

情報処理に関するシンポジウム

経営効率化のためのビジネス・コンピュータ活用のノウハウ

予稿

日時 昭和57年3月5日(金) 9時20分～16時40分

会場 福岡商工会議所ビル 505会議室
(福岡市博多区博多駅前2-9-28 TEL 092-441-1111)



主催 財団法人 日本情報処理開発協会
社団法人 九州産業技術連盟

協賛 沖電気工業(株)
東京芝浦電気(株)
日本電気(株)
(株)日立製作所
富士通(株)
三菱電機(株)

後援 通商産業省

このシンポジウムは、日本自転車振興会の競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて実施するものです。

◆プログラム◆

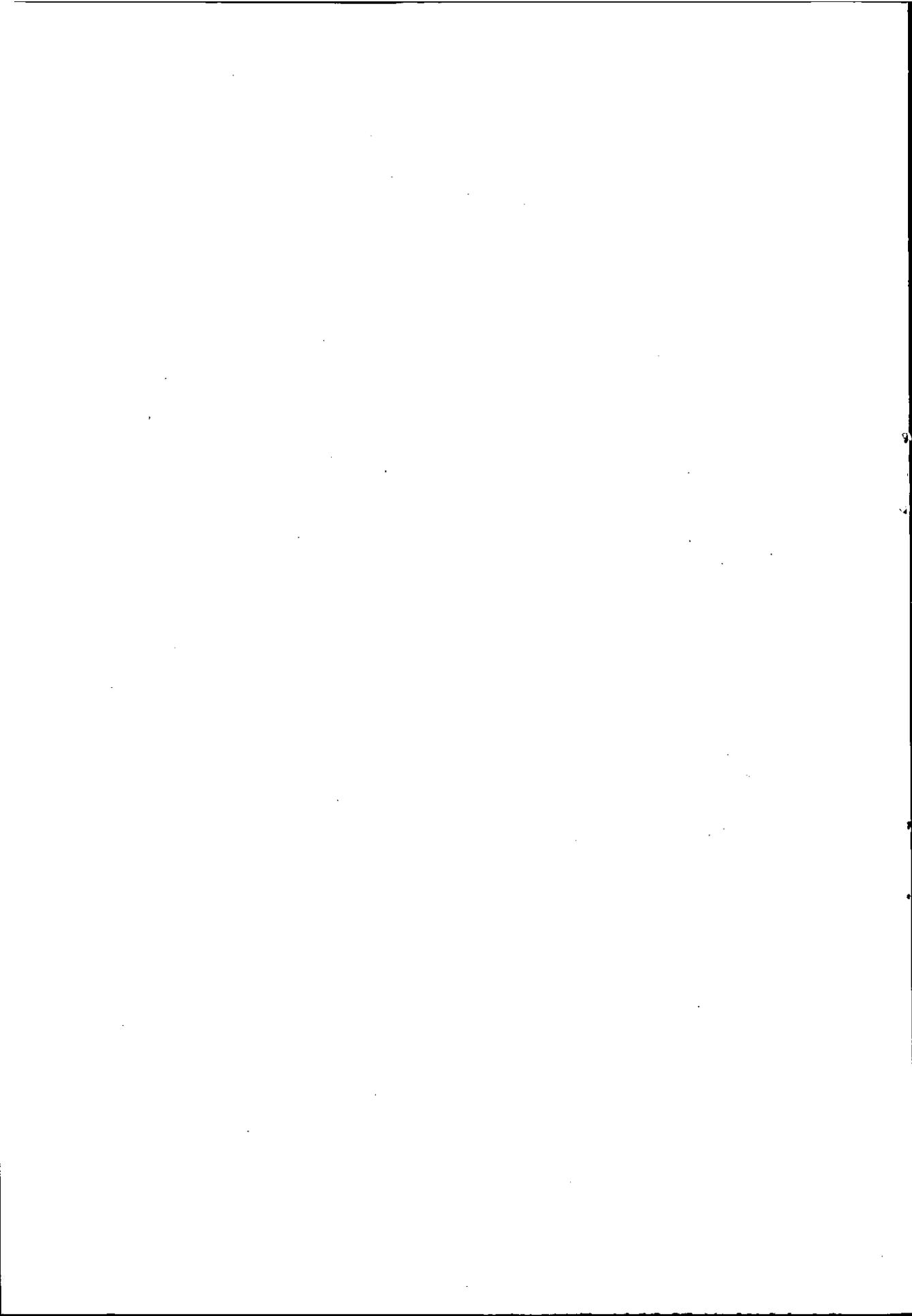
テーマ	経営効率化のためのビジネス・コンピュータ活用のノウハウ	
時間	サブテーマ・講師（敬称略）	
9:20 }	電気部品卸売業における活用事例 データベース手法を用いた販売在庫管理システム	〔FACOM システム 80 モデル 7 使用〕
10:20		九州電機資材㈱情報処理室長 小口 幸一
10:20 }	防水工事業における活用事例 各工事現場における原価積算を毎日行なうことにより、きめの細かい損益状況をタイムリーに把握	〔TOSBAC 漢字システム 15 モデル 35 使用〕
11:20		㈱水研工業代表取締役社長 赤間 富吉
11:30 }	自動車販売・整備業における活用事例 自動車整備業務の見積書発行から請求書発行までを一貫処理	〔MELCOM 80 モデル 8 使用〕
12:30		西南自動車工業㈱営業部次長 古川 好武
12:30 }	休 憩	
13:30 }	土木建築業における活用事例 OA機器（オフコン、パソコン）を使用した見積積算から予算、労務、車輛管理までの効率運用	〔OKITAC システム 9, OKI if 800 使用〕
14:30		マツダ産建㈱常務取締役 松田 雄三
14:30 }	医薬品販売業における活用事例 コンピュータ利用による戦略的報告書のレディメードからオーダーメードへの展開	〔HITAC L-330 モデル 3 使用〕
15:30		丸善薬品産業㈱福岡支店総務経理課 長野 祖興
15:40 }	特別講演 経営者および管理者はビジネス・コンピュータにどう対処すべきか	
16:40		福岡工業大学助教授 浜辺 隆二

目 次

プログラム

I	電気部品卸売業における活用事例	1
1.	会社概要	1
2.	コンピュータ導入の経緯	1
3.	コンピュータ導入の目的	2
4.	機種選定の条件	2
5.	システムの概要	2
6.	データ量	3
7.	導入システム	4
8.	在庫管理	4
9.	導入後の利点	5
10.	問題点	5
II	防水工事業における活用事例	7
1.	会社概要	7
2.	コンピュータ導入の経緯	7
3.	システムの概要	8
4.	将来の展望	9
III	自動車販売・整備業における活用事例	11
1.	会社概要	11
2.	導入の経緯	11
3.	システムの特長及び効果	12
4.	事務の流れ	13

5.	自動車整備業事務機械化システム	14
6.	インプレット・アウトプット関連図	15
7.	将来の展望	17
IV	土木建築業における活用事例	19
1.	会社概要	19
2.	導入の目的	20
3.	機種選定	20
4.	導入経過	20
5.	システム体系	22
6.	導入後の効果	24
7.	今後の問題	24
V	医薬品販売業における活用事例	25
1.	会社の概要	25
2.	当社におけるコンピュータの利用	25
3.	報告書の積極的活用	26
4.	システムについて考える	26
5.	ソフトウェア開発の必要性	29
VI	経営者および管理者はビジネス・コンピュータ にどう対処すべきか	31
1.	はじめに	31
2.	オフコンの能力を認識する	32
3.	目的を明確にし、それに合った規模のオフコンを選択する	32
4.	メーカー・ディーラの利用	34
5.	オフコン導入かパソコン導入か	35
6.	経営者、管理者はどう対処すべきか	38
7.	おわりに	39



I 電気部品卸売業における活用事例

九州電機資材(株)

情報処理室長 小口 幸一

1. 会社概要

業種 電気部品(産業用)の卸売販売

設立 昭和25年12月

資本金 1,000万円

従業員 40名

2. コンピュータ導入の経緯

- (1) 昭和47年伝票発行機(ビリングマシン)導入
- (2) 昭和50年在庫管理機導入
- (3) 昭和52年伝票発行機リース完了により、フロッピーディスク(256K)2台のオフコンを導入する。この際在庫管理機は使用停止する。なおオフコンのシステム、プログラムはディーラーに全面的に依頼する。
- (4) 昭和55年オフコンのリース終了を迎え、次期機種の検討に入る。
- (5) 昭和56年1月機種をFACOMシステム80モデル7と決定する。
- (6) 同年1月システムの開発をディーラーと共に始める。
- (7) 同年4月“情報処理室”を新たに組織上に設ける。
(男子3名、女子3名)
- (8) 同年7月機械(ハードウェア)入荷・設置、プログラムの開発を始める。
- (9) 同年9月21日仕入(買掛)管理本番スタート
- (10) 昭和57年1月5日販売(売掛)管理本番スタート
- (11) 同年3月 労務給与管理本番予定

4月 財務管理本番予定

なお、プログラムは労務、財務はメーカーのパッケージプログラムを使用する。支入、販売、在庫関連プログラムはディーラーより指導を受けて自社内で開発を行なう。

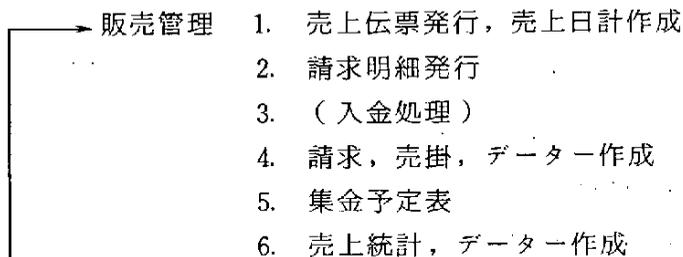
3. コンピュータ導入の目的

- (1) 内的；事務作業の標準化，集中管理化，省力化，をデータベース的な思考を用いて改善を計る。
- (2) 外的；少量多品種の販売，競合激化する市場，等に対して多量のデータを分析して販売戦略，経営戦略を進めていく資料を作成する。

4. 機種選定の条件

- (1) 費用が予算に見合うこと（イニシャルコスト，ランニングコスト）
- (2) 機械のメンテナンスのバックアップ体制が出来ていること。
（機械自身にも自己診断機能をもっていること）
- (3) 将来の拡張性があること。
（記憶容量〔内部，外部〕，端末台数，処理速度）
- (4) 上位コンピュータへの移行が可能なこと。
- (5) プログラムの自社開発が可能なこと。
- (6) メーカー，ディーラー，からシステムの指導が受けられること。

