

説明的文章の読みにおける「論理」の再検討

間瀬茂夫

(2009年10月6日受理)

Re-thinking about "Logic" in Reading Expository Text

Shigeo Mase

Abstract: The aim of this paper is to consider about "logic" in teaching expository text. In studies to teach reading expository text, developments of instructional theories brought extension of using the word "logic", and it has a lot of meanings. At least there are four approaches to "Logic", logistic, rhetorical, linguistic, and epistemological. In recent years, Toulmin's model of argument is often used to teach expository text, but the relations among argument, coherence and rhetoric are not considered enough. In this paper, I analyze them in an expository text entried on Japanese textbook of junior high school.

Key words : expository text, reading, logic, argument, coherence

キーワード：説明的文章、読み、論理、論証、整合性

1 問題設定

「論理的思考」という概念がいくつかの階層を持つてとらえられることは、早くから指摘されている¹⁾。説明的文章における「論理」も、書き手の論理的思考を反映したものと見なされることで、いくつかの階層でとらえられ、読みの対象ともされてきた。そのことは、説明的文章の読みの学習指導研究の発展過程でもあったのである。

ところで、近年、非形式的な論理学や批判的思考（クリティカル・シンキング）、そしてレトリックへの再注目ということも関わって、「論理」の中核を「論証」に据えた説明的文章の読みの学習指導の営みが見られる²⁾。しかし、説明的文章の読みの指導は、「論証」の観点のみでなされるわけではない。説明的文章における「論証」の構造は、これまで読みの目標ともなってきた他の観点による「論理」との関係においてとらえられる必要がある。

このような問題意識から、本稿では、次の手順で研究を行う。

- 1) 説明的文章の「論理」をどのような階層においてとらえてきたのかを整理し、論証との関係を明らかにする。

にする。

- 2) 具体的な説明的文章教材を用いて、いくつかの階層でとらえられる「論理」の相互の関係を分析する。その際、論証と整合性を中心に分析を行う。
- 3) 論証を軸として説明的文章の読みの指導を行う際に留意すべき点について示唆を得る。

なお、本稿は、説明的文章の読みにおいて問題となる「論理」の概念について検討を行うものであり、広く「論理的思考」や「批判的思考」における「論理」を定義し直そうとするものではない。後者については、先行研究³⁾に依拠している。

2 説明的文章の「論理」に関する概念の相互関係

(1) 説明的文章の「論理」をとらえる観点

例えば「文章の論理を理解する」というような説明的文章の読みの学習指導における指導目標が、現実的に指し示してきた読みの内容には、次のような観点からのものがあった。

- ・論理的観点
- ・修辞学的観点

- ・言語学的観点
- ・認識論的観点

論理的観点によって「論理」を「前提から結論を導き出すこと」と定義するならば、前提と結論以外のさまざまな要素を含むいわゆる「文章構成」は「論理」そのものではない。そのことは、形式論理学ではなく日常的な場面に対象を広げた非形式論理学に依拠して「論理」をとらえたとしても変わらない。この観点からの「論理」は「推論」もしくは「論証」と名付けることができる。ここからは、説明的文章において、筆者がどのような前提からどのような主張を導き出しているか、前提そのものや導き出し方に誤り（誤謬）はないかという指導の観点も導かれる。

しかし、説明的文章教材の読みにおいては、論証をとらえ、その妥当性を吟味することのみが問題になるわけではない。説明的文章を筆者が読者を「説得」する過程をとらえるならば、文章の中にどのような説得のための要素があるかが問題となる。これは、修辞学的観点からの説明的文章の「論理」の把握である。修辞学概念によらず、広く「説得の論法」⁴⁾や「筆者の説明の工夫」⁵⁾と言われるものも、この観点到含めてもよいであろう。授業場面や指導案などでは、先に挙げた起承転結や序論・本論・結論などの「文章構成の型」を「論理」とみなす場合も多いが、これも修辞的なものである。

言語学的観点からとらえられる説明的文章の「論理」は、文章構造をその中身にとらえてきた。文章論における頭括型や尾括型といった統括機能の位置による文章の典型的な把握⁶⁾は、ある程度「論証」をふまえたものであり、説明的文章の指導内容に小さくはない影響を及ぼした⁷⁾。これに対し、談話分析では「整合性」と「結束性」という二つの概念で、文章のつながりをとらえる⁸⁾。「結束性」は、必ずしも言語的要素にのみ依拠しないで意味的なつながりをとらえるものである。文章によっては「論証」の構造と全く一致する場合も想定可能である一方で、例えば小学校低学年の説明的文章教材においては時間軸も意味的なつながりを成立させる要素となっていて、こうした構造も説明的文章の「論理」とみなされてきたが、これは「整合性」としてとらえられる。もっとも広い「論理」のとらえ方とも言える。「結束性」は、指示表現や接続表現などの言語形式として明示的に示された言語的つながりを指す概念である。説明的文章の読解では、それらは読みの主要な対象とされてきており、「論理」とみなされることもあった。これも言語学的観点からの「論理」の把握である⁹⁾。

