

**日科技連の創立
と品質管理事業
の幕あけ
— 1918～1954 —
(大正7年～昭和29年)**

第 1 部

50年のあゆみ

第 1 章

1. 日科技連創立

1.1 日科技連の源流

一 大日本技術会の誕生 一

日本科学技術連盟（以下、「日科技連」という）は大日本技術会並びに財団法人大日本技術会財団を継承して1946年（昭和21年）5月1日に発足した団体である。

大日本技術会は、「社団法人工政会」、「社団法人日本工人倶楽部」（後に「日本技術協会」と改称）並びに「社団法人全日本科学技術統同会」の3団体を統合して誕生した。これは太平洋戦争も最終局面に近づいた1943年（昭和18年）、政府が行政の簡素化方針を打ち出し、その一環として外郭団体の整理統合を図るという内閣技術院の指導もあり、自主的な話し合いのもとに全国の官民技術者を糾合して3団体の役員および会員百数十名が1944年（昭和19年）11月3日に東京・丸の内の大東亜會館（現在の東京會館）に集まり発起人総会を開催して「大日本技術会」が誕生した。

この新しい団体誕生は、各方面から大いに期待され、全国紙で大きく報道されるとともに多くの新聞の社説でも取り上げられた。また、国からも高く評価され活動のための補助金も交付された。

会長には工政会出身の八田嘉明氏、理事長には全日本科学技術統同会出身の岸道三氏が就任した。

大日本技術会の目的および事業は会則で次のようにうたっている。



岸 道三氏（左）と八田嘉明氏（右）
（提供：八田豊明氏）

第2條 本会ハ広く技術者並ニ生産関係者ノ総力ヲ結集シ科学技術ニ即セル国策ノ樹立並ニ之ガ施行ニ寄与スルト共ニ技術ノ戦力化ヲ推進シ以テ決戦生産ヲ増強スルコトヲ目的トス。

第3條 本会ハ前條ノ目的ヲ達成スル為左ノ事業ヲ行フ。

1. 科学技術者並ニ生産関係者ノ協力ニ関スル事項
2. 技術ト労務トノ一体化ニヨル生産管理ノ改善ニ関スル事項
3. 技術、施策、資材其ノ他生産要素ノ縦横ニ於ケル疎通並ニ連絡ニ関スル事項
4. 研究ノ生産化促進ニ関スル事項
5. 非常災害ニ対応スル技術動員ニ関スル事項
6. 生産並ニ科学技術ノ調査ニ関スル事項
7. 其ノ他本会ノ目的達成上必要ナル事項

また、機関誌として『技術戦』が、前記3団体の機関誌であった『科学技術運動』『工業国策』『技術評論』を統合した総合誌として創刊された。しかし、1号のみの発行で、次に『技術日本』と改題したが、1、2号と3・4の合併号の3回の発行をもって廃刊となった。

第2條 本会科学技術人、生産人、ソノ他有志ノ親睦ヲ図リ相互啓発協力シテ科学新日本ノ建設、世界文化ノ進運ニ貢献スルヲ以テ目的トス。

第3條 本会ハ前條ノ目的ヲ達成スル為左ノ事業ヲ行フ。

1. 科学技術人、生産人ソノ他有志ノ親睦及相互啓発ニ関スル事項
2. 科学技術的英知ノ培養、普及ニ関スル事項
3. 国民生活、国民教育、其ノ他国民文化ノ科学化ニ関スル事項
4. 内外科学技術ノ交流ニ関スル事項
5. 産業ノ合理化並ビニ振興ニ関スル事項
6. 創意工夫並ビニ研究ノ助成及ビ生産化促進ニ関スル事項
7. 科学技術人ノ適正配置ニ関スル事項
8. 科学技術並ビニ産業等ノ調査ニ関スル事項
9. 其ノ他本会ノ目的達成上必要ナル事項

大日本技術会ハ工場、事業場等ニ於テ直接生産建設、運輸、通信等ニ携ル有志ヲ以テ主体トセル生産関係者個人ヲ会員トスル本邦唯一ノ組織体トシテ昭和19年11月3日発会セル団体ナルモ、カッテ大正8年以来技術者生産関係者ノ自由ナル立場ヨリ科学技術ノ政治経済ヘノ浸透ヲ標榜シ来レル工政会、工人俱樂部ヲ始メ爾後結成セラレタル一切ノ科学技術者個人ヲ会員トセル組織体ヲ包含シ設立セル歴史的意義ヲ有スルモノナリ（「科学技術団体調査報告」、昭和20年10月27日、技術院第五調査官室より）

大日本技術会は発足したものの、その後の戦局は末期的様相を呈し、相次ぐ爆撃と戦火に見舞われ、計画した事業はほとんど手つかずで見るとべき成果をあげないまま終戦を迎えた。

終戦後、大日本技術会の存続について種々検討が行われ、会の目的や事業などを中心に会則の改定が行われた。会則の中で大きく変わった第2条、第3条を紹介する（囲み記事参照）。

終戦直後に技術院が行った科学技術団体調査報告書には、大日本技術会は「歴史的意義ヲ有スルモノナリ」と記されている。しかしながら、役員による検討の結果、大日本技術会の存続は難しいという事で1946年4月30日に解散した。

1.2 大日本技術会の前身の三団体

大日本技術会は前述のように3つの団体が大同団結して1944年（昭和19年）11月に誕生したものであるが、これらの団体についてその概要を紹介する。

(1) 社団法人工政会

工政会は、1918年（大正7年）4月17日に「工業の発展は国家社会に裨益する」「技術者の社会的地位の向上」そして「文官任用令を改正し、法科閥を打倒する」といった趣旨で設立された団体であり、その狙いは工業技術者の地位向上にあった。

この団体の機関誌に『工政』があり、1938年（昭和13年）5月から『工業国策』と改称し発行された。

(2) 社団法人日本工人俱樂部

日本工人俱樂部は、1920年（大正9年）12月5日に「技術ノ健全ナル発達ヲ図リ、社会ノ福利ヲ増進スルコト」を目的として設立された団体である。この俱樂部は、「学閥を廃し特定の専門以外の技術者との横断的交流を活発に行い、技術の研究および奨励、工業教育の改善等を図っていこう」という狙いをもって運営された。

同俱樂部は、1935年（昭和10年）1月に「社団法人日本技術協会」と改称した。



小柳 賢一

科学技術の振興と科学技術者の地位の向上とをずっと掲げてきた団体として、大日本技術会が生まれてどういうふうによっていったらよいか、随分と意見がたたかわされた。当時、経済復興会議というものを唱えた人たちがいて、その方面にも科学技術者が参加しなければいけないということも考えられた。また、日本の科学技術体制が封建的であるから、これを民主化しなければならないという意見もあった。こういうことを議論するのは、若い技術者、科学者であれば当然のことである。

一方、戦時中の指導者なり有力者らもパージ(公職追放)とかなんとかで、動きがとれないありさまであった。われわれは、大日本技術会そのものをなんとか組織替えてやっていくべきだと考え、徹底的に対策を討議しようということになって、昭和21年1月から2月にかけて、富士写真フィルムの足柄寮に泊まり込んで、24時間位議論した

ら、皆へとへとになってしまって、結局ぼくの主張したことに、皆そのとおりだということになった。

しかし、今後の科学技術運動をどうすべきかということはかなりよく議論したが、どうして金を作るかということとはよく相談しなかった。それで、創立後資金的にはいろいろ苦勞することになるわけである。

(中略)

当時大日本技術会に職員として在籍し、毎日出勤すべきはずの者が40人ぐらいいたと思う。それから応召中の者が13人はいた。だから大所帯であった。昭和20年8月が終戦で、10月初めに復員してみると、事務所は国際ビル(後に大阪商船ビルと改称)に移っていたんだ。3階だけに爆撃の火が入って、焼けただれた机があったね。そして使い道がなかったのだろう、当時の金で11万なにがしかの金が残っていた。40人が何んとか食っていかなきゃならない。偉い人は戦犯を恐れて顔を出さない。われわれだけで、なにかをしなくてはならなかった。

(『エンジニアーズ』、No.178、1963年6月)

この団体の機関誌に『工人』があり、この機関誌も会の名称変更と共にこの年の6月から『技術日本』に、さらに1939年(昭和14年)4月からは『技術評論』と改題した。

(3) 社団法人全日本科学技術統同会

全日本科学技術統同会は、1940年(昭和15年)9月12日に「科学技術の躍進と生産力の増強とを実現することによって、高度国防国家体制の確立に貢献すること」を目的として設立された団体である。

同会は、「生産技術推進運動の普及徹底」「生産拡充遂行への協力」「東亜共栄圏の開発」「国防的見地より科学技術問題の調査研究」「会員相互練磨並びに互助親睦」などの活動を展開した。

この団体からは「統同会早わかり」と

いう会報並びに機関誌『科学技術運動』が発行された。

1.3 日科技連の創立

大日本技術会は、戦後も存続すべく、会則並びに寄附行為の一部改定を図り、種々検討を行ったが、前述のとおり1946年(昭和21年)4月30日に解散した。

この大日本技術会が解散するに至った状況は、同会の調査部長で戦後日科技連の誕生に努力し、後に専務理事兼事務局長を務めた小柳賢一が『エンジニアーズ』で述べている(囲み記事参照)。

このような状況下で、当時の幹部が協議の結果、大日本技術会は解散することに決定した。その善後措置については安川第五郎氏を委員長とする委員会が設け



安川第五郎氏（提供：安川電機）

られ、次の2点について試案を作成することになった。

- (1) 大日本技術会の解散とこれに関連する処理
- (2) 戦後の科学技術運動および科学技術者の団結をいかに推進するか

この試案作成の任に当たったのが後藤正夫、小柳賢一、村越司、井上啓次郎、根岸正、高畑筈の各氏で、深更におよぶ白熱した討論の結果、

- (1) 大日本技術会は、昭和21年4月30日をもって解散すること
- (2) 大日本技術会の清算には岸道三氏が当たること
- (3) 新たに財団法人日本科学技術連盟財団および日本科学技術連盟を設立して我が国の科学技術運動の伝統を育成し、工業の発展に寄与すること
- (4) 大日本技術会の残余財産は、日本科学技術連盟に寄付すべきこと、および40名余の職員は日本科学技術連盟に引き継ぐこと

といったことをまとめ、大綱案を安川委員長に提出した。

本案は1946年（昭和21年）4月30日に大東亜會館において開催された大日本技術

〈日科技連設立に当たっての目的と事業〉

第2条 本聯盟ハ全科学技術者並ニ関係諸団体ノ民主的綜合組織ヲ結成シソノ政治經濟上ニ於ケル地歩ヲ確保シ科学技術者ノ協力ニ依リ新日本ノ復興建設並ニ産業生産ノ増強促進ヲ期シ併セテ内外科学技術ノ普及宣傳並ニ交流ヲ図リ世界文化ノ向上ニ寄與スルヲ以テ目的トス。

第3条 本聯盟ハ前條ノ目的達成ノため左ノ事業ヲ行フ。

- 1) 全国ノ科学技術者並ニ関係諸団体の綜合組織ノ結成
- 2) 復興建設並ニ生産ノ増強促進
- 3) 科学技術者ノ社会的政治的活動ニ對スル協力
- 4) 科学技術者ノ生産確保ニ對スル協力
- 5) 科学技術研究者ノ連繫協力
- 6) 科学技術教育ノ振興並ニ内外科学技術ノ普及宣傳
- 7) 科学技術及産業經濟ニ関スル調査出版
- 8) 技術會館ノ設置及運営
- 9) 其ノ他必要ナル諸事業

会の解散総会において承認、可決された。

その翌日、すなわち1946年（昭和21年）5月1日に日本工業俱樂部において、日科技連の創立総会が安川第五郎委員長によって開催された。ここに大日本技術会の財団関係の寄付行為を継承し日科技連が誕生した。

当時の経済界は、悪性インフレーション対策として金融緊急措置令が発動され、預金封鎖、旧円と新円の切り換えで500円生活を強いられるなど、社会的混乱と経済的窮迫のさなかにあった。

1.4 日科技連創立の目的と事業

荒廃した工業設備と生活苦から科学技術者の墮落を防ぎ、工業復興に技術者の自覚と誇りを回復することが、社会的・

経済的安定の促進と並んで、何よりの急務とされていた。

日科技連は、このような厳しい社会、経済状況のもとで、先人の不屈な精神力と努力によって創立された。

日科技連の理想は「日本の科学技術を将来再び戦争目的に利用されることから護り民生の安定、人類福祉を増進する」ことを目指して

- 1) 全科学技術者並びに関係諸団体の民主的総合組織を結成してその政治、経済上の地歩を確保する
- 2) 科学技術の振興活用によって新日本の復興建設と産業生産の増強を促進する
- 3) 内外科学技術の普及、宣伝並びに交流等によって広く世界文化の向上に寄与する

ことを決意した。

創立当時の運営は、代議員総会が最高機関で、その下に理事会および執行委員会が置かれ、執行委員会が代議員総会および理事会の決議に基づいて執行すると共に、その責任を負うように規定されていた。

この当時の役員は、1946年（昭和21年）7月1日付で東京都京橋区長の榎島勇氏宛に提出した日科技連の「結社届」*によると代表者が主幹者巽良知氏、執行委員は井上啓次郎、稲村耕雄、落合英一、兼岩伝一、小柳賢一、崎川範行、田中宏、

* 日科技連は、政治団体ではないことから「結社」の届けを出す義務は無いことがわかり、8月16日に関係書類の返却を要請したことが記録に残されている。

高吉友次、巽良知、仁木正一郎、根岸正、福島要一、村越司、好井宏海、渡邊昌太郎の15氏、また理事は会田軍太夫、浦本政三郎、小野俊一、梶尾浩三郎、重森幹之助、島田藤、進藤武左衛門、田代三郎、立花次郎、早川康弑、横山不学の11氏であった。

事務局は常勤の執行委員であった小柳賢一、村越司の2氏と大日本技術会から引き継いだ職員25人ほどであった。

参考：日本科学技術連盟と財団法人
日本科学技術連盟財団について

日科技連は、大日本技術会の全ての資産、事業及び職員を継承して1946年（昭和21年）5月1日に設立された団体である。大日本技術会は収入、支出及び資産の管理を財団法人大日本技術会財団を別に設けて行っていた。そこで、日科技連も運営形態をそのまま継承し、どこからも拘束されずに事業が展開できるように任意団体の「日本科学技術連盟」と支出および資産を管理する「財団法人日本科学技術連盟財団」を設置した。このことは、昭和21年8月に封鎖預金等審査委員会に提出した「公益団体封鎖預金等指定申請書」の「その他参考となる事項」に記載されている下記のような文章からも伺い知ることが出来る。

しかしながら、科学技術庁監督下の公益法人としての「財団」の認可は1962年（昭和37年）4月5日であった。

本連盟は其の規約及び財団法人日本科学技術連盟財団寄附行為に規定されてゐる通り表裏一体の関係にあり之を切り離すことが出来ないものであり、聯盟は組織活動及其他の事業を自由闊達に進展せしめんがため法人組織を避けましたが其の収入、支出及資産の管理は財団の責任に於いて之に当たり法人として主務官廳の監督下に本聯盟の運営が行はれるわけであります。

2. 日科技連の基礎がため

2.1 技術代表者会議の開催

日科技連は、1946年（昭和21年）5月1日に創立し、5月15日に業務の一部を開始した。そして6月1日に開かれた発起人総会の委嘱を受けた執行委員会において巽良知氏を理事長兼執行委員長に選出し、7月1日の正午から日科技連の会議室において最初の理事会が開催された。

この理事会において、大日本技術会からの引継事項、日科技連発足後のあゆみおよび事務局関係の報告が行われ、引き続き活動方針、組織方針、財政計画、技術代表者会議、雑誌『アトム』の強化ならびに機関紙発行計画などの検討が行われた。

そして、同日付で前述のように東京都京橋区長に日科技連の「結社届」を提出した。

また、「技術代表者会議」を7月8日の9時30分から16時まで東京の芝公園内の日本赤十字社講堂で開催することとし、その出席依頼の通知が常任執行委員長巽良知氏の名前で民主技術会、民主主義生産技術協会、民主主義科学者協会、日本道路技術協会、民主主義建築技術者連盟、新日本医師連盟、住文化協会、農業技術協会、鉄道技術準備会、商工技術懇話会、日本農民組合本部、日本労働組合総同盟、関東労働組合協議会および日科技連に出された。

この会議は、各案内先の団体あるいは

その関係企業の職場で適当な技術代表者（技術者、労働者、技能者等）をそれぞれ5名程度選出し、7月5日までに日科技連事務局に氏名を登録してもらい、これらの人達を中心に、「勤労人民の苦境を救い国民経済の崩壊を防止するためには何よりも先ず生産の再開と増強が要請される。そのためには、技術者としてその職分を十分に生かし、生産再開と増強を阻んでいる社会経済、政治等の諸問題を解決するための具体的、実践的な結論を樹立すること、併せて技術者が十分その職分を果たしうる社会的環境と統一的な組織を作り出す必要がある。そのための方策は如何にあるべきか」などについて討論が行われた。

なお、この会議の午前中は五大政党の代表に出席してもらい「民主的基盤に立ち科学技術的な考慮に基づかなければ産業の再建は出来ない」との基本方針で、

- (1) 研究の促進、技術の尊重について
- (2) 海外から帰還する技術者を如何にするか
- (3) 技術者の社会的地位向上についてどう考えているか

について、各党の代表による方針の説明があり、それに対する質疑討論が行われた。

この会議の開催は、技術者および技術団体の間に大きな波紋を巻き起こすと共に、日科技連の名前を全国に知らしめる

良い機会となった。

2.2 機関紙等の発行

(1) 『日本科学技術連盟ニュース』

1946年(昭和21年)7月25日創刊、第1号はタブロイド版裏表2頁のガリ版印刷であった。その後10号か11号まで発行したという記録はあるが、現存するのは第1号のみである。

(2) 『アトム』

1946年(昭和21年)年8月1日創刊、これは機関誌としての性格を持たせたものの、日科技連の事業内容や主張を速報するという役割から切り離し、財源確保のための収入源の一つとしての商業雑誌を目指した。第1号は、5万部印刷し、返品30%と専門誌の創刊号としてはまずまずの成績を残したが、収支整わず、資金繰りの関係で第3号は3万部に減らした。結局、売れない雑誌を出しても仕方がないということで、文字どおり三号雑誌となり廃刊となった。

(3) 『エンジニア・クラブ』

1948年(昭和23年)6月5日創刊、タブロイド版縦組み2頁の新聞形式の広報紙であった。これは月刊で発行し同年12月3日発行の第7号から横組みに変更、1956年12月10日発行の第102、103の合併号まで継続し、1957年1月20日発行の第104号からB5判横綴じの小冊子となり1959年(昭和34年)4月発行の第131号から、題字も「エンジニアース」となった。

そして1967年(昭和42年)4月15日発行の第224号から現在のA4判に改め、表紙のデザインを真鍋博氏に描いてもらい、題字は『engineers』となり、さらに1974年1月15日発行の第305号から『ENGINEERS』に変わり、今日に至っている。

2.3 組織の整備

日科技連は、1946年(昭和21年)5月1日に設立し、5月15日から一部の事務を開始した。そして、発起人総会の委嘱を受けた執行委員会を6月1日に開催して、巽良知氏が執行委員長兼理事長に選出され就任した。先に述べたように第1回の理事会が同年7月1日の午後、日科技連の会議室で開催され、日科技連設立の経過報告とともに、事業および財政計画についての審議が行われた。

この当時の組織と役員構成は、第1回理事会の通知に添付の名簿をみると非常に人数が多く小回りの利かないものであったと思われる。主な役員を列挙してみると、執行委員長は巽良知、執行委員は井上啓次郎、稲葉秀三、小柳賢一、大来佐武郎、崎川範行、進藤武左衛門、田中宏、仁木正一郎、村越司、渡辺年之助などの各氏で総勢30名、また理事長は巽良知、理事は井上春成、内田俊一、小野俊一、岸道三、重森幹之助、篠原登、下山貞則、進藤武左衛門、立花次郎、東畑精一、仁科芳雄、西堀榮三郎、村越司、森川覚三、安川第五郎、横山不学、米沢滋などの各氏で総勢90名近い大所帯であった。



そこで7月1日に開催した理事会において組織の見直しが行われ、先に述べた東京都に提出の「結社届」に添付の名簿に記載されている理事11名、執行委員15名が選任された。

しかし、新生の日科技連は、事業計画を立てたものの財政基盤が固まらず、また大日本技術会の残務処理も遅々として進まず9月末になっても北海道と仙台の地方本部の処理が終わった程度であった。また、自主財源を求めて商業誌を目指した『アトム』も売上が伸びず、「最新機器綜合型録」の発行も大幅に遅れ、大日本技術会から受け継いだ預金などは封鎖され大蔵省に陳情をしてもすぐには封鎖解除にならなかった。そのために財政難となり、同会の九州など地方本部に残されていた封鎖を免れた現金などを本部に回すよう要請した文書も残されている。

このような状況のもとで発足して1年

を過ぎてしまい、団体設立の目的を果たすにはどうしたらよいかを大日本技術会の会長であった八田嘉明氏を交え巽良知、進藤武左衛門、小柳賢一の各氏が相談を重ねた。その結果、自主的な財政基盤を確立するための事業を興すこと、そのためには現在の機構を改め、事業を推進していくうえで中心となる財界の指導者を得ることが必要であるということになった。その中心人物として安川第五郎氏が第一の候補となり会長を依頼することにした。その際に安川氏が万一辞退された場合には同氏から適任者を推薦してもらうことにして巽理事長が交渉に当たった。しかし、安川氏は会長就任を辞退され、後の初代経済団体連合会会長、当時、貴族院議員で化学工業連盟会長であった石川一郎氏を推薦された。

そこで、八田嘉明、進藤武左衛門の両氏が石川氏を訪ね、会長就任を懇請した。

しかし石川氏は、即答を避け事務局の責任者である小柳賢一氏と直接会って考え方などをよく聞いたうえで返事をしたいということになり、1947年(昭和22年)7月29日に小柳氏との会見が行われ、会長の就任を承諾された。

石川氏を迎え、同年8月2日に東京都北区西ヶ原の農業土木技術協会で急遽臨時の理事会が開かれ、会長に石川一郎、理事長に巽良知、専務理事兼事務局長に小柳賢一の各氏が選任され新たな体制で事業が展開されることとなった。

また、この理事会で次のような大綱が決議された。

- (1) 機構改革(執行委員制の廃止と理事会制の設置)
- (2) 会員制度(財政的基盤を確立するため会員制度の導入)
- (3) エンジニア・クラブの設置(科学技術者相互の交流の場の提供)
- (4) 官庁および民間の企業団体の中堅技術者の組織化の推進

具体的には、①役員を会長、副会長、理事長、理事で構成すること、②会員の種類を正会員、特別会員、個人会員の3種類とすること、③正会員、各界技術団体を以て構成し、その代表者を理事の一員とする、④会社法人を特別会員とし、その会費で事務所の一部を「エンジニア・ク

ラブ」に改装する、⑤各官庁の中堅技術者を中心に幹事会を組織し、職階制の問題の研究を中心として逐次拡充する、などであった。

2.4 「最新機器綜合型録」の刊行

日科技連が最初に手がけた事業は「最新機器綜合型録」の刊行で、この出版計画は、1946年(昭和21年)5月にたてられ、実際の着手が9月、刊行は翌年の10月であった。このカタログを計画した動機と刊行を急いだ理由は、まず「全国の工場が戦災でひどくやられているが、それを復興するのに機械が必要だ、そのためには入手しうる機器のカタログがあれば便利であろうから、総合的な機械のカタログを作ろう」ということであったと記録されている。

これは、機関誌『アトム』の失敗や退職金などで、大日本技術会から引き継いだ10数万円の資金もどんどんなくなっていってしまい、金を工面しなければいけないという事情もあった(注参照)。

この綜合型録は、小柳専務理事が編集委員長となり、商工省をはじめ官庁の機器生産行政担当技官、民間工業諸団体の生産・技術部門の技師および日科技連役員数名の計29名の努力によって完成した。収録機械メーカーは400社を超えた。

-
- (注) (1) 「綜合型録」の印刷代金が未払となっていたため、日本興業銀行から融資を受けることになり小柳氏が交渉に当たるとともに石川会長に尽力してもらい6月上旬に50万円の約束手形を受け取り共同印刷機に支払を行った。
- (2) 資金の手当はついたが用紙の確保がなかなか難しい状況にあった。ところが、当時北海道にはクラブトペーパーの良いものがいくらでもあった。ただ、船も鉄道も進駐軍に接収されている、食糧輸送を優先させるといった理由で用紙輸送に回してもらえない状況であった。そこで、八方手を尽くした結果、国策パルプの好意でめどが立ち、輸送については八田嘉明氏ら国鉄関係者の尽力により貨車の手配が可能となり、小柳専務理事らが北海道へ出向いて持ち帰ったと伝えられている。

このカタログの売れ行きは、当初期待したほどのものではなかったが、わが国の工業復興に一つの道しるべとなったものであり、日科技連の新発足を飾る事業であった。

2.5 エンジニア・クラブの開設

日科技連が次にとりかかった事業はエンジニア・クラブの開設であった。この企画がどのような意図で推進されたかについては、当時の会長石川一郎氏が日科技連の機関誌『エンジニア・クラブ』の巻頭言で別記のように述べている。

このような趣旨のもとで準備を進めてきたエンジニア・クラブは、1948年（昭和23年）3月25日に開催された発起人総会で「設置要綱」が承認された。

当時、日科技連は東京駅八重洲口前のおおさか商船ビル3階に120坪の事務所を持っていた。そこで同クラブはその一部を改装して設置することになり、同年6月21日に清水組（現・清水建設）の手により着工し、11月7日に完成をみた。

そして、同年12月4日開場記念式および特別会員総会が産業界、官界、ジャーナリズム関係、その他各界の有力者100名余の出席のもとで同クラブにおいて盛大に開催された。

エンジニア・クラブの開設は、各界代表の発起人47名、クラブ運営世話人16名をはじめ200社余の特別会員、加盟団体および日科技連の役員、参与、幹事等の協力のもとで進められた。

このクラブ誕生の趣旨は、石川一郎会

長の巻頭言で言い尽くされているが、日科技連にとってこの歴史的意義は次の3点に集約される。

- (1) 特別会員を基礎とした同クラブの開設は、日科技連の財政的基盤の確立に寄与したばかりでなく、その後の事業活動を展開するうえで大きな柱となった。このことは、1949年度（昭和24年度）の決算書が示している。すなわち、総収入約978万円のうち、400万円が特別会員の会費収入によるものであった。
- (2) 特別会員制度の確立は、事業活動の大きな強化に役立つとともに対外的に日科技連の存在を周知させる足がかりとなった。
- (3) 同クラブのメンバーとして各社から登録された600名余の大部分はトップマネジメントまたはそれに近い地位の方々に、かつほとんどの方が技術系であったことが後述の少壮技術者の組織化に大きな支えとなった。これらの方々は、後の管理技術の各種研究会の有力メンバーとして日科技連の事業に参画し、協力体制の中核を占めることとなった。

2.6 少壮技術者の組織化と幹事会の設置

前述のエンジニア・クラブの設置計画と並行して次にとりかかった仕事は、少壮技術者の組織化であった。これは石川会長の発議によるもので、新進気鋭の官民技術者の協力によって新たに幹事会を設置し、日科技連の事業を一層強力に推

技術者の親睦と連絡のためのクラブ開設

日本科学技術連盟会長 石川 一郎

少々前になる、私はある日T君の訪問を受けた。T君はその頃日本でも有数の大化学工業会社の技術部長、研究所長を務めていた立派な人である。用談が済んで帰る間際に一つ二つ雑談を交わしたことであるが、その後も私の耳に残って離れない一言がある。

それは、「石川さん、あなたは化学工業界では、技術者の大先輩、第一人者と私は考えております。その方に同じ専門の後輩が面識がない、だれかの紹介を持って来なければお目にかかれないというような事が多いのですが、これでは日本の技術が向上進歩するといっても、なかなか思うように行かないし、ロスが多いとおもいますよ」と言われた。私は確かに老先輩だが敢えてそのようなエライ者とは思っておらないのであるが、T君の言葉の中に私もかねがね考えていた点に通じるものがあることを悟ったのである。

それは特に日本の科学者や、技術者の間にはいかにも親しみが欠けていて、だから小さなグループや仲間はあるが、その専門を出ていないということであった。私の場合でも機械工業の方面とか、農業、水畜産方面等となると、どうも知りたいたいと思ってもツテがなくついそのままにすぎで分からないことが多くて弱る。このために個人としても、また大きくいえば仕事の上にも、社会的にも大変な損失をして来ているのではあるまいか？ T君は

帰り際にこう言われた。「同じ専門の者なら勿論のこと日本の技術者がですね、そして若い者が全部と言う訳にはいなくても、志ある者だけ位の人達がお互い同士が友人になり、先輩に対しては煩わしい紹介状等なくても話しかけて、教えを頂けるようなことになりたいものですね」これは、われわれ技術者仲間の心の中にある希望であり、あこがれであると思う。私はこうも考えてみた。だからこそ私の脳裏からその後もそれが離れていない。私は、その後はからずも当連盟の会長をお引き受けしたのであるが、関係の方々としばしお話ししている間に従来考えていたことが、ホントであったと確信するようになった。しかし、いままでその要望が実現しなかったことについては、いろいろの原因があろうが、たとえば技術者のための社会の施設がそろっていなかったなども、大きな支障をきたしていたものであろう。

当連盟が、先頃から各方面にご協力をお願いしているエンジニア・クラブ開設は、私個人の心情としてもこのような点に基づいている。私は例えささやかなものでもこの際この計画の実現を、青年のような心持ちで楽しんでおり、そして志を同じうする方々と、安易に歓談する機会の一日も早く実現されるようにしたいと念願している。

(『エンジニア・クラブ』、No.1、1948年6月5日より)

エンジニア・クラブの設置要綱

〔趣 旨〕

日本科学技術連盟はその使命達成のため、付帯施設としてジャパン・エンジニア・クラブを設置し、本連盟会員たる技術及び生産関係者相互の連絡と親睦を図り、その上に立って科学技術の向上と産業生産の興隆を推進し、以て平和日本の建設に資するを目的とする。

〔事 業〕

目的達成のため次の事業を行う。

- (1) 社交室を設けて会員の自由なる利用に供し交誼親睦を図る
- (2) 内外の権威者を招待して講演会・懇談会等を開催する
- (3) 会議室を設けて会員の使用に供する
- (4) 用談室を設けて会員の私的応接に供する
- (5) 内外技術関係雑誌を備える

(以下略)

〔運 営〕

運営は次の方法によって行う。

- (1) クラブ規定の変更並びに年度事業計画・収支予算及び決算報告は、連盟常任理事会の決議によって決める
- (2) 連盟常任理事会決定の大綱に則り、常時運営に必要な企画立案は、会長より委嘱されたクラブ世話人会で行う

(以下略)

〔施 設〕

クラブの場所として東京駅八重洲口傍大阪商船ビル3階の120坪を改装してあてる。

(以下略)

〔会 計〕

クラブの会計は本連盟の一般会計において扱う。ただし会議室使用料収入、喫茶部収入等のクラブの事業収入は便宜上特別会計とするが、随時一般会計に繰り入れる。クラブの設備費、諸経費は次の収入の限度内に於いて賄う。

- (1) 特別会員の入会金：クラブ設備費に充てる
- (2) 特別会員の会費：クラブ維持並びに事業費に充てる
- (3) クラブの事業収入：クラブ維持並びに事業費に充てる

進する活動源としての役割を持つとともに、理事会の知恵袋的な位置づけをもっていた。

その結成準備会は1948年（昭和23年）7月15日、丸の内の日本工業倶楽部において開催した。当日は、商工、運輸、通信、建設、農林、外務、文部の各省、東京工業大学、三井化学工業、三菱鉱業等の官民少壮技術者が多数出席し、幹事会の性格、任務、運営等について活発な討

議が行われ、満場一致でこの機関を通じて日科技連の活動への積極的な協力が決議された。

続いて、8月13日に発会式と第1回幹事会が併催され、役員および正会員の推薦する23氏を幹事に委嘱することが決まった。

発会后、幹事会は当時各官庁で実施された暫定的号俸調整措置（暫定職階制）、また人事委員会において立案されつつあ

た職階制の問題についての研究をすすめ、わが国行政の民主化と能率化の基礎となる理想的な職階制立案に当たり、特に考慮されなければならない事項として、

- (1) 現行職階給与基準に掣肘されないこと
- (2) 専門職を明確にすること
- (3) 各省人事係官構成を再編成すること
- (4) 徹底的な職務分析を速やかに行うこと

などにまとめた意見書を作成し、人事院総裁をはじめ関係先に提出するなど、当時「水平運動」といわれた活動を中心に有意義な仕事を開始した。

この幹事会の結成は、前述の「エンジニア・クラブ」の開設に伴う企業の技術者の組織化とともに、官民両界の技術者組織の協力を得たもので、日科技連の事業推進に大きな力となった。

2.7 海外技術調査の受託

1949年(昭和24年)1月、日科技連は経済安定本部から「海外技術調査」の委託を受けた。調査費は10万円であった。

この委託を受けることになったいきさつは、1948年(昭和23年)6月、石川会長から日科技連は「民間産業界の復興のための活動を進めよ」との指示が出され、その具体的方法を検討するため、戦時中、全日本科学技術統同会において研究隣組活動を進めていた馬場重徳、三浦新、水野滋、渡辺英造の各氏に協力を求めた。そして7月15日に第1回会合が開かれ、

- ① 後述の大学院講座の開催

- ② 基幹産業企業による研究会の結成
- ③ 上記4氏による統計的品質管理の調査

の3事業を推進することを決めた。

この時期に、経済安定本部経済復興委員会に技術部会が設置され、日科技連の小柳専務理事が同部会の幹事となった。この部会で小柳は上記3事業について報告した。これが機縁となり経済安定本部から10万円が提供されるとの内示があった。

当時、わが国は太平洋戦争開戦前後から海外との接触を絶ち、その後数年間はまったくの鎖国状態にあり、終戦後も海外技術情報の入手は極めて困難な状況下にあった。

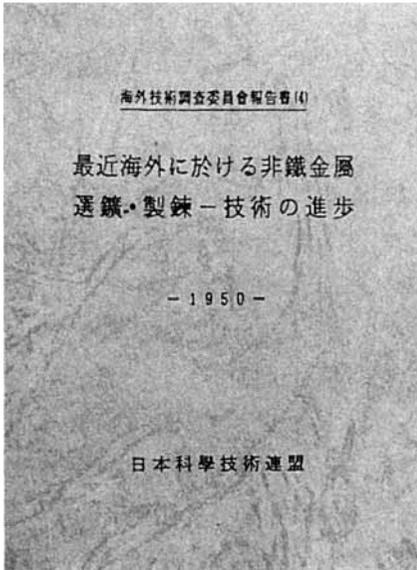
この間、たまたま得られる断片的な報道によって、その後の外国の科学技術の発達が顕著なものであることを、かろうじて推測する程度にとどまった。戦後のわが国は、鉱工業生産を再建し、困難な経済自立の道を歩まなければならなかった。

このためには、10年に及ぶ鎖国的状態によってもたらされた産業技術の著しい後進性を、あらゆる困難を排し、可能な限りの速度をもって回復することが特に重要な課題となっていた。

経済安定本部は、このような点を重視し、産業復興に欠かせない課題であるとして海外の技術水準調査を取り上げた。

この調査の概要は、次のとおりである。

- (1) 非常に広範囲にわたる海外技術全般を調査対象とすることは困難であるので、
 - a) 海外、特に米国に重点を置く



b) 化学、電気機器、金属に関する海外の技術の中でもっとも進歩が著く、しかも日本の技術向上の見地から特に関心を払う必要のあるものについて、その水準を調査する

(2) 調査時期は、太平洋戦争勃発前後の1941年（昭和16年）から1949年（昭和24年）2月に至る約10年間とする

(3) 資料文献は、国内において入手可能なものによることとし、その種類と所在を調べ、及ぶ限り広範囲にわたるよう努力する。

これは、当時の国際関係では外国から必要資料を取り寄せたり、分明を欠く点を照会、解明したりすることは実際上不可能であったことによる。

(4) 部門の選定は、本来ならば全産業を網羅すべきであるが、これを一齐に実施することは到底不可能であることから、特に緊急を要する部門から取り上げて逐次これを拡充する

以上の方針のもとで、鉄鋼、電力、非鉄の3部門について5つの部会に分けて調査が行われた。

a) 鉄鋼部会

b) 電力部会

c) 非鉄金属第1部会（アルミニウムの精錬及び加工技術）

d) 非鉄金属第2部会（銅、鉛、亜鉛の精錬及び加工技術）

e) ファクトリー・マネジメント部会（クオリティー・コントロール）

この調査は、1949年（昭和24年）1月に石川会長を委員長とする「海外技術調査委員会」が設置され、同年1月から3月の3カ月間で行った。その成果は4月30日に第1次報告書として経済安定本部に提出された。

この中で石川会長は、①調査期間の10年間に生じた現在のわが国の技術の後進性は想像以上に大きいことが明らかになったこと、②この傾向は他のあらゆる部門に対しても同様であると考えられ、この後進性を奪回して産業の合理化と高度化を実現することが至上の命令であること、③それ故に、経済安定本部としてさらに高い熱意をもって、一層広範な分野における海外技術の調査を実施し、その結果を関係方面に周知し、産業高度化実現の標準の一つとすることが重要である、と述べ日科技連としても以上の施策に対して十分な協力をする方針であることをここに明らかにする、と結んでいる。

この調査は日科技連にとって画期的な意義をもたらした。すなわち、

- ① 前記5部会の委員の顔ぶれが、産学官界のそうそうたる権威者で、それらの方々の協力を得た最初の事業であったこと、
- ② ファクトリー・マネジメント部会の誕生は、品質管理セミナーベーシック・コース開設の源となったこと
- など、後の事業に大きな影響を与えたことである。

2.8 日科技連大学院講座

わが国の科学技術力向上に資するために企業の各事業所において応用研究や生産技術に携わっている中堅技術者のために、統計学などの基礎理論とその鉱工業への応用について斯界権威者による連続講義が行われた。

その第1回は、1949年(昭和24年) 4

月に8日間、前述のエンジニア・クラブにおいて、東京大学講師で運輸技官の増山元三郎博士による「近代数理統計学理論と応用—少数例の統計解析」と題するもので、この講座には71社123名の参加者があった。

記録によれば、会場の関係で数十名の方々を断らなければならぬ盛況であったこと、講座の内容はもとより講師の話術の妙もあって参加者の声はいずれも有益であった、と記されている。

この講座の計画、実施に当たっては、日科技連内に水野滋、馬場重徳、三浦新、渡辺英造の各氏を幹事とする企画委員会を設け検討を重ねた。

この講座は13回14コース開かれた。2回目以降のテーマおよび開催状況は表1.1に示すとおりである。

表1.1 大学院講座の第2回以降の開催状況

回	年月	題 目	講 師 (敬称略)
2	1949. 5	高分子物性論	岡 小天 小林理学研究所
3	1949. 7	応用数学	河田 龍夫 東京工業大学教授
4	1949. 9	固体の工業物理化学	牧島 象二 東京大学教授
5	1949.10	固体における電気伝導論	武藤俊之助 東京大学教授
6	1950. 4	電気絶縁物の理論	岡 小天 学習院大学教授
7	1950. 6	機械振動と自動制御の記号的解法	中田 孝 東京工業大学教授
8	1950. 9	高分子材料賦形学	金丸 競 東京工業大学教授
9	1951. 6	ホーエルとウイルクスの名著による2つの数理統計学コース(2クラス開催)	田口 玄一 電気通信研究所技官 小原正巳 中央気象研究所
10	1958.10	工業技術者のための応用数学講座	近藤 次郎 東京大学教授
11	1958.12	トランジスタの物理と回路および電子物性工学の展望	川上 正光 東京工業大学教授
12	1959. 6	格子欠陥の物性とその応用	橋口 隆吉 東京大学教授 木村 宏 理化学研究所
13	1959. 9	レオロジーの理論とその工業への応用	中川鶴太郎 東京大学助教授

3. 品質管理の第一歩

3.1 ファクトリー・マネジメント 委員会の設置

海外技術水準調査で、ファクトリー・マネージメント部会が品質管理に新しい視点をもたらしたことは既に述べた。

この調査は、幹事会の馬場重徳（文部省）、水野滋（東京工業大学）、三浦新（三井化学工業）、渡辺英造（三菱鉱業）の各氏が中心となり、30名余の協力を得て実施した。この調査は、

- (1) 終戦後欧米諸国から入ってきた文献を200余のカードに整理、
- (2) 品質管理に関する術語を標準化する基礎準備を進め、600余の術語について検討、
- (3) リストアップされた文献のうち単行本が22冊ほどあり、これを解読・翻訳する、

などの手順で行われた。

リストアップされた文献によると米国でクオリティ・コントロールを実施している企業が96社あり、このうち明らかに参考となると考えられるのは、47企業に関連する文献であった。これらの文献の解読、翻訳の結果は原稿用紙で約4,000枚、160万字に達した。

ファクトリー・マネジメント委員会は

この調査結果を実務に生かすために設置したもので、その第1回委員会がエンジニア・クラブで1949年（昭和24年）8月16日に開催された。

出席委員は、化学、薬品、鉄鋼、金属、重機、電機などの社長・役員、工業技術庁および日科技連の代表者・幹事など20名（注参照）にのぼった。

この委員会では、①馬場、水野両委員から、ファクトリー・マネジメントの基礎課題である統計的品質管理の調査研究結果に基づく米国の品質管理の実際的応用状況とその成果、②三菱電機の加藤取締役から、同社において一部実施の品質管理の状況および効果、③井上工業技術庁長官から、わが国の産業合理化は、新しく制定された「工業標準化法」（1949年6月1日公布）により品質管理が中心的に取り上げられる方向にある、④日科技連小柳専務理事から、日科技連が本年初頭から推進してきた調査結果の報告とこれを強力に実施するための予算、についてそれぞれ説明、提案などが行われた。

以上の内容に関し、真剣な質疑、討論を経て品質管理の重要性を広く普及することが必要である、との結論に達した。

こうして「スタチスチカル・クオリティ・

（注）ファクトリー・マネジメント委員会委員（敬称略）

黒部貞雄（日本油脂社長）、榎本好文（三井化学工業社長）、斉藤辰雄（昭和電工企画部長）、町永三郎（神戸製鋼所社長）、篠田淳三（第一製薬社長）、北山恒（日本窒素肥料社長）、西村啓造（古河電気工業社長）、加藤威夫（三菱電機取締役）、稲生光吉（三菱重工業）、河田重（日本鋼管社長）、廣田壽一（新扶桑金属工業社長）、山岡武（日本製鐵常務）、井上春成（工業技術庁長官）、伊藤俊夫（同標準部長）、東秀彦（同技官）。日科技連からは石川会長、小柳専務理事、馬場重徳、水野滋、渡辺英造

コントロール・セミナー」の開催が決定され、直ちに実行に移されることになった。

3.2 SQCリサーチグループの誕生

統計的方法の工業と技術への応用を研究するために「統計的品質管理調査委員会」が1948年11月に発足した。この時のメンバーは、幹事長が馬場重徳、幹事が水野滋、三浦新、渡辺英造の各氏および事務局の小柳賢一、仁木正一郎であった。

当時、わが国の産業界では品質管理に関する認識が至って希薄であったことから、この委員会では関連文献などの資料収集とその解説、米英を始めとする世界諸国における実施と成果の実状などの調査研究を行った。この委員会が母体となって「SQCリサーチグループ」(通称:QCリサーチグループ)といわれるグループが誕生した。

この調査委員会並びにファクトリー・マネジメント委員会の調査研究の成果の一つとして「スタチスチカル・クオリティ・コントロール・セミナー」(第2年度目からは「品質管理セミナー・ベーシックコース」、略称:BC)が誕生した。これを契機に上記調査委員会の委員にこのセミナーの指導陣が加わってQCリサーチグループのメンバーは急速に増員拡充された。

このグループの活動は当初、セミナーの指導並びに運営といった面からの要請が強く、そのために海外からの理論技法の移入に力が注がれた。その後「米国規格Z 1」「3シグマ法と精密標本論」な

どを課題とする研究会をもつなど独自の研究活動も展開するようになった。そこで、統計的品質管理の適用について、研究者や実務者を集め、これからのQCの進むべき新しい分野、不完全な分野の理論的研究と実際に現場で使用して問題となったものの未解決の問題など、広い意味での統計的品質管理についての調査・検討を展開した。

さらに、これらの問題を本格的に研究調査するために河田龍夫氏を委員長とする後述の「K委員会」、またその成果は英文のレポート『*Reports of Statistical Application Research, JUSE*』を作り、広く世界の学会に発表しようということになり、1951年3月にその第1号が誕生した。

第2回品質管理セミナー・ベーシックコース(BC)は、QCリサーチグループの全メンバーが協力して開催した。その主なメンバーは、『エンジニアクラブ』第28号(1950年9月3日)の記事によると次のようになっている。

(◎幹事長、○常任幹事)

◎水野滋(東京工業大学助教授)、○渡辺英造(太平鋳業研究所課長)、○河田龍夫(東京工業大学教授)、○増山元三郎(東京大学講師)、○坂元平八(神戸大学教授)、○西堀榮三郎(日科技連参与)、○三浦新(三井化学工業課長)、後藤正夫(総理府事務官)、花田傳(日科技連幹事)、茅野健(電気通信研究所)、木暮正夫(東京工業大学助教授)、石川馨(東京工業大学助教授)、東秀彦(通商産業技官)、

草場郁郎（東京工業大学）、藤田董（東京工業大学）、今泉益正（東京大学）、斉藤金一郎（上智大学教授）、山内二郎（東京大学教授）、高金地（統計数理研究所）、朝香鐵一（東京大学助教授）、小林宏治（日本電気）の各氏ほか

3.3 スタチスチカル・クオリティ・コントロール・セミナー

ファクトリー・マネジメント委員会の決定を受けて1949年9月に最初のスタチスチカル・クオリティ・コントロール・セミナーを開講することになった。

このコースは、「QCベーシック・コース」(略称をBC)の第1回目として数えられ、この時は運営上の都合もあり人数を制限することとなった。そのため、参加者はファクトリー・マネジメント委員会の会員企業（注参照）、しかも1社から2ないし3人に制限して20社37名で実施した。そして、第2回からは一般に門戸を開放した。

開講に先立つコースの説明で、馬場幹事長は調査文献を次の3つに分類し、セミナーの進め方および狙いを説明した。

(1) 概念的なもの

理論的研究と実践的経験の結果から、直ちに実施できる入門書というべき文献、生産単位の立場でみると全般にわたる概念をなすもの、米国戦時規格 Z1、

表1.2 スタチスチカル・クオリティ・コントロール・セミナーの時間割

第1日目：9月16日	
(12:30～13:30)	
○石川会長の挨拶	
○伊藤工業技術庁標準部長の挨拶	
○小柳専務理事の経過報告	
○講師、幹事、参加者紹介	
○馬場幹事長による研究コース説明	
(13:30～14:30)	
P No.1 “Statistical training for industry”	
S.S.Wilks について	(三浦新)
(14:45～17:00)	
B No.2 “Guide for quality control (ASA.Z1-1)” について	
	(馬場重徳)

第2日目：9月17日	
(9:00～9:45)	
P No.2 “Producers quality control report aids inspection of incoming parts”	
G.R.Armstrong について	(渡辺英造)
(10:00～12:00)	
B No.1 “The application of statistical methods to industrial standardization and Quality Control”	
E.S.Pearsonについて	(水野滋)
(13:00～14:45) 上掲 B No.2	
(15:00～17:00) 上掲 B No.1	

Z2 (1941年)、Z3 (1942年) (Guide for Quality Control) など

(2) 上記(1)を理解把握の骨とすればこれはいわば筋肉に相当するものとして

① 生産物、施設、要員などを背景とし

(注) スタチスチカル・クオリティ・コントロール・セミナーへの参加企業（順不同）

三菱化成工業、三井化学工業、日本油脂、古河電気工業、東日本工業、中日本工業、西日本工業、新扶桑金属工業、八幡製鐵、富士製鐵、日産化学工業、東洋高压工業、日本曹達、日本窒素肥料、昭和電工、神戸製鋼所、日東化学工業、東京芝浦電気、日本セメント、日本専売公社の19会社1公社

たもの

- ② 理論的な基礎付けと新しい進歩を保証する学理。すなわち推理統計学および数学（特に確率論）など
- (3) 例題となるもの

これら3つの分類に入るものを理解、把握し、これを組み合わせていろいろな業種に対し適切な実行の方式を得て、そこから実際の経験、結論を検討してさらに新しい適切な進歩を引き出して行くことがこのセミナーのねらいであった。

セミナーの計画、実施などの任務にあたった幹事は下記のとおりである。

(◎幹事長、○常任幹事、◇幹事)

- ◎馬場 重徳 文部省大学学術局
- 水野 滋 東京工業大学助教授
- 三浦 新 三井化学工業調査部
- 渡辺 英造 三菱鋁業研究所課長
- 仁木正一郎 日科技連事務局
- ◇坂元 平八 統計数理研究所
- ◇東 秀彦 工業技術庁標準部
(通商産業技官)
- ◇後藤 正夫 内閣統計委員会事務局
企画課長
- ◇斉藤金一郎 上智大学教授
- ◇田代堅太郎 東京工業大学助教授
- ◇木暮 正夫 東京工業大学助教授

また、実施は、

- (1) 会場は日科技連エンジニア・クラブ
- (2) 期間は1949年9月から1950年8月の1年間、毎月2ないし3日開催し、合計30日間、約200時間
という長期間にわたるもので、当時としては画期的なものであった。

3.4 雑誌『品質管理』の創刊

上記セミナーでは、毎月の講義の要点、研究テーマについての討論概要などを掲載した『Quality Control』（通称「月報」）が書記と称する若手研究者、技術者によって作成された。ちなみに第1回セミナーの書記は、今泉益正、草場郁郎、中原勲平、藤田董の4氏であった。

『Quality Control』は、当初関係者のみに配付されたが、これを欲しいという照会が相次ぎ、セミナーに参加した会社以外からも強い要望があり、これに応えるため、商業雑誌として刊行することとなった。これが雑誌『品質管理』誕生の発端である。

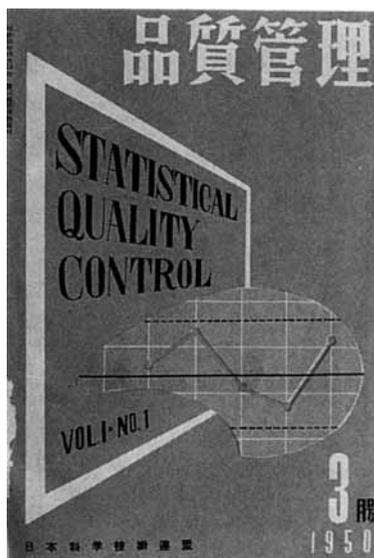
その第1回準備会は、1949年（昭和24年）12月23日、エンジニア・クラブにおいて開催され、発刊に当たって、次のような大綱が決められた。

(1) 使命

この雑誌は、わが国工業生産の高度化および合理化—科学化を図るために、もっとも有効な手段、方法である統計的品質管理をわが国の産業の実状に適應させるよう巧みに撰取し、実施を促進し、新しい研究を展開させる事を使命とする。

(2) 性格

統計的品質管理の理論と実際およびこれに関する問題を取り上げるとともに、米英その他先進国で発展し偉大な成果を収めている理論、成果などを紹介する。すなわち経営者並びに企業幹部にこの手法の重要性を十分理解して



もらい、また工場現場の技術者をはじめ実務担当者、初歩者の入門参考書であるとともに研究者、実務者の研究発表、相互連絡のための中央機関たる性格をもつ。

(3) 編集陣容

編集にかかわった方々は、前記セミナーの幹事、講師、参加者および総理府統計委員会の委員、企業の実務者など多士済々であった（注参照）。

(4) 発刊

創刊号は1950年（昭和25年）3月1

日発刊

(5) 部数

発行部数は会社から予約を集めて必要部数のみとする。

(6) 定価

1部 200円、半年分 1,200円、
1年分 2,400円

(7) サイズ B5判

以上のような大綱のもとに編集委員会が作られ、実際の編集活動に入った。

後藤幹事長は、ここで次の5つの方針を示した。

(注) 『品質管理』編集委員会委員（敬称略）（◎幹事長、○副幹事長、◇幹事）

◎後藤正夫（総理府統計委員会事務局審査第二課長）、○石川馨（東京大学助教授）、◇水野滋（東京工業大学助教授）、大来佐武郎（経済安定本部官房調査課長）、河田龍夫（東京工業大学教授）、茅野健（電気通信省通信研究所器材実用化部管理課長）、北川敏男（九州大学教授）、木暮正夫（東京工業大学助教授）、齊藤金一郎（上智大学教授）、橋本一郎（電気通信省施設局調査課長）、園部進（日本電気玉川事業部）、田代堅太郎（東京工業大学助教授）、馬場重徳（文部省大学学術局事務官）、牧島象二（東京大学教授）、増山元三郎（運輸技官東京大学講師）、松島康夫（通商産業省通商機械局）、宮城精吉（日立製作所茂原工場技術部長）、森口繁一（東京大学助教授）、三浦新（三井化学工業調査部）、坂元平八（神戸大学教授）、西堀榮三郎（日本科学技術連盟参与）、東秀彦（通商産業省工業技術庁技官）、渡辺英造（太平鋳業研究所金属第一課長）、草場郁郎（東京工業大学）、中原勲平（総理府統計委員会事務局）、今泉益正（東京大学）、藤田董（東京工業大学）

『品質管理』創刊号の内容

- ・創刊の言葉
日科技連会長 石川一郎
- ・創刊に寄せて—統計と工業の結合を喜ぶ—
統計委員会委員長
東京大学 大内 兵衛
- ・創刊によせて—すみやかに実施を—
生産技術協会会長
東日本重工業 稲生 光吉
- ・工業経営と統計的品質管理
専務理事 小柳 賢一
- ・これからの技術者のありかた
日科技連参与 西堀榮三郎
- ・わが国工場における品質管理生い立ちの記
日立製作所 宮城 精吉
- ・確安における品質管理
三菱化成工業 中井 伸爾
- ・品質管理を学ぶための文献
東京工業大学 水野 滋
- ・品質管理入門
日本科学技術連盟SQCリサーチグループ
- 1) 総論 渡辺英造
- 2) 管理図 三浦 新
- ・アメリカの品質管理技術者
- ・品質がクレームとなった輸出品
経済安定本部 浅田 源次
- ・品質管理の一指針

- 1) 品質管理の名称にふさわしい品質のものとする。
- 2) そのためには全体のデザインは5年、10年の後までも飽きることのないものにする。
- 3) 最高の品質の紙にする。
- 4) 単価が高くなっても原則として広告を載せない。
- 5) 現代かなづかいで統一する。

また、当初の編集方針は、「この雑誌は経営者、工場管理者、技術者、職長および作業者に至るまで、工業に携わる全ての人に、品質管理はどんな種類の工業

にも適用できるものであることを理解してもらえるよう、当分の間は啓蒙に重点を置く。しかし、すでに相当研究し、実施している向きもあるので毎号1編程度のオリジナル・レポートを載せ、また質問室、討論室、読者の頁として読者の声の欄を設けて、その研究発表、情報交換の場としての協力を行う。」というものであった。

創刊号は、このような使命および方針などのもとに予定より少し遅れて1950年(昭和25年)3月20日に刊行された。

QC中堅五人男

本誌におなじみ深いだけでなく、わが品質管理発展のために陰に陽に功績抜群のQC五人男を御紹介します。

- 東工大教授水野滋工博—あだ名フラスコ、但し硬質硝子の由、見かけは弱々しく、その実えらくエネルギーで、御専門の電気化学において大きな業績を挙げながら、日科技連QCセミナーの幹事長として諸氏崇敬の的。
- 東大助教授石川馨氏—最も現代的センスの持主として好評の人物、別名ブルトラーザーをもって知られている。最近サンプリングの第一人者として独自の境地を開拓。
- 東大助教授朝香鐵一工博—六噸牽引車、講義は難聴でも聴える大声に、また受講者を笑わす名人。何ごとによらず克明で、正直の親とはこの人のこと。
- 三井化学三浦新氏—和製ジグスと名に違わず愛嬌ある芸術家肌の御人。管理図の説明にも手品師の如くいろいろの品々を出し身振りよろしく煙に巻くインストラクター。
- 太平鉱業渡辺英造氏—あだ名もつい忘れてしまう程の紳士、地味にジックリ行く型、しかしダンス位やろうという物分りのよい御人でもある。五人男の調整役—五人の面々怒るなかれ、われカマキリの異名あり。(『品質管理』, Vol.3, No.5, p.32より)

4. K委員会の発足

4.1 K委員会

SQCリサーチグループにおいて、BCの講義を支援するために統計の工業への応用に関する研究活動をいろいろと行っていた。ここで品質管理のこれからの進むべき新しい分野、不完全な分野の理論的研究、企業の現場で使用し問題となった未解決の問題の検討など、広い意味での「統計的品質管理」の研究を行うために、数理統計の研究者、企業の技術者などによる研究委員会が1950年（昭和25年）9月に発足した。

この委員会は、開放的なもので委員会の委員の他にBCの幹事、講師、その他、品質管理の研究者、技術者が自由に参加することのできる組織となっていた。

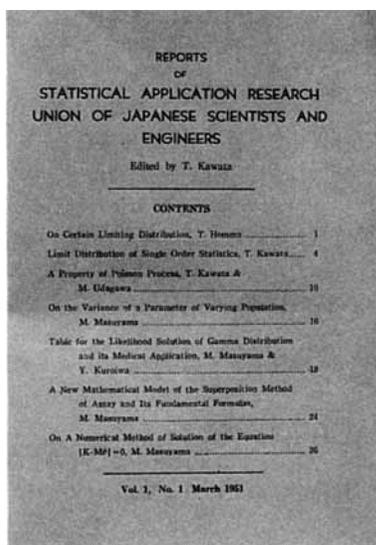
この委員会は委員長の河田龍夫氏の姓から“K委員会”といわれていた。

〔委員会の構成〕（○委員長）

○河田龍夫（東京工業大学）、増山元三郎（東京大学）、西堀榮三郎（日科技連）、坂元平八（神戸大学）、水野滋（東京工業大学）、渡辺英造（太平鋳業）、後藤正夫（総理府）、三浦新（三井化学工業）、石川馨（東京大学）、木暮正夫（東京工業大学）の各氏

4.2 英文レポートの発行

『*Reports of Statistical Application Research, JUSE*』、通称「英文レポート」は1951年（昭和26年）に創刊した応用統計



に関する英文の専門誌である。ここに掲載する論文は、原則として2人以上の審査を経て「掲載するに値する」と判定された論文をもって発行してきた。

本書は、前記K委員会における研究成果、また統計理論や統計学の応用に関する論文を海外に紹介する場として、権威あるレポートを年に数回、和英両文で発行するということになり、このうちの英語版が「英文レポート」である。本誌の発行に当たっては、河田龍夫氏を委員長とする編集委員会が1949年（昭和24年）9月16日に設置され、1951年（昭和26年）3月に第1号が刊行された。その当時の編集委員会の構成は表1.3に、統計的方法の応用研究グループの構成は表1.4に示すとおりである。

本誌の発行は当初、不定期で創刊は1951年3月で第5巻のNo.4の発行が

表1.3 英文レポート創刊時の編集委員
(敬称略、◎委員長)

◎河田 龍夫	東京工業大学
石川 馨	東京大学
増山元三郎	東京大学
水野 滋	東京工業大学
坂元 平八	神戸大学

表1.4 統計的方法の応用研究グループ
(敬称略、◎委員長、△事務局)

◎河田 龍夫	東京工業大学
増山元三郎	東京大学
坂元 平八	神戸大学
水野 滋	東京工業大学
石川 馨	東京大学
西堀榮三郎	コンサルタント
後藤 正夫	総理府
木暮 正夫	東京工業大学
三浦 新	三井化学工業
森口 繁一	東京大学
渡辺 英造	太平鋳業
△小柳 賢一	日本科学技術連盟

1958年12月であった。この間に本誌の基本的な性格や斯界における位置づけもほぼ固まり、内容もSection A (統計理論) と B (統計理論の実践) の2つの分野が設けられ、季刊による定期刊行となった。

本誌は、Vol.6から委員長が石川馨氏に替わり、表1.6に示す新たな編集委員をもって船出した。

その後、本誌は掲載する分野も拡大し、また海外からの投稿も積極的に受入れるなど国際化を図り、さらに1967年にはC-SectionとShort Noteが設けられた。特にC-Sectionは、わが国の品質管理活動や統計の活用事例、QC Circle活動による改善事例などを海外に紹介すること

表1.5 英文レポートの第1号の内容

• On Certain Limiting Distribution, T. Homma	1
• Limited Distribution of Single Order Statistics, T. Kawata	4
• A Property of Poisson Process, T. Kawata & M. Udagawa	10
• On the Variance of a Parameter of Varying Population, M. Masuyama	16
• Table for the Likelihood Solution of Gamma Distribution and its Medical App- lication, M. Masuyama & Y. Kuroiwa	18
• A New Mathematical Model of the Super- position Method of Assay and Its Funda- mental Formulas, M. Masuyama	24
• On a Numerical Method of Solution of the Equation $ K-M\theta = 0$, M. Masuyama	26

表1.6 第2世代 (1958年から) の編集委員
(敬称略、◎委員長)

◎石川 馨	東京大学
[A Section]	
國澤 清典	東京工業大学
斉藤金一郎	上智大学
田口 玄一	日本電信電話公社
増山元三郎	東京大学
森口 繁一	東京大学
[B Section]	
海辺不二雄	東京芝浦電気
草場 郁郎	東京工業大学
木暮 正夫	東京工業大学
三浦 新	三井化学工業
水野 滋	東京工業大学

を主目的としたものである。1970年代後半からは、編集委員会において委員が『FQC』誌 (現『QCサークル』誌) や『品質管理』誌などの雑誌、日科技連の

各種シンポジウムの発表報文について担当を分担し、本誌に掲載するに相応しいかどうかという観点から内容の選択評価を行い著者に投稿を勧めるなどして、この Section の充実を図った。

また、投稿論文とは別に日本のQC教育やQCサークル活動、デミング賞などの特集を組み、海外からの来訪者、品質管理国際会議への海外参加者などに配布して日本のQC活動に関する情報提供、日本的品質管理の国際化、国際協力という観点からも活字を媒体として大きな役割を果たしてきた。

一方、英文レポートの A, B-Section に掲載された論文は、学術論文として高く評価されるものであり、わが国の統計学や品質管理界を支える多くの指導者の学位取得にも貢献し、学界でも本誌の果たした役割は高く認識・評価された。

ここに掲載された論文は、多くの学術論文に引用されるなど国際的にも高く評価され、1980年代初頭まではアジア諸国はもとより欧米諸国からも質の高い論文が多数投稿され、海外60数カ国との交換が行われるとともに購読された。しかし、1980年代後半になってからは海外、国内とも本誌への投稿はめっきりと減少し、編集委員各位の多大な尽力にもかかわらず年4回の発行が困難になってきた。これは、当該分野の研究論文、特に Section A, B の分野の英文での論文発表の場が国内外の学会に多数生まれてきたこと、欧米の学会誌に容易に投稿できる環境になったことなどによるものである。

表1.7 最後の編集委員（敬称略、◎委員長）

◎奥野 忠一	東京理科大学
浅井 晃	東洋大学
海辺不二雄	東芝リサーチコンサルティング
門山 允	国際商科大学
津田 義和	立教大学
広津 千尋	東京大学
真壁 肇	東京工業大学
森 雅夫	東京工業大学
鷺尾 泰俊	慶應義塾大学

このような状況下で本誌の充実と発展に尽力された石川馨氏が1989年4月に逝去された。後任の編集委員長を東京理科大学の奥野忠一教授が継ぎ、表1.7に示す委員をもって定期的な刊行を目指し特集号の編集などに努められた。

しかしながら、前述のように投稿が非常に少ないといった状況は打破できず、学術誌としての本誌の使命は終了したとの判断が下された。Vol.40, No.4が予定の1年余り遅れて1994年5月に発行され、これを最後に40数年にわたる『英文レポート』は廃刊となった。

「英文レポート」最終号の目次
CONTENTS

B-Section

Embedding in Second-Order-Slope-Rotatable Designs

G. V. S. R. ANJANEYULU, A. V. Dattatreya RAO and V. L. NARASIMHAM 1

Classification and Parameter Bounds of Second-Order-Slope-Rotatable Designs

B. Re. VICTORBABU and V. L. NARA SIMHAM 12

C-Section

The JUSE QC Symposium

Yoshio KONDO 20

Vol.40, No.4, 1993

5. サンプルング研究会の発足

— 鉱工業におけるサンプルング研究 —

(1) 趣旨

1948年(昭和23年)から鉱工業におけるサンプルング方法についての研究活動を行っていたが、この研究をさらに発展させるために1951年(昭和26年)5月に通商産業省に対し「鉱工業におけるサンプルングの実際的方法に関する研究」の試験研究補助金300万円の交付申請を行った。その結果、同年10月17日付通商産業省指令26工技第313号を以て60万円の試験研究の補助金が交付された。この補助金を基に共同研究を行うべく、当連盟会長石川一郎名で同年12月7日、第1回審議会開催の通知が出され、東京会館別館において12月20日(木)2時から4時まで「研究遂行のための組織機構と実行プログラム」の審議が行われた。

この審議会の開催に当たっては、日本国有鉄道総裁・長崎惣之助氏、八幡製鐵(株)社長・三鬼隆氏などわが国の代表的な51企業の社長等、代表者に研究の協力要請を行い42企業から当日出席の回答を得、32人の出席の基に開催された。この審議会には連盟側から、石川会長代理の岸良一、勝田理事代理の三代川清造、専務理事小柳賢一、東京工業大学水野滋、東京大学石川馨等の各氏が出席した。

上記審議会の開かれた12月20日を以て「鉱工業に於けるサンプルング研究会」が開設され、石川一郎会長の名前で翌

1952年(昭和27年)2月14日付で試験研究要領とともに関係方面に案内された。

(2) 研究の目的

この研究の目的は、上記の補助金交付申請書にある「研究計画書」を見ると次のように記載されている。

「各種鉱工業に於いて原料、半製品、製品の試験は欠くべからざるものであるが、その基礎となるサンプルング(試料採取法)に関しては未解決の問題が多く、適性を欠くため、試料についての試験結果は原料、半製品、製品の特性を正しく表示しないので、製造技術に致命的障害となることが多い。更に海外輸出品あるいは輸入品の購入出荷に際しても双方の試験結果の不一致が重大なる問題となっている。近時統計的試料調査方法が発達し、これに基づく統計的管理方法も広く採用せらるゝに至ったが、その基礎となるサンプルングの実際的方法が確立していないため、これらの方法の採用の範囲は制限せられ、その効果も著しく低減している。

本試験に於いては、各種鉱工業の原料、半製品、製品の試験の基礎となるべき試料採取の実際的方法を研究せんとするものである。例えば石炭の如き粉塊混合物の試料採取量、採取方法、採取条件の諸項目につき、試験の適正を期すための条件の決定、試験結果の表示とその精度、更に採取装置の研究に及ぼんとする。か

くして各種鋳工業に於けるサンプリングの実際的方法を確立せんとするものである。」

(3) 研究の内容

本研究において行おうとした内容項目を列挙すると次のようなものがあげられている。

- a. 各種サンプリングの実施方法
- b. 対象によるサンプリングの実際的方法
- c. 目的による実際的方法
- d. 鋳工業別の実際的方法
- e. サンプリングに於ける諸問題
- f. その他の諸問題

(4) 研究会に設置された専門分科会 (専門部会)

この研究活動は、目的、対象に応じた専門部会が設置され大学、官公庁、企業の研究者、技術者によって推進された。当初計画されたものは鉄鋳石、非鉄金属、石炭など10部門で、石炭・コークス関係はさらにサンプリングと分析の2つの小委員会が設けられた。これらの部会はSA~SJまで記号が付けられ、それぞれの分野の研究活動が展開された。しかし、設置はしたもののほとんど活動が行われなかった部会もあった。

1951年(昭和26年)12月20日を以て開設した専門部会並びに当時の代表者は次のとおりで、各部会の世話人の中には原則としてQCリサーチグループのメンバーが1名加わった。

SA: 鉄鋳石専門部会 (◎主査)

◎浅田 譲・富士製鉄

西村吉太郎・八幡製鐵

船田 四郎・富士製鉄

朝香 鐵一・東京大学工学部

SB: 非鉄金属専門部会 (◎主査)

◎伊沢 正宣・神岡鋳業

鞍馬 壽雄・太平鋳業

片山 三郎・古河電気工業

栗原韓次郎・神岡鋳業

渡辺 英造・太平鋳業

SC: 石炭・コークス専門部会 (◎主査)