5. システムの概要

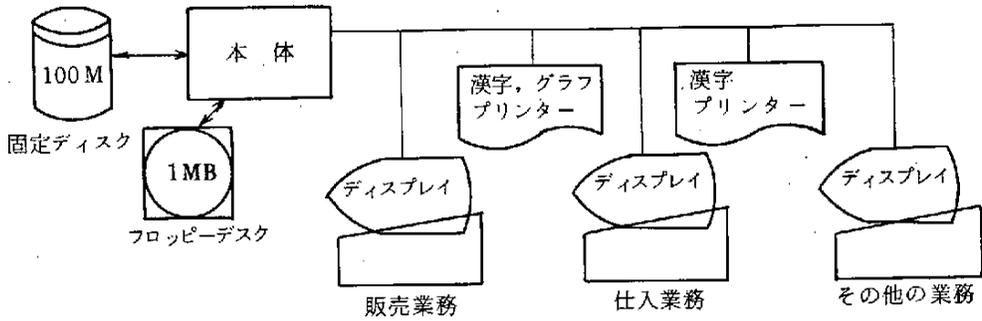


→ 仕入管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仕入伝票入力, 仕入日計作成 2. 仕入買掛元帳作成 3. (出金処理) 4. 支払, 買掛一覧データ作成 5. 仕入統計データ作成
→ 在庫管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在庫商品の受払 2. 在庫区分の設定, 及びデータ作成 3. 発注点管理
→ 労務管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 給与計算 2. 保健, 年末調整処理
→ 財務管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仕訳帳, 日計表, 元帳の作成 2. 資金管理 3. 営業収支管理 4. 手形管理 5. 決算
→ その他	<ol style="list-style-type: none"> 1. ワードプロセッサとして文書作成 2. 郵送, 発送用のラベル作成 3. 見積書, 価格表の作成

6. データ量

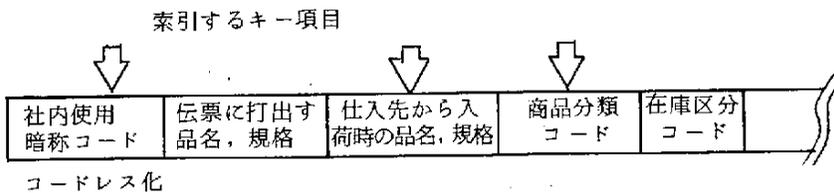
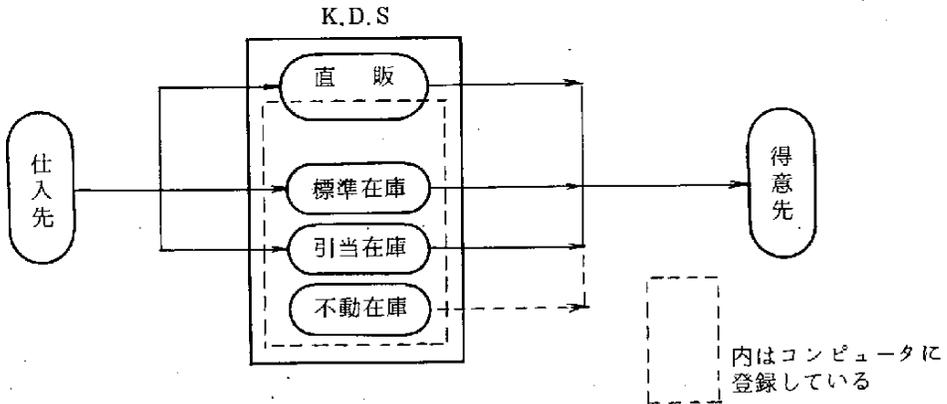
販売高	120,000千円/月	売上伝票	200枚/日 (平均 2.3行)
得意先数	約 600社	仕入伝票	150枚/日 (平均 1.8行)
仕入先数	約 300社	振替伝票	10枚/日
取扱商品数	約 40,000点	保有伝票	1,500枚
在庫商品数	約 4,000点		

7. 導入システム

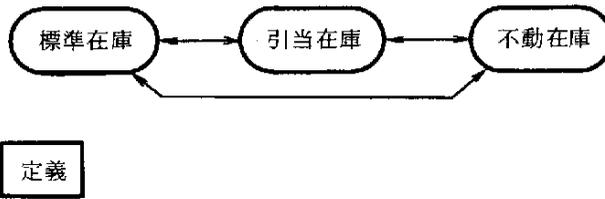


8. 在庫管理

(1) 形態



(2) 在庫区分

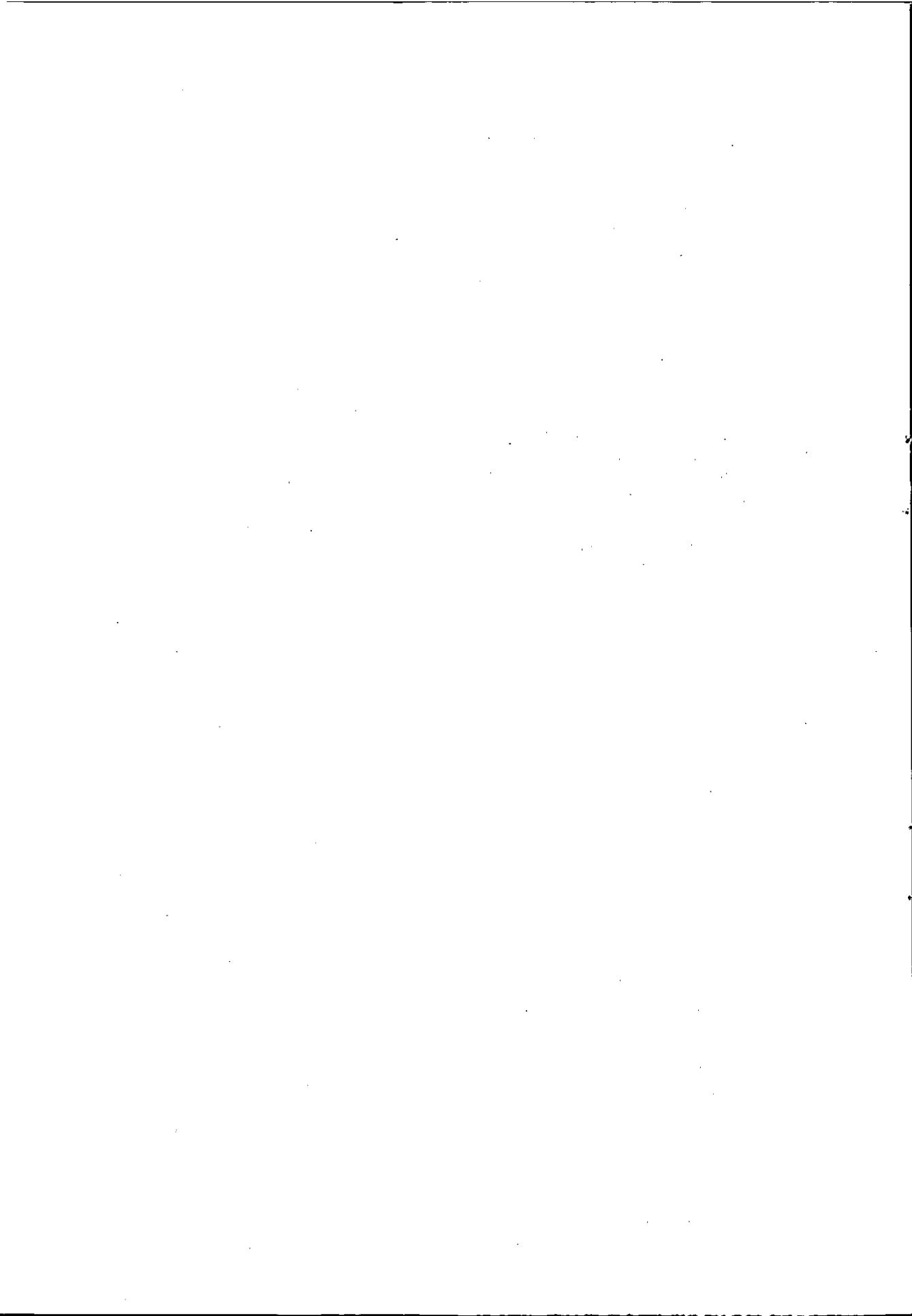


9. 導入後の利点

- (1) 漢字を使用することにより帳票が見やすい。
- (2) 事務処理の省力化が出来た。
- (3) 自社開発の為現状に合うシステムとして活用出来た。
(ワークデザイン/システムアナライズ)
- (4) データーの集中化が出来た。

10. 問題点

- (1) データー量の増加により、オペレーションの仕事量の増加。
- (2) データー量の増加により、情報選択することのむづかしさ。
(Plan - Do - Check - See) (管理ポイントの設定)
- (3) 電算化出来ない部々のクローズアップ
- (4) 電算機を取り巻く会社運営組織と機械の問題 (システム) (O A) , (F A) , 電算機のシステム = 経営 (マネジメント) 人的要素
- (5) 省力化 勘, 感覚の純化?



II 防水工事業における活用事例

(株)水研工業

代表取締役 赤 間 富 吉

1. 会社概要

業 種 防水工事業(トンネル, シールド, 地下鉄, 下水処理施設, 上水
施設, ダムなど)

設 立 昭和48年12月(創業昭和44年6月)

資本金 500万円

従業員 12名(他にパート若干名)

2. コンピュータ導入の経緯

(1) コンピュータ導入の目的

- ・的確な数字(原価)の把握
- ・明細に到る計数管理
- ・財務管理の機械化によるスピーディな財務状況把握

(2) 機種選定のポイント

- ・メーカー, ディーラとの信頼関係
- ・ソフトウェア作成のバックアップ体制
- ・予 算
- ・漢字コンピュータ

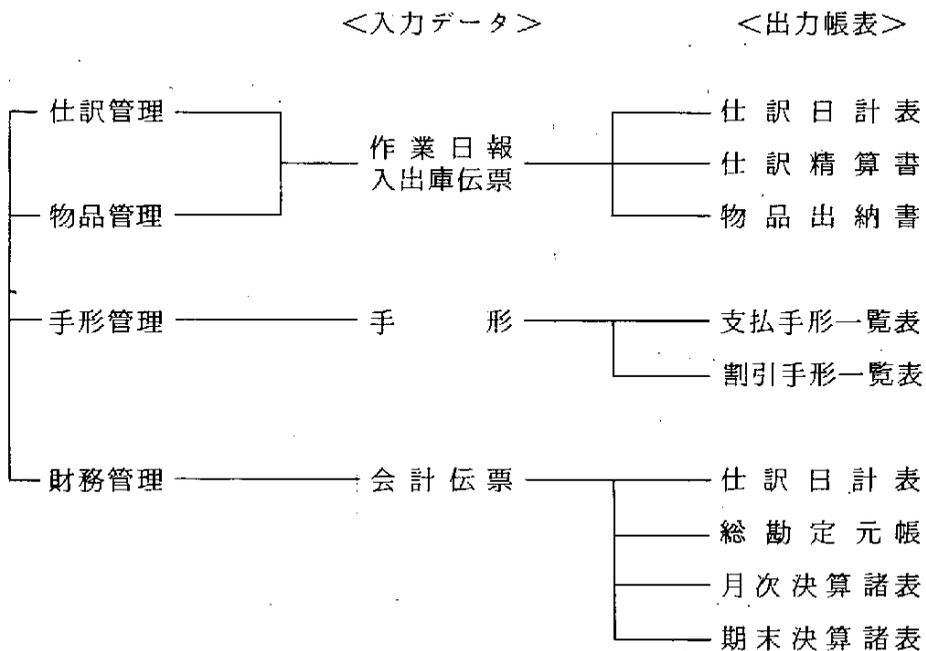
(3) 経 緯

- ・56年1月 コンピュータ導入の意志
- ・56年5月 勉強(コンピュータの能力, 適用範囲)

