

# 付録

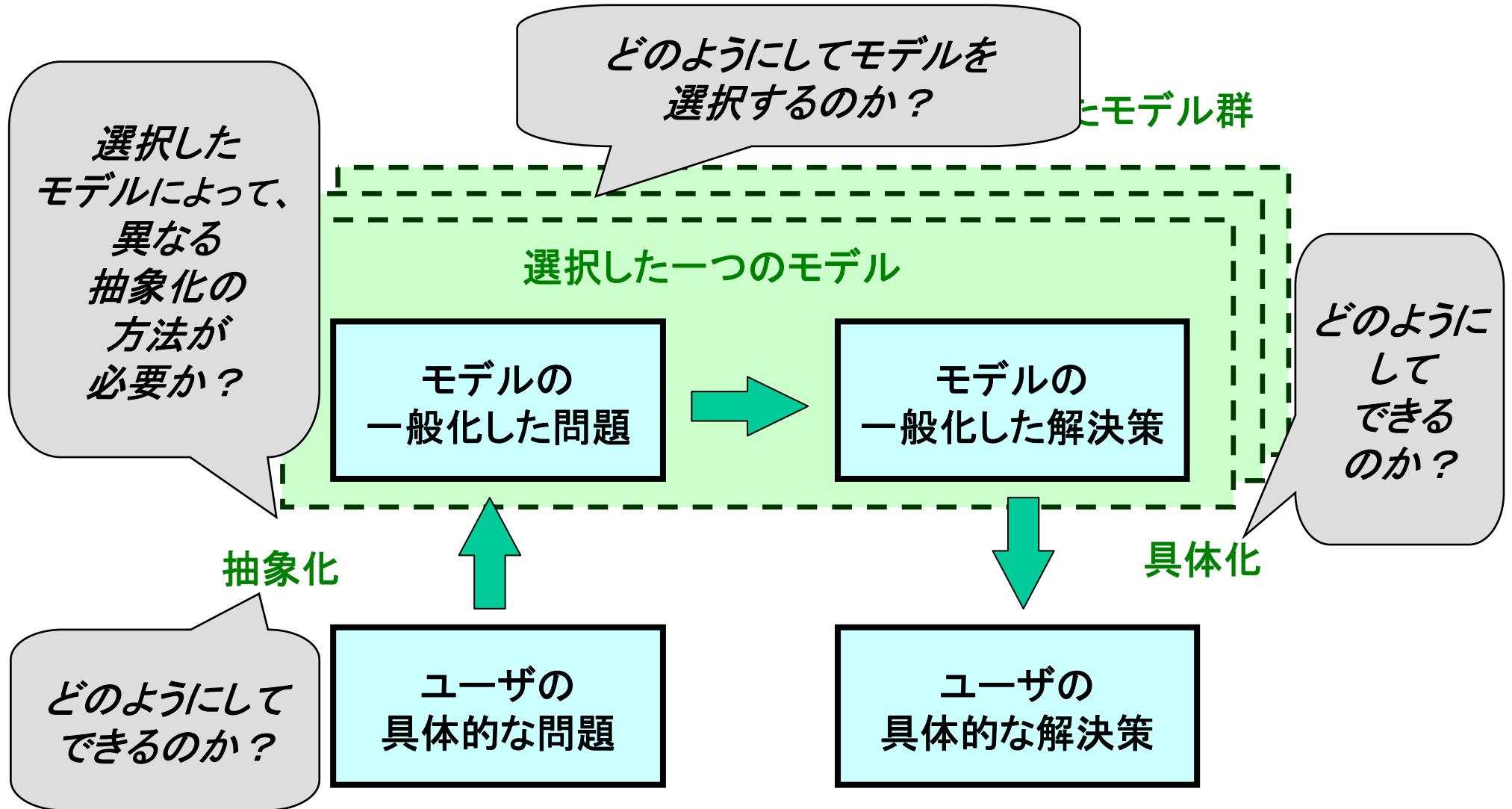
## 創造的な問題解決の「新しいパラダイム」について

中川 徹、日本創造学会 第27回研究大会、2005年10月29-30日

従来の パラダイム	自然科学、TRIZ 「4箱方式」	知識ベースを用い、 モデルにMapping (類比思考がベース)
新しい パラダイム	USIT 「6箱方式」	分析と合成 (類比思考に頼らない)

