

# 政策情報の提示形態が争点知識に与える効果

## —ミニ・パブリックスにおける討論資料を模したサーベイ実験—

横山 智哉 (金沢大学 人間社会学域法学類, tmyokoyama@staff.kanazawa-u.ac.jp)

A survey experiment on the effect of the presentation format of policy information used in mini-publics on issue-related knowledge

Tomoya Yokoyama (Faculty of Law, Kanazawa University, Japan)

### Abstract

Policy information, included in the experimental design of mini-publics, aims at enhancing knowledge about policy issues on the mini-publics' agenda. However, the effectiveness of the presentation format of this information provided to respondents in enhancing knowledge about the relevant issues remained unexamined in previous studies. This study used Japanese energy policy as an issue and conducted a survey experiment on Japanese voters ( $N = 3,214$ ) in 2014, which manipulated the difference in terms of the presentation format and volume of information contained in the policy information. The experimental conditions were as follows: full information, which presented all the prepared policy information; textual reduction information, which deleted some peripheral sentences from the full information; numerical reduction information, which deleted numerical values from the full information; and control conditions, which did not present any policy information. The condition for presenting the complete policy information significantly increased the knowledge about policy issues, notwithstanding the strength of policy-related attitudes that moderated the effects of policy information. Further, contrary to this study's hypotheses, the results showed that respondents with weak attitudes toward energy policy were more likely to increase their policy knowledge under the full information condition, thereby narrowing their knowledge gap compared to those with strong policy attitudes. Thus, factors such as textual or numerical information excluded from policy information in each experimental condition contributed to the amount of policy issue-related knowledge. Recently, to prevent the spread of "harmful rumors", the Consumer Affairs Agency released a pamphlet called "Food and Radiation Q&A," providing information to consumers. This study's findings can further contribute to such governmental measures by identifying a format of presenting pamphlets that can effectively enhance people's knowledge about relevant issues.

### Key words

mini-publics, policy issue, issue knowledge, attitude strength, survey experiment

## 1. 問題と目的

### 1.1 ミニ・パブリックスにおける実験手続き

民主主義における討議 (deliberation) の概念およびその実践については、紀元前のアテネの時代から議論されてきた (Eckersley, 2000)。特に近年では規範的な民主主義理論の机上を超えて、ミニ・パブリックス (mini-publics) に代表されるような参加者間の討議を経た意見を政策決定過程に反映させる政治制度の導入が検討されている。

ミニ・パブリックスとは、無作為抽出された市民から構成され、ある争点に関する十分な情報を元に小集団で討議を行う場である (Goodin & Dryzek, 2006)。なおミニ・パブリックスは、討論型世論調査 (deliberative polling; Ackerman & Fishkin, 2004) やそれに類する実験デザインを伴う様々な調査を含み (Smith, 2009)、日本においても様々な争点を扱うミニ・パブリックスが実施されている (e.g., 田中, 2018)。そこで本研究は柳瀬 (2015) に基づき、討論型世論調査を例とした一連の実験手続きを説明する。

討論型世論調査では、無作為抽出で選んだ回答者に対して、議題となる争点に関する世論調査を行う ( $t_1$ )。そ

して、その回答者の中から意見交換会への参加者を選定し、専門家が監修した討論資料を送付した上で閲読を依頼する。次に意見交換会では討論前に議題に関するアンケート調査を行う ( $t_2$ )。そしてモデレーターの下で小集団に分かれて討議を行う小グループ討論と、専門家に対して質疑をする全体会議を複数回繰り返し、再度  $t_2$  と同様のアンケート調査を実施する ( $t_3$ )。このような実験手続きを実施し、討論後と討論前で測定した各意見を比較することで、討議を通じた意見の変容過程を捉えることが可能になると想定されている。すなわち Fishkin (2009) の比喩を用いてミニ・パブリックスの目的を説明するならば、大衆が保有する表層的な意見に十分な情報を与えた上で討議という「濾過」を経ることで、より洗練された意見の抽出を試みることにある。

### 1.2 政策情報の提示形態と争点知識

上述の実験手続きを踏まえれば、ミニ・パブリックスは小集団における討議と政策争点に関する情報閲読という2種類の処置を主に含むことがわかる。一方で、ミニ・パブリックスにおける主要な処置はあくまでも討議であり、情報閲読は参加者間の討議を円滑にするための事前準備となる (O'Malley, Farrell, & Suiter, 2019)。実際に、ミニ・パブリックスを通じて参加者に事前に与えられる政

策情報は、他者と議論する上で必要な理論的根拠を提供するための共通資源としての役割を果たすことが期待されている (Grönlund, Herne, & Setälä, 2015)。また、政策情報の理解度は討議の質と深く関連するため (Fishkin, 1995, 2018; Goodin, 2000; Goodin & Niemeyer, 2003)、情報閲読を通じて議題となる争点の知識を事前に獲得することは、ミニ・パブリックスでの討議に期待される効果 (Mutz, 2008) を顕在化するために必要となる。

