

JSQCニュース NO.176

1994年11月

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 健日本科学技術連盟 内 電話 (03)5379-1294

中国における信頼性活動

額田啓三

1. はじめに

中国の全貌を正確に伝えることは困難である。以下は筆者の狭い知見であることをお断りしておく。

2. 品質管理の発展と対比して

2-1 産業用民生用機械工業について

中国の信頼性には残念ながら基本的な障害がある。信頼性は本質的に設計の品質に関わり、設計の改善、向上により実現する。しかし、中国の工場の設計のステータスは必ずしも確立していない。

中国の工業製品の設計的基盤はかなり複雑多様である。

(1)完全に自主技術で設計したもの

(2)外国から設計を導入したもの

(3)外国の製品をスケッチし若干の自主性をくわえたもの

(1)では原設計は工場と別な研究所でおこなわれることが多く、(2)(3)では原設計の思想が工場設計者には良くわからない。そこで、設計に手を加え、信頼性を改善できる範囲が限定されてしまう。したがって、品質管理に由来する故障は解決できるが、設計の本質に由来する故障はなかなか対策できない。この問題の解決のために、筆者は機械工業部(省)に、次の2点を提唱している。

(1)原設計を行った研究所が製造工場の信頼性活動に参加すること

(2)自主設計でない製品では、原設計の設計思想、条件から解析を行う技術を会

得し、それを活動の出発点とすること

2-2 民生用電子工業について

電子工業では部品の問題をかかえている。中国の電子部品の供給は複雑である。(1)輸出実績があり外貨をもつならば日本、欧米の高い信頼性の部品を入手できる(2)地場産業製の部品は信頼性に問題あり。現在、日本の部品工業の技術移転が徐々に進み、事態は改善されつつある。しかし、部品の設計、工程設計の自立にはまだ時間がかかるだろう。そのため、一般のセットメーカはスクリーニング、バーンインにより部品信頼度を維持しなければならない。

国全体として最も力をいれているのは、航空、宇宙関連で、多くの研究所、大学で活発な研究がおこなわれ、推進力となっている。メーカの技術も相当高い。ロケットの打ち上げには良い実績を示し、衛星打ち上げビジネスの国際市場に参入しようという勢いである。

3. 政府の指導と業界の努力

つぎに、良い面を紹介する。中国政府が信頼性の推進に着手したのは非常に早く、信頼性関連機構の設置は1950年代にまでさかのばる。しかし、1970年代まであまり成果があがらなかった。1970年代後半から、外国との交流が活発化した。その成果の一つはIEC電子部品国際認証制度への加入で、広州の電子工業部第

5研究所(電子製品信頼性試験環境試験研究所CEPREI)がナショナルセンタとして認証、メーカの指導、信頼性試験の普及などに活動している。

4. 信頼性の検証

中国の現状では我々のように、多量の市場データを入手し信頼度を算定したり故障現象を入手して故障解析をすることが困難である。そのため、工場のワク内で可能な操作として、信頼性試験や計算で故障率を算定しようとする傾向がつよい。加えて、政府は奨励のためにMTBF(平均故障間隔)のガイドラインを設定しているため、自社のMTBFを競争的に誇示する習慣があり、簡単に初期にMTBFを推定することに関心が偏り、地道な繰り返しの努力によりMTBFそのものを改善することが多少お留守になる傾向がある。しかしこれは今後改善されるであろう。

5. 日本などの外国の影響

5-1 実務、管理における外国の影響 この項目は、技術導入、合弁と一緒にになって入るから、導入企業内部には、例えば日本の管理と同じ水準で移行される。しかし、内部で完結し、外部の地場産業に移行されることはないので格差がおきる。日本の製品メーカが地場の部品メーカを指導することは日本と同様に熱心におこなわれているが、その範囲は限られている。これが今後の問題だ。筆者が地場産業の直接指導をささやかながら行っているのはこの観点からである。(参照: ENGINEERS誌; No.550, 1994.8 P.24~26; 第2回中国国際信頼性保全性安全性シンポジウム報告; 額田啓三)

