

新型コロナウイルス感染症に対する認識の変化：

ワクチン接種に対するリスク認知に着目して

Changes in people's minds about COVID-19:

Focus on the risk perception of Vaccination

関西大学大学院 社会安全研究科
浦山 郁
Graduate School of Societal Safety
Sciences, Kansai University
Kaoru URAYAMA

関西大学 社会安全学部
土田 昭司
Faculty of Societal Safety Sciences,
Kansai University
Shoji TSUCHIDA

SUMMARY

In Japan, we have experienced the five-wave of COVID-19. In June and October 2021, we conducted two online questionnaire surveys on attitude/perception change from the first wave to the fifth wave, and risk perception of the COVID-19 vaccination. The results showed that the degree of attitude change gradually decreased from the first wave. Furthermore, those who intend to vaccinate were a lower risk perception of vaccination than those who do not.

Key word

COVID-19, Free Description Data, Risk Perception, Vaccination

1. 問題

新型コロナウイルス感染症の影響は長期化し、これまで我が国では第一波から第五波までの感染の波を経験してきた。その間、政府による行動変容の要請、4度の緊急事態宣言の発出などが行われてきたが、とりわけ2020年2月に始まったワクチン接種は市民の新型コロナウイルスへの考えを変容させたと考えられる。本稿では、第一波以

降の新型コロナウイルス感染症に対する人々の思いがいつどの程度、あるいはどのように変化してきたかを探索的に検討するために、2021年6月及び10月に行った調査結果について速報する。

我が国においては、2020年1月に国内初めての新型コロナウイルス感染者が判明して以来、日々その増減を繰り返しながら、これまでに5つの感染状況の波を経験して

きた(図1)。第一波は2020年の4月ごろで、感染症流行の最初期である。この間、政府による全国の学校を対象とした休校の要請や初の緊急事態宣言の発出などがあった。宣言は1か月ほどで解除され、その後感染者数は一時的に大幅な増加の傾向はみられない状況が続くなか、政府による「Go To トラベル事業」に代表される社会経済活動の再開に向けた流れが進むようになった。その後、感染状況は2020年8月ごろに第二波、続いて同年の年末から2021年の年始にかけて第三波を経験し、特に第三波では、政府による2度目の緊急事態宣言が発出された。2021年3月、一旦は宣言解除がされたものの、その後の感染の再拡大により同年4月頃から感染の第四波を迎え、3度目の緊急事態宣言が発出された。同年6月ごろには一時的に感染者数が抑えられたが、8月ごろからこれまでの各波を超える規模の感染の広がりを見せ、第五波を経験することとなった。この間、4度目の緊急事態宣言の発出が行われ、感染者数は急激に増加する状況が続く、医療体制の逼迫がこれまで以上に問題視される状況となった。

そのようななかで、2021年2月から新型コロナウイルスワクチンの接種が開始された。ワクチン接種率^[21](2回接種)は、2021年6月末の時点ですべての年代で約10.5%、65歳以上で約34.1%であったのに対し、同年10月末には全体で67.0%、65歳以上で90.7%と、大幅に上昇している。

以上のような状況のなか、本稿ではこれまでの各波における主観的な思いの変化を回答者自身に振り返ってもらう形で、第四波を経験した6月と第五波を経験した10月にそれぞれ実施したインターネット調査の結果について報告する²⁾。またワクチン接種に関しては、調査時点での回答者個人の危険認知と利益認知の程度について検討したうえで、性差、年代差、接種意図による差を検討した結果について報告する。

2. 方法

2021年6月16~20日と同年10月9~11日の計2回、全国を対象としたインターネット調査を実施した。調査対象はいずれも20~69歳までの男女で、総務省による人口推定をもとに性・年齢(10歳刻み)・居住

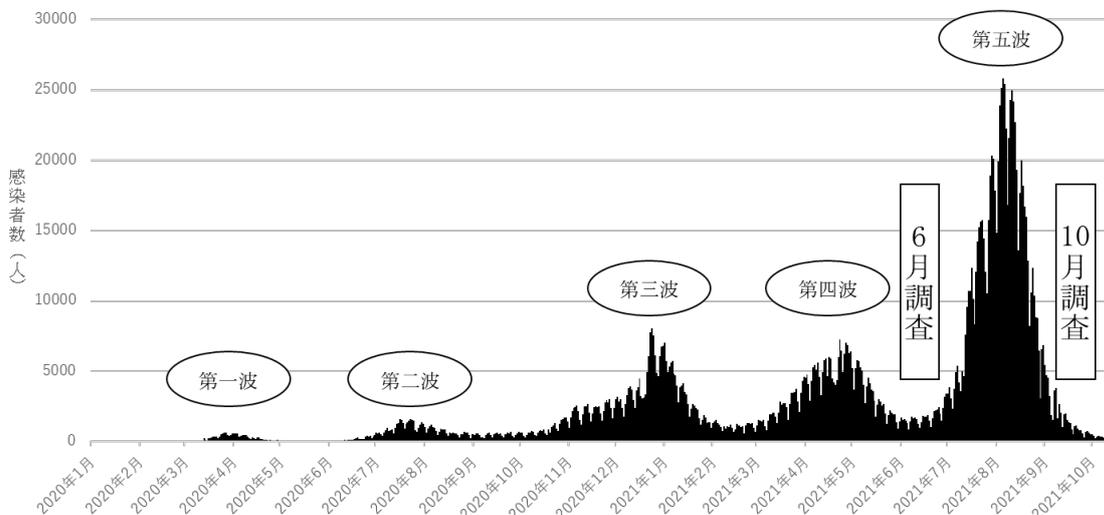


図1 感染者数の推移と調査時期(厚生労働省オープンデータ^[1]より著者作成)

都道府県別に割り当てたサンプルとなっていた。なお、2021年6月調査（以後、6月調査）では北海道、東北6県、東京都、大阪府、中国四国9県、沖縄県を対象としたのに対し、2021年10月調査（以後、10月調査）では北海道、沖縄県を除く東北6県、東京都、大阪府、中国四国9県のみでの調査であったため、比較のために6月調査の北海道・沖縄県のサンプルは分析から除外した。分析対象者は、6月調査で2,165名、10月調査で1,500名であった。なお、サンプル割当の一覧は付録1及び付録2に記載している。各調査で尋ねた質問は以下のとおりである。

新型コロナウイルス感染症に対する思いの変化①：主観的な変化の程度

「新型コロナウイルスの感染拡大を経験して、この感染症に対するあなたの思いが変化したことがありましたか。この1年半ほどを振り返り、次のそれぞれの時期にこの感染症に対するあなたの思いが変化したことがあったか、それぞれお答えください。」との設問に対し、6月調査では第一波から第四波、10月調査ではそれに第五波を加えた各時点での変化の程度を5件法（1.まったく変わらなかった～5.とても変わった）で尋ねた。なお、流行の各波は、「第一波のころ（昨年4月ごろ）」、「第二波のころ（昨年8月ごろ）」、「第三波のころ（昨年から今年にかけての年末年始ごろ）」、「第四波のころ（今年4月以降から6月ごろ）」、「第五波のころ（今年8月以降から現在）」とそれぞれ表記した。