しかし、既存の研究はミニ・パブリックスで用いる討論資料の提示形態が争点に対する理解度に与える効果を十分に検討していない。一方で、心理学の領域では文章理解の促進を補助する情報提示の形態や要素の効果が幅広く検討されてきた (e.g., Ausubel, 1963, Larkin & Simon, 1987)。したがって、もしミニ・パブリックスで議題となる政策情報の提示形態の差異に応じて参加者の理解度が変化するならば、より効率的に争点知識の獲得を促す討論資料を作成することが可能になるだろう。なお、例外として本研究が用いるデータを同じく分析した山崎・遠藤・清水・田中 (2015) が挙げられるが、本研究との違いについては後述する。

そこで本研究は、文字あるいは数値情報を削減した形態の政策情報を処置とするサーベイ実験を行うことで、削減した各要素が参加者の争点知識量にどのような効果を与えるのかという問いを検討する。その際には、参加者の政策態度を考慮に入れた分析を行う。上記の実験を通じて得られる実証的知見は、ミニ・パブリックスにおいて討議の効果を高める討論資料だけでなく、たとえば公的機関が情報提供として活用するパンフレットの提示形態に関する含意も提供することが可能になるだろう。

### 1.3 各実験条件における政策情報の特徴

本研究の目的は、一般的なミニ・パブリックスで提示される討論資料に着目し、その政策情報の提示形態が争点知識量に与える効果を明らかにすることである。そこで本研究は「原子力発電を含む日本のエネルギー政策」を争点として採用した。2011年に発生した東日本大震災後、原子力発電所のあり方に関する人々の意見の相違が

明瞭となり社会的リアリティの分断化が生じている (池田, 2014)。そして、ある政策争点に関する意見について内集団と外集団の境界が顕在化しているほど人々の情報閲読に対する動機づけが強まる可能性がある (e.g., Calvert & Warren, 2014)。このような議論を踏まえれば、当該争点は本サーベイ実験で扱う議題として適していると考えられる。

次に、本研究は事前に作成した政策情報を全て提示する基本情報 (4,979 字)、基本情報から補足的な文章を削減した情報 (4,224 字; 文字削減情報)、同様に数値を削減した情報 (4,229 字; 数値削減情報) という 3 種類の提示形態を操作する実験条件を設けた。<sup>(1)</sup> また、政策情報を提示しない統制条件も本研究の実験デザインに含めている。

具体的な違いは以下のとおりである。たとえば、表 1 は各発電方法に必要な燃料の特性を燃料費、CO<sub>2</sub> 対策費、埋蔵量および主な輸入先という 4 要素から説明する際に用いたものである。まず数値削減情報の特徴について説明すると、基本情報・文字削減情報では具体的な数値をそのまま提示する一方で、数値削減情報ではその値を縮約して各情報間の順位を示すことでヴィネット内の数値を削減している。同様に、文字削減情報の特徴について説明すると、たとえば基本情報・数値削減情報では表 1 の導入として「ここでは、原子力発電に利用するウラン、火力発電に利用する石油・石炭・天然ガス、水力・風力・太陽光・地熱発電などに利用する自然エネルギーを比較します」という文章を提示する一方で、文字削減情報ではそのような前置きとなる情報を削減することでヴィネット内の文字数を削減した。また、基本情報・数値削減情報では表 1 の表頭に示した各項目に関する補足情報を提示している。たとえば、おもな輸入先の項目であれば「表 1 にはそれぞれ燃料の輸入先上位 2 カ国が書かれています」と記述する一方で、文字削減情報ではそのような重複する情報を削減することでヴィネット内の文字数を削減している。このように、一般的なミニ・パブリックスで用いられる基本情報から文字あるいは数値情報を削減することで、各実験条件で提示する政策情報の提示形態を操作した。

表 1：各実験条件において提示した表の具体例

	燃料費 (kWh)		CO <sub>2</sub> 対策費 (kWh)		埋蔵量		主な輸入先 全条件
	基本 文字削減	数値削減	基本 文字削減	数値削減	基本 文字削減	数値削減	
原子力 (ウラン)	1.4 円	2 位	0 円	1 位	100 年分	2 位	オーストラリア、 カザフスタン
石炭火力	3.9 ~ 4.2 円	3 位	3.0 円	4 位	112 年分	1 位	オーストラリア、 インドネシア
天然ガス火力	8.2 ~ 8.7 円	4 位	1.3 円	2 位	64 年分	3 位	マレーシア、 カタール
石油火力	18.7 ~ 21.6 円	5 位	2.9 円	3 位	54 年分	4 位	サウジアラビア、 アラブ首長国連邦
自然エネルギー (水力・太陽光・風力・地熱等)	0 円	1 位	0 円	1 位			

