

適正な粒度の矛盾による仮説設定についてのノート A Note on Abduction by Contradiction of a Proper Granularity

高原 利生
TAKAHARA Toshio

1. 前書きと課題

地球との共存という大きな世界の課題解決から発明、発見や人の日常生活に至る様々な目的を達成したい。

まず粒度がある。粒度は、扱うものの空間的・時間的範囲、属性の範囲である。粒度の定まった粒も、慣例に従い単に粒度という。粒度の前提で、論理は粒度間の関係である。方法は粒度の言葉によっても論理の言葉によっても述べることができる。粒度が先なので粒度を間違えると論理は間違える。価値、事実、方法の適正な粒度が、漏れなく網羅された中から確定されると、うまく目的が実現できる。

以上の考察のため、矛盾と根源的網羅思考を[FIT2012, 13]で検討した。本稿はそれに続く目的実現方法の考察である。2項で今までの検討をまとめる。青字は既述を示す。

2. オブジェクト[FIT2004-05][TS2005,2007-08]と矛盾[FIT2006-13][TS2006-12][THPJ2012]

オブジェクトは、事実からある粒度で切り取られ、知覚されて表現できる何かである。

オブジェクトに**存在**と**関係(運動)**の二種がある。存在にも**もの**と**観念**の二種がある。運動に位置的、物理的、化学的、生物的、社会的運動、観念の運動である思考を含む。関係、運動、作用、過程、変化は違う粒度で見た同じものである。

矛盾を、次のように事実の最小近似モデルとする。

1) 存在は運動を前提にしないが、関係(運動)は二つの存在を前提とする。最小の事実の本質は「項-運動(関係)-項」である。項は存在でも関係(運動)でもよい。そこで事実の最小近似モデルを、外部との関係を持つ「項-運動(関係)-項」の生成と運動とし、これを**矛盾**の定義とする。

2) オブジェクトの外部に対する具体的規定が**属性**である。**機能**は人間にとっての関係(運動)の属性の意味である。属性-機能-目的-価値(種と個の生、自由と愛)の系列がある。矛盾は属性(機能)上、二項の片方がなるべき姿、もう片方が今の姿を表わすか、二項の同時両立を表わすかである。前者は普通の意味の「変更」で、(狭義の)I) **差異解消**矛盾である。後者、II) **両立矛盾**が従来の「矛盾」を含む。I)は1) 差異生成と3) **機能と実現構造**、II)は2) 両立の必要性生成と3) **機能と実現構造**の矛盾に具体化される。

3) 二項の同時成立が、II) **両立矛盾**の簡易表現である。命題は(少なくとも形式上)主部と述部の両立矛盾である。

31) 矛盾の定義における二項を粒度と機能(属性)ととらえる。0) **粒度と機能(属性)**は、両立矛盾である。

32) 関係(運動)の集合が**構造**である。オブジェクトは、要素である個々のサブオブジェクトの**粒度**と**サブオブジェクト間構造**の同時成立である。これは、オブジェクトのi) **粒度と構造**が両立矛盾であることと同義である。

33) オブジェクトの分類結果を、存在には、種類といい、運動(関係)やオブジェクトについての関係である命題には、**型**というように使い分けることにする。

網羅に、閉じた世界の個別の網羅と、種類、型の網羅がある。閉じた世界の特定粒度での網羅は可能である。**種類**、**型**が、**網羅可能**である場合がある。

網羅の原理：オブジェクト(又はその種類、型)の網羅は、全体のオブジェクトの**粒度**とオブジェクトの**粒度**に依存する。この文はii) (二つの) **粒度と網羅**が両立矛盾であることと同義である。(例：日本で虹が7色で網羅されるのは、色の属性の粒度把握による。7と色の粒度は同時に決まる)

同じ型には同じ形式的処理が、異なった型に対しては異なった形式的処理ができ、かつ型の総和が全体を網羅する再帰的な両立矛盾が型の数だけある。これをiii) **型の矛盾**と呼ぶ。これはii) 粒度と網羅の矛盾の一種である。この矛盾を満足する分類結果が**型**である。(例：運動と矛盾の型[THPJ2012 52,53,6項]、オブジェクト操作の7つの型(4つの変換D,U,P,Mと3つの操作R[TS2009]、後述b)の差異解消の、新機能追加、不具合解決、理想化の三つの型[TS2008])

