

JSQCニュース No.189

発行 社団法人 日本品質管理学会 東京都杉並区高円寺南1-2-1 (財)日本科学技術連盟東高円寺ビル内 電話 03 (5378) 1506

ASQC第50回記念大会に参加して

(株)フジユニバンス

取締役・製造部長 矢敷喜弘

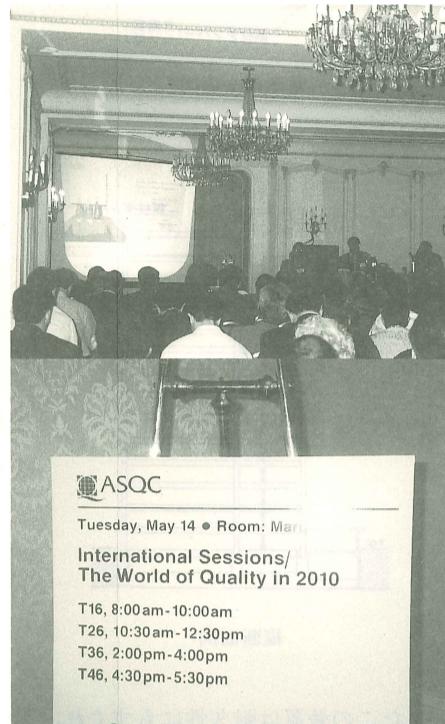
アメリカイリノイ州北東部、ミシガン湖に臨むアメリカ第三の都市、シカゴ。1920年代アル・カポネに代表される暗黒街の悪いイメージを振りまいいたものの、都市計画に基づいた現代都市美はミシガン湖と見事に調和し、訪れる観光客を魅了する商業、工業、交通の都市、シカゴ。ASQC(米国品質管理協会)主催の第50回品質管理記念大会が、5月13日~15日この都市で開催された。

今回日科技連・第24次品質管理海外調査団(団長:久米均東大教授はじめ14企業より17名参加)の一員として上記大会への参加の機会を得ましたので印象を記したいと思います。

1) セッションの雰囲気

大会は著書「第3の波」で日本でも有名な未来学者アルビン・トフラー氏による基調講演が始まった。来る21世紀に向っての情報化時代におけるリーダーシップのあり方、社会構造の変革等について過去→未来への展望は約4000人を越える全世界からの参加者をまさに釘付けにする大変魅力的なオープニングであった。

3日間にわたる会議・セッション類は延べ90近くにも及び、TQM, ISO9000, QS9000, 信頼性工学, リエンジニアリング, コンカレントエンジニアリング, オーディット関連等—これらに関するリーダーシップ, チーム作り, マネジメント問題等に関する会議, パネル討議, 発表会一盛りたくさんのプログラムにあふれ、いずれの会場も品質に対する世界からの熱い眼差しが満ち、熱気を強く感じた。ある会場では、コミュニケーション



を工夫することによりオーディットを成功させるテクニックについてのユーモアあふれる女性発表者にも大変興味を惹かれた。久米団長がパネラーとして参加された討論は日本におけるデミング賞からTQM発展への自信に満ちたスピーチとうまい演出で「IQC'96 YOKO HAMA」を紹介され、会場は立席が出る程盛況であった事でも特筆されよう。私も自動車関連企業に身を置く者として、北米自動車産業がここ10年間国内外の激しい競争に対して、品質向上にいかに最大の努力を払ってきたか、今回のセッション参加でその力強さをさまざまを感じた。

ヨーロッパISO9000が開始されると米国自動車産業は直ちにタスクホースを發

足させ、ビックスター各社独自の品質システム(GMはTFET, フォードはQ101, クライスラーはSQA)を各種協会、部品業界と協議し、経営曲折を経て共通な基準設定に至った経過を説明するセッションもあった。ヨーロッパのISO9000の要求条件と米国自動車産業特有の要求を組み合せたQS9000は多少の論議はあるものの米国部品業界にとって、共通品質システムでの運用のし易さ、統一によるコストダウン等これからも産業自身の確固たる再生・繁栄の基礎を造った自負すら感じられた。メーカを越えた統一気運が長期的ビジョンのもとに成し遂げられる米国自動車産業界の度量の広さを思うと、日本における自動車産業も系列を越えた一步先の統一的品質システムを早期に構築する必要性を痛感したものは私一人だけではなかった事と思う。

2) 展示ブース

これらの会議、セッションと並行して300を越える展示ブースが所狭しと開催された事もその規模と盛況は日本では出来ない特筆すべきものであった。ISO, QS関係のオーディット、コンサルタント会社、教育・訓練ソフト会社、データ、プロセス、FMEAの解析ソフト会社、出版関係会社、測定機器会社—自動車、化学、電機、医療、建設、通信、大学関係—あらゆる分野からのブースは我々訪問団にとっても資料入手、情報交換の良い機会であった。

以上大会参加の印象を述べたが、大会中に催されたバンケット、アワード等から伝わる米国における品質管理への熱い思いが、変貌する、いや良いものは何でも吸収しようとする企業トップマネジャーの態度が我々訪問団をして、品質管理の先駆日本も安閑としておられない!そういう思いをしたのは私一人だけであつただろうか?