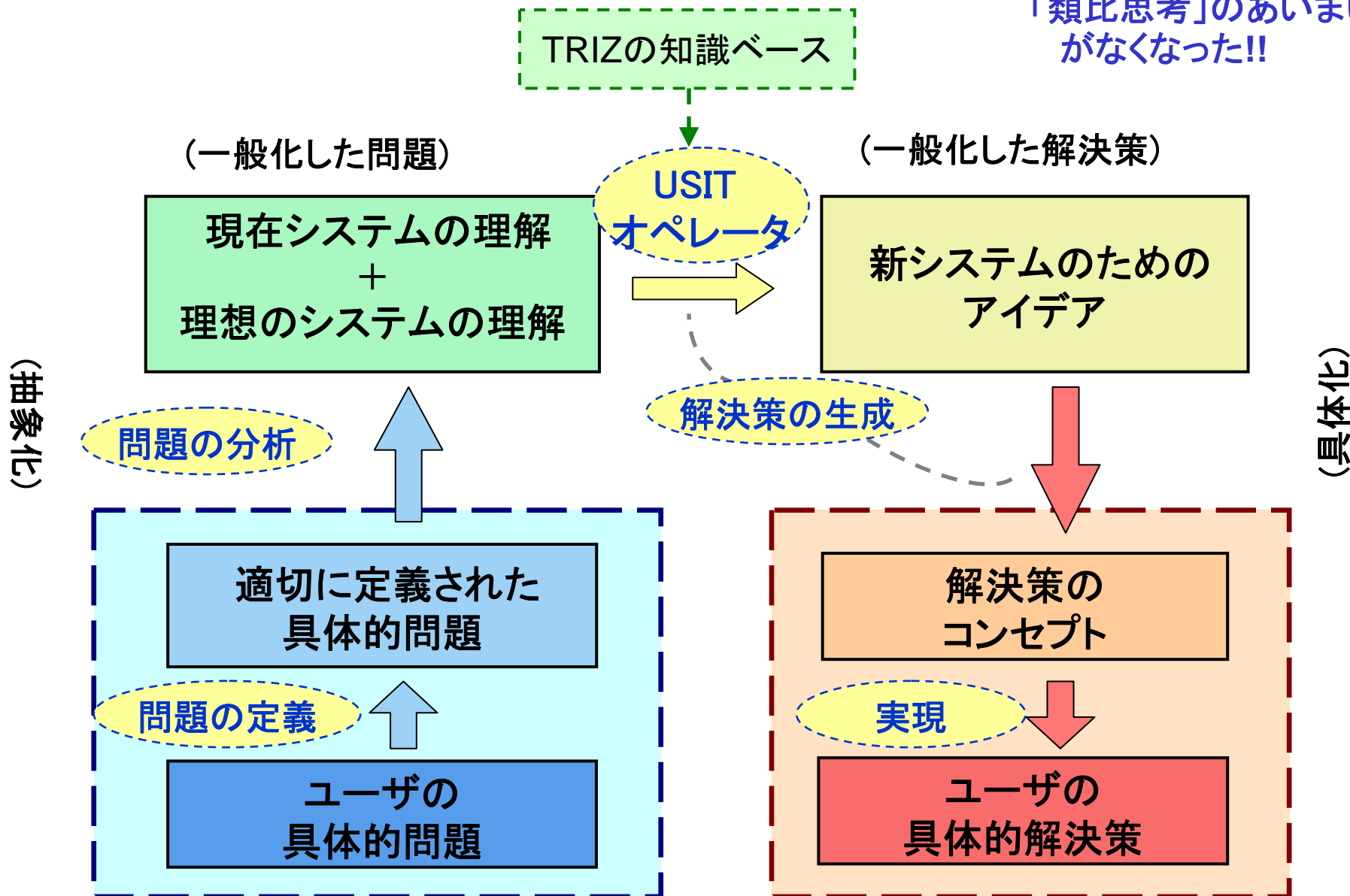
# モデル(手本)を中心に考える方法

[類比思考]

