

# 産業系新聞記事のリバーズTRIZによる 社内活動高揚の取り組み

～多様な技術分野の研究開発者に対して具体的にTRIZを解説～

ソニー株式会社 研究開発・共通ソフトウェアプラットフォーム  
RDS管理部 開発技術室  
伊沢久隆 永瀬徳美 国友秀世

## おもな内容

1. 発表の概要
2. これまでの取り組み
3. TRIZ解説の試み
4. 新聞記事を使ったリバーースTRIZの活用
  - 問題のモデル化
  - 解決の考え方をTRIZで解説
  - 解決のプロセスをTRIZ思考方法で解説
5. 新聞記事がリバーースTRIZにむく訳
6. 新聞記事のリバーースTRIZでスキル強化

## 発表の概要

- **TRIZの思考方法は、研究開発段階の問題解決にも有効**
- **研究開発者の専門分野を超えた解決策創出の可能性**  
⇒ **TRIZを知って使わなければ、有効性はわからない**
- **一般論では研究開発者は興味が湧きにくい**  
⇒ **わかりやすく、共感が得られる事例を伴うTRIZの解説が必要**
- **研究開発テーマの専門分野は狭いが、部門が扱う範囲は広い**  
⇒ **優れた事例解説も一般論では価値が伝わらず、工夫が必要**
- **身近で、最新情報である産業系新聞の記事をリバースTRIZ**
- **研究開発者向けの具体的なTRIZ解説に活用**
- **これまでの実施状況、継続的リバースTRIZで得た知見を紹介**

## これまでの取り組み

アプローチを様々変えて、TRIZ活用の実践事例を増やしてきた

### 【手法からのアプローチ】

社内セミナーなどTRIZプロセスを一般事例で紹介  
ユニークな考え方と理解されるが、  
どのように実際の業務で活用するのか・・・



### 【課題からのアプローチ】

1. 研究開発の課題に対して、TRIZを活用した実践支援
2. ミドルアップ・ダウン、リーダーとTRIZ推進者の協働推進
3. 対象の技術分野に近い話題でTRIZを解説

