

TRIZ という生き方？ 高原 利生（）

概要

TRIZ が各種のオブジェクトの変更からなる方法であり、人と制度を含む全分野に適用可能であることを第四回 TRIZ シンポジウムで示した[4]。中川の「TRIZ のエッセンス—50 語による表現」を手がかりに生き方を考える。

生きることは価値を実現するオブジェクト変更である。生き方とは、そのための思想と方法である。これらのための認識と行動の基本を、機能と構造という対立物と、機能をオブジェクトの粒度と機能、構造をオブジェクトの粒度（空間的、時間的範囲）と、サブオブジェクト間空間的関係と時間的変化の論理の相互作用からなる三重構造ととらえる。生きること、生き方、理想的な生き方の順に考える。

1. はじめに: TRIZ という生き方？

TRIZ[11]は、第一にその「発明問題解決の理論」という名前の示すとおり「技術の」方法論ではないか？しかし TRIZ 自身の経験がビジネス等多様な各分野へ応用が可能であることを示している。それに著者は TRIZ が、オブジェクト数や属性数の変化、物理的矛盾、技術的矛盾の解決、オブジェクトの属性の単純な変化の各過程を要素とする一般的オブジェクト変更の方法であり、各領域に適用可能であることを前回のシンポジウムで示した。

第二に TRIZ は「変更の」方法論ではないか？これについては TRIZ の「根本原因解析」は優れた認識の方法であることを示している。

しかし技術以外の分野である人と制度[4][6]に適用しようとする、人と制度に特有の課題を明らかにしなければならない。生きることは価値実現のためのオブジェクト変更であり、生き方とはそのための思想と方法であるという場合の「思想」を明らかにしなければならない。

本稿は、中川の「TRIZ のエッセンス—50 語による表現」の後半「TRIZ は弁証法的な思考、すなわち、問題をシステムとして理解し、理想解を最初にイメージし、矛盾を解決することを薦める」[7]を手がかりに生き方を考える。

弁証法(論理)に二通りの見方がある。一つは、関係は空間的、論理は時間的ととらえ、変化の時間的論理が弁証法(論理)だとする見方である。もう一つは、空間的関係と時間的変化はいずれも弁証法論理が扱うととらえる見方である。もともと矛盾とは「主要な」直接的相互作用であり空間的関係と時間的変化を含み、弁証法の中核をなす。「主要」であるかどうかは人の価値、それによる目的が規定する。弁証法(論理)は、矛盾を中核とした空間的関係と時間的変化の認識と判断の論理である。矛盾とは、人の目的に規定された「対立物」の主要な自律的直接的相互作用である。全体に弁証法論理は、扱うオブジェクトの粒度に依存していることが重要である[5]。

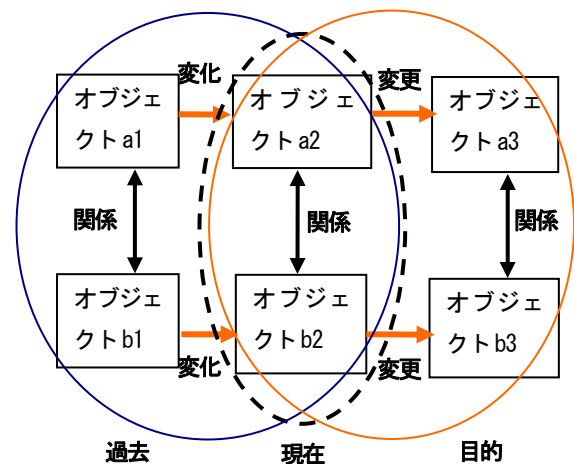


図1 オブジェクトの関係と変化

2. 生きることと事実の構造

人が生きることは、価値実現のための世界の変更であり、価値—目的—手段と方法—行動、という一人の生の連続過程である。これは、個人の生の維持、生活から、共同の技術や制度の変更に至る様々な粒度、密度の多くの種類の行動を、一時に限られたことしかできないただ一人の生の流れの中に散りばめる過程である。

世界は何で構成されているかが問題である。世界を変更するための理論にとってこの答えが正否を左右する。世界とは事実の集合体である。事実は、この世界の現実とその歴史である。事実は、物、精神(心)、関係から構成される。関係は、静的関係と運動からなる。人の外部に対する運動は行為である。運動は、過程を経て何かに作用し変化をもたらさうる全体である。心の運動は、感情の動きと、観念の運動である思考である。物と心の現実の運動は事実を変化させ発展させ続けている。現実はいくらでも変えられるが過ぎ去った瞬間に変えられないものになる。変えられない事実の歴史は変えられないゆえ絶対的である。絶対的なものは事実の歴史だけである。精神がドキ

