

選挙における情報収集のデジタル化に係る実験研究*

—年齢はデジタル化許容度に影響を与えるか?—

角野実咲^a 小嶋淳世^b 中山遼人^c 平野泰斗^d 村上芽以^e

要約

現在、日本の若年層の投票率が低いことが問題視されている。要因とされる政治への無関心、知識不足を解決するには、選挙における情報収集のデジタル化が有効だと考えられる。しかし、年齢によるデジタル格差などといった問題があることから、本研究では、選挙情報収集のデジタル化を許容できなくなる境界線とその要因を特定すること目的とし、サーベイ調査を行った。その結果、情報収集にAIが関与し始めると許容度が低下することが判明した。一方で、年齢が高ければ現状レベルのデジタル化を受け入れやすく、AIやSNSの使用頻度が高い人ほど、AIを活用したデジタル化を受容しやすい傾向が見られた。また、選挙参加頻度が高い人ほど、主体的に知識を得る機会をAIにより失うリスクを強く懸念していることも明らかとなった。これらの結果は、選挙情報収集のAI・デジタル活用推進において、一定の示唆を与える。

JEL 分類番号：D90, D91

キーワード：AI, 選挙, 世代間格差, 技術受容, 信頼

* なお、本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

a 角野実咲 同志社大学商学部 cgfh2035@mail3.doshisha.ac.jp

b 小嶋淳世 同志社大学商学部 cgfh0275@mail3.doshisha.ac.jp

c 中山遼人 同志社大学商学部 cgfh0451@mail3.doshisha.ac.jp

d 平野泰斗 同志社大学商学部 cgfh0115@mail3.doshisha.ac.jp

e 村上芽以 同志社大学商学部 cgfh0407@mail3.doshisha.ac.jp

1. イントロダクション

現代、日本の政治の課題として若年層の政治参加率の低さが挙げられる。総務省(2017)によると、18歳、19歳、20歳の投票率はそれぞれ50.74%、32.34%、29.49%と全体平均を大きく下回る。また、意識調査によると、不参加の理由として、「政治に関心がない」「どの政党・候補者を選べばよいかわからない」などが挙げられている¹。

若年層の投票率を向上させるためには、これらの政治への無関心、政党・候補者に対する知識不足といった問題を解決することが必要である。これらの問題を解決する手段として、本稿では選挙情報収集のデジタル化に注目した。Springall et al. (2014) では、オンライン投票の脆弱性など懸念点が多いとされている。一方、Boulianne (2018) ではデジタルメディアの使用と政治関心に正の相関があることが示されている。

しかし、デジタル化にはリスクが伴う。特に年齢層によりデジタルの理解度や認識に差があることは、選挙のデジタル化を進めるうえでの課題である。調査によると、年齢層の間でデジタル化に対し意識の差があり²、各年齢層が許容できるデジタル化の程度を把握することが将来の選挙において重要となる。しかし、既存研究の多くは、選挙のデジタル化を包括的に捉えており年齢層やその他の要因による許容度は検討されていない。

本研究では、「人々が選挙のAI化・デジタル化のどのレベルまでを許容できるか」を調査し、特に抵抗感が生じる境界線やその要因を特定することで、先行研究では明らかになっていない知見を得ることをめざす。これにより、各年齢層に合わせた選挙におけるデジタル化を策定し、結果的に若者の投票率向上や政治参加促進に繋がることが期待される。

2. 実験デザインと仮説

2.1. 実験期間と参加者数

実験実施期間は、2024年8月13日から2024年8月14日であり、最終的な有効回答数は18歳から79歳の264名(男性167名、女性94名、その他3名)となった。

2.2. デザイン

本実験では、選挙における情報取得のデジタル・AI活用レベルが異なる4つの選挙モデルを用意し、それぞれに対する許容度を調査した。それぞれのモデルは、アナログ選挙(レベル0)、現状のデジタル化レベル(レベル1)、AIの補助利用(レベル2)、AIのさらなる利用(レベル3)に対応している。

¹ 公益財団法人明るい選挙推進協会, 2019. 第25回参議院議員通常選挙における若年層の意識調査(令和元年)

² 株式会社サイバーエージェント, 国際大学グローバル・コミュニケーション・センターのレジリエントシティ研究ラボおよび株式会社セールスフォース・ジャパン, 2022. デジタル社会における人々の意識を探る, 意識別クラスター分析編(令和4年6月)

表1 各レベルの定義

レベル0	<ul style="list-style-type: none"> 候補者は選挙活動を街頭演説・紙媒体のようなアナログな方法のみで実行 有権者はインターネットから候補者の情報を取得
レベル1	<ul style="list-style-type: none"> 候補者は選挙活動を SNS やインターネット上で実行 有権者は候補者の情報を, SNS やインターネットで取得
レベル2	<ul style="list-style-type: none"> AI が候補者達の発言内容や公約を分析し, 情報源へのリンク、比較結果を表示 AI が思想に近い候補者の質問と提案 ※AI による候補者間の不公平はないと仮定
レベル3	<ul style="list-style-type: none"> AI が候補者の政策の一貫性や実現可能性を評価し, その結果を公開 AI の選挙管理と候補者の言動の監視・評価 ※AI による候補者間の不公平はないと仮定

実験は, Yahoo!クラウドソーシングを用いて行った. まず, 各レベルの選挙モデルについて説明し, それに対する許容度や評価理由に関する質問を行い, 1 (全く受け入れられない) ~ 6 (積極的に受け入れる) の6段階で評価してもらった. また, 参加者の基本的な個人属性(年齢, 性別など)や政治関心, SNS・生成 AI の使用頻度, 選挙参加頻度を収集した.

