JSQCニューズ

1994年3月　NO.169

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　㈱日本科学技術連盟内　電話　(03)5379—1294

Conference on Statistics in Industry, Science and Technology

国際会議国内組織委員長　広津千尋

理工学における統計的方法国際会議開催に寄せて

本年７月11日～13日に東京大学山上会館（本郷）で国際会議“Statistics in Industry, Science and Technology”が開催される．近年，オンラインの工程管理に加えて，品質改善や新製品開発のための様々なオフラインの統計的アプローチが提案され，実際に成功を収めている．また，これをテーマとした国際会議がキリク（'90），テルアビブ（'91），バークレー（'92），バンガロール（'93），ボローニア（'93）と次々に開催され，ソウル（'95）の準備も進められている．このような世界的情勢の中で，品質管理の理論と実践に関し先端的地位にある日本での工業統計国際会議開催が強く要請されていた．今回，International Statistical Institute Committee on Statistics in Industry, Institute of Mathematical Statistics, 統計数理研究所，日本品質管理学会，応用統計学会，日本学術振興会，日本科学技術連盟，情報科学国際交流財団等の後援を得て日本での開催が実現することは大変よろこばしいことといえる．

会議の主題

主題は統計的品質管理，新製品開発のためのアプローチ，信頼性工学に加え，新技術・先端科学と密接に結びついた統計的方法であり，次の６セッションが予定されている．

1．Recent Developments in Statistical Modeling and Data Analysis
2．Design and Analysis of Experiments
3．Quality and Productivity Improvements
4．Statistical Process Control
5．Statistical Methods for Reliability
6．Statistical Methods for Chemical Analysis and Physical Measurements

国際プログラム委員および招待講演者

国際プログラム委員は，鷲尾泰俊委員長以下，工業統計研究で世界的に著名なWu教授(米)およびNair教授(米)，米国品質管理の推進者の一人であるGolomski博士，韓国品質管理学会を代表するPark教授，同じく台湾を代表するChao教授，同じく豪州のSandland教授，イスラエルのSteinberg教授，インド統計研究所のPal博士，ブルガリア高等化学研究所のVuchkov教授，信頼性工学の第一人者Lawless教授(加)，そして実験計画法の権威Wynn教授(英)と多彩である．この他招待講演者として，新しい統計的方法の旗頭とも目される統計的グラフィックスのPregibon博士（米），一般加法模型のHastie博士(米)，時系列解析のParzen教授（米），多変量解析のSrivastava教授（加），多重推測のHayter博士（米），実験計画法のSloane博士（米）そして日本から田口玄一博士，竹内　啓教授他の参加が予定されている．

このように本国際会議は工業統計のホットな話題を議論するのに最適な場であり，ぜひ品質管理学会員からの積極的な参加と話題提供をお願いしたい．なお，現在配布中の第２回サーキュラーおよび５月配布予定のプログラムご希望の方は，筆者もしくは品質管理学会事務局までご連絡頂きたい．

国内組織委員名簿

景山三平(広島大学)，栗木　哲(信州大学)，清水良一(統計数理研究所)，鈴木和幸(電気通信大学)，椿　広計(慶応義塾大学)，広津千尋(東京大学)，宮川雅巳(東京理科大学)，鷲尾泰俊(慶応義塾大学)

問い合わせ下さい．

(1)　日時・場所：９月25日・26日(台北市)
(2)　研究発表：発表件数８件(英語)
◎積極的な発表申込みを期待します．
◎発表者氏名，発表論文タイトルと300語サマリー　締切り日…５月１日
◎発表要旨原稿　締切り日…７月１日
(例年Ａ－４シングルスペース６～８頁・英文)
詳細は連絡あり次第発表申込者に通知します．
(3)　代表団参加申込みについては後日詳細をご案内します．

＊　＊　＊

第8回　アジア品質管理シンポジウム(AQCS)研究発表募集中

“Global Prosperity Through World-wide Quality Cooperation”

