

# 事務作業の生産性向上

高田俊夫・吉井 進

## 1. はじめに

日本の鉄鋼業の生産量は昭和30年度を100とすると、昭和48年には12倍にも達している。この間の経営は、作れば売れる時代であったから、設備の大型化、量産化だけを考えておけばよかった。

その後、原油の値上げを契機に需要の伸びは期待できなくなり、経営の方向は、低コスト化、高級品化指向に変わっていった。

この頃から工場では、連続化、自動化による省エネルギー、省力化が盛んに行なわれ、当社の第2厚板工場のように無人ラインも誕生した。

一方、事務作業の実態を見ると、質の時代に入ってからには逆に仕事量が増加し、日常業務に追われ、研究開発業務が遅れるといった問題が発生していた。

以上の経緯で昭和56年4月から事務作業の生産性向上活動が全社活動として開始された。

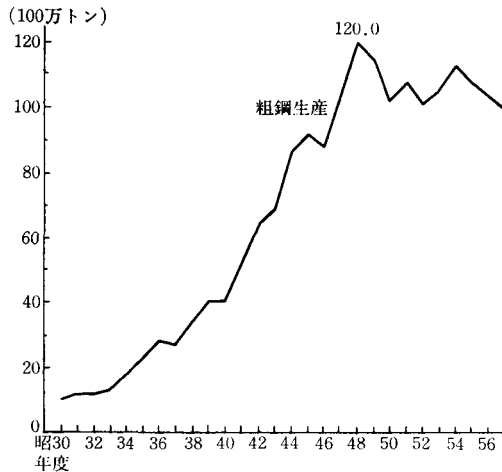


図1 日本鉄鋼業の発展

たかた としお、よしい すずむ  
川崎製鉄 水島製鉄所 企画部 能率室

当社は東京、神戸本社の他に4つの事業所があるが、各事業所はそれぞれの実情に合った形で活動を始めた。たとえば東京本社では新ビル移転のためにファイリングを中心に、知多製造所では中径シームレス工場の稼働要員の確保として、阪神製造所では葺合、西宮工場の統合の効果を明確にするために、といった狙いをもって活動に取り組んだ。

当水島製鉄所では千葉製鉄所同様「研究開発要員の捻出」を目標に『デスクワークの生産性向上活動』と銘打って3年計画で活動を開始した。

現在最終年度に入り、まとめの段階にきているが、活動当初に比べ経済情勢がさらに厳しくなり、経営方針にも「スリム化」が加わり、研究開発業務へのソフトと鉄事業のスリム化という形で要員のまとめを行なっている。

