

JSQCニュース NO.190

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(5738)1506

QS9000とTQM

アイシン精機(株) 参与TQM推進室副室長 伊藤 要蔵

1. QS9000とは

QS9000はアメリカのビッグ3である、クライスラー、フォード、GMが1994年8月に発行した自動車ならびに自動車部品製造業者の品質システムに関する業界規格である。

従来クライスラーは「供給者品質保証マニュアル」、フォードは「Q-101品質システム規格」、GMは「NAO優良ターゲット」等それぞれ独自の規格を設定し、内外の製品、部品、資材供給者に要求していた。しかしながらISO9000シリーズが品質システムに関する国際規格として、クローズアップしてきた事に呼応し、1992年12月に3社の購買担当副社長がISO9001をベースとした、3社共通の供給者品質システムマニュアルおよび審査ツールを設定するため、供給者品質要求事項専門作業部会を設置し、策定されたものがQS9000である。このQS9000の設定により、ビッグ3各社が設定していた従来の要求規格は全て廃止されることになった。

世界市場で厳しいシェア競争をしている3社が規格の国際化という動向に対し、バラバラであった各社の規格を統一したものにしようと思い、短期間でこれを成し遂げた点は注目に値する。

2. QS9000の特徴

QS9000は次の3つのセクションから成り立っている。

セクションI

ISO9001の4.1項「経営者の責任」から、4.20項「統計的手法」の全

項目ならびにこれにビッグ3が必要とした追加項目・内容

セクションII

ビッグ3共通の下記追加要求事項
1. 製造部品承認手続
2. 繙続的改善
3. 製造能力

セクションIII

クライスラー、フォード、GM各社の個別要求事項

これらの追加要求事項を見ると、日本企業のTQMやPM活動を通じて培われてきた管理技法やアメリカ企業で開発された代表的な管理技法が集積されていると言える。例えば、セクションIの追加項目として、4.1項の「経営者の責任」の項では、事業計画の立案にあたっては「ベンチマー킹」を実施し、競合するメーカーや製品の解析をすべきであるとか「顧客満足」の項を起こし、顧客の満足・不満足の動向に関する指標を明確にし、客観的な情報をトップ自らが確認し、顧客満足の維持向上をはかることが望ましいと規定している。

また、4.2項の「品質システム」では新製品の円滑な立ち上りに備えて「組織の横断的な混成チーム活動」により対応することが望ましいとか、欠陥の発見より、欠陥の防止を重視するために「工程のFMEAの活用による予防的な活動の実施」を規定している。

4.4項の「設計管理」では、品質機能展開・田口メソッド・設計のFMEA等の技法についての有識者の配置を規定

している。また、4.9項の「工程管理」では機械・設備に対する予防保全(PM)のシステム化や工程能力調査の徹底、管理図の活用等を具体的に規定している。また、セクションIIのビッグ3共通事項としては「継続的改善」という項目を設け、トヨタ生産方式(TPS)で取りあげられているサイクルタイムの短縮、床スペースの有効活用等の改善活動をプロジェクト活動により実施することや実験計画法、品質コスト分析等の管理技法活用による品質改善の実施を規定している。

以上をまとめてみると、ヨーロッパを中心に展開されてきた仕組み、やり方の標準化を狙ったISOに、日本のTQM・PMそしてトヨタ生産方式、これにFMEAやベンチマーキング等のアメリカの管理技法の活用を加え企業体質の改善・強化を狙ったのがQS9000の内容の特徴だと言える。

まさに、ISOとTQM、PM、TPSの相乗効果を狙った制度と言える。

3. TQMのグローバル化

ビッグ3は設定したQS9000をISO9000と全く同じように、ビッグ3が認めた審査登録機関による審査制度を採用し、クライスラーは'97年7月までに、GMは'97年12月末までに北米だけでなく全世界の第一次納入業者に認証取得要求をしている。こうした世界の動き、つまり管理システムの規格の国際化に対し、まさにグローバルな観点でTQMのあり方、進め方を考える時代にあると言える。

