

解説



第12回品質工学技術戦略研究発表大会パネル討論

品質工学のITとの結合による進化と課題

The Progress and Issue of Quality Engineering by the Combination with IT

パネリスト：角 有司 (国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構)，沢田龍作 (サワダ技研株)，高橋伸一 ((株)本田技術研究所)，武重伸秀 (マツダ株)，手島昌一 (アングルトライ株)，浜田和孝 (一般社団法人品質工学会副会長 兼 技術統括部長)

司 会：山戸田武史 ((株)IDAJ)

はじめに

司会 本日発表いただいた方にパネル討論をお願いした。前半と後半に分けて、前半では品質工学の進化について議論したい。ITには大きな投資が必要なので、見合った成果が期待されている。そこに対して品質工学を使って成果を出すことに貢献したい。後半では品質工学の課題について議論したい。設計上流で活用する場合に足りない部分がある。また最近勢いのある機械学習と重なる部分もあるので、適材適所での棲み分けが必要と考える。そのような点で、今、品質工学が抱えている課題は何か。品質工学の進化について議論したいが、その前に、品質工学が保持すべきポリシーについて武重さんにご意見を伺いたい。

保持すべきポリシー

武重 品質工学が一番にやるべきことは、社会貢献することである。品質工学はその時々の問題、課題に対応するように進化してきているが、現在どんな問題が起こっているのか、それに対してどういう考えで取り組むのか、ということを考える必要がある。統計学は17世紀から1900年くらいまで数学的な遊びに終始し、社会貢献すべきと批判されていた。1900年くらいからガラリと変わり、品質工学も同様に社会貢献を第一に考え進化してきた。品質工学は社会損失を低減するという考え方で社会貢献しよ

うとしており、これを最も大切にすべきである。そして現在、地球環境問題が最大の人類の課題であり、ここにどう貢献するかを考えるべきである。また日本人の働き方は海外から批判されている。それほど効率の悪い働き方をしている。つまり地球環境問題への対応と働き方改革への対応、ここが最も取り組むべきことと考えている。

司会 地球環境問題と働き方改革への対応について問題提起されたが、沢田さんのご意見を伺いたい。
沢田 保持すべきポリシーについては、ITと融合することで品質工学が失うものがないかどうか、という危惧と捉えた。IT化を考えた場合、品質工学の対象は2種類ある。一つは分散分析やSN比を求めるための処理である。私が品質工学を学び始めたときは、エクセルを使わず電卓をたたきましよう、という教育を受けた。それがエクセルになって、さらに現在は角さんの発表にもあったが、コンピュータ技術を使って多変量、多水準をごく短時間に解いてしまう。そういうIT活用がある。それともう一つは、私が発表したモデルのところ、実験の代わりにITを使ったシミュレーションでやる、というIT活用がある。前者のIT活用は、仕組みは人が作っていて、使う人も中身をわかっていれば特に危険はない。後者のIT活用は、本来モデルやプログラムは中身を理解して自分でコントロールするものだが、ブラックボックスで使うことに関する問題がある。中身を理解せず、コンピュータに振り回されてしまうことは避けなければいけない。品質工学が守