2.4 仮説

調査ではデジタル化に対し否定的な層がどの年代でも約 20%存在することが示されている³. これを踏まえ, 高度なデジタル化であるレベル2以上から許容度が急激に低下すると考え仮説1を設定した. また, 同調査では, 行政のオンラインサービス利用について, 10代, 20代のデジタル化に積極的な割合が高く, デジタル化に否定的な割合が低いことから, 若年層は選挙情報を得る過程のデジタル化を許容すると考え, 仮説2を設定した.

仮説1: 各レベルの許容度の平均は, レベル0, 1, 2, 3の順に低くなる

仮説2: 年齢が低いほど, デジタル化に対する許容度は高い

3. 結果

表2 実験結果の記述統計量

	mean	SD
Level 0	3.042	1.388
Level 1	4.394	1.226
Level 2	3.545	1.370
Level 3	3.265	1.411
年齢	39.023	14.000

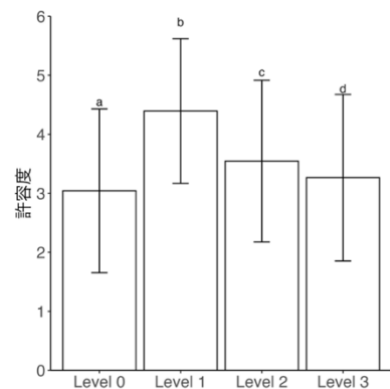


図1 各レベルの許容度平均

³ 株式会社サイバーエージェント, 国際大学グローバル・コミュニケーション・センターのレジリエントシティ研究ラボおよび株式会社セールスフォース・ジャパン, 2022. デジタル社会における人々の意識を探る, 意識別クラスター分析編 (令和4年6月)

表3 レベルと各要因の重回帰分析

	Level 1	Level 2	Level 3
年齢	0.014*	0.007	0.004
	(0.006)	(0.007)	(0.007)
SNS 利用頻度 (vs. ほとんど利用しない)			
SNS 利用頻度 (ほぼ毎日)	0.462+	0.611*	0.365
	(0.258)	(0.290)	(0.303)
AI 利用頻度 (vs. ほとんど利用しない)			
AI 利用頻度 (月に数回)	0.430*	0.640**	0.526*
	(0.192)	(0.216)	(0.225)
AI 利用頻度 (ほぼ毎日)	0.345	0.927**	0.982**
	(0.317)	(0.356)	(0.371)
Num.Obs.	264	264	264
R2	0.105	0.097	0.073
R2 Adj.	0.063	0.054	0.029
RMSE	1.16	1.30	1.36

* + p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

表4 Level 2 の理由別重回帰分析

	理由 E	理由 F
選挙参加 (vs. 一度もない)		
選挙参加 (ほとんど)	0.673*	1.050**
	(0.294)	(0.339)
選挙参加 (vs. すべて参加)		
選挙参加 (まれに)	-0.627**	-0.801**
	(0.302)	(0.349)
Num.Obs.	264	264
R2	0.092	0.127
R2 Adj.	0.049	0.085
RMSE	1.17	1.36

* + p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

Note:

- A: 情報が整理され理解しやすいから
- B: 政治知識が乏しくても自分の思想に合致した候補者を選べるから
- C: デジタル化に興味がある層の政治関心が高まるから
- D: 情報の入手量の格差が生まれるから
- E: 政治知識が身につかなくなるから
- F: AI が適切に提案しない可能性があるから

3.1. 本分析

各レベルの許容度平均を分析した。ANOVA の結果、デジタル化のレベルごとの許容度の平均値に統計的に有意な差が見られた。($Pr(>F) < 2e-16$)。具体的には、Tukey の多重比較を実施したところ、調整済み p 値 (p adj) がすべての比較で 0.05 未満であり、各デジタル化レベル間に有意な差が確認された。仮説 1 は一部立証され、許容度は、レベル 1, レベル 2, レベル 3, レベル 0 の順に低下した。

さらに、年齢と各レベルの許容度について重回帰分析を行った。仮説 2 は立証されず、レベル 1 と年齢との間にのみ正の相関が見られた。(表 2)