ヤングサマーセミナー(第2回)ルポ

平成6年8月2~3日、第2回ヤングサマーセミナーが、株式会社の野尻湖にて行われた。参加者は、株式会社中川氏、大学教員9名、大学院生7名の計17名である。全国的に猛暑の毎日であったが、野尻湖周辺は、日中だとクーラーなしでは多少汗ばむが、朝晩は涼しく大変過ごしやすかった。

初日は14:00から、参加者の自己紹介、ならびに、石津昌平氏(青山学院大学)による「品質情報システム動向」、岩崎学氏(成蹊大学)による「混合実験の計画と解析について」の講演があり、それらの講演の後に活発な討論を行った。そして、夕食の後、懇親会が行われた。懇親会では、さまざまな会話、出来事があり、とても紙面には書き尽くすことはできないが、例えば、大学院生が他大学の院生と交流を深めることができた等、大変有意義であったと考える。

懇親会を朝まで行った参加者もあったが、2日目は予定どおり、8:30から仁科健氏(名古屋工業大学)の「感性の計量

化について」の講演とそれに対する討論を行った。さらに、名和田浩介氏(東京理科大学)、王鵬雄氏(名古屋工業大学)、貞本修一氏(東京理科大学)の諸大学院生がそれぞれの研究内容についての発表を行い、それについて討論を行った。

このヤングサマーセミナーは、先にも述べたように、学術的なもののみならず、より広い意味での交流ができるという点で大変有意義であると考える。兼子毅氏(東京大学)が中心となって始まったサマーセミナーも本年で第2回目となり、今後も、是非とも継続していきたい行事の1つであると思う。

なお、筆者は、初日の集合時間より早く野尻湖に到着し、同湖の付近の博物館でナウマン象の化石を見る機会を得た。古代、野尻湖付近にはかなりの量のナウマン象が生息していたが、時代の変化に対応できずに滅亡したらしい。品質管理界が時代の変化に対応できず化石となってしまうことがないように、微力ながらも努力していきたいと思う。

山田 秀(東京理科大学)

第199回事業所見学会(関西支部) サントリー(株)研究所ルポ

第199回事業所見学会は、「清涼飲料水のヒット商品の企画・開発一缶コーヒー『BOSS』の開発事例一」をテーマとして、多くの参加者を得て、平成6年9月14日、サントリー(株)研究所において開催された。当日の厳しい残暑であればこそ、開発担当者達から振舞われた緑茶飲料に感激しつつ、なごやかや雰囲気の中で事業所見学会はスタートした。

同研究所誕生の経緯の紹介に引き続き、「日本の名水」を数多く育んでいる分析科学センターにおいて、高精度分析機器を活用した水質分析法とそれら計測機器の管理方法について説明を伺い、花壇ハウスにおいては、最先端遺伝子工学の技術応用によるバラや華の開発について説明を伺った。

見学会に続き、小西一郎食品研究所長から、当日のテーマである缶コーヒー『BOSS』の企画・開発について詳細ご説明をいただいた。

参加者一同、既に飽和状態にある缶コ

理事会動静

●第271回理事会

日 時: 9月21日(木)17時~19時30分

会 場: 日科技連1号館2階A室

1. 庶務・資格審査・規定・会計合同(委)

(1)第270回理事会の議事録の確認が行われ承認された。

(2)第23年度名誉会員推薦候補者(案)について審議を行った結果、近藤良夫氏と小浦孝三氏を推薦候補者に決定した。

2. 選挙管理(委)

第24年度役員、評議員の投票による選挙の結果の報告が行われ承認された。また、顧問には楠兼敬氏が推薦された。

3. 論文奨励賞選考(委)・品質技術賞選考(委)

第23年度論文奨励賞は本年該当する論文が無い旨の報告があった。また品質技術賞は2件の候補論文の著者に受賞することを承認した。

●第272回理事会

日 時: 10月12日(木)17時~19時30分

会 場: 日科技連3号館3階C室

1. 庶務・資格審査・規定・会計合同(委)

