

強力な思考の一般理論 (OTSM): 発展の経緯、理論的背景、諸技法、 および活用分野

ニコライ・ホメンコ

ゲンリフ・アルトシューラ認定TRIZマスター
カナダ Insight Technologies 研究所

自己紹介

- 1979-80. TRIZとの出会い. 最初の師 - ワレリ・ツ・リコフ
- 1982-84. ARIZの研究を通じて古典的TRIZにとって新しい概念である資源を発見. アルトシューラ直伝の研修に招聘される.
- 1983-98. ゲンリフ・アルトシューラによる個人教授. 主題:なぜTRIZは理論と名づけられたのか? これが、私のTRIZが他と大きく異なる理由である.
- 1985以降. OTSMの研究と開発.
- 1986-98. ミンスクTRIZ学校リーダー.
- 1989. インベンション・マシン研究所共同創立者。ホートメンバー兼IMバージョン1.0およびIM1.5システム設計者.
- 1991以降. ジョナサン・リヴィングストン・プロジェクト創立者兼リーダー.
- 1997. LG生産研究センター (LG-PRC)の初めてのロシア人TRIZエキスパートとして韓国に招聘される。2000には三星上級技術研究所 (Samsung SAIT)に招聘される.
- 1999. カナダ、トロントに Insight Technologies Lab を創設.
- 2004-09. フランス国立応用科学院(INSA)ストラスブール校科学部長兼特殊教育プログラム上級マスター
- 2004-09. 欧州エネルギー開発研究所 (EIFER-独・カールスルーエ)非常勤OTSMコーチ

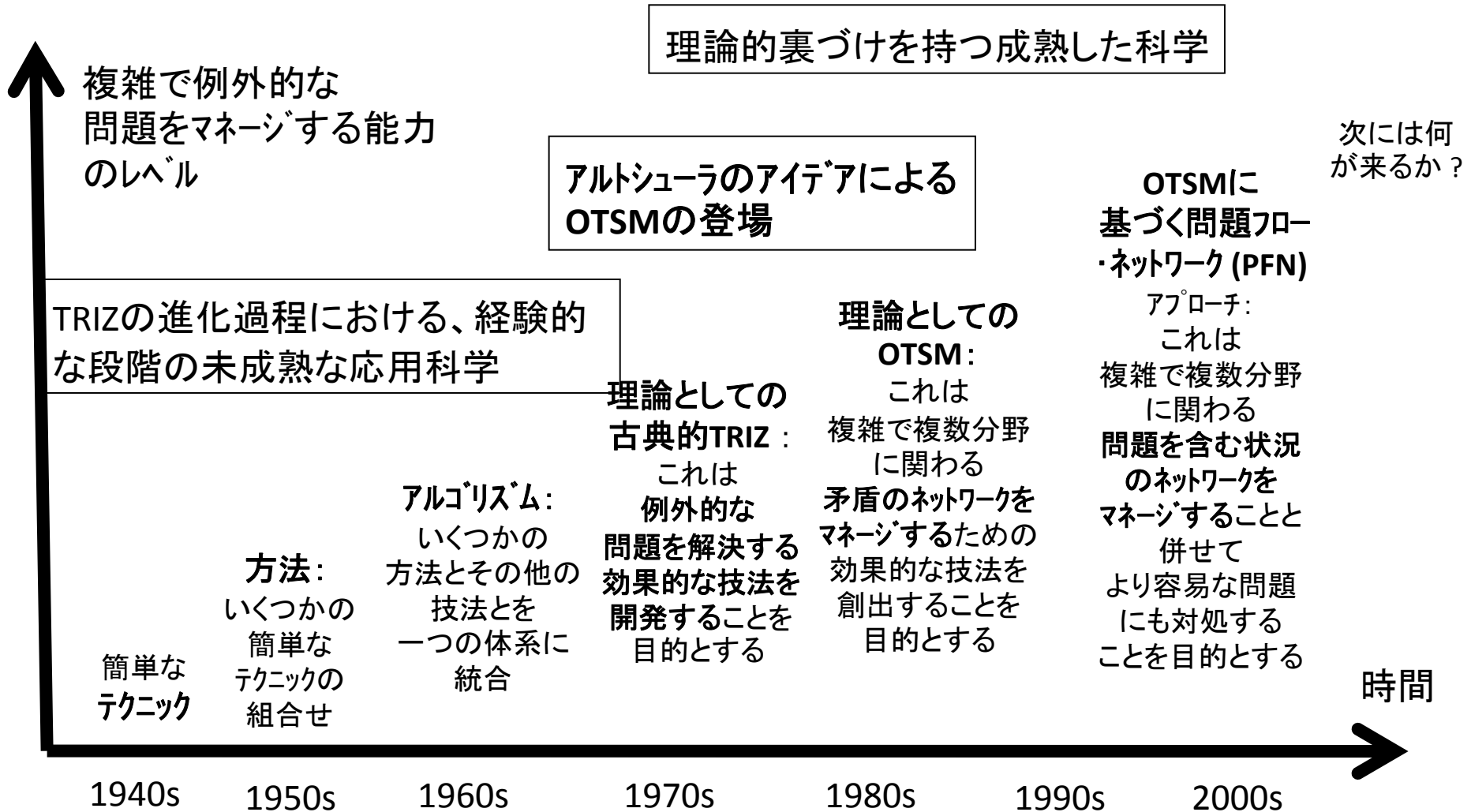
講演内容

1. 25年間の研究とブレークスルー探究30分の旅：古典的TRIZからOTSMへの移行
2. OTSM-TRIZの非線形的で偏見にとらわれない教育と、旧来の杓子定規な線形的専門教育との対比について
3. 理論と技法とはどのように検証されたのか？
4. 最後に - 大切なことを： 創造性について

- 旅を始めるにあたって....

OTSMはアルトシューラのアイデアで始
まった

簡単なテクニックからOTSMの問題フロー・ネットワーク・アプローチ に至る古典的TRIZの進化



OTSMとは何か？

- OTSMはゲンリフ・アルシューラが古典的TRIZの次の進化ステップを表現するために用いた言葉の頭文字を並べた略語。英語では”General Theory of Powerful Thinking”と訳すことができる。
- 1970年代の半ばにアルシューラは、古典的TRIZが技術分野での創造的(非標準的、例外的)問題を解決する技法を創出する理論として十分に成熟したと考えた。
- 1970年代半ばにアルシューラは古典的TRIZをOTSMに移行させるアイデアを提起した。こうした移行の基礎となるいくつかのアイデアは彼自身の手により1980年代に形作られた。これらの考え方がOTSMの正式な開発の開始をもたらした。
- アルシューラは次の課題を提起した。「どうすればTRIZを技術的問題解決技法を開発するための理論から、分野に限定されない複雑で包括的な問題解決技法を開発するための理論へと変化させることができるか？」

OTSM登場の背景となった アルシューラのアイデア

- 様々な分野での人間の活動を表現する2次方程式の数は無限個である。
- 数百年以前には2次方程式を解くことは大変創造的(例外的)なことだった。今日では2次方程式の一般解は中学で教えている。解を得るには、個別具体的な式の形を一般式の形に直して、公式を当てはめればよい。このようなことは、人の手を借りないでコンピュータにやらせることもできる。
- **結論:**
OTSMは、様々な種類の例外的な問題を一般式の形に置きなおして所定の方式で解決へと導く、分野に限定されない技法を提供できなければならない。この所定の方式は個人の隠れた創造性を活性化しなければならない。これは、TRIZが技術的な問題についておこなうことと同様である。

各種定型文を用る古典的TRIZと OTSMに基づく技法の例(IF...):

- IF 何かが可能に見える場合は
Then 不可能な状況をもたらしている矛盾を発見するためにアルシューラの金魚法を適用しなさい。
- IF ARIZ-85-Cのステップ1.1.に基づいて問題を矛盾の体系として捉えることができる場合は
Then 解決策を得るためにARIZを適用しなさい。
- IF 金魚法を適用してもアルシューラのARIZのステップ1.1.の形で問題を捉えることが困難な場合は
Then 問題をアルシューラのARIZのステップ1.1.の形で捉えるためにOTSMのエキスプレス分析を適用しなさい。

注:

これらの技法はすべて具体的な状況を IFという言葉の後に入れることを求めている。
更に優れた汎用的な技法が求められる。

例外的な問題を解決することができ、(分野を限定せずに使える)汎用的な技法を開発するための理論的基礎を得るためには、どんな矛盾を解決しなければならないだろうか？一緒に考えて見よう。

- ・ 新しい応用科学の構造はどのようなものであるべきか?
- ・ 古典的TRIZとの類比.

TRIZからOTSMへ向かう 旅の出発点

応用科学理論の構造

一般的な要件

アルトシューラによるTRIZ

1. 主要な問題あるいは矛盾は応用科学理論により解決されねばならない。

例外的な問題を解決する際に、どのようにして検討の範囲を狭めて不要な試行錯誤を避けるか？

2. 理論の公準または公理. 問題を解決するためにキーとなる前提.

第一の公準: システム進化の客観的法則 (1956).

第二の公準: 矛盾 (1956)

第三の公準: 具体的な問題状況(1997)

3. 当該理論により用いられる主要モデル群. 他の全てのモデルはこれらから派生する.

・ アルトシューラの強力な思考のスキームは問題の要素を明らかにする (4つの軸).

・ 問題解決プロセスの4つの主要なモデル: 「じょうご」モデル、「ものばさみ=トングス」モデル、「丘」モデル、「問題フロー」モデルの原型

4. 実践のための技法群 (ツールボックス).

・ 例外的な問題解決ツール — アルトシューラによる ARIZ-85-C.

技法群が有効であればあるだけ、その基礎となっている理論も有効性が高い。

・ 標準的問題解決ツール — アルトシューラによる発明原理

OTSMが解決しなくてはならなかった根本問題？

- 汎用的であるためには技法(ツール)は極力一般的でなくてはならない. (*革新的な企業となるためのアドバイス - IBM : THINK Bold and Wide*).
- しかし汎用ツールは汎用的な解決策しかもたらさない. アイデアは一般的過ぎて実践においては役に立たない.
(*See 革新的な企業となるためのアドバイス - IBM*).
- つまり、具体的で個別特殊な問題に有効な専用の技法を開発する必要がある. しかし、その技法は汎用的ではありえない.

OTSM開発を目指す第1の結論:

例外的な問題を解決するために我々の想像的技能を活性化し、実践において有効な解決策を得るために、分野を限定せずに使うことのできる汎用的な技法を創り出すためには理論的な基礎付けが必要である.

OTSM開発の過程における 根本問題の解決

- 古典的TRIZの全体と部分の原理：
システムの各部分是一方のニーズを、システム全体は逆のニーズを満たす。
例：腕時計のバンド。
- OTSMの具体例への適用：
個々の技法のルールは極力一般的なものとする BUT 技法体系全体としては具体的な状況に即した十分な解決策を与える。

OTSM開発を目指す第2の結論：

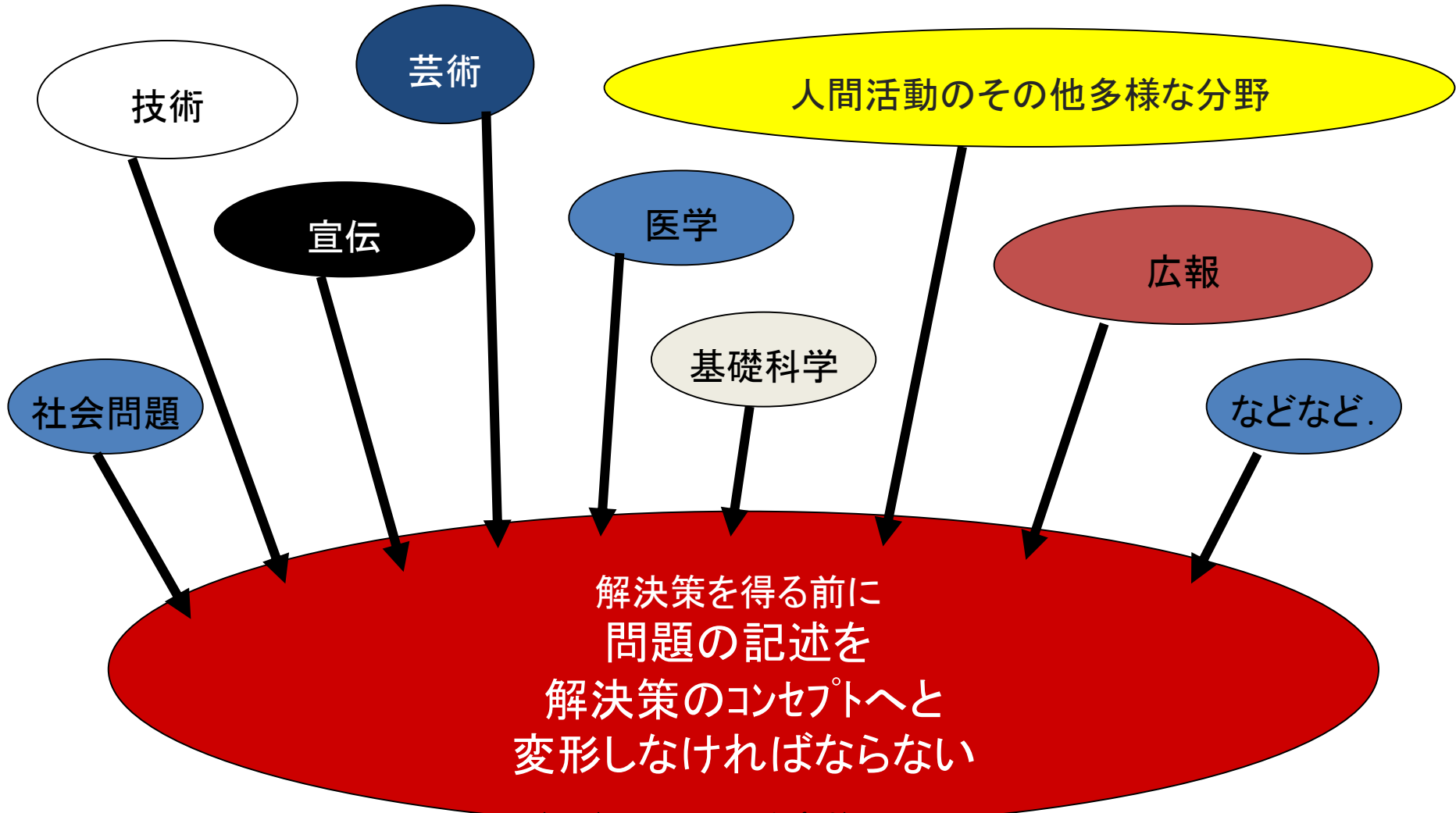
根本問題に対する解決策のイメージ：

分野にかかわらず使える技法を創るためには一連の極めて一般的なルールを用いなければならない。しかしこれらのルールは、実践において使える十分な解決策を与えるように、しかるべき体系に構成しなければならない。

- ・ 問題解決作業の標準手順を理解する要点

それぞれが特殊に見える
個別の問題解決の中にどのような
類型的な問題が隠れているか？

様々な問題解決プロセスに 共通するのは何か？



具体的な問題を解決するために最も汎用的な「試行錯誤」を行なうとき我々は何をしているのか？

1. 当初の問題をより正しく、より明らかに把握する.
2. 具体的な状況に合致する妥当で十分な解決策のイメージ(状況)を提示する.

