

弁証法論理学の生成構造

On the Structure of Building Dialectic Logic

高原 利生
TAKAHARA Toshio

1. はじめに

1. 自分がいて、事実がある。人の、事実との向き合い方、態度には、事実のとらえ方である**世界観**と、事実に対する認識、働きかけの**方法(論理学)**の二つが中心にある。この世界観(と価値観)、論理学(方法)を**哲学**とする。知覚と哲学が、潜在意識、態度、感情を作り、さらにこれらが**生き方**を作る。人は、知覚と生き方によって、事実を認識し現実に働きかける。人が今、**生きる**ことを、次の相互作用の系列で近似する。

生きること=知覚 ⇔ (世界観→ 価値観) ⇔ (潜在意識、態度、感情) ⇔ (論理, 方法、それによる認識, 行動の決定象) ⇔ 文化・文明の支援による認識と行動

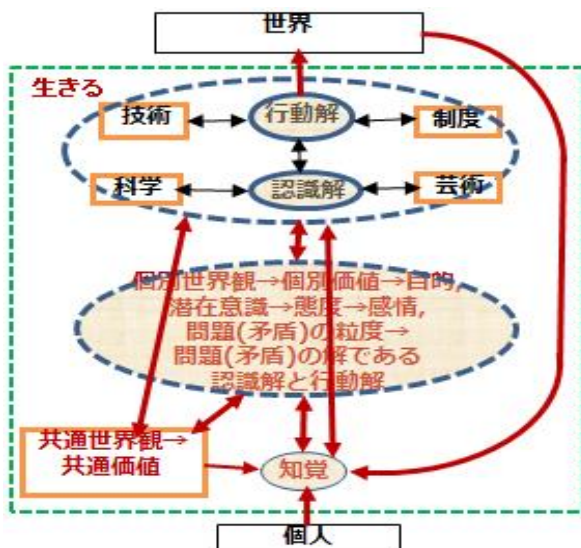


図1 人類の生きる構造 (FIT2016 を改良 FIT2017 スライド)

生きることは、この繰り返しである。これから、知覚、認識、行動の決定象、認識、行動を、取り去ったものが、生き方である。

生き方= (世界観→ 価値観) ⇔ (潜在意識、態度、感情) ⇔ 論理(学), 方法

哲学= (世界観→ 価値観) ⇔ 論理(学), 方法

2. 目的は、完全に単純な**論理学**を作ることである。論理学を作るといことは、全ての対象についての全ての論理の体系的網羅という新しい機能を持つ構造を作ることである。一般に価値を具体化する目的は、新しい機能を作ること、(狭義の)問題解決つまり不具合の解消、理想化で網羅される。この三つは相対的でどれでも同じように目的を実現することができる [TS2009,10,11]。論理学を作る今の場合「新しい機能を作ること」が適切である。

求めるものは、形式論理と文法の中間の、価値を扱える完全で最もシンプルな弁証法論理学である。

この論理学を、あるフレームワークとある仮定の基にゼロベースで作る

事実の仮定を2章に述べた後、**歴史と論理の一致**という仮定を3章、内容を5章に示し、生成過程のフレームワークを4章の中で述べ、弁証法論理学の生成構造を述べる。6章で得られる論理学の姿を述べる。

2. 事実とオブジェクト

21. 事実 [FIT2004-05] [TS2005, 2007-08] [TKHR]

事実を、現に客観的世界と人の観念に、今「ある」存在、属性(状態)、関係(運動)の全体とする。存在を、一時的に固定的にとらえられる実在のものか観念とする。これは普通の意味と異なる。第一に、この「存在」のとらえ方は、常識と異なる。ある木の部品の状態が椅子 A の状態である時間は、数十年かもしれない。観念のある状態 B が持続する時間は、数マイクロ秒かもしれない。この A も B も、ある関係によって別の状態に変化する点、粒度で、存在と扱い、関係(運動)(例えば A の場合は工作、B の場合は思考や議論)と対等に扱う。

