



## 慶應義塾大学ビジネス・スクール

### KOA株式会社 (C)

1999年8月、小鳥のさえずりと松林に囲まれた上伊那生産部にあるコーナー・パインパーク  
5  
のオフィスで、向山孝一社長は、最近の改善活動を振り返って、次のように語った。

「KPS (Koa Profit System) 活動を1987年にスタートしてから、早いもので今年で  
13年目になります。ムダとりやリードタイム短縮を中心とした改善活動は着実に成果  
を上げ、業績も順調に伸びてきました。しかし、今の主力商品は、ほとんどが1980年  
代に開発されたものです。資金的にも多少余裕ができたので、これからは、次  
10  
10年間を支えてくれる商品の開発に力を入れていく考えです。それに合わせて、改善  
活動でも、多少軸足を移す変更をしています。また、地球環境に配慮したモノ作りの  
あり方についても、単にスローガンを掲げるだけでなく、全ての従業員がKOAらし  
さとかKOAのあり方といった姿勢を示すために活動し、同時にそうした考え方や活  
動内容を地域の方々や株主の皆さんに的確に伝えていかなければなりません。そうし  
15  
た意味で、この先1~2年間は、“第2の創業”とでも言うべき大切な時期だと考  
えています。」

### クルーザー制の導入

KOA株式会社では、1992年12月にワークショップ制を導入して、従来の工程分業型の製  
造組織を改め、製品別に生産指示から出荷までを1つのワークショップが担当するタテ割り  
の組織に改革した。それに引き続いて、1994年7月、営業本部と開発本部を廃止し新たな営  
業本部として統合し、その下に「クルーザー」と名づけた新たなグループを位置づける組織  
変更を行なった。この組織変更のねらいについて、山岸部長（当時、現在は常勤顧問）は次  
25  
のように語っている。

「一般に、開発部門は地道な研究を行なうエンジニアの集まり、営業部門は顧客との  
交渉の最前線ということで、両者の組織風土は水と油のごとく融合できないと考えが  
ちです。でも、営業が売りにくい製品を開発部門が設計してしまったり、営業がお客  
30

本ケースは、標記企業の理解と協力を得て、慶應義塾大学ビジネス・スクール教授の小野桂之介と河野宏  
和が共同で作成した。このケースは、クラス討議で教育目的に用いるためのものであり、経営管理の良否あ  
るいは関係者の判断の適否を示唆するものではない。  
(1999年12月作成)

様の真のニーズを開発部門に伝えていないといった問題は多くの会社で見られます。

両者の役割を突きつめて考えてみると、共に会社が継続して繁栄していくための仕事を作り出すことであり、営業はお客様の声を聞いてその要望にできるだけ応えること、開発はその声に合った商品を研究し開発していくことが必要なんです。営業と分離して開発が行なわれるというのは変なんですよ。だから我々は、両者が助け合って KOAの明日を支える新しい仕事を創り出すべきだと考え、営業本部と開発本部を統合したんです。」

1つのクルーザーは、既存製品を新しい顧客に売り込む短期の場合には1～2名というケースもあったが、営業マン数名と開発エンジニア数名、平均すると5名前後で構成され、営業マンは顧客の確保とニーズの集約、エンジニアはそれに合わせた技術開発という役割をそれぞれ担当していた。クルーザーは、テーマが決まるとメンバーが募られ、役員会の承認を得て実際の活動をスタートした。個々のクルーザーは、KOAにとって新しい仕事を生み出すという使命を担っていたので、その昔、コロンブスが大陸発見の旅に出かけたように、新たな仕事を生み出すべく出帆し、新たな仕事にビジネス化の目途がつくと完了（上陸）し、新たなメンバーを加えてモノ作りの部隊であるワークショップに変身した。**付属資料2**に、1994年以降今日までのクルーザーの数と運行期間を示してある。この5年間で合計31のクルーザーが出帆し、19が上陸に成功したが、市場の変化、顧客側の事情、技術的な理由などで難破（廃止）したクルーザーが7つ、採算性などの理由で上陸したもののがワークショップに変身できずに終了したものが5つあった。

20 クルーザー制度の導入と並行して、間接機能のムダを排除して管理コストを抑制するために、管理本部を廃止し、そこに所属していた総務課、人事課、経理課、財務課の4部門を全てKPS推進本部直属の総務センターに集約した。また、管理職位も、GM（ジェネラル・マネジャー）、マネジャー、リーダーという3つのレベルに集約した。同時に、4つの本部を4人の担当常務が管轄していた役員組織についてもスリム化を図り、1992年度には専務取締役、常務取締役、取締役の3階層で10名いた役員（会長、社長、監査役以外）を年々削減し、1997年6月には常務取締役2名と取締役3名の5名に半減した。**付属資料3**に、1996年6月時点の組織図を示してあるが、この図に示すように、上記の一連の組織変更の結果、KOA株式会社の組織は、会社のミッションや長期戦略を担当する本社、モノ作りを担当するワークショップ本部、新しい仕事作りを担う営業本部（クルーザー体制）、という3つの基本機能に集約されることになった（写真3を参照）。

## 技術本部の新設

1996年から97年にかけて、KOA株式会社におけるモノ作りは、ワークショップ本部の下にある40前後（時期によって多少増減しており、1999年8月時点で関連会社も含めて46）のワークショップで行なわれていた。1つのワークショップは平均すると約30名で構成されて5  
いたが、生産量や細かい品目数によって10名以下のショップと70名以上のショップが混在していた。下伊那生産部では角形抵抗器だけを生産していたのに対し、上伊那生産部では、丸形抵抗器、コイル、ヒューズ、コンデンサなど、多様な製品を生産していた。そのために、ワークショップを支援するスタッフ機能である業務グループ（複数のワークショップにまたがる業務などを担当）、技術グループ（生産技術を担当）、QCグループ（品質保証を担当）10  
の役割も多様になっていた。特に技術グループは、設計技術者と生産技術者がワークショップ内で商品を技術的に改良していく役割を担うはずであったが、上伊那生産部では技術内容が多様なために商品改良作業の効率が良いとは言えなかった。こうした製品の多様性を踏まえて、1997年7月、ワークショップ本部を、抵抗器、安全部品（ヒューズなど）、コイル、薄膜部品（高精度抵抗器）の4つに分割した（以下、付属資料4を参照）。15

1997年に行なわれたもう1つの大きな組織変更が、技術本部の新設であった。パインパーク（上伊那生産部）の隣にあった製薬メーカーの研究所の敷地と建物を取得し、建物を一部改造し、そこをアースウイングと名づけて技術本部を設置した。1999年7月現在、72名のエンジニアが技術本部での研究活動に従事していた。そこでは、厚膜・薄膜の基本的な膜形成の研究、セラミックスの基礎研究など、抵抗器の技術を生かした新商品の開発に向けた基礎技術の研究と、製品不良や停止のない新設備の内製を目指した生産技術の研究が行なわれていた。技術本部の新設について、向山社長は次のように語っていた。