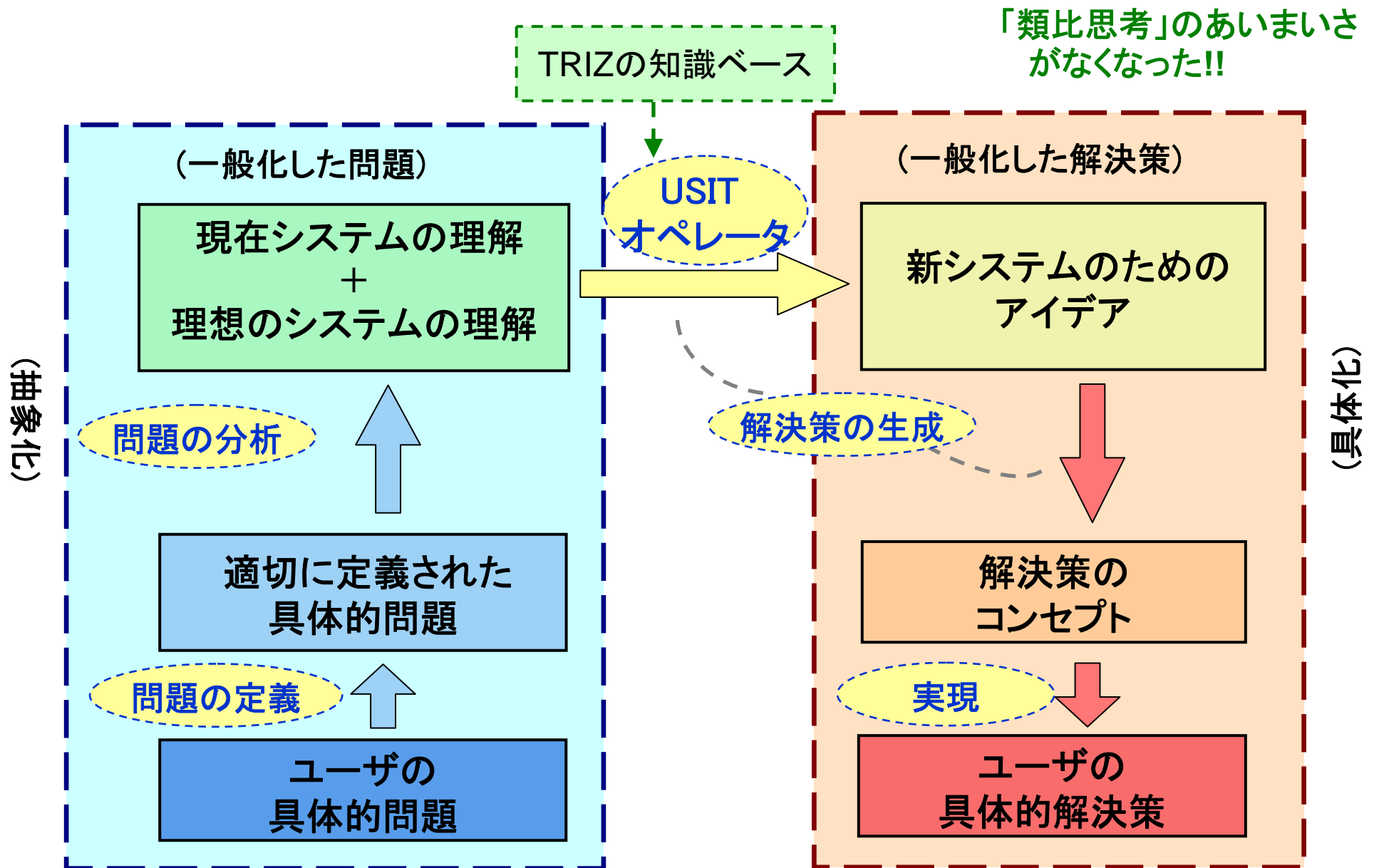


# 創造的問題解決の新しい方式 (USITの「6箱方式」)

