

# 日常の論理の偏向をどう教育で扱うか

— 論理・論理的思考力および周辺概念の再構築を通して —

青山 之典<sup>1</sup>

## 要約

本研究では、日常的な推論に関する知見をもとに考察を進め、論理・論理的思考力に関する概念整理研究によってもたらされた成果とその限界を明らかにすることを試みた。

日常的な推論は知識依存の状態にあり、形式論理の枠組みだけで妥当な推論を行うことは困難である。そのため、文章理解、記憶、問題解決などにおける推論は常に偏向する可能性が高く、社会的な関係の影響を受けた場合などはさらに偏向する傾向が強くなる。

このような日常の論理の偏向に対応する能力の育成については、例えば井上尚美によって長く研究が進められ、情報の真偽性・妥当性・適合性に関する指導の必要性が主張されてきた。しかし、その反面、論理的思考力の概念規定は広義のものとなり、指導目標や指導内容の構造化が難しい状況を生み出している。

そこで、本稿では論理・論理的思考力を狭義のものとして概念規定し、周辺概念とともに再構造化することの必要性について論じた。

キーワード：論理・論理的思考力、認知心理学、日常の論理の偏向

## 1. 問題の所在

論理・論理的思考力に関する概念規定は、研究者によって多種多様なものが提示されてきた。様々な立場から論理・論理的思考力に関する研究が進められてきたことは、国語科教育にとって大きな進展を意味するが、同時に論理・論理的思考力に関する概念の混乱も意味する。これまでの先行研究の成果を踏まえ、論理・論理的思考力に関する概念の整理も進められてきた。舟橋（2000）は「あるべき『論理』観」を設定し、戦後の国語教育文献における「論理」観の整理を行っている。また、幸坂（2011）は舟橋（2000）の研究成果を踏まえ、先行研究における論理・論理的思考の概念を整理するための観点 PLT (Perspective of Logic and Logical Thinking) を提示し、研究推進のための手がかりを提供している。このように、論理・論理的思考力に関して研究が進展してきたが、その研究はいまだその途上にあり、さらなる進展が必要である。

本研究では、論理・論理的思考力の概念整理研究によってもたらされた成果を、日常的な推論に関する研究成果をもとに考察し、その限界を明らかにすることを試みる。

---

<sup>1</sup> 広島大学大学院教育学研究科博士課程後期 院生

## 2. 日常的な推論のありようと論理の偏向

### 2.1. 日常的な推論を対象にすることの重要性

山本（1988）は、哲学の一部門である知識論において、正しく考え、正しく知ることができるようにするために、論理学（形式論理）が生み出され、発展してきたと指摘している。

また、認知心理学の進展に伴い、日常的な推論は必ずしも形式論理にそっているわけではないことが明らかになってきた。市川（1997）は認知心理学の知見から、日常的な推論においては領域固有の知識（メンタルモデル）を使うために、形式論理にそった推論が必ずしも行われず、バイアスが存在することを指摘している。

中村（1993）は日常的な推論に内在するバイアスに注目し、議論がどの程度確からしいか（蓋然的か）を明らかにする必要性について述べている。そして、どの程度確からしいかを明らかにするためにレトリックの考え方が必要であると述べており、具体的にはトゥルミンモデルが有効であると考えている。

しかし、中村（1993）が議論分析のために活用しているトゥルミンモデルは、（中村自身が指摘しているが）学問領域ごとの知識に依存している。日常的な推論は、論証のように必ずしも特定の学問領域における知識に依存しているわけではない。このような場合、トゥルミンモデルを分析に使うのは適切でないという指摘がある（注1）。したがって、学習者に日常的な推論が偏向する傾向にあることを自覚させ、その克服を目指すような指導については、中村（1993）での議論を踏まえながらも、改めて考察を進める必要があると考える。

### 2.2. 日常の論理に内在する、論理の偏向

レアード（1988）は「推論がメンタルモデルに基づいて行われる」と述べ、「ある種の推論の困難性から、妥当性を支配する体系的な原理を見つけ出そうという動機が生じ、論理学が生まれた」と述べている。