今年3月の品質月間委員会で、本年から3年かけて品質管理50周年記念行事を行っていくことが決定された。



50周年記念に向けて

朝日大学 教授 赤尾洋二

今から50年前に日本科学技術連盟が、その前年の終戦の年(1945年)に日本規格協会がそれぞれ設立されている。正に品質管理の幕開けである。3年後の1949年には、品質管理の本格的教育コースである日科技連の品質管理ベーシック・コースが開設され、JISも制定され、本格的品質管理が始動された。

昨年の品質月間は「品質経営・変化に挑戦-TQCからTQMへ」のテーマのもとに実施された。今年がTQMとしての幕開けに対応するので、かつて本格的QCの始動に3年かけられてきたこと因んで新しい時代に則したTQMを3年かけて再構築して、21世紀に向けて始動していくことに方針が決まったものである。

TQCからTQMに変わったとして、前者を否定しているように誤解している人もみかけるが、日本のTQCが米国ではTQMと呼んで、その復活に貢献したこと忘れてはならない。国際化時代にそくして、海外の慣用語としてのTQMを用いることにしたのである。

しかし、時代は転換期にあり、企業の組織形態も、生産形態も変化しつつある。情報技術が管理システムを変革し、企業運営もグローバリゼーションという世界的視点に立つ必要に迫られている。したがって、単なる言葉の読み替えでなく、21世紀に適用するTQMとしての再構築を行うことが大切であり、そのために3年間にわたる月間行事としたわけである。

その再構築には、品質管理の専門家、実務家の集団であるこの日本品質管理学会こそ、その中心としての役割を果たすべきで、既にその議論が始まっているが、一層関連の論説、論文が多数、学会誌やニュースに投稿されていくことを期待致したい。

●JSQC教員集会(第5回)

1992年から大学関係会員の研究・情報交換と親睦をはかることを目的として年1回開催してきましたが、本年は以下の要領で第5回集会を実施します。

日 時：10月25日(金)15時～18時
会 場：愛知県中小企業センター7階第12会議室
〒450 名古屋市中村区名駅4-4-39

議 題：1. 科研費について
2. 教育機関におけるQC教育について
3. 企業からの教育機関におけるQC教育への要望

なお、参加申込方法等は各大学の代表者宛に別途詳細案内を送付します。

●第63回シンポジウム(本部)裏面に

行 事 案 内

●第26回年次大会(講演会・総会・研究発表会)

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穂積1851
TEL. 058-326-6131

参加費：会員4,000円(締切後4,500円)

非会員6,000円(締切後6,500円)

懇親会4,500円

申込方法：同封の申込用紙に所定事項を記入のうえ10月18日(金)迄に本部事務局宛に申込み下さい。

第26回年次大会・研究発表会プログラム

10:00～10:05	開会の辞 神田範明氏 成城大学教授 学会理事行事委員長
10:05～10:50	特別講演(1) 山田文道氏 ル・富士通システム総研 取締役

10:50～11:20	特別講演(2) 船越正也氏 朝日大学学長												
11:20～11:50	次期会長講演 鷲尾泰俊氏 新潟国際情報大学教授												
11:50～12:40	休憩												
12:40～13:40	第26回通常総会												
13:40～13:50	休憩												
13:50～17:00	研究発表会(発表20分・討論10分) <table border="1"><tr><td>I-1</td><td>II-1</td><td>III-1</td><td>IV-1</td></tr><tr><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td><td>↓</td></tr><tr><td>I-6</td><td>II-6</td><td>III-6</td><td>IV-6</td></tr></table>	I-1	II-1	III-1	IV-1	↓	↓	↓	↓	I-6	II-6	III-6	IV-6
I-1	II-1	III-1	IV-1										
↓	↓	↓	↓										
I-6	II-6	III-6	IV-6										
17:00～17:20	休憩												
17:20～19:00	懇親会												

※研究発表会のプログラムは変更することがあります。

第26回年次大会オプショナルプログラム

- (A) トヨタ自動車(株)元町工場見学会
10月25日(金)午後
- (B) 小型バスで、岐阜市内半日観光

10月27日(日)9時30分岐阜市キャッスルホテル発～岐阜城～ライン下りなど15時名鉄犬山駅解散

詳細は、第26回年次大会ご案内(同封)をご参照ください。

●第59回講演会(本部)予告

日 時：10月21日(月)13時30分～15時00分

会 場：日本科学技術連盟・東高円寺ビル・杉並区高円寺南1-2-1

講 演：「市場機会に迅速に対応する経営(アジルカンパニー)」(仮題)
野中郁次郎氏(一橋大学教授)

