

「QFD—TRIZによる問題解決と商品企画」

林 政広 (株式会社協和精工)

概要

株式会社協和精工は、長野県伊那谷南アルプスの麓のすばらしい自然環境のもとに生産拠点を築く、従業員135名、売上13億円の企業です。安全用電磁ブレーキ・防災機器装置の設計、製造、販売・医療機器、半導体、液晶製造装置部品の製造、販売を手がけていますが、特に電磁マイクロクラッチ、ブレーキはお客様のニーズに対応したオーダーメイド製品であり、お客様の要望に基づき、軸となる設計・デザインのもと、理想の製品を提案出来るよう日々努力しています。しかしながら、さらに一步踏み込んだ提案型製品の開発企業を目指すとき、今までのやり方の限界を感じていたのも事実でありました。

こんな状況の中、株式会社アイデアより、QFD—TRIZの連携適用による提案型製品の体系的開発手法の紹介をいただいた事もあり、おりしも新規分野における電磁ブレーキの引き合い案件があったのを期に、実際の開発案件とQFD—TRIZを適用した体系的開発手法を同期化し、走りながら学び、学びながら実践するスタイルで新製品開発に取り組んでいます。

本稿では、これらの取り組み内容を報告させていただきます。

内容説明

(1) 背景

歯科用の治療椅子は患者の頭を安定状態でサポートする為にヘッドレスト可変機構、及び固定機構を備えています。しかしながら、現状のモーター駆動タイプの可変機構は固定時の大トルクに耐える必要があるため、装置の大型化を招き、非常に使い難く、治療に邪魔な突起部を含んでいます。

これに対し、引き合いのあった電磁ブレーキによる固定方法はリッター部（ヒンジ部）へは患者が仰け反り後ろへ逃げる際に最も力が掛かるため、現行のモデルはその荷重に耐える必要があるため、軸となるシャフトを面圧にてロックする形が主流であり、その他の方法では保持力を満足できなかったという経緯があります。

このような案件に対し、顧客の顕在化したニーズに応えるのみでなく、さらに“気の利いたものづくり”のために潜在ニーズを探り出し、製品化するとともに、そこで開発した技術、製品の水平展開を視野に入れ、新規顧客の獲得を目指すべくQFD—TRIZを連携して適用した新製品開発に取り組みました。

(2) QFD for Innovation (QFD-i)

QFD for Innovation とは、アイデア社が提唱する新商品企画に特化したQFDの適用方法で、生産財においては用途展開と品質表を組み合わせでセグメンテー

ションとターゲティングを明確にする事を目的とします。具現化した顧客ニーズを起点に、その用途を展開することにより、魅力的な要求品質の探索、メリハリのある品質企画を企画する事が可能になります。さらに、周辺にある新規市場もピックアップし、面としての市場攻略を目指します。また、この段階のアウトプットである品質表は、営業部門、開発部門へ落としこまれ、実際の製品開発、市場開拓の目標が設定されます。

(3) TRIZ

QFD—iで明確になった達成すべき技術特性から抽出された技術課題はTRIZを駆使して解決に当たります。特に、保持力の増大と摩擦板の大型化という技術矛盾を如何に解決したか、など事例を交えて紹介させていただきます。

(4) まとめ

以上実際の製品開発とリンクしたQFD—TRIZによる体系的な新製品開発の取り組みの結果、得られた効果、問題点などをまとめるとともに、今後の可能性について報告させていただきます。