## 1.4 仮説

本研究は、上述のような政策情報における提示形態の差異という特徴に加え、各情報を閲読する参加者の政策態度を考慮に入れた仮説を導出した。

なお、本研究と山崎ら（2015）は以下の2点において異なる。まず、本実験デザインにおける争点知識の測定項目は「基本情報」に基づき作成されているため、文字数あるいは数値を削減した各情報には記載されていない事柄を問う質問を含んでいる。<sup>(2)</sup> そのため、たとえ条件間に争点知識量の差が認められた場合でも、それは単純に後者の2条件では言及されていない情報を尋ねる質問を含めて分析しているためと解釈できてしまう。一方で、山崎ら（2015）はそのような項目を削除せずに、基本情報条件における参加者の争点知識量が最も多いことを指摘している。しかし、このような分析では参加者に与える処置の効果を厳密に検討できていない可能性がある。そこで本研究は、従属変数となる争点知識量の測定項目を各条件で揃えて分析を行うことで、山崎ら（2015）の方法論的問題点を改善する。また、山崎ら（2015）は各実験条件における処置が参加者に与える効果に関する仮説を導出しておらず、なぜ提示する政策情報の形態に応じて獲得する争点知識量が異なるのかという点を十分に検討していない。このような場合、ミニ・パブリックスにおける集団討議の効果を顕在化するために、どのような政策情報の提示形態が望ましいのかを明らかにできていない可能性がある。そこで本研究は、各政策情報を処置とする提示形態の効果を参加者の政策態度を踏まえて検討することで、山崎ら（2015）の理論的問題点を改善することを試みる。

まず、既存の研究はある争点について強い態度を保有する参加者ほど、提示された情報を処理する動機づけが強いことを明らかにしている。たとえば Clark & Wegener (2013) は、政策争点について明確な態度を保有する回答者ほど、事前の政策態度と一致する情報だけでなく、自身とは異なる政策立場に関する情報内容についても精緻化する動機づけが強いことを指摘している。実際に Van Strien et al. (2016) は、有機食品の賛否についてその品質や有機農業に関する持続可能性などの情報を提示し、アイトラッカーを通じて参加者の争点態度の強さに応じて情報内容を閲読する動機づけがどのように変化するかを測定した。その結果、有機食品について強い態度を保有する回答者は、その商品に関する争点の賛否に関する情報それぞれに同程度の時間を配分して閲読していることが明らかとなった。また、参加者が保有する争点態度はその争点に対する態度の重要性と関連する (Howe & Krosnick, 2017) という知見を踏まえれば、争点態度の程度が強くなるほど提示された情報内容の精緻化が高まる可能性がある (Blankenship & Wegener, 2008)。したがって、本研究が着目する日本のエネルギー政策に関して明確な態度を保有する参加者ほど、各実験条件において提示する政策情報を閲読する動機づけが強いと考えられる。

次に本研究の処置となる各政策情報に関して、まず文

字削減情報は表の導入文や表頭に示した各要因に関する補足説明、あるいは表の内容を重複して提示する文章を削除している。特に、新規情報を提示する際の前置きとなる文章は先行オーガナイザー (advance organizer; Ausubel, 1963) と呼ばれ、情報理解の促進を補助する役割を担うことが明らかとなっている (e.g., 島田, 2016)。また、それ以外の補足あるいは重複して再提示する文章は、処置として与える政策情報の内容を繰り返すことで、特に情報閲読の動機づけが弱い回答者の文章理解を促進させる可能性がある。したがって、ミニ・パブリックスで一般的な基本情報から上記の文章を削除することで、結果的に政策態度が弱い回答者が情報閲読を通じて獲得する争点知識量が減少すると考えられる。一方で、政策情報を処理する動機づけが強い回答者に対しては、文章理解を促進する補助的な文章が争点知識量の増加に寄与する効果が弱いため、基本情報条件と比較しても争点知識量に差がないと考えられる。

また、数値削減情報は各表において提示される具体的な数値情報を削除し、その情報間の関連性を文章に置き換えて提示している。Larkin & Simon (1987) に基づけば、提示される文章が線条性 (linearity) を伴い提示される場合には、ある情報の記憶を保持した上で別の情報を継時的に処理し続ける必要がある。したがって、特に政策情報を処理する動機づけが弱い回答者の場合に対しては、各発電方法の具体的な数値情報を網羅的に理解することに対する認知的負荷が高いと考えられる。そのため、数値削減情報は政策態度が弱い参加者に対して、特に科学的な数値を用いた情報間の関連性の理解を促進させることで、結果的には争点知識量を増やすと考えられる。一方で、政策情報を処理する動機づけが強い参加者は、本来であれば具体的な数値情報に基づき各発電方法の特徴を理解できるにも関わらず、それらの情報が縮約されて順位として提示されることで、むしろ政策情報に対する処理が表層的になる可能性がある。したがって、政策態度が強い回答者に対しては基本情報と比べて数値削減情報を提示することで獲得する争点知識量が減少すると考えられる。

