

構成要素カテゴリを用いた 原著論文の内部構造分析

神門典子

慶應義塾大学大学院文学研究科図書館・情報学専攻

文献に記録された内容の特性を、主題領域や形態的な差異に関わらず共通の枠組みでとらえることを目的とし、日本語の医学・物理学・経済学・国文学領域の原著論文計127件を対象とし、内部構造を分析した。論文執筆マニュアル41件と実際の論文の分析を通して階層を持った構成要素カテゴリを設定し、それを原著論文中の文と図表の参照に付与し、その出現順によって内部構造を調べた。その結果、①分析対象論文中の全ての文・図表の参照・註に構成要素カテゴリを付与できた、②カテゴリの出現パターンは基本型と部分的な出現型の繰り返しや組合せを考慮すると共通性がみられた、③情報メディア研究や文献の生産・蓄積・利用などへの応用が考えられる。

Structure Analysis of Research Articles

Noriko Kando

Graduate School of Library and Information Science
Keio University

2-15-45, Mita, Minato-ku, Tokyo 108, Japan

The structure analysis of 127 research articles was conducted for the purpose of examining the nature of the document, based on the framework applicable to various disciplines and/or physical forms of the document. The set of the Categories, each of them indicates the component of the article, was constructed hierarchically through the content analysis of the 41 writing manuals and these articles. One or more Categories were assigned to each sentence in the articles, then the appearance and order of the Categories in each article was analysed. As a result, typical structures of the articles studied and some exceptions were revealed. Several application for information storage and retrieval were discussed.

1. はじめに

文献は、人間の知的創造の成果を記録して伝達するものであり、その伝達内容に何らかの構造があることは多くの領域の研究で指摘され、受け入れられているが、構造の捉え方はさまざまである。ここでは、文献によって伝えられる内容の基本的な性質を明らかにするために、日本語の複数領域における原著論文を例として、その内部構造を分析した^[1]ので、その主要な結果を報告する。

原著論文は、研究成果を伝える基本的な文献の一つであり、その形式や構造は査読と編集過程を通じて専門領域の承認を受けたと考えられ、長さも適当なことから分析対象とした。ここで、文献は、紙に記録した形態に限らずあらゆる物理的形態を含むものとする。

1.1 文献の内部構造の要件

文献が伝達している内容の基本的特性を捉えるためにその内部構造を分析する場合、その「構造」には、以下の要件が考えられる。すなわち、

- (1) 文献内の関係を示す
- (2) 文献間関係を示す

(1)では、1つの文献を構成している個々の部分が伝達する内容は、その文献全体の文脈の中で捉えられるべきものであり、各部分がその文献全体の中で果たしている役割、部分と全体との関係、各部分間関係などの「文献内の関係」を表現できることが必要である。(2)では、情報を伝達するには、情報の送り手と受け手とで共通に認識できる枠組みが望ましい。したがって、(1)の文献内の関係を表現する構造は、一定の種類の文献群内で共通の枠組みであることが適当であろう。

1.2 原著論文の内部構造分析の実行可能性

図書館・情報学では、従来から主題分析や抄録作成において文献の構造の重要性が指摘され、論文と抄録の構成の比較^[2]、医学の臨床試験報告を対象とした索引法への応用^[3]、文献の構造との関係において主題分析過程^[4-5]や索引理論への応用^[6]が論じられ、抄録に関して照応関係^[7]や構成要素に基づく構造^[8]が分析されている。言語学や認知心理学的な手法も取り入れられ、「構造」の捉え方が次第に整理されつつある。

一方、言語学や認知心理学では、研究の関心が語から、統語、テキスト全体へと発展し、テキスト全体を一つの構造体として捉え、その「結束構造」の分析が

なされてきた。さらに、テキストの生成・理解・要約には、この結束構造だけでなく、あらかじめ、書き手や読み手がテキストの種類に応じて持っているテキスト構造に関する知識や期待に基づく「スキーマ構造」が大きな役割を果たしていることが示唆されている。テキスト言語学では両者の構造を含むvan Dijk^[9]らの「過程志向的なモデル」^[10]が提示され、認知心理学でも種々のテキストを用いた研究がなされ、学術論文の理解^[11]や文献から必要な情報を探し出すこと^[12]におけるスキーマ構造の有効性が示されている。

結束構造は語の繰り返しや句や文の接続関係などから同定されるボトムアップの構造であり、他方、スキーマ構造のように、テキストの種類ごとに一定の集団内で共有されているテキスト構造に関する知識にもとづき、テキスト全体からみた個々の構成要素の機能によって規定されるトップダウンの構造もある。1.1で示した要件から、(1)の文献内の関係には両者の構造が関わっているが、(2)の文献間関係には、一定種類の文献群内で共通の枠組みを提供するものとして、トップダウンに規定される構造が適切だと考えられる。

