

誤びゅうの学習はマイサイドバイアスを抑制するか？ Does learning fallacies suppress my-side bias?

山本 輝太郎[†]

Kitaro Yamamoto

[†] 金沢星稜大学

Kanazawa Seiryō University

kitaro-y@seiryō-u.ac.jp

概要

本研究ではマイサイドバイアスの抑制方法として誤びゅうに着目し、誤びゅう教材の閲覧の有無によるマイサイドバイアスの低減効果について実証的に検討した。テキストアニメーションでの解説を実装したオンライン教材、およびネットコメント風の実験用の刺激課題を用意し、介入実験を実施した（非ランダム化比較試験）。実験の結果、誤びゅうの学習によってマイサイドバイアスに対する一定の低減効果がみられた（全体効果量=0.72）。

キーワード：論理的誤びゅう、確証バイアス、包括的思考スタイル、非ランダム化比較試験、テキストアニメーション

1. 背景

マイサイドバイアスは、「現在選好している仮説を心理的に捨てたがらない傾向」を指す（Stanovich, 2021 北村ほか訳 2024）。広く確証バイアスの一側面とみなすこともできる一方、テーマ依存性が高く、知能や学歴といった認知的洗練度との関連性が低いバイアスとされている。マイサイドバイアスの抑制方法についてはいくつかの先行的な知見があり、たとえば、「自分のなかにも対立する価値観があることを認識すること」といった観念的な提言であったり、個人の科学的推論スキルをプライミングするといった手法による実験結果（Drummond & Fischhoff, 2019）もあるものの、確立された方法は未だないとされる。

そのなかで本研究では「誤った論法（誤びゅう）」に着目し、誤びゅうを学習することによるマイサイドバイアスの低減効果について実証的に検証することを目的とする。誤びゅうとは、論理的あるいは形式的に誤った論法を意味する。わらん人形論法や人格攻撃、過度な一般化など、さまざまな種類の誤びゅうが知られており、他者とのコミュニケーションにおいて誤びゅうが多発することで、建設的な議論の妨げになる場合がある（山本・石川, 2018）。一方で、誤った論法といった視点から誤びゅうを知り、それに意識を向けることで、自身の選好する主張や情報に類する主張や情報を見た際にも、評価を割り引く可能性がある。本研究では、こうした仮

定のもと、誤びゅう学習によるマイサイドバイアスの抑制効果について、以下に示す実験を実施した。

2. 実験概要

実験条件は以下の通りである。

【テーマ】

「日本でも核兵器の開発や整備を進めるべきだ」に対する態度をテーマとして設定した。なお本研究では事前に、意見や態度が分かれるいくつかの質問項目を用意し、被験者にその態度を聞いた（反対～賛成までの5件法）。このスクリーニングの結果に基づき、「どちらともいえない」が少なく、態度表明が相対的に鮮明であった本テーマを採用した。

【被験者】

Yahoo!クラウドソーシングを用いてオンラインモニターを募集した。前述のスクリーニング調査の段階で、「どちらともいえない」を除く回答を行った被験者を本実験に招待した。

【実験手順】

実験概要を説明し、同意を得た後、被験者はまず、年齢・性別などのデモグラフィック情報を入力し、核開発に対する自身のスタンスを改めて回答する（事前信念）。次に、誤びゅうの解説教材を閲覧し、練習問題に回答する（所要時間 5-10 分程度）。練習問題に正解できないと次のフェーズに進めない仕様である。

続いて、下図1のような実験刺激として用意したネット風コメントを読んでもらい、そのコメントに誤びゅうがあったかどうかについて、およびそのコメントに対する評価を行ってもらった（各コメントは1. 悪い～5. よいまでの5段階で評価）。仮にマイサイドバイアスがみられた場合、事前信念の段階で核開発に否定的な被験者が核否定派のコメントを閲覧した場合、そのコメントをよいコメントだと評価するといった結果が想定される。逆に、核肯定派のコメントに対しては、自身の選好と異なるため、低評価するといった具合であ