上記の議論に基づき、本研究は以下の2つの仮説を検討する。

仮説1：日本のエネルギー政策に対する態度が弱い参加者は、基本情報と比べて文字削減情報において争点知識量が少ない一方で、数値削減情報においては争点知識量が多い

仮説2：日本のエネルギー政策に対する態度が強い参加者は、基本情報と比べて文字削減情報では争点知識量は変わらない一方で、数値削減条件において争点知識量が少ない

## 2. 方法

### 2.1 実験手続き

日経リサーチの登録モニタを利用し、全国を11衆院選

比例ブロックに分割した後、ブロックごとの性別・年代（10代刻み）別の人口構成比に合わせて抽出したサンプルを対象としてオンライン上で2波のサーベイ実験を行った。<sup>(3)</sup>

第1波は2014年9月4日から10日にかけて実施して3,214名の参加者から回答を得た。第1波では「原子力発電を含むエネルギー政策のあり方」に関する意見を測定するために、以下のシナリオへの支持を尋ねた。具体的には「今から2030年までのおよそ15年間における、原子力発電を含むエネルギー政策のあり方についてうかがいます。AとBの2つのシナリオのうち、あなたの考えに最も近いものをお選びください」という質問に「A. すべての原子力発電所をなるべく早く廃止する」「B. 原子力発電所を2010年当時と同程度（日本の総発電量の30%程度）の水準で維持していく」「その他」「わからない」「答えたくない」という選択肢の中から1つを選択させた。その後、エネルギー政策および原子力発電に関する事前の争点知識量を測定する18項目の設定問に回答させた。

第2波は2014年9月26日から10月にかけて、第1波の参加者3,214名を対象とした調査を実施し、2,025名の回答を得た（継続回答率 = 63.0%）。第2波では参加者を以下の4つの実験条件に無作為配置した。具体的には、事前に作成した全ての情報を提示する基本情報条件、基本情報から文字数を削減した文字削減条件、基本情報から数値を削減した数値削減条件、最後に政策情報を提示しない統制条件である。その後、再び参加者に18項目からなる知識設問への回答を依頼し、事後の争点知識量を測定した。

なお、本実験は上記の条件に加え、自身が選択したシナリオを支持する理由、および選択しなかったシナリオを他者が支持する理由の推測を自由記述で回答させる実験条件も含んでいる。これらの条件は、自由記述のコーディングという別の研究目的で実験デザインに組み込んだものである。そこで本研究の仮説を厳密に検討するために、自由記述を含む条件の有無をダミー変数として統制した。

## 2.2 実験参加者

第2波まで回答を完了させた参加者のうち、情報閲覧に費やした時間あるいは従属変数である争点知識量が適切に記録できていなかった22名（前者20名、後者2名）、情報閲覧が短時間（-2SD未満）および長時間（+2SD超）であった参加者48名<sup>(4)</sup>となる計70名を除外した。

## 2.3 情報内容

「原子力発電を含むエネルギー政策のあり方」に関する情報は8枚の調査画面から構成されており、その画面を参加者自身の操作で1枚ずつ遷移することで閲覧させた。提示した情報内容は、エネルギー政策の現状と原子力発電に関する5つの観点（1. 発電に必要な燃料の特性（燃料の輸入元や予想埋蔵量など）、2. 発電にかかる費用、3. 原子力発電の使用済み燃料の取り扱い、4. 放射性物質と

原子力発電の安全性、5. 原子力発電技術の平和的／軍事的利用）に関して、この分野の専門家の助言を受けながら政府統計等を用いて客観的に妥当となるように作成した。<sup>(5)</sup>

## 2.4 変数

原子力発電を含むエネルギー政策に関する争点知識量は、18項目からなる一連の質問を尋ね「わからない」を含めた5つの選択肢から正しい選択肢に回答した場合に1、「わからない」を含めたそれ以外の選択肢に回答した場合に0を付与し、正答数を単純合算して操作化した（処置前： $\alpha = .75$ ；処置後： $\alpha = .80$ ）。なお、具体的な測定項目は脚注に示す。<sup>(6)</sup>

また、日本のエネルギー政策に関する態度は「発電のための燃料は、政治状況ができるだけ安定している国から輸入するべきだ」「発電費用が高くなっても、自然エネルギーの利用を増やしていくべきだ」「原子力発電で出た使用済み燃料について、リサイクルする技術の開発を進めるべきだ」「原子力発電所から出ている放射線による健康被害が心配だ」「原子力発電の技術を維持することは、将来の日本の防衛にとって重要だ」という5項目について「反対」から「賛成」までの11件法で測定した。次に、その尺度の midpoint となる「6」を基準として反対または賛成の程度が強くなるほどその数値が大きくなるように変換し、単純合算することで、政策態度の強さを操作化した（range = 0-25,  $\alpha = .77$ ）。

