

# 2020年7月度 中部品質工学研究会 議事録

## 1. 開催日時

2020年7月4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>出：出席、欠：欠席、書：書記、休：休会

S：オンライン出席・L：オンライン出席・欠：欠席・書：書記担当

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

特別参加者：中品協 岡本専務理事(L)

## 4. 研究会内容

### 1) ダイセル庄内さん復会ご挨拶および新メンバー山口展由さん自己紹介

### 2) 輪講：ロバスト設計のための機能性評価 第7章（担当：牧野、サポート：大見）

- 田口先生のロバスト設計に関する思いが、書かれている章であった。日本の進む道は、外国で開発されたものを、うまく作るのではなく、これからは、新しい製品を開発して行かなければいけない。正しい理論、正しいモデルだけでは駄目なのである。技術上の判断が必要になる。この考え方を車の加速性能を評価する方法として、比較している章の紹介を実施した。

### 3) 「T法(1)およびMSRにおける項目診断の研究」（大見）

- 中止になった今年度の研究発表大会で発表する内容を報告及び議論を行った。  
MSRではT法よりも精度が高いのだが、項目診断ができない。そこで直交表とMSRで算出された回帰係数を使った線形式での項目診断と直交表の各実験ごとにMSRで計算した場合の項目診断の比較をした結果、回帰係数を使った線形式方式方が良さそうだった。  
ただし、微妙な変化に対しての異常検知の精度はこれからである。

### 4) 品質工学との関わりについて（山口(直)）

- 品質工学の研修の受講履歴と改善事例の社外発表の履歴を紹介。
- 実験計画法と品質工学の違いについて議論した。

### 5) 「MTシステムにおける異常の検出感度の研究」（牧野）

- MTシステムでは、6種類の道具がある。その中の5種類について、異常が明確になっている工程データを使用して比較を実施した事例の紹介。貢献度の検出感度が良い順番は、MT法・標準化誤差が良く、次はMSR法、T法、RT法の順番であった。

## 6) 事務局連絡をかねた自由討論「コロナ時代の研究会の運営」

### ■6月Teams幹事会での協議内容

オンライン研究会の開催に向けて、Teamsでつながれるかどうかを試験した  
得た気づきは以下

- ・Teams + Excelの同時操作時は、よくフリーズする  
→数式の再計算を手動にすると緩和される
- ・PDFを見せるだけ、PowerPoint、Wordは問題なく操作できる  
場所はどこがいいか
- ・中品協→Wi-Fiがない。
- ・国際センター→事前支払い、キャンセル規定が厳しい
- ・上記考慮すると、オンライン参加者はITEQでの開催が最も都合がよい

### ■オンライン研究会初開催の所感と問題点

- ・会議室内の音声は問題なく拾えている
- ・オンライン参加者各人のもとで機密漏洩してしまうことを防止するために、  
→ヘッドセットを会費で購入してはどうかと提案あり
- 共用となってしまうので、コロナウィルス感染防止の観点からよろしくない
- 個人用は百円ショップのマイク付きイヤホンで十分だと思われる
- ・スピーカーマイクを会費で購入しようとの提案あり
- 購入することで可決された(購買担当：伊藤さん)
- ・機密情報を含んだ発表をすると、ビデオ録画機能があるために、漏洩のリスクがある  
→機密情報込みの発表時は、オンライン参加者にはご遠慮いただく

### ■2019年度の会計報告と2020年度の会費

2019年度の会計報告は詳細資料の準備中につき、来月に持ち越す

2020年度の会費は、月割りにして60,000円とする

### ■8月度の研究会開催方法

- ・ITEQに収容できる人数  
本日は8名(ITEQ社の2人を除く)→あと4名は増やせそうである  
上限を超過する場合は、抽選などが必要か  
1,2F両方を使えば、もっと多人数に対応可
- ・もっと増えた場合どうすれば中品協で開催できるかを協議し、以下の意見等が出た  
無線Wi-Fiルーターを持ち込んでオンライン参加者に対応する  
契約は月々の通信容量上限に応じての課金制度  
イーサーネットは利用可。ただし、セキュリティ要件により通信に制限がかかる可能性あり  
昼食が外食になるのではないかとの懸念もあったが、研修室での飲食は可とのこと
- ・上記議論を経て、8月(8/1開催)は、ITEQにて開催することに決定した。  
・9月以降にITEQ以外で開催することに備えて、無線Wi-Fiルーターを用意する。  
手配担当：伊藤さん、フォロー：池田さん

### ■「いかに集まるか？」ではなくて「いかに集まらずに開催するか？」を検討した方が よいのではないか？との意見が上がった。

これに対して、オンライン参加者ありの場合の問題点洗い出しを行った。

- ・基本的に通信は、話者の意図がなかなか伝わらず議論に向かない
- ・やはり対面での議論を行うようなスタイルが原則であり、  
オンライン参加者ありというスタイルは、経過措置にしかできないであろうとの  
見解が多勢であった。

■次回例会の議題

- ・輪講 ロバスト設計のための機能性評価 第8章 横尾さん
- ・品質工学研究発表大会オーガナイズドセッション 小峰さん
- ・品質工学とのかかわりについて 杉浦さん
- ・MTシステムにおける異常の検出感度の研究つづき 牧野さん
- ・社内品質工学教育 池田さん

7) 「MT法を基準にした、RT法、誤圧法、APRT法の特性検討」（出島）

MTシステムの各手法は、対象によって判別力が大きく異なるので各手法の特徴を調査した。

MT法で $MD^2=10$ となるデータを、単位空間の各主成分毎に作成し、それに対して各手法の判別値がいくつになるかを計算した。結果：RT法は低次側主成分で判別力が高く高次側で低い。その違いは約600倍。標準化誤圧法も同様の傾向だが、違いは約100倍。APRTf法は低次側と高次側の二か所で判別力のピークが出る独特の性質を持つ。

品質管理においてT二乗-Q管理図があるが、同等の検出特性をRT法とMT法の両者を同時に用いることで実現できる。