認識論的観点では、こうした文章の形式的特徴では

なく、意味内容から筆者の「認識の方法」¹⁰⁾を取り出し、それを筆者の「論理」として読みの対象とする。「認識の方法」は類型としてとらえられ、例えば、「仮説—実験—検証—結論」などのように筆者の「認識の方法」と文章の形式的まとまりとが一致する場合には、「整合性」としてとらえられる「論理」と類似したものとなるが、むしろ筆者の思考過程の理解への志向が強い。あるいは、「認識の方法」としての「論理」の把握においては、文章の全体構造より説明の対象への関心も強く、文章のある部分から「認識の方法」が取り出されることもある。また、こうした「認識の方法」が表現形式と結びついたものの習得も重視されてきた¹¹⁾。

(2)「論証」への再注目

このように、説明的文章の読みの学習指導研究は、「論理」をとらえる観点を多様化させることで発展してきた。そうした過程において、「論理」をとらえる読みでは、「筆者の工夫」など表現方法や表現形式への関心が高まり、「論証」をとらえることからだんだん離れていったようにも思われる。これは、説明的文章の読みの学習指導において、「論理的思考」を重要な要素としながらも、やはり言語構造と結びついた能力を習得させることが国語科の使命と考えられていることが影響しているものと思われる。だが、こうした国語科の枠組みは、一方でいくつかの問題の原因ともなっている。段落の要点のみから「段落相互の関係」をとらえたり、おおまかな「文章構成」の把握、表現の形式を説明の工夫としてとらえたりすることだけでは、「論証」の理解に到達しない場合があるのである。

「論証」を問題とする説明的文章の読みの学習指導は、論理学やレトリックに関心の高い者によってずっと提唱されてきたが¹²⁾、近年、「論理的思考」あるいは「批判的思考（クリティカル・シンキング）」への関心が社会的にも高まる中で、その学習の重要性が再認識されているように思われる¹³⁾。日常生活や自然言語で表現された「論証」を扱った論理学の解説書やテキスト、クリティカル・シンキングの解説書やいわゆるビジネス書が日本語で多く出版されている。あるいは、OECDによるPISAのような国際的学力調査における読解リテラシーの把握や評価の枠組みが、どのようなものを前提にしているということも明らかとなりつつある¹⁴⁾。こうしたことが「論証」が再度注目される背景になっていると思われる。そうした中で、国語科教育研究においても「論理」という複合的な概念が整理され、「論証」の位置がより明確になってきたと言えるだろう¹⁵⁾。

しかし、実際の説明的文章の「論証」の解釈には困難が伴う。また、先にも述べたように、説明的文章の

読みの学習指導においては、言語的な構造への関心が大きい一方、文章の意味内容に見出される筆者の「認識の方法」を取り出し、読み手の「認識の方法」として獲得することも指導目標として定着してきたという状況もある。そうした中で、「論理」を「論証」として定義するばかりでは十分ではない。これまで読みの対象としてきた「論理」との関係が明らかにされる必要があると思われるのである。

(3) 分析の方法

このように問題を再度設定したうえで、次のような手順で具体的な説明的文章教材における「論証」とその他の「論理」との関係を分析する¹⁶⁾。

- 1) 論証の解釈に関しては、「主張」「根拠」「論拠」「裏付け」「反証」「指標」の六つの要素からなるツールミンの論証モデルを用いるが、はじめの三つの「根拠」「論拠」「主張」の関係を中心に分析を行う。
- 2) 文章構造の単位として、次の三つのレベルを設定し、それぞれにおいて論証とらえるとともに、文構造、文の接続関係、段落の接続関係と論証との関係を分析する。
 - ミクロ構造…文、段落レベルの構造（まとまりではないが接続する段落を含む）。
 - メゾ構造…文章全体にはおよばないが、一定のまとまりをなす段落の集まりの構造。
 - マクロ構造…文章全体を範囲としてとらえられる構造。
- 3) 文章の全体的な整合性（マクロ構造）を考慮しながら、中間的なまとまり（メゾ構造）をとらえたものを文章構成としてはじめに示したうえで2)の分析を述べていく。

3 「モアイは語る」における論証と整合性との関係

(1) 文章構成

安田喜憲「モアイは語る—地球の未来」（光村図書）は、中学校二年生の国語教科書（2004年文部科学省検定済み）に掲載された説明的文章教材である。そこでは、イースター島に数多く存在するモアイ像のなぞを解きながら、イースター島の歴史における森林破壊と文明崩壊との関係が説明され、そのことから、現在の地球において人類が飢餓を避け生き延びるために森林を守ることが必要だと論じられる。これを文章構成として示すと次のように表すことができる。

