

実践向け論理的思考の手順

—演繹的思考と帰納的思考とを交差させる実際の意義—

佐々木英和

宇都宮大学教育学部教育実践紀要 第5号 別刷

2018年8月3日

実践向け論理的思考の手順[†]

— 演繹的思考と帰納的思考とを交差させる実践的意義 —

佐々木英和*

宇都宮大学地域創生推進機構*

A Procedure for Thinking Logically for Practice: The Practical Significance of Crossing Deductive and Inductive Thinking

論理的思考とは、教育現場などで発言したり議論したりするときはもちろん、具体的に行動するときこそ効果的に駆使されるべきものである。筆者は、そのような実践向けの論理的思考法として、暫定的に定義した主題について、現実を把握するとともに理想を描き、現実水準と理想水準とを媒介するための方法を選択した上で、その運用結果を予測し、「期待できそうな成果」や「想定される問題・課題」を抽出するという手順を提案する。その際、「はず論」と「べき論」との区別を強く意識しながら、現実水準と理想水準とを接続する思考法として、演繹的思考と帰納的思考との往還運動を継続することが有効である。

キーワード：論理的思考、実践、事実判断、価値判断、理論、実験、演繹、帰納、定義

はじめに

教育実践において、論理的思考が、評論家の立場から行われる知的遊戯として駆使されて完結するにとどまるなら、あまりにもつたいない。むしろ、論理的思考こそが、教育現場で発言したり議論したりするためにはもちろん、具体的に行動するためにこそ必要だし有効だという方向で、その価値が再確認されてよい。これが、筆者の強い主張である。

そうすると、論理の組み立て方それ自体が、ある意味で「実用的」な性格を持つような思考法が求められる。筆者は、その意味で「実践向け論理的思考」を素描し、具体的手順の提案を試みたい。

1 現実水準と理想水準との分別の難しさ

筆者は、教育実践を論理的に展開するための最初の一步は、現実水準と理想水準とを分別することだとみなす¹⁾。逆説的だが、「現実^レは現実、理想^レは理想」と割り切ることが、現実を理想に近づけていったり理想を現実化したりするための必要条件である。

だが実際には、理想水準と現実水準とは混同されやすい。まずは、そのような状況がなぜ起きやすいのかを考慮しつつ、その「実際」を直視したい。

(1) 「はず論」と「べき論」

たとえば「教師が一人ひとりの生徒に丁寧に愛情を注ぐのは、当然のことだ」という言説があったとする。この文章の意味づけについて、主として次の二つの解釈が可能である。一方は、生徒一人ひとりに丁寧に愛情を注ぐことが、いわば教師の責務や義務だという“主張”すなわち“いつも持ち続けている強い意見・考え”²⁾である。もう一方は、教師という職種の性質上、必然的な成り行きとして生徒一人ひとりに丁寧に愛情を注ぐような状態が生まれてくるはずだという“推量”すなわち“物事の事情・状態・程度や他人の心情などをおしはかること”³⁾である。

[†] Hidekazu SASAKI*: A Procedure for Thinking Logically for Practice: The Practical Significance of Crossing Deductive and Inductive Thinking

Keywords: Logical Thinking, Practice, Fact Assessment, Value Judgement, Theory, Experiment, Deduction, Induction, Definition

* Institute for Social Innovation and Cooperation, Utsunomiya University

(連絡先: sasakih@cc.utsunomiya-u.ac.jp)

このように、「当然」という言葉には、区別されるべき二重の意味がある。

日常用語として用いられる“当然”とは、“そうなるのがあたりまえであること”や“道理にかなっていること”である⁴⁾。この「当然」の実質内容は、「必然」と「当為」との二層構造で理解できる⁵⁾。現実認識として語られる「当然」とは、“必然”すなわち“必ずそうなる”とか“それよりほかになりようのない”という意味である⁶⁾。これに対して、理想論的文脈における「当然」とは、「当為」である。“当為”とは、哲学的文脈では、“かくあるべし、かくすべしとしてその実現が要求されること”であり、“現に存在すること”や“必然的であること”や“ありうること”とは対置される⁷⁾。

実際、教師論が理想論に流れれば、当為的性質が強くなり、いわゆる「べき論」と化す。“「そうすべき」「こうあるべき」という言い回しから”派生した日本語の“べき論”とは、“義務を果たすこと、理想を実現しなければならないことなどを強く主張する論調”のことである⁸⁾。そして、この「べき論」の中軸には、哲学的には“目的論”すなわち“何かの目的のためにある、という見地から物事を考える立場”⁹⁾が位置している。

