

JSQCニュース No.183

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 (財)日本科学技術連盟内 電話 03(5379)1294

JSQCヤング・サマー・セミナー

東京大学工学部 鈴木知道

1. はじめに

ヤング・サマー・セミナーは、品質管理や応用統計などの分野において興味あるテーマや自分たちが直面している問題を中心に勉強・議論し自己研鑽・相互啓発する場として、そして同時に若手の会員の交流・親睦をはかる場を提供することを目的に開催されている。このヤング・サマー・セミナーは東京大学の兼子毅氏が中心となって始まり、平成5年から毎年夏に行われており、参加者は原則として35才以下の正会員・準会員で構成されている。セミナーは基本的に1泊2日で行われており、1日目の昼ごろ現地集合、自己紹介を行い。その後大学教員などによる招待講演があり、2日目には企業の若手研究者や大学院生の研究発表を行い、昼食をとったあと解散という日程でこれまで行なっている。また、会員の親睦を深めるために、1日目の夕食の後には懇親会が行われている。

これまでのセミナーは、企業のご厚意により企業の寮や保養所などで行われている。第1回は伊東の日本ゼオン㈱の一碧荘で、第2回は野尻湖の懐ジーシーの野尻湖寮で行われた。

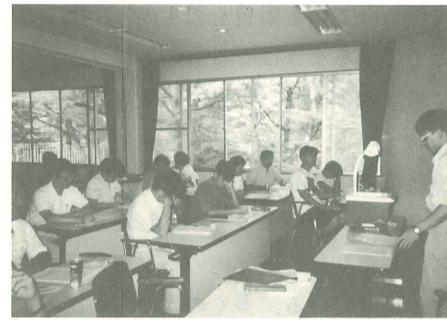
2. 第3回ヤング・サマー・セミナー

平成7年8月29日と30日の両日に、第3回ヤング・サマー・セミナーが懐リコーのご厚意により同社の山中荘で行われた。参加者は合計23名であり、今回は初めて学部学生の参加もあった。23名の内訳は、いろいろと面倒を見ていたいた懐リコーの小林氏、企業関係の若手研究者4名、学部学生2名、大学院生11名(修士課程8名、博士課程2名)、大学教員5名であった。今回の特徴は、大学教員の参加が少なく、企業からの若手研究者と学生の参加が増えたことである。これは、より多くの若手を啓発する意味でもいい傾向であると思う。いっそうの、積極的な若手の参加を期待する。残念な点は、関東以外からの参加者が一人だけであった点である。学生には交通費の支給(補助)が出るので中部や関西さらには全国各地の学生も積極的に参加して欲しかった。

初日は、最初に自己紹介を行い各自が自分の研究分野を簡単に話した。それに引き続き2件の招待講演と1件の研究発表を行った。最初に成蹊大学の岩崎学氏から「モンテカルロシミュレーションによる統計解析」の題目で講演が行われた。次に東京理科大学の大学院生の貞本修一君の「Logistic判別へのContinuum Regressionの適用」の研究発表があつた。初日の最後は懐リコーの広野元久氏

により「QCの将来を思う(技術屋にSQCは必要か)」という題目で講演が行われた。

初日の発表が終わった後は、食事をとった。普段あえない人との接触や、昼間の発表に関する議論などで非常に有意義な時間を過ごした。食後は、地下の防音



室でのリコーの最新鋭の通信カラオケにそのままなだれこんだ。ひとり、またひとりと減っていったが夜明けまで歌っていた人達もいた。

2日目は朝9時から発表開始。最初は東京大学の兼子毅氏から「ソフトウェアにおける誤りとその検出」の題目での講演が行われた。その後、東京理科大学の伊藤龍太郎君による「MDL基準によるベータ2項分布に関するパラメータ変化時点の推定～不良発生のモデルとしてベータ2項分布を仮定した場合～」の研究発表、最後に東京大学の張書文君の「自動化設計のチョコ停に関する研究～自動組立設備のチョコ停メカニズム～」の研究発表が行われた。

3. 今後の方向

3回行われたヤング・サマー・セミナーにおいて、参加者の自己研鑽や交流についてはある程度当初の目的を達成できていると考えられるが、参加者の大部分が関東であること、参加者が固定化はじめてきていることなどの問題点も見えてきている。今後はより広い交流のためには、幅広い分野そして全国各地からの参加があることが望ましい。来年は、OR学会、経営工学会などにも声をかけ、合同でヤング・サマー・セミナーを行う予定であり、普段あまりない機会だけに、期待している。

これからは、是非もっと多くの若手会員にヤング・サマー・セミナーに参加していただきたい。

明日の品質管理を担うのは君だ!