- I ①～② 問題設定部：イースター島のなぞ
- II ③～⑮ 問題説明部：イースター島の文明崩壊の原因の解明

III ⑯～⑳ 結論部：現代文明への示唆

「君たちはモアイを知っているだろうか。」と読者への問いかけから始まるⅠの問題設定部は、①段落で、モアイ像の巨大さと数の多さ、イースター島の位置、大きさといった情報を読み手に与えたうえで、②段落において、次のように四つの「なぞ」を挙げる。

② いったいこの膨大な数の巨像をだれが作り、あれほど大きな像をどうやって運んだのか。また、あるときを境として、この巨像モアイは突然作られなくなる。いったい何があったのか。モアイを作った文明はどうなってしまったのだろうか。実は、この絶海の孤島で起きた出来事は、わたしたちの住む地球の未来を考えるうえで、とても大きな問題をなげかけているのである。これまでにわかってきたイースター島の歴史について述べながら、モアイの秘密に迫っていききたい。

ここでは、何を解き明かすのかという問いだけでなく、それを解き明かすことが地球の未来を考える上で重要な示唆を与えるという結論についても触れ、Ⅱの解明部からⅢの結論部へと至る文章の展開を予告する役割も果たされる。

Ⅱの解明部は、モアイ像に関わる「なぞ」を解明する過程となっているわけであるが、②段落では次の四つの問いが提示されている。

- 1) モアイをだれが作ったのか
- 2) どうやって運んだか
- 3) 突然作られなくなったのはなぜか
- 4) 文明はどうなったか

これらの問いは、文明の起こり、発展、崩壊という区分になっており、問いの配列も解明部の文章展開を示している。1)の問いは③～④段落で、2)の問いは⑤～⑮段落で、3)および4)の問いは⑯～⑰段落で解明されているとおおまかにはとらえられるが、実際には問題設定部での問いが解決されるのみではない。

(2) ミクロ構造

ここでは、Ⅱの解明部のミクロ構造における文や段落の整合性と論証との関係を見ていこう。

筆者は、「だれが」というなぞを意外にあっさりと解決してしまう。

③ 絶海の孤島の巨像を作ったのはだれか。なぞがなぞを呼び、宇宙人がやって来て作ったのではないかという説までが飛び出した。しかし、最近になって、それは西方から島伝いにやってきたポリネシア人であることが判明した。墓の中の化石人骨の分析や、彼らが持ってきたヒョウタンなどの栽培物の分析から、明らかになったのだ。さらに初期の遺跡から出土した炭化物を測定した結果、ポリネシア人が

最初にこの島にやって来たのは、五世紀ごろであることも明らかになった。

Iの問題設定部で設定した問いは「なぜ」として強調されながらも、モアイ像を作ったのがポリネシア人であること、また彼らの到来が五世紀であることは、論証されているわけではない。「判明した」結果が述べられるばかりである。解明の手順は述べられているが、なぜそう判断されるのかは論証されていない。過去長きに渡って解明されなかった「なぜ」が最近解明されたというように、過去一現在、謎一解明という接続関係によって、この段落はまとまりをなしている。

続く④段落は、次のようである。

④ そのころ、人々はポリネシアから運んできたバナナやタロイモを栽培し、豊かな海の資源を採って生活していた。そして、十一世紀ごろ突然巨大なモアイの製造が始まる。同じ時期に、遺跡の数も急増しており、この島の人口が急激に増加をはじめたことがわかる。人口は百年ごとに二倍ずつ増加し、十六世紀には一万五千から二万に達していたと推定されている。

この段落では、文頭の「そのころ」によって、時間軸が導入される。それは、二文目の「そして、11世紀ごろ突然」、三文目の「同じ時期に」、四文目の「百年ごと」「十六世紀には」というように各文に含まれた時間や継起を明示する語句によって受け継がれる。

この中において、第三文の次の語句は、時間軸を異にする。

遺跡の数も急増しており

これは、「同じ時期に」という語句によって、前文の「モアイの製造が始まる」と結ばれているが、「遺跡」という語は、現在からある文化の痕跡を意味づけるものであり、現在の判断が入ったものである。ここでの「遺跡」の語は、前の③段落で、「墓の中の化石人骨の分析や、彼らが持ってきたヒョウタンなどの栽培物の分析から、明らかになったのだ。」「さらに初期の遺跡から出土した炭化物を測定した結果」といった文を引き継いでいるものであり、こうした調査結果を元にした考古学的な推論の結果を示す文ととらえることができる。第三文¹⁷⁾は、前提を補えば、次のような論証としてとらえることができる(本文からの引用は「」で、補った命題は { } で、また本文の明示的な情報を要約したり、語順等を入れ替えたものは [] で表すこととする。以下同じ)。