定 員：150名(定員になり次第締切)

参加費：会員2,000円、非会員3,000円

(注)参加費は当日受付

申込方法：申込書(次号ニュースに同封)に所定の事項を記入してFAXまたは郵便で本部宛申込み下さい。
なお参加券の送付は致しません。

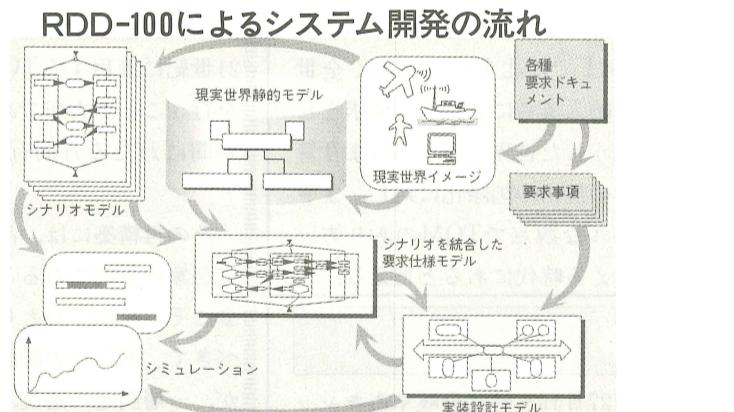
わが社の最新技術

システムエンジニアリング支援ツール〈RDD-100〉 を利用したシステム開発

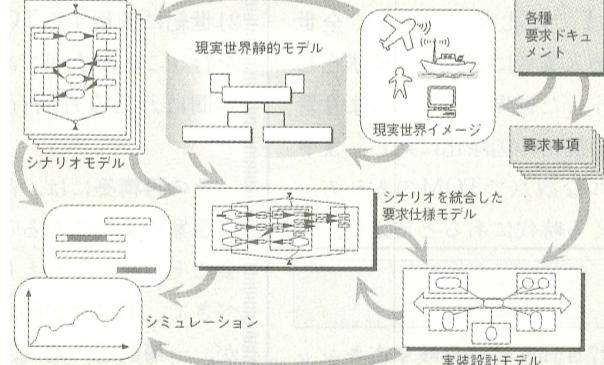
日本コンピュータ研究所 取締役 野木秀子

システム開発の難しさとして、要求定義がある。ユーザの要求しているものが何なのか、ユーザ自身も不明確である事がおおいため、やっと出来上がったシステムが、ユーザの要求しているものとは異なっていることは、よくある話である。更に、複雑な要素が絡み合ってくる大規模システムは、どうしても、全体の動作を簡単に見通せなくなる。又、システムの設計が進むにつれ、設計変更が生じ、出来上がったときには、実際のものと、設計書の記述が一致せず、保守の際に、ドキュメントが、役に立たない事も、ソフトウェアの世界では、残念ながら、日常茶飯事である。従って多くのノウハウが、属人的となり、担当者が変わることにより、保守、エンハンスが困難になっている。このような状況は、大規模で、長期的なシステムにとっては、致命的である。

ここで紹介するシステムエンジニアリングツールRDD-100のRDDは、Requirement Driven Developmentの略であり、要求定義主導の開発技法を意味する。元々、アメリカのTRW社のSREMという名前で有名であり、アメリカの軍事目的のオンラインリアルタイム処理の要求定義用に開発された。TRW社のSREMがより一般的になったものが、この、RDD-100であり、8年前からアメリカで売り出された。要求仕様の段階で、システム全社のシミュレーションが可能で、問題点を容易に見出す事ができる。又、既存システムに適用し、改善点の見い出しにも、効果を発揮する。



RDD-100によるシステム開発の流れ



弊社では、このシステムの日本語化と、販売サポートを昨年より行い、現在、ある、巨大プロジェクトへの適用のために作業を進めている。

このシステムの適用例は、日本では昨年はじめて売り出した事もあり、進行中のものはあるが、結果の出たものはない。が、北米では、相当数の成功事例が報告されている。IBM、フォード、ボeing、モトローラ、モントリオール銀行など、主要な企業は、複雑なシステムの設計に本システムを用い、大きな成果をあげている。

