

平成 30 年 6 月 1 日現在

機関番号：13801

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K04055

研究課題名(和文) 論争との接触が心理的效果をもたらす条件とメカニズムの解明

研究課題名(英文) Psychological effects of exposure to a controversy

研究代表者

小林 敬一 (Kobayashi, Keiichi)

静岡大学・教育学部・教授

研究者番号：90313923

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：論争(対立する議論や同じ問題に関して大きく異なる合意性情報)との接触が及ぼす心理的效果を、大学生または成人を対象にした8つの実験・調査により調べた。実験の結果は以下の通りである。第1に、いくつかの条件下で、対立する議論の関係づけ処理は各議論の評価に対する事前態度の影響を調整した。第2に、対立する議論との接触は情報の評価と科学的合意性の認知を媒介にして科学的信念に影響を及ぼすことが示された。第3に、対立する科学的合意性と社会的合意性の同時提示は科学的信念を改善した。

研究成果の概要(英文)：The present study investigated psychological effects of exposure to a controversy (i.e., conflicting arguments, highly-divergent consensus information). Eight surveys and experiments were conducted using samples of undergraduate students or adults of 18 years and older. The main results were as follows: First, under some conditions, relational processing of conflicting arguments moderated the influence of prior attitudes on the evaluation of each argument. Second, exposure to conflicting arguments influenced scientific beliefs through argument evaluation and scientific consensus perception. Finally, information about a high level of scientific consensus information improved scientific beliefs when information about a low level of social consensus was presented together.

研究分野：教育心理学

キーワード：controversy conflicting information relational processing argument evaluation consensus perception attitudes scientific beliefs

1. 研究開始当初の背景

社会の中で、私たちは日々、労働政策、教育改革、特定食品の安全性などの様々な社会的・科学的問題を巡る論争にさらされている。ここでいう論争には、特定の問題に対して相反する立場をそれぞれ表明、支持、後押しする対立情報の併存（論争を伝える新聞記事、テレビの討論番組、インターネットの検索で得られる情報、など）と、特定の問題に関して専門家あるいは一般の人々の間に十分な合意がない状態の2つが含まれる。

近年、社会心理学的観点からの研究（態度研究、科学コミュニケーション研究、マスコミ研究など）や学習心理学的観点からの研究（複数テキスト処理研究、情報リテラシー研究など）を中心として、論争との接触あるいは接触のし方が態度の変容、論争を伴う問題の認識、懐疑的態度などにどう影響するか（e.g., Corbett & Durfee, 2004; Lord et al., 1979; Taber et al., 2009）、対立情報がどのように処理され、その結果、何が学習されるのか（e.g., 小林, 2010, 2013）といった問題が検討され、研究知見が蓄積されてきた。

しかし、これまでの研究には研究領域間の相互交流があまり見られず、現象の理解が一面的なものに留まっているのではないかという問題点を指摘できる。例えば、事前態度に合わせて対立情報の評価を歪めてしまうバイアスがかかった同化に焦点を合わせてきた研究は、対立情報と非対立情報を区別せず、人が対立情報を個々バラバラに処理していると暗に仮定してきた（e.g., Lord et al., 1979）。一方、複数テキスト処理研究では、エキスパートが対立情報を相互に関連づけられながら受け入れるかどうか判断したり、情報の評価をおこなったりしていることを明らかにしている（e.g., 小林, 2013）。ところが、（後者の研究知見から）対立情報の関連づけは事前態度の影響を軽減しうる可能性があるにもかかわらず、前者の研究には後者の研究成果がほとんど活かされていない。

あるいは、対立情報との接触が科学的信念に影響を及ぼすという現象に、従来、バイアスがかかった同化研究と科学的コミュニケーション研究が注目し、実証的知見を得てきた。ところが、両研究領域がそれぞれの研究の中でお互いを引用することはほとんどなく、そのため、それぞれの研究で明らかにされてきたメカニズムがどう関連しているのか十分わかっていない。

論争との接触が及ぼす心理的効果という点で共通している様々な研究を、領域横断的に関連づけることで、その現象をより多面的に捉えることが可能になるだろう。

2. 研究の目的

論争（対立情報や合意性情報）との接触が及ぼす心理的効果とそのメカニズムを実験的に検討することが目的である。

具体的にいうと、図1に示すとおり、研究

1-1~1-3では、対立情報を関係づける処理が情報評価に及ぼす事前態度の影響を緩和するかどうか検討した。これは、バイアスがかかった同化研究に複数テキスト処理研究を組み合わせるアプローチである。