◎内海 要造・東京炭砒技術会

金松 正世・国鉄・鉄道技術研究所

山中 繁・東京炭鋳技術会

佐野 孝一・北海道炭砒汽船

石川 馨・東京大学工学部

SC1: サンプリング小委員会 (○小委員長)

○金松 正世・鉄道技術研究所

SC2: 分析小委員会 (○小委員長)

○肥田 五郎・工業技術院燃料研究所

SD: 塩専門部会 (◎主査)

◎三代川清造・日本専売公社塩脳局

水野 滋・東京工業大学

SE: 硫化鋳専門部会 (◎主査)

◎大原 沢逸・硫酸協会

三浦 新・三井化学工業

SF: 医薬品専門部会 (◎主査)

◎未定

後藤 正夫・統計委員会

SG: 窯業原料専門部会

SH: 鋼材専門部会

SI: 統計専門部会 (◎主査)

◎山内 二郎・東京大学工学部

増山元三郎・東京大学

SJ: 分析専門部会 (◎主査)



◎宗宮 尚行・東京大学工学部
鎌田 仁・東京大学

この研究会は、1952年(昭和27年)1月25日(金)に鉄鉱石専門部会、30日(水)に石炭・コークス専門部会、2月13日(水)に塩専門部会、など各専門部会の研究活動のすすめ方について準備打ち合わせ会が開かれ、同年2月21日(木)の16時30分から日科技連会議室において専門部会の運営、資料の取り扱い、研究予算の作成など全体の活動体系についての審議が行われ、翌22日(金)には第1回の鉄鉱石専門部会が開催された。以後、各部会が逐次開催され研究活動が始まった。

なお、その後に次の2つの部会も設置された。

SK: 機器専門部会 (◎主査)

◎石川 馨・東京大学工学部

SL: 収納塩の鑑定専門部会 (◎主査)

◎三代川清造・日本専売公社塩脳局

注) SF, SG, SHの3専門部会は、研究報告書など見あたらず、実質的な活動はなかったと考えられる。

(5) 研究活動の成果

研究会は、原則として月に1回集まり研究課題の設定、情報交換、資料の収集、共同実験、報告書の作成などを行った。また各部会では、JIS 原案の作成や改正原案の作成・見直し、ISO/TC27(固体燃料)やISO/TC183(非鉄金属鉱石)の資料の検討意見書の作成と代表者の国際会議への出席など多彩な研究活動を展開した。

また、ISOの国内委員会においては石炭・コークス分析専門部会がTC27(固体燃料)の分析分科会の業務を、非鉄金属サンプリング専門部会がTC183(非鉄金属)のサンプリング分科会の業務を担当した。この研究会の主な成果は次のとおりである。

- 1) サンプリング研究会での共同研究成果をもとに原案を作成したJIS規格は20点以上に及んでいる。
- 2) 関連して、1969年(昭和44年)には石川馨氏を委員長として当研究会のメンバーを中心に“分析・試験の許容差”についての研究を行い、ここで「JIS Z

- 8402 分析・試験の許容差通則」(1974年発行)の原案をまとめた。
- 3) 研究会の成果は、「サンプリング研究資料」(BSR : Bulletin for Sampling Research)として1952年(昭和27年)2月に第1号を鉄鉱石専門部会で発行して以来、各専門部会ごとに資料集としてとりまとめ印刷、発行しているが平成7年度末で第245号に達している。この研究資料は、鉄鋼石関係および非鉄金属関係がそれぞれ21冊、石炭コークス関係が120冊、機器関係が41冊、硫化鉱関係が18冊などとなっている。
 - 4) 1957年(昭和32年)4月17日に燃料協会(現:日本エネルギー学会)と共催で日科技連において「石炭・コークスのサンプリングおよび分析方法研究報告会」を開催した。
 - 5) 1966年(昭和41年)4月18日、19日に日科技連の近くの外苑マンションの会議室において研究会の総会を兼ね非鉄、石炭、機器の3専門部会による研究発表会を開催した。
 - 6) 1977年(昭和52年)8月17日に、非鉄金属専門部会(主査:齊加実彦氏)の発足25年を記念して「非鉄金属のサンプリング研究事例発表会」を日科技連で開催した。
 - 7) 1981年(昭和56年)7月2日、3日には東京・神田の学士会館において石川馨氏を実行委員長として「サンプリング研究会発足30周年記念研究発表会」を開催した。ここでは、各部会における研究成果や事例が発表された。

(6) その他の活動

サンプリング研究会の研究活動を基礎として、次のような事業や研究調査が行われた。

- 1) 1965年(昭和40年)11月15日から18日まで、東京の帝国ホテルにおいて米国科学財団と日本学術振興会の共催により“Seminar on Sampling Theory in the Characterization of Bulk Materials”と題し日米科学協力セミナーが開催された。このセミナーは、米国科学財団と日本学術振興会から日科技連サンプリング研究会ならびに石川馨氏に協力依頼があり、協賛・協力を行い開催したものである。
- 2) 1970年(昭和45年)10月6日から9日まで、ハワイのホノルルEast-West Centerにおいて第2回目の日米科学協力セミナー“Seminar on Sampling Theory in the Characterization of Bulk Materials”を米国科学財団と日本学術振興会の共催で開催した。
- 3) 1972年(昭和47年)10月17日から19日に東京・大手町の経団連会館において石川馨氏を実行委員長として、「大気汚染防止技術国際シンポジウム—大気汚染の現状と防止技術の進歩」を開催した。「環境保全サンプリング研究会」の発足は、このシンポジウムの開催が契機となったものである。
- 4) 1979年(昭和54年度)には、石川馨氏を委員長に環境庁からの委託調査「水質自動計測器による計測方法定立化のための基礎調査」を実施した。

6. Deming 博士の来日

6.1 博士来日の経緯と意義

Deming 博士* が日科技連の招きで最初に来日したのは1950年(昭和25年)6月15日であった。

小柳専務理事が、博士の講義録「品質の統計的管理」の序文の中で同博士の来日要請の経緯を下記のように述べている。

博士は6月に来日し、8月22日に帰国するまでの2カ月余の間「品質の統計的

Deming 博士の来日要請

「1949年(昭和24年)12月に東京大学の森口繁一助教授がデミング先生から1950年の春、日本へ来る機会があるという手紙を受けたとお話しされました。私共は1948年以来統計的品質管理の研究を続け、当時日本の有力工業会社17社から38氏の技術者が参加して、1カ年に30日間のゼミナールを実施中でありました。たまたま、かねて計画しておりました月刊『品質管理』誌の創刊号が、いよいよ3月下旬に世に出るところまで進捗いたしましたので、3月8日かねて尊敬する先生に創刊号へのメッセージをいただくようお願いすると共に、来日の計画の可否とその確実な時期問い合わせの手紙を差し出したのであります。3月22日付をもって先生は今夏来日の予定であること、雑誌にはいかなる論文を希望するかということ及び米国の品質管理界の有名な研究者13氏(略)を紹介くださいました。親切なお手紙に感謝しました私は、当連盟の会長はじめ品質管理の研究普及事業に協力下さっている諸先生方の賛成を頂いてデミング先生に書いて頂きたい論文の首題内容に対する希望と同時に、来日されたら、日本の工業界のために統計的品質管理について数日間の講習会を与えて頂きたいとの懇請の手紙(4月1日付)を差し出したのであります。」(小柳 賢一)



「QC 8日間」コースで講義するデミング博士
(於：日本医師会館講堂)

管理」についての8日間コースを中心に、箱根での「経営者のための品質管理講習

*) W.Edwards.Deming博士の略歴

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1900年10月14日 | 米国アイオワ州スー市に生まれる |
| 1921年 | ワイオミング大学卒業 |
| 1921年~1922年 | ワイオミング大学電気工学講師 |
| 1922年~1924年 | コロラド鉱山学校物理学助教 |
| 1924年~1925年 | コロラド大学助教授 |
| 1925年~1927年 | エール大学講師 |
| 1927年~1939年 | 米国農務省物理技師 |
| 1939年~1946年 | 米国人口調査局サンプリング顧問 |
| 1940年~ | 米国陸軍長官顧問 |
| 1942年~1953年 | 米国予算局サンプリング顧問 |
| 1946年~ | ニューヨーク大学教授 |

デミング博士による「QC 8日間コース」

統計的品質管理とは何か？ それは最も有用でしかも買い手の欲しがる品物を経済的に生産する方法を意味すると私は答えない。

これから行う講義では、私は統計的品質管理の基本的な事柄のいくつかを示すことしかできないと思います。僅か8日間の講義で統計的品質管理のエキスパートになることは不可能であります。しかし、この8日間がよき出発点となり、諸君の職業教育を築き上げていく上の小さい、しかし楽しい礎石として思い出の種となることを私は希います。

統計的方法というものは技術的方法とは別個の違ったものではありません。今日では統計的な手法に関する知識は技術者教育に欠くことのできないものであります。技術的設計、大きさや品質の規格、製品の検査、経済的生産、製品の市場開拓等には品質管理の統計理論、実験計画法および抜取検査についての深い知識が必要であります。これから行う8日間の講習会で皆様は品質管理の実際のほんの第一歩を学ばれることでしょう。

しかし、この理論がどんなに役立つものであるかということと、品質管理を行い自分の

欲する品質を達成するために外に何をなすべきかということをよく知っていただきたいと思います。この講習会から巣立っていった人達は数年ならずして日本の工業に深く且つ広い影響を与えるであります。今日の日本には工業がどんなに大切であるかは今更申し上げるまでもありません。諸君がここに参加し、品質管理を学ばんとする動機は、自分の工場で或いは仕事の上で品質をよりよく、あるいはより均一にしようとする切なる希望からであります。もしも諸君が自分の工場の製品の品質をより良く均一になし得て生産の経済化が行えるならば、やがてそれは日本の他の産業のためにもなることでもあります。

まず第一に知っていただきたいことは「統計的品質管理」という言葉には手品も魔術もありません。これによって奇蹟を行うものではなく、統計的品質管理という技術の助力をかり、これに諸君の努力と労力を加えて初めて非常な成果が得られるものであります。(以下略)

(三浦新氏訳『品質管理』vol. 1, No.6 1950)

会」1日コースなどを通じて、わが国産業界の経営者、技術者および研究者に統計的品質管理の基本を平易かつ親切に講義し、受講者に多くの感銘を与えた。

6.2 品質の統計的管理講習会 (QC 8日間コース)

1950年(昭和25年)7月10日から18日(16日は休講)までの8日間、神田駿河台の日本医師会館講堂において開催した。この講習会への参加に当たっては大学卒業程度の語学力と数学の素養が必要であ

ることを案内状に記したが全国から230名もの参加者があった。

内容は、デミング博士らが中心となってまとめた米国の「品質管理方式」、「ASTM品質管理必携」などをもとにした品質管理の考え方など、品質管理の基本について8日間にわたり講義された。

この講義は大変好評であり、SQCリサーチグループの常任幹事であった三浦新氏が講義の総論を翻訳し、日科技連の機関誌『エンジニア・クラブ』のNo.27(1950年8月3日)および『品質管理』Vol.1,

表1.8 8日間コースの時間割

<p>第1日目：7月10日</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction 品質管理の目的、広義の品質管理 • 第1講 Controlled and uncontrolled variability 管理されたvariability、管理されないvariability、2種類の誤り、管理されていないvariabilityを見いだすための管理図 	<p>検査の2つの目的、品質管理記録保存の必要性、検査データの種々な形、不良率(p)管理図・実験1. ガラス玉、不良率管理図についての注意</p>
<p>第2日目：7月11日</p> <p>管理図によってわかる事柄、管理状態においてspecificationに合わない場合、管理状態の利点、管理限度の決め方</p> <ul style="list-style-type: none"> • 第2講：Some elementary ideas regarding the control chart 管理状態判定のための管理図法、管理状態を保持するための管理図法、品質管理実施に当たっての注意 	<p>第4日目：7月13日 将来に対する管理限度の設定、百分率で表されるデータの管理図についての注意、$\bar{x}-R$管理図・実験2・チップ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 第3講：Control chart method for judging whether control exist 品質管理と検査、管理図の種類とその作り方 	<p>第5日目：7月14日 管理限度外に出た点についての考察、合理的な群の分け方、管理限度の経済的意味、不良率管理図についての注意、$\bar{x}-R$管理図・実験3・チップ</p>
<p>第3日目：7月12日</p> <p>第4講：Some experiments with a controllable process</p> <ul style="list-style-type: none"> • 実施例1. 煉炭の高さ 	<p>第6日目：7月15日 $\bar{x}-R$管理図・実験4・チップ、管理図を適用するに当たっての注意、欠陥数(c)管理図、品質管理の研究の進め方、</p> <p>第7日目：7月17日</p> <ul style="list-style-type: none"> • 第6講：Acceptance sampling、Acceptance sampling の概念、Acceptance sampling の目的、生産者危険、消費者危険
<p>第5講：Control chart method of controlling quality during production</p>	<p>第8日目：7月18日 OC曲線、AOQ曲線、1回抜き取り検査方式、1回抜き取り検査における危険率、2回抜き取り検査方式、抜き取り検査を行うに当たっての注意、結言</p>

No.6 (1950年8月)で紹介している。
この講習会の内容は表1.8に示すとおりであるが、「博士の平易、かつ明解な講義とデモンストレーション用の道具を駆使しての説明は、参加者に忘れることのできない感動を与えた」、と同誌に記されている。
この講習会が成功を収めたのは、日科技連の企画が理解され、その実現に絶大

な協力をくださった下記関係者の努力の賜物であった。
(1) 通訳に当たった加納久道氏
(2) 講義の解説あるいは補講に携わった H. M. Sarasohn、W. Macphee 両氏および日科技連QCリサーチ・グループの増山元三郎、西堀榮三郎、水野滋、後藤正夫、三浦新、坂元平八、石川馨、渡辺英造の各氏

(3) 進行および講義記録の整備に当たった木暮正夫、茅野健、花田傳、草場郁郎、藤田董、今泉益正、中原勲平の各氏

(4) 会場のマイクロホン・システム一切を提供されるとともに園部進氏ほか2名を派遣してその操作に当たった日本電気の好意

日科技連では、この博士の講義内容を完全な記録として残すことが大切であると考え、講習会期間を通して英語と日本

語の速記者を配するとともに、上記各氏の協力で記録班を編成するなど努めた。

博士は、日科技連のこの意図に対して、講義内容を印刷物とすることを快諾された。この講義録は英文名“Dr. W. E. Deming's Lectures on Statistical Control of Quality”、(和文名を「デミング博士品質管理講義録」として同年12月25日に発行、会員配布のほか1部400円で一般にも頒布した。

デミング博士の「品質管理の車輪の図」

品質管理が本当に役に立つためには広汎にわたる計画的な努力が必要で、この努力はつきに述べるような8個の扇形(Sectors)に正しく照準を向けていなければなりません。特に私がここに8個の扇形を説明する理由は

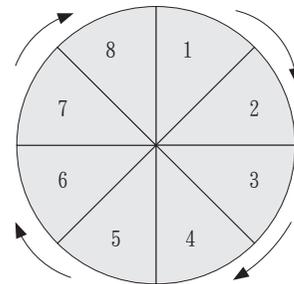
- (A) 真の品質管理とは、一体何かということを理解していただき、これを諸君の仕事の中に築き上げていく上には、何をすべきかを理解していただくためであり
- (B) この僅か八日間の講習では時間に限りがあるので、品質管理のあらゆる問題を解くために必要な技術を身につけることは不可能であることを承知していただきたいからであります。

八日間の講習は卒業するのではなく、第一歩を踏みだしたのに過ぎないのであります。まえに申し上げましたように品質管理は魔術ではありません。これには広汎にわたる努力が必要です。品質管理というものは八個の扇形からなる車輪のようなものと私は考えております。これらのどれが欠けても品質管理の車輪はまわることができません。

1. 品質を重視する観念 (Quality Consciousness)

まず第一に質の良い均一な品物を作る情熱が必要です。品物は社会が必要とするものであり、これを使う目的にかなった品質を持っていないとなりません。

しかし良すぎてもいけません。必要以上に良いものは高価で買い手がなくなります。



2. 品質に対する責任感 (Quality Responsibility)

これは品物の後ろに控え、あくまでも責任を負う観念であり、品質に対する世間の信用を得んとする願望であります。

3. 研究

- (A) 使用する原料、場所、製造機器、輸送方法等に関する利用方法、及び経済的な研究
- (B) 作業能率の研究
- (C) 機械器具の作動の精度の研究
- (D) 工員の訓練と教育及び動作の改良についての研究

4. 製品の設計と改良、品質に対する規格

5. 製造の経済

製品をできるだけ安く可能な最低のコストで製造する努力。(この講義で諸君は品質管理がこの目的を果たすための有効な手段であることを知ることでありましょう)

6.3 経営者のための品質管理講習会

箱根・山のホテルで1950年(昭和25年)8月19日の午後、46社48名の経営者に対して行われた。講義のねらいは「統計的方法の工業への応用について」であった。講義後、ここに参加された経営者はことごとく「よい話でした。何時間聞いてもあきません」「帰ったら早速品質管理をやります」と口々に感激を語り合った、と記録に残っている。

博士はこの講習会の3日後に帰国した

が、離日に際し次の言葉を残された。

「Let us hope and pray that 1950 may mark the rebirth of Japanese industry and much wealth and happiness for Japan!

(1950年が日本産業の再生と将来への繁栄の基年たることを念願し確信する)」

博士は、このほか7月13日に、日本工業倶楽部において「社長との懇談会」を、8月4日から九州大学で8日間連続の「品質管理講習会」を行うなど、精力的な活動をされた。

6. 製品の検査

製品の検査は；(A) 製品が良いかどうか、(B) どの程度に良いのか、(C) 買った人は満足するかどうか、(D) 気に入ってまた買ってくれるか、或いは他の品物を選ぶか等を知るために行います。

7. 改良

検査の結果によって設計、目標とする品質、または製造方法等に変更を加えるか否かを決めなければなりません。

8. 販路拡張

販路が拡張すれば製造がより経済的になるから販路を拡張しなさい。

◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

これらの八個の扇形は連続したサイクルであって終わるところがありません。品質管理は寸時も停止してはいけません。8番目の扇形まで行ったら直ちに再び第1の扇形に戻らなければなりません。

製造者たるものは自分の仕事を永続させたいなら5番目—諸君がこれから8日間に勉強されるのは主として5番目であるが—ばかりでなく、8個の扇形全部にわたる広義の品質管理について深く考える必要があります。

最近10年間に統計理論ほど、急速な進歩をとげた科学はありません。また工業に、諸君の会社のために統計理論程、役に立つ科学もありません。

標本調査、実験計画法、及び品質管理に関する統計的理論は3,4,5,6,7,8の扇形に対して必要であります。諸君の中には、3,4,5等を専門としている方もありますが、専門家として成功するためには品質管理のあらゆる方法と、前に

も述べたように有効で売れる品物を安く作る企てを常に忘れてはなりません。

諸君は売れる品物ができているかどうかについて、常に製造工程を監視している必要があります。1,000個の製品が全部大きさや品質の規格に合格しても、買った人を喜ばすことができなければ、これらは全部不良であります。もしも5番目の扇形のみを気を配って、6番目を忘れたらこういうことになります。5だけのエキスパートであっても、6やその他のことを忘れたら諸君の会社はつぶれます。これを要約すれば、品質管理に成功するには正しい方法で管理せよ、誤った方法をとるなということであります。

1及び2の重要性はいくら強調しても、しすぎることはありません。これらは最も基本的なものであって、経営者が製品の品質や均一性を改良し、良い品質に対する責任と世間の信用を得んとする熱意があれば自然に湧き出るものであります。今日では製造者が自分の製品に対して責任をとろうとしないならば、長くその地位に立っていることは不可能です。製造者は堂々と輸出できるような品質の信用ある品物を製造しなければなりません。

◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

日本の工業ならびに諸君の仕事を建設し、再建し、安定化することはかかって品質管理—8個の扇形全部にわたる広義に—にあります。5のみに関心をもっていて事足りるのでしょうか、もしも5だけしか考えないならば工場の製造工程がどんなに立派で美しく、また経済的であっても製品はお客の役に立たず、誰も買わなくなります。

(以下省略)

(『品質管理』Vol.1, No.6, 1950)

7. デミング賞の創設

7.1 デミング賞の創設

デミング賞は、統計的品質管理の方法の工業への応用について指導するために1950年に来日した Deming 博士の友情と業績を記念する目的で、日科技連理事会の決議に基づき設けたものである。

この賞が創設された経緯を創設時のデミング賞委員会の事務報告には次のように記述されている。

「デミング賞は、1950年7月から9月に日本の国勢調査における抽出速報調査の実施を指導のため当時の連合軍総司令部経済科学局（GHQ/ESS）への助言者として来日された、米国予算局顧問W. エドワーズ・デミング博士が、日本科学技術連盟の乞いをいれ、7月10日から神田駿河台の日本医師会館講堂で品質管理の「8 days course」を実施され、わが国の品質管理界に対して画期的な影響を与えられた。博士の講義は、英和両文の速記録をとってこれを整理いたし、「Dr. Deming's Lectures on Statistical Control of Quality」として有料配布をしたのであったが、この講義録の印税は、博士から専務理事小柳賢一に寄贈いたされたのであった。

小柳は博士の好意に感激し、日本科学技術連盟の役員会に図りこの講義録の印税ならびにその益をあげて基金とし、デミング賞の設定を発表した。すなわちデミング賞は、日本科学技術連盟の理事会の決議により、

1. Dr.W. Edwards Deming の好意と功績を記念し、
2. 日本の品質管理の推進と発展に寄与する為に、
3. 毎年1回、統計的品質管理の理論、応用の研究、教育ならびにその功績者を選んで授賞する
4. 又実施賞を設けて、会社工場で統計的品質管理の応用実施をして、顕著な成績を収めたものの中から選考の上これを授賞する」(デミング賞委員会)

このようにしてデミング賞制度が生まれ、これを運営するために設けられたのがデミング賞委員会である。

当初のデミング賞委員会の委員は、表1.9に示す各氏であった。

また、「第1回デミング賞授賞候補者募集規定」には、

- (1) 品質管理に関する優秀な論文・報文・講義・解説等を雑誌に発表した人
- (2) 品質管理に関する優秀な著書を著作した人。または優秀な翻訳書の翻訳者
- (3) 品質管理の実施に大きな業績をあげた人
- (4) 品質管理の教育、普及に大きな貢献をした人
- (5) その他の品質管理に対する業績をなした人

以上は、特定の個人でもまたは個人のグループでもかまいません。また会社、工場、学協会、団体等も授賞の対象となり得ます

と記述されている。

デミング賞は、当初「本賞」と「実施賞」の2種類であったが、1958年（昭和33年）に「中小企業賞」、1966年（昭和41年）に「事業部賞」、1973年（昭和48年）に「事業所表彰」が制定された。しかし「中小企業賞」および「事業部賞」は、1995年（平成7年）を以て廃止され「実施賞」に一本化された。また1970年

表1.9 最初のデミング賞委員会委員
(敬称略)

名誉委員長	
Dr. W. E. Deming	
委員長	
石川 一郎	日本科学技術連盟会長
委員	
大内 兵衛	総理府統計委員会委員長
和田 小六	日本規格協会会長
井上 春成	工業技術庁長官
円城寺次郎	日本経済新聞社編集局長
山内 二郎	東京大学教授
河田 龍夫	東京工業大学教授
増山元三郎	東京大学講師
水野 滋	東京工業大学助教授
西堀榮三郎	日本科学技術連盟参与
湯川 正夫	八幡製鐵常務取締役
丹羽 周夫	西日本重工業社長
小柳 賢一	日本科学技術連盟専務理事
幹事長	
後藤 正夫	総理府統計委員会事務局課長
幹事	
三浦 新	三井化学工業技術課長
渡辺 英造	太平鋁業大宮研究課長
朝香 鐵一	東京大学助教授
石川 馨	東京大学助教授
木暮 正夫	東京工業大学助教授
坂元 平八	神戸大学教授
松本 洋	電気通信省電気通信研究所
伊藤 正吉	日本能率協会技師
東 秀彦	工業技術庁技官
仁木正一郎	日本科学技術連盟参与

(昭和45年)には、デミング賞を受賞した企業を対象とした「日本品質管理賞」が制定された。

これらの各賞の受賞者は、1996年(平成8年)までに本賞が59名、実施賞が国内104社、海外3社、中小企業賞が38社、事業部賞が5社5事業所、事業所表彰が13社17事業所となっている。なお、1社

で複数回受賞している企業もある。

7.2 第1回デミング賞授賞式の開催

1951年(昭和26年)度第1回デミング賞授賞式ならびに記念品質管理大会は、9月22日午前10時から大阪商工会議所において500名余の参加者のもとで開催された。当日のプログラムは『品質管理』誌 Vol. 2, No. 10 に表 1.10 のように紹介されている。

この日デミング博士は、授賞式および品質管理大会に出席し、受賞者に直接賞状、賞牌を授与するとともに記念講演を行い出席者に深い感銘を与えた。

博士は、帰国に際し次の言葉を残している。

Intelligent use of statistical techniques in all phases of manufacture, from the testing of raw materials to the marketing of the finished products, can help to build for Japanese industry a reputation for uniformity and dependability of product that will stand up to world competition. The future reputation of Japan's industry, and the foundation for the peace, happiness, and prosperity of Japan's people many years to come, is being built now. (W. E. Deming)

原材料の試験を初めとし、最終製品に対する市場調査に至るまでの工業における製造のすべての段階と、経営のあらゆる面に統計的技法の賢明な活用こそは、日本工業にその製品は均一性を有し信頼できるものであるという名声を築き上げ、もって世界市場における競争に勝利を得させるのに役立つものである。日本工業の将来得られる名声および日本国民の平和と幸福と繁栄の基礎は今現に着々と築かれつつある。

(小柳賢一・訳)



デミング博士から「デミング賞」を受ける増山元三郎氏

表 1.10 第1回デミング賞授賞式のプログラム

デミング賞第1回受賞者決定	
『統計的方法の工業への応用』の領域における努力と成果とに対して	
デミング賞	賞状・賞牌 副賞 金5万円也
	理学博士 増山元三郎 氏
デミング賞実施賞	賞状・賞牌
	昭和電工株式会社・八幡製鐵株式会社 富士製鐵株式会社・田辺製薬株式会社
デミング賞受賞記念 品質管理大会	
主 催	デミング賞委員会
後 援	日本科学技術連盟・工業技術庁・日本経済新聞社
日 時	昭和26年9月22日(土) 10:00~16:00
会 場	大阪市北区堂島西町 大阪商工会議所大集会室
次 第	
第1部	(10:00~12:00)
	デミング賞並びにデミング賞実施賞授与式
記念講演	W・エドワーズ・デミング博士
	総理府統計委員会・委員長 経博 大内 兵衛 氏
	工業技術庁長官 工博 井上 春成 氏
第2部	(13:00~16:00)
	デ賞受賞者特別講演 理学博士 増山元三郎 氏
	デ賞実施賞受賞者品質管理実施報告
	富士製鐵株式会社・昭和電工株式会社 田辺製薬株式会社・八幡製鐵株式会社

デミング賞委員会規定 (1951年制定)

(委員会の構成と運営)

1. デミング賞委員会委員長には日本科学技術連盟会長が就任する。
2. 委員長は、毎年デミング賞授賞式直後、次期委員幹事を委嘱する。
3. 委員会、幹事会は委員長が召集する。
4. 委員会、幹事会の審議は多数決、賛否半ばするときは委員長の決するところによる。
5. 委員会、幹事会は総数の過半数以上の出席を以て成立する。
6. 委員会、幹事会は必要事項については、小委員会を作って審議し、又は学識経験者を臨時委員に委嘱して意見を聞くことが出来る。

(委員会の職務)

7. デミング賞委員会は、デミング賞規定の実行の責任をもつ。
8. デミング賞委員会は表彰の実行について、委員並びに広く候補者又は、候補会社事業場等の推薦を受付、正規の手続きを以てこれを審査する。

(デミング賞規定)

1. デミング賞は統計的品質管理の方法の工業への応用について指導のため来日されたW. エドワーズ・デミング博士の友愛と業績を記念するために設けられたものである。
2. デミング賞の授賞は、統計的品質管理に関し
 - (ア) 理論並びに応用において卓越した者
 - (イ) この方法の応用において功績顕著な者
 - (ウ) 会社、事業場等で実施の成果が著しく推奨に値するもの (実施賞)
3. デミング賞基金はデミング博士講義録その他デミング博士著書の印税収入を主とし、篤

- 授賞者或いは授賞の会社事業場が決定した時は、これを公表し、公開して表彰を行う。
9. 幹事会は委員会の下部機構として審査、調査等に関し、必要な業務を行う。
 10. 毎年行う表彰の数及び範囲は委員会が決定する。
 11. デミング賞の副賞の有無、贈呈する金額は毎年委員会が決定する。
 12. 授賞候補者の審査詮衡は、賞規定第二に示された項目別に委員幹事からなる小委員会が、下審査する。
 13. 賞規定委員会規定の修正改廃は委員会がする。
 14. 委員会は、委員会、幹事会の決定事項の記録を作成保管する。
 15. 審査に当たり、現場の視察調査をなす必要を生じた場合は、旅費の実費を支給する場合がある。
 16. デミング賞委員会の諸費用は原則として賞基金をもって支弁する。

志の寄附金その他を積み立て、これに充てる。

4. デミング賞の授賞は毎年一回行う。
デミング賞の授賞はデミング賞委員会が行う。
5. デミング賞委員会は日本科学技術連盟会長が委員長となり委員を委嘱する。
6. デミング賞委員会の規定は別に定める。
7. デミング賞、デミング賞委員会の事務は日本科学技術連盟事務局に委託する。
デミング賞基金は人日本科学技術連盟が監理する。

7.3 Deming博士2回目の来日

博士は、日科技連の招きで前年に続き来日した。このときは1951年(昭和26年)7月28日から10月1日の66日間と長期に

わたるものであった。この間の主な足跡を簡単に紹介する。

(1) 経営首脳者のための講習会

7月29日に日光・中禅寺湖畔のレークサイドホテルにおいて22社の社長・重役30名を前にして「市場調査および商品製造に応用される統計的技法」のテーマで、3時間の講義を行った。

(2) 市場調査講習会

7月31日から9月13日の間、毎週4または5日、計33日間「サンプリング法を中心とする市場調査講習会」をテーマに慶応義塾大学藤山工業図書館および公衆衛生院において開催した。

(3) 品質管理基礎講座

8月13日から17日、20日から22日の計8日間、東京・神田駿河台の日本医師会館講堂において開催した。この講習会には180名の参加があった。

内容は今年の8日間の講習会と同様、品質管理を導入・実施していくうえでの「品質管理の基本」を中心に米国の規格「品質管理方式」および「ASTM品質管理必携」の内容の紹介と実施方法の解説を中心に講義と演習を行った。

(4) 品質管理上級講習会

9月17日から21日、24日から26日の8日間大阪商工会議所講堂において開催した。この講習会には226名にもものぼる多数が参加した。

この講習会は、前年度ならびにこの年の8月に開催の基礎コースをベースに、わが国の品質管理界のその後の発展に応え、より進んだ内容の上級コースとして開催したものである。デミング博士の講義の他に、日科技連QCリサーチ・グルー

表 1.11 品質管理上級講習会時間割

17日	工業における統計的方法の意義(1) 補講：西堀榮三郎、実施例：三浦 新
18日	工業における統計的方法の意義(2) 補講：西堀榮三郎 新しいQCの手法：水野 滋
19日	QCとAcceptance Samplingの相違 補講：朝香鐵一 新しい抜取検査方式：朝香 鐵一
20日	QCとAcceptance Samplingの相違 補講：朝香鐵一 二項確率紙の新しい使い方：西堀榮三郎
21日	QCとAcceptance Samplingの相違 補講：朝香鐵一 二項確率紙の新しい使い方：西堀榮三郎
24日	Sampling Theory 補講：坂元平八 Samplingの実施例：石川 馨
25日	Sampling Theory 補講：坂元平八 実験計画の考え方：増山元三郎
26日	Sampling Theory 補講：坂元平八 実験計画の考え方：増山元三郎

各日とも午前中にデミング博士の講義があり、午後30分の補講と実施例などは日本の講師によって講義が行われた。

プの西堀榮三郎、増山元三郎、水野滋、三浦新、石川馨、坂元平八、朝香鐵一の各氏が補講を行った。

また補助講師として草場郁郎（東京工業大学）、今泉益正（東京大学）、津田精三（京都大学）、松本洋（電気通信研究所）、藤田董（東京工業大学）、神尾沖蔵（横浜国立大学）の各氏が協力された。

(5) その他の活動

- ・岐阜商工会議所において栗原副知事以下150名に対して講演（9月14日午後）



市場調査指導クリニック (1952年1月10日)

- 名古屋中産連会館で東海地区の品質管理関係者約350名を前にして講演 (9月15日午前)
- 大阪大学今村学長、目崎法経学部長、正田理学部長、小川博士等と懇談
- その他、富士写真フィルム、古河電気工業、旭化成工業、東洋レーヨンなど22社を訪問

なお、上記(3)、(4)の講習会では日科技連QCリサーチ・グループのベテラン講師が補講を行い参加者の理解を助けた。

7.4 Deming 博士3回目の来日

Deming 博士は、インドで開催された万国統計会議出席の帰途、日科技連の招きにより1952年(昭和27年)1月4日に日本を訪れ、以下3つの催しで講演ならびに指導を行い、1月15日に帰国した。

(1) 市場調査指導クリニック

前年博士から市場調査の講習を受けた

各社が、その後に行った市場調査に対するいわゆるクリニックを主目的として開催した。そのため、系統的なスケジュールを組むことはなく、参加会社の調査報告に対する指導と今後の調査に新たな指針を与えた。参加者は15社29名であった。

(2) 経営首脳者講習会

上記クリニック参加会社の経営首脳12名に対して、品質管理、市場調査の新しい統計的方法の企業経営への応用について指導を行った。

(3) 公開講演会

日科技連、東京商工会議所、日本経済新聞社の共催により、1月14日の午後「品質管理と国際貿易」と題する講演を行った。この講演では、国際貿易が要求している基本的条件に対して統計的テクニック、品質管理の重要性を強調した。

8. Juran 博士初来日

8.1 Juran博士来日の経緯

J.M. Juran 博士*は、日科技連の招きにより1954年（昭和29年）7月3日に初来日した。博士が来日することになったのは、Deming博士がJuran博士の著書『Quality Control Handbook』を日科技連に寄贈したことが発端であった。

小柳専務理事がJuran博士の「品質管理講義」の序文で来日の経緯を別記のように述べている。

博士は、8月17日に帰国するまでの46日間の中で、「社長・重役特別講座」および「部課長コース」などを通じて、経営者、部課長は品質管理の本質から考えなおすべきだと説き、まず品質がいかに

私が博士に直接会ったのは1952年5月に行われたASQC**のSyracuse（米国 New York 州）大会でした。その後文通を重ね、私の請いを入れて、今度来日されるについては、昨年10月ニューヨークで再会し、今年の日取りを決めるとともに予稿の一部を頂いてきて以来、今年の4月まで満8カ月の間、この予稿作成の作業が、博士の忙しい時間の中で続けられました。内容は、博士と私の討議、それに私の日本の状況から出る示唆によって決められました。両者の間には現に頻繁な文通が続けられているが、何分遠く離れているので意志の疎通が必ずしも十分でないところもあるように思われる。（以下略）[小柳賢一]

会社の運命を左右するか、会社のもっとも重大な品質問題は何かということから考えなおさなければならないと力説し、受講者に大きな感銘を与えた。

*) J.M.Juran博士の略歴

1904年 ルーマニアのブレイラに生まれる
 1912年 米国に移民
 ミネソタ大学電気工学科卒業
 ロヨラ大学で法学博士の学位取得
 ノース・ウエスタン大学で会計学を修める
 1924年 ウエスタン・エレクトリック社入社、同社で、同社における品質管理方式の確立と訓練について「抜取検査表」で著名なドッチ氏、ロミッグ氏等と共同研究を行い、その結果を1928年公表した
 1937年 全ウエスタン・エレクトリック社工業技術部長
 1941年 米国政府の武器貸与行政補佐官
 1943年 米国政府の海外経済行政補佐官
 1945年 ニューヨーク大学経営工学科教授
 1949年 官職退官、コンサルティング・マネジメント技術者として開業、アメリ

カン・マネジメント・アソシエーション (AMA) の評議員第1号に選任され、AMAの重鎮として重役教育の中心者となりその計画と管理に当たっている

**) ASQC (American Society for Quality Control)

同組織の日本支部は1952年12月に発足した。概要は下記のとおりである。

- (1) 名称 ASQC Section in Japan
- (2) 役員
 支部長 西堀榮三郎、副支部長 水野滋、
 事務局長兼会計 小柳賢一
- (3) 目的 品質管理の知識およびその工業への応用の普及、発展
- (4) 活動 地方、地区、全国で会合や大会を開催して、メンバー各自が品質管理の応用、活用で得た考え方、経験とこれに基づく技術情報を交換し、相互の親交を深める。

8.2 社長重役特別講座

1954年(昭和29年)7月9日、10日に箱根・富士屋ホテルで、8月13日、14日に高野山・金剛峯寺でそれぞれ開催した。参加者は両クラス合わせて130名であった。

博士は、講座テキスト“Planning and Practices in Quality Control—Lectures on Quality Control—”で重役の責任について囲み記事のようなことを述べている。

8.3 部課長特別講義

統計的品質管理の諸方法と品質管理技術を中級管理者である部課長がいかに使いこなしていくかについて欧米の実際と経営上の理論に基づいて学んでもらうために開催した。このコースは東京が7月13日から23日(18日は除く)に早稲田大学大学院講堂で、大阪が8月2日から12日(8日は除く)に大阪商工会議所にお

いて開催した。このコースには、合わせて300名余りの参加者があった。

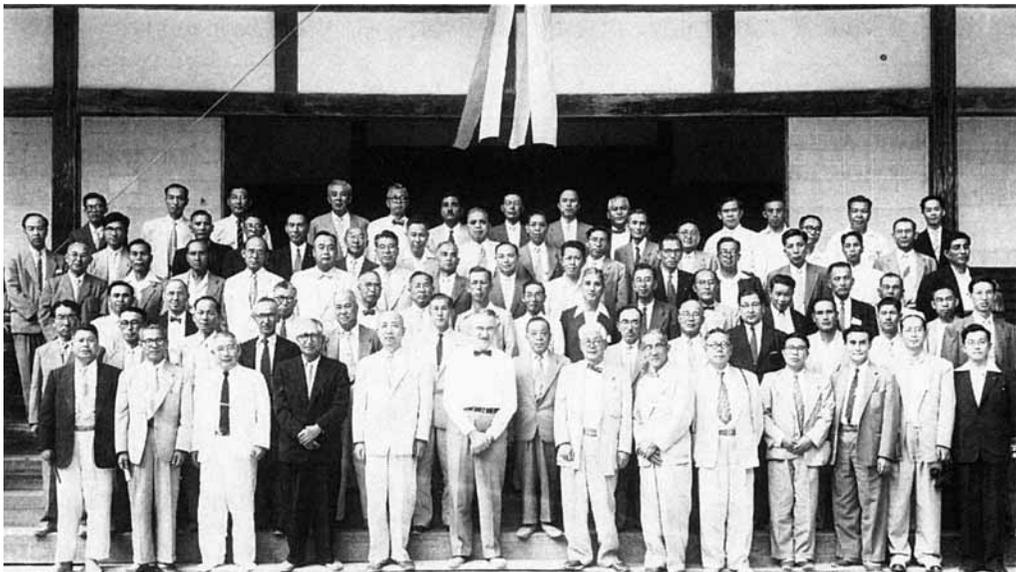
[内 容]

管理のサイクル、課題解決に役立つQCの道具、QC推進のための組織、品質と経済バランス、消費者の品質に対する要求と製造計画、製造課の品質問題、品質要求事項、検査のための組織、

品質を作る機能における重役の責任

1. 高級の政策または高級の主義を決める責任(この場合の高級は、社内の機能における高さを意味する)
2. 設計(等級)の品質を選択決定する責任
3. 品質に関する会社の組織計画に対する責任
4. 品質に関し、実際に使って測定評価できる尺度設定の責任
5. 目標に照らし合わせて結果を検討することに対する責任及び有意な変動に対処をとることに対する責任

(J. M. ジュラン博士)



社長・重役特別講座〔高野山金剛峯寺にて〕(1954年8月)

Juran 博士による品質管理部課長コースに参加して

東京工業大学 木暮 正夫

この講習会の特徴として考えられるものが2種ある。

(1) 講義内容としては、今までどちらかといえば統計学的側面のみが重視されがちであった日本の品質管理の方法に、他の側面の重要性を認識させたこと、良い意味でのアメリカ・プラグマチズムを強調したこと、いわゆるアメリカ経営学の方法論的特質としての case methods を取り入れたこと、Taylor 以来アメリカ経営学における基本的態度すなわち Scientific approach を強調したこと、その一部として shop tool としての管理図、いわゆる control chart ではなく、むしろ runchart とも称するべきものであるがーの利用を強くすすめたこと等である。

(2) 講義方法としては、午前9時から午後4時までの全期間中、初日あるいは最終日等の特殊の日を除き、次のようなスケジュールによって行われた。

すなわち1講習日を休憩および昼食時によって4区画に分けるとすれば午前午後段および午後前段を講義にあて、午前前段および午後後段は参加者相互の討論に

基づく研究にあてられた。

この討論方法としては、米国の大学院等で行われる討論法をとり、参加者を6班に分けて、予稿あるいは博士の提出する問題を中心に班員内から chairman, subchairman, clerk 等を選び自主的に group discussion を行い集約的解答を見出す方法を採用したことである。

すなわち10日間中の○印を付けた日は、午後の後段、group ごとに博士に対する質問の取りまとめと博士からの課題の解答を討議し、翌日の午前前段、質問に対しては博士の適切な解答が与えられ、課題に対しては各 group の代表者が講壇に立って説明を行い、参加者と質疑応答を重ねた。博士は終始ほほえみながら熱心に聞き入り随時適切な注釈を加えられた。

4年前 Deming 博士によってQCの統計的側面に大きな影響を与えられた日本産業界は、今回のJuran 博士の来朝によって管理的側面に広く具体的な方法と道具を与えられ、均整のとれた姿になって雄飛し得ることであろう。

(『品質管理』、Vol.5, No.8, p.19)

計測器の管理、購買検査、工程検査、最終（仕上げ）検査、品質の職能を分担するスタッフ、不良防止、品質保証、品質のための訓練、統計的方法の役割、品質改善プログラムの推進、など

このときの講義方法、特にグループ・ディスカッションの方法が後の日科技連の各セミナーに取り入れられ、研修効果を高める源となった。

この年に行われた博士による品質管理講義テキストは、それを印刷、刊行する日本における権利およびその印税が日科

技連に与えられた。

また、博士はこの機会に次の会社・工場を訪問し、現場の見学とともに討論を行うなど、精力的な活動を行った。

[訪問企業]

昭和電工（本社・工場）、日本光学工業（本社・工場）、東京芝浦電気（本社・堀川町、柳町両工場）、古河電気工業（日光精銅所）、日本陶器（則武工場）、東洋紡績（山田工場）、御木本（真珠事業場）、武田薬品工業（大阪工場）、日本鋼管（本社・川崎製鉄所）。

9. 合理化・近代化の波と事業の拡大

9.1 第1回市場調査セミナー

このセミナーは、1991年（昭和26年）9月13日に終了したDeming博士による「サンプリング法を中心とする市場調査講習会」の受講者および日本側講師を核に、1952年11月に開講した。

[目的]

サンプリング手法によるマーケット・リサーチに必要な理論と実施の方法の研究と実験

[内容]

- 1) 期間は11月から1年間とし、毎月2日、通算24日間にわたる研究会
- 2) サンプリングの評価、試験、実験計画の研究や米国における実例および心理学、経済学、社会学などにわたる理論面の研究および必要に応じて専門家の講義。
- 3) 市場調査のデザイン、実験などについては討論研究を行う

[講師陣]

石田望（国税庁）、中原勲平（総理府統計委員会第二審査課）、林周二（東京大学）、渡部経彦（東京大学）、三枝義晴（農林省統計調査部）、浅井晃（総理府統計局人口第二課）、神尾沖蔵（横浜国立大学）、森永和彦（時事通信社）の各氏

(4) 第1回目のカリキュラム

[第1日目]

- ・市場調査について（林周二）

- ・質問票の技術（神尾沖蔵）

[第2日目]

- ・調査票未回答の問題（浅井晃）
- ・標本調査の基礎（中原勲平）

9.2 第2回QCベーシック・コース

1950年（昭和25年）8月17日終了した第1回スタチスチカル・クオリティ・コントロール・セミナーの経験と研究活動の成果を生かして、同年9月から第2回目を開催した。参加対象はファクトリー・マネジメント委員会の会員に限定せず募集を行い、26社から70名の参加者をもって開催した。

[目的]

統計的品質管理の理論と実務応用の技法を研究し、これを身につけた品質管理技術者を養成する

[期間]

1950年9月～1951年2月の6カ月間・毎月5日、計30日間

[特筆すべきこと]

- 1) QCリサーチ・グループのメンバーが教程編集委員会（水野滋委員長）を組織し、総論、管理図編、工業に応用するための統計的手法編、抜取検査編、統計理論編からなる世界に誇るべき教程を作成し、主教材としたこと
- 2) 受講者70名を4班に分け、主任講師の責任指導のもとに、毎月各2回、数時間ずつの討論研究会を行ったこと

表1.11 第2回品質管理セミナー・ベシッ
クコースの主要配布テキスト

(日科技連編：品質管理教程)	
第1編	総論
第2編	管理図法 (第1分冊)
	管理図法 (第2分冊)
	管理図法 (第3分冊)
第4編	抜取検査 (第1分冊)
	抜取検査 (第2分冊)
第5編	理論
(教 材)	
青木 朗	「統計的方法」(L検定、λ検定、自己相関の理論の応用)
朝香鐵一	「平均出荷品質及平均検査個数について」
朝香鐵一	「逐次抜取検査」
石川 馨	「統計的考え方及び各種検査法」
石川 馨	「分割表及び正規性の検定」
今泉益正	「二項確率紙演習」
河田龍夫	「理論第2講」
小柳賢一	「SQCセミナーの経験と統計的手法の効果的活用について」
田代空太郎	「乱数表の使い方」
中原勲平	「確率紙の使い方」
増山元三郎	「工場技術者のための実験計画法」
水野 滋	「統計的方法」
水野 滋	「統計的方法」(分散分析、相関分析)
水野 滋、藤田 董	「統計的方法」(相関分析・続き、変数変換の簡便法)
渡辺英造	「管理図補講」

- 3) 受講者に宿題を課して、現場の問題、データを研究材料に取り入れたこと
- 4) ファクトリー・マネジメント委員会として、会社の首脳を組織化し、この手法の取り入れを促進するための教育を併せ行ったこと

この第2回コースから「QCエンジニア養成セミナー」として性格づけされ、カリキュラムには、班別研究会、演習、宿題などが組み込まれ、毎月5日の6カ

月、180時間のコースとなり、今日のベシック・コースの原型となった。

また1952年(昭和27年)の第5回コースから大阪コースが開講、1954年の7回コースからは、毎月6日の6カ月、216時間のコースとなり、1955年の第10回コースからは講師会(幹事長：水野滋氏)を設置、実行機関として統計的方法部会(朝香鐵一氏)、統計理論部会(森口繁一氏)、管理図・サンプリング部会(石川馨氏)、ST(student test)委員会(外島忍氏)が生まれ、ほぼ現在のコースの基礎はこの頃固まったといえよう。そして1960年代に入り各企業にコンピュータが普及したこともあって、1966年(昭和41年)の30回からは、コンピュータ・コースも付設された。

1970年(昭和45年)9月、草場郁郎氏(名古屋工業大学)が運営委員長に就任、開設以来20年経ったこともあって、コースのカリキュラム、テキストの全面改訂が行われた。さらに、1980年に大場興一氏(東京理科大学)が運営委員長に就任し第2次の全面改訂、1992年に久米均氏(東京大学)が運営委員長に就任、コンピュータをより積極的に活用するために統計的方法のカリキュラムの全面的な見直しを行い、また、ISO 9000シリーズ(ISO Z 9000シリーズ)に基づく品質保証システムなどを盛り込み、品質管理の実施法も大幅な改訂を行った。

なお、このコースは1996年度までに90回、234クラスを開催し、わが国の品質管理推進者、指導者として3万人余りの

修了者を世に送り出している。

9.3 マネジメント委員会の発足

統計的方法による管理手法の基礎理論、経営面からみた実施体系に関する調査研究を行うことを目的にファクトリー・マネジメント委員会の下部組織として発足した。

この第1回委員会は、1954年（昭和29年）2月13日に開催した。

[研究事項]

- (1) QC組織に関し、日本および外国各社の組織調査
- (2) QCの実施方法に関し、各社における標準書、指図書、管理図、アクション表などのQCを実施するための調査
- (3) QCの教育方法に関し、各部門、各層に対する教育内容と教育方法の検討
- (4) QCの効果判定方法に関し、最近発達しているProductivity Measurementなどの検討
- (5) QCとその他の管理手法との関連に関する調査研究
- (6) 人事、総務、購買等の事務部門における調査

[委員] (○委員長)

○水野滋（東京工業大学教授）、神尾沖蔵（横浜国立大学助教授）、木暮正夫（東京工業大学助教授）、渡辺英造（三菱金属鉱業課長）、村松林太郎（早稲田大学教授）、松本洋（国際電信電話）の各氏

9.4 オペレーションズ・リサーチ（OR）の研究と教育

(1) OR委員会の設置

第2次世界大戦中、米国の軍部が補給作戦の円滑な遂行を図るために使った諸方法を、民間産業の経営に応用したいという意図でJohn Wiley社から刊行された「Methods of Operations Research」に端を発したORの研究、調査を本格的に行うため、新たにOR委員会が設置され、その第1回委員会を1952年（昭和27年）11月26日に開催した。委員は次のとおりである。

[委員会] (敬称略、○委員長)

- | | |
|--------|-------------|
| ○河田 龍夫 | 東京工業大学教授 |
| 後藤 正夫 | 行政管理庁課長 |
| 茅野 健 | 日本電信電話公社調査役 |
| 國澤 清典 | 東京工業大学助教授 |
| 丸山儀四郎 | お茶の水女子大学教授 |
| 森口 繁一 | 東京大学助教授 |
| 中原 勲平 | 行政管理庁係長 |
| 中村 清一 | 成蹊大学教授 |
| 岡 小天 | 学習院大学教授 |
| 高橋 秀俊 | 東京大学教授 |

(2) OR教育コースの開催

前記委員会は、その後12回にわたり研究、調査活動を重ねた。この成果を工業、行政等に活用するため、1953年（昭和28年）6月から11月まで、各月3日、計18日間のセミナーを開催した。このコースには41社70名が参加した。

[内容]

ORの基礎的な考え方、手法を修得するとともに、例解を用いて問題の解法

に習熟。数学、統計学関係が12単位、ORの例解と実務が12単位、特論6単位などの計36単位（1単位3時間）、108時間コース

[講師]

上記OR委員会委員ほか

このコースからは、部課長コース、入門コース、経営戦略トップマネジメントコース、同・部課長コースなどが誕生した。

(3) 鉱山業OR委員会(M-OR)の設置

鉱山業にオペレーションズ・リサーチ(OR)を役立てるために「オペレーションズ・リサーチの方法による鉱業経営の科学的研究を行い、その成果を発表普及することを目的」に1954年(昭和29年)9月15日に総会が開催され発足した。

この委員会の発足準備に当たって、業界各社の役員を説得するための設立趣意書を菅波三郎(三菱金属)、奥村誠次郎(日本鉱業)、渡辺浩(東京工業大学)の3氏で作成し、これをもとに関係各社の管理職の方に集まってもらい菅波、奥村両氏が中心となって説得を行ったと言われている。

この委員会では上記の目的を達成するための活動として、

- (1) 工業ならびに関連産業の発展に寄与するためのオペレーションズ・リサーチの開発に関する研究
- (2) オペレーションズ・リサーチならびに関連諸科学の経営への導入に関する研究
- (3) コンピュータシステム、経営組織、

その他関連領域の問題に関する研究

- (4) 講演会または研究発表会の開催
- (5) 研究成果ならびに資料の作成と配布
- (6) 実態調査、または依頼を受けて行うコンサルティング
- (7) その他関連する研究

このような活動は当初、非鉄金属鉱業のこれからをどのように展開すべきかということをもOR的にアプローチし、企業活動の指針となるような研究を行うことに主眼があった。その後、時代の要請に応えるべくコンピュータの導入とその有効利用といった方向に研究活動の中心が変化し、現在はパソコンを含むコンピュータの高度利用、特にOR的手法を取り入れた意思決定支援のための環境づくりに取り組んでいる。

この間、宮沢光一(東京大学)、鈴木光男(東京工業大学)、宮川公男(一橋大学)などの各氏が委員として研究活動の支援を行った。

この委員会は現在も定期的に会合を開き研究活動を続けている。

9.5 アイソトープ研究委員会の発足

ラジオ・アイソトープの工業への応用、特に品質管理、サンプリングなどへの応用の方法を研究するために委員会が設置され、その第1回委員会を1954年(昭和29年)6月25日開催した。

[研究目的]

世界各国のアイソトープの利用状況、わが国の利用の実例についての調査および実際の現場における工程解析、測

定法、サンプリング等にアイソトープをどう使うかといった問題の研究

[委員] (◎委員長、○幹事)

- ◎ 宗宮尚行 (東京大学教授)、
- 鈴木嘉一 (STAC課長)、
- 水野滋 (東京工業大学教授)、
- 石川馨 (東京大学助教授)、
- 加藤正夫 (東京大学助教授)、
の各氏

ここでの研究成果は、大学や官公庁の研究機関などの協力を得てシンポジウムおよびセミナーの開催となった。

9.6 各種講習会の開催

(1) 職長訓練のためのトレーナー養成講習会

米、英、仏、スイスなど各国において大規模にとり上げられ、成果を上げている

TWI (Training Within Industry: 企業内監督者訓練) 方式による職長訓練のための第1回トレーナー養成講習会を、1950年(昭和25年)7月7日から8日間、エンジニア・クラブで開催した。

講師は、労働省職業安定局職業補導課宮崎蒨、同課事務官小林正夫の両氏が務めた。定員10名で実施し、好評を得たので同講習会を年内に3回開催した。

(2) 品質管理大阪講習会

関西化学工業協会、関西経済団体連合会、日科技連の三者による共催で1950年(昭和25年)9月4日から6日の3日間、大阪商工会議所において230名の参加者を得て開催した。

講師は、日科技連QCリサーチ・グループの水野滋、後藤正夫、花田傳、山内二郎、西堀榮三郎、坂元平八の各氏が当たった。この講習会は、大阪で最初の品質管理講習会であった。

(3) 品質管理名古屋講習会

中部産業連盟、日科技連の共催で1950年(昭和25年)11月27日から5日間、名古屋商工会館において130名余の参加者を得て開催した。

講師はQCリサーチ・グループの水野滋、木暮正夫、草場郁郎、青木朗の各氏が務め、デモンストレーションと演習を伴う新形式の講習会は大変好評であった。

この講習会は、名古屋で最初の品質管理講習会であった。

(4) 自動車工業のための品質管理講習会

自動車技術協会に協力して、講義内容を特に選択し、30時間の短期講習として1950年(昭和25年)11月24日から4日間、東京都工業奨励館において70名余の参加者を得て開催した。

講師は、QCリサーチ・グループの後藤正夫、三浦新、中原勲平、藤田董の各氏であった。

(5) 経営管理組織講習会

企業組織の合理化、業務系列の解析の仕方を主要内容とするもので1951年(昭和26年)4月16日から3日間、東京・神田駿河台の日本医師会館において76社123名の参加者を得て開催した。

講師は、一橋大学教授藻利重隆、日本国有鉄道業務運営調査室長石田武雄、日科技連参与岩佐剛一の各氏であった。

(6) 市場調査講習会

統計的手法の市場調査への導入を目的としたもので、1951年（昭和26年）1月19日から6日間、神田駿河台の日本医師会館において97社219名という多数の参加者を得て開催した。

この講習会は近代数理統計理論による科学的手段を駆使することによって正しい市場調査は可能であること、また生産者の利益をもたらすのみでなく需要者の利益に奉仕するサービスの観念に基づくものであることを認識させた。また、これはデミング博士来日による「市場調査講習会」の先駆をなすものであった。

講師は総理府統計局長森田優三、同技官浅井晃、同研究課長山田善二郎、国立輿論調査所長小山栄三、横浜国立大学教授伊大知良太郎、上智大学教授齊藤金一郎、統計数理研究所林知己夫、電通調査部長奥村鏡、同調査部朝倉利景の各氏であった。

(7) 色彩調節工学講座

建築照明、色彩工学、塗料、顔料の4項目について、徹底的に色彩調節の科学的基礎を究明し、もっとも有効かつ経済的な方法を設計、計画できる実力を養成することを目的に、1952年11月5日から10日間にわたり開催した。参加者は52名であった。

(8) 第2回品質管理大会を討論形式で開催

1952年（昭和27年）11月19日から25日（23日を除く）の6日間、日科技連、日本化学会、日本鉄鋼協会、繊維学会、電

気通信学会の共催、日本経済新聞社の後援によって東京・神田駿河台の日本医師会館において開催した。参加者は1,000名を超えた。ここでは、繊維工業、化学工業、鉄鋼業、電気通信工業の4業種から51件の研究報告と討論が行われた。その内容は、経営的観点からみた品質管理の導入、教育、組織の問題から、管理図、抜取検査、実験計画などで統計的方法の活用研究報告が網羅されていた。

(9) 鉱工業におけるサンプリング講習会

各種の鉱工業における合理的サンプリング法の決定にきわめて有効な道具である統計的方法の使い方、応用方法を習得してもらうために1953年（昭和28年）10月26日から6日間、東京・労働省産業安全研究所において開催した。参加者は200名余であった。

この講習会は、初級と中級の2クラスに分かれ、各3日間で、講師には日科技連サンプリング研究会の各部会で実際の研究に当たっている石川馨、草場郁郎の両氏ほかが担当した。

その内容は、統計的方法の基礎から統計量の分布、管理図との関係、分散分析法等を初級コースで、研究実験のやり方、実験計画の構造模型、実際例によるサンプリング法の決定等を中級コースで解説し、短期間の講習としては非常に有意義なものであった。

この講習会は関西方面の企業からも開催の要望があり、1953年（昭和28年）1月25日から6日間、大阪商工会議所で開催し、63社150名の参加者があった。

**事業の拡充と
新たな出発**
—財団法人へのあゆみ—
1955～1964
(昭和30年～昭和39年)

第 1 部
50 年 の あ ゆ み
第 2 章

1. 日科技連の新たな出発

1.1 財団法人の認可取得

全国的な事業展開や国際交流の進展など、日科技連の業務が拡大する中で、1961年（昭和36年）5月29日に開いた日科技連の大会において、「組織を整備し財団法人の申請を行う」ことを決議し、その具体化についてを石川一郎会長、久留島秀三郎理事長に一任した。

そして同年8月30日に申請書類の提出を行い、翌1962年（昭和37年）4月5日、池田勇人内閣総理大臣から「財団法人日本科学技術連盟」設立許可を受けた。

1.2 新機構の概要

1962年（昭和37年）4月5日に科学技術庁管轄の財団法人設立許可を得たことに伴い、新生「財団法人日本科学技術連盟」は、これまで任意団体であった日科技連の一切の事業、資産および会員を引き継ぎ、財団設立の目的である「科学技術の振興に必要な諸事業を総合的に推進し、もって文化と産業の発展に寄与する」ために新たな取り組みを開始した。

新たな財団の運営規定である「寄附行為」で、役員を選任は

財団設立認可に至る心情

事務理事 小柳 賢一

書類を準備して昭和36年9月初旬に差し出した申請書などに対して、科学技術庁は微に入り細にわたって検討を加えてくれた。役所の係の人々、いくつかの関係部課にわたって、その冷静、細心、親切には言うべき言葉もない次第であって、ある時は当方と激論し、またある時はその語源にさかのぼる検討、先例の調査などまでもした。許可指令が出る数日前、「どうも大変長い時間をかけてしまって恐縮です」というようなことを申された方もあった。

申請書類について、許可指令が約6カ月半で出たのだが、これは長いと言えば長い時間であった。しかし、私は「日科技連の使命は永遠です。今後何十年の間良い仕事をして生き続けるでしょう。その長い生命と活動に対すれば3カ月や4カ月の時間はなんでもありません。皆さんが、最善のこへ仕上げてくださったことに感謝します」と述べた。「そういつてもらえれば大変心が楽になります」

というのは、聞いてくれる向こうさまだけではない。申し上げる私の心も楽になるのである。

科学技術も産業生産も時々刻々をきそって進んでいる。昨日の革新は今日の陳腐であってみれば、そうしてその万千の革新が億万人の人々の努力によって、目に見えないその幽微のところ、気のつかないような秘深の機序で成し遂げられているのだから、いくらあせったところで、あせることで解決できる次第ではあるまい。日科技連の組織が整備されつつあるこのときに、私は、すでに堅くなり、トウがたったような粗末な蕪大根の根をかみしめながら進もうと思う。こんなふるくさい言葉のかけらをあつめた本などをいつも読みかえすのも、一事一物に即したのでは、いずれ使命によくあたらないことをきたすと思うためである。久留島理事長の「歴史、神話、伝説のない民族は発展しない、滅びる」というかねての高唱は忘れられない。」

『エンジニアーズ』（1962年5～6月）

1) 理事長および専務理事は、理事の互選により定める。

2) 理事および監事は、評議員会で選任する。

また、財団の役員は理事長1名、専務理事1名、理事3名以上10名以内、監事2名と定められ、財団発足時の役員および会員などは次のような構成であった。

[役員]

理事長

久留島秀三郎 同和鉱業社長

専務理事

小柳 賢一 (事務局長を兼ねる)

理事

石川 一郎 前日科技連会長

勝田雄次郎 前日科技連副会長

鈴江 康平 科学技術庁事務次官

監事

進藤武左衛門 水資源開発公団総裁

打越 顕太郎 協同組合経営短期大学
学長

[日科技連の会員]

従来の第2種正会員は、団体協力会員として財団に引き継がれる

[協力会員]

- ・会社(本社)、工場または事業所ごとに受け付ける
- ・1口の会費は年額10,000円で、会社または工場ごとに何口でも会員権を持つことができる

[会員権]

会員に対し5つの大きな特典とサービスが提供される。

- 1) 『エンジニアース』などの雑誌、資料、文書などの配布を無料または会員価格で行う
- 2) 日科技連の主催する研究会、シンポジウム、講演会などの催しに、規

定に従って参加できる

- 3) 日科技連の主催する各種セミナー、各種教育コースおよびインスティテュートなどに、会員参加登録費をもって、会員権の口数に応じた人数を参加させることができる
- 4) 会員たる会社、工場、事業所の社員は日科技連および関係機関の施設や研究成果を利用できる
- 5) 技術相談部、電子計算機の導入とプログラマーの養成および社内の計算機利用システム開発のためのコンサルティング・センターなど、先端的な施設と成果を利用できる

[評議員]

評議員は寄付行為で70名以内と決められ、その構成は次のとおりであった。

- 1) 長期セミナー・コースに対し、昭和24年から36年の間に50人以上を参加させた52社の社長
- 2) 日本科学技術研修所の設立など関連施設の整備拡充に格段の協力をした5社の社長
- 3) 講師として協力の大きかった若干名の専門家
- 4) その他

[顧問]

会員会社の社長および学識経験者で、毎年数回顧問会を開き重要事項について意見を述べていただく。また、過去10余年の期間に日科技連の長期セミナーの諸コースに対し150名以上の聴講者を参加させた企業の社長または総裁には、特に常任顧問に就任願う。

[参与の委嘱]

学識経験者のなかから参与を委嘱し、事業と運営に清新な意見を注入してもらおう。参与の選考基準としては、

- 1) 従来会員会社の技術代表として日科技連の役員であった尊敬すべき技術者
- 2) 日科技連の主要なセミナーまたは研究委員会などの、委員長または幹事長
- 3) 国公立研究機関の長のうち適当な方
- 4) その他日科技連の事業活動上協力をお願いしたい学識経験者

[運営会議]

従来、会長、副会長、顧問、理事、世話人、監事を構成員とする役員会を毎月1回開催してきたが、財団法人となったためこれを次のように変更した。

- ・役員会にかわって事業活動の計画や

運営を適切にとりしきっていくため、新しく運営会議を設け、毎月定例会議を開き重要事項を審議し、必要な決定を行う

- ・運営会議のメンバーは、①理事、②監事、③常任顧問、④代表参与（上記参与のなかから適当な方若干名を選ぶ）とする

1.3 大阪連絡事務所の開設

関西在住の会員はじめ委員、講師の強い要請とともに、関西地区の事業を充実させるために1963年（昭和38年）1月21日に大阪市北区曾根崎の成晃ビル2階を借りあげて連絡事務所を開設した。この事務所は、職員3名、広さ14坪であったが、小会議室、刊行図書をそろえサービスの強化を期した。その後、1965年（昭和40年）に現在の堂島の中央電気倶楽部ビルに移転し今日に至っている。

財団法人日本科学技術連盟寄附行為（抜粋）

第I章 総則

[名称]

第1条 本財団は、財団法人日本科学技術連盟と称する。

[事務所]

- 第2条 1. 本財団は、主たる事務所を東京都渋谷区におく。
2. 本財団は、必要の地に、従たる事務所をおくことができる。

[目的]

第3条 本財団は、科学技術の振興に必要な諸事業を総合的に推進し、もって文化と産業の発展に寄与することを目的とする。

[事業]

- 第4条 本財団は、前条の目的を達成するため、次の事業を行なう。
- (1) 科学技術振興方策に関する調査と広報
 - (2) 内外の科学技術情報の交流
 - (3) 科学技術関係団体および科学技術者に対する援助と連携の促進
 - (4) 科学技術に関する調査研究
 - (5) 科学技術者の資質向上のための講習会、研修会などの開催
 - (6) 科学技術関係図書の刊行
 - (7) 企業経営などに関する技術相談
 - (8) その他本財団の目的達成に必要な事業

2. グループ企業の誕生

2.1 日本科学技術研修所の設立

株式会社日本科学技術研修所（以下、「日科技研」という）は、日科技連の教育活動を主とする事業に対し、整備した設備を提供することを目的に1958年（昭和33年）6月17日に設立した。取締役任に久留島秀三郎、代表取締役に小柳賢一、資本金2,600万円であった。その後1969年3月に資本金を5,200万円に増資した。

日科技研では、1959年（昭和34年）1月に渋谷区千駄ヶ谷5-10-11の地に自前のビル建設に着手、地下1階、地上3階のビルが鹿島建設の施工によって翌年7月末に竣工した。このビル完成に伴い、日科技連事務局の一部移転と研修会などの主会場に当てられた。

当ビル地下には、1960年（昭和35年）8月に日立製の電子計算機HIPAC-101Bが導入され、計算機の会員への賃貸利用サービスを開始するとともに東京大学など学界の電子計算機に関する第一人者の協力を得て計算機の活用法やソフトウェアの研究・開発に着手した。

その後、計算機は1963年9月MADIC-II A、翌年1月OKITAC-5090C、1966年10月TOSBAC-3400C、1969年1月TOSBAC-340モデル41、同8月にFACOM-230モデル25、1972年9月TOSBAC-5600モデル170、1982年12月ACOS650、翌年7月HITAC-M260H、1988年2月5月HITAC-M660K、1993年10月XA-R5（ストラ

タスコンピュータ）と適宜新機種を導入、あるいは置き換えを行っている。

主な活動は、海洋・河川などの環境問題への取り組み、港湾・船舶関係の積算システムの開発・保守、「JUSE-QCAS」をはじめとする各種パッケージソフトの開発・販売、地震災害に対する総合的な対策支援、クライアントサーバシステムによる各種アプリケーションソフトの開発、アウトソーシング事業、新薬の薬効評価解析、筑波研究学園都市における技術開発支援（1979年7月筑波情報センター開設）などを行っている。

- 1968年4月：化学プラント制御ソフト JUSE-GIFS が「昭和42年度化学工学協会技術賞」を受賞
- 1977年10月：ダイナミック・プロセスシミュレーション（DPS）が「昭和52年度優秀情報処理システム賞」を受賞
- 1985年5月：JUSE-QCAS（品質管理支援システム）を発売
- 1986年7月：構造化プログラム開発支援ツール PADET/C, F の発売
- 1987年6月：AUTO-PADET/C（PA D図自動作成ツール）を発売
- 1988年2月：JUSE-MA1（多変量解析システム）を発売
- 1990年：JUSE-QCAS（英語版）を米国で発売
- 1995年5月：JUSE-QAI（品質情報管理システム）を発売、など

