)	2月9日(日)	
東京新聞	1/10,11,12 1012(1926) 53%	告 示	1/23,24 1051(1781) 59%				2/3,4,5 1006(1792) 56%	投 開 票	
朝日新聞				1/25,26 1544(2557) 60%		2/1,2 1599(2585) 62%			
毎日新聞			1/23,24 1015(1523) 67%			2/1,2 1040(1540) 68%			
読売新聞					1/30,31,2/1 1002(1613) 62%				
産経新聞			1/23,24 1015(1523) 67%			2/1,2 1040(1540) 68%			
日経新聞				1/23,24,25,26 507(700) 72.4%		1/30,31,2/1,2 539(701) 76.9%			

各紙選挙情勢報道では、多くが「舛添氏、細川氏、宇都宮氏」の順で掲載していたが、1回しか情勢報道をしなかった読売新聞(2月2日付け紙面)の「舛添氏リード、宇都宮、細川氏が追う」の見出しが、選挙結果と一致していた。

3-1. 得票結果

図表3は、得票数と得票率及び出口、期日前、RDD調査3回目の結果一覧である。

RDD調査では、舛添氏の支持率は得票率より高く、宇都宮氏は低くなっている。一方、細川氏はどの調査も得票率と同様の数値を示し、RDD調査は細川支持層を的確に捉えていたといえるだろう。

図表3 都知事選開票結果

氏名	得票数	得票率	出口	期日前	RDD
舛添 要一	2,112,979	43.4%	46.4%	44.2%	51.5%
宇都宮健児	982,594	20.2%	20.4%	20.8%	15.8%
細川 護熙	956,063	19.6%	19.0%	18.3%	18.4%
田母神俊雄	610,865	12.5%	10.7%	13.2%	10.2%
家入 一真	88,936	1.8%	2.1%	1.6%	2.7%
ドクター・中松	64,774	1.3%	0.6%	0.8%	0.9%
マック赤坂	15,070	0.3%	0.1%	0.4%	-
鈴木 達夫	12,684	0.3%	0.2%	0.3%	-
中川 知晴	4,352	0.1%	0.1%	0.1%	-
五十嵐政一	3,911	0.1%	0.0%	0.0%	-
ひめじけんじ	3,727	0.1%	0.2%	0.1%	-
内藤 久遠	3,575	0.1%	0.1%	0.1%	-
金子 博	3,398	0.1%	0.0%	0.1%	-
松山 親憲	2,968	0.1%	0.1%	0.0%	-
根上 隆	1,904	0.0%	0.0%	0.1%	-
酒向 英一	1,297	0.0%	0.0%	0.1%	-