中華民国品質管制学会(ＣＳＱＣ)30周年記念大会と併催し台北で

中華民国品質管制学会（ＣＳＱＣ）主催の〔8thＡＳＱＣ—1994—ＴＡＩＰＥＩ〕が本年９月25日～27日（27日は工場見学会）台北市で開催される．昨年10月東京で開催された7thＡＱＣＳ—'93ＴＯＫＹＯにはＣＳＱＣから10名，韓国品質管理学会（ＫＳＱＣ）から７名が参加し，３学会の会員間で活発な討論が行われ大変盛況であった．

今回のテーマは〔ワールドワイドな品質協力による地球の繁栄〕となっている．

日本からは，招待討論者を含めて多数の方々に発表と討論への参加を求めている．ＪＳＱＣとしては，本シンポジウムの研究発表を募集するとともに併せて代表団を組織してシンポジウムに参加する予定である．参加ご希望の方々の多数の参加を期待してご案内申し上げます．

参加ご希望の方はＪＳＱＣ事務局にお

行　事　案　内

●193回事業所見学会(本部)

見学先：トステム㈱下妻工場
（茨城県下妻市大木100）
日　時：4月22日㈮13時30分～16時30分
討論ﾃｰﾏ：“トステムにおける品質管理と人材育成”
定　員：30名　会員優先，同業他社お断り
申込締切：４月15日㈮
参加費：会員2,000円，非会員3,000円
申込方法：葉書（ＦＡＸ）に会員No.，氏名，勤務先，所属，連絡先，ＴＥＬを明記し，４月15日㈮迄に本部事務局宛申込み下さい．

●第195回事業所見学会(関西支部)

見学先：関西日本電気㈱大津工場
滋賀県大津市晴嵐２－９－１
日　時：5月13日㈮13時30分～16時30分
討論ﾃｰﾏ：「ＩＳＯ9000認証取得対応－認証の取り組み内容と経過の事例紹介－」
定　員：40名　同業他社はお断り
参加費：会員2,000円，非会員3,000円
申込方法：同封の申込書またはＦＡＸに会員No.，氏名，勤務先，所属，連絡先ＦＡＸを明記し４月25日㈪迄に関西支部宛に申込み下さい．

●第46回講演会(関西支部)

日　時：５月24日㈫13時30分～17時
会　場：大阪ＹＭＣＡ国際文化センター903号室大阪市西区土佐堀１－５－６
テーマ・講演者：(1)「ＩＳＯ9000改正のポイント」
古山富也氏㈶日本規格協会品質システム審査登録センター所長
(2)「ＰＬ法のポイントと企業の対応策」
山口正久氏四日市大学教授
定　員：100名
参加費：会員2,500円，非会員3,500円
申込方法：参加申込書（２月号と同封）またはＦＡＸで会員No.，氏名，勤務先，所属，連絡先，ＴＥＬ，ＦＡＸ番号を明記の上関西支部宛に４月22日㈮までに申込み下さい．

私の提言

「クオリティレポート」への投稿を

群馬工業高等専門学校教授
下田祐紀夫

「品質」誌の編集委員をさせて頂いて３年６ケ月になる．この間に「クオリティレポートの新設」および「品質技術賞の創設」のお手伝いをさせて頂いた．

その過程で耳にした企業会員の声．「ＱＣ手法を活用し開発した新しい加工技術の論文を，機械学会に投稿すれば“学術論文”として扱ってくれるが，「品質」誌では単なる“資料”扱いである」．確かに，ＱＣ手法を活用し品質向上に寄与する技術開発を行っても，手法的，理論的に新規性がなければ“ＱＣ手法をうまく使った応用例”とみなされる．機械学会の投稿規定によれば“技術的に実用性の高いもの”あるいは“機械工業的ないし機械工学的に内容の優れたもの”となっており，先の論文は，“学術論文”として扱われる．“学術論文”と“資料”とでは評価に雲泥の差ができる．“品質向上”というＱＣ本来の論文を，他の学会に投稿した方が高い評価を受けるなら，そちらに投稿するのが自然である．企業会員からの「品質」誌への投稿が益々少なくなることになる．

