

JSQCニュース No.165

発行 社団法人 日本品質管理学会 東京都渋谷区千駄ヶ谷5の10の11 備日本科学技術連盟内 電話 (03)5379-1294

トステムの品質保証活動

トステム株式会社 生産本部
TQC推進室 前川良和

1. 会社概要

当社は、昭和41年アルミサッシ業界に参入して以来、「品質至上」を社是として、徹底した顧客主義、現場主義のもとに着実に成長してきた。そして、平成4年度の売上高は、トステムグループで5千億円を越えるまでに至っている。

その間、平成4年7月に、社名をトヨーサッシ(株)から、トステム(株)に変更し、従来の住宅用サッシ、ビル用サッシ中心から、バスルーム、キッチンセット、洗面化粧台といった住宅設備機器、サイディング、フローリングなどの壁材、床材、それに各種エクステリア建材、インテリア建材など、建材・設備機器全般をカバーする「住生活産業」へと事業領域を拡大している。

その結果、現在では6万点を越える機種を開発、生産、販売しているが、これ等を支える当社の品質保証活動についてその特徴の一端をご紹介させていただく。

2. Q・C・D同時達成の品質保証活動

当社の品質保証活動の最大の特徴は、パスポートシステムと称し、開発・設計部門、生産部門、および営業部門の関係者が、品質はもとより、生産量、目標原価をも含めて、同じ土俵の上で、製品企画段階から生産準備に至る計画段階について、基本的な実施事項を提案、審議し、原案を立案していることである。以下に事例で説明する。

(1) 例えば、生産準備を担当するメンバーが製品企画段階から参画し、セールスポイントを含む品質特性はもとより、開



発スケジュール、目標原価、生産量の策定、生産量を含む生産方式など、計画段階に係わる全般について、他部門のメンバーと協同して原案を作成している。

(2) 当社は、全国に40を越える生産工場を持っているが、対象製品の生産を主管する工場のメンバーも構想設計段階から参画し、対象製品の特徴を把握するとともに、手作試作をはじめ、生産立上げまでを迅速、かつ円滑に行えるように運営している。

(3) 上述のごとく、生産担当者も、製品企画から参画して、計画段階で問題解決に取り組んでいるが、避けることのできないボトルネック技術は、製品開発が承認された段階から、担当技術部が中心となり、社内の建材研究所や総合商品試験所の協力を得て、解決活動を行っている。

(4) 工程設計は、図面や仕様書などから指示される特性とともに、未加工、組付け忘れ、加工、運搬時のキズなどの不具合項目もあわせて、生産全工程を対象として、発生源、流出源の両面から検討を行うシステムを定着させ、品質不具合の未然防止に努めている。

3. DRの推進

DRは、製品企画、設計、手作試作、量産試作の各段階で実施している。その結果は、各段階における総合評価としても位置付け、品質はもとより、技術、日程、生産量など総合的に審議している。

併せて、品質保証活動のしくみ上の問題点も抽出し、その改善を図っている。

DRの結果を踏まえて、製品企画承認、設計承認、手作試作結果承認および量産試作結果承認をうる体制をとっている。

4. 顧客満足度調査

開発、設計、生産、営業の各部門で、それぞれの機能に応じて顧客満足度調査を実施している。それ等の調査結果を持ち寄り、次期製品に反映させるべき項目、モデルチェンジ時に反映させる項目に区分するとともに、潜在クレームも重要度に応じて既実施する体制をとっている。

5. 教育

断片的ではあるが、品質保証活動に係わる当社の特徴について述べたが、これ等を支える基盤としての教育体制についても注力している。

教育活動は、各本部ごとに実施しているが、私が所属する生産本部においても、方針管理やQCサークル活動についての教育、QCストーリーに基づく問題解決活動やQC手法教育は、入社時点から各階層で実施している。

特に、QCストーリーに基づく問題解決活動は、資料作成の手順としての活用とともに企業文化として根付いている。

QC教育以外にもTOPS、つまりTOSTEM Original Production Systemと称する生産性向上活動、TPMやEUC教育など総合的な教育活動が、トステム独自の品質保証活動を有効に推進する基盤になっている。