- 56年6月 具体的検討（システム大要の確認）
- 56年7月 機種決定（TOSBAC漢字システム15モデル35）
- 56年8月 機械搬入（マスタ作成，操作性のチェック）
- 56年9月 テストラン
- 56年10月 本番スタート

3. システムの概要

(1) 適用業務

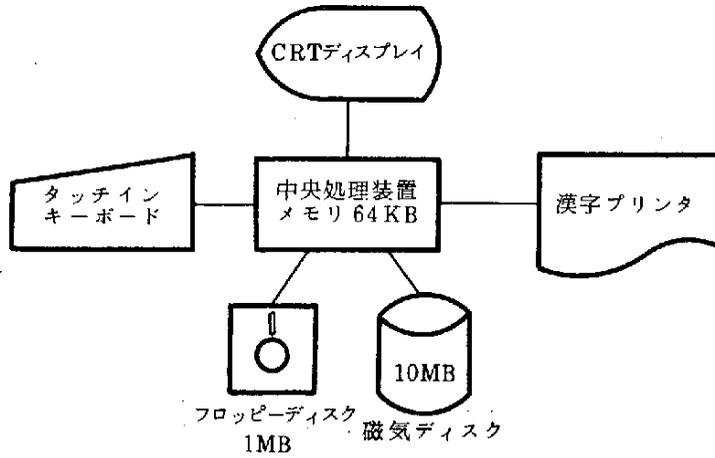


問合せ機能：それぞれの業務にて，テレビ画面（CRTディスプレイ装置）

により各種問合せ可能

“欲しいデータがいつでも見れる”

(2) ハードウェア構成



<TOSBAC 漢字システム 15 モデル 35>

4. 将来の展望

(1) 販売業務の機械化

建機事業部部門の納品書発行から請求書発行，売掛金管理まで

(2) 文書作成

- 施工計画書
- 一般文書



Ⅲ 自動車販売・整備業における活用事例

西南自動車工業(株)

営業部次長 古川好武

従来、自動車整備工場におけるコンピュータの利用は後向きの事務(いわゆる事務処理)を主体にしたシステムであったが、ここに説明するのは、入庫した車両の車検整備等、エンジン、シャシー関係の整備は勿論、事故による钣金・塗装等、全ての入庫車両の見積から、整備作業に至る管理システムである。

勿論、D・Mの発行から請求書の発行、経営管理資料の作成等、自動車整備業に必要な経営管理情報を提供し、事務処理及び管理の合理化によって顧客の拡大、信用の増大を計ることを目的としたシステムである。

1. 会社概要

業種	自動車整備・販売・損害保険代理業
設立	昭和39年11月
資本金	4,000万円
従業員	80名

2. 導入の経過

- ・昭和44年に親会社である株式会社姪の浜タクシーにて車両管理・運転者管理・給与計算を目的にMELCOM 83導入
- ・昭和48年にMELCOM 86へレベルアップ
- ・昭和52年に自動車整備業務を目的にMELCOM 80/8導入
- ・昭和57年4月にMELCOM 80/38日本語システムへレベルアップ決定

3. システムの特長及び効果

(1) 省力化

自動車整備事業の事務処理は多岐に亘るフロント業務で見積書の作成が大きなウェートをしめるが、作業コード及び取替部品コードを打込めば、自動車整備基準に従い標準時間等が計算され、自動的に見積書が出来上り、現車作業完了と同時に作業指示書のコードを打込むだけで納品・請求書が発行され、フロントでの現収化等、事務員及び整備士の事務処理負荷は大幅に軽減出来た。

(2) 操作性

操作はテレビ画面との対話形式で簡単に扱え専任のオペレータは置いていない。

整備員・事務員が自由に使いこなしている。

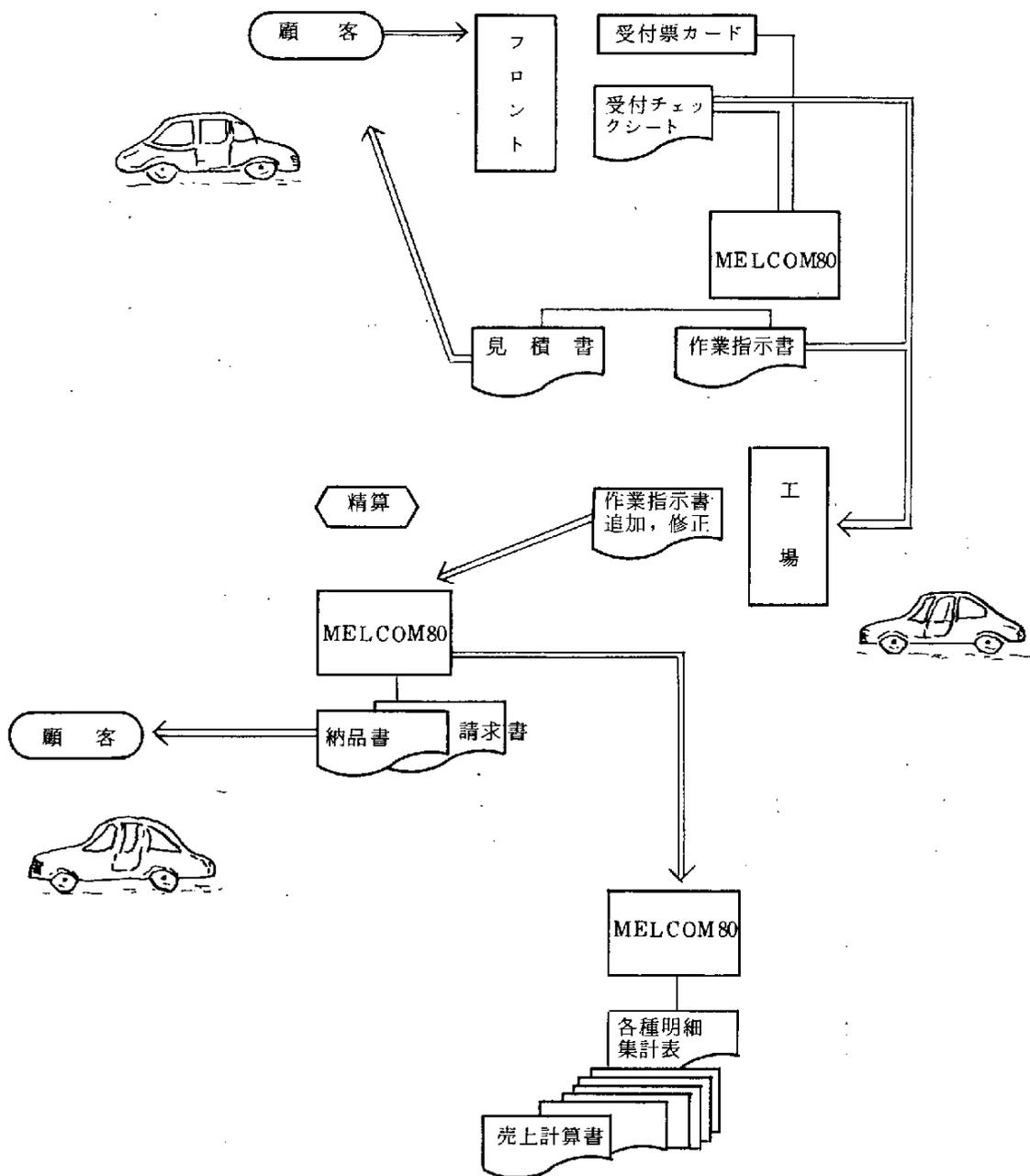
(3) 設置場所

印字装置、記憶装置、表示装置が1つのユニットに納められているので受付横の小さなスペースに設置出来た。

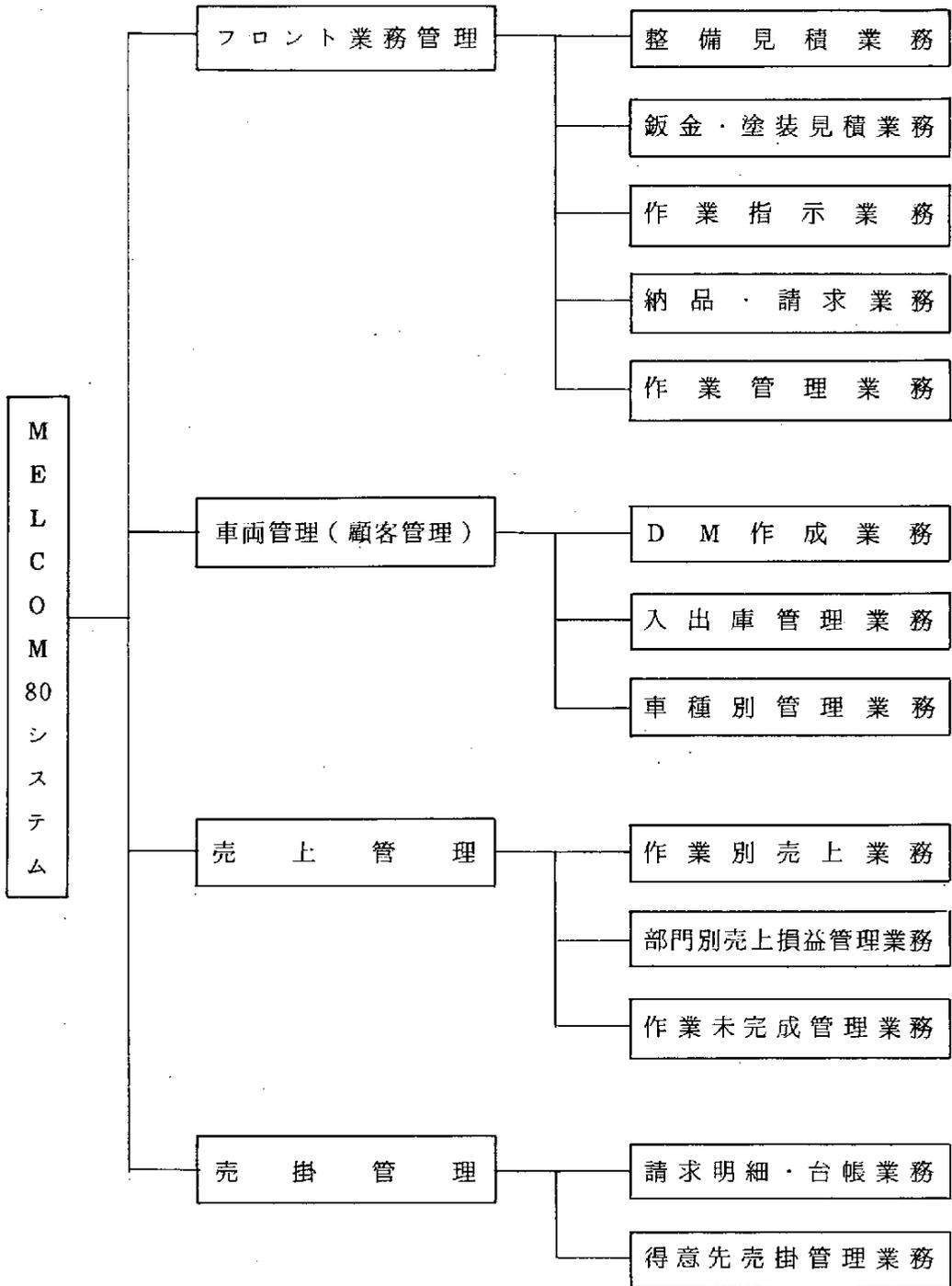
(4) 運用経費

特別な電源及び空調等は全く気を使わなくて良く、テレビ画面が広く必要な時に表示すれば紙に印字する事なく、用紙代等の節約が出来た。又使用料も事務員1人分の人件費よりも安くなっている。