しかし、市川（1997）は、人間が論理式を操作するような思考はおよそできないこと、メンタルモデルをもとにさまざまな場合を吟味していくというやり方をとることを述べている。また、メンタルモデルは「領域固有」のものであるがゆえに領域を越えると有効ではないにも関わらず、私たち人間はよく吟味することなく一般化してしまうような面を持つことも指摘している。

私たち人間がメンタルモデルにもとづいて推論し、その改善のために生み出されたはずの形式論理に沿って推論することはできないという知見は私たち人間が「論理的」だと感じている推論も実は偏向している可能性を示している。このような偏向の可能性を含み込んでいるかもしれない、日常的な推論に用いる「論理」を、本稿では「日常の論理」と呼ぶことにする。

ちなみに、市川（1997）は日常的な推論の偏向の具体的な場面について、会話や文章の理解、記憶における推論（覚えるとき、思い出すとき）、問題解決における推論などを取り上げている。

また、社会的な関係における推論においてもさまざまなバイアスが生じることを指摘している。このようなバイアスを生じさせる要因として市川が取り上げているのは、自らの感情と他者の存在である。具体的には、自己への評価を高めたいという思いであると指摘している。

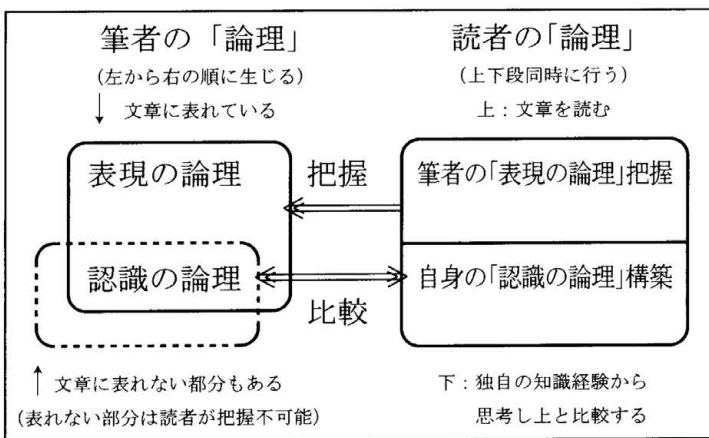
以上のことから、日常の論理は多くの場面において偏向している可能性が高いということがわかる。

それは、無自覚な場合もあれば、意図的に偏向させている場合もあると考えられる（注2）。

### 3. 論理・論理的思考の概念整理によってもたらされた成果とその限界

#### 3.1. 論理・論理的思考力の概念整理研究の成果

舟橋（2000）は、先行研究群における「論理」のとらえ方に課題を見出し、諸論考における「論理」観を整理することを通して、「あるべき『論理』観」を明らかにしている。舟橋（2000）は「あるべき『論理』観」について、「説明的文章指導において、『論理』とは何かを考察しようとする際には、少なくとも『論理』を四側面からとらえること、しかも、それぞれの側面の意味や位置づけを明確にすることが必要である。なお、四側面は相互に関連するので、原則として四つとも同じ比重でとらえるべきである。」と述べ、次のような「『論理』観を整理する枠組み」を提示している（注3）。



【図1 「論理」観を整理する枠組み（舟橋（2000））】

ここに示された「枠組み」は舟橋（2000）において定義されている「あるべき『論理』観」の構造を示していると考えられる。そして、このような「論理」観に立脚して、説明的文章の読みの指導を進めるべきであると舟橋（2000）は主張しているととらえてよいだろう。

筆者の「論理」を把握する能力の育成にとどまらず、筆者の「論理」の妥当性を検討することによって読者自身の「認識の論理」構築を目指す舟橋（2000）の

立場は示唆に富むものであり、この立場に立って、さらにそのような指導を実現するための目標、内容、方法について検討することが必要である。

幸坂（2011）は、舟橋（2000）を批判的に継承し、「論理」・「論理的思考」について概念整理を試みてきた先行研究の整理を行っている。その上で、国語科教育における「論理」・「論理的思考」概念を整理するための新たな観点 PLT を提案している。