メントの形で固定化され保存された観念(過去の哲学、宗教の内容を含む)は絶対的であるが認識できる事実、現実でありこれを批判し新たな観念を作ることができる。

オブジェクト[1]-[4][14]とは、認識できる事実の要素であり、その種類は、物、「観念」、運動である。世界の変更とはオブジェクトの変更と行動である。オブジェクトを組み合わせたオブジェクト世界が事実に対応する。静的関係はとりあえず含まない。「観念」とは、他人の精神の固定化された観念のうち、表現されて物質的実体に担われ知覚可能な内容と、私の観念である。

オブジェクトの具体的規定が属性[4][14]である。これは内部構造と狭い意味の属性からなる。狭い意味の属性も一般には複数ある。狭い意味の属性、要素そのもの、要素の数、要素間の関係の変化が、全体を変化させる。

機能は、オブジェクト間の属性の相互作用が持つ意味である。狭い意味ではプラスの機能を単に機能、マイナスの機能を負荷という。オブジェクトの内容は、オブジェクトの機能と潜在的機能である属性である。機能を機能と負荷に分けることに対応して、属性も機能属性と負荷属性に分ける(図2)。

オブジェクトの粒度[1]はオブジェクトの空間的、時間的範囲である。オブジェクトの密度[1]とは内部構造の細かさ、抽象の程度である。あるものの構造とはあるものの要素と要素間の関係であり、あるものの外部である全体との関係(粒度がこれを規定する)と内部構造である。オブジェクトの粒度は、オブジェクトの外部である全体との関係を規定するという意味で構造に属し、密度は内部構造の一部である。オブジェクトの構造は、外部との関係である粒度と、要素を含む内部構造(サブオブジェクト間空間的関係と時間的変化)と属性(の時間的変化)である。内部構造も属性も、オブジェクトそのものと粒度は異なるが弁証法論理が規定する。世界を変更する理論にとってオブジェクトの構造把握もその正否を左右する。オブジェクトとオブジェクトの構造と弁証法論理により事実の認識、変更、表現が可能になる。

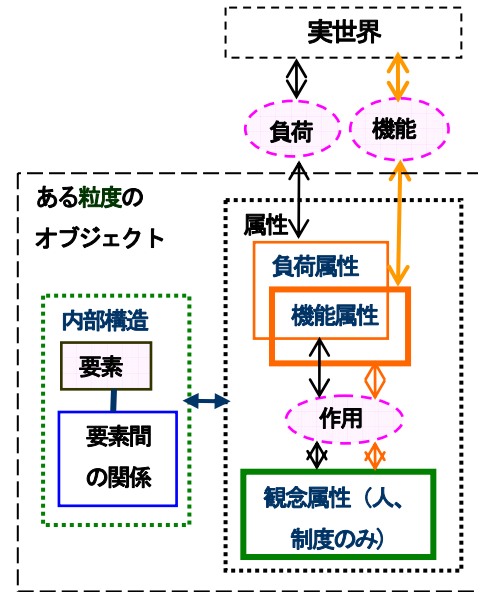


図2 オブジェクト(人, 制度, 技術)の共通構造

技術と比較して人と制度は次のような特徴がある。

1. 技術と制度は、人と外部世界を媒介するという点で共通点がある。技術は物が、制度は共同観念が間接性を担う。
2. 技術と異なり、人には精神が、制度には共同観念という精神がある。人、制度というオブジェクトに特有なのは、オブジェクトの属性が機能属性と観念属性に分かれるということである。人と制度の機能は実世界に作用し同時に自分の観念属性に作用する。行動による実世界と精神は同時に変化する。
3. 制度の生成は意図的に行われなければならないことがある。また技術が自然法則に依拠するのに対し、時間粒度の長い社会法則に依拠する。したがって制度の共同主観、変化の実現方法を問い求め続け、これらの判断のための入力情報と行動結果を常に検証し続け、その上で変化のための行動をし続けなければならない。

表1 技術と制度

	生成する主体	生成の仕方	再現性	利用法則性
自然	自然	自然に行われる	少ない	自然法則
人	人	意図的に行われる場合と無意識に行われたものを意図的に総括する場合がある	少ない	人間の法則
制度	人	意図的に行われる場合と無意識に行われたものを意図的に総括する場合がある	少ない	社会法則、人間の法則
技術	人	意図的に行われる	あり	自然法則

3. 生き方の構造

31. 生きることの矛盾の全体構造

生き方とは、生きるための思想と方法である。思想は哲学とほぼ同じもので、事実と価値観に基づいた認識と変更への姿勢である。そのために価値の内容と、オブジェクトの種類とオブジェクトの構造が問題になる。