新型コロナウイルス感染症に対する思いの変化②：自由記述

前問において、5件法のうち「4.少し変

わった」・「5.とても変わった」と回答した場合には、その具体的な内容について自由記述での回答（200字以内）を求めた。

ワクチン接種へのリスク認知

新型コロナウイルスのワクチン接種及びその他のリスク事象³⁾（原子力発電、食品添加物、自転車、アルコール飲料）に対して、あなたにとってどれほど危険だと思うか、またどれほど利益があると思うかをそれぞれ7件法（1.まったく危険ではない～7.とても危険である/1.まったく利益がない～7.とても利益がある）で尋ねた。

なお、ワクチン接種希望者に関する分析については、10月調査において医師や保健所などから新型コロナワクチンを接種しないように指示されている方（10名）は除外したため、1,490名を対象としている。

3. 結果⁴⁾

3.1. 新型コロナウイルス感染症に対する思いの変化①：主観的な変化の程度

まず、第一波から第五波までの新型コロナウイルス感染症への主観的な思いがいつどの程度変化してきたのかについて検討を行った。6月調査において、各波の時点において思いが「少し変わった/とても変わった」と回答した割合を全体、性別、年代別、ワクチン接種意図別にまとめたものを図2に示した。なお、ワクチン接種意図については、6月調査時点で「接種を希望しない」が全体の14.5%（313名）、「接種済・接種希望」が73.4%（1,589名）であったのに対し、10月調査時点では「接種を希望しない」が13.2%（113名）、「接種済・接種希望」が88.9%（1,324名）となっていた。なお、「接種済・接種希望」には、実際に接種を受け

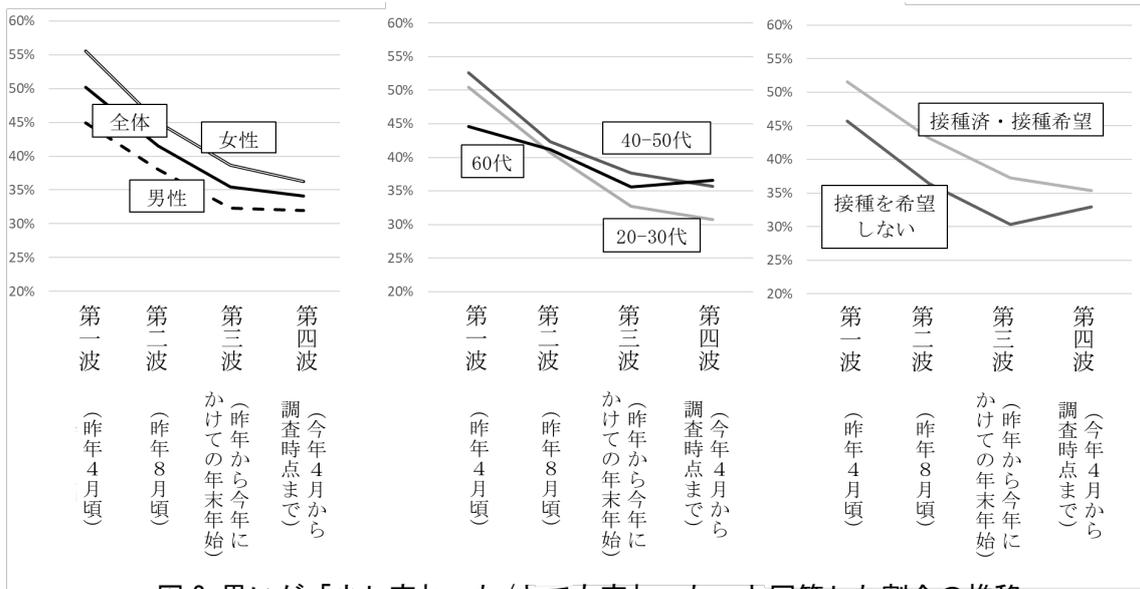


図2 思いが「少し変わった/とても変わった」と回答した割合の推移
(全体及び性・年代・接種意図別) [6月調査]

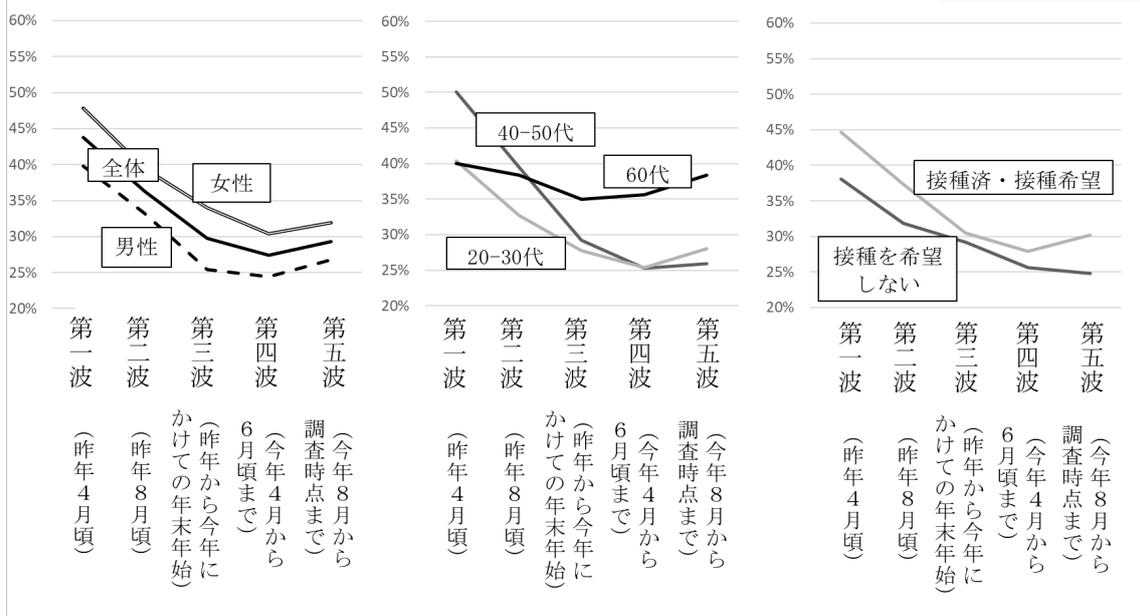


図3 思いが「少し変わった/とても変わった」と回答した割合の推移
(全体及び性・年代・接種意図別) [10月調査]

