

顧客価値をブレストする ARIZ的思考フレームワーク

－ ARIZをもっと身近に、もっと活用－

ソニー株式会社 永瀬 徳美

さまざまなブレスト実践を通じて課題認識

背景

- ◇ 問題解決の場面でも価値創造の場面でも、複数参加者の協創・双発効果を期待して、ブレストを大いに実施
- ◇ 特に、「HowよりもWhat」としての顧客価値創造に注力中であり、通常の開発体制を超えて**多様性人材参加による開催が増加**

これまで

TRIZ的な工夫と組織的活動に取り組んだので

- ◇ 研究開発・設計製造の現場の問題解決アイデアや発明創出のブレスト
 - ・ **問題解決ブレストの収束アイデアは具現化される確率が高い**
 - ・ **発明創出ブレストの収束アイデアは特許出願される確率が高い**
- ☆ 収束結果がおおむね**自分らの知見の領域内または周辺**であり、取りまとめ事項の**妥当性や具体化がおおよそ見通せる**
- ☆ ブレスト進行中も、自分らの知見とその周辺領域へと**方向性を調整**する思考も働くので、取りまとめ事項に合議し易い

さまざまなブレスト実践を通じて課題認識

問題点

問題解決や発明創出のブレストに比べると

- ◆ **新たな価値創出**のブレストは極めて楽しくスタートは切れるが・・・
 - ・ブレストの収束アイデアから**具体開発につながる確率は(かなり)低い**
 - ★ブレストの収束結果が一概に自分らの**領域内または周辺とは限らない上、新規性を指向するので、方向性を調整するブレストは(表面上)嫌われる**
 - ★新規分野、新規市場開拓の狙いからすれば、そもそも成功確率は低いので、取り組む価値が下がるものではない(という**意識の甘え**)

その結果……



度重なる価値創出のブレスト実施や成功確率の低さからブレスト疲弊や参加意欲および思考の質の低下を危惧……

… **また呼ばれたが、さあどうしようかなあ～**

『新たな価値創造』ブレスト実施上の課題設定

課題

価値創造ブレストに対してもTRIZ的な工夫を！

- ◇新たな価値創造のブレストにおいて、共想・共感・共鳴を醸成し、多様性人材の思考の質と効率を向上させる
- ◇メンバーが、『価値に触れ、価値を磨き、価値創造に没頭』することができるブレストの場を提供する

取り組みの特長：

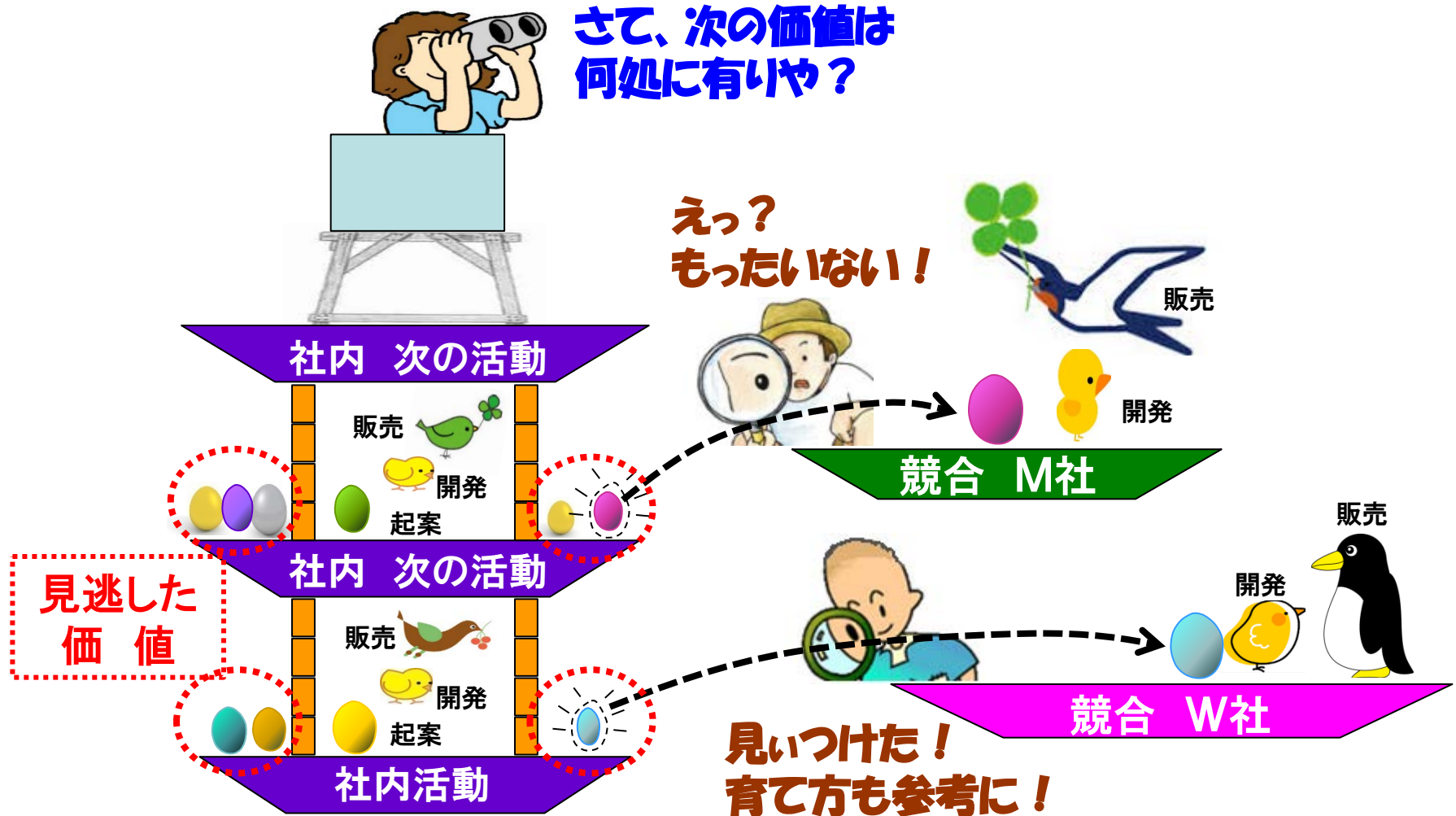
【既解決問題および既開発事例を起点として
思考展開する価値創造フレームワークを構築】