## 2. OAシステム化への取り組み方

水島製鉄所には表1のように2304人のデスクワーカー

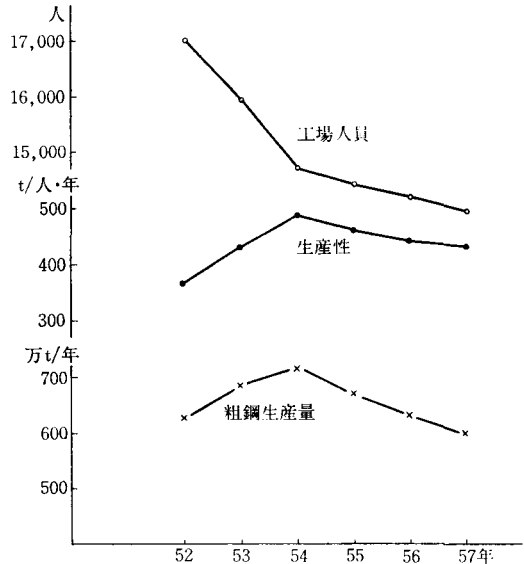
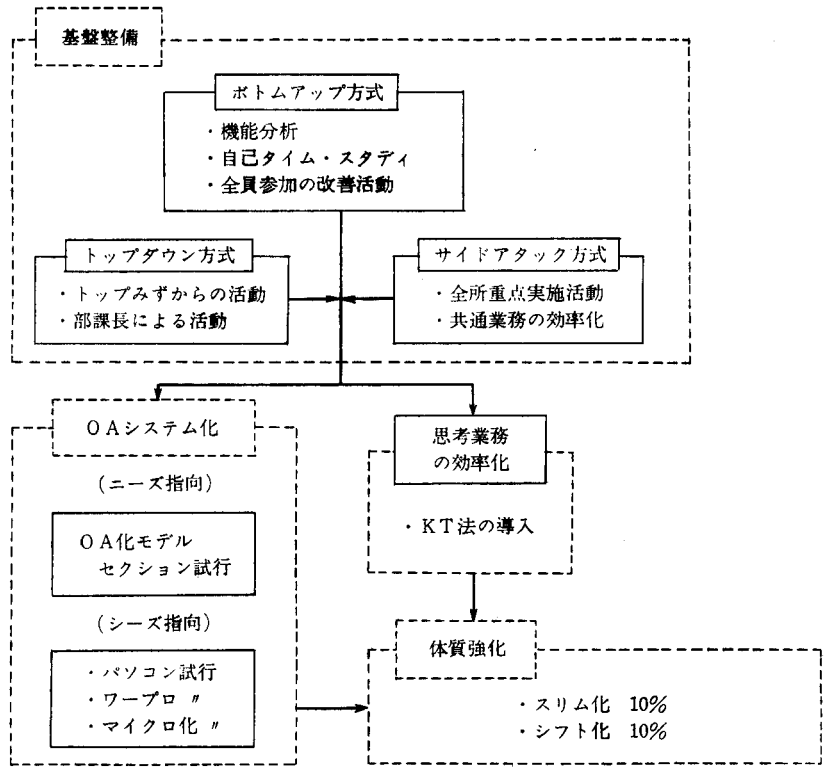


図2 水島製鉄所の工場の生産性

図3 アプローチ・フロー



(事務机を所有するもの)がいるが、今回の活動の狙いは現在の仕事を今の2/3の人員で行なってしまうおとするもので、具体的には、工数削減33%を当面の目標とした。

このアプローチ方法として、「徹底した機械化により

表1 対象人員

掛長	232人
掛員	461人
一般男子	1305人
女子	306人
合計	2304人

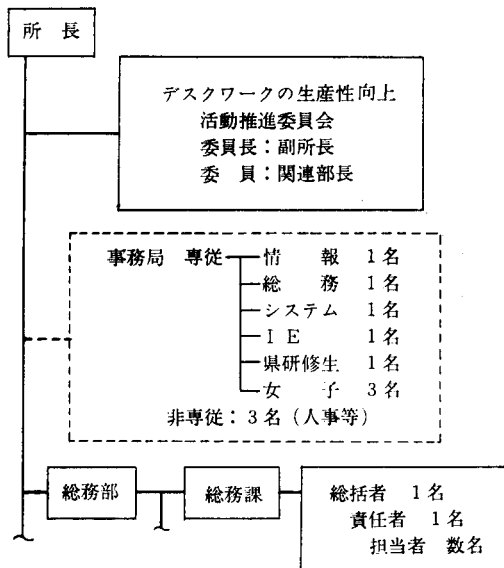


図4 推進体制

投入工数を削減する」か、あるいは「個人の能力を向上させてアウトプットを速く出す」かの2つの方法がある。いずれにしても、そのアプローチにはいろいろな方法があるが、重要なことは基盤整備から手がけるということである。単に現状の業務を機械化するのではなく、まずは業務基盤や職場環境の整備が先決であろう

以上の理由で、当所の活動は図3のように業務の基盤整備からスタートした。

なお、この活動は全所活動であり、推進体制は図4のように事務系副所長を委員長とする委員会と専従メンバー8名と非専従メンバー3名からなる事務局および実際の活動を行なう各部門から構成されている。

