

人間の五感に深い満足感を与え、それを所有していることだけで満たされた気分になるようなものづくりをするためには、何が必要なのだろうか。

モノの良し悪しやその特性は、機械が判断するのではなく、人間が、その感覚で評価してこそ、正しい結論にたどり着くという考えの下、感覚によるモノの評価を推し進め、その手法を確立してきたのが、官能評価という学問である。もちろん、モノによっては、感覚による評価では、最適な結論に到達できないという領域もあるかもしれない。しかし、最終的に人間が使用する製品を作る限りにおいては、人間の特性を無視してモノづくりをすることは、考えにくい。使用する人間の特性に適合しなければ、その製品は人間に満足をもたらすことはできず、それだけではなく、人間に不都合な結果をもたらすかもしれないのである。

感覚で評価する場合、物理的な測定器で測る物理的な値とは異なり、客観的な測定単位があるわけではないので、どのようなものさしを用いて、感覚の大きさやモノの特性を表現するのが適切なのかという問題がついてまわるのも事実である。

このむずかしい問題に答えるために、官能評価では様々な手法が提案され、それらの手法のいくつかは、JIS や IOS などにより、基準化されている。

これらの手法を適切に用いることにより、モノの官能特性は正確に表現されることになる。そして、このようにして測定された官能データを蓄積し、それらを適切に整理統合すれば、人間の感性に合致する新たな感性製品の開発にも結び付くことになると思われる。

本書では、IOS で基準化されている官能手法をはじめ、様々な手法を紹介することで、モノづくりの現場にいる方々や、モノの官能特性を評価する部署にいて、官能評価手法を取り入れている方々、あるいは、官能評価手法を学んで将来の自分の進路に役立てたいと考えている方たちの一助になりたいと考えている。

なお、官能評価手法の実施法やデータの分析法については、本書で詳しく紹介するが、それに加えて、本書に関連する HP を通して、分析プログラムが利用できるようにした。このプログラムを利用したユーザー同士が情報を提供しあうことにより、さらに使い勝手の良い利用環境が整うことも期待している。これらを通して、人間の感性を考慮した感性製品が、開発される糸口としたいと考えている。

2014 年 5 月

市原 茂
梶谷 哲也
山岡 嘉剛

目次

1. 官能評価とは

- 1-1 官能評価におけるパネル
- 1-2 官能評価のデータの性質

2. 官能評価手法

2-1 識別試験法

- 1) 2点試験法
 - (1) 2点識別法
 - (2) 2点嗜好法
- 2) 3点試験法
- 3) 1対2点試験法
- 4) 配偶法

2-2 順位法・一対比較法

- 1) スピアマンの順位相関係数
- 2) ケンドールの順位相関係数
- 3) ページの検定
- 4) ケンドールの一致性係数
- 5) フリードマンの順位検定
- 6) サイン検定
- 7) ウィルコクソンの順位和検定
- 8) クラスカル-ウォリスのH検定
- 9) 正規化順位法
- 10) 一意性の係数
- 11) 一致性の係数
- 12) ブラッドレイの一対比較法
- 13) シェフェの一対比較法
 - (1) 原法
 - (2) 浦の変法 (変形1)
 - (3) 芳賀の変法 (変形2)
 - (4) 中屋の変法 (変形3)
- 14) サーストンの一対比較法

2-3 分類・評価法

- 1) 格付け法
 - (1) クロス (分割) 表による χ^2 乗検定
- 2) 採点法
 - (1) 平均値の差の検定 (t 検定)
 - (2) 分散分析
 - (2-1) 一元配置の分散分析
 - (2-2) 二元配置の分散分析
 - (i) 繰り返しが無い場合
 - (ii) 繰り返しがある場合
- 3) 積率相関
- 4) 多変量解析
 - (1) 回帰分析
 - (1-1) 単回帰分析
 - (1-2) 重回帰分析
 - (2) 判別分析法
 - (3) 主成分分析
 - (4) 因子分析

(5) コンジョイント分析

- 5) SD 法
- 6) 線尺度 (VAS: Visual Analog Scale)
- 7) マグニチュード推定法

2-4 時系列評価法

- 1) Time Intensity (TI 法)
- 2) TDS

2-5 心理物理的測定法

- 1) 調整法
- 2) 極限法
- 3) 恒常法
- 4) 適応的方法
- 5) 信号検出理論

2-6 実験計画法

- 1) 完全無作為化法
- 2) 乱塊法
- 3) つり合い不完備型ブロック計画
- 4) ラテン方格法

3. 官能評価手法についての問答集