☆『新たな価値創造』ブレストにおける検証の荷を軽くし、
共想・共感・共鳴からの合議形成を促す

☆ARIZ的思考フレームワークで、思考効率向上を図る

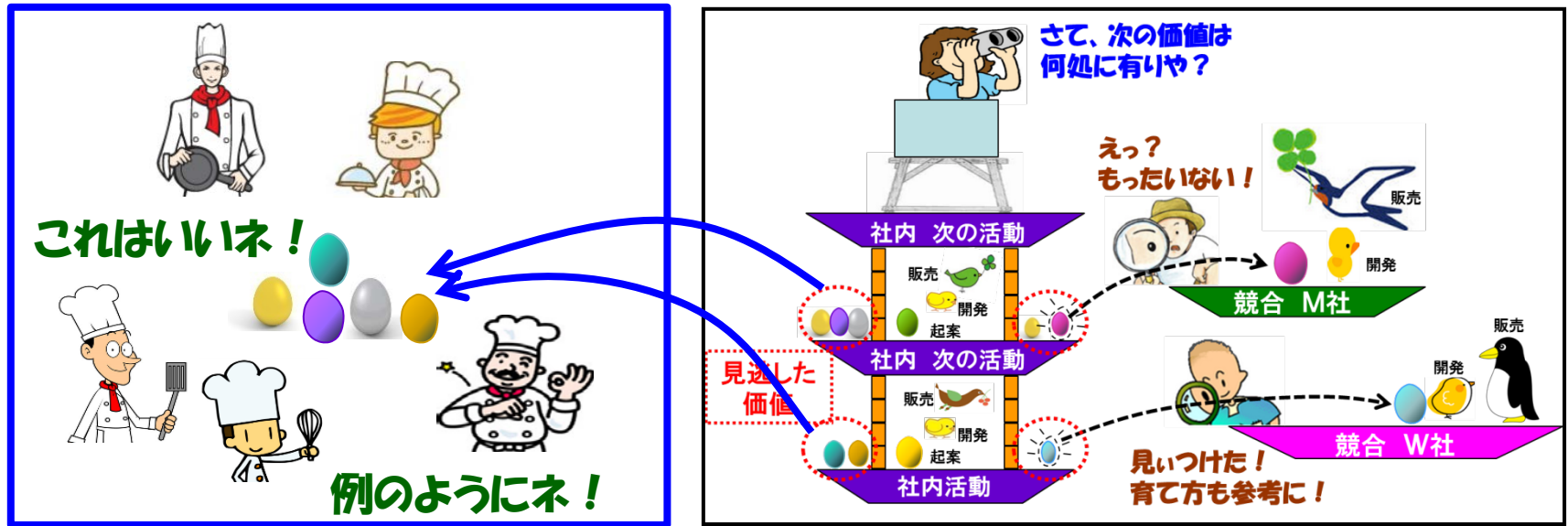
既解決・既開発の周辺に散在する価値

■ 案外、既解決問題・既開発事例の周辺の価値を見逃している



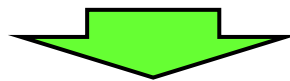
既解決・既開発の周辺の「新たな価値」に照準

■ 既解決・既開発の周辺の価値創造のブレストは思考効率が高い



☆ ブレストで具現化を心配する必要は少ない
(具現化が見通せる or 具現化は別論議と理解している)

☆ 共有と合議形成に対するストレスが少ない
(すぐに価値を共想できる、共感や共鳴につながる)



『価値に触れ、価値を磨き、価値創造に没頭』

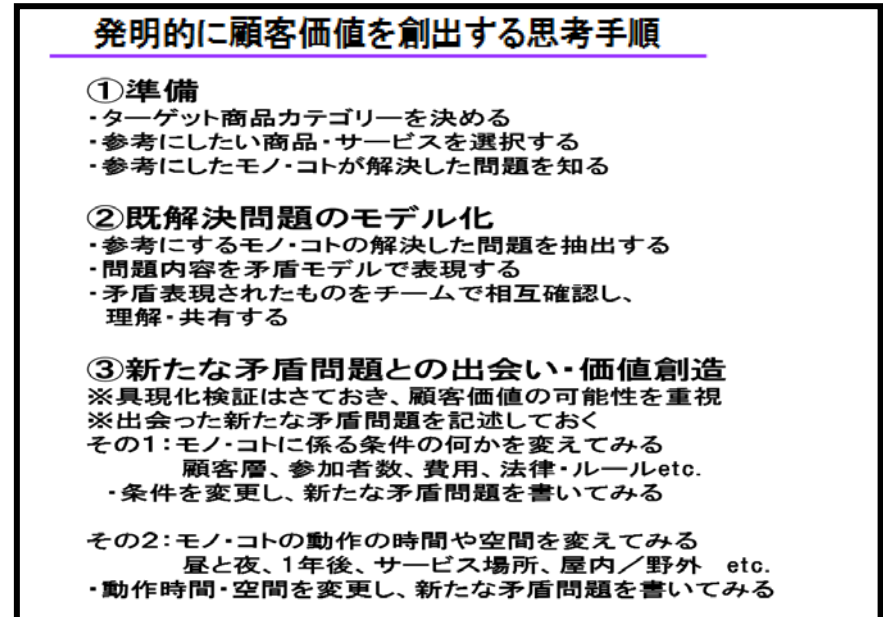
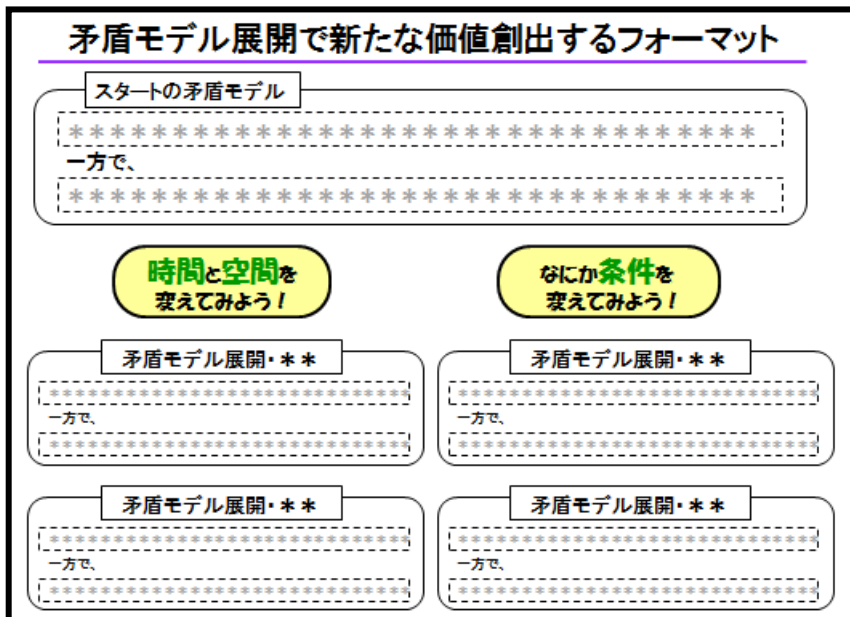
思考フレームワークについて