また、この活動を推進していくうえで特に留意した点は次のとおりである。

- みずからの業務はみずから改善する全員参加型の活動にする。

機能番号	業務名(機能名)	時間	%	5	10	15	20	25	30	35%
6	操業応援	1.3	1							
8	工場内4S	3.3	2							
9	操業状況見廻り	5.4	3							
12	設備管理、定期点検	1.6	1							
14	設備工事計画立案	4.8	3							
16	設備工事依頼	3.8	2							
17	設備工事計画書作成	1.2	1							
20	設備工事立会い	12.8	8							
23	操業デイリーチェック	14.9	28							
27	操業異常原因調査	1.1	1							
38	操業省エネ会議	1.3	1							
41	操業F会議	7.5	4							
57	異常品の現品調査	1.1	1							
64	納期管理、実績把握	7.7	5							
合	計	160.0	100							

図5 機能別ヒストグラム

[中形課中形掛 グループ 氏名 山川三郎]

- モデルセクション方式で進め方を確認したうえで全所に拡大する。
- できるだけ多く説明会を開催する。
- 対象者の意識高揚をはかるために、水島製鉄所ニュースなどで頻繁にPRする。

### 3. 基盤の整備

#### 3.1 ボトムアップ方式の活動

まず、VE手法により業務の機能分析を行なった。ついで、対象者全員について1カ月間の自己Time Study

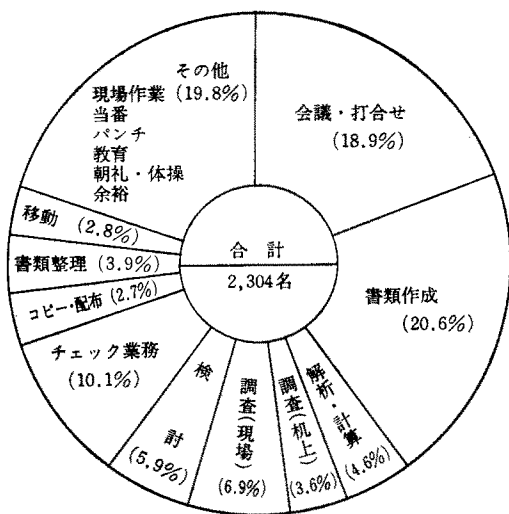


図6 全所行動態様分析結果

を行ない、各機能の負荷および、行動態様を定量化した。

この活動は、対象者自身が行ない、そのまとめを特命掛長(責任者)が行なっている。分析結果によると、当所のデスクワーカーの行動態様のピック3は、

- ① 書類作成 20.6%
- ② 会議・打合せ 18.9%
- ③ チェック業務 10.1%

であることがわかった。階層別にみると、

- 掛長……………会議打合せ
- 掛員……………書類作成
- 総作業長……………チェック業務
- 一般職掌……………書類作成
- 女子……………コピー配付および湯茶サービス

の比率が高く、後述するサイドアタックの効率化アイテムとなっている。

この自己Time Studyの結果を分析、検討して改善案の作成を行なったが、工数削減率にして17.9%までしか達成できなかった。

#### 3.2 トップダウン方式の活動

前述のボトムアップ方式の活動は、業務の受け手側の活動であるため限界があった。そこで、業務の発生源である管理者みずからが活動しなければ目標は達成できないことから、トップダウン方式の活動として、①部課長による改善活動と、②所長室の調査に取り組んだ。

管理者による業務見直し活動の基本は、自職場の担当

表 2 業務見直し活動状況

業務見直し結果	
(a) 対象人員	: 2304名
(b) 所要工数	: 391,680MH/月
(c) 削減(目標)工数	: 80,294MH/月
(d) 工数削減率	: 20.5%
(e) 改善テーマ件数	: 5109件

業務を管理者みずからが再設計することにある。このための全所統一的アプローチは行わず、次のような改善手法の事例を示し、自職場に適合した手法を採用して問題を解決するよう指導した。