また、文献は、常に全体が通読されるわけではなく、個々の読み手の関心や目的に応じて必要な部分だけが利用されることもある。このような利用法から考えてもトップダウンの構造はふさわしいと思われる。

スキーマ構造は「特徴的なカテゴリの集合とカテゴリの規範的順序と可能な順序とによって定義できる」^[9]。実際に、あらかじめ分析用カテゴリを設定し、複数領域の論文の「緒言」を対象とし、カテゴリの出現順によってトップダウンに構造を分析した言語学的研究もある^[13-41]。また、物理学の研究過程の研究から、レター論文の各文に研究過程の諸段階を反映させた分類を行う試みがなされ、分類の妥当性と、検索応用や複数論文の特定分類の文をまとめて読むことが領域の現状の理解を促進することなどが報告されている^[15]。

以上より、文献を一つの構造体として捉えることが可能であり、文献の生成・理解・要約にはボトムアップとトップダウンの2種類の構造が関わり、そのなかで後者の構造は文献の部分と全体および部分間関係や役割を示し、かつ文献の種類に応じて一定の文献群内で共通の枠組みを提供することが示唆された。そして、このような構造は、分析用カテゴリを設定し、その有無と出現順によって分析可能であり、このような

分析は、文献に記録されている内容の性質を示すと同時に、文献の利用や検索にも示唆を与えようとする。

2. 分析方法

2.1 分析の枠組み

分析用カテゴリとして、階層構造を持った一連の構成要素カテゴリを設定し、文献中での各カテゴリの有無と出現順によって、内部構造を調べることにした。

2.2 分析対象

表1のごとく、医学を中心に、物理学、経済学、国文学領域の日本語の原著論文を抽出し、そのうち入手

可能であった127件を対象とした。分析範囲は、これらの原著論文の図表を含めた「本文」とした。標題、抄録、著者名、引用文献、キーワードなどは除外した。

表1 分析対象とした原著論文とその選択法

領域	抽出	分析数	使用二次資料と分析対象の抽出法
医学	100	86	医学中央雑誌'87より無作為抽出
物理学	15	12	科学技術文献速報'87物理各分類より
経済学	15	15	経済学文献季報'87.各分類より1ずつ
国文学	14	14	国文学年鑑'87.各項目2件ずつ抽出