悩んでおり、特に、QCに関してやさしすぎず、かといって難しそうないテキストがないものか、という問題提起があった。それに関して、現状の出版物は必ずしも十分ではないが、品質月間テキスト、QCサークル用テキストの活用はどうかという意見が出された。

2. 文部省科研費申請

明治大学大滝厚教授、武藏工業大学俵助教授から、平成3~5年度の文部省科研費の応募状況、採択状況に関する説明があった。JIMA、JSQC、ORSJについてどのように区分するかにもよるが、JSQCの分野がJIMA、ORSJに比べて申請数、採択数が少ないという説明があった。QCを整備し、より発展させるために、まずはできるだけ申請を行うということで同意が得られた。また、6年度、または7年度に、関西の大学から一般研究Aを申請することについて確認した。

3. 大学、大学院におけるTQM教育

私の提言

「泥の中の金を探し出す努力」

中央大学／鎌倉 稔成

私は現在中央大学理工学部管理工学科に勤務しておりますが、私の学科の何人かの先生方がすでにこの「私の提言」というフォーラムに記事を書いています。学科の性格上、当学会に関わることが多いわけです。私は順番が回ってきたときに、何か提言ができるだろうかと不安に思いながらこれまでの記事を読ませていただきました。

日本製品は近年のアメリカの厳しい追い上げにもかかわらず、最高の品質を維持し続けています。これは、ひとえに品質管理学会の礎を築き上げた先人の方々のご苦労の賜物と理解しています。こうした学会の今後の発展を考えると私にできることがあるのかと、つくづく我が身の微力を感じざるを得ません。

さて、私の専門にしている分野は、主としてデータ解析の統計的方法やその基礎となる数理統計学的研究であります。ときどき、品質管理に携わる先生から「泥臭いことは嫌いでしょう」という、きついおしゃりのことばを賜ります。現場というものを知らないでは本当の品質管理の学問はむずかしいでしょうから、大学に身を置く者にとっては非常に厳しいご指摘ということになります。

「なかなか泥をみせてくれる人がいませんから」と言って心の動揺を気付かせないように応戦しますが、泥仕合にもなりません。泥の中の金が発見できずに負け戦に終わる危険性を逃れたいという逃げ腰の部分が見えているのですから。

品質管理では、現実という泥を相手にしなければなりません。泥縄式のやり方にならぬよう常日頃からその解析方法を磨き、泥まみれにはなっても、決して泥沼に陥らぬように、また、ときには泥水を飲むことはあってもお腹をこわさぬだけの体力が必要ということになります。

現実の問題と理論的な問題をバランスよく研究のテーマとし、泥の中の金を探し出す努力をしたいと思っています。そのため企業と大学の共同研究がもっと円滑にできれば幸いです。その橋渡しの役目が当学会の姿だと考えています。

筑波大学吉澤正教授から、日本品質管理学会「教育とTQC」研究会がまとめた「大学におけるQC教育の課題と対応」に関する紹介があった。その中で、ヨーロッパではTQM修習課程が計画され、その実施がはじまっているという例に見られるように、QC(QM)教育について変化が始まっているという紹介があった。本集会参加者にも、日本でも新たに何かやらねばならない時期であるという認識がある。今後、具体的な展開についてより議論を行う必要があると考える。

山田 秀(東京理科大学)

増山氏ら3氏が名誉会員に

去る10月16日(土)に行われた第23回通常総会において、次の3氏が名誉会員に推薦された。

- ◇増山元三郎氏
- ◇朝尾正氏(㈱ディー・アンド・エー・システムズ代表取締役社長)
- ◇武川洋三氏(中央大学名誉教授)