品質管理は，“理論”と“実践”のバランスが特に重要な分野である．ＱＣに関する研究も同様であり，企業からの学会参加が不可欠である．

昨年新設された投稿区分“クオリティレポート”は，手法的，理論的には新規性がなくても，「手法や考え方等を有効活用した事例，適用対象に新規性がある事例，実用性を有する管理手法の開発ストーリー，ヒット商品の開発ストーリーなど」，応用上等に何らかの新規性があり，品質または品質管理に関し有益な情報を含むものであればよい．魅力的品質の開発ストーリーもよい．さらに“品質技術賞の選考対象”にもなる．品質技術賞の“選考基準”は，品質管理の“実践”と“発展への寄与”がポイントであり，企業から投稿された論文だけが授賞できる賞である．第１回目の授賞はクオリティレポートの論文が選ばれている．

クオリティレポートを通し，産業界からは，手法面，理論面の問題点を指摘して頂く．学側はそれをシーズとして研究を進めるなど，産学共同研究の“橋渡し”としてもクオリティレポートを活用したいものである。

（評議員，編集委員）

富士通の汎用コンピュータソフトウェアの品質管理

富士通株式会社ソフトウェア事業部
検査部部長代理　堀田文明

1．まえがき

当社は社是として『信頼と創造』を掲げ，“質はどこでも物を言う”を合い言葉に，製品企画から納入後のサービスまでの各段階を網羅する全社的品質管理を推進している．

また，周期的に全社運動を展開しており，現在は，21世紀に向けた事業展開のため，ＣＦ95（Challenge Fujitsu ’95）運動を展開している．95年度を目標に，新市場開拓により企業業績を回復すると共に，『信頼と創造』の原点に立ち返り，お客様との信頼を強固なものとすることを目的としている．

ソフトウェア部門も，新しい時代環境に対応した新製品の開発スピードアップ，製品品質の向上，お客様サービスの向上を目標として掲げ，取り組んでいる．

本稿では，汎用コンピュータの基本ソフト部門を中心とした当社のソフトウェア品質管理活動の一端を紹介させていただく．

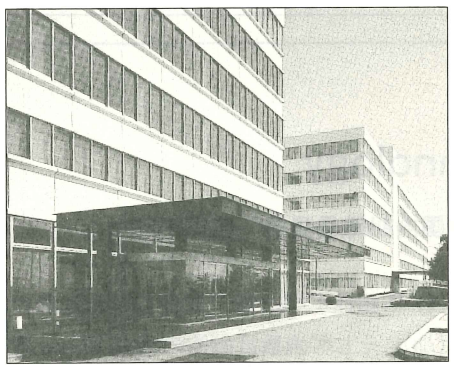
2．ソフトウェアの開発技術

ソフトウェアの品質管理では人的ミスであるバグの混入を防止し，除去することが重要である．

このため，上流工程からの品質作り込みを重視して次の施策を実施しており，品質と生産性の向上を推進している．

①製品インタフェースを持つ全部門が集合して，技術検討，ＤＲを徹底．

②バグの混入を減少させるための設計支援ソフトと，混入したバグを効果的に取り除くテスト支援ソフトの体系（ＳＤＡＳ）を開発，個々の設計担当者の



机上のワークステーションへ装備．

③設計，レビュー，テストに関する技術者のノウハウを集めたテキストの作成，教育プログラムへの組み込み．

3．品質管理の仕組みの維持・改善

ソフトウェアの品質向上を継続させるためには，仕組みの整備と定期的な見直しが必要であり，以下を実施している．

①ソフトウェアの開発規格（ＳＷＮ）により開発作業標準と各種手続きを規定．

②工程データを収集してＤＲ，テストなどの標準作業量，バグ目標を設定．これに照らして作業の十分性をチェック．

③検査部門による製品評価．検査不合格品は開発部門へ差戻しを行い，品質改善後，再検査を実施．

④製品出荷後の製品トラブルを１件ごとにデータベースへ蓄積して解決状況をオンライン監視．また，定期的に製品品質と保守の迅速さを評価して製品とプロセス品質の改善を推進．