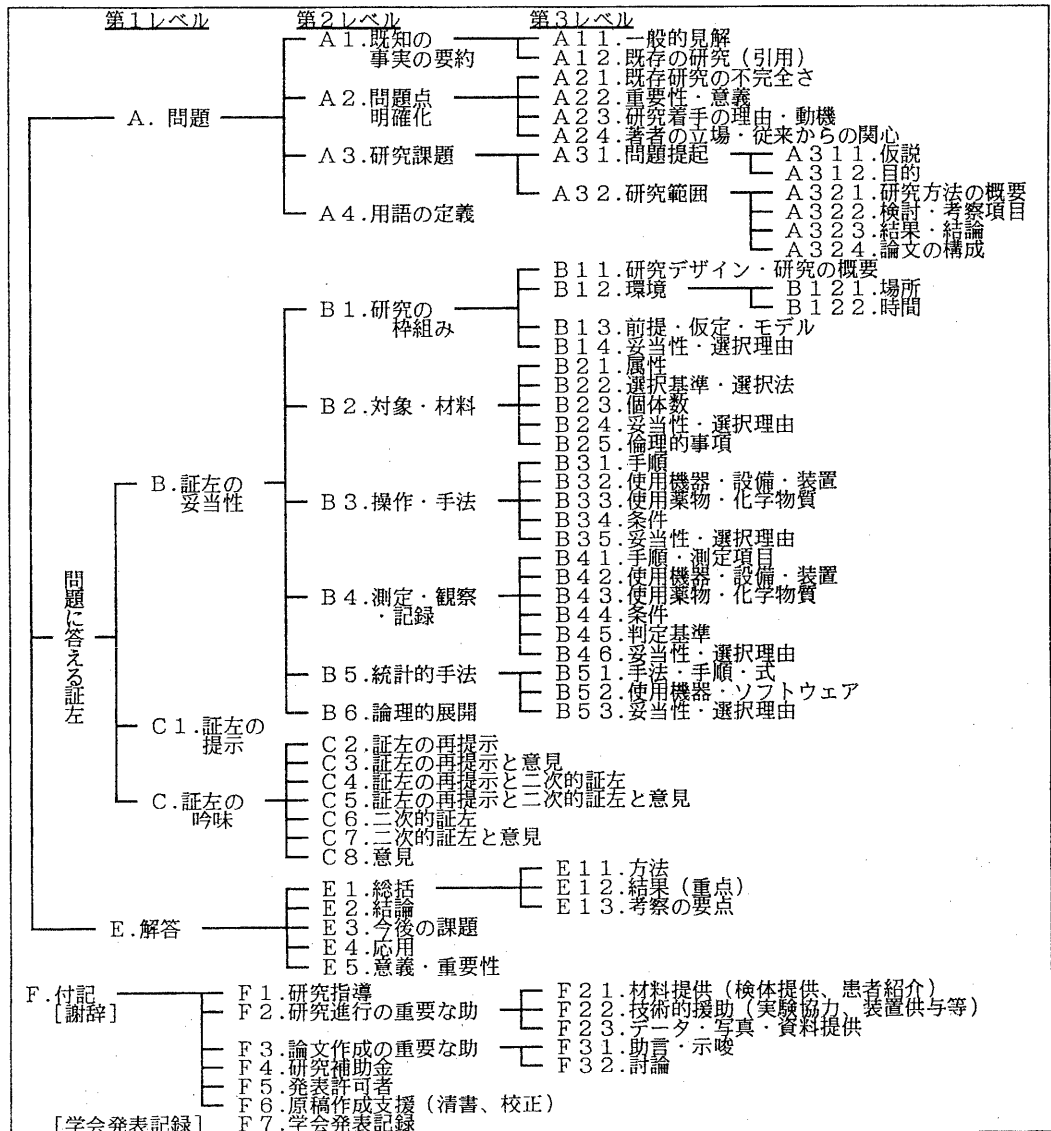


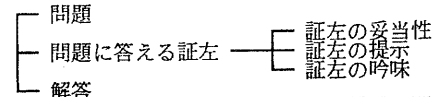
図1 構成要素カテゴリ

付与カテゴリと分析手がかり	膣頭十二指腸切除後の再建法については、これま	カテゴリの出現パターンの記述法
A11. 一般の見解 ・「...されてきた」 ・引用無し	で幾多の術式が報告されてきた。最近、Traversoら	第3レベル・カテゴリの出現パターン A11. 一般の見解 A12. 既存研究の不完全さ A21. 既存研究の不完全さ A12. 既存研究の不完全さ A21. 既存研究の不完全さ A32. 研究範囲
A12. 既存の研究 ・「...されている」 ・引用有り	は術後の消化機能をできるだけ温存すべく幽門輪温	繰り返しをまとめた記述法の場合 A11. 一般見解 A12. 既存研究
A21. 既存研究の不完全さ ・「しかし...していない」	存による膣頭十二指腸切除を報告し、その後追試され	A21. 既存研究の不完全さ A32. 研究範囲 (=その部分的パターンその繰り返しを示す)
A12. 既存の研究 ・「...している」 ・引用有り	ている2-4)。しかし、いずれの報告でも膣は空腸	第2レベル・カテゴリの出現パターン A1. 既知事実
A21. 既存研究の不完全さ ・「しかし...難点がある」	吻合され、その肛門側で胃との吻合がなされ空腸脚の	A2. 問題点 A3. 研究課題
A32. 研究範囲 ・「われわれは」 ・「したので紹介する」	多くが食物消化に関わっていない。鈴木ら5)は、十	
	二指腸・空腸吻合につづいて膣空腸吻合、胆管空腸吻合の順で行っている。しかし、全胃温存のために十二指腸吻合部が右方にあり、膣空腸吻合部が左方に位置し、また胆管空腸吻合部が右方になるほど挙上腸管に捻れが起こりやすい難点がある。われわれは、	
	Vaughnら6)の報告した残胃と膣の吻合を行う、膣胃吻合pancreatogastrostomy、を幽門輪温存術式に取り入れ消化管再建を無理かつ無駄のない1列配列にする新しい術式を工夫したので紹介する。	

図2 カテゴリの付与と分析の手がかり例 および カテゴリ出現パターンの記述法

2.3 分析用のカテゴリの設定

論文の構成要素の基盤を以下のように捉えた。



専門領域における原著論文の内容や構成に関する専門家の意見を調べるために、41件の論文執筆マニュアルの内容をこの基盤に基づいて抽出して分類し、まとめて一連の「構成要素カテゴリ」の原型を設定した。それをを用いて原著論文を1件ずつ順次分析し、設定したカテゴリに当てはまらないものが出現した場合は、カテゴリやその定義・階層関係などを追加または修正し、その時点までに分析した全サンプルが矛盾なく説明できるかを再度確認するという方法で、構成要素カテゴリを定義しつつ、原著論文の構造を分析した。

2.4 分析単位と分析の方針

分析の単位は文とした。必要に応じて、複文は単文に分割した。分析対象の各文に構成要素カテゴリを付与し、各論文毎にカテゴリの有無と出現順を調べた。

カテゴリ付与時には、分析対象の論文に書かれていることをそのまま受け入れ、書き方の良否は判断しなかった。日本語の文章を扱うため、文章論の手法も参照した¹⁶⁾。カテゴリの付与の基準は、各カテゴリご

