

# 題名 発明原理 40 のシンボル化

高木芳徳 (ソニー株式会社)、

## 概要

TRIZ において 40 の発明原理は強力な基本要素であるが、数が多く番号だけで想起することは難しい。そこでメモの際の利便性も考えてこれを手描きシンボル化した。このことにより、40 の発明原理を手軽に援用することが可能になった。その結果、矛盾マトリクスを連続的に利用したり、日常的にリバース TRIZ を行いやすくなり、社内での特許創出支援(アイデアクリエータ)活動の生産性向上にも寄与した。

## 内容説明

まず発明原理 1~4 の図案化から

1. 分割: ○を1で分割して半円2つ
2. 分離: ○から2つの○●に分離
3. 局所性: 三角の局所に3画の偏り
4. 非対称: 非対称な4+台形



これらの図案化に際しては、

- イメージと番号を組み合わせつつ
- 言語非依存で汎用的に使えるよう
- 内部に番号を入れこんだ構造で
- 両者の釣合いを心がけました



## ■利用法

上記のように工夫部分と感じた部分に、発明原理シンボルを記入します。この際(T2)の簡便性と共に、

記入後(T3)の見返しを先取りして考え、先取り作用前もって(T1)「文字と反する形態」にすることにより、メモが元の文に埋もれることを防げます



シンボルの元イメージはコンパクトな発想リストにも利用でき、描くだけで発想の起点となります。



可動部の prediction

←タロット

ジェットコースター

可動部の prediction

5

( ) 等ポテンシャル ( ) 逆発想 ( ) 曲面 ( ) ダイナミック性

( ) アバウト ( ) 他次元移行 ( ) 機械的振動 ( ) 周期的作用

xy平面にz軸

じょうご (漏斗)

## ■特許公報のリバース TRIZ におけるシンボル利用例

(12) 公開特許公報(A) (11) 特許出願公開番号 特開2009-187262

(57) 【要約】  
【課題】易損品を安全に固定する。  
【解決手段】1分柔軟性が高く、形状の自由度が高いで構成され、粘度が変化する粘性流体が封入された密封部からなり、易損品12に当接する作用部33を備える対象物支持装置13において、粘性流体の粘度Vを検出し、粘性流体の粘度を目的粘度V<sub>0</sub>として設定し、検知された粘性流体の粘度Vと目的粘度V<sub>0</sub>との差分V<sub>0</sub>-Vを算出し、差分V<sub>0</sub>-Vに応じて、粘性流体の粘度を制御する。本発明は、例えば、蓋などの易損品を固定する構成に適用することができる。  
【選択図】図1

## ■シンボル化の効果

- リバース TRIZ などでのメモ時に便利
- 40 の発明原理の暗記に成功
- 矛盾マトリクスを連続的に利用できる



などが見られ、社内で行っているアイデアクリエータ活動における生産性の向上がみられました。

## ■40 の発明原理シンボル一覧

1 分割 2 分離 3 局所性 4 非対称 5 組合せ 6 汎用性 7 入れ子 8 釣合い 9 先取り 10 先取り反作用

11 事前保護 12 等ポテンシャル 13 逆発想 14 曲面 15 ダイナミック 16 アバウト 17 他次元移行 18 機械的振動 19 周期的作用 20 連続性

21 発射と高速 22 透明 23 均質性 24 排除再生 25 Self Service 26 コピー 27 使い捨てシステム 28 二重法 29 薄膜利用 30 流体作用

31 多孔質 32 変色 33 均質性 34 相変化 35 熱膨張 36 強い 37 不活性 38 複合材料 39 肉汁 30 包み 30 薄い膜