ここで、筆者としては、理想を強く主張する論じ方が「べき論」であるのに対比して、現実について強く確信する論じ方に対して「はず論」という言い方を与えたい。“はず”とは、“〔形式名詞的に〕経験的な知識や知り得た情報などを根拠にして、当然こうなるにちがいないと判断することを表わす”日本語である¹⁰⁾。むろん、“はず”には、たとえば“今日届くはずになっている”というように、“その予定であることを示す”用法があることも踏まえなければならないが、“当然そうなるべき道理である”とか“その確信をもっていることを示す”ことに、「はず論」の中心的意味合いを持たせる¹¹⁾。

この「はず論」を潜在的に支える世界観として、「因果律」が敷衍されている。“因果律”とは、哲学的文脈で“すべての出来事は、ある原因から生じた結果のすがたで、その間には一定の必然的関係があり、原因がなくては何ごとも起こらない、という原理”のことであり、“同一条件下ではつねに同一の現象が起こるといふ法則”のことであり¹²⁾。

ここで、「必然」の反対語として、「偶然」と「蓋然」との二種類が存在することに注目する。あらか

じめ結論を述べれば、必然性を装う「はず論」の実際は、結果において偶然性を孕むことが頻繁にあるし、そもそも蓋然的性格からは逃れられない。

一方では、「必然」の一つ目の反対語である“偶然”とは、“他のものとの因果関係もつながりもはっきりせず、予期しないことが起こること”であり、“思いがけないこと”でもある¹³⁾。つまり、事後的な結果から把握し直せば、現実水準を因果論的に語ること自体に限界があることが露呈されていることになる。現実水準の“実際”すなわち“理論や想像ではなく、現実の場に即してとらえられる事柄・状態”や“物事のあるがままの姿”¹⁴⁾とは、そこに必然性と偶然性とが混在しているものだと考えられる。

もう一方で、「必然」のもう一つの反対語として位置づけられている“蓋然”とは、“たぶんそうであろうと考えられること”や“ある程度確実であること”を意味する¹⁵⁾。つまり、「蓋然」が「必然」の反対語に位置付けているのは、事前予測における「完全性の有無」という基準によってである。だから、「蓋然」は、その曖昧さの程度によって「必然」と対置される言葉になるので、“はっきりとは言い切れないが、確からしいさま”として定義されることがある¹⁶⁾。「はず論」は、必然性を志向しつつも、蓋然性を必然的に内包する言説である。

以上より、「はず論」と「べき論」とは、根本的な志向性や本質が異なることが再確認できた。よって、両者を安易に混同してはならない。しかし、「べき論」がいつの間にか「はず論」へと移行してしまっているケースが多い。たとえば、「教師は、立派な人間であるべきだ」という当為認識が、「教師は、立派な人間であるはずだ」という「現実への期待」に置換してしまうことがある。前者は理想描写であり、後者は現実認識である。各々の言説の当否はともかく、両者の水準を分けることを心掛けたい。

(2) 「事実判断」と「価値判断」

教育者に多い「べき論」の中には、その言説を語る人の“価値観”すなわち“物事を評価する際に基準とする、何にどういう価値を認めるかという判断”¹⁷⁾が顕著に表れる。“価値”とは、“善きもの・望ましいものとして認め、その実現を期待するもの”を意味する¹⁸⁾。このことを、「はず論」との関係で、どのように考えることができるか。

ある辞書では、“「この鳥は青い」は事実判断だが、「この鳥は美しい」は価値判断”だとして、具体例

を出して、「事実判断」と「価値判断」との対比がなされている¹⁹⁾。この例では、「青い」という形容詞は「事実」に相当するのに対して、「美しい」という形容詞は「価値」に相当する。“事実についての記述的な判断”たる“事実判断”に對置されるものとして、“価値的な評価を行なう判断”が“価値判断”である²⁰⁾。“価値判断”とは、“ある事柄について、主観の評価による是認あるいは否認を言明する判断”のことである²¹⁾。

この例における価値判断それ自体は、「この鳥は美しいはずだ」という「はず論」の域に属する。だが、そこには同時に、当事者もほとんど無自覚のうちに「美とはどうあるべきか」という当為の基準が持ち込まれている。同様に、「この人は、良い教師だ」という教育言説には、「良さとはどうあるべきか」という「べき論」が隠れている。つまり、価値について語る言説は、「べき論」から逃れられない。価値判断の議論は、形式的には「はず論」である場合にすらも、その中核に「べき論」が入りこんでいるのである。