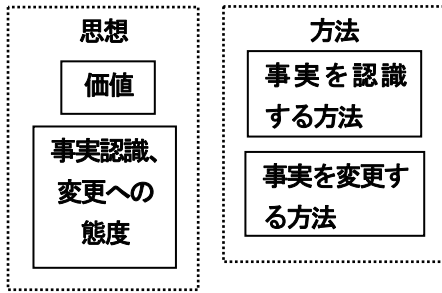


図3 思想と方法

価値は事実から作られ行動の目的を規定する事実の一種である。価値とこれに基づいて何のために認識と行動のために何をするのかを決める姿勢が思想ないし哲学、どうするのかを決めるのが方法である。もう一つの言い方がある。思想、哲学は科学的方法では決められないこと、回りの全ての、決められないが決めないと決めることを決断することである。

人が生きることは、価値実現のための事実の変更である。事実の変更とはオブジェクトの変更と行動である。オブジェクトの意図的な変更が差異解消である。

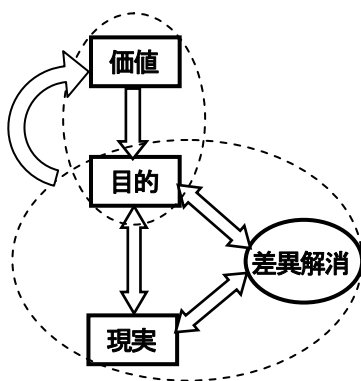


図4 価値、目的、現実、差異解消の関係

寺沢恒信は、変更の起こる構造を次のように述べている。「発展は、その内容に関しては「現実性」と「可能性」のカテゴリーによってとらえられ、その形式に関しては「内容」と「形式」のカテゴリーによってとらえられる」([8]p.157) 以下、内容と形式という視点で、生きることを考える。次のように内容と形式という対立物は、現実

性を構成する一面である[8]。内容と形式という対立物の下に、機能と構造という対立物があり、構造はオブジェクトの粒度と、サブオブジェクト間空間的關係と時間的変化の論理が一体となって構成されている。

表2 「対立物」の階層

対立物	下位の対立物		
a. あるものとならないもの	現実性と可能性		
b. あるものと他のもの: 現実性	1) 一部と他の一部		2) 全体と一部
	11) 両者が不可欠な要素で全体をなすもの	12) 両者がより大きな全体をなすもの	
	111) 内容と形式	例: 認識と行動、目的と手段、男と女、	例: 現象と本質、
	1111)機能と構造		

一般的には、目的認識、現実認識、意図的な変更である差異解消のそれぞれは、1.機能,属性と構造という対立物、2.機能,属性が、オブジェクトの粒度と機能,属性という相互作用、3.構造が、オブジェクトの粒度とサブオブジェクト間空間的關係と時間的変化の論理という相互作用からなっていて複数の相互作用が形成されている。これを行為毎に具体化し、次のようにその構造を可視化する。

認識は、1. 一オブジェクトの存在の認識、一オブジェクトの属性認識という単純な認識の場合は、機能,属性、オブジェクトの粒度の同時把握、一般的には、2. 機能,属性、オブジェクトの粒度、サブオブジェクト間空間的關係と過去の時間的変化の論理の同時把握である。

意図的な変更の場合、目的である機能,属性の把握、オブジェクトの粒度、そのための手段としてのオブジェクト変更の論理の同時把握が必要である。

この機能,属性、オブジェクトの粒度、サブオブジェクト間空間的關係と時間的変化の論理を要素として、価値と具体的な目的という対立物、目的、現実、差異解消のそれぞれとそれらの全体というより大きな粒度の対立物が構成される。

価値を様々な空間的,時間的な粒度,密度に応じた目的にどうやって落としていくかは、一般と特殊の矛盾の好例を提供する。価値は(後で述べるように)すでに出来上がっているように見え、それを各場面に具体化するだけで個々の目的が作られるように見える。しかし実は長

い時間的粒度,密度の個々の目的を総括したものが価値として生成されているのであり、この長い時間粒度と短い時間粒度の具体化の相互作用が混在している。価値と個別の目的の生成に相互作用がある。

目的が二オブジェクト二属性以内の条件のもとでの差異解消という意図の変更の方法[3][4]を述べる。価値と目的、目的と現実と差異解消の同時解消が進行する。後者の場合、機能,属性と構造という対立が目的と手段の対立に読み替えられる。