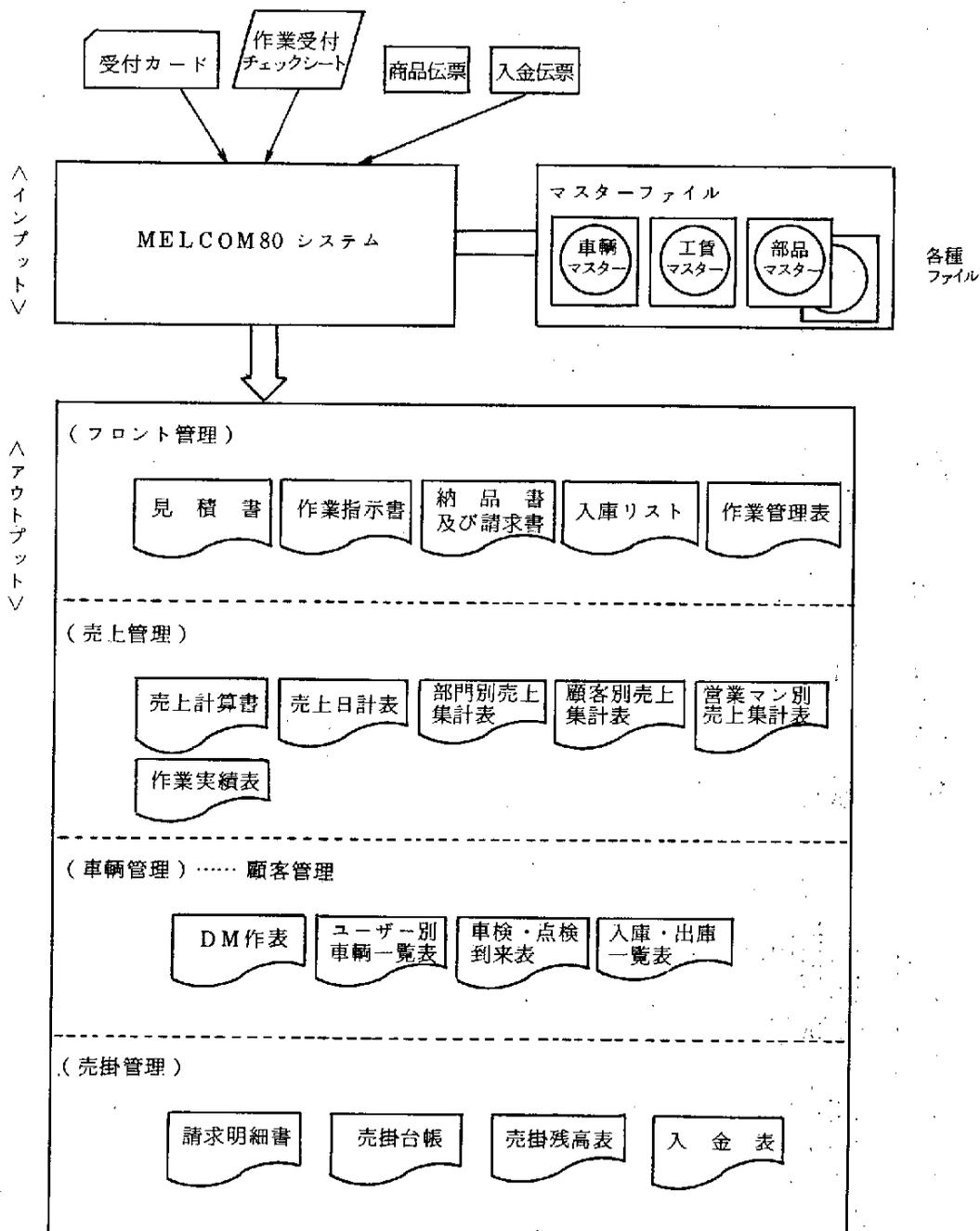
4. 事務の流れ



5. 自動車整備業事務機械化システム



6. インプット・アウトプット関連図



7. 将来の展望

(1) トータルシステム指向

営業，フロント，作業現場，事務所（総務，経理），資材各々会社の一部ではあっても事務処理としては，横の連なりはそれほど効率良く動いていないのが実状ではなからうか。

ここでどの場所，どのセクションからでも必要な時に必要な情報を提供出来るようトータルシステムが必要になってくる。

(2) きめ細かな情報管理

最近特に叫ばれているデータ・ベースを採用し，企業経営に必要な情報を何時，いかなる時でも即座に提供出来る態勢が必要になってくる。

企業がこの過当競争に生き残る為には，より一層のきめ細かな情報管理が望まれる。

(3) 徹底した機械化（合理化）

事務管理については徹底した機械化により，間接費の低減を図ることが本来の使命である。

以上の観点から，此の度MELCOM 80/38日本語システムを採用するに至った。



IV 土木建築業における活用事例

マツダ産建(株)

常務取締役 松田雄三

1. 会社概要

業種 土木工事, 建築工事業

設立 昭和47年3月

資本金 1,200万円

年商 12億円

従業員 役員8名, 業務5名, 積算2名

現場員7名, 一般社員12名, 常時雇用30名

業種特性

- 当社は官庁工事(建設省, 県, 市等)を主体とした土木工事をメイン業種として経営を行っています。

- 現在の受注状況

官庁工事 80%

民間工事 20%

- 工事内容

橋梁工事

下水工事

道路工事

河川工事

宅地造成工事

その他

2. 導入の目的

(1) 積算

- ① 社内的に人員不足の為、それをカバーさせ人件費等を削減する為。
- ② 従来の積算の業務では単価、数量のひろいだしに時間を要し、期日までの提出に追われる事を解決する為。
- ③ 詳細な積算に至ってはどんぶりの積算であった為もっとシビヤードータを取りたい。
- ④ 完了現場等の現場会計のデータを有効に次の積算に利用する為。

(2) 経営管理

- ① 購入資材単価の管理をしコストダウンの資料の作成
- ② 各現場の工事原価及び進行状況の即日管理を実施する。
- ③ 経理面、財務面の簡省化

3. 機種選定

- (1) 導入経費等が当社の予算内である。
- (2) 漢字印字の為、書類作成ができる。
- (3) 操作面が簡単で信頼性がある。
- (4) メンテ及びソフトウェアが保証され、更に拡張性がある。

選定機種 オキタクシステム 9 10 M Bit

if 800 モデル 20

4. 導入経過

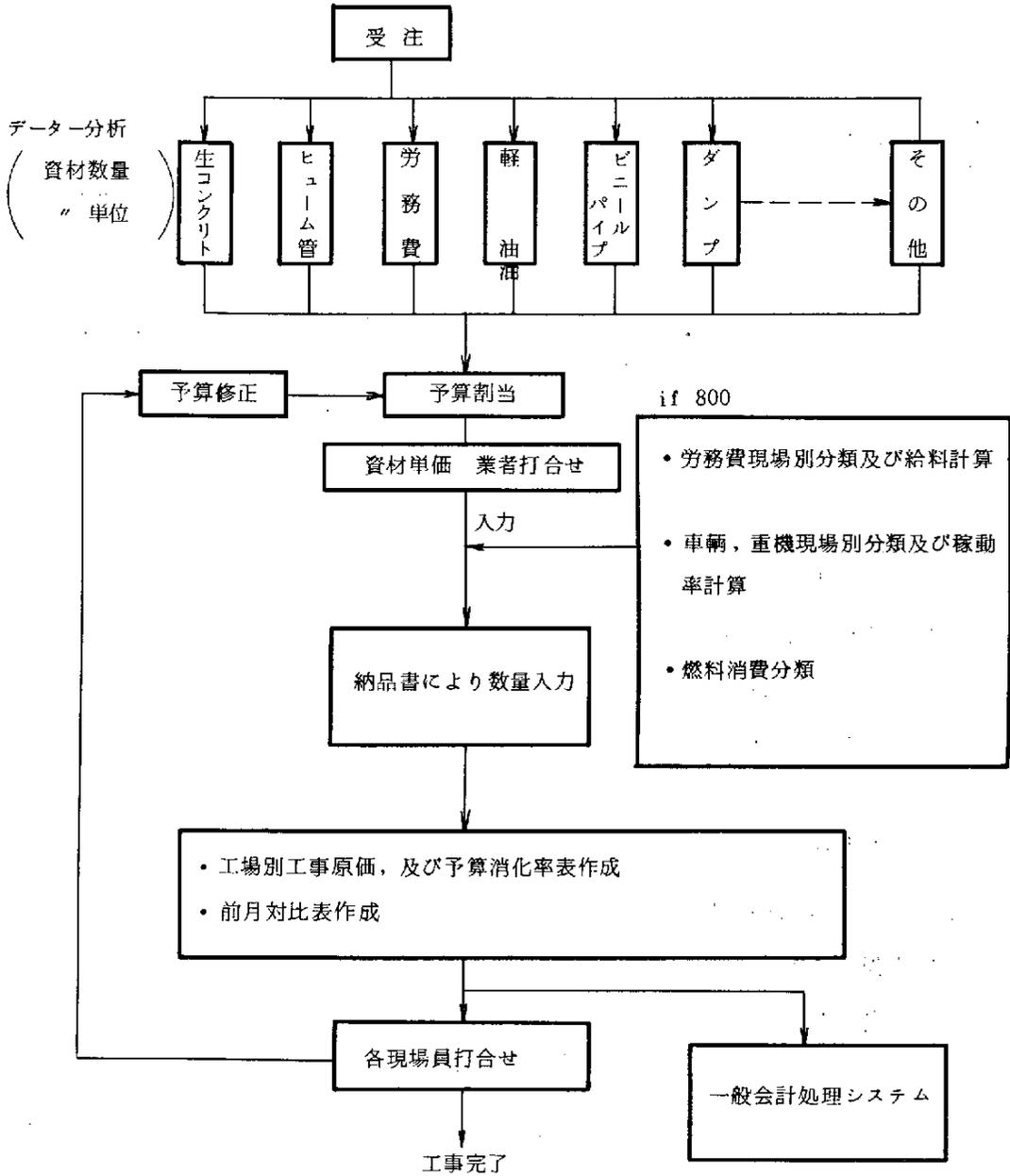
(1) 経過

- ① 55年10月沖電気のオキタクシステム9導入契約を結ぶ。
- ② 55年10月積算システム内部調査及び打合わせ開始、プログラム・マスタ作成に入る。

- ③ 56年1月本体納機
- ④ 56年2月積算システムテストラン
- ⑤ 56年3月一般会計システムテストラン
- ⑥ 56年4月積算システム完成，一般会計システムスタート
- ⑦ 56年4月if 800モデル20購入，スタート