2 現実水準と理想水準との往還手順

一方で、現実水準と理想水準とを分けることが難しいという「現実」が頻繁に起きる。その中で、両水準をいったん分けて考えるという「理想」に向かった思考の努力が求められる。

だが他方で、現実水準と理想水準とを接続するという「理想」も簡単ではない。そこで、両水準を連続して考えるための工夫が求められる。

(1) 「理論」と「実験」

筆者は、「実践」に對置させて「理論」を再定義したことがある²²⁾。つまり、「理論と実践」という対比である。だが、視野を広げると、「理論」に對置して「実験」という言葉が用いられるケースの存在に気づく。その代表例は、物理学を「理論物理学」と「実験物理学」とに大別できることである。むしろ、教育学では「理論教育学」とか「実験教育学」といった言い方をすることは滅多にないが、教育実践のあり方を考えるために、この対比を参照してよい。

あらかじめ結論すると、理論物理学と実験物理学とが相補的な関係にあることがポイントである。一方の“理論物理学”とは、“計算や推論などの理論によって研究する物理学”と定義される立場の物理学である²³⁾。もう一方の“実験物理学”とは、“実験に

よって得られた結果から、法則性を導き、また、理論の正当性を判定する物理学の一部門”のことである²⁴⁾。よって、「理論の正当性を判定する物理学」として実験物理学が定義されていることに象徴的なように、実験物理学を理論物理学の正当性を支える根拠として活用する場合がある。また、“物理現象を理論的に研究する物理学の分野”と定義される“理論物理学”は、“実験的事実・経験的法則をもとに普遍的理論・基本的原則を導き、さらに未知の事象を推論する”と説明されている²⁵⁾。このように、物理学分野では、「実験」が「理論」を支えるものであるとともに、「理論」が「実験」の指針を定めるものだということが、言説レベルで確認できる。

そもそも、“実験”とは、“事柄の当否などを確かめるために、実際にやってみること”であり、“ある理論や仮説で考えられていることが、正しいかどうかなどを実際にためしてみること”を意味する単語である²⁶⁾。「実験」とは、「理論」で考えられたことが、実際の場合に当てはまるかどうかや、どの程度まで当てはまりそうかなどを、様々な条件下で試行することである。「理論」にとって、「実験」とは、自らの正当性の現実的根拠になりうる支えである。だから、具体的実践の開始前に行う“思考実験”つまり“考えの上で、ある実験方式を想定し、それからどのような結果が得られるかを吟味すること”²⁷⁾がある程度有効だと推し量られよう。

(2) 「演繹的思考」と「帰納的思考」

ところで、“理論的研究を主とする物理学”たる“理論物理学”が“実験や観測によって得られた事実をもとにして、より普遍的な、より基本的な物理法則を帰納し、さらに演繹によって、その時点では実現されていない状況のもとでの未知の物理現象を推定する”と説明されていることに着目する²⁸⁾。ここで強調したいのは、「帰納」と「演繹」との二つの言葉であり、両者が対語だということである。

後者の“演繹”とは、“一つの事柄から他の事柄へ押しひろめて述べること”であり、“身近な事象からすべてを演繹する”というような言い方がなされる言葉である²⁹⁾。数学的には、“演繹”とは、“与えられた命題から、論理的形式に頼って推論を重ね、結論を導き出すこと”であり、“一般的な理論によって、特殊なものを推論し、説明すること”を意味する³⁰⁾。つまり、“演繹”とは、一般的で抽象的な水準を具体化していき個別的な水準へと広げていく論

理展開のことであり、“一般的な原理から、論理の
手続きを踏んで個々の事実や命題を推論すること
(考え方)”と定義されている³¹⁾。

逆に、“帰納”は、個別の具体的な水準から抽象度を高めて一般的な水準へと集約していく論理展開のことであり、“個々の特殊な事柄から一般的原理や法則を導き出すこと(方法)”と定義されている³²⁾。また、方法論的な観点も意識すれば、“帰納”は、“個々の特殊な事実や命題の集まりからそこに共通する性質や関係を取り出し、一般的な命題や法則を導き出すこと”である³³⁾。さらに、“帰納”の簡略な定義は、“よせ集めること”である³⁴⁾。

このように、演繹と帰納とは、まさに正反対とみなしうる関係にある思考様式なのである。演繹的に思考する際には、一般的事項が広げられ個々の事柄が導かれる³⁵⁾。これに対して、帰納的に思考する際には、個々の事柄が集積して一般的事項が導かれる³⁶⁾。

