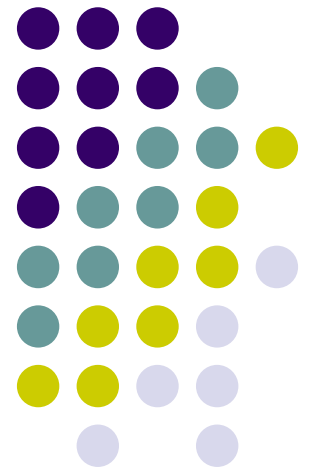
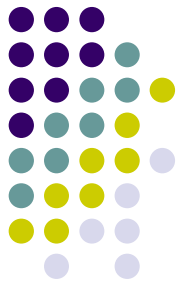


使えないITRIZはない

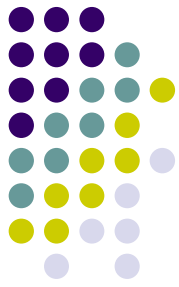
株式会社アイデア
林 裕人





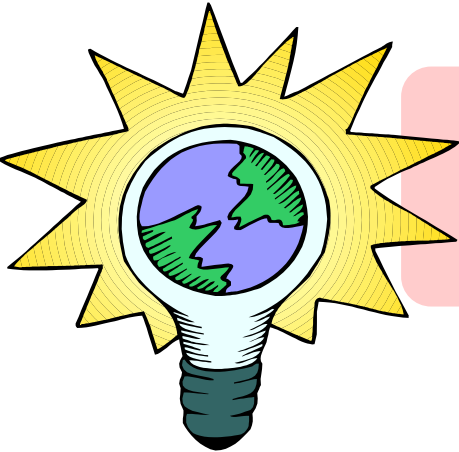
目次

- 1.なぜTRIZなのか
- 2.だからTRIZ
- 3.期待できるOUTPUT その1 その2
- 4.IDEAのコンサルテーションはここが違う
- 5.TRIZを使いこなせないのは
- 6.どうすれば
- 7.良いアイデアを創出すると
- 8.アイデア創出のフローとknow-how
- 9.根本原因抽出のためのプロダクト外分析
- 10.根本原因抽出のためのどなどな展開
- 11.TRIZを成功させるためには