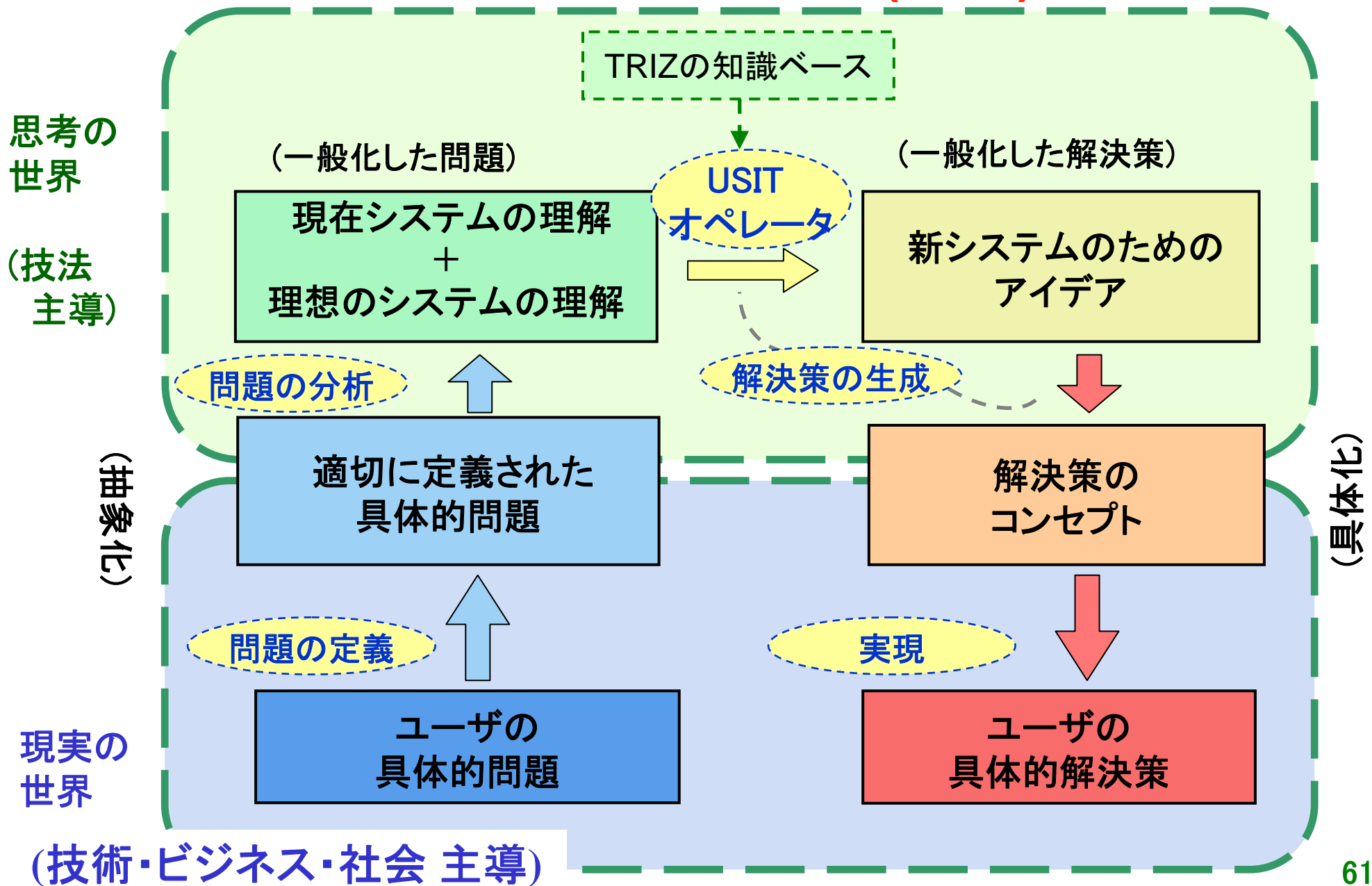
「類比思考」のあいまいさがなくなった!!