上記仕組みそのものについても品質会議，規格委員会を開催して，定期的な見直しと改善を行っているが，さらにＩＳＯ9001への対応によって，より確実な定着を目指している．

4．システム信頼性の保証

お客様のシステムの信頼性を高めるためには，ハード，ソフトを含むシステムとしての評価が重要となる．

当社では各種のコンピュータ機器を備えたシステム評価センターを沼津工場内に設けて，ハード・ソフト一体となった評価を実施している．

また，大規模オンライン等の複雑なシステムでは，システムにディペンドしたトラブルが出やすい．このため，お客様のシステムをセンターへ展開して，テストを実施し，トラブルを予防している．

5．119番制度

お客様のシステムで万一重大なトラブルが出た場合には，ただちに火消部隊が出動することを目的には，119番制度を定めている．お客様をサポートする部門からの緊急コールを受ける窓口と，各部門の窓口職制により，緊急指示が関係者に行き渡る仕組みとなっている．

6．教育，小集団活動

ソフトウェアの開発と品質の維持，向上には技術者の教育が不可欠である．このため新入社員から管理職までの教育コースを設け，個人ごとの受講履歴をデータベースに記録，管理することにより自己研鑽を促している．

また，当社ではＨＲ活動（高信頼性追求の活動）を展開しており，ソフト部門も身近な課題の解決を中心に取組みトラブル解決の迅速化等の成果を上げている．

ソフトウェアの品質管理は，一品生産という性格上，改善を積み重ねることが簡単ではない．技術者が啓発される仕組みを維持すると同時に，ツール／仕組みと言った，目に見える形での積み上げを重視して取り組んでいる．

これは品質管理活動を押し上げてきたデ賞・Ｎ賞はどちらかというとレベルの高い品質システム構築にあるが，日本人特有のファジーさや人が減ってきたこと更には実行にはそれなりの根気と固有技術が必要なことからその実行度は疑問で，実施しないから結果が出ていない場合が多い．こんな事も大きな原因ではないだろうか．

このようなことから品質管理と昨今のＩＳＯ9000シリーズの原点を正しく理解して，ＩＳＯ9000シリーズによる審査登録を好機と捉え「決めた通りやっているか，その決め方はよいか」の習慣を身に付け，確実な実行とその結果による是正活動から従来の品質管理を見直すだけでも低成長の時代でも有効な「品質管理のルネッサンス」が可能になるのではないだろうか．

上月宏司（コマツ・キャリヤ・クリエイト）

理事会動静

●第267回理事会

日　時：２月９日㈬17時～19時30分
会　場：日科技連１号館１階Ａ室

１．庶務・資格審査・規定・会計合同委員会
第266回理事会の議事録の報告が行われ承認された．
海外居住学会員にニューズを配布する件について今月号から送付することに決った．

２．研究発開委員会
第23年度後期に設置の申請があった新規研究会「環境ベンチマーキング研究会」および「機能別展開研究会」の設置を承認した．

３．規定委員会
長期計画委員会の第23年度実施課題に掲げられていた「常設研究会の設置」が研究開発委員会で検討されてきたが，「研究会内規改訂案」として規定委員会の議を経て提案され原案どおり承認された．この結果，従来設置の研究会が「公募研究会」に新設の常置研究会（仮称）が「計画研究会」という名称で誕生することになった．

