

# 0-100 尺度質問への中間回答傾向とその影響

## —政党や政治家への感情温度の分析—

Mid-point Response Effect for 0-100 Scale Questions and its Impact: Analysis of Feeling Thermometer Responses for Political Parties and Politicians

福田 昌史

Masafumi Fukuda

1. 序
2. 調査方法と結果
  - 2.1 調査の方法
  - 2.2 感情温度の質問と結果
3. 中間回答の分析
  - 3.1 中間回答する人の特性
  - 3.2 政治への関心度による回答傾向の比較
  - 3.3 中間回答, 0度回答の隆起の要因
  - 3.4 中間回答傾向の影響
4. 結び

### 〈要旨〉

政党や政治家に対する感情温度質問の中間回答傾向を検証した。検証では、読売新聞と早稲田大学の共同調査で収集した、5つの政党と無党派層、13人の政治家に対する感情温度質問の回答を分析した。分析からは、(a)政治に関心がない人ほど「政党への感情温度」での中間回答がより多いことや、(b)政治に関心がない人ほど「政治家への感情温度」での中間回答や0度の回答がより多くなることが分かった。また、感情を数量化することが難しい政治家ほど、中間回答や0度の回答の増加が大きくなった。これらの結果は、中間回答や0度の回答の中に「よく分からない(知らない)」という回答が含まれていることを示唆している。しかし、このような傾向が調査結果全体に及ぼす影響は小さかった。

We investigated the mid-point response effect of feeling thermometer questions for political parties and politicians. Data were collected in a joint survey conducted by Yomiuri Shimbun and Waseda University and included thermometer responses for five political parties, individuals without a supporting party, and thirteen politicians. Results revealed that (a) more inflation of mid-point response to thermometer for political parties was observed in individuals who were less interested in politics and (b) more inflation of mid-point response or zero-degree response to thermometer for politicians was observed in individuals who were less interested in politics. Furthermore, analysis of the data revealed that the more difficult it was to quantify the respondents' feelings for a given politician, the more mid-point or zero-degree responses occurred. These results suggest the presence of uncertain or "don't know" responses among mid-point and zero-degree responses. However, the impact of the effect was limited to the total survey results.

## 1. 序

世論調査など社会調査において、順序尺度の多段階選択肢の中から回答を1つ選ぶ質問では、中央の選択肢が選ばれやすいことが知られている。例えば Schuman & Presser (1981, 161-178) は、「中間回答となる選択肢を明示的に設けた場合」と「中間回答の選択肢を設けない場合の自発的な中間回答」を比較し、明示的に設けた場合で中間回答が増加することや、中間の選択肢が明示されている場合に DK がやや減少する結果を得た。増田・坂上(2014)は、このような中間回答が過度に選択される原因や問題点について先行研究を総合的に整理したうえで、中間選択は選択項目の内容に対して中立な回答を示す場合と、「わからない、答えにくい」などの場合の、少なくとも2つが含まれていると指摘した。

これらの研究で使われた選択肢の数は、3件法や7件法など1桁のものが多く、回答の範囲がより広いものとしては、0から100の間の数値を答える質問の研究がある。Fischhoff & Bruine de Bruin (1999)は、特定の事象が近い将来に発生する確率(0~100%)を尋ねる質問に対する中間回答を分析した。空欄に記入する場合と0から100までの目盛にマークする場合を比較したところ、空欄に記入する(目盛を使わない)場合に50の回答が有意に多かった。その要因として、目盛を示すと数値で答えることを意識づけることができるのに対し、目盛を使わない場合は「fifty-fifty」という言葉を連想して50と答えやすくなる可能性を指摘した。

本稿の中間回答分析も、0から100までの間で数値を答えてもらう質問を用いて行う。具体的には2017年7月から8月にかけて読売新聞と早稲田大学が実施した「読売・早大共同世論調査(以降、「本調査」と書く)」（読売新聞，2017）の、政党や政治家への感情温度質問に対する中間回答傾向を分析する。ただし、本調査は報道目的のものであるため、複数の質問形態を使って比較するような研究目的の実験調査と異なり、明らかにできる知見は限られる。

次章以降では、このデータを用いて、感情温度質問における中間回答傾向の可視化を試みる。2章では、調査実施の内容、感情温度質問への回答の概観を示す。3章は中間回答する人の特性や中間回答が多い質問の特性を調べ、その影響について検討する。4章ではそれまでの分析をまとめ、

さらなる分析の可能性について議論する。

## 2. 調査方法と結果

### 2.1 調査の方法

分析の対象とするデータは、以下に示す方法で設計・実施した調査によって得られた。

第1次抽出単位として、全国の約4万8000の投票区を地域と人口規模で層別し、無作為に250投票区を抽出した。そして、これらの投票区がある市区町村の選挙人名簿から対象者を抽出し、合計3000人を選んだ。この対象者に7月3日に調査票を郵送した結果、8月7日までに2031人から返送があり、白紙返送や性別の不整合などの無効票を除いた1963人を有効回答とした(有効回答率65%)。調査実施に当たり、調査票発送より前に予告はがきを送り、調査期間中には未回答の対象者に再依頼のはがきを送り、その後の未回答の対象者に再依頼のための調査票を送った。質問の作成は、読売新聞東京本社世論調査部と早稲田大学現代政治経済研究所が共同で行った。

