日情協49—6

POS導入
実態調査報告書

昭和50年3月

財団法人　日本情報開発協会
POS利用推進委員会

序

最近わが国においても，ポイント・オブ・セール（ＰＯＳ）システム導入の機運が高まり，百貨店，チェーンストア・専門店，ガソリンスタンドなどでＰＯＳ導入の実験がすすんでいる。けれどもわが国の小売業の実態にそったＰＯＳシステムが利用可能となるためには，なおいろいろな問題点が多い。

当協会ではＰＯＳシステム実用化のための大局的な検討の必要があるとし，ポイント・オブ・セール利用推進委員会を設置して，基本的問題点の検討と必要な提案等を計ることとした。本報告書は，その第一段階のＰＯＳ導入実態調査報告書である。

ご参加いただいた委員の方々および調査に協力された各界に対し厚くお礼を申し上げる次第である。

昭和５０年３月

財団法人　日本情報開発協会

理事長　稲　葉　秀　三

ポイントオブセール利用推進委員

（敬称略）

委員長	林　周二	東京大学・教授
委員	青戸泰賢	日本チェーンストア協会・専務理事
〃	飯島　豊	全国農業協同組合中央会・電算対策部長
〃	海野　忠	日本専門店会連盟・企画部長
〃	大塚順三	日本電信電話公社・データ通信本部調査役
〃	岡本文太	日本百貨店協会・業務第二部長
〃	小口喜久二	日本ホテル協会・専務理事
〃	金子徹三	日本信販㈱・業務推進部長
〃	亀井昭二	東邦大学医学部付属大森病院・医事課長
〃	角井照邦	全国石油商業組合連合会・事務局長
〃	増田泰男	大阪商工会議所・経営情報センター副所長
〃	松下孝夫	日本ショッピングセンター協会・専務理事
〃	森　龍雄	日本リテイリングセンター・エンジニアリングコンサルタント
〃	安岡惣之介	富士銀行㈱・業務管理部部長代理
〃	林　秀行	通商産業省機械情報産業局・電子政策課
〃	田中香右	日本情報開発協会・理事

目　　次

1

関　東　地　区

ＰＯＳ実用化実態調査レポート

1. 伊勢丹百貨店（百貨店）
2. 西友ストア（チェーンストア）
3. やまと（着物専門店）
4. 大協石油（石油ＳＳ）
5. 大正病院（病院）

1. 伊勢丹百貨店

（総　括）

1. ＰＯＳ導入理由，目的

① メーカーのＰＯＳターミナル・システム開発にメドがつき，とくにアメリカの百貨店で本格採用が始っている。

② 現状のままでは販売情報の処理能力が手一杯。

③ 売り上げの大幅な伸びが期待できないため，需要予測を的確にして収益を向上させる必要がある。

④ 人件費上昇に対応して省力化を進めることが急務。

⑤ 将来は自社クレジットのオン・ラインによるチェックもやれるようにしたい。

⑥ 各種の販売分析も，店で必要なときに即座に分析できるようにもってゆきたい。

現在の計画では，１９７５年５月までに，本店の婦人ファッション衣料品売り場中心にＮＣＲ２８０ＰＯＳターミナル６台を導入し，販売員のＰＯＳ操作訓練および集まった情報の分析システムの確立など全店ＰＯＳターミナル採用への実験を進めてゆく。

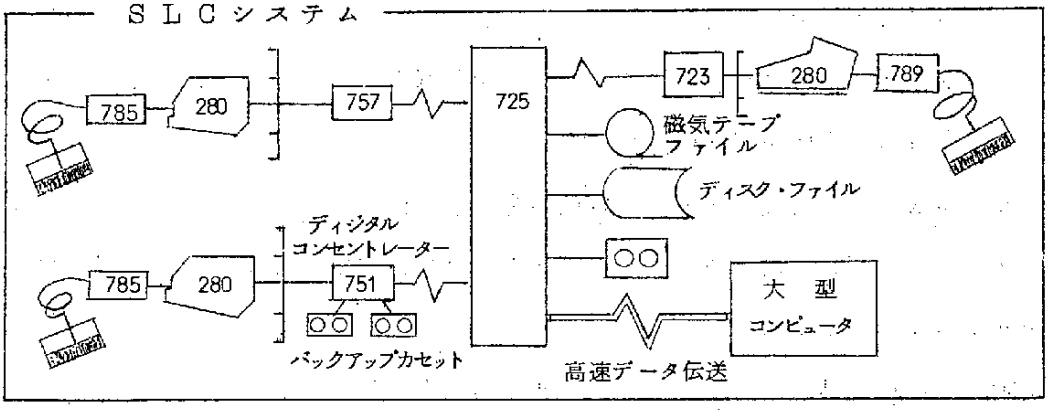
最終的には，売り上げの５２％をしめる衣料品をはじめ，雑貨，家庭用品，身の回り品などの売場へＰＯＳターミナルを導入することにしている。

全店に拡げられるのは，昭和５３年，５４年頃になろうとみている。

同社の導入を目ざしているのは，各店へＮＣＲ７２５ミニ・コンピュータを

設置した，これに２８０リテイル・ターミナルを接続する方式である。概要は，次図の通りである。

ストア・レベル・コントローラー・システム（ＳＬＣ）と呼ぶ方式である。



この７２５ミニ・コンピュータは，最高４００台までの２８０リテイル・ターミナルをコントロールすることができ，データの収集，クレジット・オーソライゼーション，各種トータルの分類集計ができるほか，処理はオン・ライン・リアルタイムで行われるので，必要なときに各ターミナル別の精算表，部門別売上表，特定商品単品売上表をプリントアウトできる。

対象商品には，ＮＣＲカラー・バー・コード値札をつけ，２８０リテイル・ターミナルにはタグ・ハンド・リーダーをつけて，商品コードの自動計上を売上時点で行ってゆく計画である。

2. ＰＯＳ導入効果

同社では，昭和４５年頃から，本店の婦人既成服売場と婦人靴売場（両売場を併せて売場坪数約１，２００坪）にＮＯＦ ＯＣＲ ジャーナルつきＮＣＲ５２号レジスターを約２０数台配置し，売上時点で単品別の商品コードを余分にキー・インしてゆくいわゆるツー・パス・システムを導入してユニット・コントロールをすゝめてきた。

この対象商品の値札には，デニソン・タグを使用し，品番４ケタ，クラス２ケタ，ユニットNo.６ケタ，サイズ２ケタ，カラー３ケタ，納品週２ケタ，計１９ケタの数字を値札に印字したものを使用してきた。

ＰＯＳ導入の検討が必要になったのは，主としてつぎのような理由による。

① ツー・パス・システムを続けてゆくためのチェッカー要員を確保してゆくことが難しくなってきた。

② ＮＣＲ５２号ＮＯＦレジは大きく重いことから，特殊のチェック・スタンドと椅子が必要であり，移動用のマテ・ハン機械も準備する必要がある。

③ ＮＯＦ ＯＣＲ ジャーナルの回収，印字チェックおよびコンピュータへのコンバートに手間を食う。

ライト・ペンつきＰＯＳターミナルの操作性，精度などについては，昭和４８年の歳暮コーナーにおける実験から自信を持てたことから，本格的なＰＯＳターミナル・システムの評価を行った上で，今回の本格採用に踏み切った。

3. 対象店が持つ今後の問題点

① これまでもユニット・コントロール対象商品については，特別の専用検品所をもうけ，伊勢丹側で値づけを行ってきたが，さらにこれを強化して値札の印刷ミスおよびつけ間違いの絶無を期すこと。

② これまでのユニット・コントロールは売れ数の把握だけに絞ってきたので，ユニット・コントロール情報によりどのようにアクションをとるかを体質改善の一貫のなかできめてゆくこと。

以下の細部調査項目については，調査時点では導入実験開始前であったので聴取できなかった。

2. 西友ストア

1. コンピュータ利用の概要

西友ストアはわが国第２のチェーンストアで，首都圏が本拠地であるが，関西にも関西西友ストアとして地歩を固めつつあり，ほかに北海道，九州，長野などにも進出しつつあり，ナショナル・チェーンを目指す多店舗展開を目指しつつある。