また、双方の論理的展開において、“原理”つまり“多くの物事がそれによって説明することが出来ると考えられる、根本的な法則(理論)”³⁷⁾の位置づけが真逆である。演繹的に思考する際には、「原理」それ自体が思考過程の出発点になるのに対して、帰納的に思考する際には、「原理」は思考過程の帰着点となるので、新たに発見されるべき目的となる。演繹の手順では、「原理」はそれ自体が問われることのない大前提だが、帰納の手順においては、「原理」は、多角的に問われ続けた末に得られる結果なのである。

つまるところ、演繹的思考と帰納的思考とは、真逆の関係にあり、思考過程として同時並行で行えない。両者は、異なる地平で展開し重なり合わない。

(3) 演繹の手順と帰納の手順との往還運動

筆者は、演繹的思考と帰納的思考といった対極的な二つの思考様式を交差させて相補的に生かすことにこそ、実践的思考としての胆があると考えている。その創意工夫は、両者の往還運動の継続である。

まず、現実把握レベルで展開する。一方では、諸々の情報や事実などを集積して、それらから現実把握のためのポイントを帰納する。他方では、現実を認識するための仮説を用意し、それに基づいて現実を演繹的に分析し考察する。その上で、帰納的思考と演繹的思考とを往還運動して思索し続けることが必要かつ有効である。

また、理想構築レベルで展開する。一方では、ある理念から目標を設定し、それに基づいてゴールや

サブゴールを演繹的に提示していく。他方では、諸々の理想に対する考え方を集積し、そこからポイントを帰納し、上位目標としての理念を構築することができる。その上で、演繹的思考と帰納的思考とを往還運動させればよい。

さらに、現実水準と理想水準との段差を架橋するためにも、演繹と帰納との往還運動は有益である。一方で、理想を演繹していくことから得られる諸々の目標によって、現実の諸々の現象を評価する基準ができてくる。他方で、様々な現実から諸々の問題を寄せ集めて、そこからポイントを抽出していけば、どのような理想を持つべきかが帰納的に浮かび上がることがある。ただし、現実と理想との架橋は、論理的には直接的な連続性のないものどうしの着想的飛躍である。

3 「実践向け論理的思考法」の全体像

それでは、論理的思考を、実践のために用いるのに適した方向で洗練することに挑んでみたい。ここからは、筆者のこれまでの考察蓄積を踏まえて、その枠組について説明する。

(1) 「理想と現実」と「現実と理想」

筆者が論じる文脈での「実践」とは、「現実を理想に近づける」、さもなくば「理想を現実の中に実現する」というようにして、現実と理想との関係を制御することを指す。とはいえ、その理論的な描写可能性と、実際的な実現可能性とは、全くの別物である。

ここで、「理想と現実」と言うか「現実と理想」と言うか、言葉の組み合わせが同じでも、その順序を入れ替えるだけで、実践に対する姿勢が異なってくる。「理想」を先に示し「現実」を後に置かならば、「理想は高いけれども、現実は厳しい」というように、後ろ向きなニュアンスが醸し出されがちである。逆に、「現実」が先に来て「理想」が後に来ると、「現実 is 厳しいけれども、理想をめざしたい」というような、前向きなニュアンスが残される。よって、筆者は、基本姿勢として「現実と理想」という順序で考え、実践向け思考を前進させる。

(2) 「現実-理想-方法」のトライアングル思考

それこそまさに論理的に考えれば、現実から理想を演繹することができないことが確認できる。その意味で、現実と理想とを断絶したまま放置しておくことに正当性はある。だがだからこそ逆に、現実と理想とを接続する実際的な論理を議論し表現し行動

するためにどうするかを、筆者は検討し続けているわけなのである。そこで、筆者が、実践向けに論理的に思考する際の基本形として提案しているのが、「現実－理想－方法」の三項を関連づけた思考法である³⁸⁾。

第一局面は、現実把握を行うことである。ここで必須条件は事実認識である。常套だが、「はず論」の説得力を高めるための各種の作業を進める。

第二局面として、理想描写を行うことである。この背景には、価値認識がある。実践的に進めなければ、ある種の「べき論」に集約させる場合が多い。

むろん、第一局面と第二局面との順番を入れ替えても良い。着実な実践を意識するなら、現実把握を丁寧に行ってから、理想を描き出すのがよい。だが、厳しい現実を直視して気落ちしてしまう前に、まずは夢を語り合っ^て理想を描き出すことが、効果的な動機付けにつながる可能性があるならば、その場合は理想描写を優先するとよい。いずれにせよ、現実も理想も両睨みすることが必要である。