■ 本発表における「思考フレームワーク」の定義

- ①思考の展開内容を旨く共有できるフォーマットの提供
- ②思考展開の作業手順・行動フローの明示

思考展開フォーマット(例)

思考作業手順(例)



活用する「ARIZ85C」の構成・大項目

参照(a)日経BP 理論編「クラシカルTRIZの技法」

第三章 ARIZ Algorithm of Inventive Problem Solving

(b) アイディエーション・ジャパン:黒澤氏「TRIZ塾」ホームページ

<http://www.trizstudy.com/altshuller1985ariz85c.html>

ARIZ85C

- Part1 問題の分析
- Part2 問題モデルの分析
- Part3 究極の理想解(IUR)と物理矛盾の定式化
- Part4 SFR(物質・場 資源)の結集と利用
- Part5 知識ベースの適用
- Part6 問題の変更あるいは置き換え
- Part7 物理的な矛盾を解決する方法の分析
- Part8 解決コンセプトの適用
- Part9 問題解決プロセスの分析

「ARIZ85C」の構成・項目一覧

参照(a)日経BP 理論編「クラシカルTRIZの技法」
第三章 ARIZ Algorithm of Inventive Problem Solving
(b) アイティエーション・ジャパン:黒澤氏「TRIZ塾」ホームページ
<http://www.trizstudy.com/altshuller1985ariz85c.html>

Part1 問題の分析

- 1_1 「最小問題」を形成せよ
- 1_2 対立している組み合わせあるいは構成要素を定義付けよ
- 1_3 初期の対立のためにグラフィカルモデル(構成)を表現せよ
- 1_4 今後の分析用にモデルを選択せよ
- 1_5 対立を強化せよ
- 1_6 問題モデルを形成せよ
- 1_7 標準の解決システムを適用してみよ

Part2 問題モデルの分析

- 2_1 作用領域(Operational Zone)を定義せよ
- 2_2 作用時間(Operational Time)を定義せよ
- 2_3 物質資源、場の資源を定義せよ

Part3 究極の理想解(IUR: Ideal Ultimate Result)と物理矛盾の定式化

- 3_1 IUR(究極の理想解)を明らかにせよ
- 3_2 IUR-1の構造を強調せよ
- 3_3 マクロレベル用に根本的対立を書き出せ
- 3_4 マクロレベル用に根本的対立の構造を書き出せ
- 3_5 究極の理想解(IUR-2)の構造を書き出せ
- 3_6 根本的な問題の解決を考えよ

Part4 SFR(物質・場 資源)の結集と利用

- 4_1 SLPを使ってモデル化せよ
- 4_2 IURから一步下がってみよ
- 4_3 空いている物質を混合して利用
- 4_4 「無」の利用
- 4_5 派生物質の利用
- 4_6 電気の場の利用
- 4_7 「場感知物質」の組み合わせの利用

Part5 知識ベースの適用

- 5_1 物理的問題に標準解決のシステムを適用
- 5_2 非標準的問題解決コンセプトの適用検討
- 5_3 物理的矛盾を分離の原理で解決検討
- 5_4 自然効果や現象で物理的矛盾の除去を検討

Part6 問題の変更あるいは置き換え

- 6_1 解決目途が得られたら原理遂行の具体施策を概略図で検討
- 6_2 解決できない場合は主問題を再度選別
- 6_3 解決しない場合はもう一方の物理矛盾を選択し、問題を変更
- 6_4 それでも解決しない場合はスーパーシステムを加味して問題を最定式化

Part7 物理的な矛盾を解決する方法の分析

- 7_1 解決コンセプトの検証と修正
- 7_2 解決コンセプトの事前の評価
- 7_3 解決コンセプトの先行知財の調査
- 7_4 新規システムの副次問題および考慮すべき影響の確認

Part8 解決コンセプトの適用

- 8_1 新たなシステムの変更の定義
- 8_2 新たなシステムの時流適合性のチェック
- 8_3 解決コンセプトを他の問題に流用

Part9 問題解決プロセスの分析

- 9_1 実際の問題解決のプロセスの論理的検証
- 9_2 解決コンセプトから新たな知識ベースの獲得

「ARIZ85C」から新たな価値創造への活用主項目

主な活用項目

Part1 問題の分析

- 1.1 「最小問題」を形成せよ
- 1.2 対立している組み合わせあるいは構成要素を定義付けよ
- 1.3 矛盾の表現せよ
- 1.4 **問題定義とモデル化**
- 1.5 矛盾の表現せよ
- 1.6 問題モデルを形成せよ
- 1.7 標準の解決システムを適用してみよ

Part2 問題モデルの分析

- 2.1 矛盾の表現せよ
- 2.2 **解決領域の見極め**
- 2.3 矛盾の表現せよ

Part3 究極の理想解(IUR: Ideal Ultimate Result)と物理矛盾の定式化

- 3.1 **問題と理想の
ポジショニング**
- 3.2 理想解(IUR-1)の構造を書き出せ
- 3.3 理想解(IUR-2)の構造を書き出せ
- 3.4 理想解(IUR-2)の構造を書き出せ
- 3.5 究極の理想解(IUR-2)の構造を書き出せ
- 3.6 根本的な問題の解決を考えよ

Part4 SFR(物質・場 資源)の結集と利用

- 4.1 SFRを使ってモデル化せよ
- 4.2 SFRを使ってモデル化せよ
- 4.3 **リソース最大活用
による問題解決**
- 4.4 SFRを使ってモデル化せよ
- 4.5 SFRを使ってモデル化せよ
- 4.6 電気の場の利用
- 4.7 「場感知物質」の組み合わせの利用

Part5 知識ベースの適用

- 5.1 物理矛盾の解決
 - 5.2 非物理矛盾の解決
 - 5.3 物理矛盾の解決
 - 5.4 自己矛盾の解決
- 先人の知恵からの
問題解決**

Part6 問題の変更あるいは置き換え

- 6.1 解決目途が得られたら原理遂行の具体施策を概略図で検討
 - 6.2 解決目途が得られなかったら原理遂行の具体施策を概略図で検討
 - 6.3 解決目途が得られなかったら原理遂行の具体施策を概略図で検討
 - 6.4 それでも解決しない場合はスーパーシステムを加味して問題を最定式化
- 問題の再定義**