〈根拠〉「同じ時期に、遺跡の数も急増しており」

〈論拠〉{人口は遺跡の数に比例する}

〈主張〉「この島の人口が急激に増加をはじめたことがわかる」

この文では、修飾部と述部との間に、論証的な関係を補って理解することができるが、文そのものは論証として述べられていない。このように、説明的文章の中には、論拠を補えば、一文の中に論証関係を見出すことができるものがあるが、それは、論証以外の接続関係(この場合は時間的な関係)で結ばれた文の集まりの中に、埋め込まれている。

次の⑤段落には、連続する二文の間に、論証関係が見出される。

⑤ 大半のモアイは、島の東部にあるラノ・ララクとよばれる石切り場で作られた。このラノ・ララクには、モアイを作るのに適した柔らかい凝灰岩が露出していたからである。人々は硬い溶岩や黒曜石でできた石器を使って、モアイを削り出した。

この段落は、「モアイの製造」の製作場所や材料、道具や製造方法を説明しており、段落相互の接続関係を示す概念で言えば、④段落に対する「説明：詳述(specific)」¹⁸⁾とでも表されるものである。こうした中に、論証的な関係でつながる二文が存在する。一文目と二文目がそれであり、次のようにその論証構造を表すことができる。

〈根拠〉[このラノ・ララクには、凝灰岩が露出していた]

〈論拠〉[柔らかい凝灰岩はモアイを作るのに適している]

〈主張〉「大半のモアイは、島の東部にあるラノ・ララクとよばれる石切り場で作られた。」

ここでは、三つの論証の要素は全て明示のとらえられるが、その関係は埋め込まれている。論拠は「モアイを作るのに適した凝灰岩」という修飾語として述べられるのである。前の段落で言及されたトピックについては論証的に説明しているのだが、その他の事柄は論証的な説明にはなっていない。

⑨・⑩段落には、二つの段落間に論証的な関係を見出すことができる。この前にさかのぼることになるが、⑦段落で、モアイをどのようにして運んだのかという興味深い問いに対して、方法に関しては、「木のころが必要不可欠である」と筆者はすぐに答えを出してしまう。その上で現在のイースター島に存在しない森について、「モアイが作られた時代、モアイの運搬に必要な材木は存在したのだろうか。」という問題を再設定し、次のように続ける。

⑨ このなぜを解決したのが、わたしたちの研究だった。わたしはニュージーランドのマセイ大学 J・フレンリー教授とともに、イースター島の火口湖にボーリングして堆積物を採取し、堆積物の中に

含まれている花粉の化石を分析してみた。すると、イースター島にポリネシア人が移住した五世紀ごろの土の中から、ヤシの花粉が大量に発見されたのだ。このことは、人間が移住する前のイースター島が、ヤシの森に覆われていたことを示している。

⑩ まっすぐに成長するヤシの木は、モアイを運ぶためのころには最適だ。島の人々はヤシの木をころとして使い、完成したモアイを海岸まで運んだのであろう。

⑨段落では、筆者は、まず「ヤシの花粉が大量に発見されたのだ」と自分たちが発見した新事実を述べるが、これをすぐに「ヤシの森に覆われていたことを示している」と意味づけ、設定した問題を即座に解決する。これは、先の「遺跡」の場合と同じように、「花粉の量は木の量と比例する」といった仮説を基にした推論と思われるが、筆者はその結論のみを調査から得られたデータの意味づけとして述べている。

⑩段落では、ヤシの木をころとして使ってモアイを運んだという結論を、「ヤシの木は、モアイを運ぶためのころには最適だ。」という前の文と、前段落の「イースター島が、ヤシの森に覆われていた」から導き出している。以上の論証をツールミンのモデルを用いてとらえると、次のように表すことができる。

〈根拠〉「イースター島が、ヤシの森に覆われていた」

〈論拠〉「まっすぐに成長するヤシの木は、モアイを運ぶためのころには最適だ。」

〈主張〉「ヤシの木をころとして使い、完成したモアイを海岸まで運んだのであろう。」

このように、⑨・⑩の二つの段落の接続関係は、根拠－結論といった論証関係としてとらえられるが、後に述べるように、これらは、⑦段落からのつながりの中でもう一つ大きな論証として、すなわちメゾ構造としてとらえなおすことが可能である。

続く⑪段落では、予め問題が設定されてはいなかった森の消滅の原因と途中で投げ出されたモアイ像について述べられている。

⑪ わたしたちの花粉分析の結果から、もう一つの事実も浮かび上がってきた。ヤシの花粉の量は、七世紀ごろから、徐々に減少していき、代わってイネ科やタデ科などの草の花粉と炭片が増えてくる。このことは、ヤシの森が消滅していったことを物語っている。人工が増加する中で家屋の材料や日々の薪、それに農耕地を作るために伐採されたのだろう。さらに、モアイの製造が始まるまで運搬用のころや支柱としても使われるようになり、森がいつそう破壊されていったのだと考えられる。