「KOAでは、ワークショップもクルーザーも徹底したタテ割りを目指してきましたが、基礎技術の研究という点では、タテ割りの組織体制だと広い視点が充分とは言えなくなってしまいます。それに、今までと同じ商品群では、これから競争に勝ち残っていけません。事実、角形の抵抗器は主な用途であるパソコンや携帯電話の小型化・軽量化を受けて、従来より1ランク小さい0.6ミリ×0.3ミリの製品が主力になりました。この小型抵抗器を量産できるのは世界的に数社しかなく、KOAは松下電子部品やロームと激しくトップシェアを争っています。こうした技術革新をリードしていくために、基礎研究と生産技術について製品横断的な本部を作ることに踏み切ったのです。技術本部では様々な実験設備が必要になるので、設備投資額（研究開発用設備を含む）をそれまでの年間5億円前後から約15億円に増やしています。売上30

高比率で3%の設備投資額（生産設備を含む）というのは、半導体メーカーとは比べものになりませんが、電子部品メーカーとしては多い方です。KPS活動によって生まれた余裕を生かし、抵抗器の技術を土台にして2000年代の最初の10年間にKOAを支えてくれるKOAらしい商品を開発すること、それが技術本部に期待している役割な

5 んです。」

## 最近の改善活動

10 1987年にスタートしたKPS活動は、ムダの排除を基本的な目標として10年以上継続されてきた。その中心的な活動は改善のニーズやKOAの改善能力レベルと共に若干変化してきたが、1998年に入って従来に比べて大きな方向転換が行なわれた。それは、物の流し方を中心とする従来の改善活動から、不良の削減と設備停止の減少をねらったPM（Productive Maintenance：生産保全）活動への方向転換であった。この点について、抵抗器ワークショップ本部のGMである林氏（写真1）は、次のように彼の考えを述べていた。

15 「生産リードタイムが短くなってくると、物の流れを1時間ないしそれ以下の細かい時間単位で管理する時間管理の考え方を徹底していくことが必要になります。そのとき、大きな問題になるのが設備のチョコ停と製品の不良です。不良の問題は、原材料費を押し上げるという点でも問題です。今まででは、微細な商品を作っているから多少の不良やチョコ停は仕方がないという考え方もあったのですが、昨年からPMに強い先生にコンサルティングをお願いして、チョコ停ゼロ、不良率10分の1を目標に改善活動を始めました。」

20 PMの改善活動では、設備を現場で分解して不良が出る原因を追求するといった現場現物ベースの技術的改善に加えて、オペレータのレベルアップを目指した活動も進められていた。林GMの下でショップ長を務める米澤氏（写真2）は、彼が自分のショップで行なっている活動について次のように説明した。

25 「自分が担当しているショップには34名のオペレータがいて、3班3交代で働いています。しかし、私の勤務時間は通常の日勤なので、特定のオペレータと顔を合わせるのが3日おきになってしまこともあります。そうすると、そのオペレータが勤務中に改善のアイデアを思いついても、次に私に会ったときには忘れてしまっている可能性があります。そこで、改良点や気づいた点を、オペレータ全員に一人ずつノートに書いてもらって、それに私が赤ペンでコメントして返すようにしています。たくさん書くスペースを作るとオペレータに負担なので、重要な項目について2～3行ずつ書

いてもらうように工夫しています。素朴な方法ですが、コミュニケーションも良くなるし、オペレータのレベルアップに欠かせなくなっています。ちょっと少女っぽいんですが、私のショップではそのノートを交換日誌と呼んでいます。」

抵抗器ワークショップ本部では、この他にも様々な改善が行なわれていた。その1つが、受注管理方法の工夫であった。受注情報は毎日夜中にホストコンピュータと直結したショッ 5  
プ内の端末から手配書として発行され、そこには、客先、品名、数量、納期などの主要な情報が記載されていた。納期については、当日納入タイプ（ジャストイン・タイプ）、指定日  
に対して一定の早期納入を許容するタイプ、納期余裕の指定をしないタイプ（注文ごとに必要  
に応じて納期変更を交渉するタイプ）の3つのタイプが用意され、注文別ではなく客先ご  
とにどのタイプを採るかが契約で取り決められていた。原則として、どのタイプを選択して  
も値段には影響しないというルールであった。KOAにとって2番目のタイプが負荷調整の  
点で望ましかったが、ジャストインを求める顧客が全体の60%を占めていた。

抵抗器の生産工程では、印刷工程の段取りを少なくして生産効率を上げるために、オモテ  
面の電極印刷とウラ面の電極印刷がまとめ生産され、それぞれの工程に平均1日ずつを要し  
ていた。その後の抵抗体印刷工程から最終包装（テーピング）工程までの生産リードタイム 15  
の目標は24時間であったが、途中の電極メッキ工程が外注で正味24時間かかること、外注へ  
の運搬を毎日3回行なっていたがそこで運搬待ちが最大で8時間かかること、検査工程が  
日勤による人手作業のため検査待ちが生じること、といった理由のために、平均の生産リード  
タイムは60時間、手番にして3日近くを要していた。したがって、生産手配と出荷準備作  
業を含めると抵抗体印刷に着手してから完成まで足かけ5日のリードタイムとなり、各ワー  
クショップでは月曜日に生産（抵抗体印刷）に着手すると金曜日の夕方までに出荷されると  
いうのが標準的な流れの形態であった。

そこで物の流れを管理するために、いくつかの工夫が最近実践されていた。その1つが、  
テープング工程直前で「標準品の管理在庫」を認めることであった。ただし、不要な在庫を  
持たないために、ワークショップごとに月単位で客先別の受注実績をグラフに書いて分析し、  
例えば米澤氏が管理するワークショップでは、小口のロットサイズで2日後に納入を求める  
顧客が多いことをつかみ、10万個以下の小口短納期受注に応えるために標準品について3日  
分の管理在庫を持つことを定めていた。同時に、短納期受注に対応するために、テープング  
工程では常に5～10%の余裕があるように生産能力を多めに持っていた。標準品の管理在庫  
に注文が引き当たる割合は製品によって異なっていたが、件数ベースで大体1割から2 20  
割の間であった。また、リーダーが手配書を見て短納期受注の有無を確認する作業を従来の  
1日に1回から4回に増やし、短納期注文での納期遵守に努めていた。