Part7 物理的な矛盾を解決する方法の分析

- 7.1 解決目途が得られたら原理遂行の具体施策を概略図で検討
 - 7.2 解決目途が得られなかったら原理遂行の具体施策を概略図で検討
 - 7.3 解決目途が得られなかったら原理遂行の具体施策を概略図で検討
 - 7.4 新規システムの副次問題および考慮すべき影響の確認
- 解決策の検証・修正**

Part8 解決コンセプトの適用

- 8.1 新規システムを構築せよ
 - 8.2 新規システムを構築せよ
 - 8.3 解決コンセプトを他の問題に活用
- 解決策の適用・流用**

Part9 問題解決プロセスの分析

- 9.1 実際の問題解決のプロセスの論理的検証
 - 9.2 解決目途が得られなかったら原理遂行の具体施策を概略図で検討
- 解決プロセスの知識化**

ARIZの問題分析・対立(矛盾)モデルの記述例



ツール:
魔法瓶

有用作用あり

中身を保温する

有害作用あり

持ち運びしにくい



冷たい飲み物の問題



ツール:
ペットボトル

不足作用あり

中身を保温する

有害作用なし

持ち運びしにくい



都合よく解決してくれる構成要素「X」の導入



ツール:
魔法瓶

有用作用あり

中身を保温する

有害作用あり

持ち運びしにくい



冷たい飲み物の問題



保温性は維持しつつ
持ち運び性を良くする

持ち運び性は維持しつつ
保温性を良くする



不足作用あり

中身を保温する

有害作用なし

持ち運びしにくい



ツール:
ペットボトル

モデル選択と動作時間・空間の定義

モデルの選択

持ち運び性は維持しつつ
保温性を良くする



ツール：
ペットボトル

不足作用あり

有害作用なし

中身を保温する

持ち運びしにくい



(期待する)動作空間・時間

屋外でも「飲んでいる間」くらいは冷えているといいなあ



ペットボトルカバーを使うのも
いいのですが……

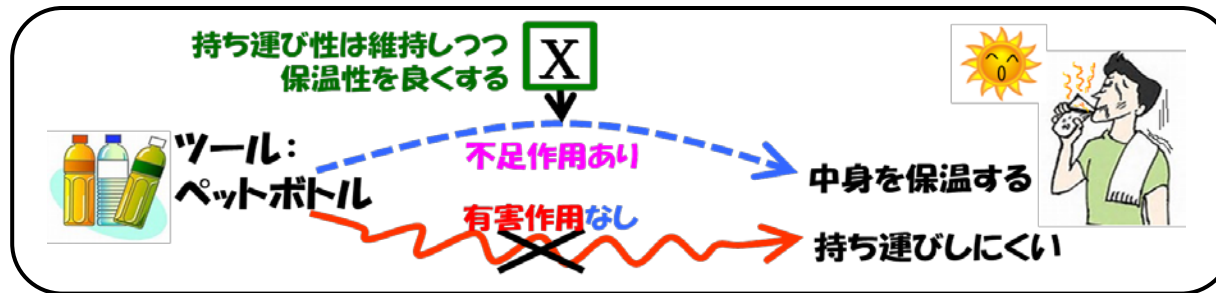
TRIZ実践者としては……

最小問題で何とか解決を……



構成要素「X」の獲得に向けたSFR活用検討

■ ペットボトルと周辺のSFR (Substance and Field Resources) のリスト化



	SFR	SFRが構成要素「X」を演じてくれる・期待・IUR
ペットボトル 容器本体	ペットボトルの重さ ペットボトルの硬さ ペットボトルの大きさ ペットボトルの平らさ	ペットボトルの重さが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ペットボトルの硬さが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ペットボトルの大きさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ペットボトルの平らさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする
ペットボトルのふた	ふたの大きさ ふたの平らさ	ふたの大きさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ふたの平らさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする
(中身)ジュース	ジュースの温度 ジュースの潜熱 ジュースの粘度	ジュースの温度が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ジュースの潜熱が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ジュースの粘度が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする
ラベル	ラベルの広さ ラベルの伝熱性	ラベルの広さが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ラベルの伝熱性が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする
周囲の空気	周囲の空気の温度 周囲の空気の湿度 周囲の空気の伝熱性	空気の温度が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする 空気の湿度が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする 空気の伝熱性が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする

SFRリストから「X」の獲得アイデア創出

モデルの選択

持ち運び性は維持しつつ
保温性を良くする



ツール:
ペットボトル

不足作用あり

有害作用なし

中身を保温する

持ち運びしにくい



(期待する)動作空間・時間

屋外でも「飲んでいる間」くらいは冷えているといいなあ

問題解決のアイデア

① X=空気の断熱性

ペットボトル外周に
リブ構造を設け、
ラベルフィルムで
空気層を作り、
保温性を向上する

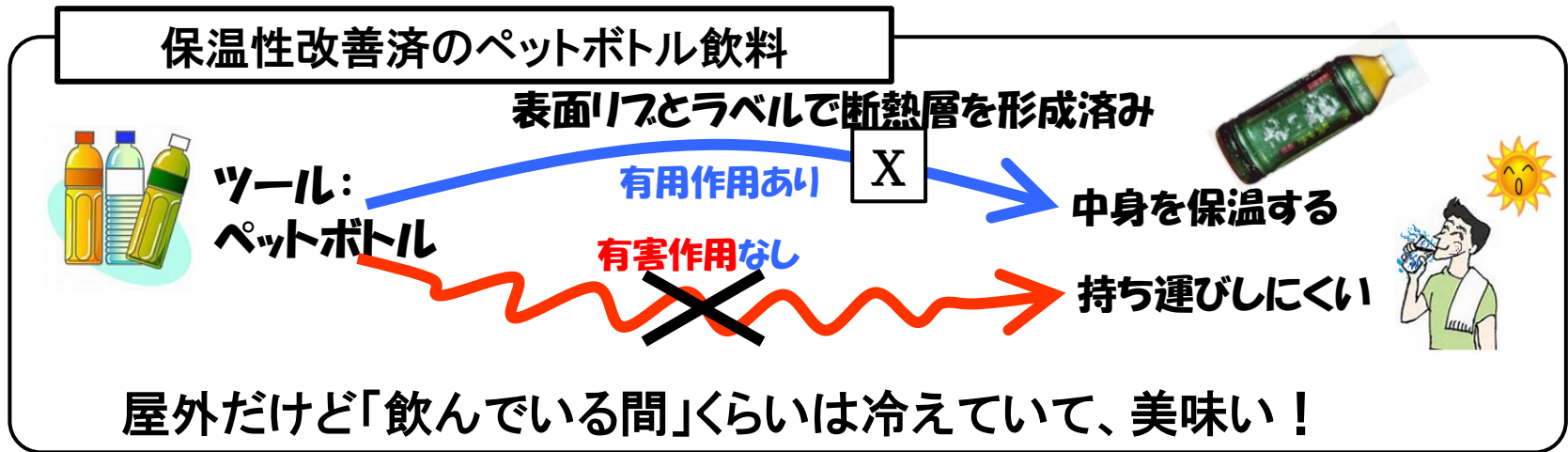
② X=ジュースの潜熱

ジュースの一部を凍結
させて、その凍結部分
の融解潜熱によって
ジュースを保冷する

③ X=空気の湿度

ペットボトル表面に
水を含浸させ、水の
蒸発による冷却に
よってペットボトルを
保冷する

問題は解決、その周辺に埋もれる価値に照準



問題解決、一件落着・・・ですが、他に価値はないの？

- ◇ 発明強化なら、代替手段をもっと考えるでしょうか
- ◇ 新たな価値創出につなげたいなら、どうしましょう
⇒ 残課題を洗い出しますか？

見逃した
価値？

- ◆ **せっかくなのでARIZ的に挑戦しましょう！！**
最小問題で価値創造に取り組みましょう！！

作用時間の定義：T1・T2・T3展開の活用

■ 利用可能な時間資源を定義して、アイデアを創出する

☆ ARIZ85Cでは問題発生直前を中心に定義するが、事後修復なども考慮範囲とするため、**T3(事後)まで展開**



「火事消化・対策」の展開例

	T1:事前 普段の防災	T2:最中 現場の消火	T3:事後 火事の後始末
可燃物の 除去	<ul style="list-style-type: none"> ・家の周りに可燃物を置かない ・防火耐久壁の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺の可燃物除去 ・燃料の遮断 ・燃料の現場回収 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災のアナウンス強化 ・新しい街づくり計画 ・ごみのない街づくり ・難燃建築基準更新
燃焼条件の 削減・消滅	<ul style="list-style-type: none"> ・着火物の管理 ・火の始末徹底 ・消化組織・消化マニュアル ・地域消防団・消化器 ・スプリンクラーの設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・消化剤の散布 ・水の散布、CO2充満 ・スプリンクラー動作 ・防火扉の閉鎖 ・電気の遮断 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災事例作成 ・防火水槽の建設計画 ・犯罪のない街づくり
焼却物の 除去・再生	<ul style="list-style-type: none"> ・被災ごみ保管所確保 ・緊急車両道路整備 ・避難地の確保 ・火災保険・家財保険 	<ul style="list-style-type: none"> ・高温エリアの隔離 ・燃焼材の隔離 ・逃げる 	<ul style="list-style-type: none"> ・燃焼破損部材除去 ・被災地の清掃 ・炭化部位の削除 ・焼却部分の補強

「ペットボトルの価値」のT1・T2・T3展開



■ 身近な理想・都合のいいこと・価値のブレスト例

動作空間要素としての「顧客の空間」

	T1:事前	T2:最中	T3:事後
ペットボトル 飲料を 買う人	購入するとき いつでも どこでも 買える	飲むとき 暑い日は 冷たいと 美味い	処分するとき 簡単に 潰れて ほしい
ペットボトル 飲料を 売る人	冷やすとき 素早く 冷やし たい	売るとき 濡れて いないと 嬉しい	再配置するとき 傷が 付き難い といい
ペットボトル 飲料を 作る人	調達するとき シート状 なら保管 が楽	詰めるとき 口が広く 自立する といい	出荷するとき 隙間なく 梱包でき たらいい

解決!



既解決問題の周辺の新たな価値のモデル化

異なる動作空間/時間で触れた「新たな価値」

- A:「冷蔵庫内」 ⇒ ? ⇒ 早く冷えてほしいなあ
B:「リサイクル時」 ⇒ ? ⇒ 簡単に潰れてほしいなあ
X:「***にて」 ⇒ ? ⇒ ***は***がわるくなるなあ

「新たな価値」のペットボトル飲料のモデル化検討

保温性改善済のペットボトル飲料



ツール:
ペットボトル

有用作用あり

X

表面リフとラベルで断熱層を形成済

中身を保温する

有害作用なし

持ち運びしにくい



冷蔵庫内で早く冷える

リフがあると潰しにくい

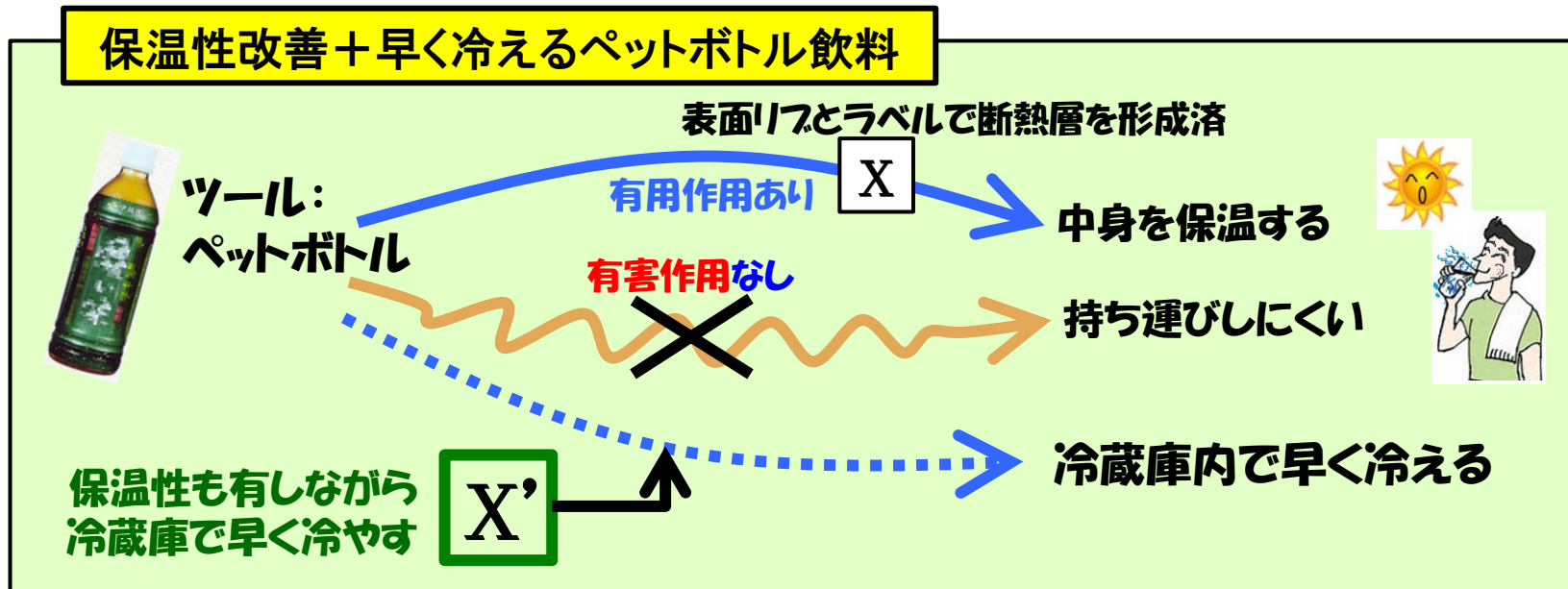
都合よく振る舞う
(どんな風に)

