



# 品質工学の手法における納得性の研究 (1)

## *Study of Persuasiveness of Quality Engineering Methods (1)*

常田 聡\*  
Satoru Tokida

荒井 亮平\*  
Ryohpei Arai

鴨下 隆志\*\*  
Takashi Kamoshita

The results obtained from a quality engineering study are not always persuasive. Sometimes people are convinced by an experiment even though it failed, and sometimes they refuse to believe the results even though the gain of the S/N ratio was reproduced. A survey was therefore carried out concerning the extent to which people were persuaded by the results of studies carried out using quality engineering. Questionnaires concerning several papers that had been published in academic journals were sent out and analyzed by use of the Mahalanobis-Taguchi system to find which factors were deeply related to persuasiveness. As a result of the analysis, it became clear that the S/N-centered approach was highly persuasive. Individual differences in persuasiveness ratings were also found, and it became clear that these differences were related to a person's quality engineering career.

**Key words** : Taguchi methods, quality engineering, Mahalanobis-Taguchi system, assent, S/N ratio, questionnaire, research paper

### 1. はじめに

品質工学の研究から得られた成果は、はたして納得がいくものであったか。考えた機能と誤差因子は研究の目的に合っていたか、制御因子の種類や水準は適切だったか、技術者の勘や経験に照らし合わせて腑に落ちる結果と言えただろうか。実験が終わった後も検討すべき課題は尽きない。

ところが、いくつかの研究をこなしてコツのようなものをつかむと、徐々に研究結果が納得できる事例が増えてくる。そうなってくると、SN比の利得は再現しているのに結果が信じられない、といった

経験をすることもある。

このことは、品質工学の実践を通して、以前よりも技術を見極める力が向上したと考えても良いだろう。本研究では、このような品質工学において納得したことを探求し、品質工学の考えを広める方策を検討したい。

### 2. 研究の背景と目的

著者（筆頭者）が品質工学に取り組み始めた10年ほど前、初めて品質工学の事例に取り組んだ。最初は紙を使ったテストピースによる実験を行った。それが射出成形機 of 材料を供給する部分の、最適な形状を求める実験であった<sup>1)</sup>。もちろん最初からSN比の利得が再現するなどということはなく、納

\* 日精樹脂工業(株), 正会員

\*\* 応用計測研究所(株), 正会員