

解 説



品質工学のすすめ

—コマツの取組みを参考に—

An Encouragement of Quality Engineering — A Case Study of Komatsu —

細井 光夫*

Mitsuo Hosoi

本稿は、月間「油空圧技術」、Vol.57, No.13（日本工業出版、2018年12月発行）の特集「フルードパワーにおける品質工学の活用と展開」に掲載された解説記事に加筆して、とちぎ生産技術セミナー10周年記念講演「とちぎで推進する品質工学の基礎と実践」（株式会社古賀主催、2018年12月4日）向けに再構成したものである。

品質工学は効率を重視し、合理的で実践的である。2006年品質工学導入、2011年必須研修化、2016年に研修の比重を実務に移し、創立100周年に当たる2021年での業務改革に品質工学を適用しようとしているコマツの取組みを参考に、品質工学の良さを伝えたい。

1. はじめに

著者は品質工学が大好きである¹⁾。経験を積んでますます好きになっている。逆に品質工学を直感的に嫌う人もいる。

品質工学を発明した田口玄一の価値観と着想は常人の枠を超えている。「品質を得たかったら品質を測るな」に代表される禅問答のような物言いに触れ「分からないからやってみる人」と「分からないから避ける人」の両極端な態度が現れても仕方がない。

全員が新しいものに飛びつく組織は危うい。保守と革新のバランスが組織の維持に必須であり、「分

からないから避ける」という慎重な人も必要だが、「理解もせずに嫌う」のは技術者にあるまじき姿勢であろう。

著者は無駄を無くす品質工学が好きである。しかし品質工学に限らず、無駄を無くすと無駄なことを仕事にしている人は職を失う。直感的に品質工学を嫌う人は失職を恐れる勘の鋭い人かもしれないが、失職を避ける部分最適と無駄を無くす全体最適の優劣は言うまでもない。無駄を無くそうとする品質工学は必然的に全体最適を目指すことになる。

それはともかく、反対勢力が必ず存在する状況で品質工学を導入するに当たりトップダウンで押し切った事例も多い。コマツでは少し違うアプローチをしているので以下に紹介したい。

2. コマツと田口玄一の出会い

実験計画法の第一人者であった田口は、線点図を考案して直交表を使いやすくした功績に対して1960年デミング賞本賞を授与された。同じ時期にコマツはマルA対策と呼ばれる全社を挙げた品質改善プロジェクトを行っていた。

当時からコマツは日本第1位の建機メーカーだったが、世界第1位のメーカーに比べて寿命が半分という品質問題を抱えていた。世界第1位のメーカーが日本に進出するまでの短い猶予期間の活動でコマツが品質で追いつけた背景には直交表実験による品質改善があった。

マルA対策では3機種に直交表 L_{32} を適用し計96

* (株)小松製作所