第二に、**関係**(相互作用、運動、過程)が、**もの**と同格で、対等にもものと相互変換する。

例：バケツ10杯の水を川から汲み上げるために、10杯用の汲み上げ装置を1回使用しても、1杯用の汲み上げ装置を10回使用する過程を経ても、あるいは装置もバケツも使用せず、人が手で同量の水をすくいとる長い過程の結果でも、機能は同等である。この三つの存在、運動過程は、相互転化可能である。 [TS2005]。

第三に、現に人の観念に今「ある」ものには、各個人の脳内の過去、現在、未来についての像を含む。「変化」「変更」の無数の可能性がある。この網羅される変化、変更の可能性も、観念に生ずる限り事実である。

これらは新実在論の言うところに近い。

後でオブジェクトが出てくる。オブジェクトは事実に対応した情報であるが、実は事実も書いた瞬間に情報になっている。今の事実を現実ということがある。

22. オブジェクト, 粒度, 網羅 [FIT2004-05][TS2005-08]

ある粒度(抽象化具体化の程度)で事実から知覚と思考によって切り取り、扱う情報が**オブジェクト**である。

粒度とは、オブジェクトの抽象化、具体化の程度である。その要素は、オブジェクトの認識、変像、行動の影響の及ぶ空間的範囲、時間的範囲と、無数の属性の中から着目し選んだある抽象度の属性である。

(無意識にせよ) **粒度の定まった粒と粒の関係の連鎖が推論**という(狭義の)論理である。

抽象化具体化によって粒度が定まり、粒度が定まった粒間の関係の連鎖で推論を行う。この過程の中の粒度決定と推論が、二つの論理要素である。

網羅は、当のオブジェクトより大きな全体のオブジェクトを、抜け(と、重なり)の無いように個々の要素のオブジェクトで数え上げることである。

網羅に網羅的分類がある。

1. 閉じた世界の個別具体的物理的網羅
 11. 離散的なものを数える場合の網羅。例：小さな箱の中の10個の玉。
 12. 連続的なものの網羅。例：日本における虹の七色。
2. 論理的網羅。
 21. 種類 例：生命の種。
 22. 型 例：運動と矛盾の型。

3. 歴史と論理の仮定

歴史は物事の運動の時間経過であるから、関係、運動の構造の論理である矛盾と根源的網羅思考によって表現される。論理(方法)の中の矛盾は、歴史を含む事実についての世界観の中核を基にしており、根源的網羅思考も世界観に拠っている。事実や歴史についての世界観は論理(方法)から作られる。つまり、歴史と事実の世界観と論理(方法)は、お互いに入れ子になっている。入れ子は、お互いに「原因」となり「結果」となり、事実や歴史についての世界観と論理(方法)は、同じ構造を持つようになる。これが、歴史と論理が一致するという弁証法論理の命題の根拠についての仮説である。

歴史が二つの方法で論理学を作る。一つは「歴史的発展が論理そのもの」になること、二つ目は「歴史の進展から得られた法則性、原理を論理学に利用する」ことである。

論理学生成は、歴史と論理の同一性の直接、間接の入れ子の構造によって行われる。

4. 論理学を作る[FIT2004-12][TS2008-12][TKHR]

41. 目的と定式化

思考、対話は、思考、対話の要素の連鎖である。思考、対話の内容は、その思考、対話の要素間の関係である。

1) 命題論理や一階述語論理などの数理論理や、2) それより広い形式論理は、その限り正しい。3) 文法は、それらより粗い、世界の認識と変更双方の近似論理モデルであるが、経験則であり、内容の正しさを述べていない。