たり接種の予約をしていたりしなくても、接種したいとの意図がある場合の数も含んでいる。その結果、第一波では全体の約半数が「少し変わった/とても変わった」と回答していたのに対し、第二波以降、感染の波を経るごとにその割合は減少傾向にあっ

た。また、全ての波において男性よりも女性の方が変化を感じている傾向が強かった。年代別では、若年層(20-30代)、中年層(40-50代)、高齢層(60代)の3層に分けた場合、第一波から第三波にかけては有意な差はみられなかったのに対し、第四波では

有意差が確認された。残差から、特に60代以上の高齢層が、第四波で特に思いが変わったと回答していることが分かった。ワクチン接種意図別にみると、第一波から第三波については、ワクチン接種済・接種希望者は希望しない者に比べて変化を強く感じていたのに対し、第四波の時点では有意差はみられなくなっていた。

次に、10月調査の結果を図3に示した。10月調査の結果でも6月調査と同様に、第一波から第四波にかけて思いの変化があった割合は減少傾向であったが、第五波ではやや増加していた。また、全ての波で6月調査と同様に、男性よりも女性の方が変化を感じている程度が高くなっていた。年代別については、第二波と第三波では有意差がみられなかったのに対し、第一波と第四波、第五波で有意差が見られた。残差から、第一波では、特に若年層で変化したと回答する傾向が、第四波と第五波では高齢者層で変化したと回答する割合が他の層に比べ高くなっていることが分かった。ワクチン接種意図別にみると、第一波から第四波にかけて、ワクチン接種済・接種希望者は希望しない者に比べて変化を感じている傾向があった⁵⁾のに対し、第五波の時点では有意差はみられなくなっていた。

なお、思いの変化を尋ねる質問項目への回答結果の詳細と統計量については、付録3に記した。

3.2. 新型コロナウイルス感染症に対する思いの変化②：自由記述

次に、各波において具体的にどのような視点から思いの変化を感じていたかを検討するために、自由記述内容の分析を行った。

6月調査及び10月調査のそれぞれに対し、200字以内で回答を求めた文章のなかで、特に抽出された語の出現頻度の高いものを表1と表2にまとめた⁶⁾。

6月と10月調査に共通してみられる特徴として、「外出」、「感染」、「マスク」、「自粛」といった言葉は、全ての時期で頻出していることが分かる。外出の自粛やマスクの着用など基本的な感染症対策を講じることは全ての波において共通して意識にのぼっていたとみられる。また、それぞれの波ごとにみると、第一波では「怖い」、「恐怖」、「未知」といったウイルスの「恐ろしさ・未知性」に関わる言葉が確認されるが、それ以降は頻出していない。その一方で、第二波以降は「慣れる」や「(人出や人流などが)増える」などの言葉が多く見られている。そして第四波以降、「ワクチン」や「接種」といったワクチン接種関連の言葉が多く見られるようになった。

3.3. ワクチン接種へのリスク認知

6月調査及び10月調査における、ワクチン接種及びその他4つのリスク事象に対する回答者自身にとっての利益と危険の程度を尋ねる項目の結果を図4・図5に示す。図4はリスクに対する利益と危険の程度について、回答者全体の平均値を算出したものである。ワクチン接種は原子力発電、食品添加物、アルコール飲料といった他のリスク事象に比べて自分自身にとっての利益が最も高く、またその危険も他に比べ最も小さく推定されていた。ワクチン接種に対しては、他のリスク事象と比較しても低いリスク認知である傾向が確認された。なお、6月調査と10月調査における平均値の差を

表1 思いの変化に関する自由記述内容頻出語 [6月調査]

		第一波		第二波		第三波		第四波	
回答者数		1,087		899		768		738	
総抽出語数(使用)		9,976(4,966)		8,368(4,040)		7,565(3,662)		7,887(3,870)	
順位	語	出現回数	語	出現回数	語	出現回数	語	出現回数	
1	外出	172	外出	126	感染	100	感染	83	
2	マスク	119	感染	87	外出	91	外出	82	
3	感染	106	思う	82	思う	64	ワクチン	80	
4	思う	102	マスク	68	対策	53	思う	63	
5	自粛	93	自粛	67	自粛	49	対策	56	
6	怖い	91	対策	58	コロナ	40	自粛	46	
7	不安	71	少し	56	気	34	変異	44	
8	コロナ	68	生活	44	控える	33	接種	38	
9	恐怖	61	コロナ	40	生活	33	コロナ	37	
10	感じる	60	不安	40	少し	30	特に	37	
11	ウイルス	56	慣れる	36	マスク	28	生活	34	
12	生活	54	控える	36	不安	28	マスク	32	
13	対策	39	気	35	増える	27	慣れる	32	
14	仕事	38	感じる	32	慣れる	26	出る	32	
15	未知	36	消毒	30	人	25	感じる	31	

表2 思いの変化に関する自由記述内容頻出語 [10月調査]

		第一波		第二波		第三波		第四波		第五波	
回答者数		657		544		446		411		440	
総抽出語数(使用)		6,033(2,923)		5,122(2,460)		4,067(1,999)		3,881(1,915)		4,919(2,388)	
順位	語	出現回数	語	出現回数	語	出現回数	語	出現回数	語	出現回数	
1	感染	101	感染	86	感染	70	感染	69	感染	97	
2	思う	82	思う	82	外出	51	ワクチン	56	ワクチン	94	
3	外出	74	外出	56	自粛	51	思う	48	接種	61	
4	怖い	65	自粛	52	思う	41	感じる	38	思う	48	
5	マスク	62	少し	48	コロナ	26	自粛	37	感じる	35	
6	自粛	56	マスク	37	感じる	25	外出	35	外出	30	
7	恐怖	52	不安	32	ワクチン	23	接種	32	対策	30	
8	コロナ	45	対策	29	マスク	21	対策	25	自粛	27	
9	不安	40	感じる	27	不安	21	コロナ	21	コロナ	26	
10	感じる	35	コロナ	26	人	17	人	20	少し	24	
11	ウイルス	27	出る	25	増える	17	出る	18	増える	23	
12	未知	26	人	24	対策	17	少し	17	減る	22	
13	出る	25	気	19	控える	16	特に	16	気	19	
14	対策	25	恐怖	19	生活	15	気	15	出る	17	
15	人	17	消毒	19	慣れる	14	株	13	不安	17	