研究2-1と2-2では、科学的問題を巡る対立情報とその問題に関する信念に影響を及ぼす2つの媒介過程（情報の評価、科学的合意性の認知）に着目し検証する。バイアスがかかった研究は情報の評価を媒介過程として仮定し、科学的コミュニケーションは科学的合意性認知（科学者間の合意性レベルに関する認知）の役割に注目してきた。研究2-1と2-2はそれぞれ両者を1つに組み込むものとなる。

研究3-1~3-3は、論争の一種と見なすことができる科学的合意性に着目し、その観点から先行研究を拡張する試みである。研究3-1と3-2では、科学的合意性認知と社会的合意性認知（一般の人々の間にある合意性レベルの認知）がそれぞれ科学的信念にどう影響を及ぼすか調べ、研究3-3では、その知見を踏まえて、科学的合意性情報と社会的合意性情報が対立する場合に科学的信念がどう影響されるか調べた。

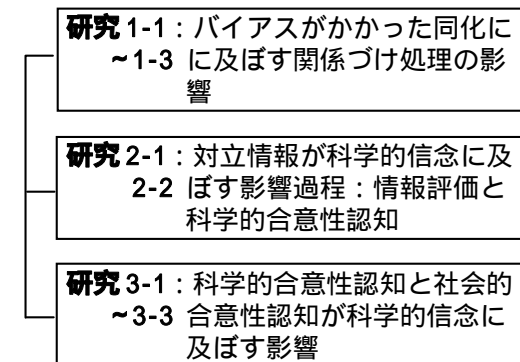


図1 本研究の全体像

3. 研究の方法

(1) 研究1-1: 大学生105名が実験に参加した。各実験参加者は、関係づけ処理促進あり条件が関係づけ処理促進なし条件のいずれかに割り当てられた。実験参加者には、非配偶者間人工授精で生まれた子どもの出自を知る権利を保障するために精子提供者の情報開示を認めることに対する事前態度を答えした後、その問題を主要な争点として対立している2つのテキスト（各テキストは6つの議論からなり、一方が他方を論駁している2つの論駁の関係があった）を読んでもらった。最後に、各テキストの評価などを調べる質問に答えもらった。

研究1-2: 18歳以上の成人406名がインターネット実験に参加した。実験参加者は、日本へのサマータイム導入に対する事前態度を答えした後、サマータイム導入に賛成のテキストが経済効果で反対のテキストを論駁し

ているテキスト・セット、反対のテキストが省エネ効果で賛成のテキストを論駁しているテキスト・セットを読んでもらった。最後に、各テキストの評価、賛否の議論を関連づけたかどうかを答えてもらった。

研究 1-3: 18 歳以上 447 名がインターネット実験に参加した。基本的な方法は研究 1-2 と同じであるが、テキスト間の論駁関係をより明示化し、賛否の議論を関連づけた程度を評定してもらった点が異なる。

(2) 研究 2-1: 大学生 102 名が実験に参加した。ビタミン C の大量摂取が風邪予防・治療に及ぼす効果に関する事前信念に答えた後、ビタミン C の効果を否定するテキストと肯定するテキスト（対立条件）か、否定するテキストとビタミン C の副作用について言及したテキスト（非対立条件）のいずれかを読んでもらった。最後に、ビタミン C の健康効果を巡る専門家の合意性(%), 肯定テキストの評価、事後信念を答えてもらった。

研究 2-2: 大学生 115 名が実験に参加した。基本的な方法は、次の 2 点を除いて、研究 2-1 と同じである。1. 専門家の合意性(%)を、風邪予防の効果、風邪治療の効果、副作用それぞれについておこなってもらった。2. 事後信念に続いて、行動意図（風邪予防、風邪治療のためにビタミン C を大量摂取する、副作用に気をつけて摂取する）も答えてもらった。

(3) 研究 3-1: 18 歳以上の成人 434 名がインターネット調査に参加した。調査では、4 つの科学的問題（人由来の地球温暖化、血液型性格、原発再稼働の安全性、調査捕鯨の科学性）に対する科学的合意性、公的（日本人一般の）合意性、社会的ネットワーク（家族・友人・知人間の）合意性、4 つの問題に対する科学的信念を答えてもらった。