3.2. 補助分析

3.2.1. 許容度と AI・SNS 使用頻度

各レベルに対する許容度と AI の利用頻度の結果は、レベル 2, 3 と AI の利用頻度に相関が見られた。AI を月に数回利用する人は、AI をほとんど利用しない人と比較して、レベル 2 およびレベル 3 の選挙デジタル化に対し、有意に高い許容度を示した (表 3)。また、SNS の利用頻度については、SNS をほぼ毎日利用する人は、ほとんど利用しない人と比較して、レベル 2 の選挙デジタル化に対し、有意に高い許容度を示した (表 3)。

3.2.2. 選挙参加頻度とデジタル化への抵抗感

選挙への参加頻度とレベル 2 のデジタル化に対する許容度の理由について重回帰分析を行った。その結果、選挙に頻繁に参加する人ほど、デジタル化によって「政治知識が身につかなくなる (理由 E)」や「AI が適切に提案しない可能性がある (理由 F)」といった懸念に共感しやすいことが分かった。具体的には、ほとんど参加している人は、一度も参加していない人と比べて、また、すべての選挙に参加している人は、まれに参加している人と比べて、これらの懸念への共感度が高いことが示された。(表 4)

4. 考察

本研究は、人々が選挙における AI 化・デジタル化をどのレベルまで許容できるかを調査し、特に抵抗感が生じる境界線やその要因の特定を目的として実施した。

仮説 1 に関しては、レベル 0 を除き、本稿でのレベルの上昇に伴い許容度が低下することが立証された。有権者は選挙情報の収集に対し、全くデジタルを使用できない状況を避け、現状の形を最も許容するが、AI が関与し始めると次第に許容度は低下する傾向が示された。これにより、レベル 1 と 2 の間に境界線があることが分かった。

仮説 2 は立証されず、レベル 1 のみ年齢が高いほど許容されるという結果になった。若年層ほど AI が関わる選挙情報収集を許容するという結果は見られなかったが、年齢が高いほど現状の選挙情報収集の形を許容していることが示された。

年齢以外の要因を追求するために補助分析を行った。その結果、AI および SNS の使用頻度が高いほど、AI が関与するレベルとの間に正の相関が見られた。

AI を日常的に利用する人は、AI による選挙の管理、評価のような高度なデジタル化に対しても抵抗感が少ないことが示された。これは、AI との日常的な接触によって、AI を活用した選挙活動への許容度が高まっている可能性がある。また、SNS を頻繁に使用する人は AI の補助的活用を肯定的に捉える傾向が見られた。この結果は、Yi and Choi (2023) で示唆されているように、SNS を含む ICT 経験が AI の受容意向を高めるといった結果と整合的である。

また、選挙参加の頻度が多い人は、「政治知識が身につかなくなる」「AI が適切に提案しない可能性がある」といった理由に共感することが示された。この結果は、選挙経験を通

して政治や選挙制度への理解を深め、積極的に政治参加する人ほど、主体的に知識を得ることを重視しており、AIによりその機会が減少するリスクを強く懸念していることを示唆している。

5. 研究の限界と今後の展望

本研究の限界は大きく2点あり、1点目は、設問の不明確さである。サーベイのレベル3の許容度に関する設問において、「社会的に受け入れられない」と「個人的に利用したくない」の2つの解釈が混在していた可能性がある。これは、レベル3のAI利用が「強制的なもの」なのか「選択可能なもの」なのか明確に区別されていなかったからだ。

2点目は、母集団に生じたバイアスである。本調査はYahoo!クラウドソーシングで実施されたため、デジタルデバイスの使用に抵抗感の少ない利用者が多く、レベル2、3と年齢の相関が弱まった可能性がある。

今後の展望として、この想定をモデルとして設定し、有権者の実験結果において、許容度や選択理由の有意差を確かめたい。また、許容度だけでなく、投票意思を測る設問を追加し、現状の選挙情報を見る群、AIに要約された選挙情報を見る群を分けることにより、具体的な投票率や投票数を検証し、若者の選挙率向上に貢献したい。

6. 引用文献

Boulianne, S., 2018. Twenty years of digital media effects on civic and political participation. *Communication Research* 47, 947-966.

株式会社サイバーエージェント, 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター (「GLOCOM」) のレジリエントシティ研究ラボおよび株式会社セールスフォース・ジャパン, 2022. デジタル社会における人々の意識を探る、意識別クラスター分析編 (令和4年6月). <https://www.cyberagent.co.jp/news/detail/id=28116>

公益財団法人明るい選挙推進協会, 2019. 第25回参議院議員通常選挙における若年層の意識調査(令和元年). <https://www.akaruisenkyo.or.jp/060project/066search/1276/>

総務省, 2017. 第48回衆議院議員総選挙における年齢別投票状況(平成29年12月). https://www.soumu.go.jp/main_content/000528774.pdf

Springall, D., Finkenauer, T., Durumeric, Z., Kitcat, J., Hursti, H., MacAlpine, M., Halderman, J. A., 2014. Security analysis of the estonian internet voting system. *CCS '14: Proceedings of the 2014 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security*, 703–715.

Yi, M. and Choi, H., 2023. What drives the acceptance of AI technology?: the role of expectations and experiences. *arXiv 2023*, arXiv:2306.13670.