## 3. 結果

### 3.1 共変量バランス

本サーベイ実験における各条件において共変量バランスの毀損の有無を検討した。具体的には、第1波と第2波それぞれで測定した全共変量の中から処置の影響があると考えられる変数を除外した計61個（1. デモグラフィック変数；性別・年齢・学歴など。2. 参加者の政治態度；政党支持、内閣支持など。3. 参加者の情報取得行動；テレビ視聴、新聞閲読、政治的会話頻度など。4. 原子力発電所に関する認知や態度；原子力発電を廃止あるいは維持するというシナリオに対する賛否や、日本のエネルギー政策

表2：本実験で測定した各変数の記述統計量

	統制条件	文字削減情報	数値削減情報	基本情報
参加者数	508	460	507	433
閲読時間 (秒)	—	172.54 (180.73)	163.52 (184.73)	189.85 (197.05)
態度の強さ (処置前)	11.72 (6.44)	11.24 (6.87)	11.18 (6.70)	10.97 (7.06)
争点知識量 (処置前)	7.0 (3.67)	6.97 (3.36)	6.91 (3.52)	7.04 (3.51)
争点知識量 (処置後)	7.27 (3.65)	8.57 (3.99)	8.19 (3.89)	8.86 (3.94)

注：( ) の数値は標準偏差を表す。

に関する意見など) について、実験条件間でバランスが保たれているかを検討した。分析の結果、家計主ダミーおよび新聞閲読頻度において有意な傾向が認められた(順に  $\chi^2 = 6.71, df = 3, p < .01; F(3, 1951) = 2.12, p < .1$ )。<sup>(7)</sup> このことは共変量バランスが一部毀損していることを示唆するため、以降の分析では上記の共変量を推定に含めることで生じうるバイアスに対処した。そして表2に共変量の欠損値を除外した最終サンプル ( $N = 1,908$ ) に基づき、各実験条件における諸変数の記述統計量を示す。

なお政策態度の強さと提示情報の閲読時間に関するピアソンの相関係数を算出したところ、正の有意な関係が認められた ( $r = .27, p < .001$ )。この結果は、先行研究 (Clark & Wegener, 2013; Van Strien et al., 2016) と同じく、日本のエネルギー政策について強い態度を保有するほど政策情報を処理する動機づけが強い可能性を示唆している。

### 3.2 情報提示形態が争点知識量に与える効果

処置後の争点知識量を従属変数とし、政策情報の提示形態(基準カテゴリ; 提示情報なしの統制条件)とエネルギー政策に関する態度の強さおよびその交互作用を独立変数、処置前の争点知識量、共変量および自由記述設問の有無に関するダミーを投入した回帰モデルをOLSで推定した(表3)。なお交互作用項を作成する際には、政策態度の強さに関する変数を標準化した。

その結果、交互作用項を投入していないモデル1では、処置前に保有していた争点知識量を統制してもなお、統制条件よりもそれ以外の3条件において、処置後の争点知識量が有意に増加することが明らかとなった(文字削減;  $b = 1.32$ , 数値削減;  $b = 1.02$ , 基本情報;  $b = 1.59, ps <$

.001)。つまり、各実験条件における参加者の知識量が増加しているため、情報提示という処置が成功したと考えられる。

次に、交互作用項を投入したモデル2では、文字削減情報において交互作用項の有意な正の効果を確認された ( $b = .34, p < .05$ )。一方で、仮説2および3を検討するためには、統制条件との比較ではなく3種類の政策情報における提示形態の効果を比較する必要がある。またモデル2に投入された政策態度は連続変数であるが、その変数が標準化されている場合には  $-1SD$  から  $+1SD$  の値を確認するのが一般的である (Jaccard & Turrisi, 2003)。そこで、表3のモデル2の推定に基づき各実験条件における予測値と95%信頼区間を図1に示した上で、デルタ法により得られた予測値を比較した。