# TRIZ解説の試み

TRIZの考え方をわかりやすく、共感が得られるには・・・

## ■ ある特定の技術分野で解説

- ・ 詳しい技術情報や知識から一貫したTRIZ解説が可能
- ・ 材料やデバイス、システム、ソフトウェアなど多分野には限界

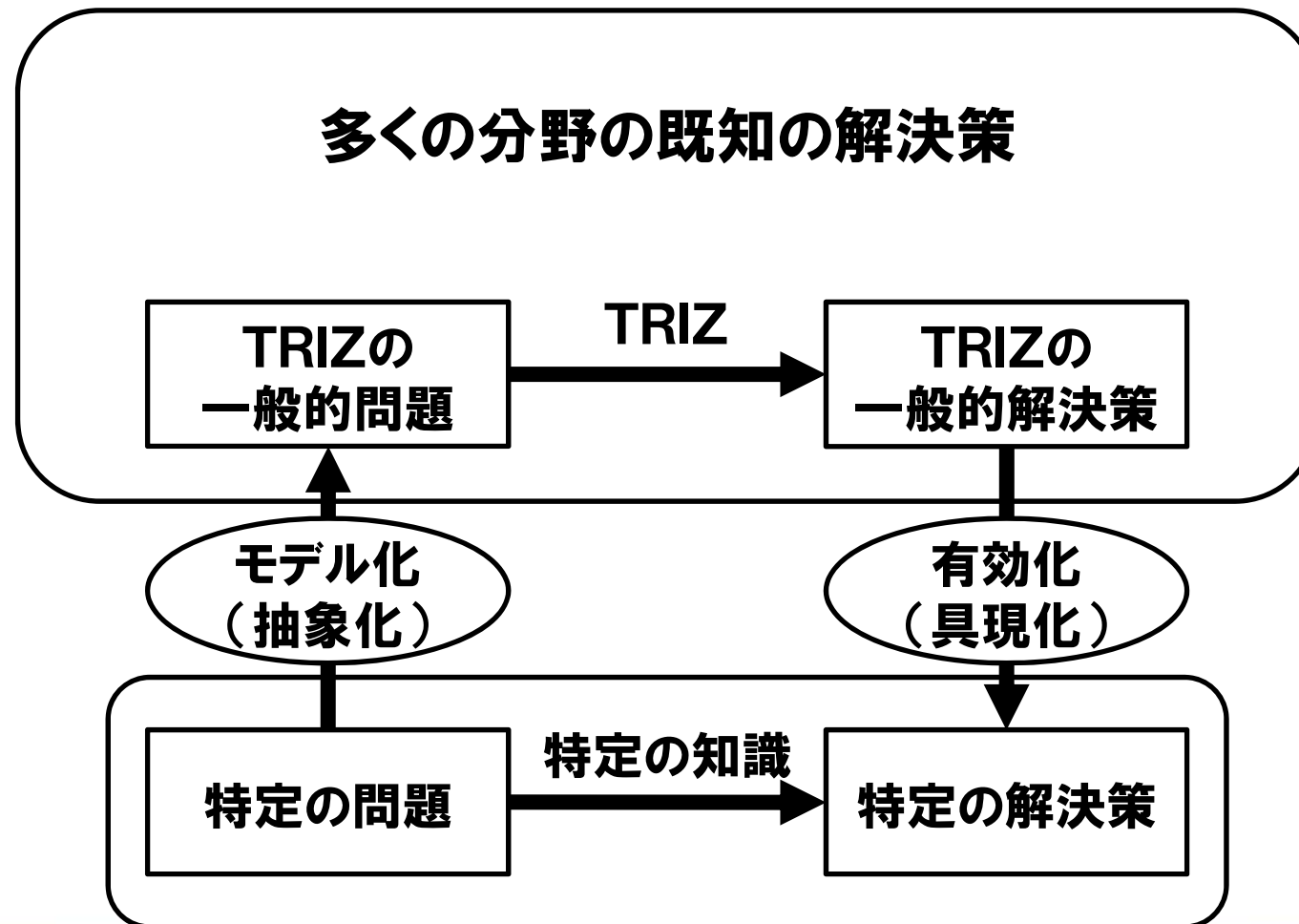
## ■ 対象テーマごとの技術分野で解説

- ・ 専門誌や技術論文、特許などある程度の情報入手は可能
- ・ 技術は把握できるが、TRIZ解説に必要な情報不足

## ■ 産業系新聞の記事でリバーズTRIZで解説

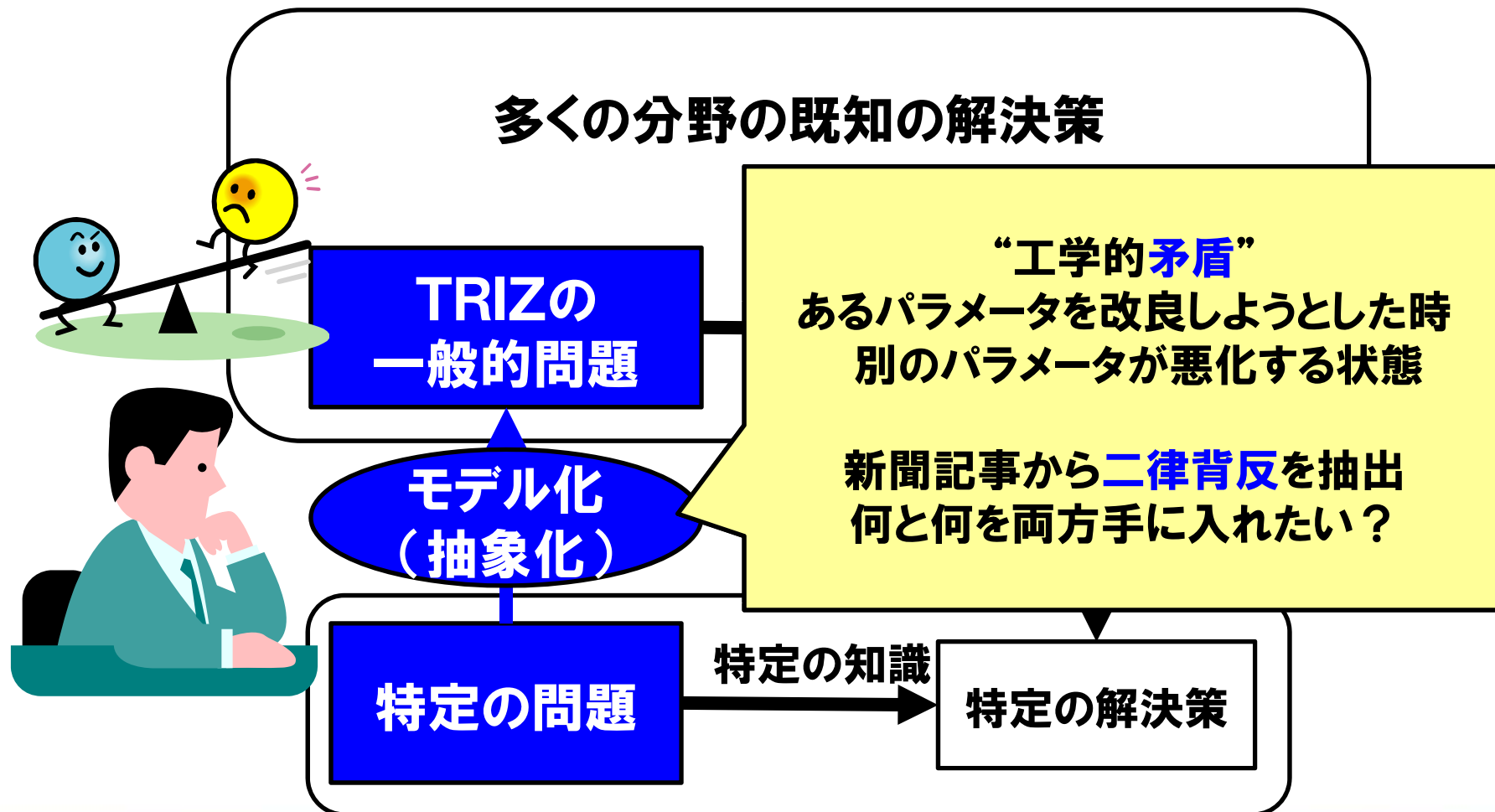