質問内容は、人口統計学的属性質問のほかは、おもに政治に関する質問(計82項目。うちサブクエスチョン4項目)を尋ねた(読売新聞，2017)。調査を開始した時期は、自衛隊の日報問題や学校法人2団体を巡る問題での内閣への批判の高まりなどから内閣支持率が低下し、さらに東京都議会議員選挙で小池百合子都知事が率いる地域政党「都民ファーストの会」が圧勝し、自民党が大敗した直後だった。

### 2.2 感情温度の質問と結果

主要5政党と無党派層に対する感情温度の質問文および回答の平均値と回答数(n)を表1-1に、政治家13人(過去の政治家も含む)に対する感情温度の質問文および回答の平均値と回答数を表1-2に示した。調査票の政党感情温度の質問には、図1で示した温度計の図を配置し、回答は、カッコの中に0から100までの数値を記入してもらった。留意すべき点として、分からない場合は空欄で構わない旨を質問文に明記した点が挙げられる。

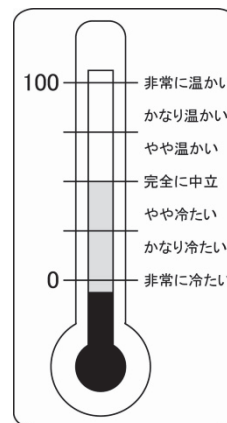


図1 感情温度質問の図

表 1-1 5 政党と無党派層への感情温度

問 次の 5 つの政党に対するあなたのお気持ちを、温度に例えて数字でお答え下さい。最も温かい場合を 100 度、最も冷たい場合を 0 度、温かくも冷たくもない中立の場合を 50 度として、0 度～100 度の間の数字で自由にお答え下さい。わからない場合は空欄で構いません。

	平均	n
A 自民党	49.5 度	1705
B 民進党	30.4 度	1661
C 公明党	33.2 度	1647
D 共産党	24.9 度	1629
E 日本維新の会	31.1 度	1613

問 前問と同じように、無党派層と呼ばれる人々に対するあなたのお気持ちを、温度に例えて数字で自由にお答え下さい。

	平均	n
F 無党派層	38.8 度	1694

表 1-2 政治家 13 人への感情温度

問 前問と同じように、次にあげる現在や過去の政治家に対するあなたのお気持ちを、温度に例えて数字でお答え下さい。

	平均	n
A 麻生 太郎	39.1 度	1719
B 安倍 晋三	47.0 度	1748
C 石破 茂	47.0 度	1701
D 岸田 文雄	40.2 度	1606
E 小池百合子	54.9 度	1747
F 小泉純一郎	55.1 度	1727
G 小泉進次郎	54.2 度	1710
H 志位 和夫	29.5 度	1621
I 橋下 徹	45.0 度	1709
J 鳩山由紀夫	20.8 度	1666
K 松井 一郎	29.3 度	1593
L 山口那津男	29.1 度	1576
M 蓮 舫	29.5 度	1702

政党への感情温度の平均値は、A 自民党が 49.5 度でほぼ中立 (50 度) の位置だったが、それ以外は無党派層も含めて 50 度より低かった。政治家への感情温度は、13 人のうち、50 度を超えたのは、E 小池百合子、F 小泉純一郎、G 小泉進次郎の 3 人で、それ以外は 50 度を下回った。これ以降は、ど

の政党、政治家への感情温度かを識別するために、表 1 のアルファベット (政党の感情温度は無党派層を含めて A～F、政治家については A～M) を用いることにする。

回答の分布傾向をみるため、それぞれの感情温度の回答分布をグラフ化した (図 2 の実線)。グラフ内の曲線 (破線) は、ベータ分布を当てはめたものである。ベータ分布は、一定区間内の分布を表す連続型の確率分布で、密度関数

$$f(x; \alpha, \beta) = \frac{1}{B(\alpha, \beta)} x^{\alpha-1} (1-x)^{\beta-1} \quad (0 \leq x \leq 1)$$

のパラメーター  $\alpha$ 、 $\beta$  の値を変えるによって、様々な形状の分布を表すことができる。ここで  $B(\alpha, \beta)$  はベータ関数を表す。

図 2 をみると、全体的な傾向として感情温度の回答は 10 の倍数の回答が多いことが分かる。回答者全体の 76～83%、それぞれの項目での有効回答 (DK 以外の回答) の 91～95% を占めている。5, 15, 25, …, 95 度といった 10 の倍数+5 度の回答は、全体の 4～7%、有効回答の中では 4～8% で、それ以外、つまり 1 の位が 1～4, 6～9 の回答は全体の 1% (全体、有効回答中とも) だった。