# 創造的問題解決の新しいスキーム (USIT)



# 創造的問題解決の新しいスキーム (USIT)



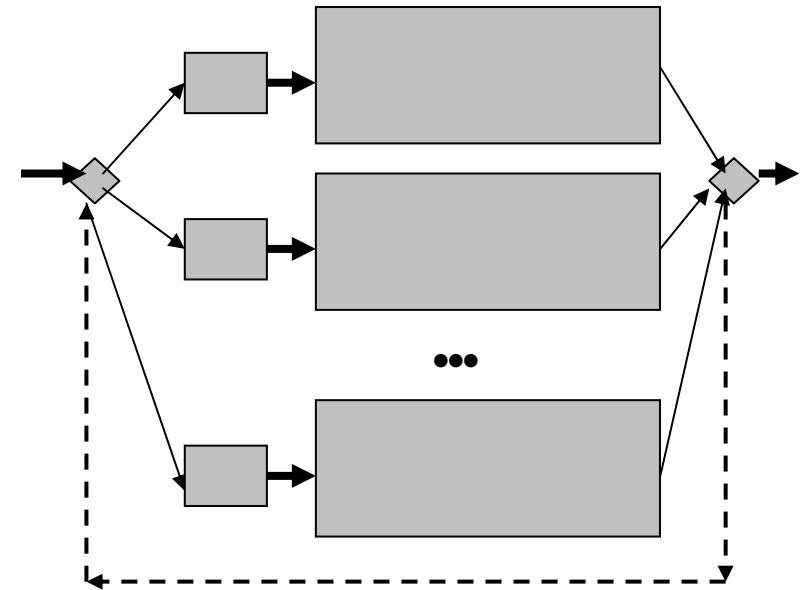
## 比較 (1) 手順

TRIZ の伝統的パラダイム:

複数セットの「分析－解決策生成」法を持ち、  
それぞれが大規模な知識ベースを持つ

まず一つのセットを適用し、  
だめだったら、つぎのセットを試す

==> 問題の理解が部分的になる

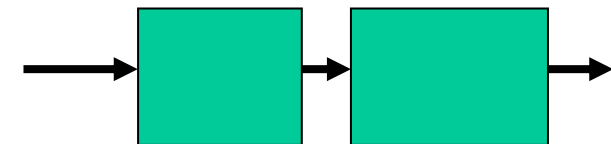


USITの新しいパラダイム:

一つの標準セットの  
分析法と解決策生成法 をもつ

いつもその標準セットを適用する

==> 問題をすべての面から理解する

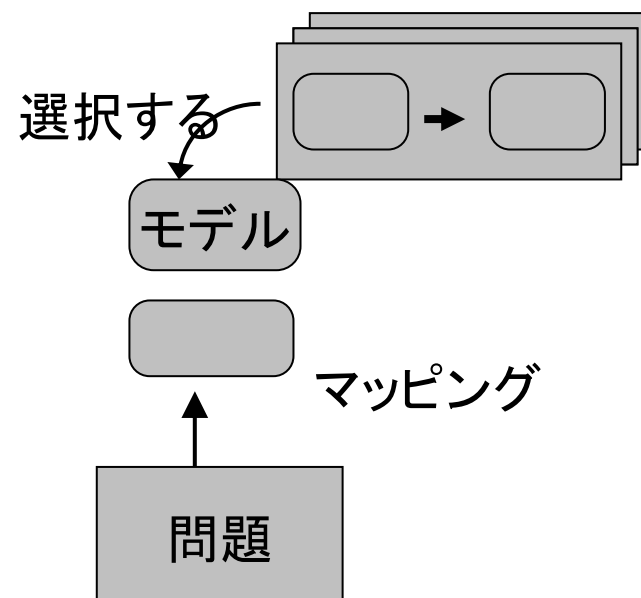


## 比較 (1A) 分析/モデル化

### TRIZの伝統的パラダイム:

一つの既知のモデルを知識ベースから選ぶ  
(直感的に、あるいは試行錯誤による)