単純化すると差異解消は、目的、オブジェクトの粒度、手段の同時決定である。これを具体化する[3][4]で述べた方法は、目的に対応するある粒度のオブジェクト変化の型と、手段であるある粒度のオブジェクト操作と変換の型を関係付け統括する(図5 [3][4]を修正)。実際は、各段階は一方向で進まず、双方向性がある。

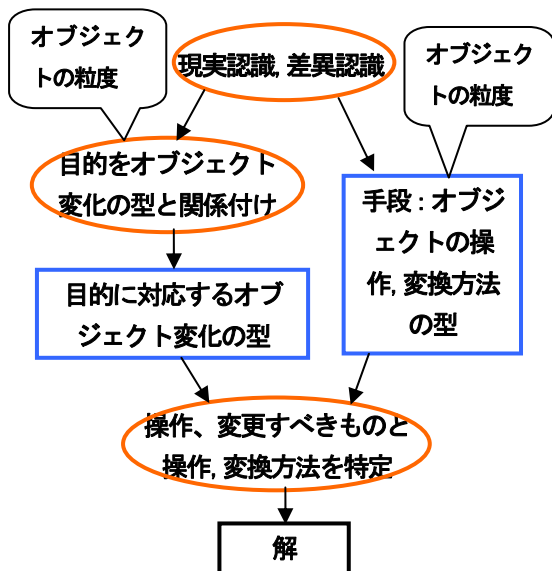


図5 オブジェクトの変更：差異解消

まず現実認識、差異認識の内容より、目的を、得るべきオブジェクト変化の型 ([4]表 1) と関係付ける。TRIZとは、オブジェクト変化という視点からは、オブジェクト数の変更、属性数の変更、「物理的矛盾」や「技術的矛盾」という属性処理、単純な属性処理、を型として持つ全体過程であることが[4]で明らかになった。得るべきオブジェクト変化の型の概略は次のとおりである[4]。

- 1) オブジェクト数の変化：0から1へ、1から0へ
 - 11) オブジェクトの生成
 - 12) オブジェクトの消滅
- 2) 一つの属性の変化
 - 21) 属性が変化しない
 - 22) 属性の非質的变化(属性の非質的变化とは、属性

の量または構造が変化するがオブジェクトに質的变化をもたらさないこと)

23) 属性の質的变化

3) 属性数の変化：1から2へ、2から1へ

31) 一つの属性が二つの属性になる

32) 二つの属性が一つの属性になる

4) 二つの属性の変化

41) 属性が変化しない

42) 属性の非質的变化

43) 属性の質的变化

二つの属性の質的变化には、片方のみの属性の質的变化を含む。

5) オブジェクト数の変化：1から2へ、2から1へ

51) オブジェクト分割、オブジェクト数1から2へ

52) オブジェクト数2から1へ

6) 二つのオブジェクトの変化

このオブジェクト変化の型 ([4]表 1) について注意すべきことが二つある。一つは、目的と解を仲介するものは、オブジェクトの型 (例えば何もない状態) でなく、オブジェクトの変化の型 (例えばオブジェクトの削除) であることである。もう一つは、オブジェクトの変化の型はオブジェクトの粒度,密度に依存しているので[4]表 1の中の個々のオブジェクトの変化は、オブジェクトの粒度,密度を変化させると別の変化の項に移ることである。

オブジェクトの操作と変換方法の型は、解を実現する手段であり、粒度,密度により;変換原理 U[3],P[3],M,D[3]、操作方法 R[3]、の5つからなる。内部構造を変更することによるオブジェクトの内部からの変更が変換原理 D、属性をオブジェクトの外部から変更するのは変換原理 U,P,M、別のオブジェクト世界からの介入が方法 R である。

変換原理 D ([3]を修正、[4]) は、オブジェクトの内部構造(要素、要素の数、要素間の関係)の変更が、新しいオブジェクトの生成や自身の消滅、オブジェクトの複数の属性変更をもたらす。

三つの変換原理 U,P,M は、下記「オブジェクト1- プロセスオブジェクト- オブジェクト2 モデル(図6)の解釈として表現される。変換原理 M は、人と制度に特有の原理で、このモデルにおいて三項が同時決定されることを表現する。

操作方法 R[3]は、当のオブジェクト世界に別世界から介入して、既存のオブジェクトを無視して自由にオブジェクトの「持ち込み」「持ち去り」「取替え」をする。

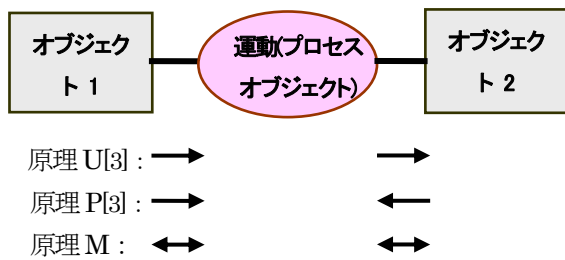


図6. 双方向“オブジェクト1- プロセスオブジェクト - オブジェクト2 モデル”