X'

はが悪くなる

既解決問題の周辺の新たな価値のモデル化

■ 新たな価値「冷蔵庫内で早く冷えるペットボトル」のモデル化



えーと、下のほうはリフとラベルによって断熱層を形成して…
でも、上のほうは冷蔵庫の冷気で中身が…
こんな工夫も、具現化できる…

ちょっと待って!

既解決問題の周辺の新たな価値のモデル化

■ 新たな価値「冷蔵庫内で早く冷えるペットボトル」のモデル化

ご注意ください！

すぐさま、この問題解決・具現化の
アイデア創出に走りそうになるでしょうが
いまはその価値の存在に注目しましょう

その問題の解決は、「新たな価値」に
つながるでしょうか？ そちらがまず大事！

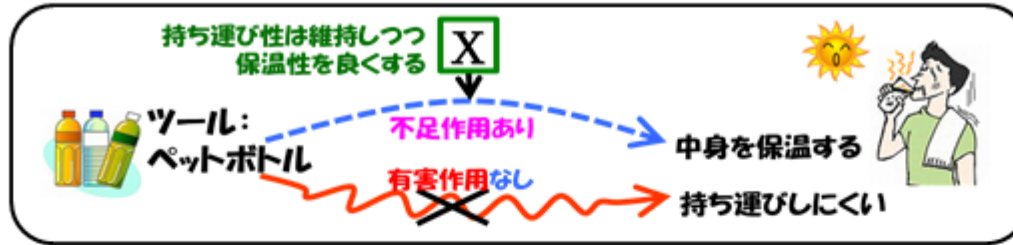
えーと、下のほうは...
でも、上のほうは...
こんな工夫... 具現化できる...

ちょっと待って！

既解決問題を「新たな価値創造」にもっと活用

■ SFR情報から新たな価値創造へ繋げる思考へ

■ ペットボトルおよび周辺のSFR (Substance and Field Resources) のリスト化



	SFR	SFRが構成要素「X」を演じてくれる・期待・IUR
ペットボトル 容器本体	ペットボトルの重さ ペットボトルの硬さ ペットボトルの大きさ ペットボトルの平らさ	ペットボトルの重さが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ペットボトルの硬さが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ペットボトルの大きさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ペットボトルの平らさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする
ペットボトルのふた	ふたの大きさ ふたの平らさ	ふたの大きさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ふたの平らさが持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする
(中身)ジュース	ジュースの温度 ジュースの潜熱	ジュースの温度が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする ジュースの潜熱が持ち運び性は維持しつつ保温性を良くする

**問題解決のために展開したSFR
パラメーターを変化させ、快活アイデア獲得済
これ、新たな価値創造にもっと活用したい！**

SFRリストの活用・周辺の新たな価値のモデル化

■ SFRリストを用いて新たな価値に繋げる思考を展開

	SFR	パラメーター変化(10倍、1/10)に伴う価値展開
ペットボトル 容器本体	ペットボトルの重さ ペットボトルの硬さ ペットボトルの大きさ ペットボトルの平らさ	ペットボトルの重さが1/10に減ったら?? ペットボトルの硬さが1/10に減ったら?? ペットボトルの大きさが10倍になったら??⇒ 重くて持てない ペットボトルの平らさが10倍になったら??⇒ 重ねやすいが壊れやすい
ペットボトルのふた	ふたの大きさ ふたの平らさ	ふたの大きさが10倍になったら??⇒ どっと流れだす ふたの平らさが1/10になったら??
(中身)ジュース	ジュースの温度 ジュースの潜熱 ジュースの粘度 ジュースの加圧度	ジュースの温度が80℃を超えたら??⇒ 変形する ジュースの潜熱が1/10になったら?? ジュースの粘度が10倍になったら??⇒ 出てこなくなる ジュースの圧力が10倍(10気圧)になったら??⇒ 破裂する
ラベル	ラベルの広さ ラベルの伝熱性	ラベルの広さが10倍になったら??⇒ ラベルで包まれている ラベルの伝熱性が10倍になったら??⇒ 手が冷たくて持てない
周囲の空気	周囲の空気の温度 周囲の空気の湿度 周囲の空気の伝熱性	空気の温度が100℃を超えたら⇒ 殺菌できるが変形する 空気の湿度が10倍になったら?? 空気の伝熱性が10倍になったら??
人の手	人の手の温度 人の手の握力	人の手の温度が10倍になったら??⇒ 溶けて変形する 人の手の握力が1/10になったら??⇒ ペットボトルを旨く持てない

チャンス!

チャンス!

チャンス!

SFRリストの活用・周辺の新たな価値のモデル化

■ SFRリストを用いて新たな価値に繋げる思考を展開

	SFR	パラメーター変化(10倍、1/10)に伴う価値展開
ペットボトル 容器本体	ペットボトルの重さ ペットボトルの硬さ ペットボトルの大きさ ペットボトルの平らさ	ペットボトルの重さが1/10に減ったら?? ペットボトルの硬さが1/10に減ったら?? ペットボトルの大きさが10倍になったら?? ペットボトルの平らさが10倍になったら??
ペットボトル		
(中身)ジュース		
ラベル	ラベルの広さ	ラベルの広さが10倍になったら??
周囲の空気	周囲の空気の伝熱性	空気の伝熱性が10倍になったら??
人の手	人の手の握力	人の手の握力が1/10になったら??

SFR展開活用はメリット大!

**既解決問題として知見があり
価値の評価が揃い易い**

**手段の発想も容易と思える
その安心感が価値の認識を高める**

おおむね具現化コストも安い!