# 新聞記事を使ったリバーズTRIZの活用

## TRIZの問題解決の考え方(図)で紹介

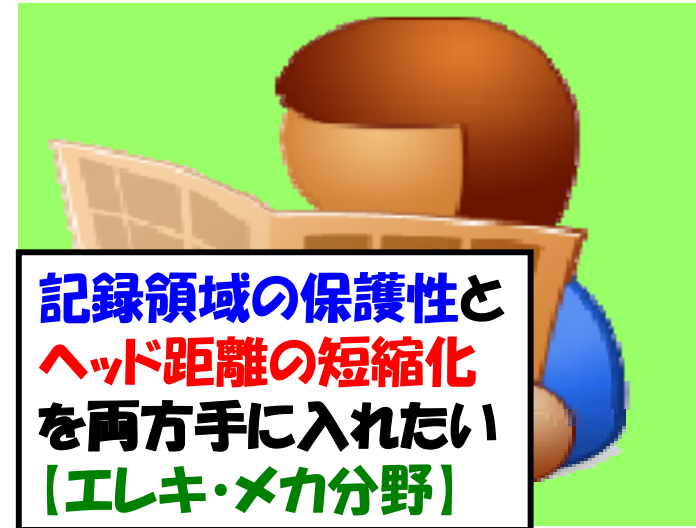


# 問題のモデル化

## 新聞記事から“矛盾”を抽出する



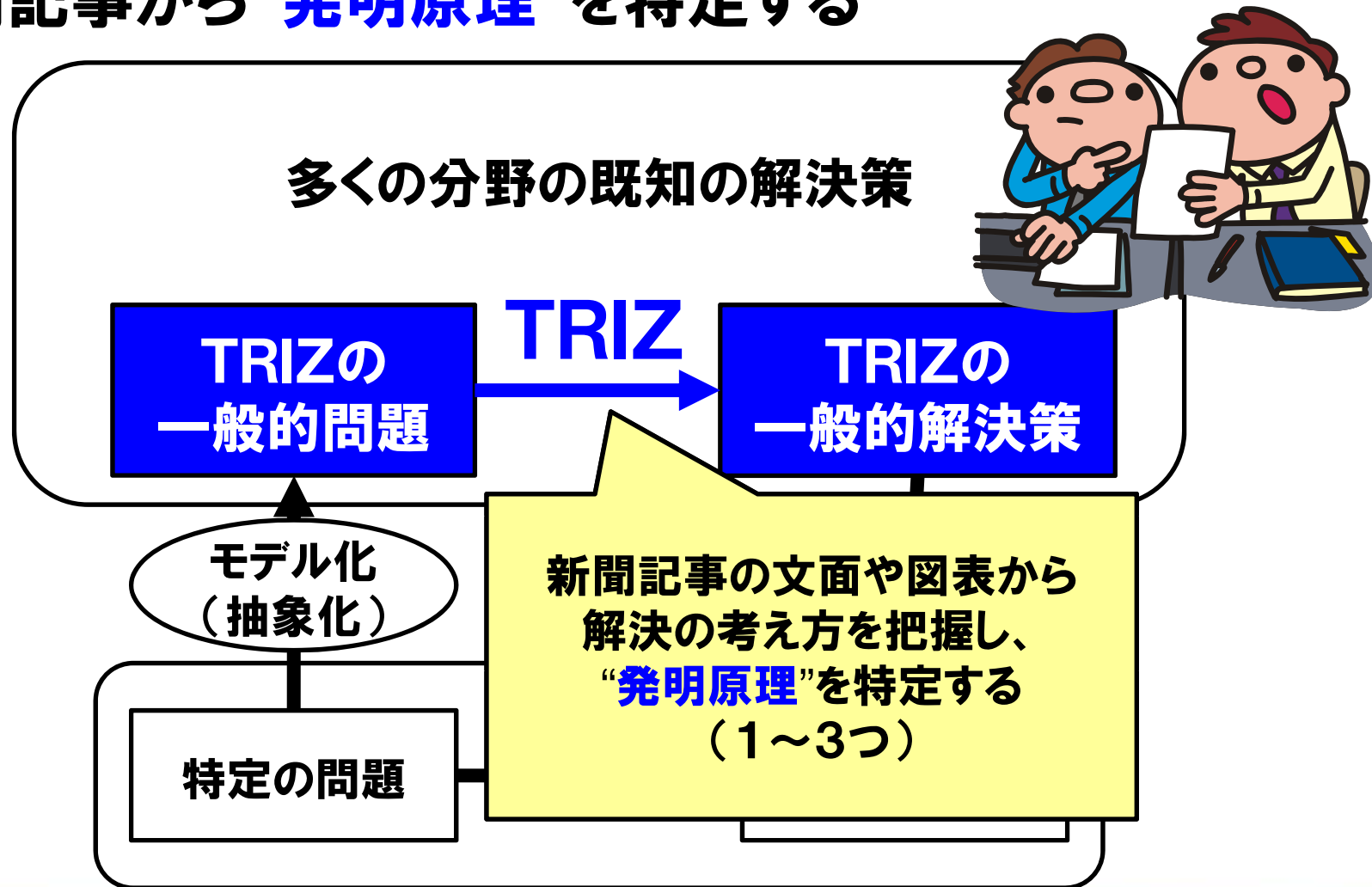
# 気づき：新聞記事から“矛盾”を見出せた！





# 解決の考え方をTRIZで解説

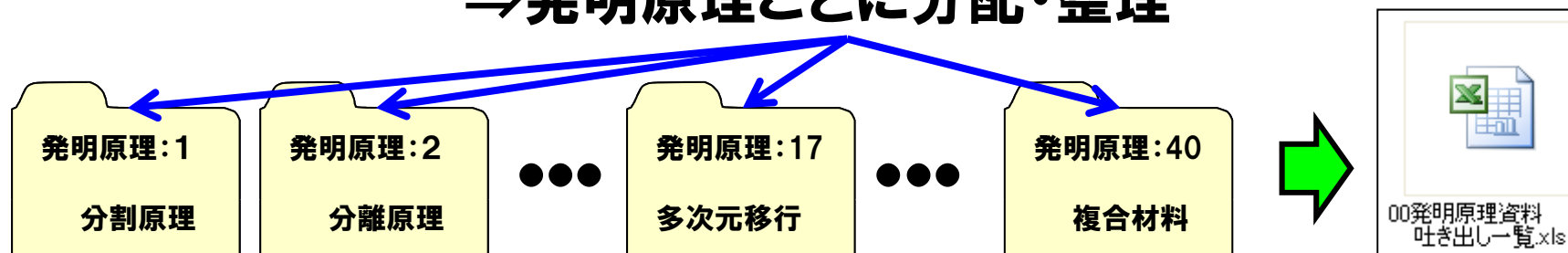
## 新聞記事から“発明原理”を特定する



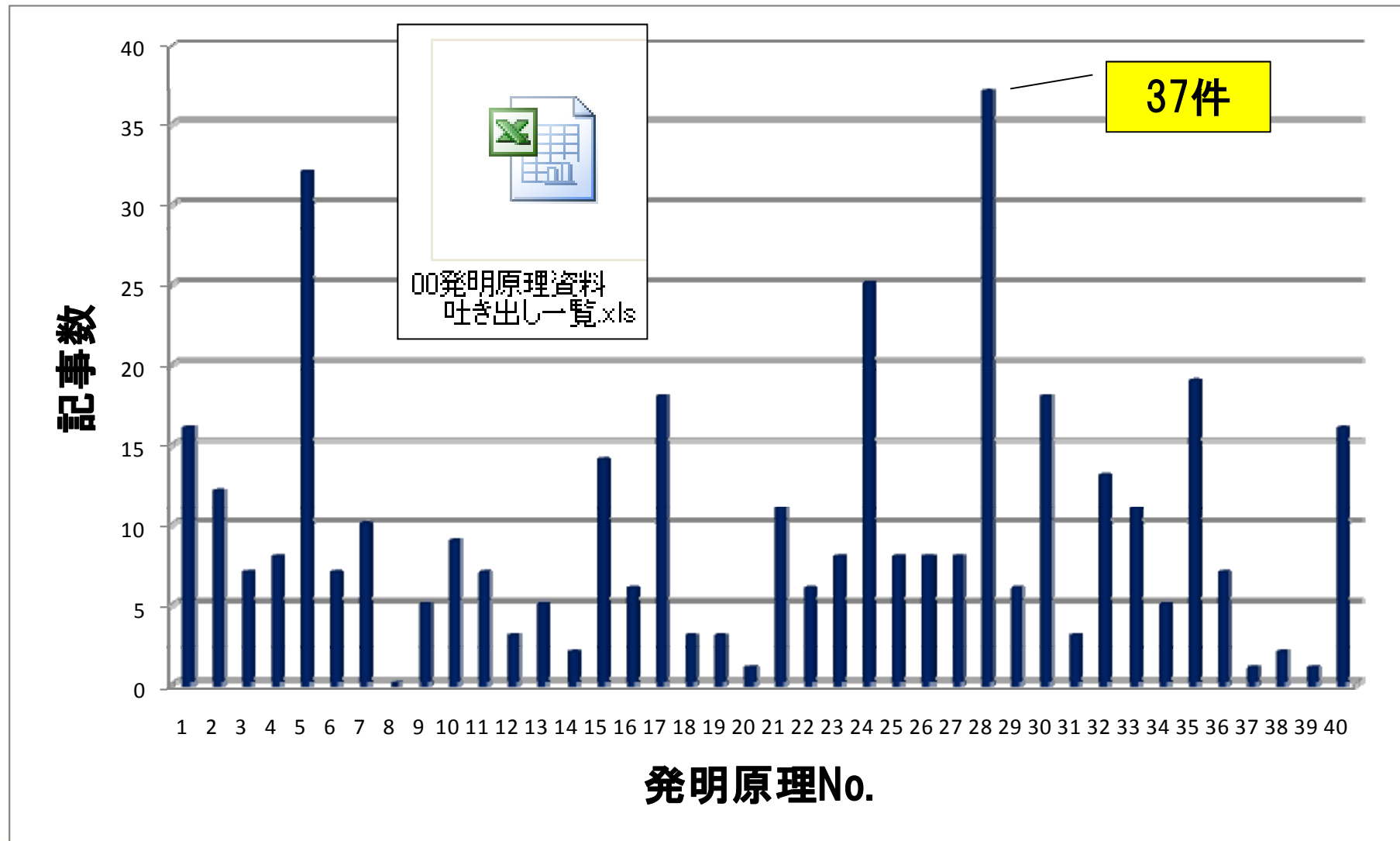