会員の声 挨拶代わりに

近藤会長から名誉会員になれといわれたとき、ほぼ20年前還暦を機会にQCの世界から退き、古巣の計量医学の世界に戻った身として、お受けすべきかどうか大分迷いました。しかし次の一つの夢に賭けることにして、今日出席することになりました。この機会を外すと、QCの専門家の皆さんと語り合うことはないと思われたからです。

その夢とは、昨年人類学会でお話ししたアイデアがあるいはQCの世界でもお役に立つのではないかということです。

QCの管理図では、ある特性値(あるいはその適当な平均値)Xが、ほぼ一定に保たれていることで、管理状態にあることを確かめているのですが、身長の成長、乳歯の萌出年齢(歯の萌出順番の関数として)、あるいはエタノールのような異物の代謝過程のような基本的生命過程Xi(t)でも、Xi(t)は平均過程X.(t)に対して、ほぼ一直線を描きます。ここにiは個体番号です。身長を例とすると、正常なら直線からのズレの標準偏差は数ミリ(!)以下です。ヒトのような複雑な生物では、信じ難い結果です。

これまで、エタノール代謝は酸素化学で有名なミハエリス・メンテン法則に従うとされてきましたが、上のやり方で、全例で直線が折れることから、この通説が誤りと判明しています。折れ目は初期濃度の丁度半分のところにあります。この法則では、化学平衡を仮定していますが、体内ではほぼ2時間もたってから、やっと近似的に平衡状態に達するでしょう。原論文では、過程の後半にペロウーソフ・ジャボチンスキイ現象が起こっていることも、見逃されています。

詳しいことは、さきの講演のダイジェスト版(“身長の個体差”、みすず書房近刊)とその引用文献とを見てください。

増山元三郎

第23年度中部支部役員・幹事

中部支部は、第23年度の支部役員、幹事を次のとおり選出した。(以下敬称略)

中部支部長・本部理事

佐羽尾剛(トヨタ車体)

本部理事

仁科健(名古屋工業大学)、古屋嘉彦(日本電装)

幹事

(長)平野二朗(豊田自動織機)、(副)東秀和(トヨタ自動車)、(会計)伊藤武雄(日本規格協会)、大場章司(ブライザ工業)、国沢英雄(トヨタ車体)、竹村秀司(日本電装)、岩田守(アイシン精機)、仁科健(名古屋工業大学)、江坂一彬(新

日本製鐵)、山口景生(名古屋魚国)、山本寛(ヤマハ発動機)、杉田弘(豊田合成)、西野松二(竹中工務店)、村松次郎(豊田工機)

『品質技術賞』天坂氏・三谷氏・塚本氏が受賞

第22年度品質技術賞は第263回理事会で下記のとおり決定し去る10月16日の通常総会において表彰式が行われた。

受賞者: 天坂格郎氏・三谷祐史氏・塚本独氏(トヨタ自動車)

論文名: 「SQCを活用したメッキ部品の防錆品質保証の研究—ロッドピストンのセンタレス研削面粗度の改善—」(品質誌vol. 23, No. 2, P.90~98に掲載)

第23年度 関西支部役員・幹事

関西支部は、第23年度の支部役員、幹事を次のとおり選出した。(以下敬称略)

関西支部長

橋本安雄(関西電力)

本部理事

岩崎日出男(近畿大学)、堤信也(松下電器産業)

幹事

(長)松村嘉高(関西大学)、青山浩(ダイハツ)、朝木善次郎(京都大学)、荒木孝治(関西大学)、磯貝恭史(大阪大学)、猪原正守(大阪電気通信大学)、大岡忠芳(松下電子部品)、大西傑(京都近鉄百貨店)、加藤清次郎(サントリー)、加藤裕幸(関西電力)、金本通隆(新日本製鐵)、倉知三夫(京都大学)、酒井博明(神戸製綱所)、佐古敏雄(イトーキクレビ

オ)、沢本崇(日本科学技術連盟)、多田泰久(積水化学工業)、中島正之(シャープ)、中村恒夫(尾道短期大学)、西脇重孝(ダイキン工業)、野口博司(東洋紡績)、松本幹生(田辺製薬)、松原義弘(塩野義製薬)、吉田英夫(クボタ)、米倉久雄