各ワークショップの壁には、ショップの誰でもが見られるように様々なグラフが貼られていた。その一つが「受注受付表」というグラフであった（写真4）。そのグラフ上で、ワークショップのリーダーは先行納入を許すタイプの客先からの注文の生産日を調整することによって、毎日の生産量が均等化されるように工夫していた。もう一つが、「生産管理板」（写真5）というグラフで、注文ごとに工程が完了したことを○印で記入することによって、誰でもが一目で注文ごとの進捗状況を把握できるようになっていた。手配書には注文番号がバーコード印刷されていたが、受注受付表も生産管理板も、人手によって記入する方が実感が持てるため、さらに壁に貼って皆がいつでも見られるようにするために、コンピュータ化は全く行なわれていなかった。

ワークショップで最近行なわれているもう1つの改善が、「経営戦略ボード」の作成であった。タテ割りによる自己完結型のモノ作りを徹底するために、各ワークショップがもっとお客様のことや担当製品の市場について把握し、それに合わせて戦略的な視点に立ってモノ作りの改善を考えて欲しいという社長の指示を受けて、各ワークショップのリーダーたちは、自分たちの作った商品がどんな製品に使われているか、販売先はどこか、競合他社とのシェアはどうなっているかといった情報を調べ、その結果を見やすくまとめてボードに掲示していた。ショップ長の米澤氏によれば、「このボードを自分の手で作ってみて顧客や市場についての視野が広がったが、なかなか忙しくて自分一人で最新情報に更新していく作業が追いつかない」ということであった。

20

## 地域社会への経営報告

10年以上に渡るKPS活動を通じて、KOA株式会社は、製造面においても管理面においてもムダを省いてコストを削減してきた。その結果、付属資料5に示すように抵抗器の市場価格が低下する中で、同社は順調に業績を伸ばし、2ケタの営業利益率を確保できる体质を築き上げた。1990年代の財務データを付属資料1に要約してある。1998年度は大幅な供給過剰によって抵抗器市場が大きく値くずれした影響を受けたが、利益率の点では依然として抵抗器専業メーカーの中でトップであった。こうした経営成績は、毎年6月の株主総会で株主に報告されていたが、KOAでは、1996年6月から、株主総会に統いて、以下に示すように、地域社会との関係を表わす新しい決算報告会を開催していた。（工場管理 1996年8月号より引用）。

「KOA（社長向山孝一氏）は従業員の満足度、社会貢献やリサイクルなどのほか、地域社会との関係を表わす新しい決算書をまとめた。96年3月期の地域社会との貸借

対照表を作成したもので、負債として自然や人、電気・水道など、資産では社員の達成感やリサイクル研究などを挙げ、パネルにして展示し、従業員の家族や関係者、地域住民などを集めて発表した。

決算発表会は株主総会の後、同社主力工場で行なわれた。当日は屋台なども設置され、子供から大人まで約500名が参加した。「近くに住んでいても、何をやっている会社なのかよく分からぬ。こんな決算報告なら毎回やってほしい」と、住民からは大好評であった。

収益以外の面で企業の豊かさを図ることが可能で、ユニークな決算報告として海外からも注目を集めている。」

1999年6月には、今まで屋内で行なわれていた株主総会もパインパークの松林の中で行ない、KOAのビジョンと活動内容を大きなパネルにして展示した（付属資料7にその内の2枚を示してある）。その様子は、1999年6月22日の中日新聞に、次のように紹介されていた。

「『天気が良ければ、外で開いた方が気持ちいいんじゃないかな』。伊那市に近い長野県上伊那郡箕輪町で今月12日の土曜日に開かれたKOAの株主総会。向山孝一社長の提案で、会場が同社工場内の会議室から屋外へ変わったのは、総会当日のわずか2日前だった。

緑豊かな工場内に設営されたテントの入口には「会議室」の立て札。周囲の松と雑木林が株主らの目にるようにと幕も外され、広さ約200平方メートルのテントは開放感でいっぱいだ。

株主67人が出席した総会は1999年3月期の利益処分案などを承認して30分で終了し、地元住民や取引先が自由に入り出しきれる「地域社会報告会」に移行。向山社長らが約一時間にわたって、経営理念や営業、生産技術などの現況、今後の取り組みを分かりやすく説明した。

報告会が終わると、松林の中で「感謝祭」。各部署や関連会社がそれぞれにアイデアを凝らした屋台を設け、飲食物などを無料で提供。夏祭りを連想させる和やかなムードの中、株主のほか、千人を超す住民や社員の家族が楽しんだ。（中略）

同社の創業の理念は「農工一体論」。工場敷地内で実際に稲作や野菜、果樹を栽培し、秋には収穫祭もする同社にとって、株主総会は“工業の収穫祭”ともいえそうだ。こうした地域報告会を行なう理由について、向山社長は次のように語っていた。

「KOAでは、自分たちの目指すモノ作りとして、人間性を大切にすること、自然環境に配慮すること、暮らしを豊かにすること、という3つの目標を掲げています。けれども、貸借対照表や損益計算書だけでは、これらのビジョンに向かってKOAがや

5 ってきたことすべてを説明することはできません。そこにはお金では表わしにくい出来事がたくさんあるのです。

しかし、KOAは、お金では表わせないことを大切にしたいと思っています。お金では測れないことについても、きちんと反省したり、お世話になった方々に感謝の気持ちを表わすことが必要なんです。

そのためには、KOAが何によって支えられているかを考えてみなければなりません。まず、我々の商品を使ってくださるお客様がいます。KOAで働いてくれる社員とその家族がいます。KOAに出資して下さる株主の方々がいます。そして、創業以来、KOAが生まれ育ってきた伊那谷という地域社会があります。それから、エネルギーや自然の恵みを与えてくれる地球があります。こうしたKOAを取り巻くあらゆるものによってKOAは生かされ、そういうものに囲まれた場にKOAは存在しているのです。」

さらに、彼は続けて語ってくれた（付属資料6を参照）。

「KOAは、伊那谷という地域社会から実に多くの恵みを得ています。伊那の大自然、人間が築いてきた文明、さらには伊那の風土や環境、地域の人たちとのつながりや縁です。こうした恵みを頂いて、KOAは、モノ作りの技術や技能、安心して安全に働く職場、明るく楽しく元気よく働くためのあいさつ、働く場としての雇用を提供しています。皆様からお借りしている多くのことに対して、一体KOAは何ができるのだろうかといつも考えていくために、KOAが得たものを“恵み”として貸方に、KOAが作りお返しできたものを“実り”として借方にリストして、それを地域社会との貸借対照表として示しています。我々が行なっている地域社会への報告会は、伊那谷という地域からの恵みがなければKOAの存続はありえない、という感謝の気持ちを表わした一つの形なのです。」

## 循環型社会の実現を目指して

1999年6月の株主総会で、向山社長は自らが描いたデザインを用いて、彼のモノ作りに対する基本的な考え方を説明した。その資料（付属資料8）を示しながら、彼は自分の想いをハローイングで改めて語ってくれた。