- I 言語・物事の関係
  - I-1 言語間関係
    - ア 関係の幅広さはどうか
      - 論証関係（狭義）— それ以外をも含む幅広い関係（広義）
    - イ 言語化されている度合いはどうか
      - ・ 接続詞などの言語によって関係が明示的に示されるか
      - ・ 関係の構成要素が暗黙化されるか
  - I-2 言語と世界＝物事との関係
- II 人の頭の中で起こる思考
  - ア 思考の種類は何か
    - 分析，比較，順序，推論，分類など

- イ 言語表現に至る思考過程なのか、言語表現に結果として表れた思考結果なのか
- ウ 思考主体は誰か
  - 読み手，書き手，話し手，聞き手
- エ (※思考主体が読み手，聞き手の場合)
  - 対象となる関係を捉えるだけか，それに加えて批判的に吟味するのか
- オ (※思考主体が読み手，聞き手の場合)
  - 自分なりの考えを持つのか持たないのか

PLT は先行研究において概念規定されてきた「論理」・「論理的思考」が「言語・物事の関係」と「人の頭の中で起こる思考」とに大きく二分できることを明らかにし、前者を「論理」、後者を「論理的思考」と呼ぶことが望ましいと述べている。論理と論理的思考とを明確に区分けするこの指摘は意義がある。また、幸坂(2011)が提案した PLT はこれまでの「論理」・「論理的思考」についての概念規定を踏まえ、「論理」・「論理的思考」を体系的・構造的に捉えることのできる成果である。これは、舟橋(2000)で示された説明的文章の読みの指導における「あるべき『論理』観」を批判的に検討し、論理に関わる学習指導のあるべき姿を強く示唆している点で意義深い。

舟橋(2000)と幸坂(2011)が取り上げた論考のうち、特徴的な論考は井上(2009)と難波(2009)である。

井上(2009)は、形式論理学が意味内容を排除して概念の外延(範囲)だけを問うことに問題意識をもち、一般意味論やレトリックの研究成果を導入した言語論理教育を構想している。そこでは、情報の真偽性・妥当性・適合性を一定の基準に基づいて判断し評価できるようにすることを目標としている。このような「論理」・「論理的思考」の捉えは日常の論理にも配慮した周到なものであるが、概念が広すぎて指導目標や指導内容のわかりにくさを生み出していると考えられる。

例えば、井上(2009)は『『言語論理教育』指導要領(試案)』を提案しているが、一般意味論などの成果に基づいた情報の真偽性・妥当性・適合性についての指導事項は〈補説〉として別立てにされている。これは「論理」・「論理的思考」の概念規定が広すぎて構造化が難しいことの現れではないかと推測される。

しかし、井上(2012a および 2012b)では、『『言語論理教育』指導の手引』を提案し、井上(2009)において別立てにされていた内容は、小学校高学年から高等学校の内容として位置づけられ、改善が見られる。ただし、それらの内容の大半が位置づけられている『『言語論理教育』指導の手引【中学・高校編】』では、発達段階に応じた構造化がなされていない。意欲的な研究の成果が認められるが、いまだ研究の途上にあるといえるだろう。

日常の論理に内在する偏向に対応する能力を育成するためには、井上(2009)においてその必要性が指摘され、意欲的に研究が進められている情報の真偽性・妥当性・適合性についての指導目標や指導内容の構造化をさらに進める必要があると考えられる。

また、難波(2009)は「論理」を因果関係としている。具体的には、「事実と事実をつなぐ『原因—結果』と、事実あるいは意見と意見をつなぐ『根拠—主張』とがある。つまり『論理』とは『原因—結果』の関係か、『根拠—主張』の関係かのいずれかということなのである。」と述べ、「因果関係／因果律こそが、自然／人文／社会科学全般において、また、実生活上において、もっとも重要な思考操作で

あるということであり、アリストテレス以来の『論理学』の伝統にも適うからである。」と述べている。この定義は非常にわかりやすいとともに、『論理学』の裏付けもある点で興味深い。

さらに、難波（2012）は「論理の種類」に言及している。「論理」を因果関係と規定する立場からいえば、〇〇の因果関係と読み替えることができるということであろう。この発想は、関係性全般を「論理」と捉えていくことの多かった広義の「論理」の発想を逆転して捉えるものともいえる。こうすることで、どのような意図や機能をもった因果関係なのかを捉えることができるようになる特長があるといえるだろう。具体的には、難波（2012）は次のような「論理の種類」を提案している。