第23回年次大会・研究発表会ルポ

あいにくの小雨混じりの天気の中、去る10月16日(土)に第23回年次大会と「アジア品質管理シンポジウム(AQCS)1993年東京」が武蔵工業大学で開催された。参加者は、品質管理学会年次大会、AQCSあわせて244人であった。長引く不況と天候のため、参加者が少ないのでないかとの不安があったが、多少出足が悪かったものの、午前中のプログラムが終わるときには会場の講堂は満員となり、立ち見が出るほどであった。

午前中のプログラムは年次大会とAQCSの共催で行われ、飯塚悦功氏(東京大学助教授)の総合司会により、近藤良夫前会長の基調講演、台湾・韓国・日本からの特別講演、そして楠兼敬新会長の挨拶まで、すべて英語で行われた。狩野紀昭氏(東京理科大学教授)は講演の始めに中国語と韓国語で挨拶を行い、台湾や韓国の参加者から喝采を浴びていた。これを見ていて思ったことは、やはり言葉は重要である、という月並みな感想である。地理的にも、文化的にも、民族的にも、非常に近い関係にある国同士でありながら、共通の言語として英語しかないのは残念である。それぞれがお互いの母国語で会話を交わすことができるな

ら、それがたとえかたことに過ぎなくとも、もっとお互いに理解できるようになるに違いない。午後は年次大会とAQCSとでそれぞれの研究発表会が行われた。発表の詳細は「品質」誌に掲載されるので、そちらに譲ることにする。なお今回の年次大会では、新しい試みとして「ミニ・シンポジウム」が行われた。パラメータ設計、QFD、及びコンカレント・エンジニアリングをテーマに、それぞれ2名の発表者による発表の後、40分程度の討論を行うというスタイルであった。大きなテーマの割には時間が短かったこともあって、議論が発散したまま終わってしまった感はあるが、なかなかおもしろい試みであったと思う。懇親会は、行事委員会の予想を上回る116人が参加し、大盛況であった。惜しまるくは、乾杯後十分程度で食べるものがなくなってしまったことであろう。

年次大会とAQCSの同時開催という今回の大会を、滞りなく進めていたい関係各位に深く感謝する次第である。

兼子毅(東京大学)

理 事 会 動 静**●第264回理事会**

日 時: 10月5日(火)17時~19時30分

会 場: 日科技連1号館1階A室

1. 庶務委員会

第263回理事会の議事録の報告が行われ、承認された。

2. 定款第8条(正会員会費現行6,000円を8,000円に値上げ)改訂の件について
慎重審議の結果出席者全員一致により承認された。

3. 資格審査委員会・規定委員会

正会員会費の値上げに関連して正会員の中の大学院在学者の会費を据え置く件について資格審査委員会で検討が行われた結果、「大学院学生は正会員または準会員のいずれかを選択することができる」旨の「正会員・準会員資格審査基準」改訂案がまとまり、規定委員会を経て提案があり承認された。この結果、新年度から大学院在学者は準会員または正会員のいずれかを選択することになる。なお、会誌への報文の投稿、学会誌・ニュースの無料配布および研究発表会他の行事への参加の権利に相違はない。

1993年10月の入会者紹介

1993年10月の理事会において、下記のとおり、正会員13名の入会が承認された。
(正会員) 13名 (敬称略)

○寺井 崇・満田 剛(大阪電気通信大学大学院)、○小田中敏男(北海道情報大学)、○渡辺 博(総合教育企画)、○山本高志(松下電子部品)、○小川清一(竹中工務店)、○亀田真光(水島工業)、○川口能博(ダイキン工業)、○吉良 靖(月島機械)、○源田廣司(ブリヂストン)、○清川肇(清川メック工業)、○長田 喬・玉井和人(テクノクリエイティズ)

10月5日現在の会員数

正会員: 3,314名、準会員: 10名

賛助会員: 240社・267口

第23年度組織および担当一覧表