研究 3-2: 18 歳以上の成人 694 名がインターネット実験に参加した。2013 年に調査（架空）がおこなわれた 4 つの科学的問題に対する科学的合意性、公的合意性を推測した後、科学的合意性フィードバック条件の実験参加者には科学的合意性の程度（研究 3-1 で推測された割合に、人由来の地球温暖化+20%、血液型性格-20%、原発再稼働の安全性+20%、調査捕鯨の科学性-20%）を伝える情報をフィードバックし、公的合意性フィードバック条件には公的合意性情報をフィードバックした。フィードバックなし条件には何も提示しなかった。最後に、現時点での科学的合意性、公的合意性、科学的信念を答えてもらった。

研究 3-3: 18 歳以上の成人 1,518 名がインターネット実験に参加した。実験参加者には、遺伝子組み換え食品の安全性に対する事前態度を答えてもらった後、その問題に関する科学的合意性(88%)情報と公的合意性(5%)情報を提示する（科学的・公的合意性情報条件）か、どちらか一方を提示する（科学的合意性情報条件、公的合意性情報条件）か、両方と

も提示しなかった（統制条件）。その後、問題に関する科学的合意性、公的合意性、自身の科学的信念を答えてもらった。

4. 研究成果

(1) 研究 1-1: テキスト評価（各実験参加者内で情報開示に賛成のテキストの説得力評定値から反対テキストの説得力評定値を引いた値）を従属変数にして、関係づけ処理促進の有無が事前態度の影響を調整するかどうか分析した。その結果、事前態度×関係づけ処理促進条件の交互作用が有意な説明変数であった ($B = -.56, SE = .27, p < .05$)。さらに単純傾斜の分析をおこなったところ、関係づけ処理促進あり群の場合、事前態度の影響は有意でなく ($B = .08, SE = .24$)、逆に、なし群の場合、有意であった ($B = .74, SE = .18, p < .001$)。つまり、関係づけ処理をおこなうことで事前態度の影響が中和されることが示唆された。

研究 1-2: 実験参加者の 65.0% が関係づけ処理をおこなったと報告した。サマータム導入に賛成のテキストと反対のテキストそれぞれの評価に関して、事前態度に合うテキストをより肯定的に、そうでないテキストを否定的に評価するバイアスがかかった同化が見られたが、事前態度×関係づけ処理の有無はテキスト評価の有意な説明変数でなかった。

研究 1-3: テキスト評価に関して、事前態度×関係づけ処理が有意な説明変数であった（経済効果: $B = -.17, SE = .04, p < .001$, 省エネ効果: $B = .09, SE = .04, p < .05$ ）。単純傾斜分析の結果、経済効果を巡るテキストに関しては、関係づけ処理が事前態度の影響を弱めるのに対して、省エネに関しては、逆のパターンが見られた。

(2) 研究 2-1: 信念変化（事後 - 事前）は、風邪予防効果について、対立群 ($M = -.68$) > 非対立群 ($M = -2.17$)、治療効果について、対立群 ($M = .30$) > 非対立群 ($M = -1.29$)、副作用が対立群 ($M = -.22$) < 非対立群 ($M = 1.65$) であった。この結果から、対立情報との接触（予防・治療効果）は肯定テキストをより懐疑的に見なすよう促したことがわかる。また、ブートストラッピング法を用いた間接効果の分析から、対立情報との接触は、議論評価のみを介して信念変化に影響を及ぼすことが示された（表 1 参照: 95% 信頼区間にゼロが含まれていない結果は、間接効果が有意であることを示している）。なお、対立情報との接触が信念変化に及ぼす直接効果は有意でなかった。

表 1 間接効果の分析結果(95% CI)

媒介変数	予防効果	治療効果	副作用
合意性	-.28, .18	-.23, .19	-.17, .34
議論評価	.07, .51	.03, .37	-.03, .19

研究 2-2: 信念変化のパターンは研究 2-1 とほぼ同様であった。(科学的合意性認知を風邪予防効果, 治療効果, 副作用ごとに分けて調べたところ) 間接効果の分析結果は表 2 に示すとおりであった。つまり, 予防効果と治療効果について科学的合意性認知と議論評価は共に, 対立情報と信念変化をつなぐ有意な媒介変数であった。なお, 対立情報は信念変化を介して行動意図にも有意な影響を及ぼしていた。