#### 形式論理学の論理

非形式論理学の論理＝日常の論理

論証の論理・・・正しさを立証する

（例：科学論文、一部の評論文教材）

<説明>の論理・・・すでに正しいことの原因や理由などを説明する。

（例：多くの説明文教材）

<感化>の論理・・・まだ正しいとは限らない主張によって受け手を説得する。

（例：一部の評論文教材）

（注4）

ここに示された論理の種類には非形式論理学の論理（日常の論理）が位置づけられていることが特徴的である。さらに、日常の論理についての下位分類も示されている。

そして、これらの妥当性の基準についても、論理の種類ごとに検討し、提案している。因果関係と捉えることで「論理」の概念規定を因果関係に絞った狭義のものとしつつも、非形式論理学の論理を含めることで、形式論理学の問題点であった意味内容の排除をどう克服するかを検討して、「論理／論証教育」の育てるべき「論理的思考力」を明確に提示している点で意義深い。

また、難波（2009）においては井上（2009）で取り上げられている様々な関係性のうち、「順序（時間の順序、説明の順序）」「上下関係（一般－具体、概観－詳細）」を「広義の論理」あるいは「論理の準備段階」としてとらえている。このことについて難波（2009）は、「小学校低学年の教材に『順序』が、中学年の教材に『上下関係』が見いだせる教材が多いのでそのことに配慮したこと、因果関係を理解し学習するための準備段階として、因果関係に関わる二項が、順序性をもつこと（原因は結果よりも先行する）上下関係を持つこと（根拠は具体的であり主張は抽象的なものである）を理解する必要があると考えたからである。」と述べている。論理／論証の教育の重要性から、その成立のための道筋を準備段階から考えている点は意義深い。

しかし、順序性や上下関係以外の関係性をどのように位置づけるのかが明らかにされていない点が課題である。また、井上（2009）において重視されている情報の真偽性に関わる問題として、難波（2012）では感化文が「偽の学び」を誘発する可能性を指摘し、根拠の妥当性の評価を必須のものとしている。この考察が井上（2009）における情報の真偽性に関する議論をカバーするものであるのかどうかは、さらに検討の余地があるが、情報の真偽性については指導内容として何らかの位置づけを必要とするものと考えられる。

### 3.2. 論理的思考力は日常の論理に内在する偏向を扱えるか

前節で指摘したように、「論理」・「論理的思考」の概念整理研究は、その論理／論証教育の道筋をわかりやすいものへと前進させている。

しかし、因果関係以外の関係性はどうか扱われるべきであろうか。佐藤（1992）が指摘しているように、表現主体には様々な関係性を駆使して、自らの認識を筋道立てて表現する必要性がどこまでもついて回る。逆に、認識主体には、表現主体がどのような意図で、どのように関係性を構築し、表現しているかを認識する必要性がついて回る。

また、市川（1997）が指摘するように、表現主体は自らのバイアスに対して無自覚であることが多いはずである。それは表現主体のおかれている状況や文脈に影響を受けて引き起こされている可能性があるだろう。逆に、その状況や背景を考慮すべきかどうかを認識主体は考えながら、認識しなければならない場面もあるだろう。

これら日常の論理に内在する偏向については論理的思考力の守備範囲で扱うべきではないだろうと考える。なぜなら「論理」・「論理的思考」の概念整理研究によって見えてきた道筋をまた混沌としたものにするべきではないと考えるからである。

しかし、そのように考えるならば、日常の論理に内在する偏向を認識するための能力についてはどのように扱うべきであろうか。論理的思考力を根幹に据えつつも、その範囲を越える新たな能力も定義し、両者が密接に関わり合うように構造化する必要があると考える。

### 3.3. 日常の論理に内在する偏向を扱うことができる能力とは

私たち人間の日常的な推論が常に偏向していることによって、日常の論理は偏向している可能性が高いと考えられる。それは、表現主体が意図的に偏向させている場合もあれば、表現主体は自らのバイアスに無自覚である場合もあるだろう。どちらの場合についても、表現主体としても、認識主体としても、日常の論理に内在する偏向を扱う能力がなければ、適切に対応することは難しいと考える。