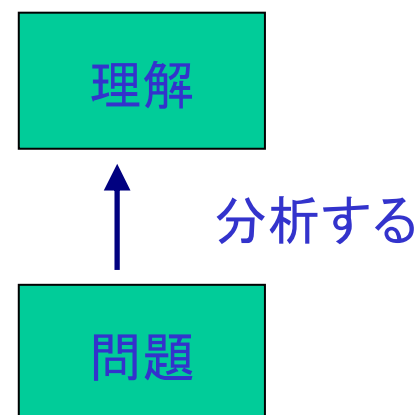
実問題をそのモデルで表現する (マッピング)  
直感的な類似性をベースに



### USITの新しいパラダイム:

実問題を、きちんと定義したのち、  
標準的な分析法を使い、  
標準的な用語で分析する

抽象化の方法が標準化されていて、  
すべての問題に対して一貫して用いる

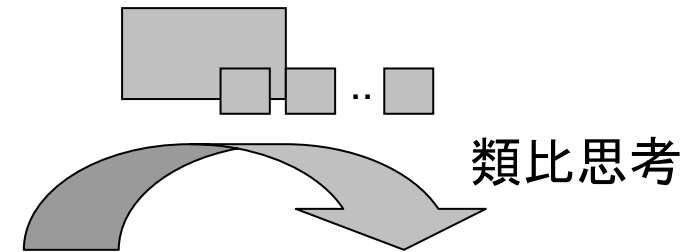


## 比較 (2) アイデアの生成 (発想)

### TRIZ の伝統的パラダイム:

いくつかの (発明) 原理とその適用事例を提示する

==> (強制) 類比による思考

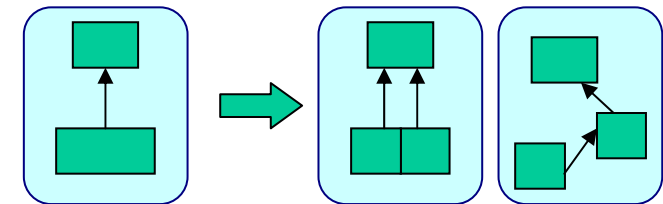


### USITの新しいパラダイム:

(理論的には)

**USITオペレータを適用する**

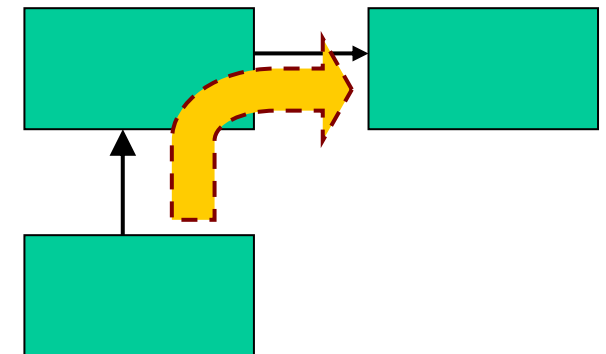
抽象化したレベルで、つぎつぎに適用する



(実際には)

**分析段階ですでに頭の中にできている**

それらをリストアップして、  
階層的なツリー図にまとめていく  
(スムーズに実行できる)



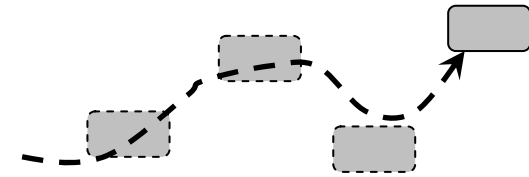


## 比較 (3) 解決策の空間

TRIZの伝統的なパラダイム:

一つの最善の発明的解決策を求める

解決策空間の全体を見ようとはしない



USITの新しいパラダイム:

解決策空間の全体マップを作る

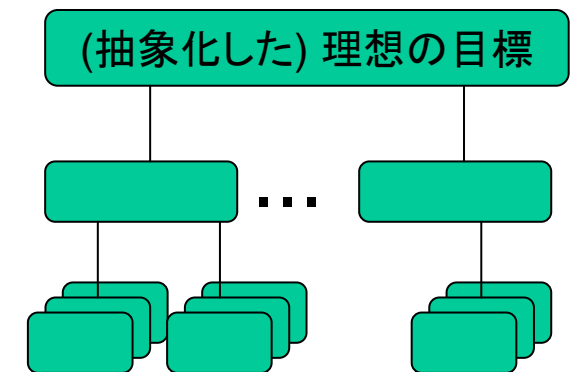
分析段階で (Particles 法):

望ましい振る舞いのツリー図

アイデア生成段階、解決策構築段階で

(解決策一般化法 (USITオペレータの一つ)):

考えられる解決策の階層的な体系を作る

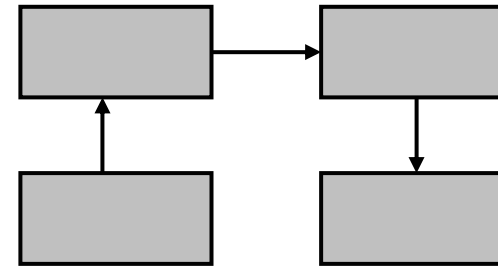


==> 多数の解決策の案 (実際的なものも、発明的なものも)