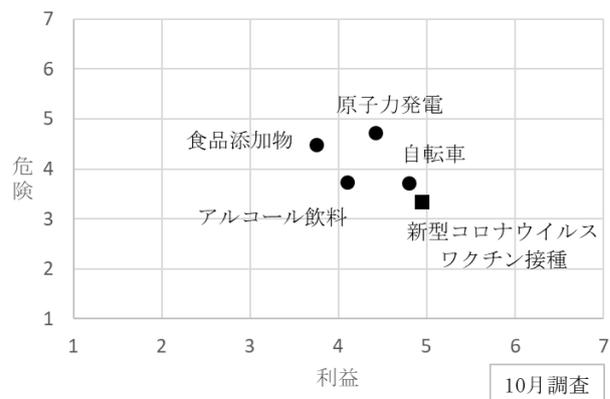
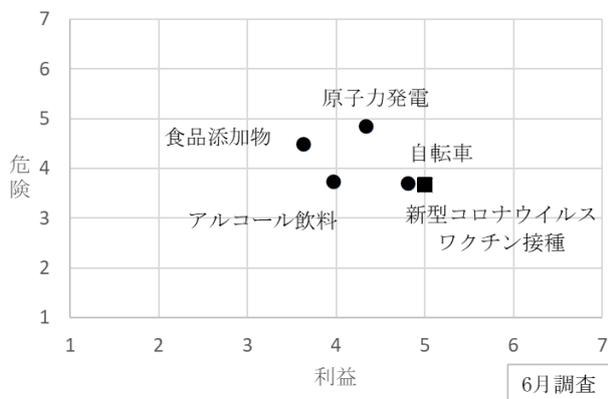


図4 ワクチン接種とその他事象に対する危険・利益認知の平均値・標準偏差

検討するために一要因の分散分析を行った(表3)。ワクチン接種の危険, 原子力発電所の危険, また食品添加物とアルコール飲料の利益に有意差が見られた。

ワクチン接種に関しては, 6月調査と比較して10月調査の方が危険認知が低くなっていたが, 利益認知については有意な差はみられなかった。

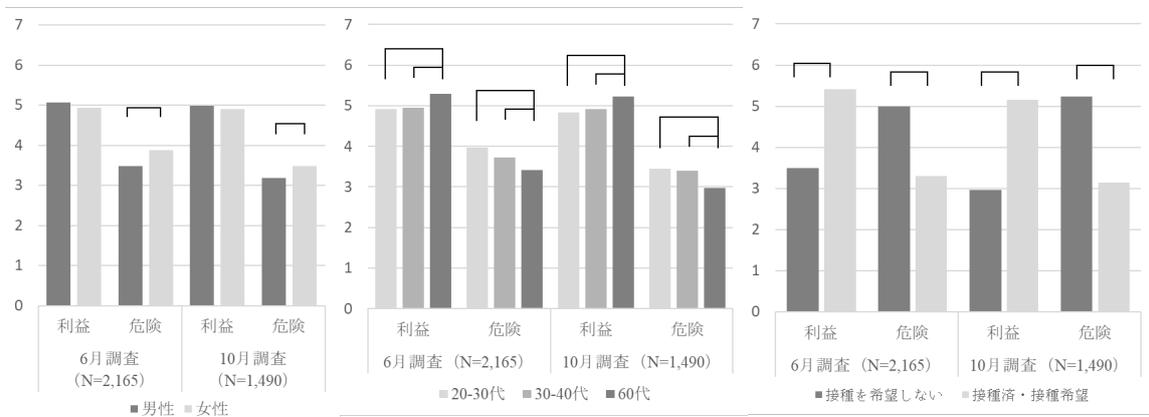
次に, ワクチン接種に対するリスク認知(危険, 利益認知)が性, 年代, ワクチン接種の意図があるかどうかによって異なるかどうかを検討した(図5)。ワクチン接種に関わらず, リスク認知の性差, 年代差については多くの研究で検討されているが, 加えて本稿では, 実際にワクチンを接種する意図があるかどうかによって, リスク認知が異なるかどうかも検討した。分析結果の詳細は付録4に記載している。ワクチン接種に対する利益・危険認知について, それぞれ性別, 年代別, ワクチン接種意図別に一要因の分散分析を行った。その結果, 性差に関しては概ね男性よりも女性で各リスクへの危険認知が高く, 利益認知も低いことが明らかになった。ただ, ワクチン接種の利益認知では有意な性差は確認されな

かった(図5)。また, 年代差については, 高齢層(60代)は他の若年層(20-30代)と中年層(40-50代)に比べ危険認知が低く, 利益認知も高いことが明らかになった(図5)。ワクチン接種意図別にみると, ワクチン接種を希望しない者は接種済・接種希望者に比べワクチン接種の危険認知を高く, 利益認知を低く見積もる傾向にあることが確認された(図5)。これらの傾向は, 6月調査と10月調査のいずれでも確認されている。なお, ワクチン接種意図の違いは原子力発電や食品添加物といった他のリスク認知とも関連していることも確認された(付録4)。

表3 ワクチン接種とその他事象に対する危険・利益認知における6月調査と10月調査の平均値の差に関する分散分析

	危険			利益		
	d.f.	f	η^2	d.f.	f	η^2
ワクチン接種	1	61.8 ***	0.017	1	1.2	0.000
原子力発電	1	7.1 **	0.002	1	2.3	0.001
食品添加物	1	0.0	0.000	1 **	7.4	0.002
自転車	1	0.3	0.000	1	0.1	0.000
アルコール飲料	1	0.0	0.000	1 *	6.5	0.002
誤差	3653					

***p<.001, **p<.01, *p<.05



5%水準で有意差が確認されたものを棒グラフ上部に線で表示した。表示のないものは有意差は確認されなかった。

図5 ワクチン接種に対する危険・利益認知の平均値(性・年代・接種希望別)

4. 考察

主観的な思いの変化の程度に関する分析からは、新型コロナウイルス感染症への思いの変化は、感染拡大初期の第一波の時点で多くの人を感じていたが、その後いくつかの波を経験するにしたがって変化の程度は穏やかになっていることが推察される。また、6月調査と10月調査の結果を比較すると、同じ時期であっても思いの変化を感じた程度の違いが見られる。2つの調査は対象者がそれぞれ異なるため、サンプリングによるバイアスがあることは否定できないが、10月調査では第五波での感染者数の著しい増加傾向やそれに伴う医療逼迫状況等を経験したことにより、それまでの各時点での感染症への印象に6月調査の時点とは違いが生まれたのではないかと考えられる。性差をみたとき、全ての時点で男性よりも女性の方がその変化を機敏に感じ取っていたことも明らかになった。これは、他の多くのリスク認知研究において男性よりも女性の方が高いリスク認知をすることが報告されている^{[9][10][5]} こととも整合する結果であった。また、年代による差については、特に60代以上の高齢層で、第四波以降の思いの変化を強く感じていることが明らかになった。高齢層でのワクチン接種が他の世代に先んじて進んだこともこの要因のひとつとなっていると考えられる。そして、ワクチン接種意図別で見た場合には、各調査時点で直近の波を除き、総じてワクチン接種済・接種希望者は希望しない者に比べて思いの変化を強く感じていたことも明らかになった。ワクチン接種への考えが新型コロナウイルス感染症そのものへの思いに影響を及ぼしていることが示唆される

