日本図書館情報学会研究大会@筑波大学

論理的に書けるとは何ができることか

中等教育段階で求められる書く技術についての整理

2024年9月29日（日）

東京大学教育学研究科 生涯学習基盤経営コース
D3 名倉早都季

例えば以下の論証は論理的でしょうか

前提1：ワクチンを打っておけば新型コロナウイルスに感染しても重症化はしない

前提2：Aさんは感染して重症化した

したがって
Aさんはワクチンを打っていなかったはずだ

論証の例は倉田(2022: 64) を一部改変

論証を論理的だ（論理的ではない）と
判断したのは何によってですか？

・論理的だと感じたから？
・記号の要件に照らして不適当であったから？

本研究

- **論理的に書けることを論じた研究に対するレビュー**を行い
- 表現が論理的であると判定される際の**基準・認識**を整理することで
- 既存の教育学研究において「論理的に書けること」はどのように捉えられてきたかを明らかにする

目次

I. 何をするか	1. 研究背景 2. 研究目的・研究課題 3. 関連研究
II. どう分析するか	4. 研究方法
III. 何が明らかになったか	5. 結果 6. 考察 7. 課題・今後の展望

I. 何をするか

1. 研究背景
2. 研究目的・研究課題
3. 関連研究

4. 研究方法

5. 結果
6. 考察
7. 課題・今後の展望

1. 研究背景

中等教育段階の学習者の「書く力」の課題

- 中学生が「論理的に書けない」ことが指摘されている

“自分が伝えたいことの根拠として読み手に分かりやすいように
書くこと”

全国学力・学習状況調査（平成31年度）

“自分の考えが伝わる文章になるように 根拠を明確にするために
必要な情報を資料から引用して書くこと”

同（令和4年度）

高等教育の入口にたつ学習者の書くことへの苦手意識

- 高校では読む時間に比べて書く活動を学習する時間が少ない (島田 2021: 19–33)

- 大学初年次に書くことに対して苦手意識を有する学習者が少なくない (根来 2021: 45–62)

1. 研究背景

教育政策における書く力の育成の重視

- 2021年 大学入学共通テスト（国語・数学）における**記述式解答の導入**を検討

- 2008年以降の学習指導要領では「**言語活動の充実**」を通じ 言語能力の育成を重視
  - 「記録、要約、説明、論述」を中心に 事実や経験を伝え合うための表現活動の実施が求められている

論理的に書く力の教科横断性

- 論理的に書く力を含め 言語に関する能力の育成を
  第一義的に担うのは国語科 (文部科学省 2011)
- しかし 書く力は本来
  教科横断的に育成されるべき力 (山田 2022: 23–24)

→ **論理的に書く技術は教科横断的に扱われる必要がある**

1. 研究背景

学校図書館の教科横断性

- 学校図書館は教育課程に**教科横断的に関与する**
  - 学校図書館が “各教科とそれを進めるための基盤にある言語活動に対する支援”を行うべきであることが “はっきりしてきた” (根本 2019: 169)
  - 論理的に書くことを学校図書館で支援する取り組みも (桑田ほか 2010: 167–174, 齋藤 2016: 192–207)

→ **学校図書館の関係者も 論理的に書く力を理解しておくことが望ましい**

1. 研究背景

論理的に書く力をめぐる課題

- 中等教育段階において書く技術を扱う研究自体が少ない

(Juzwik *et al*. 2006: 464–465)

- 論理的表現を書けるというとき 目指されるべき状態がどのようなものであるか教師の間で共有されていない

(Newell *et al.* 2004: 277)

- 目指されるべき状態が分からないまま「どのように教えるべきか」「どんな実践ができるか」という問いが先行している

2. 研究目的・研究課題

研究目的

- 既存の教育学研究において「論理的に書けること」はどのように捉えられてきたかを明らかにすること

研究課題

- 既存の研究は中等教育段階における「論理的に書けること」を「何ができること」とみなしてきたか

3. 関連研究

高等教育・第二言語ライティングの領域

- **アカデミック・リテラシー**を身につける／**アカデミック・ライティング**を実現することとして論じられてきた (Paltridge 2004: 90)
  - 書くために必要とされる細分化されたスキルを身につけること（行動主義心理学）
  - 特定の状況に関与する談話や主体・社会的な価値に応じ言語のレパートリーを切り替えられること（社会構成主義、アカデミック・リテラシーズ・アプローチ）