1.なぜ、TRIZなのか？

“世界で一番” “地球で一番”の
製品を創ることができるから



他社に比較し**徹底的**に考えたのか
案は出つくしたのか

時間の消費と時間の浪費はちがう
短時間にそして**合理的**に



2.だからTRIZ

偶然ではなく **必然的** にアイデアを創出

TRIZのうまみ: アイデアに量と質を生む

アイデアに抜けが少なく 的を得ている

アイデアを 500件以上出すのは容易

たくさんのアイデアを最良のコンセプトとしてまとめられる

コンセプトはQCDの質が高いと同時に実現性が高い



TRIZのうまみ: モチベーションのUp

自社技術の強みを認識できる

知恵を結集したハイレベルな技術論議が望める

創造的な洞察力が身につく

不可能という言葉が簡単に使わなくなる



3.1 期待できるOUTPUT その1

数多くのアイデア抽出と最強コンセプトの創出

コンセプトまとめ(結論)は**頭脳だけの論理的な考察**で検証はしない

但し、実現の可能性は 従来の考察より 比較にならない程高い

1年以内のコンセプト …… 実現性は**100%**に近い

2～3年後のコンセプト …… 焦点を絞り **再度 TRIZ** をまわし解決

将来のコンセプト …… 何とかしたいコンセプトで **TRIZ** により

画期的な結果に結び付けるチャレンジ

技術 : コンセプト創出・問題解決
知財 : 特許出願
品質 : 世界一の良い品質

3.2期待できるOUTPUT その2

教育

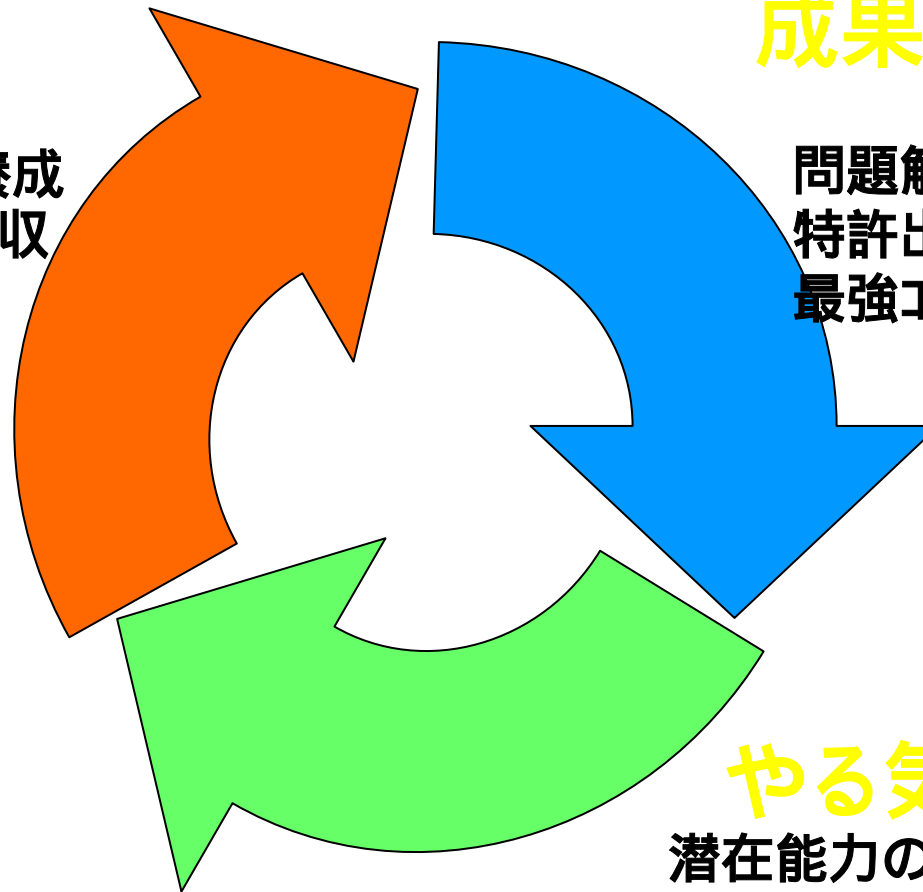
社内エキスパート養成
TRIZ know how吸収

成果だし

問題解決
特許出願
最強コンセプト抽出

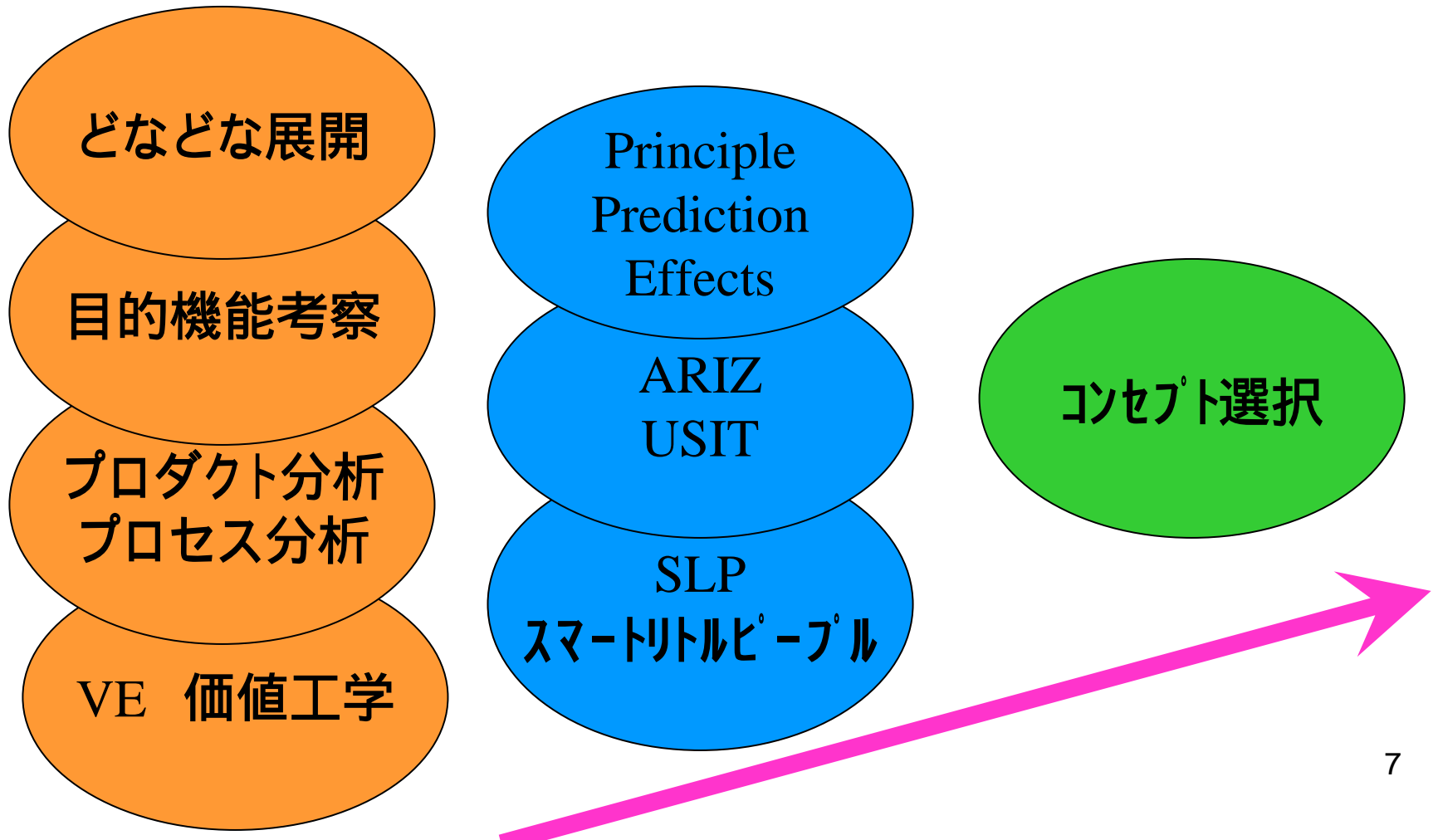
やる気

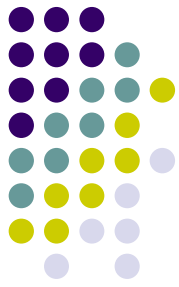
潜在能力の引き出し
創造的洞察力の向上



4.IDEAのコンサルテーションはここが違う

徹底的 にたくさんのアイデアを
創出し最適なコンセプトに収束させる





5. TRIZを使いこなせないのは

問: どうしてでしょうか?