# 気付き：新聞記事から“発明原理”を発見！



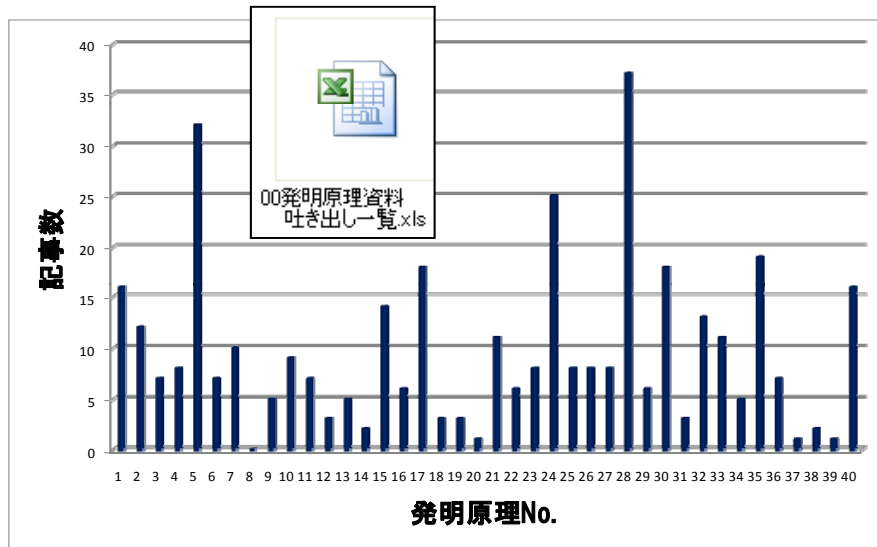
記事文中の改善方法から発明原理を特定(1~3つ)  
⇒発明原理ごとに分配・整理



# 新聞記事から抽出した発明原理の記事数



# 発明原理ごとの記事の粗密



読み手の主観ながら  
発明原理に粗密

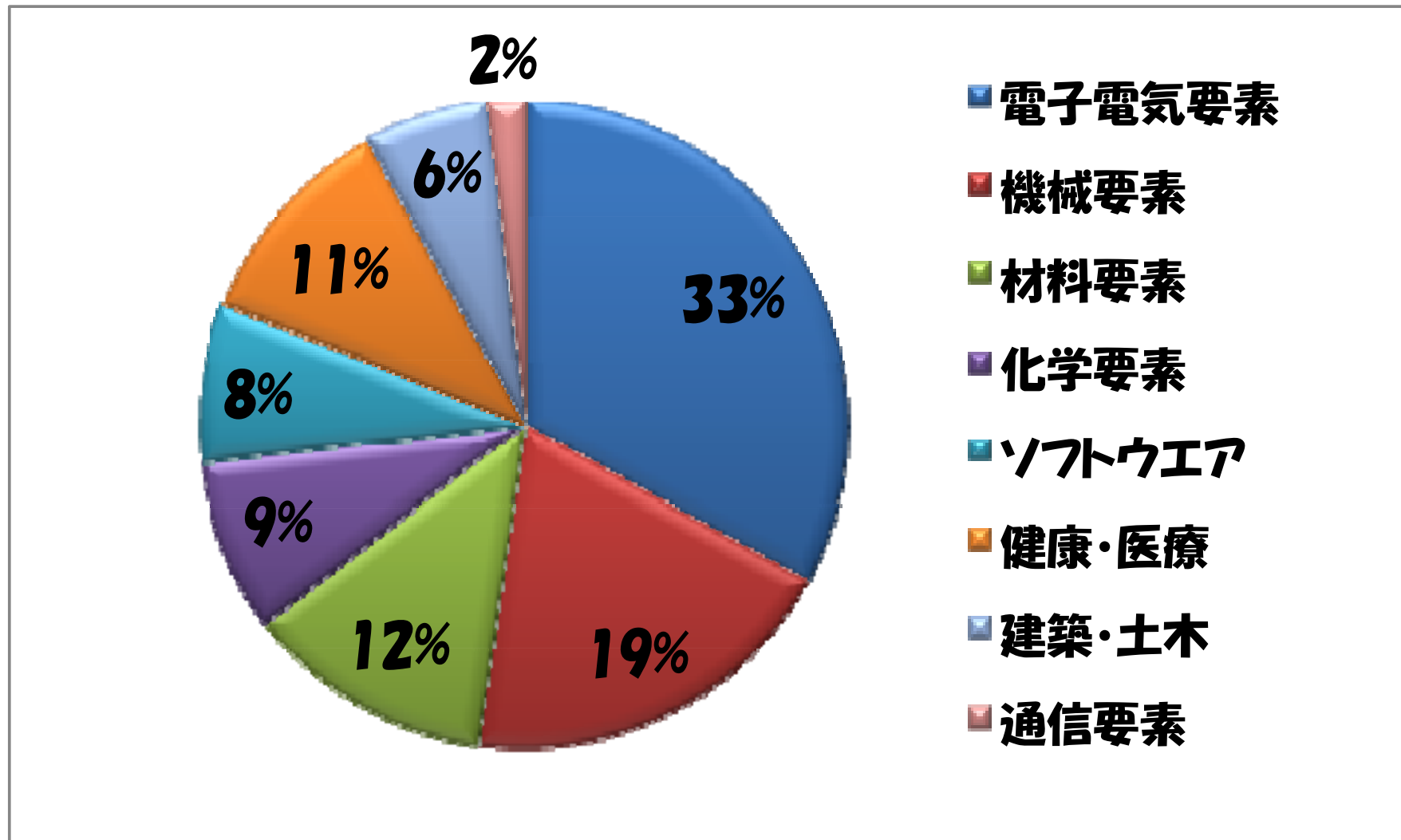
## 多い発明原理

- ① 28: システム代替 (37件)
- ② 5: 組み合わせ (32件)
- ③ 24: 仲介原理 (25件)
- ④ 35: パラメータ変更 (19件)