3. 認識と事実変更の全体

人の認識と事実変更という行為の全体を次のa)b)とする。a)b)は、**世界にとって全体**で、同時に**個人にとって全体**、**今の一事が万事** [FIT2013 特に4.の32,4)項]であると良い。

b) 個別の事実の認識と変更を行う。これが直接人の目的を実現する。

次のa)は、このための一般的認識で、b)に従属する。

a)は二つに分かれる。a1) **基本概念**(オブジェクト、価値、粒度、論理、矛盾) (技術、制度、生きる要素である、価値実現手段生成、取得、機能享受：これらは地球では、それぞれ、**労働**、**交換**、**消費**に近い)は何か、及び基本概念相互の関係の再考をし(再)発見し続ける(例：矛盾概念の拡張[THPJ2012])。a1)は事前に検討が行え a2)b)の要素になる。

演繹Deductionを、一般的普遍的な命題から、より個別的特殊な命題を得る方法、帰納Inductionを、個別的特殊な命題から、より一般的普遍的な命題を得る方法ととらえる。ともに、事例を、特殊な命題ととらえる。「リンゴが落ちる」のは特殊な命題である。

演繹、帰納を、次の一般的命題間関係a2)に拡張する。

a2) 個別的特殊な命題から、より一般的普遍的な、より個別的特殊な、又は別の粒度の命題を得る。

法則には、命題の型の一種で、客観的法則を含む差異解消の型、構造に関するものを含む両立の型がある。

4. 矛盾設定による認識と事実変更

人の、認識と事実変更という行為全体a)b)に共通の統一形式として、次の**矛盾設定**(と解)を考える。1. まず、網羅された中から、価値実現のためのある粒度の矛盾、関係する複数の矛盾を解くべきものとして特定する。これが**矛盾設定**である。解を得るまでの全過程を矛盾設定ということもある。2. この矛盾を解く。3. さらに1から続ける。

矛盾設定と解を得る運動の流れを図に示す。

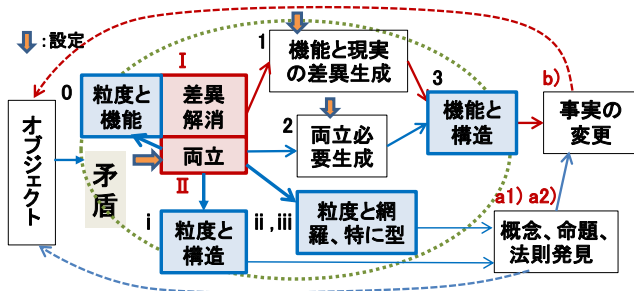


図 a)命題(再)発見とb)事実変更の形式としての矛盾設定

a1) 基本概念について、その i) ii) iii) 粒度と構造、網羅、型の矛盾を(再)設定し解き、基本概念の粒度と構造を網羅的に明らかにし続ける(例：矛盾の型[FIT2006-13][THPJ2012]、[RUCC],TRIZの物質-場モデルは矛盾モデルの一種)。

a2) 命題や法則の今の粒度を、次のように、より一般的又は特殊な粒度や別の粒度に変え、i) ii) iii) 粒度と構造、網羅の矛盾、型の矛盾を設定して解を求め検証し続ける。

1) 命題の主部と述部の粒度を変える[TS2011]。(例：進化論発見、質量転化の法則の拡張[FIT2009]、「リンゴが落ちる」から「落ちる」ものは何かを求める。)

2) 命題の構造を変える。(例：TRIZ 40の原理整理[TS2008]、定義の生成[TS2011]、「リンゴが落ちる」から「リンゴが地球に落ちる」「リンゴと地球が引き合う」へ)

3) 命題の主部と述部の外部の要素を変更する[TS2011]。

a1) a2) に対応する矛盾は、0) i) ii) iii)である。

b) 個別の事実の認識と変更を次のように行い続ける。

事実と価値の各粒度の差異を問い、価値を目的に具体化する。具体化した1) 目的と現実の差異生成を行う(例：部屋の温度が低いので暖めようとする。エンジンの出力を大きくしようとする)。

ついで、通常は副作用が生じるのでその回避もとの解の2) 両立生成(例：部屋を暖めると空気が乾燥する副作用の解消。エンジンの出力大と軽量化の両立)、3) 機能と実現構造の矛盾を、この順に確定し解く。[TS2010,12の例]

[THPJ2012の例]

