

原因探索展開 (DeSC)

～問題の原因を網羅する～

長井 哲也 (MPUF)、三原 祐治 ((株)創造性工学研究所)、

留目 剛 (MPUF)、古謝 秀明 (USIT ものづくり技術サポート)、志方 敬 ((株)クボタ)

概要

TRIZ による問題解決プロセスでは、「なぜなぜ」による問題の深掘りを行うことが多い。しかし品質問題を分析するための手法である「なぜなぜ分析」ではうまくいかないことが多い。一方、発散過程から開始し、帰納的にまとめていく「なぜなぜ展開」は創造的問題解決に適した手法と言える。

しかし、当研究会にてなぜなぜ展開を実践したところ、多くのメンバーが発散をうまくできなかった。そこで初心者でも網羅的な発散が行えるよう、実践を元にキーとなる視点を抽出し、整理してチェック表を作成した。これを用いて再度なぜなぜ展開を実施したところ、網羅性の非常に高いツリーを作成できた。

著者らはこの表を参照しながらなぜなぜ展開を行う手法を新たに「原因探索展開」と名付けた。

内容説明

TRIZ による問題解決を行うには、問題の原因を網羅する必要がある。その手段の一つとしてなぜなぜ展開が行われることが多い。しかし、「なぜなぜ」という言葉に誤解してなぜなぜ分析のやり方を採用したために、十分に原因を網羅できないことがよくある。

なぜなぜ分析は基本的に、異常発生箇所を探し出す方法である。つまり、昨日まで正しく動いていたものが、何かの変化(部品故障、手順無視など)が発生して動かなくなった場合に、何がどう変化したのかを明らかにするものである。従って考える範囲が予め絞られており、問題(症状)から「なぜ」、「なぜ」と問うプロセスを採る。

一方、なぜなぜ展開はこれから実現したい課題に対して、それを実現するにはどこにどんな障害があるのかを包括的に洗い出すのが目的である。つまり、まだ実現していないことに対して、どこに手を打てばよいのかを明らかにする手段である。なぜなぜ展開は考える範囲が広く、従って、発散的、または帰納的、展開的アプローチとなる。その具体的方法は、「障害(原因)を発散プロセスで洗い出し、それをツリー状に整理する。全体を鳥瞰した上で、どこに手を打つかを決める」というものになる。

このことから、なぜなぜ展開を成功させるためには、まず最初の発散プロセスを十分に行う必要

がある。しかし、当研究会にて試行したところ、経験の浅い人はうまく発散することができなかった。例えば「ジェンガ(R)が倒れるのはなぜか」という命題に対し、経験者は42項目に展開できたが、初心者は12項目しかでなかった。

そこで発散を行う際に、どのような視点で考えたらよいのかをまとめることにした。3回の試行を各メンバーで行い、それぞれがどんな視点でツリーを作成したのかを抽出、そこから帰納的に整理して、発散のためのチェック表を作成した。

これを使って再度試行を行ったところ、初心者であっても50項目以上に展開できるようになった。

著者らはこのチェック表を使ってなぜなぜ展開を行う方法を「原因探索展開 (Deployment for Searching the Causes : DeSC (デスク))」と名付けた。「なぜなぜ」という言い回しを避け、なぜなぜ分析のアプローチに陥らないで済むことを願った命名である。机に広げた紙いっぱいになるほど展開しよう、という影の意味もある。

* ジェンガは Pokonobe Associates の登録商標である。