資本金	８億１,５００万円
従業員数	９,３００人
年商	２,５００億円（昭和４８年実績）
店舗数	１２３店舗（昭和４８年度）

西友ストアでは，昭和44年よりBull115（ＯＭＲリーダーつき）を導入し，オーダー・エントリ，ユニット・コントロール，ダラー・コントロール，会計処理中心にコンピュータ利用を開始，昭和４５年よりは食品部門以外の衣料部門，日用雑貨部門の全店のレジをＮＯＦ式ＯＣＲジャーナルつきに切換え，売上計上時に９９分類の商品分類コードをキー・インさせてNOF OCR ジャーナルに記録させ，このNOF OCR ジャーナルを回収して商品分類別のダラー・コントロールを行う方法を採用して来た。

この西友ストアのＥＤＰＳ部門は，昭和４５年９月に西武流通グループの情報処理の集中化を目指して設立された西武情報センターに移管され，現在西友ストアでのＥＤＰ処理はすべて西武情報センターで行っている。

当社におけるコンピュータ利用は次のようである。

① 商品勘定：９９商品分類による在高，差益高，売上高，仕入高の把握

② 買掛勘定：納品伝票，売上納品による買掛処理

③ 営業評価：月報，期間報，年間報

④ 物流センター在庫処理

⑤ 補充発注処理：４タイプの商品発注処理

⑥ 単品管理

⑦ 給与計算

西武情報センターの処理業務の内容はつぎの通りである。

所　在　地	機　種　名	導入年・月	適　用　業　務
東京都中野区江原町１－１３－２２	FACOM230／60	47. 6	販売管理，売掛管理，買掛管理
	IBM360／25	47.12	会計業務，単品管理，給与計算
	IBM370／135	49. 2	ＤＭ管理，配送商品管理（オンライン），その他受託計算業務

2. デイリーのインプット量

チェーン・ストアのデータのインプットとしては，つぎのような特殊性がある。

① 商品ラインの幅が広い ― 食品，日用雑貨，衣料，家具，電化製品……など８万アイテム。

② 全国に分散した店舗からデータ収集をする必要がある。

③ 各店には専門のインプット要員をおくことは無理であるから，いかに安

く正確に誰れにでもインプットを作成できるようにするかが大切である。

④　商品の動きをできる限り発生時点で押えたい。

⑤　データ量は，１２月，７月の繁忙期と，２月，８月の閑散期とでは大きな差が生じ，周期変動が激しい。

⑥　物流情報は，チェーン・ストアの営業活動の制御につながるものであり，デイリーの定時的な情報処理が要求される。

同社の１日当りのデータ量を列挙すると次表のようになる。これらデータのインプット・チェックは，コンピュータの処理時間の６０％を占める。

デイリーデータ量

項　　目	件　　数
売上データ	１５０万／取引件数
レジスター台数	3,５００台
仕入データ	７万アイテム
納品伝票枚数	３万枚
経理データ	２0,０００件
発注データ	８万アイテム

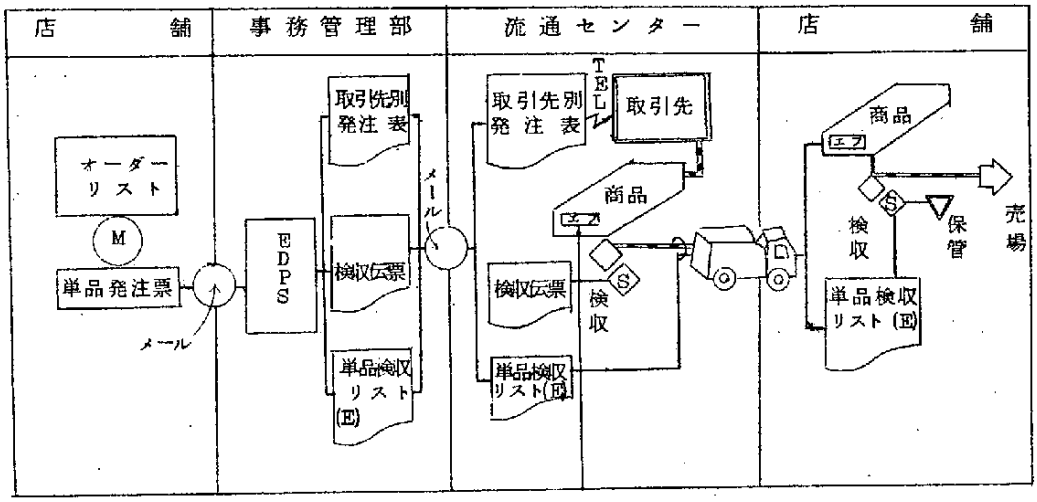
3.　マークシートによるオーダー・エントリ

最初のコンピュータ利用は，昭和４４年より（当時の店舗数４３店，関東地区中心）各店よりのオーダー・エントリをマークシートにより行って，流通センター在庫商品については店別集品出荷リストを，それ以外の商品については，取引先別店別発注表を作成することより出発した。

このマークシートによるインプットを主体としたコンピュータ処理のフロー

は，下図の通りである。

マークシート・システム・フロー



マークシート・システムを採用したのは，次の理由によってである。

① 売上，商品補充発注データは翌朝までに処理する必要があり，センター集中によるデータ作成では無理がある。

② パンチカードでは1データの桁数が多くなると，1データに対して2枚以上のカードを必要とし，コスト的にオペレーション的に問題がある。

③ インプット・データ作成の責任は現場にある。したがって，アウトプットのチェックは簡素化されなければならないし，また，責任を明確にしなければならない。

マークシート・インプットによるエラー率とパンチカードとのコスト比較は，次表の通りである。

エラー比率

H・T検算ミス	0.3%	・検査前の計算ミスは5～6%である。
マークミス	1.7%	
誤読	0.1%	
計	2.1%	
リラン回数	週2回	・マシン状態により発生頻度は異る。

コスト比較表（センターコスト含む）

マークシート	パンチカード
16円～20円	25円～30円

4. マークシートに代る端末機導入の背景

(1) マークシート・システムの限界

しかし，昭和46年度を境に店舗数の増加に伴ってデータ量が増大してきた。これにより前記したマークシート・システムのデメリットがクローズアップしてきたのである。すなわちエラーの絶対件数の増加，人手不足によるマーク要員の確保の困難，マークシート処理時間の増大，等の問題解決がせまられている。

(2) システムのグレードアップ

同社は，昭和46年度迄は首都圏において店舗展開をしてきたが，昭和47年度より遠隔地店舗も出来はじめ，昭和48年度には1兆円プランに基づきナショナル・チェーン展開を目指し，関西，北海道，長野，九州，北陸，中京等に出店を開始した。これらの経営拡大は従来のマークシート・システムでは対応出来なくなってきた。このため，インプット・データを迅速に収集するシステムが必要となった。

(3) 脱マークシート用端末機開発の要件

以上によりマークシート・システムに替るべき新しいインプット・システムの検討を始めたが，昭和47年9月から12月までの実験により，カセットテープの信頼性が確認され，またタイミングよく公衆電話回線の開放が昭和48年3月より実施されることになりカセットテープ・システムを採用することに

決定した。

各メーカーの端末機を検討したが，次に上げる端末機の要件をすべて満足する機種がなく，また，カセットテープを主媒体とする端末機がほとんどなかった。その中でシャープ社が，カセットテープの利用に積極的であることを知り下記の要件を満足する端末機の開発をシャープ社に提案した。

