

USIT 適用事例集 と「6 箱方式」 — 創造的な問題解決の諸事例を新しいパラダイムで理解する —

中川 徹 (大阪学院大学 & クレプス研究所)

概要

著者は 1997 年以来 (TRIZ を中心として) 「創造的問題解決の方法」の研究と普及に尽力してきた。(1) 当初は TRIZ の方法を理解し、(2) ついで、(TRIZ をやさしくしたプロセスとして) USIT を導入した。(3) そして、TRIZ の解決策生成法全体を USIT に統合し、(4) さらに、USIT プロセスを「6 箱方式」として表現し、それが「創造的問題解決の新しいパラダイム」であると認識した。(5) そして 2012 年から、この新パラダイムに基づき、TRIZ やさまざまな創造性技法を統合する考え方として、「創造的問題解決の一般的方法論 (CrePS)」を提唱し、USIT が CrePS を実践する簡潔なプロセスであることを示してきた。

今回、著者は、(a) 「6 箱方式」で表した「USIT マニュアル」(スライド約 30 枚)を作成し、(b) いままでのいろいろな問題解決の事例 (USIT/TRIZ など利用)や教育実践事例 (計十数件)を、「6 箱方式」で記述し(各件 約 20 スライド)、「USIT 適用事例集」を作った。これらの記述によって一層明確に理解したのは、「6 箱方式」がこれらの諸事例をきちんと記述できるだけでなく、それが問題解決のやり方を積極的にリードできることであった。

例えば、「さまざまな筆記具から技術の発展のしかたを学ぶ」という学部 2 年生のゼミは、TRIZ の用語・方法を使わずに、TRIZ の重要な概念を理解させる試みであった (TRIZ シンポ 2010 ポスター発表)。そのゼミでの理解の流れが、「6 箱方式」に則ったものであったことを改めて理解した。

内容説明

「USIT マニュアル」は、「6 箱方式」での USIT のプロセスを順番に一つの例題で一貫した適用例を示しながら、同時にバリエーションにも言及して示したものである。

Sickafus の USIT からの違いは次の点にある。

- ・全体プロセスを、より明確で、汎用にした。
- ・定性変化グラフ、閉世界法、AND/OR ツリーなどの特殊用語とその特定表記法を使わない。
- ・空間・時間特性の扱いに関する Sickafus の「Uniqueness 法」は、分析段階とアイデア生成段階に明確に区分した。
- ・現在システムの分析と、理想のシステムをイメージすることを、必ず両方実施する(その方が有効だから)。
- ・解決策生成と解決策構築の両段階を、アドホックでなく、手順を追う形に表現した。
- ・解決策生成段階に、USIT オペレータ (5 種 32 サブ解法)を用意した。ただし、多くの実践例では、きちんとした分析をすると、アイデアがほとんど自然に出てくる。
- ・USIT を特定の技法だと位置付けるのではなく、非常に一般的な方法 (CrePS) の簡潔な実施形態と捉える。

「USIT 適用事例集」では、適用実施当時は USIT の適

用とは意識せず、TRIZ あるいは「枠にとらわれない技法」と意識していたものがある。例えば、「マンションのオートロックドアの問題」、「さまざまな筆記具」の事例などである。それらも、「6 箱方式」というパラダイムで捉え直すと、「USIT 適用事例集」に的確に収まる。

「さまざまな筆記具」のゼミの学習の流れは以下のようであった。最初に、各自の常用・愛用の筆記具をみんなに見せ、さまざまな筆記具を調査する宿題を出した (問題定義の段階)。各種の筆記具の「しくみ」を考え (現在システムの分析の段階)、さらにそれぞれの「用途」を考え (理想のシステムの考察の段階)。次に、用途ごとに使われている筆記具のしくみを一覧にし (解決策のアイデアの生成 (と体系化) の段階)、そして、その表で各方法の評価を考えた (解決策の構築 (の中の評価) の段階)。個別の新しい解決策を作っていないが、このように「6 箱方式による理解」をすると、このゼミが「よりよい筆記具」を考え出していこうとするプロセスをきちんと踏まえて教えていたことが分かった。また、それによって、(筆記具という一つの大きな分野の)技術が、さまざまな用途に対して、よりよいしくみとその具体的実現に向かって、発展していることを実感させていることを、改めて認識した。