

TRIZという生き方？

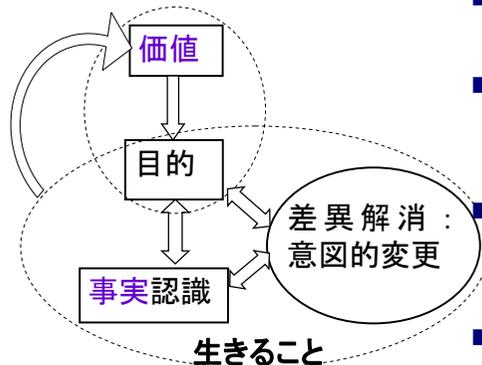
1. はじめに:TRIZという生き方？	02
2. 事実、生きること、生き方	03-05
3. 理想的な生き方	06-09
4. 究極の理想的な生き方	10-13
5. おわりに	14
参考文献	15
3付	16-27

1. はじめに:TRIZという生き方？

- TRIZは「技術の」方法論ではないか？
- TRIZは「変更の」方法論ではないか？
- TRIZには人、制度、技術の全領域の全行為に適用可能な統合的思想と方法の可能性(→p.9)
- 中川の「TRIZのエッセンス」(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)^[7]をもとに「**生き方**」を考える

2. 事実、生きること、生き方

2.1 生き方と事実^{[4][6]}



- 生き方は生きるための思想と方法
- 生きることは(自分を含む)事実の利用、運用と変更
- 事実を構成している要素は物、精神、関係(運動)
- 事実 = 現実(物と精神の今の運動) + 歴史

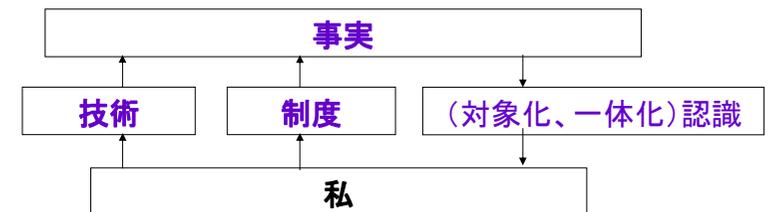
事実を作る技術と制度^{[4][6]}

物とその運動
→ 技術

精神とその運動とその結果(宗教的知見を含む思想や哲学の内容、事実から導かれる価値を含む)
: 観念と共同観念 → 制度

例: 政治、経済、法、家庭、企業、国家

- 目的を意識した変更(差異解消)は **技術、制度**が媒介



2.2 オブジェクト, 粒度^{[1]-[4]} [14]

- 「**オブジェクト**=認識される**事実**」の種類
 1. **物**:システムオブジェクト
 2. 「**観念**」:システムオブジェクト
 21. 物質的実体に担われ認識できる観念内容
 22. 私の観念
 3. **運動**:プロセスオブジェクト
- **粒度**=(何かの)空間的, 時間的範囲
- **密度**=(何かの)内部構造の細かさ, 抽象の程度
- **機能**=一次的にプロセスオブジェクトの意味、副次的にオブジェクトの属性の意味
- **構造**=粒度と内部構造

3. 理想的生き方^{3.1} 網羅性,オブジェクトの粒度,弁証法 1

- 正しく事実を利用、運用、変更するために必要なことは、
- **a. 扱う対象の構造的網羅性**
 - (事前)オブジェクトの種類、オブジェクト変化の型、他、(その都度)解候補の要素
- **b. オブジェクトの粒度の選択**
 - 認識:1.機能、2.オブジェクトの粒度、3.サブオブジェクト間空間的関係の決定
 - 差異解消:1.目的、2.オブジェクトの粒度、3.オブジェクトの属性またはサブオブジェクト変更の論理の決定、実行
- **c. 方法としての弁証法:**