## 少ない発明原理

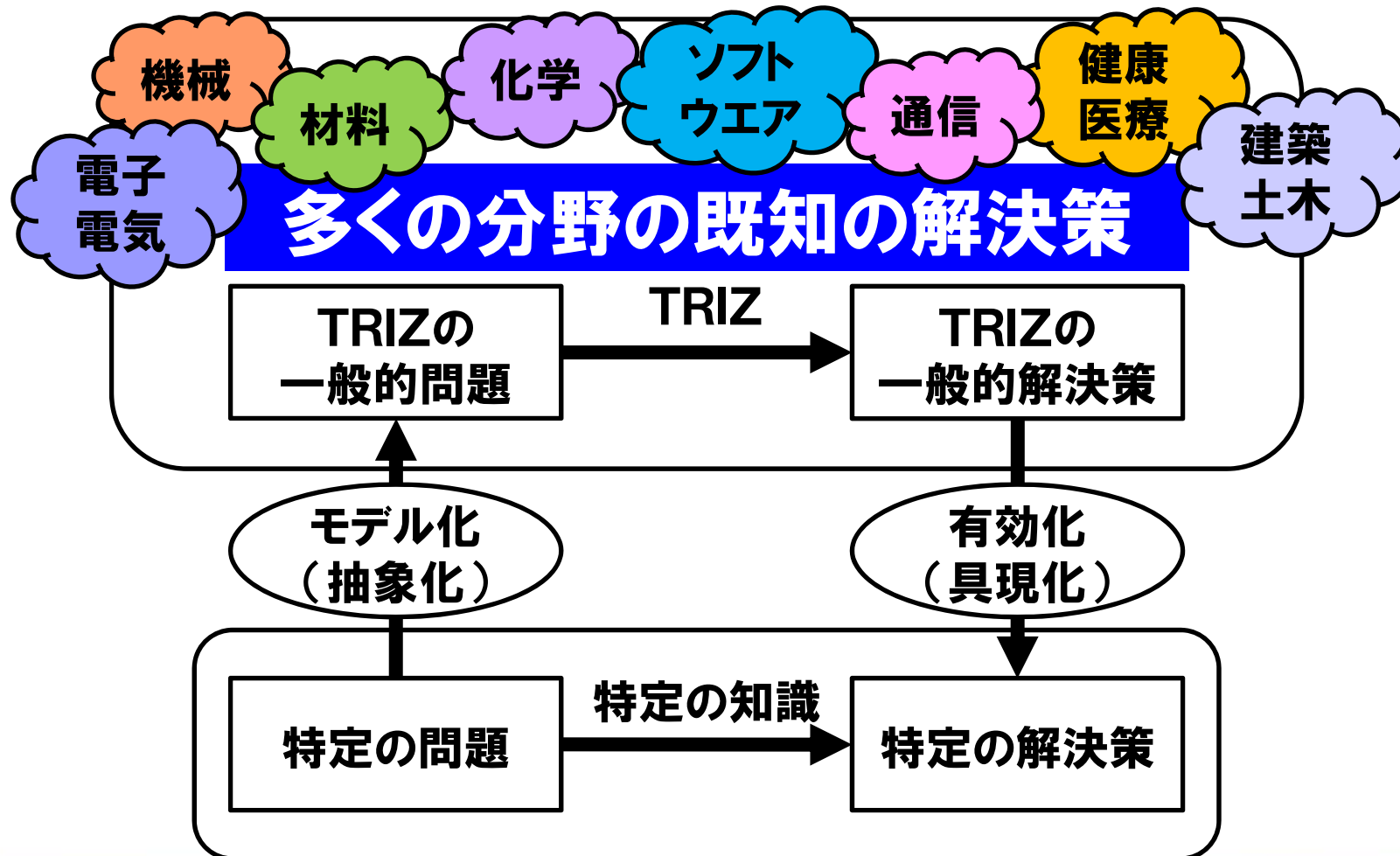
- ① 8: 釣り合い原理 (0件)
- ② 20: 連続性原理 (1件)
- ③ 37: 熱膨張原理 (1件)
- ④ 39: 不活性雰囲気 (1件)