(Lea & Street 1998: 158–159)

中等教育段階における論理的表現を書けること

- アーギュメントを構成できることとして論じられてきた
  - アーギュメントの構成を 個人が有するスキルセットの発動とする認知アプローチ
  - 社会文化的実践とする社会アプローチの2種類がある (Newell *et al.* 2011: 278)

→ **論理的であることの基準が何に置かれているのか**
論理的であることをどう捉えているかを
メタに整理した研究は見られない

2. 研究目的・研究課題

研究目的

- 既存の教育学研究において「論理的に書けること」はどのように捉えられてきたかを明らかにすること

研究課題

- 既存の研究は中等教育段階における「論理的に書けること」を「何ができること」とみなしてきたか

II. どう分析するか

1. 研究背景
2. 研究目的・研究課題
3. 関連研究
4. **研究方法**
5. 結果
6. 考察
7. 課題・今後の展望

4. 研究方法

マッピング・レビュー (Grant & Booth 2009: 89–168)

- 既存の研究を特定の観点から分類し 今後の研究課題を特定するレビュー

(1)トピックの選定
(2)文献の検索
(3)論の展開
(4)文献の分析
(5)文献の評価
(6)レビュー論文の執筆　(Machi & McEvoy 2012)

4. 研究方法

論理的表現の定義

- 論理学における論証の定義 (Copi *et al.* 2016: 31) に照らし
- 「正しい前提に基づく正しい結論の妥当な導出を含む命題の集合」とする

4. 研究方法

文献の検索

- 言語教育に関する事典 7点を参照し
- 論理的表現の定義に当てはまる概念を
  キーワードとして 7つ抜き出した

  argument/essay/argumentative (writing)/
  expository (writing)/意見文/論証/アーギュメント

4. 研究方法

文献の検索

- 前述のキーワードを用い検索
  - J-STAGE: 「全文」にキーワードを含む
  - Web of Science：
    - 「いずれかのフィールド」にキーワードを含む
    - 「いずれかのフィールド」に “writing” か written” を含む
    - 「いずれかのフィールド」に中等教育段階を示す語を含む (secondary school/junior high school/high school/ adolescent)

- 2000年以降に発行された文献で絞り込み

4. 研究方法

文献の検索

- 以下の条件に適合する**52文献**を対象とした
  - 第二言語ライティングではなく母語の技能の拡張を扱う
  - 論理的に書くことそれ自体を学習の目的としている
  - 学習者の論理的表現について実現すべき事柄の基準・認識が反映されている

    eg. 望ましい表現の特徴／良いスコアを取る表現の指標／
    教師が考える良い表現の特徴・要件／
    望ましい表現を産出するための教授法

4. 研究方法

文献の検索

- 以下の条件に適合する**52文献**を対象とした
  - 第二言語ライティングではなく母語の技能の拡張を扱う
  - 論理的に書くことそれ自体を学習の目的としている
  - 学習者の論理的表現の構成について表現において実現すべき事柄の基準・認識が反映されている

※ 文献が扱う「論理的表現」について
文献中の「アーギュメント」や「意見文」等が「正しい前提に基づく正しい結論の妥当な導出を含む命題の集合」というかたちでは認識・定義されていなくとも レビュー対象とした

文献の評価

- 論理的であると判定される際の**基準・認識**を抽出

良いスコアを取る（質の高い）表現の指標・特徴

“We conceive academic writing proficiency as the flexible use of a repertorie of later-acquired lexico-grammatical and discourse forms to organize ideas and express a stance in a variety of school texts” (Uccelli *et al*. 2013: 37)

学習者が目指すべき表現について述べた箇所

“As the academic disciplines of History and Literature are instantiated in secondary schools, both require to articulate their understanding of content in expository genres that are characterized by abstract generalizations…”