人や制度の場合の解については、全てのオブジェクトの操作と変換方法の型を検討する必要がある。

要するにオブジェクト変更は、1) 目的である得べきオブジェクト変化の型の特定、2) 手段であるオブジェクトの操作と変換を表現する原理、方法の選定、3) オブジェクトの操作と変換の実行で得られる。これは、解を見つける手法である。

解の候補が複数あるケースは、単にある基準を満たすものが複数ある場合の他、根源性のレベルの異なる解がある場合がある。評価決定方法は解が複数ある場合の選択方法である。評価決定問題を解くためには、解の候補の列挙、その候補の評価が必要でいずれも簡単ではない。解の評価のためには解実現のコスト算定が不可欠である。

32. 粒度密度 への態度

オブジェクトの粒度が生き方にとって決定的である。

機能と構造、機能とオブジェクトの粒度、オブジェクトの粒度とサブオブジェクト間空間的關係と時間的変化の論理という三重の相互作用があるということは、機能、オブジェクトの粒度、サブオブジェクト間空間的關係と時間的変化の論理が同時決定されることを意味している。この三項の中で、オブジェクトの粒度が重要でまた最も特定しやすい。これは今まで意識されていない。あくまで三項は本質的に同時決定されるべきなので、とりあえず定めるオブジェクトの粒度が正しいことを意味しない。しかし決めなければならない。

オブジェクトの粒度はオブジェクトそのものを規定する。したがって粒度は、オブジェクト間の関係、論理も、オブジェクトの作用の意味である機能も規定する。粒度は、現実の改良を行うのか根本から新しく作り直すかの基準を規定する。

差異解消に新機能生成、問題解決、理想化の三つの型がある[2][3][4]。問題解決における根拠、原因も、新機能生成も、理想化も何層にも渡る粒度、密度の階層を持っており、実際の解決にはどこまで遡るかを決めねばならない。この階層構造は今後の検討課題であるが、おそらく

価値の内容と粒度の長さや大きさに対応した階層を持つ。そしてより時間空間粒度の大きな価値の実現にはより根源的な対処が必要になる。そして時間粒度と空間粒度はおおむね対応している。弁証法論理もそれに対応したものになる。下記の三つの型それぞれも、型の中のそれぞれの選択も、オブジェクトの操作と変換方法の型；変換原理 U,P,M,D、操作方法 R の選択も粒度、密度に依存している。

[問題解決の型][2]

1. 問題の原因を除去することによる問題解決、
2. 直接目的を実現する問題解決[9]、

[新機能生成の型][2]

3. システムの増改造、
4. システムのリプレース、
5. 通常の新設計、
6. 外部から強制的にシステムを作り新しい機能の追加、

[理想化の型][2]

7. 知見の利用による理想化、
8. 現実の新機能生成、問題解決後の理想化

オブジェクト変化の型 ([4]表 1) も、実現手段であるオブジェクトの操作と変換の型も粒度、密度に依存していた。

33. 例:酸浸食

TRIZ の古典的問題である酸浸食の問題を例に取り上げる。「酸の浸食の影響を研究するために、我々は金属試料の立方体を作り、それを酸で満たされた容器に入れ、オープンの中で加熱する。この容器も酸に浸食されるため定期的に交換が必要となる。我々はこの容器交換のコストを削減したいと思う」 ([10] p.F1)

目的は「容器交換のコスト減少」である。この目的自体ある粒度、密度での表現である。さらにこの具体化も粒度、密度に依存する。例えば容器の材質を変更しようとするのは容器という 1 システムオブジェクトの 1 属性の変化である。酸の資料浸食というプロセスオブジェクトと容器浸食というプロセスオブジェクト削除を両立するのは、酸浸食という 1 プロセスオブジェクトの 2 属性の変化である。この問題は技術の実験レベルの問題であるのでオブジェクトの操作と変換方法の型は方法 R に限定されるが一般的にはそうでない。

「問題解決」は現実を変更するという状況を前提しているが、それは現状をもたらした原因を操作するという粒度の解法を前提していない。酸の資料浸食プロセスオブジェクトと容器浸食プロセスオブジェクト削除の両立を新しく直接行う案がありうる。

4. 理想的な生き方

生き方の理想解を考える。完全な認識、完全な実践の方法というものはない。理想的な生き方とは、既存の観念を含む事実に謙虚であり、同時になにものも信ずることなく、既存の観念と自己を相対化し批判しながら価値と実現方法を求め続け、同時に自己と他と外部の変革を同時に努力し続けることである[13]。