「最初の図は、横方向に時間、縦方向に人口、エネルギー消費量、生産・消費・廃棄物の量といった物量の大きさをとったイメージ図です。今まで我々は、図の左側に黒で示した点を中心とした円の一部として表わされる様に、物量ベースで加速的に成長

することを目指してきました。そういう成長を、私は左巻きの考え方と呼んでいます。

そして今、我々は図に赤で示した点に位置していると私は考えています。このまま今までと同じパターンの成長を目指していくば、人間を含めた地球の生態系全体が危機的な状態を迎えると心配しています。その意味で、我々は、今まさに引き返すことのできない左巻きパターンの臨界点に達してしまったと考えています。

5

これからは、中心点を図の黒から青に移し、地球という生命の星に相応しい、右巻きの生き方を目指していかなければならないと思うのです。そのためには意識の変容が必要になります。2枚目の絵は、化石エネルギー使用や経済成長の無限性、自然の征服、人間だけの利便性、そして拡大、といった概念で表わされる「左巻き」の考え方から、有限の資源・経済、自然の一部としての調和、生命の営みを自覚できる豊かさ、そして循環といった概念に変わっていかねばならないという意識の変容をイメージしたものです。」

10

彼は、続けて次のように語った。

「KOAが今まで取り組んできた活動は、人間性を大切にし、自然環境に配慮し、暮らしを豊かにする、そのようなKOАが目指すモノ作りへの想いを実現するための1つの実験であると考えています。だから、KPSでは、ワークショップ制、クルーザー制、からくり設備といったものを導入して、モノ作りの仕組みを変えてきたのです。その他にもKOАは、木こりの先生を招いて森の造り方や手入れの仕方を伊那の山の中で学ぶ森林塾や、農作物を自分たちで育てて収穫するファミリーパークを運営しています。これらの活動は、農民企業だからこそ、「工」の世界で学んだノウハウやリソースを、今度は「農」の場で生かし、右巻きの考えに立つ「農」とはどのようなものであるのか、「農」と仲良くやっていくためには「工」はどうあるべきなのか、を求めて取り組んでいる実験なのです。

15

それから、伊那谷での循環型の地域社会システム作りを目指して誕生した伊那リサイクルシステム研究会の活動も、当初は動脈産業に携わる地場企業7社で10年前にスタートしましたが、今は静脈産業の企業も加わりメンバーが異業種20社に増え、循環型社会を目指した活動が具体化してきました。例えば、廃プラスティックの回収システムや、オフィス用上質紙の循環利用を進めています。オフィス用紙では、従来、シェレッダーで細かく裁断したり焼却したり、あるいは他の紙と混ぜて処理していたため同じ上質紙としては再生されませんでしたが、白色度70%を目指した上質紙としての再生を目標としたシステム作りが始まりました。また、自分たちの暮らしている天竜川水系の水質を自分たちの眼で調べて認識し、昔の水系を取り戻すために、水源か

20

25

30

ら遠州灘の河口まで同一日、同一時間、同一の手法で24時間水質調査を実施しています。3回目の今年1999年は、地元の小中学生600人も参加し、独自の身近な河川の調査も併せて実施しました。」

最後に向山社長は、社外秘と書かれたファイルを見ながら、現在取り組みつつある活動について説明してくれた。

「右巻きの考え方方に立った社会、そのために役立つ企業になることが、私はKOALしさの具現化した姿だと思っています。そのためには、社員一人一人がKOALの思想を理解し、それに見合った行動をしてほしいのですが、実情を見てみると、私のこうした想いが必ずしもKOALで働いている全社員に浸透しているとは言えません。そこで、評価、資格、教育、賃金といった人事評価制度を全面的に改訂し、右巻きの考え方やKOALの思想を分かって行動していることも一つの評価軸に加え、こうした基本的な考え方を理解していかなければ減給もあり得る、という新たな人事制度を来年4月から導入すべく、準備を進めています。そのために、KOALの想いについて、私の考えを事あるごとに社員に話すようにしています。もちろん、評価基準やキャリアパスを全て公表し、自らが自分のキャリアを計画できるようにする計画です。新しい人事制度のねらいは右巻きの時代に必要な人作りです。その制度と技術が融合していくければ、KOALは第2の創業によって右巻きの時代に相応しい企業として生きていけると考えています。」

20

25

30

**付属資料1 (1) 貸借対照表**

[単位：100万円]

	年度	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I. 流動資産		(13,697)	(16,475)	(17,413)	(20,160)	(22,860)	(24,481)	(27,422)	(25,509)
現金・預金	4,470	6,075	6,092	7,107	5,842	5,648	8,125	6,902	
受取手形	2,821	3,245	3,904	5,025	8,370	7,811	8,344	7,305	
売掛金	4,149	4,372	4,850	5,624	6,023	6,888	6,509	6,707	
在庫	725	588	466	342	449	359	365	423	
原材料	96	61	43	35	37	33	75	65	
仕掛品	611	533	473	440	344	309	491	641	
貯蔵品	19	12	12	21	2	16	21	15	
その他	806	1,589	1,566	1,560	1,786	3,411	3,484	3,443	
II. 固定資産		(11,978)	(10,347)	(10,657)	(10,943)	(11,138)	(10,817)	(11,929)	(12,266)
建物・構築物	2,527	2,311	2,659	2,669	2,493	2,318	2,382	2,359	
機械設備等	2,384	1,928	1,890	1,989	1,957	1,843	2,286	2,440	
土地	2,334	2,436	2,435	2,550	2,732	2,724	3,455	3,446	
建設仮勘定	40	272	57	58	54	54	129	179	
無形固定資産	16	15	30	27	24	20	17	193	
投資その他	4,674	3,387	3,583	3,645	3,873	3,855	3,656	3,643	
III. 繰延資産		0	0	0	0	0	0	0	0
IV. 流動負債		(8,636)	(9,116)	(9,586)	(11,372)	(12,230)	(11,285)	(12,778)	(9,667)
支払手形	1,656	2,123	2,479	2,694	2,582	2,249	2,721	2,333	
買掛金	1,775	2,149	2,330	3,329	3,779	3,674	4,513	3,230	
短期借入金	2,780	2,850	2,580	2,580	2,200	2,150	2,050	1,950	
その他	2,425	1,994	2,192	2,765	3,665	3,208	3,490	2,150	
V. 固定負債		(121)	(313)	(312)	(311)	(118)	(20)	(18)	(18)
社債	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長期借入金	109	304	303	302	101	0	0	0	0
その他	12	9	8	8	16	19	18	18	18
VI. 資本		(16,918)	(17,392)	(18,173)	(19,419)	(21,648)	(23,992)	(26,553)	(28,089)
資本金	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	5,960	
資本準備金	6,477	6,477	6,477	6,477	6,477	6,477	6,477	6,477	
利益準備金	336	365	406	458	518	582	654	725	
その他剰余金	4,145	4,590	5,328	6,523	8,692	10,972	13,462	14,925	
<b>負債資本合計</b>	<b>(25,675)</b>	<b>(26,822)</b>	<b>(28,071)</b>	<b>(31,103)</b>	<b>(33,998)</b>	<b>(35,299)</b>	<b>(39,351)</b>	<b>(37,775)</b>	