行 事 案 内

●第220回事業所見学会(中部支部)

見学先: ポーラ化成工業(株)袋井工場
静岡県袋井市愛野1234

事業内容: 化粧品研究・製造
日 時: 8月28日(木) 14:00~16:00
テーマ: 化粧品製造における品質管理の実施状況—GMP活動について

定 員: 50名(同業他社お断り)

参加費: 会員2,000円、非会員3,000円

申込方法: ハガキまたはFAXで会員No. 氏名・勤務先・所属・連絡先を明記のうえ、中部支部宛に申込み下さい。

●第54回研究発表会(関西支部)発表募集

開催日時: 9月11日(木)13:00~17:30
会 場: (財)日本規格協会・関西支部
大阪市中央区本町3-4-10

申込期限:

申込み締切	研究発表・事例発表	発表会参加
7月12日(金)		8月28日(木)
発表要旨締切	7月12日(金) 200字詰原稿用紙1枚以内またはワープロで200字以内 発表申込書が書き次第要旨原稿の書き方等を送付します。	
予稿原稿締切	8月1日(木) (22字×40行×2段)×4枚以内	

発表申込方法・申込先:

会員No.氏名(発表者には○印), 勤務先, 電話No., FAXNo., 連絡先を明記の上, 発表要旨を添えて期日までに関西支部事務局宛申込み下さい。

参加申込方法:

会員には7月下旬に研究発表会ご案内(付)参加申込書を送付します。非会員の方は葉書またはFAXで関西支部事務局までご請求下さい。

●第26回年次大会研究発表会

研究・事例発表の募集

開催日時: 10月26日(土)10時~19時

会 場: 朝日大学 6号館
(岐阜県本巣郡穗積町穗積1851)

(1)申込方法

発表申込締切	8月30日(金) 発表要旨(200字以内)を添付
予稿原稿締切	9月30日(月) 申込者に「原稿の書き方」を送付します。(2,000字×4枚以内)

会員No.氏名(発表者には○印を記入), 勤務先, 連絡先, 電話番号を明記のうえ上記期日までに本部事務局宛送付下さい。

(2)研究・事例発表者も参加手続き必要です。

私の提言

統計学的ものの考え方

慶應義塾大学 教授 篠崎信雄



理工学科という学科に籍を置き、統計学を担当しているが、順風が吹いているとは感じられない。数理的手法全般について信頼が薄れ、その有用性に疑問が投げかけられているように思える。当学会でも、統計学あるいは統計的手法が研究の中心になっているようには見えない。

しかし、統計学的ものの考え方の有効性については全く何の疑問も持っていない。現実をどのような枠組みでとらえ、どのようなデータを取り、どのように解析・解釈し、次のステップの議論と結びつけるか、どの局面でも統計学的ものの考え方は欠かせない。統計的技法は、統計学的ものの考え方に基いて問題を解決していくための道具に過ぎないとも言える。著名な統計学者C.R.ラオは、「統計学とは何か」(藤越康祝、柳井晴夫、田栗正章共訳、丸善)の中で統計学について、「答を引き出すためにデータを引っかき回す処方箋の集まりではなく、思考や推論の方法なのである」と表現している。

統計的技法を道具と割切ってしまえば、前提条件が成立つと考えられない、あるいは、解析結果を心から信じているのではない場合でも、それを使うことは許される。仮説検定は、その論理の組立て方に完全に納得しなくとも、重要な効果の存在の可能性を探るのには有効であろう。重回帰分析にしても、そのモデルが正しいと信じていなくても、どの説明変数が重要でありうるのかについて示唆を得るために使ったりする。このように、データの構造について理解を深め、議論をさらに進めるための新鮮なアイディアを得る手段として統計的技法を用いることがむしろ多いのではないか。

学生、特に低学年の学生によく「皆さんは頭が堅い」と苦言を呈する。受験戦争をぐるり抜けたばかりで、未だ現実のさまざまな解決すべき問題に触れたことのない者には無理もないが、公式にあてはめ答を出すことでこと足りりとするような学生に接すると、がっかりする。問題は、どうすれば統計学的ものの考え方を身につくかである。目に見える形で表われないだけに困難な問題であるが、大学に限らず、たくさんの方々が苦労し、知恵を絞っているはずである。学会が、そのような知恵を集積していく場にもなることを願っている。