2.2 JUSE 出版社の設立

JUSE出版社は、日科技連が公益法人としての財団設立に向けて公益事業に専念し、営利事業である出版業務は別の独立した企業に任せること、また併せて日科技連の諸事業の広報活動の一翼を担い機関誌やセミナーのテキストなどの編集、事業に関連した書籍の発行などを行うことを目的とし1955年(昭和30年)6月18日に設立した。

設立時の社員は総て日科技連からの出向であり、事務所も日科技連の中に置かれた。またこの時の資本金は100万円代表取締役日科技連の専務理事小柳賢一、他に取締役として久留島秀三郎、勝田雄次郎、仁木正一郎、石川馨夫人、守江末子の5氏が就任した。その後、資本金は1961年4月に400万円、1965年6月に800万円、さらに1968年6月に1,600万円、また1974年11月に倍額増資を行い3,200万円となり今日に至っている。

日科技連が財団法人の認可を得た年の1962年(昭和37年)4月を契機に日科技連からの出向社員を正規社員とし、その後独自に人材の採用、補強を行い完全に独立した出版社として歩み始めた。

創立当初の出版社は、日科技連の編集出版代行機関としての出発であったことから1960年代半ばまでは、

- (1) 連盟がはじめた図書刊行事業を引き継ぎ、これを発展させること(名義上は発行が日科技連、販売が出版社)
- (2) 『品質管理』、『オペレーションズ・リサーチ』、『現場とQC』の編集製作

と販売

- (3) (2)の月刊誌3誌の広告取り扱い業務
- (4) 連盟からの受託業務である、
 - ・セミナーなどの案内状作成
 - ・セミナー用テキストの編集
 - ・機関誌『エンジニアース』の編集製作
 - ・「数学計画シンポジウム」などの報文集の作成
 - ・QCサークル大会、QCサークル本部並びにQCサークルに関連した業務
 - ・品質月間テキストなどの編集製作と販売が中心であった。

これらの業務も徐々に日科技連に戻され、今日では品質月間に関連したテキストの作成など一部を残すのみで、独自に品質管理を中核とした経営科学全般にわたる専門書を発行するとともに、スライド、ビデオ、QCグッズの製作・販売などを行っている。

また、日科技連発行の『品質管理』、『QCサークル』などの月刊誌、「QCサークルの基本」、「QCサークル活動運営の基本」の販売元となっている。

なお、出版社は1986年(昭和41年)11月1日に社名を現在の日科技連出版社と変更した。その理由は、(1)JUSEでは電話帳にそのままでは載らない、(2)読み方がわからない、(3)ジュース(果汁)会社と間違われ、取引上不便である、(4)“日科技連”とすれば書籍の表紙など変更しないで済み、かつ財団の日科技連との関連を暗示することになり、取引上便利な面が多いなどによるものであったと言われている。

3. 放送メディアの活用

3.1 品質管理講座の放送

日本で最初のラジオ放送による「現場管理者のための品質管理講座」は、日科技連の主催、JUSE出版社と日本短波放送の協力、日本経済新聞社の協賛で1956年（昭和31年）7月から開始した。

[目的]

係長、主任、職長、組長、伍長、班長などの現場管理者に対して統計的品質管理を平易に講義し、習得してもらう

[期間]

1956年7月から1957年12月まで、毎週日曜日を除く午後4時15分から15分間の放送

[テーマ]

- 第Ⅰ期（1956年7月～9月）
「現場管理者のための品質管理講座」
- 第Ⅱ期（1956年10月～12月）
「現場管理者のための品質管理講座」
- 第Ⅲ期（1957年1月～3月）
「不良の防止」
- 第Ⅳ期（1957年4月～6月）
「不良の防止（中級）クラス」
- 第Ⅴ期（1957年7月～9月）
「売れる商品の品質設計」
- 第Ⅵ期（1957年10月～12月）
「製造コストの切り下げ」

[講師]

水野滋（東京工業大学教授）、朝香鐵一（東京大学助教授）、石川馨（東京大学助教授）、木暮正夫（東京工業大

学助教授）、渡辺英造（三菱金属鋳業）の各氏と小柳賢一（日科技連専務理事）ほか

この講座のテキストは、JUSE出版社の編集であったが、何部印刷されたか残念ながら確かな記録がなく不明である。

なお、第Ⅵ期「製造コストの切り下げ」は、再編集して1959年1月に「初等品質管理テキスト」と改称し同出版社で刊行、多くの企業や大学で教育用テキストとして使用された。

また、日科技連でも1956年（昭和31年）に開講した「品質管理セミナー入門コース」のテキストとして1973年（昭和48年）にこのコースが改革されるまで使用してきた。

3.2 日科技連アワー「経営のカギ」の放送

日科技連小柳賢一専務理事が対談役を務め、進歩的な経営を行って成功を収めている経営者からその経験の急所を語ってもらう番組を1958年1月から9月まで日本短波放送で放送した。

放送は毎週土曜日の12時40分から13時の20分間で、一人のゲストの話は内容により3回までとした。

この対談に当たって、小柳は「私として考えますのは昔から『ただけよさらば与えられん』という言葉がございますが、人生に処していく生き方とこれからの経

営のむづかしさなどについて世の中が非常に進んで複雑になってまいりますのに、処していく生き方などについて、人間としても経営者としても立派な方々の苦心のあるところを伺いたい。特に新しい理論や研究をしておりますことを新しい製品にしたり実用、実際に使っていかねばならない時代になっております。

そういう点についての経験談なども拾い出せるようにしてみたいと思います。」と述べている。

この対談に出席された経営者は13氏で放送は延べ37回に及んだ。

この対談の内容は、1冊の単行本「経営の鍵」としてまとめ1958年(昭和33年)12月にJUSE出版社から刊行された。

表2.1 「経営の鍵」における対談者

1) 石川一郎氏(日科技連会長) <ul style="list-style-type: none">・日本の科学技術の将来	8) 倉田主税氏(日立製作所) <ul style="list-style-type: none">・健康法と経営法
2) 松宮一也氏(電通) <ul style="list-style-type: none">・新しい時代のマーケティング・マーケティングは調査を必要とする・販売予測の作り方	9) 永野重雄氏(富士製鉄) <ul style="list-style-type: none">・適確な計画とその実行・製鉄五ヶ年計画・趣味と実生活
3) 袖山喜久雄氏(東洋レーヨン) <ul style="list-style-type: none">・東レのインダストリアルリレーションの成り立ち・ナイロン大成功の秘話・東レのマーケティングについて	10) 春木栄氏(富士写真フィルム) <ul style="list-style-type: none">・私は発足から恵まれていた・会社の優劣が出はじめたか・次の時代へ飛躍する大野心
4) 金子佐一郎氏(十條製紙) <ul style="list-style-type: none">・不況を如何に乗り越えていくか・品質管理と経営・企業の体質向上策	11) 大橋幹一郎氏(岩崎通信機) <ul style="list-style-type: none">・実業界に転じて考える企業の発展と新製品・品質管理を経営者として活用する・人生の趣味・俳句
5) 河合良成氏(小松製作所) <ul style="list-style-type: none">・運命の流れを活用するには不断の努力・慾にきりが無い営業品目・科学技術振興を語る	12) 金成増彦氏(富士電機製造) <ul style="list-style-type: none">・ドイツ流の経営にアメリカの良い点を加える・健康な考えに徹したドイツのあれこれ・明日への希望を語る
6) 榎本隆一郎氏(日本瓦斯化学) <ul style="list-style-type: none">・少数制で合理的経営を・人事管理の実際・集中主義による当社の合理化と技術推進	13) 大川 博氏(東映) <ul style="list-style-type: none">・統計に基づいた製作計画・生産設備の高度化と共に難しい人間関係を明るくものに・映画産業にも輝く明日がある
7) 五島 昇氏(東京急行電鉄) <ul style="list-style-type: none">・二代目としての経営哲学・新線建設と私鉄の将来・五島流の進め方	

4. QCサークル活動の誕生

4.1 『現場とQC』誌の創刊

本誌は1962年（昭和37年）4月25日に創刊号が発行された。発刊のいきさつとその意義について、編集委員長の石川馨東京大学教授は創刊号の「発刊に当って」で次のように述べている。

— ◆ — ◆ — ◆ —

ここに『現場とQC』第1号をお送りします。

昨年本誌の姉妹誌『品質管理』で現場の職組長さんたちにお集まり願ひ品質管理について座談会を行った際に、われわれが気やすく読めるような雑誌がほしいという要望が非常に強かったので、早速小委員会をもち、いろいろ検討し、第11回品質管理大会でアンケートをとったりして、『現場とQC』の発行を決定するにいたった次第です。

わが国の品質管理活動も15年にちかくなり、貿易自由化を前にして、各社が競ってますますさかんに実施しており、いわゆる全社品質管理、あるいは設計・外注・現場から販売・流通機構・消費者までのQCといういわゆるTQCという時代になってきています。そして実際に品物を作っている現場の方々が中心になった品質管理、現場の方々が品質に責任をもって品質保証をしようという時代になってきました。

そこで現場の方々に親しんで読んでいただける雑誌にしようと思って編集をは



じめましたが、さらに消費者である皆様のご意見を伺い、誌上でいろいろ意見交換を行って、あるいは各現場ごとに読者QCサークルをつくっていただいて、編集委員のみならず読者グルミの編集をしていきたいと思っていますので、皆様のご協力をお願いします。

この本ははじめは3、6、9、12月（ただし創刊号だけは4月）年4冊を発行し、番号も1、2、……と一貫番号で進めて行くつもりです。是非各現場に第1号からそろえて飾ってください。皆様のご要望によっては将来は隔月あるいは毎月発行にしてもよいと思っています。

また読みやすくするために型も小型にし、活字も大きくしました。値段も送料を含めて年600円で、「いこい」12個分ですし、第1号から順にそろえていくのも一つの楽しみなものです。できれば個人でとっていただければと存じます。

いずれにしろこの本により現場に地に

ついたQC活動が行われ、実際に現場の方々により大きな効果を上げていただけるようになれば、われわれとしてこの上ない喜びであります。皆様のご活躍を祈ります。



創刊時の主要目次および編集委員は次のとおりであった。

[編集委員] (○委員長)

- 石川馨(東京大学)、今泉益正(日本鋼管)、市村照夫(旭特殊硝子)、大場興一(東京工業大学)、片桐一男(武田薬品工業)、荻込一郎(富士写真フイルム)、唐津一(松下通信工業)、草場郁郎(東京工業大学)、柴田司(鐘淵化学工業)、杉本辰夫(東京芝浦電気)、鈴木武(東海大学)、千住鎮雄(慶応

義塾大学)、田中浩(富士電機製造)、中里博明(東京農工大学)、西谷友四郎(倉毛紡績)、原田明(松下通信工業)、藤田董(川崎製鉄)、松川安一(東京通産局)、三浦新(三井化学工業)、横堀禎二(中与通信機)、吉村浩(科学技術庁)の各氏

4.2 QCサークル本部の設置

QCサークル本部は1962年(昭和37年)5月、日科技連に設置された。

本部の組織は、本部長に日科技連理事長、本部幹事に『現場とQC』誌編集委員長および3副委員長、本部世話人には編集委員、事務局は当初、雑誌の編集・製作を行っていたJUSE出版社で担当した(現在は、日科技連の「QCサークル事業部」で担当している)。

このQCサークル本部の設置は、前述の『現場とQC』誌の創刊と切り離せないつながりを持っていた。その創刊号の巻末に掲げられた「本書の使い方」にその関係を見ることが出来る。

読者と直接ダイレクトメールで連絡が取れるような呼びかけを行い、QCサークル活動を始めたグループはQCサークル名を「QCサークル本部」に登録するという制度の導入であり、QCサークル本部は現在もこの制度を継続している。

登録サークル名の『現場とQC』誌への掲載は第5号(1963年3月25日発行)からであった。また、本部への登録第1号サークルは、日本電信電話公社松山搬送通信部「松山搬送通信部機械サークル」

[創刊号の主要目次]

- ・発刊に当って 石川 馨
- ・体験談「経験とカンの厚い壁を破ろう」 芹沢 与作
- ・“工長の”3カ年 住友電気工業 永作 忠一
- ・現場生活3年間を通じてのQC 中与通信機 川北 茂美
- ・私はかくして成功した 川原 光代
- ・私はかくしてQCを行った 堀沢みさ子
- ・[工場探訪と現場討論] 富士電機製造・川崎工場、東京化学製錬所
- ・[レッスン] さあ始めよう 草場 郁郎
- ・一問題はあなたの廻りにあるー
- ・[茶の間のQC] 7編

『現場とQC』の使い方

QCは1人ではできないことは皆さん承知の通りです。そこで本書の発刊を期して、各現場に班長あるいは組長を中心にして作業員全員参加のQCサークルを作ってください、本書の輪読会のみならず、現場のQC職場討論会としても活用していただきたいと思いません。

このQCサークルは、本書を年ぎめで毎月とっていただき、少なくとも毎月1回くらいは集会をもって現場のQC問題を検討していただくと共に、本書の輪読会をやって現場からの意見、感想やいろいろの効果例、アイデアなどをどしどし投稿、連絡していただきたい。

早速、上長あるいはQC担当者と相談の上、各サークル毎に別紙に記入の上、正式に登録して下さい。また知り合いの方にもQCサークルを作るようおすすめ下さい。QCサークルには、その班長や組長の名前をつけるのも良いと思います。将来は、できたら登録されたサークルにより、QCサークル全国大会を開催したいと思います。(1962年4月)

(責任者真鍋祝氏、メンバー6名)であった。

なお、QCサークル本部には、1997年(平成9年)3月末現在で402,344サークル、延べ3,077,454人が登録されている。この登録料は無料であり、登録メンバーは本部主催のサークル大会などの参加費が割引となる。

4.3 QCサークルの支部結成

1962年5月に設置されたQCサークル本部への登録サークルは毎日、毎月その数が増え、1964年9月には1,300サークル、メンバーは2万名に達しようとしていた。また、QCサークル大会や職組長品質管理大会への体験談発表の申し込み

QCサークル支部結成の経緯

東京大学 石川 馨

この9月にいよいよ各支部の結成式が行われ、発足しはじめました。とりあえず、関東、東海、近畿、北陸、などQCサークルのさかんな地方に支部をおき、将来は全国的にこれを広げていきたいと思っています。

9月末名古屋で開かれるQCサークル大会も体験談発表が100件近くも、11月の職組長QC大会も200件近くも申し込みがあり、もし納期遅れのものをお断りしなければ、何件になったかわからないくらいの申し込みの殺到です。しかもこの1件1件が社内で選別されたものですから、現実には月々1,000件も2,000件も各職場のQCサークルや職組長、作業員を一体とした現場で、QCにより大きな効果を上げられていることと思われます。

そこでとても全国的にやる大会ではこれらの体験談を吸収しきれないので、さらに地区別に前記4支部を設定し、もっと頻繁に、体験談発表、サークル相互交流、講演会、見学会、研修会などをして、全国に100万以上もある各企業にこの味を覚えていただこうと思っています。現在では、どのQCサークルがどの支部に属しているというようないいことはいっさい問題にしないことになっておりますので、各地区のこのような催しものに遠慮なく参加いただきたいと思っています。(『現場とQC』1964年9月号より抜粋)

表 2.2 最初のQCサークル支部長会社並びに幹事会社

支 部	支部長会社	幹 事 会 社
関 東	日 本 化 薬	日本化薬、日本鋼管、三菱重工業、第二精工舎、松下通信工業、東京化学精練、ニチバン
東 海	日 本 電 装	日本電装、トヨタ自動車工業、帝人、中央発条、三井化学工業
近 畿	松 下 電 器 産 業	松下電器産業、住友電気工業、武田薬品工業、日本レイヨン、三菱重工業、川崎製鉄、日本鋼管継手、日立ミシン
北 陸	小 松 製 作 所	小松製作所、帝人、津田駒工業、信越化学工業、加賀通信工業

が殺到した。そこで、支部を結成して各地方における活動を活発化しようという計画が具体化してきた。

支部長会社の支部長は支部の代表者で、各地方でQCサークル活動の盛んな会社の役員に本部長から委嘱し、幹事会社の幹事は支部長が選定し、本部長が委嘱する。幹事長は支部長の所属する会社の幹事が務める。各支部に『現場とQC』誌編集委員からなる世話人を置く、などの支部規定も作成された。

最初に結成された4支部の初代支部長、幹事会社は表2.2のとおりである。

4.4 最初のQCサークル大会

仙台において各社の職組長が参加して1963年(昭和38年)5月21日、22日の2日間、開かれた。QCサークル大会という名称での開催は、これが第1回目にあたるものであった。本大会の開催は、前年の職組長大会が大変好評で、このような大会を全国の主要都市で開催して欲しいとの多くの要望に応えたものである。

大会プログラムの概要は、第1日目が体験談報告討論会、特別講演、パネル討論会、第2日目は工場見学と現場討論会であった。

QCサークル大会がなぜ通し番号で登録されるようになったか

昭和37年4月にQCサークル活動が誕生し、翌38年5月には仙台で初めてのQCサークル大会が開催されている。この仙台大会ではまだ大会番号は付与されていなかった。大会番号が付けられたのは次の大阪大会からで、これが第2回である。

昭和39年9月に支部が発足すると、各支部においても独自に大会を開催するようになった。しかし、大会番号の付け方を各支部にまかせていたため、QCサークル本部で全体の推進運営状況を把握するのに手間どることが多かった。こんなことから、QCサークル本部・支部の大会はすべてQCサークル本部に登録し、一連の番

号で管理することになった。実はこのアイディアは私が出したものである。当時、私は松下電器産業(株)部品事業本部に勤務していたが、社内大会の管理について同じような悩みを持っていた。同社ではどうしたかということ、3件以上の体験談発表がある場合、事業本部QCサークル推進事務局に連絡があれば一連の大会番号を与え、同時に500円の図書券を発表者に贈呈するという体制で活性化をはかったのである。このやり方にヒントを得て、QCサークル本部に提案したわけである。(以下、省略)

品質技術研究所 石原勝吉
〔QCサークル25年史〕より)

5. 品質月間行事のはじまり

5.1 品質管理強調運動の提唱

1960年（昭和35年）1月12日に、貿易為替自由化促進閣僚会議が「5月末までに自由化計画をつくり、3年後には完全自由化する」という基本方針を打ち出して以来、産業界の危機感は急速に高まった。「貿易自由化には品質管理で」を雑誌『品質管理』の表紙にスローガンとして入れたのも同年5月であった。

この迫り来る貿易自由化の波にどう対

応するかは、品質管理関係者の等しく重大な関心事であった。それには外国をしのご品質の製品で優位に立つこと、そして一般消費者にも品質に対する関心を持ってもらい、生産者と消費者の両面からバックアップすることによって日本製品の品質の向上をはかることが重要であった。

このような背景のもとで、石川馨東京大学教授を委員長とする品質月間委員会が組織され、検討を重ねて誕生したのが

品質月間の誕生

東京大学 石川 馨

1960年はわが国で本格的に品質管理が導入されだしてから満10年の記念すべき年であるし、5月にはISI（国際統計協会）の会議も行われるので、何か記念すべき行事を行いたいと思っていた。一方この数年来品質管理も広く各業種に中小企業へまで浸透しつつあり、また、一般消費者もマスコミその他を通じて品質管理という言葉の知名度も相当高くなってきた。

そこで私どもの夢として、メーカー・流通機構・消費者一丸となった品質管理ムードをわが国に盛り上げ、またQCをやっているところは何か象徴となる旗を誇らしげに掲揚するようなフンイ気を作りたいと思っていた。これを数年前から計画していたのであるが、これがやっと1960年に実現したのである。

ところがわが国にはいまだ品質管理協会ができておらず、各種団体でQCをやっているので、これらが派閥にとらわれず一丸となった運動にしなければならぬので、関係団体に呼びかけたところ全面的な賛成を得て、品質月間委員会が結成された。

このような行事をするときに通常はよくおえら方を会長、副会長にまつりあげて、はな

ばなくやることが行われているが、私の従来の経験ではこのような形となると、いろいろ雑音や政治性が入り形式的になりやすいので、この行事が地について行われるようになるまでは、むしろ現在のような形で進めて行くのがよいのではないかと思っている。

いろいろ協議の結果、1960年度は、主催は日本科学技術連盟、日本規格協会、日本生産性本部、日本能率協会の4団体、後援は科学技術庁、通商産業省、日本商工会議所、日本放送協会、いろいろの計画や推進は上記団体からの代表者と、いわゆる学識経験者からなる品質月間委員会で運営していくことになり、私がお世話をする事になり、事務局は日科技連の光明女史と規格協会の大西君ということになった。

昭和35年の初春にこの準備活動が開始されたのである。この際月間の名前を品質管理月間、品質管理強調月間などいろいろ名前が出たが、消費者も一緒になってやるのだからというので管理という字をとり、品質月間という名称に決まったのである。

（「第1回品質月間について、『品質管理』Vol.12（1960）、No.5、付録、p.1、より）

「品質月間」である。

5.2 第1回品質月間

第1回目の品質月間行事は次のとおり開催した。

[日 程]

1960年(昭和35年)11月1日～30日
ただし、1960年10月1日から31日を準備期間とする(なお、10月は工業標準化振興月間である)

[目 的]

品質管理を全国的に推進し、わが国産業の合理化と発展に寄与する

- 1) 全国各企業、事業所、団体が品質月間行事を行う
- 2) 一般消費者、学校などへの品質管理思想の普及を行う
- 3) 海外には日本が品質管理をよく行っていることをPRし、貿易の自由化にそなえる

[行 事]

- 1) 各社で品質月間行事あるいは品質管理強調月間行事を行う
- 2) サービス業などへのQCのPR
- 3) 講演会、討論会
- 4) 相談会
- 5) ポスター、標語を委員会で作成し、全国に配る
- 6) 消費者へのPR
- 7) 海外へのPR
- 8) 地方講演会、討論会—日科技連と日本規格協会にて企画
- 9) 学校へのPR
- 10) 品質月間の象徴として旗およびマー

クを作成する

11) 視覚教育

第1回品質月間は、おおむね上記の内容で開催されたが、ほかに各社単位で行う「品質月間実施要領」を作成した。その結果、品質月間参加会社は142社以上、11都市での地方講演会、参加者2,740名、Q旗・ポスター・標語は注文殺到で売り切れという状況であった。

なお、第2回目の品質月間(1961年11月1日～30日)では、次の項目が追加された。

- ・月間テーマを設ける(第1回は「品質保証」)
- ・日科技連主催の品質管理大会も月間行事の一環とする
- ・品質月間のPR用資料(月間ポスター、標語など)を作成配布する。

現在の品質月間は、この第2回目からその形が確立したと言われている。

5.3 職組長品質管理大会

品質月間に合わせて1962年(昭和37年)11月17日、日本科学技術研修所(現在の日科技連ビル1号館)の講堂で開催した。

(1) 参加資格

QCサークル・メンバーおよび職・組長

(2) プログラム

1) 特別講演2件

大内経雄(立教大学教授)、西堀榮三郎(原子力研究所理事)の2氏

2) 体験談発表5社

3) 工場見学および現場討論会

東京芝浦電気(柳町工場)、寿屋

(多摩川工場)、日本ラヂエーター
第1回大会には参加申し込みが殺到し約500名にも達したが、会場定員の関係で235名に限定せざるを得ず、結局1社3名を限度に参加申し込みを受け付けるという処置をとった。

5.4 消費者大会

品質月間行事の一環として一般消費者に品質意識の普及と高揚をはかるために1962年(昭和37年)11月12日、日本規格協会大講堂において開催した。

この大会には、主婦や若い女性を含めて150名が参加し、熱心な討論が行われた。

[主催]

日科技連、日本規格協会、日本消費者協会、国産品普及向上本部、品質月間委員会

[主な内容および講演者] (敬称略)

- ・講演「消費者に望む」
水野滋(東京工業大学教授)
- ・「消費者はメーカーに望む」
三巻秋子(主婦連合会副会長)
- ・パネル討論「消費者とメーカーをどう結びつけるか」(○印リーダー)
 - 森口 繁一(東京大学教授)
 - 堤 清二(西武百貨店)
 - 似島幾久栄(東京地区婦人団体連盟)
 - 三浦 新(三井化学工業)
 - 山崎 進(日本消費者協会)
 - 渡辺 周子(東京友の会)

なお、この大会は1994年(平成6年)をもって開催を休止した。

5.5 トップ・マネジメント品質管理大会

1963年(昭和38年)11月12日に東商ビル国際会議場において開催した。

これは、前年の品質月間行事終了後の反省会でトップマネジメント層への品質管理活動の理解と実践が必要であるとの論議を受けて企画・開催することになったと伝えられている。第1回目のプログラムは、次のとおりであった。

[講演]

「品質管理の理論と実際」

川又克二氏 日産自動車・社長

「わが社の品質管理」

五十嵐集氏 帝人・常務取締役

[パネル討論会]

・テーマ「トップ・マネジメントと品質管理」

・メンバー(○リーダー)

○山口 襄氏 東京芝浦電気

計測技師長

北川一栄氏 住友電気工業 社長

豊田英二氏 トヨタ自動車工業 副社長

西村龍介氏 小西六写真工業

常務取締役

平林忠雄氏 田辺製薬 社長

水野 滋氏 東京工業大学教授

なお、参加者は50名の予定に対し122名を数えたため、当初の「できるだけコンパクトな形で討議を中心に実施する」といった計画は修正せざるを得なかった。

この大会は、現在も継続しており1996年(平成8年)11月の開催で34回目となっている。

6. コンピュータ活用事業の展開

6.1 統計機械活用委員会の発足

昭和30年代は、高度成長と技術革新の時代と言われた。特に家庭で電気洗濯器、テレビ、電気冷蔵庫が「三種の神器」としてもてはやされたように、電気・電子機器の発達・利用には、めざましいものがあった。

企業でも、当初会計機、統計機、分類機などが採用されはじめ、やがて大型の電子計算機に関心が向けられるようになった。

企業の生産、研究、事務などの経営、技術の上で重要な問題に各統計機械を活用すべき方法を研究し、併せてその研究成果の普及を図ることを目的に1954年(昭和29年)4月13日に委員会を設置した。

[研究対象]

- 1) 基本的な諸条件に関する研究
- 2) 新しい分野への利用法
- 3) その他、業務処理の機械化
- 4) 関係文献資料の収集と紹介

[委員] (○委員長)

○山内二郎(東京大学教授)、伊藤栄一(第一生命保険課長)、飯野裕(旭硝子)、植木繁(古河電気工業次長)、門川清美(武田薬品工業課長)、茅野健(日本電信電話公社調査役)、斉藤金一郎(上智大学教授)、島内武彦(東京大学助教授)、高橋秀俊(東京大学教授)、森口繁一(東京大学助教授)

の各氏

6.2 統計機械活用セミナー

前記委員会の研究成果を広く企業に公開、普及するため、企業における統計機械の運営に必要な要員を養成することを目的に1955年(昭和30年)5月から10月、各月3日の計18日間で開催した。

[内容]

総論と各論で構成し、総論は海外の実例、各論は新分野への応用方法、特に生産面での利用法

[講師]

前記の統計機械活用研究会委員

6.3 卓上計算機による線形計画法 短期セミナー

前記委員会によって企画され、計算機を用いて線形計画法を活用した問題の解を求める方法を習得してもらうために、1956年(昭和31年)9月3日から3日間、日科技連で開催した。

[内容]

線形計画法概説、シンプレックス法、混合計画、輸送計画、生産計画の例題と演習など

[講師]

森口繁一(東京大学教授)、高田勝(東京大学助教授)、菅波三郎(三菱金属鋳業)、浦昭二(東京大学)、藤川洋一郎(電力中央研究所)の各氏ほか

6.4 アナログ・コンピュータセミナー

アナログ・コンピュータの活用を計画し、運用することができる要員の養成とコンピュータの基本構造および原理を理解し、その応用法を研究する開発者の育成をするために1957年（昭和32年）7月、8月に計8日間のセミナーを開催した。

このセミナーの開催に先立ち、3月に東京大学の山下英男氏を委員長とする「アナログ・コンピュータ研究委員会」が発足し、アナログ・コンピュータの普及発展ならびに活用面における研究開発を開始した。

[講師] (◎委員長)

◎山下英男（東京大学教授）、野田克彦（電気試験所電磁気課長）、山村昌（東京大学教授）、野村民也（東京大学教授）、守田敬太郎（東京芝浦電気）、三浦武雄（日立製作所）、馬場準一（三菱電機）、長森享三（日本電気）の各氏

このセミナーの実施に当たって、プログラミングとその演習のために、日立製作所、三菱電機、日本電気、東京芝浦電気の4社から練習用にアナログ・コンピュータ各1セットが提供された。

また、アナログ計算機の使い方、応用の仕方について、初心者を対象として1964年11月30日から6日間、「アナログ電子計算機応用セミナー」を開催した。

6.5 計算機械プログラミング短期セミナー

各種の経営管理上の問題を高速自動計

算機にかけるための基本的なプログラミング法を講義と実習を通じて学び、プログラマーとしての基礎知識を習得してもらうために1958年（昭和33年）9月、10月に計9日間の日程で開催した。

[内容]

1) 基本プログラミング

ELT MARK IIの解説・実習・演習、FACOM 128 Bの解説・実習・演習、FACOM 128 Mの解説・実習

2) 手法

連立方程式（MARK II）、函数近似、連分数、連立一次方程式（FACOM 128B）、常微分方程式、固有値問題、フーリエ解析、代数方程式

3) 応用

電子顕微鏡、線型電子加速器、ダイナミック・プログラミング、線形計画法、モンテカルロ法など。

[講師] (○幹事長)

○森口繁一（東京大学教授）、高田勝（東京大学助教授）、藤川洋一郎（電力中央研究所）、藤中恵（日立製作所）、関根智明（中央大学）、浦昭二（慶応義塾大学助教授）、渋谷政昭（統計数理研究所）、石井康雄（富士通信機製造）の各氏ほか

6.6 自動計算機活用短期セミナー

高性能の自動計算機のもつ意義を具体的に知り、これを将来活用していくための基礎知識を習得してもらうために1959年（昭和34年）11月、12月に計9日間の日程で開催した。このセミナーには、29

社49名の参加があった。

[内 容]

基本的手法、応用計算、計算以外の応用、各計算機センターの見学など。

なお、本セミナーは第2回目から名称を「電子計算機活用短期セミナー」と改め、内部記憶方式の電子計算機の活用に一層重点をおくことにした。

6.7 アナログ技術研究会の発足

工業生産設備全体の制御が計算機による方式へと見直されるようになり、アナログコンピュータ・セミナーを1957年(昭和32年)7月に開催した。

このコースの講師並びに修了生の有志によるアナログ計算機同好会(通称:アナコン研究会)が日科技連の中に1958年2月に発足し、毎月1回の研究集会を開催していた。

一方、この分野の国際的な活動として国際アナログ計算機会議(本部:ブリュッセル)があり、この会議への加入に当たっては、全国的な組織が必要であることから、国内の関係学協会の協力を得て世界的な協力体制を作り上げるため、全国的な組織として1961年(昭和36年)5月27日「アナログ技術研究会」が発足し、初代会長に山下英男氏(東京大学教授)が就任した。

当研究会は、1971年(昭和46年)11月3日から7日まで東京・大手町の経団連会館で Simulation of Complex Systems をテーマにAICA 国際会議を開催した。

また、1973年6月から会の名称を「シ

ミュレーション技術研究会」と改称し、さらに1981年6月から「日本シミュレーション学会」と変更した。

組織を学会として整備し学会誌「シミュレーション」を発行するとともに1986年(昭和61年)7月15日から3日間、東京大手町の経団連会館で16カ国194名の参加、108件の発表をもってJSST Conference on Recent Advances in Simulation of Complex Systems をテーマに国際会議を開催した。

なお、この学会の事務局は、発足以来日科技連内にあったが、1995年(平成7年)6月から日鉄技術情報センターに移管した。

6.8 ORを中心とする電子計算機セミナー

ORの分野における各種の手法の中から線形計画法、ダイナミック・プログラミング、シミュレーション、日程計画法、回帰分析の5つの手法を取り上げ、それぞれ実施例を通じてその考え方、使い方、応用方法などを電子計算機と密接に結びつけた講義を行い、計算機の活用方法を習得してもらうために1963年(昭和38年)12月から1964年2月の3カ月、計9日間で開催した。

[講 師]

森口繁一(東京大学)、藤川洋一郎(立教大学)、伊理正夫(東京大学)、刀根 薫(東京農工大学)、片岡信二(一橋大学)、矢島敬二(日本科学技術研修所)の各氏ほか

7. 品質管理関係事業の拡充

1954年7月にJ. M. Juran 博士を招聘し社長・重役と部課長を対象とする2種類の特別セミナー（第1章8項参照）を開催した。これが契機となってわが国の品質管理は、統計的な面に経営的な面が加味され、いわゆるTQCへと歩み始めた。その結果、企業の部課長・スタッフからトップまで経営の道具としての品質管理を学ぼうとする気運が高まり、1955年（昭和30年）に部課長、1957年に重役、1962年に経営幹部など、階層別のコースが次々と誕生した。

7.1 品質管理セミナー重役特別コース

品質方針を決める任にあるトップ・マネジメントに品質管理の真髄を学んでもらうために1957年（昭和32年）7月に3日間のコースを開設した。

[期 日]

1957年7月29日、30日、31日。ただし、開講の28日夕方参集、8月1日の朝食後解散、4泊

[会 場]

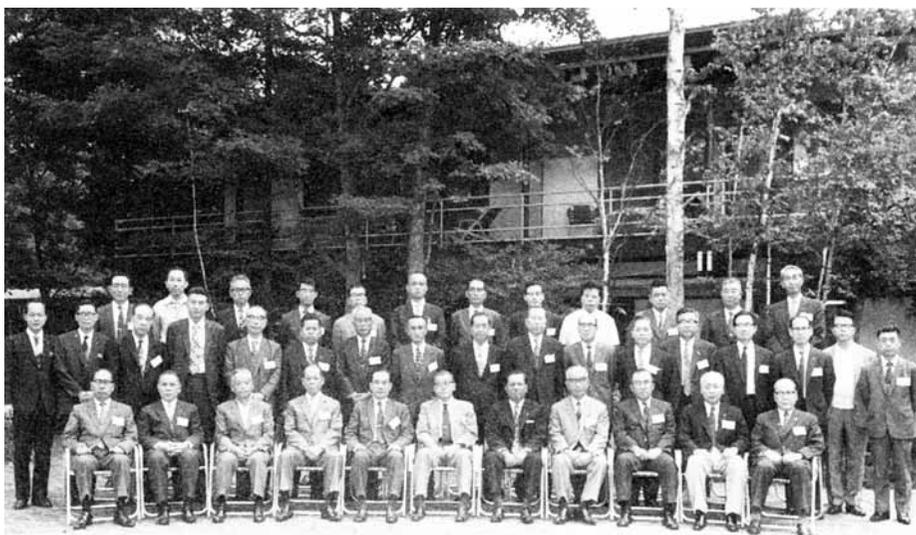
軽井沢・三笠ハウス

[講 師]

水野滋（東京工業大学教授）、森口繁一（東京大学助教授）、石川馨（東京大学助教授）の各氏および小柳賢一（日科技連専務理事）

なお、第2回から第27回まで、水野滋、石川馨、朝香鐵一の3氏が講師を務めた。

このコースは、現在も年間に3ないし4クラス、軽井沢・ホテル鹿島の森において4泊5日で開催しており、1996年度で40回96コースを開催、この間の参加者



第16回品質管理セミナー重役特別コース（1972年7月：軽井沢・ホテル鹿島の森）

表2.3 第1回目の時間割

(第1日)	
9:00~10:30	管理概論
10:30~12:00	品質の設計
13:00~15:00	品質管理の組織と運営
(第2日)	
9:00~10:30	統計的考え方と品質管理(1)
10:30~12:00	品質問題の発見と解析
13:00~15:00	統計的考え方と品質管理(2)
(第3日)	
9:00~10:30	品質管理の実施と他の経営管理との関係
10:30~12:00	品質管理の自己診断
13:00~15:00	デミング賞受賞会社首脳との懇談

は5,500人を数えている。なお、1996年から「TQMセミナー重役特別コース」と名称を変更した。

7.2 品質管理セミナー経営幹部特別コース

品質管理の成功のためには経営幹部の理解が必要なこと、経営幹部が自ら品質管理の方針を樹立し、計画を作成してこれの実施、チェックを行うことが重要であることなどを習得してもらうために1962年(昭和37年)9月4日から4日間、

神戸・六甲山ホテルにおいて開催した。

[内容]

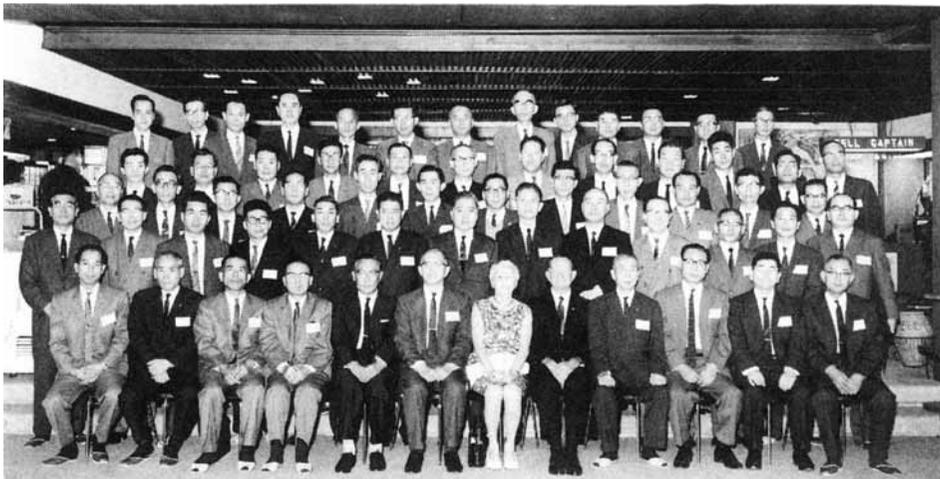
品質管理序論、品質管理における経営幹部の役割、統計的方法、管理概論、企業組織、製造と品質管理、販売と品質管理、品質保証、品質と原価、など

[講師]

水野滋(東京工業大学教授)、石川馨(東京大学教授)、朝香鐵一(東京大学教授)、木暮正夫(東京工業大学教授)、占部都美(神戸大学助教授)、村松林太郎(早稲田大学教授)、神尾沖蔵(横浜国立大学助教授)、渡辺英造(三菱金属鉱業管理部副長)の各氏ほか

このセミナーの第2回目は箱根のホテル小涌園で、その後は六甲山、宮島、犬山などでも開催したが、1971年(昭和46年)の第17回以降は箱根に定着した。

なお、このセミナーは、現在3泊4日で年間に4ないし5回、箱根のホテル小涌園において開催しており、1996年度で132回、134コースを開催、この間の参加



第8回品質管理セミナー経営幹部特別コース(1966年10月:箱根・ホテル小涌園)

者は10,200名余りとなっている。

また、1996年から「TQMセミナー経営幹部特別コース」と名称を変更した。

7.3 品質管理セミナー部課長コース

品質管理セミナーベーシック・コース修了者は、社内における品質管理実施の担当者、指導者として必要な知識と能力を有し、企業の中で活躍しているものの、実施活用する際に生ずる現場の問題解決には実験計画法などの高度の統計的技術活用の能力と経営者的な能力を必要とすることから、1950年(昭和25年)に品質管理を中心とするAコースと実験計画を中心とするBコースの2種類のアドバンストコースを開催した。Aコースは5回、Bコースは3回実施したが、これらのコースの内容を充実させてAコースが品質管理セミナー部課長コースとなった。

[期 間]

1955年(昭和30年) 5月から毎月3日

の4カ月、12日間。

[内 容]

管理の質、計画、実施の仕事の質、計画における目標の決め方、予測と調査、組織における機能・職能・要員の問題、診断・検査・工程管理・教育訓練の計画と実施、統計的方法の基礎、経済計算の基礎など。

[講 師]

水野滋氏(東京工業大学)など、マネジメント委員会の委員を中心に構成。

このコースは、1955年10月の2回目から大阪コースを、1987年(昭和62年)4月に名古屋コースを開催し、現在も毎月3日、4カ月の12日間で東京、大阪、名古屋で7ないし8クラス開催している。このセミナーは、1996年度(平成8年)から「TQMセミナー部課長コース」と名称を変更し、1996年度末で118回、295クラスを実施し参加者は35,500名を数えている。



第5回品質管理セミナー部課長コース(1957年6月:日科技連講堂)

7.4 品質管理入門6日間コース

日本短波放送で行った「現場管理者のための品質管理講座」の第Ⅵ期「製造コストの切り下げ」のテキストを水野滋氏(東京工業大学)を中心としたQCリサーチグループの朝香鐵一(東京大学)、石川馨(東京大学)、草場郁郎(東京工業大学)、近藤良夫(京都大学)、中里博明(東京農工大学)、吉川彰一(大阪大学)の各氏が再編集し、「初等品質管理テキスト」として1956年(昭和51年)1月にJUSE出版社から出版した。これをもとに、技術系および事務系の係長クラス以下の方々に品質管理の導入と実施法の基本ならびに統計的品質管理の基礎を習得してもらうために東京と大阪で4月に6日間のコースを開催した。

[期 間]

東京クラス：4月9日～14日

大阪クラス：4月16日～21日

[講 師]

東京は石川馨氏、大阪は水野滋氏を中心に今泉益正(日本鋼管)、中里博明(東京農工大学)、松本洋(国際電信電話)の各氏ほか

このコースは現在、前・後期各4日の8日間コースとして開催している。1996年末で134回・237クラスを開催し、参加者は31,100名余りである。

7.5 二項確率紙による統計的解析 講習会

工場の現場で得られるデータを計算せずに容易に統計的な検定を行う方法とし

ての二項確率紙の使い方を習得してもらうために1957年(昭和32年)3月に2日間の講習会を開催した。

これは「QCテキスト・シリーズ」による第1回目の講習会で同シリーズの第7巻「二項確率紙の使い方」をもとに実施した。

[講 師]

中里博明(東京農工大学)、武田知巳(日本電信電話公社)の両氏

7.6 品質管理・職組長教育の 仕方講習会

日科技連発行のQCテキスト・シリーズ第14巻「職・組長のための品質管理テキスト」を使って、効果的な職組長の教育方法を習得してもらうために1960年(昭和35年)6月に東京、7月に大阪、11月に福岡で2日間の講習会を開催した。

講義は、テキストの著者である石川馨、草場郁郎、松本洋、今泉益正、仁木誠之助の各氏が分担して当たった。

7.7 抜取検査入門短期コース

品質管理の推進上重要な機能である抜取検査の新しい考え方、使い方を短期間で習得してもらうために1961年(昭和36年)8月29日から5日間のコースを開催した。

[内 容]

品質保証とは、抜取検査の基礎(計数)、計量抜取検査、選別型、調整型(計数、計量)、検査部門のあり方、検査データの活用、検査の実施

[講 師]

朝香鐵一（東京大学教授）、佐藤満治（日本電信電話公社）、松本洋（国際電信電話）、森屋光行（日本電信電話公社）、山本太郎（日本電信電話公社）の各氏

7.8 実験計画法セミナー

このセミナーは、7.3で述べたように、品質管理ベーシック・コースの修了者を対象として1950年（昭和25年）に品質管理を中心とするAコースと実験計画を中心とするBコースの2種類のアドバンストコースが設けられた。このうちのBコースの内容を充実させ、民間企業、官公庁の技術者、研究者を対象に実験計画法に必要な理論と手法を習得してもらうために開催した。

このコースは、その後内容の改革、日数の短縮が行われ、現在も継続開催しており、1996年で79回目を数えている。

[期 間]

1955年（昭和30年）5月から毎月4日、8カ月間。

[内 容]

実験データの分析、分析の理論、実験の計画、特論

[講 師]（◎幹事長、○幹事）

◎増山元三郎（東京大学講師）、
○奥野忠一（農林省）、松本洋（国際電信電話）ら10数氏

7.9 実験計画法入門コース

1956年（昭和31年）に開設された品質

管理入門コースの姉妹コースである現場の技術者を主対象に、実務に役立つ実験計画の考え方と手法を、特にこのコースのために新たに作成したテキストを用いて、東京は1961年（昭和36年）4月3日から、大阪は同年4月17日からそれぞれ6日間で開催した。

[講 師]

石川馨（東京大学）、松本洋（国際電信電話）、伊東静男（三共）、中里博明（東京農工大学）の各氏

[内 容]

工業と実験、推定と検定、一元配置、二元配置、ラテン方格、グレコラテン方格、交絡法、分割法、直交配列、実験のやり方、演習

なお、このコースは研究者や技術者に根強い人気がありカリキュラム、テキストの改訂などを行い、1996年度も東京で4回、大阪で2回の年6回開催しており127回を数えている。

7.10 春季品質管理大会

関西地区の企業の強い要望により、毎年11月に東京で開催してきた品質管理大会の春季版として1957年（昭和32年）5月23日から3日間、大阪で開催した。この大会は、事例発表のほか、パネル討論会、工場見学等のプログラムで構成した。

以降、この大会は名古屋、神戸、小倉、金沢、仙台など、全国の主要都市で毎年1回、開催している。この大会には回数が付けられていないが1996年の大阪大会で40回を数えている。

8. OR関係事業の拡充

8.1 トップ・マネジメントによる OR会議

ORの経営への導入は、トップ・マネジメントの支持なくしては不可能であることから、このクラスを対象にORを中心にマーケティングなど経営管理の科学的改善の方策を研究討議するため、1958年(昭和33年)2月に3日間にわたる会議を開催した。

8.2 OR部課長コース

部課長がORの考え方を理解・認識し、ORワーカーと共同で業務に活用してもらうために1962年(昭和37年)10月から12月の3カ月間、各月3日、計9日間で開催した。

このコースは、10年にわたるOR教育における経験と反省のもとに、数学は最小限にとどめたものである。

[内 容]

概論、考え方(問題の把握、モデルの設定ほか)、進め方(組織と運営、導入のためのコスト、教育とスタッフほか)、診断(情報の収集と分析、情報価値と分析手順、診断のための組織)、モデルの設定、デシジョンメイキング、手法(確率、統計、LP、DP、待ち合せ理論、情報理論、ゲーム理論、モンテカルロ法、シミュレーション)、システム・モデルの手法(在庫管理、需要予測、設備投資など)、企業の各部

門によるOR、ORと電子計算機との結びつき、EDPシステム、パネルディスカッションなど

このコースは1976年(昭和51年)から内容の大幅改訂を行うとともに日程も前・後期各3日の6日間とし、名称も「経営戦略部課長コース」と改め現在も継続して開催している。

なお、このコースは1996年度で52回目となっている。

8.3 PERT・CPM セミナー

大規模なプロジェクトの計画、施工などを効率的に管理するための技法としてPERT(Program Evaluation and Review Technique)およびCPM(Critical Path Methods)の調査・研究が慶応義塾大学の関根智明助教授を中心に行われた。ここでの1年余りの研究活動の成果をもとに、1962年(昭和37年)9月11日から5日間、37社55名の参加を得てセミナーを開催した。

8.4 マネジメント演習

1958年(昭和33年)8月24日から27日の4日間、箱根・宮の下の富士屋ホテルで開催し、わが国最初の大がかりなビジネス・ゲームと各方面から注目された。演習は、A、B、C、Dの4社に分かれ、各社(チーム)はプレーヤ5名、計算記入担当者2名、副審1名で編成した。

このゲームでは、各社ごとにそれぞれ社長、経理担当、販売担当、生産担当などの重役が決められ、ホテル内に特設された各モデル会社の重役室において各社とも経営計画の立案、他チームの経営内容分析、自チームの販売分析など実際の会社経営と同じように各種の経営情報を提供して、それに対しての討論を行い、モデルの経営シミュレーションを行うことによって実際に近い形での総合判断の経験を養うゲームであった。

8.5 機械工業OR委員会

機械工業の経営における種々の問題を、ORの視点から解析し、解決していくために1957年（昭和32年）10月8日に発足した。

この委員会の構成と運営は、本委員会と専門委員会を設け、本委員会は、各社の社長、重役が委員となり方針の決定、計画の審議、予算および決算の審議を行い、また専門委員会は各社中堅幹部およびORの専門家として松田武彦氏（東京工業大学）が加わり本委員会から与えられた研究の討議、実際試験研究、情報資料の収集、報告書の作成などを行った。

専門委員会は、研究テーマに添って分科会を編成し専門事項の徹底的な検討を行った。

第1回目の会合で今後の研究方針、運営などについての協議が行われ、話題にのぼった主な研究テーマは、次のとおりであった。

(1) インベトリー・コントロール、プ

- ロダクション・コントロールの問題
- (2) 製品開発の問題 —— いろいろの製品分野のうち、どのようなものを将来延ばしたらよいかの予測問題
- (3) 設備投資の問題 —— 設備計画におけるORの手法の適用

この委員会の運営に当たっては、各社のトップマネジメントの理解と継続して出席してもらうこと、データをなるべく多く出してもらうこと、各社の見学会などによる情報の交換を強化することなどの方針が出された。

[委員会] (◎委員長)

◎加藤威夫（日本建鉄）、上長敏夫（日本建鉄）、小林宏治（日本電気）、佐藤武三郎（芝浦共同工業）、黒板駿策（月島機械）の各氏ほか

8.6 経営システム開発セミナー

経営に投入される労力、原材料、資金、設備、情報などその付加価値として算出されるアウトプットとの関係を定量的に把握して、その間の最適条件を見出す方法を習得してもらうために1963年（昭和38年）9月に5日間コースとして開催した。

8.7 経営と管理のための数学短期セミナー

近藤次郎東京大学教授による連続講義で、経営の各局面で活用されている数学の代表的なものを具体例と演習を織り込んで習得してもらうものであった。その内容は、数量化、確率の基礎、微分・積分、時系列・予測、待ち合わせ理論、リ

ニア・プログラミング、数学的モデルの作り方、モンテカルロ法など多岐にわたり、東京と大阪で1959年（昭和34年）8月にそれぞれ8日間、開催した。

8.9 『オペレーションズ・リサーチ』誌の創刊

本誌は、従来謄写印刷で発行していた『月報OR』の内容充実を図り、体裁も活版印刷に改めて、OR研究者や実務者向けの雑誌（隔月刊誌）として、1956年（昭和31年）6月に創刊した。

なお、本誌は、現在、(株)日本オペレーションズ・リサーチ学会の機関誌として継続発行されている。

表2.4 創刊号の内容

・巻頭言「発刊に寄せて」	山内 二郎
・てい談「経営者とOR」	松田 武彦
・「近代化する天気予報」	高橋浩一郎
・「産業における人間関係のOR」	戸田 正直
・「非OR的数術」	中原 勲平
・「幾何学的ORの話」	増山元三郎
・ケース・スタディ「工場サンプリングとモンテカルロ法」	菅波 三郎
・手法紹介「輸送問題の簡略計算法」	水野 幸男
・「次善の策」	橋本元三郎
・講座「線型計画（I）」	渡辺 浩
・ランダムウォーカー・文献紹介・ニュース・OR相談室「ORWorkerの声」	
・ORの活動	

8.10 MIT、ORセンターの指導チームによるオペレーションズリサーチセミナー

米国のマサチューセッツ工科大学のオペレーションズ・リサーチセンターのディ

レクターM. Morse教授をリーダーとするORチームを招聘し、主として米国における事例を通じて、ORの実際の活用事例を紹介するとともに、ORの基本的な考え方と合わせて基礎的手法および電子計算機によるデータプロセッシングなどの産業への適用について習得してもらうために、経営者のためとスタッフのための2つのコースを開催した。

[講師]

Dr. Philip M. Morse、Dr. James M. Dobbie、Dr. Ronald A. Howardの3氏

(1) 経営者コース

期日：1961年（昭和36年）8月22日、23日

会場：箱根・ホテル小涌園

内容：

ORのオリエンテーションおよび討議、経営にORはどのように役立つかの講義および討論

(2) スタッフコース

期日：1961年8月14日から5日間

会場：日本科学技術研修所

内容：

ORの組織、産業へのORの応用、経営システムの離散・不連続・連続過程におけるORの応用例、マルコフ過程および非マルコフ過程、変換とマトリックスによる解法、待ち行列問題、出生死滅過程への応用、オペレーションシステム、輸送業務、保全業務の事例、待ち合わせ行列と在庫管理問題、在庫システムの問題、プログラミング、プロジェクトスケジューリング、シミュレーションなど。

9. 信頼性などの諸事業はじまる

9.1 信頼性研究委員会

米国 IRE、ASQC などの共催による第 5 回 National Conference on Quality Control and Reliability が 1959 年（昭和 34 年）1 月に開かれた。この会議開催に当たり、会議事務局からわが国に研究・事例の発表と代表団の参加要請が外務省を通じて日科技連に寄せられた。

当時の日本製品は、工場における検査漏れなどによる不良よりも市場での使用中の故障が多く、信頼性や耐久性に乏しかったことから信頼性や保全性に対する調査・研究は産業界の最重要課題の一つであった。そこで、この機会に信頼性に関する調査・研究活動を行うための組織を作り、国内の研究者、技術者の情報交換の場とするとともに、国際会議への代表派遣や情報収集など海外との積極的な交流を図るために 1958 年（昭和 33 年）9 月に電気工学の権威で信頼性工学に強い関心をもち研究を行っていた高木昇東京大学教授を委員長とする「信頼性研究委員会」を設置した。

[研究内容]

各社で問題となっている信頼性に関するデータを出し合って検討するとともに、海外の研究動向を把握するため資料類の収集と整理分類を行った。

しかし、この委員会の構成メンバーは QC、OR などの研究者、技術者が

多く、発足当初の主な研究討論課題は、ワイブル分布、極値分布、累積法、製品の信頼度などの他に、信頼性マニュアル、加速寿命試験、経営／予測、技術設計／技術研究、実験計画、生産／管理図、標本調査、最適計画、在庫管理、人間工学など多岐にわたっていた。

[委員] (◎委員長、○幹事)

◎高木昇（東京大学教授）、○唐津一（電気通信研究所）、近藤次郎（東京大学教授）、園部進（日本電気）、宮城精吉（日立製作所）、原野秀永（東京芝浦電気）、横山勝義（日本国有鉄道）、茅野健（日本電信電話公社）、矢部真（日本国有鉄道）の各氏ほか

なお、この委員会は委員長高木昇氏のイニシャルをとって略称を「T 委員会」と呼んでいた。

9.2 工業生産における信頼性短期セミナー

上記信頼性研究委員会は、定例的に会合をもち、研究調査活動を重ねた。この成果を産業界に普及するため 1960 年（昭和 35 年）9 月 19 日から 4 日間、千駄ヶ谷の日科技連ビルで開催した。このセミナーに対する産業界の関心は非常に高く、当初予定した定員 40 名に対し 84 名の参加者があった。

なお、このセミナーは翌年の第 2 回日から前・後期 2 カ月にわたる 10 日間コー

スとして開催し、今日の信頼性関係事業の中核となり、またわが国の信頼性技術者養成の場となった。

[内 容]

内外における信頼性研究の傾向、製品寿命の信頼性、製品の信頼性、ゼネラル・エレクトリック社の信頼性研究、部品の信頼性、寿命検査の信頼性、国鉄の信頼性問題など

[講 師]

高木昇（東京大学）、塩見弘（電気試験所）、園部進（日本電気）、唐津一（電気通信研究所）、海辺不二雄（東京芝浦電気）、石川馨（東京大学）、原野秀永（東京芝浦電気）、横山勝義（日本国有鉄道）の各氏ほか

9.3 官能検査部会の研究活動

(1) 官能検査部会

1950年（昭和25年）以降、品質管理研究に先駆的な役割を果たしてきたK委員会では、官能検査に関する実験データの統計的解析方法、合理的な実験方法を習得するとともに、各社の経験交流を通じて実験法、解析法、管理法などの共同研究を行うために、1955年（昭和30年）3月に部会を設置した。

[内 容]

官能検査に関する文献調査とリストの作成

[委 員] (◎主査、○副主査、◇幹事)

◎三浦新（三井化学工業）、○増山元三郎（気象研究所）、◇浦昭二（東京大学）、森口繁一（東京大学）、野白喜

久雄（国税庁）、吉川誠次（食糧庁）、原野秀永（東京芝浦電気）、木島昌世（キリンビール）、今泉益正（日本鋼管）、伊東静男（三共）、瀬谷正敏（東京大学）の各氏

(2) 官能検査セミナー

前記部会は、発足以来2年余にわたり文献の輪読、実験などの研究活動を続けてきたが、企業の官能検査への関心が高まってきたことから、この研究成果をもとに第1回セミナーを1957年（昭和32年）9月に開講した。

[期 間]

前期：1957年9月2日から5日間

後期：同 10月1日から4日間

[内 容]

統計的方法入門、感覚各論（色、味、匂、音）、計量心理、官能検査のための統計的方法、嗜好調査、実験のやり方、パネルの構成、実験結果の解析など

[講 師]

三浦新（三井化学工業）、増山元三郎（気象研究所）、印東太郎（慶応義塾大学）、伊東静男（三共）、野中敏雄（日本女子大学）、佐藤信（東京国税局）、浦昭二（慶応義塾大学）、前田清一（味の素）、原野秀永（東京芝浦電気）の各氏ほか

このセミナーは、カリキュラム、日数などの変遷はあるが、現在も年1回、定期的に開催し1996年に40回を数えている。

なお、1996年度から前・後期で8日間の「官能評価セミナー実践コース」に内

容および名称を変更、また1995年には入門コースを開講した。

(3) 官能検査研究会

研究発表と討論、論文紹介、実験、統計的手法の習得などを目的として1959年（昭和34年）に発足した。

これは、官能検査部会において長年にわたり研究論文の輪読、実験などを行ってきたが、この部会に参加を希望する人が急増してきたことから、それに応えるために生まれたものである。この研究会は、1996年（平成8年）9月をもって休会するまで37年間にわたり、研究活動を展開した。

この間に産業界の官能検査研究者、技術者を多数生み出すとともに大会・シンポジウムなどを通じて多くの研究成果を発表している。

(4) 官能検査大会

品質管理大会の一部として取り上げてきた官能検査を独立させ開催したものである。第1回目の大会は、21件の研究発表とパネル討論会で構成し1960年（昭和35年）10月13日、14日の2日間、虎ノ門共済会館において開催した。

しかし、1970年（昭和45年）6月の第11回大会をもって閉幕した。この間に150件余りの研究事例発表が行われた。この大会を継承して、1971年からシンポジウムとして再出発し現在も開催している。

9.4 人間工学入門コース

企業経営における人間と機械の相互関係を新たな観点から考察し、企業目的に

もっとも効果的な人間と機械の有機的な結合を形成する、という経営の新たな問題の科学的な方法を習得してもらうために、1964年3月に6日間で開催した。

[講師] (○委員長)

○坪内和夫（早稲田大学）、林喜男（慶応義塾大学）、大島正光（東京大学）、佐久間章行（慶応義塾大学）、野呂影勇（横浜ゴム）、松田正一（早稲田大学）の各氏ほか

9.5 IEセミナー

企業の係長、主任クラスを対象にして、IEの基礎技法の習得と中堅管理技術者として総合的視野を持った人材の養成を行うために、1963年10月から12月の3カ月間、毎月5～6日、計17日間のコースを開催した。

[内容]

生産管理、コストと品質、組織と人間、電子計算機の活用法など

[講師] (○委員長)

○塩沢清茂（早稲田大学）、千住鎮雄（慶応義塾大学）、池永謹一（精工舎）、安東正夫（三菱石油）、清水恒信（三共）、師岡孝次（慶応義塾大学）、正木三章（富士写真フイルム）、佐藤精一（青山学院大学）、坂野孝義（日産自動車）、安井義之（旭硝子）の各氏ほか

このセミナーは、内容の改訂を行い、現在は3カ月にわたる8日間コースとして年に1回開催し1996年で35回を数えている。

9.6 新製品開発セミナー

新製品を開発するためのプロセスを解析することを主眼として1961年6月から9月の4カ月、計14日間で開催した。

[内 容]

新製品開発概論、長期計画と新製品開発、新製品開発と情報収集・調査、新製品の生産計画と価格決定、研究と設計管理、新製品のためのプロジェクト・エンジニアリング、スケール・アップ・メソッド、新製品開発のためのOR、イメージとイメージ調査の問題点、新製品開発の組織、新製品の市場開発のための調査、新製品の品質保証、特許と商標、外国技術の導入、市場実験、会社の事例など

[講 師] (○運営委員長)

○水野滋(東京工業大学教授)、今居謹吾(三菱電機)、箕作元秋(信越化学工業)、占部都美(神戸大学)、唐津一(日本電信電話公社)、林周二(東京大学)、松田武彦(東京工業大学)、田辺義一(特許庁)、吉岡忠(通商産業省)、大野良雄(資生堂)、前田薫(帝人)、杉本辰夫(東京芝浦電気)の各氏ほか

9.7 ラジオ・アイソトープの工業への応用

(1) アイソトープ研究委員会

品質管理が各社において顕著な成果をあげている反面、実際の現場において実施上幾多の障害にぶつかり、担当者はその解決に悩んでいる。

これらの障害のうち、工程の解析、測定法、サンプリングなどの問題を解決するためにラジオ・アイソトープを工業的に応用する研究委員会を設置した。

その第1回委員会は、1954年(昭和29年)6月25日に開催した。

この委員会では、世界のアイソトープの利用状況、わが国における利用の実施例についての情報交換が行われた。また工業への応用には、「設備、健康管理、輸入、一般の認識欠如など慎重に検討しなければならない問題」も多くあり、今後これらの情報を収集し、さらにQC、サンプリングの面で実際にどのように使用したらよいかとの問題点を持ち寄ることなどが決議され、研究・調査を行った。この委員会では、その成果をもとにセミナー、シンポジウムなどを開催した。

[委 員] (◎委員長、○幹事)

◎宗宮尚行(東京大学)、○鈴木嘉一(総理府)、水野滋(東京工業大学)、○石川馨(東京大学)、○加藤正夫(東京大学)、鈴江康平(科学技術行政協議会)、神原周(東京工業大学)、武田栄一(東京工業大学)、池田朔次(東京工業大学)、外島忍(東京工業大学)、柴田長夫(電気通信研究所)、森栄幸(総理府)、小柳賢一(日科技連)、田原宏(日科技連)の各氏

(2) ラジオ・アイソトープシンポジウム

上記研究委員会では、ラジオ・アイソトープの利用についての研究と普及を促進するために、1955年(昭和30年)12月7日から3日間、東京・大手町の産経会

表2.5 研究発表論文一覧

<p style="text-align: center;">〔工業への応用〕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 放射性同位元素大意：宗宮尚行（東京大学） 2. 原子力とラジオ・アイソトープ：武田栄一（東京工業大学） 3. ラジオ・アイソトープの海外における工業の利用について：加藤正夫（東京大学） 4. ラジオ・アイソトープの日本における利用状況：石川馨（東京大学） 5. 放射性同位元素関係の事務について：鈴木嘉一（科学技術行政協議会） 6. 放射線の工業的測定について：三輪博秀（神戸工業） 7. ラジオ・アイソトープの健康管理及び危険度の測定：江藤秀雄（東京大学） 8. ラジオ・アイソトープの施設：平田穰（原子力研究所） 9. 計画および工程管理：水野滋（東京工業大学） 10. 分析化学におけるラジオ・アイソトープの利用：齊藤信房（東京大学） 11. ラジオ・アイソトープと化学工学：合葉修一（東京大学） 12. 有機工業への応用：池田朔次（東京工業大学） 13. 電気、無機工業への応用：柴田長夫（電気通信研究所） 14. ラジオ・アイソトープの食品工業への利用について：岡田有之助（東京水産大学）、小佐部勇（東京水産大学） 15. ラジオ・アイソトープによるラジオグラフィ：大野明（神奈川工業試験所） 	<ol style="list-style-type: none"> 16. オートラジオグラフィー：古関靖夫（富士写真フィルム） <p style="text-align: center;">〔利用の実例〕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 試作β線走間帯鋼厚み計について：竹本国一（東洋鋼鋳）、藤井昭明（同）、河村寛（同） 2. β線によるブリキ板の錫メッキ量測定装置について：竹本国一（東洋鋼鋳）、藤井昭明（同）、河村寛（同） 3. ⁶⁰Coによるガラス製品製造工程の研究：柿原幸二（東京芝浦電気） 4. 測定とトレーサーの実例：瀬川晃（住友化学工業） 5. ¹⁴C-標識有機化合物の合成：小川治夫（第一化学薬品） 6. ³⁶Clを用いた重合実験：成田正二（呉羽化成） 7. ¹⁴Cの利用によるα、β-dimethyl-glycino nitrileよりα acethylpropionitrile生成機作の研究：桶田秀雄（日本曹達） 8. ガラスの研究へのラジオ・アイソトープの利用例：末利志郎（旭硝子） 9. ラジオ・アイソトープの製鉄工業における利用について：芹沢正雄（富士製鐵）、鶴野達二（同）、高橋愛知（同）、宮川一男（同） 10. ラジオ・アイソトープと切替放電管：深川修吉（日本無線） 11. 苫小牧工業港における放射性ガラス砂による現場実験：加藤正夫（東京大学） 12. 当社における⁶⁰Coによる透過撮影検査法について：高橋喜代治（神戸製鋼所）
--	---

館において開催した。参加者は150名で工業への応用16件、実施例12件の計28件の発表と討論が行われた。

(3) ラジオ・アイソトープセミナー
工業コース

1955年（昭和30年）12月にわが国初のラジオ・アイソトープシンポジウムを開催し、その後、前記研究委員会において半年にわたり構想を練り、3カ月にわたる準備を行い、大学や官庁の研究機関の

協力を得て実習を伴うラジオ・アイソトープの工業への活用方法に関するセミナーを開催した。

[期 間]

1956年(昭和31年)の8月、9月の2
カ月にわたり計25日間

(講義10日間、実習12日間、補講、研
究会ならびに懇談会3日間)

[講義の内容]

放射性同位元素概論、原子核物理概論、
原子核反応とその理論、放射線の測定
器、放射化学概論と技術、ラジオグラ
フィーなど。

[実 習]

東京大学千葉生産技術研究所、東京大
学工学部、東京工業大学、名古屋工業
試験所においてラジオ・アイソトープ
の取り扱いと活用法の実習

[見学会]

東京大学総合実験室、東京大学原子核
研究所、化学研究所、農業技術試験所、
電気試験所など

9.8 色彩調節シンポジウム

1952年(昭和27年)11月に開催した色

彩調節工学講座が契機となり、各業界に
おいて色彩調節の方法が取り入れられ、
大きな効果が得られた。しかし、その維
持・管理を行ううえでいろいろ問題が生
じてきた。この問題を解決するために関
係者による研究発表と情報交換を行う場
をつくるのが必要となってきた。そ
こで、この色彩調節という課題に焦点を
当て、1957年(昭和32年)9月11日から
14日の4日間、研究発表、パネル討論会、
工場見学など多彩なプログラムでシンポ
ジウムを開催した。

9.9 計算数学基礎コース

企業の現実の問題処理に必要な数学の
基礎知識、応用能力を養うとともに問題
の解析を計算機にのせるまでの取り扱い
方を習得することを目的に、1963年10月
から1964年1月の4カ月、毎月5日～6
日、計22日間にわたり開催した。このコ
ースの計画および実行は、東京大学の森口
繁一ならびに古屋茂の両教授を中心とす
る数学並びに電子計算機に関する分野の
専門家、研究者が当たった。

小柳専務理事 Edwards Medal受賞

日科技連の小柳賢一専務理事は、1964年5
月 Edwards Medalを受賞した。

この賞は、ASQCの初代会長 George E.
Edwards 氏の功績を記念して1960年2月
創設され、「品質管理活動における組織と
運営に卓越した指導力を発揮した人」を
顕彰するもので、小柳氏の受賞は日本に
おける品質管理の普及・発展のために果
たしたたゆまざる努力が認められたもの
である。小柳氏は5人目の受賞者であり、
米国人以外では最初であった。



10. 数学計画シンポジウム

1962年（昭和37年）7月4日から3日間、全国各地から数学者50名あまりが参加して箱根・ホテル小涌園において開催した。

このシンポジウムの構成は、3つの分野があり、第1元分野は方法論、第2元分野は組織論、第3元分野は産業形態別を想定したものである。

第1回目は、第1元分野として(1)DP

とその応用、(2)Queuing論、(3)LPの展望、(4)Simulationの4つのテーマについて現況を展望する報告を中心に、現在の課題の方向を探索する発表と討論が行われた。

[組織委員]

北川敏男（九州大学教授）、國澤清典（東京工業大学教授）、森口繁一（東京大学教授）の3氏

数学計画シンポジウムの開催趣意

技術革新に直結する数理学の進歩は、近年ますます顕著になってきた。科学技術の根底において数学の果たす役割は、ここにいうまでもないが、経営管理の面において、数学の応用がいかに広範であるかは、近年産業界が身近に体験してきたことである。