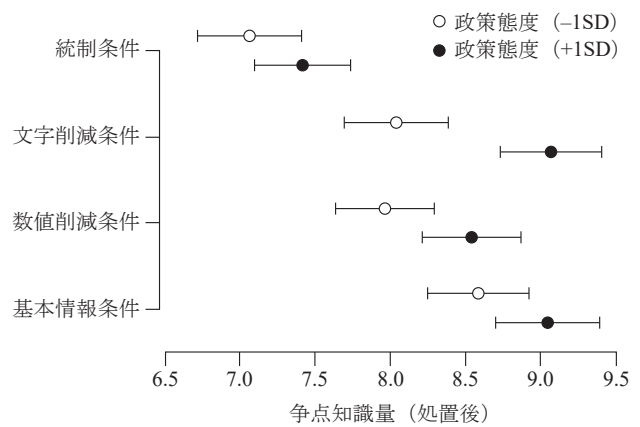


図1: 情報提示形態が争点知識量に与える効果

表3: 争点知識量を予測する回帰モデル

	Model 1		Model 2	
	Coef. (B)	SE	Coef. (B)	SE
情報の種類 (処置)				
文字削減情報条件	1.32 ***	0.17	1.31 ***	0.17
数値削減情報条件	1.02 ***	0.16	1.01 ***	0.16
基本情報条件	1.59 ***	0.17	1.58 ***	0.17
政策態度の強さ	0.31 ***	0.06	0.17	0.12
交互作用項				
文字削減情報条件×政策態度の強さ	-	-	0.34 *	0.17
数値削減情報条件×政策態度の強さ	-	-	0.11	0.17
基本情報条件×政策態度の強さ	-	-	0.06	0.17
争点知識量 (処置前)	0.77 ***	0.02	0.77 ***	0.02
家計主ダミー	-0.02	0.12	-0.01	0.12
新聞閲読頻度	0.08 *	0.04	0.08 *	0.04
自由記述ダミー	-0.07	0.14	-0.07	0.14
定数	1.61 ***	0.32	1.60 ***	0.32
N	1908		1908	
R <sup>2</sup>	0.55		0.55	

注: \*\*\*  $p < .001$ , \*\*  $p < .01$ , \*  $p < .05$ 。

その結果、エネルギー政策に対する態度が弱い参加者は基本情報と比較して、文字削減および数値削減情報において争点知識量が少ないことが明らかとなった（基本情報条件 = 8.58 vs. 文字削減条件 = 8.04,  $t = 2.23, p < .05$ ; 数値削減条件 = 7.97,  $t = 2.59, p < .05$ ）。したがって、仮説 1 は部分的に支持された。なお本研究の仮説とは異なり、当該政策に対して明確な態度を保有していない参加者が数値削減情報においても知識量が少ない理由については考察で詳述する。一方で、エネルギー政策に対する態度が強い参加者は基本情報と比較して、数値削減情報において争点知識量が少ない（基本情報条件 = 9.06 vs. 数値削減条件 = 8.54,  $t = 2.13, p < .05$ ）一方で、文字削減条件との有意差は認められなかった（基本情報条件 vs. 文字削減条件 = 9.07,  $t = .05, n.s.$ ）。したがって、仮説 2 が支持された。

なお、文字削減および数値削減条件において政策態度が強い参加者と弱い参加者との各争点知識量の差分は有意であるが（順に  $t = 4.24, p < .001$ ;  $t = 2.41, p < .05$ ）、基本情報条件においてその差分が縮小することで有意傾向となっていた（ $t = 1.94, p < .1$ ）。このような結果が得られた理由として、基本情報に含まれる補足的な文章や具体的な科学的数値に関する情報が、特に政策態度が弱い参加者の争点知識の獲得を促した可能性が考えられる。

#### 4. 考察

既存の研究は、ミニ・パブリックスの主要な処置である集団討議の形態や意見集約の方法が参加者に与える効果を検討してきたが（e.g., Grönlund et al., 2015; Setälä et al., 2010）、討議の前提となる討論資料の提示形態の影響については十分に検討されてこなかった。そこで本研究は、ミニ・パブリックスで用いる政策情報の提示形態の差異が参加者の争点知識量に与える効果を検討した。サーベイ実験の結果、まず日本のエネルギー政策に対する態度が弱い参加者は、基本情報から文字情報および数値情報を削減した政策情報を提示されることで争点知識量が減少することが明らかとなった。次に当該政策に対する態度が強い参加者は、基本情報と比べて数値削減情報が提示される場合においてのみ、獲得する争点知識量が減少することが併せて明らかとなった。最後に基本情報条件においてのみ、参加者の政策態度の強さに応じて獲得する政策知識量の格差が縮小する可能性が示唆された。これらの結果を踏まえれば、各政策情報の提示形態に応じて削減された文字、あるいは数値情報といった各要素が争点知識量の増加に寄与する可能性が示唆された。

仮説とは異なり、弱い政策態度を有する参加者に対して数値削減情報が基本情報と比べて争点知識量の増加に寄与しなかった理由には以下の事柄が考えられる。上述のように、日本において原子力発電所の稼働を含めたエネルギー政策は重要な政治的争点（善教, 2013）であるため、その争点の顕現性は高いと考えられる。そして寿楽・谷口・土屋（2015）は、日本の市民が東日本大震災を経験したことで、大規模なハザードを引き起こすリスクを伴う技術を用いた原子力発電施設のあり方について吟味

する動機づけが強まった可能性を指摘している。したがって、本研究が対象とした日本のエネルギー政策について明確な態度を保有していない参加者は、特に具体的な数値に基づく科学的情報に依拠することで原子力発電所のリスクを評価する際の不確実性を低減し、最終的には何らかの争点態度を形成しようと試みるだろう。しかし数値削減条件では、各発電方法に関する具体的な数値情報が削減されており、その縮約された数値情報間の具体的な差異を理解しにくいいため、結果的に政策情報の内容に対する精緻化が抑制されて獲得する知識量が減少した可能性が考えられる。