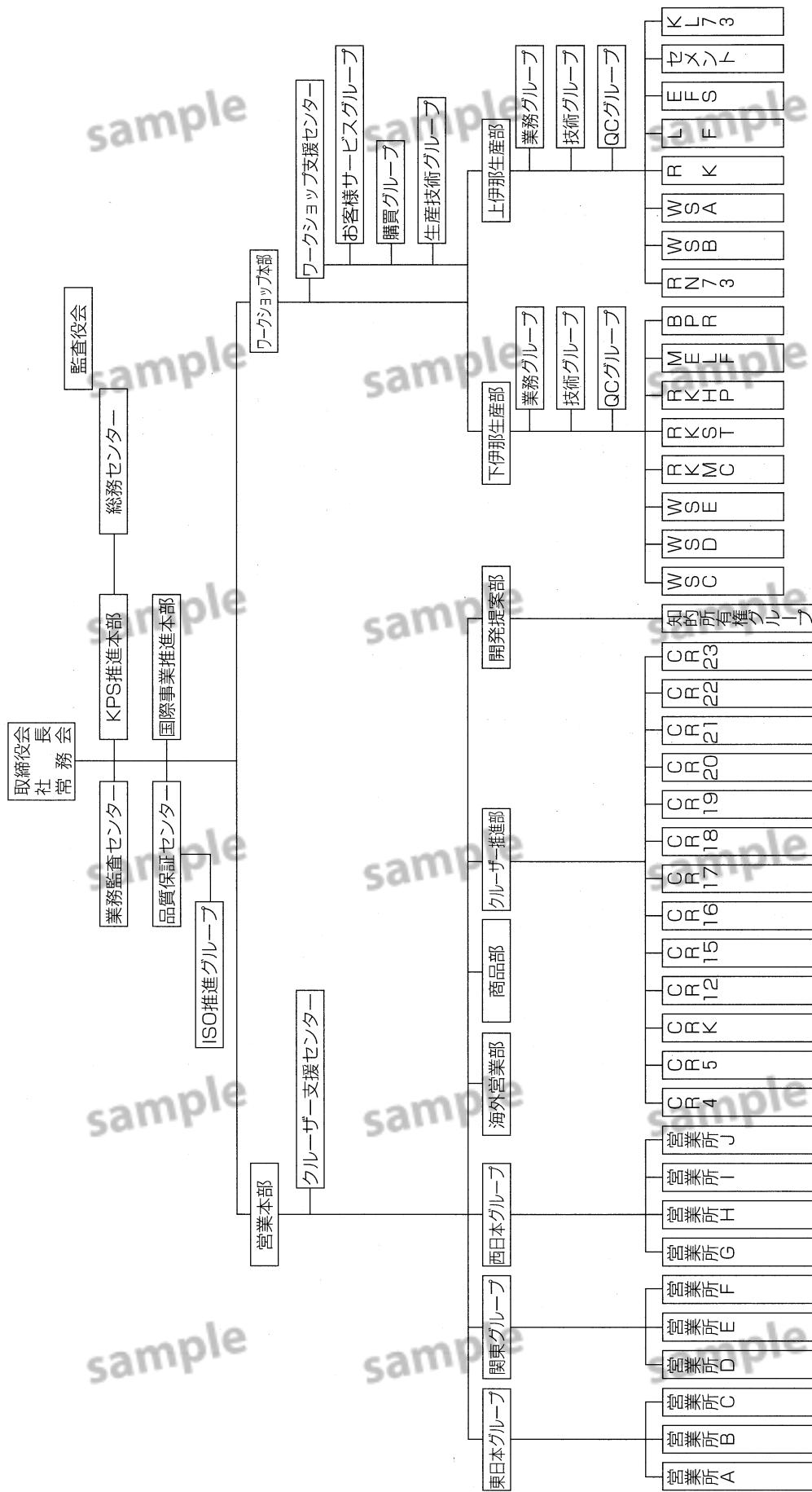
## (2) 損益計算書と製造原価計算書

	年度	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
I. 売上高		24,303	27,753	31,725	35,956	39,679	37,798	40,741	35,310
II. 売上原価		20,938	23,670	26,560	28,871	31,337	29,275	31,833	23,731
III. 販売・管理費		3,365	4,083	5,164	7,084	8,342	8,522	8,908	6,579
IV. 営業利益		2,343	2,555	2,809	3,488	3,437	3,596	3,568	3,134
V. 営業外収益		1,022	1,528	2,354	3,596	4,904	4,925	5,340	3,444
V. 営業外費用		909	815	715	634	652	645	748	671
V. 経常利益		518	412	586	519	331	161	246	93
VI. 特別損失等		1,413	1,930	2,483	3,710	5,226	5,409	5,842	4,022
税引前利益		△235	△272	△47	△61	△66	26	△94	△123
当期純利益		1,177	1,659	2,437	3,650	5,160	5,435	5,748	3,900
-連結純利益		320	766	1,203	1,758	2,827	2,992	3,274	2,248
		693	1,118	1,550	2,384	3,622	4,201	4,888	2,126
1. 材料費		4,310	5,965	7,286	7,304	7,148	6,115	7,809	7,177
2. 労務費		3,142	3,414	3,593	4,143	4,508	4,483	4,854	4,831
3. 外注加工費		402	409	356	1,006	1,231	1,094	1,142	1,060
4. 製造経費		2,312	2,427	2,271	2,135	2,539	2,467	2,673	2,964
当期製造総費用		10,166	12,216	13,507	14,590	15,428	14,161	16,480	16,034