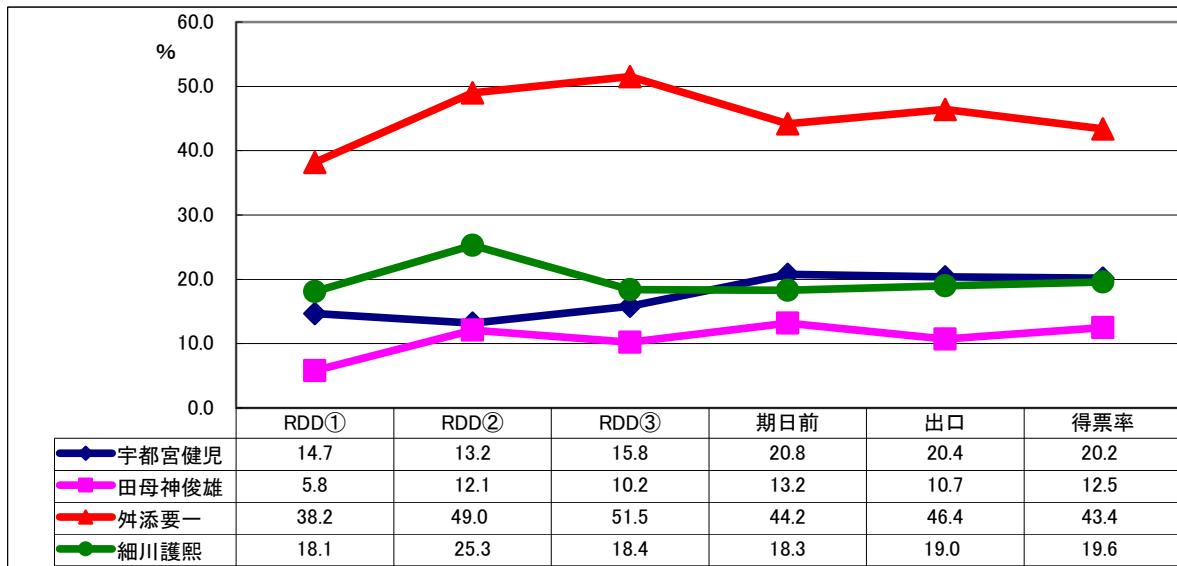
4. 候補者調査支持率の推移

RDD①(2014年1月10~12日調査)、RDD②(1月23・24日)、RDD③(2月3~5日)、期日前(2月1、2、7、8日)、出口(2月9日)の調査支持率と得票率の推移を表した(図表4)。知名度のある舛添氏は当初から高い支持率を維持して当選。細川氏と宇都宮氏の間では、支持率の逆転が起きており、逆転の時期は選挙戦終盤であることが分かる。

RDD②の調査支持率を見ると、宇都宮氏が田母神氏と近い支持率になっている。調査結

果を探ると、宇都宮氏は若年層のサンプルを取得できていないことが分かった。

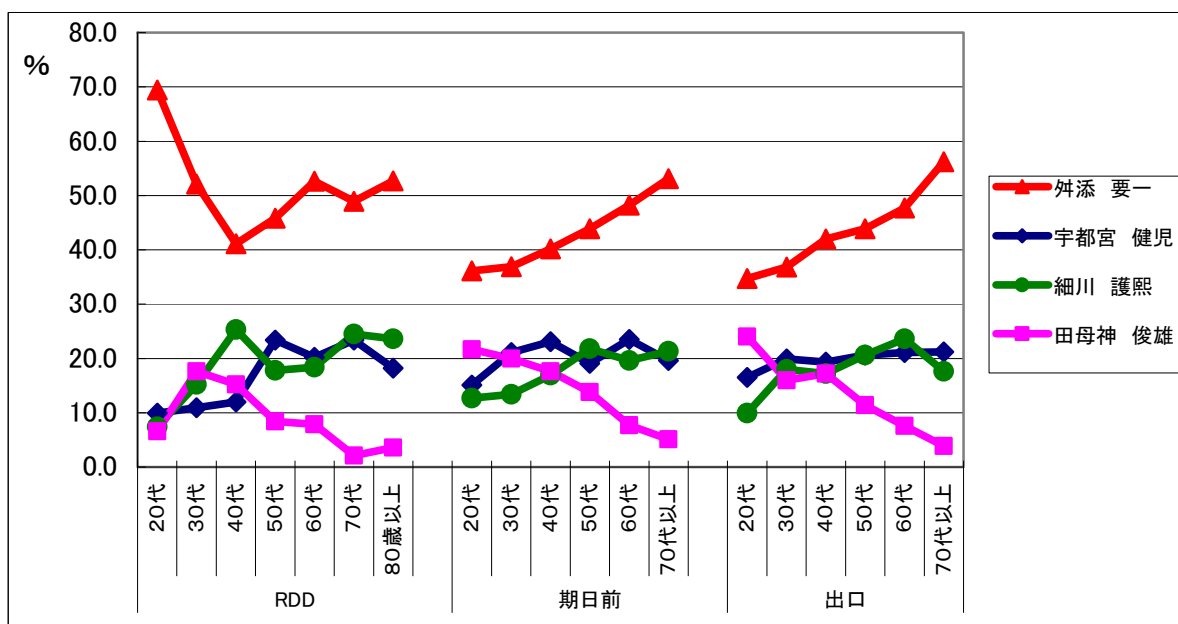
図表4 候補者支持率の推移



5. 電話調査は世論を捉えているか

各種調査も単体で分析すると概ね有権者の傾向を捉えている。中でも RDD 調査は統計的手法に則り調査している。若年層のサンプルは少ないが補正することで大きな影響はないと考える。ところが、RDD 調査は期日前・出口調査と比較すると、年代別支持率に大きな差が出ていた（図表5）。