① マークシート・システムで採用したインプット・データのチェック条件をもり込み，インプットする段階で完全に正しいデータが作成されること。

② コストは現行インプット・システムに比べて割高とならないこと。

③ 操作は簡単でインプットは誰れにでも出来ること。

④ インプット・データの記録紙がとれること。

⑤ カセットテープのスタート，エンド処理が確実に行えること。

⑥ 保守体制が出店計画に合せてとれること。

上記の要件を満たす端末機の開発に着手したのは，昭和４８年１月からである。すべてのムダを省いて最小限度の仕様で最大のデータチェックを行うマシンの開発を目ざした。

試作を３回行い店舗実験を６ケ月間実施した。また，公衆電話回線の実験も１０月から２ケ月間行って回線によるデータ収集方法の問題点を把握した。

同社では，昭和４９年３月より，新規店舗中心に逐次新端末機によるシステムへ移行しつつある。

(4) 新端末機の機能

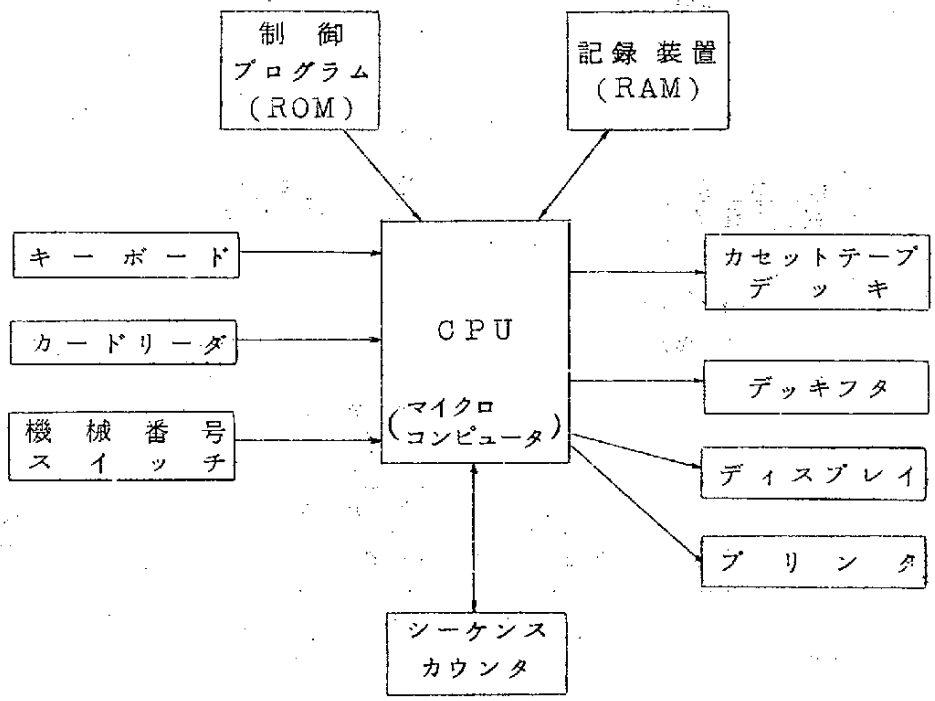
① 作業の手順及び打刻数値のチェックが制御プログラムに予め記憶されており，プログラムカードをセットすることにより記憶装置（ＲＡＭ）に呼び出す。

② キー入力された数値はエラー条件を通りＲＡＭに記憶される。

③　記憶された数値はHASH−TOTALの加算がなされ，伝票上のHASH−TOTALとの照合がされて一致した時，ＲＡＭに記憶されていた打刻数値はカセットテープに一括して書き込まれる。

④　打刻数値及びカセットテープへの書き込みの正否は，ジャーナルにプリントされる。

新端末機の構成は次図の通りである。

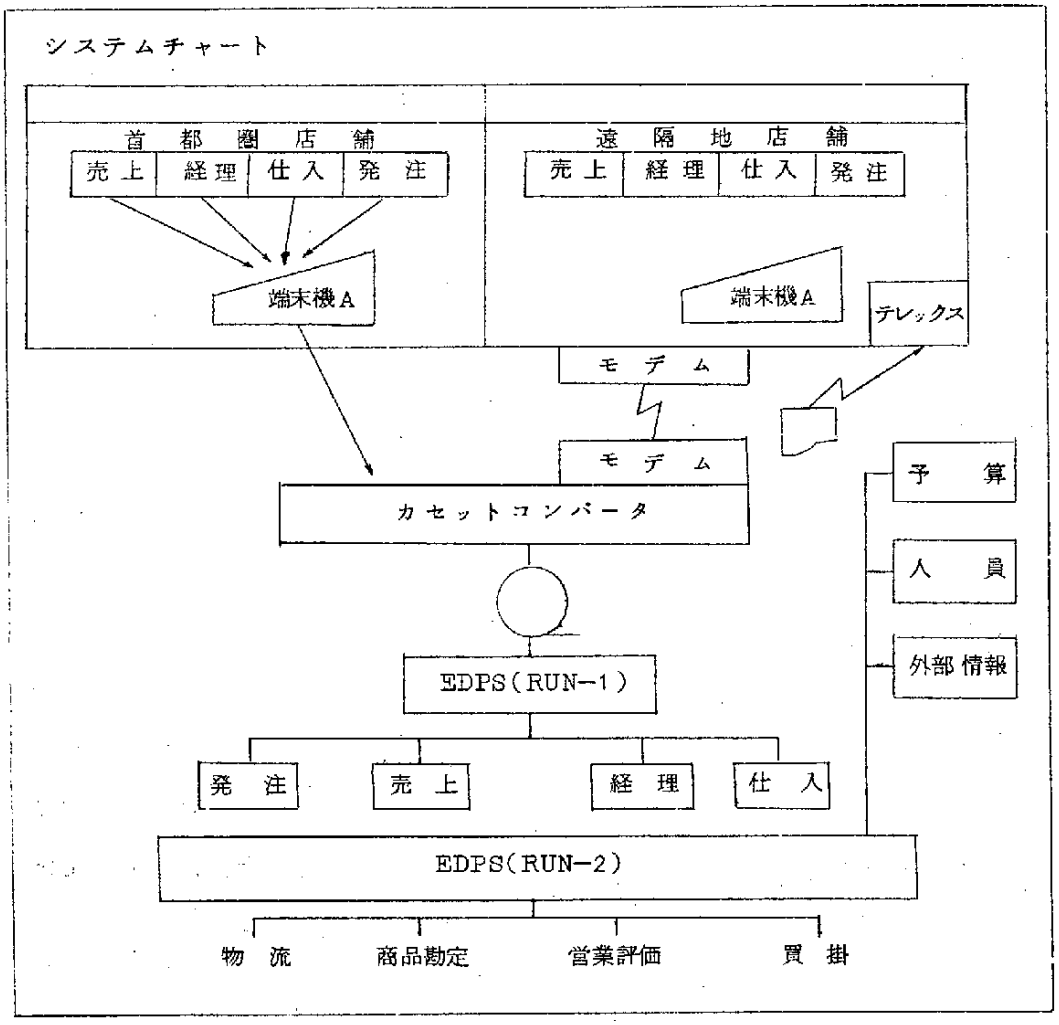


(5)　新端末機によるシステムフロー

以上の端末機の機能によりデータ作成におけるミスは，原票の起票ミスを除いてほぼ皆無となる。現在，同社では，次のデータを処理または，準備している。①仕入データ：１０種類　②売上データ：３種類　③単品発注データ　④棚卸しデータ（準備中）　⑤経費伝票データ（準備中）

これらのデータは毎日店舗で作成され，当日中にメール便や公衆電話回線により江古田のセンターへ集められ夜間にコンバート処理がなされて，翌日には必要なアウト帳表が出来上る。

コンバータは富士通の３５８１Ｂ　２台を使用している。３５８１Ｂは，通信回線１回線分とカセットコンバートデッキ１箇備えた単能機である（処理スピードは毎秒１０Ｉｎｈで，２万キャラクタを約２分で処理することができる。伝送は１，２００ボーで送信し２万キャラクタを約５分で送信する）



5. カセットテープ・システムのメリット

このシステムの実施により，多くのメリットを得ることが出来た。

(1) 現場における作業のメリット

① インプット・データ作成作業の効率化が図られたことである。それは次表のように1枚当りのデータ作成スピードがマークシートのマークに比べ2.7倍近いスピードアップによるものである。

マークシートとカセットテープのインプット作成時間比較表

（1枚当り）

マークシート		端末機	
H・T検算	27秒	H・T検算引当て時間	1.5秒
マークシート記入	69秒	打刻時間	32.5秒
見直し	3.4秒	CT書き込み待ち時間	4.3秒
1枚当り処理時間	130秒	1枚当り処理時間	38.3秒
時間当り処理枚数	27枚	時間当り処理枚数	71枚
○余裕率30％含む ○検算は全伝票を行う。		○1枚当り処理時間には30％の余裕率を含む。 ○H・T検算は計算ミス伝票のみである。 ○機械打刻においては45分作業の15分休憩の体制が最適であり，したがって時間当り処理枚数は45分間における処理枚数	