原因1. 問題の分析と展開ができていない

どなどな展開ができていない

- 他責で考えている
- 専門技術が不足している
- 問題を展開できない

原因2. アイデアの発散 & 収束ができていない

アイデアの発想とコンセプト選択ができていない

- たくさんのアイデアを出していない
- すぐにアイデアを評価している
- アイデアの収束ができていない



6. どうすれば

問：良いアイデアができるか？

対策1. 問題の分析と 展開ができること

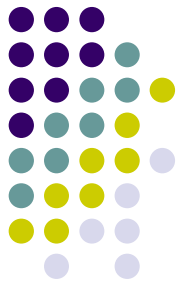
どなどな展開が
できている

- 自責で考えること
- 不足している専門技術が何であるかが解ること
- どなどな展開により根本原因が抽出できること

対策2. アイデアの発散 & 収束ができること

アイデアの発想とコンセプト
ト選択ができている

- たくさんのアイデアを出すこと
- すぐにアイデアを評価しないこと
- アイデアの収束ができること



7. 良いアイデアを創出すると

- 研究開発・設計者が感動し、自信を持つことができる
- 開発チームの連携がよくなる
- 他社より早く設計することができる
- 1年後の商品コンセプトが決定できる
- 2～3年後、5年後の商品コンセプトを提案できる
- 優れた特許を出願することができる
- 企業の利益をあげることができる

8. アイデア創出のフローとknow-how



know-how1 ~ 5

1. 根本原因の抽出方法

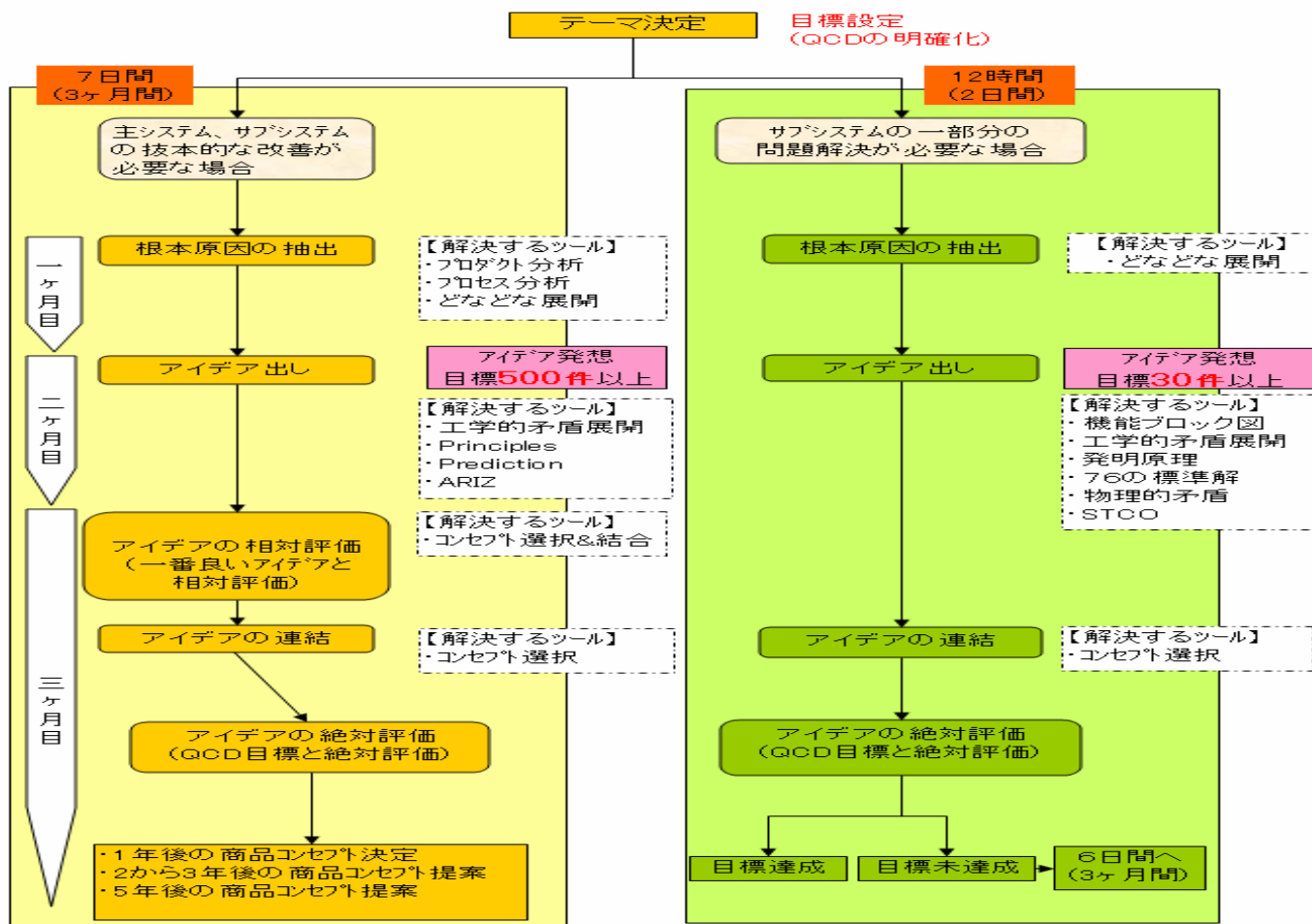
2. 500件以上のアイデアを出す方法

3. アイデアの選択&結合方法

4. アイデアを評価する方法

5. 商品コンセプトを創出する方法

TRIZ実践アイデア出しのフロー





アイデア創出のknow-how

1. 根本原因の抽出方法
2. 500件以上のアイデアを出す方法
3. アイデアの選択&結合方法
4. アイデアを評価する方法
5. 商品コンセプトを創出する方法