第207回事業所見学会ルポ

去る7月18日(火)、第207回事業所見学会が、「明石海峡大橋建設における新工法・新技術」をテーマに、40名の参加のもと開催された。

明石海峡大橋は、本州四国連絡橋公团

により、神戸市垂水区と淡路島の津名郡淡路町との間の明石海峡(幅約4km)に架かる橋で、3年後の1998年完成をめざして急ピッチで工事が進められている。

現在、高さ297mの主塔2基、アンカレイジ部、ケーブル、ハンガーロープの架設をほぼ終え、橋桁(補剛桁)の架設を進めている段階で、完成すれば世界最大の吊橋となるその雄姿のほぼ全容がイメージできる状態であった。

当日は、公団のご厚意により、専用船で海上から建築現場をつぶさに見学させて頂くと共に、設計・施工面での創意工夫等の解説も頂いた。

設計面では、明石海峡の厳しい自然条件にも十分耐え得るよう「風」「地震」に対する想定は150年に1回程度起こる事象まで想定している。又、道路面を直接支える補剛桁は、毎秒80mの暴風に対する安全を確保し、その補剛桁を支えるケーブルは、直径約5mmのピアノ線を約37,000本束ねて作った直径約1.1mのケーブルを2本使用する等細心の注意と工夫が凝らされている。又、施工においても様々な工夫が為されている。主塔からの約12万トンの力を伝える役目の主塔基礎には、海上作業を極力少なくするため、「設置ケーソン工法」を採用。工場で製作した鋼ケーソンを現地に曳航し、海水を注入して沈め、海底への支援基盤に正確に設置。強い潮流下でのコンクリート施工も大型台船を係留し、水中でも分離しない材質を採用している。その他主塔架設やケーブル架設、補剛桁架設においても橋の規模や自然条件等を考慮した数々の施工法が採り入れられていることである。更に、現場工事における品質管理についても詳細なデータを示してもらい、万全の管理が行われている様子が良くわかり、今後の我々の品質管理の仕事にも十分役立つ有意義な見学会であった。

中村博一(関西電力)

10月から新研究会が発足

—参加メンバーを募集します—

G L Q M (Global Quality Management)

事例研究会(主査 赤尾洋二)

本研究会では次の諸問題について品質経営のあり方を研究します。

1. TQCからTQMへの発展過程でのC WQC, GWQCからGLQMへの発展
2. 海外進出企業、海外へのアウトソーシング、国際価格など貿易上の諸問題
3. ISO9000, QS9000, CE, ISO14000など国際規格への対応
4. CALSなど情報技術、情報ネットワークの国際化への対応

開催場所は中部支部内、参加希望者(正会員)は、氏名連絡先をハガキまたはFAXでお申込み下さい。定員20名

申込先: 本部宛 FAX 03-5379-1220

私の提言

リサイクリングは設計の段階から
—設計の品質に関連して—

京都大学教授
朝木善次郎

設計の品質は、製造部門が設計で定めた作り方に従って“もの”



を作ったとき、その“もの”的品質性能が顧客の要求あるいは当初に意図したそれにどの程度合致しているかの程度で定められる。そして設計品質の審査では、製造・輸送・据付・使用・保全などのプロセスについて評価しつづきの段階に進みうることを確認する。つまり、設計では“もの”を使用するところまでしか考えていない。

一方、アメリカにおいて廃棄電気製品とともに捨てられるプリント基板は年間1億枚に達すると推定されている。日本においても大量廃棄の傾向は同じで、アメリカのそれに近い数値となろう。92年度1年間に、日本で廃棄されたテレビ・冷蔵庫・洗濯機・エアコンの4品目で1450万台を越え、一部を除いて粗大ゴミとして大半が埋め立て処分にされているといふ。(95年1月5日 朝日新聞)上記の4品目はいずれも耐用年数が比較的長い方であるが、近頃のパソコンは2年たつと著しく性能の向上した製品が開発され、その使用台数は膨大で、またその廃棄量も推して知るべしである。