(Beck & Jeffery 2009: 260)

4. 研究方法

文献の評価

- 論理的表現の良さを論じるために
  文献が踏まえている**理論**や**上位・関連概念**があれば
  それを同定
- 上述の作業をもとに 論理的に書けることを
  どう捉えているか 類似する捉え方を整理

III. 何が明らかになったか

1. 研究背景
2. 研究目的・研究課題
3. 関連研究
4. 研究方法
5. 結果
6. 考察
7. 総括・今後の展望

5. 結果

4つの立場

1. 特定の教科や分野が重視する表現の特徴を満たせること
2. ジャンルに期待される文法的選択を行えること
3. 特定の言語話者に好まれる思考の型に沿った表現を構成できること
4. 構造・内容の面から論理的だと見なせる基準を満たす表現を構成できること

5. 結果

1. 特定の教科や分野が重視する表現の特徴を満たせること

- このような立場は ディシプリナリ・リテラシーとの関係から書くことを論じる

ディシプリナリ・リテラシー（disciplinary literacy）：
何らかの分野のコミュニティで規範的に用いられる
談話実践に対するリテラシーのこと

“The point is that the term disciplinary literacy refers to literate practices that are an outgrowth of *specific* or *unique* aspects of knowledge creation, dissemination, and critique of the disciplines…” (Shanahan & Shanahan 2017: 281)”

5. 結果

1. 特定の教科や分野が重視する表現の特徴を満たせること

- 特定の分野で行われるアーギュメントは
  当該分野のコミュニティで用いられる思考・戦略・基準に則っている必要があると考える

  “Ways of thinking and reasoning associated with a particular discipline are embedded in subject-specific texts and tasks.” (Monte-Sano 2010: 540)

  “In contrast to everyday arguments, disciplinary arguments are grounded in strategies and standards that are used by members of the disciplinary community.” (De La Paz 2012: 413)

5. 結果

1. 特定の教科や分野が重視する表現の特徴を満たせること

- ディシプリナリ・リテラシーを発動し
  その分野のコミュニティで求められる思考や戦略に則り表現を構成することがアーギュメントを書けることだと見なされている

歴史教育：根拠の使用の仕方を重視（複数の資料に基づく根拠を統合し 主張を組み立てていること）

(Monte-Sano 2010: 548)

2. ジャンルに期待される文法的選択を行えること

- この見方を採用するのは
  選択体系機能言語学（Haliday & Matthiessen 2010）を援用し
  ジャンル理論を用いて言語に関する力を説明する研究

ジャンル（genre）：
特定のテキストや談話のタイプを指す

> “Genre is a term used to refer to particular text or discourse types. … Genre comes into being to serve specific social purposes, so ability to realize the genre that are characteristic of particular social contexts allows participation in and mutual understandings of those contexts.” (Schleppegrell 2004: 82–83)

2. ジャンルに期待される文法的選択を行えること

- 論理的に書けるとは **特定の文章ジャンルに期待されるパターンに従って 言葉を使用できること**とされている

> “What we call ‘thinking logically’ is for the most part simply using language (written, spoken, or `inner speech') according to *genre patterns* (e.g., syllogisms, enthymemes, generalizations, implications, analogies, arguments from evidence, etc.) that are formalized in writing even beyond their currency in spoken language. To teach `logical thinking' is simply to teach the uses of these genres.” (Lemke 1989: 305)

2. ジャンルに期待される文法的選択を行えること

- 各文章ジャンルにはその構成に期待される（発達した書き手として見なせる）特徴がある

eg. 論証（exposition）

- 論題・論証・反復という3つの段階（stages）で構成すること (Thomas 2022)
- 主張を節ではなく抽象的な名詞群を用いて表現すること (Schleppegrell 2004: 94–98)

5. 結果

3. 特定の言語話者に好まれる思考の型に沿った表現を構成できること

- **特定の言語の母語話者が好む形・スタイルに沿った表現を構成できること**が 論理的に書けることと見なされる
- 文化によって何を論理的とするかは異なるという認識に基づく