第三局面には、現実認識と理想描写を媒介するものとして、「方法」が鍵になる。こうして、図式的な言い方をすれば、「現実認識－理想描写－方法選択」というトライアングルができあがる。

(3) 「運用」と「新現実」

筆者は、選択された方法を現実的的局面に実際に適用することに対して、「運用」という日本語を当てている³⁹⁾。そして、運用とは、まさに目的実現的な営みとしての「実践」の核心に位置するキーワードである。というのは、運用こそが「実践により生み出される<新現実>」を直に産出する契機であるからだ。この意味での「新しい現実」は、「実践抜きの成り行き任せで自ずと生じてくる<新現実>」とは異なり、操作的行為の「結果」である。

次に、その「新現実」を予測する。当然、それは、運用のあり方によって左右されるものである。だから、実際に行動を行ってからならば、「運用」が適切であったかどうかが反省されなければならない。

(4) 暫定的に定義する必要性

実践対象を漠然とさせたままでは、実践を具体的に始めてしまっ^てから、迷走するだろう。実践対象を「定義化」することが、思考の起点になる。

それこそ「定義」という日本語を定義するならば、「ある概念の内容やある言葉の意味を他の概念や言葉と区別できるように明確に限定すること」であり、

論理的に言えば、“ある概念の内包を構成する諸属性のうち、本質的な属性を挙げることによって、他の概念から区別しその内包を限定すること”である⁴⁰⁾。つまり、「定義」には、「範囲の限定により明確化させること」という意味合いが含まれている。このことは、「〈語句・概念などを〉定義する」とか「〈語の〉意味を明確にする」と日本語訳される“define”という動詞が、“ラテン語「限定する」を源流に持ち、“〈…の〉境界などを定める”や“〈…の〉輪郭を明瞭に示す”や“〈境界・範囲などを〉限定する”とも訳されることがあることに明らかである⁴¹⁾。また、“definite”という形容詞は、“明確な、確定的な”という意味を持つけれども、元々は“明確に限定された”や“一定の”と訳される英単語である⁴²⁾。つまり、「定義」を実践することは、テーマの範囲を明確に限定することである。

だが、テーマをはじめから限定することは案外と難しい。たとえば、教育問題に関して言えば、日本全体か、地域を絞り込むのか、教育環境を広く考えるか、学校に焦点化するのか。広すぎるとは漠然としすぎるし、狭すぎても目配り不十分でポイントを見落とす危険性が高まる。また、そもそもテーマ設定それ自体が難しい。よって、何の実践をテーマ化するのは、それ自体が議論されるべき事項であり、定義の次元で、演繹的に思考し、その後^に帰納的に思考することの繰り返しが必要となる。

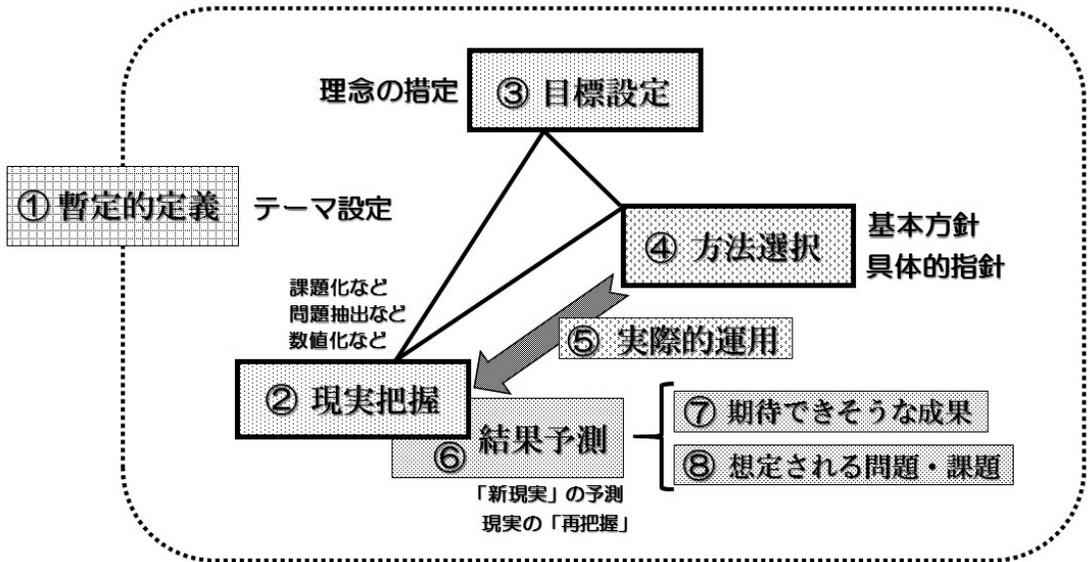
定義するからこそ、先に進める。だが、実践を進めた後に、定義の微修正が必要な場合もあるし、大胆にテーマ変更しなければならない可能性も残っている。だから、筆者は、“暫定的”という言葉が“確定するまでの間、一時的にそうしておくさま”とか“仮に定めるさま”を意味することを踏まえて、「暫定的定義」という言い方を^用いる⁴³⁾。むろん、定義は、なるべく早く固めた方が望ましいのだが、そうすることが簡単ではないことを事前に意識しておこうというわけである。