が、この結果の解釈については更なる検討が必要である。

また、思いの変化についての自由記述内容の分析からは、第一波ではウイルスへの「恐ろしさ・未知性」に関わる語が多く確認されていた。Slovic^[11]が危険性認知の二要因説として指摘したように、対象への未知性や恐ろしさは、危険性を高く認知させることが知られている。そのため、第一波時点で新型コロナウイルスへの「恐ろしさ・未知性」が強く想起されていたことは、対象への高い危険性認知につながっていたと推察される。しかし、第二波以降は、「恐ろしさ・未知性」への想起があまりされなくなっていることから、ウイルスそのものへの危険性認知は、第一波ほど高くなかった可能性が考えられる。その一方で、第二波以降の「慣れ」については、既にいくつかの調査^[12]によって明らかにされているものであり、それらの結果とも整合する。流行の第一波の時期に出された政府による緊急事態宣言の解除、また社会経済活動再開に向けた流れによって生じたと考えられる人流の増加^[13]はこの一因であると推察される。また、第四波以降にはワクチン接種に関わる語が頻出していることから、ワクチン接種が進むことへの期待感が、感染症への思いは大きく変容させたと考えられる。

ワクチン接種への考え方のうち、特にリスク認知については、比較のために尋ねた他のリスク事象の中で最も危険認知が低く、また利益認知も高く見積もられる傾向が確認された。特に高齢層(60代)やワクチン接種希望者の間でワクチン接種のリスク認知がポジティブになっていることも明らか

となった。これらは、ワクチン接種が進んだ、あるいは進むだろうという期待感の高まりなどによって、リスク認知がポジティブに判断される傾向を示唆している。ただし本分析結果からは、危険認知を低く（又は利益認知を高く）判断した結果として接種を希望するようになったのか、あるいは、個人として接種の判断をしたり、周りの多くの人が接種の判断を行っていることから危険認知を低く（又は利益認知を高く）評価したのかまでは判断することはできない。リスク認知が接種意図に影響を及ぼしているとの解釈であれば、合理的なリスク判断によってワクチン接種意図を決定していると判断できる一方で、社会的比較理論^[14]や認知的不協和理論^[15]を援用すれば、接種意図の判断や社会集団における周りの判断そのものがリスク認知に影響を及ぼしているという解釈も可能である。これらの点については、今後更なる検討が必要であると考えられる。

謝辞

本取組の一部は、2021年度関西大学教育研究高度化促進費において、課題「COVID-19によるシステム/個人への影響の解明と対策の提案」として支援経費を受け、その成果を公表するものである。また本研究の一部は第34回日本リスク学会年次大会において発表された。

注

1) ワクチン接種記録システム (VRS) に記録されたデータであり、医療従事者等の情報が含まれていないため、実際には接種率はこれよりも高いと推定される。

る。

- 2) これらの調査は、2020年8月から2021年10月にかけて実施した5回の経時的調査の一部である。第1回調査については土田^[3]、土田ら^[4]、第2回調査については土田ら^[5]、第2回から第5回調査については土田^[6]を参照。
- 3) リスク事象については、ワクチンが人工物であることから、比較する他の4つの事象についても人為的につくられたもので、危険や利益を生じさせ得るものを選定した。
- 4) おもな分析は、IBM SPSS ver. 27を使用した。なお、自由記述内容については、KH Coder³^[7]及び茶釜^[8]を用いて文や語の抽出・分析を行った。
- 5) 第三波及び第四波においては、ワクチン接種意図の違いによって「少し変化した/とても変化した」と回答する割合に差があったとはいえないが、「まったく変わらなかった/あまり変わらなかった」と回答する割合には差が確認された。
- 6) 抽出する際、「ロックダウン」「テレワーク」などは、一つの語として扱うよう処理した。

参考文献

- [1] 厚生労働省(2021). 新型コロナウイルス感染症について オープンデータ <https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/open-data.html> (2021.10.29.確認)
- [2] 内閣官房 情報通信技術 (IT) 総合戦略室(2021). 新型コロナワクチンの接種状況 (一般接種 (高齢者含む)) https://cio.go.jp/c19vaccine_dashb

- oard (2021.11.1 確認)
- [3] 土田昭司(2020). 2020年8月、日本で人々はどう行動したか, 関西大学(編)『新型コロナで世の中がエライことになったので関西大学がいろいろ考えた。』浪速社, 88-101.
- [4] 土田昭司・元吉忠寛・近藤誠司・静間健人・浦山郁・小村佳代(印刷中). 新型コロナウイルス感染症流行対策に対する2020年8月までの市民の対応, リスク学研究, 31(2).
- [5] 土田昭司・静間健人・浦山郁(2021). 2020年12月における新型コロナウイルスワクチンへの人々の認識と態度形成, 社会安全学研究, 11, 137-150.
- [6] 土田昭司(印刷中). ワクチン接種に対する人々の対応, 関西大学社会安全学部(編)『検証: 新型コロナウイルス対策』ミネルヴァ書房.
- [7] 樋口耕一(2020). 社会調査のための計量テキスト分析: 内容分析の継承と発展を目指して ナカニシヤ出版.
- [8] 松本裕治(2000). 形態素解析システム「茶釜」情報処理, 41(11), 1208-1214.
- [9] Finucane, M.L., Slovic, P., Mertz, C.K., Flynn, J., & Satterfield, T.A., (2000). Gender, race, and perceived risk, *Health, Risk & Society*, 2(2), 159-172.
- [10] 木下富雄(2002). リスク認知の構造とその国際比較 安全工学, 41(6), 356-363.
- [11] Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
- [12] クロス・マーケティング(2020). 新型コロナウイルスへの現在の意識に関する調査 (2020.8.4. 配信) <https://www.cross-m.co.jp/report/life/20200804corona/> (2021.10.29. 確認)
- [13] 株式会社 Agoop(2020). 新型コロナウイルス拡散におけるお盆期間人流変化の分析 (2020.8.17. 配信) https://corporate-web.agoop.net/pdf/covid-19/agoop_analysis_coronavirus_obonperiod.pdf (2021.11.4. 確認)
- [14] Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.
- [15] Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. California: Stanford University Press

(原稿受付日: 2021年11月22日)

(掲載決定日: 2021年12月6日)

付録1 サンプル割当表[6月調査]