宇宙、地球が生まれ、世界が発展していき、人が生まれ思考が発展していく。

その思考の歴史が論理を作る。論理が方法になり、人は、方法により過去の宇宙、地球の発展を理解し、今の技術や制度の未来の変更像を作ることにより、事実を作る。求めるのは、形式論理と文法の中間の、完全で最もシンプルな論理モデルであり、かつ、価値を扱える論理学である。形式論理との違いは論理が逐次的に進まないことである。論理学を作ることは、全ての対象についての全ての論理の体系的網羅という役割、機能を持つ構造を作ることである。この論理学は、今、ないのでゼロベースで作る。論理は、二つの対象、オブジェクト間の関係の連鎖である。

扱う二つの対象の特定と、その対象間の関係である論理の展開を経て、望む結果をもたらす。したがって全体が最も単純になるように、事実についての概念整理と問題分割を行い二つの要件に分ける。

- ・対象の要件：(過去の像、未来の像等も含めた)現にあるもの=事実から、扱う対象を漏れないように正確に特定できること。
- ・論理の要件：事実の認識、変更とこれに関わる全てを、漏れなく単純に正確に扱えること。

42. 対象

ただオブジェクトを特定するだけなら、オブジェクトと粒度だけでよい。オブジェクト、粒度、網羅の三つは、全体の中からオブジェクトの位置を規定するために必要な最少の基本概念である。対象の要件を、次のように言い換える：世界の事実の最小要素に一对一に対応するオブジェクトを扱えること。

解決を二段階で行う。「歴史の進展から得られた法則性、原理を利用」しゼロベースで、システムと運動の二つに分けて作る。対象と論理を、システムと運動に転換する。二案が考えられる。一案は、「もの」(例：道具)のオブジェクトがシステム、運動、運用がそれを「使う」とすることとする。これは一見分かり易い。しかし、これでは、システムが世界を網羅できない。あるものの運用だけ、単純なものの運用にだけ適用できる。

そこで第二案を考える。「オブジェクト 1-関係-オブジェクト 2」という矛盾モデル(運動モデル)は、**変化、変更**を表す差異解消矛盾と通常の矛盾である**両立矛盾**からなる。これが関係し合い変化している世界の近似単位で、矛盾モデルの合成によって、世界のあらゆる事象を表せる。これから、オブジェクト間の関係を表す矛盾モデル(運動モデル)をシステムとして使う。粒度に実際に意味が生ずるのは、矛盾(運動)モデルの場合である。

43. 論理

オブジェクトについての操作の全てが、論理、運動である。その一つはこの矛盾の**粒度決定のための抽象化、具体化**、二つめは粒度の前提で行う認識、変更のための**推論**、さらにこれらに関わる全ての思考である。この**推論は、粒度と論理的網羅が正しい限り論理的に正しい厳密な仮説設定、厳密で情報の増える演繹、厳密な帰納**として行われる。

システムは、二項間の関係を表す**矛盾モデル(運動モデル)**であり、その**運動は、粒度決定、推論[NKGW]**とその**周辺の全て**である。

これらの決定は実際には同時決定過程に近く、特に推論がうまくいくようにオブジェクト、矛盾の粒度を決めている。

この粒度決定と推論、これらに関する全てを**根源的網羅思考**ということにする。有用な抽象化は難しい。これは矛盾モデルの定式化が難しいということである。具体化はさらに難しい。

矛盾モデルと根源的網羅思考をあわせて弁証法論理学ができあがる。論理学の体系は、矛盾の歴史(推論の歴史)、抽象化・具体化の歴史(粒度決定の歴史)から作った論理の体系を含む。

5. 根源的網羅思考と矛盾の歴史と体系[TKHR]