(5) 「実践向け論理的思考法」の雛形

それでは、筆者の提案する「実践向け論理的思考法」の雛形を描き出してみよう。図式化して全体像を基本型として示したものが、図1である。

第一段階は、問題解決もしくは目標達成をめざす対象となる事柄を、可能な限り明確に限定するという意味で、「定義化」である。実際的には、それは、柔軟性が持たされて「暫定的定義」になる。

図1 「実践向け論理的思考法」の手順の全体像



第二段階は、「現実把握」である。いわゆる「あるがまま」を把握できれば望ましいが、それは決して簡単なことではない。そこに近づけるために、たとえば何らかの基準を持ち込んで、現状を数値化したりするなどして、漠然とした把握から脱皮できるとよい。それにより、諸々の問題が明らかになったり、改めて設定すべき課題が浮かび上がったりする。

第三段階は、「目標設定」である。めざすべき理想を持ちながらも、少しでも具体的に実践するために、目標を明確化することが有益である。この際、「～したくない」という否定形で示されるような目標を立てるというやり方も、決して奨励できないけれども、「消極的目標」という位置づけで十分に成り立ちうるのである。

なお、第二段階と第三段階とを入れ替えてもかまわない。やりやすい順序を選択すればよい。

第四段階は、「方法選択」であり、現実水準と理想水準を架橋する「実践方法」を選び出すことになる。その際、理想を基準にして「基本方針」を決めたり、現実認識との兼ね合いで「具体的指針」を定めたりするなど、多角的な検討が必要となる。

第五段階は、「実際のな運用」である。選択された方法を実際に用いる段階こそが、まさに「実践らしい実践」と呼ぶにふさわしい。

第六段階は、「運用結果の予測」である。これは、実践を行うことにより生まれそうな「新現実」がどうなりそうかを予測する段階である。

この第六段階とほぼ並行させて、第七段階と第八段階を展開することになる。両者は順不同である。

第七段階は、「期待できそうな成果の予測」である。「成果」と「目的」との関係次第では、理想水準で内容が変更される可能性が出てくる。

第八段階として、「想定される問題・課題の抽出」である。“想定”とは、“ある条件や状況を仮に設定すること”⁴⁴⁾のことであり、新現実が抱えそうな「問題」を予測したり、新現実を見すえて改めて設定すべき「課題」を提案したりする意味合いも含む。つまり、「現実から発生してしまっているがゆえに発見して解決せざるをえない問題」と「何らかの理想に近づくために設定して達成すべき課題」とでは、「想定」の仕方も異なるのである。

こうした段階を経て、改めて第一段階まで戻り、サイクルさせて再び第八段階まで思考実験を進めることになる。このことを繰り返す際、基本骨格たる第二「現実把握」・第三「目標設定」・第四「方法選択」の各段階を問い直すことが特に重要である。

(6) 「実践向け論理的思考法」の実践的活用

ここまでの思考手順は、ある意味で「仮説」すなわち“ある現象を合理的に説明するため、仮に立てる説”⁴⁵⁾の構築に相当する。この目的達成志向の仮説を実行すれば、理論の有効性がまさに実践的に試されたことになる。「再把握」された現実を基準にして、理想や目標に対する反省的思考や、方法や運用についての再検討が迫られることもあろう。