(1)第271回理事会の議事録の確認が行われ承認された。

(2)第48回評議員会および第24回通常総会の資料の確認ならびに議事運営について検討を行った。

3. 規定委員会から新規研究会設置申請書の様式改訂および研究会期間延長申請書、研究会メンバー承諾書の新設について提案があり承認された。

2. 久米副会長から第16期経営工学研連委員候補者として赤尾洋二氏、吉澤正氏の推薦があり了承された。また、科研費総合研究(B)申請の準備情況について報告があり、研究テーマを「グローバリゼーションにおける生産と社会」とすることならびに当学会のメンバーを久米、椿、棟近、松村、吉澤の5氏にしたいとの提案があり、承認された。

ヒートの市場状況とその中でヒート商品を誕生させた秘訣について、小西所長の説明に聞き入った。同氏によれば、市場にアイデアを教えて頂くという従来の市場調査方法から営業部門・企画部門・研究部門ジョイントの徹底したGDの実施とその結果の市場調査による検証へと方針を変更したことが今回のヒート商品に繋がったということであった。一方、QC的な面からは、得られた調査結果から設計特性への変換過程において、"缶"コーヒーと"専門店"のコーヒーに対して顧客要求がどのように違っているのかを定量的に明らかにできたことがその後の技術開発に直結したという点が興味深いものであった。

今後のヒート商品開発のためには"研究所、営業部門及び企画部門の徹底したGDと各部門トップの強力なリーダーシップ及びそれを支える技術者の育成"こそが重要であり、そのために役立つ情報を得て見学会を閉幕した。

猪原正守(大阪電気通信大学)

第24年度新役員決まる 新会長に久米均氏

第24年度の新役員が通常総会において次のとおり選出承認された。以下敬称略
会長 久米 均 (東京大学教授)
副会長 米山高範 (コニカ(株)社長)
副会長 松村嘉高 (関西大学教授)
理事 ○伊藤清 (アイシン精機会長) ○岩崎日出男 (近畿大学助教授) ○大藤正 (玉川大学助教授) ○尾島善一 (東京理科大学助教授) ○鎌倉稔成 (中央大学助教授) ○新藤久和 (山梨大学助教授) ○高橋武則 (東京理科大学助教授) ○椿広計 (慶應義塾大学専任講師) ○仁科健 (名古屋工業大学助教授) ○新田充 (東京電力室長) ○長谷川直哉 (日産自動車部長) ○福田渚沙男 (カンペ・アイ・エス・エス代表取締役専務) ○福田正文 (日本科学技術連盟調査役) ○古屋嘉彦 (日本電装取締役) ○宮里英孝 (日本規格協会理事) ○棟近雅彦 (早稲田大学助教授) ○山崎正彦 (コニカ部長)
監事 ○上田信男 (横河・ヒューレット・パッカードシニアスタッフ) ○俵信彦 (武藏工業大学助教授)

名誉会員に近藤良夫氏と小浦孝三氏

去る10月22日に行われた第24回通常総会において、近藤良夫氏 (京都大学名誉教授) と小浦孝三氏 (朝日大学教授) が名誉会員に推薦され、名誉会員証の授与が行われた。

「品質技術賞」に2件が受賞

第23年度品質技術賞は第271回理事会で下記の2件が決定し、去る10月22日通常総会において表彰が行われた。

受賞者:
 (1) 山中強氏 (トヨタ車体) ・猪原正守氏 (大阪電気通信大学) ・陶山勇氏・秋田篤志氏・国沢英雄氏 (トヨタ車体)
 「SQC手法の活用による工場排水処理設備の開発・設計」
 (2) 池山豊氏 (コーネー基礎研究所)
 「口紅におけるユーザーの意識構造の分析」

1994年度デミング賞・日本品質管理賞受賞式11月14日に開催さる —デミング賞本賞 米山高範副会長が受賞—

去る10月18日に開催されたデミング賞委員会で1994年度デミング賞、日本品質管理賞および日経品質管理文献賞の受賞者が次のとおり決り、11月14日(月)17時30分から東京・大手町経団連会館において華々しく受賞式が挙行された。

▷ デミング賞本賞
 米山高範氏 (コニカ(株)社長)
 ▷ デミング賞実施賞
 ・ A T & T パワーシステムズ (株)前田製作所
 ▷ デミング賞中小企業賞
 ・ エイ・ダブリュ工業(株)・エヌティー・テクノ(株)・(合)興立産業社・ダイヤモンド電機(株)
 ▷ 日本品質管理賞
 ・ アイシン軽金属(株)

