

## 論 説



# 何にでも役立つ品質工学 (12)

## —この連載の課題—

### *Robust Quality Engineering Is Useful for All Problems (12)* —Last Subject of This Serialization—

矢野 宏\*

Hiroshi Yano

2012年からの連載「品質工学における技術の在り方」では、具体的な技術に対し、品質工学の立場でいかに関わるかを述べたつもりである<sup>1)</sup>。2015年からの「何にでも役立つ品質工学」では、これらの技術課題で品質工学を活用した過程を示した。

何の病にでも効く薬として「葛根湯」を出す医者は落語で馬鹿にされた。実は筆者は風邪を引きそうに感じたら葛根湯を飲むようにしているが、その効果があっただけでほとんど風邪をひかない。ただし売薬は減量しているのでも2包みを飲まないとは効かない。これは体質の問題で、効果のある体質には傾向がある。

漢方は中国の地つきの宗教である道教から始まった<sup>2)</sup>。道教の風水とは、まさに問題を個別的に考えることである。道教というと遠くなるかも知れないが、筆者の発想の一つの切り口である。現在の日本の漢方薬で、厚生労働省から認可されているものは、陰陽五行説に基づく中国最古の医書『黄帝内経』によっているものもあるという。そういう意味では、日本の薬品メーカーの研究成果ではない。

田口玄一は「一般論は存在しない」と言ったように、田口の考えは西欧の演繹的な発想でなく、東洋の総合的な発想である。この二つの発想の相違は、単に言葉の上以上に大きい。改めて連載をたどってみる。

## 1. 連載の振返

第23巻2号(2015年)から開始した連載を、改

めて並べてみる。

(1) 23巻2号(2015)：研究の原点。「何にでも役立つ」とは、困難な課題が出て、品質工学は解を作り出すことができるということである。解がすでにあるのではない。それは計測のシステム化と信号因子の検討という課題となる。

(2) 23巻3号(2015)：筆者の研究の原点は、硬さ試験である。この段階では単なる測定技術であったが、材料特性の評価、生産技術との結合で計測技術への理解が生まれた。硬さ試験を押込変形試験として捉えたプロセス評価へ発展した。

(3) 23巻4号(2015)：ある特性を持ったいくつかの材料の開発を行った。ファインセラミックスの射出成形、航空用鋳物の寸法精度、鍛造用生型砂のパラメータ設計、産業廃棄物利用のタイル製造、スポンジ押出品の圧縮荷重の評価などである。

(4) 23巻6号(2015)：薬学、医学の場合について検討したが、そこへたどり着くには大きな遠回りをした。トーマス・クーンの『科学革命の構造』が、新しい「界」としての品質工学を考える大きなヒントとなった。専門分野は自らの「界」を形成し、「界」として戦おうとする。MTシステムの導入は、火災報知器の実験から始まった。健康診断、小動物の運動能力評価から、さらに漢方薬生薬のパラメータ設計による入浴効果の向上を図り、品質工学による薬効の開発研究の可能性を示した。

(5) 24巻1号(2016)：電気的特性の評価を行った。エネルギー変換の基本となる電気特性の評価の例を検討した。ホイートストーンブリッジの理論計算のパラメータ設計から始まり、半導体の線幅と電圧の関係が検討された。さらに、はんだ付け、電子回路の

\* 応用計測研究所(株)