

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 1 日現在

機関番号：13801

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24530813

研究課題名(和文)書かれた論争からの学習メカニズムの検討

研究課題名(英文)Mechanism of learning from written 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) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：複数テキストの対立する議論を批判的に統合した場合、それらのテキスト(書かれた論争)から人は何を学ぶのか。本研究では、複数文書モデル枠組みの観点から、批判的統合を介して構築される心的表象と、その構築に影響する要因を検討する6つの実験を実施した。実験の結果、批判的統合は、メンタル・モデルと間テキスト・モデルからなる複数文書モデルの構築を促進することが示された。また、複数文書モデル構築が課題依存型の過程であるという考えと整合する知見として、読解課題がその過程に影響を及ぼすことも示された。ただし、出所情報の質と認知欲求が影響するという証拠は得られなかった。

研究成果の概要(英文)：What is learned from written controversy, or, conflicting texts, particularly when conflicting arguments in the texts are critically integrated? Using the documents model framework, the present study conducted six experiments examining what sorts of mental representation is constructed via critical integration and what factors influence it. The results of the experiments suggest that the critical integration of information from conflicting texts increases the construction of a documents model, which consists of a mental model and an intertext model. Additionally, the results indicated that reading tasks influenced the process, being consistent with the idea that the construction of a document model is a task-dependent process. However, either source quality of texts or need for cognition had no influence.

研究分野：教育心理学

キーワード：テキスト学習 複数テキスト 書かれた論争 複数文書モデル 批判的統合

### 1. 研究開始当初の背景

私たちが社会の中で出会う問題にはしばしば論争がつきまとう。それらはまた、様々な論者による、あるいは論者を引用した複数の書かれたテキスト(雑誌論文、新聞の論説記事、書籍、ウェブサイトなど)という形をとることも多い。書かれた論争(論争的な関係にある複数テキスト)に直面したとき、その論争から私たちは何を学ぶのだろうか。

近年、論争的な複数テキスト処理に対する研究者の関心が徐々に高まってきており、実証的研究も増えている。書かれた論争を実験参加者に与えてどのような知識が得られるか調べた研究も少なくない。

そうした中で、書かれた論争からの学習に関する理論的枠組みとして提案され、広く用いられているのが、複数文書モデル枠組み(Britt & Rouet, 2012)である。複数文書モデルは、テキスト間関係、各テキストと(複数テキスト上に描かれた)状況の関係、各テキストの出所を表象した間テキスト・モデルと複数テキストに描かれたある状況(いわば、ある事実・事象に関する異なる物語や解釈、説明、論証)の様々なバージョンを統合した表象、すなわち、メンタル・モデルからなる。ただし、論争的な複数テキストを読んで学習すれば複数文書モデルができるわけではなく、様々な個人差要因、状況要因が影響するとされる。

しかし、小林(2013)が先行研究のレビューを通して明らかにしたように、複数文書モデル枠組みに実証的な検討を加えた研究はほとんど見当たらない。書かれた論争から学習する場合、議論の一部が間違っていたり、テキストの信ぴょう性が低かったりすることがしばしばある。そのため、学習者は複数のテキストを吟味しながら書かれた内容を取捨選択し統合する、いわゆる批判的統合が求められる。批判的統合を経ても複数文書モデルが構築されるのか、そうでないとしたらどのような表象が構築されるのか。表象の構築のし方に様々なパターンがあるとしたら、そこにはどのような要因が影響するのか。本研究ではこれらの問題の解明を試みた。

### 2. 研究の目的

論争的な複数テキストを批判的に統合した場合、どのような表象が構築されるのか、そこにはどのような要因が影響するのか実験的に検討することが目的である。

具体的にいうと、研究1~4では、テキスト内容を基に批判的統合を促す条件とそうでない条件を比較し、間テキスト・モデル、メンタル・モデルそれぞれの構築に違いがあるか、あるとしたらどのような違いがあるか調べた。研究5では、出所情報を基に批判的統合を促した場合に構築される表象の性質と、認知欲求の影響を調べた。これは、先行研究の知見(e.g., Priester & Petty, 1995)から、認知欲求が低い者は高い者と比べて、