この比較表は試作2号機に於ける時間測定に基づいており，導入機では改良を加え45分作業で120枚の処理を可能にしている。

② 作業の合理化が図れたことである。これは端末機がHASH−TOTALのチェックを自動的にやってくれるので，従来伝票の検算をやっていた作業がほとんどなくなり，HASH−TOTAL の違っている伝票だけ検算をすればよくなった（４〜５％の伝票）。また，従来あったマークもれが端末機の枚数カウンタにより事前に簡単にチェック出来る。

③ 作業者がマークシートほどデータ作成に気をつかわなくてもよくなり，また，作業責任者の業務に余裕が出来，今までやろうと思っても出来なかった他の業務も出来るようになった。

④ 以上のメリットにより人件費の大幅な削減が可能となった。

これら現場作業のコスト比較をマークシート・システムを行うと次表のように明瞭となる。

月間コスト比較表

４８年７月 （単位 円）

	費用内容	マークシートの場合			端末機の場合		
		経費項目	条件	金額	経費項目	条件	金額
店舗経費	データ作成	データ作成	時間当り		データ作成	時間当り	
	人件費	人件費	２７枚	8,914,167	人件費	７１枚	3,389,894
	データ作成	機器料		0	機器料	リース	2,027,520
	機器リース費	機器補修費		0	機器補修費	保守契約	488,000
		マークシート	646,996枚	875,513	ジャーナル	レジ用紙使用	35,944
		鉛筆	月間１２本／1店舗	46,080	インクリボン	２１日で1ケ	26,640
		定規	６２日で1本	8,352	カセットテープ	100回使用	70,400
					電気代	時間当り 0.52円	4,739
	小計	１枚当り	１5円２１銭	9,844,112	１枚当り	9円３４銭	6,043,137

(2) センターにおけるメリット

① コンピュータ連動作業のスピードアップが図れる。これはカセットコンバータの増設が，マークシートリーダに比べ比較的簡単であり，そのためデータ量の増大に対応させていくことが出来る。処理スピードは，マークシートリーダ1台に対してカセットコンバータ1.5台の比率であるが，コスト的に単純比較するとマークシートリーダ1台のコストは，カセットコンバータ10台に相当する。（この場合マークシートリーダのコントロール部をコンバート制御のみと限定した場合である。当社においては，他業務はすべて大型コンピュータFACOM230−60で処理している）。これをコスト比較で見ると次表のようになる。

センター処理コストの比較

（月間）

	マークシート			端末機		
	経費項目	条件	金額	経費項目	条件	金額
コンバート費	マークシートリーダ			CTコンバータ		
	人件費	日2.50分	127,439円	人件費	日2.21分	211,500円
	マシン料	分相比82%	3,123,139円	マシン料	リース×2台	264,000円
				補修費	保守契約	45,833円
計			3,250,578円	計		521,333円

センター処理コストにおいても，コンバータコストの大きな差がメリットを生んでいる。カセットコンバータ1台の処理スピードは，マークシートリーダに比べて遅いが，コンバータ本体のコストが大きく異なっている。

② 公衆電話回線を利用して遠隔地店舗のデータ収集が可能になった。これにより本部において本日の全店の売上が翌朝に把握出来るし，また，月末の〆切日のアップによって3日後には正確な全店の営業評価が行えるようになった。

③ 物流システムとのドッキングが可能となり分散化した店舗への商品供給システムも円滑に実施することが可能となる。

④ データ精度が飛躍的に向上し，エラーデータの発生は10^{-5}にもなる。

⑤ 媒体の特性がメリットを生んでいる。すなわちマークシートは1回しか使用出来ないが，カセットテープは1巻最大500回の再利用が可能である。これは昨今の物不足，コストアップによりさらにそのメリットを拡大している。

6. 売上データ収集システムの開発

同社では，店舗売上データ収集のシステムについては，「チェッカーのけんしょう炎問題の解消」「NOF式OCRジャーナル処理より大幅のコスト・ダウン，処理の迅速化」の2つを主眼に，将来，POSシステムにもレベル・アップ可能な経済的なECRを，東京電気と協力を得て開発し，同社の横須賀店で実験を行い，昭和49年完成した。

1975年3月，現在，九州，北海道，長野などの新設店，および関東地区の遠隔地店舗に順次，採用をはじめている。

7. ネオPOS開発の背景

チェーン展開による多店舗化，広域化がすすむ中で，その遠隔地店舗の売上データ収集の問題，また各店舗の大型化に伴う売上データの増大などの問題があり，それらの売上情報を各店舗段階でストアマネジャーが把握できるとともに，そのデータをタイムリーにしかも低コストに収集し，その売れ筋データを各ストアマネジャーやマーチャンダイザー（仕入計画担当者）に迅速にフィードバックすることが要求されている。

しかし，従来のＮＯＦ式ＯＣＲ方式による処理，および既成のＰＯＳシステムでは，①売上情報の伝送方法，②売上データの処理，③操作性，④経済性，⑤店内売場での移動の制約などの問題があり，現状のスーパーマーケットや大型専門店にかならずしもタイムリーとはいえなかったものである。

とくに，従来から各店舗で採用していたＮＯＦ式ＯＣＲジャーナル方式では，①メインテナンスおよびランニングコストの問題，②操作性の問題，などがあった。

以上のような問題点から，チェーンストア向けの迅速に，正確に，経済的であるとともに，操作性のよい売上データ収集システムの開発が必要であった。

8. ネオ・ＰＯＳシステムの特徴

① ランニングコストの低減

② データ収集の処理スピードが短縮される。

③ データ管理要員がいらない。

④ 店舗サイドで３４５分類の売上データが即座に把握できる。

⑤ コンピュータの処理費用の削減とデータの信頼性が高まる。

⑥ ４大分類（衣・家・食・サービス）で商品群番管理が可能であり，また３４５の商品管理ができるので，混合階用売場（バラエティーストア）の管理に適している。

・商品群番管理：４大分類（例：衣料・家電・食品・サービス）

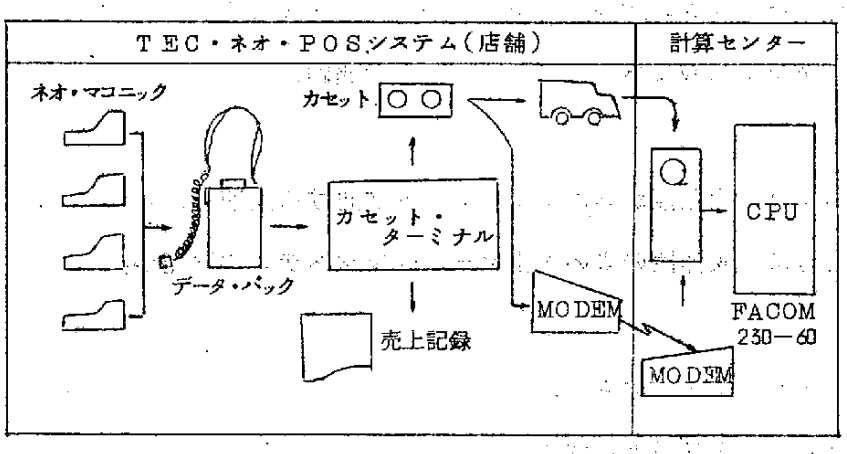
・商品分類：３４５アイテム

・取引別：１１アイテム

⑦ 省脳・省力化ができる。オペレータの負担が軽減されると同時に，専任オペレータが不要でパートキャッシャーにも操作が可能である。

⑧　売場でのレイアウトが自由に変更できるとともに，現在のレジ・システムを変更することなく導入できる。

ＴＥＣ・ネオ・ＰＯＳ「Ｍ－３６０システム」



注　：　ＴＥＣ・ネオ・ＰＯＳシステムは，従来のジャーナルＯＣＲによる処理方法と違い，データをすべて迅速に，しかも正確にサマリーし，処理できるようにシステム化されているのが，最大の特徴である。