例えば、モトローラでは地球全体をカバーする携帯電話システムの開発に適用し、シミュレーション機能を使い、打ち上げるべき人工衛星の数を、当初計画の77個から66個へ最適化した。また、ロッ

キード社では、システム開発はもちろんの事、豊富なレポート機能を利用して、プロポーザルを簡単に作り、営業に多いに力を発揮している。また、ある会社ではBPRに利用している。

さて、どのような機能があるかというと、以下、4つに集約される。

(1)要求管理機能—様々な要求事項を一般的な要求ドキュメントとして記述し、ここからシステム要求事項を洗い出す。

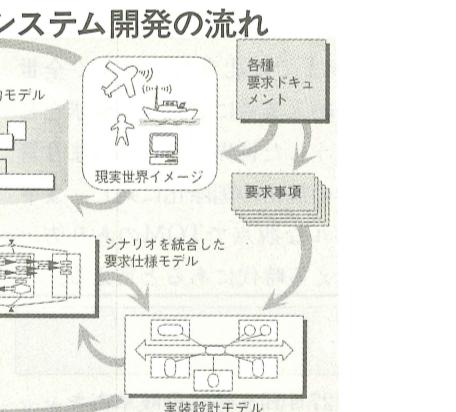
(2)モデル構築機能—要求を実現する実現モデルを、E-Rモデルに基づき構築する。この時、静的、動的いずれのモデルも動作ダイアグラムと呼ばれる記述で表現できる。要求と、実現モデルは、関連づけされ、変更が生じた場合、変更の影響が、一目でわかる。

(3)ドキュメント自動生成機能—モデルをもとに、各種ドキュメントを自動生成する。ドキュメントの内容、形式は、ユーザの要望に応じて自由にカスタマイズできるため、非常に効率的に、ドキュメントができる。

(4)シミュレート機能—モデルをもとに、シミュレートする。この機能により、シ

RDD-100の動作ダイアグラム

動作ダイアグラムは、複数のプロセスが並列に実行される構造を示す。各プロセスは、データ交換や同期機能を介して相互に連携する。また、各プロセスは、外部からの要求事項や各種要求ドキュメントを基に動作する。



システムを実際に構築することなく、動作の完全性、性能、資源などの検証が容易となる。難しそうであるが、実際はそうでもない。システム設計を行うと、基本設計、機能設計、詳細設計、…と進んでいくが、多くのCASEツールは記述方法が、工程により異なっているのが多く、そこに、エラーの入り込む余地がある。その点、このシステムは、最初から最後まで、すべて同じ動作ダイアグラムという記述方法を用いており、多くのツールと一緒に線を画す。上流工程全体を一体で捉えていたため、システム全体の有機的結合が見通せる。とにかく、筋のよいツールである。まだ、結果で出ていないので、一概にはいえないが、大規模、複雑、長期システムへの適用で、生産性、保守性など、大きな効果が期待できる。

新規研究会の申請受付

本学会研究開発委員会では、次年度に設置する新規研究会の申請を受け付けます。奮って申請してください。

とくに若手会員を主査とする研究会を歓迎いたします。また、来年1月にも申請を受け入れます。

研究期間：平成8年10月～平成9年9月

申請方法：「新規研究会設置申請書」を事務局へご請求ください。

申請締切：平成8年9月9日必着

第217回事業所見学会（中部支部）ルポ

コーチセル株立山工場

さる6月14日金、第217回事業所見学会がコーチセル株立山工場で、「ISO9001取得とフォローアップ受審」をテーマに、19名が参加して行われた。

毎年行われる「住み易さ」調査に関するデータで、富山県は総合で常に日本のトップの座を占めている。コーチセル株立山工場はその日本一住み易い富山県のど真ん中に位置し、2ヶタの収益を誇る優良企業である。

同社は1969年7月設立以来、つねに独創的な技術開発をすすめ、ユーザに喜ばれる製品づくりに徹した結果、今日では電源専業メーカーとしてパワーエレクトロニクスのリーダー的存在となっている。