ヒューリスティックな処理を行う傾向が高く、出所情報の影響を受けやすいと予想されたからである。さらに、研究6では読解課題の種類が及ぼす影響を調べた。

### 3. 研究の方法

(1)研究1, 2: 次の方法で実験を実施した。

架空の問題を巡って対立する2つのテキスト(主張とその論拠)を1セット(図1参照)とするテキスト材料を作成し用いた(16セット+12 フィラー)。セットの半数は、一方が他方の論拠が間違いであることを示す直接的な論駁的関係があり(論駁する側の論拠のみが真)、残りの半数は、一方が他方の論拠よりも強力な論拠を提示するが、論拠自体は否定しない間接的な論駁的関係があった(両方の論拠とも真)。各セットのテキストは1つずつ、パソコン画面上に呈示した。

田中俊文

今年になって、M国の首相は社会保障に関する新しい政策を打ち出した。

この政策は国民の支持を集めている。

その証拠に、3ヶ月前の世論調査で、政策に賛成の割合が反対の割合を大きく上回っていた。

山田昭宏

国民は首相の新政策を支持していない。

世論調査の結果には集計ミスがあり、実は反対の方が多かったという訂正が後で発表された。(直接的な論駁)

事実、2日前に実施された最新の世論調査では、政策に反対する国民の方が多かった。(間接的な論駁)

図1 実験で用いたテキスト・セットの例

実験参加者(研究1:大学生54名、研究2:大学生60名)は、対立解消条件、総合理解条件、分離理解条件のいずれかに割り振られた。

対立解消群は、テキスト内容だけを基に2つの対立する主張のうちどちらが妥当か判断するよう教示され、各セットの2つのテキストを呈示後、(画面上に呈示された2つの主張の中から)妥当な主張を選択した。

総合理解群は、2つのテキスト内容を理解するよう教示され、各セットの2つのテキストを呈示後、テキスト著者と一致する主張を選択した。

分離理解群には、各セットの論駁テキストのみをまとめて呈示し、それから被論駁テキストをまとめて呈示した。そして、各テキストの内容を理解するよう教示し、各テキスト呈示後に、テキスト著者と一致する主張を選択した。

最後に、事後テストとして、テキスト間推論検証課題(研究1, 2)、テキスト間関係検証課題(研究1)、対立再生課題(研究2)を実施した。テキスト間推論検証課題では、各セットから論拠の一方を呈示し、その妥当性を判断してもらった(メンタル・モデル構

築の測度)。テキスト間関係検証課題は、各セットの論駁的關係を正しくあるいはそうでない形で記述した文を呈示し、その正誤を判断してもらった(間テキスト・モデル構築の測度)。対立再生課題は、テキスト間推論検証課題で呈示した論拠を巡って、テキスト間に対立(incompatibility)があったかどうか判断してもらった(間テキスト・モデル構築の測度)。

(2)研究3, 4:研究1, 2の実験パラダイムを修正し実験を実施した。主な修正点は次の3点である。第1に、ワーキングメモリ等にかかる負荷を軽減するため、各セットの対立する2つのテキスト(20セット+10フィルター)を同時に呈示した。第2に、実験参加者(研究3:大学生44名,研究4:大学生40名)は、対立解消条件か議論理解条件(研究1, 2の総合理解条件)のいずれかに割り振られた。第3に、事後テストとして、テキスト間推論検証課題(研究3, 4), 対立再生課題(研究3), 議論再生課題(研究4)を実施した。議論再生課題では、各セットの導入文のみを呈示し、関連する2つのテキストの議論を口頭で再生してもらった(メンタル・モデル構築の測度)。