まとめにかえて

実践か理論か。その二分法を超えて、「実践のための理論」について、その全体像まで、何とか筆者なりに辿り着いた。改めて、子細部分を再点検したい。

一注・引用文献一

- 1) 佐々木英和「論理的思考過程の共有化手順に関する前提的考察－現実主義と理想主義とを架橋する論じ方の基盤－」、宇都宮大学教育学部附属教育実践総合センター編『宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要』第37号、2014年所収、279～281頁。
- 2) 松村明・三省堂編集所編『大辞林 [第三版]』、三省堂、2006年[初版1988年]、1198頁。
- 3) 北原保雄編『明鏡国語辞典』、大修館書店、2002年初版、847頁。
- 4) 松村明監修・小学館『大辞泉』編集部編『大辞泉【第二版】下巻』[せ～ん]、小学館、2012年[第一版1995年]、2560頁。
- 5) 佐々木、前掲論文(2014年)、282頁。
- 6) 北原編、前掲辞書、1392頁。
- 7) 小学館国語辞典編集部『精選版 日本国語大辞典 第二巻』(さ～の)、小学館、2006年、1724頁。傍点は引用者強調。“当為”は、ドイツ語“Sollen”の訳語であり、カント哲学では“至上命令としてかくすべしと命ずる定言的命法を意味する”のに対して、“目的論的倫理学”では、“望ましい目的や価値を実現するための手段としてなすべき行為をさす”(同上)。
- 8) 松村監修、前掲辞典[下巻]、3265頁。傍点は引用者強調。なお、“「べき」は助動詞「べし」の連体形”である(同上)。
- 9) 小学館国語辞典編集部『精選版 日本国語大辞典 第三巻』(は～ん)、小学館、2006年、967頁。“目的論”とは、“人生の最高の目的に向かう傾向をもつか否かによって、行為の正・不正を判断する倫理学説”でもある(同上)。
- 10) 山田忠雄・柴田武・酒井憲二・倉持保男・山田明雄編『新明解 国語辞典 第六版』(小型版)、2005年第三刷(1972年初版)、三省堂、1191頁。この言葉の運用法として、“「…と言ったはずだ」などの形で、相手の発言をもとに下した判断と実際とが相反する結果になったとき、相手に不信感をいだき非難する気持を込めて用いられることがある”ことや、“「こんなはずではなかった(のに)」などの形で、当然こうなると期待したところとは相反する結果になったとき、失望や落胆の気持を込めて用いられることがある”と書かれている(同上)。
- 11) 松村監修、前掲辞典[下巻]、2895頁。“はず”とは漢字で“筈”であり、元々は“弓の両端”とか、“矢の端の、弓の弦につがえる切り込みのある部分”である“矢筈”、さらには“相撲で、親指と他の指を広げ、矢筈の形にした手”を指すが、“矢筈と弦とがよく合うところから”道理に通ずる意味になった(同上)。
- 12) 小学館、前掲辞典[第一巻]、447頁。傍点は引用者強調。なお、“因果律”には、“物理学で、ある時点の系の状態が与えられると、それ以後あるいは以前の系の状態が決定するという法則”という意味もある(同上)。
- 13) 同上、1572頁。
- 14) 北原編、前掲辞書、707～708頁。
- 15) 松村明監修・小学館『大辞泉』編集部編『大辞泉【第二版】上巻』(あ～す)、小学館、2012年[第一版1995年]、621頁。
- 16) 小学館国語辞典編集部『精選版 日本国語大辞典 第一巻』(あ～こ)、小学館、2006年、小学館、前掲辞典[第一巻]、943頁。傍点は引用者強調。なお、“蓋然性”とは、“何事かが起こり得る確実性の度合”や“判断などが、多分そうだろうという可能性の程度”のことであり、“確率”や“公算”のことである(同上)。
- 17) 松村監修、前掲辞典[上巻]、720頁。
- 18) 松村・三省堂編、前掲辞書、484頁。これは哲学的な定義であり、“内在的なもの・手段的なものなどにわかれるが、特に、真・善・美など、普遍妥当性をもった理想的・絶対的価値”とされている(同上、傍点は引用者強調)。“価値”が通俗的に用いられるときには、“物がもっている、何らかの目的実現に役立つ性質や程度”や“値打ち”や“有用性”を意味する(同上)。経済学的文脈で用いられる“価値”とは、“商品の価格の背後にあって、それを規定しているもの”であり、“その本質・源泉のとらえ方によって客観価値説(労働価値説)と主観価値説(効用価値説)とが対立する”(同上)。
- 19) 同上、485頁。傍点は引用者強調。