⑫ ラノ・ララクの石切り場からは、未完成のモアイ像が約二百六十体も発見された。なかには作りかけの二百トン近い巨像もあった。運ぶ途中で放棄されたモアイも残されている。おそらく森が消滅した結果、海岸までモアイを運ぶことができなくなったのであろう。

⑪段落では、ヤシの森の存在を証明した「わたしたちの研究」から「もう一つの実事」がもたらされることを述べる。ここでの論証は、次のようなものと解釈できる。

〈根拠〉「ヤシの花粉の量は、七世紀ごろから、徐々に減少していき、代わってイネ科やタデ科などの草の花粉と炭片が増えてくる。」

〈論拠〉「イネ科やタデ科などの草は栽培される？」
「炭片の存在は炊事の結果である。」
「森林の伐採と食料となる植物の栽培との間には因果関係がある。」

〈主張〉「人口が増加する中で家屋の材料や日々の薪、それに農耕地を作るために伐採されたのだろう。」

筆者が述べる結論と「花粉分析の結果」の間には、容易に推測できない飛躍がある。それを結ぶには、上のような論拠が必要と思われるが、これらは明示されず、暗黙のものとされている。「イネ科やタデ科などの草の花粉」が増えた事実については、ヤシの森の存在を否定しているだけなのか、食物の栽培をも意味するのかはこの部分では定かではない。しかし、④段落の「バナナやタロイモを栽培」していたという記述が、イースター島における食物栽培に関して必要十分な情報を提供するものだとするならば、前者と判断される。こうした読み手の判断過程は、文章に示された論証の理解というよりは、西山が一般的なコミュニケーションのモデルとして提示した、コミュニケーションにおける意味や状況の推論的理解という側面に相当すると思われる。このことは、説明的文章の「論理」の理解過程をとらえるためには、文章の構造として記述するばかりでなく、読み手の側の推論過程をとらえる必要があることを示しているように思われる。

(3) メゾ構造

文および段落単位の整合性と論証の関係を見てきたが、Ⅱの解明部全体のメゾ構造をとらえてみよう。

これまでに見たように、四つの「なぜ」の解明は、全てが論証的に行われるわけではない。一つ目の「だれが作ったか」は、「しかし、最近になって、それは西方から島伝いによって来たポリネシア人であることが判明した。」と結論がすぐに述べられていた。むしろ詳述されるのは、それが明らかになった筆者らによ

る研究の経緯や、いつごろやってきかという時期を特定することである。二つ目の「どうやって運んだか」についても、先に述べたように、⑦段落で「石ころだらけの火山島を十キロも二十キロも運ぶには、木のころが必要不可欠である。」とやはり一文で答えが述べられ、論証されるのは、その木を供給するヤシの森が大量に存在したことであり、それを実証的に明らかにした「わたしたちの研究」が詳述される。

また、「なぜ」の順序は、文明が起き崩壊する過程にそった順序であるが、解明部分全体が、時間軸にそって整合性が保たれているかというところではない。「なぜ」を解き明かしている段落と、その中の説明で言及されている時期との対応関係を見ると次の通りである。

1) だれが作ったか

③5世紀…ポリネシア人のイースター島到来

④11世紀…モアイ像製造 人口急増

16世紀…人口1万5千から2万

2) どうやって運んだか

⑨5世紀…大量のヤシの花粉=ヤシの森

⑪7世紀…ヤシの花粉減少=ヤシの森の消滅

草の花粉と炭片の増加=農耕地の増加

3) 突然作られなくなったのはなぜか

4) 文明はどうなったか

⑭かつて…食料豊富

⑮17~18世紀…食糧危機 文明崩壊

これらを見ると、Ⅱの解明過程のメゾ構造は、Ⅰの問題設定部で設定された問いの文明の創起・発展・崩壊という順序を大きくたどりながら、創起部分では人口増、発展部分ではモアイ像の製造運搬、崩壊部分では食料危機というように説明の焦点を移行させ、その都度説明の焦点ごとに時代をさかのぼって説明するという構造をもっていることがわかる。これまで見た一文単位、二文間、二段落間の論証は、こうした中に、埋め込まれていたものととらえることができる。

特に2)については、先述した⑨・⑩段落の間に見られた論証に、次の⑦段落も関係している。

⑦ それにしても、ラノ・ララクの石切り場から、数十トンもあるモアイをどのようにして海岸のアフまで運んだのだろうか。石ころだらけの火山島を十キロも二十キロも運ぶには、木のころが必要不可欠である。モアイを台座のアフの上に立てるときでも、支柱は必ず必要だ。