以上のknow-howから

1. 根本原因の抽出方法を紹介いたします

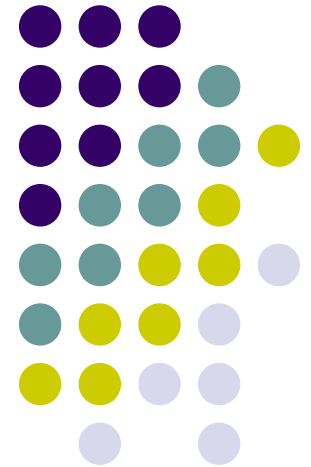
know-how1-1

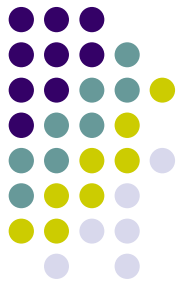
9.根本原因抽出のためのプロダクト分析

TOPE3.5J

プロダクト分析を行うことによって根本原因を抽出する

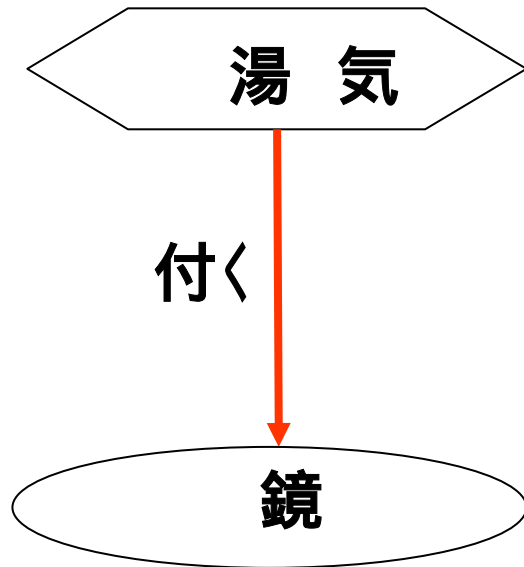
(Step1からStep5のように分割して分析をすると簡単に根本原因を抽出できる)





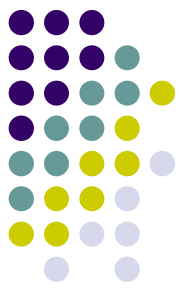
9.1 正しくないプロダクト分析

湯気が鏡に付かないようするためには？



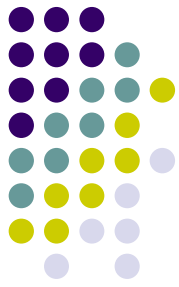
鏡の表面に石鹸を塗る
鏡の裏に電熱線を取り付ける
鏡をドライヤーで乾かす

鏡に関わるアイデアしか出てこない



9.2 初期段階の製品分析の目的

- 製品分析は、改善したい「システム」及び「サブシステム」について「構成要素」、「スーパーシステム要素」と「製品」、の働きを連関させることにより、根本原因(不足作用と有害作用)を明確にする
- 製品の周りにある構成要素及びスーパーシステム要素と関連する根本原因を抽出する