- 事例 1. 機能別の負荷ヒストグラムの上に、理想分布を描く —ワークデザイン—
2. 仕事の発生源であるという認識 —報告業務の見直し—
3. 業務の機能分析による改善 —VE—
4. 重要度のランクづけ —本田技研マルJ方式—
5. 改善モデルの作成 —ORDLIX法—

その結果、表2のように工数削減率にして、20.5%、件数では5,109件の改善案件が提起され、現在までに90%が実施されている。

トップダウン方式のもう1つの活動は所長室の調査を行ったことである。

調査の方法としては、所長の行動を1カ月間にわたり Time Study 形式で記録し、1件ごとに「所長みずからが評価する」方法をとった。この調査により、種々の問題点が抽出された。たとえば、

- 会議が多く、行動態様の第1位で38.7%であった。
- 所長室への訪問回数が多く、執務時間がとぎれる。

(表3参照)

表 3 1日の訪問回数

用件	頻度
報告	6.5
相談	1.1
決定	5.5
来客	2.3
合計	15.4

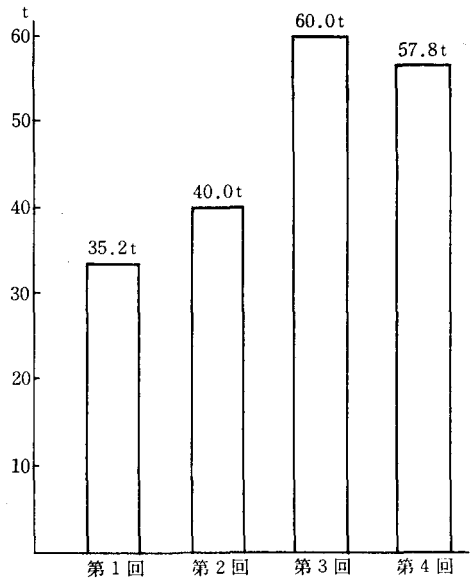


図 8 不要文書廃棄量

- 訪問者の待ち行列ができていた。
- といった問題点に対して次のような改善を行なった。
- 決裁に関する改善として、部長の出張申請、接待申請および定型かつ予算枠内の案件に関しては、申請書を庶務課に提出し、庶務課長が一括して決裁を得るように改善した。
  - 所長室の行動パターンを図7のように決め、全所に徹底をはかった。

### 3.3 サイドアタック計画

ボトムアップ、トップダウンの活動で全所の問題が浮きぼりになったが、これらのテーマの中には全所共通的なテーマがあり、これらについては事務局が中心となって一斉に実施したほうが効率的である。この活動をサイドアタック計画と呼んでいるが、以下にその概要を紹介する。

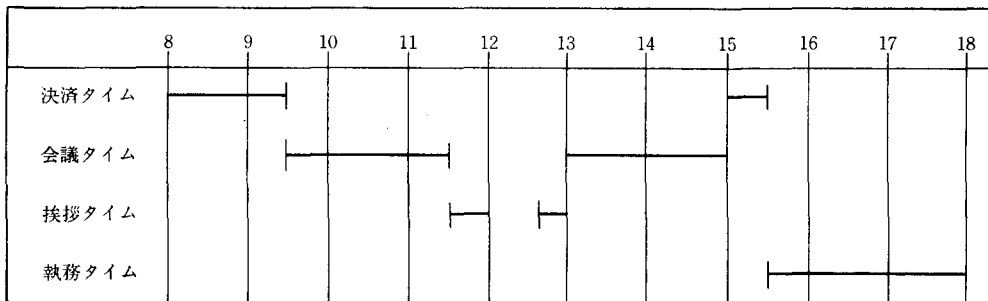


図 7 所長室の行動パターン (数字は時刻をあらわす)