る。最後に、マイサイドバイアスとの関連性を探るために、関連性のあると思われる「日本語版包括的思考スタイル (4-CTSQ)」に回答してもらった。



図1 実験用コメント
(ともに誤びゅうありのコメント)

コメントについては、核開発肯定派・否定派のいずれか一方が表示されるように協力者をランダムに配置し、誤びゅうを含んでいるもの／含んでいないものの2種類を、それぞれ閲覧してもらった。また、誤びゅうの解説教材については、我々の研究グループの過去の知見を参考に (山本・石川 2018), 独自に開発した汎用型教材開発およびアンケートシステム (通称: 丸システム) を用いて作成した (図2)。具体的には、テキストアニメーションによる解説と説明スライド、選択肢式の練習問題で構成されている。

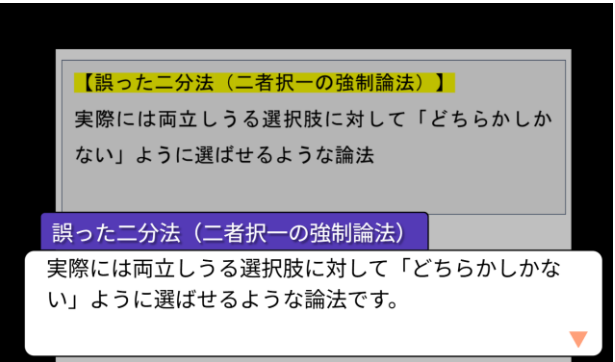


図2 誤びゅう解説教材の例

加えて、比較対照群として、上記の手順のうち、誤びゅうの解説教材や練習問題を実施せず、誤びゅうの有無の質問のない実験パッケージを作成し、誤びゅう学

習群とは異なる被験者を配置した。以上の実験手順を図3にまとめた。

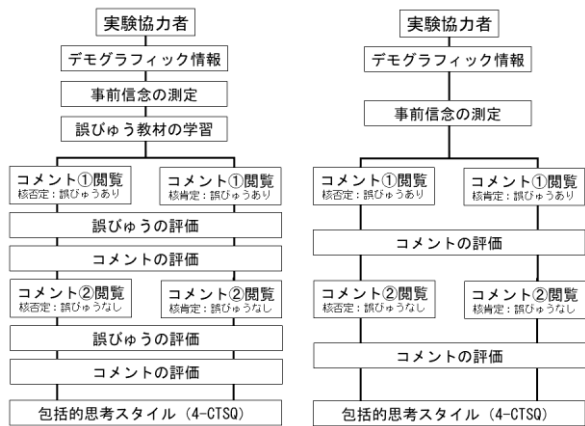


図3 実験全体のフロー

3. 実験結果

チェック質問および実験サイトへの滞在時間から不良回答および欠損値データを取り除いた。最終有効回答者データおよびデモグラフィック情報を表1に示した。最終有効回答者数は757人であり、男女比や平均年齢については、過去に筆者らが実施したYahoo!クラウドソーシングを用いた調査・実験の被験者構成と同様であった。平均年齢および性別比率および事前信念における核肯定派・否定派の割合について、5%水準での群間での有意差は見られなかった。本実験は比較試験ではあるもののランダム化はされていないが、ベースラインの測定時点で両群に差異はないため、一定の同質性が担保され、比較可能な被験者群であると考えられる。

表1 デモグラフィック情報

	誤びゅう学習群		対照群	
	否定コメント 閲覧群	肯定コメント 閲覧群	否定コメント 閲覧群	肯定コメント 閲覧群
有効回答	202人	201人	191人	163人
平均年齢 [SD]	49.97歳 [11.53]	51.05歳 [10.59]	53.40歳 [12.86]	52.46歳 [11.12]
性別	男: 126 女: 73 他: 3	男: 149 女: 52 他: 0	男: 139 女: 52 他: 0	男: 110 女: 51 他: 2
核否定	130	130	136	113
核肯定	72	71	55	50
4-CTSQ 平均値	3.05 [0.65]	2.92 [0.59]	3.15 [0.59]	3.19 [0.68]