本稿の分析対象である中間回答の 50 度は、両脇の 40 度や 60 度の回答数と比べ、やや不自然に高めであることが分かる。ここでは、その傾向を形状から「隆起」と呼ぶことにする。例えば、政党 B への感情温度は 0 度や 30 度の回答が多く、グラフの左に寄っている分布になっているが、50 度の回答に隆起が存在し、最多となっている。

Bruine de Bruin et al. (2002) の分析では、特定の事象が近い将来に起こる確率 (0～100%) を聞いた質問において、単に数値を聞いた場合は中間回答の 50 が多くなるが、これにベータ分布を当てはめたものは、より数値を意識した回答を促す目的で目盛を用いた調査で得た回答分布と近かった。図 2 のベータ分布 (破線) は、この結果を踏まえて数値による回答が意識づけられたとした場合の分布を擬似的に示したものだが、50 度の回答がベータ分布の確率密度曲線から極端に突き出ているものが多い。また、Fischhoff & Bruine de Bruin (1999) は同様の質問で、数値による回答とは別に「全く分からない (absolutely no idea)」

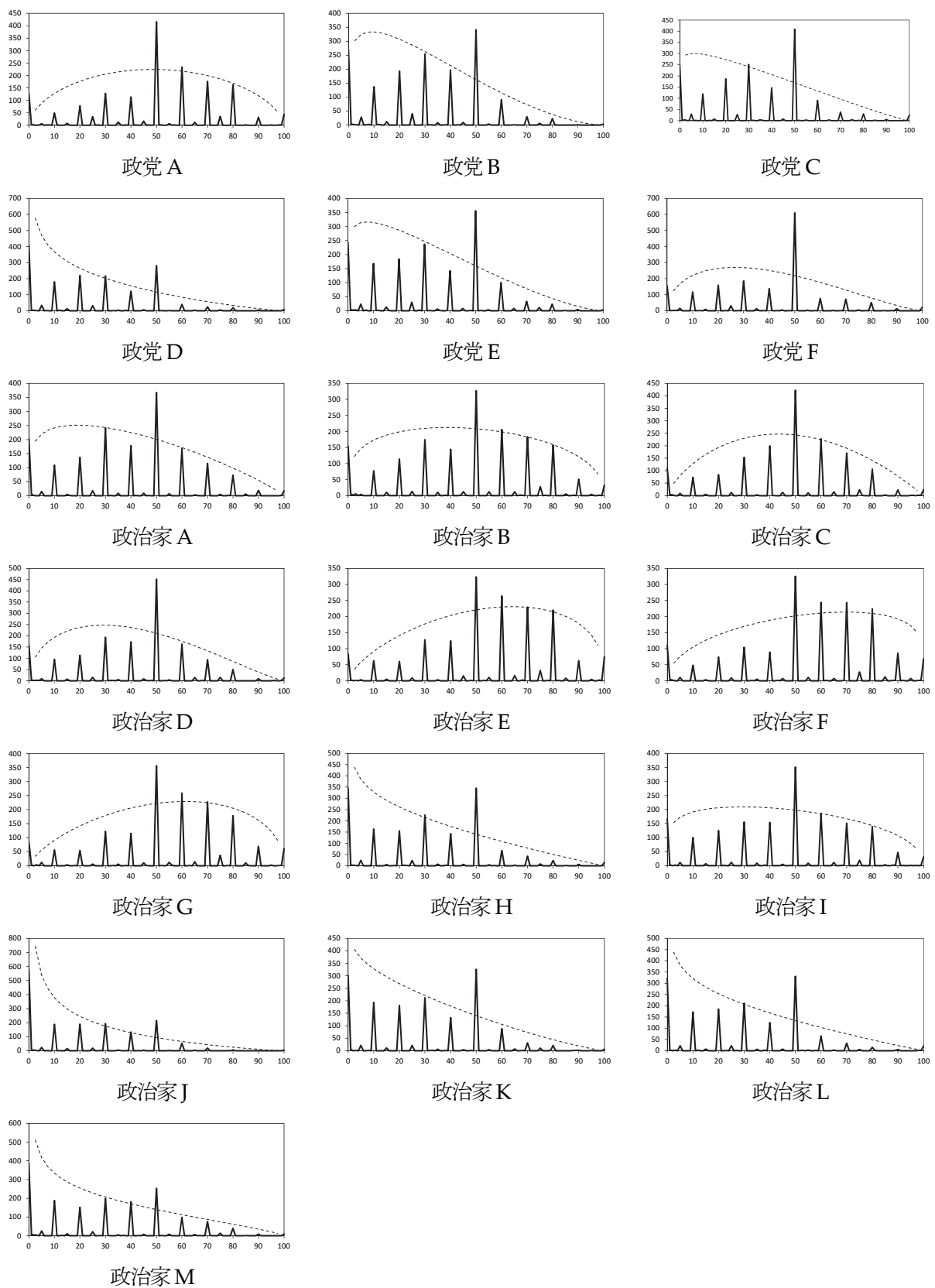


図2 政党、政治家への感情温度の回答分布

実線は、感情温度（水平軸）の回答の度数（垂直軸）、破線は度数分布に当てはめたベータ分布

という項目を付加して選択できるようにした場合は50の回答が減ることから、付加しない場合は、その問題についてよく分からない回答者が50と回答していると指摘した。次章では、本調査で得た感情温度の回答でも同様の傾向があるかどうかなどについて、中間回答が起きる要因を分析し、影響を検討する。

### 3. 中間回答の分析

#### 3.1 中間回答する人の特性

感情温度の質問に対して中間回答する人の特性を知るため、政党A~F、政治家A~Mのそれぞれについて、従属変数を中間回答の有無(1:中間回答, 0:それ以外)としたロジスティック回帰分析を行った。独立変数は、性別(2分類の質的変数。以下同様)、年代(6)、職業(7)、学歴(5)、政党支持(10)、政治への関心度(4)、新聞接触時間(4)、テレビ接触時間(4)、ツイッター、フェイスブックなどの接触時間(4)、ニュースサイトの接触時間(4)と、それに加えてDKを答えがちな人の中間回答の傾向を探るため、量的変数として感情温度以外の質問へのDKの数を使用した(各変数の選択肢の項目は、読売新聞(2017)を参照)。

ロジスティック回帰分析の結果を表2に示した。全ての項目について、DK数が有意( $p < 0.05$ )となり、係数の符号は負となった。これは、感情温度以外の質問でDKが少ないほど「50度」の回答が多いことを示している。また、支持政党は7項目で有意となった。政党そのものや政党を代表する政治家について聞いているため、これは自然な結果ともいえる。このほか、政治への関心度は6項目で有意となった。それ以外で目立って有意となる変数はなかった。

#### 3.2 政治への関心度による回答傾向の比較

前節の分析での政治的関心度の回帰係数をみると、有意でなかったものを含め、多くの政党、政治家について、政治への関心が低いほど50度と答える傾向がみられた(付表)。この傾向を詳細に確認するため、政治への関心度(関心がある、ある程度関心がある、あまり関心がない、関心がない)別に感情温度の分布をグラフに示したのが図3である。グラフは、関心度ごとの4本の線の差異を分かりやすく見るため、10の倍数の回答のみで作成した。前述の通り、有効回答の大半が10の倍数なので、こうした単純化をしても妥当性は保たれ