第24年度組織および担当一覧表

選 举 管 理	米山*, 福田, 宮里, 山崎, 古屋(中), 福田渚(西), 新田, 尾島, 棟近
庶 务	棟近*, 山崎, 宮里, 福田
(会員)・資格審査	尾島*, 新田, 長谷川, 仁科(中), 福田渚(西)
規 定	宮里*, 大藤, 新田, 長谷川, <森川>
会 計 ・ (予算)	福田*, 棟近
行 事	鎌倉*, 高橋, 古屋(中), 岩崎(西) <他13名>
ニ ュ ー ズ	Aグループ 副 新藤*, 高橋, 仁科, 岩崎 <他16名>
編集(含論文審査)	Bグループ 副 新藤*, 大藤, <西原>, 古屋, 福田渚 <他13名>
論文奨励賞選考	久米* 副 新藤, (理事・編集10名以内)
品質技術賞選考	久米* 副 新藤, (理事・編集10名以内)
国 際	高橋*, 松村, 尾島, 伊藤, 椿
長 期 計 画	久米*, 米山, 松村, 新藤, 椿, 棟近, 福田, 鎌倉, 尾島 <楠>
研 究 開 発	椿*, 大藤, 鎌倉, 新藤, 山崎, 仁科(中), 岩崎(西), <小野>, <木村>, <宮川> <吉澤>
日本学術会議経営工学研究連絡委員会	<赤尾>, <吉澤> (任期3年, 平成9年10月まで)
経営工学関連学会協議会(FMES)代議員会	久米, 大藤, 棟近
経営工学研究連絡協議会シンポジウム実行委員会	久米, 大藤, 棟近
中 部 支 部	伊藤(支部長), 仁科, 古屋
関 西 支 部	福田渚(西), 岩崎, 松村

注: 委員長(*印)
<>内は理事以外の方
(中)中部支部 (西)関西支部

▷ 日経品質管理文献賞

(1)「選択組立における組合せ最適化」—ばらつき最小化規準—他1編 山田泰弘氏・古林隆氏・故藤野和健氏(2)「革新的経営戦略」藤田史郎氏(3)「TQCによる経営革新への挑戦」天野益夫氏(4)「品質管理支援システム J U S E — Q C A S V 4.0 全3編」塚本清治氏

第34回公開大学講座ルポ

去る9月6日(火)、第34回公開大学講座が東京理科大学経営学部(久喜市)で開催された。公開大学講座の講師は、東京理科大学経営学部学部長の奥野忠一氏、京三電機(株)取締役社長の古畑友三氏のお二人で、参加者は199名のほか久喜市関係の方もオブザーバーとして出席された。

これほど多くの聴講希望者があったのは近年の公開大学講座ではまれであり、各企業のテーマへの関心の深さがよくあらわれていた。

最初の講演は、奥野氏より、「TQCの再考とリエンジニアリングの推進」というテーマでご講演を頂いた。円高の厳しい経済状況の中、今こそTQC活動を地道に、より積極的に遂行すれば威力を發揮するはずであるが、日本のTQC活動は現在、マンネリ化、形骸化して、停滞気味であると考えられる。このような状況を打破するものとして、リエンジニアリング(ハマー&チャンピ)の思想があり、これを取り入れて、TQC活動を推進すべきであるという内容であった。小さな改善・改革にとどまって停滞気味のTQC活動において、発想の転換をし、より大きな成果を上げるようTQC革新が必用であると結んでおられた。奥野氏のTQC活動に対しての危惧と今後への考え方方がよくわかる講演であった。

2つ目の講演は、古畑氏より「5ゲン主義とムダ取り」というテーマでご講演を頂いた。物づくりにおいて3ゲン主義(「現場」、「現物」、「現実」)に「原理」、「原則」を加えた5ゲン主義により、ムダを少なくし、最大の付加価値を生み出していくことが重要である。企業の目的は、最小の投資により変化(加工)を起こし、最大の付加価値を生み出すことであり、そのためにもムダの排除と更なる効率化が必要であると結んでおられた。