### (a) オフィス・クリーン運動

まず、不要文書の廃棄とデスククリーン運動により快適なオフィス環境の整備を行なった。

図8に示すように、この運動により廃棄した文書は合計193トン(23.5%の削減)にもおよんでいる。

### (b) 文書簡素化運動

オフィスクリーンによって整備された文書を増やさないうために、文書の簡素化として1枚ベスト運動の展開、定例文書配布方法の適正化運動を行ない、1万425部の定例文書を26%削減した。

また文書簡素化のためのガイドと七つ道具を各課に配布している。

### (c) ファイリングシステムの整備

以上により、少なくなった文書を、保管(室内)と保存(書庫)に分類し、保管文書については外部コンサルタントによるファイリングシステムの立て直しを行なった。管理部の例では活動前の昭和55年9月には1人当りの文書量が4.5mであったものが1.3mにまで削減された。

#### ファイリングシステム整備セミナー

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| 第1回 | ファイリングシステム概論       |
| 2   | ファイル調べ表作成          |
| 3   | ファイル分類表作成(積みあげ方式)  |
| 4   | ファイル基準表作成(文書の生涯管理) |
| 5   | ファイル基準表点検と切り換え作業説明 |
| 6   | 切り換え作業実施と第1次点検     |
| 7   | 切り換え第2次点検          |

### (d) 会議運営の適正化

文書の他に、オフィス・マネジメントにおけるもう1つの問題は会議の効果的な運営で、自己 Time Study 結果でも行動態様の第2位を示している。

この問題に対しては、会議運営マニュアルの配布や所長室出席の重要定例会議の実態調査と分析等を行なっている。各部門の改善テーマにも会議に関するテーマが200件以上も出され、出席者の厳選、1時間ベスト、開催頻度の見直し等が行なわれた。

#### 会議マナー5カ条

- |    |             |
|----|-------------|
| 1. | 定刻開始・定刻終了   |
| 2. | 準備は周到・時間は短く |
| 3. | 発表・発言は簡潔に   |
| 4. | 主題を外れず皆で協力を |
| 5. | 結論の確認と実行を   |

#### 会議運営5カ条

- |    |               |
|----|---------------|
| 1. | 目的達成を第1に      |
| 2. | 1時間以内に(最大2時間) |
| 3. | 資料は1件1枚に      |
| 4. | 発言は1分が最良      |
| 5. | 1回の会議で結論を     |

以上、基盤整備の概要を述べたが、基盤整備が終了した段階でOA化へと進んだ。

### 4. オフィス・オートメーション推進活動

デスクワークの生産性を向上させる手段としてOAは必要不可欠である。昨今のコンピュータ技術、通信技術はめざましい発展をとげ、これまで処理できなかった文書情報やイメージ情報が処理できるようになり、しかも安価で入手できることから一躍ブームとなった。しかし本来のOA化とは、業務をシステムとしてとらえ、

- 生産性の向上
- 情報の正確さと迅速化
- 単純事務作業からの解放

を狙うもので、必ずしもOA機器にこだわる必要はないと考えている。

OA化に対するアプローチにはオーソドックスなニーズアプローチと機器導入のシーズアプローチがあるが、当所はこの両面からアプローチしている。

具体的な活動としては、

- ニーズ指向型——①OAモデルセクショングループ
- ②パーソナルコンピュータの利用拡大グループ
- シーズ指向型——③ワードプロセッサの利用拡大グループ
- ④マイクロ化システムの試行グループ