9.　ネオＰＯＳの仕様

(1)　ネオ・マコニック端末

・登録の種類

明細登録，明細小計，明細合計，釣銭計算，リピート登録，両替登録，部門取消登録，点検精算登録，乗算登録（×算キー）

・キー方式

テンキー方式（金額・部門），キーボード角度１６°

・部門別メモリ（合計３４５口座）

商品群番メモリ　４大分類

品番別メモリ　　衣 ― １５０口座　　家 ― １５０口座

食一　１５口座　　サ一　３０口座

・取引別メモリ（合計１１口座）

・客数計　　（４大群番客数計および総客数）

・印刷装置

用紙寸法　領収紙（レシート）

８０φ×５９幅×０.０８ｔ　約５５ｍ

記録紙（ジャーナル）

５３φ×５９幅×０.０８ｔ　約２２ｍ

(2)　データ・パック端末

・機　能

登録された売上データを１０～１５台にわたり，そのデータを加算集計するとともにデータをサーマリーし，それをデータ・ターミナルに結合させることにより，集計データを転送しＣＭＴへデータを落す。

・集計メモリ（合計３６０口座）

品番別メモリ　　３４５口座

取引別メモリ　　１１口座

商品群番メモリ　４大分類

・外観寸法

２２２（幅）×１００（奥）×２８５（高）各㎜

・重　さ　　3.5 Kg

(3)　カセット・ターミナル端末

・機　能

①　ＣＭＴデータファイルを作成する。

②　ＬＰモニタにて処理データをプリントアウトする。

10. ネオＰＯＳ導入効果

店舗分散化に伴う遠隔地店舗のデータ収集および店舗大型化による情報の増大に対処すると同時に，チェッカーのけんしょう炎対策を目的として，

① 情報処理コストの大幅な削減がはかれる。

② 遠隔地店舗の売上情報をタイムリーに低コストで収集できる。

③ 情報処理作業を簡略化できる。

・ＯＣＲジャーナルの読取り作業の廃止

・データチェック業務の簡略化（ＯＣＲジャーナルの読取りミス修正作業）

④ 店舗段階で３４５分類別の売上状況の把握ができる（従来は９９分類）

⑤ 機械式に比べて，キーの重さが１／４と軽いため，けんしょう炎対策として有効である。

が導入の理由になっている。

同社では，従来のレジスタによる９９分類思想を変えずに，ＮＯＦ（ジャーナルＯＣＲ）を大幅にコストダウンすることを最大のネライにしている。

ＮＯＦ方式では，ジャーナル・チェック（インクの濃淡チェック）が必要で，本数がふえるに従い煩雑さが増していた。インクの薄い場合は，打ち直しをしなければならず，メインテナンスも大変であった。

さらに，各店舗からのジャーナルがメールで集められセンターに到着してからのバッチ処理のため，夜間作業になり，コストがかさむ一方であり，また店舗別の到着差も問題になっていた。

ＴＥＣ・ネオ・ＰＯＳシステムの導入により，これらの問題が解消され，人件費，ＥＤＰ費用および維持費については，約１／４の経費になった。高度成長から安定成長に入っている現在，この効果は大きいものといえよう。

3. 着物専門店チェーン「やまと」における ユニット・コントロールへのＰＯＳ利用

（総　括）

1. ＰＯＳ導入理由，目的

当社のＰＯＳは，単品管理対象のオリジナル開発品目に，黒白バーコードタグをつけておき，販売時点でこれを全店から本部に郵便にて回収し，ＰＯＳレジスタでこれを読み取り，コンピュータの在庫ファイルを更新する方式である。ＰＯＳシステムを導入しようとした第一の理由は，現在も台帳で各仕入担当者が単品で各店の在庫を確認しているのを，省力化し，合せてスピードアップさせ，各店の単品毎の販売状況を早く把握することである。これによって各店の品切れを早く防ぎ，売れないものは，タイミングよく見切っていくことができると考えられる。第二は単品毎の色別や柄別のデータを長期的に収集しておき，次期の商品計画に利用する。従って売れ筋商品，不良在庫の情報収集が出来，ロス防止，売り落しも防止できると期待している。

2. ＰＯＳ導入効果

各店へは現在ＰＯＳを配置する考えはないことと，本部よりのマーチャンダイザー指導を徹底させているので，各店ではその効果などについてどう考えているか判明しない。

3. 今後の問題点

呉服店で使用できるＰＯＳレジスタが開発されれば，現在コンピュータ室で行なっている，売上伝票のインプット作業が解消できる。

しかし，売場では加工賃や小物など，タグのつかないデータが多く，仕立伝票をかねて，売上売掛伝票（Ｂ５判サイズ）を使用しており，更にこのセット枚数が多いほど，ＰＯＳレジスタの現在の機能では不十分な要素が多すぎ，既存のものは使用できない現状である。

（調査企業全体）

1. 企業の種別

呉服専門店チェーン

2. 資　本　金

２億円

3. 年商（４８年度）

２２０億（４９年度），１７０億（４８年）

4. 総従業員数

１，２００人（５０年現在）

5. コンピュータ

既導入

機種　ＦＡＣＯＭ２３０－２５

台数　１台

6. 系列店舗数

７２店舗（５０年２月末現在）

（店舗ごと）

1. 店舗名

ＰＯＳは本部に設置

2. 売場面積（ＰＯＳ適用商品分野の）

１店当り平均売場坪数約６０坪で，対象品目は約半分に採用

3. ＰＯＳ適用商品品種数

品番で約１６品番

品目数で年間約1,０００品目を計画

4. ＰＯＳ適用商品平均単価

推測であるが約５０,０００円前後

5. ＰＯＳターミナルの機種と数

ＦＡＣＯＭ３５５２Ａ……１台

6. １ターミナル当り平均１日客数

本部へ回収するデータの総量で，2,０００件以上（１店当り約３０件）

7. １客当り平均買上げアイテム数

ＰＯＳに対象となるものだけでは１客当り１アイテム

（但し伝票は５～１０ケタ位記入する）

8. １客当り平均売上げ額

約１００,０００円位

9. 年間ピーク時１ターミナル当り客数

本部回収してピーク時，約5,０００件（推測）

10. 年間ピーク時１客当り売上げ額

ピーク時と１客当り売上げ額には関係は余りない。

11. インプット方式

黒白バーコードタグをライトペンで読み取り，カセットに落す。カタログ予約販売は伝票よりＰＯＳへ打ち込む。

12. インプット項目，字数

○品番　２ケタ

○色番　２ケタ

○柄番　３ケタ

○プライスライン　２ケタ

（店番，日付，枚数）を１バッチ毎に入れる。

13. １ターミナル当り平均１日データ量

１店舗約３０件

14. 年間ピーク時１ターミナル当りデータ量

本部で総量約5,０００件強

15. 商品価格変更の際の対策

商品品番を振替伝票にて代えて，単品管理対象品から外す。伝票は紙テープ穿孔機にてインプット。

16. アウトプット帳票の種類，作成間隔

1. 発注在庫一覧表　（随時）
2. 仕入先別一覧表　（随時）
3. 在庫表　（日）
4. 色別売上表　（随時）
5. 柄別売上順位表　（随時）
6. 売上日報（モニター）　（日）
7. 仕入日報（モニター）　（日）