根源的網羅思考と矛盾はその「歴史的発展と結果が論理の進展そのもの」になる。一部は[TKHR]で述べた。

51. 根源的網羅思考の生成の歴史と体系

思考の始まる歴史、対象化の始まる歴史がある。何段階もの対象化があった。抽象化、具体化の始まる歴史、推論の始まる歴史がある。一体化の始まる歴史がある。

本稿や[TKHR]では体系の断片を述べているだけで、根源的網羅思考の体系はまだ確定していない。

52. 矛盾モデルの生成の歴史と体系

矛盾の歴史は推論の歴史である。矛盾の歴史を述べる。矛盾の歴史は、以下の1)~5)と、少し遅れて始まる6)との同時進行過程である。[FIT2016][TKHR]などに矛盾一覧表を付けている。

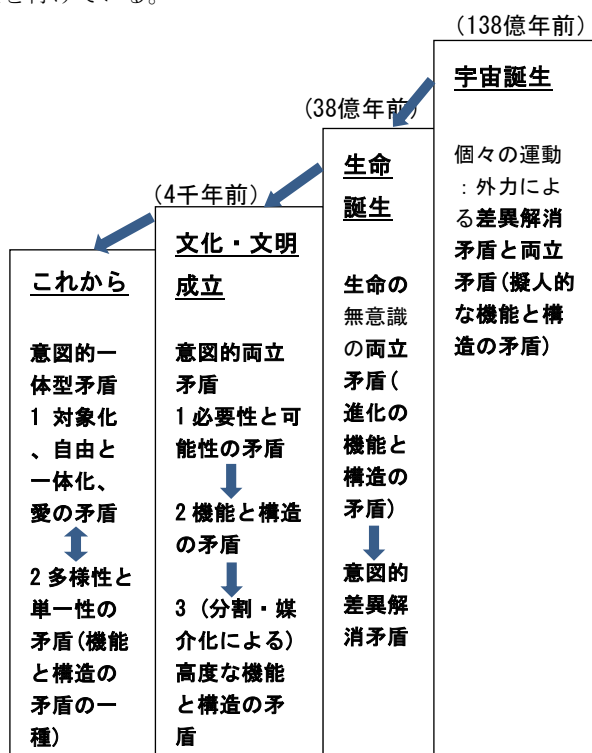


図5 矛盾の歴史的発展

1) 外力による差異解消矛盾と両立矛盾

宇宙が生まれ、客観的な自然における差異解消矛盾が始まる。差異解消矛盾の始まりは、外力による。差異解消矛盾によって、両立矛盾(の開始と解)も始まり、安定状態も作られる。太陽と各惑星の運動は、楕円運動という重力と遠心力の両立矛盾の集合である。

2) 無意識の機能と構造の矛盾

自律運動をする生命が誕生する。これを可能にしたのは進化である。進化は、ある機能を実現するために、構造を変え得たものが生き残った結果である。

つまり、生命は、無意識の機能と構造の矛盾である進化と、個体の生の持続という基準が永続しているために、発生し続いた。無性生殖から有性生殖への進化が起こる。

3) 意図的差異解消矛盾

意図的差異解消矛盾、意図的変更を始めることができるようになる。意図的に変更を起こす行動(意図的差異解消矛盾)は、最初は、偶然、何かを操作して、有意な結果を得られたことに始まる。これが繰り返され、意図的に行えるようになる。「原因—結果」であるとは最初は分からない。次第に「原因—結果」であると知るようになる。偶然の「原因—結果」から意図的な「原因—結果」を作るのに、生命は数十億年を要した。この意図的差異解消矛盾は、例えば、石の道具を尖るように変える。

4) 意図的両立矛盾(機能と構造の矛盾)

意図的両立矛盾を始めることができるようになる。意図的両立矛盾を始める運動は、必要性和可能性の矛盾である。必要性和可能性の矛盾は、人の意識的行動の基本でもある。人に必要なものは、問題として意識でき努力すればいつか可能になりそうになる。人は「いつか可能になりそうな」ものを「問題」として意識することができる。この必要性和可能性の矛盾に次いで、可能性と現実性の矛盾がある[TRSW]。