(3)研究5:研究3の実験パラダイムを修正し実験を実施した。主な修正点は次の2点である。第1に、実験参加者(大学生40名)は、出所情報の有効性高条件か低条件のいずれかに割り振られた。有効性高群は、各セットの対立する2つのテキスト(24セット)と共に呈示された出所情報が、妥当性の高い主張を選ぶのに有効であったのに対して、低群が与えられた出所情報は有効でなかった。第2に、実験の最後に認知欲求尺度(神山・藤原, 1991)に回答してもらった。

(4)研究6:学校でのいじめが原因と疑われる生徒の転落死事件(架空のストーリー)を巡る出来事や関係者の見解を伝える5つのテキストを作成し用いた。各テキストの内容は、適切に統合すれば、事件までの経緯に関して対立する2つの主要な見解(いじめがあった, なかった)が浮かび上がるように、また、事件後の出来事を時間的に正しい順序で並べることができるようにした。

実験参加者(大学生102名)は、要約課題条件(読解中に全テキストの内容を要約する)か評価課題条件(テキストの1つに引用された重要な見解を、複数テキストの内容を踏まえて評価する)のいずれかに割り振られた。

実験の最後に、事後テストとして、2つの統合テスト(メンタル・モデル構築の測度)と出所選択テスト(間テキスト・モデル構築の測度)を実施した。

#### 4. 研究成果

(1)研究1, 2:条件が事後テストの成績に及ぼす効果を検討するために、一般化線形混合モデル(GLMM)分析を実施した。条件、論駁關係(直接, 間接), これらの交互作用を固定要因, テキストの読解時間と直後判断時間をそれぞれ共変量, 実験参加者と項目(テキスト・セット)をランダム要因としたモデルを各データに当てはめた。変量効果の共分散タイプとして、実験参加者は一次自己回帰, 項目は分散成分が仮定され、さらに、プロビット・リンク機能による二項分布が仮定された。

主な結果は次の通りである。研究1の場合、対立解消群のテキスト間推論検証課題成績は、論駁的關係にかかわらず、チャンス・レベルを超えていた(95% CIs  $\geq .72$ )。総合・分離理解群は、間接的論駁關係ではチャンス・レベルを超えていたが(95% CIs  $\geq .79$ )、直接的論駁關係ではチャンス・レベルであった。また、直接的論駁關係でのみ、対立解消群( $M = .80$ ) > 総合理解群( $M = .60$ ) = 分離理解群( $M = .46$ )であった。同様の結果は研究2でも見られた。

テキスト間推論検証課題(研究1)の場合、分離理解群の間接的論駁關係でのみわずかにチャンス・レベルを超えていたが(95% CIs  $\geq .51$ )、他は全てチャンス・レベルであった。

対立再生課題(研究2)について、直接的論駁關係の場合、対立解消群( $M = .83$ ) = 分離理解群( $M = .83$ ) < 総合理解群( $M = .63$ )、間接的論駁關係の場合、対立解消群( $M = .86$ ) = 総合理解群( $M = .79$ ) > 分離理解群( $M = .69$ )であった。

(2)研究3, 4:研究1, 2と同様にGLMM分析を実施した。主な結果は次の通りである。

テキスト間推論検証課題の成績(研究3)は、対立解消群の場合、論駁的關係にかかわらず、チャンス・レベルを超えていた(95% CIs  $\geq .59$ )。議論理解群は、間接的論駁關係ではチャンス・レベルを超えていたが(95% CIs  $\geq .52$ )、直接的論駁關係ではチャンス・レベルであった。また、直接的論駁關係でのみ、対立解消群 > 議論理解群であった(図2参照)。同様の結果は研究4でも見られた。