9.3 プロダクト分析の手順

Step.1: プロダクト、構成要素、スーパーシステムを定義する 保存

Step.2: 要素ごとに物理的なつながりを結ぶ 保存

Step.3: 要素ごとに有用作用を結ぶ 保存

Step.4: 要素ごとに有害作用を結ぶ 保存

Step.5: 要素ごとの不足・過剰作用を結ぶ 保存

Step.6: 要素ごとの関係のロジックをチェックする。

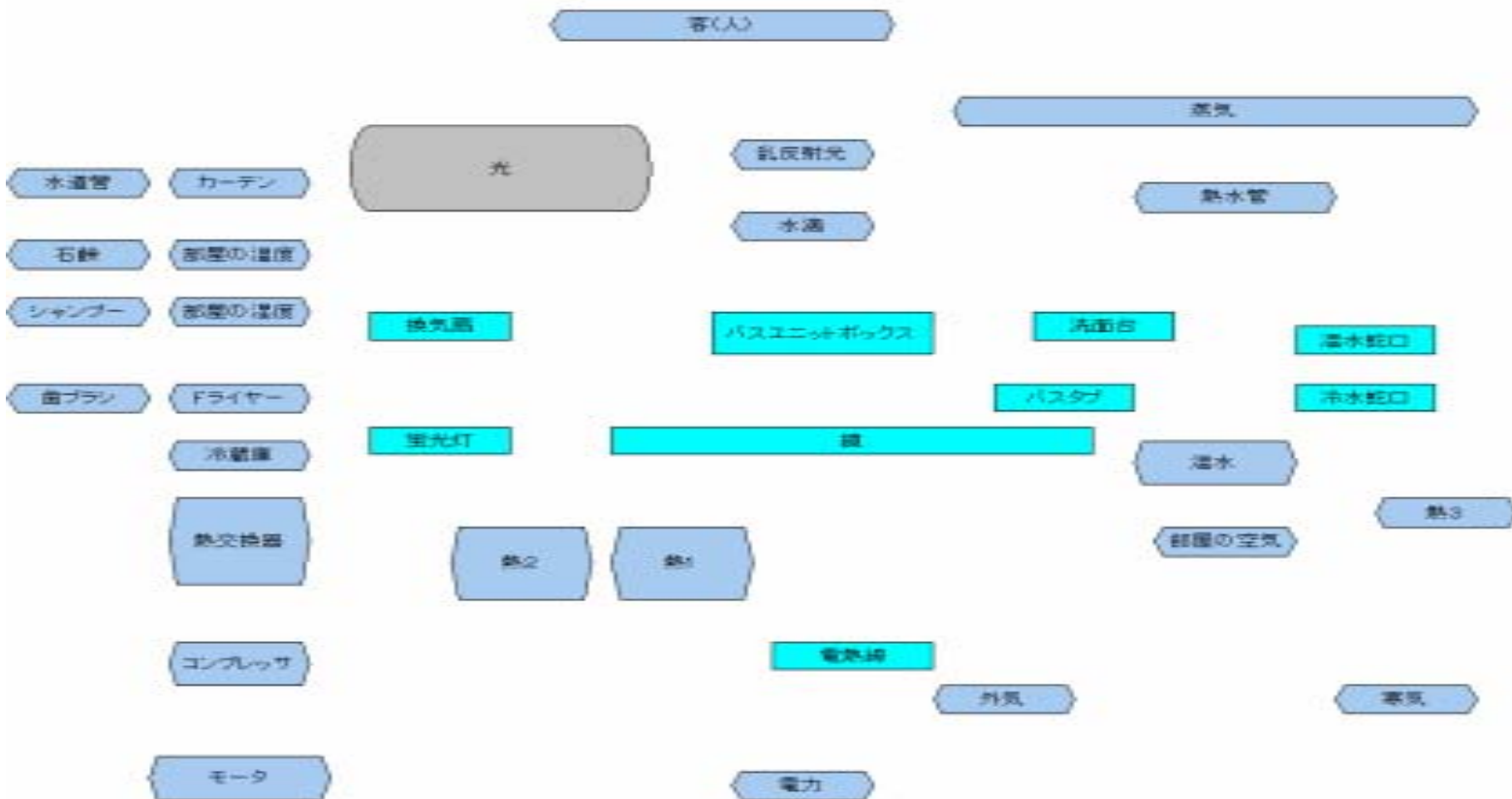
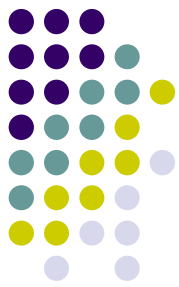
Step1: プロダクト、構成要素、スーパーシステム要素を定義する(解説)



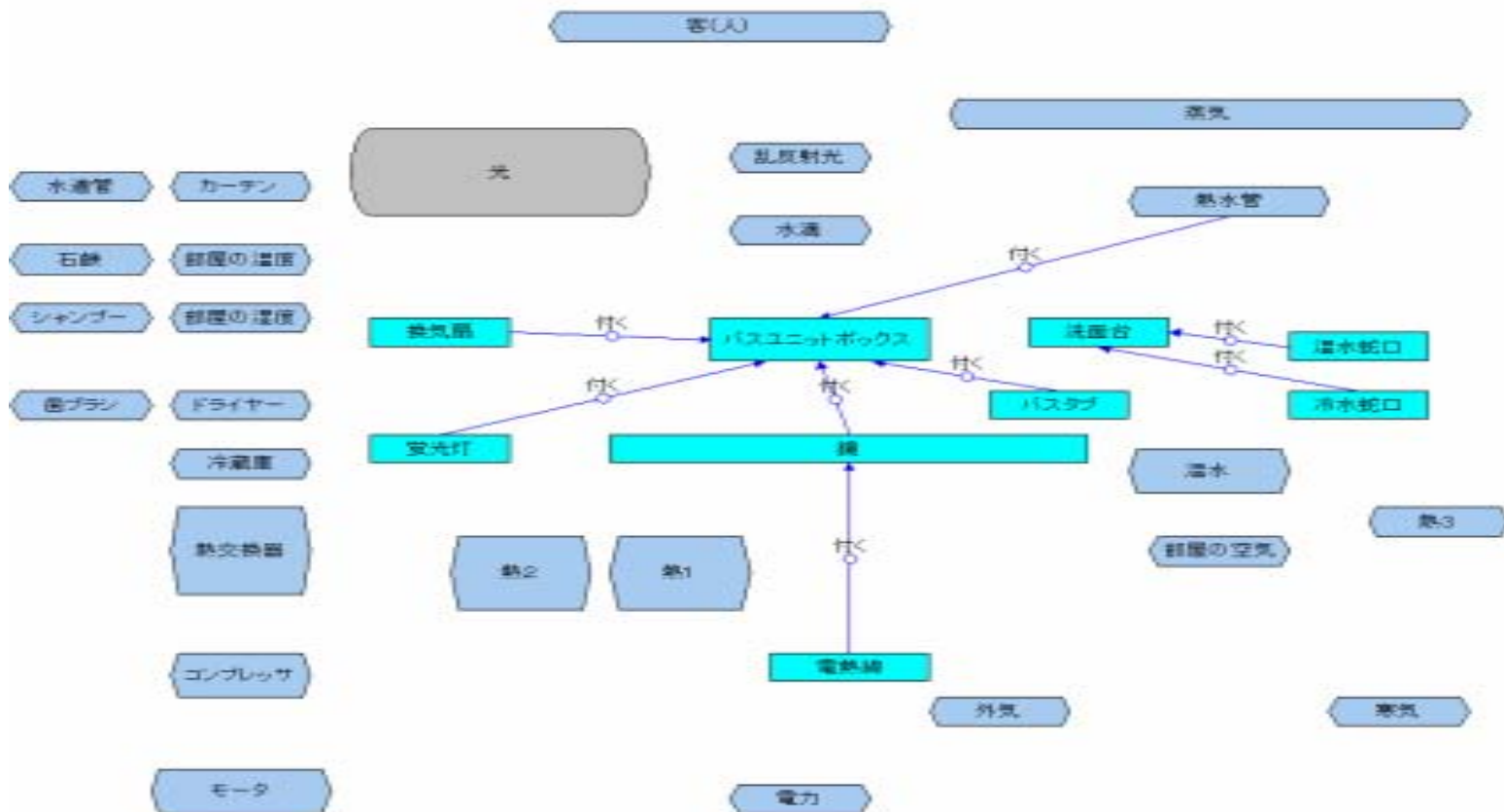
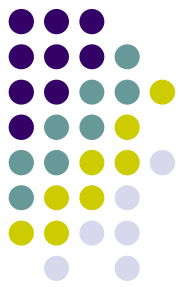
問題を解決するために選定したシステムのプロダクト、構成要素、スーパーシステム要素を記入する