表 2 間接効果の分析結果 (95% CI)

媒介変数	予防効果	治療効果	副作用
合意性	.46, 1.10	.61, 1.27	-1.35, -.64
議論評価	.10, .43	.04, .40	-.35, .10

(3) 研究 3-1: 4 つの科学的問題に対する科学的合意性認知, 社会的合意性認知 (公的合意性認知と社会的ネットワーク合意性認知の平均) は, 各問題の科学的信念に対する有意な説明変数であった。すなわち, 人由来の地球温暖化 (科学的合意性 $B = .02$, $SE = .00$, $p < .001$, 社会的合意性 $B = .00$, $SE = .00$), 血液型性格 (科学的合意性 $B = .02$, $SE = .00$, $p < .001$, 社会的合意性 $B = .00$, $SE = .00$), 原発再稼働の安全性 (科学的合意性 $B = .01$, $SE = .00$, $p < .01$, 社会的合意性 $B = .02$, $SE = .00$, $p < .001$), 調査捕鯨の科学性 (科学的合意性 $B = .01$, $SE = .00$, $p < .05$, 社会的合意性 $B = .02$, $SE = .00$, $p < .001$)。

研究 3-2: 合意性フィードバックは, 科学的合意性の場合, 血液型性格と調査捕鯨のみ予想された効果があり, 公的合意性の場合, 血液型性格, 原発再稼働, 調査捕鯨で予想された効果が見られた。その合意性フィードバックが科学的合意性認知, 公的合意性認知を媒介して各科学的信念に影響を及ぼした可能性を調べたところ, 血液型性格では, 科学的合意性フィードバックあり vs. なしが科学的合意性認知 (95% CI [-.31, -.12]) を介して信念に影響を及ぼすこと, 原発再稼働では, 公的合意性フィードバックあり vs. なしが公的合意性認知 (95% CI [.03, .19]) を介して影響を及ぼすこと, 調査捕鯨では, 科学的合意性フィードバックあり vs. なしと公的合意性フィードバックあり vs. なしがそれぞれ公的合意性認知 (95% CI [-.15, -.01], 95% CI [-.17, -.03]) を介して影響を及ぼすことが示された。合意性認知が科学的信念に影響するという因果関係の存在を示唆する知見といえる

研究 3-3: 合意性情報提示の効果は表 3 に示すとおりである。科学的合意性認知と社会的合意性認知に対しては (条件にかかわらず) 合意性情報提示の有意な効果が見られたが, 科学的信念は科学的合意性情報と社会的合意性情報を両方提示した場合のみ (統制群と比べて) 有意であった。そこで, 科学的合意性情報と社会的合意性情報を両方提示した効果が合意性認知を媒介して科学的信念

に影響したか分析したところ, 間接効果が有意であった (科学的合意性認知 95% CI [-.08, .18], 社会的合意性認知 95% CI [-.05, -.00])。

表 3 合意性情報提示の効果 (平均値 [SE])

条件	科学的信念	科学的合意	社会的合意
		性認知 (%)	性認知 (%)
ScSoC	3.55 (.04)	61.6 (1.3)	24.5 (1.1)
ScC	3.47 (.04)	63.0 (1.3)	35.1 (1.1)
SoC	3.35 (.04)	38.4 (1.3)	28.2 (1.1)
C	3.38 (.04)	45.4 (1.3)	31.5 (1.1)

注) ScSoC = 科学的合意性情報 + 社会的合意性情報提示条件. ScC = 科学的合意性情報提示条件. SoC = 社会的合意性情報提示. C = 統制条件。

(4) まとめ: 本研究の成果は次のようにまとめることができよう。

1. 研究 1-1 では, 論駁の関係がある対立情報を相互に関連づけるよう促すことで, バイアスがかかった同化, すなわち, 情報評価に及ぼす事前態度の影響を緩和できることが示された。複数テキスト処理研究の知見や考えをバイアスがかかった同化研究に応用することの意義が確認されたといえよう。ただし, 研究 1-2 では関連づけ処理の調整効果が見られず, 研究 1-3 では関連づけ処理が事前態度の影響を弱める場合だけでなく強める場合もあることが示された。こうした知見が得られた理由の 1 つとして, 研究 1-2 と 1-3 はどちらもインターネット実験であり, その性格上, 関連づけ処理がなされたとしてもかなり限定的な形 (時間を掛けない素早い処理) でしかおこなわれなかった可能性がある。どのような関連づけ処理がおこなわれるのかというその中身も含めて, 今後さらに検討していく必要がある。