図表5 年代別比較（2014年）



期日前・出口調査の各候補者の年代別支持率は似たような線を描いている。ところが、RDD 調査では舩添氏の 20・30 代支持率が非常に高く、田母神氏の 20 代支持率は低くなり、RDD 調査と出口調査では逆の傾向を示していた。

出口調査は得票率に近い支持率を表していることから、これを基準とするなら、RDD 調査では 20 代の田母神支持層を捕捉することが極めて困難だったといえる。そのほかの候補者に対しても、RDD 調査の若年層（特に 20 代）のサンプルは期日前・出口調査とは違う傾向を示していた。

5-1. 2014 年調査のサンプル空欄

若年層のサンプル取得の実態はどうなっているのだろうか。RDD 調査 3 回の性・年代別を並べた（図表 6）。黒くなっている部分は、回収サンプルがないことを示している。宇都宮氏は調査 3 回ともに 20 代女性でサンプル取得できず、2 回目の調査では 20 代男女、30 代男性のサンプルがなかった。図表 4 の RDD②で宇都宮氏と田母神氏の支持率が接近していた要因は、補正值の大きい若年層のサンプルが影響したのではないだろうか。

図表 6 性年代別サンプル空欄

都知事にふさわしいと思う人					都知事選で投票したい候補者					投票先決定＋未定				
1 回目	宇都宮健児	田母神俊雄	細川護熙	舩添要一	2 回目	宇都宮健児	田母神俊雄	細川護熙	舩添要一	3 回目決定＋未定	宇都宮健児	田母神俊雄	舩添要一	細川護熙
男性20代	4.8	4.8	4.8	14.3	男性20代		10.0	30.0	40.0	男性20代	15.8	5.3	52.6	
男性30代	10.9	6.5	10.9	13.0	男性30代		12.5	20.8	16.7	男性30代	9.1	13.6	45.5	18.2
男性40代		6.4	14.9	19.1	男性40代	7.7	9.2	13.8	24.6	男性40代	9.0	13.4	37.3	19.4
男性50代	12.3	1.4	6.8	11.0	男性50代	9.8	7.3	17.1	17.1	男性50代	15.9	11.1	30.2	12.7
男性60代	8.9	6.9	16.8	26.7	男性60代	16.1	5.6	16.9	30.6	男性60代	16.2	8.1	35.4	17.2
男性70代	10.0	3.3	8.9	33.3	男性70代	12.4	7.1	16.8	38.9	男性70代	15.1	2.3	36.0	30.2
男性80歳以上	13.0		13.0	32.6	男性80歳以上	15.2	3.0	18.2	30.3	男性80歳以上	12.8	2.6	51.3	20.5
女性20代			10.0		女性20代		12.5	6.3	18.8	女性20代		5.9	58.8	11.8
女性30代	10.9	1.8	3.6	10.9	女性30代	11.1	4.8	7.9	20.6	女性30代	9.3	16.7	42.6	7.4
女性40代	2.6	1.7	4.3	17.2	女性40代	9.2	2.5	5.9	14.3	女性40代	10.8	10.8	29.4	21.6
女性50代	5.3		2.6	18.4	女性50代	6.4	5.3	8.5	16.0	女性50代	21.1	2.2	42.2	15.6
女性60代	15.0	0.9	9.7	25.7	女性60代	4.1		11.6	32.2	女性60代	15.1	4.0	46.0	11.1
女性70代	6.2	0.9	8.8	35.4	女性70代	7.1	2.1	10.0	41.4	女性70代	22.2	1.4	43.1	12.5
女性80歳以上	7.3		12.7	32.7	女性80歳以上	6.2	1.2	4.9	40.7	女性80歳以上	14.3	2.6	36.4	16.9