この中の、「石ころだらけの火山島を十キロも二十キロも運ぶには、木のころが必要不可欠である。」は、先に見た⑩段落の「ヤシの木をころとして使い、完成したモアイを海岸まで運んだのであろう。」を主張と

する論証の論拠の一つになっていると考えられる。このようにとらえると⑦段落から⑩段落は、一つの論証を構成する要素として緊密に結びついたメゾ構造ととらえることができる。

(4) マクロ構造

Ⅱの解明部とⅢの結論部は、次の一文からなる⑯段落によって繋がれている。

⑯ イースター島のこのような運命は、私たちにも無縁なことではない。

イースター島のポリネシア人のたどった運命と「私たち」のそれとが重ね合わされるのだが、それは、⑰段落では、日本と地球の文明にとっての森林の重要性が、⑱段落では、地球における人口爆発の問題が述べられることで裏付けられる。続く⑲段落では、これから地球に起きる問題が予測され、⑳段落でその問題が実際に起きないように、森林資源の効率的で長期的な利用の方策を考えることの必要性が主張される。

以上が、Ⅲの結論部の概要であるが、これは文章全体に渡る論証としてとらえることができる。

〈根拠〉[イースター島では、森林の消滅が文明崩壊の根本原因だった] (Ⅱ解明部)

〈論拠〉[イースター島と地球の文明の発達と崩壊の構造は共通する] (⑯・⑰・⑱段落)

〈主張〉[地球の未来も、森林が消滅すれば文明が崩壊する][文明を崩壊させたくなければ、森林資源の利用方法について考えるべきだ] (⑳段落)

このような文章構成とも関わる文章全体のマクロな論証は、⑳段落におけるミクロな論証としても繰り返される。

⑳ 絶海の孤島のイースター島では、森林資源が枯渇し、島の住民が飢餓に直面したとき、どこからも食料を運んでくることができなかった。地球も同じである。広大な宇宙という漆黒の海にぽっかりと浮かぶ青い生命の島、地球。その森を破壊し尽くしたとき、その先に待っているのはイースター島と同じ飢餓地獄である。とするならば、わたしたちは、今あるこの有限の資源をできるだけ効率よく、長期にわたって利用する方策を考えなければならない。それが、人類が生き延びる道なのである。

ここに見られる論証を論拠・根拠・主張という形で示せば次の通りである。

〈根拠〉「絶海の孤島のイースター島では、森林資源が枯渇し、島の住民が飢餓に直面したとき、どこからも食料を運んでくるができなかった。」

〈論拠〉「地球も同じである。」

〈主張1〉「その森を破壊し尽くしたとき、その先に待っているのはイースター島と同じ飢餓地獄である。」

〈主張2〉「とするならば、わたしたちは、今あるこの有限の資源をできるだけ効率よく、長期にわたって利用する方策を考えなければならぬ。」

しかし、⑳段落には、上のような要素として示しにくいことがいくつかある。第一文は、Ⅱの解明部全体が担っている根拠を、「森林資源の枯渇」と「飢餓」に焦点化して要約したものである。論拠は、第二文で「地球も同じである。」と、㉑段落にも見られたものを繰り返すばかりでなく、第三文において、「広大な宇宙という漆黒の海にぽっかりと浮かぶ青い生命の島、地球。」というように、「絶海の孤島のイースター島」と対応したレトリカルな表現で印象づけられる。第四文では、森を破壊した場合の予想が述べられるが、第五文では、その予想をひっくり返し、破壊させないために必要なことが主張として述べられているのである。

ここで根拠から主張を導き出すために用いられている論拠は、類似性に依拠したものと言えるが、㉑・㉒段落が提示するのは単に似ているということにとどまっていない。

㉑ 日本列島において文明が長く反映してきた背景にも、国土の七〇パーセント近くが森で覆われているということが深くかかわっている。日本列島だけではない。地球そのものが、森によって支えられているという面もある。森林は、文明を守る生命線なのである。

㉒ 現代のわたしたちは、地球始まって以来の異常な人口爆発の中で生きている。一九五〇年代に二十五億足らずだった地球の人口は、半世紀もたたないうちに、その二倍の五十億を突破してしまった。イースター島の急激な人口の増加は、百年に二倍の割合であったから、いかに現代という時代が異常な時代であるかが理解できよう。

㉑段落においては、イースター島と日本そして地球における森林の果たす役割の類似性から、「森林は、文明を守る生命線なのである。」と一般的な結論を導く。これは、㉑段落で示されたイースター島と地球を類似関係とみなす論拠の裏付けになっていると解釈できる。㉒段落では、㉑段落で指摘されたイースター島における人口の急増と、地球における人口爆発という点にも類似性を指摘し、論拠の裏付けを強めている。