また、車の廃棄数は日本だけで年間500万台に達する。エンジン・タイヤ・ホイール・ラジエーターは回収されている。しかし、1台に30ないし40個のモータが使われていると言われているが、取り除けるのはセルモータだけぐらいであり、しかも、制御用のプリント基板はシュレッダードラストに入ってしまう。無鉛ハンダの開発研究が行われているのも、これらの対策の一環である。

資源・環境問題は、大量消費の21世紀にはますます重要なことは明らかである。満足して使えばよいだけでなく、使用した後、各部品が分離しやすい設計を行い、各部品には成分を表示することが望まれる。設計の品質に対する考え方には、高度経済成長期の30年前とは異なったものが要求されよう。

第50回評議員会の開催

当学会は、来る10月16日(月)15時45分から16時45分に、日科技連において第50回評議員会を開催いたします。

- 議案:
- 第1号 第24年度事業報告の承認に関する件
 - 第2号 第24年度収支決算の承認に関する件
 - 第3号 第25年度事業計画の議決に関する件
 - 第4号 第25年度収支予算の決議に関する件
 - 第5号 役員・評議員候補者の投票による選挙結果の報告
 - 第6号 名譽会員の推薦に関する件
 - 第7号 論文奨励賞の件
 - 第8号 品質技術賞の件
 - 第9号 会費未納者の除名の件
 - 第10号 その他

会員の声 TQCからTQMへ**(1)方針管理のネーミングと体系化**

筆者は、1962年に部課長講習会で品質管理を学んだ。時あたかも日本ではSQCからTQCへの発展移行期であった。この時に経済学部(経営学)出身者として痛感したのは、品質管理と経営学との結合、それによるTQCの一環として経営に役立つ管理体系の創案である。

早速、同年に勤務会社で研究試行、社内記録によれば筆者が「方針管理」と名づけたのが1965年2月である(同年7月に社則でマニュアル化)。それが日本で最初と指摘されたのが、故・大場興一氏(東京理科大学教授)であった。

方針管理体系化の副次目的は、当時デミング賞実施賞受賞後「目標管理」へ移行する流れの防止、事務・営業部門の人多いQC拒絶症の緩和、要するにQC離れの逆転にあり、効果は大きかった。

(2)TQCからTQMへの進化

日本のTQCは、その後C(control、統制)からM(management、経営)へ進化した。そこで北原貞輔氏(東洋大学教授)主導で筆者との共著「TQCからTQMへ」(有斐閣'91年)を発刊した。

QC関係者の一層の経営学の研究により、社会貢献指向の日本の品質管理の格段の発展を願うや切なる次第である。

能見時助(九州国際大学教授)

第206回事業所見学会(中部支部)ルポ

去る6月9日(金)第206回事業所見学会(中部支部第40回)が品質システムと品質記録をテーマに松下精工㈱換気空質事業部春日井工場で開催された。

テーマが時流に合っていたこともあり、参加希望者が多かったが見学先のご好意により95名の参加者を受け入れていただき、かつてない大規模な見学会となつた。

開会の挨拶として事業部長の有田専務より、「空調」の時代からAir Qualityの時代に取り組むに当たり、事業部の名前を「換気空質」としたいきさつ、松下グループの経営理念である全員経営を実践する仕組みとしてのISO-9001の有効性とその成果についてお話をあった。

次に品質保証部の大橋部長より事業の概要と、常に何かに向かって取り組む全社活動の歴史と現在の取り組み状況及び1998年のJIS通産大臣賞へ向けた計画について説明いただいた。

続いて品質管理グループリーダーの松井課長によりISO-9001及びPL対応のための品質記録の重要性、松下精工における品質記録システムの改善内容、効果について説明いただいた。品質情報が一元管理されることによる効果、マイクロフィルムによるロッカ-20本分の省スペース等、数々の成果事例とそれに至るまでの苦労話をうかがった。