5-2. 空欄の推移

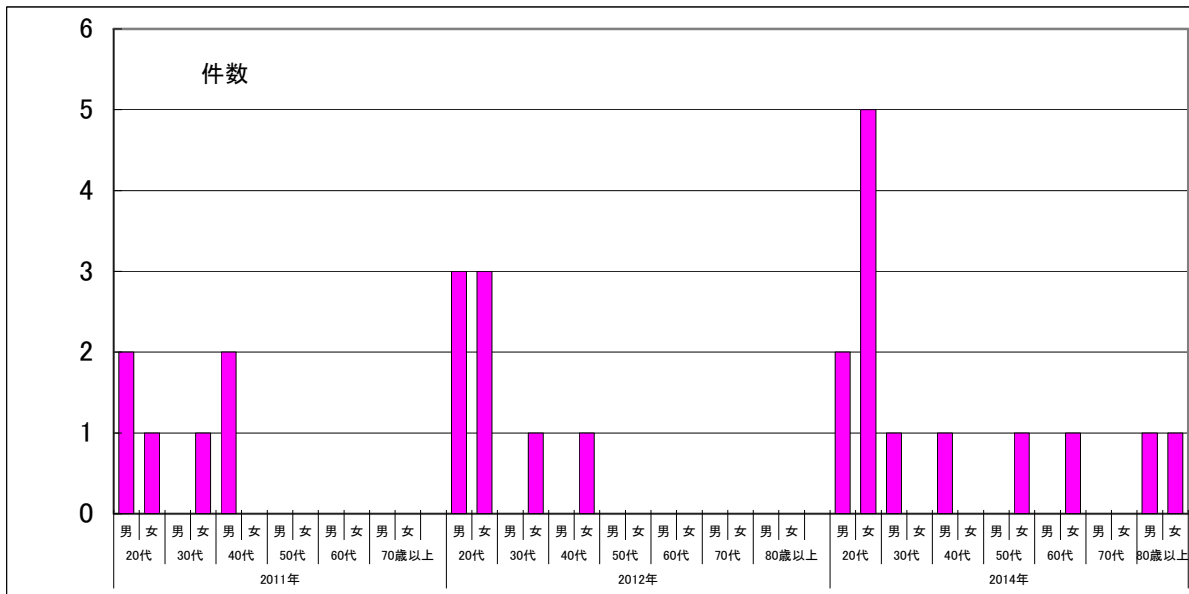
RDD による 2011、12 年のサンプル回収状況はどうだったのだろうか。11 年は調査 2 回、12 年、14 年は 3 回と調査回数は違うが、比較した。

11 年の RDD 調査は、石原慎太郎氏、小池晃氏、渡辺美樹氏、東国原英夫氏。12 年は猪瀬直樹氏、宇都宮健児氏、笹川堯氏、松沢成文氏。14 年は舩添要一氏、宇都宮健児氏、細川護熙氏、田母神俊雄氏の主要候補を調べた。調査の性年代別から、サンプル回収がなかった空欄を足し上げた（図表 7）。

図表 7 では、20 代サンプルの空欄は増加傾向を示している。14 年調査では、11、12 年

には発生していなかった中高年層にも空欄が発生していた。選挙への関心度合いが調査協力に影響を及ぼしたののだろうか。12、14年の都知事選への関心度「大いに関心、ある程度関心」の合計値は、86.7%（12年）と85.5%（14年）で1.2%差しかない。ただし、14年選挙は投票率が低下したため、20代回答には「大いに関心」の回答はなかった。

図表7 性年代別サンプル空欄数



6. 候補者名を昇順降順で読み上げると

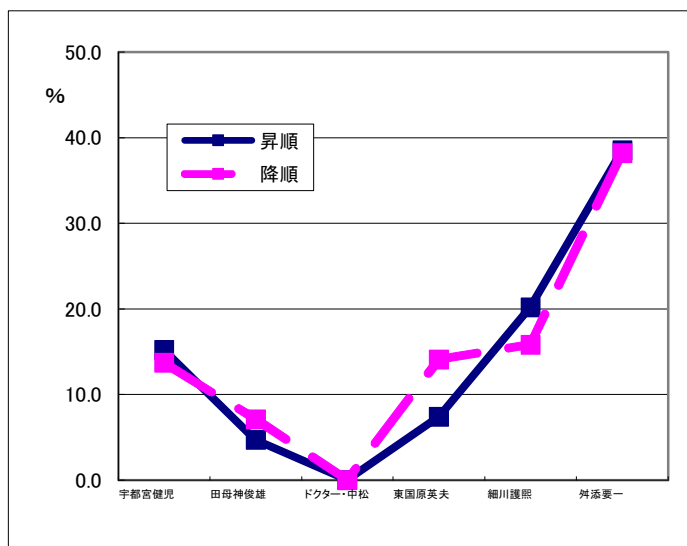
先述したように、2014年都知事選ではRDD調査を3回実施し、各回で候補者名の読み上げを昇順と降順の半々で試みた。読み上げられる順番が変われば、回答に影響が及ぶのだろうか。昇順と降順での支持率を比較することでその影響を確認してみる。