対立再生課題(研究3)は、条件・論駁關

平均正答率

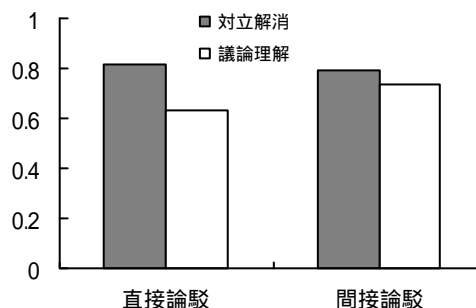


図2 テキスト間推論検証課題の成績

係に関わらずチャンス・レベルを超えていたが(95% CIs  $\geq .59$ ), 条件間の差は有意でなかった。

最後に, 議論再生課題(研究4)であるが, 再生プロトコルの中で論駁テキストの論拠, 被論駁テキストの論拠がそれぞれ正しく再生されている数をカウントした。分析の結果, 論駁・被論駁テキストの論拠ともに, 対立解消群 > 議論理解群であった(図3参照)。

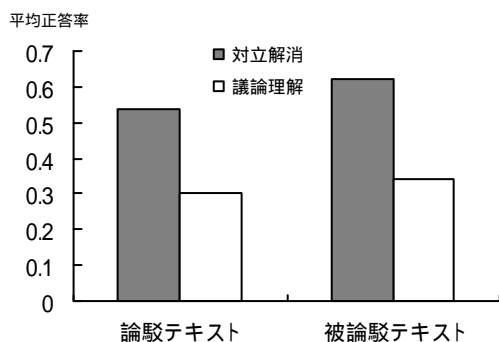


図3 対立再生課題の成績

(3)研究5: 出所条件, 認知欲求(高, 低), 論駁関係, これらの交互作用を固定要因として GLMM 分析を実施した。主な結果は次の通りである。

テキスト間推論検証課題については, 条件や論駁関係, 認知欲求にかかわらず, 成績は全てチャンス・レベルを超えていた(CIs  $.68$ )。しかし, 予想に反し, 条件×認知欲求の交互作用は有意でなかった。

同様に, 対立再生課題でも, 条件や論駁関係, 認知欲求にかかわらず, 成績は全てチャンス・レベルを超えていたが(CIs  $.50$ ), 条件×認知欲求の交互作用は有意でなかった。

(4)研究6: 統合テストの1つでは, 予備的分析の結果, 対立する見解を統合的に理解しようと試みた実験参加者はほとんどいなかったことが示唆されたため, 後の分析では除いた。もう1つの統合テストでは, 出来事かどの程度, 時間的に正しい順序で並べられていたかを得点化した(状況理解得点)。また, 出所選択テストで関係者-見解, 記事-見解, 記事-記事内容ごとに各実験参加者が正しく選択した文・項目の数をそれぞれ出所記憶得点とした。

まず, 状況理解得点, 各出所記憶得点をそれぞれ従属変数, 読解課題条件を独立変数として  $t$  検定を行った。その結果, 記事-記事内容についてのみ, 要約課題条件( $M = 3.75$ ) > ( $M = 3.16$ )であった。

次に, 状況理解と出所記憶の関係を調べるために, 得点間の相関係数を求めた。その結果, 要約課題条件ではいずれの相関も有意でなかったが, 評価課題条件においては, 状況理解と記事-見解の間に有意な正の相関が見られた( $r = .33$ )。

(5)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. テキスト間推論検証課題の成績で見られた条件×論駁関係の交互作用(研究1~5)から, テキスト間の対立を解消するよう促された場合, 両立する情報(間接的論駁関係の論拠)だけでなく, 両立しない情報(直接的論駁関係の論拠)も, 状況に関する表象に組み込まれることが示唆される。議論再生課題で見られた, 対立解消群 > 議論理解群の結果(研究4)はさらにその解釈を支持する。

2. 対立再生課題では, 明確な条件間の差が見られなかったが, 対立解消群はチャンス・レベル以上の成績であった。この課題が間テキスト・モデル構築の測度であり, 「1」とあわせると, 対立解消の促進, すなわち批判的統合はメンタル・モデルと間テキスト・モデル両方の構築を促すことが示唆される。逆に, 対立するテキストの内容をただ理解するよう促しても, メンタル・モデルと間テキスト・モデルの構築は促されなかったと言えるかもしれない。本研究から, 複数文書モデル構築における批判的統合の重要性が示唆される。