表2 中間回答の有無へのロジスティック回帰分析結果 (有意確率)

	政党A	政党B	政党C	政党D	政党E
性別	0.701	0.009 ***	0.549	0.101	0.871
年代	0.593	0.320	0.267	0.072 *	0.325
職業	0.367	0.772	0.337	0.580	0.321
学歴	0.024 **	0.584	0.230	0.884	0.411
支持政党	0.000 ***	0.061 *	0.003 ***	0.000 ***	0.101
政治的関心	0.018 **	0.000 ***	0.121	0.076 *	0.088 *
新聞	0.284	0.192	0.407	0.900	0.952
テレビ	0.478	0.782	0.745	0.705	0.270
SNS	0.795	0.061 *	0.521	0.067 *	0.285
ネットニュース	0.007 ***	0.032 **	0.442	0.159	0.767
DK数	0.000 ***	0.001 ***	0.000 ***	0.010 ***	0.000 ***

	政党F	政治家A	政治家B	政治家C	政治家D
性別	0.561	0.944	0.756	0.164	0.986
年代	0.101	0.706	0.993	0.080 *	0.892
職業	0.483	0.013 **	0.579	0.534	0.043 **
学歴	0.107	0.243	0.521	0.237	0.955
支持政党	0.207	0.019 **	0.032 **	0.747	0.091 *
政治的関心	0.878	0.009 ***	0.024 **	0.077 *	0.047 **
新聞	0.638	0.019 **	0.273	0.319	0.654
テレビ	0.041 **	0.163	0.227	0.353	0.150
SNS	0.432	0.823	0.879	0.227	0.921
ネットニュース	0.561	0.466	0.245	0.524	0.902
DK数	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***

	政治家E	政治家F	政治家G	政治家H	政治家I
性別	0.835	0.963	0.612	0.089 *	0.982
年代	0.114	0.126	0.702	0.071 *	0.546
職業	0.038 **	0.809	0.862	0.216	0.651
学歴	0.708	0.290	0.269	0.273	0.926
支持政党	0.420	0.103	0.477	0.063 *	0.126
政治的関心	0.210	0.162	0.254	0.055 *	0.809
新聞	0.063 *	0.567	0.762	0.623	0.253
テレビ	0.169	0.840	0.862	0.627	0.502
SNS	0.617	0.589	0.092 *	0.471	0.941
ネットニュース	0.784	0.441	0.645	0.005 ***	0.780
DK数	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***