とに明文化し、例示し、語句・接続関係・文末表現などを手がかりとした。各文にカテゴリを付与する際は、最も下位の詳細なカテゴリを付与し、全体の構造を捉えるときは、適宜、上位のカテゴリでまとめた。

3. 構成要素カテゴリと原著論文への付与

論文の構成要素の基盤に基づいて、論文執筆マニュアル41件の内容と127件の日本語の原著論文を分析した結果、図1に示した構成要素カテゴリを設定した。論文執筆マニュアルや既存研究で物理学は他の自然科学領域と論文の構成が異なると指摘されていた。構成要素を捉える観点として事実と意見との区別を重視した。カテゴリの付与と分析の手がかりを図2に例示した。

分析対象の127件の原著論文の各文と図表の参照とのすべてに構成要素カテゴリを付与することができた。

4. 構成要素カテゴリの出現パターン

4.1 「A. 問題」

① 第3レベル・カテゴリが出現した論文数(表2) 関連の既知事実を提示する「A1.既知の事実の要約」の下位カテゴリでは、「A11.一般の見解」が単独で出現した論文は少なく、引用を用いた論文が多かった。

著者の問題意識を示す「A2.問題点の明確化」の下位カテゴリに関して、医学では、「A2.問題点の明確化」

表2 「A. 問題」の第3レベル・カテゴリが出現した論文数

構成要素カテゴリ	医学	物理	経済	国文
A11. 一般的見解	51	5	12	8
A12. 既存の研究 A1カテゴリなし	58	10	10	11
A21. 既存研究の不完全さ	0	1	1	2†
A22. 重要性・意義	54	6	6	7
A23. 研究開始理由・動機	11	4	7	6
A24. 著者の関心・立場 A2カテゴリなし	4	2	3	2
	25	9	10	8
	19	2	1	2†
A31. 問題提起	(16)	(1)	(6)	(5)
A311. 仮説	3	0	2	3
A312. 目的	13	1	4	3
A32. 研究範囲	(82)	(12)	(14)	(12)
A321. 研究概要	68	10	6	7
A322. 検討項目	29	8	10	8
A323. 結果・結論	6	5	0	0
A324. 論文構成	1	2	4	2
A3カテゴリなし	0	0	0	1†
計	86	12	15	14

†このうち1論文はAカテゴリが出現しなかった論文

の下位カテゴリが全く無い論文が19件、「A21. 既存研究の不完全さ」のみが単独で出現した論文が32件と、出現した下位カテゴリの種類が比較的少なかった。

「A3. 研究課題」は、「A. 問題」が出現する全ての論文に出現し、中心的な下位カテゴリと考えられる。

「A31. 問題提起」が単独で出現した論文は、全体で6件のみと非常に少なかった。「A323. 結果・結論」が物理学のサンプルに多く出現したことは、Swalesら^[13]と一致した。「A324. 論文の構成」は経済学のサンプルに多く出現したが、これは論文の節見出し複雑さや論文の長さに関連があると思われる。

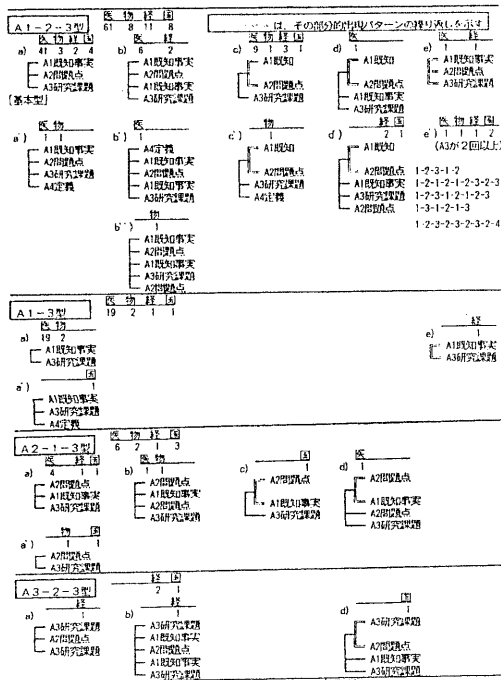


図3 「A. 問題」の第2レベル・カテゴリの出現パターン

② 第2レベル・カテゴリの出現パターン (図3)