事務局移転のお知らせ

(1)日本品質管理学会本部事務局は、5月13日から下記に移転しました。

〒166 東京都杉並区高円寺南1-2-1

(財)日本科学技術連盟東高円寺ビル内

TEL 03-5378-1506 FAX 03-5378-1507

わが社の最新技術

「極低降伏点鋼材のねじれ降伏」を利用した制震装置 清水建設が開発、実用化

清水建設㈱が新しい制震装置「DUE T」(Damper Unit for Earthquake Technology)を開発、実用化しました。

この装置は、極低降伏点鋼材のねじれ降伏を利用して地震の揺れを効率よく吸収できるもので、すでに仙台市の青葉通プラザというビルに採用されています。この装置を45~100m級の高層建物に設置すると、中規模地震から大規模地震まで幅広い揺れに対応でき、建物の揺れを最大30%まで減らすことができるといわれています。

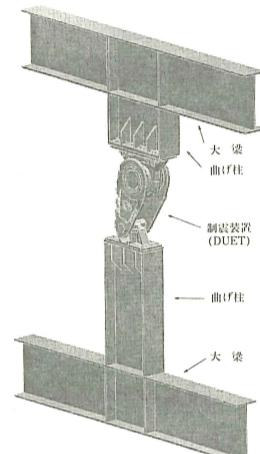
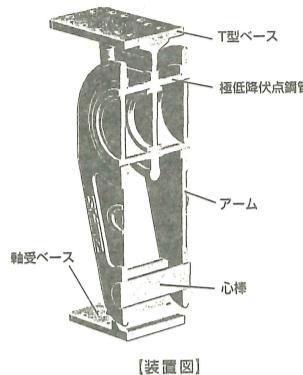
このDUETの構成は、外径300ミリのパイプ状に加工した極低降伏点の鋼材のダンバー本体と、そのダンバーに建物の揺れを伝える役目をする鋳鋼製部品などから成り立っていて、建物各層の上下階の大梁をつなぐ曲げ柱の中間部分に組込むようになっています。

組込まれる梁の位置は、建物各階のコア部分と外壁部分に数か所づつ、バランスよく定め、最も効率的に揺れを受けてくれるようにします。

この装置に使われている極低降伏点鋼材とは、一般鋼材が強度を高めるために添加している炭素等の量を1/50に減らし、降伏点を一般鋼材の1/2程度にまで落したもので、このような特殊鋼材で作られたダンバー本体が、ダンバーに溶接されたU字形のアーム部を介して上階の梁に接続され、一方下階側は、あらゆる方向の揺れに対処できるよう、軸受

ベースと曲げ柱との接点がフリーの状態になっています。

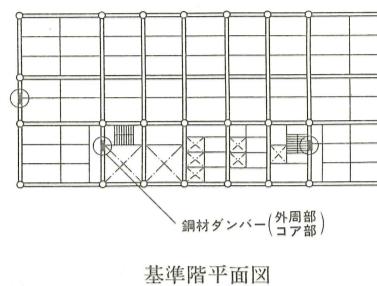
建物が実際に大きな地震の揺れを受けると、パイプ状のダンバーに力が集中し、一様にせん断力が生じて局部的な降伏が



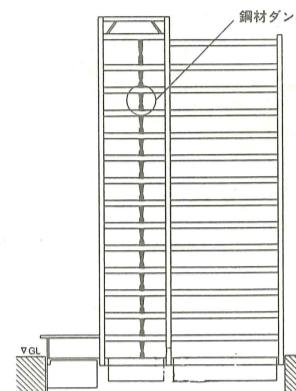
制震装置「DUE T」の取り付け概要図

起らず、ぞうきんを絞り込むように全体が均等にねじれ変形を起こすことがこの装置の大きな特長といえます。

そのため振動エネルギーが確実に効率よく吸収され、大地震による大きな被害を喰いとめることができるというわけです。



基準階平面図



縦断面図

またこの装置は耐久性にもすぐれ、大地震を受けたあとでも安定した変形性能が持続されるため、地震後もダンバーを取り替える必要はありません。その上、既存の建物にも設置することができ、今後多くの高層ビルに採用されることが期待されています。
(文責・西原良治)

第213回事業所見学会（本部）ルポ (東京湾横断道路・トンネル作業現場)

去る4月18日、第213回事業所見学会が、前田建設工業㈱木更津シールド事業所において30名の参加のもと行われた。今回のテーマは「最先端建設現場におけるTQM」であった。

前田建設工業㈱は1919年に創業した総合建設会社で、創業当初は山岳土木が中心であったが都市土木、建築等へ積極的に展開し、事業分野の拡大を進めてきた。建築分野では発電所の建屋、超高層ビル、福岡ドーム等の建設を手がけ、土木分野では、高瀬川ダム、青函トンネル、瀬戸大橋等々の大型建設工事に参画し、眼下東京湾横断道路の木更津人工島及び海底シールドトンネルの建設に参画している。また同社は、1983年にTQCを導入して積極展開を図り、経営活動の中に定着させ1989年にデミング賞を、1995年に日本品質管理賞を受賞している。