OTSM開発を目指す第3の結論:

標準手順のイメージ:

OTSMの理論的基礎は初期のファジーな問題状況把握を妥当で十分な解決策へと変形させることに有効でなければならない。

理想は不要な試行錯誤を一切排除すること！

OTSMが解決すべき根本問題 に関するまとめ

OTSM開発を目指す第1の結論:

例外的な問題を解決するために我々の想像的機能を活性化し、実践において有効な解決策を得るために、分野を限定せずに使うことのできる汎用的な技法を創り出すためには理論的な基礎付けが必要である。

OTSM開発を目指す第2の結論:

根本問題に対する解決策のイメージ:

分野にかかわらず使える技法を創るためには一連の極めて一般的なルールを用いなければならない。しかしこれらのルールは、実践において使える十分な解決策を与えるように、しかるべき体系に構成しなければならない。

OTSM開発を目指す第3の結論:

標準手順のイメージ:

OTSMの理論的基礎は初期のフアジーな問題状況把握を妥当で十分な解決策へと変形させることに有効でなければならない。

- ・ 旅の次なるステップ° – OTSMの公理

OTSMの公理 –
OTSMの技法群を使う上で
留意すべき最も一般的なルール

OTSM問題表象(モデル)の 公理

- 思考プロセスにおいて我々は思考対象の諸要素そのものではなく、諸要素のモデル(表象)を使用している。
一方: 個々のモデルは要素を部分的に代理するに過ぎない。これが心的な障碍となり思考を制約する。

実践のための主な帰結:

問題を解決するためには、心的惰性を克服し問題状況のルーツを深く理解できるように問題表象モデルの枠組みを組みなおすことが必要である。

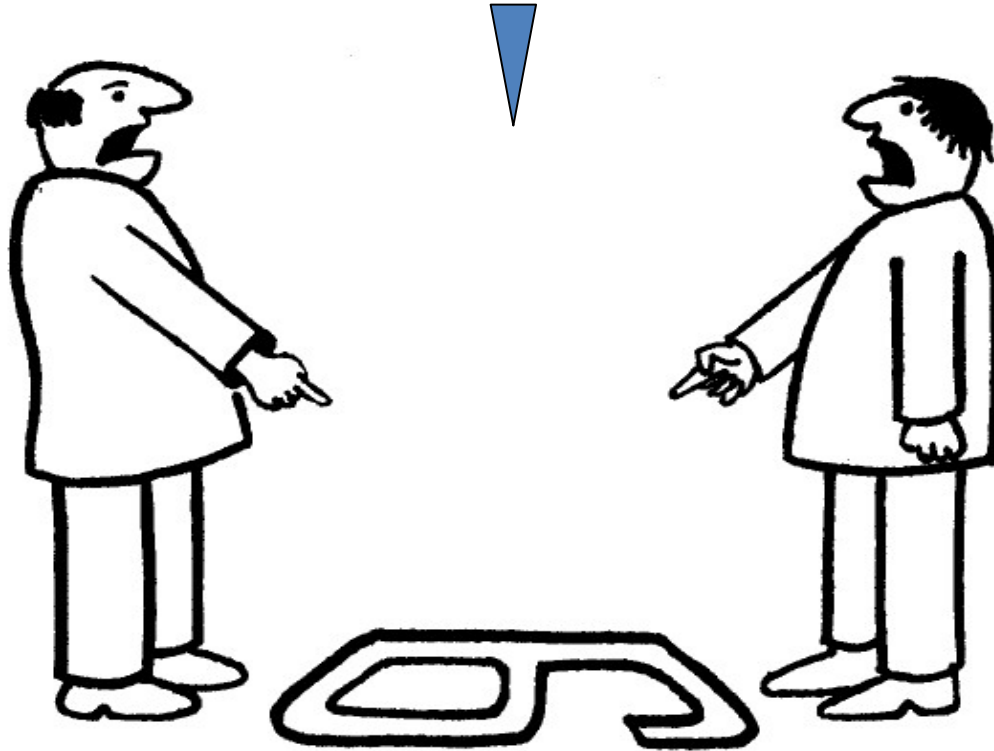
注:

妥当な問題表象とは十分な解決策コンセプトを発見する作業を容易化することに役立つような表象でなくてはならない。

実は、妥当な問題表象が得られるか否かは、十分な解決策コンセプトを発見するために我々が用いる手段に左右されるのである。

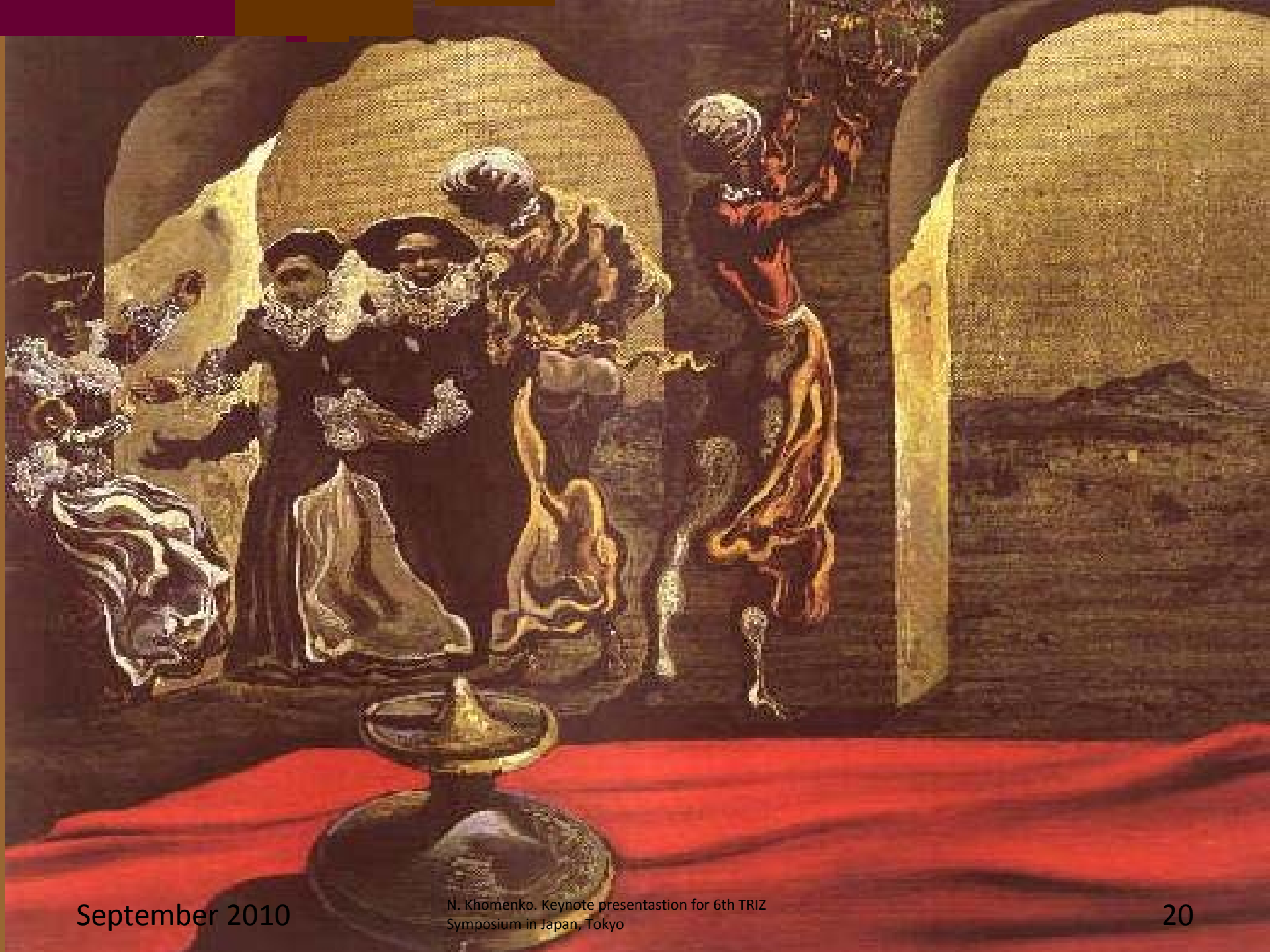
どちらのモデルがより良いのか？

多くの不一致と問題の根本原因：



誰も悪くは無い！誰もが何かについて自分の立場から見た認識を提示しているのだ。

OTSMは解決策を提供する - OTSM問題ネットワーク



September 2010

N. Khomenko. Keynote presentation for 6th TRIZ
Symposium in Japan, Tokyo

なぜ問題が難しいのか？

...今日の世界に存在する問題は
その問題を作り出した
思考の水準では解決できない...
伝—Albert Einstein

「知的労働者の生産性を高めるには
基本的心構えを変化させることが求められる」
Peter Drucker

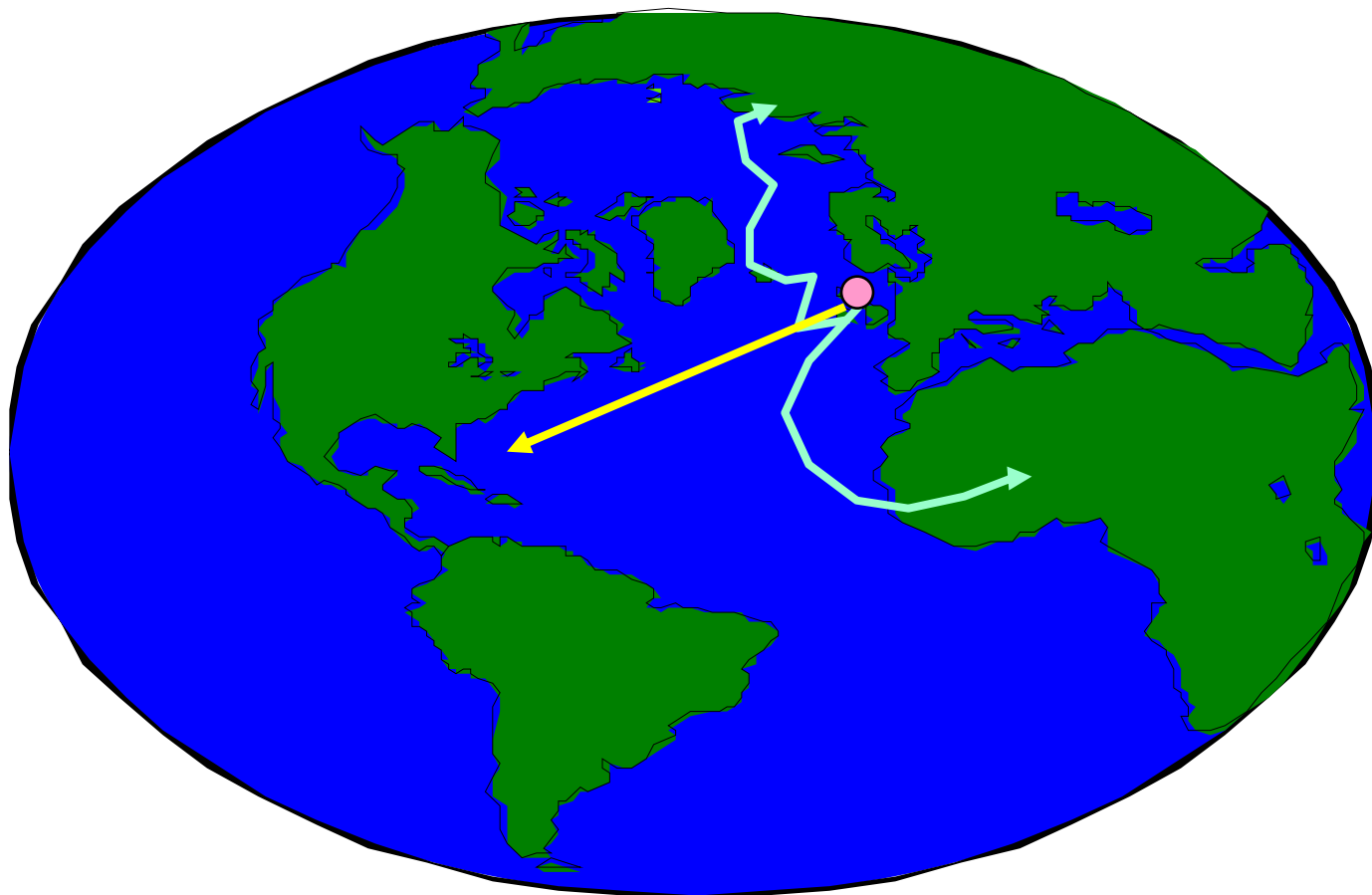
Management Challenges for the 21-st century.