「A1-2-3」型は最も基本的なパターンである。

図3を、第2レベル・カテゴリの部分的な出現パターンの「繰り返し」に着目して検討する。

図3では、右側ほど「繰り返し」が多い複雑な出現パターンである。医学サンプルの約8割、物理学サンプルの約7割は、「繰り返し」がない簡潔な出現パターンであった。特に、医学サンプルの約2割は「A2. 問題点の明確化」も出現しない最も簡潔な出現パターンであった。それに対し、経済学と国文学のサンプルでは、c)、d)、e)と「A3-2-3」型という「繰り返し」がある論文が多く、特に経済学サンプルでは「A3. 研究課題」が2回以上出現する最も複雑なパターンが多かった。これは既存研究^[2, 13-4]と一致する傾向で、Swalesら^[13]の指摘のごとく、社会科学は、自然科学に比べ、研究の基盤や研究課題の設定法が一定でなく、著者の立場や枠組みを示す必要があるためと考えられる。医学で「A3. 研究課題」が2回以上出現した論文も医学であまり扱われない研究課題に関するものであった。繰り返しの有無は、研究課題の性質や定義しやすさと関連していると考えられる。

4.2 「B. 証左の妥当性」

① 第1レベル・カテゴリの出現パターン (図4)

図4に、基本型と実際に分析したサンプルでみられた基本型から逸脱した出現パターンとを示した。

「B. 証左の妥当性」の主要な部分が「E. 解答」の後に出現した(1a)は、物理学のサンプルで1件だけ見られたが、論文執筆マニュアルの分析では化学領域の論文に見られることが示唆されていた。

「B. 証左の妥当性」の「妥当性・選択理由」は、(1e)に示したf)意見のみ、i)二次的証左(引用)のみ、g)二次的証左とそれに対する著者の意見・判断、1)妥当性を示す基礎実験とその結果に対する著者の意見・判断、の何れかによって提示される。カテゴリ付与の際には、手がかりとなる語句などから「C8. 意見」「C8. 二次的証左」「B31. 操作の手順」などを付与し、さらに論文全体からみた役割を考え、この部分全体にB14, B24, B35, B46, B53などの「妥当性・選択理由」を表すカテゴリも付与した。このように、論文全体から見た役割とその部分だけ取り出したときのカテゴリと

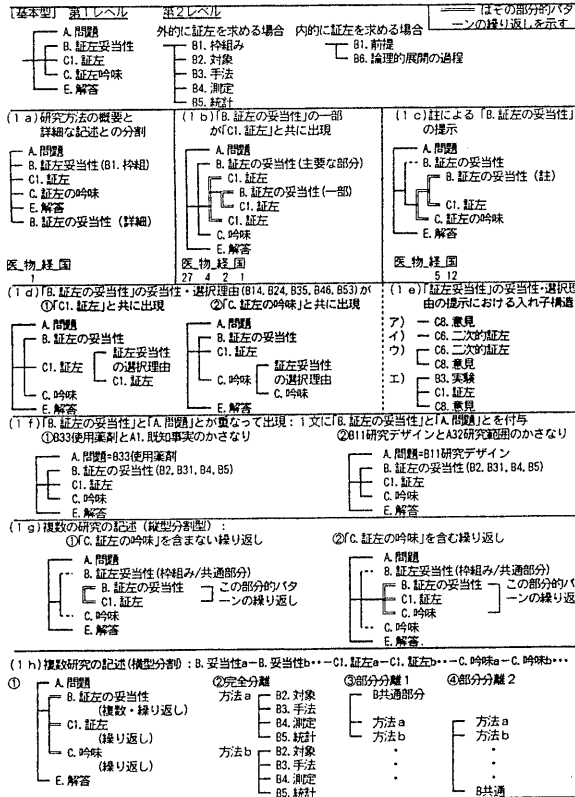


図4 「B.証左の妥当性」の第1レベル・カテゴリの基本型と基本型から逸脱した出現パターン

を二重に付与することを「入れ子構造」と称する。

また、1つの論文の中で複数の実験や調査などの結果を報告する場合は、「B.証左の妥当性-C1.証左-C.証左の吟味」という部分的な出現パターンを複数回繰り返す「縦型分割」(1g)と、複数の研究を「B.証左の妥当性」、「C1.証左」、「C.証左の吟味」ごとにまとめて記述した「横型分割」(1h)とのパターンが見られた。両者ともそれぞれいくつかの変形パターンが見られたが、医学のサンプルでは、(1h)の「横型分割」が多かった。

② 第2レベル・カテゴリの出現論文数 (表3)

研究の種類や研究課題の性質に応じて出現したカテゴリの組合せが異なり、表3のように大別できる。

(2a)は、「B1.研究の枠組み」で設定された仮定やモデルに基づいて、論理的な演繹や理論解析などの「B6.論理的展開」によって証左を求める理論的な研究を含む論文に見られた出現カテゴリの組合せである。

実験的な研究は(2b)、観察や記述的な研究は(2c)の組合せが多く、数値的な証左を求めない課題では「B5

.統計的手法」が出現しなかった。ただし、医学のサンプルでは、「B5.統計的手法」が出現しないが「C1.証左の提示」で「有意であった」などと述べ、実際には統計処理を行ったと思われる論文が11件あった。

