

特別講座実施報告



特別講座実施報告

教育・普及委員会

1 概要

2020年2月1日(金)、品質工学会特別講座が品質工学会事務局において開催された。特別講座は、パラメータ設計で既に5回、MTシステムで2回実施している。特別講座の特徴は、田口玄一が著したオリジナルの論文を教材として、MTシステムの本質的な考え方を学ぶことであり、実践的な知見を得ることを目的としている。今回は、MTシステムに関して田口の考え方について詳しい講師が、以下に示す4つのセッションについて、その神髄を参加者と共に双方向コミュニケーションという形で理解するというを試みた。品質工学の理解を深める形を目指していることは、既に開催されているパラメータ設計・MTシステムと同様である。

- 13:00 セッション-1 診断とSN比(1)
コニカミノルタ(株) 田村希志臣
- 14:00 セッション-2 診断とSN比(2)
セイコーエプソン(株) 高田圭
- 15:00 休憩
- 15:10 セッション-3 診断と予測
(株)ときそう 吉野莊平
- 16:10 セッション-4 生産工程へのMTシステムの活用
上杉技研 上杉一夫
- 17:10 休憩
- 17:20 宿題解説, まとめ
応用計測研究所(株) 鴨下隆志
- (18:00 終了)

MTシステムの適用に当たっては、パラメータ設計とは異なり、多くの場合実験データではなく観測データを利用することになる。そのため、単位空間

を設定するためのメンバー数や、計測項目が理想的な状態とは異なる場合がある。例えば、計測項目の数よりメンバー数が少ないとか、ある計測項目ですべてのデータが同じ値($\sigma = 0$)であったりする。さらには、信号のメンバーが少なく、場合によっては解析ができないなどの事例が見受けられる。そのような場合に現実的な対処法があるのかなどについて考えることも、MTシステムを活用するためには必要なことである。さまざまな事例を通してMTシステムの本質を理解することが重要である。

2 各セッション

2.1 セッション1 診断とSN比(1)(田村希志臣)

この特別講座は、「田口論説に学ぶ」ことでMTシステムの本質理解を深め、具体的な実践に結び付けてもらうことを目指すものである。本セッションで取り上げた田口論説「診断とSN比」は1994年の品質工学会誌に掲載されたもので、掲載から四半世紀を経ている。そのため、論説中に示されているMTシステムは、現在のMTシステムとはデータ処理の形式に異なる部分があるが、その本質は何ら変わらない。今回も、形式ではなく本質を伝えることを強く意識してセッションを進めた。

MTシステムは「(技術者側が)診断の基点を決める」こと、そして「(技術者側が)診断に用いる特徴量を決める」ことで総合診断を実現する技術である。基点と特徴量は診断目的に完全にリンクするため、技術者の責務として基点と特徴量を決めることになる。自分で決めることに違和感や抵抗感を持つ必要はない。そもそも診断技術とはそうしたものである。パラメータ設計においては、評価特性(機