網羅性,オブジェクトの粒度,弁証法 2

- a. 扱う対象の構造的網羅性
- b. オブジェクトの粒度の選択
- **c. 方法としての弁証法:**

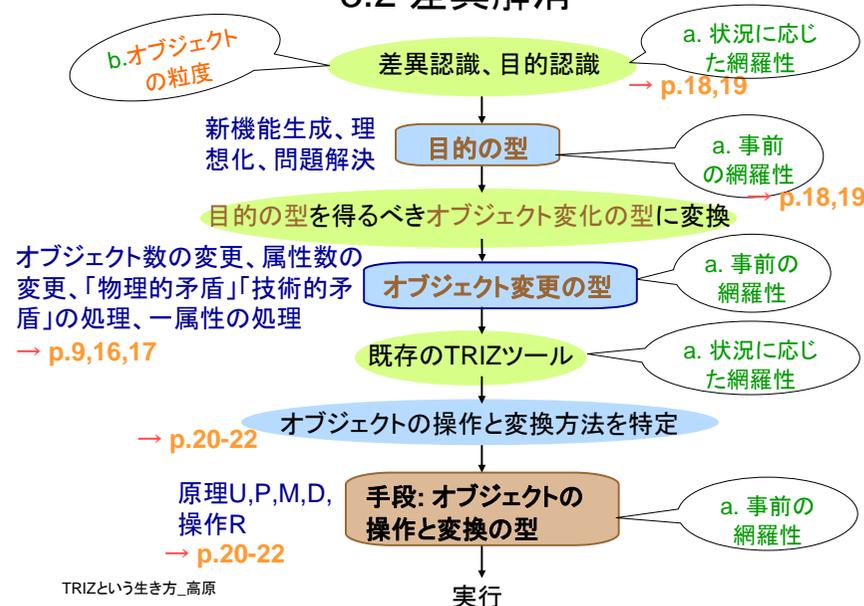
変化は次の集合体

- 目的を意識した変更(つまり差異解消)
- 目的を意識しない変更
- 自律的变化:矛盾の運動

因果関係によってオブジェクトを変化させる。その際、矛盾の運動の結果と知見を利用。

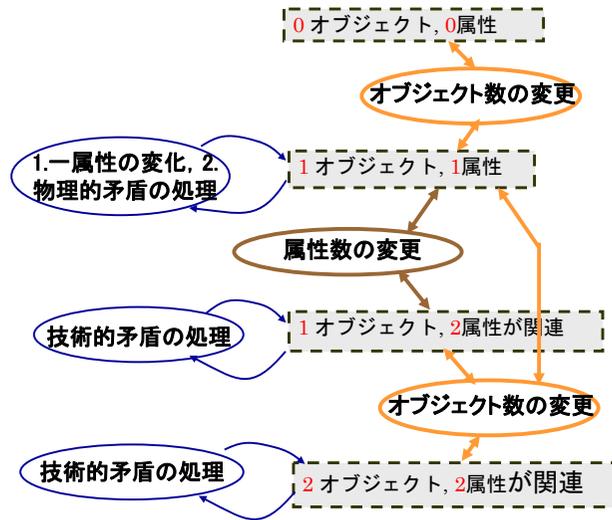
1. 矛盾を扱う方法:矛盾の総括、物理的矛盾,技術的矛盾の処理
2. 矛盾の結果のトレンド利用:「歴史的なものと論理的なもの」の一致 → p.23

3.2 差異解消



オブジェクト変更の型 (TRIZの全体図) [4]

→ p.16,17



4. 究極の理想的な生き方 41. 継続する変化

- 最終目標、理想的な状態というものはない。したがって理想的な生き方という状態はない。したがって変化の持続が必要。大事なのは、
- 行為の結果ではなく努力、行為そのものとそれによる変化の持続
- 変化をもたらし続ける思考態度
- (できれば) 変化を直接扱う方法

42. 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についての態度をどう変えねばならないか
- 判断のための入力情報を常に検証し続け、行動結果の検証をし続ける
- 他の既存の観念、目的を含む事実を謙虚に許容し、同時に既存の観念と自己の観念を信ずることなく、それを相対化し批判し続ける(という矛盾の解決)

43. 構造的網羅性と完全な認識を求め続ける

- 既存の枠組みと自己についての相対化と批判の内容は何か?
- 既存のオブジェクトとオブジェクト変化の型の網羅性の相対化と批判
- 既存の粒度の相対化と批判
- 既存の観念全般の相対化と批判。特に宗教、XX主義の教条。例: 弁証法の教科書