(2d)は、医学のサンプルのみに出現した組合せであり、主に「手術手技」といわれる論文でみられた。

(2e)は、何等かの資料を用いて、そこから証左を引き出す研究方法による論文でみられた組合せである。

図4の(1c)のごとく、「B2.対象・材料」が註として「C1.証左」と共に出現したパターンが多かった。

表3 「B.証左の妥当性」の第2レベル・カテゴリの出現論文数

構成要素カテゴリ	医学	物理	経済	国文
B1.研究枠組み	86	12	12	7
B2.対象材料	86	6	13	14
B3.手法	65	4	0	1
B4.測定法	77	7	4	1
B5.統計分析	31	3	2	1
B6.論理的展開	0	7	2	0
Bカテゴリなし	0	0	0	0

出現したカテゴリの組合せ	医学	物理	経済	国文
(2a) B1 + B6	0	5	2	0
B1+B2 +B4+B5+B6	0	1	0	0
B1+B2+B3+B4+B5+B6	0	1	0	0
(2b) B1+B2+B3+B4+B5	21	1	0	1
B1+B2+B3+B4	38	1	0	0
B1 +B3+B4	0	1	0	0
(2c) B1+B2 +B4+B5	10	0	2	0
B1+B2 +B4	8	2	2	0
(2d) B1+B2+B3	6	0	0	0
(2e) B1+B2	3	0	6	6
B2	0	0	3	7
計	86	12	15	14

③ 第2レベル・カテゴリの出現パターン (図5)

今回分析した原著論文で見られた、第2レベル・カテゴリの基本型から逸脱した出現パターンを整理し、図5に示した。出現するカテゴリの多い論文、すなわち、表3の分類で、(2b)(2c)(2d)と(2a)で実験も含む論文の実験研究の部分を対象とした。

ここでも(3h)のように入れ子構造を認定した。図4で示した「基本型」と(3a)~(3h)の何れか、あるいはその組合せによって、今回分析した論文に出現した「B.証左の妥当性」の第2レベル・カテゴリの出現パターンを記述することができた。第3レベル・カテゴリを考慮することにより、第2レベルの基本型から逸脱したパターンをより明確に定義することができた。また、「基本型」と、図4の(1a)~(1h)、表3の(2a)~(2e)、図5の(3a)~(3h)を組み合わせることによって、今回の全分析対象論文における「B.証左の妥当性」の出現パターンを記述することができた。

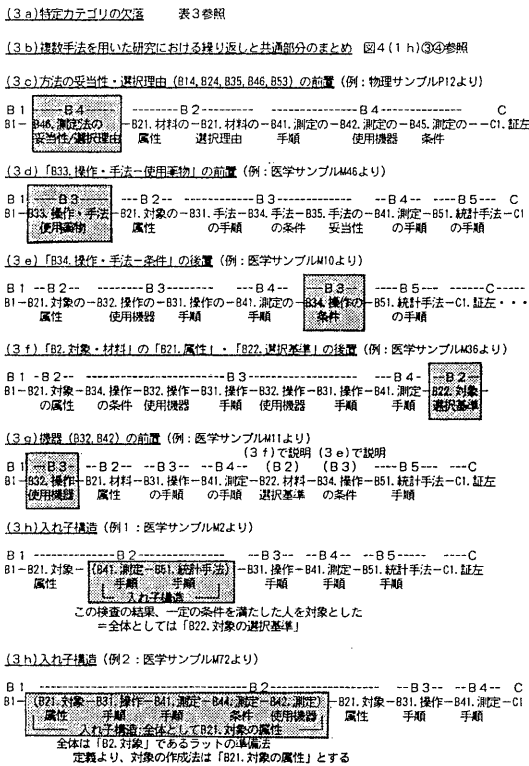


図5 「B.証左の妥当性」の第2レベル・カテゴリの出現パターン (基本型からの逸脱)

4.3 「C1.証左の提示」と「C.証左の吟味」

① 「C1.証左の提示」と「C.証左の吟味」の出現

「C1.証左の提示」の出現の仕方を「C.証左の吟味」との関係で捉えると、以下の3つに大別できる。

(1) 「吟味分離型」証左提示

「C1.証左の提示」と「C.証左の吟味」の部分が完全に分離し、「C1.証左の提示」を付与した文が連続して出現した後に「C.証左の吟味」が連続して出現し、「E.解答」へ続くパターンである。医学のサンプルでは86件中77件とこのパターンが多かった。

(2) 「吟味混在型」証左提示

「C1.証左の提示」と「C.証左の吟味」とが繰り返し出現するパターンである。医学のサンプルでは86件中6件と少なかったが、他領域サンプルでは多かった。

(3) 「吟味挿入型 (吟味一部混在型)」証左提示

「C1.証左」提示時に簡単な解釈や次に提示する証左を求めた理由などの「C.証左の吟味」を一部分挿入し、その後全体的な「C.証左の吟味」が出現するパターンで、内容的には(1)の「吟味分離型」に近い。