本研究の貢献および意義は、補足的な文章や具体的な数値などを認知的負荷の低減を意図して削減するよりも、そのような要素を情報理解の補助として活用する方が情報閲読を通じた争点知識量の増加に寄与できる可能性を明らかにした点にある。たとえば、日本の政府機関や電力会社は数十種類のパンフレットを作成して原子力発電の広報活動を行ってきたが、それらのパンフレットが読み手に与える効果は十分に実証されていない（北田, 2006）。しかし、近年は消費者庁が食品中の放射能物質に関する情報提供を目的として、「食品と放射能に関する消費者理解増進チーム」を設置した。そして、福島第一原子力発電所の事故に伴う食品の風評被害を防止するために「食品と放射能 Q&A」というパンフレットをインターネット上で公開している（消費者庁, 2020）。本研究の知見をこのような公的機関の取り組みに援用すれば、情報理解の補助としての役割を果たす文章や数値情報を活用したパンフレットを提供することで、読み手の争点知識量が増加する可能性が考えられる。

今後の研究では、扱う争点の顕現性を考慮に入れる必要がある。たとえば Farrar et al. (2009) は、顕現性が低い争点の方が個人的な関わりが薄く事前に保有する情報量も乏しいため、ミニ・パブリックスに含まれる処置の効果を顕出しやすい可能性を指摘している。そのため、提示情報が争点知識量に与える効果が争点の顕現性に調節される可能性がある。したがって、今後の研究では議題となる争点の顕現性の多寡を操作することで、政策情報の提示形態が争点知識量に及ぼす効果を詳細に検討する必要がある。

#### 注

- (1) 各実験条件で提示した政策情報は <https://osf.io/785gd/> から確認することができる。
- (2) 本実験では 30 項目の争点知識量を測定する項目を設けた。しかし、文字削減情報および数値削減情報では提示されていない情報を扱う項目が計 12 個あるため、本研究ではそれらの分析の対象外とした。具体的には「1 kWh における石油火力発電および石炭火力発電の費用（2 項目）」「使用済み燃料の冷却期間」「使用済み燃料の直接処分にかかる費用」「自然界で浴びている放射線量」「ガンで死亡する確率が高まる放射線量」「許容されている人工放射線量」「肺の X 線検診における人工

放射線量」「福島第一原発以外の原発周辺の放射線量」「原発が最も多く建設されている県」「稼働している原発の数」「福島第一原発を保有する電力会社」という項目である。

- (3) 本研究で分析するデータは JSPS 科研費 JP25220501 の助成を受けた成果の一部である。
- (4) 実験条件ごとに情報閲読時間を対数変換した後に短時間閲読者および長時間閲読者を同定した。実験条件ごとに除外した参加者の数は、文字削減情報条件が 16 名、数値削減情報条件が 18 名、基本情報条件が 14 名であった。
- (5) 中村理准教授（早稲田大学政治経済学術院（ジャーナリズムコース））の監修の下に作成された。記して謝意を表す。
- (6) 具体的には、「日本の発電における燃料の自給率」「ウランあるいは天然ガスの輸入国」「CO<sub>2</sub> 対策が最も安い発電燃料」「予想埋蔵量が最も少ない資源」「自然エネルギーを利用しない発電方法」「輸入に頼らずエネルギーを賄える発電方法」「発電費用を計算する際に含まれない費用」「最も発電費用が高い方法（2 項目）」「原子力発電における CO<sub>2</sub> 対策費」「原子力発電における使用済み燃料の取扱い」「使用済み燃料の再処理状況」「使用済み燃料の取扱いに関する処分方法」「商業原子炉に関する原子力事故が起きた国の数」「福島第一原子力発電所の原子力事故と同程度の事故」「核兵器不拡散条約（NPT）に加盟している国の数」「非核兵器国に対して査察を行う国際機関」という 18 項目を尋ねた。
- (7) 新聞の閲読頻度は「新聞はどれくらい読みますか（インターネット記事も含む）」という 1 項目について「全く読まない」から「毎日または、ほぼ毎日」までの 5 件法で測定した ( $M = 3.95, SD = 1.52$ )。また、家計主ダミーは「お宅の家計を主に支えているのはあなたですか」と尋ね、「はい」「いいえ」の 2 件法で測定した（家計主 = 55.87 %）。なおこれらの選択肢に加え「答えたくない」という選択肢も併せて尋ねており、そのような回答は欠損値とした ( $N = 47$ )。