QCにおける統計数学、ORにおける計画数学、電子計算機利用における計算数学、情報処理における情報数学、自動制御における制御数学等によって、現代社会において、数学の果たしてきた貢献と成果とはまことに決定的なものである。

経済、社会、心理などの諸科学における計量的方法の進歩の基礎に計量数学が培われつつあることも合わせみるならば、数学計画は今や一つの時代精神を形成しつつあるとさえいえるのである。

わが国の数学は、いくつかの専門分野において世界的水準を超える業績を示し、輝かしい伝統を誇っている。

また、わが国産業界が近年、QC、OR、IE、電子計算機利用等、諸方面で数学技術の導入に、欧米諸国に劣らず鋭意努力してきたことも周知の事実である。しかしながら、研究体制において欧米の実状と比較し、さらに来るべき時代の発展を想見するとき、この方面の振興のため、わが国ではなお多くの重要な布石が未着手のまま残されていることは認めざるを得ないのである。

われわれは、その一つの重要布石を担うものとして、「数学計画」をここに提唱する。「数学

計画」は、経営、生産、管理等の技術に貢献しつつある現代数学の諸分野、とくに計画、制御、情報、計算等の数学研究をその根底から発展させるため、組織的な活動を提唱する。このため、全国の大学、研究機関において、これを専攻する学者、研究者のために交流、討論の場が先ず用意されなければならない。産業界からの重要研究課題がここに組織的に取り上げられなければならない。

その第一着手として、われわれは、第1回数学計画シンポジウム(The First JUSE Symposium on Mathematical Programming)を次の予定をもって開催することを計画し、広く有志に呼びかけて、協力・参加を求めるものである。

われわれは、この第1回シンポジウムにおいて、4つの分野における研究の現況を展望する報告を中心として、現在の課題の方向を探索して、協同課題を設定するディスカッションを活発に行いたい。

このシンポジウムには専攻学者の参加のみならず、産業界からの問題提起を期待し、共同討議への参加を計画している。

なお、このシンポジウムにおいて、われわれの「数学計画」の将来進むべき方向をも活発に討論したい。

以上の趣意のもとに、多数の熱心な有志の参加を広く呼びかけるものである。

(「第1回数学計画シンポジウム」開催趣意書より)



(左から 守江治夫、森口繁一、勝田雄次郎、北川敏男、國澤清典の各氏)

このシンポジウムは、その後年1ないし2回、定期的に特定のテーマを決め、必要に応じてその分野の第一人者を臨時組織委員として参画してもらうとともに、その分野の第一線の研究者・技術者を討

論者として招いて開催した。

しかし、石油危機の影響もあり経済的な理由から1976年(昭和51年)11月の第24回シンポジウムをもって休止することとなった。

表2.8 第1回から24回までのテーマ

1. ダイナミックプログラミング (1962年7月)	11. マルコフ過程 (1967年11月)
1. 待ち行列理論 (1962年7月)	12. 交通運輸計画 (1968年5月)
1. リニア・プログラミング (1962年7月)	13. グラフ理論 (1968年11月)
1. シミュレーション (1962年7月)	14. 鉱山業 (1969年6月)
2. 情報理論 (1963年4月)	15. 経営情報システム (1969年11月)
2. 双対定理 (1963年4月)	16. 自動診断 (1970年5月)
2. ゲーム理論 (1963年4月)	17. 創造工学 (1970年11月)
2. スケジューリングの技法 (1963年4月)	18. オートマトン (1971年6月)
3. システム解析 (1963年11月)	19. 環境システム論 (1971年11月)
4. 制御数学 (1964年4月)	20. 評価の方法 (1972年11月)
5. 情報数学 (1964年11月)	20. 評価問題—実例研究会報告 (1974年2月)
6. 予測の問題 (1965年4月)	21. 生態系のモデル (1973年11月)
7. 因子分析 (1965年11月)	22. 日本経済のシミュレーション (1974年11月)
8. 鉄鋼業 (1966年5月)	23. 評価の原点 (1975年11月)
9. 財務管理 (1966年11月)	24. システム監査 (1976年11月)
10. 装置工業 (1967年5月)	

(テーマの前の数字は回数を示す)

11. Deming 博士など海外の権威者による特別セミナー

11.1 Deming 博士 4 回目の来日

博士は、日科技連の招きにより1955年（昭和30年）11月24日から翌年1月5日までの43日間、夫人同伴で4回目の来日をした。

- (1) 11月25日：1955年度デミング賞授賞式に出席（第5回品質管理大会の5日目）
- (2) 11月26日：デミング賞受賞報告講演会において特別講演

テーマは「Evaluation of Material in Process」

- (3) 11月28日から12月2日：大阪商工会議所において110名の参加者を得て品質管理講習会を開催。この講習会の午前は博士の講義、午後は森口繁一東京大学助教授による午前の講義に対する質疑応答と補足説明が行われた。

- (4) 12月12日から16日：大手町・産経会館においてサンプリング講習会

この講習会の午前は博士の講義、午後は斉藤金一郎（上智大学教授）、石川馨（東京大学助教授）、浅井晃（千葉大学助教授）、三枝義清（農林省技官）の4氏が補足説明、質疑応答に当たった。

- (5) 12月14日：ホテルテイトにおいて「経営者のための講演会」および「歓迎夕食会」

講演会のテーマは「品質管理、市場調査におけるトップ・マネジメントの

責任と役割」で、ここには経営者および日科技連役員90名余りが参加した。

博士は、上記の諸行事の合間に1951年度から1954年度にデミング賞実施賞を受賞した企業を歴訪した。また、福岡県（博多市）でサンプリング講習会を、富山市で富山県経営者協会との共催による講演会を開催した。

11.2 Juran 博士 2 度目の来日

Juran博士は、日科技連の招きで1960年（昭和35年）10月29日に2度目の来日をし、12月13日までの46日間滞在した。主な活動は、以下のとおりである。

- (1) 経営管理特別セミナー社長・重役コース

11月3日から箱根の富士屋ホテル、11月21日から奈良の奈良ホテルにおいてそれぞれ3日間のコースを開催した。

企業活動におけるトップ・マネジメントの行うべきことを示し、その一つひとつについて妥当な解決の考え方を示す講義方法をとったため、参加者により深い感銘を与えた。参加者は箱根が29社36名、奈良が24社31名であった。

[内 容]

- ①方針の設定、②目的の設定、③利潤目的、④マーケティングにおける目的、⑤新製品の目的、⑥拡張の目的、⑦原価引き下げの目的、⑧目的を達成する計画の作成、⑨モチベーション、⑩組

組織構造、⑪経営者の選任と訓練、⑫管理など。

(2) 経営管理特別セミナー部長・課長コース

11月28日から12月9日まで東京（日科技連）で、11月7日から18日大阪（税理士会館）で、それぞれ10日間のセミナーを開催した。

ここでは、経営管理の実際の推進者である部課長の責務について新しい経営管理の役割を明らかにし、その一つひとつに適切な方針や考え方を示した。このコースの参加者は東京が43社59名、大阪が22社32名であった。

[内 容]

①マネジメントの本質、②経営者の責任、③方針の作成、④目的の設定、⑤一般的な計画作成・予測、⑥現状打破のための計画作成、⑦新製品開発、⑧マーケティングにおける現状打破、⑨生産性における現状打破、⑩管理の本質、⑪組織構造、⑫スタッフ機能、⑬経営者開発、⑭モチベーション、⑮コミュニケーション、⑯経営における重要問題など。

(3) 「技術革新と新しい経営」特別講演会

12月12日に日比谷の第一生命ホールにおいて松田武彦氏（東京工業大学）の通訳で開催した。技術革新時代の新しい経営のあり方について現在のOHPの元となるレクチュアリング・マシンを使っての博士の講演は、会場を埋め尽くした約700名の参加者に深い感銘を与えた。



(Juran 博士と松田武彦教授)

なお、博士は日本での「社長・重役コース」、「部長・課長コース」の開催に当たり、翻訳の労を考慮して1年も前からテキストの原稿執筆を準備を始め、順次送付とした。この翻訳原稿は1,400枚にものぼる膨大なものであった。

11.3 海外権威者による講演会、セミナー等

相次いで海外から経営管理の権威者が来日し下記の事業を開催した。

(1) S.S.Wilks 博士による短期講習会

博士は、「数理統計学」の著者として名高いプリンストン大学教授で、日本数学会との共催で1956年（昭和31年）4月7日に「多変量解析」公開講演会を開いた。

また、14、16、17日の3日間、「順序統計量とその応用」講習会を開催した。

(2) P. C. Maharanobis 博士による講演会

博士は、インド統計研究所長として世界的に著名であり、1956年（昭和31年）5月に日科技連の統計関係者の研究会な

らびに日科技連講演会で、「インド経済5カ年計画」について講演を行った。

(3) 米国チームによるマーケティングセミナー

日本生産性本部（現・社会経済生産性本部）と日科技連で米国政府国際協力局（ICA）からマーケティングの指導チームを招聘し、両団体の共催で開催した。

このセミナーは、生産会社のマーケティング活動の近代化と改善を図るために必要なマーケティングの基本概念と技術を習得してもらうために次の4部門に分けて東京、大阪、名古屋で開催した。

- a. 経営首脳のための「経営活動とマーケティングの問題点」
- b. 販売担当重役および部課長のための「販売管理とマーケティング」
- c. 消費財メーカーの企画調査担当部課長のための「消費財のマーケティング活動技術」
- d. 生産財メーカーの企画調査担当部課長のための「生産財のマーケティング活動の技術」

東京は1956年（昭和31年）5月24日から、大阪は6月5日から、名古屋は6月15日から、それぞれ6日間開催し、参加者は3地区合わせて167名であった。

(4) H. B. Chenerry博士によるセミナー

博士は、スタンフォード大学助教授でリニアプログラミングに関する米国の権威者である。このセミナーは、1956年（昭和31年）8月20日から5日間、軽井沢の三笠ハウスにおいて企業のトップマネジメントを対象に開催した。

内容は、Input output analysisとLinear programmingの活用による最適操業、工業経営の諸問題の予測、計画およびその応用などであった。

このセミナーの実行に当たっては、東京工業大学の松田武彦、渡辺浩の両氏が補助講師兼通訳として協力された。

(5) W. R. Pabst 博士による品質管理特別セミナー

博士は、米国海軍艦船局主任統計官で、インド訪問から帰国の途中に日本に立ち寄り、1959年（昭和44年）1月5日から9日の5日のセミナーを間開催した。この内容は、原材料、部品、製品などの受入業務に関する品質管理の理論と手法で、通訳は森口繁一氏（東京大学）が当たった。

(6) W. A. Shewhart 博士初来日

品質管理の始祖ともSQCの教祖とも言われている米国のShewhart博士が1959年（昭和34年）3月9日に夫人とともに来日、4月7日まで滞在した。この来日は、私的な観光が目的で、講演、講義のような公的な会合は避けたいとのことであったが、「博士を囲む集い」が東京と大阪で持たれた。

『品質管理』誌では、同年5月号でShewhart博士来日記念臨時増刊号を発行し、博士の人となりや功績について詳しく紹介した。

(7) C. Salzman氏による「フランスにおけるOR」講演会

フランスのORセンター会長のCharls Salzman氏が来日し、1958年（昭和33

年) 5月27日、日本OR学会との共催で講演会を開催した。ここでは、フランスにおけるORの実情について、推進組織、教育、学術的な分野の研究、フランスOR協会の設立などの紹介が行われた。

(8) G. B. Dantzig 博士によるOR特別セミナー

リニア・プログラミング(LP)の最高権威者であるランド・コーポレーションのDantzig博士が1959年(昭和34年)11月、日科技連の招きで来日した。

OR特別セミナーとして箱根での「経営者のためのコース」と東京、大阪での「スタッフのためのコース」において、「長期計画による安定経営」と題してLPの手法を中心に豊富な事例を盛り込んで具体的にわかりやすい講義を行った。

通訳と協力講師には、森口繁一(東京大学)、古瀬大六(小樽商科大学)、小宮隆太郎(東京大学)の各氏が当たった。

(9) C. I. Bliss 博士来日

米国のエール大学講師でコネチカット農事試験場統計部長Bliss博士が1961年(昭和36年)11月に来日し、東京と大阪で各3日間、統計的方法の短期セミナーを開催した。日本側の講師は森口繁一(東京大学)、奥野忠一(農林省)、高橋暁正(東京大学)、吉川誠次(食糧庁)の各氏ほかが当たった。

11.4 ISI総会出席者による特別セミナー

1960年(昭和35年)5月に東京で開催された国際統計学会(ISI)の総会に出

席のため来日した多数の統計学者のうち、統計学の工業的応用で世界的に有名な権威者による特別セミナーを同年6月に開催した。

(1) S.S.Wilks 博士による「統計学の工業的応用」特別講義を6月10日に行った。

博士はプリンストン大学教授で米国統計学会の重鎮であり、「数理統計学」、「初等統計解析」などの著書でも知られている統計学者である。

(2) W.G.Cochran 博士による「実験計画の諸問題」特別講義を6月14日に行った。

博士はジョンズ・ホプキンス大学教授でノースカロライナ大学のコックス女史との共著「実験計画」および「標本調査法」でも知られている数理統計学者である。

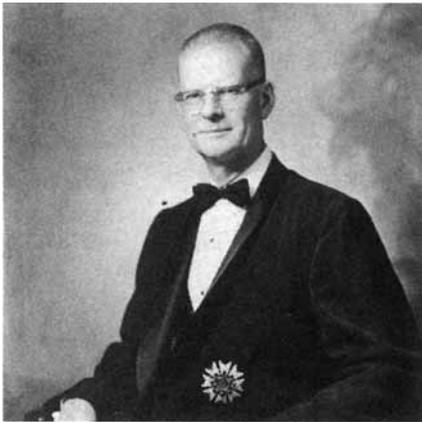
(3) H.C.Hamaker 博士による「品質管理」特別セミナーを6月15日、16日に開催した。

博士はオランダのフィリップス社中央研究所の主任研究員で、かつアインホーフェン工科大学教授である。またISIの統計学の工業的応用専門委員会委員長として国際的に活動している実務家である。

(4) 6月20日から24日の5日間、東京で「サンプリングの設計」特別セミナーを開催した。

11.5 デミング博士、勲二等瑞宝章叙勲

Deming 博士は、1960年(昭和35年)



(Deming 博士)

5月27日付で勲二等瑞宝章叙勲の栄に浴された。博士は1946年（昭和21年）12月に米国陸軍省が日本の占領行政下における官庁統計再建について指導、勧告するため日本に派遣したS. A. Rice博士を団長とする6人の使節団の一員として来日し統計を活用した調査の指導を行った。その後も1947年、1950年と連合国総司令部の要請あるいは顧問として来日し、多岐に亘る官庁統計の指導を行い大きな貢献をされた。さらに、その翌年から日科技連の招きで毎年のように来日し、産学官界の技術者、研究者に統計的品質管理ならびに市場調査の指導を行い復興途上

にあったわが国産業界の発展に大きな貢献をされたことなどが高く評価されたものである。

この叙勲に当たり夫妻は5月30日に来日し、6月26日まで滞在された。この間、博士は6月7日に第10回デミング賞授賞式での各賞の授与、その後受賞企業の訪問、NHKでのインタビューに応じ、さらに6月10日に東京、13日に大阪、15日に名古屋、17日に富山で講演を行った。

11.6 第1次品質管理海外視察チーム

第1次品質管理視察チームは、1963年5月18日から6月26日の40日間、小柳専務理事を団長に総勢13名で日科技連初の海外視察チームとして米国を訪れた。

このチームの目的は、①米国QC界の視察、②ASQC（米国品質管理協会）の年次大会への参加、③研究発表を行い日本のQCの実情を紹介、④ASQCの各地支部ミーティングへの出席と討論、などであった。

品質管理海外視察チームは、その後定期的に計画・実施し、1996年5月には第24次のチームを米国に派遣した。



第1次品質管理海外視察チーム（オリンメイソン社にて）

**諸事業の拡大と
国際化
— 1965～1974 —**

(昭和40年～昭和49年)

第 1 部

50年のあゆみ

第 3 章

1. 品質管理シンポジウム

1964年(昭和39年)の東京オリンピックは、高速自動車道や新幹線の建設を促し、カラーテレビを普及させるなど多大な経済効果をもたらした。池田首相が公約した「国民所得倍増計画」は、予定の10年を待たずして、年平均10.5%という経済の高度成長に支えられ、7年目の1967年に目標を達成した。

こうした中で、1965年(昭和40年)6月25日から3日間、第1回品質管理シン

ポジウムを箱根・ホテル小涌園で開催した。

このシンポジウムには、品質管理の研究、指導、実施に努めている44名が日科技連の招待によって参加し、研究・事例報告と課題について討論を行った。

(1) 組織委員

水野滋(東京工業大学)、朝香鐵一(東京大学)および石川馨(東京大学)の3氏

— 品質管理シンポジウム開催の趣意 —

わが国の「品質管理」は産業の振興に熱意あるかたがたの強力な協力のもとに、その成果は広く海外諸国の注目を浴びるまでに成長してきている。

これは、「品質管理」のもつ特質が現代のダイナミックな企業経営の要請にまったく合致したものであることが第一の原因と考えられる。その特質は必ずしも「品質管理」の先見の本質として備えられていたものではなく、いわば実践理念として、これを適用・活用することによって「品質管理」自身の特質が開発されてきたものであり、またされていくものである。

これは、当初の生産部門における「統計的方法」の偏重時代から「品質管理」が経営に直結して、経営内諸機能のそれぞれの目的と運営を「品質」を中心に統合し、企業目的に貢献しようとする今日の品質管理の実情への推移は、品質管理が実践理念としてこれから実施・推進者の手によって開発され進歩するものであることを如実に物語っている。

しかしながら、生産と経営の手段がま

すます高度化する今日の状況において、品質管理がさらに強くその機能を発揮し、企業にますます多くの裨益をもたらすためには、経営に高度の計画性が要求されると同様に「品質管理」の推進にも、これに対応するビジョンが必要であり、そのためにはまた、関係する研究者・指導者・実施者の組織的な協力が必要不可欠である。

連盟が今回、「品質管理」の今後の発展を希求して、組織的、計画的な総合研究の場「品質管理シンポジウム」を定期的に開催しようとする意図は、大要上記の趣意によるものであり、この事業はわが国の「品質管理」とともに歩んできた当日科技連の使命とも考え、提唱、実施するものである。

本シンポジウム開催にあたっては、学界ならびに産業界の有志諸氏が広く参加者源泉に加わり、本シンポジウムの発展を見守られ国際的な存在に育てられるよう、惜しみなく忠言と鞭撻をよせられることを希望してやまない。(「第1回品質管理シンポジウム趣意書」から抜粋)

(2) プログラム (発表講演者：敬称略)

[6月25日]

Session 1：装置工業

研究報告 水野 滋 (東京工業大学)

事例報告 稲葉長滋 (帝人)

Session 2：事業部制

研究報告 大場興一 (東京工業大学)

事例報告 高須孔武 (松下電器産業)

事例報告 石原勝吉 (松下電器産業)

講演：アメリカの品質管理

石川 馨 (東京大学)

[6月26日]

Session 3：外注管理

研究報告 石川 馨 (東京大学)

事例報告 馬場 求 (小松製作所)

Session 4：多種少量生産

研究報告 今泉益正 (日本鋼管)

事例報告 新屋孝司 (日本鋼管)

Session 5：中小企業

研究報告 朝香鐵一 (東京大学)

表3.1 品質管理シンポジウム

回	テ マ	開 催	
		年	月
0	品質管理国際会議に向けて	1964	8
1	品質管理の導入・推進・定着	1965	8
2	品質管理部門のあり方	1965	12
3	検査(1)	1966	6
4	買手と売手の関係	1966	12
5	工程解析	1967	7
6	オートメ化, コンピュータ化時代におけるQC(1)	1967	12
7	品質保証と信頼性	1968	6
8	営業活動とQC	1968	12
9	日本のQCの特徴と問題点	1969	6
10	日本のQCの反省と前進	1969	12
11	計画と品質	1970	6
12	製品の安全および公害とQC	1970	12
13	これからのQCスタッフのあり方-1970年代の課題-	1971	7
14	品質の評価	1971	12
15	不況克服のためのQC	1972	7
16	わが社の全社的品質管理	1972	12
17	品質保証と故障解析	1973	7
18	工程能力	1973	12
19	省資源・省エネルギー時代におけるQCの役割	1974	6
20	新製品の企画とその評価	1974	12
21	製品責任対策	1975	6
22	データの活用	1975	7
23	品質とコスト	1976	12
24	品質設計と工程設計	1977	7
25	小集団活動とQC	1977	12
26	国際協力と日本の品質管理	1978	6
27	国際協力-ICQC'78 TOKYOを踏まえて-	1978	12
28	商品企画と市場研究	1979	6
29	これからの品質管理-1980年代の課題-	1979	12
30	サービスの品質管理	1980	6
31	組立工業のQC	1980	12
32	品質管理におけるデータ解析	1981	6

事例報告 横堀禎二(中と通信機製作所)

「グループ別討論会」

[6月27日]

総合討論会・まとめ

品質管理のシンポジウムは、現在のシンポジウムの回数に数えてはいないが、前年(1964年)の8月28日から3日間、箱根のホテル小涌園で開催した。これは、当時の小柳専務理事が中心となって1965

年10月に品質管理の国際会議を日本で開催するというので、その準備を兼ねて開催したものである。しかし、この国際会議は、小柳専務理事の急逝によって開催を中止した。

なお、品質管理シンポジウムは、原則として毎年2回、6月と12月に開催しており1996年12月で63回を数えている。

このシンポジウムの回数、開催年月などは表3.1に示すとおりである。

テーマと開催年月

回	テ マ	開 催	
		年	月
33	全社的品質管理の反省と展望	1981	12
34	これからの品質管理	1982	6
35	原価とQC	1982	12
36	ロボティックスとQC	1983	6
37	製品企画における品質保証	1983	12
38	営業部門とTQC	1984	6
39	TQC－現状と課題	1984	12
40	TQC－将来への方向づけ	1985	6
41	TQC－施策と展望	1985	12
42	品質－現状と課題	1986	6
43	新技術開発・新商品企画とQC	1986	12
44	日本のQCの特徴と問題点(そのⅡ)	1987	6
45	環境変化と品質経営	1987	12
46	品質管理教育－現状と今後の方向	1988	6
47	新商品企画と市場研究－顧客要求品質をどう把握するか－	1988	12
48	TQC－1990年代に向けて	1989	6
49	TQCの効果的運営	1989	12
50	世界の中の日本－これからのQC－	1990	6
51	企業のリストラクチャリングとTQC－90年代の対応－	1990	12
52	日本の品質管理の国際協調	1991	6
53	TQCの革新－社会変化への対応	1991	12
54	TQCの革新(そのⅡ)－魅力ある企業に向けて	1992	6
55	TQCの革新(そのⅢ)	1992	12
56	TQCにおける人の問題－仕事への意欲向上	1993	6
57	大転換期における日本企業のリストラクチャリングとTQC	1993	12
58	経営に役立つTQC	1994	6
59	経営に役立つTQC(そのⅡ)	1994	12
60	21世紀を目指すTQM	1995	6
61	国際的視点から見たTQM	1995	12
62	日本のTQMの新たな発展： その1. 新商品開発－魅力化と効率化を求めて	1996	6
63	日本のTQMの新たな発展： その2. 経営戦略へのアプローチ	1996	12

2. 品質管理の国際組織結成と国際会議への参加

2.1 品質管理国際会議

品質管理に関する世界で最初の国際会議を1969年（昭和44年）10月21日から4日間、東京・大手町の経団連会館において開催した。

この会議は、当初1965年に開催することで小柳専務理事を中心に準備をすすめていたものである。小柳専務理事は、1963年5月にQC海外視察チームを組織、米国を訪問しASQC年次大会に出席、また9月にはゲストスピーカーとしてCIOSの第13回会議に参加した。その結果「わが国の品質管理活動を充実発展させるためには、国際交流を図り外国からも大いに学ばなければならないこと、内外の品質管理の発展と進歩に寄与するためには日

本で品質管理の国際会議を開催することが必要である」と考え、Deming博士やJuran博士など外国の要人に相談した結果、賛同が得られた。そこで会議開催について理事会に諮り、デミング賞15周年を記念する事業として計画したものであった。

しかし、金融引き締めに伴う資金確保が困難となり、さらに企画者で推進役の小柳専務理事が過労のために静養せざるを得ないなど諸般の事情が重なり、10月15日の理事会で中止を決議し、久留島理事長名で内外の関係者に通知した。

その後、先の会議開催の約束を果たすために日本での国際会議開催について1966年12月3日の理事会において改めて承認され、野口調査部長（後に企画部長）



を中心に準備を進めることとなった。

この会議は、1966年10月20日に計画委員会、翌年2月8日に企画委員会を開き準備を始め、同9月9日に組織委員会が発足し、会議の開催に必要な業務を推進した。

この国際会議を開催するに当たり、木暮正夫東京工業大学教授 (ICQC '69組織委員会常任委員) と日科技連の野口順路企画部長は、1968年9月7日から30日間、米国、スペイン、西ドイツ、エジプト、インド、タイ、台湾など7カ国・地域のQC団体ならびに関係者を訪問し、報文の発表と会議への参加を要請した。

(1) 開催の趣旨

交易による製品は、その品質、価格において、相手方の要求に合致し、相手方の進歩と発展に貢献するものでなければならない。こういった理解が、国際貿易を「品質競争」であるとする傾向に拍車をかけた。また、品質管理をめぐる国際情勢は、品質に関する国際協力活動を図ることを目的に、IAQの設立を目指してASQC、EOQCおよび日科技連の3者の各代表によって準備が進められている中で、国際的視野に立って品質管理の発展を願い願うという機運が高まってきた。

このような情勢の中で、日科技連は前記の海外2団体、IAQ設立代表団などからの協力の約束が得られ、しかもわが国の品質管理の指導的役割を果たしてきた方々の強い要望に応え、東京で品質管理国際会議を開催することを

提唱した。

そして1968年9月9日、産業界、学界のメンバーで構成する組織委員会の発足をみるに至った。

品質管理国際会議の基本計画は、次のとおりである。

- 1) 人類の福祉に貢献する製品およびサービスの品質向上に対し、一つの討論の場を提供し、もって国際協力への責任を果たし、併わせて国際親善に寄与すること
- 2) 技術革新に象徴される今日の急速な科学技術の進歩発展に対応する、品質管理の健全にして正当な成長発展の方向を探求し、明確にする機会を持つこと
- 3) 海外から要望される、わが国の品質管理の実態を広く紹介し、工業製品の優秀性に対する理解を深めること、同時に先進諸国の優れた諸点を吸収して足りないところを補う機会とすること

(2) 会議の名称

品質管理国際会議 1969—東京

International Conference on Quality Control 1969-Tokyo

(ICQC '69—Tokyo)

(3) 会議のテーマ

“The World Prosperity Through Quality” (良い品質で世界の繁栄)

(4) 会議の主催、共催および協賛

主催：財団法人日本科学技術連盟

共催：アメリカ品質管理協会 (ASQC)

ヨーロッパ品質管理機構 (EOQC)

協賛：財団法人日本規格協会、
社団法人日本シオス協会



(5) 開催期日

1969年10月21日～24日の4日間

(6) 開催場所

開会式並びに研究発表討論会：

経団連会館（東京・大手町）

閉会式、晚餐会：

パレスホテル（東京・大手町）

レセプション：

椿山荘（東京・目白）

(7) 運営組織

国際会議の企画、運営に当たっては、組織委員会（名誉会長：石川一郎、会長：久留島秀三郎、副会長：山内二郎）、技術委員会（委員長：水野滋）、総務委員会（委員長：後藤正夫）、後援会（会長：植村甲午郎）の各氏を中心に、朝香鐵一（東京大学）、石川馨（東京大学）、木暮正夫（東京工業大学）の各氏並びに産業界、学界、その他から

多くの方々の協力を得た。

(8) 使用言語

日本語、英語、フランス語の同時通訳

(9) プログラム

20日 参加登録

21日 開会式、テクニカルセッション、ファミリーズ・プログラム（A）

22日 テクニカルセッション、ファミリーズ・プログラム（B, C）、夜の東京観光

23日 テクニカルセッション、ファミリーズ・プログラム（D）、閉会式、晚餐会

24日 東京近郊工場見学

[開会式]（敬称略）

開会宣言：組織委員会副会長

山内 二郎

歓迎挨拶 東京都知事 美濃部亮吉

〃 後援会会長 植村甲午郎

開会の辞 組織委員会会長
久留島秀三郎

ASQC代表挨拶
A. V. Feigenbaum

EOQC代表挨拶 G. Borel

祝 辞 W. E. Deming

〃 通商産業大臣臨時代理
菅野和太郎

(代読・政務次官植木光教)

〃 科学技術庁長官
木内 四郎

(代読・政務次官平泉渉)

基調講演 東京芝浦電気・専務取締役
原田 常雄

テクニカルセッションのオリエンテー
ション

東京工業大学 水野 滋

[閉会式] (敬称略)

テクニカルセッションの講評

J. M. Juran

IAQ設立準備委員会の活動報告

A. V. Feigenbaum

閉会の辞 組織委員会名誉会長

石川 一郎

(10) 東京近郊工場見学 (10月24日)

〔()〕は参加者数

日本鋼管・京浜製鉄所 (5)、日本鋼管・鶴見造船所 (13)、日産自動車・追浜工場 (18)、松下通信工業・自動車ラジオ事業部 (15)、小西六写真工業・八王子工場 (18)、武田薬品工業・湘南工場 (2)、サントリー・多摩川工場 (5)、計76名⁽¹¹⁾ 付帯プログラム

(11) 付帯プログラム

1) 工場見学旅行

海外参加者を対象にA、B、Cの3コースに分け10月25日(土)から11月1日(土)まで東京、大阪、京都、広島地区を訪問した。参加者は25名。

2) 工場見学特別プログラム

開発途上国からの参加者の要請に応え、10月25日、10月27日の2日間実施、27名が参加

3) QCサークル関東支部大会

QCサークルの実態を海外参加者の方々に紹介することを意図して10月22日に開催、海外から15名の参加があった。

表3.2 各セッションの会場とタイム・スケジュール

(S:Stremの略)

日 会場	21日(火)		22日(水)		23日(木)	
	午後	午前	午後	午前	午後	
A	S-1		S-13(1)		S-3	
B	S-2			S-8(4)	S-12	
C	S-6		S-8(2)	S-4		
D	S-8(1)			S-9		S-5
E	S-10				S-13(2)	
F	S-8(3)	S-7	S-11			

注) 21日(火)午後の後半のブロック(4:00~5:30)は学生デモ騒動で急遽発表中止となり、翌22日(水)の午後1時~2時の時間帯に移して発表が行われた。



(12) 参加者

海外参加者：36カ国227名、
国内参加者：840名、合計：1,067名

(13) 会議の成果

品質管理の国際会議を世界で最初に日本で開催したことは、欧米の先進諸国からも高く評価され、日本の製造業の品質管理への取り組みが注目されることになった。

この会議が契機となって3年に1回、米国、欧州、日本の3地域でQCの国際会議を開催することとなった。

なお、1972年（昭和47年）はASQCの主催で米国ワシントンDC、1975年（昭和50年）はEOQCの主催でイタリアのベニスで開催された。

2.2 I A Q（国際品質アカデミー）

1964年（昭和39年）に開催されたEOQC（ヨーロッパ品質管理機構、現在のEOQ）の第8回大会において「国際品質管理機構」の設立が決議され、これを受けて、その設立準備のためにEOQC、ASQC（アメリカ品質管理協会）、JUSE

(日科技連)の代表6人で構成する委員会が設けられた。

その後8年を経た1972年(昭和47年)、上記3組織によってIAQ(International Academy for Quality)が設立された。

(1) 設立の趣旨

世界の人材を活用し、国内および国際レベルにおける相互理解と協力の精神を発揮し、研究を推進することによって、製品とサービスの品質を達成するための基本的考え方、理論および実際面に貢献する

(2) 新 会 員

会則に定められた方法によって、各国から選出される。この際、新会員は少なくとも2大陸にわたる最低3名の会員の推薦を必要とする

(3) 活 動

1) 技術情報の交換

個々の会員の業績は、3年ごとの総会で報告、検討する。

2) 国内および国際的連携

IAQは多くの国際会議を共催もしくは協賛し、また個々の会員のこれらへの参加によって、品質に関する最近の進歩と研究成果を広く普及する。

3) 研究および開発プロジェクト

品質に関する多くのプロジェクトのテーマをIAQで提案、決定し、その実施または後援を行う。

4) 出 版

多くのメディアを利用することによって、出版とそれらの援助を行い、また品質に関連するデモンストレーション

用具の作成を奨励する。

なお、会員の論文をIAQの出版物、『The Best on Quality』に掲載する

2.3 EOQCで日本のQCサークル活動が紹介される

1966年(昭和41年)6月6日から5日間、スウェーデンのストックホルムで開かれたEOQC主催の品質会議において、日本のQCサークル活動がJuran博士によって紹介された。

この会議には、34カ国から780名余が参加、日本からも石川馨(東京大学)、木暮正夫(東京工業大学)の両氏をはじめ、南坊平造氏(日本化薬)を団長とする第3次QCチームの14名が参加した。

ここで博士は、自分が近頃、もっとも感銘を受けたこととして日本のQCサークル活動についてを紹介された。それを聞いた各国の人々から、もっと詳しく紹介して欲しいとの要望が出たため、急遽会議の最終日に特別セッションが設けられた。

このセッションは、博士の司会によって行われ、パネルメンバーとして石川馨、南坊平造、今泉益正(日本鋼管)、林田博臣(トヨタ自動車工業)の各氏および野口順路(日科技連)が登壇した。ここには20カ国近くの国から80名余が参加し2時間にわたって熱心な討議が行われた。

参加者は、日本のQCサークルが素晴らしい活動を展開していることを知り、驚きをかくしきれない様子であったと伝えられている。

3. QCの推進と教育担当者の組織化

3.1 関西部課長QC会議

企業の部課長層が結集し、QCに関する情報を持ち寄って相互交流を図り、互いにレベルアップを図ることを目的として1969年（昭和44年）5月に発足した。事務局は日科技連大阪事務所に置いた。

この会議への参加対象は「品質管理セミナー部課長コース」の修了者を中心としたものであった。このような構想は、かねてから東京や名古屋地区にもあったが、大阪地区が先行して発足した。

最初に、次の4部会が設置された。

- ・第1部会：品質情報システムとQCにおけるコンピュータの活用
- ・第2部会：企業の体質改善のためのQC推進と教育
- ・第3部会：製造部門以外の部門におけるQC
- ・第4部会：新しい品質管理技術－品質コスト、評価方法、統計手法など

[世話人]

水野滋（東京工業大学教授）、村松林太郎（早稲田大学教授）の両氏

[幹事]（◎幹事長、○副幹事長）

◎和久野俊三（帝人）、○土屋秀介（神戸製鋼所）の両氏

3.2 経営者QC会議

「品質管理重役特別コース」を修了した経営者を中心とする、トップ・マネジ

メントの組織化を図り、品質管理を強力に推進して、その重要性について一層の理解を深めるとともに、メンバーの相互啓発の場を提供することを目的として発足した。第1回の準備会議は経団連会館において1972年（昭和47年）12月8日に開催した。当初の会員は、80名で会議は2カ月に1回開催した。

[顧問]

水野滋（東京理科大学）、朝香鐵一（東京大学）および石川馨（東京大学）の各氏

[幹事]

岩崎巖（小松造機）、大里徳至郎（中央発条）、大原栄（ダイハツ工業）、柏原正（シンボ工業）、竹内登（日本油脂）、藪田東三（トヨタ自動車工業）、家本潔（日野自動車工業）の各氏

3.3 経営・管理技術教育担当者協議会

企業の教育担当責任者との情報交換および相互啓発を図ることを目的として1972年（昭和47年）4月に設置した。

これは、日科技連の賛助会員制度を補完するものであり、特別に会費を必要としないが、賛助会員の教育担当として登録してもらい、①日科技連の各種セミナーの案内をすべて送付するとともに、年2回開催する協議会の「大会」に参加できる、②会員の希望によって特定テーマの「分科会による研究集会」あるいは先進

表3.3 講演テーマと講師 (敬称略)

[第1日目]

- 1) 「経営者・管理者に期待するもの」
北川一栄 (住友電気工業社長)
- 2) 「経営風土と組織風土」
松田武彦 (東京工業大学教授)
- 3) 「事務屋の教育管理と技術屋の教育管理」
林 周二 (東京大学教授)
- 4) 「変化の時代と教育の力」
後藤正夫氏 (大分大学学長)

[第2日目]

4セッションに分かれ、経営・管理技術教育の現実の諸問題について下記のテーマで分科討論会、パネル討論会を行った。

- 1) 経営・管理技術体系とその実施
- 2) 経営・管理技術教育の効果測定と評価メジャー
- 3) 職組長に対する経営・管理技術教育のあり方
- 4) 中堅企業における経営・管理技術教育体系

的教育機関・施設などの見学会に参加できる、という特典を設けた。

この協議会の第1回全国大会は、東京・千代田区平河町の日本都市センターにおいて156名の参加者を得て同年7月18、19日の両日、開催した。また、登録者に日科技連の諸事業をはじめ、経営管理技術に関する情報を的確に提供するために「協議会ニュース」を1973年(昭和48年)に月刊紙として発行した。

3.4 日本品質管理学会創立と学会誌の創刊

(1) 日本品質管理学会の創立

創立総会は600名余の品質管理関係者の出席のもとに、1970年(昭和45年)11

月18日、東京・日比谷公会堂で開催した。

本学会は、品質管理に関する学理および技術の進歩発達を図り、もって学術、産業の発展に寄与することを目的として創立した。初代の会長には原安三郎氏(日本化薬社長)が選出された。

この学会の事務局は日科技連に置かれた。

[創立時の役員] (◎会長、○副会長)

◎原安三郎(日本化薬)、○井上文左衛門(住友ゴム工業)、○山口襄(東芝ベックマン)、○水野滋(東京理科大学)、○石川 馨(東京大学)、朝尾正(田辺製薬)、朝香鐵一(東京大学)、今泉益正(日本鋼管)、大場興一(東京理科大学)、久米均(成蹊大学)の各氏ほか

(2) 学会誌『品質』の創刊

学会誌として『品質』を発行することになり、木暮正夫氏(東京工業大学)を委員長とする編集委員会を設置して準備をすすめ、第1号が1971年(昭和46年)9月に発刊された。

[編集委員] (○委員長)

○木暮正夫(東京工業大学)、今泉益正(日本鋼管)、久米均(成蹊大学)、小林龍一(立教大学)、真壁肇(東京工業大学)、狩野紀昭(電気通信大学)、鐵健司(農林省東海区水産研究所)、広津千尋(東京工業大学)、米山高範(小西六写真工業)の各氏

同学会は1977年(昭和52年)5月10日に文部省から社団法人の認可を得て登記を行った。

4. 活発化する国際交流

4.1 Juran 博士の特別セミナー

日科技連の創立20周年記念事業の一環として1966年（昭和41年）4月にJuran博士を招き、18日から5日間、東京・大手町の農協ビルで部課長を対象とした品質管理特別セミナーを、24日から4日間、箱根・ホテル小涌園でトップ・マネジメントを対象とした品質管理特別セミナーを開催した。

(1) 部課長コース

品質とマーケティング、信頼性と品質保証、納入者との関係、品質コスト、品質管理の組織、品質リーダーシップへの道、欧米各国における事例など

(2) トップ・マネジメント・コース

「企業経営における現状打破」を中心テーマに、品質リーダーシップへの道、顧客との関係、品質コスト、品質管理の組織、欧米における事例など

[コーディネーター]

これらのコースは、次の方々の協力によって開催した。

朝香鐵一（東京大学）、木暮正夫（東京工業大学）、水野滋（東京工業大学）、清水祥一（京都大学）、今泉益正（日本鋼管）、近藤良夫（京都大学）、森口繁一（東京大学）、渡辺英造（三菱金属鋳業）、石川馨（東京大学）、草場郁郎（東京工業大学）、村松林太郎（早稲田大学）、山口襄（東京芝浦電気）、神尾沖蔵（横浜国立大学）、松本洋（国際電信電話）、中



里博明（東京農工大学）の各氏

4.2 Juran 博士4度目の来日

日科技連の招きで1974年（昭和49年）10月、4度目の来日をした。博士の滞在中の活動記録を紹介する。

(1) 品質管理特別シンポジウム

サービス業、製造業におけるサービスの質の向上を目指し、「サービスの品質管理」をテーマに1974年（昭和49年）10月23日から3日間、経団連会館で開催した。

[内 容]

公共企業をはじめ流通、輸送、金融サービスなど多岐にわたるサービス業界から15件の研究発表と討論、研究発表に対する Juran 博士の講評と総合レビュー、討論とそのまとめ、および茅野健、石

川馨、唐津一の3氏による講演など

[協力講師]

石川馨(東京大学)、大場興一(東京理科大学)、茅野健(オーケン)、唐津一(松下通信工業)、鐵健司(水産庁東海区水産研究所)、小浦孝三(日本化薬)、近藤良夫(京都大学)、清水祥一(名古屋大学)、中里博明(東京農工大学)、由良統吉(明治大学)の各氏

(2) 品質管理特別セミナー部課長コース

「これからのQC－企業環境の変化と品質管理の課題」を主テーマに1974年(昭和49年)10月28日から3日間、経団連会館で開催した。

ここでは、QCにおける人の問題、製品安全、消費者主義、品質と販売、品質保証、サービス業のQC、QCの国際的動向などの講義が行われた。

(3) 品質管理セミナー・トップマネジメントコース

「品質問題の世界的動向と日本企業の経営課題」をテーマに1974年(昭和49年)11月1日、経団連会館で開催した。ここでは①人間問題、②製品の安全性とコンシューマリズム、③1980年代への展望、などの講義を行った。

4.3 来日権威者による特別セミナー

(1) OR特別セミナー

米国MIT・ORセンターのP. M. Morse、R. A. Howard、G. R. Murray およびフランスのC. Salzmänn 各博士を1965年(昭和40年)6月に招き、6月7日から11日の5日間をスタッフ・コース、同15日か

ら17日の3日間をマネジメント・コースとして、OR特別セミナーを開催した。参加者は、両コース合わせて51名であった。

このコースは、参加者と講師陣との質疑応答、討論に重点が置かれた。また日本側のOR専門家による補足講義も行われた。

日本側のコーディネーターは、北川敏男(九州大学)、國澤清典(東京工業大学)、森口繁一(東京大学)、近藤次郎(東京大学)、松田武彦(東京工業大学)、多田和夫(日本ビジネスコンサルタンツ)、出居茂(早稲田大学)、森村英典(東京工業大学)の各氏が担当した。

(2) 日米Bulk MaterialsのSamplingに関する日米科学協力セミナー

1965年(昭和40年)11月15日から4日間、米国側7名、日本側11名の出席のもとに東京・帝国ホテルで開催した。これは、当時の池田首相とケネディ大統領の会談によって合意し決定した「日米科学協力」の一環として実施したもので、米国Carborundum社のC. Bicking氏が日科技連サンプリング研究会の研究成果に注目して、Deming博士と相談し、東京大学の石川馨教授にその話を持ちかけて開催となったものである。

このセミナーの開催に当たっては、米国がN. S. F. (国立科学財団)、日本はJSPS (日本学術振興会) が担当窓口となり、運営は両国の出席者(学者または専門研究者各10名内外)の自主性に委ねられた。ここでは、Bulk Materialのサンプリングに関する日米両国の研究発表

とそれに基づく討論が行われた。

(3) Bliss博士来日特別講演会

C. I. Bliss 博士は、1967年（昭和42年）9月に2度目の来日をして「検査と検定における2、3の統計的話題」、「生物学における3母数対数正規分布」をテーマに東京と大阪で講演会を開催した。

(4) Krauch 博士による

Research Managementセミナー

欧州における研究管理に関する第一人者である西独ハイデルベルク大学教授のH. Krauch 博士を招いて「研究開発・管理特別セミナー」を1970年（昭和45年）4月に3日間、日科技連で開催した。

大島恵一（東京大学）、山田圭一（東京工業大学）、山本通隆（立石電機）の各氏ほかの協力のもとに実施。

4.4 活発化する海外視察

わが国の品質管理の実施状況、日科技連の役割などについての視察・調査の来訪者が増加の一途にあった一方、わが国から欧米を中心に海外に派遣する視察調

査団も増えた。

(1) QCサークル海外派遣チーム

団長が今泉益正（日本鋼管）、副団長が石原勝吉（松下電器産業）、岡田耕策（小松製作所）の各氏で総勢28名のメンバーをもって、1968年（昭和43年）4月18日から5月17日の30日間、次のようなことを狙いとして米国を訪問した。

- (1) 職組長クラスの人たちが海外での見聞を広め、視野を広く持つ
- (2) これによりQCサークルのレベルを向上する
- (3) アメリカの職組長と交流し、相互啓発をはかる
- (4) 日本のQCサークル活動を海外に紹介する
- (5) ASQC年次大会に参加し、海外参加者の発表を参考にする

またスローガンは、“謙虚に、しかし自信を持って見てこよう”、“give and take でいこう”とした。

チームは、アメリカにおいて15の都市を訪問し、企業、軍、検査機関、保険、



複合材料海外視察チーム（1970年10月）



官能検査海外視察チーム（1970年10月）

百貨店、ASQC各支部、関係官庁など18カ所で見学や討論を行った。また、Juran博士、Deming博士、Bicking氏との懇談などを行った。

(2) 官能検査海外視察チーム

欧米における官能検査とその周辺の技術の現状および将来の動向を調査するために、1970年(昭和45年)10月18日から11月11日までの25日間にわたり米国、オランダ、スイスの政府および大学の研究機関、民間企業、関係団体など18カ所を訪問した。印東太郎氏(慶応義塾大学教授)を団長に総勢7名であった。

(3) 複合材料海外視察チーム

欧米の複合材料に関する研究、製造、製品への活用などの現状を視察調査するために1970年(昭和45年)10月17日から11月22日までの37日間、フランス、英国、ドイツ、オランダ、スイス、米国の政府や軍、民間企業、大学、研究機関など17カ所を訪問した。また、英国ではブライトンで開催の7th International Reinforced Plastics Conferenceにも出席した。

林毅氏(東京大学教授)を団長に総勢13名であった。

(4) 信頼性海外視察チーム

欧米における信頼性と保全性に関する開発・設計・製造・検査・保全およびデータ管理や将来の動向を調査するとともに、ロスアンゼルスで開催の10th Reliability and Maintainability Conferenceに参加し情報収集を行うために、1971年(昭和46年)6月26日から7月23日までの28日間、米国、英国、西ドイツ、オランダ、フランスの政府、大学研究機関、民間企業、関係団体など15カ所を訪問した。

高木昇氏(東京大学名誉教授)を団長に総勢11名であった。

(5) プロダクト・ライアビリティ海外視察チーム

米国および西ドイツのPL規制の実態と企業のPL研究状況を調査するとともに、米国・ニューアーク市で開催の4th Product Liability Prevention Conferenceおよびチェコスロバキアのプラハ市で開催のQ&Rの国際会議に参加するために



信頼性海外視察チーム (1971年7月)

1973年（昭和48年）8月13日から34日間、3カ国、21カ所の企業、検査・試験機関、法律事務所、保険代理店、関係官庁などを訪問した。団長は、水野滋氏（東京理科大学）、副団長は大澤浩氏（トヨタ自動車工業）で、企業からの参加者は18名であった。

また、チームは同年12月に報告書をまとめ、1974年1月に報告講演会を開いた。

(6) マネジメント・サイエンス
海外視察チーム

米国におけるOR/MSの実情と将来の動向調査とともにボストンで開催のORSA/TIMS (OR Sciences of America / The Institute of Management Sciences) に参加するために1974年（昭和49年）4月21日から5月12日までの22日間、米国の企業、大学、銀行、研究機関、関係団体など16カ所を訪問した。

國沢清典氏（東京工業大学）を団長に総勢11名であった。

(7) 海外進出企業の品質管理調査チーム
東南アジアにおける品質管理の実情と将来の動向を調査し、合わせて日本の品質管理の活動状況を紹介するために、1974年（昭和49年）8月8日から9月5日までの29日間、タイ、マレーシア、シンガポール、フィリピンおよびインドネシアの企業、政府関係機関、関係団体など20カ所を訪問した。

石川馨氏（東京大学）を団長に総勢8名であった。

4.5 海外からの調査・視察団来日

1968（昭和43年）は、国民総生産が自由に自由世界で第2位となり、商品別輸出額の上位を鉄鋼、船舶、自動車、金属製品、ラジオ受信機が占めた。これに伴って、日本のQC活動が海外諸国から注目され、表3.4で示すとおりわが国への視察・調査グループが相次いで訪れるようになった。

表 3.4 海外からの主な来訪者

年 月	国 名	目 的 (人数)	工場見学先・特記事項
1967.10	スウェーデン	鉄鋼企業のQC調査 R. Nylen 氏	鉄鋼、電機等6社、第10回品質管理経営幹部特別コースで講演
1969. 4	オランダ	QC視察団(24名)	電機、精密、自動車等7工場訪問
1971.11	アメリカ	ロッキード社QC調査団 (7名)	造船、鉄鋼、電機、自動車等7社訪問、品質管理大会などに出席
1973. 5	メキシコ	QC視察団(8名)	ASQC日本支部の会議に出席
1973. 5	フランス	QCコンサルタント J. Volle 氏	電機、鉄鋼、自動車等4社訪問
1973. 6	アルジェリア	QC視察団(7名)	日科技連事務局と懇談
1973. 9	スペイン	QC視察団(4名)	自動車工業3社訪問
1973.10	中国	標準化QC代表团(9名)	石川馨、木暮正夫両氏および日科技連事務局と懇談

5. 日本品質管理賞、石川賞等の創設

5.1 日本品質管理賞の創設

この賞は、1969年（昭和44年）10月に東京で開催した世界初の品質管理国際会議（既述）を記念し、同会議の意義を将来にわたって維持し、より高めるとともに、品質管理活動の一層の発展を図るために、この会議の剰余金および日科技連の寄付金を基金として1970年（昭和45年）8月に創設した。

この賞は、デミング賞実施賞あるいは同・中小企業賞を受賞し、さらにその後も受賞年度を含め5年以上にわたり継続的に「全社的品質管理」を実践している企業または事業部が応募することができ、「全社的品質管理」の特色が生かされ、その水準が維持・発展していると認められると評価されたときに授与するものである。

最初の日本品質管理賞委員会の委員は次の各氏であった。

[委員会]（○委員長、敬称略）

- 植村甲午郎（経済団体連合会会長）
- 朝香 鐵一（東京大学教授）
- 石川 馨（東京大学教授）
- 伊藤鉦太郎（日本規格協会理事長）
- 井上 薫（第一銀行頭取）
- 井上啓次郎（日科技連専務理事）
- 円城寺次郎（日本経済新聞社社長）
- 今里 広記（日本経営者団体連盟総理事）
- 木暮 正夫（東京工業大学教授）
- 後藤 正夫（大分大学学長）
- 小林 宏治（日本電気社長）
- 進藤武左衛門（日本工業標準調査会会長）
- 鈴江 康平（新技術開発事業団理事長）
- 西原 哲郎（日科技連事務局長）
- 藤波 恒雄（科学技術庁事務次官）
- 水野 滋（東京工業大学名誉教授）

日本品質管理賞の授賞は、1970年（昭和45年）が最初であったが、この年の受

表3.5 日本品質管理賞受賞企業一覧

年度	受賞企業	年度	受賞企業
1970	トヨタ自動車工業株式会社	1985	高丘工業株式会社
1973	日本電気株式会社	1990	アイシン精機株式会社
1975	新日本製鐵株式会社	1991	アイシン・エイ・ダブリュ株式会社
1977	アイシン精機株式会社	1992	アイシン化工株式会社
1980	トヨタ車体株式会社		株式会社竹中工務店
1981	株式会社小松製作所	1994	アイシン軽金属株式会社
1982	アイシン・ワーナー株式会社	1995	前田建設工業株式会社

（備考）企業名は受賞当時のもの

表3.6 デミング賞実施賞事業部賞

1966	松下電器産業(株)部品事業本部
1975	石川島播磨重工業(株)航空宇宙事業本部
1981	東京重機工業(株)工業用ミシン本部
1985	日本テキサス・インスツルメンツ(株) バイポーラ事業部
1988	常磐興産(株)常磐ハワイアンセンター

注：事業部賞は1995年度から廃止され、実施賞となる。したがって、1995年の石川島播磨重工業(株)原子力事業部および1996年のコニカ(株)日野生産本部は実施賞である。

表3.7 デミング賞事業所表彰

1973	三菱重工業(株)神戸造船所
1975	積水化学工業(株)東京工場
1976	久保田鉄工(株)内燃機事業本部内燃機研究本部 久保田鉄工(株)内燃機事業本部内燃機製造本部堺製造所
1977	日本飛行機(株)厚木製作所
1979	(株)日本製鋼所広島製作所
1980	(株)小林コーサー生産本部
1981	松下電工(株)彦根工場
1983	富士電機製造(株)松本工場
1988	サントリー(株)武蔵野ブルワリー
1989	(株)神戸製鋼所長府北工場 前田製管(株)本社工場
1990	サントリー山梨ワイナリー
1992	凸版印刷(株)エレクトロニクス事業本部第二事業部熊本工場 日産自動車(株)追浜工場
1995	日産自動車(株)村山工場
1996	日産自動車(株)栃木工場

賞はトヨタ自動車工業に決定し、授賞式は11月17日のデミング賞授賞式に合わせて経団連会館で行われた。

なお、この年はデミング賞創設20周年であったことからDeming博士を招き授賞式を実施した。また受賞報告講演会は翌18日にデミング賞の受賞者とともに日

比谷公会堂で行われた。

5.2 デミング賞実施賞事業部賞

デミング賞委員会では、1966年（昭和41年）2月18日に開催した委員会においてデミング賞実施賞事業部賞を創設することを決めた。

この賞は、既に実施していたデミング賞実施賞に事業部単位で応募することができるように配慮したもので「全社的品質管理を実施し、その年度に顕著な業績の向上が認められた企業」の事業部に授与することとなった。

また、その事業部（事業本部あるいはこれに準じる事業単位の場合を含む）の資格要件として、

- (1) 一貫した品質保証を行う責任と権限をもっていること、
- (2) 利益責任をもち、また将来の成果の向上と経営の発展の責任をもっていること、

を挙げている。

しかし、この賞は1994年度をもって廃止され、実施賞に統合された。したがって、1994年度までに5社5事業部が受賞している(表3.6参照)。

5.3 デミング賞事業所表彰制度

デミング賞委員会は、多くの企業が気軽に応募できる表彰制度として、事業所単位でも応募できる「デミング賞事業所表彰」制度を1972年（昭和47年）に創設した。しかし、当年度は応募企業はなかった。

[表彰の対象]

- (1) デミング賞実施賞の対象となる事業部としての資格はないが、ある程度の規模をもつ経営の単位で、予算内の経営責任がその長に与えられていること
- (2) 品質管理、品質保証に関するすべての機能を有していなくとも、品質に関する事業所としての責任と権限が明確になっており、かつ本社・関連部門との結びつきも明確になっていること

[応募および審査]

デミング賞実施賞に準じて行う

1973年度デミング賞事業所表彰として初めて三菱重工業・神戸造船所を表彰した。

この賞は、1996年度までに13社17事業所が受賞している(表3.7参照)。

5.4 石川賞の創設

石川賞は、日科技連の初代会長石川一郎氏の功績を末永く称えるとともにその遺志を引き継ぐために1970年(昭和45年)6月に創設した。

石川一郎氏は、1947年(昭和22年)8月に当連盟の初代会長に就任され、発足して日の浅い日科技連の基盤整備に尽力されるとともに、初代の経済団体連合会会長として、戦後の荒廃した日本産業復興のためには「新しい科学・技術の振興・普及と経営の近代化こそ最善の策である」として努力され、今日の日本産業界隆盛の基盤確立に大きな貢献をされた。

石川一郎氏は1970年(昭和45年)1月に逝去されたが生前の遺志を引き継ぎ、

末永く後世に伝えるため1970年6月の理事会において「石川賞」の創設を決め、その準備のために「石川賞委員会」を当月に発足させた。

[委員会] (○委員長)

- 原 安三郎 (日本化薬社長)
- 石川 馨 (東京大学教授)
- 石川 潔 (三菱石油取締役)
- 石橋正二郎 (ブリヂストンタイヤ会長)
- 井上啓次郎 (日科技連専務理事)
- 円城寺次郎 (日本経済新聞社社長)
- 勝田雄次郎 (日科技連理事)
- 北川 一栄 (住友電気工業会長)
- 高木 昇 (東京大学名誉教授)
- 土光 敏夫 (東京芝浦電気社長)
- 野田 一夫 (立教大学教授)
- 西原 哲郎 (日科技連事務局長)
- 前田 義徳 (日本放送協会会長)
- 森口 繁一 (東京大学教授)

第1回石川賞は「個人またはグループ」部門と「企業」部門の各1件が受賞し、授賞式は1970年11月5日、経団連会館で行った。

[個人またはグループ部門]

- ・「受注選択における有効利益勾配法」
慶応義塾大学・経済性工学研究グループ代表 千住鎮雄

[企業部門]

- ・「君津製鐵所情報管理システム」
新日本製鐵・社長 稲山嘉寛

なお、石川賞は1980年(昭和55年)から委員長に東京大学名誉教授高木昇氏が就任し、1996年度(平成8年度)で27回目を迎えた。これまでの受賞者は「個人



またはグループ」部門 8 件、「企業」部門 64 件を数えている。

また、1986年（昭和61年）には石川賞を受賞したシステムのうち27件を英訳して「CAD/CAM and Japan」を英国の Academic Press 社から出版した。

5.5 FQC賞

『現場とQC』誌に掲載された特に優秀な体験談に対して、同誌編集委員会の名をもって表彰する制度で、1965年（昭和40年）1月に制定した。

第1回目は、同誌1965年1月号から9月号に掲載された体験談の中から、編集委員が各5編ずつ推薦し、そこからさらに上位9編を「FQC賞選考委員会」（今泉益正委員長：日本鋼管）において審査を行い、次の6氏が受賞した。

この授賞式は、11月5日に日比谷公会堂で開催した第4回職組長品質管理大会の席上で行われた。

[受賞者]

佐藤イク（帝人）、法本房江（松下電器産業）、桐島清二・西垣勝子（日本レイヨン）、菅野家徳（市川毛織）、石渡広一（関東自動車工業）の各氏

5.6 SQC賞

雑誌『品質管理』編集委員会は、『品質管理』誌に掲載したすべての記事・論文を対象に、品質管理活動の発展に寄与するものを選考のうえ、表彰する「SQC賞」の制度を設けた。第1回目は、1972年1月から12月までの間に発行した『品質管理』誌を対象として、SQC賞審査委員会において審査を行い、1973年（昭和48年）5月に大阪で開催した品質管理大会で表彰を行った。

受賞者は次の方々である。

- ・奥野忠一氏（農業技術研究所）
- ・野島宝夫氏（関東自動車工業）
- ・立川久、田部信雄氏（松下電器産業）

6. QCサークル活動の支援

6.1 QCサークル本部長賞と 全日本選抜QCサークル大会

QCサークル本部では、QCサークル活動のレベルアップを図るために1971年(昭和46年)4月に「QCサークル本部長賞」を創設した。この賞は「QCサークル綱領」の基本理念に則り、他のサークルの範になる活動を行い、継続的に有効な活動を行っているQCサークルに授与するものである。したがって、サークルのリーダー個人を表彰するものではなく、メンバーを含めたQCサークル活動単位(QCサークル、サブサークル、その他)を表彰するものである。

この賞は、公募(立候補)を原則とし、次のような条件を満たしたQCサークル、すなわち、

- (1) 本部に登録して1年以上経過している
- (2) 結成後3年を経過している
- (3) 本部、支部、地区主催のQCサークル大会、あるいは職組長品質管理大会における発表経験がある
- (4) 3年間にメンバー1人当たり2件以上の改善を行った(問題を解決した)ことがある
- (5) 応募するに当たっては、当該QCサークルの上司(社長あるいは所属事業所長)の推薦を得る

こととした。

この賞には、金賞と銀賞があり、先ず各支部に応募申込を行い、その審査は、

支部で第1次の選考を行ったうえで支部から本部に推薦を行う。これをもとに本部でQCサークル大会を開き最終選考を行うことにした。この最終選考の大会が「全日本選抜QCサークル大会」であり、全国の支部から推薦されたQCサークルによる第1回大会は11月7日に700名余りの参加者のもとで日比谷公会堂において開催した。

この大会で選ばれた第1回目の受賞者は次の通りである。

[金賞](4件)

- ・「道下9-4サークル」：小松製作所・粟津工場(北陸支部推薦)
- ・「田中修治サークル」：トヨタ自動車工業・高岡工場(東海支部推薦)
- ・「上野サークル」：松下電器産業・洗濯機事業部(近畿支部推薦)
- ・「松下サークル」：シンポ工業(近畿支部推薦)

[銀賞](8件)

- ・「研鉄サークル」：新日本製鐵・室蘭製鐵所(北海道支部推薦)
- ・「第2製鐵サークル」：日本鋼管・京浜製鐵所(関東支部推薦)
- ・「矢野サークル」：ブリヂストンタイヤ・東京工場(関東支部推薦)
- ・「河原サークル」：小島プレス工業・高岡工場(東海支部推薦)
- ・「村田サークル」：神戸製鋼所・長府北工場(中国・四国支部推薦)

- ・「内海サークル」：新日本製鐵・八幡製鐵所（九州支部推薦）
- ・「カムシャフトサークル」日産自動車・村山工場（関東支部推薦）
- ・「佐藤サークル」ブリヂストンタイヤ・久留米工場（九州支部推薦）

6.2 図書の刊行とQCサークルの歌

(1) 「QCサークル綱領」

QCサークルの基本、歴史、活動の目的、活動の心構えなどをまとめたもので、1970年（昭和45年）11月QCサークル本部編としてまとめ発行した。

QCサークルとは「同じ職場内で、品質管理活動を、自主的に行う小グループである。この小グループは、全社的品質管理活動の一環として自己啓発、相互啓発を行い、QC手法を活用して職場の管理、改善を継続的に、全員参加で行う」グループである。

また、QCサークル活動の基本理念は、「人間の能力を発揮し、無限の可能性を引き出す。人間性を尊重して、生きがい

のある明るい職場を作る。企業の体質改善・発展に寄与する」とうたっている。

本書は、1990年10月と1996年5月の2回の改訂を行い、現在は「QCサークルの基本」と表題を変更している。

(2) 「QCサークル活動運営の基本」

「QCサークル綱領」の姉妹書として、綱領の理念を踏まえて、QCサークル活動をどのように導入し、活発化し、発展させ、運営をしていったらよいかということを経営者、職場第一線監督者、QCサークルリーダー、メンバーなどへの手引き書として1971年（昭和46年）10月に発行した。

内容は、品質管理とQCサークル活動、QCサークル活動のはじめ方、同・進め方、管理と改善の進め方、QCサークル活動の全社的展開などである。

本書は、1976年12月に補訂版、1991年に第3版を発行して、1997年度中に改訂する予定である。

(3) 「現場QC読本」

現場担当者に生きた品質管理を教える



『現場QC読本』(石川馨・今泉益正監修)全13巻を1966年9月にJUSE出版社から刊行した。本書は、現場担当者としてこれだけは知っておいて欲しいという、QCのあらましをまとめたものであり、QCの独習書、QCサークルの指針、また、社内教育用テキストとして最適な書と評価された。

(4) 「QCサークルの歌」

この歌は、1966年11月4日に開催した「第5回職組長品質管理大会」において発表された。当時、QCサークル活動は拡大の一途をたどり、全国各地で開かれる支部、地区大会の懇親会などで「全員でうたえる歌がほしい」という声が出てきた。そこで『現場とQC』誌の読者から歌詞を募集することにした。応募作品は46編にのぼり、この中から本州製紙・熊野工場の鈴木義夫氏の作品が選ばれた。この歌の作曲は、国立音楽大学の増田宏三氏に依頼し、発表会はブリヂストンタイヤ・東京工場コーラス部の協力を得て行った。

(5) 「QCサークル・スライド」

1970年(昭和45年)2月、QCサークル活動の活性化を図るためのQCサークル・スライド手法シリーズ(全6巻)の作成を進めていたが、そのうちの第1巻と第2巻が完成し、日科技連出版社から発売した。

各巻の内容は、第1巻：特性要因図、第2巻：パレート図、第3巻：ヒストグラム、第4巻：チェックシート、第5巻：グラフ、第6巻：QC手法の使い方、と

QCサークルの歌

Alla Marcia ♩=120 (明るくはげしく) 鈴木 義夫 作詞
増田 宏三 作曲

かわすえがおもはれやかに
 こころあかるくつどうともあ
 あそのともはひんしつの一あら
 たなゆめをかたりあい一きほ
 うをむねにはげむと一も一Q
 Cサークルひかりあり

- 一、交わす笑顔も晴れやかに
心あかるくつどう友
ああその友は品質の
あらたな夢を語り合い
希望を胸にはげむ友
QCサークル 光あり
- 二、つねに高めるモラルに
清い使命をになう日日
ああその日はうつくしい
企業の栄え花と咲く
理想のあすへつづく日日
QCサークル 抱負あり
- 三、むすぶ互いの交流に
管理正しくめざす道
ああその道はたくましく
ゆたかにのびる日本の
文化のまをつくる道
QCサークル 行手あり

なっており、企画は『現場とQC』誌編集委員会(石川馨委員長)が担当した。

(6) 『現場とQC』誌を『FQC』に改称

QCサークルに関する専門誌『現場とQC』は、誌名を1973年(昭和48年)1月号から『FQC』(Quality Control for the Foreman)と変更した。

これは、QCサークル活動が従来、製造業の現場の作業主体であったが事務部門、営業部門、さらには流通・小売り、銀行などの第3次産業にも広がり、「現場」という言葉が適切ではないという意見が出てきたことによる。また、この誌名の変更に伴い、表紙のデザイン、本文の活字の大きさなどを変更するとともに、事例を製造業以外の分野からも毎月1編

以上加えるように内容の刷新を図った。

6.3 第100回QCサークル記念大会

1969年（昭和44年）5月20日から2日間、東京で開催した。第1日目の午前に石川馨氏（東京大学）の基調講演と豊田章一郎氏（トヨタ自動車工業）の特別講演があり、引き続き60件の体験談発表、第2日目は6会場に分かれ分科討論会が行われた。

6.4 QCサークルシンポジウム

QCサークル活動が始まって10年近く経ち、全国に数十万という数になったことから、基本精神や基本的な運営方法も徹底しなくなり、ばらつきも大きくなってきた。そこでQCサークル本部世話人で思想統一を図るために合宿討論を行う

ことになり、その第1回が1969年（昭和44年）7月に箱根のホテル小涌園で開催された。そのときの成果は「QCサークル綱領」としてまとめられた。これがシンポジウムの始まりで、その後も継続して開催しており1996年3月で28回目を数えている。

6.5 QCサークル支部の拡充

QCサークルの5番目支部として、中国・四国支部が1965年（昭和40年）6月に誕生した。その後、1968年に九州、1971年に北海道、1974年に東北と次々に支部が誕生し、QCサークルの全国展開の組織が整ってきた。各支部の発足時の支部長会社ならびに幹事会社は表3.8に示すとおりである。

表3.8 新発足したQCサークル支部と支部長会社、幹事会社

支部の設置	支部長会社	幹 事 会 社
中国・四国 1965年6月	帝 人	帝人、三菱重工業、倉敷レイヨン、日本織物、東洋工業、三菱自動車工業、クレイトン、蔵田金属、日本化薬、徳山曹達、三井石油化学
九 州 1968年11月	九州松下電器	八幡製鐵、ブリヂストンタイヤ、九州松下電器、旭化成工業、佐賀鉄工所、佐世保重工業、竹下鉄工、東京芝浦電気、東洋陶器、西日本電線、日本板硝子、日本化薬（小倉、折尾）、日本パルプ工業、福岡製紙、富士三機鋼管、三菱製鋼、松下電器産業、三菱電機、宮崎松下電器、雪印乳業、興人
北 海 道 1971年3月	日 本 化 薬	岩倉組、王子製紙、国策パルプ、札幌市交通局、サントリー、三楽オーシャン、十条製紙、昭和製器、新日本製鐵、北海三協、日鐵セメント、日本板硝子、日本化薬、日本電工、函館ドック、北海道松下電器、本州製紙、雪印乳業
東 北 1974年5月	東 北 リ コ ー	東北リコー、小野田セメント、北芝電機、新日本製鐵、十条製紙、東芝セラミックス、福島製鋼、米沢明電舎、品川白煉瓦

7. QCサークル関連セミナーの拡充

7.1 QCサークル洋上大学と 夏季大学（高野山）

(1) QCサークル洋上大学

QCサークル活動の健全な発展をめざし、洋上での教育訓練を通じて自己啓発、相互啓発を行い、国際的視野を高めることを目的に1971年（昭和46年）6月に開設した。

第1回は、横浜港を出航、台湾（基隆）、香港をまわる14日間の日程で、基礎、応用ならびにインストラクターの3コースの研修を実施し、台湾では企業訪問によるQCサークルの交流会を行った。

団長は、杉本辰夫氏（東京芝浦電気）が務め一般参加者273名、講師、事務局を含めて総勢295名であった。用船は、

かつて国際見本市船として活躍した「さくら丸」（12,600トン）であった。

なお、台湾における9カ所の企業訪問・交流会は中華民国品質管制学会の協力を得て実施した。

[教育内容]

- 共通コース：QCサークル活動の基本、目的、はじめ方、進め方など
- 基礎コース：QCサークル活動の基本、品質管理の基本的考え方、QC手法など
- インストラクターコース：QCサークル活動の導入と育成、職制とのかかわりなど

[見学先]

大同公司板橋工場、新光紡織股分有限



洋上大学の出航（横浜港大棧橋）



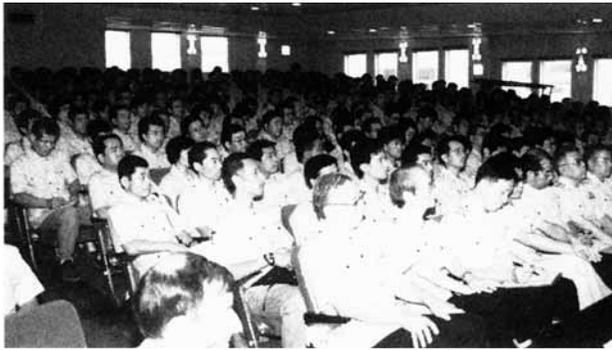
香港で歓迎の花束を受ける杉本団長



船上運動会



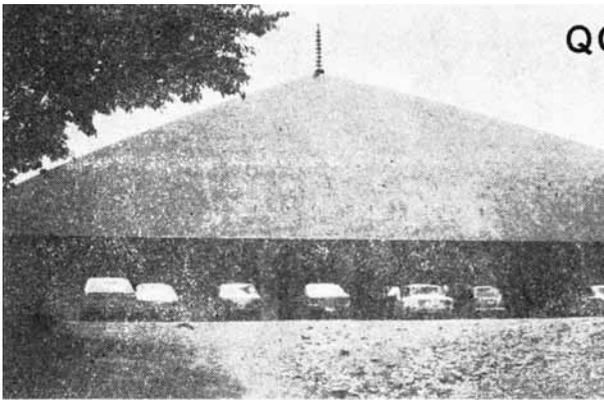
船上活動（グループ討論会）



船上研修（大講堂）

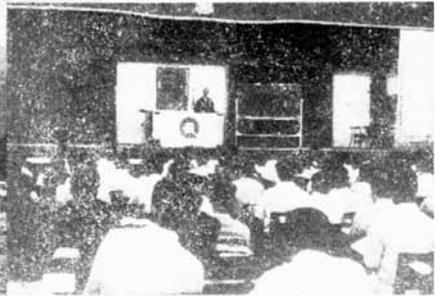


団旗の引渡し（左:今泉益正氏、右:鈴江康平氏）

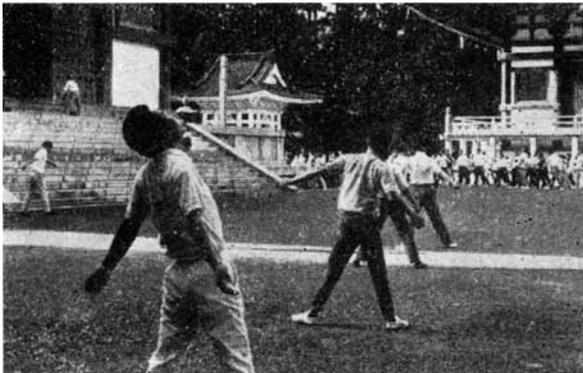


高野山大学 松下講堂

QC サークル夏季大学



高野山大学教学次長 新居祐政氏の講話



石川馨学長の講義

← 大迦藍の前の広場でラジオ体操

公司、新亜電器公司新莊廠、台湾三洋電機、南港輪胎公司、中国電器、台湾日光灯公司新竹廠、中南紡織公司桃園廠、台湾松下電器公司

[講師] (◎)学長、(○)団長

◎ 石川馨（東京大学）、○ 杉本辰夫（東京芝浦電気）、石原勝吉（松下電器

産業）、大場興一（東京理科大学）、岡田耕策（小松製作所）、尾関和夫（日本精工）、辻谷信夫（日本ビクター）、平岡康宏（ブラザー工業）の各氏
洋上大学は、第2回目は中止となったものの、1973年から毎年継続しており1982年（昭和57年）からは年2回の開催

となり、1996年には38回を数え、参加者の総数は15,300名余りとなっている。また、この間に用船もさくら丸からコーラルプリンセス（10,000トン）、新さくら丸（17,400トン）、ふじ丸（23,340トン）オリエントヴィーナス（22,000トン）と最新鋭の大型船に変わってきている。

(2) QCサークル夏季大学（高野山）

当初第2回QCサークル洋上大学として計画したが、参加者が予定の定員を大幅に下回ったため、洋上大学としての実施が困難となった。そのため、やむを得ず「夏季大学（高野山）」として、1972年（昭和47年）7月12日から19日までの8日間、和歌山県の高野山普賢院で256名の参加者を得て開催した。

研修内容は、第1回の洋上大学に準じて基礎、応用ならびに推進者の3つのコースを実施した。

[プログラム]

- 1日目（共通コース）：石川馨QCサークル洋上大学学長の全体講義、高野山大学教学次長新居祐政氏の講話
- 2日目以降：基礎、応用、推進者の3コースに分かれ、それぞれで講義、演習、討論。夜間は宿泊する部屋別のグループで課題討論会

[講師]（◎学長）

◎石川馨（東京大学）、石原勝吉（松下電器産業）、吉間英宣（三星ベルト）、細谷克也（日本電信電話公社）の各氏ほか

7.2 QCサークル推進者コース

社内においてQCサークル活動を実際に指導・推進する立場にある推進者を対象に、QCサークル活動の正しい理解と推進の方法を習得してもらうために1972年（昭和47年）5月、6月に前後期各3日の計6日間のコースを開催した。

[特色]

- (1) QCサークル活動の基本理念と正しい運営方法
- (2) QCサークル活動の導入と推進における推進者の役割
- (3) 研究テーマを中心に小グループによる討論
- (4) 応用力の養成に現実の問題を想定した模擬演習の実施
- (5) 参加者相互の交流を充実するために第2日目と第5日目は合宿

[内容]

QCサークルとは、QCサークルのはじめ方、QCサークルの進め方、管理・改善のためのQC手法の活用、各種討論会、模擬演習、カウンセリングなど

[講師]（◎委員長）

○大場興一（東京理科大学）、石原勝吉（松下電器産業）、藤田董（川崎製鉄）、細谷克也（日本電信電話公社）、廣瀬一夫（神戸製鋼所）、横沢利治（三協精機製作所）の各氏ほか

このコースは、1996年度末には321回を数え、参加者は27,000人に達している。研修は、発足時の合宿制は廃して、内容も、QCサークルの育成・推進に対する役割、QCサークル活動推進計画書の作

り方などが加わってきている。

7.3 QCサークル・トップコース

企業経営におけるQCサークル活動推進の諸問題、特に全社品質管理の一環としてのQCサークル活動を推進していくうえで、トップ・マネジメントの関与と理解がいかに大切であるかを認識してもらうために1973年（昭和48年）1月に2日間の合宿制で開催した。

[講師]

石川馨（東京大学）、杉本辰夫（ダイワ精工）、草場郁郎（名古屋工業大学）、石原勝吉（松下電子部品）の各氏ほか

7.4 現場のための応用コース

品質管理セミナー職組長基礎コースのフォローアップのためのアドバンスト・コースとして、1973年（昭和48年）2月に前後期各3日、計6日間のコース（うち2日間合宿）を日科技連で開催した。

[内容]

手法面の活用重点を置き、現場の管理とそのやり方、現場の改善と問題の選び方、改善のための解析の進め方、対策のたて方、管理図による工程解析、工程能力調査とチップ実験など

[講師]（○委員長）

○石原勝吉（松下電子部品）、安藤貞一（京都大学）、廣瀬一夫（コンピュータサービス）、細谷克也（日本電信電話公社）、大場興一（東京理科大学）、藤田董（川崎製鉄）の各氏

7.5 中堅作業者のためのQC基礎コース

入社2年から5年程度の生産現場の第一線で活躍しているリーダーおよびそれに準ずる中堅作業者を対象に、品質上の問題解決のための基本的な手法とそれらを縦横に活用できる実力を身につけ、グループ長にふさわしいリーダーシップを養成するために1975年（昭和50年）3月13日から3日間のコースを合宿制で開催した。

[特色]

- (1) 現場の問題解決に必要な手法を精選し、講義・演習・討論を繰り返すことによって、手法の使い方、問題解決の方法を体得する
- (2) 5から7人の小グループに分け、教育用具・器材などを使って、より楽しく学ぶ
- (3) グループ内でリーダーや書記を交互に分担し、グループの特性を研究することによってリーダーシップを身につける、など

[内容]

現場の役割とQC、正しいデータの取り方、パレート図、意見の出し方・出させ方、特性要因図、ヒストグラム、問題解決の進め方（各種の手法と手順）、会合の進め方、まとめ方、報告書の書き方、発表の仕方、QCサークル活動、総合演習（実験・教育ゲーム）

[講師]（○委員長）

○藤田董（川崎製鉄）、廣瀬一夫（神戸製鋼所）、大森志郎（資源技術試験所）の各氏ほか

7.6 職組長のための品質管理通信教育講座

TQC活動において現場の品質管理活動の果たす役割は大きい。これには現場の第一線監督者が品質管理の考え方、手法はもちろん、現場におけるリーダーシップについてもしっかりと勉強することが必要である。

日科技連では、現場の第一線監督者を対象に1967年以来「品質管理セミナー職組長基礎コース」やQCサークルの各コースを全国の主要都市で開催してきた。しかし地理的、時間的制約などから、直接それらのコースに参加できない人も多く、各方面から通信教育講座開設の要望が数多く出された。

このような要望に応えるため、通信教育講座開設の検討委員会を設けて準備し、第1回目は2,000名余りの受講生を得て1970年(昭和45年)11月から6カ月間にわたり開催した。

[特色]

- (1) 経験豊かな講師の執筆によるテキストを使用する
- (2) 「課題」問題が毎月受講者に配布され、指導講師の添削、採点を経て返却される
- (3) ここで出題する課題は实际的であり、これに取り組みながら品質管理の考え方が習得できる
- (4) 「指導表」による独特の添削指導で、問題のねらいやQC手法のポイントが習得できる
- (5) 機関紙『Q-pet』によって読者相互

の啓発を促す

- (6) スクーリング、カウンセリングを設け、現場の品質管理の実施、運営について経験豊富な講師が直接アドバイスを行う

[内容]

- (1) 管理・実施編：

品質管理はなぜ必要か、現場の管理、現場の改善、QCサークル活動、品質保証と検査、新時代の職組長

- (2) 手法編：

データのとり方、データのまとめ方、統計的な考え方と手法、管理図、抜取検査、総合的な手法の使い方

[課題の作成、添削指導講師]

杉本辰夫(東京芝浦電気)、大森志郎(公害資源研究所)、五影勲(サントリー)、浅田俊和(クラレ)、池部信夫(東京大学)、大場真一(古河電気工業)、川村数増(中与通信機)、清水祥一(京都大学)、中里博明(東京農工大学)、平井直治(日本電信電話公社)、細谷克也(同)の各氏ほか

この講座は、1980年にテキストの全面改訂を行い、1986年(昭和61年)には名称を「通信教育・品質管理講座」と改め、1996年度で53回目を迎え、受講者も13万3000人余りとなっている。

なお、1993年に手法編のテキストの全面改訂を行うとともに全テキストを2色刷りにした。

8. 新たな分野への取り組み

8.1 未来学企画委員会設置と 未来学シンポジウム

未来問題の組織的研究を行うことを目的に1967年2月に北川敏男（九州大学）、後藤正夫（大分大学）、林雄二郎（東京工業大学）の3氏による未来学企画委員会を設け活動を開始した。

未来学研究の趣旨は、自然科学の法則性を主軸とする科学技術に社会科学を密接させることにある。それには、広い視野の包括的、組織的アプローチが必要であり、①未来学としての理論的・方法論的体系化、そのための総合化の試み、②個別的・専門的諸問題についてのより精密な理論的・実証的研究、③実践的な政策科学ないし政策プログラムの作成、という手順が必要である。また、上記の3氏が組織委員となってシンポジウム開催

の準備を進めた。

このシンポジウムは、1967年（昭和42年）7月14日から3日間、箱根・宮の下の富士屋ホテルにおいて60名が参加し、表3.9のプログラムでをもって開催した。

シンポジウム開催の趣旨は、①今日議論の盛んな未来論は、時代の必然的要請に基づくものであること、②未来論発生の原因において、また探求の方法について、科学・技術が未来論の中で、先導的な役割を持っていること、③その科学・技術の歪みのない発展－開発と管理－を図ることが、人類の明日を創る主方策であること、④この研究のためには、自然科学の法則性を主軸とする科学・技術に、社会科学のそれを密着させた広い視野の包括的アプローチが必要であること、⑤それにはまず、異分野の研究者の広い共

表 3.9 第1回未来学シンポジウムのプログラム

(敬称略)

月 日	テ ー マ	発 表 者	招待討論者
7/14	科学としての未来論の方向と位置づけ 社会工学の立場からの問題提起（人間の新しい環境） 人類学における未来論	林 雄二郎 香山 健一 石田英一郎	大来佐武郎 小松 左京 富永 健一 今西 錦司
7/15	人間工学（人間・機械系）の未来論 宇宙生理学における未来論 都市デザインの未来論 情報工学における未来 10年後の技術開発にそなえて（日本の技術の未来論）	大島 正光 佐伯 昉 川添 登 喜安 善市 岸田純之助	印東 太郎 南雲 仁一 御手洗玄洋 清水馨八郎 出川雄二郎 唐津 一
7/16	総合討論		



同研究の組織が要請され、討論の場が用意されなければならない。

このような趣旨から、①まず、各分野における未来問題を明らかにする、②それらの問題に対処する方法論と組織論を探究する、③以上の方法から未来学の体系化へのアプローチをはかることに重点を置き、「自然科学と社会科学、芸術と科学、学界と産業界などあらゆる分野がそれぞれの立場と方法からする発言や研究をひとつに結びつけていくことが不可欠である」、といったことから広範な分野の第一人者を討論者として招きシンポジウムを開催した。

このシンポジウムの2回目は、翌1968年7月18日から3日間、前回と同様に北川敏男、後藤正夫、林雄二郎の3氏が組織委員となり、「未来学の構築」を主テーマに、箱根のホテル小涌園において開催した。ここでは、総論「未来を予測する」と題する林委員からの発表および、次の3つの分野で7件の発表と討論を行った。

- a. 人間に関する分野：「教育」、「医薬・衛生」



- b. 世界情勢に関する分野：「資源」、「国際」
- c. 社会に関する分野：「言語」、「労働」、「経営」

なお、第1回、第2回ともシンポジウム修了後に討論を含め報文集としてまとめ出版した。このシンポジウムは大変好評であったが、経費などの問題もあり、第3回以降の開催は中止した。

8.2 複合材料研究委員会の設置とその発展

(1) 複合材料研究委員会の設置

1967年(昭和42年)4月にガラス繊維、金属繊維あるいはホイスカー類ならびにゴム、樹脂、金属などのマトリックスの開発に伴い、これらを組み合わせた新たな強化材料である「複合材料」について研究するために委員会を設置した。

この研究活動は、委員長に林毅(東京大学教授)、幹事に牧廣(東京工業試験所)、三浦維四(東京医科歯科大学教授)の3氏を中心に産学官界の研究者、技術者が集まり、情報収集・交換を中心に活

動を展開した。

(2) 複合材料研究会

複合材料研究委員会の1カ年にわたる研究調査活動を経て、当該分野に対する産業界の関心の高まりもあり、各種産業における複合材料に関する補強材、マトリックスおよびその複合法の開発と実用化をはかり、その材料力学、構造力学の理論を体系化し、確立するための共同研究の場として1968年（昭和43年）4月、研究会を設置した。

この研究会では、金属系、プラスチック系、ゴム系の3分野を中心に専門分科会を設け、それぞれの分科会ごとに研究活動を行った。また、島村昭治氏（機械試験所）を中心とする「情報部会」を設置し、内外の当該分野の研究論文、情報の収集と整理を進めた。

(3) 複合材料シンポジウム

技術革新の一翼の担い手として大きくクローズアップされている「複合材料」の広範な分野における研究の現状を相互に紹介し、理論、応用の両面から基礎、応用、開発の諸研究に関する研究発表と情報交換を行うために1968年（昭和43年）7月8日から3日間、日科技連で開催した。

[組織委員] (○委員長)

○林毅（東京大学）、赤坂隆（中央大学）、牧廣（東京工業試験所）、三浦維四（東京医科歯科大学）の各氏ほか。

なお、1971年（昭和46年）の第4回シンポジウムは、米国NASAの研究者などを招いての「国際シンポジウム」として

開催した。

[プログラム]

7月8日：複合材料の基材と製法

9日：複合材料の理論と特性、複合材料による構造および設計法

10日：実用構造例の現況と問題点、パネル・ディスカッション

このシンポジウムは、1974年（昭和49年）の第7回をもって中止した。

(4) 複合材料セミナー

これまでの調査・研究をもとに1970年（昭和45年）6月24日から3日間のセミナーを日科技連で開催した。

[内 容]

複合材料総論、基材、プラスチック系複合材料、ゴム系複合材料、金属系複合材料、複合材料の力学等

[講 師]

林毅（東京大学）、牧廣（製品科学研究所）、三浦維四（東京医科歯科大学）、瀬川浄一郎（大日本硝子）、梶山年男（日本カーボン）、森田幹郎（東京芝浦電気）、島村昭治（機械試験所）、藤本邦彦（ブリヂストンタイヤ）、植村益次（東京大学）、河田幸三（東京大学）の各氏

(5) 軽構造セミナー入門コース

軽構造委員会（委員長：林毅東京大学教授）によって編集した「軽構造の理論とその応用（上・下巻）」を使用し、構造軽量化業務を担当する研究者、設計者、技術者を対象に、軽構造の機能や手法を習得してもらうために1966年（昭和41年）11月7日から5日間のコースを日科技連

で開催した。

[内 容]

マトリックス法、薄肉構造の剪断・曲げ・捻り、平板、剪断場理論(1, 2)、柱および板の座屈、殻、振動、殻の座屈、有効幅・張力揚、サンドイッチ構造、強化プラスチック構造、軽構造のメリットなど

[講 師] (○委員長)

○林毅(東京大学)、赤坂隆(中央大学)、植村益次(東京大学)、小林繁夫(東京大学)の各氏ほか

(6) 『複合材料』誌の創刊

この雑誌は、複合材料研究会の情報部会のメンバーが中心となって編集(編集委員長: 林毅東京大学教授)を行い、複

合材料の研究、開発、応用に関する研究論文および論説、文献、内外の動向を日本語または英文で記述した季刊の専門誌を1972年(昭和47年)9月に創刊した。

(7) 複合材料学会の設立

複合材料に関する研究と製品化も進み、研究者、技術者のための学術的評価をするための論文発表の場が必要であることから、1975年(昭和50年)6月に「複合材料学会」(初代会長: 林毅氏)が設立された。複合材料に関する一連の研究活動はこの学会に移管し、日科技連でのこの分野の活動に終止符を打った。

8.3 日科技連研究院総合工学コース

—21世紀のエンジニアを養成する総合教育コース—

1967年(昭和42年)4月に総合工学企画委員会を設置して準備を進め、1969年4月から1970年3月の1年間にわたり日科技連で開催した。

[コースの目的]

- 1) 要素: 「材料」「エネルギー」「情報」の技術を構成する3要素の本質、機能、体系などの基礎知識を習得する
- 2) 基本的資質: すべての科学技術をこの基本的要素に分解し、これを組み立て、また目的に応じて使用する
- 3) 新時代のエンジニア: 加速度的に進歩拡大する技術を利用し、また開発することを可能とする、技術革新時代のエンジニアを育成する

このコースは、準備、基礎、研究の3コースで構成した。その内容は次のとお

表3.10 『複合材料』創刊号目次

・「複合材料誌の発行に寄せて」	林 毅
・「複合材料の展望」	牧島象二
・「最近の複合材料の応用」	
A.M. LOVELVACE, R.K. SAXER AND S.W.TSAI	
・「複合材料の考え方」	林 毅
・「混成複合法による新しい材料特性の開発(第1報)」	林 毅
・「混成複合法による新しい材料特性の開発(第2報)」	林 毅、小山一生 山崎 章、紀平正知
・「ラジアルタイヤの定在波について」	赤坂 隆、坂井義弘
・「短繊維強化複合材料の弾性係数について」	河田幸三、福田 博
・「ボロンフィラメント破壊挙動」	森田幹郎、横山時雄
・「複合材料の文献について」	島村昭治

りである。

(1) 準備コース

「基礎コース」の受講に当たって必要な基礎知識を習得してもらうために「数学」「統計学」「力学」の3科目を実施した。

1) 数 学：(6日間)

第Ⅰ編 数学概論

第Ⅱ編 変分法、非線形解析

2) 統計学：(6日間)

第Ⅰ編 推定論

第Ⅱ編 確率と確率過程

3) 力 学：(6日間)

第Ⅰ編 統計力学、熱力学

第Ⅱ編 量子力学

(2) 基礎コース

総合工学の基本となる材料、エネルギー、情報の基本的構成要素の本質、機能、体系を42日間かけて習得する。

1) 材料工学：

第Ⅰ編 序 論

第Ⅱ編 基礎 (①固体論、相変化、②構造論、③金属、④有機・高分子、⑤界面現象、⑥移動現象、反応論)

第Ⅲ編 材料および材質の力学と他の物性 (①材料強度論、②固体材料の力学特性、③流体材料、④破壊力学、⑤レオロジー)

2) 工業エネルギー論：

第Ⅰ編 エネルギー概論

第Ⅱ編 エネルギー相互変換、

第Ⅲ編 工業におけるエネルギー利用とその資源

第Ⅳ編 燃料と燃焼

第Ⅴ編 熱・動力装置

第Ⅵ編 電気エネルギー技術と原子力

3) 情報学：

第Ⅰ編 基 礎

第Ⅱ編 通信論 (情報理論、符号理論、信号諸理論、情報伝送論)

第Ⅲ編 制御論 (制御工学における諸問題、動的システムの表現とその基本的性質、動的システムの最適制御、計算法)

(3) 研究コース

「総合工学」の中心となるものであり、「基礎コース」で習得した3つの基本的な要素を実践学習した。

なお、このコースは各講座とも12日間の日程で開催した。

[主な科目]

1) システム工学：モデルシステム、シミュレーション

2) 材料工学：材料特性、生体工学と材料、材料特論

3) 計算機工学：計算機言語概論、データ構造、オンラインタイムシェアリング・システム、数理言語、言語設計の実際、図形認識、図形処理、情報検索、Computer Aided Experiment

[講 師]

北川敏男 (九州大学)、伊沢計介 (東京工業大学)、猪瀬博 (東京大学)、奥野忠一 (農業技術研究所)、小野周 (東京大学)、茅陽一 (東京大学)、國澤清典 (東京工業大学) の各氏ほか

9. 環境保全問題への対応

9.1 環境保全サンプリング研究委員会の設置と研究会

昭和40年代は高度成長を遂げた反面、自然環境への影響が社会問題化した時代であった。1971年(昭和46年)7月には「公害基本法」に基づく法整備が進み、環境庁が発足した。

これに先立つ1970年9月、環境保全サンプリング研究委員会(委員長:石川馨 東京大学教授)を設け、大気・水質・土壌などの科学的サンプリング方法および測定方法を調査研究することになった。

ここでの研究調査活動を経て翌1971年(昭和46年)4月、「環境保全サンプリング研究会」が発足した。この研究会は、

- (1) 大気汚染、水質汚染、土壌汚染、騒音、悪臭などに関する実態調査および情報交換
- (2) これらを科学的に評価するためのサンプリング方法、測定方法を体系的に研究
- (3) 共同実験を通じて、サンプリング方法、測定方法の調査研究とその標準化などを目的にして活動を展開した。

この研究会では、大気、水質、土壌の3つの専門部会を設け、部会ごとにサンプリング、測定方法、測定器などの誤差の把握、誤差を小さくする方法、分析誤差の許容範囲などを実験データの統計解析方法などについての共同研究を行った。

[各部会とその主査](敬称略)

- ・大気分科会:石川 馨(東京大学教授)

- ・水質分科会:市川邦介(大阪大学教授)
- ・土壌分科会:奥野忠一(農業技術研究所部長)

9.2 大気汚染防止国際シンポジウム

昨今の大気汚染に対し世界的視野において大気汚染の現状と防止技術の進歩を見極め、技術的な確信のもてる有効な防止対策を推進するための指針を得ることを目的に、1972年(昭和47年)10月17日から3日間、東京・大手町の経団連会館において開催した。

参加者は450名余りであったが、海外への事前のPRが十分でなかったこと、各国で同様の会議の開催が増えてきたこと、また当該分野の研究者がこの当時は大変多忙であったことなどから国際シンポジウムということで開催したものの海外からの参加者が15名と少なかったことが残念であった。

しかし、このシンポジウムには、米国からはマスキー法の実施責任者である Middleton 博士、カリフォルニア大学の Pitts 教授、オハイオ州立大学の Calvert 教授など、また欧州からは英国の Craxford 博士、フランスの Faugere 博士、英国の Brown 博士、西ドイツの Keller 博士など、欧米の一流の研究者や行政の指導者が来日され、世界のこの分野の研究状況や技術水準を知る上で大いに役立つものであった。

[基本プログラム]

- 17 (火) 開会式、特別セッション
- 18 (水) テクニカルセッション (3会場)
- 19 (木) テクニカルセッション (3会場)
およびパネル討論

[特別講演 (特別セッション)]

- 1. 日本における大気汚染の現状と対策
山形操六氏 (環境庁大気保全局長)
- 2. 大気汚染の数学モデル
近藤次郎氏 (東京大学工学部教授)
- 3. Means and Aims in Air Pollution
Abatement in the Federal Republic
of Germany
Dr. E. Keller (Verein Deutscher Ingenieure
Commission for Clean Air, F.R.G.)
- 4. Air Pollution Control in the United
States of America
Dr. J. T. Middleton (Environmental
Protection Agency, U.S.A.)
- 5. Photochemical Smog
Dr. J. N. Pitts, Jr. (Statewide Air Pollution
Research Center, University of
California, U.S.A.)

[パネル討論] (○リーダー)

- 大気汚染およびその防止の将来—
- 石川馨 (東京大学)、橋本道夫 (環境
庁)、H. Brown (U.K.)、J. G.
augere (France)、E. Keller (F.R.G.)、
J. N. Pitts (U.S.A.)、J. J. Scheneman
(U.S.A.) の各氏

[テクニカルセッション]

- I. Air Pollution Measurement (8件)
- II. Preventive Methods of Sources (8件)

III. Vehicle Exhaust (5件)

IV. Atmospheric Reaction and Photo-
chemical Smog (8件)

V. Preventive Technology System of Air
Pollution by Multiple Sources (8件)

[組織委員会] (◎委員長、○副委員長)

◎井上啓次郎 (日科技連)、○石川馨
(東京大学)、近藤次郎 (東京大学)、
鈴木伸 (千葉大学)、柳沢三郎 (慶応
義塾大学) の各氏ほか

[後援]

運輸省、科学技術庁、環境庁、厚生省、
通商産業省、東京都

また、このシンポジウムの開催に当
たっては電気事業連合会、日本石油連
盟、日本自動車工業会、日本鉄鋼連盟
などから資金面での支援をいただいた。

9.3 プロダクト・ライアビリティの研究活動

(1) 研究委員会

米国では、コンシューマリズムの波に
乗って「製造物責任」の問題が、時には
企業の死命を制するほどの社会問題化し
てきた。この現象は、わが国にも波及し、
特に米国に製品を輸出している企業に対
し、従来の品質保証とは別の観点から製
品責任に関する諸問題を究明し製品の欠
陥を如何にして防止するかの検討を迫ら
れた。そこでPL問題についての対応策
を研究するため、1972年 (昭和47年) 10
月に「プロダクトライアビリティ研究委
員会」(委員長：東京理科大学教授・水
野滋氏) を設置した。ここでは、主に米
国におけるPLに関する情報収集とその

検討を行った。

(2) 研究会

前記研究委員会の活動を踏まえて、電気、自動車、医薬品、損害保険などの企業の参加を得て1期を1カ年として1973年(昭和48年)に「プロダクト・ライアビリティ研究会」(委員長:東京理科大学教授・水野滋氏)が発足した。ここでは当初、米国におけるPLに関する事故例、訴訟例や判例などの情報の収集とその内容の検討などを行った。

この研究会は、その後「プロダクト・セイフティ研究会」と名称を変え、①製品安全技術、②製造物責任予防と管理者の育成、③法令・判例の3つの部会を設け、現在も研究活動を継続している。

9.4 プロダクト・ライアビリティ・プリベンション・セミナー

米国のPL問題に関する第一人者であるA. SternbergとR. E. Marhefkaの両氏を招き、1973年(昭和48年)10月、4日間のセミナーを開催した。

[内 容]

歴史的背景と製品責任一般原則、製品損失管理、製品責任予防の方法、工業界の必須知識、製品責任予防計画、予防計画の実施と運営、予防ケース・ヒストリー、管理システムの効用、予防の経済学、保険業界の役割、保険リスクの評価、製品摘発の予防、PL担当部門の活動、記録の保管、クレーム・事件・事故、米国における訴訟事例、など

[協力講師]

水野滋(東京理科大学)、石川馨(東京大学)、土井輝生(早稲田大学)、立山一郎(同和火災海上保険)の各氏ほか

9.5 製品賠償責任予防特別セミナー

米国のR. M. Jacobs(ニューアーク工科大学経営工学教授、信頼性・保全性の専門家)、A. Kahng(ニューアーク大学経営学教授、労働法の専門家)、P. W. Keeton(テキサス大学法学部長、損害賠償の理論的専門家)、R. L. Dickson(弁護士)の4氏を招き、1974年(昭和49年)6月に5日間のセミナーを開催した。

[内 容]

・Jacobs 教授

PLP手法、デザイン・レビュー、予測の手法、FMEA/FTA、クレーム処理、QC、試験・検査など

・Kahng 教授

輸出商品のPL問題の事例、日本の企業のトップに対する警告など

・Dickson 弁護士

日本製自動車による事故、薬品訴訟の例、原告側の主張に対する被告側抗弁の成功例、設計者、製造者の証言の重要性など

・Keeton 法学部長

PL法の過失責任と厳格責任、事例など

[協力講師]

水野滋(東京理科大学)、石川馨(東京大学)の両氏ほか

10. 研究活動の活性化と新たな事業への取り組み

10.1 研究調査活動

(1) 人間工学研究会

人間と機械の有機的結合と新しいシステムの開発をはかることを目的に、1965年（昭和40年）5月から毎月1回、1年間にわたり開催した。

1年目の研究内容は次のとおり。

[理 論]

概論、人体計測、視覚、視覚の伝達関数、労働能力

[方 法]

数学モデル、統計的方法、実験計画法、実験実施法、信号検知理論、精神物理測定法、動作の熟練

[応 用]

Man-Machine System、伝達関数入門、人間の動作の伝達関数、Cybernetical Controllability Numberによる適性検査、Motion and Time Study Link Analysis、疲労測定、事故と潜在事故の研究、デザインへの応用、作業環境、作業および作業場のLayout、総合評価など

[演 習]

人体計測、伝達関数、疲労測定、環境測定、統計的方法の演習

(2) 行動科学研究委員会

企業経営、特に Decision Making のための行動科学の研究を行うことを目的に、1967年（昭和42年）4月に設置し、計量心理学を主体に企業経営における人的要素の有機的活用に対する科学的接近法の

研究を行った。

(3) IE特別研究会

IEセミナー（1963年開設）で習得した手法を実際に工場に応用するための方法の研究を行うことを目的に、IEセミナーの修了生を対象として1967年（昭和42年）10月に開催した。

研究内容は、各社におけるIEの実施状況の発表、討論と工場見学会など、年4、5回行った。

(4) 評価要因研究委員会

経営トップの Decision Making における種々の要因を整理し、その計量的な評価法を研究開発することを目的に、1970年（昭和45年）6月設置した。

第1期は、「新商品を企業化する際の評価方法」をテーマに研究・調査を行った。

(5) エコロジー研究委員会

資源、技術、産業、環境など、現代社会が当面する諸問題に生態学的なアプローチを図り、これからの社会、産業はいかにあるべきかを検討し、新しい社会システムの研究を行うことを目的に、1971年（昭和46年）4月に設置した。

[委 員]（○委員長）

○北川敏男（九州大学）、合田周平（電気通信大学）、伊藤滋（東京大学）、香山健一（学習院大学）、島津康男（名古屋大学）、宮脇昭（横浜国立大学）の各氏

(6) エコ・エネルギー・システム研究委員会

社会生態学的(エコロジカル)な観点から、生物のエネルギー変換システムを解明し、これを企業経営および環境問題に応用し、新たなシステムを確立することを目的に、1971年(昭和46年)4月に設置した。

[委員] (○委員長)

○森英夫(電気総合研究所)、合田周平(電気通信大学)、渥美和彦(東京大学)、寺野寿郎(東京大学)、三浦宏文(東京大学)、本間琢也(電気総合研究所)、船津貞二郎(通商産業省)の各氏

(7) 機械工業システムズ・デザイン研究委員会とシンポジウム

◇委員会の設置

「機械工業OR委員会」(OR-M)を1971年6月から「機械工業システムズ・デザイン研究委員会」(M-SD)と改称した。

この委員会では、機械工業の経営に大きなウエートを占める設計の問題を中心に、生産・営業機能とのインターフェイス、スケジューリング、モジュールのレベリングなどの諸問題に対し、OR、システム・エンジニアリングなどの経営諸手法を導入・応用し、機械工業の経営近代化、合理化を図ることを目的に研究活動を行った。

[委員] (○委員長)

○谷口和雄(日本建鉄)、水野幸男(日本電気)の両氏ほか

(8) 品質システム研究委員会

原材料の購入から、設計、生産、販売、使用、廃棄に至る品質の流れをいかに有機的なシステムとして把握し、運用するかを研究することを目的に、1971年(昭和46年)8月に設置した。

[委員] (○委員長)

○水野滋氏(東京理科大学)ほか

(9) 信頼性データ研究委員会

信頼性データ、特に電気、電子、機械などの産業分野における故障解析データの収集と活用およびデータ・バンク的機能、データに基づく研究・情報分析を行うことを目的に、1974年(昭和49年)4月に設置した。

[委員] (○委員長)

○川崎義人(東京商船大学)、三觜武(日本国有鉄道)、古谷勝美(東京商船大学)、斉藤元雄(大同信号)の各氏ほか

10.2 インダストリアル・ダイナミクスへの取り組み

(1) インダストリアル・ダイナミクス研究委員会

企業の意思決定の方策と情報、資金、物、人など、経営の基本をモデル化し、コンピュータのシミュレーションによって、社会・企業システムのダイナミックな特性を分析し、把握する方法を調査、研究することを目的に、1971年(昭和46年)6月に設置した。

第1段階として①生産、②購買、③会計モデル、④システム最適化、⑤材料

価格の5つのモデルをテーマに研究活動を行った。

[委員] (○委員長)

○谷口和雄 (日本建鉄)、出居茂 (早稲田大学)、坂倉省吾 (通商産業省)、渡辺一司 (光洋精工)、小玉陽一 (動力炉核燃料事業団)、丸田正樹 (いすゞ自動車)、今勲 (立石電機) の各氏

(2) インダストリアル・ダイナミックスセミナー

前記研究委員会の成果をもとにインダストリアル・ダイナミックス (ID) の基本的考え方を習得してもらうために1971年 (昭和46年) 11月29日から6日間のセミナーを日科技連で開催した。

[内容]

ID概論、IDの応用分野、モデルの紹介 (価格変動、核燃料サイクル・炉型選定、企業会計、生産型分配など)

[講師] (○委員長)

○谷口和雄 (日本建鉄)、坂倉省吾 (通商産業省)、松田正一 (早稲田大学)、渡辺一司 (光洋精工)、出居茂 (早稲田大学)、小玉陽一 (動力炉核燃料事業団)、丸田正樹 (いすゞ自動車)、今勲 (立石電機) の各氏

10.3 臨床試験の研究調査

(1) 臨床試験研究委員会

新薬開発とその臨床試験データを科学的に評価するために必要な統計手法を、当該分野の研究者、技術者に普及するための方策を研究することを目的に、1972年 (昭和47年) 5月に設置した。

[委員] (○委員長)

○砂原茂一 (国立療養所東京病院長)、増山元三郎 (東京理科大学)、高橋暁正 (東京大学)、佐久間昭 (東京医科歯科大学) の各氏ほか

(2) 臨床試験における統計手法入門セミナー

臨床試験研究委員会の企画によるもので、製薬企業の臨床試験、統計解析、データ・マネジメント、薬事および監査、市販後調査 (PMS)、品質管理などの部門の方々に統計手法の基本とその使い方を習得してもらうために1972年 (昭和47年) 11月27日から5日間のセミナーを日科技連で開催した。

[内容]

臨床試験概論、プランニング、デザイン、統計的な考え方、計数データの扱い、計量データの扱い、ノンパラ手法、回帰と相関、クロスオーバー、まとめ、演習、質疑応答

[講師] (○委員長)

○砂原茂一 (国立東京病院)、朝尾正 (田辺製薬)、楠正 (武田薬品工業)、佐久間昭 (東京医科歯科大学)、高橋暁正 (東京大学)、増山元三郎 (東京大学) の各氏

10.4 多変量解析研究会

多変量解析の理論と応用について産学で研究を行うとともに、その応用分野の拡大を図ることを目的に、1971年 (昭和46年) 11月に設置した。

研究会は、1期1年とし原則として1

社から2名以上の参加で毎月1回、多変量解析法の理論、解析事例の紹介・検討などを行った。

この研究会では、1977年(昭和52年)から最終日に一般からも発表事例を公募してシンポジウムを開催している。

[委員] (○委員長)

○奥野忠一(農業技術研究所)、広崎昭太(農業技術研究所)、芳賀敏郎(山陽国策パルプ)、橋本茂司(東洋レーヨン)、矢島敬二(日本科学技術研修所)の各氏ほか

10.5 シンポジウムの開催

(1) モダン・エンジニアリング・シンポジウム

今日の企業経営に新しい工学技法を導入し、普及するために1970年(昭和45年)11月24日から28日の5日間、東京・信濃町の東医健保会館において開催した。

本シンポジウムでは、各研究委員会において多年にわたり研究してきた「イン

表3.11 シンポジウムのプログラム

第1部：インダストリアル・ダイナミックス
(11月24日、25日)

- ・「総論」、出居茂(早稲田大学)
- ・特別講演「インダストリアルダイナミックスとダイナモ」坂倉省吾(通商産業省)
- ・事例1「電力業の企業モデル」堀比呂志(関西電力)
- ・事例2「自動車販売店の経営計画モデル」丸田正樹(いすゞ自動車)
- ・事例3「IDの品質管理への応用、遅れの理論」渡辺一司(光洋精工)
- ・事例4「新製品開発のシミュレーション」今勲(立石電機)
- ・事例5「技術予測とシミュレーション」小玉陽一(動力炉・核燃料事業団)

第2部：システム人間工学(11月26日、27日)

- ・総論1「シミュレーション」林喜男(慶應義塾大学)
- ・総論2「シミュレータ」大川雅司(労働安全研究所)
- ・事例1「文字読取り」飯島泰蔵(電気試験所)
- ・事例2「デザイン」湊幸衛(千葉大学)
- ・事例3「鉄道」三背武(鉄道技術研究所)
- ・事例4「自動検査機械」野呂影勇(慶應義塾大学)
- ・事例5「航空機、宇宙船」堀川勇壮(航空宇宙技術研究所)
- ・事例6「ロボット」加藤一郎(早稲田大学)
- ・事例7「宇宙および海洋シミュレータのライフサポートシステム」中川洋、井上照明(日本酸素)
- ・事例8「産業機械」大鳥羽幸太郎(三菱電機)
- ・事例9「自動車」栗山洋四(製品科学研究所)

第3部：行動科学(11月28日)

- ・「機械の故障と社会的象象」、印東太郎(慶應義塾大学)
- ・「心理テストの処理」池田央(立教大学)
- ・「情報処理と意思決定：人間とオートマトン」高田洋一郎(東洋大学)

ダストリアル・ダイナミックス」「システム人間工学」「行動科学」の3テーマについてその技法の基本理念・特質、具体的手法、応用の場・対象を明らかにし、また各種の実施例が発表され、活発な討論が行われた。

(2) 官能検査シンポジウム

1970年(昭和45年)までは「官能検査大会」として開催してきたが、単なる事例発表会となってしまったことから産業界のニーズも減少した。そこで組織委員会を設けテーマを決めて、それに基づいた発表と討論を行うシンポジウムに模様替えして1971年(昭和46年)6月に2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

- Sess. 1 シェッフエの方法 (8件)
- Sess. 2 海外における官能検査 (3件)
- Sess. 3 研究事例発表 (5件)
- Sess. 4 パネル討論：官能検査と消費者

[メンバー] (◎総司会、○リーダー)

◎三浦新 (玉川大学)、○吉田正昭 (中央大学)、井上昶夫 (日本航空)、岡本淑人 (マーケティングセンター)、佐藤信 (大蔵省醸造試験所)、吉川誠次 (農林水産省食糧研究所) の各氏

[組織委員] (○委員長)

○印東太郎 (慶応義塾大学)、野中敏雄 (中央大学)、吉川誠次 (農林省食料研究所)、吉田正昭 (中央大学) の各氏

このシンポジウムは、官能検査研究会の最終月に毎年1回、定期的に開催している。

(3) 信頼性シンポジウム

信頼性工学に関する研究者、技術者の情報交換、交流の場として、1971年(昭和46年)4月に2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

- Sess. 1 信頼性管理 (4件)
- Sess. 2 製品の信頼性 (4件)
- Sess. 3 部品の信頼性 (5件)
- Sess. 4 信頼性手法 (3件)

[組織委員] (◎委員長、○副委員長)

◎高木昇 (東京大学)、○石川馨 (東京大学)、市田嵩 (宇宙開発事業団)、緒方研二 (日本電信電話公社)、茅野健 (松下電器産業)、近藤次郎 (東京

大学)、塩見弘 (電子技術総合研究所)、鈴木順二郎 (三菱重工業)、松浦隼雄 (日本放送協会)、西亀達夫 (日本国有鉄道) の各氏ほか

(4) 機械工業システムデザインシンポジウム

機械工業におけるトータル・システムを設計するに当たって情報システムの基本的あり方と企業における具体的事例をもとに討論を行うために1971年(昭和46年)10月7日から3日間、八王子の大学セミナー・ハウスで開催した。

[内 容]

機械工業における「トータル・システムの概念と方法」、「生産システムの産業構造」、「生産・販売システムとそのインターフェイス」、「オーダー・プロセッシング」、「情報処理のテクノロジー」などについての発表と討論

[組織委員] (○委員長)

○谷口和雄 (日本建鉄)、水野幸男 (日本電気) の各氏ほか

(5) 交通運輸計画シンポジウム

「人間生活と観光・交通」をテーマに1973年(昭和48年)6月に3日間、富士山麓の休暇村で開催した。ここでは、観光行動心理、観光施設と景観工学、観光交通資源とその評価法、観光的土地利用、観光産業と経営、観光投資などについての発表と討論が行われた。

[組織委員] (○委員長)

○国澤清典 (東京工業大学)、林周二 (東京大学)、菅原操 (東京工業大学)、井上昶夫 (日本航空) の各氏ほか

11. 講習会・セミナーの開催

11.1 信頼性入門セミナー

(1) 信頼性入門コース

信頼性研究会の活動の一環として米国の International Electric Corp. の S. R. Calabro 著 “Reliability Principles and Practices” の邦訳が完成した。これをテキストにして信頼性理論の基本的な考え方およびその実際問題への応用を習得してもらうために1965年（昭和40年）2月8日から東京で、15日から大阪で、それぞれ4日間のコースを開催した。

[内 容]

基礎、手法および考え方とその実施法の3部で構成：序説、基礎の数理、信頼性データの取り方とその解析法、保全度、アベイラビリティの概念とその予測方法、信頼性保証と管理の技術（抜取方法と管理、保全の信頼性）、信頼性設計の原則、保証体系、ケーススタディ、など。

[講 師]

信頼性研究委員会の委員を中心に信頼性の実務家が担当。

(2) 信頼性セミナー部課長コース

信頼性の進展に伴い、その考え方と方向を正しく認識し、またその活用法を習得してもらうために、部課長を対象に1966年（昭和41年）7月11日から3日間のコースを日科技連で開催した。

[内 容]

信頼性総論、信頼性計画と管理、信頼

性の手法、品質管理と信頼性、設計と製造・保全・サービスの信頼性、保全の信頼性、経営と信頼性、内外の信頼性の動向、ケーススタディ、グループ討論など。

[講 師]

高木昇（東京大学）、唐津一（松下通信工業）、茅野健（松下電器産業）、巽次郎（川崎航空機工業）、塩見弘（電気試験所）、鈴木順二郎（三菱重工業）、原野秀永（東京芝浦電気）、岩田明（日産自動車）、吉村寛（信号工業協会）、市田嵩（三菱電機）の各氏

(3) L. W. Ball 博士による信頼性特別セミナー

米国NASAの研究者で信頼性技術に関する権威であるBall博士（Director, Marshall Space Flight Center, Safety Office, NASA）を招聘し、「新製品開発—その総合的保証法—」について1974年（昭和49年）4月に5日間の特別セミナーを日科技連で開催した。

マネジメントクラス（Part I～II）、スタッフクラス（Part I～IV）の両コースを開催した。

[内 容]

Part- I：開発計画における経営者の責任
計画原価超過、日程計画の延長、技術的欠陥が生じる原因などを防止するための方策など、

Part- II：開発計画における担当管理者

の責任
担当管理者、スタッフが知っていなければならぬリスク、リスク管理の手法とその使い方など、

Part-III：製品計画の策定と品質保証

技術開発計画の仕様書、仕様書に盛り込むべき情報、各種の品質保証技術とその経済性、新製品開発あるいは製造における仕様書に品質保証事項をいかに盛り込むか、など

Part-IV：総括と質疑応答

11.2 応用数学講座

(1) 応用数学入門講座

近藤次郎東京大学教授の単独講義によるもので、業務に役立つ応用数学の基本を習得してもらうために、1966年（昭和41年）4月、5月の2カ月、計12日間の講座を日科技連で開催した。

[内 容]

データの集め方と処理、問題の作り方、問題の解き方など

(2) 実務のための計算数学基礎コース

数学の知識の必要性が企業の各部門で高まってきたことから“使える数学”“生きた数学”を習得してもらうために、1966年（昭和41年）8月から12月の間、計33日間の夜間コースを日科技連で開催した。

[内 容]

線形代数、確率と統計、電子計算機、解析、有限要素法など

[講 師]

古屋茂（東京大学）、森口繁一（東京

大学）、刀根薫（慶応義塾大学）、森村英典（東京工業大学）の各氏ほか

11.3 QCコンピュータ・コース

「第30回品質管理ベーシックコース」および「第19回実験計画法コース」の修了生のうちの希望者を対象に1966年（昭和41年）10月から6カ月にわたり日科技研の協力を得て開催した。

これは、品質管理ベーシックコースの教育内容に合わせて、基本的な手法の習得と、誰でも気軽にコンピュータをできるように配慮して、ベーシックコースの開講週の土曜日に開催した。

指導は品質管理ベーシックコースの講師陣が担当した。

11.4 データ処理プログラム入門コース

電子計算機でデータ処理を行う場合の前提条件や基本的な考えを習得してもらうために、FORTRANによるプログラミング法を含めて1968年（昭和43年）8月、9月に計8日間のコースを日科技連で開催した。

[内 容]

(1) 電子計算機概論

電子計算機の機能と構成、電子頭脳の活躍、将来の電子頭脳、基礎理論、回路と構造、プログラムなど

(2) 入力媒体

紙テープとカードの特性比較、入力媒体としてよく使われるカードの特性と、誤りの訂正および管理の方法の解説など

(3) 機種選定の着眼点

機種選定のための前提条件、公表性能上の比較、経済性の検討、安定性と信頼性の調査、総合判定の方法など

(4) 企業の経営管理

JUC管理体系、人事給与関係、販売関係、財務関係

(5) ソフトウェア概論

ソフトウェアとは、プログラム言語、プログラミング・システム、データ処理、プログラムの構成、データ構造とファイル・リスト処理、プログラム管理、コード体系、FORTRAN入門

(6) 事例など

[講師] (〇幹事長)

〇森口繁一(東京大学)、西村真一郎(富士通ファコム)、松村茂行(富士製鉄)、三浦大亮(東洋レーヨン)、松谷泰行(八幡製鐵)、恒川純吉(日本科学技術研修所)の各氏ほか

11.5 品質管理セミナー職組長基礎コース

職組長を対象に品質管理の考え方および基礎的な品質管理の手法を現場で活用する方法を習得してもらうために1967年(昭和42年)1月に東京で、2月に大阪でそれぞれ6日間のコースを開催した。

[内容]

職組長の役割、データのとり方、ヒストグラム、パレート図、グラフ、チェックシート、散布図、特性要因図、層別、管理図、作業標準、検査、改善と管理のやり方、品質保証、QCサークル活動など

[講師]

今泉益正(日本鋼管)、池澤辰夫(早稲田大学)、石原勝吉(松下電器産業)、大場興一(東京理科大学)、小泉政二(トヨタ自動車工業)、杉本辰夫(東京芝浦電気)、中里博明(東京農工大学)、廣瀬一夫(神戸製鋼所)、藤田董(川崎製鉄)、米山高範(小西六写真工業)の各氏ほか

11.6 部課長のための営業と技術セミナー

営業部門の部課長に、営業および調査活動における市場調査の方法を正しく理解し習得してもらうために、1967年(昭和42年)2月16日から3日間のセミナーを日科技連で開催した。

[内容]

経営と情報、販売と調査、調査技術、広告と調査、企画と調査など

[講師]

茅野健(松下電器産業)、唐津一(松下通信工業)、林周二(東京大学)、久慈光亮(田辺製薬)、大野良雄(資生堂)の各氏

11.7 営業部門のための日科技連コース

品質管理、OR、市場調査、実験計画法、経営管理の諸手法の本質を営業・販売部門のスタッフ、第一線のセールスマンに習得してもらうために1968年(昭和43年)8月から11月の4カ月、計16日間のコースを日科技連で開催した。

[内容]

第1類から第4類で構成し、希望者に

対しては夜間に班別研究会を実施

- ・第1類：総論－経営と営業活動、営業とQC、QCの問題解決法ほか
- ・第2類：手法－線形計画法、待ち行列理論、販売の利益管理、販売機構とその管理ほか
- ・第3類：応用－販売計画、販売管理と品質管理、情報理論、在庫理論、販売の利益管理ほか
加えて第2類で習得した各種手法を演習・事例を通じて理解を深める
- ・第4類：演習・班別研究会（講義とは別に、毎月1回希望者を対象に班別研究会を実施）

[講師]

石川馨（東京大学）、唐津一（松下通信工業）、林周二（東京大学）の各氏ほか

11.8 購買・資材部門のための日科技連コース

購買・資材部門はコスト節減を行うために残された大きな部門の一つであり、資材管理が生産管理や品質管理の第一歩であるという認識が高まってきた。

また、企業間の競争激化が協力企業のレベル向上を求めていること、新しい材料の出現によってその採用をめぐる新たな評価が必要になっていること、原価低減を実現するには、資材の選択購入の計画を十分検討しなければならないこと、これらの要求に対応する体質強化を図る必要があること、などの課題に対処する

には品質管理を活用することが効果的である。そこで営業部門の方々にQCの基本およびその導入、推進方法を習得してもらうために1971年（昭和46年）10月から1972年1月の4カ月にわたり16日間のコースを日科技連で開催した。

[講師]（○委員長）

○石川馨（東京大学）、石原勝吉（松下電器産業）、海老沢成享（鹿島建設）、大場興一（東京理科大学）、春日井博（早稲田大学）の各氏ほか

このコースはその後、「購買・資材部門のための品質管理セミナー」と名称を変えて月3回、3カ月の9日間コースとして開催し、さらに1996年から「購買・資材部門のためのTQMセミナー」と名称を変えて1996年で26回、修了者は2,100名余りを数えている。

また、1983年には、前後期各2日の入門コースも開設した。

11.9 品質工学セミナー

品質工学委員会の2年半にわたる研究成果をもとに、ユーザーの要求する品質を確保するために品質管理・信頼性・計測工学などの立場から体系的に「品質」を研究する品質技術者の養成を目的に、1969年（昭和44年）9月から、各月5日の20日間コースを日科技連で開催した。

[内容]

品質論、品質要素、品質システム、基礎技術、特論など

[講師]（○委員長）

○水野滋（東京工業大学）、富沢豁

(慶応義塾大学)、小林龍一(立教大学)、鈴木武(東京理科大学)、奥野忠一(農業技術研究所)、古川光(早稲田大学)、藤代侑宏(東京理科大学)、平島力(いすゞ自動車)、加藤政雄(早稲田大学)、林喜男(慶応義塾大学)の各氏ほか

11.10 多変量解析セミナー

コンピュータの著しい発達に伴い、今まで処理が難解な大量のデータを容易に処理できるようになったことから、多変量解析は身近な手法として多くの人たちが利用できるようになってきた。このセミナーは多変量解析の基本的考え方と解析法の基礎を習得してもらうため、1970年(昭和45年)5月に5日間のセミナーを日科技連で開催した。

[内 容]

多変量解析とは、重回帰分析、主成分分析、正準相関分析、判別関数、因子分析、ケース・スタディ、コンピュータの使い方など

[講 師] (○委員長)

○奥野忠一(農林省農業技術研究所)、今泉益正(日本鋼管)、芳賀敏郎(山陽パルプ)、久米均(成蹊大学)、吉沢正(東京大学)の各氏ほか

11.11 新製品開発セミナー

(1) 関西新製品開発セミナー

東京で1961年(昭和36年)に開設した新製品開発のセミナーと同様のセミナーを大阪でも開催して欲しいとの要望に応

えるために、1968年(昭和43年)11月に4日間のセミナーを大阪で開催した。

(2) 経営者のための新製品開発特別セミナー

経営者を対象に激動する社会ニーズの変化を把握し、的確な新製品開発を行うために必要な知識を短期間に習得してもらうために、1972年(昭和47年)11月に2日間のセミナーを日科技連で開催した。

[講 師]

林周二(東京大学)、井上昶夫(日本航空)の両氏ほか

(3) 関西新製品開発特別コース

新製品開発推進責任者、品質保証担当部長および経営幹部を対象に、環境汚染、資源、安全問題など、激動する社会環境の中でこれからの企業のなすべきこと、新製品開発のあり方を習得してもらうために1974年(昭和49年)6月に3日間のコースを大阪で開催した。

[講 師]

小嶋外弘(同志社大学)、林周二(東京大学)の両氏ほか

11.12 分析試験許容差講習会

化学分析、機械試験技術者に分析や試験データの取り扱いとデータ処理に当たって統計的な許容差の正しい概念、処理方法を習得してもらうために1972年(昭和47年)5月に3日間、日科技連で開催した。

これは工業技術院からの委託で石川馨氏(東京大学)を委員長に1969年(昭和44年)8月から2カ年にわたり調査研究を行った。「分析試験の許容差通則」原



案（これは、1974年にJIS Z 8402として制定された）を作成するための研究調査の成果をもとにしたものである。

[内 容]

分析・試験の許容差通則概論、許容差の決め方、分析・試験室内、室間精度の向上方法、複数の分析・試験方法の精度およびかたよりの検討方法、分析・試験室内、室間精度のチェック実験、分析・試験室の異常値の扱い方、など

[講 師]（○委員長）

○石川馨（東京大学）、宮津隆（日本鋼管）、藤森利美（東京大学）、岩田晶夫（住友金属鉱山）の各氏ほか

11.13 経営管理ケース・スタディ

(1) 財務管理

企業の財務部門、経営・企画部門の人を対象に1972年（昭和47年）7月に4日間のセミナーを開催した。

[講 師]

矢矧晴一郎氏（ボストンコンサルティング）を中心とするグループ

(2) 人事組織

経営組織、人事管理、雇用・労務問題、人材確保などの具体的問題にOR（経営

科学）の適用を図るために1974年（昭和49年）2月に4日間、開催した。

[講 師]

松田武彦氏（東京工業大学）ほか

(3) 物流管理

物流管理にORの考え方や手法を導入し、科学的管理の確立を図るために1974年（昭和49年）11月に4日間、開催した。

11.14 IEセミナー

(1) IEセミナー入門コース

現場の第一線作業者を対象に、各職場で管理・改善を行うのに必要なIEの基礎的考え方や技法を短期間に習得してもらうために、1970年（昭和45年）3月に3日間のコースを日科技連で開催した。

[講 師]

塩沢清茂氏（早稲田大学）ほか

(2) IE基礎コース

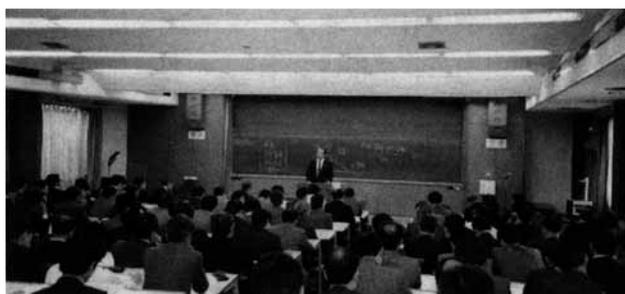
職組長が職場でリーダーシップを発揮して改善に取り組み、効果を挙げるために必要なIE的なものの見方、考え方およびIEの基礎的な手法を習得してもらうために、1971年（昭和46年）9月に前・後期各3日の計6日間のコースを開催した。

[特 色]

- (1) 1班10名前後の小グループで、演習・実習を通じて手法とその基本になる考え方を体得する
- (2) IEの学習目的に適切な映画やスライドを有効活用する
- (3) 全期間を前期と後期に分け、その間を2週間ほど間をあけて自社で実地研究ができる



↑
日科技連ビル3号館



←日科技連ビル3号館
2階講堂

(4) 事例報告発表会、質疑応答の時間を設け、講義の内容を補う

[内 容]

- 前期：職組長の役割とIE、作業研究総論、方法研究（工程分析、動作分析、動作経済の原則）、作業測定（ストップウォッチ法、標準時間）、時間測定、稼働分析、運搬とレイアウトの改善、演習、宿題
- 後期：改善と管理（改善の進め方、作業測定）、事例研究・宿題解説、総合研究発表・講評など

[講 師] (○委員長)

○千住鎮雄（慶応義塾大学）、今泉益正（日本鋼管）、尾関和夫（日本精工）、五十嵐一喜（日産自動車）、池永謹一（産業能率短期大学）、石原勝吉（松下電器産業）、伊原太郎（ブリヂストンタイヤ）、川瀬武志（慶應義塾大学）、廣

瀬一夫（神戸製鋼所）の各氏

(3) 職組長IE大会

1972年（昭和47年）10月19日、大阪の関西電力ホールにおいて開催した。

この大会は、職組長を対象としたものとしてはわが国最初のもので、特別講演と8件の事例報告およびパネル討論会を行った。

11.15 日科技連ビル3号館竣工

日科技連ビル3号館が1971年（昭和46年）3月、鹿島建設の施工により竣工した。研修会の会場不足解消と教育環境の改善を図るために1970年（昭和45年）8月から工事を進めていたものである。

このビルは地下1階、地上3階建てで、地下は倉庫、ライブラリー（閲覧室と書庫）、1階は役員室、応接室および日科技連出版社、2階は講堂、3階は3つの会議室と出版社の編集部門が入居した。

12. 受託研究調査

官公庁からの受託研究調査は、1960年後半から急速に増加し、大学、官公庁の研究機関などの研究者を中心に、また必要に応じて日科技研の技術者の支援を得て調査・研究を展開した。ここでは、受託した事業のうちの主要なものの概要を記す。

12.1 科学技術庁

(1) 研究水準調査

1967年、1968年の2カ年にわたり理工学系および農業分野における研究水準の測定を試み、その測定要素に関する問題点の究明、研究水準の測定法を定めるための基礎資料を得ることを目的に研究調査を行った。

a) 第1年度 [1967年(昭和42年)度]

技術開発計画の基本的観点(可能性の探求、実現条件の把握、技術開発計画)、研究水準のとらえ方、研究水準と計画論、研究開発における系統図法の適用方法、

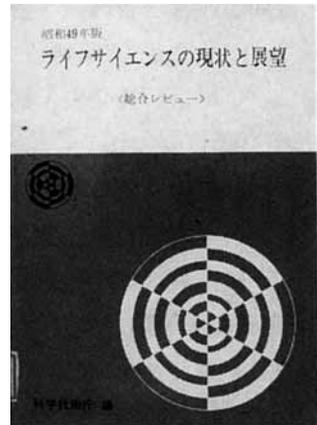
超電導機器(研究現況の分析、応用研究から見た立場、超電導機器、研究協力と体制)、複合材料(研究現況の分析、研究開発におけるボトルネック、研究の意義と研究体制)、情報処理技術(課題の分析、情報科学計画、情報処理技術、情報産業、情報科学教育)、ほか

[委員並びに協力者] (○委員長)

○北川敏男(九州大学)、伊澤計介(東京工業大学)、西澤潤一(東北大学)、林毅(東京大学)、刀根薫(慶應義塾大学)、三浦維四(東京医科歯科大学)、赤坂隆(中央大学)、牧廣(東京工業試験所)、山村昌(東京大学)、安河内昂(日本大学)、菅原忠(東京大学)の各氏

b) 第2年度 [1968年(昭和43年)度]

農業研究の位置づけ、農学研究の構造と評価(農業生産によるエネルギーの流れ、太陽エネルギーの利用率)、農学研究の分類(物理的制御、化学的制御、生



物学的制御)、農学研究の実態(農業技術研究の特性、農学研究体制と普及組織)、農学研究水準の評価(農業技術水準、基礎研究水準、研究者の数と研究活動、研究のボトルネック)、将来の展望(農業生産、農学研究および農学教育のあり方)、ほか

[委員](○委員長)

○北川敏男(九州大学)、奥野忠一(農業技術研究所)、松中昭一(同)、内嶋善兵衛(同)、武吉悦子(国際稲研究所)の各氏

(2) ライフサイエンスに関する総合レビュー

総合的な科学技術分野について、その発展の経緯、現状と問題点、将来の展望等について総覧して行政、経営、研究管理などに役立たせるような資料を作成し、科学技術情報の幅広い流通に資するという目的で1973年度(昭和48年)から4年にわたりライフサイエンスの総合レビューの受託調査を行った。

a) 第1年度[1973年(昭和48年)度]

ライフサイエンスの現状、健康の保持、

医用工学、生物と環境の保全、農薬の安全性、食糧資源の確保など

[委員](○委員長)

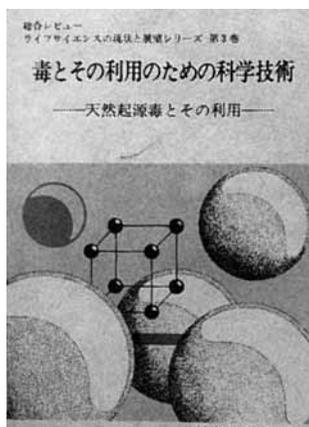
○宮木高明(千葉大学)、渥美和彦(東京大学)、磯野直秀(東京都立大学)、梅原稔(理化学研究所)、賀田恒夫(国立遺伝学研究所)、三浦謹一郎(国立遺伝学研究所)、三浦洋(食品総合研究所)、見里朝正(理化学研究所)の各氏

b) 第2年度[1974年(昭和49年)度]

生物圏のしくみ、抗生物質、微生物のつくるその他の生物活性物質、カビ毒、食の安全性の考え方、薬剤の安全性の確保、生物学的製剤(ワクチン製剤)、脳と行動、自然環境とモニタリングなど

[委員](○委員長)

○栗飯原景昭(国立予防衛生研究所)、磯野清(理化学研究所)、磯野直秀(東京都立大学)、梅原稔(理化学研究所)、黒川正身(国立予防衛生研究所)、柴田和雄(理化学研究所)、杉江昇(電子技術総合研究所)、砂原茂一(国立



療養所東京病院)、山崎幹夫(千葉大学)、山本正(東京大学)の各氏

c) 第3年度 [1975年(昭和50年)度]

天然起源毒の利用(医薬品への技術化)、伝承薬物(漢方医薬における薬物)、植物毒の利用(アルカロイド、ステロイドサポニン)、動物毒の利用、細菌毒素の利用、抗生物質、植物を起源とする天然起源毒、カビ毒とキノコ毒、経口毒素と腸管毒、魚貝類など

[委員](○委員長)

○栗飯原景昭(国立予防衛生研究所)、逢坂昭(国立予防衛生研究所)、山崎幹夫(千葉大学)の各氏

d) 第4年度 [1976年(昭和51年)度]

ライフサイエンスの発端と振興、人間の糧—作物のライフ(作物のライフ、作物生産システム)、耕作環境と作物(エネルギーと物質の流れ、生産エネルギーの投入、農業機構資源の分布と作物)、作物の一生(成長と独立栄養、分化、各器官の形成、栄養成長から生殖成長、登熟と老化)、作物生産システム—作物を

とりまく諸問題(生産様式の分化と発展、光合成と光呼吸、品種改良、植物ホルモンと生長、化学肥料と地力、空中窒素固定、土壌微生物と連作障害、病害虫の伝播と防除、雑草との戦い、農業の機械化、施設園芸、エネルギーの消費と節約)など

[委員](○委員長)

○栗飯原景昭(国立予防衛生研究所)、奥野忠一(東京大学)、内嶋善兵衛(農業技術研究所)、田中一郎(同)、松中昭一(同)、堀祐司(科学技術庁)の各氏

(3) 物性データバンクの整備に関する調査研究

科学技術研究活動の推進に寄与し、科学技術情報サービスの向上に資するために、物質の物理的・化学的な特性データを組織的に網羅蓄積し、需用者に対し迅速かつ的確なデータを提供するための「物性データバンクシステム」を開発することを目的として、1975年度から3年にわたり調査・研究を行った。



[委員並びの協力者] (◎委員長、○副委員長)

◎ 島内武彦 (筑波大学)、○ 平田光穂 (東京都立大学)、佐伯慎之助 (東京工業試験所)、大島榮次 (東京工業大学)、長浜邦雄 (東京都立大学)、工藤喜弘 (化学情報協議会)、黒澤正彦 (日本科学技術情報センター)、岡野貞二 (同)、花田岳美 (同)、平石次郎 (東京工業試験所)、更田豊治郎 (日本原子力研究所)、五十嵐信一 (同)、恒川純吉 (日本科学技術研修所)、正野博視 (同)、北村要一 (同)、小林茂雄 (同) の各氏ほか

a) 第1年度 [1975年 (昭和50年) 度]

需要の調査分析 (面接調査)、物性データバンクの構成 (物性データの供給と蓄積、検索利用システム、窓口業務と案内サービス、講習会・研修会の開催)、物性データバンクの運営、物性データバンクの設置過程 (基礎的処理機能、パイロット実験、データの収集・蓄積実験の必要性、将来の展望) など

b) 第2年度 [1976年 (昭和51年) 度]

物性データの必要性、国内外における主要な物性データ活動の現状、物性データバンクで流通可能な物性の選定と当該データの入手方法、国内外で発行されている物性データ集の発行機関・発行形態・データの収集方法・内容・利用動向の調査、核データ集積流通システム、データリソースの確保、物性データ集リストなど

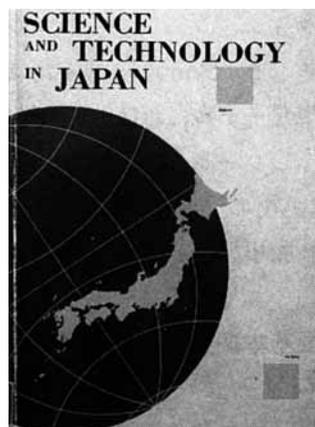
c) 第3年度 [1977年 (昭和52年) 度]

物性データ集積・流通システム、化工物性シソーラス、スペクトルデータの電算機への入力コード化方式 (赤外ラマンスペクトルデータ、NMRスペクトルデータ)、文献中の物性データ存否指示方式、化工物性に関するシソーラス試案の検索、物性データバンクの組織と所要経費の試案、ほか

(4) Science and Technology in Japan
の編纂 [1977年 (昭和52年) 度]

日本の科学技術の現状を紹介する英文史料の編纂を行った。

編集に当たっては、朝日新聞社の論説



委員岸田純之助氏を委員長とする「STJ (Science and Technology in Japan) 編集委員会」を設けて、産学官界の協力を得てまとめた。

表3.6 *Science and Technology in Japan* の目次

- A Message from the Minister
- Contribution of Science and Technology to Land Development in Japan
- System Engineering
- Harmony Between Science and Technology
- Development of Atomic Energy in Japan
- Space Science
- Development of Ocean Science Technology
- Environmental Pollution
- Disaster Prevention Techniques
- Life Science
- Tsukuba Research City
- The Role of the Universities in Science and Technology
- Steel
- Petrochemical Industry
- New Telecommunication Technology
- Japan's Electronics Industry
- General Machinery
- Automobiles
- Airplanes
- Shipbuilding
- Railways
- Agriculture
- Forestry
- Science and Technology Information
- International Cooperation
- Research Activities
- Administrative Institutions

12.2 建設省

東京大学工学部都市工学科の奥平耕造氏を中心に、大学、官公庁の研究者、技術者の協力と日科技研の支援を得て実施した。

(1) 首都圏に集中する人口を効率的に収容するための都市システムと費用、効果に関する分析

1969年（昭和44年）から2カ年にわたり実施した。

[委員] (○委員長)

○森口繁一（東京大学）、伊理正夫（東京大学）、奥平耕造（東京大学）、矢島敬二（日本科学技術研修所）、恒川純吉（同）の各氏ほか

a) 第1年度 [1969 (昭和44年) 年度]
都市を圏域という概念で分析したもので、ある限られた地域内で対個人サービスを目的とする施設を利用する人が一様に分布している場合、ある点に住んでいる人がどの施設を利用するかは人口の重心によって決まると仮定して、その圏域が初期の各施設のウエイトと距離によってどのように変わっていくかをシミュレーションを行って検討した。

b) 第2年度 [1970年 (昭和45年) 度]
都市がどのように成長してきたかを調べるために人口を産業や職業に分けてのシミュレーション（親和マトリックスと都市シミュレーション、シミュレーションモデルの考え方、5×5kmメッシュによる計算例、簡単なモデルにおける理論解、都心発展のシミュレーション、成果と展望）、超高層建築物の高さと経済性（高層事務所、超高層事務所）などの検討を行った。

(2) 都市計画基本調査 [1971年 (昭和46年) 度]

都市施設整備計画に関する話題、道路

網に関する数理統計的分析(メッシュ内のネットワークに関する分析、交差点間の道路の距離について、道路パターンがグリッドを基調とすると仮定した場合)、メッシュと道路網の関連分析(対象地域と測定項目、メッシュに基づくネットワークの組立)、公園の比率と分析、データの単純な処理例

[委員並びに協力者](○主査)

○奥平耕造(東京大学)、梅野捷一郎(首都圏整備委員会)、岡部篤行(東京大学)、腰塚武志(東京大学)、玉野井佳世(東京大学)、田中健(日本科学技術研修所)、森美千穂(同)、野村信之(建設省)、蓑原敬(同)、鈴木謙之(同)の各氏

(3) 全国総合交通体系調査

本調査は、建設省道路局道路経済調査室における高規格道路(高速道路)の建設計画のための基礎研究調査の一環として実施したもので、1971年(昭和46年)度から4カ年にわたり調査研究を行った。

a) 第1年度[1971年(昭和46年)度]

本調査の第一ステップとして、基礎デー

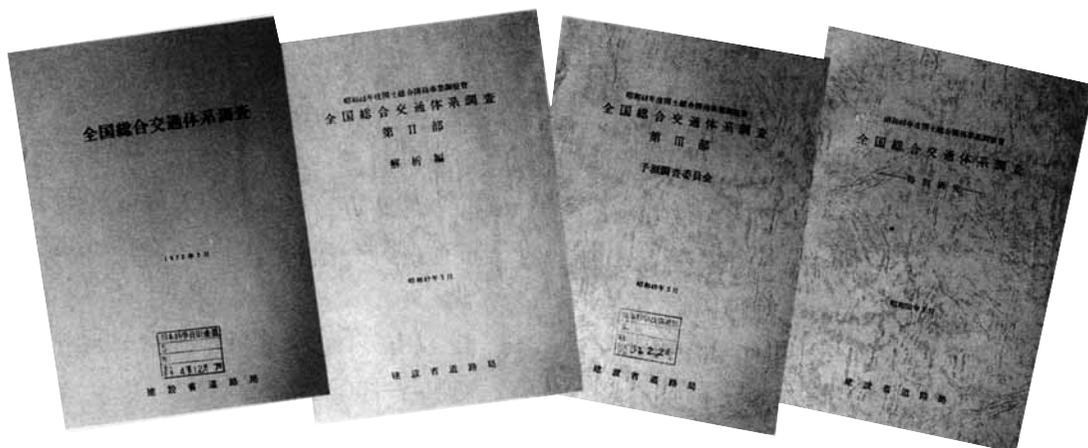
タの収集とメッシュデータの活用法についての基礎研究を行った。

全国を10キロ四方のメッシュ地図にして地形、気象、人口、経済活動などに関するデータの収集とそれらを用いたネットワーク計画の検討を行った。

主な検討は、度数分布、クロス集計、プロフィールの作成、影響圏内のデータの検索、メッシュデータ利用の具体例(道路率、メッシュの不便さ、n地点の結合)、ネットワークシミュレーション(道路建設の優先順位、地域の発展とネットワークの増強)、その他

[委員](◎委員長、○幹事)

◎森口繁一(東京大学)、伊理正夫(同)、奥平耕造(同)、渡辺浩(東北大学)、菊地原英和(気象庁)、小野和日見(土木研究所)、田辺国土(統計数理研究所)、今野浩(電力中央研究所)、白石エリ子(同)、恒川純吉(日本科学技術研修所)、田中健(同)、本田勝(同)、峯岸脩英(同)、栗原徹(同)、○山根孟(建設省)、○福井迪彦(同)、松村保(同)、小笠原常資



(同)、早坂征三(同)の各氏

b) 第2年度 [1972年(昭和47年)度]

日本列島を10キロ四方のメッシュ地図として、そこに日本全国の人口、経済活動、交通施設、土地利用、地形・地質、気候・地震、観光資源などのデータを落とし、シミュレーション検討を行ったものである。主な検討事項は、メッシュデータの誤差、メッシュデータの処理、同・解析(メッシュデータとネットワーク)、圏域の設定(メッシュデータによるクラスタリング、到達時間による圏域、水資源)、不便さ(意義、定義)によるシミュレーション、高速道路の評価(評価法、道路へのアクセス、ルートの選定、観光資源と道路、道路建設の順位付け)など

[委員および協力者] (○委員長)

○森口繁一(東京大学)、伊理正夫(同)、奥平耕造(同)、倉島収(国土開発技術センター)、渡辺修自(建設省)、田口二郎(同)、沢井正寿(同)、野村和正(同)、小野和日児(同)、城処求行(同)、飯田宏典(同)、早坂征三(同)

c) 第3年度 [1973年(昭和48年)度]

[第I部：予測調査]

全国総合交通体系調査の一環として経済、産業構造、技術開発、環境、教育、都市、地域開発など多方面にわたる将来構想について学識経験者による討議を行い、システム分析のモチーフを提起すると共に総合評価のための周辺条件を案出し、将来のフレーム設定のためのアプローチ資料を得るために実施した。

[委員および協力者]

(○委員長、○幹事、△ゲスト)

◎森口繁一(東京大学)、伊理正夫(同)、奥平耕造(同)、小野和日児(土木研究所)、恒川純吉(日本科学技術研修所)、本田勝(同)、○山根孟(建設省)、多田宏行(同)、松村保(同)、小笠原常資(同)、福井迪彦(同)、倉島収(国土開発技術センター)、渡辺修自(建設省)、田口二郎(同)、沢井正寿(同)、野村和正(同)、城処求行(同)、飯田宏典(同)、早坂征三(同)、△岸田純之助(朝日新聞社)、合田周平(電気通信大学)、下総薫(東京大学)、茅陽一(同)、玉野井芳郎(同)、宮川公男(一橋大学)

[第II部：解析編]

研究・調査に使用したデータ、各種シミュレーションの結果および使用したモデル、パラメータなど今後の関連研究に活用できるものを中心にメッシュデータによる「不便さ」(県単位、平地、水の不便さ)の研究、交通需要の推計、人口の重心位置と重心の推移、人口のシミュレーション、道路交通量の予測、多階層交通システムなどについての研究調査を行った。

[委員] (○委員長)

○森口繁一(東京大学)、伊理正夫(同)、奥平耕造(同)、倉島収(国土開発技術センター)、渡辺修自(建設省)、田口二郎(同)、沢井正寿(同)、野村和正(同)、小野和日児(同)、城処求行(同)、飯田宏典(同)、早坂征三(同)の各氏

[協力者]

茅陽一（東京大学）、菊竹清訓（菊竹清訓建築設計事務所）、岸田純之助（朝日新聞社）、白根禮吉（日本電信電話公社）、鈴木忠義（東京工業大学）、中村隆英（東京大学）、牧野昇（三菱総合研究所）、吉田達男（工業再配置産炭地域振興公団）の各氏

d) 第4年度 [1974年(昭和49年)度]

交通網は、それを利用する人によってその必要性が認められ、従来の需要追従型の交通計画では、将来の利用者を現在の利用者から推定することから始めていた。そこで、交通網のあり方についてグラフ理論、統計理論を用いて交通網計画の主な問題の中から形態論、需要発生モデルについてまとめたものである。

[内 容]

ネットワークの形態と評価、グラビティ・モデルに関するさまざまな考え方（アイザードの確率論的見方、エントロピー・モデル的見方、多項分布的見方、輸送LPモデルからの見方、効果最大化モデルの見方、グラビティ・モデルのSpatial Aggregation問題について）、交通網の形態が地区に及ぼす影響、など

[委 員] (○主査)

○奥平耕造（東京大学）、岡部篤行（同）、古山正雄（同）の各氏

12.3 建設省国土地理院

北関東広域都市機能調査のシステム分析 [1971年(昭和46年)度]

北関東広域都市の基本計画についてメッ

シュデータを利用して行った。

[内 容]

北関東の現況、北関東横断道路のルート（横断道路の性格、位置）、工業分類と将来計画、工場適地の選定、工場用地の配分と就業人口の予測、マスターストラクチャープランなど

[委員並びに協力者] (○委員長)

○奥平耕造（東京大学）、水島孝治（日本開発銀行）、鈴木崇英（UG都市設計）、田中健（日本科学技術研修所）、本田勝（同）、蓮沼光（首都圏整備委員会）、和田祐之（建設省）、依田和夫（同）、福井迪彦（同）、小泉重信（同）、鳥居栄一郎（同）、内藤尚（同）の各氏ほか

12.4 建設省北陸地方建設局

道路網の配置に関する基礎調査 [1975年(昭和50年)度、1976年度の2カ年]

道路計画は先ず、OD解析調査による大縮尺（25万分の1）による幹線道路ネットワークの位置づけを行い、次の段階として計画線による検討（2500分の1縮尺図）、更に実測線（1000分の1縮尺図）へと進めることが多い。したがって50万分の1から5000分の1の中間段階における検討が殆どなされていないのが現状であり、またこの段階での道路計画上の検討事項について未整理である。本調査は、このような背景を念頭に置いたうえで道路計画上、図面の縮尺の相違によって影響する要因の抽出と整理および道路網（配置）の評価を行ったものである。

[内 容]

道路計画の段階の分類（計画手法の関連づけ）、道路網評価要因の分類（道路網の地域に及ぼす影響、交通量配分、代替道路による評価）、モデル地域でのケーススタディ（ゾーン規模毎の交通量配分、各ケースの比較、代替路の評価）など

12.5 首都圏整備委員会

(1) 研究学園都市の建設促進に関する調査 [1968年(昭和43年)度]

筑波研究学園都市の建設促進に関する基礎調査として、学園都市の住環境など、新都市への定住促進を図るために必要な条件（都市のインフラ整備、住民にとっての魅力とは何かなど）についての検討を行った。

[委 員]（○委員長）

○北川敏男（九州大学）、茅野健（松下電器産業）、若林時郎（日本住宅公団）、河本哲三（科学技術庁）の各氏

(2) 東京湾地域総合整備計画調査 [1973年(昭和48年)度]

東京湾地域における各種計画の実施に伴う種々の影響、効果などを定量的に予測し、評価できる手法を開発するとともに、具体的な計画について各種の影響、効果等を実際に予測し、評価することにより、東京湾地域の総合整備計画の策定およびその実施推進に資することを目的として実施した。

[内 容]

東京湾利用の現況を調査し、さらに、東京湾の利用に関する評価をするに当たり、自然条件、環境条件、安全問題などについて検討を行い、東京湾の将来についての種々の開発要請とその対応策の検討を行った。特に、東京湾地域整備計画のフィジカルプランとして東京湾に横断道路を建設し、湾中部を5,000ha埋め立て、それをどのように利用するのがよいか、14通りのプランを作成しアンケート調査を実施した。

[委員並びに協力者]（○主査）

○奥平耕造（東京大学）、野口悠紀雄



(大蔵省)、徳田峰夫(運輸省)、五十川勝(大高建築設計事務所)、西藤冲(経済企画庁)、田中健(日本科学技術研修所)、古山正雄(東京大学)、藤田峯三(総理府統計局)、高橋進(首都圏整備委員会)、梅野捷一郎(同)、懸保佑(同)、城処求行(建設省)の各氏

12.6 国土庁

国土情報管理システムの基礎設計 [1975年(昭和50年)度]

国土情報管理システムの概要(組織、業務、情報の流れ)取り扱う情報とその処理、利用者から見たシステムのあり方、システムの満たすべき基本的諸要件、画像情報の蓄積と活用、数値情報のデータベース、ソフトウェアの体系、センターの管理と運営、国土情報データの構造とその利用例、などについての調査を行い、その活用方法の提案を行った。

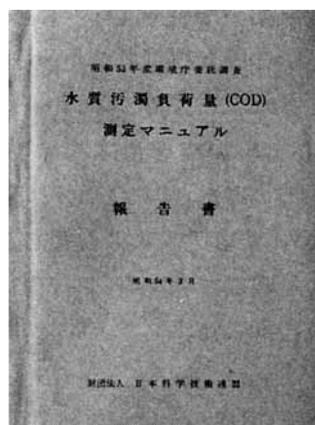
12.7 環境庁

(1) 負荷量測定方法に関する統計解析調査 [1978年(昭和53年)度]

河川や近海・内湾の汚濁を防止し、住み良い環境を保持し、また作り出すために水質総量規制が昭和54年の上期から政令化されることになった。この総量規制に当たって汚濁の度合いを測る尺度として化学的酸素要求量(COD)が用いられている。この分析はJIS K 0102(工場排水試験法)に従って行わなければならないが、これは化学分析で時間がかかり、かつ技術的に高度の熟練を要すること、監視や管理を目的とした連続的な測定(分析)が困難であるといった問題である。一方、汚濁の指標を把握し管理していくためには技術の進歩によって自動分析計による計測でも測定精度、操作性、維持管理などの面では十分実用に耐えるものであると考えられる。そこでその有効性を検証するための研究を行った。

[内 容]

本調査は、各種の自動分析計とCOD公定法による分析・測定値について相関・回帰分析を行い、自動分析計による計測値からCODの化学分析値を統計的に推定し、この結果をもとにして



相関・回帰分析の方法や日常の管理方法などをマニュアルとしてまとめたものである。

[委員並びに協力者] (○委員長)

○石川馨(武蔵工業大学)、奥野千恵子(農業技術研究所)、藤森利美(東京理科大学)、武藤義一(東京大学)、矢野宏(計量研究所)、田中健(日本科学技術研修所)、柳沢幸雄(同)の各氏

(2) 水質自動計測器による計測方法定立化のための基礎調査 [1979年(昭和54年)度]

全国の主要河川、内海の水質計測の環境基準点では水温、水素イオン濃度、溶存酸素、濁度、導電率、塩素イオンなどが毎日計測されている。その中の幾つかは環境基準が定められ、水質の監視が行われている。しかし、その計測法はJISで定めた化学分析が基準となっており、水質の監視・管理を目的とした場合、頻繁に測定することが困難である。そこで、前年度の調査研究の基本データをもとに水質の自動計測器と化学分析との対応したデータについて両者の関係を把握し、換算するための諸条件を統計的に調査・検討を行ったものである。

[内 容]

化学分析値と自動計測器による計測値の統計解析：自動計測器の導入、環境基準点と自動計測器、測定項目に対する現状と問題点、自動計測器の保守管理、データの取り方と整理法、解析法、2つの回帰線の差の検定法、異常値の

取り扱い方、欠測値含有の許容限界、サンプル数の決定方法など

[調査委員会の委員および協力者]

(○委員長)

○石川馨(武蔵工業大学)、西村耕一(横沢金属工業)、藤森利美(東京理科大学)、斉藤壽徳(東京都)、鈴木義男(東京都)、柳沢幸雄(日本科学技術研修所)の各氏

12.8 通商産業省工業技術院

サンプリング研究会の研究活動を通じて、その成果をJIS化あるいは改正原案の調査作成、ISO/TC27、TC183などに生かしており、この研究会における活動の一環として次のような受託研究・調査を行った。

(1) 鉱石・金属材料分析試験規格の体系調査 [1968年(昭和43年)度]

ISOの各種分析方法が国内でも検討されるようになり、JIS法との関連を考慮しなければならなくなってきた。しかしJISの分析規格は独立の委員会でもまとめられ、互いに直接の関連がなく、書式、記述の精粗、試薬の調製方法などに不統一がみられ、全体的な視野での見直しが必要になってきた。そこで、鉱石・金属材料関係のJIS分析規格を全体的な視野から眺め、外国の分析規格と比較してJIS分析規格の実態を把握し、今後のJIS分析規格の改正並びに制定方向を打ち出すために調査を行った。

[内 容]

化学分析方法のJIS制定状況(鉱石類、

金属材料)、機器分析方法のJIS制定状況、外国規格とJISとの対応、外国規格とJISとの比較並びに考察、JISの分析方法の現況と考察、JISの分析方法の考え方、分析許容差の設定、「分析方法の許容差通則」の制定についての要望事項など

[委員] (○委員長)

○武藤義一(東京大学)、飯田芳男(成蹊大学)、俣野宣久(金属材料技術研究所)、似鳥次郎(資源技術試験所)、多田格三(東京芝浦電気)、神森大彦(八幡製鐵)、齊加実彦(三菱金属鋁業)、服部只雄(分析化学研究所)、宮津隆(日本鋼管)、西村耕一(住友金属鋁山)、富樫繁太郎(鉄興社)、藤貫正(地質調査所)、石井清次(工業技術院)の各氏

(2) 分析試験の許容差通則JIS原案の作成 [1969年(昭和44年)度]

前年度の調査結果を踏まえて、許容差の通則制定に向けてJISの原案作成の調査研究を行った。

[内容]

総則、試験方法原案の要件、許容差の決め方、対標準物質許容差の決め方、許容差の使い方、規格の確認または改正、共同実験の解析例、付属書(室内精度および室間精度を向上させたいときの検討方法、現行規格の確認または改正のための共同実験における解析方法、管理図法による室内精度および真度の検討方法、共同実験結果の予備解析に用いる統計的方法、併行、室内再

現、室間再現の精度を同時に求めるための共同実験、単一試験室の日常試験方法の真度を検討するための方法)などの構成で、特に使用者の立場を考えて、付属書の充実を図ったことに特徴がある。なお、この原案はJIS Z 8402として1974年に制定された。

[委員会] (○委員長)

○石川馨(東京大学)、宮津隆(日本鋼管)、岩田晶夫(住友金属鋁山)、内沼一雄(日本石油)、藤森利美(東京大学)、石井清次(工業技術院)、神森大彦(日本化学会)、上甲子郎(東京理科大学)、横山毅(昭和電工)、高橋梅太郎(海外貨物検査)、窪田孝昌(海外貨物検査)の各氏

12.9 経済企画庁

(1) 欧米における製品責任の動向 [1976年(昭和51年)度]

米国を中心とした製品責任の動向について、PL研究会における研究活動を通じて収集した文献を中心に検討し、まとめたものである。

[内容]

アメリカにおける製品責任法(製品責任の基本理念、責任成立の要件、訴訟手続と救済、日本製品に関する製品責任判例)、アメリカにおける製品責任の最近の動向(製品責任問題の実態、同・問題の原因、同・解決策、同・各界の対応)、ヨーロッパにおける製品責任法とその最近の動向(ECの製品責任指令案、CEの製品責任条約案、

ハーグ条約)、産業界における製品責任問題への対応(社内体制、品質保証と製品責任対策)、消費者における製品責任問題への対応、行政における製品責任問題への対応(消費者製品安全委員会、食品医薬品局)、資料編(消費者製品連邦規制法など、製品責任問題に関する団体)ほか

[委員](○委員長)

○水野滋(東京理科大学)、渡辺英造(日科技連)、立山一郎(同和海上火災)、北川俊光(東京芝浦電気)、遠間修平(日科技連)ほか

(2) 消費財メーカー等における品質確保の実態調査[1977年(昭和52年)度]

国民の消費生活の向上は著しいものの、製品の品質に関する苦情が増大しており事業者における品質の確保が極めて重要になってきている。このような状況に対処し、消費財メーカーなどにおける品質確保体制、消費者ニーズの把握、クレーム処理とその内容の生産活動へのフィードバックなど、製品品質に関する一連の活動の実態についてアンケートなども含

め調査を行った。

[内容]

品質の確保と実態、品目別の実態(食品、衣料品、医薬品、化粧品、殺虫剤、住宅用品、電気製品、台所用品、玩具、楽器、スポーツ用品、輸送用機器など)および上記品目についての各論、アンケート票、調査対象品目、対象メーカーなど

[委員](○委員長)

○水野滋(東京理科大学)、渡辺英造(日科技連)、宮内一郎(石川島播磨重工業)、倉原文照(日本電気計器検定所)、水野紀一(経営コンサルタント)の各氏および遠間修平(日科技連)

12.10 茨城県

(1) メッシュシステムによる茨城県開発フレーム設定のための基本調査[1972年(昭和47年)度]

開発フレーム設定に当たって、各種フィジカル・プランの決定に資するための計量解析方法としてメッシュ手法などを用いた基本的なシミュレーションモデル開



発のための基本調査を行った。

[内 容]

地形、人口、道路などの情報を茨城県全域にわたり基準メッシュを用いて整理し、県の概況把握、メッシュデータによる人口分布と予測、エントロピーモデルによる人口配分といくつかの試算を行った。

[委 員] (○委員長並びに協力者)

○奥平耕造 (東京大学)、小野勝章 (小野事務所)、野口悠紀雄 (大蔵省)、水島孝治 (日本開発銀行)、恒川純吉 (日本科学技術研修所)、本田勝 (同) の各氏および政策科学研究所

(2) 住宅フレーム設定のための基礎調査 [1973年 (昭和48年) 度]

前年度に引き続き実施したもので、長期的な住宅フレーム設定に当たって必要な基礎資料をメッシュデータとして整理し、いくつかの構想を試算した。

[内 容]

住宅フロー水準の現況、地域別住宅フロー水準と関連指標、都市別分析、生活圏別分析、住宅需要予測、住宅計画の課題、住宅取得能力の検討など

[委 員] (○委員長)

○奥平耕造 (東京大学)、内藤尚 (建設省)、小泉重信 (同)、松本光平 (同)、野口悠紀雄 (大蔵省)、水島孝治 (日本開発銀行)、本田勝 (獨協大学)、古山正雄 (東京大学) の各氏



12.11 情報処理振興事業協会

(1) ソフトウェア要求定義技術に関する調査研究 [1979年(昭和54年)度]

要求モデル、要求仕様作成における日本語の位置づけ、要求仕様の構造モデル、アプリケーション別システムモデル、システム特性モデル、要求仕様の検証と評価、要求仕様書のあり方、現状(アンケートおよび面接調査)を調査した。

[委員会] (○委員長)

○前川守(東京大学)、伊藤潔(上智大学)、内田光太郎(日本ビジネスオートメーション)、坂村健(東京大学)、益田隆司(筑波大学)、松村一夫(東京芝浦電気)、宮本勲(日本電気)、吉村鐵太郎(管理工学研究所)の各氏

(2) ソフトウェア要求定義技術に関する調査研究 [1980年(昭和55年)度]

ソフトウェア要求工学の位置づけ、ソフトウェア工学モデル論、ソフトウェア工学の現状、ソフトウェア要求工学における新方向を調査し、課題と提言を行った。

[委員会] (○委員長)

○國井利泰(東京大学)、東基衛(日本電気)、内田光太郎(日本ビジネスオートメーション)、内田裕士(富士通研究所)、前川守(東京大学)、吉村鐵太郎(管理工学研究所)の各氏ほか

12.12 日本自転車振興会：自動設計の基本モデル開発のための調査 [1971年(昭和46年)度]

「機械設計には自然現象に物理法則が

存在するように『設計現象』に法則が存在する」という仮説のもとに設計過程を解明し、法則仮説をつくりそれを検証する。その結果をもとにその設計の自動化に関する技術を発展させ、要求機能を入れることによって製造に必要な情報を出力する完全な自動設計システムを作ること、および汎用言語を作るための研究を行った。

主な研究内容は、設計思考過程の分析(思考過程の分析、思考過程の記録、分析・総合と機能空間・機械空間、設計思考の単位化、思考モデルの道具立て、設計論理とその発見)、機械の解剖(機械における要素と構造、構造を保存する表記法)、CADとCRTディスプレイ(CADの現状、機械系の動特性最適化システム、非線形問題、機械設計における線形モデル、同・非線形モデル)、設計者に対するアンケート、その他

[委員] (○委員長)

○吉川弘之(東京大学)、金原勲(同)、中島尚正(同)、白井国雄(東京芝浦電気)、藤原泰三(石川島播磨重工業)、武藤真介(東海大学)、矢島敬二(日本科学技術研修所)の各氏

12.13 その他

農林水産省、建設省、経済企画庁、防衛庁、工業技術院、首都圏整備委員会、国土庁、東京都、千葉県、埼玉県などの自治体、日本専売公社、核物質管理センター、その他から数多くの委託を受け研究、調査を実施した。

**品質管理の新展開と
信頼性事業の開花
— 1975～1984 —**

(昭和50年～昭和59年)

第 1 部

50年のあゆみ

第 4 章

1. 品質管理のひろがり

1.1 営業部門のための品質管理入門コース (大阪)

営業部門(販売、サービス、流通関係など)の管理者およびスタッフを対象に1975年(昭和50年)2月と3月に前後期各2日の4日間コースを開催した。

[内 容]

企業経営における営業活動と品質管理、品質保証と営業部門、新製品開発と営業部門、営業効率向上の方策など

[講 師] (○委員長)

○清水祥一(名古屋大学)、池澤辰夫(早稲田大学)、石井栄一(神鋼鋼線工業)、宇佐美康(帝人)、茅野健(オーケン)、山内康司(松下電工)の各氏

1.2 TQC推進実務者コース (現・TQM推進スタッフ実践コース)

TQC推進の任にある人を対象に推進者の役割、効果的な推進に必要なノウハウを習得してもらうために1976年(昭和51年)6月、前後期各3日の6日間コースを開催した。

[内 容]

TQC概論、推進者の役割、ケース・スタディ、演習、グループ討論

[講 師] (○委員長)

○大場興一(東京理科大学)、石原勝吉(松下電子部品)の両氏ほか

このコースは、東京のみで開催しているが、1996年度末で68回、参加者は

7,200名近くを数えている。

1.3 医薬品の製造における品質管理関係事業の開催

(1) 医薬品の製造と品質管理セミナー

医薬品の品質、有効性および安全性確保の見地からGMP(Good Manufacturing Practice)が1975年(昭和50年)に厚生省の薬務局長通達、1976年(昭和51年)から行政指導となり、医薬品の製造業者に対してGMPの実施が迫られた。そこで日本薬剤師会の主催でその対応セミナーを同年4月に開催した。しかし、同会では2年目以降の継続開催が困難であることから、品質管理の分野に限定して日本薬剤師会、日本製薬団体連合会、日本製薬工業協会の協力を得て1977年(昭和52年)9月12日から2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

GMPと品質管理、検査管理、GMPと品質保証、工程管理など

[講 師] (○委員長)

○武川洋三(中央大学)、熊坂浩(神奈川大学)、倉田浩(国立衛生研究所)、田淵薫(第一製薬)の各氏ほか

このコースは、その後QCの初心者を対象とした2日間の入門コースを設け、本コースは日数を3日間とし、名称を「GMPのための応用コース」と改め今日も継続し1996年度で23回目を数えている。

(2) 医薬品の製造と品質管理シンポジウム

前記のセミナーと共に、GMPの医薬品業界への品質管理の定着とGMP周辺技術に関する情報交換、先進企業のGMP推進の状況と今後の対応、などの情報を中小の医薬品メーカーに提供するために業界団体の協力を得て1977年（昭和52年）10月11日、12日の2日間、日科技連で開催した。

主催：財団法人日本科学技術連盟

共催：社団法人日本薬剤師会

後援：日本製薬団体連合会

テーマ：GMP周辺技術の現状と将来

[内 容]

- ・特別講演「医薬品使用者からみたGMPの現状と問題点」

高杉益充氏（徳島大学）

- ・事例発表：5件
- ・パネル討論「品質保証システムにおけるGMP」

[組織委員]（○委員長）

○永井恒司（星薬科大学）、山崎幹夫（千葉大学）、水田弘二（三共）、水野滋（東京工業大学）、武川洋三（中央大学）の各氏ほか

このシンポジウムは、第2回が「製造衛生：物理的、化学的、生物的汚染の防止策」、第3回が「医薬品の異物混入とその防止策：固形製剤を中心に」、第4回が「製造衛生管理の現状と今後の課題」、第5回が「GMPの効率的運用」と題して開催した。

しかし、同様の研究事例発表会が、日

本製薬団体連合会の主催で東京と大阪で開催されるようになったことから1981年（昭和56年）の第5回をもってこのシンポジウムは休止した。

1.4 住宅産業における品質問題シンポジウム

住宅産業、特にプレハブ業界への「住宅の量から質への対応」をテーマに52名の参加者を得て1977年（昭和52年）5月30日、31日の2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

- ・基調講演「住宅産業における品質、トラブル問題と業界動向」

松谷蒼一郎氏（建設省）

- ・特別講演1.「住宅における品質とは何か」

吉田富義氏（専修大学）

- ・特別講演2.「製造業における品質管理の発展経緯と住宅産業への対応」

茅野健氏（松下電器産業）

- ・事例発表：7件
- ・パネル討論「住宅産業における品質問題」
- ・総合討論

[組織委員]

金子勇次郎氏（国際住政策研究所）ほか

1.5 サービス産業における品質管理関係事業

(1) サービス産業における品質管理研究委員会の設置

サービス産業への品質管理活動の導入・推進方法、この業界におけるサービスと

は何か、品質とは、などについて研究するために、1979年(昭和54年)11月に設置した。

[委員] (○委員長)

○木暮正夫(玉川大学)、赤尾洋二(玉川大学)、池澤辰夫(早稲田大学)、大藤正(玉川大学)、狩野紀昭(電気通信大学)、司馬正次(筑波大学)、津田義和(立教大学)、土橋俊人(東京理科大学)、中里博明(日科技連)、武川洋三(中央大学)の各氏

(2) サービス産業QCシンポジウム

前記研究委員会における3年余りにわたる研究活動の成果をもとに、1983年(昭和58年)7月7日、8日の両日、日

科技連において開催した。

[内容]

- ・基調講演「サービス業と品質管理」
木暮正夫氏(委員長、玉川大学)
- ・特別講演「サービス研究の一視点」
前田勇氏(立教大学)
- ・パネル討論「サービス業におけるTQC」
- ・研究発表：導入・推進、品質の解析と管理などの事例10件

[組織委員] (○委員長)

○木暮正夫氏(玉川大学)ほか、前記研究委員会委員

このシンポジウムは、第2回が「サービス産業におけるQCを成功させるには」、



基調講演中の木暮正夫氏



第3回が「サービス産業におけるQCを
発展させるには」、第4回が「サービス
産業と品質」、第5回が「サービス産業
におけるQCの推進と品質保証」、第6回
が「品質管理の推進とカスタマー・サティ
スファクション」、そして1991年（平成
3年）3月の第7回目が「サービス産業
における品質の保証と補償」を主テーマ
に開催し、これを最後に休止した。

(3) サービス産業におけるTQCセミ ナー入門コース

前記研究委員会の活動成果をもとにサー
ビス産業へのTQCの導入と推進を図る
ために、1984年（昭和59年）10月、11月
に前後期各3日、計6日間で開催した。

[内 容]

TQC概論、管理の手法（パレート図、
特性要因図、散布図、ヒストグラム、
親和図、系統図、フローチャート、情
報収集の方法など）、サービスにおけ
るプロセスと管理項目、TQCの導入・
推進および品質保証、方針管理および
要求品質の展開、TQCの導入・推進
の実施例など

[講 師]（○委員長）

○木暮正夫（玉川大学）、赤尾洋二
（玉川大学）、大藤正（玉川大学）、司
馬正次（筑波大学）、津田義和（立教
大学）、土橋俊人（東京理科大学）、中
里博明（日科技連）の各氏

このセミナーは、1991年の第8回をもっ
て休止した。この間の参加者は360名余り
であった。

1.6 品質管理セミナー経営幹部と部課 長のための入門コース

企業の役員、上級管理職の方々に全社
的品質管理の推進に当たっての基本的考
え方、進め方の基本を短期間に習得して
もらうために1981年（昭和56年）9月に
3日間コースを開設した。

[内 容]

品質管理概論、技術、製造部門におけ
る品質管理、間接・サービス部門にお
ける品質管理、品質管理の手法、品質
管理の運営システム、品質管理の導入・
推進の実施例ほか

[講 師]（○運営委員長）

○草場郁郎（名古屋工業大学）、池澤
辰夫（早稲田大学）、狩野紀昭（電気
通信大学）、久米均（東京大学）、鐵健
司（日科技連）、清水祥一（名古屋大
学）、納谷嘉信（大阪電気通信大学）、
真壁肇（東京工業大学）の各氏ほか

このコースは大変好評であったことから
大阪、名古屋でも開催した。1996年度
末までに75回開催しており、参加者は
9,500名に及んでいる。なお、1996年か
ら「TQMセミナー経営幹部と部課長の
ための入門コース」と名称を変更した。

1.7 全社的品質管理（TQC）の導入・ 推進講演会

TQCを導入する企業の拡大に伴ない、
1981年（昭和56年）4月1日以降に賛助
会員に入会した企業を対象として草場郁
郎氏（名古屋工業大学）、大場興一氏
（東京理科大学）などの協力を得て1982

年(昭和57年)4月19日に第1回目を開催、以降9月まで東京、大阪両地区で計8回開催した。

1.8 購買・資材部門のための品質管理セミナー入門コース

購買、資材、部品、調達部門の管理職およびスタッフの方々に品質管理の基本を短時間で習得してもらうために1983年(昭和58年)10月、日科技連で4日間コースとして開催した。

これは、1970年(昭和45年)5月に開設した「購買・資材部門のための日科技連コース」(16日間)に対応した初心者向けのコースである。

[内容]

経営活動と品質管理、経営から見た購買管理の重要性、購買部門で使う統計的手法、在庫節減の方法、バリュー・アナリシス、購買の採算のとり方、購買・資材部門のための習熟曲線の応用、システム設計、購買管理の考え方、購入品の品質保証、購買部門とTQCなど

[講師] (○委員長)

○師岡孝次(東海大学)、石川馨(武蔵工業大学)、島津司(日本電気コストコンサルティング)、高橋弘之(中央大学)、池永謹一(産業能率大学)、千住鎮雄(慶應義塾大学)の各氏ほか
このコースは、1996年から「TQMセミナー購買・資材部門のための入門コース」と名称を変更し1996年度末で16回開催、これまでの参加者は1,350名余りと

なっており現在も継続開催している。

1.9 営業部門のための品質管理セミナー入門コース

営業部門(販売、サービス、物流部門など)の第一線のグループ長、管理者、スタッフ、営業企画担当者などを対象にQCの基本知識を習得してもらうために、1983年(昭和58年)9、10月の前後期各2日の4日間コースを開催した。

これは、1968年(昭和43年)8月に開設した「営業部門のための日科技連コース」(16日間)対応した初心者向けのコースである。

[内容]

TQC概論、営業活動とTQC、営業におけるQC手法の活用、営業における問題解決の進め方、品質保証と営業部門の役割、新商品開発における営業の役割、TQCとマーケティング、TQCの導入、推進の実施例

[講師] (○委員長)

○石川馨(武蔵工業大学)、池澤辰夫(早稲田大学)、大森志郎(日科技連)、小田島弘(リコー)、狩野紀昭(東京理科大学)、久慈光亮(マルゴ経営研究所)の各氏ほか

このコースは、1996年「TQMセミナー営業部門のための入門コース」と名称を変更し1996年度末で33回開催、これまでの参加者は3,700名近くとなっている。

なおこのコースは、大阪で開催している入門コースとは別のものである。

2. QCサークル活動のひろがり

2.1 国際QCサークル大会

(1) わが国で初の国際大会

1978年（昭和53年）10月16日、東京・新宿の安田生命ホールで開催した。この大会は、QCサークルに関するわが国では最初の国際大会であり、同年開催した品質管理国際会議への参加者を考慮して同会議の前日に開いたものである。

この大会には、海外から179名、国内から240名の419名が参加し、J. M. Juran、石川馨の両氏による特別講演、6カ国・地域から9件の体験談の発表と工場見学交流会などを行った。

この大会に先駆け日本、韓国、台湾の3カ国・地域による東アジアQCサークル国際交流会が1976年（昭和51年）に韓国で、翌1977年（昭和52年）に台湾で開催され、これに続くもので、わが国としては初めて開くQCサークルの国際大会であった。

[テーマとスローガン]

テーマ：QCサークルで相互発展

スローガン：“Contribute to the Prosperity & Peace of the Human being Through QC Circle Activities”

[主催]

財団法人日本科学技術連盟

QCサークル本部

[使用言語]

日本語、英語、韓国語、中国語、
(特別講演、質疑応答のみ逐次通訳)

日本のバックグラウンドにあったQCサークル活動は、欧米ではそのままではできない、課長クラスがサークルリーダーになっているQCサークルが欧米にはある。しかし、人間性にあったやり方は世界中どこでも通用することである。そこで1976年、米国とブラジルへ行った時から“Human being is Human being”というような言い方に変えた。

人間にあった仕事のやり方、管理のやり方は世界中どこでも通用するものである。世界中の人間、労働者が、いやいや仕事をするのではなく、楽しく仕事ができるような状況に早くもっていききたいものである。今回のQCサークル国際大会を、その一つの節にしたいと思っている。〔東京大学・石川馨氏（談）〕

[参加者]

海外200名（アジア、北米、中南米、ヨーロッパ）、日本220名の計420名

[プログラム]

・主催者挨拶

鈴江康平（日科技連理事長、
QCサークル本部長）

・オリエンテーション

今泉益正氏（日本鋼管）

・特別講演

「QCサークル運動の国際的意義」

J.M.Juran 氏（米国）

「人間性とQCサークル活動」

石川馨氏（武蔵工業大学）

・体験談発表（敬称略）

1) 「チューブの振動発生防止」（韓国）

東洋ナイロン、亀サークル

2) 「バルグセメント・出荷タンク・



特別講演 : J. M. Juran 博士



- レベルスイッチ故障減少」(韓国)
双竜セメント工業、蟻サークル
- 3) 「ラジアルベルト寸断能率向上」
(シンガポール)
ブリヂストン・シンガポール、ラ
ジアルベルト寸断サブサークル
- 4) 「協和圏の歩み」(台湾)
華新麗華電線電纜、協和圏
- 5) 「神龍小組の成長」(台湾)
台湾東電化、神龍小組
- 6) 「三協マレーシアにおけるQCサー
クル活動の歴史」(マレーシア)
三協精機マレーシア有限公司、
伊藤健造
- 7) 「やった!! 実った!! よい仕事
への歩み」(日本)
三協精機製作所、PG-4サークル
- 8) 「油と汗にまみれた整備マンの限
りなき挑戦!!」(日本)
新日本製鐵、中川サークル

- 9) 「ブラジルにおけるQCサークル活
動」(ブラジル)

Johnson & Johnson ブラジル、
Oleg Greshner

(2) 2回目の国際大会

1978年(昭和53年)の大会に次ぐわが国としては2回目の国際大会で、1981年9月30日、10月1日の2日間、東京・池袋のサンシャインプリンスホテルの「展覧の間」を主会場にして開催した。

この大会には12カ国・地域から27件の発表があり、参加者は一般が海外22カ国・地域から271、国内226の計497名に招待者を加えて600名近くであった。

第1日目の午前中は、オープニングセッションとして基調講演、特別講演が日・英の同時通訳つきで行われ、午後から2会場に分かれての事例発表が行われた。

A会場はQCサークルによる改善事例を中心としたもの、B会場はQCサーク



表4.1 大会のプログラム

第1日目（9月30日）

主催者挨拶（開会の辞）
 組織委員長／QCサークル本部長
 日科技連理事長 鈴江康平
 「日本のQCサークル活動の歴史」
 今泉益正氏（武蔵工業大学）
 基調講演「日本のQCサークル推進システム」
 石川馨氏（武蔵工業大学）
 特別講演「QCサークル活動と私」
 赤司俊雄氏（三和銀行）
 事例発表（総合質疑）
 A会場（6件）、B会場（5件）

第2日目（10月1日）

事例発表
 A会場（7件）、B会場（9件）
 懇親会（Farewell Dinner）

第3日目（10月2日）

海外参加者を対象の事業所見学交流会
 （6つの訪問先に230名の参加）

ル活動の推進事例を中心とした発表が行われた。A会場における日本の発表は前年の第10回全日本選抜QCサークル大会で金賞を受賞したトヨタ自動車、日本電装、小林コーサーの3社のサークルであっ

た。またB会場は各国のコンサルタントやQCサークルの推進団体の人達による発表で質疑応答も活発に行われた。

(3) 国際QCサークルセミナー

この大会に海外から参加された人を対象に前日、8階の国際会議室においてプレコンベンションセミナーを開催した。このセミナーには163名という多数が参加した。

[内 容]

- 日本のQCサークル活動の状況
 石川馨氏（武蔵工業大学）
- QCサークル活動のはじめ方・進め方
 今泉益正（武蔵工業大学）
- QCサークル活動における経営者の役割
 小林陽太郎氏（富士ゼロックス）
- QCサークル活動における推進者の役割
 辻田滋氏（日産自動車）

2.2 事務・販売・サービス部門の
 QCサークルコース

企業の資材、購買、事務、営業などの

各部門、また金融、保険、サービス、販売等の各業種を対象に、1979年(昭和54年)8月に4日間、東京において合宿制で開催した。

[内 容]

TQC活動の一環としてのQCサークル活動、事務・販売・サービス部門におけるQCサークル活動、QCサークル活動に役立つQC手法、QCサークル活動の進め方、管理改善の進め方、グループ討論、演習、事例研究など

[講 師] (○委員長)

○池澤辰夫(早稲田大学)、石原勝吉(松下電子部品)、黒瀬欽次郎(小西六写真工業)、五味良秋(オリンパス販売)、谷川弘二(富士商事)、辻谷信夫(日本ビクター)、横沢利治(大協)、吉間英宣(三ツ星ベルト)、細谷克也(日本電信電話公社)の各氏ほか

このコースは、参加希望者の増加に伴い、大阪、名古屋でも開催するようになった。しかし、合宿の場合の会場、参加費に問題が生じたことから合宿をやめ、前・後期各3日の6日間コースに改めて実施した。最盛期には年間9回も開催したが1990年代に入り急激に参加者が減少し1994年度をもって休止した。

2.3 QCサークルリーダーコース

現場第一線で活躍しているリーダー、メンバーにQCサークルの基本を正しく理解してもらい、QCサークル活動をリードすることのできるリーダーを養成するために、1977年(昭和52年)7月、2泊

3日の合宿コースとして開催した。

[内 容]

QCサークルの基本、QCサークルの編成方法、活動の基本的な進め方、会合の持ち方、グループ討論、事例研究など

[講 師] (○委員長)

○石原勝吉(松下電子部品)、藤田董(川崎製鉄)、平岡康宏(ブラザー工業)、細谷克也(日本電信電話公社)、吉間英宣(三ツ星ベルト)の各氏ほか

なお、このコースはQCサークルの各支部の協力を得て開設したもので、現在も年間40回近くを全国の主要都市で開催し、1996年度末には613回、参加者は66,500人余りにのぼっている。

2.4 QCサークル管理者コース

QCサークル活動を指導・支援する管理者を対象にその推進に必要な基本理念、心構えを習得してもらうために1980年(昭和55年)10月、合宿制の2日間コースを名古屋で開催した。

このコースの前身はQCサークル東海支部が「管理者研修会」として独自に開催していたもので、より広く普及するために同支部から日科技連主催のコースとして開催して欲しいとの要請から開始したものである。

[内 容]

全社的品質管理の一環としてのQCサークル活動の推進、QCサークル活動の基本とその理念、QCサークル活動と管理者の役割、発表事例、グループ討

論ほか

[講師]

草場郁郎（名古屋工業大学）、今泉益正（日本鋼管）、能見時助（ブリヂストンタイヤ）、平岡康宏（ブラザー工業）、村上昭（日本電装）の各氏ほか。

当コースは、誕生の経緯から当初は名古屋のみの開催であったが、1989年（平成元年）の第10回から東京、1991年（平成3年）の第17回から大阪、1992年（平成4年）の第27回から福岡と全国の主要都市で開催し1996年度末までに67回を数え、これまでの参加者は4,400名余りとなっている。

2.5 QCサークル活動のはじめ方・ すすめ方研修会

QCサークル活動を導入予定、また導入してまだ日の浅い企業の経営者、管理者、品質管理担当者、職場第一線監督者、QCサークルリーダー、メンバーなど幅広い層を対象にして、QCサークル活動の基本を正しく理解し、その導入・推進の基本的考え方を習得してもらうために1980年（昭和55年）9月に開催した。

本研修会は、QCサークル各支部の支援を得て北海道から沖縄まで全国の主要都市で1日コースとして開催している。

[内容]

QCサークルとは、QCサークルの基本、QCサークル活動の始め方・進め方、QCサークル支部（地区）活動の紹介、質疑応答

[講師]

QCサークル本部世話人、支部世話人、支部幹事など

2.6 QCサークル沖縄支部の発足

同支部は、1984年（昭和59年）2月に全国で9番目に誕生したものである。これまで、沖縄県は九州支部の中の1地区として活動を行ってきたが、QCサークル活動の活性化によって経済の振興の一助とするために、地元産業界の要請と支援を得て発足した。

沖縄支部発足に当たっての式典は、第1410回QCサークル大会（本部主催）の開催に併せて行い、来賓として沖縄県知事の西銘順治氏、沖縄県経営者協会長の宮城仁四郎氏らが出席され、祝辞をいただいた。

[支部長会社]：金秀鉄工

[幹事会社]：ダイナハ、ヤマハレクレーション、沖縄銀行、光文堂印刷、ホームル、沖縄相互銀行、南西石油、琉球銀行、エアー沖縄、沖縄明治乳業、沖縄軽金属、金秀鋼材、ファミリーフォート

2.7 第500回QCサークル大会（佐賀）

500回記念大会は、「QCサークルで未来をひらこう」をテーマに1975年（昭和50年）12月12日、13日の2日間、佐賀市で開催した。

本大会では、石川馨氏（東京大学）による特別講演と体験事例発表、工場見学と討論が行われた。

3. 「新QC七つ道具」の活用と発展

3.1 研究部会の発足と「新QC七つ道具」の提唱

品質管理を効果的に推進するためにはより多くの人々が容易に使える簡単かつ有効な道具(手法)が必要である。この道具として「QC七つ道具」が広く使われているが、これは特性要因図を除いて数値データを扱うものであり、不良の原因を追求し、その再発防止、改善を図るための解析的な道具として多く用いられている。

しかし、経営者から管理者、スタッフ、第一線の作業員、そして営業担当者など、企業内の全ての構成員が力を合わせてQCを推進する過程で、各自が直面する問題点について調べてみると、一般に数値データよりも言語データが多いといえよう。したがって、数値データの解析だけでなく言語データから情報を読みとっていく方法も必要となってきた。

品質管理セミナーベーシック・コースの大阪の講師による勉強会では、この問題について1972年(昭和47年)4月に発足した「QC手法開発部会」において納谷嘉信氏(電子技術総合研究所)を中心に研究活動が始められ、4年にわたる調査研究の結果、管理者、スタッフのための「新QC七つ道具」が誕生した。

これは、管理者、スタッフが品質管理を推進していくうえで数値データの解析だけでなく、言語データからも情報を読

みとるための手法として1976年(昭和51年)末に報告書にまとめられ、翌1977年(昭和52年)1月に大阪で開催した品質管理特別講演会において「管理者の全社的な品質管理の考え方とその方法—新QC七つ道具の提唱と解説—」として発表された。

この部会は、同年5月「新QC七つ道具研究部会(勉強会)」と改称し、この新QC七つ道具のQCへの具体的な適用などについての新たな研究活動を始めた。

また、「新QC七つ道具特別研究発表会」を1977年(昭和52年)7月に東京で、翌年2月に大阪でそれぞれ2日間の日程で開催した。

[部会の構成](○部会長)

○納谷嘉信(電子技術総合研究所)、
加古昭一(日本ペイント)、倉林幹彦(三菱電機)、二見良治(大阪電気通信大学)、八木重一(三菱電機)の各氏ほか

[新QC七つ道具とは]以下の七つをいう。

- ① 連関図法 (Relations Diagram)、
 - ② 親和図法 (Affinity Diagram)、
 - ③ 系統図法 (Tree Diagram)、
 - ④ マトリックス法 (Matrix Diagram)、
 - ⑤ マトリックス・データ解析法 (Matrix-Data Analysis)、
 - ⑥ PDPC法 (Process Decision Program Chart)、
 - ⑦ アロー・ダイアグラム法 (Arrow Diagram)
- の7つである。

3.2 研究会、シンポジウムおよびセミナー

(1) 管理者・スタッフのための「新QC七つ道具研究会」の発足

前記研究開発部会の研究成果を踏まえ、それぞれの手法の活用分野の拡大と普及を図るために1978年（昭和53年）6月に大阪で研究会が発足、1979年（昭和54年）2月までの9カ月の会期で毎月1回、2ないし3日の日程で活動を展開した。

[指導講師]（○委員長）

○納谷嘉信（電子技術総合研究所）、加古昭一（日本ペイント）、倉林幹彦（三菱電機）、二見良治（大阪電気通信大学）、八木重一（三菱電機）の各氏ほか

また、大阪で実施している研究会が好評で、関東からの参加者も多く、東京での開催を要望する声が高まってきたことから1983年（昭和58年）9月に研究会を東京に開設した。

しかし、指導講師のほとんどが関西地区在住のため、上半期（奇数回）を大阪、下半期（偶数回）を東京で交互に開催した。

[東京の第1回（通算8回目）研究会指導委員]（○委員長）

○納谷嘉信（電子技術総合研究所）、加古昭一（日本ペイント）、倉林幹彦（三菱電機）、二見良治（大阪電気通信大学）、八木重一（三菱電機）、舟岡正男（オリンパス光学工業）、大日文雄（東洋ゴム工業）の各氏ほか

この研究会の発足当初は、新QC七つ

道具の各手法の理解と使用法を習得するためのセミナー的色彩が強いものであった。しかし、1983年から入門セミナーを開講、また活用事例も増えてきたことからN7の各手法の個別あるいは組み合わせによって自社の問題解決を図るためのテーマ研究とその指導を中核としたものに変ってきた。

ここでのテーマ研究は、最終日に発表会を行い優秀なものに対して「N7賞」を授与した。

この研究会はN7の指導者育成の場として大きな役割を果たしてきたが1990年代に入りN7の各手法が普及したことで相俟って、研究会への入会希望者が減少し、1994年度をもって大阪、翌年度をもって東京も休止した。

なお、大阪では研究会に代るものとして6カ月（月1回）の「新QC七つ道具実践コース」を1996年から開設した。

(2) 新QC七つ道具シンポジウム(大阪)

前記「新QC七つ道具研究会」の研究報告会を兼ねて、1979年（昭和54年）2月、大阪のYMCAホールで開催した。ここでは、事例が13件発表され、そのうちの6件は同研究会の成果報告で、7件は一般から募集した各企業における適用事例であった。

また予備講座「新QC七つ道具の解説」を開き、参加者は100名を超えた。

[内 容]

- ・特別講座：「今後のQCと新QC七つ道具」水野滋氏（東京工業大学）
- ・事例発表13件（うち、6件は研究会

会員の成果報告)

- ・パネル討論：テーマ「新QC七つ道具の社内への導入と推進」

[組織委員] (○委員長)

○納谷嘉信 (電子技術総合研究所)、加古昭一 (日本ペイント)、倉林幹彦 (三菱電機)、二見良治 (大阪電気通信大学)、八木重一 (三菱電機) の各氏ほか

(3) 新QC七つ道具シンポジウム(東京)

「新QC七つ道具研究会」が前年(1983年)9月から東京で始まった。この研究成果の報告と新QC七つ道具の普及を図るために、第6回目のシンポジウム(5回目までは大阪で開催)を1984年(昭和59年)2月に2日間、東京・大手町の農協ビルで開催した。

[主要内容]

- ・基調講演「これからのTQCと新QC七つ道具」

納谷嘉信氏 (大阪電気通信大学)

- ・特別講演1. 「TQC活動の動向と推進のための道具について」

水野滋氏 (東京工業大学)

- ・特別講演2. 「新QC七つ道具を用いた営業部門のQC推進」

朝日出文雄氏 (安川電機製作所)

- ・パネル討論会

- ・研究発表：10件

[組織委員] (○委員長)

○納谷嘉信 (電子技術総合研究所)、英賀徹 (小松製作所)、加古昭一 (日本ペイント)、倉林幹彦 (三菱電機)、二見良治 (大阪電気通信大学)、大日

文雄 (東洋ゴム工業)、舟岡正男 (オリンパス光学工業) の各氏ほか

(4) 管理者・スタッフのための新QC七つ道具セミナー入門コース

1983年(昭和58年)から「新QC七つ道具研究会」を東京でも開催することとなり、賛助会員に対し調査を行った結果、300人以上の入会希望の回答があった。しかし、多人数での研究会の運営は困難であることから1社1ないし2名に限定した。その結果、この研究会に参加できない人はセミナーを開き対応することとし、その第1回目を1984年(昭和59年)7月、東京で3日間コースとして開催した。

[内容]

新QC七つ道具概論、連関図法、系統図法、マトリックス図法、マトリックス・データ解析法、PDPC法、親和図法、アロー・ダイヤグラム法の各手法の解説と演習、事例紹介

[講師] (○委員長)

○納谷嘉信 (大阪電気通信大学)、英賀徹 (小松製作所)、加古昭一 (日本ペイント)、倉林幹彦 (三菱電機)、角田克彦 (日本科学技術連盟)、二見良治 (大阪電気通信大学)、細谷克也 (品質総合研究所) の各氏

このセミナーは、翌年度から大阪で、その後名古屋でも開催し、1996年度末で176回開催し、これまでの参加者は19,400名余りとなっている。

4. 2 回目の品質管理国際会議と国際交流

4.1 2 回目の品質管理国際会議

わが国では 2 回目の国際会議を 1978 年（昭和 53 年）10 月 17 日から 4 日間、東京・新宿の京王プラザホテルで表 4.2 のプログラムをもって開催した。

この会議は、賛助会員を中心に 253 社からの募金と会議参加費および当連盟の拠出金などをもって開催したもので、内外 42 カ国・地域から 578 名（国内から 324 名）の参加と 144 件の報文が発表された。

[名 称]

品質管理国際会議 1978—東京
International Conference on
Quality Control 1978—Tokyo

[テーマ]

“International Cooperation to Solve
Quality Problems”

[主 催]：財団法人日本科学技術連盟

[共 催]：International Academy for

Quality (IAQ)

[後 援]：財団法人日本規格協会、
社団法人日本品質管理学会

[開催場所]

京王プラザホテル（新宿）

[使用言語]：日本語、英語の 2 カ国語

[運営組織]

1) 準備委員会、企画委員会

委員長：石川馨氏

（準備委員 15 名、企画委員 26 名）

2) 組織委員会

委員長：鈴江康平、副委員長：石川
馨氏（委員 64 名）

3) プログラム委員会：

委員長：石川馨氏、副委員長：奥野
忠一氏（委員 32 名）

4) 財務委員会

委員長：山口襄氏、副委員長：水野
崇治氏、（委員 10 名）

表 4.2 ICQC '78 の概略プログラム

	午 前	午 後		夜 間
10月16日(月)	参 加 登 録			レセプション
17日(火)	開会式	Technical Sess.		東京観光
18日(水)	Technical Sess.	Technical Sess.		
19日(木)	Technical Sess.	Technical Sess.	閉会式	晩 餐 会
20日(金)	東京近郊工場見学会			
17～19日	レディース・プログラム			
21～28日	工場見学、観光旅行			



5) レディス・プログラム運営委員会
委員長：鈴木久子氏 (委員15名)

[プログラム]

1) 開会式

- 開会ならびに歓迎挨拶
組織委員会委員長：鈴木康平
- 歓迎挨拶
IAQ 会長 A.V. Feigenbaum氏
- 祝 辞
W.E. Deming 博士
科学技術庁長官：熊谷太三郎氏
(事務次官伊原義徳氏代読)
ISO 会長：V.V. Boitsov氏
IEC 会長：高木 昇 氏
- 基調講演 1.
“International Cooperation to
Solve Quality Problems”
豊田章一郎氏 (トヨタ自動車工業)
- 基調講演 2.

“International Cooperation in
Quality Control - An Overview”

J. M. Juran 博士

- オリエンテーション

2) 閉会式

- Concluding Review of the Technical
Session
J. M. Juran 博士
- 1981年の次回国際会議の広報
ASQC 代表 R. A. Freund 氏
- 1979年のASQC年次大会の広報
ASQC 代表 R. A. Freund 氏
- 1979年のEOQC年次大会の広報
Hungary 標準化局長 K. Suto 氏
- 閉会挨拶
組織委員会委員長 鈴木康平

3) 東京近郊工場見学会

[()内の数字は参加者を示す]
新日本製鐵・君津製鐵所 (8カ国18

名)、日産自動車・村山工場(17カ国31名)、東京芝浦電気・府中工場(12カ国29名)、ブリヂストンタイヤ・東京工場(7カ国11名)、リコー・厚木事業所(4カ国10名)、松下冷機(14カ国27名)、萱場工業・相模工場(4カ国11名)、計137名

なお、ICQC'78 終了後の10月21日、IAQ(国際品質アカデミー)の会議が京都ホテルで開催され Masing氏(西ドイツ)が新会長に選出された。

4.2 韓国の品質管理支援

韓国は、工業製品の輸出振興を図るため1975年(昭和50年)度から商工部の外局である工業振興庁内に品質管理推進部を設置し、産業界に品質管理の導入・推進を展開することとなった。

韓国工業標準協会(韓国規格協会を1977年度に改称)は、この活動の推進団体として企業へのQCの導入と従業員教育に当たることとなり、当連盟にその支援要請がきた。そこで同年12月から水野滋氏を中心に協力活動を開始し、今日に至っている。主な協力・支援活動は、

- (1) 品質管理を中心とした管理技術教育への専門講師の派遣
- (2) 生産現場の品質管理指導に専門家を派遣
- (3) QCサークル交流会に日本の代表サークルを派遣
- (4) 品質管理およびQCサークルの視察・調査団の受入と企業訪問先の斡旋
- (5) 国際QCサークル大会などの協賛

などである。

4.3 海外からの研修生受入れ

(1) メキシコからの研修生

外務省によるわが国とメキシコとの「日墨研修生・学生等交流特別計画」の一環として国際協力事業団(JICA)が受入れた研修生に対し、6期にわたり工場実習を含めた「日本の品質管理」研修を行った。この研修は、東京大学の久米均氏をコースリーダーとする委員会を設け、研修プログラムとテキストの作成、工場見学並びに実習先の選定と依頼などを行った。

この研修への参加に当たっては、

- a) 心身ともに健全な、原則として30才未満のメキシコ国籍を有し、メキシコ政府により推薦された者
 - b) 大学卒業程度の知識、能力を有する技術者
 - c) 企業の生産部門、品質管理部門、教育・訓練部門などにおいて3年以上の実務経験を有する者
 - d) 十分な英語の知識を有し英語による講義の聴講および討論が可能な者
- といった条件が設けられていた。

この間の研修修了者は69名であった。

このコースは、2週間の工場での実習を伴うことから、企業の協力を得るのに苦勞したが、幸い小松製作所、新日本製鐵、日産自動車並びにリコーの4社から絶大な協力が得られたこと、また工場見学に当たって多くの企業から協力が得られたこと、加えて久米氏を中心とする多くの

講師陣の熱心な指導により参加者からは毎回、大変好評であった。

◇第1期生(1977年度)

1977年(昭和52年)10月27日から翌年5月26日までの7カ月間で、日本の全社の品質管理並びにQCサークル活動の学習と工場見学、工場実習といったスケジュールで参加者は、鉄鋼4、機械4、化学3、食品1、セメント1、政府機関1の14名であった。

[講義の概要]

品質管理概論、日本の品質管理、QCサークル、統計的方法、購買者と販売者の関係、品質保証、品質設計、官能検査、品質情報システム、検査、信頼性、コスト低減、標準化、日本工業標準(JIS)、データ解析、ほか

[実習工場]

小松製作所・小山工場、リコー・沼津工場、新日本製鐵・君津製鉄所の3カ所

[工場見学・企業訪問(訪問順)]

日本規格協会、日産自動車・村山工場、岩城硝子・中山工場、キャノン・玉川

工場、積水化学工業・東京工場、日本ビクター・大和工場、松下電子部品・本社工場、神戸製鋼所・加古川工場、関西ペイント・大阪事業所、キリンビール・京都工場、三ツ星ベルト・名古屋工場、東レ・岡崎工場、アイシンワナー・本社工場、本田技研工業・浜松製作所、秩父セメント・熊谷工場、ぺんてる・茨城工場の16カ所

[講師陣](○コースリーダー)

○久米均(東京大学)、石川馨(武蔵工業大学)、大場興一(東京理科大学)、狩野紀昭(電気通信大学)、草場郁郎(名古屋工業大学)、鐵健司(農林省)、石原勝吉(松下電子部品)、今泉益正(日本鋼管)、梅田政夫(東京芝浦電気)、塩見弘(電子技術総合研究所)、三浦新(玉川大学)、米山高範(小西六写真工業)の各氏ほか

◇第2期生(1978年度)

1979年(昭和54年)1月26日から6月2日まで、第1期と同様の研修で、参加者は11名であった。



ぺんてる社訪問の研修生
(堀江社長から説明を聞く)

実習工場は、小松製作所・小山工場、新日本製鐵・君津製鉄所の2カ所、見学は訪問順で日産自動車・村山工場、キャノン・玉川工場、東京重機工業・国領工場、ソニー・厚木工場、日本鋼管・京浜製鉄所、松下電器産業・茨木工場、神戸製鋼所・加古川工場、久保田鉄工・堺製造所、シャープ・技術本部、大塚製靴・日吉工場、東海理化電機製作所・西枇杷島製作所、愛知製鋼・知多工場、東レ・岡崎工場、ほてい缶詰・富士川工場、リコー・沼津工場、ぺんてる・茨城工場の16カ所であった。

◇第3期生（1979年度）

1980年（昭和55年）1月28日から5月30日までで、前年度とほぼ同様の研修を行い、参加者は12名であった。

実習工場は、小松製作所・小山工場、リコー・沼津工場の2カ所、見学は訪問順で日産自動車・村山工場、小林コーサー・狭山工場、キャノン・玉川工場、日本鋼管・京浜製鉄所、明治製菓・川崎工場、三菱電機・伊丹製作所、サントリー・山崎工場、ダイニック・志賀工場、ダイキン工業・堺製作所、ウシオ電機・播磨工場、浜名湖電装・本社工場、愛知製鋼・知多工場、ブラザー工業・瑞穂工場、東京芝浦電気・瀬戸工場、トヨタ自動車工業・上郷工場、ぺんてる・茨城工場の16カ所であった。

◇第4期生（1980年度）

1981年（昭和56年）1月9日から5月7日までで、前年同様の研修を実施し、参加者は9名であった。

実習工場は、リコー・沼津工場、小松製作所・小山工場、新日本製鐵・釜石製鉄所の3カ所、見学は訪問順で日産自動車・村山工場、小林コーサー・狭山工場、キャノン・玉川工場、鬼怒川ゴム工業・千葉工場、矢崎電線・沼津工場、小松フォークリフト・小山工場、東海理化電機製作所・西枇杷島製作所、新日本製鐵・名古屋製鉄所、三菱電機・伊丹製作所、ダイキン工業・堺製作所、積水化学工業・東京工場、東京芝浦電気・深谷工場の12カ所であった。

◇第5期生（1981年度）

1982年（昭和57年）1月14日から5月7日までで、参加者は11名であった。

実習工場は、リコー・沼津工場、小松製作所・小山工場、新日本製鐵・君津製鉄所の3カ所、見学は訪問順で日産自動車・村山工場、小林コーサー・狭山工場、キャノン・玉川工場、矢崎電線・沼津工場、東海理化電機製作所・西枇杷島製作所、ブラザー工業・瑞穂工場、豊田合成・春日工場、三菱電機・伊丹製作所、シャープ・産業機器事業部、サントリー・桂ブルワリー、ぺんてる・茨城工場の11カ所であった。

◇第6期生（1982年度）

1982年（昭和57年）12月1日から翌年3月29日までで、参加者は12名であった。

実習工場は、リコー・沼津工場、小松製作所・大阪工場、日産自動車・栃木工場の3カ所、見学は訪問順で小林コーサー・狭山工場、新日本製鐵・君津製鉄所、東京芝浦電気・深谷工場の3カ所であった。

(2) 中国からの研修生

海外技術者研修協会(AOTS)で受け入れた中国からの研修生のうち、日本の品質管理に強い関心を持つ10名を1980年(昭和55年)10月から翌年3月までの6カ月間受入れ、定例の品質管理セミナー・ベーシックコース、品質管理セミナー部課長コース、実験計画法セミナー入門コース、信頼性関係のセミナーなどを日本の研修生とともに受講した。この間、セミナーの合間に東京近郊の工場見学、大阪、奈良、京都、名古屋工場地区の工場見学旅行を実施した。

このコースは、1985年度(昭和60年度)まで6年にわたり実施した。この2年目の1981年度は10月から翌年2月までで10名、以下、1982年度は10月から翌年2月までで6名、1983年度は9月から翌年2月までで10名、1984年度は9月から翌年2月までで10名、1985年度は9月から翌年2月までで9名、総計55名の参加であった。

4.4 外国の権威者による特別講演

(1) Deming 博士の特別講演

◇1975年(昭和50年)11月

デミング賞創設25周年記念に招き、「トップ・マネジメント品質管理大会」、「部課長・スタッフ大会」の両大会において特別講演を行った。

この25周年を記念してわが国の品質管理の発展経過、デミング賞受賞会社における品質管理活動の展開等を記述した「品質管理のあゆみ」を発行した。また

1980年(昭和55年)には30周年を記念して、博士の講演会記録資料「デミング賞と30年」を発行した。

◇1976年(昭和51年)10月

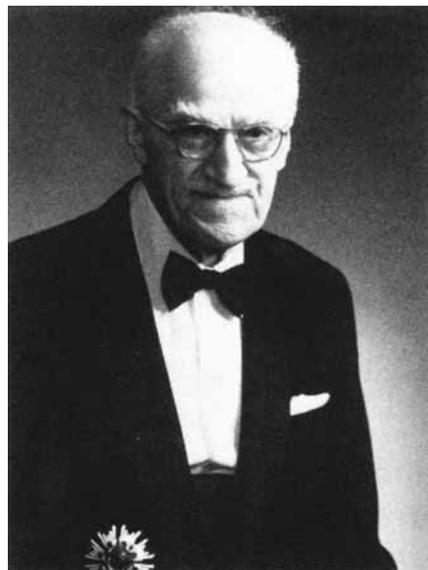
博士は、韓国からの帰途日本に立ち寄り、第24回市場調査セミナーで特別講義を行った。

◇1982年(昭和57年)11月

博士は、日科技連の招きで来日し、デミング賞授賞式への出席をはじめ、品質管理大会で特別講演、市場調査セミナーで特別講義を行った。またデミング賞実施賞を受賞した企業を訪問した。

