

論 説



品質工学における技術の在り方 (11)

State of Technology on Robust Quality Engineering (11)

矢野 宏*

Hiroshi Yano

前回の検討から、品質工学の活用は技術の最高峰を目指しているものであって、分かりやすい解説を作ることを目的としている訳ではなく、目的と手段とを混同すべきではないという当たり前のことが結論であった。しかし、目覚ましい成果を出せば、それが分かりやすさの入り口となるということは、目覚ましい成果を出すための導入部を明らかにしておくことが必要であろう。基本的には田口玄一の原著にあたるべきということに尽きるが、膨大な著作のどこから手を付けるかは悩むところであろう。当面は品質工学講座第1巻『開発・設計段階の品質工学』（日本規格協会、1988）¹⁾が入門的である。

11. 田口玄一の課題の解きほぐし

11.1 品質工学の構造的な研究

田口玄一と議論を重ねた時に、しばしば言われたことを書いてみる。まず、

- (1) 研究の目的は何か。
- (2) 技術課題は何か。

その後について

- (3) 品質工学は問題解決をしない。
- (4) 品質特性を測ってはならない。

であった。これだけのことで、その本質を理解して回答を作ることは容易ではない。さらに、

- (5) 一般論は議論しない。

となると、手も足も出なくなる。まずこれを解きほぐすことが必要であろう。

最後の「一般論は議論しない」を図式化すれば図11.1のようになるであろう。田口は1989年に「基本機能」ということを言いだし、1990年代より技

術の働きには「基本機能」があることを強く主張するようになった。この言葉を理解することが、技術課題を解決するための入り口となった観があった²⁾。現在、筆者は「基本機能は初めからあるものではない」と主張している。すなわち、「基本機能」は田口が30年の研究の過程で到達した結論であって、パラメータ設計で評価した結果、「初期条件と最適条件のSN比の利得が再現した時、結果的に言える」ものである。したがって初めから存在するものではないことになる。さらに、すべての技術課題は図11.1に示すように個別のであって、個別課題は非明示的であるが、マイケル・ポランニーが主張したような暗黙知が技術者にはあることから³⁾、あたかもすべての課題が明示的にあるような錯覚に陥る。それが、(1)研究の目的は何か、(2)技術課題は何か、(3)品質工学は問題解決をしない、(4)品質特性を測ってはならないの4項を理解しないか、忘れることになる。

前回の話の流れから、品質工学を適用することで確実に儲かることを明確にする話が必要となった。

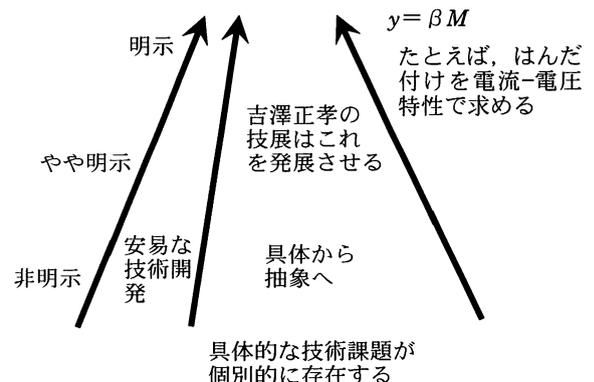


図 11.1 田口玄一が提案した「基本機能」の構造

* 応用計測研究所(株)