奇しくも、お二人の講師とともに、発想の転換を行い、ビジネスプロセス(BP)をリエンジニアリングし、その結果として生まれた人員を、新たなビジネスに向けて活用することが今後の企業経営として必要なことであるという共通のバックグランドがあり、企業経営という点で非常に示唆に富んだ内容であった。

なお、東京理科大学経営学部の施設見学もさせて頂き、Sunのワークステーションを用いたインターネットの説明、Macを用いた授業の内容などの説明をして頂き、理工系大学の知識に基づいた経営学部という特色を理解することができた。

開沼泰隆(都立商科短大)

第48回研究発表会3学会共催で開催

去る9月30日(金)に第48回研究発表会が愛知工業大学で、日本経営工学会中部支部及び日本オペレーションズ・リサーチ学会中部支部との共催で、210余名が参加して行われた。

中部支部としては第12回の研究発表会であり、3学会共催行事としては、昨年の講演会に続き2回目の試みである。

前夜に大型台風が中部地方を直撃し開催が危ぶまれたが愛知工業大学の皆さんの努力により無事開催することができた。

発表件数は各学会5件ずつの15件で、3つの会場を使用してそれぞれ午前2件、午後3件の発表が行われ、他の学会の参加者にも理解しやすいように、発表時間は従来の2倍の40分として進めた。発表者は長くなった時間を有効に活用して研究内容を分かりやすく又力強く発表し、会場からは多数の意見や質問が出て質疑応答の時間だけでは不足し休憩時間を質疑応答にあてた会場もあった。

また、昼食後の後半開始前に愛知工業大学機械工学科の井村徹教授による「未来世界と新材料」と題した特別講演が行われた。電子顕微鏡でしか見られない最先端の研究を映像を交えてお話ししていただき、原子が動く様子を目の当たりにして興味深い内容であった。

発表会終了後、愛知工業大学の立派なレストランを会場にして懇親会が行われ、3学会の会員が大変有意義な一日を振り返りながら親睦を高めた。また、この席上で今後も共催行事を計画することで意見が一致した。

学内に準備運営のための組織をつくり休憩時間には飲物まで準備していただいた愛知工業大学の皆さんに厚く感謝いたします。
村松次郎(豊田工機)

1994年9月、10月の入会者紹介

1994年9月21日および10月12日開催の理事会において、下記のとおり正会員、準会員および賛助会員の入会が承認された。(正会員) 20名 (敬称略)

○松田正明(大倉工業)、○市村松太郎(エーベックス・インターナショナル)、○大村雄司(リコー)、○宗重弘幸(大日本精機)、○後藤昌生(近畿大学)、○丸山一彦(成城大学)、○大久保雄二(JUKI)、○佐野良和(豊田工機)、○村田真也(松下電工)、○野村廣・森川忠正(日本規格協会)、○佐々木徹(クリーンテック工業)、○山口英久(ビューロジェネロ)、○市川米積・野田泰博(日本インシュレーション)、○山本幸雄(KOMATSUコンボネット事業部)、○瀬沼宣彰(高田工業)、○石野宏(東芝)、○藤田昌彦(関西ペイント)、○高橋博(日本信号)(準会員) 2名

○鬼久保毅・竹内久朗(東京理科大学大院)

9月21日現在の会員数

正会員: 3238名、準会員: 53名

賛助会員: 250社、275口

(正会員) 11名 (敬称略)

○ゴンリイショウ(大徳産業)、○谷口文温(富士精工)、○品岡正則(四国計測工業)、○吉村高司(ソーマ)、○根津順一(神戸製鋼所)、○福井尚志(松下電工)、○山田徹郎(コマツエンジニアリング)、○岡賢(吉川工業)、○米倉千浩(ブラザー工業)、○池山豊(コーネー)、○亀田光正(凸版印刷)

(賛助会員) 1社 1口

○株三陽電機製作所(代表取締役社長杉本眞)

10月12日現在の会員数

正会員: 3209名、準会員: 53名

賛助会員: 247社、272口