① RDD 調査 1 回目（14年1月10～12日調査） 図表8 昇順降順（1回目）

告示まで約3週間前の調査で立候補予定者を含め「誰が知事にふさわしいですか」と質問した。

候補者名を五十音順の昇順降順で読み上げたのが図表8である。昇順は宇都宮→田母神→…の順、降順は舩添→細川→…の順である。

知名度のある舩添氏は、どちらから聞いても同じ支持率を示している。

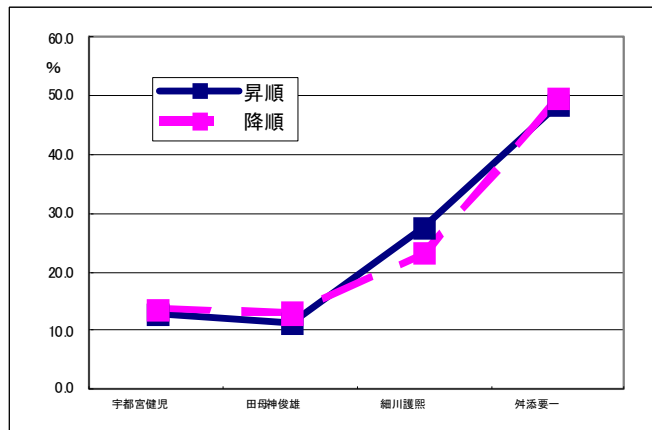


② RDD 調査 2 回目 (1 月 23-24 日調査)

告示日からの調査では「投票しようと思っている人、あるいは当選してほしいと思う人は誰ですか」と質問した。

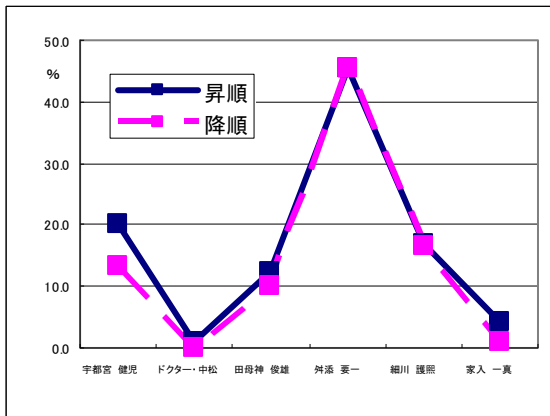
五十音順の昇順降順で読み上げたのが図表 9 である。やはり、知名度のある舛添氏はどちらから聞いてもほぼ同じ支持率を示している。

図表 9 昇順降順 (2 回目)

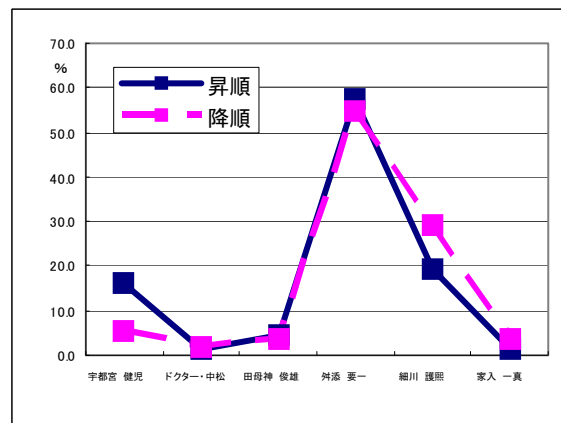


③ RDD 調査 3 回目 (2 月 3~5 日調査)

図表 10 昇順降順 (3 回目・決定)