- **プロダクト:** そのシステム及びサブシステムの目的物
目的機能の特性値
そのシステム及びサブシステムから生み出される生成物
- **スーパーシステム要素:** そのシステムの周りに存在するもの
改善するシステム及びサブシステムを改善する設計者の担当外の部品、材料など
(設計者が積極的に変えることができないもの)
- **構成要素:** そのシステムを構成しているもの
設計者が自由に変更できるもの

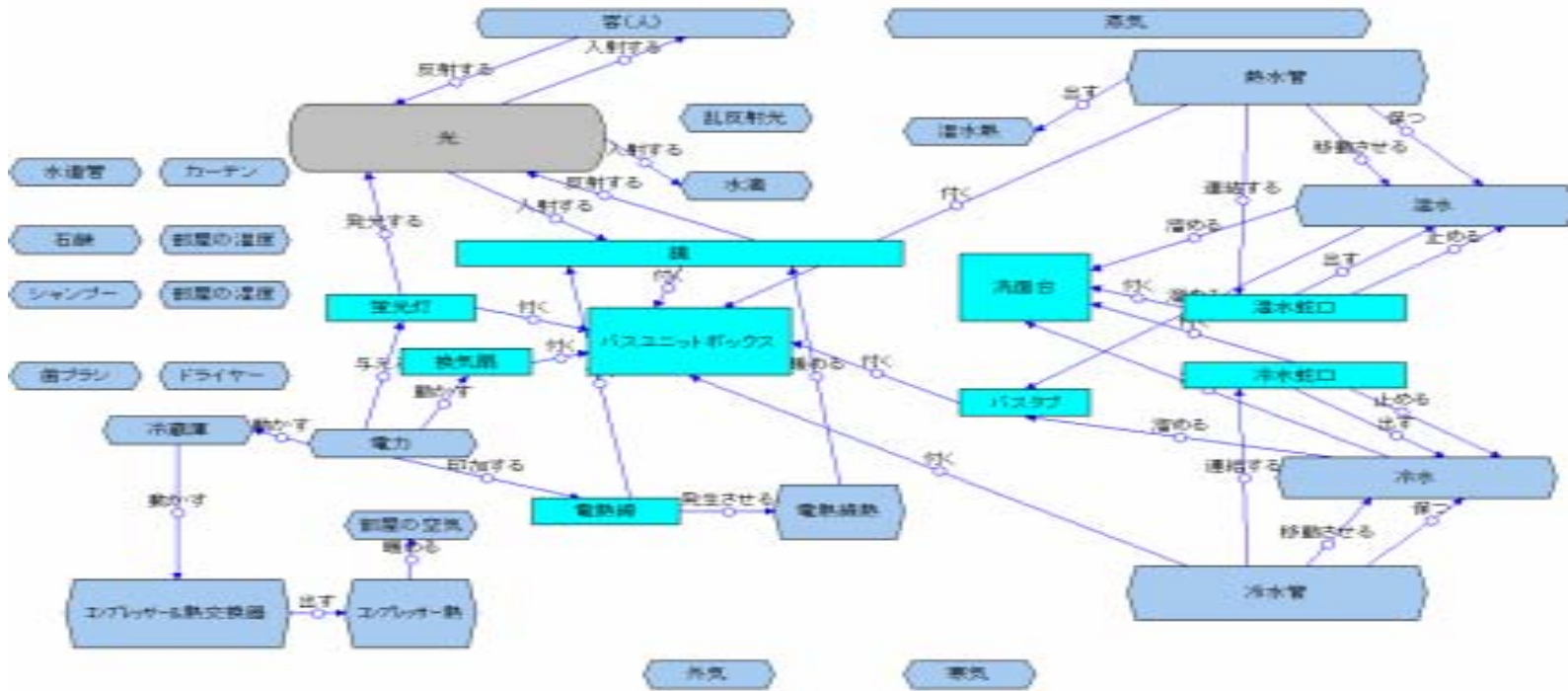
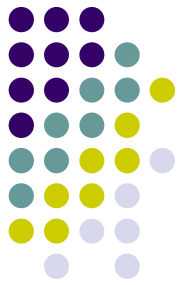
Step 1: プロダクト、構成要素、スーパーシステム要素を定義する