(2) 考え方

- ① 積算業務とは積算ミス，積算もれを防止し正確な数量を計算し又，それをもとに見積積算を行い受注価格動向を敏速に把握し，当社の利益の分岐点をいち速く送る。
- ② 受注見積り積算時に集計した数量及び金額を積別（資材，労務，車輛，経費）に予算配分し，工事進行に伴い現場よりの納品書，労務費，車輛費現場経費を逐次チェックし，予算の管理と共に現場員ごとに予算状況を指示し，工程打合わせ及び予算の修正を随時行ない，又，現場員の予算に対する認識を強め利益の増大につとめる。



6. 導入後の効果

- (1) 積算というものは、仕事の発注先の役所、民間等より現場説明を受け、仕様書及び施行図面を受理したのち、提出日までに積算業務を終了しなければならない。したがって、この作業を手順よく処理をしないと間に合わない。又、正確な金額、数量に基づいた計算でないと、工事そのものに重大な損失を招く事になる。いわば会社そのものを左右する基本的な作業だという事である。

今回、当社にシステム 9 及び if 800 を導入した事により、積算時間の短縮、積算人員の少人数化、作業全体の簡略化、又、現場管理業務（労務管理、車輛管理、資材管理、燃料管理等）の事務処理作業を納品書の段階で入力し、各現場ごと事務処理作業をなくし、かつ即時にそのデータが取れるようにしている。又、このシビアなデータは、分析しこれを次の積算に反映させるという事が可能になって来た。結局、正確でかつ短時間に見積書を作成し、資材等の数量、金額を知る事が出来るわけである。

- (2) 入札、民間発注元との交渉の時でも、当社の利益の分岐点を予め知る事ができ、又、資材購入の時でもプラスな面がふえて来た。

7. 今後の問題

- (1) 積算の入力のさい、ある程度の積算の知識がいる。従って今の段階では誰でも処理が出来るという訳ではない。
- (2) 現場の都合で設計変更があった場合、その修正に手間をとる。
- (3) システム 9 については、そのプログラムの修正が自社では出来ない。
- (4) 現在システム 9, if 800 の 2 台を使用しているので、データの出入力がめんどうである。又、ミスになりやすい。

V 医療品販売業における活用事例

丸善薬品産業㈱福岡支店

総務経理課 長 野 祖 興

1. 会社の概要

商 号 丸善薬品産業株式会社
創 業 明治 28 年 3 月 28 日
設 立 昭和 13 年 3 月 24 日
目 的 化学工業薬品，農薬及び農業資材，合成樹脂原料及び成型品，医薬品，防疫薬品，肥料，機械器具，染料，食料品，塗料，油脂，毒物，劇物の製造並びに販売。
資本金 1 億 2 千万円

大 阪 （本社） HITAC L-330 モデル 6 型
東 京 （支店） HITAC 8150
福 岡 （ " ） HITAC L-330 モデル 3 型
名古屋 （ " ） USAC-820

2. 当社におけるコンピュータ利用

- (1) 事務の簡素化
- (2) 情報の迅速化・正確さ
- (3) 情報の大量処理
- (4) ユーザへ対する情報提供
- (5) 営業ベースに対応する資材の作成
- (6) 管理目的の為の報告書作成

3. 報告書の積極的活用

- (1) 得意先別未経過手形表
- (2) 得意先管理表
- (3) 場所別在庫表
- (4) 滞留在庫表
- (5) 請求別回収率表
- (6) 売上実績表

商品構成

担当者別

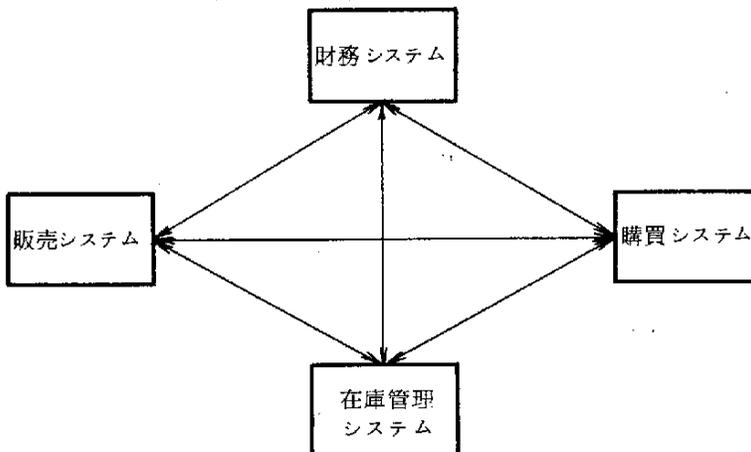
得意先別

地域別

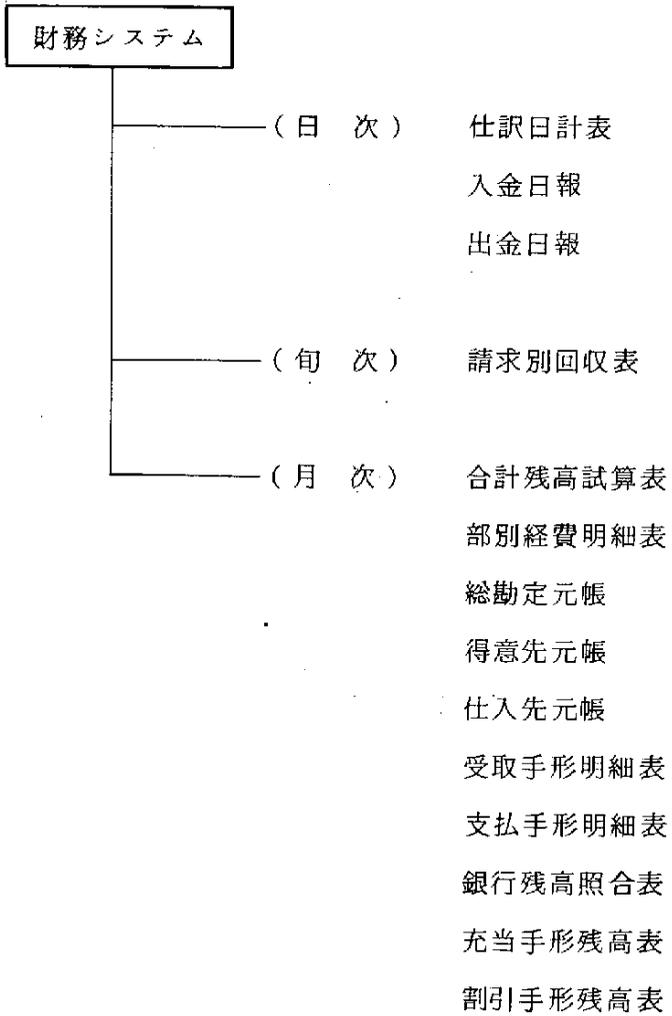
4. システムについて考える

システムとは多数の要素が相互に関連を持ちながら、全体として共通の目的を達成しようとする集合体

当社におけるシステムの分類



・各システムは組織の要となる構成要素であり、単体としても目的をもつ、又相互の関連により、各分野の機能を支えている。



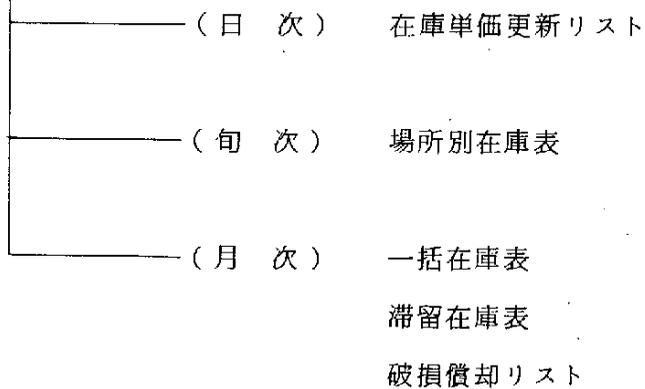
販売システム

- (日次) 売上日報
納品書
物品受領書
- (旬次) 請求書
集金計画表
販売実績表
- (月次) 得意先未経過手形表
得意先管理表
年間販売資料
月間販売資料
月末売掛金残高表