必要性和可能性の矛盾、可能性と現実性の矛盾が機能と構造の矛盾を起こす。道具の利用、製作以来、技術上の、機能と構造の矛盾は、数百万年の歴史がある。道具と共同観念による間接化によって、それぞれ技術と制度が分離する[TJ2003Jun]。技術は、個と対象の関係である。制度は、個と共同体の関係である。この二つをもたらしたこと自体、機能と構造の矛盾の解による。おそらく四千年前文化・文明の始まった時から、技術上の機能と構造の矛盾が本格化し、最初の制度上の、機能と構造の矛盾ができる。機能と構造の矛盾の例：エンジンの高出力化と軽量化の両立。

技術と制度、それぞれがさらに媒介化と分割を続け人類の歴史ができる。これらは機能と構造の矛盾の連続である。技術と制度は、道具と共同観念による媒介化に始まり、オブジェクト分割と統合の繰り返しによって進展してきた。これを、高度に意識的に行うようになったのは、地球では人だけである。

5) 意図的両立矛盾(機能と構造の矛盾)の分割・媒介化による展開

より大きな複雑な問題を解くようになり、目的と手段が複雑化する。

6) 一体型矛盾

1)から少し遅れて、一体型矛盾が始まる。人類の長い歴史の中で、もともと一つだったものが、次のように分かれていく。いずれも、機能と構造の矛盾が高度化を求めて分化するものである。男と女(雄と雌)、労働と交換と消費への分離ができるが、これらは両立している。

これらは必ず永続する一体型矛盾である。これには以下のものがある。

61) 二つの客観的オブジェクトへの分化

例(二つのものと運動)：男と女。

62) 二つの運動などへの分化

例(二つの運動)：労働、交換、保管、消費。態度と認識・行動。技術と制度。

例(二つの客観的オブジェクト、固定的なものと運動)：システムと運用。矛盾モデルと根源的網羅思考。

例(客観的オブジェクトと思考) : 客観と主観。認識と行動。歴史と論理。感情と論理。

例(二つの思考) : 思考と学習。受容と思考と表現。思考と議論。粒度と網羅と矛盾。一体化と対象化1。愛と自由1。科学と芸術。リアリズムとロマンティシズム。

例(複数の態度) : 謙虚さと批判。一体化と対象化。そして独自の発展を始めた分かれたそれぞれは、全体の一部として一体となる再統合の運動を始める。

53. 周辺の論理

論理の前提、世界観、知覚、感性との関係や、技術や制度での実現など周辺の論理がある。

一部の前提を述べる。弁証法の世界観では、事実と価値の全てはお互いに関係しあっているから、論理的理想的には、全体を求めない限り、その一部も求められない。事実と価値についての全体、本質はいつまで経ってもよく分からない故に、時間的に常に求め直し続ける態度が必要である。全部を完全に求めることはいつまで経ってもできない。だから努力をいつまでも続けるしかない。

理想を状態ととらえず過程だと考えると、理想は常に得られしかも理想の状態に常に近づいている。

6. できあがる弁証法論理学[TKHR]

61. 演繹, 帰納, 仮説設定を統合した完全な推論

現実はあるゆる思考と対話がほぼ無効になっている。

演繹, 帰納, 仮説設定からなるとされてきた推論を改良, 統合し, 意味のある演繹, 厳密な帰納, 仮説設定ができるようになる。今まで「演繹は新しい情報を生まない, 帰納は新しい情報を生むが, 正しさを保証しない, だから厳密な帰納, 仮説設定が必要」とされてきた。ここでの演繹は, 形式論理上の定義の演繹である。

形式論理としての演繹, 帰納以外の推論が仮説設定である。命題を仮説として設定しこれが正しいという検証がされるまでの全過程が, 仮説設定[DIA] [FIT2014]である。論理的網羅のできる事が, 厳密な帰納, 仮説設定を可能にする。こうして形式論理としての演繹, 帰納と, 仮説設定が全ての推論形式を網羅する。