だが、㉒段落が論証に果たす役割はそのことにとどまらない複合的なものである。見出された類似性をさらに進め、イースター島の歴史に見られた人口増加の

割合よりも、現在の地球に見られる増加は程度が甚だしいことを述べる。これは、「なおさら一議論」¹⁹⁾と呼ばれるものであり、比較の要素を含む。イースター島に関して言えることは、地球にとって「なおさら」であり、だから地球の未来において森林資源を守ることはより重要だとするものである。

こうした論証において、㉑段落はどのような役割を果たしているか。

㉑ このまま人口の増加が続いていけば、二〇三〇年には八十億を軽く突破し、二〇五〇年には百億を超えるだろうと予想される。しかし、地球の農耕地はどれほど耕しても二十一億ヘクタールが限界である。そして、二十一億ヘクタールの農耕地で生活できる地球の人口は、八十億がぎりぎりである。食料生産に関しての革命的な技術革新がないかぎり、地球の人口が八十億を超えたとき、食糧不足や資源の不足が恒常化する危険性が大きい。

ここでは、人口が「二〇五〇年には百億を超えるだろうと予想される」こと、「八十億を超えたときに、食糧不足や資源の不足が恒常化する危険性が大きい」ことが述べられる。これは、㉑段落で述べる筆者の主張が有効性を持つ条件を示している。トゥールミンの論証モデルで言えば、反証に相当すると考えられる。「食料生産に関しての革命的な技術革新がないかぎり」ということも、そうした条件を示すものである。一方、人口が八十億を超えなければ、あるいは、食料生産の技術革新が起きれば、筆者が言うような意味での（他の意味での必要性はあっても）森林資源を守ることの必要性はないということになる。この段落の中にもミクロな論証は見られるが、マクロな論証においてはこのような意味を持つ。

4 説明的文章の読みにおける論証理解の課題

(1) 文章構成と論証の関係

前節の分析で明らかにしたように、「モアイは語る」においては、文章構成とマクロな論証の構造は、かなり一致している。「モアイは語る」では㉑段落に明示されているばかりでなく、㉑・㉒段落においてその裏付けが述べられたり、㉑段落で要約され繰り返されるように、かなり明示的であり、それらを論証としてとらえれば、明示的な論証の理解と文章構成の理解が可能である。

しかし、中学校の「論理」の指導においては、「問題一解決」構造に目が行きがちである。問題設定部分において出された問いの答えはどこにあるかをとらえ

ることが、文章の「論理」の理解の軸とみなされ、文章構成もその軸を中心にとらえられる。その場合、結論部は付加的なものにとらえられ、何が筆者の言いたいことかという主張の内容の把握に傾きかねない。「モアイは語る」についても、そのようなとらえ方で見れば、結論部の論証性への理解は薄らぐことになるであろう。

実際に、解決部と結論部が論証関係となっていない教材や、論拠に関しては省略され暗黙の前提となっているものも多い。その場合、説明部で解き明かされた事実がどのように主張と結びつくのかは、暗黙の論拠を読み手が推論してとらえる必要がある。このことは、次の文レベルや段落レベルでの論証の理解に関しても言えることである。

(2) 文および段落の構造と論証の関係

文や段落という単位で、接続関係や整合性と論証との関係を見ると、次のことがみてとれた。すなわち、文や段落において、論証であることが明示的に示されている場合と、論証の要素が一文や連続する二文あるいは段落を隔てた二文もしくは三文の中に埋め込まれている場合とがあるということである。前者の場合は、どちらかと言えば希であるが、この場合でも特に論拠と根拠の違いを意識することが難しい。後者の場合は、筆者の推論というよりはむしろ事実ととらえられることも多い。したがって、学習者が自律的に論証を理解することは難しく、教師の支援や問いかけを通して行わせればよい。

しかし、授業における学習活動が段落の要点をとらえることを中心として行われる場合、論証は要点の中に埋没したままとなるか、もしくは余分なものとして削がれてしまいやすい。というのは、要点はある文をキーセンテンスとして選び、それを中心にまとめられることが多い。その文の余分なところを削ったり、まとめたり、他の文から必要な要素を付加したりするのであるが、単に一文を抜き出して済ませる場合も多い。いずれにしても、そうした刈り込み作業においては、論証の要素は失われてしまうのである。

かと言って、一つ一つ、全ての論証を取り出して理解させたり、吟味させたりする必要はないだろう。重要な箇所を選んだり、論証の要素のいずれかを指摘させたり、暗黙の前提を補わせたりすることでもよい。

ある論証の結論が次の論証の根拠となったり、論拠となったりするという関係で文と文や段落がつながっているという構造が見られる。このような場合、一つ一つの論証を全ておさえていくよりも、全体の論証をとらえることがまず行われるべきである。それが見えなくなると、論証の理解はひどく煩雑だという印象は