	政治家J	政治家K	政治家L	政治家M
性別	0.092 *	0.416	0.236	0.001 ***
年代	0.276	0.227	0.045 **	0.651
職業	0.549	0.893	0.621	0.986
学歴	0.548	0.470	0.991	0.509
支持政党	0.380	0.139	0.031 **	0.037 **
政治的関心	0.000 ***	0.963	0.250	0.369
新聞	0.758	0.806	0.855	0.439
テレビ	0.813	0.665	0.390	0.783
SNS	0.048 **	0.610	0.925	0.504
ネットニュース	0.018 **	0.078 *	0.692	0.232
DK数	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***

\* :  $p < 0.1$ , \*\* :  $p < 0.05$ , \*\*\* :  $p < 0.001$

注) 回帰係数の推定を安定させるため、選択割合が非常に少ない選択肢を統合したり、DKの回答が非常に少なかった質問項目においてDKの回答をしたケースを除外したりした1942件で分析した。

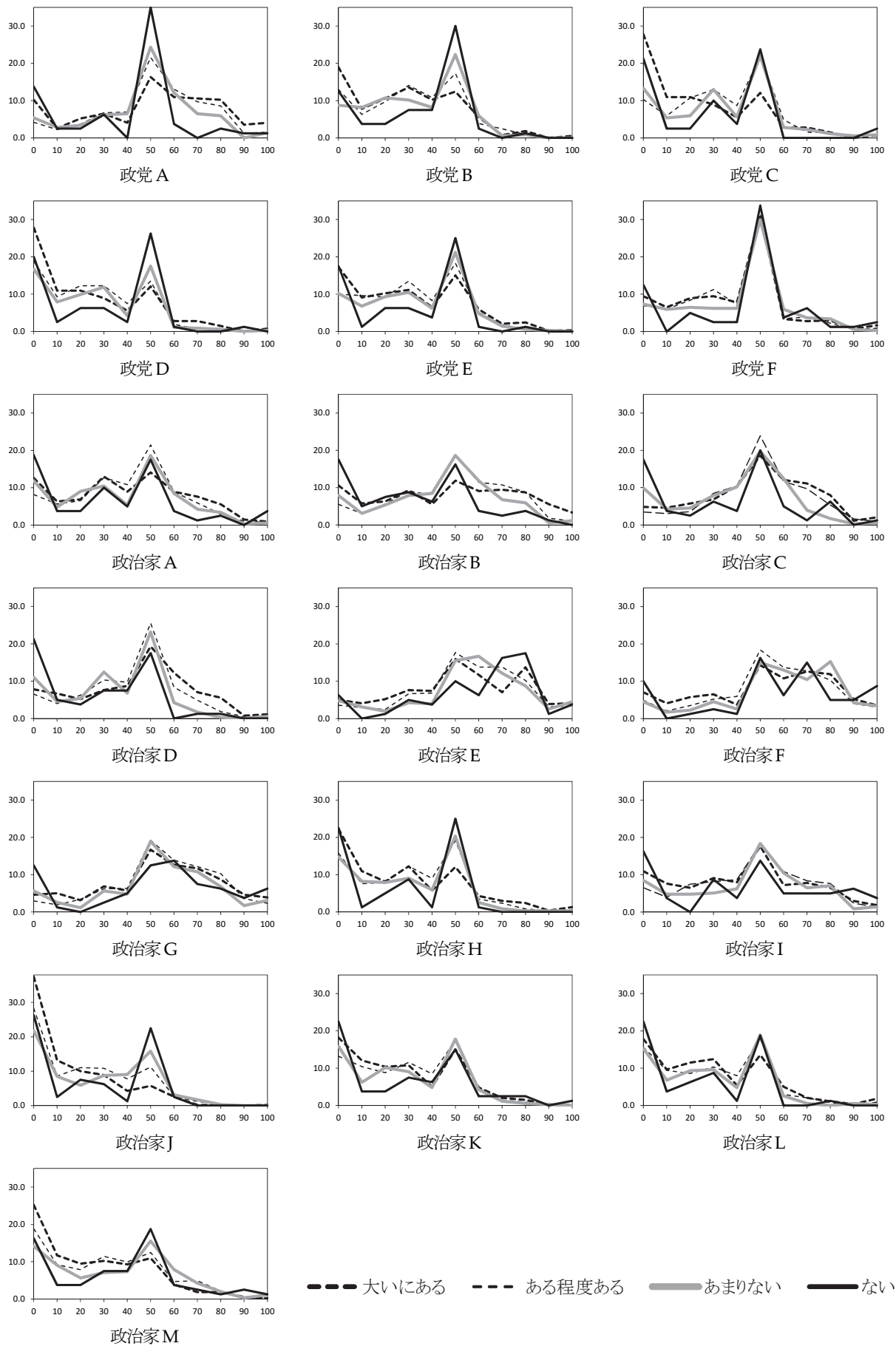


図3 政党, 政治家への感情温度の回答分布 (政治への関心度別)