今回見学した木更津シールド作業所は、同社をはじめ3社のJVにより川崎と木更津を結ぶ全長15.1kmの東京湾横断道路のうち木更津人工島及び川崎側2.5kmのトンネル工事を行う作業所である。

見学会では会社、事業所及び工事概要の説明の後、約5km沖合いのトンネル工事現場の見学を行った。

このトンネル工事には直径14mの泥水式シールドマシーンが使用され、地中を

掘り進むと同時にマシーンの後方では鉄筋コンクリート製のセグメントが取付られ、覆工体が築造される。シールドマシーンは川崎及び木更津の両人工島より発進し、海底を約2.5kmずつ掘り進み、数10mm以内の誤差でドッキングされなければならない。本作業所では、従来からの光学測量機器による測量結果を基にしたオペレーターの操作から、リアルタイムでマシーンの位置と姿勢を検出する自動測量システム及び推進方向を制御する自動方向制御システムが採用されており、ドッキング時のズレ量は約50mm程度と驚異的な精度である。

TQC活動を通して得られた品質重視の経営が各事業所末端にまで浸透し、徹底されている証でもあった。

酒井基臣（大日本インキ化学）

第215回事業所見学会(関西支部)ルポ ダイハツ工業㈱滋賀(竜王)第二工場

さる4月12日、第215回事業所見学会が滋賀県蒲生郡竜王町にあるダイハツ工業㈱滋賀(竜王)第二工場で行われた。当日は、桜の開花の季節に肌寒い粉雪の舞う見学会日となつたが、応募者106名中37名の出席であった。本見学会のテーマは「工場における品質作り込み活動について」であった。

ダイハツ工業㈱は、1907年に創業し、軽自動車を主体とした自動車メーカーであり「小さな空間に大きな夢とロマンを

性を取り入れた人と工具等が一体となって流れる仕組み等について見学した。生産ラインでの少ないとロボットが活躍する自動化ラインの現場には、目を見張るものがあった。

見学終了後、数件の質問があり、ダイハツ工業㈱の品質へのこだわりと誇りを感じた一日であった。

坂元 保秀(大阪短期大学)

筑波大学大学院経営・政策科学研究科

(東京地区) 教員公募

募集人員：経営システム科学助教授計2名

専門分野：(a)数理計画、組合せ再適化

(b)応用統計学

担当予定科目：(a)ロジスティクス工学、数理計画

(b)多変量解析、調査計画

応募資格：博士号取得者、(a)年齢35歳

以下(b)年齢40歳以下

着任時期：決定後なるべく早い時期

応募締切：7月31日(火)

提出書類：履歴書(ワープロ可)、研究業績リスト、主要論文等(5編)別刷り他

問合せ先：〒112 東京都文京区大塚3-29-1

筑波大学大学院経営・政策科学

研究科経営システム科学専攻

(a)鈴木久敏(b)吉澤正 TEL.03-3942-6871

FAX.03-3942-6829

1996年5月の入会者紹介

1996年5月15日の理事会において、下記のとおり、正会員名、準会員名の入会が承認された。

(正会員) 30名 (敬省略)

○大友則夫(新日本無線)、○三好行二(竹中工務店)、○持田勝見(横河電機)、○木野泰伸(日本アイ・ビー・エム)、○長島敏夫(富士ゼロックス)、○日野義久(日本鉄鋼連盟)、○鈴木利育(ヤマハ発動機)、○川中龍介(日本エム・アール・シー)、○関本実(日立クレジット)、○露木健二(日本インター)、○上田正次(松下電子部品)、○岡村徹(昭和シェル石油)、○牧内肇(富士写真フィルム)、○中田昌博(協和興業)、○塩野登(日本電子部品信頼性センター)、○松田武信(日産自動車)、○手島直明(日立情報システムズ)、○上原鳴夫(国立国際医療センター)、○瀬下清(日本発条)、○宮地勉(NTTデータ通信)、○駒田清、○山口順二郎、○下山和利(横河ウェザック)、○村山博一(オムロン)、○長澤裕(サンデン)、○栗原謙二(神奈川大学)、○片山信夫(雪印乳業)、○安藤恵成(石川島播磨重工業)、○藤田尚宣(日野自動車工業)、○鈴木清(サクラ精機)

(準会員) 4名

○金井享・隈元尚之(中央大学)、○鈴木真(東京情報大学)、○山來寧志(大阪電気通信大学)

(賛助会員) 1社 1口

○興立産業社(社長 角岡捷弘)

5月15日現在の会員数

正会員：3132名

準会員：68名

賛助会員：240社、265口