44. 価値の根源性

- もう一つの相対化、批判の対象は価値。次の内容を見直し続ける
- 客観的価値(中粒度での): 生命の数、愛、自由、自然負荷ゼロ

愛: 歴史の流れ、他(他人・社会、自然)との一体感と、他の向上のための努力

自由: 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、理性的能力と行動

- 主観的価値: 謙虚さ、誠実さ

5. おわりに

- 人、制度、技術の全領域の全行為に適用可能な統合的思想と方法は必要。TRIZにはその可能性がある。不十分な点は方法が統一されていないこと、構造的網羅がないこと、粒度設定方法論がないこと。
- 事実主義による理想的な生き方:
 - 事実だけに謙虚であり、
 - 対象的には、何もの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、一体化に全力で誠実に努力し続けること

参考文献

- [2] 高原利生: 「機能とプロセスオブジェクト概念を中心にした差異解消方法」、第2回TRIZシンポジウム、2006。
<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/>
- [3] 高原利生: 「機能とプロセスオブジェクト概念を中心にした差異解消方法 その2」、第3回TRIZシンポジウム、2007。
<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/>
- [4] 高原利生: 「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4回TRIZシンポジウム、2008
<http://www.osaka-gu.ac.jp/php/nakagawa/TRIZ/>
- [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/>

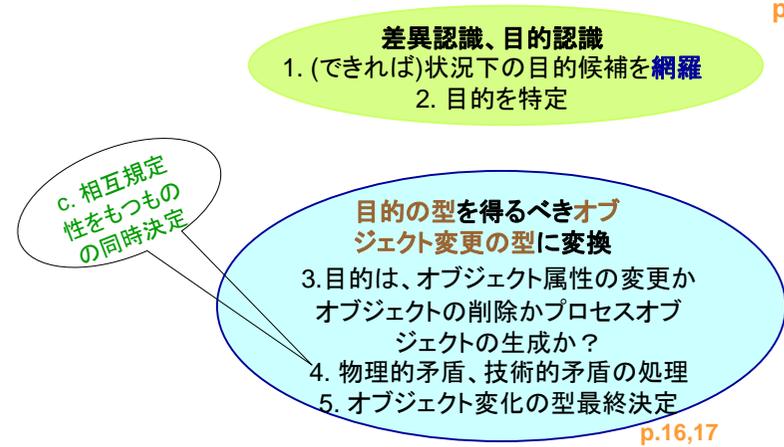
p.9 → オブジェクト変更の型とTRIZ (前半) [4]

オブジェクト変化の型	TRIZでの対処
1) オブジェクト数の変更: 0から1, 1から0	11) オブジェクトの生成 『仲介原理』24 12) オブジェクトの消滅 『排除と再生原理』34
2) 一オブジェクト一属性の処理	211) 221) 231) 二つの値の両立が運動 『物理的矛盾』, Type 1 現実の矛盾 212) 222) 232) 二つの値の両立が分離できる 『物理的矛盾』の分離, Type X 213) 一つの値を持ち変化しない — 223) 属性の非質的变化 属性の非質的变化の多くの原理 23) 属性の質的变化 233) 2331) 属性の消滅 『排除と再生原理』34 2332) 別の属性への変化 一つの属性の質的变化の原理
3) 属性数の変更: 1から2, 2から1	31) 一つの属性から二つの属性へ 311) 今の使い方と異なる使い方を追加 『汎用性原理』6 『セルフサービス原理』25, 他 312) 内部構造変化で二つの属性に分割 『分割原理』1 32) 二つの属性が一つの属性になる 321) 二つの属性のうち一つが消滅 『分離原理』2 『排除と再生原理』34 322) 二つの属性が一つの属性に併合 『併合原理』5

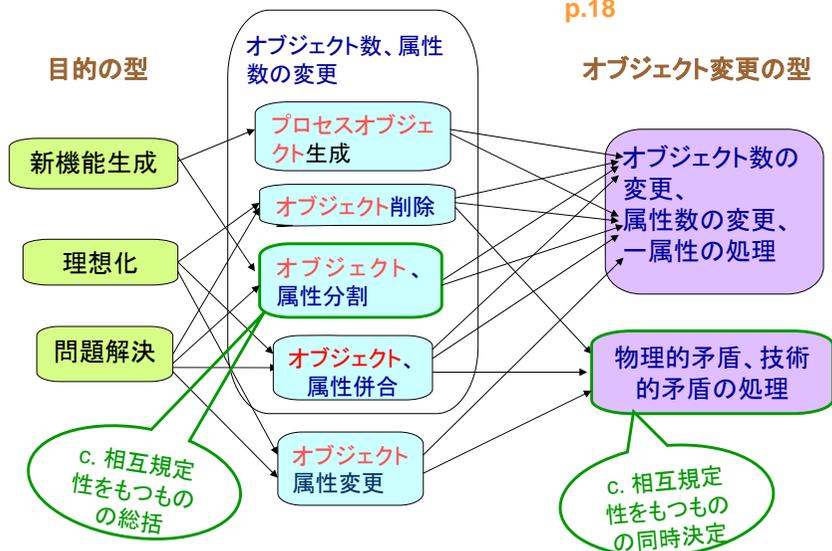
オブジェクト変更の型とTRIZ (後半)[4]

