

# 2020年9月度 中部品質工学研究会 議事録

1. 開催日時  
2020年9月5日(土) 10:00~17:00

2. 開催場所  
アイテックインターナショナル(オンサイト)  
Teamsを用いてのリモート(オンライン)

3. 会員参加者<敬称略>

S: オンサイト出席、L: オンライン出席、欠: 欠席、議事: 書記担当、休: 休会

大見	L	牧野	L	横尾	L	山口(直)	L	杉浦	L	三浦	休	城越	L	中山	L
合田	L	佐藤	L	伊藤	S	舟山	L	出島	L	福田	L	李	休	河合	休
奥村	L	水田	L	小峰	議事	小西	欠	山中	L	庄内	L	池田	L	山口(展)	L

特別ゲスト: 黒田 信二郎さん

4. 研究会内容

## 1) 輪講: ロバスト設計のための機能性評価 第9章 (担当: 山中、サポート: 横尾)

自動車を例にして、移動媒体の機能性評価を論じた。理想の機能は、速度Vと時間Tとの間に加速度bが一定で  $V=bT$  の関係が成り立つことである。この関係のもとでのSN比の計算方法を学んだ。さらに、計測特性を移動距離にした方が計測の便宜が図れるとして、そのときのSN比計算も学んだ。加えて、移動距離とアクセルの踏み込み量という2つの量を信号とするようなシステムを想定して、その際のSN比計算方法に議論が及んだ。2信号について  $M^*$  と  $M$  の信号を一つとして考えることも可能だが、最後の分解ができない。  $x: M$ 、  $y: M^*$ 、  $z$ : 出力の3次元で表現した際に平面であれば上記は成り立つ? 線形で考えるのか、非線形で考えるのは、目的に合わせて考える。

## 2) テーマ相談: 「パワー-MOSFETの機能定義とSN比の取り扱い」: 山中 (+大見)

半導体デバイスのひとつであるパワー-MOSFETの機能定義をいかにすればよいかとの事例相談を持ち掛けた。目的機能は時間vs.電圧グラフにおける周期矩形波を出力することであるが、そのためにデバイスにはオームの法則が成立する線形領域にてなるべく電気抵抗が低く、かつカットオフ領域においてできるだけリーク電流が小さくなるという要件が課される。このように、「導通」と「遮断」という2つの働きを同時に要求されるようなシステムの機能をどのように表現し、SN比をいかに計算するのがよいかとの問いに対して、「導通」をシグナル、「遮断」をノイズとするようなSN比を導入すれば、一度に2つの働きを表現することができることのご助言をいただいた。

## 3) 講演会「QFD概論」: 福原先生

- ・顧客の要求について
- ・新製品開発について
  - 設計変更件数
  - 技術開発の流れ、悪さの連鎖で開発期間が延びる
- ・品質機能展開 (QFD)
  - 新製品開発活動の重点
  - 新規品の分類 (市場と技術の掛け合わせ)
- ・要求品質展開表 (品質表)
  - 推奨されているツール (客の世界: 要求品質VOC、技術の世界: 品質特性)
  - VOCの整理、市場調査の限界、要求のヒントにする・・・原始情報→要求品質 (VOC)
  - 要求の強さは多くの市場を知っている人間に聞いてランク付けを行う (本当の声が分からないので点数ではつけにくい)

要求品質の整理で、KJ法で上から下へ展開するとありますか？

→ 遵法などの項目を上から見ることで発見する

どのような立場の人間が実施すべきか？どのように育てるか？

→ 会社により文化が違うので一概ではないが、部長クラスに納得させて実施させる

しかるべき人に鈴をつけるイメージ

理解できている人をポストにつける

技術のまとめかた

→ 品質特性≡パフォーマンスと解釈すると伝わる、操作性、耐久性など〇〇性というもの

ただし、モデルチェンジの場合は、部品の特性（構成要素）でも困らない。

もれなく実施するのはVoice一つ一つに技術要素を抽出してマトリックスにまとめる。

マトリックスから出すと漏れる。

BtoBの場合、客先が要求を答えてくれない

→ 顧客が固定されている場合は、スペックを原始情報からvoiceを作成する。

要求がはっきりしない場合は、自分たちのvoiceをぼやかした状態で作成する

材料が持っている特性で原始情報を作りあげる。

数値化せずに定性的に進めているもので問題はありますか？

→ 主要品質目標は客観性があるものがない、市場評価は自分で決めない方がいい

新規品の原始の拾い方

→ 手段は択ばない。あらゆるチャンスを生かす。クレームや、展示会（ショー）でのつぶやき、新聞記事、漫画などタイムリーに変更、メンテナンスをするのは右側

#### 4) 事務局連絡

1. 研究会の開催について

- ・ 方式はweb方式を継続
- ・ web専門会員はせずこれまで通りとする
- ・ コロナ渦が過ぎたあともweb開催は継続する

2. 講演会について

- ・ QFDの実践演習を検討中、Zoomの機能でグループディスカッションを検討
- ・ Zoomのセキュリティにおいての問題について考える、トライアルは別途行う。

3. 今年度合宿については実施しないことで決定