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	東北	東京	大阪	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	中四国	合計
男性20代	4	4	10	3	4	7	32	75	39	2	2	8	12	5	2	3	4	2	40	186
男性30代	5	5	11	4	5	8	38	81	40	2	3	8	13	6	3	4	6	3	48	207
男性40代	7	7	13	5	6	10	48	92	54	3	4	11	17	7	4	6	7	4	63	257
男性50代	7	7	12	5	5	10	46	79	46	3	3	9	14	6	4	5	7	3	54	225
男性60代	8	8	13	7	7	12	55	58	40	3	4	10	14	8	4	5	8	4	60	213
男性計	31	31	59	24	27	47	219	385	219	13	16	46	70	32	17	23	32	16	265	1088
女性20代	4	4	9	2	3	6	28	73	39	2	2	8	10	4	2	3	4	2	37	177
女性30代	5	5	11	4	4	8	37	78	41	2	3	8	12	5	3	4	5	3	45	201
女性40代	7	6	13	5	5	9	45	91	55	3	3	11	16	7	4	5	7	4	60	251
女性50代	7	7	12	5	6	10	47	75	48	3	3	9	14	7	4	5	7	4	56	226
女性60代	9	8	14	7	7	12	57	59	43	3	4	10	15	8	5	6	8	4	63	222
女性計	32	30	59	23	25	45	214	376	226	13	15	46	67	31	18	23	31	17	261	1077
合計	63	61	118	47	52	92	433	761	445	26	31	92	137	63	35	46	63	33	526	2165

付録2 サンプル割当表[10月調査]

	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	東北	東京	大阪	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	中四国	合計
男性20代	3	3	7	2	2	5	22	52	27	1	2	5	8	3	2	2	3	2	28	129
男性30代	4	4	8	3	3	6	28	56	28	2	2	6	9	4	2	3	4	2	34	146
男性40代	5	5	9	3	4	7	33	64	37	2	2	7	12	5	3	4	5	3	43	177
男性50代	5	5	8	3	4	7	32	55	32	2	2	6	10	4	2	3	5	2	36	155
男性60代	5	5	9	5	5	8	37	40	28	2	3	7	10	5	3	4	5	3	42	147
男性計	22	22	41	16	18	33	152	267	152	9	11	31	49	21	12	16	22	12	183	754
女性20代	2	3	7	2	2	4	20	51	27	1	1	5	7	3	2	2	3	1	25	123
女性30代	3	3	7	2	3	5	23	54	29	2	2	6	8	4	2	3	4	2	33	139
女性40代	5	4	9	3	4	7	32	63	38	2	2	7	11	5	3	4	5	3	42	175
女性50代	5	5	8	4	4	7	33	52	33	2	2	6	10	5	3	3	5	2	38	156
女性60代	6	5	9	5	5	8	38	41	30	2	3	7	10	6	3	4	6	3	44	153
女性計	21	20	40	16	18	31	146	261	157	9	10	31	46	23	13	16	23	11	182	746
合計	43	42	81	32	36	64	298	528	309	18	21	62	95	44	25	32	45	23	365	1500

付録3 思いの変化に対する回答（全体及び性・年齢・接種意図別）と統計量

6月調査	まったく 変わら なかった	あまり 変わら なかった	どちらとも いえない	少し 変わった	とても 変わった	計	χ^2 検定 統計量
男性	101 (9.3%)	231 (21.2%)	267 (24.5%)	313 (28.8%)	176 (16.2%)	1088 (100.0%)	$\chi^2(4) = 41.552, p<.001$
女性	40 (3.7%)	213 (19.8%)	226 (21.0%)	376 (34.9%)	222 (20.6%)	1077 (100.0%)	
20-30代	52 (6.7%)	145 (18.8%)	185 (24.0%)	243 (31.5%)	146 (18.9%)	771 (100.0%)	$\chi^2(8) = 13.609, ns$
40-50代	63 (6.6%)	186 (19.4%)	206 (21.5%)	323 (33.7%)	181 (18.9%)	959 (100.0%)	
60代	26 (6.0%)	113 (26.0%)	102 (23.4%)	123 (28.3%)	71 (16.3%)	435 (100.0%)	
接種を希望しない	39 (12.5%)	60 (19.2%)	71 (22.7%)	84 (26.8%)	59 (18.8%)	313 (100.0%)	$\chi^2(4) = 21.318, p<.001$
接種済・接種希望	89 (5.6%)	329 (20.7%)	351 (22.1%)	517 (32.5%)	303 (19.1%)	1589 (100.0%)	
計	141 (6.5%)	444 (20.5%)	493 (22.8%)	689 (31.8%)	398 (18.4%)	2165 (100.0%)	—
男性	97 (8.9%)	240 (22.1%)	337 (31.0%)	313 (28.8%)	101 (9.3%)	1088 (100.0%)	$\chi^2(4) = 31.339, p<.001$
女性	41 (3.8%)	247 (22.9%)	304 (28.2%)	382 (35.5%)	103 (9.6%)	1077 (100.0%)	
20-30代	49 (6.4%)	170 (22.0%)	238 (30.9%)	245 (31.8%)	69 (8.9%)	771 (100.0%)	$\chi^2(8) = 2.350, ns$
40-50代	64 (6.7%)	211 (22.0%)	278 (29.0%)	313 (32.6%)	93 (9.7%)	959 (100.0%)	
60代	25 (5.7%)	106 (24.4%)	125 (28.7%)	137 (31.5%)	42 (9.7%)	435 (100.0%)	
接種を希望しない	39 (12.5%)	76 (24.3%)	84 (26.8%)	82 (26.2%)	32 (10.2%)	313 (100.0%)	$\chi^2(4) = 25.588, p<.001$
接種済・接種希望	85 (5.3%)	358 (22.5%)	460 (28.9%)	534 (33.6%)	152 (9.6%)	1589 (100.0%)	
計	138 (6.4%)	487 (22.5%)	641 (29.6%)	695 (32.1%)	204 (9.4%)	2165 (100.0%)	—

(付録3 続き)

