

品質工学会規格
QES S 1002 : 2007

品質工学用語（MTシステム）

Glossary of terms used in quality engineering (MTS)

この規格は、品質工学会理事会の決定に基づき、原案作成委員会、規格委員会、理事会の審議を経て、品質工学会（QES）が制定した品質工学会規格である。この規格にたいする意見は、氏名・連絡先を明記した文書にて、品質工学会事務局に連絡していただきたい。

1. **適用範囲** この規格は、品質工学において用いるMTシステムの用語について規定する。
2. **分類** 用語は、次のとおり分類する。
 - a) 一般
 - b) データと距離
3. **定義** この規格で規定する用語の定義は、次のとおりとする。
 なお、参考のために対応英語を示す。
 備考 1) 番号は4けたの数字によって示す。
 2) 用語の丸括弧を付けてある部分は、紛らわしくない場合は省略してもよい。

a) 一般□

| 番号 | 用語 | 定義 | 対応英語（参考） |
|------|----------------------------------|---|--|
| 1001 | MTS MTシステム マハラノビス・タグチ・システム | 多次元（多項目）の測定値を総合して1つの尺度を作成する総合計測法。項目診断や情報圧縮・特徴抽出などの派生技術を含む。 備考 パターン認識・推定・予測・分類・診断などに広く応用される。 | MTS, MT-system, Mahalanobis-Taguchi system |
| 1002 | MT法 マハラノビス・タグチ法 | マハラノビスの距離とSN比を用いた評価尺度の構成及び評価の体系で、相関行列の逆行列を利用する方法。 | MT method |
| 1003 | MTA法 マハラノビス・タグチ・アジョイント法 | マハラノビスの距離とSN比を用いた評価尺度の構成及び評価の体系で、分散・共分散行列の余因子行列を利用する方法。 | MTA method |
| 1004 | TS法 タグチ・シュミット法 | シュミットの直交展開とSN比を用いた評価尺度の構成及び評価の体系。 備考 推定値に±の符号を付けることができる。 | TS method |
| 1005 | T法 タグチ法 | SN比を用いた評価尺度の構成および評価の体系で、以下の3つの方法からなる。 T法(1)（両側T法）：単位空間が中央にある場合で、測定項目別にSN比で重みを求め、測定値を総合する方法。 備考 推定値に±の符号を付けることができる。 T法(2)（片側T法）：単位空間が端にある場合で、測定項目別にSN比で重みを求め、測定値を総合する方法。 T法(3)（RT法）：SN比の利用による多次元情報の圧縮後、測定値を総合する方法。 | T method |

| 番号 | 用語 | 定義 | 対応英語 (参考) |
|--------|------|--|----------------|
| 1006 □ | 項目選択 | 総合計測の精度向上を目的とし、測定項目を2水準の直交表に割り付け、SN比を特性値とし、有効と考えられる項目を選択する方法。 | item selection |
| 1007 | 項目診断 | 異常原因の推定を目的とし、測定項目を2水準の直交表に割り付け、距離および距離の推定値などを用いて特徴を抽出し、異常の原因を特定する方法。 | item diagnosis |

b) 距離とデータ□

| 番号 | 用語 | 定義 | 対応英語 (参考) |
|------|------------|--|-----------------------------|
| 2001 | マハラノビスの距離 | 測定項目間の相関に基づいて得られる、メンバーの距離。 備考 MTシステムではパターンを近似的に扱う数理として使用する。 | Mahalanobis distance |
| 2002 | メンバー | 単位空間、信号データ、対象データを構成するためのサンプル | member |
| 2003 | 単位空間 (データ) | 正常、平均など均質性の期待できる状態が有するメンバーと項目から成るマトリックスおよびそのデータで構成される空間。 備考 単位空間により、原点と単位量が与えられる。 | unit space, reference space |
| 2004 | 信号データ | 1) 項目選択・予測の精度などを求めるために利用する、単位空間に属さないメンバーのデータ。 2) MTシステムの評価尺度作成に当たりパラメータ決定のために用いる、単位空間に属さないメンバーのデータ。 備考 パラメータとは、MT法以外の方法において、データの校正に用いる特性であり、感度 β 及びSN比 η などを指す。 | signal data |
| 2005 | 対象データ | マハラノビスの距離やその推定値を計算するための未知のデータ | object data, target data |