ていると判断した。これらの分布からは以下が読み取れる。

### (1) 政党への感情温度

#### ◆政治に関心がない人（無関心層）の中間回答の隆起は、関心がある人よりも大きい

政党A, B, D, Eは、関心度が低いほど、段階的に中間回答の隆起が大きかった。政党Cは、「関心がない」～「ある程度関心がある」の3グループの隆起の程度は同程度で、「関心がある」より大きかった。政党F（無党派層）の中間回答の隆起は、4グループについてほぼ同じだった。

#### ◆無関心層は、40度、60度の割合が他のグループより小さい

グラフの中間回答の両脇の40度、60度の回答をみると、無関心層のグラフが他のグループより下にある。他のグループが一定数選択している範囲、政党Aでの60～80度、B, C, D, E, Fの10～40度の回答が少なかった。

### (2) 政治家への感情温度

#### ◆無関心層の中間回答の隆起が高い政治家とそうでない政治家がいる

13人の政治家のうち、政治家H, J, L, Mは、関心が低いほど中間回答が多い傾向がみられた。

#### ◆中間回答の隆起が無い政治家に0度の隆起がある 無関心層の感情温度は、政治家A, B, C, D, G, I, Kの中間回答の隆起は他のグループより高くなかったが、0度の回答が他のグループより高くなっていた。また、政治家Lは、中間回答と0度の回答両方で隆起がみられた。

#### ◆中間回答と0度の両方とも隆起がない政治家がいる

政治家E, Fは、50度と0度の回答に目立った隆起がみられなかった。

政党への感情温度について、政治への関心が低いほど中間回答が増える傾向は、政治についての知識が十分ではないために明確な「温かい」「冷たい」を判断できず、中間回答が生じていると考えられる。その一方で政治家への感情温度は、対象がより具体的になることから多様な回答傾向がみられる。無関心層の感情温度の隆起は、0度や50度、もしくはその両方に出現し、政治家によっては、隆起がみられないものもあった。次節では、無関心層の政治家への感情温度の回答傾向をさらに詳しくみるため、DKの割合との関連を分析する。

### 3.3 中間回答、0度回答の隆起の要因

政治に関心がない人の中間回答の隆起や0度の隆起はどのような時に起こるのか。ここでは感情温度の「判断のしやすさ」の指標として、感情温度質問の各項目へのDKの割合を導入する。DKの割合が小さいということは、その政治家への感情温度が判断しやすく、答えやすいと解釈できる。逆にDKの割合が大きい政治家は、判断が難しく、答えづらかったと解釈できる。

図4に、このDKの割合と50度と0度の関係を散布図で示した。各点は、感情温度質問の対象となった政治家1人を表す。図の上段A.1からA.3は、政治に「関心がある」もしくは「ある程度関心がある」と回答した人（「高関心群」と呼ぶ）のプロットで、各グラフの水平軸はDKの割合(%), 垂直軸は、A.1は50度の回答割合、A.2は0度の回答割合、A.3は50度と0度の回答割合を足したものを表している。下段のB.1からB.3は、政治に「関心がない」もしくは「あまり関心がない」と答えた人（「低関心群」と呼ぶ）で同様にプロットしたものである。

図4の下段、低関心群は、DKの割合が大きいほど、すなわち感情温度を答えにくい政治家ほど中間回答が多く（B.1）、0度の回答も多い（B.2）。その結果、中間回答と0度の合計もDKと高い相関がみられた（B.3）。一方、高関心群（上段）は、中間回答とDKの相関はみられず（A.1）、0度とDKには弱い相関があった（A.2）。そして、中間回答と0度を合計するとDKとの相関が強まった（A.3）。

これは、感情温度を答えにくい政治家ほど、中間回答か0度の回答のどちらかを選びやすくなり、その傾向は政治への関心が低いほど高まることを示している。

### 3.4 中間回答傾向の影響

感情温度を明確に答えられない対象者が中間回答や0度を答える傾向が、調査結果全体にどの程度の影響を及ぼすかを測定するためには、中間回答や0度の回答が「数値的な中立」や「最も冷たい」という本来の意味を持つのか、「分からない」という意味なのか仕分ける必要がある。しかし、例えば「よく分からないが真ん中ぐらい」のような両方の意味が含まれている場合も考えられ、厳密に判別するのは難しい。