## 収集した記事の主な分野



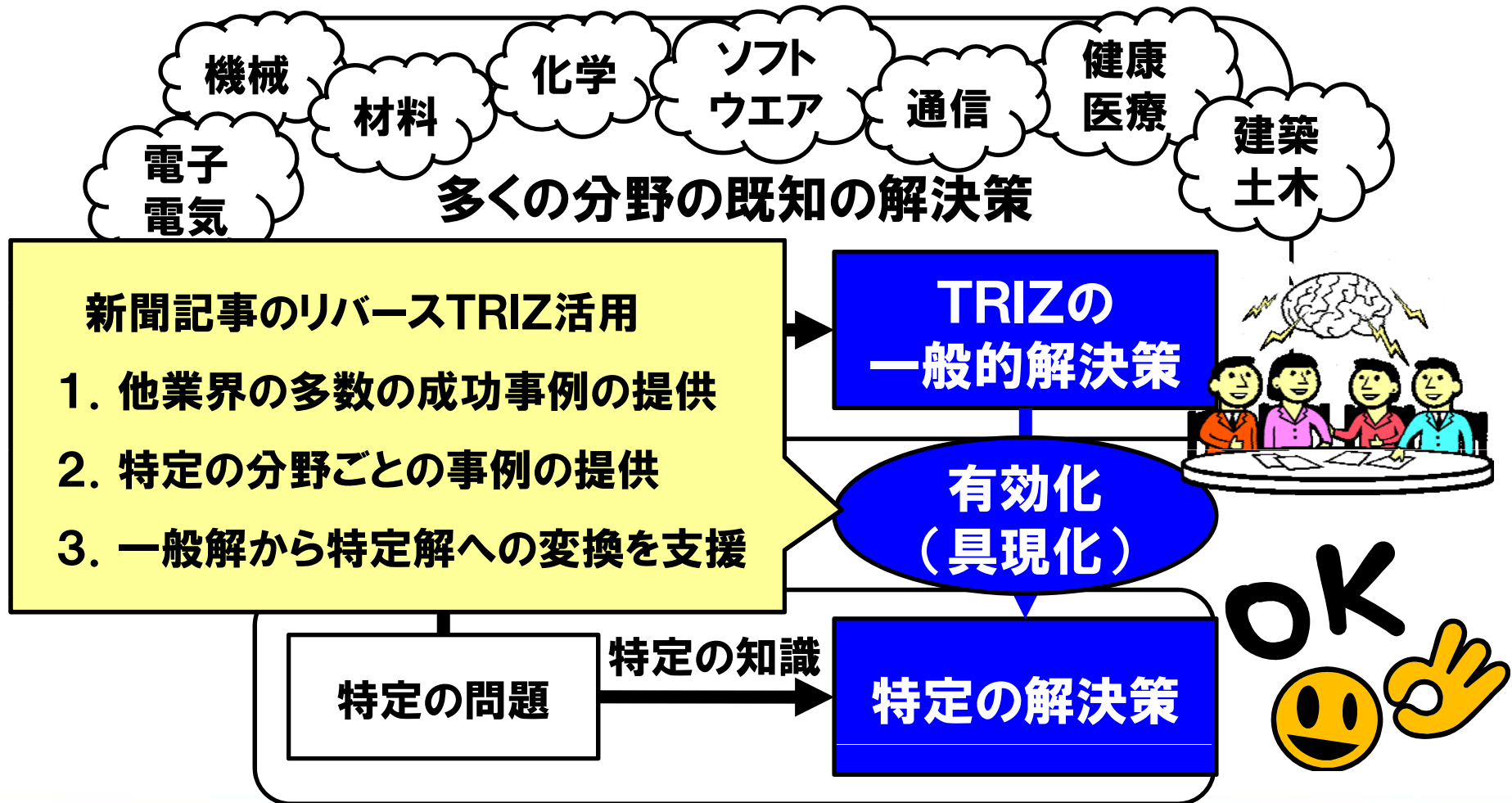
# 多くの分野の事例で発明原理を解説

問題とその解決策は、産業/科学の分野を超えて繰り返される



# 解決のプロセスをTRIZ思考方法で解説

## 新聞記事のリバースTRIZでアイデア創出の演習



# 矛盾克服のアイデア創出演習



矛盾解決  
記事抽出

従来Aを良くしようとするとBが悪くなっていた。そこで\*\*の工夫をした。

Before      After

模擬課題  
設定

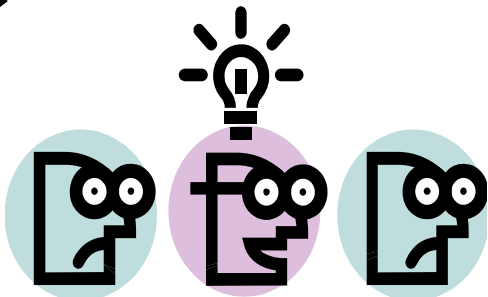
\*\*商品において\*\*の要求がある。一方で\*\*しようとすると\*\*が悪化。さてどうしよう。

矛盾抽出

	6 静止物体の面積	7 移動物体の体積	
1 移動物体の重量			
2 静止物体の重量			
3 移動物体の長さ		07,17, 04,36	
4 静止物体の長さ			

発明原理

## 解決内容リバーサSTRIZ



未活用の原理で積極的に考えてみよう!

7: 入れ子原理 なし	3: 局所的性質 活用	2: 分離原理 活用
10: 先取り作用 活用	13: 逆発想原理 なし	その他自由に 思いついたら何でも

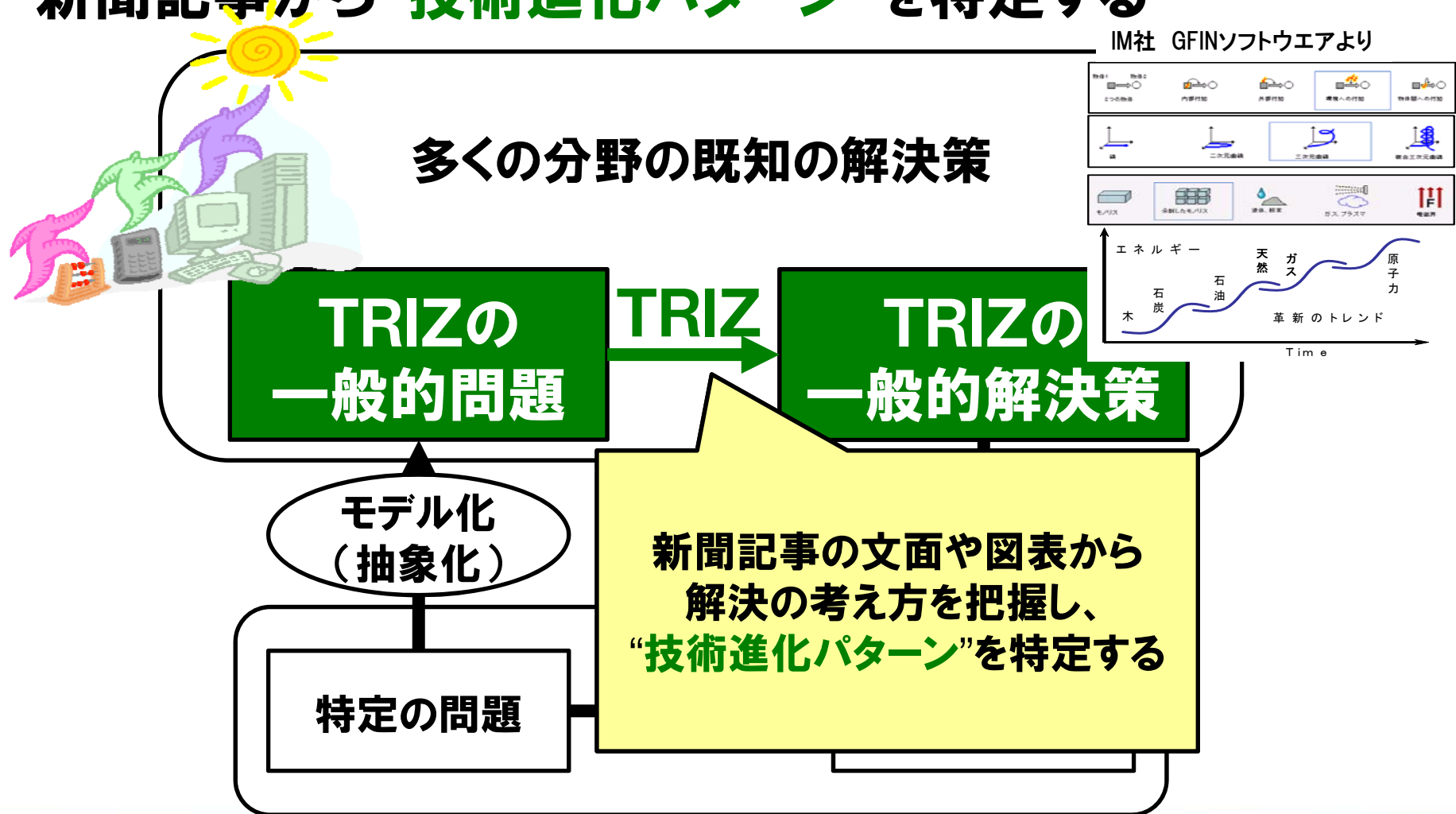
7: 入れ子原理 Aの中にBを入れ	3: 局所的性質 部分的局所的な	2: 分離原理 不要部位・有害部位
10: 先 事前に何か仕込んでおいたら	13: 逆発想原理 構成や作用を逆さまにしたら	その他自由に 思いついたら何でも