17. ＰＯＳ関係ソフトウエアの開発者

① やまとコンピュータ室　4名

② 仕入部門よりＰＯＳシステム担当責任者がシステム設計に参加

③ 外部より流通コンサルタント　1名

④ コンピュータメーカＳＥ

（オンライン化状況）

オンライン化せず。

（キャッシュレスへのニーズ）

1. 現金／掛け売り比率

当社は掛け売りを行わず，ローンにして貰っている。（諸信販利用）

2. 扱いクレジット・カードの種類

全カード使用可能（特にその地区で使用できるカードは全て使用可能としている）

3. クレジット・カードによる売り上げの比率

当社ではクレジットカード売り上げは，現金売りとして扱っているので，その比率は全く分らない。

4. カードのチェック方法

店ではそのチェックは行ってない現状である。

5. 信用情報データの所在

質問の意味が分らないが，自社クレジットはやっていない。

6. カードによる売り上げの事故率（件数比，金額比）

殆んど発生したことがない。

7. クレジット・カード売上げの増加を望むか

特には望まない。

（経　費）

1.　初度投資

ＰＯＳターミナル　　１１０万円

タグマーカ（２セット）　５００万円

カセットリーダ（レンタル月3.9万円）

（仕入データ作成用ビリングマシン　4台　1,４００万円）

その他諸経費（伝票，帳表，値札）など，５０万円

2.　ランニング経費月額

①　コンピュータ料金（１日１時間，月２０時間）２０万円

※コンピュータ使用は月間使用時間の内でやっているので，実際は増分ではない。

②　カセットリーダ　　3.9万円

③　ＰＯＳオペレータ（１人分）　１５万円

④　ビリングオペレータ（２人分）　３０万円

⑤　コンピュータオペレータ　　５万円

⑥　消耗品（紙テープ，タグ，用紙，伝票など）　１０万円以下

８４万円（ターミナル当り）

１客当り（月間６０万件として）１３円。１客売上当り（ＰＯＳ対象品のみ）0.0２６％。（タグ作成は従来なら当社でやっているので増分はないと考えている）

3.　ソフトウエア開発費

コンピュータ室担当者４名が正味約１ケ月間，（プログラムのみ）で人件

費８０万円。

その他の諸経費は考慮に入れないでよいと考えている。

4. 大協石油ＫＫのサービススタンド向け　Ｏｉｌ－ＰＯＳ

（経　過）

石油ショックによる石油製品の価格高騰以来，その小売価格に対する消費者の関心は，一段と厳しくなってきた。もはや，小売価格を安易に操作することは許されない時代となってきた。

そこで，サービス・ステーション（以下ＳＳと略称），ディーラー，元売会社の全販売段階を通して，徹底的な合理化とサービス改善とをはかる必要がある。

各社で導入の検討を真剣に進めているＯｉｌ－ＰＯＳも，この合理化とサービス改善運動の一貫である。

本報告では，Ｏｉｌ－ＰＯＳの導入を検討している各社のうち，最も早くから最も大掛りに取り組んできている大協石油株式会社の例で実態を報告する。

大協石油株式会社の合理化計画は，つぎのシステム導入が骨子となっている。

1. 個別業務管理システム

1.1. ＳＳ業務管理システム（ＳＳ向け，Oil-POS 利用）→ まずここから

1.2. 卸業務管理システム　（ディーラー向け）
1.3. 直売業務管理システム（　仝　　上　）
1.4. 兼業部門管理システム（　仝　　上　）
} 特約店端末機を開発中で１９７５年末より導入開始予定

2. 総合管理システム

2.1. 決算処理システム（ディーラー，元売向け）
2.2. 予算統制システム（　全　上　）
2.3. 業績評価システム（　全　上　）
} 1.を前提に開発中

このシステムの採用により，ＳＳでは全国平均の月商1,０００万円程度の標準の規模で４～５名現在のサービス要員をサービスの向上をはかりながら１名程度のサービス要員の削減が可能，ディーラーでは月商３億円から５億円程度の中堅規模で現在の事務要員３０名を必要な管理レポートをタイムリーに得られるような改善をはかりながら２０名削減して１０名へと改善できるなどを始めとする大きな改善効果をあげることができる見込みである。

大協石油株式会社では，以上のすべてのシステム（ハードウェアも含む）をオーダー・メードして，端末機のリース代，通信回線費，システム開発費，コンピュータ処理費……などのすべてを含めた業務委託契約で，特約店およびＳＳへこのシステムの販売を行うことを計画している。

