

## OTSM(強力な思考の一般理論): 発展の経緯、理論的背景、諸技法、および活用分野

ニコライ・ホメンコ(Insight Technologies 研究所、カナダ) (和訳: 黒澤 慎輔)

### 概要

OTSM は古典的 TRIZ が進化してゆくべき方向としてゲンリフ・アルトシューラが用いた言葉の頭文字を並べた略語です。英語では” General Theory of Powerful Thinking” と訳すことができます。アルトシューラは 1970 年代半ばに古典的 TRIZ は OTSM に移行するという考えを示しました。1980 年代には大枠となるいくつかのアイデアが形作られ、OTSM の開発が正式に始まりました。アルトシューラは技術的な分野で問題を創造的に解決する手法としての古典的 TRIZ は十分に成熟したと考えていました。しかし、人々が TRIZ の技法群を非技術的な分野で使うようになると、アルトシューラは「どうすれば TRIZ を技術的問題解決の理論から、分野に限定されない複雑で包括的な問題の解決理論へと変化させることができるか?」という課題を提起しました。本論では、25 年間にわたる OTSM の研究の成果のまとめと、今後の展開の見通しを紹介します。

OTSM (オー・ティー・エス・エム) そのもの、および、なぜゲンリフ・アルトシューラが古典的 TRIZ から OTSM への移行を提案したのかを理解するためには、まずアルトシューラが考えていた強力な思考の構想における 3 つの次元を考慮する必要があります:それは、時間の次元、システムの水準 (階層性) の次元、ならびにアンチ (反)・システムの次元の 3 つです。とりわけ、我々としては構造 (OTSM-TRIZ のシステムの諸階層) の歴史的 (時間軸での) 進化と、それに関する諸問題—OTSM-TRIZ に基づく諸技法がここで有効性、効率性を発揮します—について考えておきたいと思います。

これに関連していえば、OTSM-TRIZ は次の足取りをたどって進化してきました: 技法という点では:

- 一連の方法群
- ARIZ—これらの方法群を包括して、非類型の問題を解決する一体化された技法としたアルゴリズム
- TRIZ—非類型の問題を解決する技法を開発するための理論
- OTSM—強力な思考、ならびに、複雑で非典型的な学際的課題に対処する汎用的 (分野に限定されない) 技法開発の一般理論
- OTSM に基づく汎用的問題解決技法の第一世代。ここには、問題解決プロセスのフラクタル・モデルと OTSM の主要 4 技法が含まれる。主要 4 技法: New Problem Technology (2 次的問題技法); Typical Solution Technology (標準解技法); Contradiction Technology (矛盾技法); Problem Flow Technology (問題フロー技法)。
- OTSM に基づく技法群の第二世代。ここには Problem Flow Network (PFN=問題フローネットワーク) と学際的課題の巨大ネットワーク対処アプローチが

含まれる。

更に、本論では次のような疑問に対する回答を提示したいと思います:

- なぜ TRIZ は OTSM へと進化したのか?
- どのような要因が OTSM-TRIZ の方法と諸技法の発展を促したのか?

これらの疑問にお答えするために、二つの応用科学理論であるアルトシューラの TRIZ (古典的 TRIZ) と OTSM とを、構造、理論的背景、および主たる技法・実践という点で比較します。

OTSM の公準体系は、アルトシューラによって提起された古典的 TRIZ の 3 つの公準を明確化し精密化したものです。古典的 TRIZ からの理論的展開のなかでも最も重要なものの一つは OTSM における問題解決プロセスのフラクタル (同型反復階層) モデルといえます。

OTSM と TRIZ のそれぞれに基づく技法群と、技法間の関係を比較するにあたっては、次の点を考察したいと思います:

- ゲンリフ・アルトシューラによるおとぎ話、ニコライ・ホメンコ、タチアナ・シドルチュークによる Yes-No ゲームのような線形ならびに非線形の教育手法が開発されたのはなぜか。
- コンピュータは問題解決の助言者としての役割を果たすことができるのか? 1986 年に ARIZ を使用する際の助言者の役割でコンピュータを利用した経験を紹介します。

本論ではまた、OTSM に基づく諸技法は他の多くのアプローチを補足するものであり、他の技法と容易に組み合わせ一体化させて使用することが可能である点に触れたいと思います。この目的で OTSM ENV (要素・名称・値) モデルおよび強力な思考の上級図式を紹介します。