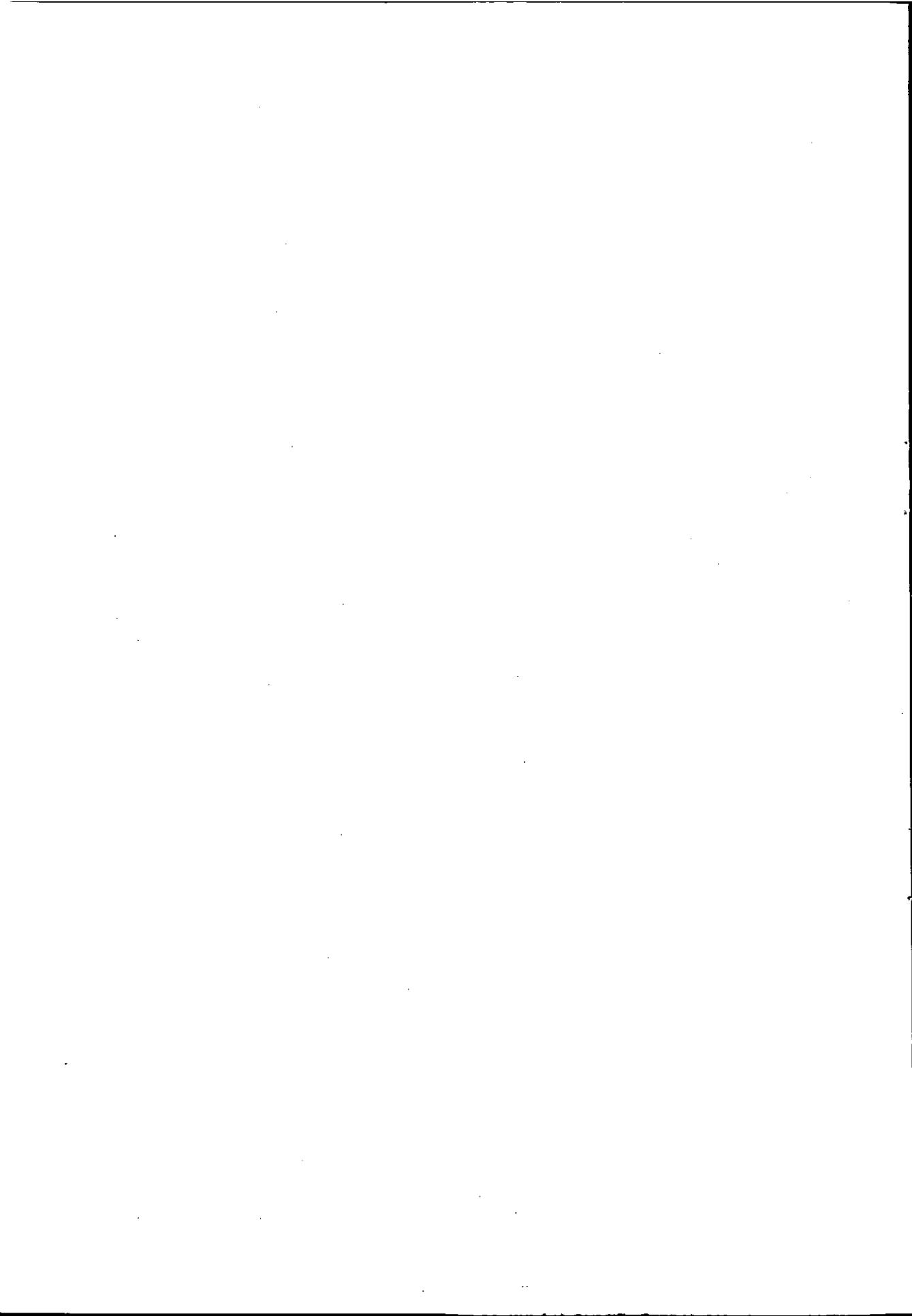
購買システム

- (日次) 仕入日報
- (旬次) 買掛金支払照合表
- (月次) 商品購買実績表
月末買掛金残高表

在庫管理
システム



5. ソフト開発の必要性



Ⅳ 経営者および管理者はビジネス・

コンピュータにどう対処すべきか

福岡工業大学

助教授 浜 辺 隆 二

1. はじめに

大企業の全社をあげた規模から個人事務所に至るまでOA化が急速な勢いで推進されつつあり、この主役はスモールビジネスコンピュータという言葉で代表されるオフィスコンピュータ（オフコン）あるいはビジネス用パソコンである。

このOA熱はメーカによって意図的に画されたもので、過去に報告された失敗例に鑑み安易に乗るべきでないという批判的な意見も多い。過去にオフコンを導入して失敗した中小企業のアンケートで指摘された問題点は、

- 1) 導入後のメーカ、ディーラの支援が不十分。
- 2) 価格性能比が悪い。
- 3) 不明確な導入目的のため期待した成果が得られなかった。
- 4) 選択した機種が業務に適格でなかった。

などの順であったことが55年に報告されている。現在のオフコンは、スタートした50年頃のオフコンに比較し、格段の技術進歩と価格の低下が行われている。また、導入に関するユーザ側の知識が高まったことにより、コンピュータに対する誤解や認識不足から生じる失敗はかなり減少している。しかし、これから導入計画を試みようとする企業にとっては、これらのことはそのまま現実の問題として考えざるをえないことから、ここではオフコン導入を成功させるための経営者、管理者の対応の仕方について解説する。

2. オフコンの能力を認識する

コンピュータに関する知識を全く持たない人はコンピュータを、①間違いを起さない、②万能である、③自動的に処理をするといったイメージで誤解している。汎用大型コンピュータでも、間違いを起さないで種々の仕事を自動的に処理させることは大変めんどろな事なのである。オフコンはこのめんどろな事を可能な限り簡素化し、事務処理専用用として単能化したコンピュータである。カタログからは、まるで万能機のように感じられるが、素人がこれらのすべての機能を初めから十分に生かすことは实际的に難しい。期待が大きいと先のめんどろな事に直面したとき失望も大きくなる。オフコンは万能でなく、適切に指示された場合のみ業務を逐行するだけの極めて単純な機械であるから、人間の方から機械を理解する努力をしなければならない。扱い方によっては素晴らしい能力を発揮するが、そのための努力は少しも困難な事ではなく、また、その程度の機械なのである。

3. 目的を明確にし、それに合った規模のオフコンを選択する

自社の業務の中で何を主目的として機械化するかを一番に考えるべきである。導入の最終目標は大きい程その効果は大であるが、前述したような能力程度であることを認識し、最初からあまりよくばらないことである。一機種の導入期間は普通5年位であるから段階的に実現できる計画を立てるとよい。

オフコンに処理させたい業務を分類すると、

- 1) 日時を問わない経営計画のための資料作成
- 2) 省力化のための日常業務処理
- 3) ときどき必要な資料作成
- 4) あれば助かる程度の資料作成

などが考えられる。このうち1)、2)の中から、レンタル料またはリース料と匹敵する業務を選択し、それらの業務処理を完全にマスターする。その際に考慮すべきことは、今まで人手で不可能だった仕事を要求するのではなく、人手で可能だっ

た仕事を、機械にかわに働かせることを前提とすることである。

機種を決定するための専門的な知識は、あればベターだが、必ずしもその必要はない。汎用大型コンピュータの導入時における性能チェックとして、よく例題プログラムを準備し、各社の機械に実行させその処理速度を評価する方法をとる。オフコンの場合は目的の大半が帳表作成なのでプリンタが重要な役割りを果たす。即ち、満足する帳表がどの程度の速度で得られるかをチェックするのである。各メーカーは、カタログ上に各種のパッケージソフトを示してあるが、それらの性能は各社まちまちで、たとえば「在庫管理」というパッケージ名は同じでも、操作性や機能性は全く異なる。具体的なチェック方法は、まず主目的とする業務処理のためのデータを用意する(データを用意する方法はメーカーに習う)。次にこのデータをパッケージソフトで実行してもらい、そのときの帳表結果の出来具合と処理速度をチェックする。一つの帳表が何分で完成するかは大量の帳表作成において大変大きな問題となる。従って、大量データによるチェックが難しい場合は、メーカーまたはディーラのシステムエンジニア(S E)に最悪の場合を想定して計算してもらう必要がある。また、実行時のオフコン本体のファンの音、プリンタやディスクの動作音は小さい方がよいことは言うまでもない。

事務処理の業務は、在庫管理や販売管理などのように目的は異なるが、オフコンの中で処理される形態はほとんど同じである。即ち、大量のデータの中から項目別に分類する作業、分類されてファイルされているデータの修正、追加、削除などの更新作業、新データの登録作業などである。これらはすべて必ずディスクファイルをアクセスし、全体のシステム性能にディスクの性能が大きく影響するので、次の点に注意してチェックする。第一は、自社のデータがディスケット一枚に何件入るかを確かめる。これはデータを提示すれば S E が直ちに計算してくれる。第二は、分類作業や更新作業に要する時間である。これは一度に処理できるデータの大きさ(主記憶装置の大きさによる)に関連する。チェックは特定の項目(たとえば商品コード)を中心にファイルされたデータに対し、他の項目(たとえば得意先コード)を中心とした出力形式を2つ程準備し、それが帳表として

完成するまでの時間を測定すればよい。

4. メーカー・ディーラの利用

導入計画を立ててからシステムが実働するまでのフローは図1のようになる。

多くの場合、ユーザはオフコンに関して全くの素人であるから、この全過程においてメーカーまたはディーラの手助けになる。大学における汎用コンピュータは5年で新機種に更新されることが多い。これは5年程経過すると同程度のレンタル料でもっと優秀な機種がレンタルできるからである。当然のことながらオフコンについても同様のことが言える。オフコンの更新あるいは機種変更する場合に問題となるのは、それまでに開発されたユーザ自身のソフトウェアやデータが、そのまま新機種に生かせるかどうかである。事務処理用のコボル言語は、本来どの機種にも汎用性のある言語だが、機種によっては機能の良し悪しがあり手直しを必要とすることがある。また、各社とも自社製品の機能を高めるため独自の特別に便利なソフトウェアを開発している。この特別な言語を主として開発した場合は、更新時の新機種

も同一メーカーを採用せざるを得ない。一度オフコンを導入して成功した企業は、特別の理由がない限り機械化を廃止することはないはずである。以上のことからユーザにとって注意すべきことは、長いお付き合いのできる信頼の有るメーカーまたはディーラを選ぶことである。オフコンが急速に普及しはじめてまだ日が浅いため、経験の深いディーラは少ないと思われるが、オフコンブームに相乗りし、通常の事務機器と同様の考えで売りっぱなしのディーラに当れば、大変な事になるのは必至である。パソコンは本来売りっぱなしの商品であるから、この点大いに

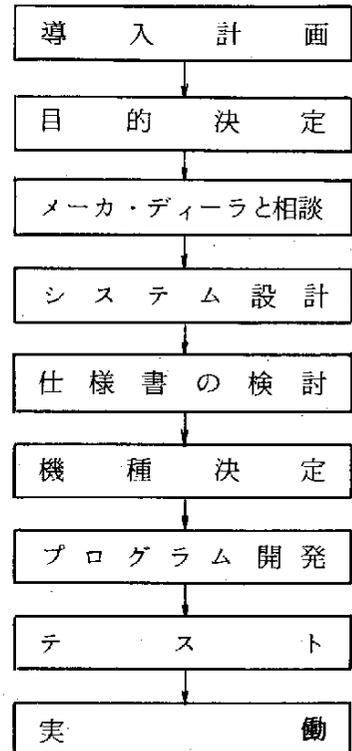


図1 導入手順

異なる所である。

ディーラは、図1のシステム設計後、詳細な仕様書を提出し、ユーザの了解のもとにプログラム開発を行なうが、導入テスト中に仕様書の変更が起り、ユーザがディーラのSEに多大の迷惑をかけることがある。即ち、客ばなれが難しくなり、いたずらに時と金を費すことになる。このような事が起こらぬようユーザも真剣にシステム開発に取り組み、起こった場合にはそれ相当の追加支払いを行なうべきである。

導入時のプログラム開発費や導入後の業務内容の変更に伴うサービス体制(もちろん有料)は万全かなどを細部にわたって検討し、費用を明確にして納得しておかねばならない。プログラム開発費が安いからといって安易に機種を決めると、導入後の相談相手もなく、せっきくのシステムもガラクタになってしまう。特に九州ではメーカーも九州支店や出張所しかなく不利な状態である。ソフトウェアにはそれ相当の費用が必要であることを認識し、経営者の目でディーラを決定しなければならない。

5. オフコン導入かパソコン導入か

今日のOA化は、低価格パーソナルコンピュータ(パソコン)のホビィスト達によって自然発生的に推進されつつあることも事実である。特に彼らが企業の一員であるビジネスマンの場合は、その会社に与える影響には著しいものがある。コンピュータの専門家がいなこれらの会社では、彼らを中心にOA化の推進計画がスタートされたケースが多々報告されている。