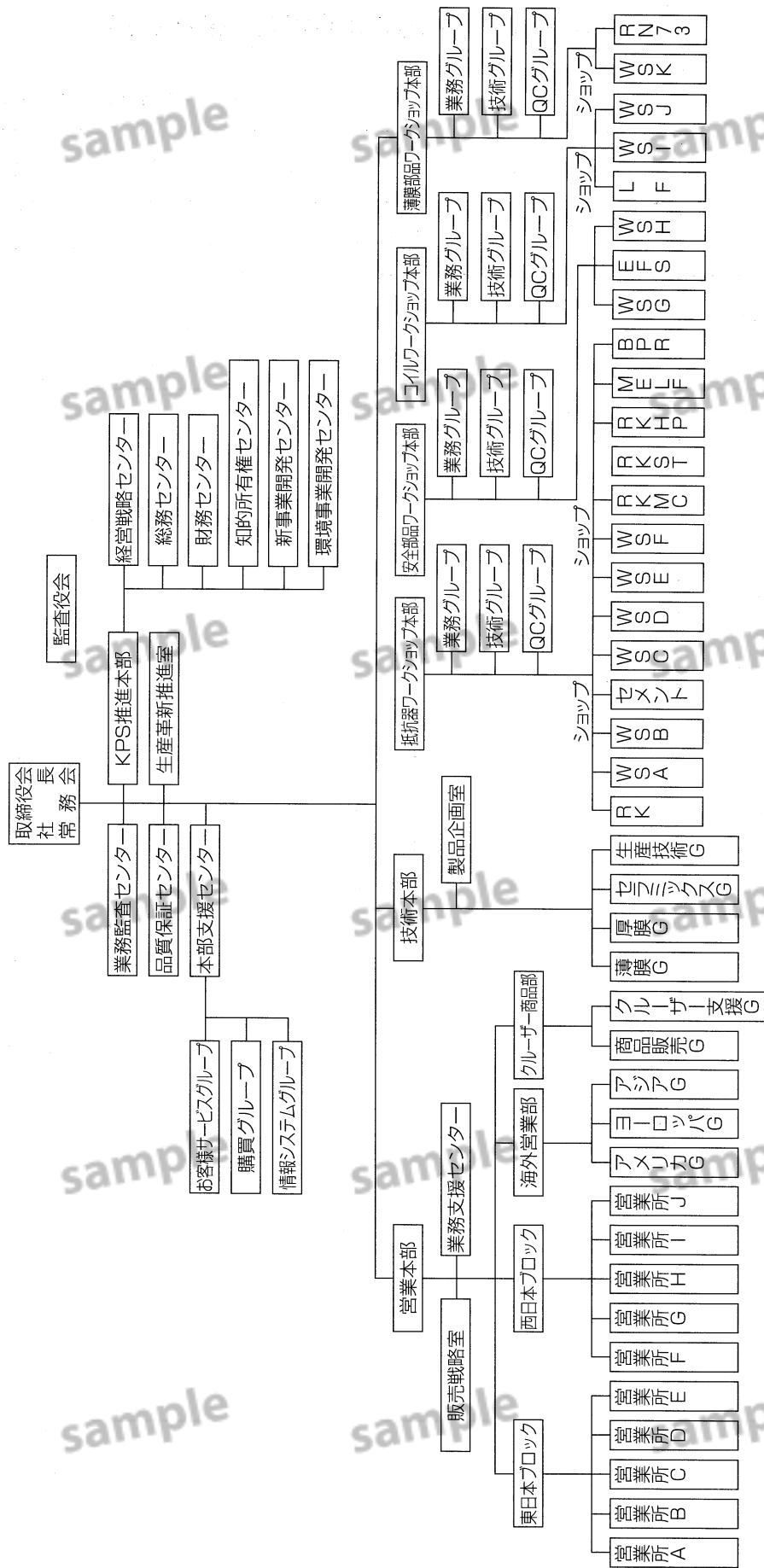
## 付属資料2 クルーザー運行実績

年度 クルーザー名	1994		1995		1996		1997		1998		1999		運行期間 (年)
	7月	下期	上期	下期									
CR1	1	1	1	1									1.5
CR2	1	1	1	1									1
CR3	1	1	1	1									1
CR4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
CR5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
CR6	1	1	1	1									1
CR7	1	1	1	1									1.5
CR8	1	1	1	1									1
CR9	1	1	1	1									2
CR10	1	1	1	1									1.5
CR11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
CR12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
CR13	1	1	1	1									0.5
CR14	1	1	1	1									1
CR15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.5
CR16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5
CR17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5
CR18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CR19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5
CR20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5
CR21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5
CR22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
CR23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5
CR24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CR25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5
CR26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.5
CR27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5
CR28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CR29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CR30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5
CR31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5
クルーザー数 :	10	11	13	10	13	12	12	6	4	5	3	5	1.83
新規クルーザー数 :	10	1	6	1	5	3	0	0	0	1	2	2	31
上陸クルーザー数 :	0	0	4	4	2	4	0	3	2	0	0	0	19
廃止クルーザー数 :	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0	7

付属資料3 組織図（1996年6月時点）



付属資料4 組織図（1999年7月時点）



付属資料5 抵抗器の市場規模（国内生産量）

[単位：数量は百万個、金額は百万円]

	抵抗器全体		可変抵抗器		固定抵抗器	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額
1990年	133,763	277,298	5,585	148,404	128,179	134,750
1991年	149,861	284,448	5,805	142,548	144,056	139,303
1992年	140,845	241,113	5,116	145,145	135,729	123,723
1993年	155,526	230,696	5,181	117,390	150,345	123,449
1994年	173,360	231,071	5,611	100,343	167,749	130,728
1995年	194,956	234,928	5,844	96,101	189,112	138,827
1996年	185,406	216,109	5,175	88,377	180,230	127,732
1997年	242,371	227,691	5,312	89,210	237,058	138,481
1998年	232,879	186,207	4,275	76,566	228,604	109,641

出典：通産省機械統計年報

付属資料6 地域社会との貸借対照表

平成八年六月十五日 KOA株式会社

借方 (KOAで産み出したもの)	貸方 (KOAがお借りしているもの)
クルーザー（帆船） ワーカーショップ（工房） 職人	他人資本（地域社会以外からの恵み） 1. 自然 太陽 月 地球資源 原材料など 2. 人 社員 家族 お客様 お取引先様 トヨタ生産方式を教えてくださった方々や一緒に学んでいる仲間など 3. インフラ・社会システム 法律 経済システム 科学技術など
からくり（設備・道具）	KOAの豊みは現在の社会や経済のしぐみの中で成立しています。國や行政や科学技術にいろいろお世話をなっています。
モラール あいさつ	KOAは地域社会がKOAに提供してくれたものの中たくさんあります。まず地域の自然の恵みをいたでています。
あいさつはKOAの基本です。明るく気持ちの良い、心からのおいさつは、社内のモラールを高めるとともに、お客様や地域の方々どいかに合うきつかになると考えています。	1. 自然系（土 水 森林 動植物 などの生きもの） 2. 人 社員 家族 お客様 お取引先様 などの地域の方々 3. 文化 風土 聖地の知恵 伝承技術 祭り 節慶 4. インフラ・社会システム 鉄道 電気 水道 道路 消防 病院 警察 リサイクルシステム研究会 行政サービスなど
KOAでは、農作物を自分で育てて収穫する喜びを味わう場も用意しています。	5. 伊那谷からのメッセージ KOAは伊那谷の中に循環型の地域社会システムをつくり、地域に貢献したいと考えています。森林塾を主催して、森の造り方 手入れの仕方を地域の方々と学んだり、工業の立場からリサイクルを考えるリサイクルシステム研究会に参画しています。