6月調査	まったく 変わら なかった	あまり 変わら なかった	どちらとも いえない	少し 変わった	とても 変わった	計	χ^2 検定 統計量
男性	116 (10.7%)	274 (25.2%)	346 (31.8%)	244 (22.4%)	108 (9.9%)	1088 (100.0%)	$\chi^2(4) = 32.376, p < .001$
女性	51 (4.7%)	266 (24.7%)	344 (31.9%)	306 (28.4%)	110 (10.2%)	1077 (100.0%)	
20-30代	60 (7.8%)	196 (25.4%)	263 (34.1%)	182 (23.6%)	70 (9.1%)	771 (100.0%)	$\chi^2(8) = 9.354, ns$
40-50代	81 (8.4%)	225 (23.5%)	292 (30.4%)	256 (26.7%)	105 (10.9%)	959 (100.0%)	
60代	26 (6.0%)	119 (27.4%)	135 (31.0%)	112 (25.7%)	43 (9.9%)	435 (100.0%)	
接種を希望しない	47 (15.0%)	80 (25.6%)	91 (29.1%)	60 (19.2%)	35 (11.2%)	313 (100.0%)	$\chi^2(4) = 29.813, p < .001$
接種済・接種希望	105 (6.6%)	404 (25.4%)	488 (30.7%)	429 (27.0%)	163 (10.3%)	1589 (100.0%)	
計	167 (7.7%)	540 (24.9%)	690 (31.9%)	550 (25.4%)	218 (10.1%)	2165 (100.0%)	—
男性	131 (12.0%)	263 (24.2%)	346 (31.8%)	233 (21.4%)	115 (10.6%)	1088 (100.0%)	$\chi^2(4) = 29.063, p < .001$
女性	63 (5.8%)	288 (26.7%)	336 (31.2%)	278 (25.8%)	112 (10.4%)	1077 (100.0%)	
20-30代	73 (9.5%)	203 (26.3%)	258 (33.5%)	171 (22.2%)	66 (8.6%)	771 (100.0%)	$\chi^2(8) = 17.739, p < .05$
40-50代	89 (9.3%)	228 (23.8%)	300 (31.3%)	244 (25.4%)	98 (10.2%)	959 (100.0%)	
60代	32 (7.4%)	120 (27.6%)	124 (28.5%)	96 (22.1%)	63 (14.5%)	435 (100.0%)	
接種を希望しない	51 (16.3%)	78 (24.9%)	81 (25.9%)	70 (22.4%)	33 (10.5%)	313 (100.0%)	$\chi^2(4) = 23.127, p < .001$
接種済・接種希望	124 (7.8%)	415 (26.1%)	488 (30.7%)	383 (24.1%)	179 (11.3%)	1589 (100.0%)	
計	194 (9.0%)	551 (25.5%)	682 (31.5%)	511 (23.6%)	227 (10.5%)	2165 (100.0%)	—
10月調査	まったく 変わら なかった	あまり 変わら なかった	どちらとも いえない	少し 変わった	とても 変わった	計	χ^2 検定 統計量
男性	61 (8.1%)	176 (23.3%)	217 (28.8%)	187 (24.8%)	113 (15.0%)	754 (100.0%)	$\chi^2(4) = 15.594, p < .01$
女性	38 (5.1%)	175 (23.5%)	176 (23.6%)	219 (29.4%)	138 (18.5%)	746 (100.0%)	
20-30代	37 (6.9%)	107 (19.9%)	124 (23.1%)	163 (30.4%)	106 (19.7%)	537 (100.0%)	$\chi^2(8) = 15.594, p < .01$
40-50代	44 (6.6%)	159 (24.0%)	192 (29.0%)	160 (24.1%)	108 (16.3%)	663 (100.0%)	
60代	18 (6.0%)	85 (28.3%)	77 (25.7%)	83 (27.7%)	37 (12.3%)	300 (100.0%)	
接種を希望しない	15 (13.3%)	26 (23.0%)	29 (25.7%)	26 (23.0%)	17 (15.0%)	113 (100.0%)	$\chi^2(4) = 9.820, p < .05$
接種済・接種希望	78 (5.9%)	313 (23.6%)	342 (25.8%)	362 (27.3%)	229 (17.3%)	1324 (100.0%)	
計	99 (6.6%)	351 (23.4%)	393 (26.2%)	406 (27.1%)	251 (16.7%)	1500 (100.0%)	—

(付録3 続き)

10月調査	まったく 変わら なかった	あまり 変わら なかった	どちらとも いえない	少し 変わった	とても 変わった	計	χ^2 検定 統計量
男性	71 (9.4%)	183 (24.3%)	250 (33.2%)	208 (27.6%)	42 (5.6%)	754 (100.0%)	$\chi^2(4) = 19.225, p < .001$
女性	37 (5.0%)	198 (26.5%)	217 (29.1%)	230 (30.8%)	64 (8.6%)	746 (100.0%)	
20-30代	34 (6.3%)	120 (22.3%)	171 (31.8%)	171 (31.8%)	41 (7.6%)	537 (100.0%)	$\chi^2(8) = 12.108, ns$
40-50代	55 (8.3%)	176 (26.5%)	215 (32.4%)	172 (25.9%)	45 (6.8%)	663 (100.0%)	
60代	19 (6.3%)	85 (28.3%)	81 (27.0%)	95 (31.7%)	20 (6.7%)	300 (100.0%)	
接種を希望しない	15 (13.3%)	25 (22.1%)	37 (32.7%)	24 (21.2%)	12 (10.6%)	113 (100.0%)	$\chi^2(4) = 12.634, p < .05$
接種済・接種希望	86 (6.5%)	344 (26.0%)	400 (30.2%)	403 (30.4%)	91 (6.9%)	1324 (100.0%)	
計	108 (7.2%)	381 (25.4%)	467 (31.1%)	438 (29.2%)	106 (7.1%)	1500 (100.0%)	—
男性	69 (9.2%)	204 (27.1%)	289 (38.3%)	144 (19.1%)	48 (6.4%)	754 (100.0%)	$\chi^2(4) = 20.739, p < .001$
女性	44 (5.9%)	208 (27.9%)	240 (32.2%)	205 (27.5%)	49 (6.6%)	746 (100.0%)	
20-30代	40 (7.4%)	142 (26.4%)	198 (36.9%)	125 (23.3%)	32 (6.0%)	537 (100.0%)	$\chi^2(8) = 6.931, ns$
40-50代	53 (8.0%)	189 (28.5%)	237 (35.7%)	141 (21.3%)	43 (6.5%)	663 (100.0%)	
60代	20 (6.7%)	81 (27.0%)	94 (31.3%)	83 (27.7%)	22 (7.3%)	300 (100.0%)	
接種を希望しない	18 (15.9%)	25 (22.1%)	37 (32.7%)	23 (20.4%)	10 (8.8%)	113 (100.0%)	$\chi^2(4) = 14.735, p < .01$
接種済・接種希望	89 (6.7%)	367 (27.7%)	465 (35.1%)	318 (24.0%)	85 (6.4%)	1324 (100.0%)	
計	113 (7.5%)	412 (27.5%)	529 (35.3%)	349 (23.3%)	97 (6.5%)	1500 (100.0%)	—
男性	84 (11.1%)	215 (28.5%)	271 (35.9%)	133 (17.6%)	51 (6.8%)	754 (100.0%)	$\chi^2(4) = 18.898, p < .001$
女性	46 (6.2%)	213 (28.6%)	260 (34.9%)	181 (24.3%)	46 (6.2%)	746 (100.0%)	
20-30代	50 (9.3%)	155 (28.9%)	196 (36.5%)	107 (19.9%)	29 (5.4%)	537 (100.0%)	$\chi^2(8) = 14.652, p = .066$
40-50代	56 (8.4%)	193 (29.1%)	246 (37.1%)	128 (19.3%)	40 (6.0%)	663 (100.0%)	
60代	24 (8.0%)	80 (26.7%)	89 (29.7%)	79 (26.3%)	28 (9.3%)	300 (100.0%)	
接種を希望しない	19 (16.8%)	25 (22.1%)	40 (35.4%)	21 (18.6%)	8 (7.1%)	113 (100.0%)	$\chi^2(4) = 11.955, p < .05$
接種済・接種希望	104 (7.9%)	385 (29.1%)	465 (35.1%)	283 (21.4%)	87 (6.6%)	1324 (100.0%)	
計	130 (8.7%)	428 (28.5%)	531 (35.4%)	314 (20.9%)	97 (6.5%)	1500 (100.0%)	—
男性	99 (13.1%)	194 (25.7%)	259 (34.4%)	146 (19.4%)	56 (7.4%)	754 (100.0%)	$\chi^2(4) = 18.453, p < .001$
女性	53 (7.1%)	214 (28.7%)	241 (32.3%)	172 (23.1%)	66 (8.8%)	746 (100.0%)	
20-30代	66 (12.3%)	138 (25.7%)	194 (36.1%)	109 (20.3%)	30 (5.6%)	537 (100.0%)	$\chi^2(8) = 27.771, p < .001$
40-50代	61 (9.2%)	184 (27.8%)	232 (35.0%)	128 (19.3%)	58 (8.7%)	663 (100.0%)	
60代	25 (8.3%)	86 (28.7%)	74 (24.7%)	81 (27.0%)	34 (11.3%)	300 (100.0%)	
接種を希望しない	20 (17.7%)	28 (24.8%)	37 (32.7%)	20 (17.7%)	8 (7.1%)	113 (100.0%)	$\chi^2(4) = 8.731, ns$
接種済・接種希望	123 (9.3%)	365 (27.6%)	436 (32.9%)	288 (21.8%)	112 (8.5%)	1324 (100.0%)	
計	152 (10.1%)	408 (27.2%)	500 (33.3%)	318 (21.2%)	122 (8.1%)	1500 (100.0%)	—