まとめ:

急速に変化する世界では例外的な問題状況に効果的に対処することが求められる。つまり、我々は思考方法を変え、例外的な問題に直面するつどに基本的心構えを変えなくてはならない。

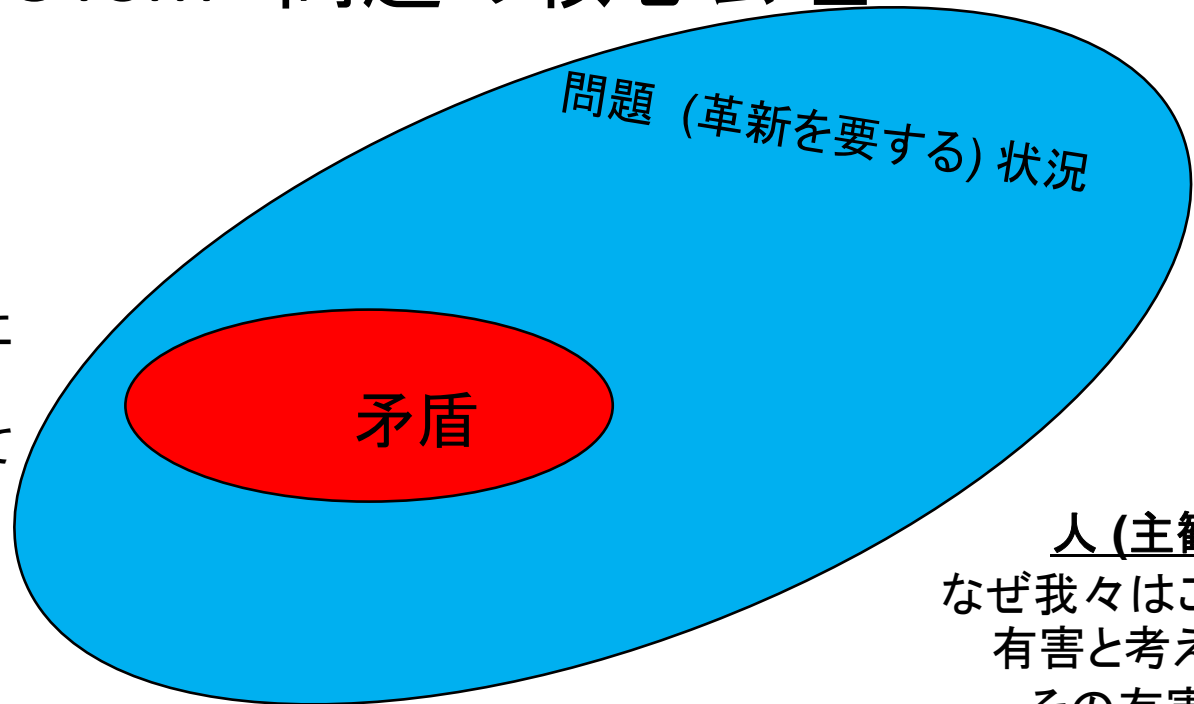
このような能力を育てるためには極めて革新的な — 非線形的教育が必要である。

難問を解決するためには
(思考の新大陸を発見するためには)
通常と異なる思考方法を使わねばならない



勝利への技: OTSM 問題の核心公理

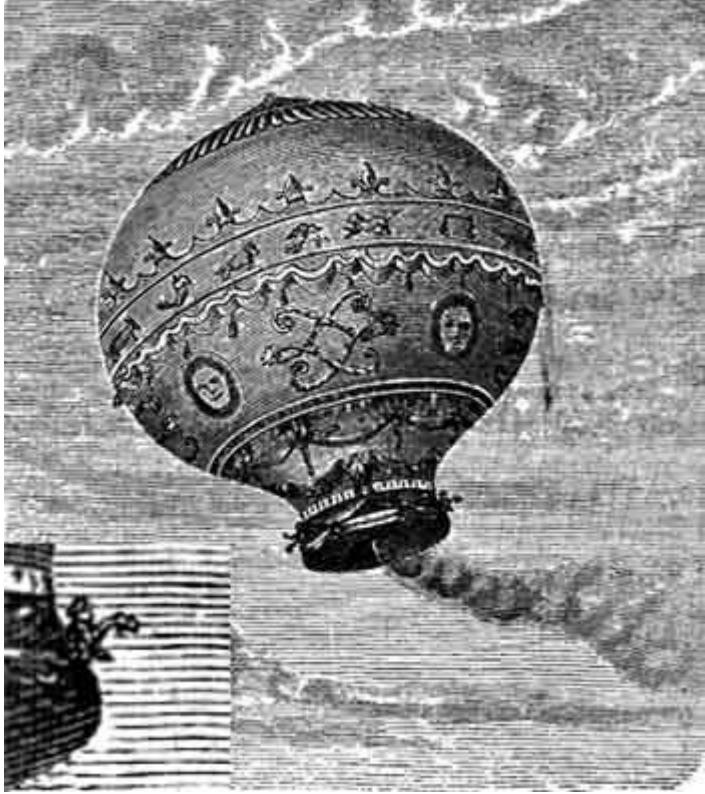
自然 (客観的要因):
有害な作用の背景に
どのような客観的
法則(要因)が働いて
いるのか?



人 (主観的要因):
なぜ我々はこの作用を
有害と考えるのか?
その有害な作用の
影響をこうむるのは
どのような有益な作用か?
(我々の主観的希望)

なぜ標準的な解決策を
使えないのか?

まとめ: どうすれば客観的法則を「曲げる」ことができるか？



客観的法則を「曲げる」ためにはまずそれを認識して ...
法則に従え!!! 矛盾を定式化して解決せよ
有害な作用をもたらすものが、その作用を排除することを手伝ってくれる

追加の例:

- 例: アルキメデスの原理と金属片
- 例: 空飛ぶ機械、モンゴルフィエの熱気球, 飛行機
- 例: マルコーニ - 大陸間無線通信. 反対者は不可能性を証明した. 電離層の存在が忘れられ、再発見された.
- 例: 燃料電池の腐食. 酸素と金属との接点. 接点に金属の存在が必要であり、かつ不要である. 必要なのは自由イオンであり金属そのものではない(解決済み). あるいは、全ての酸素が水素と反応すればよい(未解決). 新たな問題の出現.
- 例: ワレーリ・ツェリコフの博士研究. 反対者は統計的分析のアルゴリズムの速度を高めることは不可能と証明した. ワレーリ・ツェリコフはその博士研究において240倍の高速化を実現した.

OTSMの全8公理

- Main Group(主要公理):
 - Axiom of Descriptions (models)(問題表象(モデル)の公理)
 - Axiom of Process(プロセスの公理)
- Axioms of Thinking(思考の公理):
 - Axiom of the core of any problem(問題の核心公理)
 - Axiom of impossibility(不可能性公理)
 - Axiom of independent observers(独立観察者公理)
- Axioms of World vision(世界展望公理):
 - Axiom of Unity(合体公理)
 - Axiom of Disunity(分割公理)
 - Axiom of Connectedness Unity and Disunity(合体・分割公理)