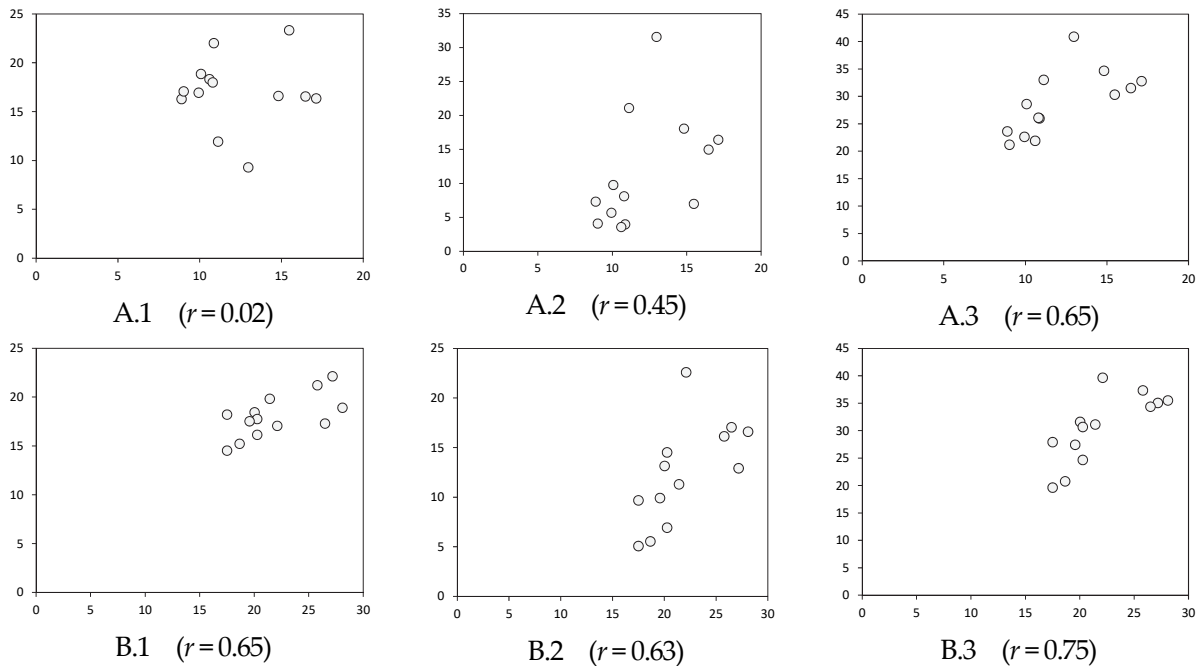


図4 政治への関心度別にみたDKの割合と中間回答(50度)・0度回答の分布

各グラフの記号は, A:高関心群, B:低関心群, 1:感情温度の中間回答, 2:0度の回答, 3:中間回答と0度の合計

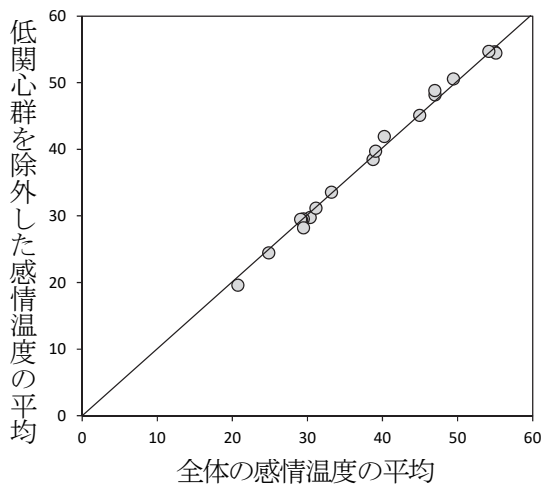


図5 感情温度の全体平均値と低関心群を除外した場合の平均値

そこで, 中間回答や0度の回答を選びがちな低関心群の回答の有無が全体の回答傾向にどの程度の影響を及ぼしているかを検討する. 図5は政党A~F, 政治家A~Mの感情温度について, 回答者全員の平均値(水平軸)と, 高関心群の平均値(垂直軸)による散布図である.

高関心群のみを対象にした垂直軸の値は, 「分からない」という意味の中間回答や0度がより多く含まれていると考えられる低関心群を除外してい

るが, 低関心群も含めた全体の平均値(水平軸の値)とほとんど変わらない. その差(表3)は, 多くが1ポイント以内に収まり, 最大でも1.84ポイントだった. 従って「分からない」の代替として50度, 0度の回答が使われることによる全体の平均値の変化は小さいと考えられる.

表3 低関心群と全体の感情温度平均値の差

政治家		政党	
A	1.10	A	0.62
B	-0.62	B	1.13
C	0.30	C	1.84
D	-0.43	D	1.67
E	0.00	E	-0.32
F	-0.29	F	-0.71
		G	0.53
		H	0.06
		I	0.09
		J	-1.17
		K	0.10
		L	0.36
		M	-1.28

#### 4. 結び

本稿は, 政党や政治家に対する感情温度の中間回答の傾向を分析した. 分析にあたり, 先行研究を踏まえ, 中間回答の中には「分からない」という意味の回答が含まれているかどうかという観点を中心に検討した.