## KOAのおもい

### 私たちのめざす“ものづくり”

一、人間性を大切にすること

一、自然環境に配慮すること

一、暮らしを豊かにすること

こんな理想を実現させるために  
私たちは、様々な実験に取り組んでいます。

KPS改善活動 (KOA Profit System)

からくり

おでんとうさま作戦

KOA森林塾

農的生活 (果樹園・緑作・菜園)

KOA発電研究会

(財)伊那谷地域社会システム研究会

コーラ健保組合

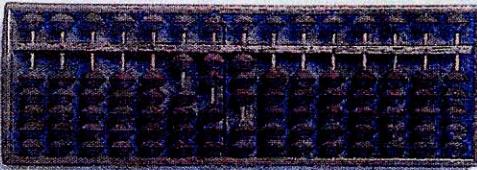
KOA

## からくり

～理想のものづくりに使う製造設備をKOAでは「からくり」と呼びます。～

### 智恵と工夫が生かされている設備

商品ニーズが多様化している現代、KOAはシンプルな生産道具を考えています。安価で小さくて機能本位なニーズの変化に対応できる手作りの機械。私たちはこれを「機巧（からくり）」と呼んでいますが、これなら一人の担当者が「ものづくり」の実感を味わいながら生産できます。しかも完成までの時間が短縮でき、お客様の要望が多様であってもすぐ対応できます。

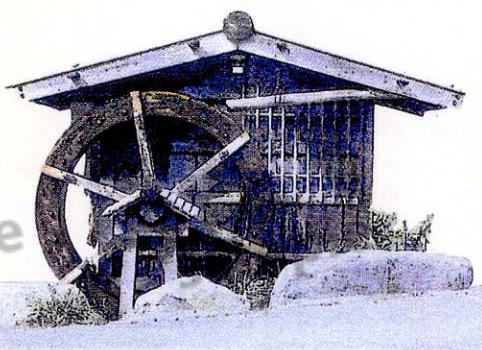


### ムダをつくらない設備

必要とされている製品を、必要な量だけ、必要な時につくろう、とKOAは考えています。すると余分な在庫を抱える必要がなくなり、生産工程から数々のムダがなくなり、世の中からゴミが少なくなります。また、ものづくりに使う道具の動力も、化石燃料にたよらないエネルギーを使えば、それだけ環境に負担を与えないで済みます。KOAは循環を考えたものづくりに挑んでいます。

### 永く愛用される設備

プロのメンテナンスが必要な「自動機」ではなく、自らの手で修理できる「自動機」を使いたいとKOAは考えています。仕組みがシンプルなら万一故障したときにも簡単に直せます。例えば水車。これならトンカチひとつで修理でき、自らが設備を大事にすることができます。