## アイデア発想シート



# 解決の考え方をTRIZで解説(その2)

## 新聞記事から“技術進化パターン”を特定する

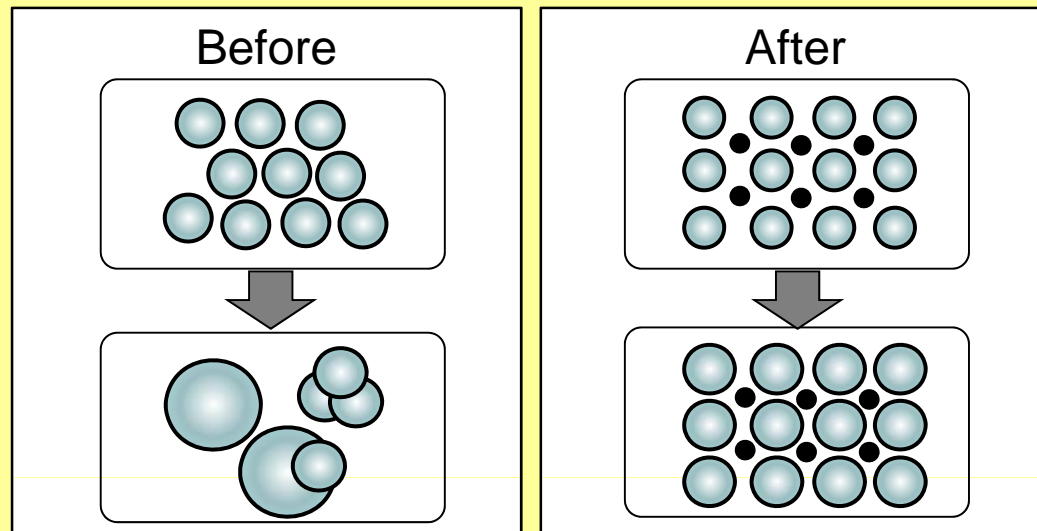


# 気づき：新聞記事に技術進化パターン発見！

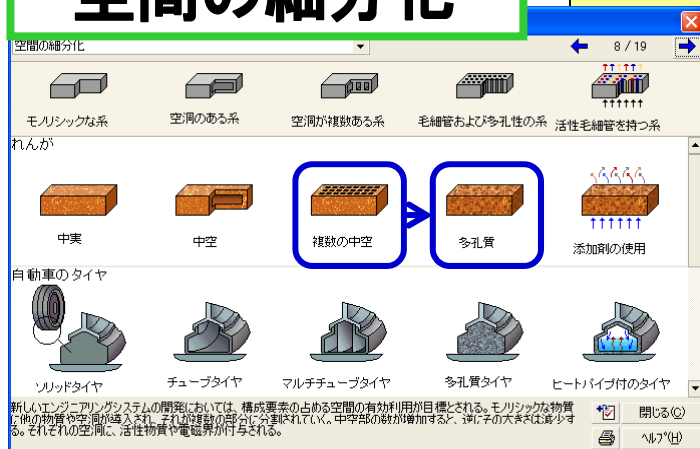


＊＊会社は、＊＊の軽量化が可能な＊＊の製造方法を開発した。

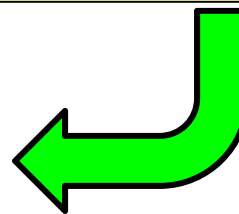
スポンジ状の＊＊粒子で＊＊粒子結合を阻止。



## 空間の細分化



IM社 GFINソフトウェアより



なるほど。ふむふむ。  
まるで**空間の細分化**  
ではないか！

# 気付き:公開特許公報の分析

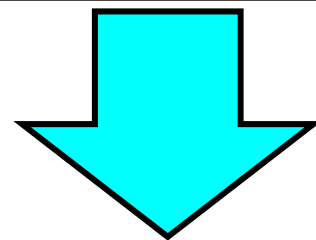
## マツダ株式会社の特許分析例

## NTTデータ イーエックステクノの特許分析例

発明の名称	発明の概要	特許番号	公開日	特許種別
発明の名称	発明の概要	特許番号	公開日	特許種別
技術的課題	技術的課題			
解決手段	解決手段			

**対立問題抽出  
発明原理分析**

**物質一場分析から  
技術進化トレンド抽出**  
(Darrell Mann「体系的技術革新」を参照)



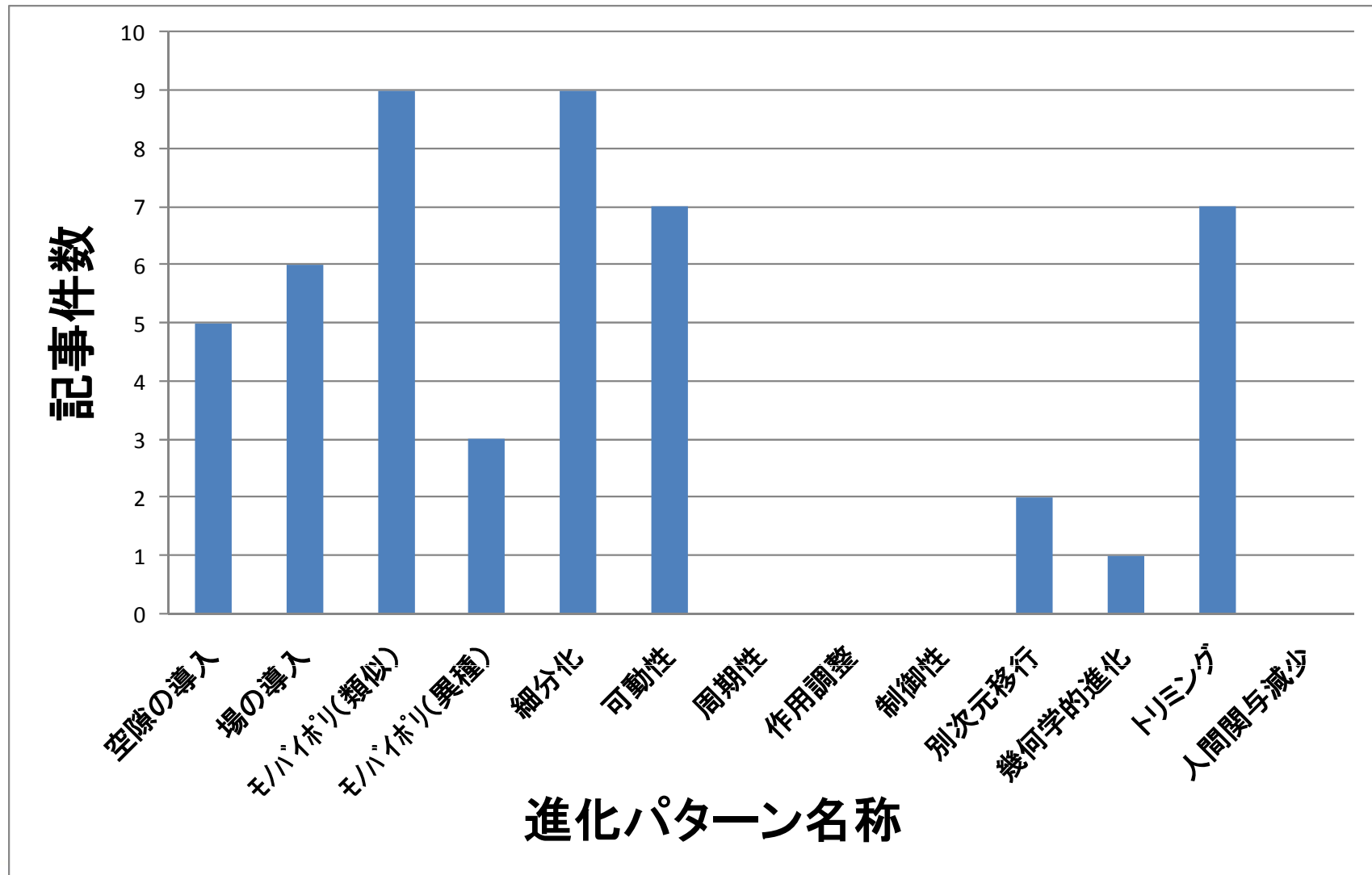
発明の名称	発明の概要	特許番号	公開日	特許種別
技術的課題	技術的課題			
発明原理	発明原理			
解決手段	解決手段			

**解決技術:トレンド(2)空間の分割**  
**解決前:複数空洞構造⇒毛细管/多孔質構造**  
**解決後:活性要素を入れた多孔質構造**

発明の名称	発明の概要	特許番号	公開日	特許種別
発明の名称	発明の概要	特許番号	公開日	特許種別
技術的課題	技術的課題			
解決手段	解決手段			

発明の名称	発明の概要	特許番号	公開日	特許種別