- 20) 小学館、前掲辞典[第一巻]、1114頁。
- 21) 松村・三省堂編、前掲辞書、485頁。
- 22) 佐々木英和「『実践の議論化』のための思考手順に関する一考察－『構想-実行-実現』の循環的關係－」、宇都宮大学教育学部編『宇都宮大学教育学部 教育実践紀要』第2号、2016年所収、163～165頁。
- 23) 小学館、前掲辞典[第三巻]、1293頁。この辞書では、“物性理論、原子核理論、素粒子論など”が例示されている(同上)。
- 24) 小学館国語辞典編集部『精選版 日本国語大辞典 第二巻][さ～の]、小学館、2006年、345頁。具体的には、“原子炉や原子核加速器などの大型装置から、顕微鏡観察などの簡単な装置に至るまで、種々の型の実験がある”(同上)。
- 25) 松村監修、前掲辞典[下巻]、3831頁。
- 26) 松村監修、前掲辞典[上巻]、1623頁。“実験”は“実際に経験すること”である(同上)。
- 27) 小学館、前掲辞典[第二巻]、272頁。“思考実験”とは“理論体系の矛盾の検証や実験装置の設計などに用いられる”もので、元々はドイツ語“Gedankenexperiment”である(同上)。
- 28) 松村・三省堂編、前掲辞書、2685頁。傍点は引用者強調。
- 29) 松村監修、前掲辞典[上巻]、447頁。
- 30) 同上。ここでは、“三角形の定理から演繹する”という例文が出ている(同上)。
- 31) 山田他編、前掲辞書、155頁。傍点は引用者強調。
- 32) 同上、346頁。傍点は引用者強調。
- 33) 松村・三省堂編、前掲辞書、618頁。
- 34) 小学館、前掲辞典[第一巻]、1401頁。
- 35) “演繹”の元の英語は“deduction”であり、論理的には“演繹法”と日本語に訳される(小西友七・南出康世編集主幹『ジーニアス和英辞典 第三版』、大修館書店、2003年、205～206頁)。“演繹する”という動詞には、“〈結論など〉を〔既知の事実・一般原理などから〕推定〔推論〕する、演繹する〔from〕”を意味する“deduce”だけでなく、“〈個々の事実・結論など〉を〔一般的原理などから〕演繹〔推論〕する〔from〕”を意味する“derive”がある(同上、206頁)。なお、「演繹」の訳語として、“syllogism”も示されている(同上)。英単語“syllogism”は、“詭(き)弁”を意味することもあるが、論理学における“三段論法”すなわち“大前提(majorpremise)、小前提(minorpremise)、および結論(conclusion)から成る推論”が定義である(竹林滋・吉川道夫・小川繁司編『新英和中辞典 第6版』、研究社、1994年[1967年初版]、1820頁)。
- 36) “帰納”の元の英語は“induction”であり、論理的には“帰納法”と日本語訳される(小西・南出編集主幹、前掲辞書、442頁)。“帰納する”という動詞の英訳には、論理学で“(個々の事実から)〈結論など〉を帰納する”ことを意味する“induce”以外にも、“帰納〔概括〕する”とか“〈結論・法則など〉を〔…から〕引き出す”などを意味する“generalize”が示されている。なお、“generalize”には、自動詞としては“(漠然と) 概括的に論じる”や“一般論を述べる”とか、“概括する”や“概括的に結論〔一般法則〕を引き出す”などの意味があり、他動詞としては“一般化する”や“普及させる”などの意味がある(竹林他編、前掲辞書、752頁)。
- 37) 山田他編、前掲辞書、469頁。
- 38) 佐々木英和「会議ファシリテーションの進行手順に関する基盤的考察－『現実』と『理想』とを架橋する『方法』の理論的意味－」、宇都宮大学教育学部附属教育実践総合センター編『宇都宮大学教育学部 教育実践総合センター紀要』第37号、2014年所収、292頁。
- 39) 佐々木、前掲論文(2016年)、168頁。
- 40) 松村・三省堂編、前掲辞書、1707頁。なお、“普通、定義は当該概念(例えば「人間」)の最近類(この場合、人間の最近類は「動物」と種差(この場合は人間を他の動物から区別する「理性的」という種差)を挙げることによって成り立つ(この場合「人間は理性的動物である」が定義)”という説明が出ている(同上)。
- 41) 竹林他編、前掲辞書、469頁。なお、“definition”という英単語は、“定義”と訳される以外に、“(レンズ・録音・テレビなどの)鮮明度、精細度”と訳される(同上)。
- 42) 同上。
- 43) 松村監修、前掲辞典[上巻]、1515頁。
- 44) 松村監修、前掲辞典[下巻]、2116頁。
- 45) 松村監修、前掲辞典[上巻]、705頁。“仮説”は、“実験・観察などによる検証を通じて、事実と合致すれば定説となる”(同上)。

平成30年3月30日 受理

**A Procedure for Thinking Logically for Practice:
The Practical Significance
of Crossing Deductive and Inductive Thinking**

Hidekazu SASAKI