付属資料 8

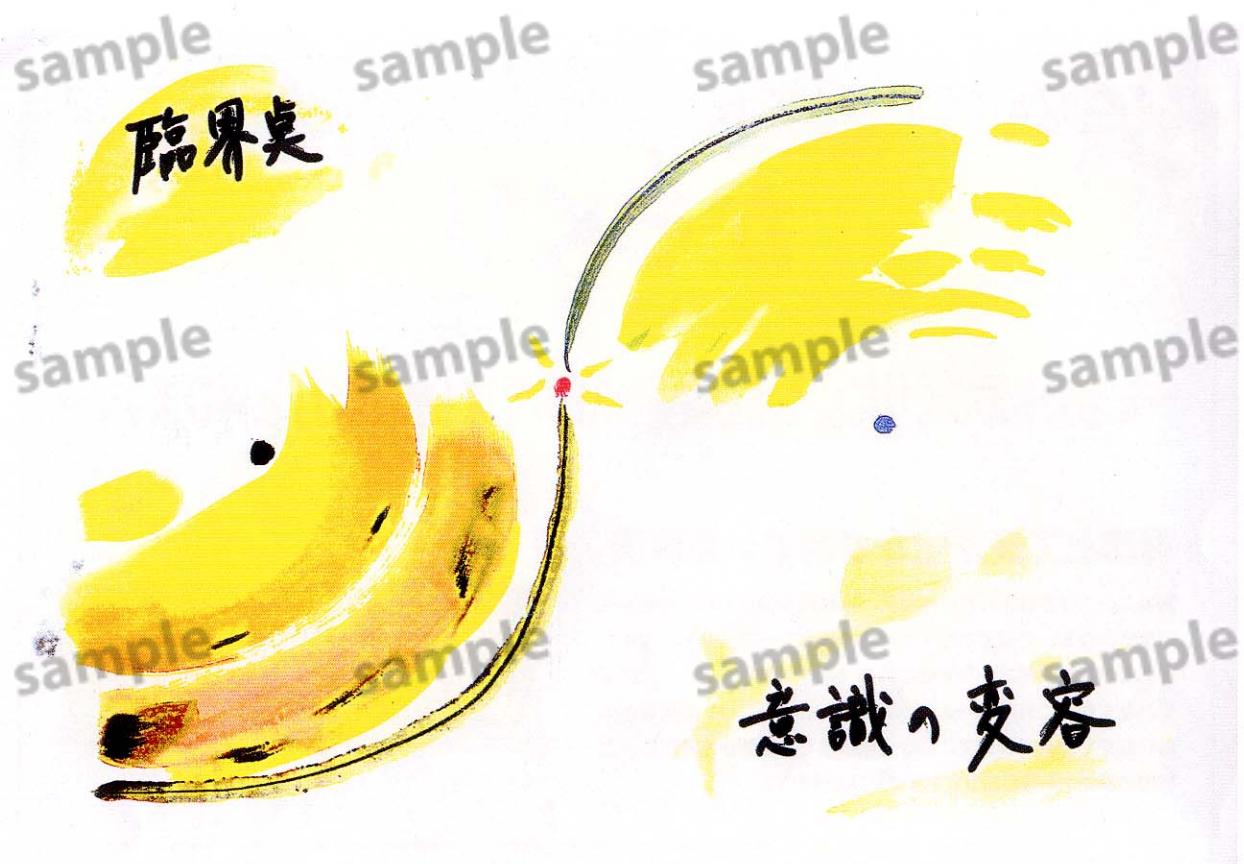


写真 1

林ゼネラルマネージャー



写真 2

米澤ショップ長



写真 3 3つの基本機能による経営体制（パンフレットより）

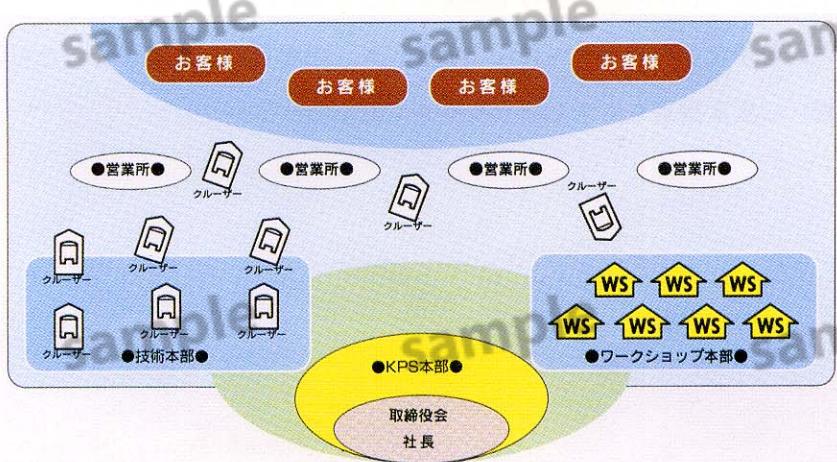
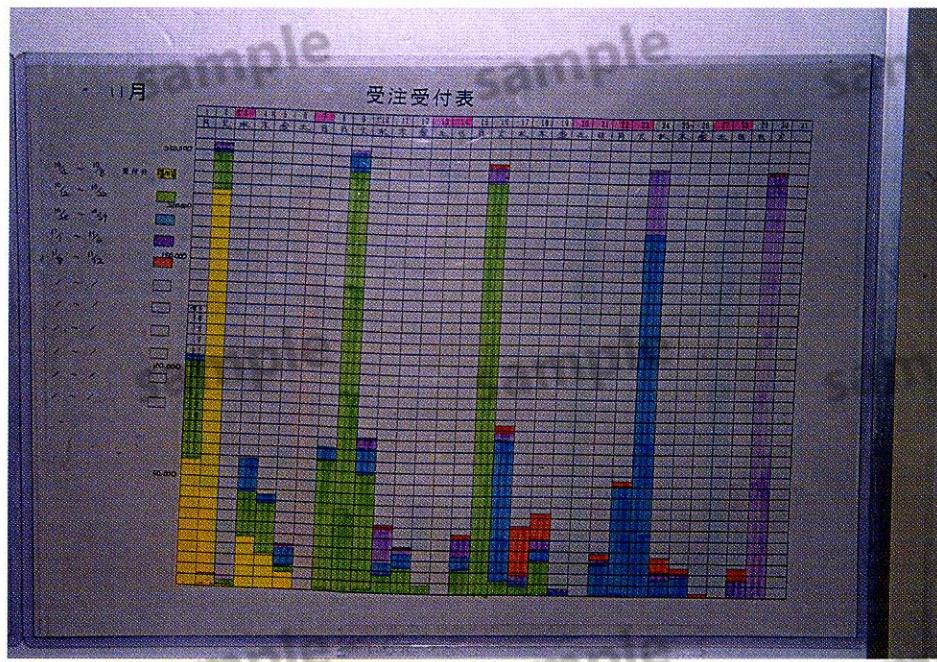
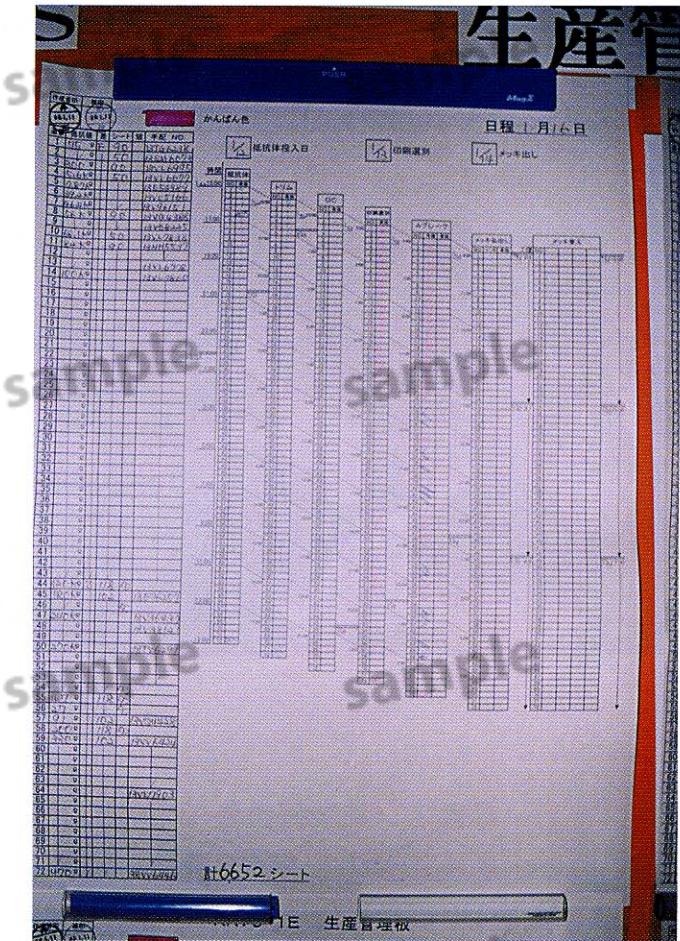


写真4 受注受付表



受注受付表は、各ワークショップの生産能力と受注量のバランスを管理するために用いられていた。そこには日別に受注量が山積みで表示され、先行納入を許す契約をしている客先からの注文を前倒しすることによって、製品在庫を持たずに出荷できるように、リーダーが負荷の山くずしによる日々の生産量の平準化を行なっていた。生産管理は、差立板を用いて、山くずし後の出荷予定日のボックスに注文書を入れ、出荷日の5日前になつたら初工程（抗体印刷工程）に生産指示を出すというルールで行なわれていた。

写真5 生産管理板



生産管理板は、ワークショップ内での進捗管理のために用いられていた。縦方向には10分刻みの時間軸上に初工程への投入順に注文番号を記入し、横方向には加工順に工程を並べ、1件の注文が1つの行に対応するようにレイアウトされていた。写真で工程ごとの帯がずれているのは、各工程間に標準的なバッファ時間を設定していることを表わしていた。各工程の作業者は、10分ごとに壁に貼られたこのボードの所にやって来て、各行に書かれた注文番号の生産を完了していれば○印を記入していく。リーダーは、このボードを見ることにより、どの工程でどの注文が遅れているかを一目で把握することができた。原則として、各工程での生産順序は初工程での着手順と同一であったが、ジャストイン・タイプの注文納期に間に合わせるために、遅れが生じた場合にどの注文を後回しにするかの決定がリーダーに委ねられた大切な判断項目であった。

写真6 株主総会



写真7 地域報告会



sample

sample

sample

sample

sam

sample

---

不許複製 慶應義塾大学ビジネス・スクール 2004 Jun.

コンテンツワークス株式会社 BookPark サービス

---