一方、「介入後（誤びゅう学習後）」に測定している日本語版包括的思考スタイル（4-CTSQ）については、誤びゅう学習群と対照群で比較したところ、一定の差が見受けられた（ $p<0.05$ ）。当該尺度は、「自分の抱いている考えと反対の証拠が存在することもある。しかしそれは、考えを変えなくてはいけないということを意味するわけではない」や「ものごとを決めるのに、いちばん参考になるのは直感だ」といった、直観的思考の度合いを推し量る質問項目で構成されており、これら質問群に肯定的な回答であるほど直観的思考の傾向が強いと考えられる。誤びゅうのような論理的な誤りの学習を経ることによって、そうした思考度合いが抑制された可能性がある。

続いて、コメントへの評価について、各条件における平均値および標準偏差（SD）を表2に示した。誤びゅうの学習を行っていない対照群において、事前信念と合致したコメントに対しては評価が高く、そうでないコメントに対しては低い評価を行っている傾向がすべての条件でみられ、その差は有意であった（すべて $p<0.01$ ）。このことから、本実験で用いた刺激（コメント画像）には閲覧者への一定の訴求性があると考えられる。平易に言う、被験者のマイサイドバイアスが確認されたということである。

表2 コメントへの評価

実験条件	提示刺激	事前信念	評価（5件法）の平均値[SD]	
			コメント① 誤びゅう有	コメント② 誤びゅう無
学習群	否定コメント 閲覧	核否定	2.69 [1.13]	4.26 [0.89]
		核肯定	2.07 [1.07]	3.32 [1.14]
	肯定コメント 閲覧	核否定	2.04 [0.96]	3.22 [1.25]
		核肯定	2.45 [0.98]	3.86 [1.05]
対照群	否定コメント 閲覧	核否定	4.09 [1.03]	4.54 [0.81]
		核肯定	2.22 [1.18]	2.60 [1.20]
	肯定コメント 閲覧	核否定	2.38 [1.14]	2.96 [1.32]
		核肯定	3.96 [0.99]	4.28 [0.90]

続いて、誤びゅう学習によるマイサイドバイアスの抑制効果について、事前信念と閲覧した刺激の関係から、「マイサイド」「アザーサイド」に区分した分析を実

施した。具体的には、実験条件ごとに、事前信念と刺激課題の合致したグループ（肯定—肯定、否定—否定）を「マイサイド」、事前信念と反する刺激課題が提示されたグループ（肯定—否定、否定—肯定）を「アザーサイド」としてまとめ、コメント評価の平均値を比較した。

Welchのt検定を実施した結果、まずマイサイドグループにおいて、誤謬あり・なしの両方のコメントへの評価について、学習群と対照群のあいだに統計的に有意な差が示された（表3）。対照群と比較して、学習群ではコメントを低評価する傾向が見受けられ、誤びゅうの学習に一定の効果があるとみなせる結果であった。また、誤びゅうの有無にかかわらない「コメントへの主観的评价」といった観点から誤びゅう学習の効果量（Hedges’ g）を算出したところ、効果量-0.72とあり、中～高程度の大きさの効果が示された。

一方、アザーサイドグループにおいて、学習群と対照群のあいだの差は認められたが、誤びゅうありのコメントと誤びゅうなしのコメントでは、その方向性が逆になっていた（表4）。具体的には、誤びゅうありのコメント評価においては、誤びゅうを学習したほうが低評価をつける傾向があった一方、誤びゅうなしのコメント評価の場合には、対照群よりも評価を高く見積もる傾向であった。