オフコンとパソコンの価格性能比は、今後ますます接近してくると思われるが、両者には本質的な差異がある。図2に示すように、オフコンは大型コンピュータの事務処理部門での利用形態から派生したもので、COBOLという高級言語を使用し、長い期間と莫大な費用をかけて開発されたパッケージプログラムが準備されている。しかし、これらのパッケージは、すべての業種や業務にそのまま適応できるとは限らず、ディーラに手直しを依頼せねばならないことは前述したとお

りである。

一方、パソコンは、電卓から発達したもので、現在最も普及している種類が図2に示す汎用パソコンで、これに使用される言語がBASICである。これはオフコンに見られるようなパッケージプログラムは全く準備されていない。パソコンは本来店頭販売での売りっぱなし商品なので、これをOA機器として応用する場合は、すべての業務用プログラムを自社開発するか、システムハウスに開発を依頼せねばならない。九州でもシステムハウスの会員団体である九州マイクロコンピュータ振興センター（福岡商工会議所ビル内、092-441-2052）がすでに発足しており、相談すれば、各機種に応じた実績のある会員企業を紹介してもらえるはずである。

いずれにしても、パソコンのプログラムはすべてユーザ自身で都合をつけねばならない。これらのプログラミング技術修得も難しい人のために最近では、パソコン用簡易ソフトなるものが市場を賑わしている。この簡易ソフトは昨年末には35種類（別表）も発表されており、いずれも全くプログラミング知識の無い人でも簡単に業務処理が可能であることを特徴としている。さらに、オフコンの真似をして、各種の業務用プログラムを準備したビジネス用パソコンと称する機種も出現してきた。

このように解説するとまるでパソコンの方が利用価値が高いように感じるが、オフコンは高価格だけにパソコンと比較にならない程の性能が十分に装備されて

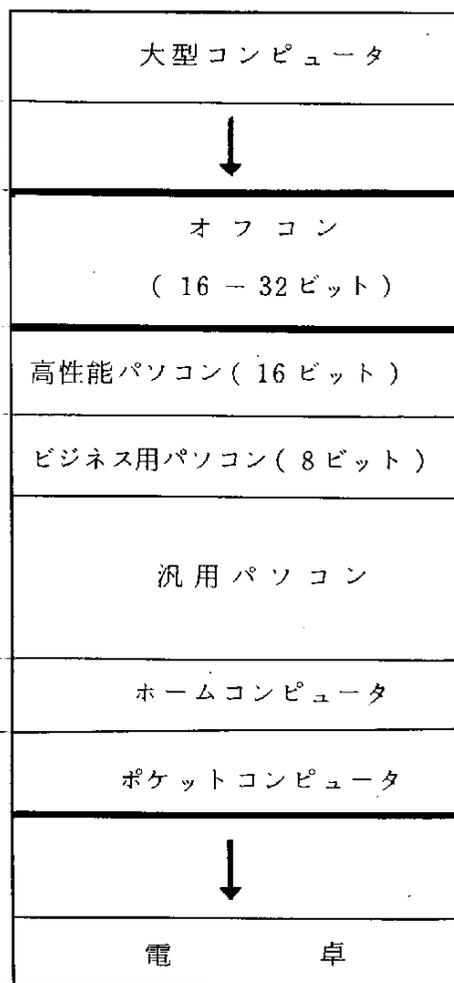


図2 ビジネス用コンピュータの種類

いる。高級言語で開発されたパッケージプログラムに加え、たとえば機種によって異なるが、

- 1) 多重処理機能
- 2) 周辺装置に光学文字読取り装置、磁気テープ装置、IDカードリーダなどが接続可
- 3) 漢字処理（24×24ドット）
- 4) ブック式鍵盤によるペンタッチ方式
- 5) データベースに対応する大容量ファイル
- 6) 仮想記憶方式

などである。

表1 オフコンとパソコンの対比

	オフコン	パソコン
システム価格	300 - 2,000 万円	80 - 200 万円
プリンター	132 字/行, 120 字/秒	80 字/行, 80 字/秒
主記憶容量	64 - 500 (KB)	16 - 64 (KB)
ディスクファイル	1 - 4 (MB)	512 (KB) - 1 (MB)
プログラム言語	コボル	ベーシック
ソフトウェア開発	メーカー依存。各種パッケージ有り。	自社開発またはシステムハウス依存
保 守	メーカー依存	販売店またはシステムハウス依存

(注) KBは1,000バイト。MBはメガバイトで1,000キロバイト。

オフコンとパソコンの対比の一例を表1に示す。プリンター、主記憶容量、ディスクファイルについては基本システム価格が、オフコンで500万円、パソコンで100万円程度の機種を対象とした。ハードウェアの性能差が直接システム価格

に影響している。オフコンは、上位機種になるとファイルが40MBの大容量もある。また、汎用パソコンは、主記憶の容量が最大で64KBしかないため、業務の種類によっては処理できないものもでてくる可能性があり、実用に耐えうるのかどうかという所から検討する必要がある。

56年版中小企業白書によると、55年に価格約570万円（リース料月額約13万円）のオフコンが、60年には約300万円に低下することが予測されている。

以上の説明からオフコン導入かパソコン導入かということは、次の2点によって決まる。ひとつは、OA化する最終目標の規模である。いまひとつは、ソフトウェアの準備されたオフコンを60年頃までリースし、他社に先んじて一気に事務処理効率の改善を計るか、パソコンを導入してシステムハウスの力を借りながら徐々に改善してゆくか、経営者レベルの決断である。

オフコンの低価格化と、パソコンの高性能化が近づいてくるまで5年ほどかかると言われているが、その時まで何もしないで待つというのも若干考えものである。

6. 経営者、管理者はどう対処すべきか

中小企業のオフコン導入に際しての留意点を具体的に述べてきたが、これから長い年月をかけて行なうOA化が成功する最大のポイントは、導入計画に経営者、管理者が自ら参画することである。

第一の理由は、導入予算と経営者の期待するメリットとのギャップがないよう、経営者自身で納得して導入すべきだからである。年々進歩し、変化する自社の業務に対して、経営計画と照らし合わせ、オフコンの能力を最大限に活用できるよう指導してゆかなければならない。即ち、自社に適したオフコンの価格性能比を評価する程度の基礎的な知識を身につけておけば、将来は適切なOA化が実現できるはずである。OA化は本来、ボトムアップでなくトップダウン推進なのである。

第二の理由は、これから10年後はホームコンピュータが普及し、入社してくる若い社員の基礎的なコンピュータ知識はかなり高いはずである。現在、ほとんど

の小、中学生は、爆発的人気のあるLSIゲームの主役がマイコンであることを知っている。彼らは成長するにつれて必ずやマイコンあるいはパソコンなるものに興味を示すであろう。彼らが入社してきた頃に、パソコンの基礎知識もない不勉強な管理者は、たぶん淋しい思いをするのではないだろうか。パソコンのプログラミングが決して難しいものでないことは、中学生が受験勉強の合い間に十分マスターしてしまうことを考えれば理解できるはずである。プログラマになる必要はない。それを通じてせめて専門書が読める程度の基礎力が備われば良い。具体的な勉強法は、独学よりも、まず講習会に参加した方が早道である。専門書が読めるようになれば、時々勉強する程度で10年後には若い社員を適切に指導できるかなりの有識者が誕生するであろう。オフコンを導入する際の導入計画、機種選定等の一助になることは確実である。

7. おわりに

きたるべきコンピュータ社会に対して、中小企業の経営者、管理者がどう対応したらよいかを、できる限り専門用語を避け、平易に解説したつもりである。現在までたくさんの企業からの受託計算業務を主として利益をあげていた電子計算機の専門会社は、オフコンの急速な普及により、これからの経営方針の対応を迫られている。すでに倒産した会社も出ており、大衆化されたオフコン導入が具体的にコンピュータ社会機構にも影響を与えつつある。言い換えると、オフコン導入のメリットが顕著に出始めたということなのである。