技術的課題	技術的課題			
発明原理	発明原理			
解決手段	解決手段			

# 新聞記事から抽出した進化パターンの記事数



# 新聞記事がリバーズTRIZにむく訳

構えずに、短い時間で取り組め、**うれしい要素がたくさん**ある

1. 図表を使い、コア技術を端的に解説している
2. 従来との相違点、ビフォー&アフターの解説も多い
3. 従来 of 課題、工夫のポイント、効能がセットで記述されている
4. 要約されていて、わかりやすくまとめられている
5. TRIZ推進側にも技術者側にも身近で最新の情報
6. 入手源が明確で、技術開発の裏付けが取れている

# 新聞記事のリバースTRIZでスキル強化

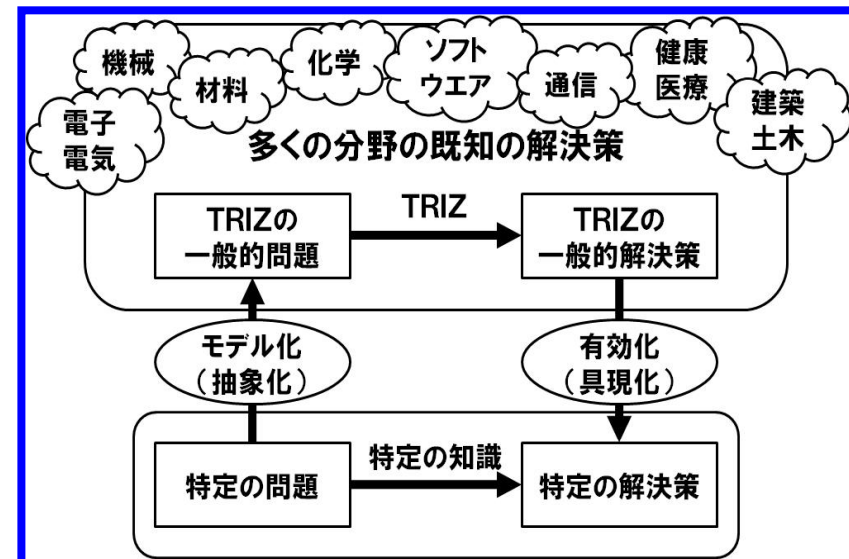
日常的に、**TRIZで考える習慣、TRIZを活用する習慣**

1. 新聞記事から思いつく発明原理を当てはめる
2. 技術システム進化パターンを当てはめる
3. ほかのTRIZの考え方も探してみる
  
4. TRIZの読み方で記事内容の価値を理解する
5. より多くの技術分野の記事に関心を持つ
6. 継続的に新聞記事を収集・整理、蓄積感を享受する
  
7. 研究開発の技術分野に合ったTRIZ解説を実践する

# まとめ

## 産業系新聞記事のリバースTRIZによる社内活動高揚の取り組み

- 身近で、最新情報である新聞記事のリバースTRIZにより  
多様な技術分野の研究開発者にわかりやすくTRIZ解説できる
- 新聞記事はリバースTRIZに  
好材料、活用メリット大
- 日常的取り組みで  
TRIZ推進者もスキル強化



発表においては、実践活用の一端も紹介

**SONY**  
make.believe

“Sony”および“make.believe”はソニー株式会社の商標です。

各ソニー製品の商品名・サービス名はソニー株式会社またはグループ各社の登録商標です。その他の製品および会社名は、各社の商号、登録商標または商標です。