3. 研究5では, 出所情報と認知欲求の影響を調べたが, 有意な影響は認められなかった。これは, 出所条件にかかわらず, 実験参加者がテキスト内容のみを基に対立解消を行ったことによるかもしれない。

4. 研究6の知見は, 評価課題においてのみメンタル・モデル構築と出所-内容リンク形成が関連したことを示唆している。評価課題が批判的統合を促すという仮定が正しいならば, 批判的統合の成否が複数文書モデル構築に関連することや, それが課題依存的過程とする仮定(Britt & Rouet, 2012)を裏づける知見と言える。

#### <引用文献>

Britt, M. A., & Rouet, J.-F. (2012). Learning with multiple documents: Component skills and their acquisition. In J. R. Kirby, & M. J. Lawson (Eds.), *Enhancing the quality of learning: Dispositions, instruction and learning processes* (pp. 276-314). New York: Cambridge University Press.

小林敬一 (2013). 書かれた論争からの学習 - 文献レビュー - 静岡大学教育学部研究報告(人文・社会・自然科学篇), 63, 83-98.

Priester, J. R., & Petty, R. E. (1995). Source attributions and persuasion: Perceived honesty as a determinant of message scrutiny. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 637-654.

神山貴弥・藤原武弘 (1991). 認知欲求尺度に関する基礎的研究 社会心理学研究, 6,

184-192.

## 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6件)

小林 敬一 (2015). "Learning from conflicting texts: The role of intertextual conflict resolution in between-text integration. Reading Psychology, 36, 519-544. DOI:10.1080/02702711.2014.926304 (査読あり)

小林敬一 (2015). 大学生における論争の自発的な理解 静岡大学教育学部研究報告(人文・社会・自然科学篇), 65, 65-76. (査読なし)

小林敬一 (2014). 複数テキストからの学習に及ぼす読解課題の効果 心理学研究, 85, 203-209. [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpsy/85/2/85\\_85.13309/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpsy/85/2/85_85.13309/_pdf) (査読あり)

小林 敬一 (2014). Students' consideration of source information during the reading of multiple texts and its effect on intertextual conflict resolution. Instructional Science, 42, 183-205. DOI 10.1007/s11251-013-9276-3 (査読あり)

小林敬一 (2014). 科学的問題に関する意見表明の意志 静岡大学教育学部研究報告(人文・社会・自然科学篇), 64, 71-83. <http://doi.org/10.14945/00007852> (査読なし)

小林敬一 (2013). 書かれた論争からの学習 - 文献レビュー - 静岡大学教育学部研究報告(人文・社会・自然科学篇), 63, 83-98.

<http://doi.org/10.14945/00007332> (査読なし)

[学会発表](計5件)

小林敬一 (2014). 書かれた論争の理解 - 大学生に見られる複数テキスト読解の問題 - 日本教育心理学会第56回総会. 11月8日, 神戸国際会議場(兵庫県・神戸市)

小林敬一 (2014). 誤った情報の訂正に効果はあるのか? - メタ分析による検討 - 日本心理学会第78回大会, 9月10日, 同志社大学(京都府・上京区)

小林敬一 (2013). 高校生・大学生の思考発達 - 複数テキストの統合の観点から - 日本発達心理学会第25回大会, 3月21日, 京都大学(京都府・左京区)

小林敬一 (2013). 書かれた論争から人は何を学ぶか - 対立解消を促すことの効果 - 日本教育心理学会第55回総会, 8月18日, 法政大学(東京都・千代田区)

小林敬一 (2012). 書かれた論争の理解

- Mediator としての役割 - 日本教育心理学会第54回総会, 11月23日, 琉球大学(沖縄県・中頭郡西原町)

[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:

出願年月日:

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: