

# JSQCニュース No.182

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

## C A L S と T Q C

Computer-aided Acquisition and Logistic Support

東京工業大学教授 圓川隆夫

### 光のスピードでのビジネスを目指すC A L S

丁度、昨年のQCニュースに「C A L S：21世紀の仕事の仕方」という趣旨の原稿を掲載させていただいた。そしてこの1年を経て、この3月から7月の間に、筆者の知る限り7冊のC A L Sと題した単行本が出版され今ブーム到来といった感覚である。ライフサイクルコンテイングで知られる米国防省のコスト削減に端を発し、85年ペーパレスの取り組みからはじまったC A L Sは、今や軍、民を問わず、Commerce At Light Speed、すなわち「光のスピードでのビジネス」を目指す取り組みになってきた。

その本質は、“do it right the first time”という源流段階での技術データのデジタル化により、“create data once and use many times”という発想に基づくライフサイクル・ベースに渡ってのそのデータの変換・再活用を図ろうというものである。源流段階での電子ファイル化とそれに基づくシミュレーション技術に基づく品質・コストのつくり込みと、そのデータのオープンな環境、すなわち広く合意された標準に基づく交換、ライフ・サイクルに渡る再活用によって、ビジネスの超効率化、迅速化の実現という21世紀の産業の競争力に極めて重要なファクターを含んでいる。

### C A L S のねらいは、 バーチャル大部屋マネジメント

今回のタイトルにあるように、C A L Sは2つの側面からT Q Cと深い関わりをもつ。そのひとつは、軍にとってのC

A L Sの核心部分であるL S A（ロジスティクス・サポート・アリス）で用いられるF M E Aや、デザインレビュー等、わが国のT Q C、特に品質保証の考え方や手法はC A L Sの前身の取り組み発し、わが国流にカストマイズされたものが多い。例えばデザインレビューは、米国における軍、プライムコントラクターという垂直的な関係の設計審査から、わが国では部門横断的なデザインレビューとして源流管理の道具としてうまく使いこなされた。

今ひとつは、C A L Sそのものがある意味でT Q Cを目指した取り組みであったということである。昨年12月の米国で行われたC A L Sエキスポで、C A L S I S Gの議長でありオラクル会長でもあるアブラハムソンが、「日本の製造業は、大部屋マネジメントで情報の共有化を図りその優位性を保ってきた。C A L SはそれをI T（情報技術）とデータ交換の標準によってI Tベースの大部屋マネジメントを目指す」という趣旨の基調講演があった。大部屋方式とT Q Cと一緒に語るのは乱暴であるが、紙面の都合上お許し願いたい。軍のC A L Sでは、C A L SはT Q Mを目指すことが公然と言われてきたのは事実である。

言い換れば、いくらT Q Mが欧米に広まったといっても、西洋流の契約社会での文化では、全員参加やわが国流のデザインレビュー、そして部品メーカーと組立メーカー間のサプライチェーンのようなやり方はなじまない。そこでI Tとデータ交換の標準化という武器によって

これに換え実現しようというものである。

### C A L S は21世紀の仕事の仕方の演繹的ベース

ではこのような意味では、C A L Sの時代もわが国企業が依然として優位にあるかというと全くそうではあり得ない。地理的に離れた場所でしかも異なる組織間での情報の共有化・交換の瞬時化や、製品モデルサイクル間での技術データの再利用のためには、I T技術とデータ交換の標準化は避けて通れない。C A L Sの柱といわれるS T E PやE D I等は、単なる技術データ、ビジネスデータの電子的な交換という以上に、設計・開発やビジネスのやり方の体系化、標準化とも言われる。単なるフォーマットの標準化では意味をなさないことは自明であるからである。一方、過度に人対人の接触に頼るわが国流のやり方だけでは、今でも潜在的な不効率を内包しているし、何より今より格段のスピードを求める21世紀のビジネスにはついて行けない。

あらゆるビジネスはデータの交換からなる。このような意味では、C A L Sは21世紀の仕事の仕方の演繹的ベースを与えるものとして考えることができる。体质改善や組織学習といったT Q Cのような帰納的な仕事の仕方は、時代に適合した演繹的なベースがあつてはじめて意味をなす。C A L Sは正に、グローバル化、スピード化したビジネス環境における標準、すなわち演繹的なベースを与えるものであるといえる。21世紀には、このようなベースに乗ることが競争に生き残る前提条件であり、そのベースの上でいかに帰納的な仕事を駆動できるかが競争を優位にするための鍵であることは不变である。そのような観点からT Q Cを見直す必要があろう。

### 分かり易いT Q Cに

日産自動車株式会社

T Q M推進本部副本部長 長谷川直哉

1980年代にかけて、いわゆる日本の経営がもてはやされた時があった。私は当時アメリカにいて、A S Q Cの会合でも随分話題になり、色々話しかけられたのを記憶している。欧米の日本詣でが盛んで、特徴的な経営手法が日本の経営（=T Q C）の秘密として喧伝され、T Q C全盛の時代であったように思う。しかし冷静に考えてT Q Cの個々のエレメントを取り上げてみると、普遍的に通用するもの、日本企業の習慣、文化、価値観等に根ざしているものがミックスされており、個々につまみ食いしてもうまくはゆかなかったのではないか。諸先輩企業によりあみだされたそれらのエレメントは、それぞれの企業の中で絶妙のバランスをとり、日本のT Q Cとして成り立っていたように思う。



そしてT Q Cを実践してゆくプロセスに流儀がまた色々ある。これが大変分かりにくく、信じるか、信じないか等といふ俗人の基準で語られたりするものだから、T Q Cを不透明にしているところがある。結局のところ、それぞれの企業に最も適した道筋を辿って落ち着いてゆくのであろうが、その説明はなかなか難しい。

そこにT P M、C S、E S、I S O-9000等色々な手法、考え方が登場してきた。それぞれに比較的明快である。T Q C界はこれらに対しなんとなく防御の姿勢であった様に思える。『T Q Cは全てを包含する』などという説明ではなく、やはり改善をする必要もあるう。

C Sはブームとなったが、その実践のプロセスで現ユーザーの不満調査をベースとしたものが多かったため、その調査法からくる限界も感じられつつある。また新しい試みを実行してゆく場合にも、元々の仕事の進め方がT Q Cで鍛えられていないと上手くゆかない場合が多い。

T Q C界は新たな動きが登場する度にその分野での局地戦をやるのではなく、もっと足元を固める必要がある。企業活動の基盤として、業種を拡げ、新規実施企業を増やし、新たな手法を確立するアグレッシブな活動が必要に思う。そのためにはもっと分かりやすくする努力が必要ではないか。T Q Cのガイドラインや評価基準など、企業が取り組みやすい拠り所を提示できなければ、その不透明さの故に敬遠している企業は吸引できない。品質管理学会は产学共同の組織で比較的密着し、理論と実践がお互いに啓発しながら進歩していると言われている。共同してこの分野にもう少し力を入れる必要があると考えている。

### 私の提言

### 第51回(中部支部第24回)講演会ルポ

去る6月12日(月)に第51回講演会が中小企業振興会館で開催され、3名の方の講演に160余名の会員が傾聴した。

最初に、朝日大学教授の持本志行氏より、「品質とコスト・パフォーマンス」について講演された。

新しい品質理論（持本理論）の中で、Cost Performance (C P) 理論〔品質=価値/価格〕を展開した相対的C P〔Q=品質係数×価格比率〕は競争力比較の指標として活用できる。冷凍冷蔵庫の事例に当てはめ、新製品開発における相対的C Pの有効性が検証された。

競争力確保、コスト重視が叫ばれる今興味深い理論、事例紹介であった。

次に、横河・ヒューレット・パッカード(Y H P)社の会長の笹岡健三氏より、「企業経営とT Q M (T Q CからT Q M)」についての講演があった。

Y H P社における不良率激減、収益率向上により、H Pグループ（全世界）に、T Q Cが展開された。（80年代）

その後、Y H P社は新事業への投資、市場の成熟化、円高等により利益が激減したが、T Q Cを経営成果に効くT Q Mに発展させたことにより、元の利益率に戻すことができた。

H P社のT Q Mは①長期的な経営目標に着目するマネジメントアプローチ②品質戦略③価値観と企業文化を反映している等の考え方の紹介があった。

また、経営成果にリンクするT Q Mに関して、期待することが述べられた。

現在、T Q CからT Q Mへの変革が求められている。笹岡氏の講演は変革の考え方を示唆してくれるものであった。

最後に、成城大学教授の神田範明氏より「新・商品開発＝マーケティング+T Q C（商品企画七つ道具とは）」について講演が行われた。

商品企画七つ道具は使い易さ、効果、定評等の観点から集めたものであるので「企業の大小・業種・新規性の程度を問わず、使い勝手が良い」との紹介と推奨があった。

適用事例紹介がなかった（進行中のため）ことは残念であったが、商品企画段階での手法の出現が望まれている時であるので、参考になる講演であった。

以上の講演会を盛況のうちに終えた。

藤井高司(豊田合成)

### 各種行事の申込先

○本 部：〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-10-11、日本科学技術連盟内、日本品質管理学会事務局、電話 03(5379)1294

○中部支部：〒460 名古屋市中区栄2-6-12、白川ビル、日本規格協会名古屋支部内日本品質管理学会中部支部、電話 052(221)8318

○関西支部：〒530 大阪市北区堂島浜2-1-25、中央電気俱楽部、(財)日本科学技術連盟内、(財)日本品質管理学会関西支部、電話 06(341)4627

## 東京電力におけるTQC

東京電力(株)TQC推進室  
室長 佐伯耕司

当社は昭和57年6月に、QCサークル活動、その後TQC指導会などにより方針管理・日常管理を推進してきた。これまでの13年間の経緯を振り返り、同時に今後の進め方にも触れたいと思います。

### 1. TQC導入の背景と狙い

(1)エネルギーに占める電力化率の高まりによる電力需要の増加、お客様の電気やサービスの質に対する要求水準が高度化(瞬間的な停電でもコンピューターなど社会的影響が大)、石油危機(1973及び1979年)による電力コストの大幅な上昇などへの対応が必要であった。

### (2)管理の仕組みを改善する必要性

a. 組織が巨大化(社員4万人、関係会社48社)している中で、部門意識・セクションナリズムが根強く存在している

b. お客様の要求に応え工夫するというよりは、定められた取扱い手続き(規定)に画一的に従い勝ちである

c. 計画を作り実行はするが、結果を評価し改善に結び付ける点に弱さがある

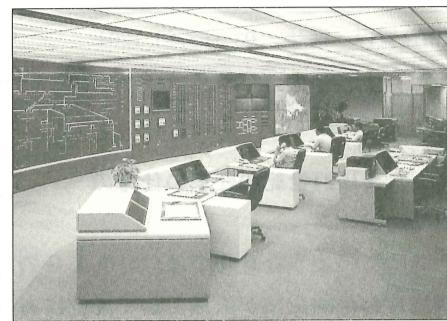
以上のニーズに対応し「お客様の満足の向上」「コストダウン」「社員の活性化」を進め体質改善を図るために、「T-80活動」の名称でTQCを導入し、「マーケットイン」「P D C Aサイクル」の考え方を浸透させることとした。

### 2. TQC推進の経緯(3つの段階)

(1)第一期:研修とQCサークル中心の活動:(1982-1985)

a. 経営層からサークルリーダーまで階層的に研修を全社的に展開する一方、サークル活動には第一線現場の社員全員が参加し、年間約5000件の改善が継続的に実施され、次のような仕事に取り組む態度・姿勢の変化を生んだ。

\*悪さ(改善点)の出やすい雰囲気に



写真は中央給電指令所

#### \*若年層の発言姿勢の積極化

#### \*改善による思いがけない発見・喜び

b. 第一期の反省としては、管理職自身の改善活動がなく、QCサークルだけの活動になり、自主的であるべき活動が管理職の支援が弱くやらせる活動になってしまったこと、改善のために手法を活用するのではなく形だけQC手法を使う活動になったこと、仕事をQCで改善すべき活動が仕事とTQCをそれぞれ別個に行うことになったことなどである。

#### (2)第二期:管理者による改善活動:

(1985-1989)

a. 第一期の反省に基づき、課長を中心とする管理者の改善力、問題発言・解決力の向上を目指して「管理者による改善活動」を推進することとし、社外の指導講師の下での「TQC指導会」を実施してきている。サークル活動の支援についても改善の経験を持つことによって具体的な支援・指導が出来ることを期待した。

十数名の指導講師により、年間170回の指導会が開催され、約750件のテーマについて指導を受けてきた(テーマの内容・レベルは次第に変化)。また、広く他への水平展開を狙いに「管理者による改善活動事例報告会」を本社で毎年開催している。

b. 第二期の反省としては、管理者の改善力は向上しているが、テーマの選択

が甘いので、より重要なテーマを選択するような方向付けが必要になったこと、現場中心の活動であり、本社部門の支援や自らの実践が弱かったことである。

#### (3)第三期:方針管理の展開:(1989-現在)

1988年にC I計画を導入し、21世紀に向けての「新しい東京電力宣言」を出し、目指すべき企業像を明らかにした。

管理者による改善力の向上はみられるものの、経営方針との結び付きが弱いことから、経営方針に具体的な目標を設定し、この展開を図ることとした。

目標の設定に当たっては、まず「お客様の満足と信頼を得るための目標」を重点とした。

この結果、多くの支店・事業所で方針の展開が行われるようになった。また管理者の改善テーマが方針に則した重要なものになってきている。

また品質管理大会やQFD国際シンポジウムなど社外の大会へも積極的に発表参加し始めている。

#### 3. 反省を踏まえた今後の方向

わが国の電気事業は、来年からの発電市場の自由化、ヤードスティック方式によるコスト評価に基づく効率化競争の仕組みの導入など変化の過程にある。この変化を積極的に活用し、TQCについてこれまで以上に仕事の目標達成に寄与する管理の道具として、次を重点に自律的な活動を進めるよう準備中である。

(1)経営目標と展開のための評価基準を充実する(中期的かつサービスとコストの関係等総合的判断が出来るものへ)

(2)全社的かつ自律的なP D C Aサイクルを徹底する(本店各部、各店所の方策設定とその評価のシステムを充実)

(3)第一線職場の日常管理を仕事別に充実し、標準により改善の維持を図る。

(4)サークル活動について、テーマに応じたサークル編成など仕事の改善に寄与し、達成感を得る活動とするために仕組みを見直す。

### 財日本科学協会から平成8年度 笹川科学研究助成募集のお知らせ

「笹川科学研究助成」は、21世紀に向かって真に質の高い社会の実現のため萌芽性、新規性及び独創性のある内容をもった研究を奨励し、振興することを主旨とし、優れた若い研究者の育成ならびに研究に対する助成を目的としています。

○対象領域:人文学、社会科学及び自然科学又は境界領域の研究計画

○研究計画及び助成額:単年度(平成8年4月~9年3月)内で研究が終了し成果がまとめられるもので、助成額は1研究課題あたり年間100万円

○申請者の資格:平成8年4月1日現在、大学院修士課程ならびに博士(前期・後期)課程の在籍者及び進級予定者等その他の申請条件/申請方法/募集期間(平成7年10月31日まで)/選考方法等募集要領が本部事務局に届いていますのでご希望の方はFAX又は電話で連絡下さい。なお本件の問い合わせは、〒105 東京都港区虎ノ門1-11-2 第2船舶振興ビル3階 TEL 03-3502-1931 FAX 03-3580-8157 財日本科学協会 笹川科学研究助成係

### 1995年6月・7月の入会者紹介

1995年7月19日の理事会において、下記のとおり、正会員21名、準会員10名の入会が承認された。

(正会員) 21名 (敬称略)

○高島邦彰(いすゞ自動車)、○中野政喜(富士通コミュニケーション・システムズ)、○フレミング コングスバーグ(東京理科大学)、○山口明(ゼネラル石油)、○山岸優(太陽工業)、○杉山博(日新電機)、○藤田史郎(NTTデータ通信)、○莊司孝志(大山高校)、○雉本敬哉(静岡日本電気)、○新井猛(日本リーバ)、○石田顕(いすゞ自動車)、○日吉信晴(横浜ゴム)、○馬場宏(ダイワ精工)、○佐伯耕司(東京電力)、○宮下明彦(アルプス電気)、○信國弘毅(NTTデータ通信)、○志賀拡(アスモ)、○堤晴雄(日立製作所)、○菅原徹明(ブライア工業)、○高野博秀(富士通九州通信システム)、○寺西大三郎(前田建設工業)

(準会員) 10名

○引網康暉・大久保泰宏・宮本勝・鳥島剛司(早稲田大学大学院)、○鈴木兄弟・アマド・イツハク・伊藤龍太郎(東京理科大学大学院)、○ティーラスッターコーン・メイティー(東京理科大学大学院)、○石井大輔・堀江将(東京大学大学院)

報交換と親睦をはかる目的として年1回開催してきましたが、本年は以下の要領で実施します。

日 時: 10月20日(金)16時~18時

会 場: 日科技連1号館1階A室

議 題: 1. 品質経営の研究と科研費

2. 品質教育研究会の報告と今後の課題

3. その他

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。

## 行事案内

### ●第53回講演会(本部)

日 時: 10月16日(月)13時15分~15時30分  
会 場: 日本科学技術連盟1号館2階B室

(渋谷区千駄ヶ谷5-10-11)

講演(1):「シャープにおけるコンカラントエンジニアリングの考え方と進め方」  
中村泰三氏(シャープ㈱)参与  
商品信頼性本部)

講演(2):「新製品開発におけるコンカラントエンジニアリング」  
関根俊彦氏(日産自動車㈱常務取締役)

定 員: 80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)参加費支払いは当日受付

申込方法: 申込書(同封)に所定の事項を記入してFAX又は郵送で本部宛に申込み下さい。なお参加券の送付は致しません。

### ●第54回講演会と懇親会(中部)3学会共催

日 時: 9月8日(金)

講演会 14時~17時

懇親会 17時30分~19時

会 場: 名古屋工業大学一般教養キャンパス103教室  
(名古屋市昭和区御器所町)

講演(1):「法律の立場から見たPL(製造物責任)法」  
竹内康博氏(中京学院大学経営学部 講師)

講演(2):「マネジメント開発のすすめ」  
福田龍二氏(㈳日本能率協会 参与)

定 員: 150名

申込締切: 9月4日(月)到着分まで(ただし定員になり次第締切)

参加費: 会員3,000円、非会員4,000円、

懇親会4,000円

申込方法: 中部支部宛に会員No.、氏名、勤務先住所、所属、電話No.を明記しFAXで申込み下さい。

### ●第25回年次大会(講演会・総会・研究発表会)

日 時: 10月21日(土)10時~19時

会 場: 玉川大学AVセンター講堂・工学部教室(東京都町田市玉

### 川学園6-1-1)

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13日(金)迄に本部事務局宛に申込み下さい。

### 第25回年次大会・研究発表会プログラム

10:00~10:05	開会の辞 鎌倉稔氏 中央大学教授 学会理事行事委員長
10:05~10:50	特別講演 納谷嘉信氏 大阪電気通信大学教授 工学部長
10:50~11:35	次期会長講演 米山高範氏 コニカ(株)取締役社長
11:35~12:25	休憩
12:25~13:40	第25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) I-1 I-6 II-1 II-6 III-1 III-6 IV-1 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。

### ●JSQC教員集会(第4回)

平成4年から大学関係会員の研究・情