(2) Juran 博士日本政府から勲二等瑞宝章叙勲

日本に対する博士の貢献と功績が認められ叙勲の栄に浴した。これは1954年(昭和29年)以来、数次にわたって来日し、わが国に総合的品質管理を導入し、その指導に尽力されたこと、またわが国の品質管理の発展と製品品質の向上に大



きく貢献されたこと、日米友好関係の促進に寄与したことなどによるものである。この勲位・勲章の伝達は1981年（昭和56年）11月25日、科学技術庁長官室において中川一郎国務大臣から手渡された。

また、経営者向けおよび部課長・スタッフ向けの講演会を行った。

◇25日：“Product Quality ; The Emerging Western Response”

◇26日：“Japanese Quality - Its Significance to the West and World Trade”の講演を行った。

(3) 環境システム工学特別講演会

環境アセスメント、環境システム工学などの分野で活発な活動を展開している米国カンサス州立大学 L. T. Fan 教授の来日を機に、高松武一郎（京都大学）、内藤正明（国立公害研究所）の両氏を加えた3氏による講演会を1977年（昭和52年）12月6日に開催した。

講演テーマは「環境汚染防止のための総合プロセスの計画・設計・操作に関する環境システム工学」であった。

(4) Need Assessment in Product Innovation Process 特別講演会

K. Holt ノルウェー工科大学教授の来日を機に「Need Assessment in Innovation Process」をテーマに講演会を1978年（昭和53年）7月に開催した。

(5) H. E. Riggs 教授の特別講演会

東京工業大学の客員教授として来日した米国スタンフォード大学教授 H. E. Riggs 氏を招き、「これからの経営戦略-先端技術産業における経営管理のあり方」

をテーマに、1983年（昭和58年）4月に講演会を開催した。

(6) PLセミナー特別コース

米国のPL問題に精通した弁護士 R. L. Dickson ならびに E. D. Olson の両氏を招きPLPのための具体的方策を模索しようとする企業の実務担当者、管理者を対象に1979年（昭和54年）7月に講演会を開催した。

[内 容]

米国における主要製品のPL事故対策の実際とPLPへの応用、類似製品への影響と対策、連邦統一法案を踏まえて、わが国におけるPLPのあり方、米国における日本製品のPL事故を通しての日本企業へのアドバイスなど

4.5 視察団等の往来

(1) 韓国品質管理調査団の来日

わが国の品質管理の現状を視察する目的で、韓国から品質管理調査団21名が、1976年（昭和51年）11月来日した。一行は全日本選抜QCサークル大会、職組長品質管理大会、部課長・スタッフ品質管理大会、トップ・マネジメント品質管理大会に出席するとともに、関東、関西地区で企業訪問を行った。

(2) フィンランド経営者代表団の来日

フィンランド経営者連盟委員会会長 S. Hato 氏を団長とする代表団が、わが国の品質管理、企業経営の推進状況を視察するため1979年（昭和54年）5月に来日し、1週間の日程で企業訪問などを行った。



フィンランド経営者代表団 (1979年5月26日)

(3) 企業管理訪中視察団

日中両国の視察団交流計画の一環として、中国国家経済委員会、企業管理協会からの要請に基づき、日中経済協会と日科技連の共催で1979年(昭和54年)6月に約2週間、北京・天津をはじめ中国主要都市の生産工場を訪問し、品質管理の実情調査を行った。

団長は草場郁郎氏(名古屋工業大学)、顧問は巖岡達慈氏(工業技術院)で8名が参加した。

(4) 東南アジア品質管理視察団

1980年(昭和55年)9月にシンガポール、マレーシア、タイ、フィリピン、インドネシアおよび台湾を訪問し、各国の品質管理活動、労働生産性等の状況を視察、情報交換を行った。またジャカルタでの「品質管理シンポジウム」、シンガポールでの「品質管理・信頼性大会」に出席し体験発表を行った。

団長は草場郁郎氏(名古屋工業大学)で13名が参加した。

(5) 米国経済事情視察団

日科技連の経営戦略関連事業の一環として組織され、1984年(昭和59年)1月に12日間、米国のいわゆるサンベルト地帯のジョージア、ノースカロライナ、テネシー、テキサスの4州を訪問し、現地の日系進出企業の経営実態と各州政府の日系企業に対する行政施策の調査および、米国企業の視察等を行い、米国進出において成功するための条件を探った。

団長は中村元一氏(亜細亜大学)で6名が参加した。

4.6 品質管理ブームの到来

米国のNBCが90分のドキュメンタリー「IF JAPAN CAN... Why Can't We?」を1980年(昭和55年)6月24日に放映し、これが同年7月28日にNHKで「特集：日本にできて、なぜアメリカにできないか」として紹介された。

これが契機となって、わが国の産業界でQCの導入・推進がブームとなった。

5. 信頼性関連事業の進展

5.1 信頼性データ研究会

各分野のメーカー、ユーザー、政府関係機関、公共事業体、大学、研究所、個人（技術士など）で信頼性データを提供できる人を対象に、信頼性技術に関するデータや手法の紹介、調査および情報交換を通じて幅広い研究活動を行い、相互啓発を図っていくことを目的に1975年（昭和50年）4月に設置した。

[指導委員]（○委員長）

○川崎義人（東京商船大学）、三背武（日本国有鉄道）、斉藤元雄（大同信号）の各氏ほか

5.2 信頼性デザインレビュー委員会の発足と講座

(1) デザインレビュー委員会の発足

製品の企画・設計段階での信頼性、保全性、安全性に関する事前評価がマネジメント・システムの一環として重要性を増してきた。そこで、デザインレビューの考え方や実施手順を研究・調査するために1976年（昭和51年）7月、信頼性委員会の中にDR（Design Review）委員会を設置した。

[委員]（○委員長）

○市田嵩（三菱電機）、高橋信一（日本電気）、牧野鉄治（宇宙開発事業団）、森川貞重（東京芝浦電気）、山田雄愛（トヨタ自動車工業）の各氏

(2) 信頼性技法実践講座「デザインレビュー」
前記DR委員会の研究調査活動の成果の一つとして「デザインレビュー・ガイドブック」が1977年（昭和52年）7月にまとめられた。この資料をもとに同月、開発、設計、品質保証担当者を主な対象に2日間の講座を開催した。

[内容]

DR概論、設計の進め方、設計の評価方法、DRの実施、事例（DRに関するアンケート調査報告、自動車、家庭用電気製品、鉄鋼プラント、宇宙開発—技術試験衛星、電子部品など）

[講師]（○委員長）

○市田嵩（三菱電機）、高橋信一（日本電気）、牧野鉄治（宇宙開発事業団）、森川貞重（東京芝浦電気）、山田雄愛（トヨタ自動車工業）の各氏ほか

5.3 信頼性技法実践講座「FMEA・FTAとその実施例」

「機械系信頼性部会」（部会長・三菱重工業の鈴木順二郎氏）において新製品開発、設計、品質保証部門の技術者、研究者を対象にまとめたFMEA（Failure Mode and Effects Analysis:故障モードと影響解析）、FTA（Fault Tree Analysis:故障の木解析）の研究・調査活動の成果をもとにして1976年（昭和51年）9月に2日間の講座を開催した。

このコースは、1996年度で184回を数

え参加者は15,000人にのぼり、現在も東京、大阪、名古屋、福岡、広島などの都市で年間10回以上開催している。

5.4 信頼性セミナー実践コース

関西地区企業への信頼性管理技術の普及を図るために1980年(昭和55年)9月、大阪で6日間コースを開催した。

[内 容]

信頼性技法の基礎数学、信頼性データの取り扱い、信頼性・保全性設計の確認、信頼性管理の手法、製造物責任・FMEA・FTA・DR等の紹介など

このコースは大阪で現在も定期的に開催しており1996年度で32回目を数えている。

5.5 信頼性確率紙研究委員会の設置

(1) 信頼性確率紙研究委員会の設置

信頼性解析の基本的道具として簡便な信頼性確率紙の使用法を研究するために1980年(昭和55年)9月に設置した。

[委 員] (○委員長)

○三觜武(交通統計研究所) 齊藤元雄(大同信号)、牧野鉄治(宇宙開発事業団)、益田昭彦(日本電気)、の各氏

(2) 信頼性技法実践講座「信頼性確率紙の使い方」講座を開設

前記委員会における研究成果「信頼性確率紙の使い方」が解説書としてまとまったことから、これを用いて確率紙の使い方についての普及を図ることとなり寿命、故障等の研究・調査部門のQCスタッフ、信頼性技術者を対象に1981年(昭和56年)

12月に2日間の講座を開催した。

[内 容]

確率紙概論、ワイブル確率紙と使い方、極値確率紙と使い方、累積ハザード紙と使い方など

[講 師]

齊藤元雄(大同信号)、塩見弘(電子技術総合研究所)、牧野鉄治(宇宙開発事業団)、益田昭彦(日本電気)、三觜武(交通統計研究所)の各氏

5.6 信頼性試験研究委員会

(1) 信頼性試験研究委員会の設置

信頼性試験に関する調査研究と管理手法の開発を行うために1981年(昭和56年)5月、研究委員会を設置した。その研究成果は「信頼性試験ガイド」として1983年(昭和58年)にまとめ、報告書を作成した。

[委 員] (○委員長)

○市田嵩(金沢工業大学)、上山忠夫(宇宙開発事業団)、塩見弘(中央大学)、島岡淳(日本放送協会)、下河利行(航空宇宙技術研究所)、下平勝幸(宇宙開発事業団)、高橋信一(日本電気)、伝田恒明(三菱電機)、辺見彰(キャノン)、森川貞重(日本電子部品信頼性センター)、山田雄愛(トヨタ自動車工業)、吉田弘之(松下通信工業)の各氏

(2) 信頼性技法実践講座「信頼性試験」

前記委員会の研究成果「信頼性試験ガイド」をもとに開発、設計、品質保証、生産、製造技術、試験、実験等の担当者

を対象に1983年（昭和58年）7月、3日間の講座を開催した。

[内 容]

信頼性試験総論、信頼性試験計画の基礎、信頼性試験の設計、製品アイテム別試験法、試験の管理、段階別実施法、環境試験設備、信頼性試験に関するアンケート集計結果（日本企業の実態）など

[講 師]（○委員長）

○市田嵩（金沢工業大学）、塩見弘（中央大学）、下河利行（航空宇宙技術研究所）、高橋信一（日本電気）、森川貞重（日本電子部品信頼性センター）、山田雄愛（トヨタ自動車工業）、吉田弘之（松下通信工業）、宮内一郎（日科技連）の各氏ほか

この講座は、1996年度で33回を数え継続して開催している。

5.7 「信頼性管理ガイドブック」の刊行

本書は、高木昇氏（東京大学名誉教授）を編集委員長とし産学官界の専門家60名余の協力によって執筆が進められ、1975年（昭和50年）8月に完成した。企業が信頼性活動を組織的に導入する場合、特に管理、運営面で役立つわが国初のガイドブックであった。

5.8 故障解析研究委員会

故障のメカニズム、故障発生のプロセスを調査、研究するために1983年（昭和58年）5月に設置した。その研究成果は、1986年（昭和61年）8月に「故障解析ガ

イドブック」としてまとめられた。

[委 員]（○委員長）

○塩見弘（中央大学）、岡本英男（沖エンジニアリング）、上山忠夫（航空宇宙技術研究所）、斉藤秀夫（アドバンテスト）、高橋治太郎（東京都立工業技術センター）、吉田弘之（タバイエスペック）、村田忠（島津製作所）の各氏

5.9 日本信頼性技術協会の発足

日本信頼性学会の前身である日本信頼性技術協会は、高木昇氏（現在、当学会の名誉会長、東京大学名誉教授）を中心に国内外における信頼性技術分野の交流と人材育成および情報交換、会員相互の啓発、親睦並びに信頼性コンサルティング活動などを通じて、わが国の信頼性技術の普及、発展に寄与することを目的として1978年（昭和53年）に設立した。この協会は、学術分野の研究活動も加え、さらなる発展を図るために1991年（平成3年）5月に日本信頼性学会に改組した。

この学会は、信頼性工学に関する理論および応用の進歩・発展を図るために定期的に講演会、シンポジウム、研究発表会などの開催と学会誌の発行、特定テーマによる研究専門部会によるグループ研究など多面的な活動を展開している。

なお、会員の研究活動を支援するために1995年度から学会誌に掲載の優秀論文には「高木賞」、研究発表会およびシンポジウムにおける優秀発表には「奨励賞」を授与する制度が設けられた。

6. ソフトウェア産業の品質向上に向けて

6.1 ソフトウェア生産管理研究委員会

1949年(昭和24年)に始まった日本における近代的品質管理は、初期には重化学産業で適用され、1960年(昭和35年)代以降には機械・電気の組立産業や自動車産業に拡大し、大きな成果を上げた。

そして1970年(昭和45年)代の半ば頃から、いわゆる非製造業にもQCが適用されるようになり建設業、サービス産業、ソフトウェア産業など多くの業種へと広がっていった。

この動きに合わせて、ソフトウェア産業へのQCの適用を目的とする研究活動が始まった。

この研究委員会(略称「SPC研究委員会」)は、わが国におけるソフトウェア製品の品質向上と効果的開発の方法論の確立を目指し、日本的品質管理をソフトウェア生産に適用するための調査・研究・普及を行うことを目的に、1979年(昭和54年)9月、準備委員会を設けて検討を開始し、翌1980年(昭和55年)2月に研究委員会を設置した。この委員会は以下の目的、方針により活動を展開した。

[目的]

- 1) ソフトウェア産業へのTQCの考え方、方法論、手法の普及
- 2) TQCとソフトウェア工学の「結婚」による新たなパラダイムの構築

[方針]

- 1) ソフトウェアに関わるすべての関

係者(産・官・学)に相互研鑽の場を提供する

- 2) ソフトウェア・メーカー主導で運営する

[委員](○幹事)

○菅野文友(岩手大学)、○水野幸男(日本電気)、石井康雄(富士通)、大野尙郎(協同システム開発)、大島義一(通商産業省)、片岡雅憲(日立製作所)、狩野紀昭(電気通信大学)、小平光彦(日立製作所)、武田穰(富士通)、花田収悦(日本電信電話公社)、松尾厚二郎(日本電気)、矢島敬二(日本科学技術研修所)の各氏

6.2 ソフトウェア品質管理セミナー

SPC研究委員会ではソフトウェア生産における品質管理の調査、研究の成果を世に問うこととし、電算機メーカー、ソフトウェアハウス、EDP・事務管理部門等のソフトウェアの開発・生産の管理者、プロジェクトリーダー、SEなどの方々を対象に1980年(昭和55年)5月、6月に計5日間のセミナーを開催した。

このセミナーは、ねらいを明確にするために第2回目から「ソフトウェアの品質管理セミナー」と改称した。

[内容]

QC関連(ソフトウェアにおけるQC概論、QCの基本的な考え方、手法(QC七つ道具、QCストーリー、新QC

七つ道具、品質機能展開)、ライフサイクル関連(開発計画、設計、デザインレビュー、製造バグの減らし方、検査、保守)、ソフトウェア関連(ソフトウェア・ツール、故障解析とデータベース、教育訓練・要員管理、カレント・トピックス)、その他(事例発表、パネル討論、グループ討論)など

[講師] (○委員長)

○菅野文友(岩手大学)、水野幸男(日本電気)、石井康雄(富士通研究所)、大島義一(通商産業省)、大野侑郎(日本ビジネスオートメーション)、片岡雅憲(日立製作所)、狩野紀昭(東京理科大学)、四条忠雄(日本科学技術研修所)、高橋延匡(東京農工大学)、武田穰(富士通)、花田収悦(日本電信電話公社)、増村逸夫(日立通信システム)、松尾厚二郎(日本電気)、矢島敬二(日本科学技術研修所)、吉澤正(山梨大学)、吉田征(富士通)の各氏ほか

このセミナーは、大きな反響を呼び、カリキュラムの充実を図り期間を5日から8日に拡大した。また管理者を主体とするコース新設の要望に応じて新たに「管理者コース」、「管理者基礎コース」が誕生し、従来のコースは「技術者コース」と名称を変え、1996年度末までに36回開催し参加者は3,360名を数えている。

6.3 ソフトウェア生産における品質管理シンポジウム

ソフトウェア製品の品質と生産性の効

率向上を目指して1981年(昭和56年)7月9日、10日の2日間、東京・神田駿河台の鴻池ビルで開催した。

[内容]

・特別講演「やわ物の品質管理」

森口繁一氏(電気通信大学)

・事例紹介:14件

・パネル討論「ソフトウェア生産における品質管理の問題点の解決への布石」

メンバー(○リーダー)

○水野幸男、石井康雄、花田収悦、大野侑郎、片岡雅憲の各氏

[組織委員](○幹事)

○菅野文友(岩手大学)、○水野幸男(日本電気)、石井康雄(富士通研究所)、石井幸雄(富士通)、大島義一(通商産業省)、大野侑郎(日本ビジネスオートメーション)、片岡雅憲(日立製作所)、狩野紀昭(東京理科大学)、小平光彦(日立製作所)、四条忠雄(日本科学技術研修所)、花田収悦(日本電信電話公社)、増村逸夫(日立通信システム)、松尾厚二郎(日本電気)、森野元庸(富士通)、矢島敬二(日本科学技術研修所)、吉澤正(山梨大学)の各氏ほか

このシンポジウムは、その後会場を農協ビルなどに移し、ポスターセッション、パネル・機器展示などの催しを加え1996年度で16回を数えている。

なお、2000年9月には日本で「第2回世界ソフトウェア品質会議」の開催を計画し準備をすすめている。

7. OR, PL, 有限要素法などの事業はじまる

7.1 OR関連事業と学会賞受賞

(1) 経営戦略部課長コース

科学的なものの考え方とその適用方法、問題の発見と意思決定など、経営戦略の基本的な概念と手法を経営企画、調査などの部門の部課長に習得してもらうため1976年(昭和55年)6月、7月に前後期各4日、計8日間のコースを開催した。このコースは、従来のOR部課長コースを発展させて誕生したものである。

[内 容]

経営科学概論、経営戦略、戦略的経営計画、企業環境分析、技術戦略、戦略情報システム、その他

[講 師] (○委員長)

○石原善太郎(トパックス)、朝尾正(田辺製薬)、茅野健(オーケン)、唐津一(松下通信工業)、近藤次郎(国立公害研究所)、多田和夫(高崎経済大学)、松田武彦(東京工業大学)の各氏

(2) 経営戦略セミナー経営幹部特別コース

企業の経営幹部に経営戦略の立案と実践の方法、経営戦略計画の進め方などを修得してもらうため1980年(昭和55年)11月に4日間コースを開催した。

[内 容]

経営戦略とは何か、事業戦略をいかに形成するか、経営戦略実施のフォローアップ、海外市場における企業環境分析、技術環境、効果的経営戦略の風土

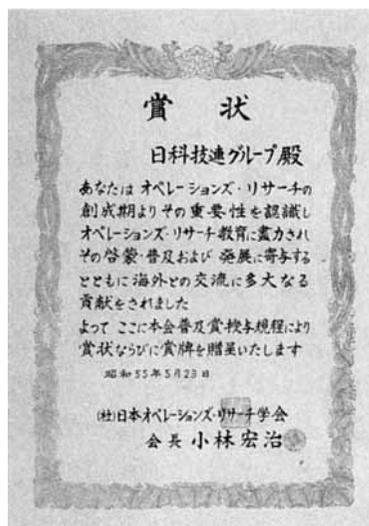
づくり、ほか

[講 師] (○委員長)

○石原善太郎(トパックス)、伊丹敬之(一橋大学)、中村元一(亜細亜大学)、織畑基一(ボストンコンサルティンググループ)、横山禎徳(マッキンゼー・アンド・カンパニー)、坂田貞宣(世界経済情報サービス)、唐津一(松下通信工業)、大内淳彦(日本電気)、松田武彦(東京工業大学)の各氏

(3) 日科技連グループ「第5回OR学会普及賞」を受賞

日科技連、日科技連出版社、日科技研の「日科技連グループ」は、長年にわたり、わが国のORの研究水準の向上とその普及に尽くした功績が認められ「第5回オペレーションズリサーチ学会普及賞」を1980年(昭和55年)5月に日本オペレーションズ・リサーチ学会から受賞した。



7.2 「流れ解析」関連事業

(1) 有限要素法による流れ解析セミナー
流体問題の解析において著しい成果が期待される有限要素法の普及を図るため、1977年（昭和52年）12月に3日間のコースを開催した。

〔内 容〕

有限要素法とは、移動現象とは、ポテンシャル流れ解析、非圧縮・粘性流れ解析、原子力機器内の流れ、有限要素法による翼の空気力計算法とその応用、タンクのスロッシング、海域の水質予測解析、物体回りの非圧縮流れ、圧縮流れ－差分法による解析、流体機械内の層流解析および自由表面を有する流れの解析

〔講 師〕（○委員長）

○川井忠彦（東京大学）、戸川隼人（日本大学）、川原睦人（中央大学）、池ノ内昌弘（三井造船）、矢島敬二（日本科学技術研修所）の各氏ほか

このセミナーは、その後2カ年休止して1980年（昭和55年）に「有限要素法による流れ解析セミナー応用コース」として開催した。

しかし、参加希望が少なく、この回をもって中止となった。

(2) 有限要素法による流れ解析セミナー入門コース

有限要素法の応用分野が急速に拡大し、流れ解析にも多く活用されるようになってきた。そこでこの手法を産業界に普及させるために1979年（昭和54年）6月に3日間のコースを開催した。

〔内 容〕

有限要素法の考え方、ポテンシャル流れのプログラム、遅い粘性流れの解析法、遅い粘性流れのプログラム、応用例－粘性流れ解析、タンク内の流れ解析、翼回りの流れ解析、潮汐流れ解析

〔講 師〕（○委員長）

○菊地文雄（東京大学）、川原睦人（中央大学）、足立武司（三菱重工業）、池川昌弘（日立製作所）の各氏

このセミナーは、1995年末で16回開催したが、年を追って参加者が減少したことからこの年度をもって休止した。

(3) 流れの有限要素法解析の研究

◇研究会の設置

有限要素法の流体問題への適用も盛んになってきたことから、この分野の共同研究と情報交換を行うために1979年（昭和54年）4月、研究会を設置した。

〔指導講師〕（○委員長）

○川井忠彦（東京大学）、池川昌弘（日立製作所）、池ノ内昌弘（三井造船）、川原睦人（中央大学）、菊地文雄（東京大学）、鴻巣雅彦（東京芝浦電気）、戸川隼人（日本大学）、矢島敬二（日科技研）の各氏ほか

この研究会は「流れ解析研究会」（略称FA研）と名称を変え、現在も継続しており1996年度で18年度目を迎えている。

◇シンポジウムの開催

この研究会の活動成果の報告、当該分野の最近の研究・事例発表と情報交換の場として1979年（昭和54年）9月12日、13日の両日シンポジウムを開催した。

[主要内容]

・特別講演：T. J. Chung 氏
(アラバマ州立大学教授)

・研究発表 26件

[組織委員] (○委員長)

○川井忠彦 (東京大学)、池川昌弘 (日立製作所)、池ノ内昌弘 (三井造船)、川原睦人 (中央大学)、菊地文雄 (東京大学)、鴻巣雅彦 (東京芝浦電気)、戸川隼人 (日本大学)、矢島敬二 (日科技研) の各氏

(4) 地盤工学における数値解析法セミナー

地盤構造物の大型化、多様化が進み、地盤工学における数値解析法が重要な道具として社会的に求められてきたこと、加えて複雑な構造物の設計・施工、さらに計測・管理に逆解析の活用など、次々と新たな手法が開発されてきた。

そこで建設・土木業界の地盤工学に携わる技術者に当該分野の最新情報の提供と解析手法を習得してもらうため1984年(昭和59年)9月に全商会館(東京都新宿区大京町)で2日間のコースを開催した。

[内 容]

地盤工学の現況、現場計測と逆解析、地盤の動特性と液状化、地盤構造物の動的応答、解析と耐震設計、地盤中の流れの解析、観測的方法による圧密変形挙動の予測、地盤工学における有限要素解析システムの応用と問題点、地下空洞開削の設計・施工と数値解析、総括討論

[講 師] (○委員長)

○川本朧万 (名古屋大学)、川原睦人 (中央大学)、浅岡顕 (名古屋大学)、石原研而 (東京大学)、浜田政則 (東海大学)、亀村勝美 (大成建設)、松本喬 (鹿島建設)、河野伊一郎 (岡山大学) の各氏ほか

このセミナーは、1992年(平成4年)4月の第9回セミナーをもって休止した。

7.3 PL関連事業の拡大

(1) 製品責任対策セミナーの開催

PL研究委員会、プロダクト・ライアビリティ (PL) 研究会の研究成果をもとに消費者用製品、工業用製品、部品および原材料などを製造しているメーカーのトップ、スタッフを対象にPL方針の策定、PLP体制の確立に必要な知識を習得してもらうため1976年(昭和51年)3月に4日間のコースを開催した。

[内 容]

PLの現状と企業におけるPLP、計画の進め方、QAとPLP、法律面からみたPL対策、製品の安全性確保、企業の対策例、品質表示、パネル討論

[講 師] (○委員長)

○水野滋 (東京理科大学)、渡辺英造 (日科技連)、岩崎浩一郎 (ライオン歯磨)、北川俊光 (東京芝浦電気)、立山一郎 (同和火災海上保険) の各氏ほか

(2) 製造物責任 (Product Liability) セミナー入門コース

PL問題並びにPLPの概要を短期間で理解、習得してもらうための初心者コー

スとして1979年（昭和54年）6月に2日間のコースを日科技連で開催した。

[内 容]

PLP概論、PLの基本法理とPLPのための法律実務、PLPのための技術的アプローチ、PL保険とPLPへの活用

[講 師]

渡辺英造、(日科技連)、北川俊光 (東京芝浦電気)、梅田政夫 (同左)、立山一郎 (同和火災海上保険) の各氏

このセミナーは、現在3日間コースとして開催しており1995年（平成7年）から大阪でも開催し、1996年度末で30回を数えている。

(3) プロダクト・セイフティ・シンポジウム

製品の安全性の向上を目的にPL研究会の部会報告を兼ねて1980年（昭和55年）6月11日から3日間、日科技連で開催した。

- ・ 基調講演「企業としての Product



Safety への取り組み」

高木敬三氏（三菱電機）

- ・ 特別講演「消費者政策の観点からみた製造物責任」

菅野剛氏（経済企画庁）

- ・ 事例発表：8件
- ・ 製品安全技術研究委員会報告：1件
- ・ PL研究会部会報告：4件
- ・ パネル討論会（○リーダー）

テーマ「PL問題解明の方策を探る」

○梅田政夫（東京芝浦電気）、大柿好春（国民生活センター）、窪内義正（経済団体連合会）、丸山弘志（東京理科大学）、水上時雄（日本アイ・ビー・エム）、森嶋昭夫（名古屋大学）の各氏
本シンポジウムの第2回目は「安全問題における人間の諸特性の科学」、第3回目は「プロダクトセイフティの確立とPL法とのかかわり」、第4回目は「製品安全への人間工学的アプローチ」、第5回目は「製品安全と品質保証」、第6回目は「国際企業のPLP戦略：製品安全に対する日米の認識ギャップの実態と今後の対応」と題して開催した。

しかし、1986年（昭和61年）からは、シンポジウムを取りやめ、プロダクト・セイフティ研究会（1986年からPL研究会をPS研究会と改称）の「研究成果報告会」として実施している。この報告会は、研究会の年度末である6月にまる1日をかけて3つの部会が一堂に会しての各部会の研究報告と質疑応答を行っており、新年度の研究会入会希望者も無料で参加できるよう配慮している。

7.4 その他のセミナー・シンポジウム

(1) 公害防止技術者のための環境管理セミナー

公害管理技術者に環境管理の正しい理解と統計的手法を習得してもらうために1975年(昭和50年)6月に2日間のセミナーを開催した。

[講師]

石川馨(東京大学)、宮津隆(日本鋼管)、岩田晶夫(住友金属鉱山)の各氏ほか

(2) 分析・試験技術者、環境計量士のための統計的手法基礎コース

分析・試験技術者、環境計量士が常識として身につけるべき統計的手法を習得してもらうために1975年(昭和50年)8月に4日間のコースを開催した。

[講師]

石川馨(東京大学)、宮津隆(日本鋼管)、岩田晶夫(住友金属鉱山)の各氏ほか

(3) コンピュータ優良プログラム「構造計算とネットワーク」紹介講座

数多くのソフトウェアプログラムの中から社会的に有用で汎用性の高いものを選び、その内容、使い方、開発に当たったのポイント等を紹介するために1977年(昭和52年)1月に3日間の講座を開催した。

[講師]

石田晴久氏(東京大学)ほか

(4) 臨床試験における統計応用コース 「臨床試験における統計入門セミナー」

の修了者、あるいはそれと同程度の実力

を有する人を対象に、新薬開発、薬効評価のために必要な統計的手法の実際面への応用法を習得してもらうために1977年(昭和52年)7月に3日間のコースを日科技連で開催した。

[内容]

ベクトルと行列、回帰と相関、多変量解析法、評価基準の問題、Clinical Pharmacokinetics、Pharmacokinetics による薬物体内動態の解析など

[講師]

佐久間昭(東京医科歯科大学)、楠正(武田薬品工業)、石崎高志(国立病院医療センター)、花野学(東京大学)の各氏

(5) コストダウンセミナー

製造原価の低減に焦点を当てコストダウンの基本的考え方について企画、設計、製造、品質管理、購買、原価管理等の部門の管理者・スタッフを対象に1981年(昭和56年)10月に前・後期各3日の6日間コースを開催した。

[内容]

コストダウン総論、開発・設計部門のコストダウン、製造部門のコストダウン、購買部門のコストダウン、各部門のコストダウンの事例など

[講師](○委員長)

○杉本辰夫(ダイワ精工)、石原勝吉(松下電子部品)、片山善三郎(トヨタ自動車工業)、角忠夫(東京芝浦電気)の各氏ほか

このコースは現在も定期的に開催しており1996年度で24回目を数えている。

(6) 職組長のためのVE基礎コース

VE (Value Engineering) の基本的考え方を職場の第一線監督者、QCサークルリーダーなどに習得してもらうために1984年(昭和59年)6月に3日間のコースを開催した。

[内 容]

VE概説、現場の役割とVE活動の進め方、VE手法－機能分析法、テーマの選定と情報の収集、機能の定義・整理・評価、改善の立案と実施、現場のVE活動事例等

[講 師] (○委員長)

○石原勝吉(品質技術研究所)、片山善三郎(トヨタ自動車工業)、鈴木長生(日本ビクター)の各氏ほか

このコースは現在も定期的に開催しており、1996年度で33回を数えている。

(7) 多変量解析法セミナー入門コース

開発・企画・設計・生産技術・品質管理・市場調査などの部門の技術者・研究者・管理者などに多変量解析法の基礎を習得してもらうために1984年(昭和59年)10月に3日間のコースを開催した。

[内 容]

多変量データ解析とは、単回帰分析、重回帰分析($p=2$)、主成分分析、変数選択($p \geq 3$)、MAプログラム、数量化I類など

[参加対象]

[講 師] (○委員長)

○奥野忠一(東京理科大学)、芳賀敏郎(東京理科大学)、吉澤正(山梨大学)の各氏

このコースは、翌1985年に1回開催し、その年に「多変量解析法セミナー基礎コース」が誕生したことから2回をもって中止した。

(8) 多変量解析シンポジウム

1971年(昭和46年)に発足した多変量解析研究会では当該年度の最終月に研究成果発表会を兼ね、従来は会員のみでの参加で行っていたものを一般公開のシンポジウムとして1977年(昭和52年)10月に開催した。

このシンポジウムは、現在も研究会の最終月に研究会会員の発表に加え、一般からの公募による事例も含め2日間、日科技連で開催している。

(9) 数学ソフトウェア研究会

数学ソフトウェアの現状および新しい手法についての研究と今後の発展のための検討・情報交換を行い、産業界・研究機関における技術計算の水準向上に資することを目的に1977年9月に設置した。

この研究会は、9月から翌年6月までを1期として毎月1回の例会を開催した。

第1回目の例会のプログラムは、

講演：数学ソフトウェアと流通

上条史彦氏(情報処理振興事業協会)、
内外の動向：多変量解析

吉澤正氏(山梨大学)、
事例研究：地域のクラスタリングをめぐって

矢島敬二氏(日科技研)、
事例研究：UMSシステムの設計方針
恒川純吉氏(日科技研)

**研修環境の整備
と I S O 9000
への取り組み
1985～1996**

(昭和60年～平成8年)

第 1 部

50年のあゆみ

第 5 章

1. 研修施設の拡充

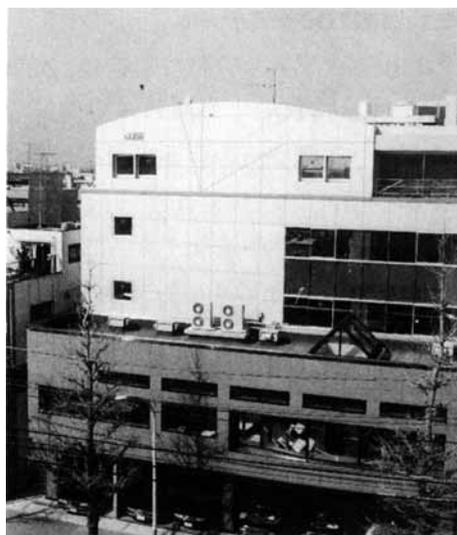
1.1 新宿分室の開設

セミナー等の事業の拡大に伴い、研修会場の拡充を図るために1985年（昭和60年）3月に竣工した新宿吉田ビルの1、2階を借り上げ「新宿分室」を開設した。この分室は新宿駅南口から徒歩5分（新南口から3分）の明治通りに面したビルで、ここには第3事業部（現、QCサークル事業部）を中心に各部から若干名が加わり、14名の職員をもってQCサークル本部の業務、QCサークル関係、ソフトウェアのQC、IE、VEなどの研修および『QCサークル』、『品質管理』の雑誌編集、品質管理学会の事務などを同年4月から開始した。

分室は、1階に事務室、応接室、会議室および資料室（計約114㎡）、2階に研修室（大・中の2つの教室）と2つの会議室など（計約543㎡）を設けた。

1.2 東高円寺ビルの竣工

地下鉄・丸の内線の東高円寺駅から徒歩5分ほどの青梅街道に面した地（杉並区高円寺南1-2-1）に1992年（平成4年）2月に着工し、1993年（平成5年）6月29日に竣工した。このビルには7月5日から第1事業部（現・TQM事業部）が移り、品質管理関係の研修を中心に業務を開始した。当ビルは、長年の懸案であった研修会場不足の解消と教育環境の整備を図るために建設したもので1階に



事務室、2階と地下1階に講堂、3階に同時通訳設備を備えた教室、4階に3つの会議室があり、5階はラウンジ、地下2階は150名近くが集まることのできる談話室と2つの会議室、そして各階合わせて10の研修室を設けた。延べ面積は約3,200㎡の研修専用の建物である。

なお、この建物の設計は香川建築設計事務所、施工は清水建設が担当した。

1.3 本部1号館の改修工事完了

竣工した東高円寺ビルに本部から第1事業部の職員とその担当業務および品質管理の通信教育を移管し、1993年（平成5年）10月から1号館の改修工事を開始、翌年3月に工事が終わり4月から信頼性など第2事業部（現・応用システム事業部）関係の事業を中心に使用を開始した。

2. TQC事業の推進と国際化

2.1 国際TQCセミナー

わが国の産業界で実務に密着し、発展した“日本的TQC”の海外への伝達と普及および国際交流の促進を図るために1988年(昭和63年)10月17日(月)から26日(水)まで土、日を除く8日間、津田ホール(JR千駄ヶ谷駅前)で開催した。この間に2つのグループに分かれ工場訪問を2回実施し、わが国のQC推進の実態を見学してもらった。

[講師]

Dr. W. E. Deming、石川馨(武蔵工業大学)、納谷嘉信(大阪電気通信大学)、角田克彦(日科技連)、真壁肇(東京工業大学)、倉原文照(日科技連)、米山高範(コニカ)、草場郁郎(武蔵



演習風景

工業大学)、鐵健司(日科技連)、二見良治(大阪電気通信大学)、赤尾洋二(玉川大学)、宮内一郎(日科技連)、田中浩(各和精機)、師岡孝次(東海大学)、宮内一郎(日科技連)、中里博明(日科技連)の各氏

表 5.1 基本カリキュラム

(敬称略)

日	午前(9:30~12:30)	午後(1:30~4:30)	夕方(4:45~7:30)
17 Mon	Development of Quality Control in Japan (石川馨)	Introduction of TQC in Japan (納谷嘉信)	Welcome Party
18 Tue	TQC & QC Circle Activities (角田克彦)	Quality Assurance and Reliability (真壁肇)	Some Faulty Practices of Management in the Western" (W. E. Deming)
19 Wed	Statistical Methods (1) (鐵健司)	Statistical Methods (2) (鐵健司)	Group Discussion (1) (宮内一郎)
20 Thu	Policy management (倉原文照)	Role of Managers for TQC (米山高範)	Group Discussion (2) (宮内一郎)
21 Fri	Case Study (1) 安川電機・東京工場(20名、田中宏) 日産自動車・村山工場(23名、師岡孝次)		
23 Sun	Market Tour in Tokyo (Option)		
24 Mon	Case Study (2) 小松製作所・小山工場(19名、宮内一郎) 横河・ヒューレット・パッカード(20名、中里博明)		
25 Tue	Education and Training for TQC (草場郁郎)	Seven Management Tools for TQC (二見良治)	Exercise (N7) (二見良治)
26 Wed	Quality Function Deployment (赤尾洋二)	Group Discussion Summerization (宮内一郎)	Closing

[参加者]

13カ国から44名

このセミナーの開催が契機となって、その後英語とともにスペイン語によるセミナーも毎年開催するようになった。

2.2 TQC推進のための教育

(1) 品質管理セミナー係長・主任コース

品質管理の進展に合わせて階層別、部門別、手法別のコースを開催しているが企業の中堅監督者である係長・主任クラスの方々を対象とするコースが欠けていたことから1992年(平成4年)1月、2月に前後期各3日、計6日間のコースを日本更生保護協会で開催した。

[内 容]

TQCとは、係長・主任の役割、GD、懇談会、問題解決の進め方、日常管理の進め方、QC手法の使い方、品質保証、グループ討論

[講 師] (○委員長)

○清水祥一(名古屋大学)、岩崎日出男(近畿大学)、大岡忠芳(松下電子部品)、澤本崇(日科技連)、角田克彦(日科技連)、細谷克也(品質管理総合研究所)、宮村鐵夫(茨城大学)、谷津進(玉川大学)の各氏

このコースは、その後大阪でも開催し、1996年度末までに20回、参加者は1,600名余りとなっている。

(2) TQCにおける方針管理セミナー

TQCの推進、特に品質保証、新製品開発を推進する上で方針管理は重要な柱であり、また企業の体質改善・強化のた

めに不可欠の方法である方針管理の考え方と進め方を習得してもらうためにTQCの推進者を対象に1989年(平成元年)11月6日から3日間、日本更生保護協会で開催した。

[内 容]

TQCと方針管理、方針管理の導入・推進と方針の設定・展開、事例紹介(方針管理の導入、質疑応答)、方針の実施・評価と日常管理の実施、社長診断、事例紹介(方針管理と社長診断・質疑応答)、グループ討論、討論の成果発表と講評、総合質疑応答、まとめ

[講 師] (◎委員長、○副委員長)

◎倉原文照(日科技連)、○鐵健司(東京水産大学)、飯塚悦功(東京大学)、狩野紀昭(東京理科大学)、高橋武則(東京理科大学)、角田克彦(日科技連)、細谷克也(品質管理総合研究所)、朝倉三雄(富士鉄工所)、上田日出海(JUKI)、各務史朗(カヤバ工業)の各氏
このセミナーは、その後年間4ないし5回開催、1995年には大阪コースも設け、1995年から「TQMにおける方針管理セミナー」と名称を変更し、1996年度末で31回、参加者は3,300名余りとなっている。

(3) 戦略立案と方針管理セミナー

企業の経営スタッフおよび管理者に、TQMの推進における戦略手段の必須の道具としての方針管理の重要性と役割を理解・習得してもらうために1996年(平成8年)3月19日、20日に日科技連・東高円寺ビルで開催した。

[内 容]

戦略立案（戦略的方針管理）のフレームワーク、戦略立案の方法（市場分析、製品分析、製品の市場分析）、戦略立案の方法（ポートフォリオ分析、環境分析、戦略要因分析）、ケース・スタディ

[講 師]

長田洋（旭化成工業）、長島牧人（モニターカンパニー）、内田章（東レ）の各氏

なお、このセミナーは、1995年から「方針管理における戦略立案セミナー」と名称を変更し開催している。

(4) 品質機能展開セミナー入門コース

TQCの中核である品質保証を行うときにQFD（Quality Function Deployment）は製品品質を確保するという「品質保証の基本業務」を機能展開するもので、品質保証活動一覧表を作成することによって、品質保証の仕組づくりを行う上で大きな役割を果たすことができる。そこでQFDをどのように学んだらよいか、また各企業の様々なシステムや業務にどのように導入し、組織化したらよいかを習得してもらうために1989年（平成元年）6月、7月に前後期各2日の計4日間、日本更生保護協会で開催した。

[内 容]

品質機能展開概論、QFDの実施例（機械製造業、サービス業、建設業）、信頼性・コスト展開を含めた最近のアプローチ、品質機能展開の導入・推進

[講 師]（〇委員長）

〇赤尾洋二（玉川大学）、大藤正（玉

川大学）、小野道照（玉川大学）、金子憲治（サービス経営研究所）、新藤久和（山梨大学）、西原良治（清水建設）、光藤義郎（JUKI）、吉澤正（筑波大学）の各氏

このセミナーは、1991年から大阪でも開催し、年間5回、1996年度末で40回、参加者は2,860名余を数えている。

(5) 営業部門のための新QC七つ道具セミナー入門コース

営業・販売部門の方々を対象に、既に定期的に開催している「新QC七つ道具セミナー入門コース」の姉妹コースとして営業関係の事例、演習問題とその活用法などを新たに盛り込み、基本コースは1989年（平成元年）6月20日から3日間、コクヨショウホール（東京都港区港南）で、フォローアップコースは7月15日に日科技連新宿分室でそれぞれ開催した。

このコースは、従来の入門コースにはないフォローアップ研修を設け、手法的理解と実践での応用能力の向上を目指して、基本コースで課した課題研究の個別指導と発表、質疑応答などを行っている。

[内 容]

- 基本コース：品質管理概論、親和図法、連関図法、系統図法、マトリックス図法、アローダイアグラム、PDPCの各手法の解説と課題演習、事例発表、マトリックスデータ解析法、総合質疑応答
- フォローアップ：事例紹介、個別テーマ指導、個別テーマ研究成果の発表と質疑応答

[講師] (○委員長)

○納谷嘉信 (大阪電気通信大学)、英賀徹 (小松製作所)、佐々木満 (富士電機)、瀧本哲男 (太陽工業)、田村修三 (島田組)、行木茂 (横河・ヒューレット・パカード)、二見良治 (大阪電気通信大学)、舟岡正男 (オリンパス光学工業)、本田助七 (三菱電線工業)、山本泰彦 (千葉日産自動車) の各氏ほか

現在、このセミナーは前後期各2日の4日間で実施している。

(6) 商品企画七つ道具セミナー

日科技連TRG (TQC Research Group) において成城大学の神田範明教授をリーダーとするグループで4年間にわたり研究・調査活動を展開し、マーケティングの手法を中心にQC手法、独自開発の発想法などを一つの流れとして、品質、価格が妥当でかつ消費者の心に訴える商品企画を行うための方法論を提案した。この内容を集大成して1995年(平成7年)11月、12月に前後期各2日の計4日間、日科技連・東高円寺ビルで開催した。

[内容]

七つ道具概論、グループインタビュー、アンケート調査、ポジショニング分析、発想法、コンジョイント分析、品質表などの解説と演習

[講師] (○委員長)

○神田範明 (成城大学)、大藤正 (玉川大学)、岡本眞一 (東京情報大学)、今野勤 (システムデザイン研究所)、長沢伸也 (立命館大学) の各氏

(7) 事務系部門のためのやさしい統計解析講座

事務系部門の方々にとって統計的なものの考え方やその方法論を理解し、データの有効活用を図ることは業務内容の改善、経営効率の向上に大きな力となる。そこで統計解析の基礎を習得してもらうために1996年(平成8年)4月、5月に前後期各2日の計4日間、大阪・中央電気倶楽部で開催した。

[内容]

統計解析の基礎(データの整理、分布と期待値、検定・推定の考え方)、検定・推定(意思決定の方法とその考え方:計量値の検定・推定、計数値の検定・推定)、要因効果の調べ方(分散分析、相関分析、回帰分析)、パソコンによる総合演習

[講師] (○実行委員長)

○永田靖 (岡山大学)、浅田俊和 (神戸市立工業高等学校)、竹山象三 (岡山商科大学)、西敏明 (岡山商科大学) の各氏ほか

2.3 製造物責任法の成立と製品安全 専門講座

専門講座は2種類あり、安全技術者コースは1994年(平成6年)10月に管理・責任者コース(後に「管理・推進者コース」と改称)は11月にそれぞれ2日間で開催した。このコースは、従来から実施している3日間のプロダクト・ライアビリティ・セミナー入門コースの修了者および企業における製品安全問題に対する専門家を

日本の「製造物責任法」(平成6年法律第85号)

(目的)

第1条 この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は、財産に係わる被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

(定義)

第2条 この法律において「製造物」とは、製造又は加工された動産をいう。

2 この法律において「欠陥」とは、当該製造物の特性、その通常予見される使用形態、その製造業者等が当該製造物を引き渡した時期その他の当該製造物に係る事情を考慮して、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。

3 この法律において「製造業者等」とは、次のいずれかに該当するものをいう。

- 一 当該製造物を業として製造、加工又は輸入した者(以下単に「製造業者」という。)
- 二 自ら製造物の製造業者として当該製造物にその氏名、商号、商標その他の表示(以下「氏名等の表示」という。)をした者又は当該製造物にその製造業者と誤認させるような氏名等の表示をした者
- 三 前号に掲げる者のほか、当該製造物の製造、加工、輸入又は販売に係る形態その他の事情からみて、当該製造物にその実質的な製造業者と認めることができる氏名等の表示をした者

(製造物責任)

第3条 製造業者等は、その製造、加工、輸入又は前条第3項第二号若しくは第三号の氏名等の表示をした製造物であって、その引き渡した者の欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、これによって生じた損害を賠償する責めに任ずる。ただし、その損害が当該製造物についてのみ生じたときは、この限りでない。

(免責事由)

第4条 前条の場合において、製造業者等は、次の各号に掲げる事項を証明したときは、

同条に規定する賠償の責めに任じない。

一 当該製造物をその製造業者等が引き渡した時における科学又は技術に関する知見によっては、当該製造物にその欠陥があることを認識することが出来なかったこと。

二 当該製造物が他の製造物の部品又は原材料として使用された場合において、その欠陥が専ら当該他の製造物の製造業者が行った設計に関する指示に従ったことにより生じ、かつ、その欠陥が生じたことにつき過失がないこと。

(期間の制限)

第6条 第3条に規定する損害賠償の請求権は、被害者又はその法定代理人が損害及び賠償義務者を知ったときから三年間行わないときは、時効によって消滅する。その製造業者等が当該製造物を引き渡した時から十年を経過したときも、同様とする。

2 前項後段の期間は、身体に蓄積した場合に人の健康を害することとなる物質による損害又は一定の潜伏期間が経過した後に症状が現れる損害について、その損害が生じた時から起算する。(民法の適用)

第6条 製造物の欠陥による製造物業者等の損害賠償については、この法律によるほか、民法(明治29年法律第89号)による。

附 則

(施行期日等)

1 この法律は、公布の日から起算して一年を経過した日から施行し、この法律の施行後にその製造業者等が引き渡した製造物について適用する。

(原子力損害の賠償に関する法律の一部改正)

2 原子力損害の賠償に関する法律(昭和36年法律第147号)の一部を次のように改正する。

第四条第三項中「及び船舶の所有者等の責任の制限に関する法律(昭和50年法律第94号)」を「、船舶の所有者の責任の制限に関する法律昭和50年法律第94号)及び製造物責任法(平成6年第85号)」に改める。

成のニーズに応えること、加えて産業界においては、安全な製品を社会に提供していくために重要な役割を果たしている当該部門の管理者や技術者に最新の情報を習得してもらうために開講した。

(1) 製品安全専門講座「安全技術者コース」

製品安全の設計技術者、管理者のための専門コースとして10月3日、4日の2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

製品安全技術（製品安全と製造物責任、公的安全規格と認定制度、製品安全基本設計ルール、廃棄処理における安全技術、製品安全と表示ラベル・取扱説明書、ハザードアナリシス、FTAの活用、加速劣化試験と安全性評価）、製品安全対応組織（企業におけるPLPとPS活動、PSマネジメント、安全性評価制度、PL、PS情報管理、PS社内標準規格制度、設計変更管理など）、PL法と製品安全（わが国および欧米のPL法解説、製造物責任と欠陥の概念、製品安全努力ガイドライン、欧米諸国の製品安全への取り組みなど）、総合質疑応答

[講 師]（○委員長）

○北川俊光（九州大学）、池田隆壽（日立製作所）、中村和雄（プロセイフ研究所）、若杉健一（八木アンテナ）の各氏

(2) 製品安全専門講座「管理・責任者コース」

製品安全の担当責任者、推進者のための専門コースとして11月30日、12月1日

の2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

製品安全とプロダクト・セイフティコーディネータの役割（製品安全に関する分野とリスク、PSコーディネータの役割と要件）、プロダクト・セイフティ・システムの把握（取り組みの原点、PLとPSの整合、ポリシーとシステムの確立）、PL裁判に学ぶ：判例分析並びに責任追及理論の分析と応用（判例の戦略的分析、分析結果から導かれるPS対策への応用、判例分析によるPSシステムの強化など）、証拠文書収集論理の分析と応用（インタロガトリーとその戦略的分析、それから導かれるPS対策、分析結果の応用）、PSレビュー（PSR）システムの構築と運営（戦略的PSRシステム、PSRシステムの基本構成と運用、PSRのモードとその実施要領、PSRの製品への実施例）、ドキュメント・セイフティ・システム（DSS）の設計（DSSの基本概念、DSSの展開モデル、インタロガトリーをDSSに展開した事例の紹介、アプリケーション化への構想、DSSの目指すもの）、質疑応答

[講 師]（○委員長）

○金子達也（ヒューマニトロン研究所）、片山栄彦（横浜ゴム）、北村一郎（東洋電機製造）、黒澤修一（京セラ）、松本浩二（東芝）の各氏

この2つの専門講座は現在、年に2ないし3回開催しており、安全技術者コースは、大阪でも開催している。

2.4 新たな大会・シンポジウム

(1) サービス産業における品質管理大会

職組長品質管理大会（現・管理監督者品質管理大会）における事例発表の中にサービス産業関係のものが数多く見受けられるようになってきた。更にサービス産業と製造業では取り上げる対象や内容が異なること、サービス産業で品質管理を取り入れようとする企業が増えてきたことなどから、当該分野独自の大会開催の要請が高まり、上記の大会とは別に管理者からスタッフ、QCサークルの推進者、職場第一線の人まで幅広く取り込んだ大会を1985年（昭和60年）11月26日、27日の2日間、東京・大手町の日経ビルと農協ビルで開催した。

[テーマ]

「広げようQCの輪、高めようサービスの質」

[内容]

- ・基調講演「サービス産業におけるTQCの導入と推進」



池澤辰夫氏（早稲田大学）

- ・事例発表：2会場、3分野で25件

[A] TQCの推進事例（3件）、

[B] QCサークル活動推進事例(6件)、

[C] QCサークル活動体験事例(16件)

[組織委員]（○委員長）

○石原勝吉（品質技術研究所）、金子憲治（高砂観光）、角田克彦（日科技連）、長谷川修三（三和銀行）、廣瀬一夫（日科技連）、圓山勝美（ダイエー）、村山輝夫（ヤマギワ）、横沢利治（長野エンジニアオフィス）、吉村一郎（パレスホテル）、米濱鉦二（リンガーハット）の各氏

この大会は1996年（平成8年）に第12回目を開催した。

(2) TQCリサーチグループによるシンポジウム

TRG（TQC Research Group:若いTQC研究者のネットワークを構築する、若手が本音で議論してTQCの課題について方向付けをする、TQCという領域を確固たるものとし、若い研究者の増加を促すことを目的に活動）において、研究テーマごとにWGで4年間にわたり研究・調査、意見交換を展開した。その成果報告と、それに基づいた討論を行うためにシンポジウムを1994年（平成6年）6月25日に日科技連・東高円寺ビルで開催した。

[幹事会]（○幹事長）

○飯塚悦功（東京大学）、岩崎日出男（近畿大学）、内田章（東レ）、長田洋（旭化成工業）、谷津進（玉川大学）の各氏ほか

3. 国際会議

3.1 3回目の品質管理国際会議開催 (ICQC'87)

わが国としては3度目の品質管理国際会議を1987年(昭和62年)10月20日から23日まで東京・新宿の京王プラザホテルで開催した。

[テーマ]

Quality First - Again and Ever

[主催]

財団法人日本科学技術連盟

[協賛]

International Academy for Quality

[後援]

American Society for Quality Control
European Organization for Quality Control

社団法人日本品質管理学会

[運営組織]

企画・運営は、組織委員会(委員長・鈴江康平)、実行委員会(委員長・石川馨氏)、プログラム委員会(委員長・

赤尾洋二氏)を設け、推進した。

[プログラムの概要](表5.2参照)

[オープニングセッション]

- オリエンテーション: 真壁肇氏
- 来賓挨拶: 近藤次郎、森口繁一、H. J. Zeller(IAQ代表)、J. D. Ekins(ASQC会長)、H. D. Seghezzi(EOQC会長)の各氏
- 基調講演「Quality First - Again and Ever」

小林庄一郎氏(関西電力)

- 特別講演1「Managing for Quality - The Critical Variable」
J. M. Juran氏(Juran Institute Inc.)
- 特別講演2「How to Cope with Gray Part of Management」
唐津一氏(東海大学)

[Special Session]

- 国際パネルディスカッション
テーマ:「Management for Quality」
(○リーダー)

表5.2 ICQC'87 プログラムの概要

	午 前	午 後		夜
19日	参加登録受付			歓迎パーティ
20日	Opening Sess.	Special Sess.		Tokyo Night Cruise
21日	Tech. Sess.	Tech. Sess.		
22日	Tech. Sess.	Tech. Sess.	Closing Sess.	晩餐会
23日	東京近郊 Plant Visit (9コース)			
24~31日	工場見学旅行(京都、奈良、大阪、名古屋)			



○ J. M. Juran (U.S.A.)、J. J. Hudiburg (U.S.A.)、M. Kuilman (Netherland)、W. Sauer (Brazil)、大西三良 (日本) の各氏

[Closing Session]

- 特別講演 3 : Total Quality in the Future - A Global Review for the Next Decade
A. V. Fiegenbaum (General Systems, U.S.A.)
- 1988年のEOQC年次大会の広報
- 1990年の次回国際会議の広報

[Technical Session]

AからEまでの5つのStreamで実施、ただし、E StreamはPoster Session (Oral 103件、Poster 48件の計151件の発表)

[参加者数]

44カ国・地域から886名

[工場見学] [()の数字は参加者数]

A.日本電気・大月工場 (19)、B.日産自動車・座間工場 (33)、C.ブリヂス

トン・東京工場 (33)、D.富士ゼロックス・海老名工場 (33)、E.小林コーセー・狭山事業所 (19)、F.横河・ヒューレット・パッカー (26)、G.アサヒビール・東京工場 (21)、H.日本ラヂエーター・群馬工場 (16)、I.三越並びにヤマギワ (18)

[工場見学旅行] (23カ国44名)

(京都、奈良、大阪、名古屋、東京)

3.2 4回目の品質国際会議 (ICQ'96)

4回目の品質国際会議を1996年(平成8年)10月15日から18日まで、横浜の「パシフィコ横浜」において開催した。この会議は、これまで東京・新宿の京王プラザホテルで開催していたが、東京を離れて前年の「国際QCサークル大会」と同じ会場での開催であった。この会議はこれまで「品質管理国際会議」という名称であったが、今回から「管理」をとり、「品質国際会議」に変更した。



表5.3 基本プログラム

	午 前	午 後	夜
10/15	Opening Session、	Panel Discussion	Welcome Cocktail
10/16	Technical Sess.	Technical Sess.	
10/17	Technical Sess.	Tech. Sess. Closing Sess.	Farewell Banquet
10/18	東京近郊企業訪問		

名称：品質国際会議1996-横浜

協賛：国際品質アカデミー、日本オペレーションズ・リサーチ学会

後援：ASQC、EOQ、日本規格協会、日本経営工学会、日本信頼性学会、神奈川県産業技術交流協会、横浜市、工業技術院、科学技術庁

主テーマ：“Quality - Key for the 21st Century”

プログラムの概要：表5.3 参照

- 基調講演 “Quality Activities and Cooperation in Globalized Circumstances”
久米均氏（実行委員長、東京大学教授）

• 特別講演

1. フロリダ電力における品質の改革
Mr. J. M. Broadhead（米国フロリダ電力・会長）
2. 日産自動車におけるTQMの推進
辻義文氏（日産自動車・会長）
3. TQM - 品質および利潤重視経営のすすめ
Mr. Liu Benren（中国武漢鋼鉄・取締役社長）
4. 企業経営とTQMの役割
米山高範氏（コニカ・会長）

- パネル討論：“Quality - Key for the 21st Century” をテーマに狩野紀昭氏（東

京理科大学教授)をリーダーに展開。
 ・テクニカルセッション：Oralが5会場、Posterが1会場の計6会場。

企画・運営は、組織委員会（委員長・楢林愛朗）、実行委員会（委員長・久米均氏）、プログラム委員会（委員長・吉澤正氏）を設けて行った。

[参加者]

41カ国・地域からの780名（国内の参加者は491名）

[企業訪問]

海外からの参加者を対象に実施した。

〔（ ）内は参加人数〕

日産自動車・テクニカルセンター（25）、富士ゼロックス・海老名事業所（26）、カルソニック・厚木工場（10）、前田建設工業・東京湾横断道路（16）、東陶機器・茅ヶ崎工場（12）、東京電力・横浜火力発電所（22）、ヤマギワ（28）

3.3 3回目の国際QCサークル大会

(1) 国際QCサークル大会

わが国としては3回目の国際QCサークル大会を1985年（昭和60年）5月28日

（火）から30日（木）の3日間、東京・新宿のホテル・センチュリーハイアットにおいて開催した。

主催：財団法人日本科学技術連盟
 QCサークル本部

協賛：全国QCサークル支部

[組織委員会の構成]（○委員長）

○鈴江康平（日科技連）、石川馨（東京大学）、池澤辰夫（早稲田大学）、石原勝吉（品質技術研究所）、今泉益正（日本鋼管）、大場興一（東京理科大学）、狩野紀昭（東京理科大学）、草場郁郎（名古屋工業大学）、鐵健司（日科技連）、佐坂三郎（日本鋼管）、杉本辰夫（ダイワ精工）、中里博明（東京農工大学）、松田亀松（新日本製鐵）、宮内一郎（石川島播磨重工業）の各氏

[内 容]

基調講演：今泉益正氏（日本鋼管）
 特別講演：QCサークル活動と私—QCサークル活動の育成とトップの役割
 阿部栄夫氏（富士電機・取締役社長）

[発 表]

2日間2会場において

表5.4 国際QCサークル大会プログラムの概要

期 日	行 事
5月27日	参加登録受付／ 国際QCサークルセミナー
28日	Opening Session Technical Session (A, B, Cの3ストリーム)
29日	Technical Session (A, B, Cの3ストリーム) Closing Session / 懇親会
30日	企業訪問 (8グループ9企業)

- ・改善事例が5カ国・地域から21件、
- ・推進事例が21カ国・地域から43件

[参加者]

27カ国・地域から721名(国内の参加者は304名)

[企業訪問]

海外からの参加者を対象に実施した。日産自動車(村山工場)、日本鋼管(京浜製鉄所)、リコー(厚木事業所)、富士電機(吹上工場)、横河・ヒューレット・パッカード(八王子工場)、小林コーサー(狭山工場)、三和銀行、ヤマギワ、サントリー(武蔵野ブルワリー)

[大会の付帯行事]

- ・科学万博一つくば Expo '85
 - 30日(国内参加者対象)
 - 31日(海外参加者対象)
- ・工場見学ツアー: 6月1日~7日
[京都、大阪、奈良、名古屋、箱根]
このツアーでの訪問先は、小松製作所(大阪工場)、積水化学工業(奈良工場)、東海理化電機製作所(音羽製作所)、三菱自動車工業(名古屋自動車製作所 岡崎工場)であった。

(2) 国際QCサークルセミナー

上記国際QCサークル大会に合わせて、海外からの参加者を対象に1985年(昭和60年)5月27日に開催した。

[内容]

CWQC(TQC)の基本コンセプト、わが国におけるQCサークル活動の現状、QCサークル活動の導入と推進などの講義およびケース・スタディ(QCサー

クル活動とトップマネジメントの役割、QCサークル活動と推進責任者の役割)ならびに質疑応答

[参加者]

18カ国・地域から212名

[講師]

石川馨(東京大学)、今泉益正(日本鋼管)、杉本辰夫(ダイワ精工)、笹岡健三(横河・ヒューレット・パッカード)、島田善司(ぺんてる)の各氏

3.4 4回目の国際QCサークル大会

(1) 国際QCサークル大会

1990年(平成2年)10月24日から26日まで東京・新宿のホテルセンチュリーハイアットで開催した。

[組織委員]

委員長 鈴江康平(日科技連)

実行委員長 今泉益正氏(武蔵工業大学)

[内容]

基調講演「日本のQCサークル活動ー昨日・今日」

今泉益正氏(武蔵工業大学)

特別講演「Worker Participation - Development in the U.S.A.」

Dr. J. M. Juran (Chairman of Emeritus, Juran Institute, Inc.)

[事例発表]

4会場において、国や団体による推進事例15件、企業の推進事例30件、改善事例30件の発表が行われた。

[参加者]

28カ国・地域から843名(国内の参加者は306名)

表5.5 国際QCサークル大会プログラムの概要

		内 容 の 概 要			
		主催者挨拶、オリエンテーション、基調講演、特別講演			
10月24日	A (推進事例) (9件)	B (推進事例) (9件)	C (改善事例) (9件)	D (改善事例) (0)	
10月25日	A (12件)	B (12件)	B (3件) C (9件)	D (12件)	
		閉会式、Farewell Banquet			

[企業訪問] () 内は参加人数

日産自動車・村山工場 (39)、日野自動車工業・日野工場 (38)、日本IBM・藤沢工場 (37)、横河・ヒューレット・パッカード (37)、安川電機・東京工場 (40)、富士ゼロックス・岩槻工場 (41)、コーセー・狭山工場 (41)、東陶機器・茅ヶ崎工場 (35)、リコー・御殿場工場 (40)

また、10月27日 (金) から11月2日 (金) に行った工場見学旅行は、24名の参加で箱根、奈良、京都、名古屋をまわった。この間に松下冷機 (草津工場)、小松製作所 (大阪工場)、トヨタ自動車 (本社工場)、三菱重工業 (エアコン製作所) を訪問した。

(2) 国際QCサークルセミナーの開催

上記国際QCサークル大会に合わせて、海外からの参加者を対象に1990年 (平成2年) 10月23日に開催した。

[内 容]

日本におけるQCサークル活動の実態、QCサークル活動の評価と推進 (推進者の立場から)、QCサークル活動の評

価と推進 (リーダーの立場から)、ケース・スタディ [(1) トップの立場から、(2) サービス業のトップの立場から]、(3) 建設業のトップの立場から、総合質疑・討論

[参加者]

18カ国124名

[講 師]

草場郁郎 (名古屋工業大学)、市川享司 (日産自動車)、工藤富美江 (安川電機)、根本正夫 (豊田合成)、鈴木正夫 (常盤興産)、遠藤正明 (竹中工務店) の各氏

3.5 5回目の国際QCサークル大会

(1) 国際QCサークル大会

わが国としては5回目の国際大会を開催した。この大会はこれまで東京都内のホテルを会場に開催していたが、今回は横浜・みなとみらいの「パシフィコ横浜・会議センター」において、1995年 (平成7年) 10月18日から3日間 (ただし最終日は海外からの参加者を対象とした企業訪問) 開催した。



国際セミナーでの質疑応答



事例発表風景

表5.6 国際QCサークル大会プログラムの概要

期 日	午 前	午 後	夜
10月17日	参加登録・受付 海外からの参加者向け特別セミナー		
10月18日	Opening Sess.	パネル討論	
10月19日	推進、改善事例発表(4会場並行開催)	閉会式	Farewell Dinner
10月20日	工場・事業所見学会		

[テーマ]

“QC Circles Toward the 21st Century”

[委 員] (◎組織委員長、○実行委員長)

◎高橋貞雄(日科技連、QCサークル本部長)、榎林愛朗(日科技連)、○池澤辰夫(早稲田大学)、今泉益正(武蔵工業大学)、狩野紀昭(東京理科大学)、川井淳(NTTデータ通信)、草場郁郎(名古屋工業大学)、杉本辰夫(ダイワ精工)の各氏ほか

[内 容]

・基調講演：21世紀に向けて魅力的な

QCサークル活動

池澤辰夫氏(早稲田大学)

・特別講演：TQM時代、QCサークルへの経営者の期待

笹岡健三氏(日本・ヒューレット・パッカード会長)

・パネル討論 (○リーダー)

テーマ：“QC Circles Toward the 21st Century”

○狩野紀昭(東京理科大学)、杉浦忠(横河電機)、P. Lillrank (Sweden)、C. P. Alexander (U. S. A.)、S. Nananukool



(Thailand) の各氏

[発 表]

4会場において推進事例34件、改善事例46件の計70件が発表された。

[参加者数] 22カ国・地域から1,049名
(国内は560名)

[企業・事業所訪問]

(8事業所で338名参加)

キリンビール(横浜工場)、資生堂(大船工場)、東芝(柳町工場)、東陶機器(茅ヶ崎工場)、日産自動車(村山工場)、東日本旅客鉄道(大船工場)、富士ゼロックス(海老名事業所)、リコー(御殿場工場)の8カ所、また別途、中国チーム向けにヤマギワ(本店)

(2) 国際セミナーの開催

海外からの参加者を対象に特別セミナーを開催した。今回はゲーム感覚で取り組む参加型のセミナーとした。

- ・紙飛行機ゲーム：9カ国36名
- ・ポストマンゲーム：10カ国・地域50名

3.6 品質機能展開の研究活動

(1) 研究会

品質機能展開(QFD: Quality Function Deployment)に関する優れた事例を基に学会、産業界の共同研究を通じて、QFDの体系化、マニュアル化を図り、開発・設計の源流からはじまる全てのプロセスで品質を確保する「新製品開発の品質保証」のための具体的方法の確立を目指して1988年(昭和63年)7月に研究会を設置した。

[委 員](○委員長)

○赤尾洋二(玉川大学)、大藤正(玉川大学)、小野道照(玉川大学)、金子憲治(高砂観光)、新藤久和(山梨大学)、西原良治(清水建設)、吉澤正(山梨大学)の各氏ほか

(2) シンポジウム

QFD研究会の成果並びに優れた事例の発表と討論を行い、当該分野の発展と産業界への普及を図るため研究会の指導



講演中の赤尾委員長

委員が中心となり1991年（平成3年）3月18日、19日にシンポジウムを東京・大手町の農協ビルで開催した。

基調講演は赤尾洋二氏（玉川大学、組織委員長）の「QFD—その効用」の他、特別講演2件、事例発表11件およびパネル討論が行われた。

(3) 国際シンポジウム

QFDの国際化の進展に伴い、第5回目は、国際シンポジウムとして「開発管理システム構築に向けてのQFD」をテーマに1995年（平成7年）3月23日、24日に日科技連・東高円寺ビルで開催した。

赤尾委員長の基調講演とSwedenのDr. B. Bergman並びに米国のDr. H. M. Rossの特別講演および研究・事例報告9件が行われた。

〔参加者〕7カ国・地域から136名

3.7 フランスRenaultシンポジウムに協力

第4回Renault Volvo Symposium（第5回からは“Volvo”の名前がはずされた）がフランスのパリで1993年（平成5年）11月29、30日に“TQM、Reinventing

the Enterprise”と題して世界各国から28名のトップマネジメントを含む60名の発表者を集めて英・仏・独・伊・西・日の6カ国語による同時通訳付で開催された。

このシンポジウムは、ASQC、EFQM（European Foundation for Quality Management）および日科技連が協賛して開いたものである。日本には講演者としてデミング賞実施賞を受賞した企業のトップマネジメントの出席要請があり、当連盟が交渉・斡旋し、次の方々に出席いただいた。

“The Quality Management System, Global TQM in Hewlett-Packard”

笹岡健三氏（横河・ヒューレット・パッカー・社長）

“How a Major Japanese Automobile Supplier Won the Nippon Prize?”