> “Logic (in the popular, rather than the logician's sense of the word) which is the basis of rhetoric, is evolved out of a culture; it is not universal.” (Kaplan 1966: 2)

3. 特定の言語話者に好まれる思考の型に沿った表現を構成できること

- 言語圏による論証の型の違いの分析 (渡邉 2021: 18–26)
  - 米国：導入・本論・結論の 3 部構造を有する結論先行型が論理的だとされる
  - フランス：主題に対する見方（正）・それに反する見方の提示（反）・正反を統合する第三の見方の提示（合）という 正反合の弁証法型の論証が好まれる

3. 特定の言語話者に好まれる思考の型に沿った表現を構成できること

- 言語によるライティングの差異 (Chein 2011: 425–426)
  - 中国語でのエッセイライティングは英語に比べ結論が末尾に置かれる傾向がある
  - 中国語教師は 中国語話者は結論を末尾に置く形を好むと考える
    →その認識が 指導にも反映された結果

5. 結果

4. 構成・内容の面から論理的だと見なせる基準を満たす表現を構成できること

- **外在的に定めた評価観点/基準を満たすアーギュメントを構成できること**が 論理的に書けることと見なされる
- このような見方は アーギュメントを評価する視点が含まれる研究でとられる
- 理科のアーギュメント評価のフレームワークは構造と内容という2つの側面を意識（坂本ほか 2012: 366）

4. 構成・内容の面から論理的だと見なせる基準を満たす表現を構成できること

- 構造：論証構造を示したトゥールミン・モデル

  (Toulmin 2003: 96–97) に基づき 主張・根拠・論拠の3点を備えていることが求められる

  (Abi-El-Mona & Abd-El-Khalick 2011: 599)

- 内容の質：根拠と主張の関連性・表現に反映された科学的規範の正確さ

  (Sampson *et al*. 2013: 654)

6. 考察

1. 論理的に書けることの基準
2. 教科による差異

論理的に書けることの基準

(1) 人間が何らかの集団の中で提出した
言語表現の特徴から規定される概念を起点に
相対的な定義にとどまる場合

(2) 論理的であることを
普遍的な基準を設けて規定しようとする場合

論理的に書けることの基準

(1) 人間が何らかの集団の中で提出した
言語表現の特徴から規定される概念を起点に
相対的な定義にとどまる場合

1. **特定の教科や分野が重視する表現の特徴を満たせること**
2. **ジャンルに期待される文法的選択を行えること**
3. **特定の言語話者に好まれる思考の型に沿った表現を構成できること**
4. 構造・内容の面から論理的だと見なせる基準を満たす表現を
構成できること

論理的に書けることの基準

(1) 人間が何らかの集団の中で提出した
言語表現の特徴から規定される概念を起点に
相対的な定義にとどまる場合

↓

- 特定の分野・ジャンル・言語圏には 受け手となる集団に
  好意的に受け止められる表現のパターンや様式がある
- それに従い表現を構成することが論理的に書けている状態

論理的に書けることの基準

(1) 人間が何らかの集団の中で提出した
言語表現の特徴から規定される概念を起点に
相対的な定義にとどまる場合

↓

- 論理は普遍的な基準ではなく
特定の集団で用いられる慣習が 何が論理的であるかを規定できると認識されている

論理的に書けることの基準

(2) 論理的であることを
普遍的な基準を設けて規定しようとする場合

1. 特定の教科や分野が重視する表現の特徴を満たせること
2. ジャンルに期待される文法的選択を行えること
3. 特定の言語話者に好まれる思考の型に沿った表現を構成できること
4. **構造・内容の面から論理的だと見なせる基準を満たす表現を構成できること**

論理的に書けることの基準

(2) 論理的であることを
普遍的な基準を設けて規定しようとする場合

↓

- 構造や内容という 文章表現についての 外在的な基準を定め
その基準を満たしているかで論理的であるかを判断する

論理的に書けることの基準

(2) 論理的であることを
普遍的な基準を設けて規定しようとする場合

↓

- しかし 客観的に観察し その論理性を判定するために
参照可能な共通の体系が教育学研究には持ち込まれていない
- **人間が論理的だと感じられるかに基づいて設定される**
  - 研究者や教師が論理的であると判断する観点
  - 人間が説得的だと感じられる表現の型・要件