62. 事実と価値の全体と本質を求める思考

根源的網羅思考は, 粒度管理により事実と価値のより大きな全体と本質を求め続けることのできる思考である。

63. 思考, 議論, 世界観, 生き方の基礎

方法は, 網羅し直し, 粒度を変更し, 様々に二項を関係させること具体化である。認識は, 受け身ではなく, 仮説を立てる積極的行為である。そしてはじめて, 様々な事象や意見の両立が理解でき, 変更, 批判ができる。変更, 事実の変更と, 今までの自分の観念や他人の観念の変更, 批判がある。

解は, 機能と構造の矛盾の解を得て構造を実現することか, 二値両立の「物理的矛盾」[LB]を解くことである [THPJ201502]。

これは全ての対象的思考と議論に当てはまる。これにより, 既存の客観的事実像が高い段階の客観的事実像に作り替えられるか, 新しい思考と古い思考, あるいは自分の思考と他の思考が弁証法的止揚, 統合されて新しい像ができる。これが民主主義を作る。

7. おわりに

論理学生成過程とその構造の一端を述べた。こうして理想の論理学ができあがる。

論理と歴史の同一性だけでなく, 世界観と論理学も似たようなものである。論理学によって世界観を作り今後の生き方ができる [TKHR]。

歴史が二つの方法で論理学に関与する。一つ目, ゼロベースで単位から全体を合成する原理は「歴史的發展が論理そのもの」になる道だった。二つ目は「歴史の進展から得られた法則性, 原理を論理学に利用する」道である。これがシステムと運用の分離だった。これらは, 矛盾モデルの運用を根源的網羅思考で行うことに具体化され, 論理学生成は, 歴史と論理の同一性の直接(一つ目)間接(二つ目)の入れ子の構造によって行われる。これをコンピュータ上で単純に実現することは, 困難であるが必要である。

なお, ここでは論理学, 論理しか扱わなかったが, 感性, 感情は常に論理に勝つため重要で今後の課題である。

論理, 論理学の全体をもう少し明らかにしなければならぬ。

数学, 物理学にLanglands Programという試みがある。数学の, 量の科学である数論, 空間の科学である幾何学, 運動の形式科学である解析学, 物理学は, 構造の科学である代数で統一され得る。

体系ではないが根本的な変更の原理は, 構造に関するものである。

1) 網羅し直し, 2) 粒度変更(抽象度の変更)。

3) オブジェクトの追加, 4) 二項を関係させる

[Southbeach Modeller] : 仲介(媒介), 分割, (「システムと運動」は分割でもあり仲介でもある), 入れ子。

今後, 客観世界の統一原理を含んだ人類の統一原理が作られる。その検討が課題である。

謝辞

大阪学院大学名誉教授中川徹博士からの十数年に渡るご支援が生きる支えであった。厚く御礼を申し上げる。

参考文献

- [TRSW] 寺沢恒信, 「弁証法的論理学試論」大月書店, 1957.
 [DIA] 中山正和, 「演繹・帰納・仮説設定」産能大, 1979.
 [NKGW] 中川徹, “創造的問題解決の新しいパラダイム—類比思考に頼らない USIT の 6 箱方式—” 日本創造学会第 27 回研究大会 2005.
 [LB] L. Ball, 「階層化 TRIZ アルゴリズム」, 高原, 中川訳, (ドラフト版, 創造開発イニシアチブ 2007.) クレプス研究所, 2014.
 [TKHR] 高原利生, 「未完成の哲学ノート(2019年2月)—矛盾モデル, 根源的網羅思考と世界観, 生き方とポスト資本主義」, 初版 2019.3 三版改訂中. MyISBN. デザインエング株式会社.
 引用資料名は TRIZ ホームページ, 中川徹
<http://www.ogjc.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/indexGen-Paper.html#paper0> 内の学会等発表・研究ノート・技術ノート 高原利生論文集「差異解消の理論」参照。