伊藤清氏（アイシン精機・会長）

“Houshin Kanri: At the Heart of Total Quality Management Strategies, Fundamentals of TQM”

唐津一氏（東海大学教授）



“JUKI: Using the President’s Diagnosis for Daily Management, Policy Deployment in JUKI Corporation”

山岡健夫氏 (JUKI・社長)

“Takenaka : Strategic Vision and Total Quality Management Integrated Engineering System in the Construction Industry”

竹中統一氏 (竹中工務店・社長)

“TPM - A Vital Component of Total Quality Management, Fujikoshi’s TQM System Evolution”

大和田國夫氏 (不二越・社長)

“The New Work Way”

小林陽太郎氏 (富士ゼロックス・会長)

“TQM Activities at Kansai Electric Power Company - A Concern for Quality and Reliability”

北田幹夫氏 (関西電力・副社長)

またデミング賞について日科技連専務理事の野口順路が報告講演を行った。

第5回シンポジウムは、1994年11月28、29日にパリで前記に加え、MFFQ

(Mouvement Francais Forla Qualite) の4団体が協賛して “TQM: How to Manage for Success…in the Era of Change”

をテーマに開催した。この時には、日本から前回に引き続いて参加の笹岡健三氏の他に前田顕治 (前田建設工業・会長)、猪川道生 (静岡日本電気・会長)、楠兼敬 (日野自動車工業・会長)、道浦耐 (アマダワシノ・社長) および津田義和 (立教大学教授) の各氏に出席いただいた。

第6回シンポジウムは、1996年10月29、30の2日間、前回同様の4団体が協賛して “In Search of World - Class Performance: TQM, the Choice of Winning Companies” をテーマに開催した。

この時には、3回目の出席となる笹岡健三氏と天野益夫 (愛知製鋼・会長)、菊池功 (安川電機・社長)、北岡隆 (三菱電機・社長)、山路敬三 (日本テトラパック・会長)、藤田史郎 (NTTデータ通信・会長)、清水祥一 (名古屋大学名誉教授) の各氏に出席いただいた。

4. QCサークル事業の拡大

4.1 QCサークル経営幹部コース

QCサークル活動を企業で成功させるためには経営幹部の理解は欠くことのできないものであり、この活動を正しく理解・支援してもらうために事業所のトップ、経営幹部を対象にして1994年(平成6年)7月1日にKKR名古屋三の丸「福寿の間」で開催した。

[内 容]

企業経営とQCサークル活動、QCサークル活動推進事例(経営幹部、推進者)、支部活動の紹介と幹事の役割、質疑応答、懇談会

[講 師]

草場郁郎(名古屋工業大学)、三間芳郎(三陽電機製作所)、瀧山勝久(トヨタ自動車)、村上昭(日科技連)の各氏

このコースは、1996年4月に第3回目を名古屋で開催した。

4.2 サービス産業・販売業のためのQCサークルリーダーコース

サービス業と製造業、また対象もサークルリーダーと推進者を明確に区分することが必要であることから1990年(平成2年)4月23日から3日間、チサンホテル新大阪で開催した。

なお、「事務・販売・サービスのQCサークルコース(6日間)」は、このコースとは別に開催していたが1994年度をもって休止した。

[内 容]

QCサークルとは、QCサークル活動の始め方、体験事例発表、グループ討論、QC手法、手法の演習、体験事例発表、ほか

[講 師](○運営委員長)

○池澤辰夫(早稲田大学)、石原勝吉(品質技術研究所)、大森志郎(日科技連)、小浦孝三(埼玉工業大学)、藤田董(フジタ経営研究所)、五味良秋(オリンパス光学工業)、細谷克也(品質管理総合研究所)、村上昭(日科技連)の各氏

このコースは、1996年度末で東京、大阪で26回開催し、参加者は1,200名余りを数えている。

4.3 課題達成型QCストーリーセミナー

1995年(平成7年)4月、第3事業部(現QCサークル事業部)に狩野紀昭氏(東京理科大学)を委員長とする「品質改善研究委員会」を設け、課題達成型のQCストーリーに関する教育についての研究調査活動を開始した。この委員会の成果をもとに同年6月1日から3日間、日科技連・新宿分室においてQCサークルの各支部の幹事を主対象にトライアルコースを開催した。このコースへの参加者の声を取り入れて内容の改善を図り9月28日から3日間、新宿分室で第1回目のコースを開催した。

なお、この課題達成型QCストーリー

は、QCサークル関東支部の京浜地区が1989年に「JHS部門QCサークル活動向上研究会」を設置し、翌年「課題達成型QCストーリー」を開発し、幹事会社を中心にまとめた。さらに、この活動成果を「QCサークルのための課題達成型QCストーリー」として1993年9月に日科技連出版社から出版した。当セミナーは、この内容をもとに演習（ワークショップ）を中心に構成したものである。

[内 容]

課題達成型QCの考え方、問題解決型と課題達成型の使い分け、課題達成型QCストーリーの各ステップ、課題の明確化と目標の設定、ワークショップ（テーマの選定、方策の立案・発表・講評、最適策の追求、最適策の実施、効果の確認、歯止め・反省と今後の計画）、ワークショップの発表・講評、総合質疑

[講 師]（○委員長）

○狩野紀昭（東京理科大学）、杉浦忠（横河電機）、金子寿男（沖電気工業）、八丹正義（キリンビール）、村田忠昭（富士ゼロックス）の各氏ほか

このコースの開催に当ってはQCサークル京浜地区の研究会メンバーにも協力いただいている。

なお、1996年11月には「部課長・スタッフのための課題達成型QCストーリーセミナー」を日科技連・東高円寺ビルで開催した。

4.4 QCサークル記念大会の開催

QCサークル大会の2000回を1988年

（昭和63年）3月3日、4日に、また3000回を1993年（平成5年）5月8日、9日に東京・大手町のサンケイ会館、JAビルなどでQCサークル本部主催の「記念大会」として開催した。

4.5 その他の事業

(1) QCサークル発足25周年

「QCサークル活動25年史」を作成すると共に本部幹事、世話人を始め、全国の支部長などを招き、1987年（昭和62年）4月25日に経団連会館で記念式典を開催した。

(2) 1月『FQC』誌を

『QCサークル』に誌名変更

QCサークル活動を自主的に始めることを呼びかけるために1962年（昭和37年）4月に『現場とQC』誌（Quality Control for the Foreman）として発刊し、1972年（昭和47年）1月から『FQC』と改名、更にこれを1988年1月から『QCサークル』と改名したものである。当初のQCサークルは工場の現場での活動が多かったことから主たる読者対象もForeman（職・組長）であった。しかし、QCサークル活動は、製造業の事務・販売・サービス部門に、さらに建設、金融、運輸、通信、倉庫、ホテル、レストラン、病院など製造業以外にも広く普及し、読者対象が急速に広がり、職・組長を表す英語、“Foreman” という表題が実体に合わなくなってきたことから『QCサークル』と書名を変更することになったものである。

5. ソフトウェア生産における品質管理

5.1 ソフトウェア品質管理 (SPC)

研究会の発足

ソフトウェア産業へのTQCの考え方、方法論、手法の普及、ならびにTQCとソフトウェア工学の「結婚」による新たなパラダイムの構築を図ることを目的に「ソフトウェア生産管理研究委員会」が1980年(昭和55年)2月に設置された。

この研究委員会が母体となってシンポジウム、セミナー、研究会などを運営しているが、ソフトウェア生産における品質管理 (SPC) 研究会は1985年(昭和60年)4月に発足した。

この研究会は、日本的品質管理とソフトウェア工学との出会いによる相乗効果により、ソフトウェア産業全体のレベルアップを目指す交流組織であるとともに、日本的品質管理をソフトウェアの開発、その品質保証、経営戦略策定、ソフトウェア技術者の動機付けや育成などに活用し、またソフトウェアの品質管理推進の指導的立場にある産学官界の専門家の自己啓発・相互啓発の場となることを目的にしたものである。

初年度の研究会は、研究例会と分科会を設け、例会は6回開催し、そのうちの1回は1泊2日の合宿形式で実施した。

[内 容]

- 例会 (ソフトウェアの品質管理と生産管理に関する特別講義、研究発表、内外文献・トピックスの紹介、問題提起、

質疑応答など)

- 分科会 (会員が自主的に行う活動でテーマ研究と討論)

[指導講師] (◎幹事、○小委員会委員長)

◎菅野文友 (東京理科大学)、◎水野幸男 (日本電気)、○吉澤正 (山梨大学)、石井康雄 (富士通研究所)、大島義一 (通商産業省)、狩野紀昭 (東京理科大学)、高橋延匡 (東京農工大学)、花田収悦 (日本電信電話公社) の各氏ほか

この研究会は、未知或いは未経験の技術領域について分科会などの場で活発な議論を行うことによって、自己啓発や相互啓発に大いに役立つことが評価され、毎年90名前後の参加申込がある。

なお、ソフトウェアの品質管理について自主的に研鑽を深める場としてSPCの各種事業に携わった多くのOB、OGを中心に「高品質ソフトウェア友の会」が1991年に誕生している。

5.2 ソフトウェアの品質管理セミナー

(1) 部課長コース

ソフトウェアの開発、生産に従事している部門の管理者層を対象としたコースを1988年(昭和63年)10月、11月に各月3日の計6日間で開催した。

[内 容]

ソフトウェアの品質管理、最新ソフトウェアの技術動向、品質管理技法の考

え方とソフトウェアへの適用、ソフトウェア・ライフサイクルと品質管理活動（要求分析から設計まで、製造から保全まで）、ソフトウェアの工程管理と遅延対策、ソフトウェアの信頼性とその向上策、ソフトウェア要員の教育とマネジメント、ソフトウェアの原価管理と生産性、グループ・ディスカッション、質疑応答

[講師]

(◎運営委員長、○セミナー小委員会委員長)

◎菅野文友（東京理科大学）、○片岡雅憲（日立製作所）、新井克彦（NTTソフトウェア）、飯塚悦功（東京大学）、石井康雄（東京情報大学）、大島義一（通商産業省）の各氏ほか

このコースは1990年（平成2年）から名称を管理者コースと改め、1996年度末で15回開催、参加者は1,000人に達している。

(2) 管理者基礎コース

ソフトウェア生産や開発などの業務において実務経験の浅い管理者に対し、管理者として必要な知識を短期間に習得してもらうこと、また合わせてソフトウェアの品質管理セミナーの「管理者コース」を受講するための準備コースの役割を果たすことを狙いに1993年（平成5年）3月10日から3日間、日本更生保護協会ビルで開催した。

[内容]

ソフトウェア生産管理の基礎、開発計画とプロジェクト管理、設計の考え方とキーワード、テストの考え方とキー

ワード、保守と再利用の考え方、情報交換会、質疑応答など

[講師] (○小委員会委員長)

○保田勝通（日立製作所）、飯塚悦功（東京大学）、石井康雄（東京情報大学）、佐藤匡正（横浜創英短期大学）、高橋延匡（東京農工大学）、高橋宗雄（桐蔭学園横浜大学）、玉井哲雄（筑波大学）の各氏

このコースは、1994年の第4回をもって閉講した。

(3) デザインレビューコース

高度化・多様化する顧客のニーズに対応する信頼性の高いソフトウェアを効率よく開発するためにデザインレビューは重要な技術であることから、当該分野の技術者にこれを習得してもらうために1994年（平成6年）6月2日から3日間、日科技連・東高円寺ビルで開催した。

[内容]

デザインレビュー概論、ソフトウェアにおけるデザインレビューの考え方、ソフトウェアにおけるデザインレビューの実際（組織的対応事例、レビューアの立場の事例、設計事例：なぜDRをしないのか？）、グループ討論、総合質疑

[講師] (○印は委員長)

○安部史郎（富士通）、板倉稔（富士通）、金子龍三（日本電気）、中嶋甚吾（東芝）、堀内純孝（日立製作所）の各氏

このコースは、1996年現在東京のみで年2回開催している。

5.3 欧米に調査団

ソフトウェア製品品質管理調査団を1989年(昭和64年)4月22日から15日間、欧米に派遣した。

この調査団は、ソフトウェア製品生産における品質管理活動の一環として、

- (1) 全世界的視点に立脚して、ソフトウェア製品生産における品質管理活動についての相互の立場を確認する。
- (2) 日本的品質管理の多角的活用のあり方を具体的に吟味する。
- (3) 民族的分担領域の検討を行う。
- (4) 各訪問先における関係者との交流と情報交換を意欲的に行い、今後の継続的な推進の資とする。
- (5) 調査団構成員の相互の交流と連帯感の強化を実現し、日本におけるSPC研究委員会としての裾野の拡大、充実と多様化の促進を図る。

といったことを目的として調査と情報交換、交流を図るために派遣した。

[メンバー]

(◎団長、○副団長、△グループリーダー)

◎菅野文友(東京理科大学)、○石井康雄(東京情報大学)、△高橋生宗(東芝)、△真野俊樹(日本電気)、△保田勝通(日立製作所)、△吉田征(富士通)、△河合清博(インテック)の各氏ほか(計26名)

[訪問国(訪問先)]:

アメリカ合衆国(Bellcore, DEC, シアトル大学, Microsoft, Generic Software)、英国(ICL, CSR)、ドイツ(Siemens, AUDI, FTZ)、フランス(CNET, MATRA)

本調査団は、その後、継続的に毎年欧米に派遣しており、当該分野の発展と情報交換、国際交流を図っている。2000年(平成12年)9月には日本で国際会議(The 2nd World Congress for Software Quality : 2WCSQ)を開催する予定で諸準備をすすめるとともに広報活動を行っている。



1 SPCT メンバー一同 (1989年4月)

6. 信頼性・保全性事業の拡大

6.1 信頼性技法実践講座

(1) 故障解析

故障解析研究委員会（委員長塩見弘氏）を1983年（昭和58年）5月に設置し調査研究を行い、1986年（昭和61年）8月に「故障解析ガイドブック」として研究成果をまとめた。

このガイドブックの完成に先立ち、この原案をもとに1986年（昭和61年）3月27日から3日間、セミナーを日科技連で開催した。

[内 容]

故障解析とは、解析の実際、良品解析、虫眼鏡と砥石でやれる故障解析（電子部品編）、クレーム対策と処理、航空機の事故調査、半導体デバイスの故障解析、電気・電子計測器の組織的保全例、解析機器ガイドと実施例紹介ほか

[講 師]（○委員長）

○塩見弘（中央大学）、井原惇行（日本電気）、岡本英男（沖エンジニアリング）、上山忠夫（宇宙開発事業団）、斉藤秀夫（アドバンテスト）、高橋洽太郎（東京都立工業技術センター）、村田忠（島津製作所）、吉岡昭（沖エンジニアリング）、吉田弘之（タバイエスベック）の各氏

この講座は現在も年2回、東京で開催しており1996年度で27回目を数えている。

(2) チェックリスト

製品の信頼性について設計段階から製

造、検査に至る全ての工程での技術者や作業者のうっかりミス、ポカミスを防ぐためのチェックリストの作り方、上手な使い方などを習得してもらうために1989年（平成元年）4月25日から3日間、明治生命ビル（名古屋市中区栄）で開催した。この講座は、チェックリスト研究開発委員会における調査研究成果をもとに開催したものである。

[内 容]

チェックリストの基本的考え方、チェックリストの作り方、チェックリストの上手な活用、これからのチェックリストと人工頭脳、演習と発表、総合講評

[講 師]（○委員長）

○村田忠（島津製作所）、井原惇行（日本電気）、上山忠夫（航空宇宙技術研究所）、柴田義文（オリンパス光学工業）、島岡淳（日本電気）、馬場富男（カヤバ工業）、堀井健二（石川島播磨重工業）、増田俊寿（日本ビクター）、宮崎哲男（デュプロ製造）、森川貞重（タバイエスベック）、山悟（富士ゼロックス）、米澤平次郎（日科技連）の各氏

この講座は、1995年の第7回をもって休止した。

6.2 パソコンによるやさしい信頼性解析法セミナー

製品に高い信頼性を盛り込んでもらう

ための信頼性データの取り方とそのパソコンによる解析法を新製品開発に携わる技術者に習得してもらうために1991年(平成3年)10月3日から3日間、日科技連で開催した。

[内 容]

信頼性概論、パソコンの基本操作、信頼性モデル(故障のモデル、故障物理的モデル、故障の確率分布モデル、システムの信頼性モデル)、パソコンソフトを用いてのデータ解析(信頼性データのまとめ方、グラフィック解析、故障モード別解析、分布の適合度検定、最尤法による点推定・区間推定)、シミュレーション(モンテカルロ・シミュレーション、エレクトロマイグレーション、ストレス強度モデル、冗長系の信頼性、予備品の個数)、信頼性試験(信頼性寿命試験計画、加速試験とデータ解析)など

[主要講師] (○委員長)

○鈴木和幸(電気通信大学)、石田勉(日本アイ・ビー・エム)、佐伯輝憲(理研電具製造)、佐藤邦昭(電気通信大学)、島川邦幸(富士ゼロックス)、高久清(電子技術総合研究所)、二川清(日本電気)、広瀬民雄(松下通信工業)、益田昭彦(日本電気)、山悟(富士ゼロックス)の各氏

このセミナーで使用している解析用のパソコンソフトは、日科技連出版社で解説書「CARE: パソコン信頼性解析法」とともに別途販売している。

6.3 電子・機械システムの信頼性技術に関する調査活動とセミナー

関西の企業で電子・機械システムの設計、製造、運用などの信頼性実務に携わる技術者が中心となって故障ゼロを目指した信頼性技術向上に関する研究調査活動を展開した。

[調査活動成果の概要]

①使用環境、使用条件の多様化によって生じた故障発生に対応できる試験方法、②開発期間の短縮に対応できる設計手順の確立と新規設計の評価技術、③新材料、新部品および新工法の導入によって生じる新たな故障要因の評価方法、④製造のばらつきを極小にする工程管理技術、⑤製品の改善、品質向上を図るための市場調査と継続的な信頼性管理および品質保証体制の方法など。

この研究調査活動の成果をもとにセミナーを1995年(平成7年)10月16日から3日間、大阪・中央電気倶楽部で開催した。

[内 容]

電子・機械系の信頼性、材料・部品の信頼性、デバイスの信頼性、インターフェースの信頼性、故障ゼロを目指す信頼性管理、ほか

[講 師] (○委員長)

○三根久(京都大学)、伊藤貞則(オムロン)、近藤滋(松下電器産業)、高倉康一(三菱電機セミコンダクタソフトウェア)、中村泰三(シャープ)、松浦宏太郎(三洋電機)の各氏

6.4 信頼性・保安全性国際シンポジウム (第20回信頼性・保安全性シンポジウム)

信頼性・保安全性シンポジウムの20回目を記念して国際シンポジウムを1990年(平成2年)6月5日から8日まで(ただし8日は海外参加者を対象にした企業訪問)、東京・大手町の経団連会館で開催した。

[主催]

財団法人日本科学技術連盟

[協賛]

日本信頼性技術協会、日本品質管理学会、Tokyo Reliability Chapter of the Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

[後援]

安全工学会、宇宙開発事業団、経済団体連合会、計測自動制御学会、日本放送協会、情報処理学会、電子情報通信学会、電気学会、日本オペレーションズ・リサーチ学会、日本航空宇宙学会、

日本航空技術協会、日本電子部品信頼性センター、その他

[組織委員会]

- 委員長 鈴江康平 (日科技連)、
副委員長 高木昇氏 (東京工科大学)
- プログラム委員会委員長
川崎義人氏 (東京電機大学)
- 総務小委員会委員長
塩見弘氏 (中央大学)
- 行事委員会小委員長
下平勝幸氏 (宇宙開発事業団)

[内容]

- 基調講演: 高木昇氏 (東京工科大学)
- 特別講演
 - 1) “Assurance Technology and Liability Prevention”
Dr. L. W. Ball (U.S.A)
 - 2) “Assuring Safety and Mission Success for Space Station Freedom”
Dr. George A. Rodney
 - 3) “グローバル化時代における

表5.7 信頼性・保安全性国際シンポジウム・プログラム

期 日	午 前	午 後	夜
6月4日	————	参加登録受付	歓迎会
6月5日	開会式、 基調講演 特別講演(2件)	一般参加(1会場、4件)	
6月6日	一般発表 (3会場、21件)	一般発表(3会場、21件) Poster発表(1会場、19件)	
6月7日	一般発表 (3会場、20件)	一般発表(3会場、8件) Poster発表(1会場、21件) 特別講演(2件)、開会式	Farewell Banquet
6月8日	東京近郊企業訪問		



信頼性・保全性国際シンポジウム

ポスターセッション
の会場 →



る信頼性戦略”

唐津 一 氏 (東海大学)

4) “Navigation in the Documentation
of Huge Systems”

Dr. C. Lac (France)

[参加者]

14カ国・地域から662名 (うち海外13
カ国・地域から50名)

[研究発表]

5会場において110件の発表 (Poster
発表40件を含む)

[東京近郊の企業訪問] (7グループ)

電子技術総合研究所及び宇宙開発事業
団 (つくば宇宙センター)、三洋電機
(東京製作所)、日本電気 (横浜事業所)、
東芝 (青梅事業所)、リコー (御殿場
工場)、日産自動車 (追浜工場)、東海
旅客鉄道 (新幹線総合司令所) 及び全

日本空輸 (羽田整備工場)

表5.8 セッションテーマ

1. 信頼性向上—国際的・国内的活動(4)
2. 信頼性設計技術(7)
3. 故障解析と信頼性/エレクトロマイグレーション/信頼性試験/面実装装置の信頼性/半田付けの信頼性(17)
4. 安全性と信頼性保証(2)
5. 機械系と構造物の信頼性(5)
6. コンピュータ支援による信頼性工学(3)
7. システム機器の信頼性(3)
8. 寿命分布とデータ解析(5)
9. ソフトウェアの信頼性(5)
10. 保全支援/保全性モデル(7)
11. アベイラビリティ(2)
12. 信頼性・保全性管理(2)
13. 宇宙計画の信頼性(8)

(() 内の数字は発表件数)

7. 計算力学と数値解析

7.1 地盤工学における計算力学研究会

地盤構造物の大型化、多様化と相まって地盤工学の果たす役割が飛躍的に高まってきたことから、これらの諸分野に対応した新しい概念と有用な技術を広く普及すること、地盤工学における計算力学に関わる全ての分野を包含する研究者・技術者相互の情報交換を図ることの必要性から1985年（昭和60年）4月に研究会が発足した。この研究会は、1年を1期として年に6回（1回は「流れ解析研究会」との合同研究会）の例会を日科技連で開催した。

[内 容]

特別講義、研究発表、事例発表、内外文献、トピックスなどの紹介、問題提起・討議などを通じて会員から提起される諸問題の検討。

[講 師] (○委員長)

○川本眺万（名古屋大学）、市川康明（名古屋大学）、亀村勝美（大成建設）、浜田政則（東海大学）の各氏ほか
なお、この研究会は1993年（平成5年）度の第9回をもって休止した。

7.2 地盤工学における数値解析法シンポジウム

1985年（昭和60年）4月に名古屋で「国際地盤力学数値解析法会議」が開催されるなど、わが国においても斯界の研究者、技術者による当該分野の最近の進歩とその情報交換、研究発表・討論の場

を作る必要性が生じたこと、また1985年4月に発足した地盤工学における計算力学研究会の1年間の活動成果の発表の場として、1986年6月20日、21日の2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

・特別講演：「不連続性岩盤の力学挙動と評価について」

川本眺万氏（名古屋大学）

・研究事例34件

[組織委員] (◎委員長、○副委員長)

◎川井忠彦（東京理科大学）、○川本眺万（名古屋大学）、市川康明（名古屋大学）、亀村勝美（大成建設）、田村武（京都大学）、浜田政則（東海大学）、山辺正（埼玉大学）の各氏

7.3 計算力学シンポジウム

「流れの有限要素解析法シンポジウム（1979年（昭和54年）発足）」および「地盤工学における数値解析法シンポジウム」をそれぞれ独自に開催してきたが、相互に関連・重複する研究分野が多いことから「計算力学」という解析手法の面で2つのシンポジウムを統合し、1987年8月27日、28日の2日間、日科技連・新宿分室で開催した。

[内 容]

・特別講演「流れのシミュレーション」

桑原邦郎氏（文部省宇宙科学研究所）

・事例発表：2会場で51件の研究発表

[組織委員] (◎委員長、○副委員長)

◎川井忠彦(東京理科大学)、○川本眺万(名古屋大学)、足立武司(三菱重工業)、池川昌弘(日立製作所)、市川康明(名古屋大学)、亀村勝美(大成建設)、田村武(京都大学)、浜田政則(東海大学)、山辺正(埼玉大学)、の各氏ほか
このシンポジウムは、1993年に開催した第7回をもって休止した。

7.4 地盤工学における数値解析セミナー

地盤構造物の大型化、多様化が進み、地盤工学における数値解析法が重要な道具として建設・土木業界を中心に求められるようになってきた。加えて複雑な構造物の設計・施工、さらに計測・管理に逆解析の手法など、次々と新たな手法が開発されてきた。そこで関連の地盤工学に携わる技術者に当該分野の最新情報を提供するとともに解析手法を習得してもらうために全商会館(東京都新宿区大京町)で1984年(昭和59年)9月に2日間のセミナーを開催した。

[内 容]

地盤工学の現況、現場計測と逆解析、地盤の動特性と液状化、地盤構造物の動的応答、解析と耐震設計、地盤中の流れの解析、観測的方法による圧密変形挙動の予測、地盤工学における有限要素解析システムの応用と問題点、地下空洞開削の設計・施工と数値解析、総括討論

[講 師] (○委員長)

○川本眺万(名古屋大学)、川原睦人

(中央大学)、浅岡顕(名古屋大学)、石原研而(東京大学)、浜田政則(東海大学)、亀村勝美(大成建設)、松本喬(鹿島建設)、河野伊一郎(岡山大学)の各氏ほか

このセミナーは、1992年(平成4年)の第9回をもって休止した。

7.5 新しい有限要素法入門セミナー

構造設計、流体解析、地盤岩盤解析などにおける有限要素法の活用において「有限要素解の信頼性向上」「解析対象の拡張」「パソコンからスーパーコンピュータまでの利用」を柱とした新しい有限要素法の基本を習得してもらうために1987年(昭和62年)10月15日から3日間、日科技連で開催した。

なお、「流体力学における有限要素法入門セミナー」「地盤工学における数値解析法入門セミナー」などは別に開催した。しかし、この2つのセミナーは既述したように現在は休止している。

[内 容]

有限要素法の基礎、有限要素法の誤差解析と新しい応用例、アダプティブ(適応制御型)有限要素法とプリ/ポストプロセッサ、有限/無限要素解析、連立1次方程式の解法、有限要素法とスーパーコンピュータ

[講 師]

石井恵三(くいと)、岡部政之(三井金属鉱業)、金山寛(富士ファコム制御)、菊地文雄(東京大学)、島崎洋治(東海大学)の各氏

8. 専門講座の開設

8.1 医薬データの統計解析専門コース

医薬品開発或いは医学・薬学研究においては、実験・調査の計画とデータの品質管理、データ解析に至る過程の研究を効率的に遂行し、かつ信頼性の高いデータと結果を得ることが必要である。そのための手法として近年、米国を中心に *biostatistics* が急速に進歩・発展し、その教育体制も既に確立している。

しかしわが国では、*biostatistics* の教育体制は皆無の状態である。また、医薬開発に携わる企業では、国際的ハーモナイゼーションの要求に応える信頼性の高いデータを得るために、また学会においては国際的な評価に足る研究を支える上で、当該分野の教育が必要になってきている。

当コースは、このような要請に応え *biostatistician* の育成を行うために1989年（平成元年）10月に開講した。

[期 日]

10月から翌年の9月までの1カ年間、原則として各月連続2日間実施し、初日は9時30分から19時30分、2日目は9時30分から16時30分で実施した。なお、第8月日は1泊2日の合宿研究を行った。

[内 容]

データ解析入門（記述統計とEDA、SAS入門とデータ加工、作表とグラフィックス）、統計的推測理論（確率分布とモデル、推測方式と原理、基本的な推

定と検定手法、漸近理論入門）、量反応関係の解析（線形推定理論、回帰分析、非線形最小2乗法）、要因分析（乱塊法、分割実験、多因子要因実験、repeated measures、多重比較、クロスオーバー、サンプルサイズと検出力）、ノンパラメトリック法（並べ替え検定、順位検定、ロバストネス）、カテゴリーカルデータ解析（分割表の解析、Mantel-Henszel法、重みつき最小2乗法（GSK）、repeated measures、クロスオーバー）、生存時間解析（生存関数のノンパラメトリック推定、順位検定、Cox回帰、ポアソン回帰、パラメトリックモデル、競合リスク）、臨床試験の実験計画とデータ管理（開発の流れと欠測値、外れ値の処理、手法の選択、結果の解釈など）

特論：情報処理技術（データベース、画像処理、ネットワークとWS、大量データの貯蔵、文献データベース）、毒性試験とそのデータ解析、疫学的方法、生物時系列解析、バイオアッセイ、薬動力学、薬動態学、ほか

[講 師]（○委員長）

○大橋靖雄（東京大学）、魚井徹（山之内製薬）、折笠秀樹（エーザイ）、岸本淳司（SAS）、佐久間昭（東京医科歯科大学）、高橋行雄（日本ロシュ）、椿広計（慶應義塾大学）、吉村功（名古屋大学）の各氏ほか

8.2 AHP (階層化意思決定法) セミナー

何かを決めようとするときに状況がわからない、曖昧である、データが十分でない、といったときに問題の構造を明確に捉え、勘や経験を生かし科学的に判定する方法に階層化意思決定法—Analytic Hierarchy Process (AHP) がある。これは、経営の意思決定にも大いに有効な手法であることから経営・企画部門の方々にAHPの基本を習得してもらうために1992年(平成4年)10月26日、27日の2日間、日科技連で開催した。

[内 容]

基礎(意思決定の特徴、階層的な構造、一対比較、ウエイトの決定と総合化、判断の整合性、結果の使い方、なぜAHPによる判断は正しいか、AHPの理論、AHPの手順と実施上の注意、簡単なモデルのデモンストレーション)、演習(1)(パソコンを使っての既存モデルの修正、一対比較など)、応用(1)(合意形成のための利用、経営計画)、演習(2)(参加者自身によるモデル作成実習)、AHPソフトウェアの概略(Expert Choice、ねまわしくん)、応用(2)(成功事例(ダムゲートの寿命診断エキスパートシステム、建設工事における最適工法の選定)、応用(3)(AHPをうまく使うための方法、知恵モデル化の考え方、便益費用分析)

[講 師] (○委員長)

○刀根薫(埼玉大学)、真鍋龍太郎(文京大学)、寺野隆雄(筑波大学)、林英雄(フジタ工業)の各氏

8.3 ロジスティックス・システムデザインセミナー

実施例を通じて物流システムの効率化のための計画技術を身につけ、真によいロジスティックス・システムを企画立案するために必要な基礎知識を習得してもらうために、1993年(平成5年)7月6日から4日間、日科技連・東高円寺ビルで開催した。

[内 容]

ロジスティックス・システムデザインの視点、経営戦略とロジスティックス、ロジスティックス・システムのトータルデザイン、ロジスティックスのソフトウェアの実際、生産活動とロジスティックス計画、総合電機メーカーのロジスティックス、一般消費財メーカーのロジスティックス、販売活動とロジスティックス計画、卸売業のロジスティックス、小売業のロジスティックス、情報機能とロジスティックス計画、情報化と物流共同化、総合討論

特論：ロジスティックス・システムデザインの実戦に向けて

[講 師] (○委員長)

○忍田和良(日通総合研究所)、井岸松根(国分)、圓川隆夫(東京工業大学)、唐津一(東海大学)、川合真治(三菱電機)、津久井英喜(プラネット物流)、中野一夫(構造計画研究所)、沼本康明(日本電気)、丸山基雄(コープシステムズ)、谷津昇一(花王)、湯浅和夫(日通総合研究所)、若林健三(日本電気)の各氏

8.4 DEA (経営の効率性分析と改善) セミナー

経営の効率性を総合的に分析するための手法としてData Envelopment Analysis (DEA)が米国のチャーンズとクーパーの両氏によって開発され、わが国でも銀行、病院、製造業など幾つかの企業でこの手法を実際に活用して顕著な効果をあげている。そこで、この手法を産業界に広く紹介し利用してもらうために、活用法を中心にした実践コースを1994年(平成6年)11月14日、15日に開催した。

[内 容]

経営の効率性分析と改善、DEA (Data Envelopment Analysis) の基礎、パソコンソフトを使った基本モデルの演習、応用事例：病院経営の効率性の比較、その必要性和分析結果から得られる改善案、質疑応答、DEAの基礎(2)、様々なモデルの展開と事例紹介、パソコンソフトを使った応用モデルの演習、応用事例(銀行経営の効率性分析)、DEAの使い方をめぐって、入出力項目の選択、質疑応答

[講 師] (○委員長)

○刀根薫(埼玉大学)、上田徹(日本電信電話)、石川光一(東京大学)、山岸晃(大蔵省)の各氏

8.5 官能評価セミナー入門コース

企業で官能検査の重要性和有効性を理解してもらうとともに短期間で官能評価の正しい方法を初心者にも修得出来るコースを望む声が多いことから、官能検査研究会の指導講師陣が2カ年に亘り検討を

行い、1995年(平成7年)10月23日から3日間、日科技連で開催した。

[特 色]

官能評価の実施経験が殆どない人でもこのコースに参加することによって実際に官能評価ができるようテキストに工夫を凝らしている。またデータ解析は「理論よりも結果重視」という考え方から参加者のグループ実験を通じて得たデータはパソコンを活用して解析する。また解析のためのソフトウェアは、このセミナーのために講師陣が開発したものであり、参加者にはフロッピーディスクで配布し、セミナーで学んだことを企業内で実際に活用できるようにしている。

[内 容]

官能評価の基礎、官能評価のすすめ方、官能評価の実施法、官能評価データの解析方法、官能評価とパネル、演習実験、ほか

[講 師] (○幹事)

○池山豊(コーセー)、○井上裕光(千葉県立衛生短期大学)、小林茂雄(共立女子大学)、野口洋介(食品評価研究所)、芳賀敏郎(東京理科大学)、山口静子(味の素)の各氏

このコースは、企業のニーズに合ったことから好評であり、これが契機となって1996年度から従来の3カ月、11日間の官能検査セミナーも全面的な見直しを行い、データ解析にはパソコンを活用して2カ月、8日間の「官能評価セミナー実践コース」に衣替えした。

9. 各種シンポジウムの開催

9.1 エルゴノミクスシンポジウム

早稲田大学教授野呂影勇氏を委員長としてエルゴノミクス・ヒューマンファクター研究委員会を1989年(平成元年)1月に設置した。

この委員会は、国内外のエルゴノミクスの現状と課題を把握し、その成果を公表して、産業界に工業デザイン並びに広義には社会環境の改善に反映することを目的に研究調査活動を開始した。特に、わが国の工業製品の品質は耐久性、信頼性、安全性といった面では世界第一級の評価を得ているが、

- (1) 使用者にとっての使いやすさ、感性にマッチする、といった計測器ではなかなか測定・評価が困難な部分での問題がクローズアップされている。
- (2) わが国の社会環境は、生活を営む人々にとっての便益を第一としたデザインがなされていない。
- (3) このことが真の豊かさ、満足感が得られていない原因の一つである。

といったことが問題点として提起された。この問題解決に向けて委員会における活動の成果を産業界に紹介し、この分野に対する関心を喚起するために1990年(平成2年)5月31日、6月1日の2日間、日科技連でシンポジウムを開催した。しかし、翌年の第2回をもって休止した。

[期 日]

5月31日(木)、6月1日(金)の2日間

[会 場]

日科技連・本部1号館講堂

[組織委員](○印は組織委員長)

○野呂影勇(早稲田大学)、渥美浩章(工業技術院製品科学研究所)、柿沢誠治(富士通)、斉藤進(産業医学総合研究所)、徳田哲男(東京都老人医学総合研究所)、服部等作(神戸芸術工科大学)、藤田茂明(鹿島建設)、宮本博幸(千葉工業大学)、山本栄(独協大学)の各氏

[内 容]

- ・特別講演1.「我が社における快適性品質への取り組み」

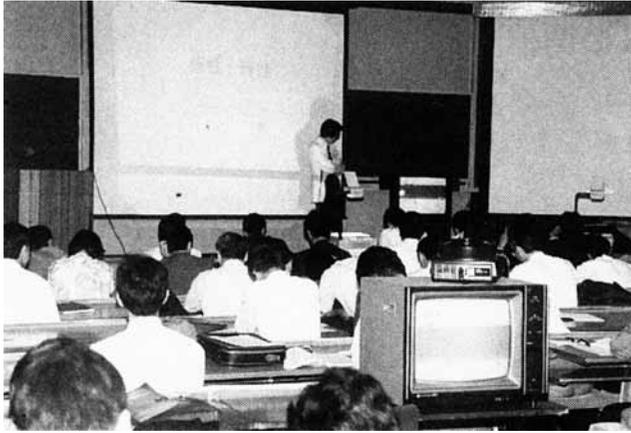
山田吉一氏(松下電工)

- ・特別講演2.「これからの車—エルゴノミクスの視点から」

柳島孝幸氏(日産自動車)

[Tutorial講演]

- 1)「人体計測から感性計測までの方法」
野呂影勇氏(早稲田大学)
- 2)「視覚エルゴノミクス計測の実際と評価法」
斉藤進氏(産業医学総合研究所)
- 3)「シルバーエイジング活性化のためのエルゴノミクス」
徳田哲男氏(東京都老人医学総合研究所)
- 4)「医療福祉用ロボットのヒューマンファクター」
宮本博幸氏(千葉工業大学)



エルゴノミクスシンポジウムで講演する野呂委員長



流通・情報システムシンポジウムで講演する布留川委員長

[スペースエルゴノミクス]

- 1) 「オフィス空間の新潮流を探る」
近藤明夫氏 (内田洋行)
- 2) 「インテリジェントビルとオフィス環境—オフィスの光環境」
藤田茂明氏 (鹿島建設)
- 3) 「インテリジェントビルとオフィス環境—オフィスの香り環境」
長谷川俊雄氏 (鹿島建設)
- 4) 「公共トイレの設計とデザイン」
梶 泰将氏 (INAX)
- 5) 「照明アメニティの研究とデザイン」
近田玲子氏 (近田玲子デザイン)

[ウーマンファクターと製品開発]

- 1) 「主婦の目から見た製品開発—ヒトとモノの接点から」
近藤和子氏 (商品科学研究所)
- 2) 「生活の場から見た家電製品開発」
西田和子氏 (松下電器産業)
- 3) 「建設機械における感性工学的取り組み」
藤本晶子氏 (小松製作所)

9.2 流通・情報システムシンポジウム

流通業界への品質管理の導入・推進に関する研究活動を行うために元広島大学の布留川靖教授を委員長に「流通業における品質管理研究委員会」を(財)流通システム開発センターの協力を得て1988年(昭和63年)12月に設置した。そこでの調査活動の成果をもとに流通業界に品質管理の重要性と有効性を認識してもらうため、日本都市センター(東京都千代田区平川町)で1990年(平成2年)9月11日、12日の2日間、シンポジウムを開催した。

主 催：財団法人日本科学技術連盟

後 援：財団法人流通システム開発センター

テーマ：流通・情報システム戦略と品質経営

[組織委員] (○組織委員長)

○布留川靖 (広島工業大学)、浅野恭右 (流通システム開発センター)、綾野克俊 (東海大学) の各氏ほか

[内 容]

・基調講演「経営戦略—流通システムと

TQC」

布留川靖氏 (広島工業大学)

- ・特別講演1 「POSシステムの現状と将来」

大塚利兵衛氏 (TVキャスター)

- ・特別講演2 「戦略情報システム—POS、VAN、CIMの構築」

浅野恭右氏 (流通システム開発センター)

[チュートリアルセッション]

- 1) 「POSシステムの構築とデータの活用」

柳沢敏雄氏 (日本電気)

- 2) 「POSデータサービス実験とデータ解析」

綾野克俊氏 (東海大学)、
山本泰生氏 (三菱商事)

[事例発表]

- 1) 「ヤマト運輸における情報化戦略」

関田隆氏 (ヤマト運輸)

- 2) 「メディアミックスWSネットワークシステム」

藤森英明氏 (花王)

- 3) 「POSデータと流通情報システム戦略」

塚越栄人氏 (凸版印刷)

- 4) 「POSによる受発注システム」

伊藤哲郎氏 (センチュリーリサーチセンター)

- 5) 「自動車電装品の工場管理システム」

野村政弘氏 (日本電装)

9.3 品質情報システムシンポジウム

「品質情報システム研究委員会」(委員長: 布留川靖氏) を1993年(平成5年)9月に設置し、この委員会の活動成果を

基にして1994年(平成6年)10月21日に東高円寺ビルで開催した。

なお、この委員会は3カ月に2回程度、関係者が集まりTQCの分野におけるわが国の代表的な企業の品質情報システムの調査・分析とその整理を行い、品質や収益構造の改善、市場の創造、顧客満足の上昇、TQC活動の停滞打破、急速な環境変化に即応した企業の体質改善などを図るために必要な品質情報システムの構築を目指して活動を展開した。

[プログラム]

- ・基調講演「TQCの推進と品質情報システム」

布留川靖氏 (組織委員長、元・広島大学)

- ・Tutorial講演「日本企業の品質情報システムの実態」

石津昌平氏 (青山学院大学)

- ・特別講演「マルチメディア時代における経営と情報システムのあり方」

水野幸男氏 (日本電気)

1. 「品質保証の立場からのお客様満足度情報の活用」

亀山哲氏 (富士ゼロックス)

2. 「品質情報システムの活用と品質保証活動」

平尾庄三郎氏 (カヤバ工業)

3. 「品質情報システムの活用とTQCの推進」

根元実氏 (東北日本電気)

4. 「システム開発における品質保証総合支援システム」

田村好博氏 (NTTデータ通信)

10. 学術団体の指定と国際交流推進センター

10.1 学術団体の指定

1988年（昭和63年）11月25日付をもって特許庁に「学術団体としての認可」の申請を行い、1989年（昭和64年）1月5日付で特許庁から「特許法第30条第1項（実用新案法第9条第1項において準用する場合を含む。）の規定に基づく学術団体」としての指定を受けた。

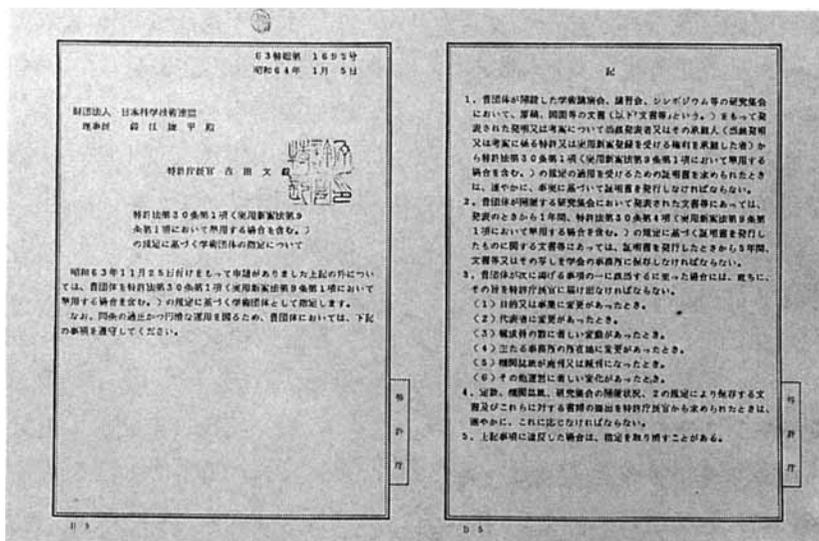
10.2 科学技術国際交流推進センターの発足

このセンターは、科学技術部門の若手外国人研究者が、わが国の国立試験研究機関等において研究するに当たりフェロウシップを授与し、科学技術分野における研究者の国際交流を促進することを目的として、科学技術庁からの要請に基づき開設した。同センターは、センター長菊

地通氏、副センター長兄玉柳太郎氏と4名の職員をもって1988年（昭和63年）5月に発足、7月15日に茨城県土浦市港町に事務所を開設した。なお、同センターは、1990年（平成2年）11月1日をもって科学技術庁を主務官庁とする社団法人の認可を受け独立した。

当センターの初年度の業務は

- (1) 制度の広報：原則として先進国の研究者を年間100名受け入れることを目標とし、本事業制度を対象各国、各機関および研究者に周知させるためのパンフレット類の作成、広報を行うとともに来日希望調査を実施。
- (2) 研究者の募集：対象各国政府に対し研究者の推薦を依頼する等、募集業務を実施し、科学技術庁の決定した研究者を関係各機関へ通知。
- (3) 生活費等の負担：来日した研究者に



特許庁による学術団体の指定

対して、生活費等を負担し、また、生活の場を斡旋することによって、日本における生活の安定を図る。

- (4) 研修、生活相談の実施：来日研究者が日本をよりよく理解するための各種研修、更に、日本での生活を快適に過

ごすための各種生活相談に応じる。

- (5) 以上を実施することによって、科学技術分野における研究者の一層の国際交流に資する。
といったことであった。

学術団体の指定に当たっての遵守事項

1. 貴団体が開設した学術講演、講習会、シンポジウム等の研究集会において、原稿、図面等文書（以下「文書等」という。）をもって発表された発明又は考案について当該発表者又はその継承人（当該発明又は考案に関わる特許又は実用新案登録を受ける権利を継承したもの）から特許法第30条第1項（実用新案法第9条第1項において準用する場合を含む。）の規定の適用を受けるための証明書を求められたときは、速やかに、事実に基づいて証明書を発行しなければならない。
2. 貴団体が開催する研究集会において発表された文書等にあつては、発表の時から1年間、特許法第30条第4項（実用新案法第9条第1項において準用する場合を含む。）の規定に基づく証明書を発行したものに關する文書等にあつては、証明書を発行したときから5年間、文書等又はその写しを学

会（団体）の事務所に保管しなければならない。

3. 貴団体が次に掲げる事項の一に該当するに至った場合には、直ちに、その旨を特許庁長官に届けなければならない。
 - (1) 目的又は事業に変更があったとき。
 - (2) 代表者に変更があったとき。
 - (3) 構成員の数に著しい変動があったとき。
 - (4) 主たる事務所の所在地に変更があったとき。
 - (5) 機関誌紙が廃刊又は減刊になったとき。
 - (6) その他運営に著しい変化があったとき。
4. 定款、機関誌紙、研究集会の開催状況、2.の規定により保存する文書及びこれらに対する書類の提出を特許庁長官から求められたときは、速やかに、これに応じなければならない。
5. 上記事項に違反した場合は、指定を取り消すことがある。

特許法第30条第1項

（発明の新規性の喪失の例外）

特許を受ける権利を有する者が試験を行い、刊行物に発表し、又は特許庁長官が指定する学術団体が開催する研究集会において文書をもって発表することにより、第29条第1項各号の一に該当するに至った日から6ヶ月以内にその者が特許出願をしたときは、その発明は、同項各号の一に該当するに至らなかったものとみなす。

特許法第29条（特許の要件）

産業上使用することができる発明をした者は、次に掲げる発明を除き、その発明について特許を受けることができる。

- 一、特許出願前に日本国内において公然知られた発明
- 二、特許出願前に日本国内において公然実施をされた発明
- 三、特許出願前に日本国内又は外国において頒布された刊行物に記載された発明

実用新案法第9条第1項

特許法第30条（発明の新規性の喪失の例外）、第38条（共同出願）、第40条から第42条まで（明細書等の補正と要旨変更）、第43条（パリ条約による優先権主張の手続）及び第44条（特許出願の分割）規定は、実用新案登録出願に準用する。（改正、昭60法律41、昭62法律27）

11. 品質保証システムへの対応

11.1 審査員研修および審査登録業務のJAB申請と認可

ISO 9000（品質保証システム）シリーズに関する賛助会員への的確な情報提供と審査登録、審査員研修への要望に対処するため、1993年（平成5年）10月にISO/QS準備室を設けて諸準備を開始した。そして1993年（平成5年）11月にISO/QSセンター並びにISO/QS研修事業部を設置して、財団法人日本品質システム審査登録認定協会（1996年6月25日付で「財団法人日本適合性認定協会」と名称を変更：略称JAB、以下単に「JAB」と表記する）に審査登録並びに審査員研修機関としての認定申請の準備を開始した。

JABへの申請は、審査登録機関を1993年（平成5年）12月1日に、審査員研修機関は12月2日に行った。その後、審査登録ならびに審査員研修の機関としての適否について、それぞれ事務所審査、立合審査などがあり1995年（平成7年）3月14日付をもって両機関ともJABの認定を取得した。一つの団体・企業で審査登録と審査員研修の機関となったのは、わが国で最初のものであった。

11.2 審査員研修機関の準備

(1) 審査員の養成

日本の企業が海外、特にEC諸国に輸出を行う場合、ISO 9000の認証を取得

していることを条件とすることが極めて多くなってきた。また当時は正式に審査登録を行う機関が国内に存在せず、英国など海外の機関に依頼して認定登録を行っている状況であった。また、審査員の資格を取得するための研修機関も国内にないことから、この資格を取得することは時間的、経済的にかなり困難であった。しかし、審査登録機関を設立するためには早急に審査員を養成することが大きな課題であった。

そこで、当連盟では、関係者に審査員の資格を取得してもらうために、品質管理の指導講師の中から有志を募り、英国のIQA登録の主任審査員を講師として招聘し1992年（平成4年）4月と6月の2回、各5日間、同時通訳付で日科技連において審査員研修を実施した。

この研修は、品質管理、QCサークルなどの活動を通じて長年にわたり友好関係にあり、英国の認定審査員研修機関であるDavid Hutchins Associates Ltd.の協力を得て行った。

[講師]

（英国IAQ認定のリードアセッサー）

Brian Tilley: Vice Chairman

（David Hutchins Associates Ltd.）

Alan Medley: Senior Consultant

（David Hutchins Associates Ltd.）

[内容]

第1日目（9:00～19:00）

ガイダンス（講師紹介、コースの概要、

内容説明)、品質の管理、査定制度、NACCBの役割とアセッサー登録制度、試験の説明、ISO 9000規格の概要と他の規格との関係、ISO 9001, 9002, 9003の各要求事項の意味、全要求事項の分析と討論の継続、ISO 9001、9002、9003の討論の継続、事例パートAの割り当て

第2日目 (9:00~19:00)

事例パートAをグループで討論、同討論と分析結果の発表、査定のプロセスと使用する監査の諸タイプ、請け負う監査内容の説明、監査のための背景、知識獲得のための査定プログラムのプランニングと準備、審査の過程と組織の理解、審査のための詳細プランニング、質問書の作成、審査に使用する手法と技法の説明、チームによる査定活動の細部プランニング、審査すべき事項、質問を向ける人物、審査チームの編成の仕方と企画

第3日目 (9:00~19:00)

審査結果の評価と分類の仕方、審査を行うときに留意すべき事項、「初回会議」とは、グループによる細部プランニング終了、「初回会議」のデモンストラクション、審査におけるインタビュー結果の分析(ロールプレイ)、審査活動で習得したことの分析(グループアナリシス)

第4日目 (9:00~19:00)

最終会議とは、審査レポートの編集と不適合事項の説明書作成、「最終会議」における要約レポートの作成、最終会

議で習得したことの分析、試験の説明
第5日目 (9:00~15:00)

レポートの作成方法の説明、個別の最終レポートの作成、試験(パートA, B, C, D)、コースの要約と最終討論、閉会式

(2) 内部監査員研修

審査員(Assessor)コースを2回開催したが、産業界から内部監査員を養成するコース開催の要請があり、前記の審査員研修と同様に David Hutchins Associates Ltd.の協力を得て内部監査員(Auditor)コース1992年(平成4年)11月24日から4日間、同時通訳付で開催した。

[講師]

(英国政府公認のISO 9000のリード・アセッサー)

Brian Tilley: Vice Chairman

(David Hutchins Associates Ltd.)

Alan Hurley : Senior Consultant

(David Hutchins Associates Ltd.)

[内容]

オリエンテーション、ISO 9000シリーズの概要、各種規格の関係、ISO 9001の内容説明、グループ解析(ISO 9001の要求事項に対するオートポイント社の事例)、事例解析の発表と解析、必要な文書(監査の型、監査の全サイクル、監査のガイドライン-ISO 10011、ハイレベル計画のスケジューリング)、グループ解析2(オートポイント社の内部監査のための準備事項)、詳細計画(監査での質問事項の準備、監査の方法、監査の人的側面)、試験パート

1：監査のためのチェックリストの作成、グループ解析3（オートポイント社監査のための詳細計画とチェックリストの練り直し）、グループ解析3の続き、監査中のインタビュー方法とその実施例、グループ解析4（ISO 9001によるオートポイント社監査の際の役割分担）、監査、監査活動により修得したことの解析、監査結果の解析、不合格レポートと監査概要報告の書き方、試験パート2：不合格報告と監査概要報告書の作成、グループ解析5（オートポイント社監査による発見事項のレポート作成）、試験パート3：監査によって得られた知識に関する質問、グループ解析6（オートポイント社の経営者への監査報告）、総まとめ

11.3 研修機関の業務開始

(1) 審査員研修コースの開始

JAB認定申請中の審査員研修コースで、このコースの修了者は、JABの審査員資格基準を満たせば審査員補として登録することができるものであり、1994年（平成6年）2月28日から5日間、東高円寺ビルで開催した。

このコースは、「品質管理を基盤とした、公正且つ効率的な審査を実施できる品質システム審査員を養成する」ことを基本方針とする日科技連として最初の日本人講師陣による審査員研修であった。

[講師]

川崎浩二郎（日科技連）、細谷克也（品質管理総合研究所）、福田渚沙男

（カンペ・アイ・エス・エス）、広松恭幸（日科技連）の各氏ほか

[内容]

（GD：Group Discussion, RP：Role Playingの略号）

第1日目（9:30～19:45）

オリエンテーション、品質システム審査登録制度、JIS Z 9900シリーズ規格、JIS Z 9901規格の要求事項(1)、同GD

第2日目（9:30～19:45）

JIS Z 9901規格の要求事項(3)、不適合事項の摘出、品質システム、品質システムの監査と審査

第3日目（9:30～19:45）

審査の準備、初回会議と最終会議、審査計画の作成、初回会議の演習（RP）、審査の詳細準備（GD）

第4日目（9:30～19:45）

審査員の心構え、審査の技法、模擬審査（1, 2：RP）、模擬審査結果のまとめ（GD）、最終会議の演習（RP）、最終会議の反省、試験の説明

第5日目（9:30～16:30）

不適合事項の指摘、審査報告書、試験1の問題説明、試験1：審査報告書の作成、試験2：ISO 9000sの知識、試験3：ISO 9000sの選択、試験4：審査の実務、試験5：審査技術、試験2, 3の解説、修了式

(2) 推進担当者研修コース

ISO 9000シリーズの品質保証システムの推進事務局員が審査登録の準備から登録完了までの業務を効率的に行うため

に必要な計画をつくるために必要なノウハウを習得してもらうために1994年(平成6年)3月14、15日に開催した。

[内 容]

オリエンテーション、品質システム審査登録制度、JIS Z 9900シリーズ規格の概要、JIS Z9901規格の概要、JIS Z 9900規格の要求事項、GD(監査チェックリストの作成)、審査登録活動の計画と品質システムの確立、品質マニュアルの作成、内部品質監査の進め方、本審査の準備、〈事例〉認証取得活動の事例発表

[講 師]

川崎浩二郎(日科技連)、細谷克也(品質管理総合研究所)、福田渚沙男(カンペ・アイ・エス・エス)、広松恭幸(日科技連)の各氏ほか

(3) 入門コース

品質システムを推進し展開していくためには、品質システムに包含される全員がISO 9000品質システムとは何かについての知識をもつことが必要であることから、ISO 9000シリーズ(JIS Z 9901シリーズ)に関する基礎知識を習得してもらうために1994年(平成6年)4月5日に開催した。

[内 容]

TQCとISO、品質システム審査登録制度、JIS Z 9901の要求事項、品質マニュアル、内部品質監査と本審査、審査事例紹介、他

[講 師]

川崎浩二郎(日科技連)、細谷克也

(品質管理総合研究所)、福田渚沙男(カンペ・アイ・エス・エス)、広松恭幸(日科技連)の各氏ほか

(4) ISO 9000とTQMの融合セミナー

ISO 9000が世界的に普及し経営に大きな影響を与えるようになってきていることから、TQMとこのシステムとの融合を図ることを目指し1996年(平成8年)3月25日、26日の2日間、日科技連において開講した。このセミナーは、経営管理者にISO 9000に基づく品質保証システム審査登録制度の本質を理解してもらい、ISOをTQMに取り込むこと、ISOに触発されTQMを進展させること、TQMを推進する上でのISO 9000の良い点を吸収することが産業界の品質向上に有効であることを理解してもらうこと、加えてISO 9000の取得企業のレベルアップを図ること、TQMを実施している企業、デミング賞受賞企業などがISO 9000の審査登録を目指すに当たり、従来のシステムをどのように活用すればよいかなどについて追求しようとしたものである。

なお、当セミナーは飯塚悦功氏(東京大学助教授)が「ISO 9000とTQCの再構築」と題する書籍を1995年(平成7年)10月に日科技連出版社から刊行、この内容が契機となって著者を中心にISO 9000の第一人者の協力を得て開講したものである。

[内 容](カリキュラム)

- ・総論：ISO 9000とTQMの融合
- ・特別講演「経営者からみたISO 9000とTQM」

[ISO 9000とTQMの融合]

1) 審査登録機関の立場からみたISO 9000とTQMの融合

2) ISO 9000をTQMにどう取り込むか [ケーススタディ]

1) TQMの一環としてのISO審査登録の実施例

2) ISOとTQMの相乗効果をねらった 松下電子部品の3カ年活動

[パネル討論] (○リーダー)

テーマ: 「ISO 9000とTQMの融合」

○飯塚悦功、青木昭、大岡忠芳、角田克彦、細谷克也の各氏

[講師]

飯塚悦功 (東京大学)、青木昭 (関西日本電気)、大岡忠芳 (元松下電子部品)、米山高範 (コニカ)、角田克彦 (日科技連)、細谷克也 (品質管理総合研究所) の各氏

11.4 審査登録事業の開始

(1) 2業種でJABの認定取得

ISO/QSセンターは、発足以来「事実に基づいた公正かつ効率的な審査を実施する」という品質方針のもとに積極的に審査登録の認定業務を展開してきたが、1995年(平成7年)3月14日付で審査登録機関としてJABの認定を取得した。このときに審査登録認定範囲として「No. 18 機械、装置」、「No.19 電氣的及び工学的装置」の2業種の認定を受けた。その結果、既にこの分野で当センターに審査登録している企業は、サーベイランスを受けることにより登録証をJABマーク

入りに切り替えることが可能となった。

(2) 認定範囲の拡大

審査登録認定範囲の拡大に努め、1996年度末までにNo. 4「織物、繊維製品」、No.10「コークスおよび精製石油製品」、No.12「化学薬品、化学製品および繊維」、No.14「ゴム製品およびプラスチック製品」、No.16「コンクリート、セメント、石灰、石膏他」、No.17「基礎金属、加工金属製品」、No.22「その他輸送装置。ただし自動車の部品、アクセサリおよびエンジンの製造および自動二輪車および自転車の製造に限る」、No.23「その他製造業、ただし文房具の製造に限る」、No.28「建設」、No.33「情報技術」、No.34「研究開発、ただしK74の74.2」の11業種の追加認定を取得し、計13業種に拡大した。

— サーベイランスとは —

審査登録機関が実施するサーベイランスは、審査登録された供給者が審査登録を受けた際に規格要件に適合し、かつ、継続的に適合していることについての保証を与えるものでなければならない。供給者(会社)の品質システムのサーベイランスは、少なくとも1年に1回は実施されなければならない。また、3年毎に完全な再審査を実施しなければならない。もし、再審査を実施しない場合は、サーベイランスを、少なくとも1年に2回は実施し、かつ、そのサーベイランスは、3年間の間にシステムを適用規格の該当するすべての条項に基づいて審査するものでなければならない。

この審査は、前述した年に2回のサーベイランス活動に併せて行うことができる。審査登録された供給者がそのシステムに重大な変更を加えたとき、あるいは審査登録の前提条件に影響を及ぼすようなその他の変化が生じたときは、臨時にサーベイランスを行わなければならない。

(JAB R300「審査登録機関に対する認定の基準」より)

表5.9 日科技連における適合供給者

(1997年3月31日現在)

登録番号	企業名	事業所名	適用規格	登録年月日	有効期限
RA-001	ヤンマーディーゼル(株)	汎用機事業本部精密機器事業部	JIS Z 9902	93 / 11 / 30	99 / 11 / 29
RA-005	神田通信工業(株)	千葉事業所	JIS Z 9901	94 / 4 / 15	97 / 4 / 14
RA-006	ユニット(株)	本社及び奈良工場	JIS Z 9901	94 / 6 / 15	97 / 6 / 14
RA-007	神田通信工業(株)	厚木事業所	JIS Z 9901	94 / 8 / 25	97 / 8 / 24
RA-008	(株)シービーエム	ホスピタルサポート部	JIS Z 9902	94 / 12 / 1	97 / 11 / 30
RA-009	東洋メタライジング(株)	コンデンサ製造部	JIS Z 9901	94 / 12 / 20	97 / 12 / 19
RA-010	藤森工業(株)	名張事業所	JIS Z 9902	95 / 4 / 13	98 / 4 / 12
RA-011	(株)アサヒ	東京事業部及び関連部署	JIS Z 9902	95 / 4 / 13	98 / 4 / 12
RA-012	古河電気工業(株)	裸線事業部	JIS Z 9901	95 / 5 / 10	98 / 5 / 9
RA-013	(株)インテック	北陸マルチメディアセンター	JIS Z 9901	95 / 5 / 10	98 / 5 / 9
RA-014	日本電業工作(株)	旭町工場及び関連部署	JIS Z 9901	95 / 5 / 10	98 / 5 / 9
RA-015	ぺんてる(株)	茨城工場及び関連部署	JIS Z 9901	95 / 6 / 1	98 / 5 / 31
RA-016	東洋ラジエーター(株)	八日市製作所	JIS Z 9901	95 / 7 / 21	98 / 7 / 20
RA-017	東亜医用電子(株)	本社、加古川工場、小野工場、テクノセンター	JIS Z 9901	95 / 7 / 21	98 / 7 / 20
RA-018	(株)東洋情報システム	金融システム事業部金融システム第1部第2課	JIS Z 9901	95 / 8 / 9	98 / 8 / 8
RA-019	ニッタ・ムアー(株)	名張工場及び関連部署	JIS Z 9901	95 / 8 / 29	98 / 8 / 28
RA-020	(株)ゼニライトブイ	(株)ゼニライトブイ並びにグループ会社	JIS Z 9901	95 / 8 / 29	98 / 8 / 28
RA-021	ぺんてる(株)	吉川工場及び関連部署	JIS Z 9901	95 / 8 / 29	98 / 8 / 28
RA-022	日信工業(株)	第四工場及び関連部署	JIS Z 9902	96 / 1 / 18	99 / 1 / 17
RA-023	呉羽プラスチック(株)	本社、茨城工場、柏原工場	JIS Z 9901	96 / 2 / 14	99 / 2 / 15
RA-024	日信工業(株)	第二工場及び関連部署	JIS Z 9902	96 / 3 / 28	99 / 3 / 27
RA-025	古河電気工業(株)	裸線事業部三重銅線製造部及び関連部署	JIS Z 9901	96 / 4 / 22	99 / 4 / 21
RA-026	日本フェルト(株)	埼玉事業所及び関連部署	JIS Z 9901	96 / 4 / 22	99 / 4 / 21
RA-027	大越電建(株)		JIS Z 9902	96 / 4 / 22	99 / 4 / 21
RA-028	前田建設工業(株)	関西支社・大阪支店	JIS Z 9901	96 / 4 / 22	99 / 4 / 21
RA-029	ニッタ(株)	奈良工場ベルト事業部及び関連部署	JIS Z 9901	96 / 5 / 28	99 / 5 / 27
RA-030	理研電線(株)	市川工場及び関連部署	JIS Z 9901	96 / 5 / 28	99 / 5 / 27
RA-031	松下電子部品(株)	回路基板事業部	JIS Z 9901	96 / 6 / 25	99 / 6 / 24

登録番号	企業名	事業所名	適用規格	登録年月日	有効期限
RA-032	藤森工業(株)	沼田事業所	JIS Z 9902	96 / 8 / 28	99 / 8 / 27
RA-033	(株)シーエスケイ	生産技術本部商品サポート部通信ソフト開発グループ及び関連部署	JIS Z 9901	96 / 8 / 29	99 / 8 / 28
RA-034	日本電子開発(株)	府中事業所制御システム部	JIS Z 9901	96 / 9 / 30	99 / 9 / 29
RA-035	日信工業(株)	本社・第一工場	JIS Z 9901	96 / 10 / 28	99 / 10 / 27
RA-036	(株)シーエスケイ	情報通信システム第一事業部	JIS Z 9901	96 / 10 / 28	99 / 10 / 27
RA-037	(株)竹中工務店	東京本店（但し、横浜支店・東関東支店・北関東支店・西関東支店を除く）	JIS Z 9901	96 / 10 / 28	99 / 10 / 27
RA-038	前田建設工業(株)	本店・関東支社・東京支店	JIS Z 9901	96 / 10 / 28	99 / 10 / 27
RA-039	西浦電線(株)	全社（但し、光開発グループを除く）	JIS Z 9901	96 / 11 / 25	99 / 11 / 24
RA-040	(株)ニュージェック	東京本社	JIS Z 9901	96 / 11 / 25	99 / 11 / 24
RA-041	フジミ工研(株)	全社（但し、中島工場、建材部、滑川工場開発部を除く）	JIS Z 9901	96 / 11 / 25	99 / 11 / 24
RA-042	サンアロー(株)	茨城工場	JIS Z 9902	96 / 11 / 25	99 / 11 / 24
RA-043	(株)山梨コニカ	全社（但し組立課給紙ユニット工程・倉庫修理及び管理課補給部品管理は除く）	JIS Z 9902	96 / 11 / 25	99 / 11 / 24
RA-044	徳山石油化学(株)		JIS Z 9901	96 / 12 / 16	99 / 12 / 15
RA-045	イズミ(株)	山梨工場	JIS Z 9902	96 / 12 / 16	99 / 12 / 15
RA-046	NTT データ通信(株)	公共システム事業本部 第一公共システム事業部 第一システム統括部 ATC 担当	JIS Z 9901	97 / 1 / 27	20 / 1 / 26
RA-047	アイテック(株)	全社（但し開発グループ、管理グループ原価担当、生産グループ部品（自動車部品）担当を除く）	JIS Z 9902	97 / 1 / 27	20 / 1 / 26
RA-048	(株)アーレスティ	本社、商品営業第2部、アーレスティ研究所	JIS Z 9901	97 / 2 / 24	20 / 2 / 23
RA-049	(株)竹中工務店	大阪本店（但し、京都支店、神戸支店、四国支店を除く）	JIS Z 9901	97 / 2 / 24	20 / 2 / 23
RA-050	古河電気工業(株)	裸線事業部部品部及び関連部署	JIS Z 9901	97 / 2 / 24	20 / 2 / 23
RA-051	カワイ精密金属	浜松事業所 都田工場	JIS Z 9902	97 / 2 / 24	20 / 2 / 23
RA-052	ニチレキ(株)	東京支店千葉営業所・千葉工場及び関連部署	JIS Z 9902	97 / 3 / 24	20 / 3 / 23
RA-053	(株)アーレスティ	本社（ただし、商品営業1部及び商品営業2部を除く）、浜松工場（北米支援室を除く）、東松山工場、熊谷工場、(株)アーレスティ栃木（但し、建材課を除く）、(株)アーレスティ熊本	JIS Z 9902	97 / 3 / 24	20 / 3 / 23
RA-054	キムラユニティー(株)	情報サービス事業部及び関連部署	JIS Z 9901	97 / 3 / 24	20 / 3 / 23
RA-055	古河電気工業(株)	裸線事業部千葉裸線製造部及び関連部署	JIS Z 9901	97 / 3 / 24	20 / 3 / 23
RA-056	日東建設(株)	本社、北関東支店、横浜支店	JIS Z 9901	97 / 3 / 24	20 / 3 / 23
RA-057	(株)アーレスティ	商品営業1部及び関連部署	JIS Z 9901	97 / 3 / 24	20 / 3 / 23

（* 20は西暦2000年を示す）