

論 説



製造段階における品質工学

— 製造工程全体のシステム設計 —

Quality Engineering in the Production Stage — System Design of the Whole Process of Manufacture —

栃洞 孝吉*

Takayoshi Tochibora

常田 聡**

Satoru Tokida

1. 本論説の主旨

品質工学の研究テーマに対し、目的のレベルを高度化していく必要があるとの問題提起¹⁾がされた。テーマを実践したアウトプットのレベルに、より高みを目指す志の高さは「マクロ視点」というキーワードで表現され、QES 2012において大会実行委員長であった谷本勲より学会員に対して明示された。また、同時期に矢野宏はエコシステム^{2)~5)}という考えをしばしば引用している。

エコシステムとは、どんなに素晴らしいイノベーションも個人または個々の組織だけではもはや成功することはできず、パートナーとどのような関係を築くかが不可欠である、という視点である。品質工学においては、どんなに素晴らしい評価技術であってもそれを技術開発や製品開発に生かせなければイノベーションとはならない、と置き換えられるであろう。サイロ化された技術者から生み出される技術は限定的であり、人、場、評価の広範囲なネットワークによる協働や相互作用があつてこそ、研究の発展があるとの意味合いと筆者は考える。

本論説では、図1に示すように生産部門を主体にそれを取り巻く部門やサプライヤなどのパートナーとどのようにエコシステムを構築するかという議論といつても過言ではない。その点、品質工学では選択したシステムの機能を議論することから始めるため、自分の仕事の守備範囲を超えて機能を果たす技術手段にフォーカスすることが要求されることか

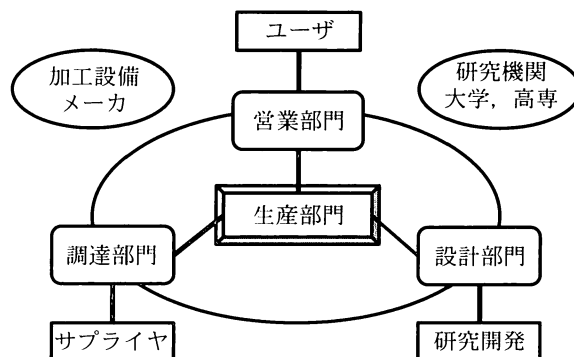


図1 生産部門とそれを取り巻く部門

ら、パートナーとの協働が不可欠でありエコシステムの構築に極めて有利である。物事を広くとらえるという意味において、エコシステムはマクロ視点を実践する助けとなるものと考えられる。

このように広い視点で全体を俯瞰^{ふくかん}する考え方は、品質工学に限らず、われわれの日常の仕事において有効である。業務の全体プロセスを明確にすることで、各工程のアウトプットが後工程にどのような付加価値を与えるものであるかを明確にできる。また、どのプロセスに問題があつたかの振返りを起点にして再発防止につなげることが可能となる。

2012年からの5年間、品質工学研究発表大会はマクロ視点を標榜^{ひょうぼう}し、マクロ視点、開発設計、製造段階、評価の4つのセッションが継続的に設けられた。筆者は製造段階における品質工学のセッションを担当した。本論説では、2016年で区切りを付けた製造段階における品質工学のセッションにおける論説がどのようなものであつたかを振り返り、田口玄一の主張をまとめ、今後活用できる情報とするこ

* (株)東海理化

** 日精樹脂工業(株)