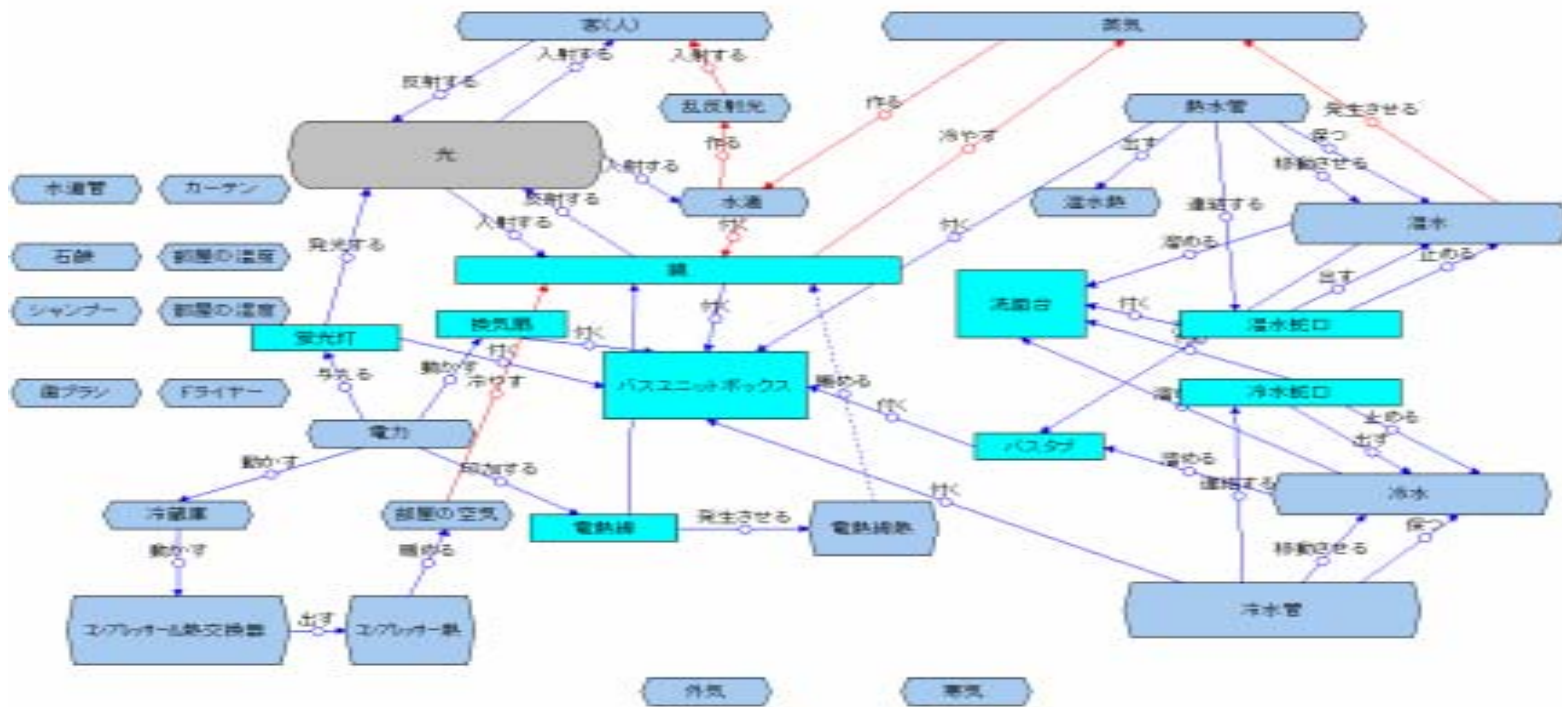
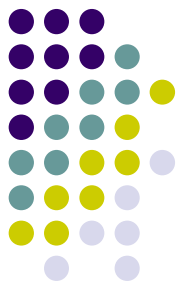
Step 2 : 要素ごとに物理的なつながりを結ぶ



