

## 解説



# 第31回品質工学研究発表大会の振り返り(1)

Review of the Research Presentations at the 31st Annual Meeting  
of Robust Quality Engineering Society

## 審査表彰部会

明吉 秀樹  
Hideki Akiyoshi

安藤 力  
Cbikara Ando

田村 希志臣  
Kishio Tamura

見原 文雄  
Fumio Mibara

吉澤 正孝  
Masataka Yoshizawa

## 1. はじめに

田村 第31回品質工学研究発表大会(RQES2023S)の振り返りを始める。研究発表大会では毎年、最新の研究発表が数多く行われる。大会発表を通して品質工学の進化発展の動向、新たな課題が見えてくることになるので、審査表彰部会としてもたいへん注目している機会だ。今回も品質工学会が掲げる「品質工学の目指すところ」のうち、特に1、2の観点を基軸に振り返りを進めたい。

### [目指すところ]

品質工学の開発・研究を通して、あらゆる分野における総合的な評価体系を提供することで以下に貢献します。

1. プロセスの生産性の向上
2. 製品・サービスの創出
3. より豊かで自由な社会の実現

## 2. 新しい製品・サービスの創出への挑戦

田村 今大会の発表の中から、新しい製品・サービスの創出に繋がる研究の筆頭として、ヤマハ発動機の熊谷氏による「MTシステムを用いた触媒劣化診断」の研究<sup>1)</sup>を取り上げたい。発表賞金賞を受賞している。これは自動二輪車に搭載されている触媒

の状態をリアルタイムでモニタリングし燃焼制御にフィードバックをかけることで触媒の機能の安定化、制御負荷に軽減はもちろん、触媒自体の小型化、それに伴うレアメタル、レアアースの使用量の削減等を実現する、社会的にも貢献度の高い研究でもある。触媒は消耗品であり、長時間使用を続けていくとその特性が徐々に変化してくる。もちろん現状もいろいろフィードバック制御をかけている。この研究はMTシステムによる多次元リアルタイムモニタリングの実現に挑戦している。

安藤 考察もしっかりしており、非常に良くまとまっている。すでに実際の製品に搭載されているのだろうか。

明吉 実装可能性を検討している段階のようだ。気になったのは、触媒を小型化できることを成果としているが、触媒の寿命からすると大きいままにすることも重要ではないか。結局、触媒能力は触媒総量に大きく依存する。

田村 そこはこれからの検討課題だろう。この研究から期待できるのは制御をリアルタイムかつ精密に行うことで触媒にかかる無駄な負担を減らせることだ。

明吉 最も必要なのは触媒寿命だと思う。寿命の観点からすると、触媒自体の中身を変えていかない限りはいくら制御で頑張っても触媒の大きさでほぼ決まってしまう。

田村 ユーザーの使用条件によらず、本来の設計寿