工場では受注から製品出荷までの全工程が、コンピュータ化されており、諸設備も独自の生産技術を生かした最新のものが使用され、その結果、高いレベルで品質と生産性の両立が図られている。

さらに、「良いものだけを市場に送り出す」ことを原点に、生産ラインの随所に検査・試験装置を組み、ここから得られるデータを分析し、より高品質なモノづくりに結びついている。

討論テーマとなった「ISO9001」はこのような体制を生かし3年前の1993年富山県下で初めて取得したもので、同社の品質保証システムが世界的に高い評価を得た証のひとつといえる。

このようにISOのフォローアップ受審は、今年で3年目を迎えた経験豊かなベテラン企業で、参加した一年生企業から出た資格取得とフォローアップ受審に関する質問を軽くさばいていた。

質疑応答では次の言葉が、特に印象に残った。

第一段階でしくみ（システム）をつくり
第二段階でこれを日常でキチンと運用し
第三段階でこれをスパイラルアップする

山 勝三（コマツ）

第216回事業所見学会（本部）ルポ

国民生活センター

平成8年6月26日（木）、第216回事業所見学会が国民生活センター商品テスト・研修施設（相模原市）において行われた。当日はあいにくの雨模様であったが、38名の参加を得た。

最初に管理連絡室の神保毅室長より同センターの活動について説明を受けた。同センターは昭和45年5月23日に制定された国民センター法に基づく経済企画庁の監督を受ける機関である。約300の地方自治体傘下の消費生活センターと緊密な連携を保って消費者問題の対応にあた

っている。同センターでは国民生活の安定・向上のため、①普及啓蒙、②相談・危機情報、③情報管理、④調査研究、⑤商品テスト、及び⑥教育研修の業務を遂行している。同地では⑤と⑥の業務を担当し、残りは東京都港区高輪にある本部の所管である。一般消費者や地方自治体から年に約7千件の消費者相談があり、専門家を活用して対応している。また、約2百万点の情報がデータベース化され、PIO-NETで結ばれている。特に全国約20ヵ所の病院と結んでリアルタイムに患者情報を集めているという。またパソコンによる生活ニューネットで情報発信や交換も始めた。

さて、引き続き2班に分かれて付帯施設の見学に移った。ここは元米軍の跡地で、1号棟から3号棟まで商品テスト施設がある。3号棟はPL法制定以降に安全面を強化して自動車関連を中心にして整備されたという。テスト中の施設は見学できなかったが、主な見学施設は温暖・寒冷環境室（電気冷蔵庫、電気カーペット等）、降雨室（レインコート等）、官能テストコーナー（食品類）、難燃性テスト室（繊維製品等）、自動車テスト室（エアバック等）などである。自動車用には最近走行テストコースも作られた。同センターでやや不足しているのは携帯電話、パソコンなどの通信・情報商品のテスト施設であるという。試験・解析設備が揃っているけれども、企業からの商品テストの依頼には対応しない中立の姿勢を堅持している。同センターは消費者に開かれた機関であるが、企業でも商品品質の蓄積情報が活用しうるものと思われる。

益田昭彦（NEC）

行事案内

●第63回シンポジウム（本部）

日 時：9月13日（金）9:30～16:30

会 場：安田生命ホール（JR新宿西口）
新宿区西新宿1-9 TEL.03-3442-6075

テ マ：「商品企画のシステム化への道」

内 容：講演1商品企画のシステム化への道

神田範明氏（成城大学）

講演2 P7ソフトを用いた商品企画システムについて
工藤重人氏（日本電気ソフтвер）

事例1.新ジェルマットレスの企画・開発
多田智徳氏（アイシン精機）

事例2.パーソナルケア商品の開発
本間意富氏（花王）

事例3.「需要創造型商品」の企画・開発

榎原 泉氏（シャープ）

パネル討論会 「商品企画システムのあり方」

パネルリーダー 長沢 伸也氏（立命館大学）

パネルメンバー 講演・事例発表者5名

会 費：会員4,000円（締切後4,500円）

非会員6,000円（締切後6,500円）

定 員：300名

申込方法：申込書（送付済）に所定の事項を記入の上9月6日（金）までに本部宛に申込みください。