

TRIZ シンポジウム(第 3 回) 発表論文概要の書式 (書式 B)

TRIZ の製造系への応用

「プリンター完成工程における慢性不良撲滅の取組み」

著者：古賀陽介 (パナソニック コミュニケーションズ株式会社)

概要

パナソニックコミュニケーションズ (株) (以下 PCC と略す) における科学的手法の推進はおおよそ、①企画段階において QFD 手法、②開発設計段階における技術課題に対して TRIZ 手法、③設計パラメータの絞込み・検証段階において品質工学をそれぞれ活用し、短期間で、Q (品質)、C (コスト)、D (納期) を満足し、商品化する取組みを実践している。

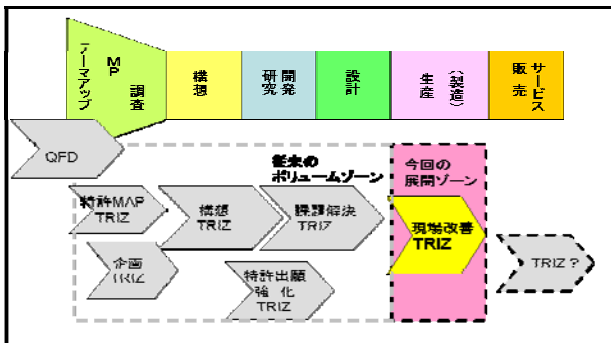
その中で、TRIZ 手法の取組みは、開発設計段階における技術課題解決シーンからスタートし、近年企画段階における構想設計にまで適用範囲を拡大し推進している。

今回発表する取組みは、従来より更に TRIZ 手法の活用シーンを広げる試みとして、生産現場への適用方法を模索し、製造現場のメンバーと共に実践し、大きな成果に結びつけたものである。

具体的には、プリンターの完成工程において、様々な手法を適用しながら、工程改善に取り組んできた中で、最後に残った慢性不良を無くすことに対して、TRIZ を核とした PCC 独自の課題解決プロセス (なぜと聞かない「なぜなぜ展開」・TRIZ 手法・キープグラフ) を導入・実践し成果に結びつけた。

内容説明

PCC では、2001 年に TRIZ 導入以降、研究開発・設計への適用を中心に、より上流としての企画あるいは、知財戦略など、技術課題解決をベースに取組み拡大を図ってきた。今発表では、従来の適用範囲 (企画～設計) を越えて、新たに製造現場・工程改善まで拡大させる取組みである。



対象としたプリンターの完成工程において過去 1 年以上に渡って品質工学などを用いての工程改善を推進していたが、本体完成後の検査で不具合とされる一部の不良が慢性化していた。そこで、TRIZ 手法を用いた改善プロセスに取り組む、過去に類を見ない改善行動を喚起し、諦められていた不良を短期間で撲滅するに到った。

慢性不良撲滅に成功した大きなポイントを以下に示す。

1. 複数手法の連携活用によるアイデア創出

- ・ TRIZ 手法 (工学的矛盾と時間分離)
 - ・ ロジカルシンキング (なぜなぜ展開)
 - ・ 言語マイニング (キープグラフ)
2. 関係者全員を巻き込んだ活動
 - ・ 様々な局面で、現場リーダーだけでなく、現場作業員も、原因洗い出し・改善活動に参加。
 3. アイデア創出後の分類と実践
 - ・ 各種手法により抽出された数百件のアイデアを、以下の 3 項目 (・すぐできる・できる・難しい) に分かりやすく分類し、整理。
 - ・ 現場では、できるアイデアをすべて実施。
 - ・ 上司は、難しいアイデアの具現化を検討。
 4. 全てを考え尽くすマネジメント (成功の最大のポイント)

- ①なぜと聞かない「なぜなぜ展開」と TRIZ 視点活用
従来の原因・責任追求型では人は全てを語らない。過去のしがらみ・固定観念の縛りなく、600 を越える原因の洗い出し
- ②大小問わず個人、組織様々に多量のアイデア創出
時間・空間で分離など TRIZ 思考で誘導し、500 を超えるアイデアを一気に創出・階層化
- ③新しい対策マネジメントの実施
従来のような少数対策選定や優先順位マネジメントに替えて、いっぺんに数多くの対策を実施
単独対策の効果検証には着目しないマネジメント
上記取組みに対して、発表する。