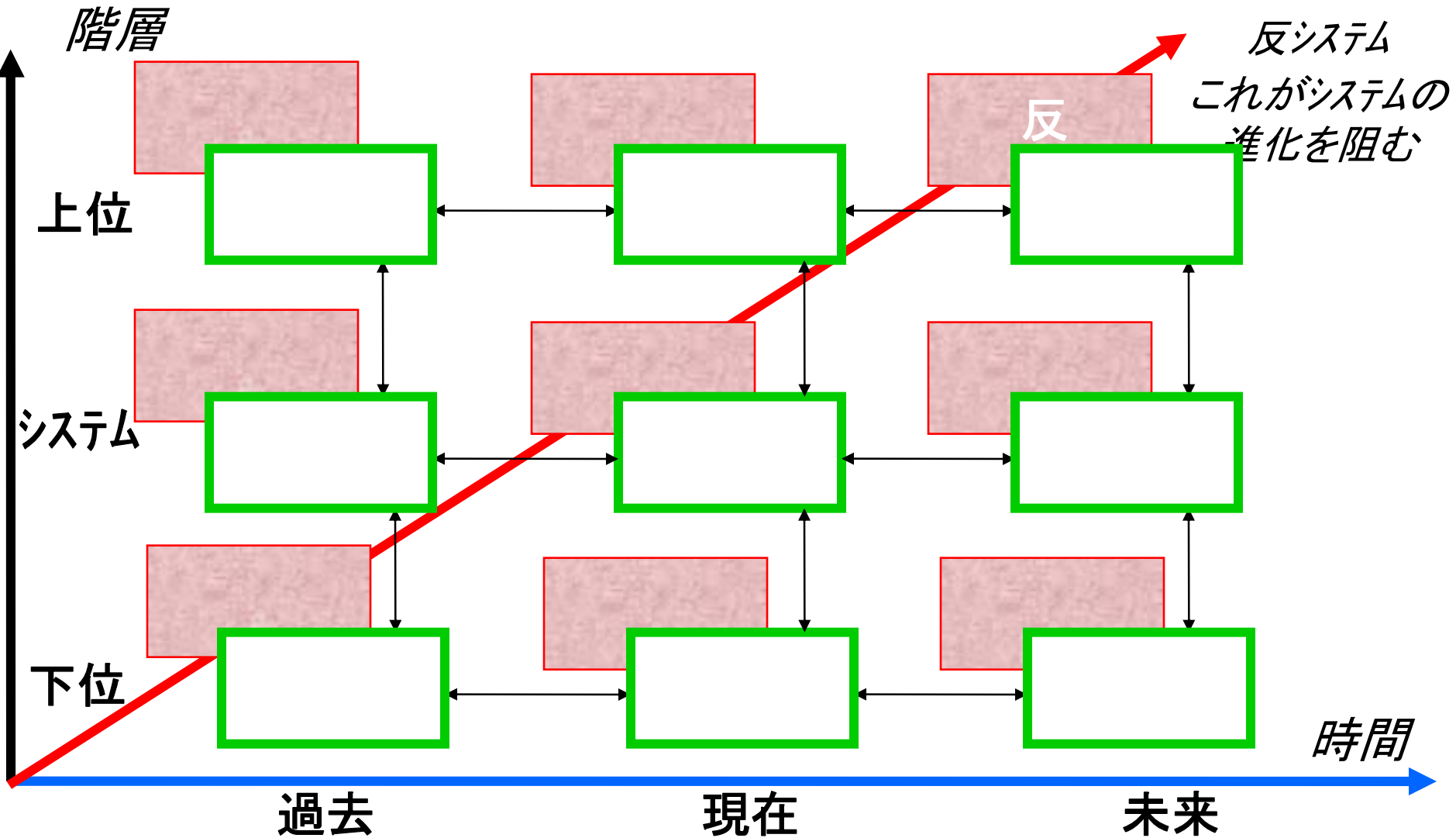
- ・ 旅の次なるステップ – 応用科学とモデル

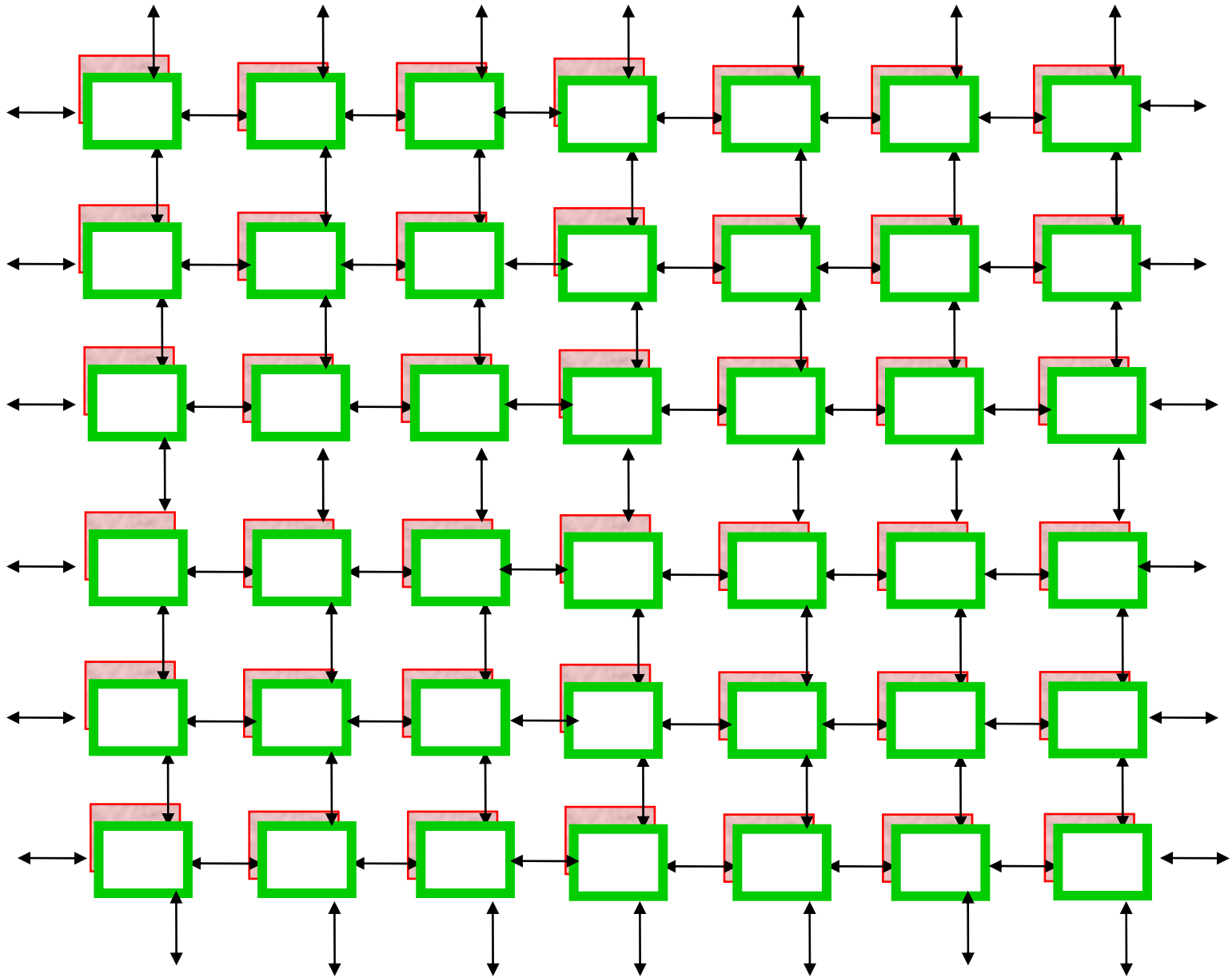
OTSMの技法群を使い、あるいは、
理論発展・新技法開発を目的に
新しい技法を派生させる上で
留意すべき
基礎的なモデル群

基礎的なOTSMモデル群

- 要素およびシステム把握を目的とするモデル：
 - OTSM ENV(要素・名称・値)フラクタル・モデル
 - OTSM 強力な思考のスキーム改良版
- 問題解決プロセスのモデル：
 - ARIZ-85-Cによる問題フロー・モデル改良版（古典的TRIZの全4モデルを含む）
 - OTSM フラクタル・モデル (従来の問題解決プロセスの全てのモデルの統合)