今導入するか、5年後に導入するか、いずれにしても経営者、管理者自ら、直ちに勉強されんことを期待する。

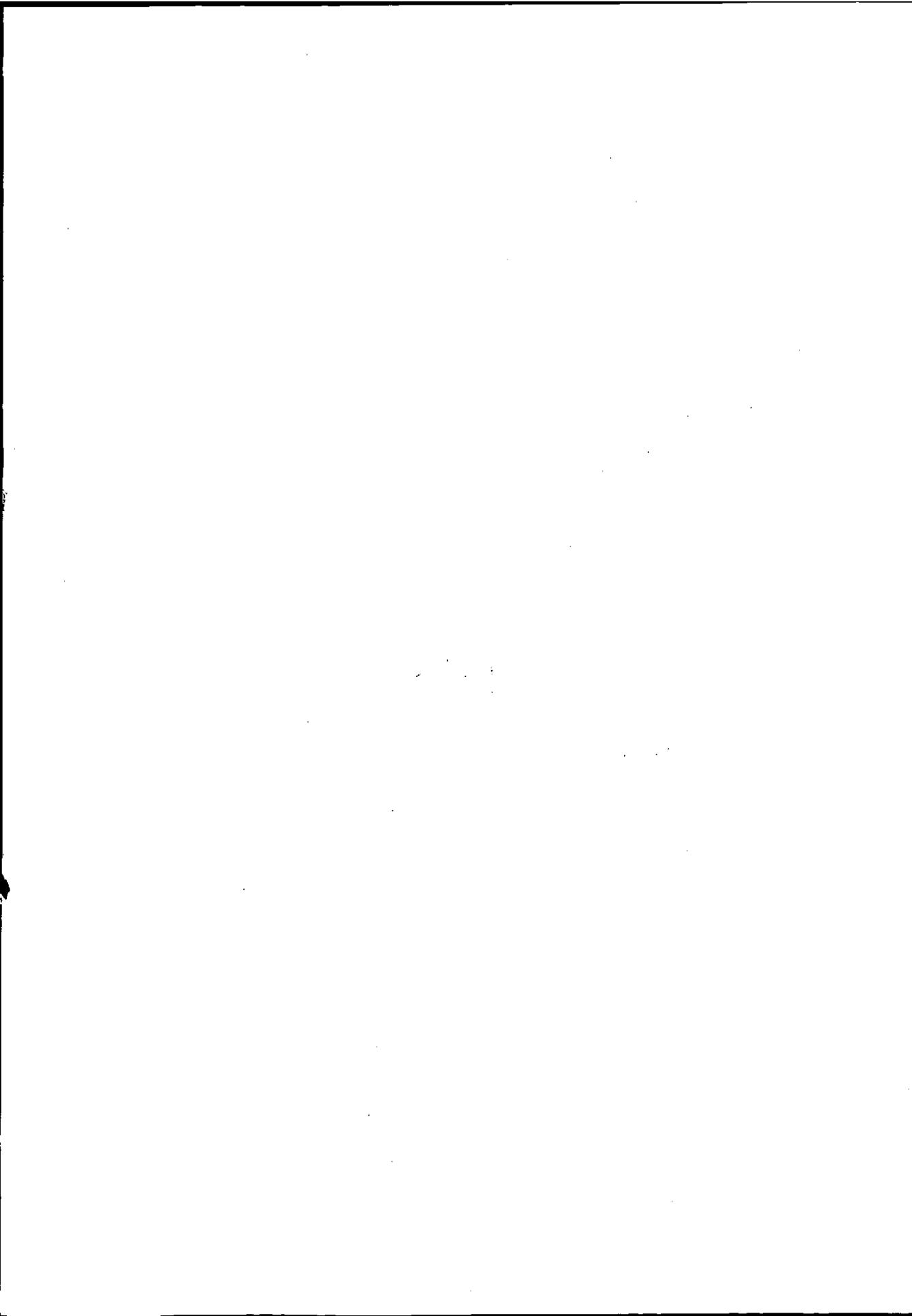
パソコン用簡易ソフトウェア一覧

商品名	開発者/販売者	価格(円)	適用機種
PIPS-I, Ⅱ	ワード電算機システム	30,000	M200, M20/23
VISICALC	パーソナルソフトウェア, 東レ, 柏木研究所, タンディ, コモドール, YHP	55,000 50,000 63,000	APPLE II, J PLUS, TRS-80, CBM4000/8000 HP-85
AP-I	ベーシックシステム, システムズフォーミュ レート	20,000	PC-8000, IF800, BUBCOM80
CAT-I	レマック総合研究所, キヤノン	300,000	CX-1
PALM-PC	アスキー	29,800	IF800, FMS, BUBCOM80
AMP-80	アクト, クスコ	9,000	PC-8000, MZ-80, ベーシックマスターレベルⅢ
DG	シャープビジネス	100,000	PC-3000
SOS	明治乳業(開発のみ), 日本フェニックス	60,000	COMMIX400
PLANNER 8	オービック, 沖電気	150,000	PC-8000, IF800
IRIS80	パーソナルメディア	39,800	PC-8000
PC-PAL	パーソナル・ビジネス・アシスト, 大塚商会	50,000	PC-8000
EPOCALC	富士通, パナファコム	50,000	FACOM9450, PFC-180
OL/1	パワーボックス	198,000	M223
ALL-MIGHTY	ソフトウェアテクノロジー, 沖電気	190,000	IF800
HOAPS	日本マイコン, 沖電気	150,000	IF800
DATA BOX	リードレックス, 沖電気	39,000	IF800
SUPERCALC	米ソーシム社, 沖電気, マイクロソフトアソ シエーツ	140,000	IF800
DISKALPS	ベーシックシステム, システムズフォーミュ レート, 沖電気	20,000	PC8000, IF800
シンプルワン	アイ電子測器	100,000	ABC-24/26
イーダープロ	アイ電子測器	150,000	ABC-24/26
MATRIX	東芝	未定	パソピア
ファイルマネージャー	東芝	未定	パソピア
MULTIPLAN	米マイクロソフト社, 三菱電機	100,000	MULT16
PFMS	三菱電機		MULT16
FLAP	日立電工	40,000	MB-6890
PARAM(I, II, III)	高電社	39,000	PC-8000
T.MAKER II	ライフポート	110,000	タンディ-II
インスタントソフト	矢野コンサルタント	予定50,000から	PC-8000, APPLE II, CROMEMCO Z-2
MESIAS	キリストシステム研究所	18,000	PC-8000
THE LAST ONE	普賢電子	238,000	未定
MDB	コンピュータイレブン	35,000	PC-8000, IF800, MICRO8, ベーシックマスターレベルⅢ
マイクロREPO	日本ユニバック	120,000	UP10E, IF800
PLOT I	三菱電機		MULT16

適用分野	発売	機能
帳簿作成、伝票発行、スケジュール管理、ABC分析、名刺管理	80年2月	作表、検索、計算、並べ替え、グラフ作成、タテ・ヨコ合計・平均、データの修正・追加・削除
売上管理、給与計算、販売管理、原価計算	80年9月 81年1月	作表、演算、検索、タテ・ヨコ合計、再計算
販売管理、在庫管理、原価計算など集計作業業務	81年5月	演算、データの分類・検索・変更、グラフ作成
物件管理、顧客管理、在庫管理、受注管理、人事管理、伝票整理	81年7月	レポート作成、グラフ作成、分類・並べ替え、検索、四則演算、比較、異計、照合
在庫管理、販売管理、生産管理	81年7月	データの演算集計、検索、平均、ヒストグラム
名簿、日計表	81年8月	データの追加・削除・書き替え、検索・並べ替え
売上伝票、請求書などの帳票作成	81年10月	作表、データの演算・修正・追加・削除
各種売上管理表、経理分析表など	81年10月	データの演算・修正・削除・追加、グラフ作成、作表
受取手形明細表、貸金計算簿、得意先別売上実績表など財務処理全般	81年10月	データの検索・修正・削除・追加、四則演算、タテ・ヨコ集計など
顧客管理、成績管理、人事管理、文献検索、名刺管理など	81年10月	カードの設計、登録、検索、修正、並べ替え、削除、レポート作成、ラベル作成
会計業務、顧客管理、給与計算、帳簿作成、販売管理、ABC分析	81年10月	タテ・ヨコ計算、検索、並べ替え、ファイル作成、データの修正・削除・追加
売上管理、販売管理、在庫管理、原価集計表	81年10月	四則演算、集計、作表、グラフ作成、再計算機能
予算管理、売掛金管理、在庫管理など	81年11月	データの演算・検索、グラフ作成、並べ替え、作表、など
販売・在庫・生産管理など	81年11月	データの並べ替え、行・列・項目同士の四則演算、平均値、構成比率、最大最小値、統計表作成、再計算
原価計算、売上管理、名刺管理、予算管理など	81年11月	情報検索、グラフ作成、データの集計・演算・並べ替え
文献検索、名刺管理、スケジュール管理、DM宛名書き、備品管理、顧客管理	81年11月	カードの設計・登録、条件検索
予測・予算・決算のシミュレーション、科学技術計算、マトリックス、会計処理、データの集計グラフ化	81年11月	データの修正・追加・削除、演算、作表、グラフ作成
資金台帳、住所録、売上統計、金銭出納、原価集計表、見積明細書、商品リストなど	81年11月	データの演算、追加・修正・削除、作表、グラフ作成
受注管理、工程管理、納期管理	81年11月	データの削除・追加・修正、演算、グラフ作成
人材管理、アンケート処理など	81年11月	データの登録・削除、追加、修正
	82年4月	
	82年	
明細表、集計表	82年	汎用作表分析言語、画面との対話
個人情報の管理、住所録、スケジュール表	82年	対話型、データベース向き、条件検索、削除・追加、並べ替え、選択部分のプリント・アウト
販売管理、在庫管理、生産管理	81年	データの集計・検索・並べ替え、平均、開帳処理
人事管理、販売管理、スケジュール管理	81年	データの演算、集計、検索、修正、並べ替え
売上管理、給与計算、販売管理、原価計算など	81年3月	作表、演算、検索、タテ・ヨコ集計、グラフ作成
業務計画書、財務報告書	81年10月	
販売管理、給与計算、在庫管理	81年10月	データの演算、追加・削除、作表
在庫管理、工程管理、財務管理	82年3月	データの演算、修正・削除、作表、グラフ作成
人事管理、顧客管理、在庫管理	81年9月	データの検索、修正、演算
販売管理、在庫管理、財務管理	82年11月	データの検索、更新、編集、加工、並べ替え
	82年3月	グラフ作成

汎用オフィス・コンピューター一覧

メーカー/ディーラ	機種名	発売年月	価格(万円)	主記憶	言語
日本ユニパック	シリーズ8モデル漢字タイプS	55・10	666-	262 K B	COBOL
日本電気	NECシステム50/35	56・4	400-	48 K B	COBOL
J B C	System 88	56・4	15-(円)	128 K B	COBOL
パロース	B91システム	54・12	493-	128-512 K B	COBOL
日立製作所	HITAC L-320 モデル30H	55・9	300-	60 K B	COBOL
富士通	FACOMシステム80 モデルJ	56・10	260	96-128 K B	COBOL, CAPG
松下通信工業	マイブレーション50M	53・10	210-248	64 K B	COBOL
三菱電機	MELCOM80 Office Land モデル8	56・10	12-(円)	48 K B	COBOL
谷村新典製作所	SHINCOM-80/モデル3	55・10	579-	96-352 K B	COBOL
Y H P	YHP 250	54・2	790-	192-576 K B	B. BASIC
リコー	RICOM 1000	56・10	298-	64 K B	COBOL
学習研究社	G.Cosmini	51・5	640-	8 K B	COBOL
丸善	MM 1000	55・2	478-	256 K B	BASIC
日本データゼネラル	CS/70	55・9	1,500-	128-256 K B	COBOL
ミロク経理	ミロクミュージタン	54・7	600	96 K B	COBOL
丸紅エレクトロニクス	DS990FAMILY	55・1	330-	128 K B-2 M B	COBOL, BASIC
松下電器産業	BC 5000	54・6	350-	48-64 K B	COBOL
内田洋行	USAC システム 3	56・10	260-	256 K B	COBOL, B. BASIC
伊藤忠データシステム	WANG 2280シリーズSVP	55・10	320	32-64 K B	BASIC-2
オービック	OFFICE 80	55・9	430	500 K B	COBOL
沖電気工業	OKITAC システム 9	54・5	490-	128-256 K B	BPL, COBOL
兼松ニクスドルフ	ニクスドルフシステム8860	54・10	1,100-	192-1024 K B	COBOL
キャノン	システム10	56・10	330-	64 K B	COBOL
シャープ	HAYAC-2800	56・6	180-	64 K B	COBOL, SCHPOL, GLIP
中央電子	CEC500K	55・1	290	64 K B	FORTRAN, COBOL, BASIC, PASCAL, PL/I
千代田情報機器	データポイント1800	55・10	450-	64-128 K B	COBOL
東京芝浦電気	TOSBAC システム15	55・12	345-	64-256 K B	COBOL, SCOPE-1・2
DEC日本支社	DJ15-	56・4	300-	256 K B	DIBOL II
カシオ計算機	Σ-8	56・10	339-	64 K B	COBOL
国産電気	KDS 7850	56・7	350-	64 K B	C. BASIC
シー・エス・シー	PHILIPS P430	53・6	1,955-	128 K B	COBOL, BASIC
フッドウエル	ICL 1500	50・10	283-	64 K B	COBOL
東亜電気	555-20T	55・8	269-	64 K B	TECL-80
日本IBM	システム/34	52・10	484-	32-256 K B	COBOL, BASIC
日本NCR	NCR 1-8290	54・10	921-	192-512 K B	COBOL, BASIC
日本オリベッティ	オリベッティ3030	53・8	403-	64 K B	PL/I, RPG II



JIPOEC

原本 (持出厳禁)	
受付 No.	④-46
受付年月日	
作成課	

財団法人 日本情報処理開発協会

技術調査部普及課

東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館内

電話 (03) 434-8211 (内535) 〒105