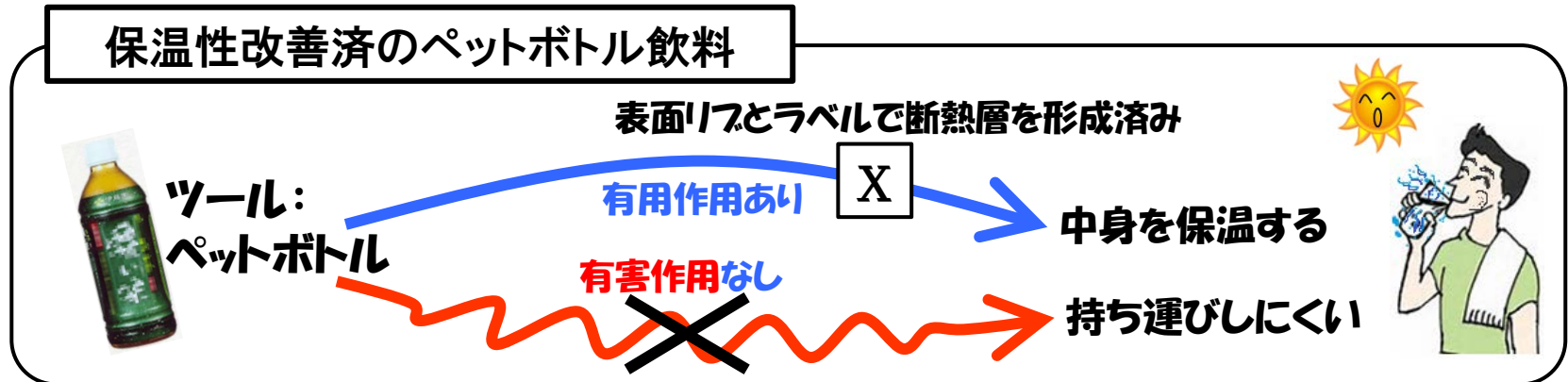
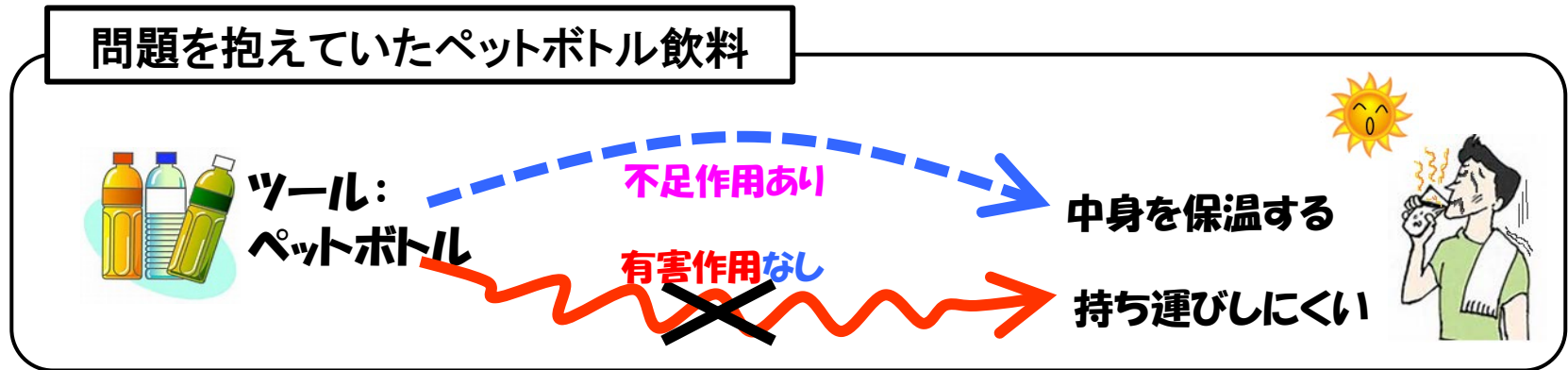
チャンス!

チャンス!

チャンス!

さらにさらに・・・既解決矛盾モデルの周辺に再照準

■ 既解決の矛盾モデルを活用して、さらに「新たな価値」の創出



一件落着の矛盾問題 ⇒ 「二匹目のドジョウ」矛盾あり??

CRガスライターのリバーズTRIZ・既解決矛盾モデル

■ ガスライターの幼児に対する安全性の確保の問題解決

簡単に火をつけたい



両立
させたい

火をつけさせたくない

51か月未満



非常に便利に着火ができ、かつ、幼児には安全性を確保

大人は簡単に火をつけたい
一方で

幼児には、簡単には火をつけさせたくない

チャイルド・レジスタンス機構(CR)規制ライター化
条件で分離: バネ力を強めて幼児の着火操作不能化

既解決矛盾の周辺の「新たな価値」との出会い

■ CRガスライター化で問題は解決だったはずが...

CRガスライターのリバースTRIZ・既解決矛盾モデル

■ ガスライターの幼児に対する安全性の確保の問題解決

簡単に火をつけたい

両立させたい

火をつけさせたくない

51か月未満

非常に便利に着火ができ、かつ、幼児には安全性を確保

大人は簡単に火をつけたい

一方で

幼児には、簡単には火をつけさせたくない

チャイルド・レジスタンス機構(CR)規制ライター化
条件で分離: パネ力を強めて幼児の着火操作不能化

強いばねの追加

従来

+

補強

代表的なCRライターの基準値

<p>42 N</p> <p>従来は20 N程度</p> <p>押す力 ↓</p> <p style="font-size: x-small;">押しボタン式 たばこライター</p>	<p>20 N</p> <p>従来は10 N程度</p> <p>回す力 ↓</p> <p style="font-size: x-small;">スライド式 たばこライター</p>	<p>40 N</p> <p>従来は30 N程度</p> <p>押す力 ↓</p> <p style="font-size: x-small;">押しボタン式 多目的ライター</p>
---	--	---

CRライターを認定するための基準値の一例

産総研TODAY2011-04参照

一件落着と思われたが...

堅いなあ～
 点火無理だよお～
 手が痛～い

新たな矛盾＝新たな価値との出会い



おばあちゃんは簡単に着火、しかも幼児には安全を確保

「二匹目のドジョウ」矛盾

これは未解決の矛盾問題だ！
新たな商品提案の可能性あり！！??

幼児には、容易には**火をつけさせたくない**
一方で
おばあちゃんには容易に**火をつけさせたい**

新たな矛盾＝新たな価値との出会い

「二匹目のドジョウ」矛盾 から気付いたこと

- ◆ 既解決であっても矛盾モデル化してみる
 - ⇒登場人物などを変化させる
 - ⇒未解決の矛盾と出会う
 - ⇒「新たな価値創造」の可能性を入手

「二匹目のドジョウ」矛盾

これは未解決の矛盾問題だ！
新たな商品提案の可能性あり！！??