このことについては、①誤びゅうの学習によって、誤びゅうの有無がコメント評価の内的基準に反映された、②自身の信念と合致しないコメントに対する批判的な見方が誤びゅうの学習によって「和らいだ」、③統計分析における第一種の過誤、などのいくつかの解釈が考えられる。対照群における誤びゅうありコメントとなしコメントに、誤びゅうなしコメントのほうが評価が高いという傾向として一定の差が生じていることから（ $p<0.05$ ）、①および②の解釈が有力かもしれない。つまり、これはマイサイドバイアスの定義にも合致するところでもあるが、自身の信念と対立するアザーサイドのコメントに対しては批判的な見方が働き、誤びゅうありコメントのような強固なコメントへの批判を強め、一方で誤びゅうなしコメントのようなある種穏当なコメントへの評価を相対的に高めた可能性である。また、こうした方向性の違いにより、アザーサイドグループとして括った場合の効果量は、誤びゅうありコメントとなしコメントで相殺された。

表3 コメント評価の比較（マイサイド）

	コメント① 誤びゅうあり	コメント② 誤びゅうなし
学習群（N=201）	2.61[1.08]	4.12[0.97]
対照群（N=186）	4.05[1.02]	4.47[0.84]
p 値	0.0000	0.0001
効果量[95%CI]	-0.72[-0.86, -0.57]	

表4 コメント評価の比較（アザーサイド）

	コメント① 誤びゅうあり	コメント② 誤びゅうなし
学習群（N=202）	2.05[1.00]	3.26[1.21]
対照群（N=168）	2.33[1.15]	2.86[1.29]
p 値	0.0145	0.0018
効果量[95%CI]	0.05[-0.09, 0.20]	

マイサイドグループとアザーサイドグループの学習効果の差異を図4にグラフとしてまとめた。前述のように、マイサイドグループでは学習群のほうが対照群よりもコメント評価を割り引く傾向が示され、誤びゅうの学習がマイサイドバイアスの抑制に寄与することを示した結果であった。

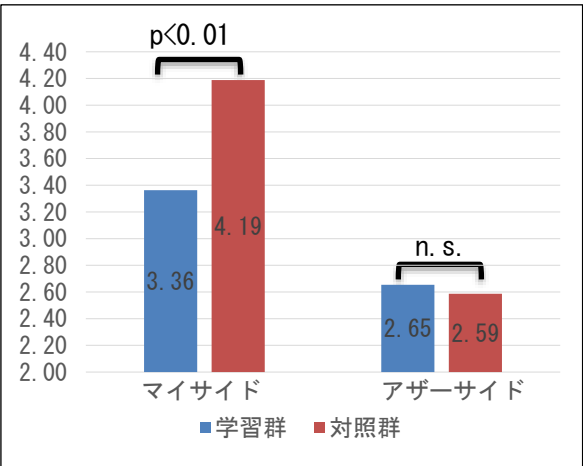


図4 誤びゅう学習による効果

4. まとめ

実験の結果、誤びゅうの学習によるマイサイドバイアスの抑制効果が示された。マイサイドな意見に対しては一定の抑制効果がみられた一方、自分の信念に反するアザーサイドの意見に対しては誤びゅう学習の効果の方向性は一貫せず、いくつかの解釈が考えられる結果であった。しかしながら、本研究で実施した誤びゅうの学習という介入方法は4-CTSQといった関連する尺度にも影響を及ぼしており、被験者への刺激として一定の訴求力を有することは確かである。今後、被験者の

ランダム化や介入群（学習群）と対照群とのあいだに中間的な介入を設定した実験を実施することによって、マイサイドバイアスに対する誤びゅう学習の効果をより鮮明に示すことが可能であると思われる。

文献

Drummond, C. & Fischhoff, B. (2019). Does “putting on your thinking cap” reduce myside bias in evaluation of scientific evidence? *THINKING & REASONING*, 25(4), 477-505. <https://doi.org/10.1080/13546783.2018.1548379>

Stanovich, K.E. (2021). The bias that divides us: The science and politics of myside thinking, *The MIT Press*. (スタノヴィッチ, K.E. 北村英哉・小林知博・鳥山理恵 (訳) (2024) 私たちを分断するバイアス：マイサイド思考の科学と政治 誠信書房)

山本輝太郎・石川幹人 (2018). 科学議論における「誤った論法」の分析と教材化～誤謬論を中心に 日本科学教育学会研究会研究報告, 32(6), 5-8.