政党の感情温度については、政治への関心が低いほど、中間回答の隆起が大きくなった。これは政治に関する知識が少なく、明確な感情温度を判断できず、温かくもなく、冷たくもない50度を選んでいることを示唆している。政治家への感情温度は、政治への関心が低いほど中間回答の隆起が大きくなる場合と、0度の隆起が大きくなる場合、中間回答と0度の両方の隆起がある場合、隆起がみられない場合があった。どのような政治家に隆起が起ころかを検証するため、感情温度の「判断しやすさ」の指標としてその政治家の感情温度質問でのDKの割合を導入し、隆起との関係を見ると、DKが多い政治家、つまり判断が難しく答えづらい政治家に対して0度や50度の隆起が大きくなっていった。

今回の分析では、中間回答の隆起に加えて0度の隆起も確認された。調査票を再点検すると、自分が知っている政治家数人の質問だけに感情温度の数字を書き込み、他の政治家はゼロで埋めたと見受けられる回答が少なくなかった。「0」は「50」より書き込む手間がかからないため、「分からない」の代用として0度が使われたと推察される。

このほか、感情温度の中間回答は、感情温度以外の質問でのDKの数が少ないほど発生しやすいことが分かった。これは、一般に回答者はDKをできるだけ避ける傾向がある(増田・坂上, 2014)ため、政治への関心が低くても、他の質問でDKをできるだけ避け、感情温度を50度や0度で埋めようとしているとみられる。これは、知識不足を隠すため(Bagozzi & Mukherjee, 2012)の回答行動とも解釈できる。

こうした「分からない」という意味を含んだ中間回答や0度の隆起が調査の結果に及ぼす影響を厳密に測定することは難しいが、政治に「あまり関心がない」「関心がない」と答えた低関心群を除外して計算した感情温度の平均値と回答者全員の平均値との間に大きな差はみられなかった。

本稿の分析で検証しきれなかった部分が課題としては、以下が挙げられる。感情温度を政治への

関心度別にみた場合、対象が政党と政治家では回答傾向に違いが現れた。政治家への感情温度の分布の形は多岐にわたっていたが、政党の感情温度は似た分布が複数みられた。この要因についてはさらなる分析が必要といえる。国会議員数が少ない政党を含め、政党の種類を増やすことで回答のバリエーションが現れ、検証しやすくなる可能性がある。また、政治家の感情温度については、0度の隆起と中間回答の隆起の発生を分ける要因の検討も今後の課題といえる。

(読売新聞社世論調査部)

## 参考文献

- Bagozzi, Benjamin E. and Bumba Mukherjee, (2012). A mixture model for middle category inflation in ordered survey responses, *Political Analysis*, 20, 369-386.
- Bruin de Bruin, Wändi, Paul S. Fischbeck, Neil A. Stiber, and Baruch Fischhoff. (2002). What Number is "Fifty-Fifty"?: Redistributing Excessive 50% Responses in Elicited Probabilities, *Risk analysis*, 22, 713-723.
- Fischhoff, Baruch and Wändi Bruine de Bruin. (1999). Fifty-fifty = 50%?, *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(2), 149-163.
- 増田真也・坂上貴之 (2014). 調査の回答における中間選択一原因、影響とその対策一、*心理学評論*, 57(4), 472-494.
- Schuman, Howard, and Stanley Presser (1981). *Questions and Answers in Attitude Surveys*, New York, Academic Press.
- 読売新聞 (2017). 首相好悪「安保」が鍵・政党観 世代で「断層」、読売新聞, 2017年8月11日朝刊。

付表：中間回答の有無へのロジスティック回帰分析における政治関心度の係数

	政 党					
	A	B	C	D	E	F
関心がある	-0.85	-1.10	-0.63	-0.73	-0.68	-0.17
ある程度関心がある	-0.54	-0.74	-0.42	-0.68	-0.51	-0.18
あまり関心がない	-0.43	-0.38	-0.26	-0.40	-0.27	-0.23

	政治家					
	A	B	C	D	E	F
関心がある	-0.56	-0.33	-0.38	0.14	0.60	-0.35
ある程度関心がある	-0.03	0.17	-0.01	0.49	0.78	0.00
あまり関心がない	-0.16	0.16	-0.14	0.40	0.64	-0.15

	政治家					
	G	H	I	J	K	L
関心がある	0.04	-0.56	0.36	-1.54	0.18	-0.44
ある程度関心がある	0.28	-0.12	0.36	-0.91	0.19	-0.18
あまり関心がない	0.38	-0.11	0.34	-0.50	0.17	-0.06

	政治家
	M
関心がある	-0.50
ある程度関心がある	-0.41
あまり関心がない	-0.18

注) 選択肢は「関心がある」「ある程度関心がある」「あまり関心がない」「関心がない」の4項目。係数は、「関心がない」の回答を基準としたもの