いくつかは技術に対する態度と共通である。

4.1. 継続する変化

完全な認識、完全な実践の方法というものはない。したがって、外部に対する行為、思考の内部の両面について変化を重視し、変化を扱う方法も求める。第一に、大事なものは、行為の結果もたらされた結果ではなく、行為とそれによる変化そのものの持続である。達成された状態より変化が重要である。これは技術の場合と、人と制度の場合で異なるかもしれない。人と制度については明らかに変化の持続とその蓄積が重要である。人と制度については変化の行為は観念に蓄積され続ける。

外への機能に関し変化が静的状態より重要というだけではなくて、第二に、思考内部にとっても変化を続ける態度、より重要な変化をもたらし続ける思考態度が重要である。

第三に、変化を直接扱える方法が望ましい。これについては[3][4]で方法の一端を示した。これは技術にも共通である。

4.2. 既存観念の相対化と批判

変化のために、既存の枠組みと自己をどう変えねばならないかが次の課題である。この理想解は何か、そのためにどうすればよいか？そのために既存の観念と自己の相対化と批判が必要である。

現実に対応しているオブジェクトの認識像は、現実の物事の客観的状态と私のその物事との関係によって規定される視点の双方によって定まる。一見客観的とばかり思える矛盾でさえそうである。矛盾は主要な直接的相互作用である。重力の相互作用は客観的に存在するが普通は意識しない。人の価値に関与する問題に規定されて「主要な」相互作用が特定される。また現実も自分も他人も制度も変化し続けている。

このための自己の行動についての態度について述べる。判断のための入力情報を常に検証し続け、検証を求め続け、現実と思想のもたらすものの差異検出、検証、修正を行い、変化がよいかどうかを謙虚に誠実に検証し続ける必要がある。

事実に謙虚であり、既存の観念に敬意を払いつつ論証または検証できないものを信じないこと、現在の行動、共同主観、変化の実現方法を常に問い求め続け、何者も絶対化せず、自分の思想と他の思想を相対化し続けること、扱う粒度、密度が正しいかを問うこと、既存の観念の実現する価値を問うこと、要するに既存の観念を含む事実に謙虚であり、同時に何ものも信ずることなく既存の観念と自己を相対化し批判し続けることが必要である。

批判は認識という行為の殆ど全てを占める。一般的に事実の認識には二つの種類がある。一つは一体化する認識、もう一つは対象化する認識である。対象化する認識とは批判的に認識することである。

4.3. 型の網羅性と完全な認識を求め続ける

既存の観念と自己の相対化と批判の対象は何か。何のための相対化であり批判であるか？

第一に、相対化、批判とは、今まで何が問われなかったかを問い、そして何が答えられなかったかを答えるために、これらの空間的、時間的網羅性を問うことである。それは、オブジェクトとオブジェクト変化の全体を網羅するオブジェクトとオブジェクト変化の種類を型として分類することである。網羅とは、まず現実、目的、問題、解決策の全オブジェクト候補の空間が科学的に網羅されることである。さらに時間的かつ空間的多面的多層的に見るための視点の網羅性が必要である。

網羅性は根源性のどのレベルでも必ず必要であり、理想的にはそのどのレベルでも完全な網羅性が求められる。網羅性の階層ができあがる。しかし根源性についての網羅性の内容はよく分からない。根源性の階層を網羅することが最も優先する課題かもしれない。

網羅性を問い根源的に問うための困難さは、何を求めるのか、何が問われなかったのか、全体像が分からないまま、網羅性、根源性を追求しなければならないことである。一般に何かを認識する必要があるのは未だ分かっていないゆえであるが、ここではさらに未だ分かっていないものの全体を問おうとしている。そのための姿勢、視点の検討は永遠に十分ではないであろう。網羅の対象が何かも見直され網羅されねばならない。

第二に、相対化と批判の対象は、とりあえず既存の観念であり、内容はその見直しである。現在既存の観念に何が足りないかについても洗い出しを行い、探求を行うことが必要である。

今現在、それは基本概念のレベルで次のとおりと考えられる。下記の把握に当たっても粒度、密度がキーとなる。網羅されるだけでなく内容も明確にならなければならないが、一部を除いて全く明確さからは遠い状態で、した

がってこれらへの態度、内容は思想の課題として残っている。

1) オブジェクト (オブジェクト世界の型) [1][3] : 世界を構成するオブジェクトの種類が全ての基本であるがまだ完全ではない。

2) 領域の型 : オブジェクトの集合体がオブジェクト世界である。オブジェクト世界の種類が領域である[3]。領域の構造は今後の課題である。

3) 価値の型、目的の型 : 価値の種類は何か、機能の種類は何か、目的の種類は何か、価値を様々な空間的、時間的粒度、密度に応じた具体的な目的に変換する方法、価値を担う主体の種類は何か、意識と行動の関係が課題である。