4) 一オブジェクト二つの属性の運動	41) 属性が変化しない	Type Y
	42) 属性の非質的变化(属性の変化と内部構造が変化しても、オブジェクトに質的变化が起こらない変化) 二つの属性の同時満足	TRIZの「技術的矛盾」の解決, Type 2
	43) 属性の質的变化 別の属性への変化, 転換, 属性の深化	(二つの属性の質的变化: 課題), 「技術的矛盾」の拡張 Type 3
5) オブジェクト数の変化: 1から2, 2から1	51) オブジェクト数1から2	『分割原理』1, Type 4
	52) オブジェクト数2から1へ 521) 二つのオブジェクトのうち一つが消滅し一つのオブジェクトに 522) 二つのオブジェクトから一つのオブジェクトに併合	『排除と再生原理』34 『併合理理』5, 発展的解決または消滅的解決による運動の消滅, Type Z
6) 二オブジェクト二属性の運動	4)と同	4)と同?

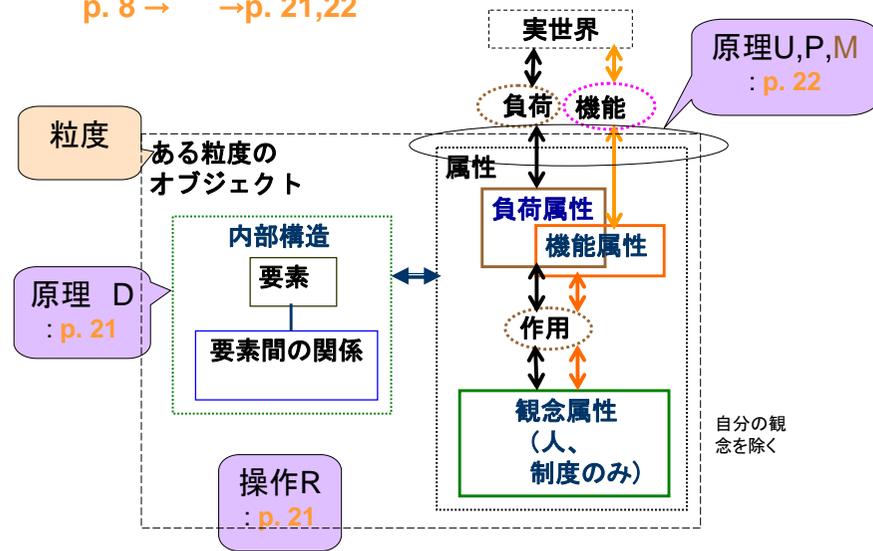
目的の型をオブジェクト変更の型に変換する過程



目的の型をオブジェクト変更の型に変換する過程



オブジェクトの操作と変換方法の型(どこをどう変更)



p. 20 → **オブジェクトの操作と変換の型**

● **オブジェクト変換 原理D** [3] [4]: **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, オブジェクトの複数の属性変更, 新しいオブジェクトの生成や自身の消滅を内からもたらす。

■ **オブジェクト操作R** [3]: 単独のオブジェクトまたは“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”において, 任意にオブジェクトまたはその要素をオブジェクト世界に持ち込み, 取り去り, 置き換える。

p. 20 →



オブジェクト変換原理 U: オブジェクト1とプロセスオブジェクトがオブジェクト2の属性またはオブジェクト2自体を変化させる。[3]



オブジェクト変換原理 P: オブジェクト1とオブジェクト2がプロセスオブジェクトの属性またはプロセスオブジェクト自体を変化させる。[3]