教科による差異

1. **特定の教科や分野が重視する表現の特徴を満たせること**
   歴史
2. **ジャンルに期待される文法的選択を行えること**
   教科を明示していない研究・歴史・国語（文学）
3. **特定の言語話者に好まれる思考の型に沿った表現を構成できること**
   国語・英語
4. **構造・内容の面から論理的だと見なせる基準を満たす表現を構成できること**
   理科・国語

7. 総括・今後の展望

本研究が明らかにしたこと

- 中等教育段階における論理的に書けることは
  特定の集団が用いる言語の慣習や人間の感じ方が
  論理性を判定する基準となっている
- どのような捉え方を採用するかは教科によって異なる

貢献

- 論理的表現を扱う文献を広く対象とし 教科を横断して
  「論理」の捉え方をメタに整理したこと

今後の展望

- 中等教育段階における論理的に書けることは
  特定の集団が用いる言語の慣習や人間の感じ方が
  論理性を判定する基準となっている

人間を「論理的であること」の判定基準として良いのか？

今後の展望

- 教育実践上 論理的に書くために教えられている事柄を明らかにすること
- 人間の感じ方によらず 記号の要件として言葉において論理的であることを実現するための技術（学校教育で身につけるべき論理的表現力の範囲）を可能な限り体系化すること

参考文献（引用順）

1. 倉田剛『論証の教室: インフォーマル・ロジックへの誘い 入門編』新曜社, 2022.
2. 国立教育政策研究所「平成31年度全国学力・学習状況調査報告書: 【中学校】国語」2020.7. https://www.nier.go.jp/19chousakekkahoukoku/report/data/19mlang.pdf, (参照 2024-08-25).
3. 国立教育政策研究所「令和4年度全国学力・学習状況調査報告書: 【中学校】国語」2022.8. https://www.nier.go.jp/22chousakekkahoukoku/report/data/22mlang.pdf, (参照 2024-08-25).
4. 島田康行「大学新入生は高校「国語」で何を学んでくるのか」渡辺哲司・島田康行『ライティングの高大接続: 高校・大学で「書くこと」を教える人たちへ』ひつじ書房, 2017, pp. 19–33.
5. 根来麻子「「型」を学ぶ: 文章作成に対する苦手意識と躓きの調査から」春日美穂ほか『あらためて、ライティングの高大接続: 多様化する新入生、応じる大学教師』ひつじ書房, 2021, pp. 45–62.
6. 文部科学省「第1章　言語活動の充実に対する基本的な考え方」2011.5. https://www.mext.go.jp/a_ menu/shotou/new-cs/gengo/1300857. htm, (参照 2024-08-23).
7. 山田丈美『言語を基盤とした教科等横断的指導に関する研究: 思考力と表現力の相互育成』風間書房, 2022.
8. 根本彰『教育改革のための学校図書館』東京大学出版会, 2019.
9. 齋藤泰則編『司書教諭テキストシリーズ II 3: 学習指導と学校図書館』樹村房, 2016.
10. Juzwik, Mary M. *et al*. “Writing into the 21st century: An overview of research on writing, 1999 to 2004,” *Written Communication*, vol. 23, no. 4, 2006, pp. 451–476.
11. Newell, Geroge. *et al*. “Teaching and learning argumentative reading and writing: A review of research,” *Reading Research Quarterly*, vol. 46, no. 3, 2011, pp. 273–304.