古典的TRIZ: 強力な思考のスキーム

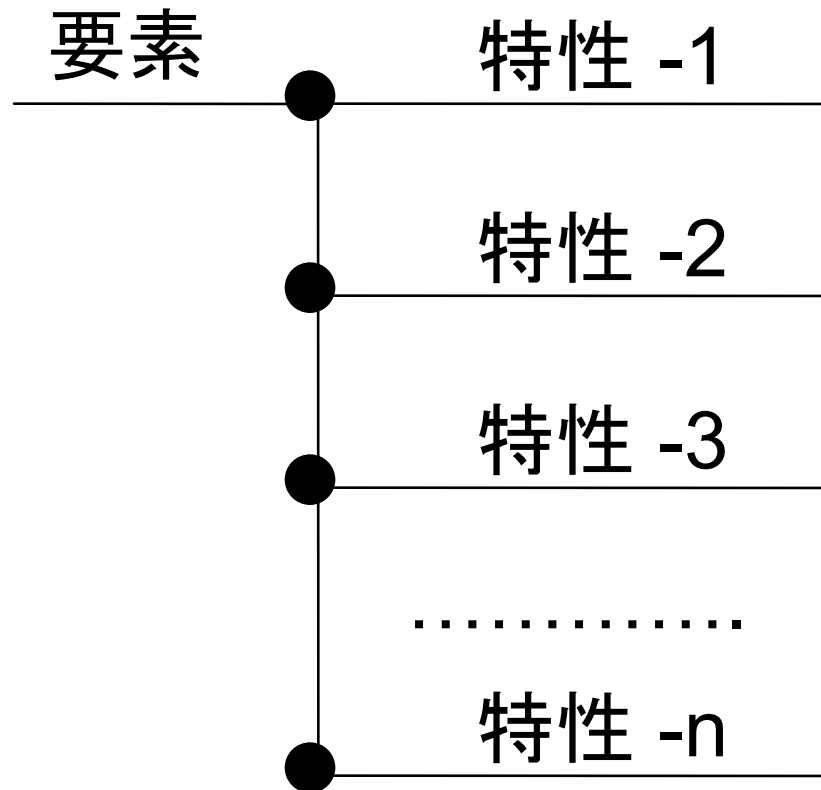




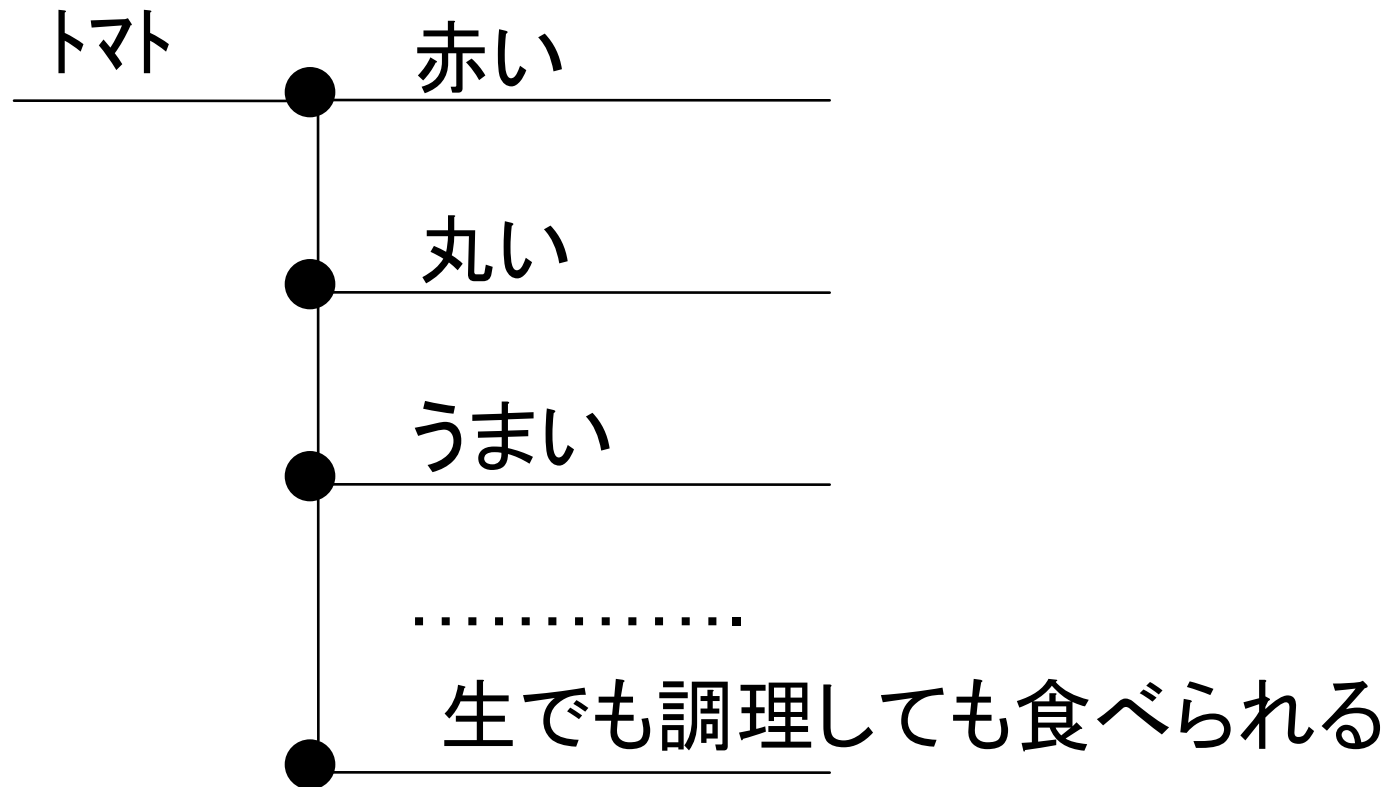
あるものを把握するためにどのようなモデルを使うことができるか？

OTSM ENV フラクタル・モデル

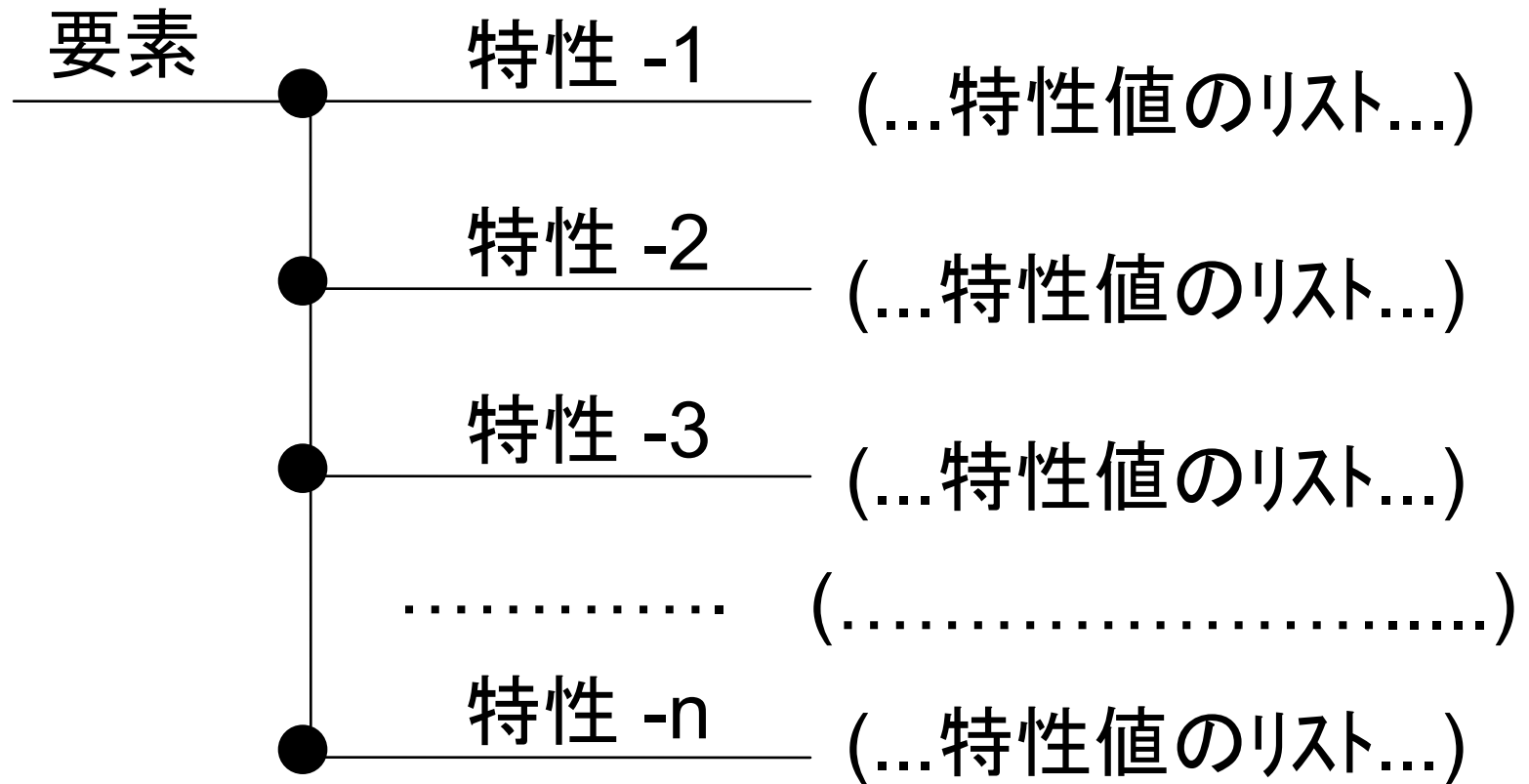
日常的な使い方： 要素の名前とその特性のリスト



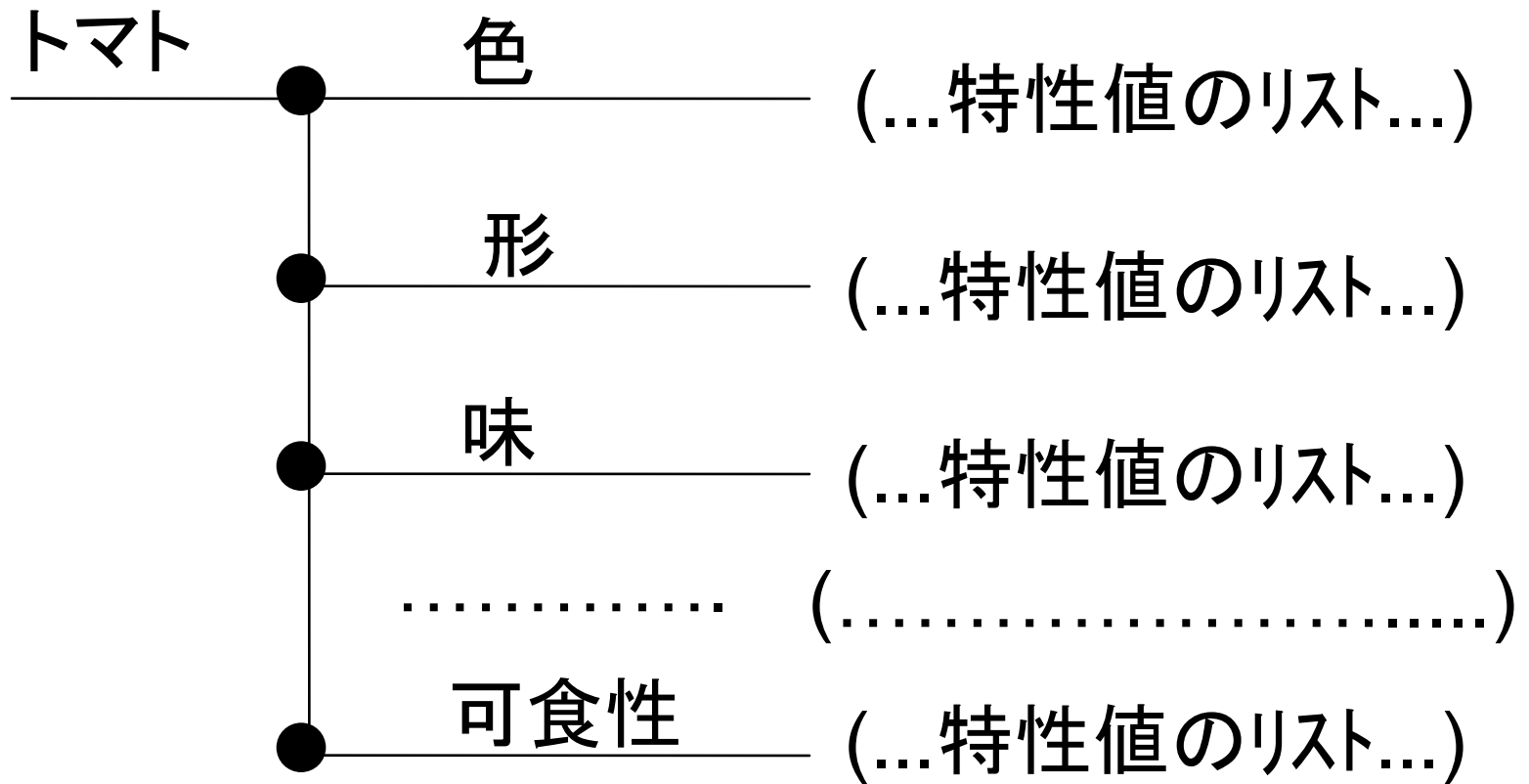
例:



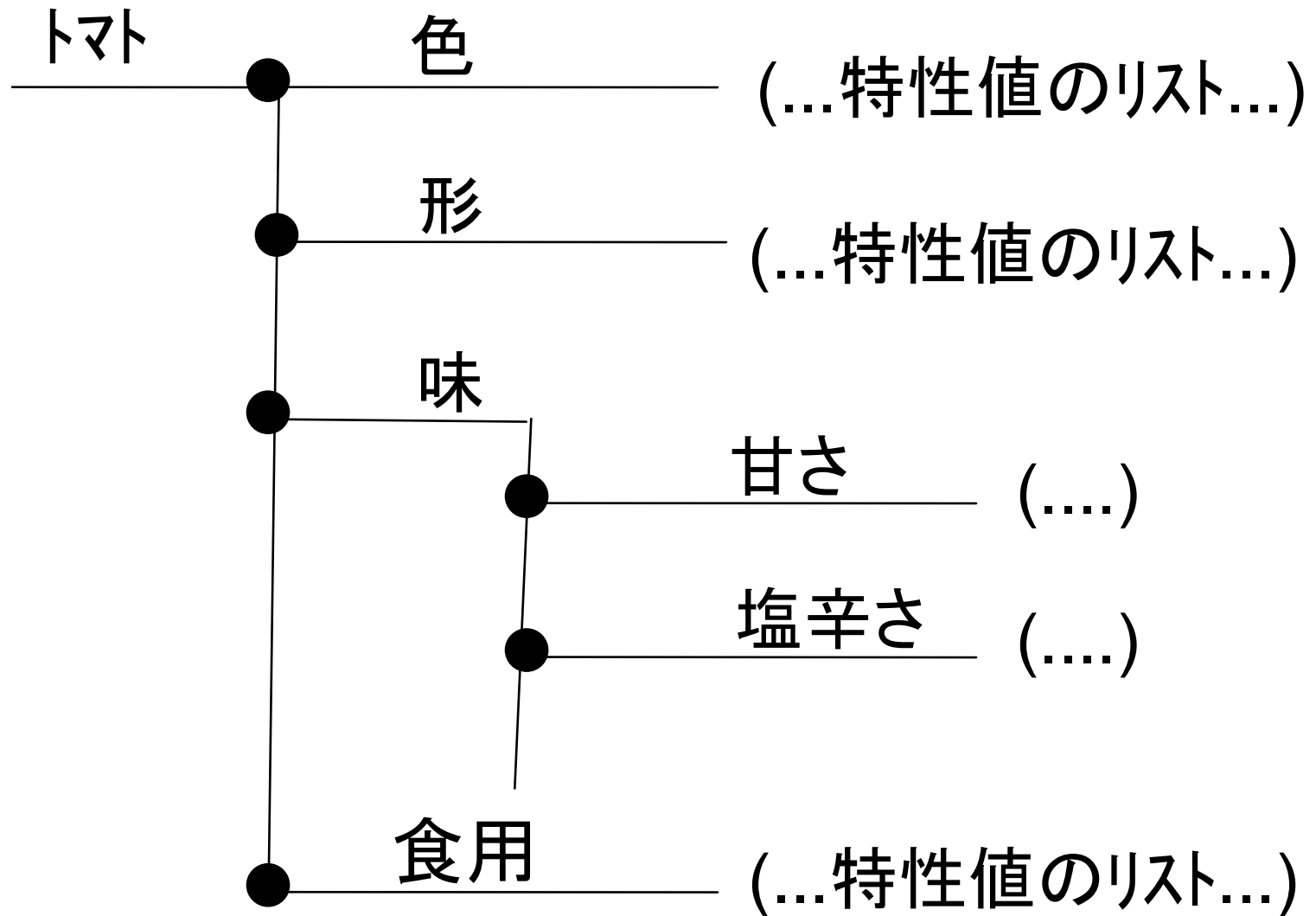
問題解決に使い易いモデル: Element - Name – Value (ENV)



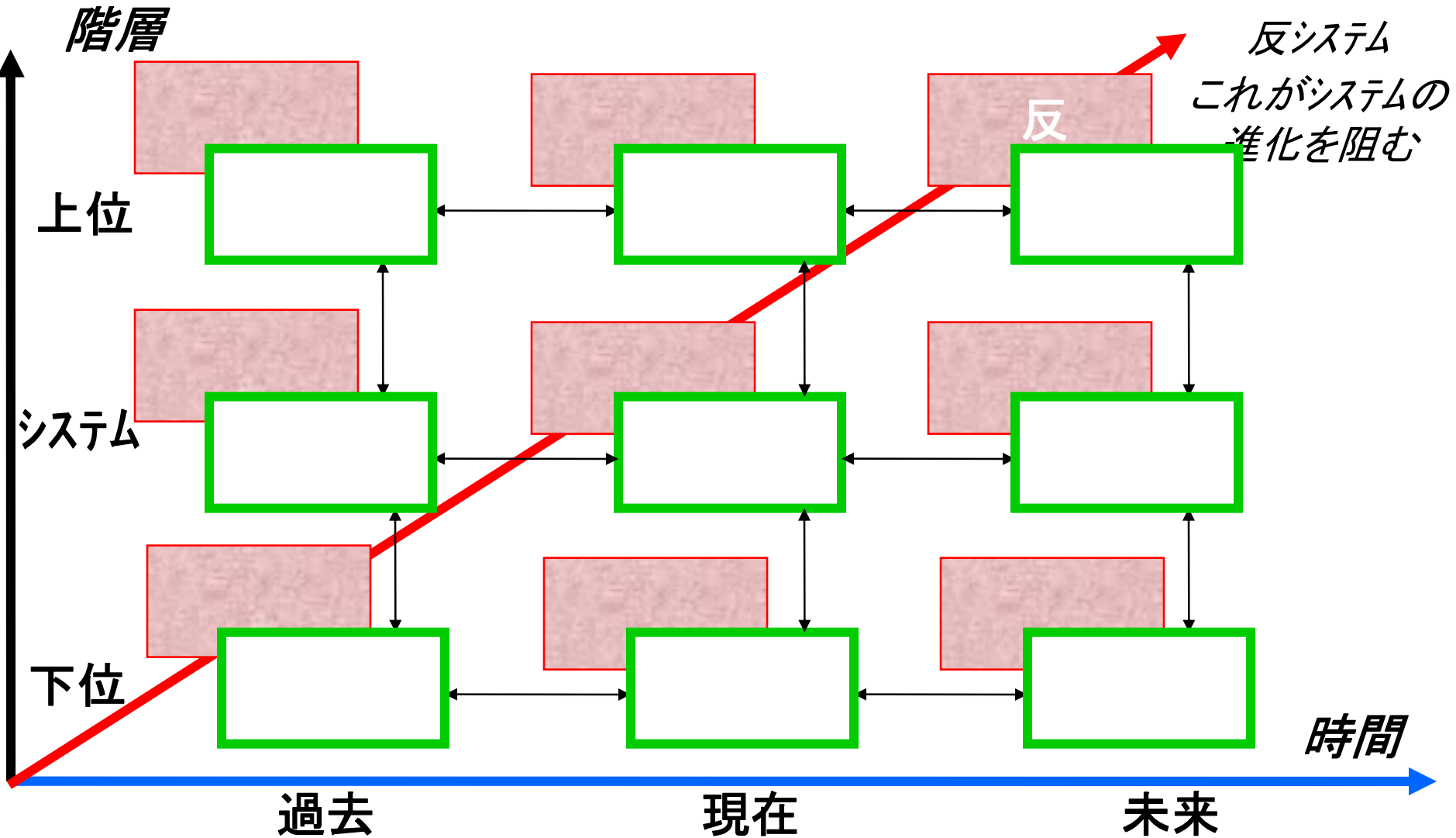
例:



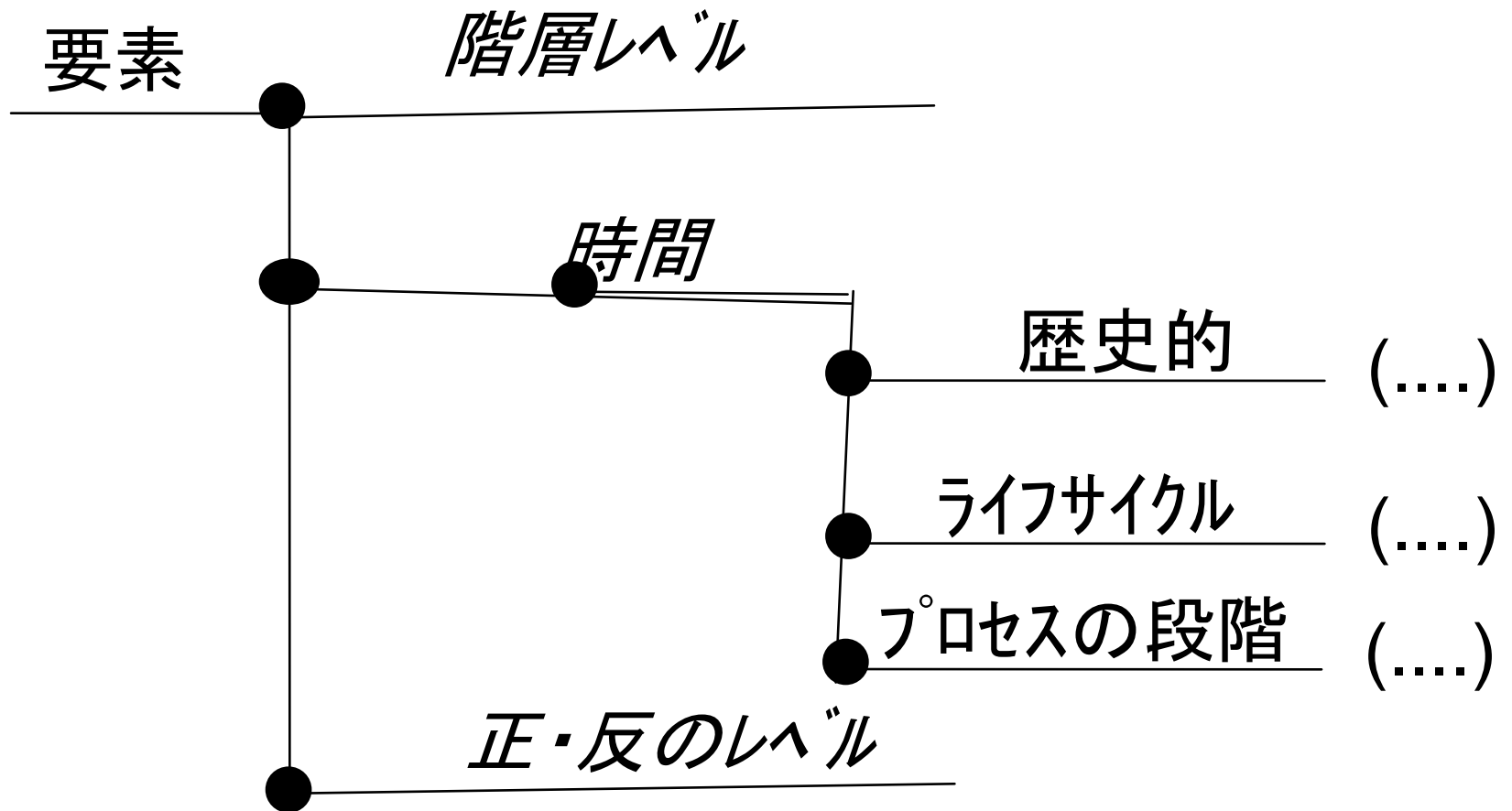
フラクタル性の例:



強力な思考のアルトシューラのスキーム



古典的TRIZのシステム・オペレータの ENVによる表現



OTSMによる強力な思考のスキームの改良版: 問題解決プロセスを成功に導くために 留意すべき要点:

要素

モデル化の目標の体系 (ヴァリューツリー) :

現実

階層

正・反

時間

抽象度

确实さ

客観性の度合い

イメージ

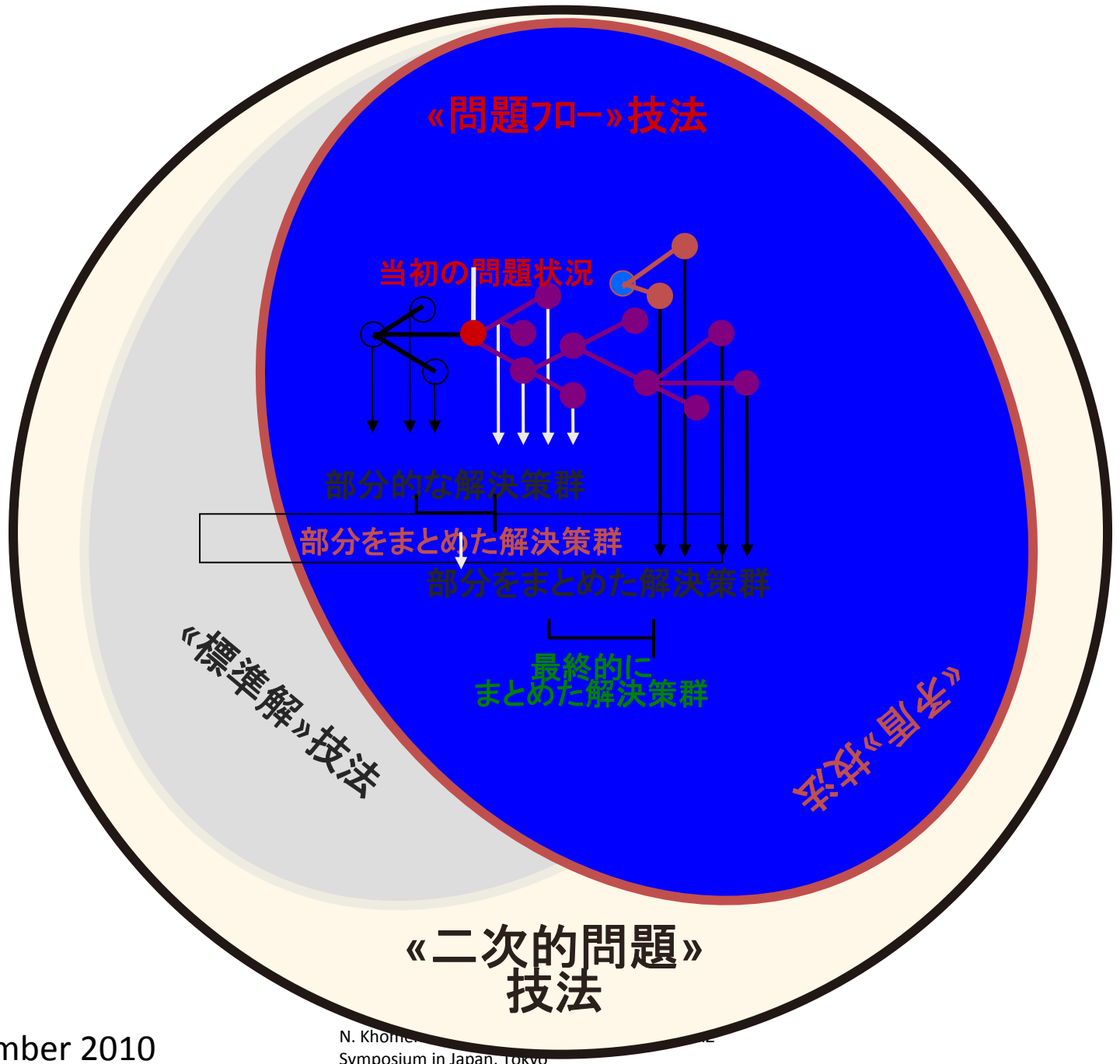
値の変更

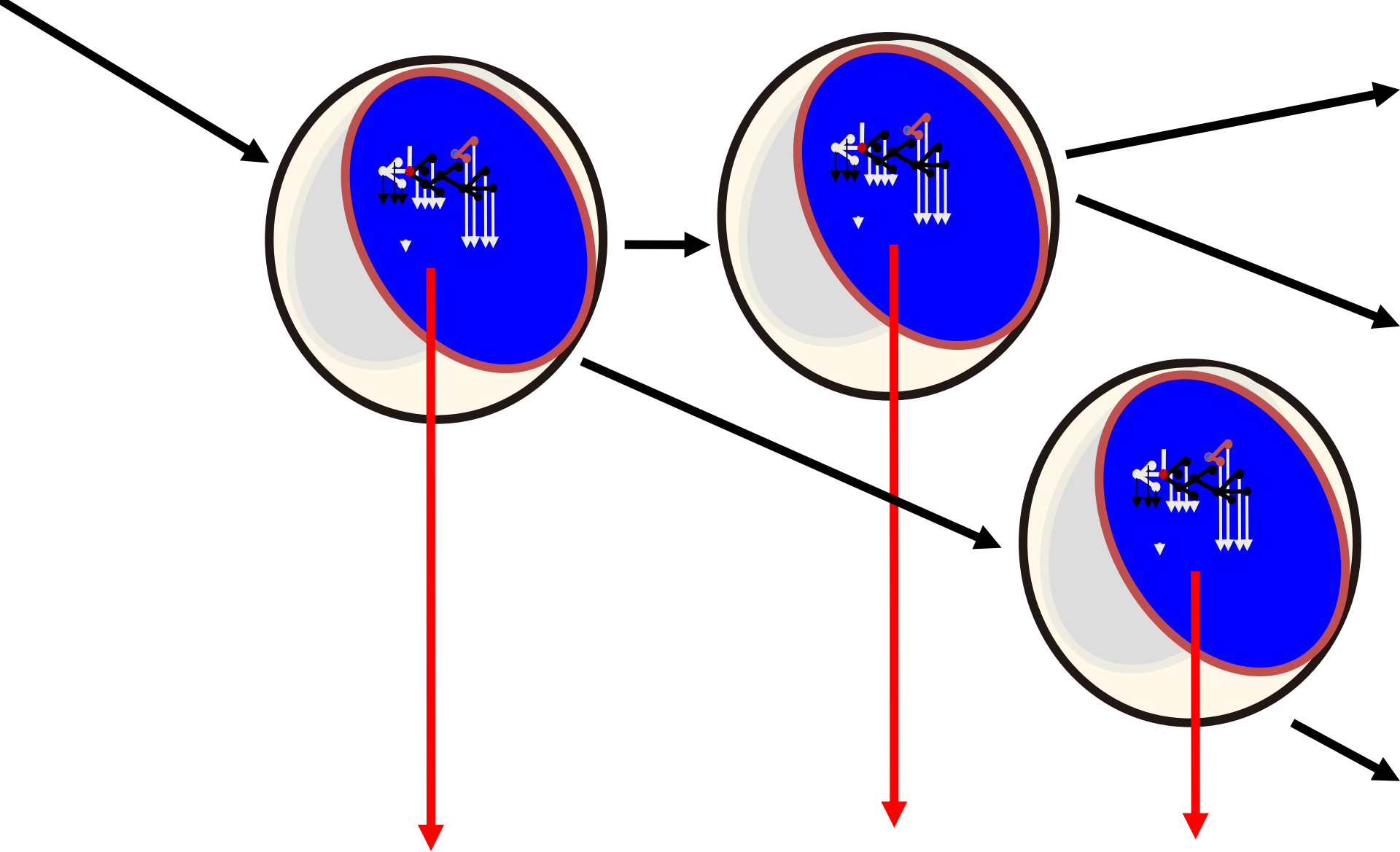
不可能—可能

原因—結果リンクの解体

- ・なぜ問題が難しいのか？

問題解決プロセスの OTSM フラクタル・モデル





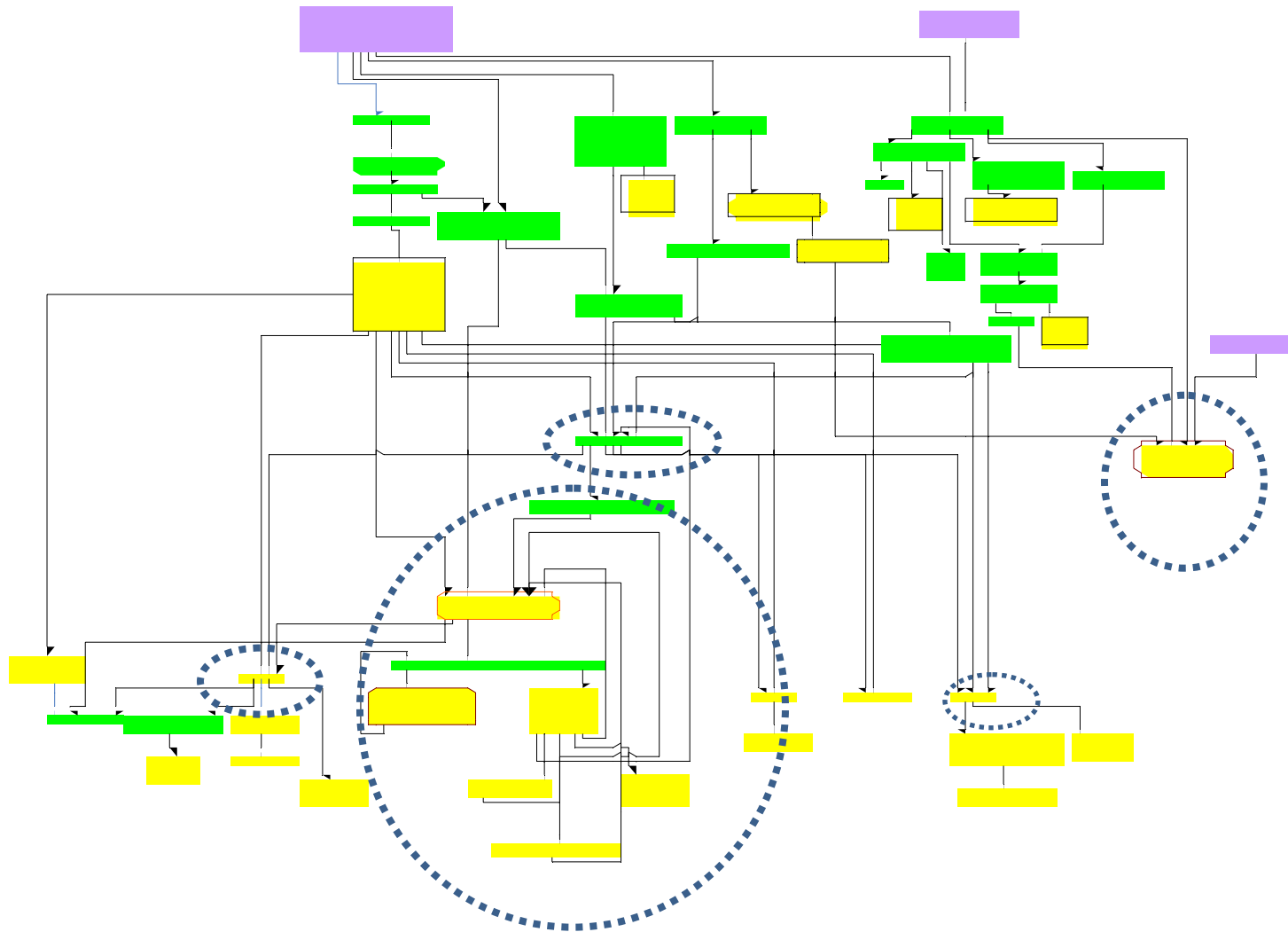
- ・ 次のステップ – OTSMの技法群
- ・ 問題解決から問題フロー管理へ

複雑で複数分野に関わる問題
状況に対処する極めて汎用的で
適用分野を限定しない技法群

極めて汎用的なOTSM技法群:

- 第一世代 - 主要な4技法:
 - New Problem Technologies (二次的問題技法)
 - Typical Solution Technologies (標準解技法)
 - Contradiction Technology (矛盾技法 - ARIZ-85-Cに基づく)
 - Problem Flow Technologies (問題フロー技法 - ARIZ-85-Cに基づく)
- 第二世代 – Problem Flow Networks approach (問題フロー・ネットワーク・アプローチ):
 - Network of Problems/Solutions (問題／解決策ネットワーク)
 - Network of Contradictions (矛盾ネットワーク)
 - Network of Parameters specific problem (当該問題のパラメータ・ネットワーク)
 - Network of Parameters specific domain (当該分野のパラメータ・ネットワーク)
 - Network of Parameters general (パラメータ一般のネットワーク)