の4つのグループがあり、それぞれ並行して推進している。

表4に各グループの活動概要を示す。

### 5. 思考業務の効率化

これまでの活動は、「書類作成のワープロ化」「計算業務のパソコン化」「書類整理検索としてファイリングの整備」等、いわゆる「作業」の改善が中心であった。

図9に階層別の思考業務比率を示すが、トップ層では70%が思考業務であるが、この部分についてほとんどアプローチされていなかった。そこで「判断業務の多い管

表 4 O A 化推進活動状況

項 目	活 動 の 概 要
OAモデルセクショングループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象部門：総務課，庶務課，工務室</li> <li>OA機器の総合的適用の試行と機器活用の教育訓練</li> </ul>
パーソナル・コンピュータ 利用拡大グループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置部門：19部門，OAセンター</li> <li>機 種：F9450 他</li> <li>台 数：36台</li> <li>完成プログラム：200件</li> <li>事 例：出張旅費計算，厚生年金番号検索 等</li> <li>教育終了人員：270人</li> <li>拡大戦略：簡易言語の適用</li> </ul>
ワードプロセッサ 利用拡大グループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置部門：14部門，OAセンター</li> <li>機 種：OASYS 100</li> <li>対象文書：対外文書，修正頻度の高い文書など</li> <li>外注入力：厚板検査規格，冷延NB仕様書 等</li> <li>台 数：23台</li> </ul>
マイクロ化システム 試行グループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>対象部門：総務課，庶務課，人事課，労働課，QS室，検査課，厚板管理室</li> <li>対象文書：契約書，人事記録表，ミルシート等</li> <li>撮 影 機：2台</li> </ul>

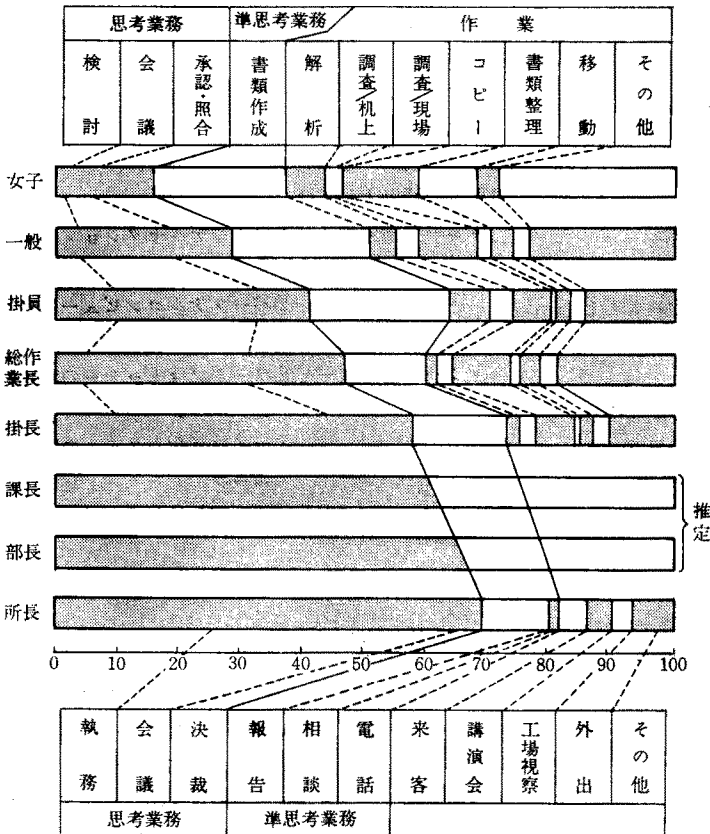


図 9 階層別思考業務比率

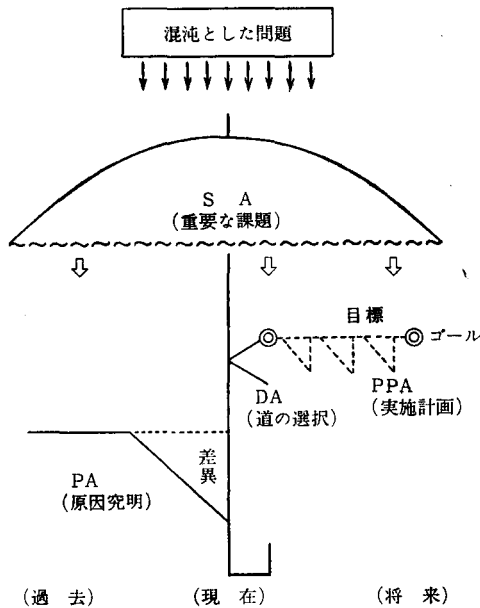
理者を中心とした問題解決・意思決定の効率化」としてKT（ケプナー・トリゴ）法の導入を行なった。