オブジェクト変換原理 M: オブジェクト1、プロセスオブジェクト、オブジェクト2の属性が相互に影響を与え続ける。

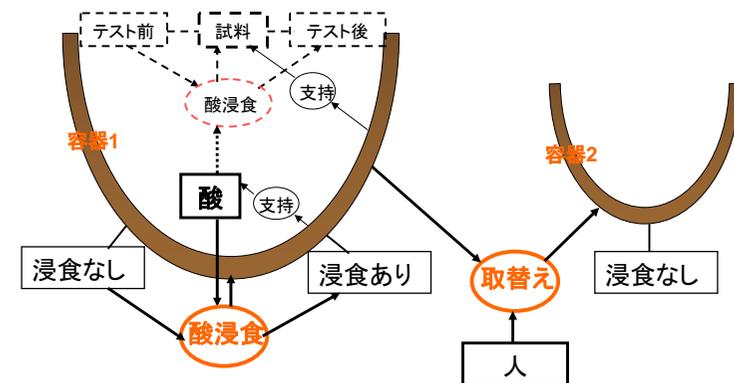
p. 7 → **歴史的なもの論理的なもの**

- 「人間生活の諸形態の考察, したがってまたその科学的分析は, 一般に, 現実の発展とは反対の道をたどる。」(『資本論第一巻第一章第四節、国民文庫第一分冊、p.136)
- 「自己疎外の止揚は, 自己疎外と同じ道をたどる」(「経済学・哲学手稿」3, 国民文庫、藤野渉訳, p.141)
- マルクスは、ヘーゲルに学んで、歴史的なもの論理的なものが一致することを見抜き、『資本論』を著した。商品から貨幣、貨幣から資本の生成史は、資本とは何であるかという概念史であり、それは資本とは何かという説明のなかに組み込まれている論理そのものである。
あるものが何であるのか、という規定をしようとすれば、あるものの歴史を、生成史をみればよい。
<http://www1.odn.ne.jp/kamiya-ta/hourou-musuko2.html>
- 「論理学では、思想史は大体において思考諸法則と合致しなければならない」(レーニン、哲学ノート「ヘーゲルの弁証法(論理学)のプラン」国民文庫1、p.287)

(他の重要概念) **内容と形式、対象化と一体化**

p. 8,18,19 → **例: 酸浸食-1** [2]

酸の浸食の影響を研究するために、金属試料を酸で満たされた容器に入れる。一定の時間の後、この立方体は取り出され検討される。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。この容器交換のコストを削減したい。



例：酸浸食-2 [2]

システムオブジェクト： 試料、酸、容器 (属性:コスト, その値:C)

プロセスオブジェクト：

試料テスト (状態:運用時間, その値:t)、

酸の容器浸食 (属性:全運用時間, その値:t), (属性:浸食度, その値:運用時間t間の取替え回数n回)、

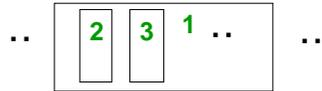
容器取替え (属性:容器コスト, その値:C), (属性:工数費用, その値:Cr)

目的の種類列举 例：

単位時間あたり容器取替えコスト $(C + Cr) n / t$ 最小: **1**

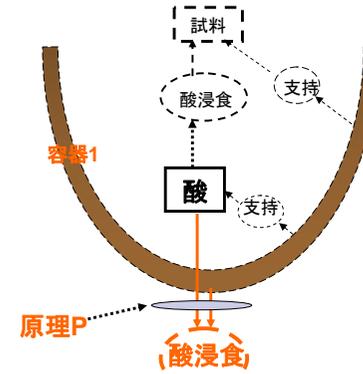
酸が容器を浸食するというプロセスオブジェクトの削除: **2**

容器取替えというプロセスオブジェクトの削除: **3**



例：酸浸食-3 [2]

例えば、**2.** 酸が容器を浸食するというプロセスオブジェクトの削除のために、原理Pにより容器の除去をすると、容器が酸と試料を保持しているという機能が削除されるという副作用が生じ、酸の試料浸食が実現できなくなる。こうして、技術的矛盾の解決をせねばならないことになる。



技術的矛盾の解決の様々な粒度：

1. 試料テストと容器除去の両立
2. 試料、酸の支持と容器除去の両立
3. 試料、酸の接触と容器除去の両立
- (4. 試料、酸の接触と容器、酸の非接触の両立)
- (5. 酸の試料浸食と酸の容器非浸食の両立)

例：酸浸食-4 [2]