## 比較 (4) 実世界との関係

### TRIZ の伝統的なパラダイム:

明確に述べていない

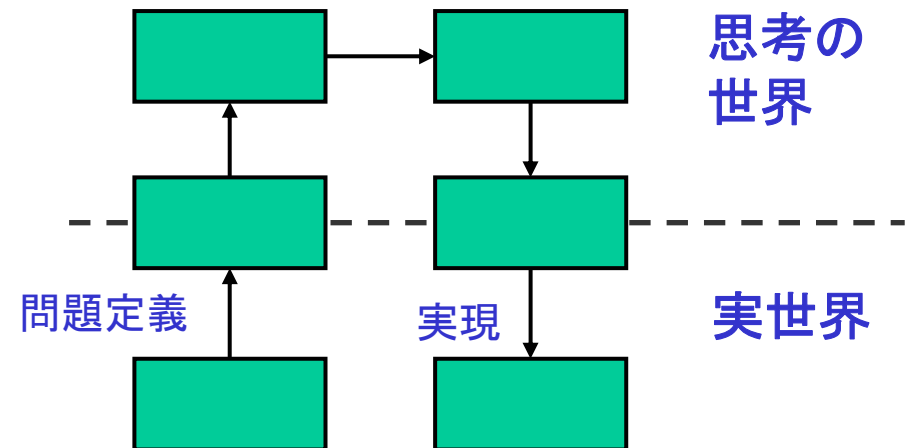


### USITの新しいパラダイム:

問題定義を 実世界で

分析 から 概念的解決策までを  
思考の世界 (USITの世界) で

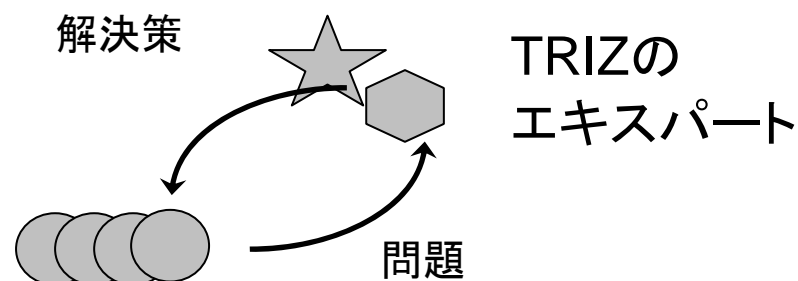
具体的解決策への実現を  
実世界で



## 比較 (5) エキスパートの理想像

### TRIZ の伝統的なパラダイム:

万能の発明家  
万能の受託研究コンサルタント  
どんな技術分野でもできる



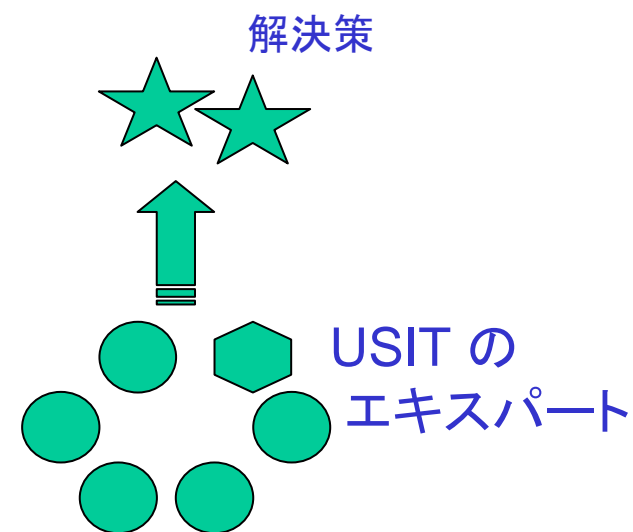
### USITの新しいパラダイム:

技術者たちを案内する助手役で  
技術者たちが考え・解決するのを助ける

任意の技術分野で技術者たちと共同作業する

自分自身が一人でできるより以上に達成し、  
また、技術者たちがUSITなしでできるより以上に  
達成できる

==> 实际的であり、より広い普及に適している。

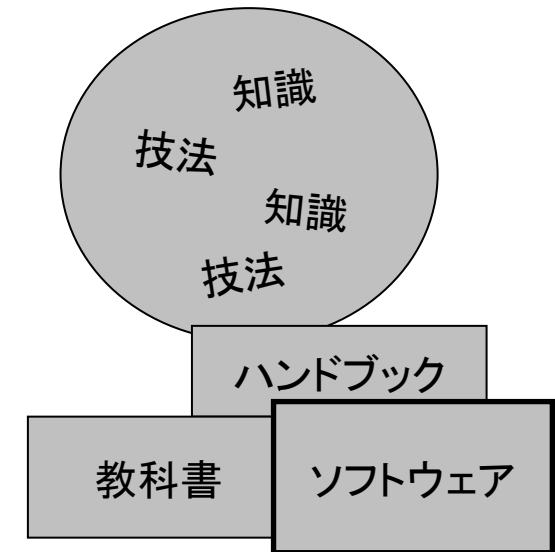


## 比較 (6) 能力の基盤

### TRIZ の伝統的なパラダイム:

技法と知識の膨大な蓄積

ハンドブックとソフトウェアツールが不可欠



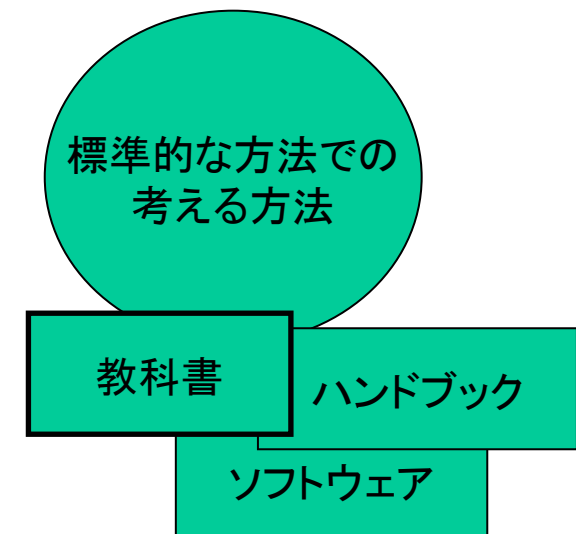
### USITの新しいパラダイム:

考える方法の理解

問題解決の標準的な方法で

グループ演習で訓練する必要がある

ハンドブックやソフトウェアツールは  
支援ツールの一部にしかすぎない



# まとめ

「6箱方式」は  
創造的問題解決の  
新しいパラダイムである。

「問題解決の各段階において、  
どのような種類の情報が必要か？」を  
この方式が明らかにした。

TRIZの基本的な難点  
(明確な全体構造の欠如) を解決した。

「6箱方式」を実行するための  
実際的な手順が USITである。