山本（1988）は、哲学の部門として知識論、存在論、価値論を位置づけている。特に、知識論については、論理学と認識論が位置づけられている。山本（1988）は、論理学においては概念や命題の間での形式的で記号的な関係だけが問題とされるのに対し、概念や命題をわれわれの知識内容として問題にし、それらの意味のなりたちと、真であるための条件を問うのが認識論であると述べ、そこでは、概念や命題の真偽性や妥当性が問題となることを示している。つまり、論理学において扱いきれない概念や命題の意味の真偽性や妥当性は、認識論という部門において扱ってきたのである。このことは、現状における問題を解決するための大きなヒントを与えてくれているのではないか。

赤松（2010）は「伝統的に認識が問題とされる際につねに顧慮されてきたのは、『不知の知』に典型的に示される人間の認識の有限性、不完全性であった。」と述べている。具体的には、人はどのようにして物事を正しく知ることができるのか、人はどのようにして物事について誤った考え方を抱くのか、ある考え方が正しいかどうかを確かめる方法があるかなどである。論理学はその解答を得るための切り札として発展してきたはずだが、その論理学にも扱いきれない領域があるということが認知心理学によって明らかになったのである。したがって、日常の論理に内在する偏向に対応するために、論理学には扱いきれない問題を扱える新たな知見も位置づける必要があると考える。

具体的には、実生活における因果関係／因果律の重要性および論理学の伝統に注目して論理／論証

教育について理論構築を進める難波（2009）の考えを拡張する立場をとり、日常の論理に内在する偏向を前提に入れ、因果関係／因果律以外の関係性が論理／論証において果たす役割も考慮して、認識する能力を概念規定する必要がある。

#### 4. まとめ

本稿では、論理・論理的思考力の概念整理がもたらした成果について、日常の論理の偏向という視点から検討し、その限界を明らかにするとともに、その限界を克服するために考察を進めてきた。

哲学の一部門として生み出され発展してきた論理学は、もともと人間の推論には限界があることを前提として生み出されたものであることを確認した。論理・論理的思考という概念の根本には、人間の推論の限界を改善するという思想が存在しているということであると見てよいだろう。

しかし、認知心理学の発展によって、人間の推論はメンタルモデルに依存するということが明らかになり、論理的思考の領域固有性の強さをはっきりと示すにいたった。論理的思考はメンタルモデルという知識基盤があってはじめて実現するものだということである。

さらに、認知心理学の知見は、日常的な推論が、会話や文章の理解、記憶における推論（覚えるとき、思い出すとき）、問題解決における推論、社会的な関係における推論など、およそ人間が生きていく上で避けては通れないほとんどすべての場面において、知識、感情、意図、立場などに強く影響を受けることも明らかにしている。論理的思考もメンタルモデルに依存する点からいえば、知識、感情、意図、立場に強く影響を受け、偏向している可能性が高く、「日常の論理」は偏向している可能性が高いと考えられる。

このような日常の論理の偏向を考慮したとき、論理・論理的思考の概念整理によってもたらされた成果である「狭義の論理」への着目によって、こぼれ落ちる能力群が多くあることも明らかであろう。このこぼれ落ちる能力群に早くから注目した井上尚美をはじめとする広義の論理・論理的思考を支持する研究成果には学ぶべきものが多くあるのも事実である。しかし、その生かし方は、論理・論理的思考を広義のものとしてとらえるということではないと考える。

難波博孝が主張している、論理・論理的思考を狭義のものとしてとらえるという立場に立ち、こぼれ落ちる能力群を、狭義の論理・論理的思考との関係によって再構造化することこそが必要であると考える。

本稿は、日常の論理の偏向を教育においてどのように扱うべきかを検討し、論理・論理的思考力および周辺概念を再構築することの必要性について述べたが、実際にどのような能力群の構造化が必要なのかは述べていない。この考察については、今後の課題としたい。