参考文献（引用順）

12. Partridge, Brian. “Academic writing*,” Language Teaching,* vol. 37, no. 2, 2004, pp. 87–105.
13. Lea, Mary R.; and Street, Brian V. “Student writing in higher education: An academic literacies approach,” *Studies in Higher Education*, vol. 23, no. 2, 1998, pp. 157–172.
14. Yasuda, Sachiko. “What does it mean to construct an argument in academic writing? A synthesis of English for general academic purposes and English for specific academic perspectives,'' *Journal of English for Academic Purposes*, vol. 66, 2023, doi: 10.1016/j.jeap.2023.101307.
15. Grant, Maria J.; and Booth, Andrew. “A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies,” *Health Information & Libraries Journal*, vol. 26, no. 2, 2009, pp. 89–168.
16. Machi, Lawrence A.; and McEvoy, Brenda T. *The Literature Review: Six Steps to Success*. 2nd ed., Cowin, 2012.
17. Uccelli, Paola. *et al*. “Mastering academic language: Organization and stance in the persuasive writing of high school students,” *Written Communication*, vol. 30, no. 1, 2013, pp. 36–62.
18. Beck, Sarah W.; and Jeffery, Jill V. “Genre and thinking in academic writing tasks,” *Journal of Literacy Research*, vol. 41, no. 2, 2009, pp. 228–272.
19. Copi, Irving M. *et al*. *Introduction to Logic*. 14th ed., Routledge, 2016.
20. Shanahan, Cynthia; and Shanahan, Timothy. “Disciplinary literacy,” Lapp, Diane. ed. *Handbook of Research on Teaching the English Language Arts*. 4th ed., Routledge, 2017, pp. 281–308.
21. Monte-Sano, Chauncey. “Disciplinary literacy in history: An exploration of the historical nature of adolescents’ writing,” *Journal of Learning* Science*s*, vol. 19, no. 4, 2010, pp. 539–568.

参考文献（引用順）

22. De La Paz, Susan. *et al*. “Adolescents’ disciplinary use of evidence, argumentative strategies, and organizational structure in writing about historical controversies,” *Written Communication*, vol. 29, no. 4, 2012, pp. 412–454.

23. Halliday, M.A.K.; and Matthiessen, Christian M.I.M. *Halliday’s Introduction to Functional Grammar*. Routledge, 2013.

24. Schleppegrell, Mary J. *The Language of Schooling: A Functional Linguistics Perspective*. Routledge, 2004.

25. Lemke, Jay L. “Social semiotics: A new model for literacy education,” Bloome, David. ed. *Classrooms and Literacy*. Ablex Publishing Corporation, 1989.

26. Thomas, Damon P. “Structuring written arguments in primary and secondary school: A systemic functional linguistics perspective,” *Linguistics and Education*, vol. 72, 2022, doi: 10.1016/j.linged.2022.101120.

27. Kaplan, Robert B. “Cultural thought patterns in intercultural education,” *Language Learning*, vol. 16, 1966, pp. 1–20.

28. 渡邉雅子『「論理的思考」の社会的構築: フランスの思考表現スタイルと言葉の教育』岩波書店, 2021.

29. Chien, Shih-Chieh. “Discourse organization in high school students’ writing and their teachers’ writing instruction: The case of Taiwan,” *Foreign Language Annals*, vol. 44, no. 2, 2011, pp. 425–426.

30. 坂本美紀ほか「理科教育研究における記述のアーギュメントの評価フレームワーク」『科学教育研究』vol. 36, no. 4, 2012, pp. 356–367.

31. Toulmin, Stephen E. *The Uses of Argument*. updated ed., Cambridge University Press, 2003.

参考文献（引用順）

32. Abi-El-Mona, Issam; and Abd-El-Khalick, Fouad. “Perceptions of the nature and ‘goodness’ of argument among college students, science teachers, and scientists,” *International Journal of Science Education*, vol. 33, no. 4, 2011, pp. 573−605.

33. Sampson, Victor. *et al.* “Writing to learn by learning to write during the school science laboratory: Helping middle and high school students develop argumentative writing skills as they learn core ideas,” *Science Education*, vol. 97, no. 5, 2013, pp. 643−670.

7. 総括・今後の展望

本研究が明らかにしたこと

- 中等教育段階における論理的に書けることは
  特定の集団が用いる言語の慣習や 人間の感じ方が論理性を
  判定する基準となっている
- どのような捉え方を採用するかは教科によって異なる