この業務委託料の決定に当っては，つぎの２点を考慮している。

① 部分システムや中途半端なシステムのコンピュータ化では反って高くつくので，徹底した合理化と総合的なシステムを対象とする。

② 規模の小さいＳＳでも，充分引合うようにする。

現在，上にあげた対象業務のうち，1.1. ＳＳ業務管理システムから移行を開始しているが，１ＳＳ当り月額委託料１０万円を基本料金としている。

このような比較的割安の業務委託料を打ち出せる理由としては，つぎのような点があげられる。

① Ｏｉｌ－ＰＯＳの仕様を大協石油株式会社が開発し，ＳＳへ直接あっせんするので，メーカー側では開発と販売の経費不要。

② システム開発とプログラム開発とは大協石油株式会社で実費で担当。

③ コンピュータ処理も仝上。

④ 大型コンピュータの共同利用。

ＳＳへのＯｉｌ－ＰＯＳ導入は，１９７５年３月より開始し，１９７５年末までに約４００サービス・ステーションへ導入する予定である。

（総　括）

1. ＰＯＳ導入理由，目的

① 合理化，省力化

月商1,０００万円程度の全国平均のＳＳで，４～５名のサービス要員を必要としているのを，１名削減してしかもサービスの質の向上をはかる。

とくに石油ＳＳでは，８０パーセントの客がかけ売りで現金売りは２０パーセントであり，かけ売り客は大口ユーザーで販売単価は現金売りの場合より安い。

そこで，Ｏｉｌ－ＰＯＳも，計量器，エン・ボス・カード・リーダーとの連動を前提としている。

将来は，ドライバーによるセルフ給油システム開発への足掛りとする。

② 今後人件費が上っても，コストは一定に維持できるようにする。

③ サービスの向上

かけ売り客への窓口処理のスピード・アップと，間違いのない請求事務処理。

④ 効果的なセールス・プロモーション

とくに，かけ売り客に対して。

⑤　マネジメント・レポートをタイムリーに提供

⑥　総合管理制度の確立

2.　ＰＯＳ導入効果（中間的な効果）

①　二重作業がなくなる

②　記票もれがなくなる

③　コストが安い

④　二重配置がなくなる

⑤　扱いやすい

3.　今後の問題点

①　ＯＵＴ－ＰＵＴの利用方法

②　ＳＳシステムと経営全般システムとの結合

③　コンピューターの利用の仕方

（センター委託／自社導入／共同利用）

④　総コストに占めるＥＤＰＳコストの％

（調査企業全体）

1.　企業の種別　　石油精製販売業

2.　資　本　金　　約６０億

3.　年商（４８年度）　　約2,０００億

4.　総従業員数　　約2,０００人

5. コンピュータ

1） 既導入

機　種　　FACOM230－25

－45

－48

－58

U－200

台　数

2） 外部委託

委託先　　日本ユニバック総合研究所

オンライン　　TSS

6. 系列店舗数　　約250店（特約店）

約1,000店（含ユーザー）

約2,500SS

（店舗ごと）

1. 店　舗　名　　大協系列SS

2. 売場面積（POS適用商品分野の）

約100～500坪

3. POS適用商品品種数

約1,000～3,000品種

4. POS適用商品平均単価

100円～1,500円／リットル

売上平均　　１２０円／リットル

5.　ＰＯＳターミナルの機種と数

大協指定　シャープ製（ＢＬ３００１）

（東京タツノ製　計量装置との連動装置を含む）

6.　１ターミナル当り平均１日客数

約１５０～３００

7.　１客当り平均買上げアイテム数

約1.７件

8.　１客当り平均売上げ額

約2,５００円

9.　年間ピーク時１ターミナル当り客数

約５００件／日

10.　年間ピーク時１客当り売上げ額

約4,０００円

11.　インプット方式

計量機，エン・ポス・カード・リーダーと連動。

他のインプット項目はキー・イン

12.　インプット項目，字数

- ８項目（年月日，伝No.　車No.　客No.　品名，数量，@，担当）
- １ブロック当り約８５ケタ（１顧客の処理当り）

13.　１ターミナル当り平均１日データ量

約２００ブロック（８５ケタ×２００＝17,０００ケタ）

14.　年間ピーク時１ターミナル当りデータ量

約８００～1,０００ブロック（６８,０００ケタ～２００,０００ケタ）

15. 商品価格変更の際の対策

１０商品の単価を自動呼び出し可能であるが，この商品の価格変更の際は，ファンクション・キーの操作によりキー・インで入力し，表示ランプで確認を行う。

16. アウトプット帳票の種類，作成間隔

ＯＵＴＰＵＴ　１６表

（売上旬報，売掛・買掛実績表，集金実績表，顧客別売上実績表，売上明細表，仕入明細表，在庫管理表，領収書明細，経営分析表，納税明細表，系列店振替明細…など）

作成間隔は基本的には５日サイクル。ただし，締日処理は随意。

17. ＰＯＳ関係ソフトウェアの開発者

① 富士通㈱

② ＣＥＣ（コンピューターエンジニアーズ）

③ ＣＳ（セントラルシステムズ）

④ 大協石油

（オンライン化状況）

1. ＣＰＵの所在

東京，大阪，名古屋の大協石油支店内

2. 現在のデータ伝送方式

オンライン

3. 現，使用通信回線種類，数

◎ 公衆通信回線 ｛センター用　４８＋５＝５３
　　ＳＳ用

◎ 専用回線 ――東京センター ――┬大阪センター
　　├名古屋センター
　　├四日市製油所
　　└東京支店

（キャッシュレスへのニーズ）

1. 現金／掛け売り比率

　１０％／９０％

2. 扱いクレジット・カードの種類

　ＤＦＣ（大協ファミリーカード）

3. クレジット・カードによる売り上げの比率

　最も多いＳＳ　９０％

4. カードのチェック方法

　◎ モジュラス　１０方式

　◎ バッファーチェック

　（不良顧客チェック，油種および系列店チェック）

5. 信用情報データの所在

　なし

6. カードによる売り上げの事故率

　殆んどなし

7. クレジット・カード売上げの増加を望むか

　望まない

（経　費）

1.　初度投資

１ＳＳ ┬ ２０万円　経費カード
　　├ ３０万円　公衆回線
　　└ １２０万円　計量機連動タイプのみ

2.　ランニング経費

１ＳＳ　平均１０万円／月

対売り上げ額対比１％程度

3.　ソフトウェア開発費

バッチ用

約2,０００万円

オンライン用

約4,０００万円

5. 病院向けＰＯＳ端末を利用した窓口オンライン小型システム

（経　過）

医療および医療機関の事務へのコンピュータ利用は，流通業と同じように，省力・省脳化を必要とする業界でありながら，産業界でも最も遅れている。

この医療機関のコンピュータ化が難しい要因としては，つぎのような要因が考えられる：

病院のコンピュータ化が難しい要因

① 診断と治療には患者と医者との対話による部分が重要な要素をしめ，計数化，計量化乃至は機械的に処理しにくい部分が多い。

② １人の患者に，各科の専門の医者，各種の専門の検査員，放射線技師，薬局員……などが複雑に関連して情報が発生してくる例が多い。

③ しかも，その発生する情報は，多種多様で少量である。

④ 午前中の３時間（９時～１２時）の間に１日の７０％～８０％の仕事が集中する。

⑤ 窓口業務にも，面倒な法規や保険点数表に従って計算すること，熟練した要員の機敏な判断による処理が必要とされる；月末にはこの熟練した要員を必要とする診療報酬請求業務（レセプト作成）が集中して発生する。

⑥ しかも，その法規や保険点数表は，毎年改訂されるので，その都度プログラムの改訂が必要である。

⑦ コンピュータ導入研究，システム設計，プログラミング……などのため

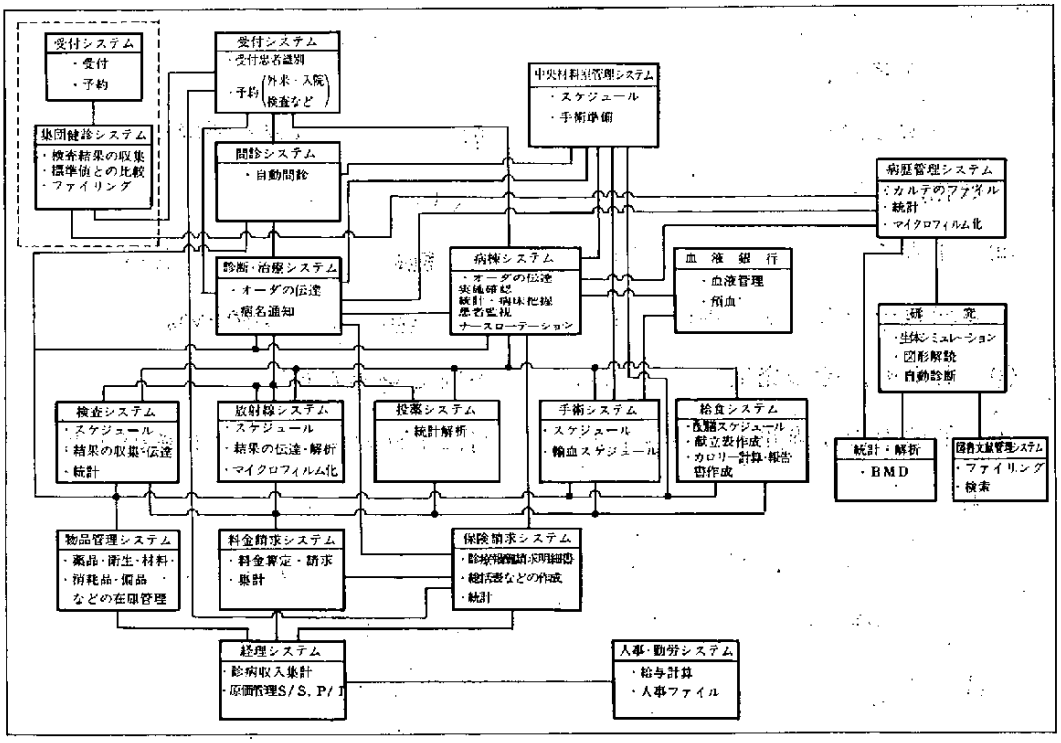
の要員がいない；ましてコンピュータの専門家を配置することは経済的に不可能である。

⑧　また，コンピュータ導入のための並行処理期間を設ける余裕もなかなかとれないので，いきなりすぐ本番を開始できるような端末機とお膳立てとが必要である。

⑨　医療機関の建屋の中で，事務部門が占めるスペースは必要最低限にしか確保されていない。

医療におけるコンピュータの適用分野は，下図のように整理される：

図 1.　病院総合情報システム



このうち，当面は，日常の事務処理と経営改善資料作成とを対象とする「窓口請求事務から始まる一連の業務処理」を，コンピュータ適用の対象とするの

が最もペイしやすいコンピュータ導入と目されている。

すなわち，つぎの業務である：

① 外来窓口請求業務

② 入院請求業務

③ 外来入院診療報酬請求業務

④ 窓口請求業務から発生する諸統計ならびに経営改善資料作成

というのは，これらの業務をコンピュータで処理すれば，病院の事務関係の７０％程度をコンピュータ化できることとなり，更に残りの３０％もコンピュータにのせるシステムまで拡張しようとすると７０％を扱う場合に必要としたコンピュータ費用の３倍～１０倍以上の費用を必要とすると見られ当面はペイしないと考えられるからである。