② 「B.証左の妥当性」との関連

図4は、便宜上すべて(1)の「吟味分離型」証左提示で記述したが、実際には、図4の基本型と(1a)~(1h)のそれぞれに対し、「吟味分離型」と「吟味混在型」の証左提示が見られた。

また、表3に示した第2レベル・カテゴリの組合せとの関連では、(2e)型の論文では、ほとんどが「吟味混在型」証左提示であった。実験研究に多くみられた(2b)型の論文では、医学と国文学サンプルではほとんどが「吟味分離型」であったのに対し、物理学のサンプルでは全て「吟味混在型」であった。

4.4. 「E. 解答」

① 第2レベル・カテゴリの出現論文数 (表4)

論文中の「結論」「総括」などの節の見出しに関わらず、カテゴリの定義と分析基準に従って、各文の内容によってカテゴリを付与した。

経済学のサンプルでは「E.解答」が出現しない論文が多く、物理学は全サンプルに「E1.総括」が出現した。

表4 「E.解答」の第2レベル・カテゴリが出現した論文数

構成要素カテゴリ	医学	物理	経済	国文
E1. 総括	58	12	11	10
E2. 結論	37	2	2	4
E3. 今後の課題	16	6	4	7
E4. 可能な応用	4	1	1	1
E5. 研究の意義	1	2	4	3
Eカテゴリなし	8	0	4	1
出現したカテゴリの組合せ				
(e 2) E2. 結論	12	0	0	0
E1+E2	15	1	1	3
E1+E2+[E3~E5]	7	1	1	0
E2+[E3~E5]	4	0	0	1
(e 1) E1. 総括	31	4	4	2
E1+[E3~E5]	6	6	5	5
(e 0) [E3~E5]	4	0	0	2
計	86	12	15	14

② 「B.証左の妥当性」との関連

「B5.統計的手法」が出現した論文は「E2.結論」が出現した比率が高かった。また、実験的な研究に多くみられた(2b)型の論文では「E2.結論」が出現した比率が高く、記述的な研究に多くみられた(2c)型の論文では、「E2.結論」が出現せずに「E1.総括」のみが出現した比率が高かった。これらは、研究方法による「解答」の性質の差を考慮すれば妥当な関係であろう。

③ 「C1.証左の提示」と「C.証左の吟味」との関連

「C1.証左の提示」と「C.証左の吟味」とが繰り返し出現する「吟味混在型」の論文では、「E2.結論」が出現せずに、「E1.総括」が出現するものが多かった。

「吟味混在型」の論文の多くは、証左に基づいて様々な側面から長い議論を展開していた。長い議論を「E2.結論」でひとことでまとめることや、まとめずに論文が終わることは不適切であり、妥当な関係であろう。

4.5. 図表の参照におけるカテゴリの出現

図表は、「C1.証左の提示」において「本文で図表の解釈・傾向を述べる」形で参照されることが多かった。

その他、医学のサンプルでは「B21.対象・材料の属性」で表の参照が多かった。物理学では図表の参照回数が全般的に多かった。経済学や国文学では全般に図表は少ないが、「A.問題」でも参照されていた。

以上、今回分析した127件の原著論文で見られたカテゴリの出現パターンは、表5のようにまとめられる。

表5 構成要素カテゴリの出現パターンの類型

カテ	基本型	出現パターンの類型	出現パターンから推定される特性	
問題	A1. 認知事実 A2. 問題点 A3. 研究課題	A1-A2の繰返しなし [基本型]	A2カテゴリなし A2カテゴリが出現	A2カテゴリの出現数は証左提示型と関連
		A1-A2の繰返しあり	繰返し3回未満 繰返し3回以上	繰返しが多いものは問題の定義が難しい課題を扱った論文
		A3が2回以上出現		
問題に答える	B. 第1レベル A. 問題 B. 妥当性 C1. 証左 C. 吟味 E. 解答	BとC1.が分離: 基本型 構型分類型(1論文中に複数研究あり)	B.とC1.との分離を優先している [C1.証左]重視	
		BとC1.のつながり: 構型分類型(1論文中に複数研究あり)	B-C1のつながり重視 [C.吟味]重視	
		B.の一部(他のカテゴリとともに出現: 「A.問題」とともに出現)		
		B.第2レベル 出現したB第2レベル・カテゴリの組合せ: (2a)「B6.論理的展開」あり (2b)「B3.操作」「B4.測定法」の両者ともあり (2c)「B3.操作」あり、「B4.測定法」あり (2d)「B3.操作」あり、「B4.測定法」なし (2e)「B2.対象」のみあり(B3, B4ともなし)	研究方法 研究課題の性質 と関連する	
		または: B1.枠組み B2.対象 B3.手法 B4.測定 B5.統計	第2レベルの基本型とは異なる出現型: 特定カテゴリの欠落:(2a)~(2e) ・特定カテゴリが基本型より前方に出現: 妥当性・薬物(B33)、機器(B32, B42) ・特定カテゴリが基本型より後方に出現: 条件(B34, B44)、対象(B2)、妥当性・入れ子構造	欠落:上欄(2a) ~(2e)を参照 (前方に出現するのは、当該カテゴリの重視・強調を表すか)
証左	証左提示型 C1. 証左提示 C. 証左の吟味	「吟味分離型」証左提示 (C1とCは分離)	[C1.証左]重視	
		「吟味構入(吟味一部混在)型」証左提示		
		「吟味混在型」証左提示(C1-Cが繰返し出現)	[C/証左の吟味]重視	
解答	E1.総括 E2.結論 今後の課題・ 応用・参考文献	(e1)「E2.結論」あり (e1)「E2.結論」なし、「E1.総括」あり (e1)「E2.結論」「E1.総括」ともになし	「A.問題」との関連 研究方法・課題の性質(特にB3, B5)との関連 「証左提示型」との関連	