4) オブジェクトの特定の仕方 : オブジェクトの粒度、密度の特定とその具体的な方法が課題である。

5) オブジェクト間関係、変化の論理とその特定の仕方 : 現在、弁証法の法則、対立物の型、変化の型を含む従来の弁証法のテキストの見直しは特に重要度が大きく、緊急度が高い。現在の弁証法論理のテキストは、極論すると使い物にならない。これらのいくつかの見直しは[5][15]で行っている。

オブジェクトの操作と変換方法の型の一部については[3]で検討した。弁証法論理は本来この内容も含むべきである。等化原理群、「反」原理群などによる40の原理の再構成を行ったが[4]、制度についての40の原理相当の検討が必要である。

応用レベルでは、制度の発展のトレンドや、例えば授粉用ミツバチの大量死の問題では生態学の知見不足が明らかになった。持続可能な経済を作るための課題が各分野にある。

44. 価値の根源性

既存の観念と自己の相対化と批判の対象のもう一つは価値である。今問題があり価値が実現されていない時間的根源が問われなければならない。

根源性は、問いの前提、差異の根拠、現在の根拠、の三つについて問われる。

差異の根拠については、価値の内容と時間空間粒度の長さや大きさ、つまりとりあえず地球のどれだけの時間の長さでの、どれだけの範囲の人や生物のための、どのような価値を実現するかが問われる。これは差異解消がどのような目的を実現するかを示す三つの目的の型毎に具体化できる。例えば目的の型が問題解決の場合、現在システムの運用の変更による対処、現在システムの変更による対処、現在システムの全面作り変えという粒度、密度の違った対処がある。

根源性は何層にも渡る階層を持っておりどこまで遡るかを決めねばならない。ただし根源的であるほど良いわけではない。この階層構造とその特定基準は今後の検討課題であるが、とりあえず価値の内容と時間空間粒度の長さや大きさに対応した根源性の階層を持つのであろう。そしてより時間空間粒度の大きな価値の実現にはより根源的な対処がおそらく必要になる。これは現実、目的、問題、解決策、つまり問いと答えのオブジェクトの時間粒度の大きさに対応する。そして時間粒度と空間粒度は経験上おおむね対応している。例えば原子は小さく速く、地球は大きく遅く、人はその中間である。

授粉用ミツバチの大量死が問題になっている[12]。対策に三つの案がある。

1. 今後もミツバチに頼る前提でミツバチの命を守るか : 1) どうすればできるか、例えば農薬をどうするか、2) そうすると食料生産量はどうなるか、自然負荷はどのくらい減るか、

2. それともミツバチに頼らないもとの状態に戻すか : 1) どうすればできるか、2) そうすると食料生産量はどのくらい減るか、

3. 折衷案 :

どちらにしても解決は大問題であるが、解決の粒度、密度が全く分からない。どこまで根源に遡ったらいいいのか分からない。この場合分からない原因は、その判断のための知識は断片だけであり判断の基準も分からないことにある。

他のあらゆる分野で同様の問題がある。これは制度に特有であろう。

人の本質の実現は人の価値の全体の実現である。価値は人毎に、人のまとまり毎に異なる。実は機能と属性は一対一に対応している。これは、人は機能ないし属性の全体だということである。人の価値の全体を考えることは人の本質を考えることである。

人の価値の全体は、機能、属性の客観性、主観性により客観的価値と主観的価値に分けられる。

人の客観的価値は人の外部に対する機能の価値(またはそれと一対一に対応している機能属性の価値)と負荷のマイナス価値の総和である。人の生命の存在、自由と愛のための努力を短期的な客観的価値とする。愛は、歴史の流れ、他人・社会、自然との一体感と、他人・社会、自然の向上を願い努力しようとする気持ち、そのための行動である。自由とは、対象的に認識し判断し行動するための科学的、技術的、論理的、理性的能力と対象的行動である。

長期的には、人の生命の存在のための努力、全生命の

存在のための努力、自由と愛のための努力と他の負荷と自然負荷（自然の資源採取および自然への廃棄）の少なさへの努力を長期的な客観的価値とする。さらに持続可能な経済のために、より長期的には採取する自然資源はゼロを目指さねばならない。そのための知見は、今はないうに等しい。さらにより長期的には全ての存在がお互いに一体的にあるあり方を求めなければならない。