例: 複数分野に関する問題ネットワーク ー 部分

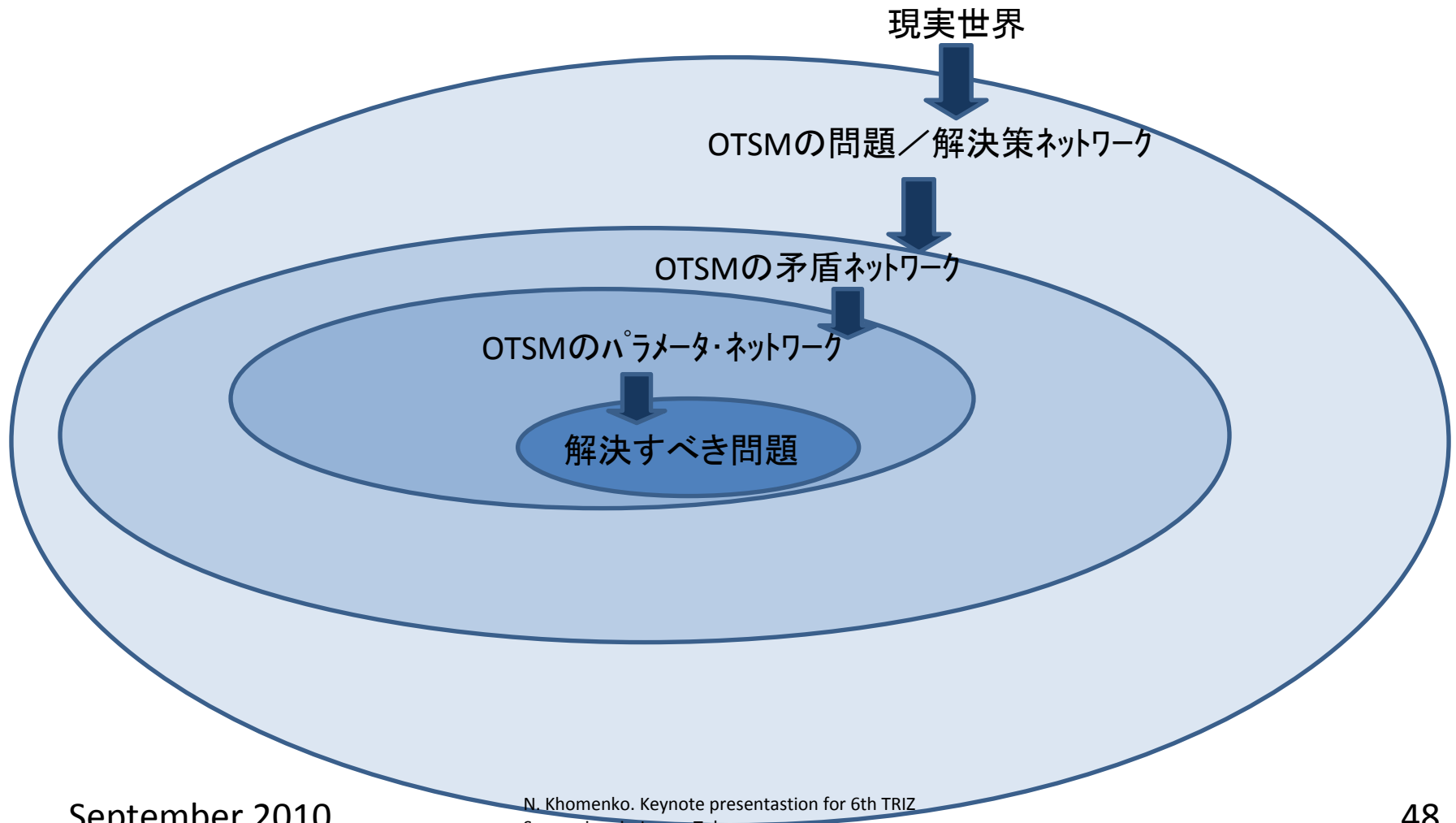


OTSM その他の補助技法:

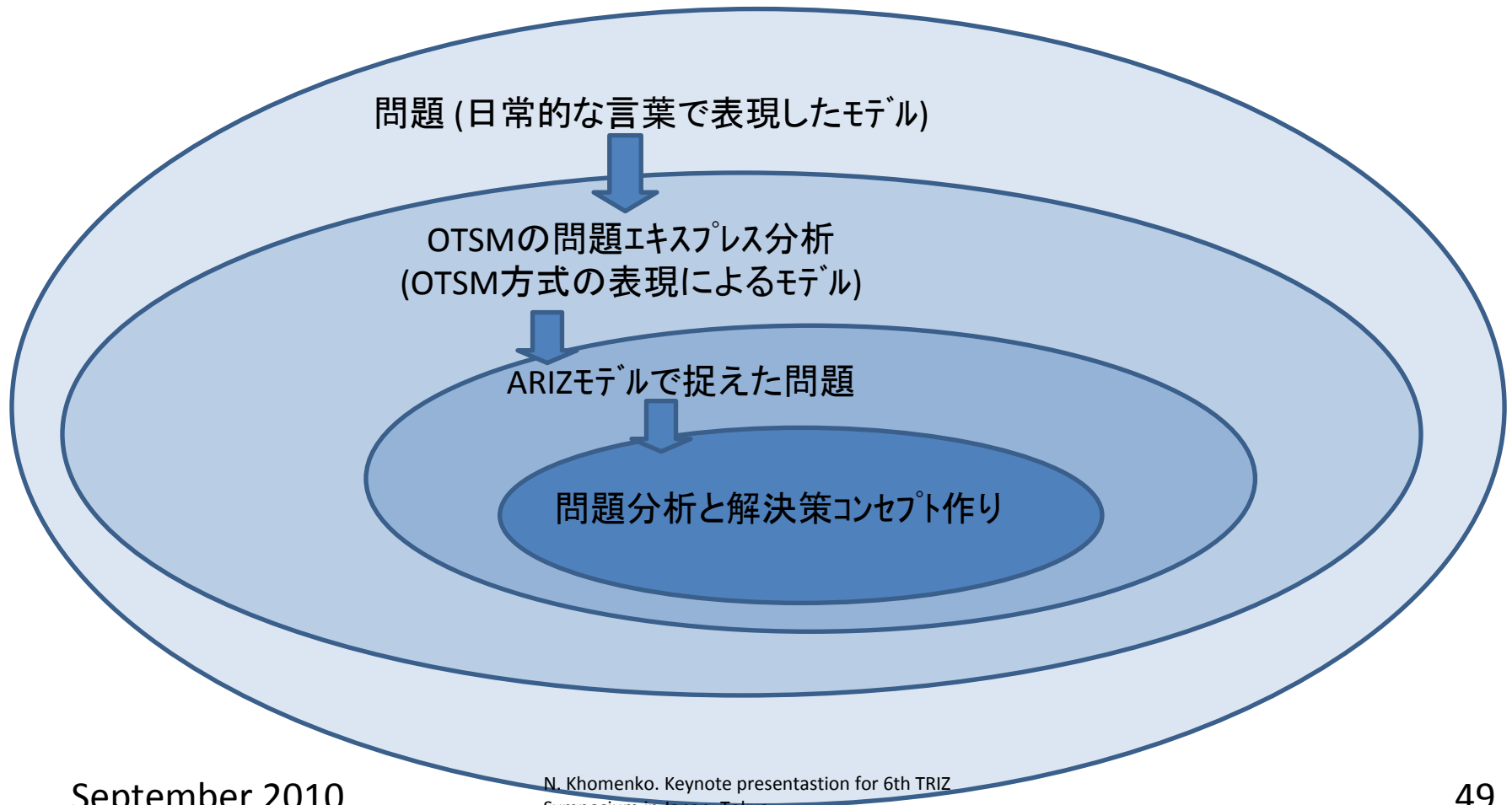
- ARIZ第1部のOTSM ENVモデル
- ARIZの第1部を進めるために用いるOTSM エキスプレス分析
- 最小技術システムのOTSMモデル
- 機能分析を目的とするOTSM ENV アルゴリズム
- 問題の事前把握を目的とする初歩的な「物ばさみ=トングス」モデル

OTSMによる問題解決プロセスの 一般的スキーム

OTSMによる問題状況のモデル化プロセスの一般的なイメージ：解決すべき問題の選択



OTSMによる問題状況のモデル化プロセスの一般的なイメージ： 問題分析と解決策コンセプト作りの段階



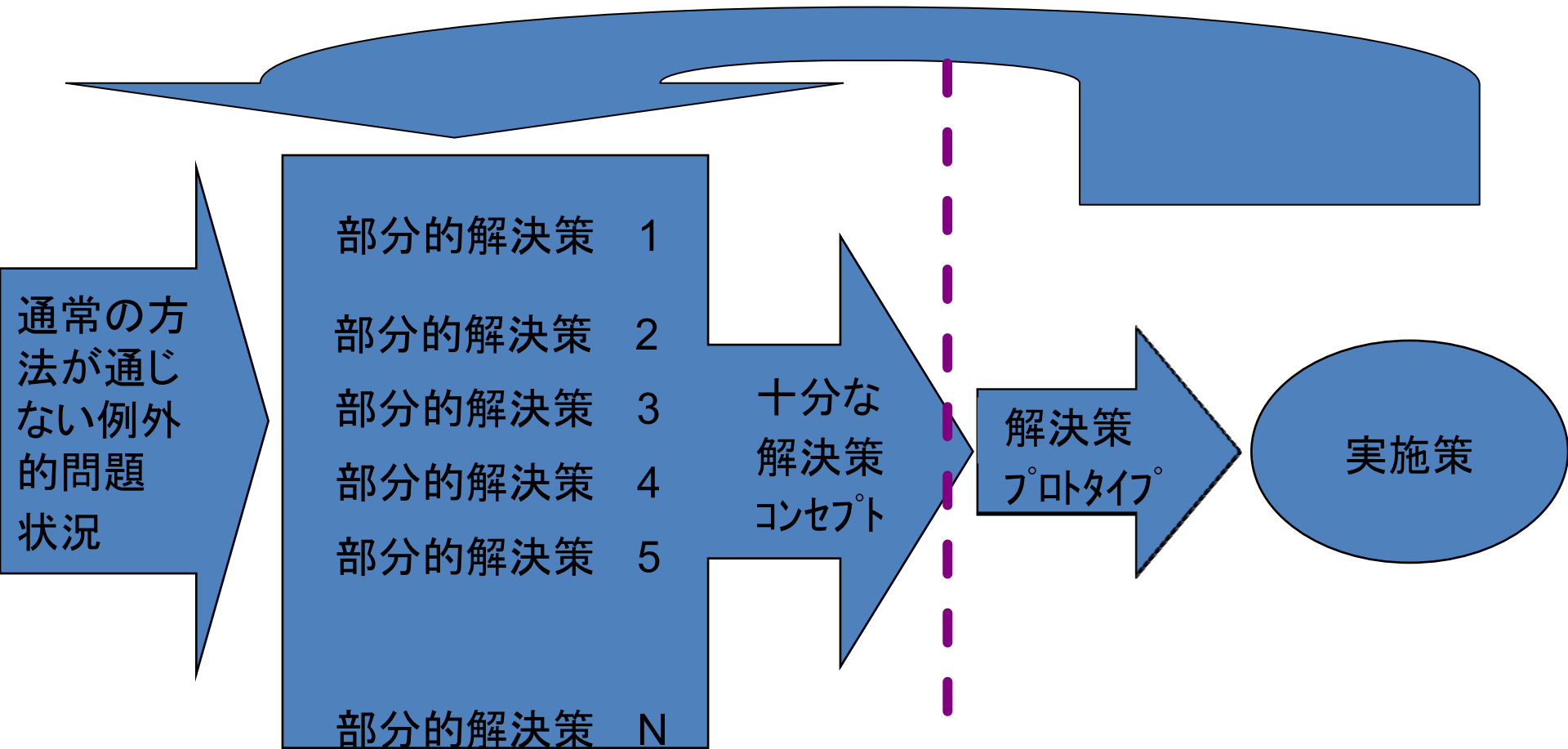
問題解決プロセスのある時点でOTSM-TRIZの
どの技法を用いるべきか、どうして判る？

OTSMのブラックボックス

ブラックボックスとしての OTSM-TRIZの諸技法

- 古典的TRIZとOTSMに含まれるそれぞれの技法は、あるインプットを入れると何らかのアウトプットが得られる1つのブラックボックスとみなすことができる。ブラックボックスの中で生じる手順とは技法そのものを指す。
- 問題解決プロセスの途中で、ある特定のブラックボックスに投入するのに十分なインプットが揃い次第、インプットをアウトプットに変換する標準的な手順を始めることができる。
- こうして得られたアウトプットはどれか他のブラックボックス(技法)に投入できるインプットである場合がある。

ブラックボックスが私たちの心を刺激して部分的解決策コンセプト(PCS)を産み、これを十分な解決策コンセプト(SCS)にまとめさせる



OTSM-TRIZは我々に技法(ブラックボックス)を提供して効果的な部分的解決策(PS)を発想させ、得られたPSを1つの十分な解決策コンセプトにまとめさせ、更に、解決策を客観的に評価させる。

どう機能するか？

- 当初のフジーな状況に向かう際には「トングス」モデルを使って明らかにして、問題状況を日常的な言葉で表現された改善を要する状況から、矛盾の形態に捉えなおさせてくれる。
- トングスは様々な使うことができる：問題をそのまま解決する、問題ネットワークに、ARIZあるいはOTSM-TRIZの他のアルゴリズムで各ステップを理解し実行するために。