5. まとめ

文献に記録された内容の特性をとらえる一つの方向として、構成要素カテゴリを用いて文献の内部構造を分析した。以下のような成果を得た。

1)分析対象とした原著論文のすべての文・図表の参照・註に構成要素カテゴリが付与できた。主題領域や研究方法および表現形式の差異を超えて共通の基盤に基づいて文献の内容をとらえることが可能である。

2)分析の過程で、階層構造を持った構成要素カテゴリの体系を作成した。このカテゴリは、論文全体からみた役割や機能を表し、論文全体と部分および部分間の関係を規定するものである。

3)構成要素カテゴリの出現パターンを類型化した。文献の内部構造は、基本型と部分的な出現型の繰返しや組合せを考慮すると、共通性が見られた。

4)構成要素カテゴリを用いた構造分析は、文献の記録内容をとらえる共通の基盤を提供し、情報メディア研究やその生産・蓄積・利用などの諸側面、特に、全文データベースでの文献の一部を単位とした利用や検索の高度化、主題分析等への応用が考えられる。

5)今後の課題として、他領域や他のメディアへの適用、カテゴリの妥当性の検討、カテゴリ付与の自動化、特定領域を対象としたより詳細なカテゴリの展開などがある。

御指導をいただきました慶應義塾大学文学部の上田修一教授に心より謝意を表します。

- [1]神門典子.構成要素カテゴリを用いた情報メディアの内部構造分析の試み;原著論文を例として.慶大,1991,237p.修士論文.
- [2]Buxton,A.B.et al. Categorization of the information in experimental papers and their author abstracts. J. Res. Comm. Stud. 1:161-182 (1978)
- [3]Fuller,S.S. Schema theory in the representation and analysis of text. Univ. South. Calif. 1984. 189 p. PH.D thesis (U.M.I.No. DA8500206)
- [4]Beghtol,C. Bibliographic classification theory and text linguistics; aboutness analysis, intertextuality and the cognitive act of classifying documents. J. Doc. 42(2):84-113(1986)
- [5]Farrow,J.F. A cognitive process model of document indexing. J. Doc. 47(2):149-166(1991)
- [6]Frohmann,B. Rules of indexing; a critique of mentalism in information retrieval theory. J. Doc. 46(2):81-101(1990)
- [7]Bonzi,S.et al. The use of anaphoric resolution for document description in information retrieval. Inf. Proc. Manag. 25:429-441(1989)
- [8]Liddy,E.D. The discourse-level structure of empirical abstracts. Inf. Proc. Manag. 27(1):55-81(1991)
- [9]Kintsch,W.;van Dijk,T.A. Toward a model of text comprehension and production. Psychol. Rev. 85(5):363-394(1978)
- [10]de Beaugrande, R.-A. et al. 池上嘉彦ほか訳. テクスト言語学入門. 紀伊国屋書店, 1984.
- [11]Samuels,S.J. et al. Adults use fo text structure in the recall of a scientific journal article. J. Educ. Res. 81(3):171-174(1988)
- [12]Guthrie,J.T. Locating information in documents. Read. Res. Quart. 23(2):178-199(1988)
- [13]Swales,J. et al. The writing of research article introductions. Writ. Comm. 4(2):175-191(1987)
- [14]Crookes,G. Towards a validated analysis of Scientific text structure. Appl. Linguist. 7(1):57-70(1986)
- [15]文部省科学研究費による特定研究「広域・大量情報の高次処理」総括班報告広域大量情報の高次処理総合報告. 1976.
- [16]永野賢.文章論総説. 朝倉書店, 1986. 佐久間まゆみ編.文章構造と要約文の語相. ころしお出版, 1989. (日本語研究叢書4). 寺村秀夫ほか. ケーススタディ日本語の文章・談話. 桜楓社, 1990. など