人の主観的価値は人の観念属性の価値である。主観的価値は、主観のあり方の価値であり、主観と客観の一致であり、これはさらに、1.主観と客観の状態の一致として、人の類の中の個という認識、人の宇宙の歴史と現実の全ての人と生命と物のつながりの中で存在できているという自己相対化認識、2.主観と客観の運動の一致として、自由と愛という客観的価値が達成されつつあるという実感、それをもたらず態度として、個々の認識における謙虚さ、個々の行為における誠実さがある。これら主観と客観の一致は全ての行為と思考についてである。

主観と客観の同一性、一体性と全ての存在の一体性が長期的な価値を総括する表現であろう。この場合人の生命の数は制限されるかもしれない。これが短期的価値にならないのは生態学等の知見が不足しているためである。

だれのどの期間の価値かが重要である。共通の価値と自分の価値の扱い、特に多様な各人の価値観から共通の内容を作ることは緊急の課題になっている。

5. おわりに

事実の認識、変更、表現が可能になるようなオブジェクトとオブジェクトの構造と弁証法論理が必要であった。つまり世界が何から構成されているかの把握、オブジェクトの構造の把握は、事実を変更するための必須の基本要件である。この答えはすでに出ている。これに対し弁証法論理の把握にはまだ課題が多い。また物質と精神はどちらが根源的かとか、世界の起源の問題は科学の問題になり、哲学や思想の問題ではなくなっている。

残る思想は、徹底した事実主義である。事実主義による理想的な生き方とは、絶対的事実だけに謙虚であり、何も信ずることなく既存の観念と自己を批判し続け、常に他人と世界の向上に同時に全力で誠実に努力し続けることであった。

今は、価値の根源が問われる危機の時代と言われる。危機と迷妄を脱するためには、生き方の多様性と TRIZ という生き方の集団知の両立が必要であろう。

本稿では、この理想的な生き方を実現する方法を示すことはできなかった。理想的な生き方とは何かを、謙虚に誠実に追求し続けることが、理想的な生き方であろう

か？それを TRIZ という生き方というのはおこがましいであろうか？しかし TRIZ が技術という枠を脱する枠組みは少なくとも必要である。

最後に Ellen Domb さんと中川徹先生からいただいた言葉が支えであったことを記しお礼を申し上げる。

参考文献

- [1] 高原：「オブジェクトの再把握とその TRIZ, USIT, ASIT への適用」, 第一回 TRIZ シンポジウム, 2005.09.
<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/> 高原利生 論文集『差異解消の理論』(2003-2007)
- [2] 高原：「機能とプロセスオブジェクト概念を基礎にした差異解消方法」, 第二回 TRIZ シンポジウム, 2006.09. 同上
- [3] 高原：「機能とプロセスオブジェクト概念を基礎にした差異解消方法その2」, 第三回 TRIZ シンポジウム, 2007.08. 同上
- [4] 高原：「オブジェクト変化の型から見える TRIZ の全体像ー機能とプロセスオブジェクト概念を基礎にした差異解消方法その3ー」, 第四回 TRIZ シンポジウム, 2008.09.
<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/jpapers/2009Papers/TakaharaTRIZSymp2008/Takahara-TRIZSymp2008-090708.htm>
- [5] 高原：「弁証法論理の粒度,密度依存性」, FIT2009, 2009.09
- [6] Takahara Toshio: 「Application Area of Thinking Tool or Problem Solving Tool」, The TRIZ journal, Jun.2003.
- [7] 中川徹：「TRIZ のエッセンスー50 語による表現」
<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/jpapers/Essence50W010518.html>, <http://www.triz-journal.com/>
- [8] 寺沢恒信: 「弁証法的論理学試論」大月書店, 1957
- [9] Roni Horowitz: 「ASIT's Five Thinking Tools with Examples」, The TRIZ journal, Sept.2001.
- [10] Larry Ball: 『階層化 TRIZ アルゴリズム』, 高原, 中川訳, 創造開発イニシアチブ, 2007.
- [11] <http://www.triz-journal.com/>
- [12] ローワン・ジェイコブセン：『ハチはなぜ大量死したのか』, 中里京子訳, 文藝春秋, 2009.
- [13] 高原利生, 「唯物論, 事実主義宣言」 「唯物論, 事実主義宣言ノート」 『フォイエルバッハ論』における唯物論 その二 「ヨハネの第一の手紙について」
http://www.geocities.jp/takahara_t_jeice/
- [14] 高原利生, 「オブジェクトについて」,
http://www.geocities.jp/takahara_t_jeice/
- [15] 高原利生, 「同一性について」 「弁証法ノート」
http://www.geocities.jp/takahara_t_jeice/