工場見学では1991年に大河内記念賞を受賞したモーターの捲き線自動化工程等高度に自動化された生産ライン及び信頼性試験室を見学した。

信頼性試験室は同社が顧客満足度100

%の実現のために実使用条件の把握と評価に特に力を入れている領域であり各種の環境試験室、加速耐久試験設備を見学することができた。特に商品の寿命がつくる一步手前でそれを検知し火災等の災害を起こすことなく寿命のつくるのを確認する試験等大変参考になった。

トップポリシーとボトムアップの融合による全員経営が絶えざる品質システムの改善により着々と成果となっている様子をはっきり見せていただけた大変有意義な工場見学会であった。

山本 寛(ヤマハ発動機)

第208回事業所見学会(目黒清掃工場)ルポ

7月14日(金)、第208回事業所見学会が、目黒清掃工場において29名の参加のもとに開催された。

工場見学にあたり工場より清掃事業のあらましと施設の概要について説明を受け、引き続いてプラント見学を行った。

説明によれば東京都では「リサイクル都市づくり」の長期計画のもと「省ごみ社会」の実現に向けてごみの排出抑制と減量・リサイクルを重点施策として分別の徹底・資源化によるごみ減量化が進められており、平成元年をピークにごみの量は毎年減少しつつありその効果が出はじめているとのことである。

一方清掃局で処理されているごみの量は1日18,710トン(平成6年度)あり、この内可燃ごみとして1日9,903トンが23区内に適性配置された13カ所の清掃工場で焼却処分されており目黒工場では1日600トンが受け入れられているとのことである。

当工場は都心の住宅地に20年近い歳月をかけて住民合意され、①周辺環境との調和、②公害防止設備の充実、③徹底した自動化を基本に造られた特徴ある施設であり、ここに視点をあてて工場見学を行った。まず施設は約8,000m²の緩衝緑地に囲まれており、建物高さも27.6メートルに低層化されて周辺の住環境との調和が図られていると共に、地域の公共施設にプラントで発生する余熱を供給し、熱エネルギーが有効活用されている。

次に施設の防音・防振・防臭・排ガスなど公害対策は最新の技術と設備が採用されているだけに見学中は建物の内外において音響・臭気はほとんど感じられなかった。排ガスは対象となる規制濃度値が施設入口の電光掲示で表示されいずれもクリヤーされていたがこうした情報の開示は施設のイメージアップに役立ち地域住民に解放された施設として安心感を与えるものと考える。

設備の自動化はごみの計量搬入から投入・燃焼・灰の搬出に至る主要プロセスが中央制御室の6名編成(交替制)の監視員によって無人運転されており省力化と併せ安全性の面でも労働環境・作業環境の快適性に配慮されていることがわかる。

最後に有意義な工場見学に対し、御説明、御案内いただいた技術係長苅和昌雄氏はじめ工場の方々に感謝いたします。

有光利文(クボタ)

会員の声**情報リテラシーのマス養育の試み**

「点と線」は松本清張の代表的な推理小説のひとつである。時刻表を手に、アリバイ崩しに執拗に取り組む三原警部補の姿が懐かしく思い出される。

ところが、「点の情報を線にし、犯人を探す」のは刑事だけの世界のものではなくなってしまった。バブルがはじけてからは、待っていてもビジネスにありつけない。これからは、私たちの回りにあふれている情報の中から、「点の情報を線にし、面にし、立体にまで組み上げ、新しいビジネスを探す」ことが不可欠なことになってくる。

そこで必要となるのが情報への気づきと情報の形成力である。これは知識があればできるようになるとか、教えればできるようになるというものではなく、人に備わっている素質を引き出し、磨くことでできるようになるものと思う。

僕は親のやり方を見ていて自然に身についている。そこで私は、私が日常生活や仕事の中で見たり、感じたことをつなぎ合わせ、短いエッセーにしたり、クイズにしたりして、社内のパソコン通信に流し続けている。多くの人たちが読み、反響も良い。これは多くの人たちを対象にした、情報リテラシーのマス養育の試みである。

菅原 譲(アルファシステムズ)