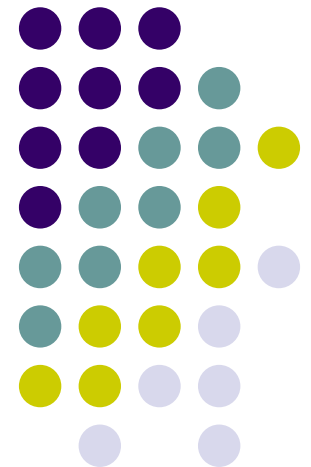
Step 3 : 要素ごとに有用なつながりを結ぶ



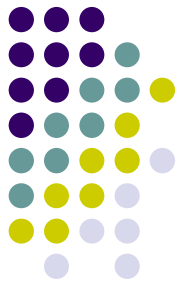
Step 5 : 要素ごとに不足・過剰作用を結ぶ



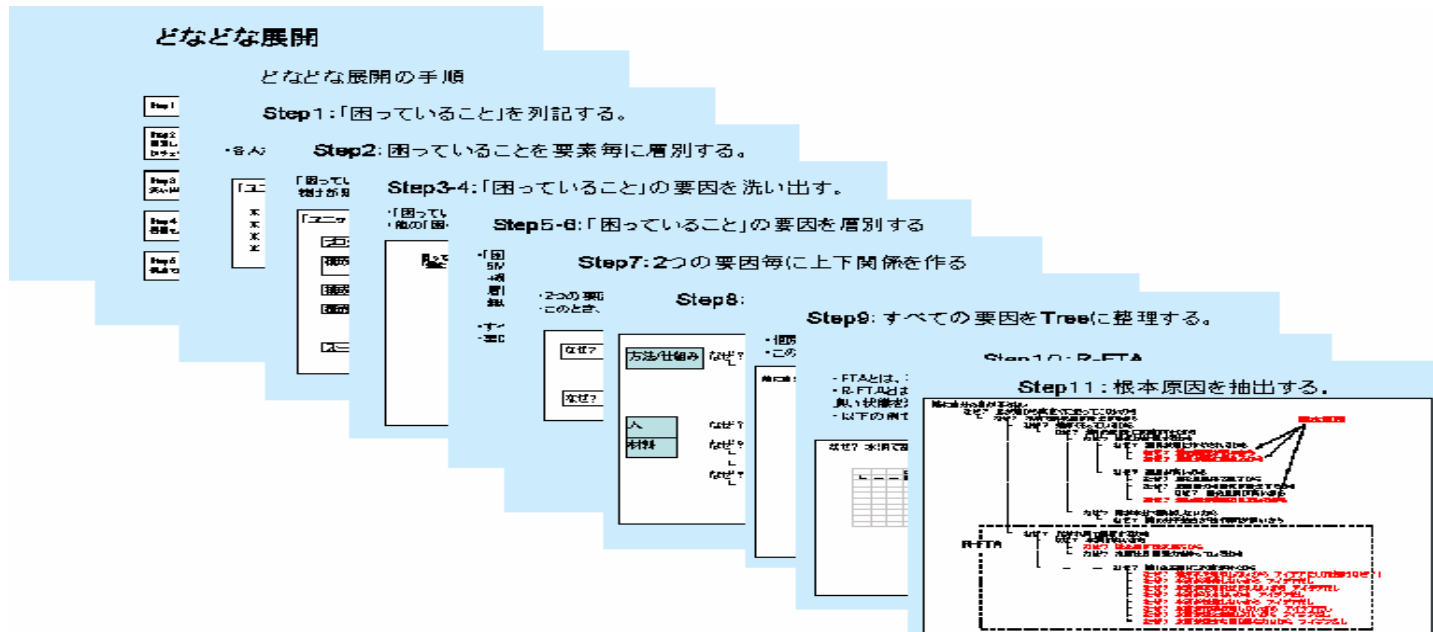
10.根本原因抽出のための どなどな展開



10.1 根本原因抽出のためのどなどな展開



- プロダクト分析で展開できなかった上位の根本原因を抽出する
- プロダクト分析で気づいていない根本原因を抽出する

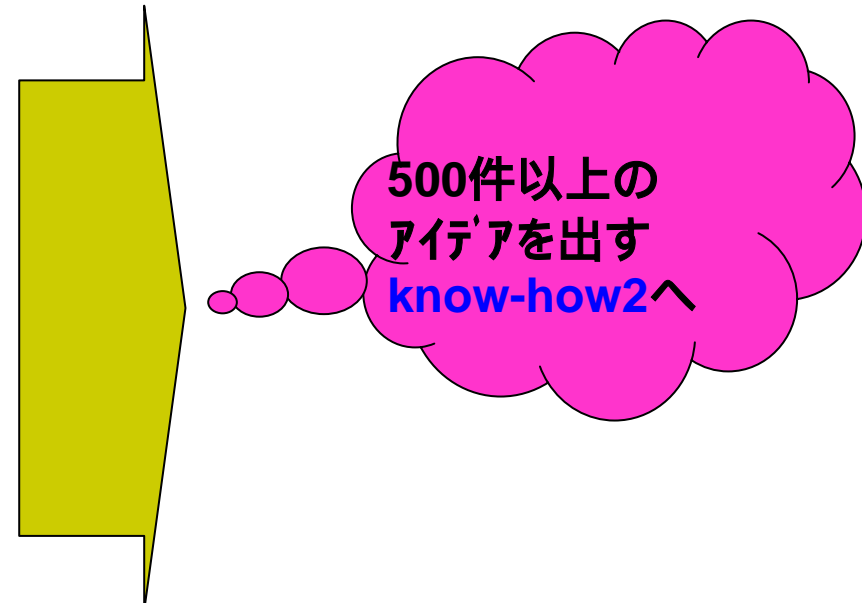




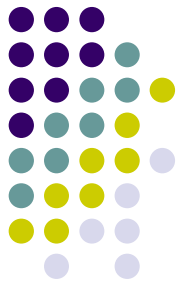
10.2根本原因の抽出結果

プロダクト分析とどなどな展開から以下の根本原因が抽出できる
(鏡、樹脂の製造メーカーでない場合の一例)

- 鏡の熱伝導率が小さいから
- 湯舟の湯が高温だから
- 湯舟付近の空気の温度が低いから
- 外壁樹脂が空気を密閉するから
- 鏡が水を吸収しないから
- 鏡が水滴を蒸発しないから
- 鏡が水滴を吹き飛ばさないから
- 鏡が水滴を凍らせないから
- 鏡が水滴を拡散させないから
- 鏡が水滴を滑り落とさないから
- 鏡が水滴を広げないから



鏡以外の根本原因が
抽出できる



11. TRIZを成功させるには

- TRIZの成功事例をつくる
- TRIZをトップダウンで経営に直結させる
- 現場任せにしない管理者がいる
- 確実に困っているテーマをとりあげる
- TRIZ+発想法の指導ができるコンサルタントに依頼する
- TRIZ+発想法の指導ができるブラックベルトを育成する
- ブラックベルトが確実にテーマをフォローする
- 技術者が十分固有技術を保有している
- TRIZを理解している