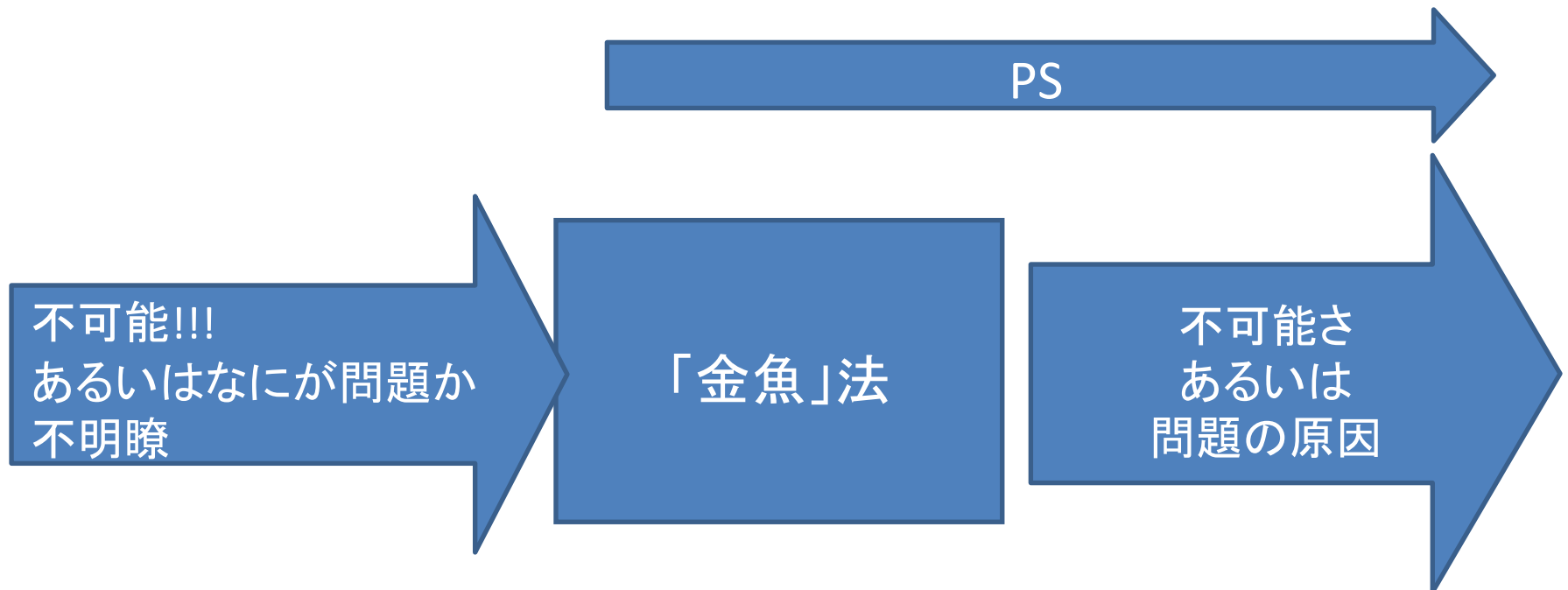
どう機能するか？

- 有害作用、有益作用、あるいは矛盾があるときには状況を正確に把握するために「誇張」ブラックボックスを適用することができる。誇張法はステップ・バイ・ステップで行なうこと。
- 「誇張」法は「トングス」「ARIZ」「問題ネットワーク」「金魚」など多数のブラックボックスで使うことができる。



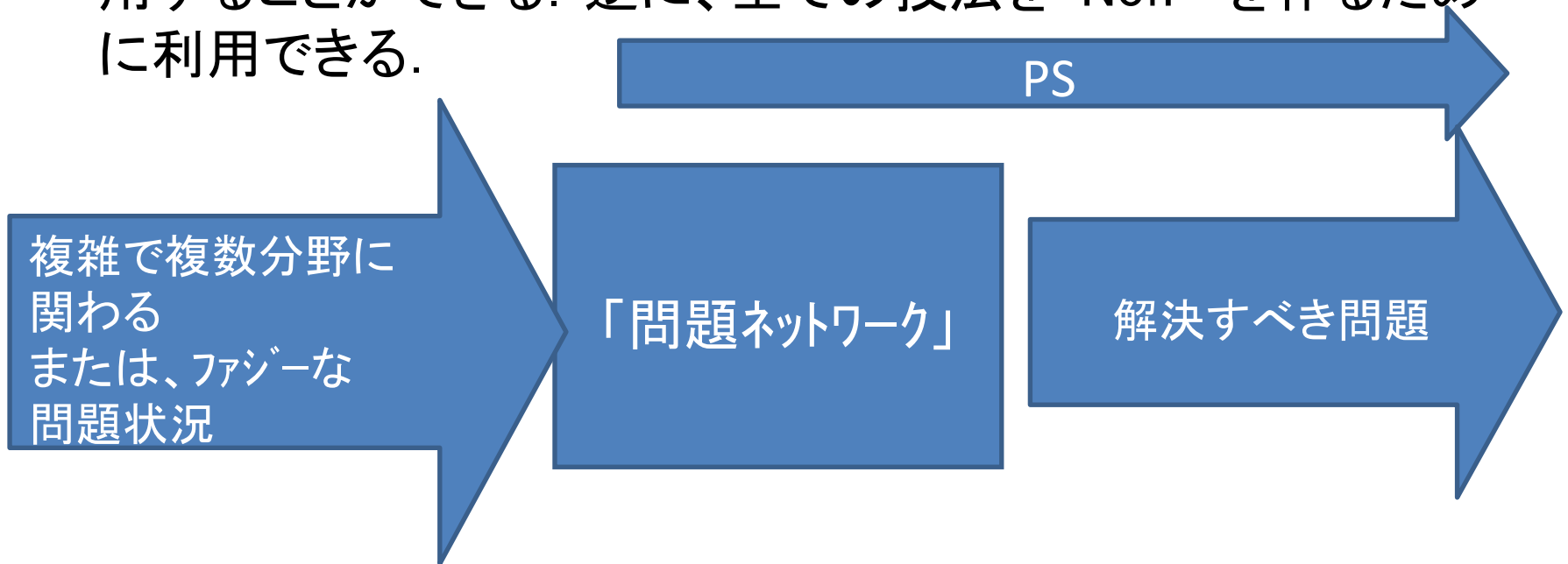
どう機能するか?

- 何かが不可能に思われたり、問題の核心を特定することが困難なときには「金魚」法を使うことができる。
- 「誇張」は「トングス」「ARIZ」「問題ネットワーク」「金魚」など多数のブラックボックスで使うことができる。



どう機能するか？

- 複数の分野に関わる複雑な問題に直面している場合、あるいは、単に問題状況が不明瞭な場合、何らかの解決策が新たなファジーな状況につながる場合には問題ネットワーク(NofP)を使うことができる.
- “NofP” は「2次的問題」「予測」「問題フローネットワーク」などで使用することができる. 逆に、全ての技法を“NofP”を作るために利用できる.



初心者にはカオスのように見えるかもしれない。
しかし、ハードな知的作業にすぎない。

創造的なカオスと取り組む

古典的TRIZの創造的カオス

- ARIZ-85-CによってARIZの進化と、新しい世代のTRIZ諸技法との新たなS-カーブが開始された.
- これによって、心の中の無意識な創造的プロセスを刺激することを通じて、問題解決の体系を大きく改善した.
- それは、一目見た限りではカオスのように見える.

OTSMの caos と問題解決プロセスの 自己組織化

- OTSMは古典的TRIZの進化の方向に従って、創造的 caos と取り組むためにさらに優れた諸技法を開発した:
 - OTSMの問題解決プロセス・フラクタル・モデル
 - このモデルを現実の問題に適用するために「OTSM問題ネットワーク」が開発された.
 - 最も複雑な問題状況に対処するために「OTSM問題フロー・ネットワーク」アプローチが開発された.
 - OTSMの矛盾技法はARIZ-85-Cに基づいている.
- 結論: OTSMは「創造的な caos」と取り組み我々の想像的スキルを刺激する「知的レゴ」である.

- ・ 分野に限定されない思考技法は可能であり、すでに検証済みである。

OTSMの諸技法はどこで
検証されたか？

OTSMの諸技法はどこで 検証されたか？

- **企業:**
欧州、アジアの以下の世界的企業: LG-Electronics, Samsung, Posco, Hundai, Puegeot-Citroen, EADS (Airbus), Bombardier, Bosh-Siemens, Renault, EIFER (EDF), Salomon, Visa, etc.
- **分野:**
各種工業分野; 素材科学; ソフトウェア開発; 複雑なシステム・モデル化法の開発;
欧州地域都市開発計画 (経済, 建築, エネルギー); 宣伝・広告; 科学研究・投資計画;
事業組織、ビジネスモデル、計画立案; 芸術; 意思決定; 銀行;
Computer aided Thinking; ナレッジ・マネジメント

- ・ 例外的な問題を解決するための教育は標準的な問題解決の教育と同じではありません！

古典的TRIZとOTSMの教育は、伝統的教育法と異なるものでなくてはならない。なぜか？

OTSM-TRIZ教育のブレークスルー： 専門に焦点vs開かれた精神

- 狭い専門分野で標準的な問題を解決することに焦点を絞った技能と心構えの育成。
 - ビジネスパーソンの教育にはビジネス分野の事例を用いる
 - 工学教育 – 工学の事例
 - 生物学の教育 – 生物学の事例
- 例外的な問題を解決する者には開かれた精神による技能と姿勢の育成
 - 技術者とビジネスパーソンが生物学その他あらゆる非技術・非ビジネスの事例を使って学ぶ。「Yes-No」の冗談ゲームやおとぎ話の筋書きを作って遊ぶ。
 - これによって、問題のネットワークを解決するためにどのように技法のネットワークを活用するかを理解し、必要な技能を獲得する。

OTSM-TRIZの教育： 線形的教育vs非線形的教育

この教育法を用いることによって我々は必要とされる様々な能力を相互に関連する能力ネットワークとして同時に育成する。一般の線形的教育法と異なり、ステップ・バイ・ステップの教育とはしない。

これは「集合教育vs個人教育」の問題の解決に役立つ。個々の生徒は全てのトピックスを自分の個性に適した形で順次学んでゆく。

- A. Nesterenko の「なぞなぞ」法
- G. Altshuller の「おとぎ話」法
- N. Khomenko の「Yes-Noゲーム」法
- T. Sidorchuk の創造的課題システム
(博士論文、出版済: T.Sidorchuk, N.Khomenko Thoughtivity for kids)

OTSM-TRIZの教育 – 問題を中心とする教育

我々は例外的な問題、問題ネットワーク、矛盾を解決することを教える。問題解決のために既存の知識をどのように評価し、どのように再構成するかを教える。その知識がここに、今、無い場合は、問題を解決するにはどのような知識が役立つか、必要な知識をどのように入手すれば良いかを理解する。

OTSM-TRIZは特定分野の知識の代わりとなることはできない。しかし、知識をしかるべき方法で実際の状況に即した形に調整することを大いに手助けしてくれる。

これは能力育成生涯学習のための強固な基礎となる。

教育のジレンマ: どちらの心が望ましい 知識に満ちた or 整理された?

- ・ 近代の教育システムは過去の標準的解答の知識に満ちた専門家を産みだしている。
- ・ 現代の状況では日常的に短時間でイノベーションを実現することが求められている。これは過去の標準的な解答によって得ることはできない。
新しい標準的解答を過去に使われた試行錯誤法によるよりも早く、より効率的に創り出すためには、分野の壁を越える問題解決の技法が必要である。

よく整理された心.

- よく整理された心とは未知の(例外的な)問題に直面した時に、求められる解決策を得るために、手に入る情報をしかるべく処理することのできる心のことである。
これは単に知識をよく整理して保管することではなく、知識を創造的に加工することも意味する。
(OTSMの強力な思考のスキーム改良版も参照のこと)
- ダイミックスでよく整理された心を育てることは教育、産業、研究にとっても新しい課題である。
このような心は、しばしば複雑で複数分野にまたがる例外的な難問に対処することができるはずである。
- 今日、異なる分野の専門家の間での協調的交渉の必要性が益々高まっている。このためには、十分に整理された心とOTSMのような有効な技法が求められる。

- ・ 創造性は地平である（水平線）

最後に大切なことを：
創造性とは何か？
OTSMの立脚点

創造性とは何か？

OTSMの立脚点：

創造性の核は完全に定式化されることの無い人の心の生産的活動である。

例：線形予測、2次方程式

結論：

1. 手続きの形式化の水準が高ければ高いほど必要とされる創造性の水準は低くてもよい。これが、近代の専門教育が我々の心にたいして行なっていることである — 創造性の引き下げ。
2. 創造性とはある種の地平 — 水平線である：地平は、近づけば近づくほど我々から遠ざかってゆく。今日我々が得た創造性の形式化の水準を高めることによって明日の創造性がどのようなものであるかの理解が深まってゆく。
3. TRIZ と OTSM に基づく創造性は今日の創造性理解を破壊して、それを日常作業に変えてしまうが、同時に、我々の心を創造性の新しい水準へと開放して新しい可能性をもたらす。

新たな可能性の世界へ ようこそ!

連絡先:

Nikolai.Khomenko@gmail.com

次のSNSを通じて連絡を取って頂くことも可能です:

www.linkedin.com & www.facebook.com

ブログ:

<http://otsm-triz-sustainable-innovation.blogspot.com/>

私のwebサイトから論文やアニメーションをダウンロードできます:

http://www.otsm-triz-insight-lab.net/index.php?p=1_12_Texts