

# 2022年6月度 中部品質工学研究会 議事録

1. 開催日時 2022年6月4日(土) 10:00~17:00

2. 開催場所 リアル(ITEQ)Teamsリモート(オンライン)のハイブリッド開催

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、書：書記、休：休会

大見	L	牧野	L	横尾	書	城越	L	合田	L	伊藤	S	舟山	S	出島	L
福田	L	水田	S	山中	L	山口(展)	L	黒田	S	鈴木	L	古谷	L	池田	L
三浦	L	山口(直)	L	岡本専務	L	北村局長	欠								
小西	休	中山	休	李	休	河合	休	則尾	休	杉浦	休				

4. 研究会内容

## 1) 輪講特別編 牧野さん

論文、成形の生産工程設計方法の研究で、5月に、三浦さんより、MTシステムのところがわかりづらいとのことから、今月牧野が説明することとした。射出成型の論文なので、射出成型で問題となる異常を簡単に説明し、MTシステムで、RT法を使用した理由（直交表の最適条件3個を単位データとして使用するので、データ数より、項目数が多いので、使用出来ない）などの説明を行った。また、研究会なので、類似の事例（予稿集）紹介を実施し、牧野の社外発表しているゴルフの論文から、工程に使用する例を紹介した。

## 2) 事務局連絡（21年度会計報告、山口展さん状況確認、初心者発表内容 他）

### ①業務改善事例発表大会（山口展さん）の状況

来月（1時間程度）、内容確認。

### ②今後の開催方法

リアルとWebの併用開催が当分続く。状況を見て対応を決めていく。

### ③事例相談

追加、特になし

### ④講演会

7月：電装吉野さんを予定

トヨタ系で機械学習を教えている内容（製造工程での機械学習への応用<基礎～応用>）

8～10月は行事が詰まっているのでなし。次回は11月以降で（皆さん、事前に考えておいて下さい）

### ⑤改善事例紹介

初心者による初心者のための説明（解説）をして、知識を深める

具体的な方法（案）

- ・社内で品質教育をご担当している方にやって頂く
- ・自分で興味のあるところをやっていく
- ・ペテランの方がメニューを考える
- ・ロバスト設計：実際にやった内容を教える
- ・MT法：実際のデータ（天候など）を使って、実際に計算してその中に疑問に思ったことを議論する  
→自ら疑問を調べて、報告＆論議する（何に使えるかから）：継続検討

### ⑥次回内容

舟山さんMT法事例報告、山口展さん報告を午前中。午後は、吉野さん講演

### ⑦対外関係

関西、広島、滋賀などとの合同研究会の開催方法：

関西、広島、滋賀各研究会からの事例紹介

地方研究会を良くしていくためのオープンディスカッション

中部として：事例紹介（無い場合は、活動内容、課題の紹介）

### ⑧どこでもキャビネットの整理

順次実施する

### ⑨研究発表大会における中部品質工学研究会の紹介

フォーマットに従って記載

### 3) RQES2022オーガナイズドセッション内容確認：山中さん、福田さん、牧野さん、池田さん、出島さん

#### ①牧野さん：T法の貢献度に関する直交表の検討

- ・”項目選択をやるときに空き列があると交絡する。ことに対する対応策ありますか？”との質問が出る可能性があるので、対応を考えておいた方が良いと思う。
- ・”未知データ”的記載は”アブノーマルデータ”と一緒にですか？→Yes
- ・最終原稿を船山さんと合田さんへ送って下さい。（質問を用意するため）
- ・司会者が発表の特徴を言うため、その内容も船山さんと合田さんへ送付ください。

#### ②福田さん：機械学習におけるMT法の立ち位置

- ・内容は良く出来ており、判りやすい。
- ・時間はあまり気にしない方が良い（これ以上減らすと中身が判らなくなる）←1テーマの枠を守る
- ・なじみのない用語があるので、その説明の準備をしておいた方が良いと思う。
- ・「精度を中心とした」ことを言った方が良いと思う。
- ・”異常検知のアプローチ”的図、表し方、何か良い方法はないか？→ベクトルにしては？
- ・スピードのイメージを入れたら、シンポジウムの事例に出せるのでは？

#### ③山中さん：パワーMOSFET開発におけるデバイス設計段階からの品質工学的アプローチの適用

- ・中央の大会での発表は初めてですか？→昨年のオーガナイズドセッションに続き二回目である。
- ・TEG(Test Element Group)を使えば実機実験でもパラメータ設計をできるのでは？シミュレーションでないといけない理由が説明出来るようにしておいた方が良いと思う。→確かに水平方向の寸法はTEGで様々かつ狙ったように変化させることができるが、断面縦方向の膜厚や溝深さなどはそうはいかない。
- ・一見問題解決に見えるので、最初に、次の開発で同じようにならないようにとの説明をした方が良いと思う。
- ・感度のLogを取る意味は？→汎用性を持たせるためでは？
- ・自論見通り慢性不良の未然防止ができたのかとの質問もでるかもしれないと思う。
- ・シミュレーションとの違いは判りますか？（特徴は。として）→絶対値との合致性は言えるかも。と思う。

#### ④池田さん：シミュレーションを用いた品質工学実践ノウハウの可視化

- ・発表の結論は、再現性の高い望目特性のSN比を得るには、ノイズによる効果が、計測データの標準偏差の13倍以上あるのと良い、である。
- ・よりわかりやすい発表とするため、この結論が活用できる具体的なシーンを加える。

#### ⑤出島さん：T法（1）に対する主成分の活用

- ・単位データと信号データと未知データの説明をもっとした方が良いと思います。
- ・平均値を使うTA法は、品質工学の中で認められていないのは？→信号データ（大事なデータ）を捨ててしまうため

### 4) その他

- ・会員名簿、どこにあるか教えて欲しい。
- ・資料の提出はどうすれば良いか→舟山さんから連絡します。

以上