

## 今こそ、中小企業の「ものづくり技術」を強化する TRIZ の活用を

粕谷 茂(機械部門 & 総合技術監理部門)  
プロエンジニア教育研究所 代表  
山口大学工学部 非常勤講師

本年 8 月 31 日から 3 日間、第 2 回 TRIZ(トゥリーズ)シンポジウムを TRIZ 抗議会の主催者の一員として大阪にて開催した。米国、ロシア、韓国、中国、インドなどからの参加も含めて世界最大規模の 157 名が参加した。主催者には技術士が数名含まれる。今回の特徴として、中小企業や大学の「ものづくり」分野への適用事例発表に大きな意義を感じた。

TRIZとは、発明問題解決の理論を意味するロシア語の頭文字で Altshuler が 250 万件の特許を基に体系化した世界最強の発想法とされる。他の手法との違いは、40 の発明原理、76 の発明標準解、技術進化トレンド、究極の理想解、リソースなどの技法により、課題解決のヒントを体系的に提供してくれる。活用分野は、企画・戦略立案、開発、生産技術、ビジネスなど多岐にわたる。日本には 10 年前に紹介され、QFD(品質機能展開)、タグチメソッドと共に問題解決ツールの 3 種の神器とも呼ばれる。

半導体製造装置、大型プリンター、電光掲示板などの精密板金加工を手がける(株)タカノ(松本市、資本金 1000 万円、従業員 65 名)は、将来への不安から、受託型から提案型企業へ転身を図りたいと考えていた。初めての商品開発に挑戦し、自社ブランド製品実現に結びつけた。従来、半導体製造装置などのフレームは、ステンレスパイプを溶接して製作していた。しかし、溶接には職人技術が必要で、法規制(粉塵障害防止対策)及びグリーン調達(CO2 削減)等の環境対策が求められていた。これらの課題を解決するために、TRIZ を活用して商品開発を実践してきた。この結果、サイコロジョイント構造やタカナット構造といった新ジョイント構造を創出できた。特許も数件出願し、約 1/3 のコストダウンおよび約 1/2 の納期短縮も可能となった。

中小企業が大企業と互角に渡り合うためには、何が必要であろうか。それは、独自性を出せる「知恵づくり」である。知恵は無限である。最近、IT ビジネス分野で、80:20 の法則(パレートの法則)と反対の意味で「ロングテール」というキーワードが注目されている。つまり、発想の転換によるビジネスモデルの変革が求められている。「ものづくり」においても、発想の転換が必要である。著者らは、ソフトウェアを使わない安価な TRIZ プログラムを構築し、中小企業の新商品開発や大学のものづくり創生教育プロジェクトを実践し、効果をあげてきた。今こそ、中小企業は、効果的知恵の出し方を学び、実践すべきである。



図 株式会社タカノが開発した溶接レスジョイント

以上