幼児には、容易には**火をつけさせたくない**
一方で
おばあちゃんには容易に**火をつけさせたい**

新たな矛盾を展開してみよう



矛盾モデルで価値創出するフレームワーク(例)

思考の手順

①準備

- ・ターゲット商品カテゴリーを決める
- ・参考にしたい商品・サービスを選択する
- ・参考にしたモノ・コトが解決した問題を知る

②既解決問題のモデル化

- ・参考にするモノ・コトの解決した問題を抽出する
- ・問題内容を矛盾モデルで表現する
- ・矛盾表現されたものをチームで相互確認し、理解・共有する

③新たな矛盾問題との出会い・価値創造

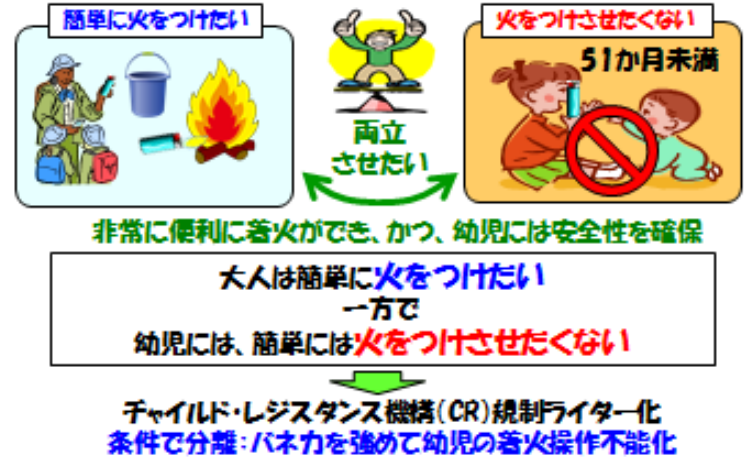
※具現化検証はさておき、顧客価値の可能性を重視
※出会った新たな矛盾問題を記述しておく

- その1:モノ・コトに係る条件の何かを変えてみる
顧客層、参加者数、費用、法律・ルールetc.
- ・条件を変更し、新たな矛盾問題を書いてみる

- その2:モノ・コトの動作の時間や空間を変えてみる
昼と夜、1年後、サービス場所、屋内/野外 etc.
- ・動作時間・空間を変更し、新たな矛盾問題を書いてみる

CRガスライターのリバースTRIZ・既解決矛盾モデル

■ガスライターの幼児に対する安全性の確保の問題解決



矛盾モデル展開で新たな価値創出するフォーマット

スタートの矛盾モデル

一方、

時間と空間を
変えてみよう!

なにか条件を
変えてみよう!

矛盾モデル展開・**

一方、

矛盾モデル展開・**

一方、

矛盾モデル展開・**

一方、

矛盾モデル展開・**

一方、

「ARIZ85C」を活用した価値創造フレームワーク群

Part1 問題の分析

- 1.1 「最小問題」を形成せよ
- 1.2 対立している組み合わせあるいは構成要素を定義付けよ
- 1.3 初期の対立の組み合わせを「モデル」(構成員)を表現せよ

矛盾モデル展開
※「二匹目のドジョウ」矛盾

問題定義とモデル化

- 1.4 対立を強化する
- 1.5 問題モデルを形成せよ
- 1.6 標準の解決システムを適用し

構成要素「X」の導入

Part2 問題モデルの分析

- 2.1 作業領域(Operational Zone)を定義せよ
- 2.2 問題領域を定義せよ
- 2.3 物理的矛盾を定義せよ

T1・T2・T3展開

解決領域の見極め

SFR棚卸し

Part3 究極の理想解(IUR: Ideal Ultimate Result)と物理矛盾の定式化

- 3.1 IUR(究極の理想解)を明らかにせよ
- 3.2 物理矛盾を定式化せよ
- 3.3 問題と理想のギャップを定式化せよ
- 3.4 物理矛盾を定式化せよ
- 3.5 物理矛盾を定式化せよ
- 3.6 根本的な問題の解決を考えよ

IUR・目的展開

問題と理想の ポジショニング

Part4 SFR(物質・場 資源)の結集

- 4.1 派生物質の利用
- 4.2 電気の場の利用
- 4.3 「場感知物質」の組み合わせ

SFR活用展開

リソース最大活用による問題解決

複数マッピング・パターン発掘

SLP展開

進化パターン展開

実線は本発表に包含

破線は別途準備or準備中

Part5 知識ベースの適用

- 5.1 物理的矛盾の解決
- 5.2 非物理的矛盾の解決
- 5.3 物理的矛盾の解決
- 5.4 非物理的矛盾の解決

先人の知恵からの 問題解決

未活知財の活用
新たな顧客価値創造

Four Twist マトリクス展開

Part6 問題の変更あるいは置き換え

- 6.1 解決目途が得られたら原理遂行の
- 6.2 解決目途が得られなかったら原理遂行の
- 6.3 解決目途が得られなかったら原理遂行の
- 6.4 それでも解決しない場合はスーパーシステムを加味して問題を最定式化

問題の再定義

Part7 物理的な矛盾を解決する方法の分析

- 7.1 解決コンセプトの検証・修正
- 7.2 解決コンセプトの検証・修正
- 7.3 解決コンセプトの検証・修正
- 7.4 新規システムの副次問題および考慮すべき影響の確認

解決策の検証・修正

Part8 解決コンセプトの適用

- 8.1 新規システムへの適用
- 8.2 新規システムへの適用
- 8.3 解決コンセプトを他の問題に流用

解決策の適用・流用

Part9 問題解決プロセスの分析

- 9.1 実際の問題解決のプロセスの論理的検証
- 9.2 解決プロセスの知識化

解決プロセスの知識化

まとめ

- ◇問題解決や発明創出のブレストに比べて、採用率が低調で思考が非効率な従来型「新たな価値創造ブレスト」の改善を目的に、**ARIZを活用した思考プロセス**を検討
- ◇取り組みの特長として、
『**既解決問題および既開発事例を起点として
思考展開する価値創造フレームワーク**』を構築
- ◇共想・共感・共鳴を醸成し、
『**価値に触れ、価値を磨き、価値創造に没頭**』することができる新しいブレストとして提供

**従来のブレストで悩む方々に提案し、
協働実践推進中**

**ご清聴いただきまして
ありがとうございました**

— ARIZをもっと身近に、もっと活用—
ソニー株式会社 永瀬 徳美