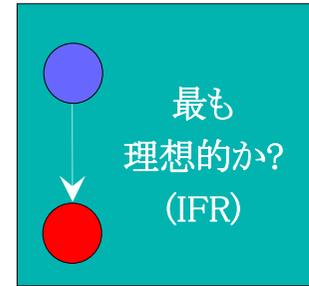


K 付録

機能を理想化する



はじめに

この章が、本書全体の中でも最も重要な章の一つであるのに、付録として隠れてしまっていることに恥じ入る次第である。しかし、つぎの4ステップで共通に使われているために、このようにすることが必要だとわかる。

1. システム機能を明確にする [B章]
2. 物理現象を特定する [C章]
3. システムオブジェクトを特定する [D章]
4. システムを単純化する (究極の理想解) [E章]

この初めの3ステップはシステム機能を理想化するのを助け、最後のステップはサブシステムの諸機能を理想化することを助ける。

筆者の観察では、「機能」[の概念] を利用し操作することに精通している人たちは少ししかない。この [階層化TRIZ] アルゴリズムのすべてのステップは、びっくりするような洞察を得る機会を提供している。機能を操作することが、驚くべき洞察を得る機会のリストの先頭にくる。

機能を観察し、「理想的には」何が起こって欲しいのかを問うことにより、われわれは普通よりも早い段階から発散的に思考し、その結果、最終的な解決策により大きなインパクトを得ることになる。

古典的TRIZは、この章で論じている諸プロセスを、多くのツールにまたがって分散させている。

古典的TRIZの主要コンセプト [の一つ] は、「究極の理想解 (IFR) 」と呼ばれている。このツールでわれわれは、「本当に起こって欲しい究極の結果は何か?」と問うのである。そして、「その結果 (解決策) を、オブジェクトや物質をなにも使わずに、あるいは、オブジェクトや物質をなにもシステムに追加せずに、実現せよ」と、われわれ自身に命じるのである。

古典的TRIZの第二のコンセプトは「[発明] 標準解」である。「標準解」はオールインワン・ツールとして作られた。もしあなたが問題を抱えているなら、この解を求めてみるとよい。標準解は、「物質-場分析」を利用した形式で書かれている。標準解は、システムの生成とシステムの改善を扱う。いくつかの解は矛盾の解決を含んでいる。

機能を理想化するための主たる観点は、二つの質問を問うことにある。「われわれは本当に何をしたいのか?」そして、「何がそれをするのか? [どの機能がそれを実現するのか?]」。すべての機能を同じように扱いたいと思うと、それはまったく非効率になるだろう。有用機能は有害機能とは違ったように扱う必要があり、また有害機能は測定機能や通知機能とは違ったように扱う必要がある。

有用機能に対する最初の焦点は、プロダクト (すなわち「変更」を受ける [作用を受ける]) オブジェクトにあてる。有害機能の場合には、有害な「変更」に最初の焦点をあてる。通知機能に対する最初の焦点は、ツール (すなわち、検知されるオブジェクト) にあてる。

このように最初に焦点を当てるべきものが変わるために、有害機能および通知機能については、[有用機能に対するものとは異なる] 新しい階層化 [すなわち、処理アルゴリズム] を必要とする。

各タイプの機能に対する階層 [処理アルゴリズム] はつぎのようである。

有用 [機能に対する処理アルゴリズム]:

1. 理想のプロダクト
2. 理想の「変更」[作用]
3. 理想の「効果」(物理現象)
4. 「効果」を提供する理想のオブジェクト

有害 [機能に対する処理アルゴリズム]:

1. 有害な「変更」は何か?
2. その「変更」の逆、あるいはその [「変更」を] 有用に変化させたものは何か?
3. その新しい有用な機能を生じさせるのはどのノブであるか?
4. プロダクトまたはツールを削除する

通知 [機能] または測定 [機能に対する処理アルゴリズム]:

1. 理想のツール (すなわち、温度などの特性値を測定しようとしている対象のオブジェクト)
2. 理想の「効果」
3. 理想のプロダクトと「変更」
4. 回り道とマーカー(目印)

L 付録

ノブの一覧表

「ノブの一覧表」は、「[発明] 標準解」のうちの、オブジェクトのノブ（すなわち、「ノブ資源」）を扱う部分を、再解釈し、再構築したものである。

「発明標準解」の原形では、矛盾をすでに除去した形で解決策のモデルを提示していた。[それに対してこの]「制御変数の一覧表」[訳注:「ノブの一覧表」と同義]においては、矛盾の除去は「矛盾を解決する」ステップ [1章]まで持ち越され、その結果、矛盾を解決する方法は、「発明標準解」に含まれているよりずっと多くの方法が可能になった。

制御変数の一覧表 [すなわち、この「ノブの一覧表」] を利用すると、機能を制御するのに、いままで予期していなかったいくつかの方法を、問題解決者が発見するのを助けるだろう。

[以下訳注: 「ノブの一覧表」の目次]

存在、
オブジェクトの数、
位置あるいは動き、
スケール、
オブジェクトの構造、
表面の性質、
バルクの性質、
方向、
「場」の構造、
「場」の追加または重ね合わせ、
仲介者、
調整可能にする、
タイミング、
時間変化、

ノブの5種のタイプ

Ⓜ 付録

システムの進化

[訳注: この付録の章には導入部がない。
つぎの項目からなる。]

[システムの進化の] 段階
[システムの進化の] 法則
[システムの進化の] ライン
多重化のライン

N 付録 雑

[訳注: この付録はつぎの項目からなる。]

必須の「文化」の変化
本書に影響を与えた人々