1994年２月の入会者紹介

1994年２月の理事会において，下記のとおり，正会員16名，賛助会員１社１口の入会が承認された．

（正会員）　16名　　（敬称略）

○根岸直幸（日野自動車工業），○笠原登（ヤマハ発動機），○小田井博茂（オティックス），○村上　満（サントリー），○加藤　剛（松下電子工業），○児島武史・赤司　達・岩岡照夫（アイシン辰栄），○安部誠一（ＡＢスタッフ），○加藤元久（大気社），○下松谷秀夫・後藤正治・佐々木勇・鰐部修三・岡田充夫・後藤好男（アイシン精機）

（賛助会員）　１社　１口

○尾張精機㈱（代表取締役社長　大見道夫）

２月９日現在の会員数
正会員：3265名，準会員20名
賛助会員：241社，268口

第190回事業所見学会（中部支部）ルポ

去る12月９日第190回事業所見学会（中部支部）が，日本電装㈱幸田工場にて実施された．今回のテーマは「オンラインリアルタイム品質データの活用」であり定員を越える58名の参加者で実施された．

見学に先立ち会社概要の説明と同社での生産システムのレベルアップと，生産ライン管理システムへの発展の歴史，ライン管理システムの機能と構成等，30分程度の説明をいただいた．

同社は自動車部品の総合メーカーとしてカーエアコンなどの熱交換製品から，オルタネーターやスターターなどの電装品ディジタルメーターやエンジン制御などのエレクトロニクス応用製品まで幅広い製品群を開発・製造し，カーメーカーへ製品を納入している．このため，製造部門に対しては幅広い加工技術分野や，多種少量～多種多量の生産対応，高水準の品質保証や高生産性の確保など，多くのことが要求されている．このような背景の下，設備の内整化を推進し，設備単体の合理化を手始めに，ライン単位の合理化，更には情報も含めた工場単位の合理化まで，生産システムの絶えざるレベルアップを図ってきた．見学会では，ＩＣ製品製造ライン，電子製品組付け検査ラインを見学し，異形部品組付け，ハンダ付け，性能チェック，パッケージ，高温ランニング，温度検査の各工程における生産管理，品質管理，設備稼働管理を，コンピューター技術やネットワーク技術を活用して行い，必要なデータを必要なタイミングで，ライン内の各設備より収集・処理し，作業者への適切な指示・データの提供や，設備の自動制御を行うところ等，品質管理の最先端を見学することが出来た．

又，見学の後の質疑応答では，ＮＧ部品の手直し後の処理法，ＮＧ原因のコンピューターによる判別法，システムの開発期間，最大のシステムメリットは何か，結果データの改善活動への展開についてフィードバック，フィードフォアードの有り方について等，活発に質疑応答がなされた．　西野松二（竹中工務店）

会員の声　京都は平安建都1200年

本年，京都は平安建都1200年を迎えました．この歴史的な年を契機に新都市づくりをめざして，数多くの大型記念事業やイベントが進められております．

このような中で国際文化観光都市の表玄関・ＪＲ京都駅の大改築も目玉事業の１つです．新駅ビルには大型百貨店が出店する計画で，既存６百貨店にとっては新ライバルが加わることになります．迎撃策として既存３店が消費低迷の中．売場増床に着手し，それぞれがしのぎを削っているところです．当店もまた大増築事業に社運をかけて取り組み，この機会に従来では建築構造上，手を付け難かったお客様のご不満施設を一気に改善してまずはハード面でＣＳ度を高めようとしております．これらの新店や増築が完成すれば，京都市および周辺のお客様にとってビッグプレゼントになることでしょう．　大西傑（京都近鉄百貨店）

会員の声　「品質管理のルネッサンス」

一般に顧客のニーズを満足した商品を提供するために適切な品質システムを定め，それを基に確実に作業すれば商品の品質は確実なものになるとの考えで，適切な品質システムを定め，それを維持改善していくのが品質管理と言われている．

昭和40年代以降の日本の高度成長はこの品質管理に負うところは紛れもない．

しかし，昨今の低成長の時代には品質管理はなじまないという意見が多くなってきている．