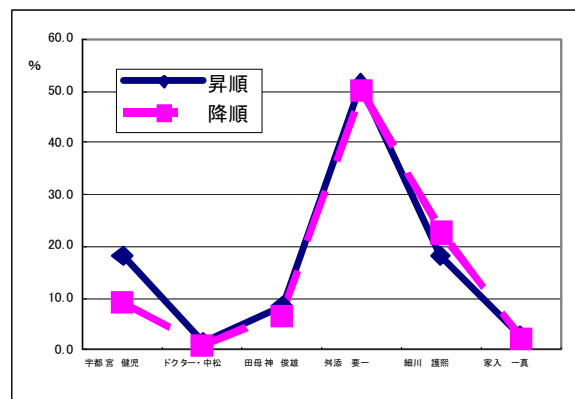
図表 11 昇順降順 (3 回目・未定)



投票 4 日前の終盤情勢調査は、「投票する人を決めましたか」「はい」→「それはどなたですか」(図表 10)。「いいえ」→「もし、いま投票するとしたらどなたですか」(図表 11) と質問した。

合算結果が図表 12 である。投票先を決めた人、未定の人ともに届出順の昇順降順で読み上げた。

図表 12 昇順降順 (3 回目・合計)



細川氏の支持率は、昇順では低め、降順では高めになっており、耳で聞く調査ではあとの選択肢ほど耳に残って高めになるという欧米の知見と一致している(田中, 2013)。また、舛添氏は順序効果を受けておらず、知名度がある候補者は「順序効果の影響を受けない」

といえそうである。しかし、3回目の調査ではこれらの効果は弱く、候補者名を聞く質問は投票日が近づくほど情報や関心が増えるため、順序効果が大きく現れない可能性がある。逆に言えば、公示日直後など早期の調査においては、候補者の知名度や投票態度の揺れが候補者名の読み上げ順と相互作用して支持率に変化を及ぼす可能性がある。昇順降順で聞く調査は初の試みであり、今後もどのような影響を及ぼすのか検証を続ける必要がある。

7. おわりに

都知事選の出口調査との比較から、RDD 調査では舛添氏は過大に、宇都宮氏、田母神氏の一部で過小に評価されていること、若年層の回収サンプルに偏りがあることが分かった。RDD 調査では従来から指摘されている若年層のサンプル回収がますます困難になり、中高年層にもサンプル回収できない層が発生している。未回収票の意識を回収票の特性を用いて統計的手法に補正しているが、サンプル回収できない層(図表7参照)は補正できない。

RDD 調査によるサンプル回収の偏りを補正するための研究が急務である。一つは、期日前出口調査との併用、さらには過去の出口調査結果と RDD 調査結果との差異を RDD 調査の補正変数に加えるなど出口調査結果を用いた選挙情勢予測のモデルも有望である。本稿が RDD 調査による選挙予測の精度向上の一助になれば幸いである。

(中日新聞東京本社)

〈参考文献〉

- 江口達也 「RDD 調査の現状と課題」『世論・選挙調査研究大会抄録集』、2011
大栗正彦 「携帯層と世論調査信頼度からみた RDD 調査への影響」『世論・選挙調査研究大会抄録集』、2011
田中愛治監修 『世論調査の新しい地平 CASI 方式世論調査』、218-219 頁、2013
松田映二 「電話調査の環境変化と手法遷移」『日本行動計量学会第 38 大会抄録集』、2010
松田映二 「選挙予測の課題」『世論・選挙調査研究大会抄録集』、2012
松田映二 「調査の信頼性を取り戻すために」『政策と調査』第 6 号、2014
松本正生 「自治体行政と世論調査」『政策と調査』第 1 号、2011

〈参考資料〉

- 東京新聞 2014 年 1 月 13 日、1 月 25 日、2 月 6 日朝刊
朝日新聞 2014 年 1 月 27 日、2 月 3 日朝刊
毎日新聞 2014 年 1 月 25 日、2 月 3 日朝刊
読売新聞 2014 年 2 月 2 日朝刊
産経新聞 2014 年 1 月 25 日、2 月 3 日朝刊
日経新聞 2014 年 1 月 27 日、2 月 3 日朝刊

〈参考サイト〉

東京都ホームページ 選挙&データ

(<http://www.senkyo.metro.tokyo.jp/data/index.html>)