#### 5. 謝辞

本研究は、JSPS 科研費 25885113 の助成を受けた研究の一部です。

## 注

- 1) 「論理／論証教育の思想（2）」（難波博孝，2010，『国語教育思想研究』No.2，pp.25-27）による。
- 2) 推論に関する直接的な議論ではないが，修辞技法に関する議論においても日常の論理に内在する偏向に関して述べているものがある。

佐藤（1992）は，私たちの認識が，工夫して表現しなければ表しきれないほど多様であることを示し，言語使用にかかわる推論は意図的に偏向させる必要性が常にあることを示している。

また，香西（2007）は，論証技術の優秀な者は，論証を堅牢にするために自らの主張を説得力のある多くの根拠で武装するがゆえに，一人の人間の思想としての不自然さを生み出すことがあると指摘している。これは，説得を意図した論理構築がその主体の思想の統一を妨げてしまうほど強く論理を偏向させる可能性を示している。

佐藤（1992）や香西（2007）が指摘しているように，日常の論理は表現主体の意図によってさらに強く偏向していくことが考えられる。

- 3) 「「論理的」に読む説明的文章指導のあり方 — 『国語教育基本論文集成』所収論考ならびに雑誌掲載論考にみる「論理」観の整理から —」（舟橋秀晃，2000，『国語科教育』47，pp.33-40，全国大学国語教育学会）による。
- 4) 難波（2012）は，「論証」について「ある『領域』において妥当性を追究する過程」と定義し，これは「日常の論理（形式論理学の論理ではなく）において，ある学問領域で，自分の主張の正しさを述べようとするもの」であるとしている。また，日常の論理に論証以外の論理があることを指摘し，「すでに真であることが立証されていることの，原因や理由，意味や意義付けの説明」に対しては「＜説明＞と記す」と述べている。さらに「まだ真とは立証されていない送り手の意見で，かつ，送り手に立証しようとする意思がない（考慮すべき反論も想定していない）論理」については感化文がそのような論理を有していることを指摘し，「＜感化＞の論理」と呼んでいる。

## 参考文献

- P.N. ジョンソン＝レアード（1988）『メンタルモデル — 言語・推論・意識の認知科学 —』産業図書
- 赤松明彦（2010）「認識論」『岩波哲学・思想事典』（廣松渉，子安宣邦，三島憲一，宮本久雄，佐々木力，野家啓一，末木文美士編集）岩波書店
- 市川伸一（1997）『考えることの科学』中公新書
- 井上尚美（2009）『思考力育成への方略 — メタ認知・自己学習・言語論理 — 〈増補新版〉』明治図書
- 井上尚美（2012a）『『言語論理教育』指導の手引（小学校編）』『論理的思考を鍛える国語科授業方略【小学校編】』（井上尚美・大内善一・中村敦雄・山室和也編著）溪水社
- 井上尚美（2012b）『『言語論理教育』指導の手引（中学・高校編）』『論理的思考を鍛える国語科授業方略【中学校編】』（井上尚美・大内善一・中村敦雄・山室和也編著）溪水社
- 香西秀信（2007）『論より詭弁 反論理的思考のすすめ』光文社文庫
- 幸坂健太郎（2011）「国語科教育における『論理』・『論理的思考』概念の整理」『国語教育思想研究』（3），pp. 9-18，国語教育思想研究会
- 佐藤信夫（1992）『レトリック感覚』講談社文庫
- 中村敦雄（1993）『日常言語の論理とレトリック』教育出版センター
- 難波博孝（2009）「論理／論証教育の思想（1）」『国語教育思想研究』（1），pp.21-30，国語教育思想研究会



難波博孝 (2010) 「論理／論証教育の思想 (2)」『国語教育思想研究』(2), pp. 25-27, 国語教育思想研究会

難波博孝 (2012) 「論理／論証教育の思想 (4)」『国語教育思想研究』(4), pp. 55-66, 国語教育思想研究会

舟橋秀晃 (2000) 「「論理的」に読む説明的文章指導のあり方 — 『国語教育基本論文集成』所収論考ならびに雑誌掲載

論考にみる「論理」観の整理から — 『国語科教育』47, pp. 33-40, 全国大学国語教育学会

山本信 (1988) 『哲学の基礎』北樹出版