又は、2) 両立生成(例：経済成長と環境保全の両立)、3) 機能と実現構造の矛盾の二段階の矛盾を確定し解く。

差異解消は、空間、時間、属性の様々な粒度で必要かつ可能で、実施には、緊急性重要性を判断する必要がある。

a) や矛盾の二項と関係の今をもたらした歴史と構造、外部の網羅を行いそれも利用し、全ての矛盾の解を求める。

b) に対応する矛盾は、I) II)、0) 1) 2) 3)である。

a) やb)の矛盾設定の実現には、事実と型の、空間、時間、属性が網羅された中から自由に選ばれる粒度と、望ましい価値実現の粒度の矛盾設定が必要である。以上は、a)と、b)の複数の価値実現が同時進行される過程を作る。

a)b)は、人が生まれて次第に学んでいく手段、価値と事実の本質を見直す手段の一部にもなっている[THPJ2012]。

5. 結論と今後の課題

1) 網羅により対象と方法を取り逃がすことなく適正粒度と構造で、認識と事実変更を行う全体方法を提示した。型の網羅可能性、オブジェクトと矛盾(運動)の構造のとらえ直し、網羅と粒度第一という執着がこれを可能にした。

2) 結果として、パースC.S.PeirceのAbduction 仮説設定(仮説形成という訳もある)[DIA]を、網羅[RD]された中から選んだ矛盾の設定に置き換えた形になった。

これは、認識と事実変更、演繹と帰納が統合される方法である。

統合された共通性の上で、機能の矛盾(1)差異、2)両立と、四つの両立矛盾；0) 粒度と機能の矛盾、i) 粒度と構造の矛盾、3) 機能と実現構造の矛盾、粒度と網羅の矛盾(ii) 粒度と網羅、iii)型)の区別が方法を明確にする。この方法の優位な点は、全てを網羅したこれらの矛盾にある。

3) 以下は、課題についてである。31) 粒度は人の生物的的体的制約、人に蓄積された固定観念に規定される。このため、人に染みついた固定観念を相対化し否定し続け、ひらめきを得ることは難しい[DIA]。これを可能にするのが、**粒度、機能、構造、網羅の見直し**を、謙虚に批判的に根源的に行い続ける**根源的網羅思考**[FIT2013][THPJ2012]である。

32) 矛盾の全体構造の把握[THPJ2012]は改良されたが、まだ不十分である。

33) 緊急で大きな粒度の価値を優先的に実施する制度が、**世界のb)** 複数の価値実現をより良く実現させる。a1) 価値や国家制度を含む様々な基本概念の、粒度と構造の対象化相対化、網羅的見直し持続が必要である。

34) 人の、a)b)の全体像を把握した本来の労働が、人と世界の**推進力**である。我がことの今が世界の今と今後につながる、主観と客観の一致の実感が、人と世界の**推進力の推進力**になるのではないか[FIT2013 4. 4)項]。

35) 芸術、他の生命の扱いも課題である。

36) 矛盾設定、仮説設定(形成)は、発想法、教育内容等の見直しに必要だけでなく思考と議論の新しいあり方をひらく。

謝辞

大阪学院大学名誉教授中川徹博士のコメントが常に支えであった。厚く御礼を申し上げる。

参考文献

文中の[参考文献]中の FIT は科学技術フォーラム、TS は TRIZ シンポジウム、4 桁の数字は開催年で高原の発表を示す。2012 年までのものは、[THPJ]の 高原利生論文集 1, 2 所収。

[THPJ] 中川徹, TRIZ ホームページ,

<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/>

[RD] デカルト, 「精神指導の規則」野田訳, 岩波文庫, 規則第 3-8. 11. 1950(同じ訳者による新訳もあり), 原著 1701.

[DIA] 中山正和, 「演繹・帰納・仮説設定」産能大, 1979.

[KMES] 木村, 江崎, “「仮説設定、検証、評価、意思決定」をするための手順と書式”, 日本創造学会論文誌 Vol.3. 1999.

<http://dten-wisdom.jp/J->

Edition%202/J20%20app%20H%20abduction%20J.pdf

[RUSS] Davide Russo, Stefano Duci, “From Altshuller's 76 Standard Solutions to a new Set of 111 Standards”, ETRIA, TRIZ Future 2013. 日本語訳は、下記の[THPJ]にある。

<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/jpapers/2014Papers/Russo-TFC2013-Standards/Russo-TFC2013-Standards-140427.html>.

[THPJ2012] 高原, “技術と制度における運動と矛盾についてのノート”, 2013.

<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/jpapers/2013Papers/Takahara-TRIZHP-1307/Takahara-TRIZHP-Paper-130727.html>,

[FIT2013] 高原, “世界構造の中の方法と粒度についてのノート”, FIT2013, 2013.

[TKHR] http://www.geocities.jp/takahara_t_jeice/