## 引用文献

- Ackerman, B. & Fishkin, J. S. (2004). *Deliberation day*. New Haven: Yale University Press.
- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Blankenship, K. L. & Wegener, D. T. (2008). Opening the mind to close it: Considering a message in light of important values increases message processing and later resistance to change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94 (2), 196-213.
- Calvert, A. & Warren, M. E. (2014). Deliberative democracy and framing effects: Why frames are a problem and how deliberative mini-publics might overcome them. In K. Grönlund, A. Bächtiger, & M. Setälä (eds.), *Deliberative mini-publics: Involving citizens in the democratic process* (pp. 203-223). Colchester: ECPR Press.
- Clark, J. K. & Wegener, D. T. (2013). Message position, information processing, and persuasion: The discrepancy motives model. In P. Devine, & A. Plant (eds.), *Advances in experimental social psychology*. Vol. 47 (pp. 189-232). Burlington: Academic Press.
- Eckersley, R. (2000). Deliberative democracy, ecological representation and risk: Towards a democracy of the affected. In M. Saward (ed.), *Democratic innovation: deliberation, representation and association* (pp. 117-132). London: Routledge.
- Farrar, C., Green, D. P., Green J. E., Nickerson, D. W., & Shewfelt, S. (2009). Does discussion group composition affect policy preferences? Results from three randomized experiments. *Political Psychology*, 30 (4), 615-647.
- Fishkin, J. S. (1995). *The voice of the people: Public opinion and democracy*. New Haven: Yale University Press.
- Fishkin, J. S. (2009). *When the people speak: Deliberative democracy and public consultation*. Oxford: Oxford University Press.
- Fishkin, J. S. (2018). Deliberative polling. In A. Bächtiger, J. S. Dryzek, J. Mansbridge, & M. E. Warren (eds.), *The oxford handbook of deliberative democracy* (pp. 315-328). Oxford: Oxford University Press.
- Goodin, R. E. (2000). Democratic deliberation within. *Philosophy & Public Affairs*, 29 (1), 81-109.
- Goodin, R. E. & Dryzek, J. S. (2006). Deliberative impacts: The macro-political uptake of mini-publics. *Politics & Society*, 34 (2), 219-244.
- Goodin, R. E. & Niemeyer, S. J. (2003). When does deliberation begin? Internal reflection versus public discussion in deliberative democracy. *Political Studies*, 51 (4), 627-649.
- Grönlund, K., Herne, K., & Setälä, M. (2015). Does enclave deliberation polarize opinions? *Political Behavior*, 37 (4), 995-1020.
- Howe, L. C. & Krosnick, J. A. (2017). Attitude strength. *Annual Review of Psychology*, 68, 327-351.
- 池田謙一 (2014). ネットワーク・価値・政治参加：政治行動の社会心理学。大坊郁夫・竹村和久（編）社会心理学研究の新展開—社会に生きる人々の心理と行動—（pp. 155-170）。北大路書房。
- Jaccard, J. & Turrissi, R. (2003). *Interaction effects in multiple regression*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- 寿楽浩太・谷口武俊・土屋智子 (2015). 原子力発電技術ガバナンスの課題。城山英明（編）福島原発事故と複合リスク・ガバナンス（pp. 191-245）。東洋経済新報社。
- 北田淳子 (2006). 広告パンフレットの効果測定に関する研究—パンフレットの構成要素が態度変容に及ぼす効果—。広告科学, 47, 17-32.
- Larkin, J. H. & Simon, H. A. (1987). Why a diagram is (sometimes) worth ten thousand words. *Cognitive Science*, 11 (1), 65-100.
- Mutz, D. C. (2008). Is deliberative democracy a falsifiable theo-

- ry? *Annual Review of Political Science*, 11, 521-538.
- O'Malley, E., Farrell, D. M., & Suiter, J. (2019). Does talking matter? A quasi-Experiment assessing the impact of deliberation and information on opinion change. *International Political Science Review*, 41 (3), 321-334.
- Setälä, M., Grönlund, K., & Herne, K. (2010). Citizen deliberation on nuclear power: A comparison of two decision-making methods. *Political Studies*, 58 (4), 688-714.
- 島田英昭 (2016). 教材の構成要素が読解への動機づけに与える影響. *教育心理学研究*, 64 (3), 296-306.
- 消費者庁 (2020). 食品と放射能 Q&A. Retrieved from [https://www.caa.go.jp/disaster/earthquake/understanding\\_food\\_and\\_radiation/material/assets/consumer\\_safety\\_cms203\\_200701\\_01.pdf](https://www.caa.go.jp/disaster/earthquake/understanding_food_and_radiation/material/assets/consumer_safety_cms203_200701_01.pdf). (2020年7月3日)
- Smith, G. (2009). *Democratic Innovations: Designing Institutions for Citizen Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- 田中愛治 (編) (2018). 熟議の効用、熟慮の効果—政治哲学を実証する—. 勁草書房.
- van Strien, J. H., Kammerer, H., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. A. (2016). How attitude strength biases information processing and evaluation on the web. *Computers in Human Behavior*, 60, 245-252.
- 山崎新・遠藤晶久・清水和巳・田中愛治 (2015). 熟慮 (Deliberation-Within) と「考えられた世論」—ウェブ「熟慮」実験の結果—. 2015年度日本選挙学会報告論文.
- 柳瀬昇 (2015). 熟慮と討議の民主主義理論. ミネルヴァ書房.
- 善教将大 (2013). 福島第一原発事故後の原子力世論. *選挙研究*, 29 (1), 73-86.

(受稿：2020年11月6日 受理：2020年11月21日)