第52回講演会(関西支部)ルポ

第52回講演会(関西支部第5回)が7月28日、コミュニケーションホールで「製品安全性とCEマーキング」をテーマに講演と事例発表2件を、3名の講師を招いて盛大に開催された。

(参加者78名)

講演は、中央大学 中條武志氏に「製品安全とCEマーキング」と題しご講演をいただいた。製品安全に係わらず基本的な考え方として、製品安全に影響する要素とその安全性を確保する技術の組織的対応の必要性、およびCEマーキングを包括する意味としての製品安全と標準化のための制度の解説の後、EU域内における物の自由な移動を確保する上で重要な製品に対する安全規格の制定や、第三者機関による製品認定のための基本的な仕組みとしての「ニューアプローチ:規格の不整合を調整するための仕組み」と、「グローバルアプローチ:適合認定制度の不整合を調整するための仕組み」の基本的な原則について説明していただいた。

事例発表の一つ目は、三菱電機㈱山本恵俊氏が、「欧州統一のCEマーキングについて」と題して、自社のAV(VTR, TV)製品に係わるCEマーキングの概要、EC適合宣言書、技術文書事例についてAV製品に適用される低電圧指令およびEMC(電磁波)指令[EMI規格(妨害波規格)とEMC規格(イミュニティ規格)]についての具体的対応の事例を紹介いただいた。

二つ目は、㈱コマツ 田中健三氏が、「CEマーキング対応の実際(建設機械の

例)」と題して、パワーショベルなどに代表される建設機械に適用される、機械指令、EMC(電磁波)指令、および騒音指令、ROPS指令(転倒時の運転者保護)などがあるが、その中から機械指令とEMC指令について、管理上の対応事例を中心に発表いただいた。

2社の事例発表は、自社の製品に対するCEマーキング対応を考えていく場合において、具体的な適応指令、モジュール、運用等についての不明点を解消された事例発表であった。

以上、講演内容を簡単に紹介したが、講演後の質問も多数寄せられ、たいへん好評であった。 滝本哲男(太陽工業)

第210回事業所見学会(本部)ルポ

8月25日(金)、第210回事業所見学会が「MDQによる経営刷新」をテーマに、日本IBM箱崎事業所に於いて36名の参加のもとに開催された。

当事業所は東京ウォーターフロント開発の一環として7年前に建設され、21世紀に向かう人間性と技術の調和を視点に、創造的なビジネス空間を構成し快適性と効率的なオフィス環境を実現している。

見学は主にアメニティ空間について行われた。会議室、食堂、メール室、総務オフィス等、どこも広く清潔で、ここで働く社員の快適性を追求した心配りが随所に感じられた。

オープニングセレモニーではマルチメディアによる事例のデモが行われた。映像と音声、ネットワーク技術を駆使したシステムが次々と紹介され、新しいオフィスの様子が示された。それらはホワイトカラーの生産性向上に大きく貢献するものと確信した。

冒頭に幹事より、「従来TQCは製造現場の生産性を上げて来たが、今後TQMに於いてはホワイトカラーの生産性向上が鍵である。IBMでは米国MB賞をベースにしたMDQ活動で経営刷新を図っている。今後TQMを考える上で大いに参考になる。」との課題提起があった。IBMでは社長以下全員が一丸となってMDQの名のもとに経営刷新に取組んでおられる。その基本は顧客価値創造指向にある。その為にプロセスマネジメントによる画期的なリエンジニアリングを継続し、MB賞の基準で診断(これをMDQアセスメントと言う)し、エンパワーメントで組織活性化を実践している。これは改善と言うよりは変革である。変革は過去の成功体験を捨てる事であり、基本的にはTOPが替わるか赤字が3年続かない無理である。要はTOPが不退転の決意をして強力なリーダーシップを發揮しないと継続的な実践は難しい。日本IBMでは顧客指向の企業を目指して、MDQ活動を核として日々努力されている旨説明があった。外資系企業にありがちなドライさだけでなく人間の機微に触れた経営思想とオフィス環境に接し、近年注目されている米国企業の蘇生の源泉を垣間見た感じがした。今後TQMを推進する上で非常に参考になった、充実した半日であった。 斎藤秀雄(リコー)