ワクチン接種意図のうち、不明・未定は欠損値として扱った

付録4 ワクチン接種とその他事象に対する危険・利益認知の平均値・標準偏差

	ワクチン接種		原子力発電		食品添加物		自転車		アルコール飲料		N											
	危険	利益	危険	利益	危険	利益	危険	利益	危険	利益												
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		M	SD									
6月調査	男性	3.48	(1.3)	5.06	(1.5)	4.57	(1.6)	4.51	(1.6)	4.24	(1.4)	3.75	(1.3)	3.54	(1.3)	4.91	(1.4)	3.67	(1.4)	4.09	(1.6)	1,088
	女性	3.87	(1.2)	4.94	(1.3)	5.13	(1.3)	4.17	(1.4)	4.73	(1.2)	3.50	(1.3)	3.86	(1.3)	4.71	(1.5)	3.82	(1.3)	3.84	(1.5)	1,077
	20-30代	3.97	(1.5)	4.91	(1.5)	4.62	(1.5)	4.58	(1.6)	4.24	(1.4)	3.89	(1.4)	3.49	(1.4)	5.01	(1.5)	3.73	(1.4)	4.07	(1.6)	771
	40-50代	3.73	(1.3)	4.95	(1.4)	4.93	(1.4)	4.33	(1.5)	4.52	(1.2)	3.60	(1.3)	3.81	(1.3)	4.74	(1.5)	3.73	(1.4)	3.91	(1.6)	959
	60代	3.41	(1.2)	5.29	(1.3)	5.08	(1.5)	3.95	(1.5)	4.84	(1.2)	3.23	(1.2)	3.84	(1.3)	4.61	(1.4)	3.78	(1.2)	3.92	(1.4)	435
	接種を希望しない	5.00	(1.3)	3.50	(1.4)	5.05	(1.5)	4.14	(1.7)	4.76	(1.3)	3.43	(1.5)	3.79	(1.4)	4.71	(1.6)	3.80	(1.5)	3.86	(1.7)	313
	接種済・接種希望	3.31	(1.1)	5.42	(1.2)	4.78	(1.5)	4.41	(1.5)	4.42	(1.3)	3.68	(1.3)	3.69	(1.3)	4.86	(1.4)	3.72	(1.3)	4.01	(1.5)	1,589
	計	3.67	(1.3)	5.00	(1.4)	4.85	(1.5)	4.34	(1.5)	4.49	(1.3)	3.63	(1.3)	3.70	(1.3)	4.81	(1.5)	3.74	(1.4)	3.97	(1.5)	2,165
10月調査	男性	3.18	(1.3)	4.98	(1.5)	4.53	(1.5)	4.64	(1.5)	4.23	(1.3)	3.94	(1.3)	3.62	(1.4)	4.88	(1.4)	3.64	(1.4)	4.22	(1.5)	745
	女性	3.48	(1.3)	4.91	(1.4)	4.90	(1.3)	4.21	(1.4)	4.75	(1.2)	3.55	(1.3)	3.83	(1.3)	4.72	(1.5)	3.83	(1.2)	3.97	(1.5)	745
	20-30代	3.45	(1.3)	4.84	(1.5)	4.54	(1.4)	4.64	(1.5)	4.22	(1.3)	4.04	(1.3)	3.62	(1.4)	4.92	(1.5)	3.75	(1.4)	4.08	(1.5)	532
	40-50代	3.40	(1.3)	4.91	(1.5)	4.75	(1.5)	4.42	(1.5)	4.54	(1.2)	3.76	(1.3)	3.78	(1.3)	4.81	(1.4)	3.74	(1.3)	4.16	(1.5)	659
	60代	2.97	(1.1)	5.22	(1.3)	4.96	(1.5)	4.04	(1.5)	4.86	(1.2)	3.20	(1.3)	3.81	(1.2)	4.59	(1.4)	3.69	(1.2)	3.99	(1.4)	299
	接種を希望しない	5.23	(1.2)	2.97	(1.5)	5.18	(1.4)	4.08	(1.7)	4.92	(1.4)	3.32	(1.5)	3.58	(1.5)	4.73	(1.6)	3.96	(1.4)	3.85	(1.5)	113
	接種済・接種希望	3.14	(1.1)	5.16	(1.3)	4.69	(1.5)	4.47	(1.5)	4.45	(1.3)	3.79	(1.3)	3.73	(1.3)	4.83	(1.5)	3.70	(1.3)	4.13	(1.5)	1324
	計	3.33	(1.3)	4.95	(1.5)	4.72	(1.5)	4.42	(1.5)	4.49	(1.3)	3.75	(1.3)	3.72	(1.3)	4.80	(1.5)	3.73	(1.3)	4.10	(1.5)	1,490

それぞれの調査ごとに、性、年代、ワクチン接種意図の違いによって各値に5%水準で有意差がある場合、高いものは太字で、低いものは下線で示した
多重比較にはTukey法を用いた
ワクチン接種意図のうち、不明・未定は欠損値として扱った