かりが残ることになる。

(3) レトリックと論証の関係

論証を際立たせるような表現がいくつか見られた。論証が存在することを示す一般的な表現としては、「～からである」という表現がある。これは、根拠と論拠の区別をうかがわせるものではないが、「モアイは語る」には両者の違いを示す表現も見られた。例えば、根拠を際立たせる表現としては、「～が発見された」「もう一つの事実が浮かび上がった」などが挙げられる。また、②段落においてイースター島と地球の類似性を示す印象的な表現は、論拠が両者の類似性になることを際立たせるものである。⑩段落の地球の人口の急増性を強調する表現も、「なおさら一議論」の論拠を際立たせるものとなっていた。他にも、「～かぎりは」などは反証を際立たせていた。このように、論証を際立たせる表現には、定型的なものと、その文章の内容や論証に沿ったものがある。論証の理解においては、こうした表現の働きや効果についても考えさせたい。

(4) 論証理解と批判的思考

先の分析では、論拠が暗黙の前提となっているものについても、それを補いながら論証として取り出し、理解や学習の対象として取り上げたが、批判的思考という側面からとらえれば、これは吟味の対象となるものである。「隠された前提はないか」という観点は、批判的思考を身につけさせるための問いとして代表的なものである。しかし、本稿で見たように、説明的文章の読みという観点から見れば、それを常に文章の問題として位置づける必要はない。むしろ様々な内容について多様なスタイルで書かれている説明的文章教材は、妥当な推論や誤謬という観点から見れば問題をやらんだものばかりである。したがって、そうした問題を指摘して足れりとするのであれば、それは不十分な批判的思考となる。正当な推論に到達するという批判的思考の本来的な目的から見れば、むしろ埋め込まれた論証を取り出す、暗黙性を補うといった観点から読みを行う必要があると思われる。

【注および引用文献】

- 1) 井上尚美『言語論理教育への道』文化開発社、1977年、p.35
- 2) 光野公司郎『国際化・情報化社会に対応する国語科教育—論証能力の育成指導を中心として』淡水社、2003年。同『活用・探究型授業』を支える論証能力』明治図書、2009年
- 3) 道田泰司「論理的思考とは何か?」『琉球大学教育学部紀要』第63集、2003年、pp.181-193

- 4) 西郷竹彦「説明文指導のめざすもの—説得の論法を中軸として—」『季刊文芸教育』第24号, 1978年
- 5) 森田信義『筆者の工夫を評価する説明的文章の指導』明治図書, 1989年
- 6) 永野賢『学校文法文章論』朝倉書店, 1959年, 市川孝『学校教育のための文章論概説』教育出版, 1978年
- 7) 小田迪夫『説明文教材の授業改革論』明治図書, 1986年, pp.141-142
- 8) 亀山恵「談話分析: 整合性と結束性」田窪行則他編『談話と文脈』岩波講座言語の科学第7巻, 岩波書店, 1999年, p.97
- 9) 難波博孝『母語教育という思想』世界思想社, 2008年, pp.22-82に詳細な考察が見られる。
- 10) 西郷竹彦『説明文の授業』明治図書, 1985年
- 11) 櫻本明美『説明的表現の授業』明治図書, 1995年
- 12) 中村敦雄『日常言語の論理とレトリック』教育出版センター, 1993年, 香西秀信『反論の技術』明治図書, 1995年
- 13) 岩崎豪人「クリティカル・シンキングのめざすもの」京都大学文学部哲学研究室『PROSPECTUS』第5号, 2002年, p.21
- 14) 堀江祐爾『国語科授業改善再生のための5つのポイント』明治図書, 2007年, p.25
- 15) 難波博孝・三原市木原小学校『楽しく論理力が育つ国語科授業づくり』明治図書, 2006年, pp.21-29
- 16) 中村敦雄「トゥルミンモデルを国語科教材分析に応用する試みについて—論説教材『自然の破壊』を対象として」『読書科学』第33巻, 第4号, 1989年, pp.139-146に説明的文章教材の論証の詳細な分析が見られるが, 言語的構造との関係は大きく問題にされていない。また, 岩永正史『説明文教材の論理構造と読み手の理解—彼らはどのように「論理的に」考えるのか—』井上尚美編『言語論理教育の探求』東京書籍, 2000年, pp.212-227では, 調査用文章の論証に対する学習者の反応の発達過程がとらえられている。
- 17) 三浦俊彦は, 「論理は複数の文(言明, 主張)の関係を述べる」ものであり, 「ある特定の言明を述べ伝えることを目的とする」のは「主張」であるとする(『論理学がわかる事典』日本実業出版, pp.72-73, 2004年)。これにしたがえば, この文そのものは論証ではない。
- 18) Meyer B. J. F. (1985) Prose analysis: Purposes, procedures, and problems (Part 2). In B. K. Pritton, & B. J. Black (eds) *Understanding expository text*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp.270-277
- 19) 野内良三『レトリック入門』世界思想社, 2002年, pp.189-193