### 5.1 ラショナル・プロセス

問題解決・意思決定とは「情報」に対して個人の知識経験から結論を出すことである。ここで言う情報とは、たとえば顧客ニーズやクレーム、あるいは事故報告である。ORやIE、QC等で得た解もここでは情報の一種で、ORワーカーやIEが答申した案件をトップがいかにか結論づけるかが意思決定である。KT法ではこの思考プロセスの効率化を訓練によって習得しようとする技法である。

この意思決定の手順をラショナル・プロセスと呼び、重要課題についての『状況分析』、真の原因を究明する『問題分析』、最適案を導くための『決定分析』、将来のリスクに対応するための『潜在的問題分析』という4つのプロセスによって、構成されている。

4つのプロセスの関連は図10のよ



SA=Situation Analysis  
 PA=Problem Analysis  
 DA=Decision Analysis  
 PPA=Potential Problem Analysis

図10 4つのプロセスの関連

うに、今発生している混沌とした事柄に対して、SAプロセスにより重要な課題を選択し、過去の事象であればPAプロセス、現在の問題であればDAプロセス、将来の問題であればPPAプロセスへと導く関係から成っている。

### 5.2 当所の導入状況

KT法は組織で導入しないと効果がない。そこで当所ではプロジェクトチームを対象に過去2回導入教育を実施した。

第1回目は、昭和57年に収益改善委員会メンバー45名を3コースに分け、1コース2泊2.5日で実施した。このコースでは、実務演習として、要員効率化、物流効率化、省エネルギー、経費削減、企業化といった各分科会のメイン・テーマの問題発掘と整理を行なった。この時のメンバーは課長クラスが中心であった。

昭和58年には第2回目として、業務効率化推進担当者を対象に2泊3日の3コース、合計60名を実施した。この時の実務演習は、ベースロードの効率化、研究開発業務の在り方、組織業務再設計等を主テーマとして演習を行なった。

また、今後の計画としては、新任課長を対象として、定期的開催できる制度化の検討を行なっている段階である。

### 5.3 KT法の効果

KT法導入の効果を直接把握することは困難である。当所の場合、収益改善活動においては全社で年間100億円のコストダウンが達成でき、大きな評価を受けている。

この活動の中で、KT法の効果を推測するのはむずかしいが、一連のプロジェクト活動を行なううえで、メンバーの共通言語としての役割は高く評価されている。

また、業務効率化活動においては、当所で80名のスリム化と、90名のシフト化案を作成したが、この活動の柱としてKT法が用いられている。

## 6. 今後の課題

事務作業の生産性向上活動の第1段階である意識づけは完了したと考えている。

今後の課題として、これまでの活動の定着化と制度化が残された重要な課題である。

これらの問題に対して、新しいプロジェクトが充足し、「テーマ・マネジメントの整備」と「要員計画の制度化」に着手した段階である。

また、生産性向上活動としては、総合的なOAシステム化、事業所間の電子会議システム、あるいは視聴覚機器を駆使した会議システム、等について継続して検討を行なっていく計画である。

## 次号予告

### 特集 OR教育

慶応義塾大学大学院経営管理研究科 小野桂之介

早稲田大学ビジネス・スクール 西野吉次

埼玉大学大学院政策科学研究科 刀根 薫

筑波大学大学院修士課程経営政策科学研究科 渡辺 浩

大学におけるOR教育 森村英典・森 雅夫

Edom-IFORS教育委員会 柳井 浩

講座 経済データの時系列分析と予測(3) 高森 寛

事例研究 歯科疾患SDモデル 島田俊郎・福島憲治

韓国のOR 金 裕松

留学生座談会 日本に学んで思うこと