2. 研究 2-1 と 2-2 の結果は, 対立情報との接触が科学的信念に影響を及ぼすという現象に情報の評価と科学的合意性認知の 2 つの過程が介在していることを示している。両過程は独立して影響を及ぼしており, バイアスがかかった同化研究と科学的コミュニケーション研究を統合する知見といえよう。

3. 論争との接触という問題に合意性認知という観点からアプローチした研究 3-1 ~ 3-3 では, まず研究 3-1 と 3-2 で, 科学的合意性認知だけでなく社会的合意性認知も科学的信念に影響を及ぼすことが示された。つまり, 科学的問題を巡って専門家間で意見が一致していないという認知, 一般の人間で意見が一致していないという認知がどちらも, 問題に関する半信半疑を促し得るということである。しかし, 研究 3-3 では, 科学的合意性と社会的合意性が大きく乖離していることを示す情報を提示すると, 科学的合意性の方に科学的信念が変化することが示された。これは, 対立する合意性情報を同時に提示することで, 両者の比較・対比が促され, 何が科学的に妥当かについての認識が高ま

るからと解釈できる。この可能性は従来の研究では指摘されておらず、さらなる検討を重ねていく価値がある。

<引用文献>

- Corbett, J. B., & Durfee, J. L. (2004). Testing public (un)certainly of science media representations of global warming. *Science Communication*, 26, 129-151.
- Lord, C. G., Ross, L., & Lepper, M. R. (1979). Biased assimilation and attitude polarization: The effects of prior theories on subsequently considered evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 2098-2109.
- Taber, C. S., & Lodge, M. (2006). Motivated skepticism in the evaluation of political beliefs. *American Journal of Political Science*, 50, 755-769.
- 小林敬一 (2010). 複数テキストの批判的統合 教育心理学研究, 58, 503-516.
- 小林敬一 (2012). 大学生による書かれた論争への参加 - テキスト間関係の理解が果たす役割 - 教育心理学研究, 60, 199-210.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計7件)

- 小林敬一 (2018). Effects of conflicting scientific arguments on belief change: Argument evaluation and expert consensus perception as mediators, 00, 1-11 (online 版). doi: 10.1111/jasp.12499 (査読あり)
- 小林敬一 (2018). The impact of perceived scientific and social consensus on scientific beliefs. *Science Communication*, 40, 63-88. doi: 10.1177/1075547017748948 (査読あり)
- 小林敬一 (2018). 対立・競合する議論の異なる効果 静岡大学教育学部研究報告(人文・社会・自然科学篇), 68, 51-62. (査読なし)
- 小林敬一 (2017). 対立する科学的情報が科学的信頼性の認知に及ぼす影響 静岡大学教育学部研究報告(人文・社会・自然科学篇), 67, 75-88. doi: 10.14945/00010292 (査読なし)
- 小林敬一 (2016). Relational processing of conflicting arguments: Effects on biased assimilation. *Comprehensive Psychology*, 5, 1-13. doi: 10.1177/2165222816657801 (査読あり)
- 小林敬一 (2016). 対立する情報との接触が態度に及ぼす効果 - 対立の種類に着目した研究レビュー - 心理学評論, 59,

143-161. (査読あり)

小林敬一 (2016). 対立する議論のバイアスがかった同化と態度変化: 関係づけ処理の調整効果 静岡大学教育学部研究報告(人文・社会・自然科学篇), 66, 43-54. doi: 10.14945/00009518 (査読なし)

[学会発表](計3件)

- 小林敬一 (2017). 科学的信念に及ぼす科学的・社会的合意性認知の効果 日本心理学会第81回総会.
- 小林敬一 (2016). 対立する議論のバイアスがかった同化 - 成人対象のオンライン実験による検討 - 日本教育心理学会第58回大会.
- 小林敬一 (2015). 対立する議論との接触が及ぼす影響 - 関係づけ処理の役割 - 日本教育心理学会第57回大会.

[図書](計0件)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

[その他]
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小林 敬一 (KOBAYASHI, Keiichi)
静岡大学・教育学部・教授
研究者番号: 90313923

(2) 研究分担者

()

研究者番号:

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4)研究協力者 ()