このシステムのＰＯＳ端末利用の概要と，その処理の概要は次図の通りである；

図 2.　ＰＯＳ端末利用の概要

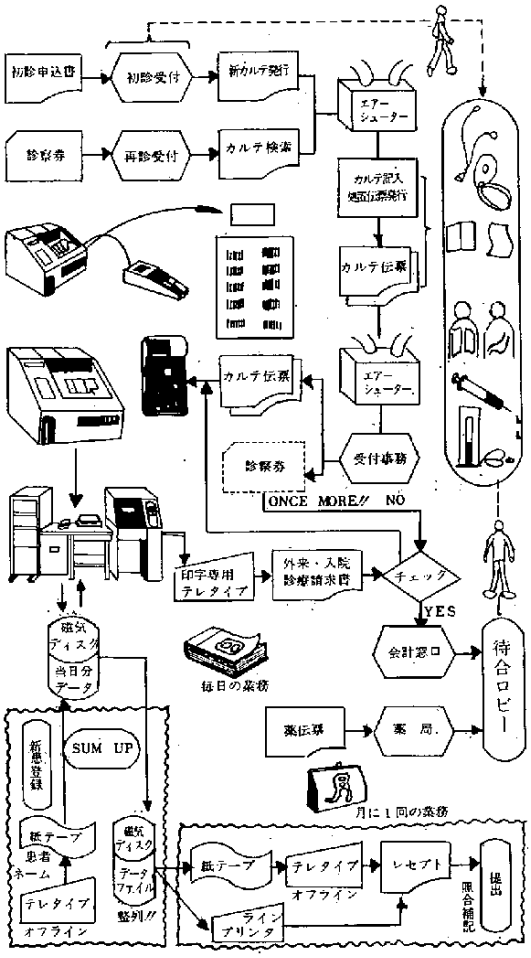
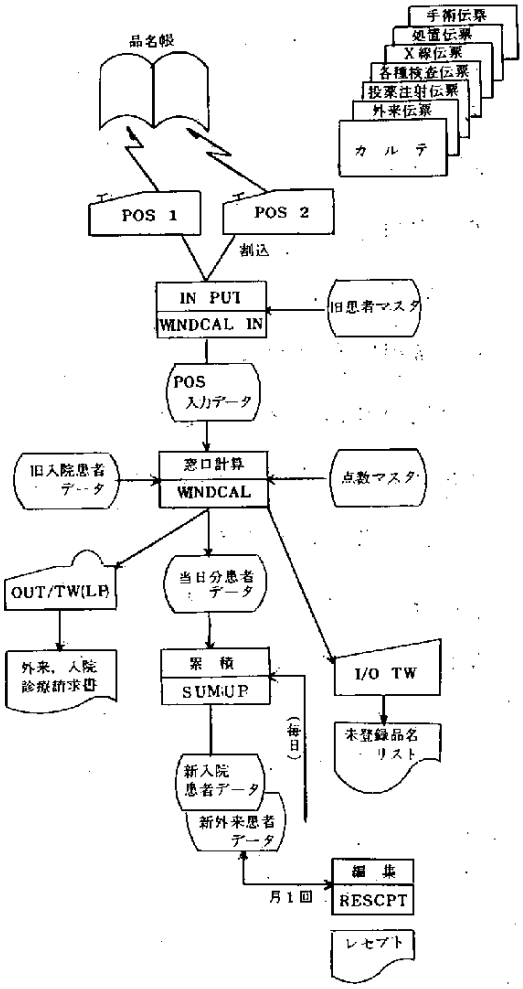


図 3.　プロセス・チャート



そこで，「窓口請求事務から始まる一連の業務処理」のコンピュータを軌道にのせるに当って，先に上げた問題点を解消するには，つぎのような配慮が必要である。

① 保険点数や毎日の診療行為を記憶できる記憶装置つき超小型コンピュータの採用

② 誰れにでもすぐ操作できるＰＯＳ端末または専用入力端末の採用

③ プログラム・パッケージとプログラム修正サービスつきコンピュータサービス

これを，超小型コンピュータとＰＯＳ端末の採用とで実現した例が東芝メディカル株式会社のHOSPICON システムであり，１９７５年２月現在，つぎの３つの病院で採用ずみである。

1. 神戸海星病院

① 住所・神戸市灘区篠原廿町３丁目４７番地

② 院長　イヴォン・ネルダス

③ ベッド数　２５０床

④ 外来患者数　３００～４００人／日

⑤ 診療科数　１０科

（内科Ｎ，内科，小児科，外科，整形外科，産婦人科，耳鼻科，Ｘ線科，オープン）

⑥ レセプト枚数　4,０００～5,０００枚／月

⑦ 入力情報形式　カルテ及び伝票

⑧ 導入稼動年月日　４８年８月１日（Ｈ－４３型）

⑨ コンピュータ要員　男性２名，女性２名

⑩ ＰＯＳ端末器台数　３台（外来２台，入院１台）

⑪ 窓口請求書形式　請求書のみ

タイプライタ出力

⑫ 窓口外処理業務　給与計算，減価償却計算，各科別収支比率表及び医業原価対医業収益計算

2. 大　正　病　院

① 住所　大阪市大正区大正通６丁目１０６番地

② 院長　南條　喬

③ ベッド数　１７３床

④ 外来患者数　４００～４５０人／日

⑤ 診療科数　５科

（内科，外科，小児科，産婦人科，整形外科）

⑥ レセプト枚数　3,５００～4,０００枚／月

⑦ 入力情報形式　カルテ

⑧ 導入稼動年月日　４８年１０月１日（Ｈ－４４型）

⑨ コンピュータ要員　男性２名，女性２名

⑩ ＰＯＳ端末器台数　３台（外来２台，入院１台）

⑪ 窓口請求書形式　請求書と処方箋，ラインプリンタ出力

⑫ 窓口業務外処理業務　給与計算，栄養計算，病院会計業務（検討中）

3. 大雄会伊藤放射線病院

① 住所　愛知県一宮市桜１丁目９番９号

② 院長　伊藤　研

③ ベッド数　２６３床

④ 外来患者数　午前中６５０人／日　夜間４５０人／日

⑤ レセプト枚数　6,０００～7,０００枚／月

⑥ 診療科数　本院１１科

（内科，胃腸科，小児科，放射線科，外科，皮泌科，肛門科，整形外科，産婦人科，耳鼻科，眼科）

分院４科

（内科（人工腎），呼吸器科，循環器科，整形外科）

⑦ 入力情報形式　カルテ

⑧　導入稼動年月日　４９年４月１日（Ｈ－４６型２台）

⑨　コンピュータ要員　男性３名（含管理者），女性８名

⑩　ＰＯＳ端末器台数　５台

⑪　窓口請求書形式　請求書と処方箋及び注射箋，ラインプリンタ出力

⑫　窓口業務外処理業務　検討中

（総　括）

1.　対象店のＰＯＳ導入理由，目的

1.　原始データの入力方式に苦慮していた時期にライトペン方式という簡単な入力が気にいった。

2.　病院改築事業の一環としてコンピュータ導入を組み入れた。

3.　入力データ用品名帳のバーコード編集が自由である。

4.　バーコードの作成が簡単である。

（目　的）

1.　医業収益，使用薬剤量等の諸統計表が欲しかった。

2.　女子医事課員の補充が困難なのでその対策として。

3.　月末の請求事務の労力削減。

4.　経理業務の改善。

各病院とも窓口要員と医事課員の人数をふやさずに，従来の処理事務の４０％から５０％増の事務量を楽に処理できるようになり，しかもこれまで得られなかった諸統計表が得られるようになった。とくに，月末の請求事務については残業が皆無となり，たとえベッド数と診療患者数が倍増しても，このままの医事課員数で楽にやれる見通しである。コンピュータ要員はすべてこれまでの医事課員の横すべりである。

2. ＰＯＳ導入効果（中間的な効果）

1. 窓口会計の請求もれがなくなった。
2. 点数計算の間違いがなくなった。
3. レセプトのミスが少くなった。
4. 諸統計で経営情報が得られるようになった。

3. 今後の問題点

1. 病院組織の改革。
2. コンピュータ運用の改善。
3. 担当者の教育。
4. 上長の部下への指導強化。
5. 品名帳等入力情報の整備。

（調査企業全体）

1. 企業の種別

病　院

2. 資本金

3. 年商（４８年度）

不　明

4. 総従業員数

不　明

5. コンピュータ

1）既導入

機　種　　HOSPICON

POS−Disk システム

台　数　　1台

（店舗ごと）

1. 店舗名

大正病院の場合の例

2. 売場面積（ＰＯＳ適用商品分野の）

3. ＰＯＳ適用商品品種数

約2,０００種

4. ＰＯＳ適用商品平均単価

３００円

5. ＰＯＳターミナルの機種と数

オンライン用ＰＯＳ　３台

6. １ターミナル当り平均１日客数

１５０人／台

7. １客当り平均買上げアイテム数

１０〜３０項目

8. １客当り平均売上げ額

５００〜２０,０００円

9. 年間ピーク時１ターミナル当り客数

２００人／台／日

10. 年間ピーク時1客当り売上げ額

ピーク時の差なし

11. インプット方式

ライトペン&テンキー入力

12. インプット項目，字数

1. 患者ナンバー　　10桁
2. 品　番　　8桁
3. 数　量　　6桁
4. 区　切　　2桁
5. 処理コード　　2桁

13. 1ターミナル当り平均1日データ量

150人×15項目

14. 年間ピーク時1ターミナル当りデータ量

ピーク時の差なし

15. 商品価格変更の際の対策

変更プログラムとトランザクションテーブルにてマスターの変更実施。

16. アウトプット帳票の種類，作成間隔

1. 窓口請求書　　Daily
2. 処方箋　　D
3. 日　報　　D
4. レセプト　　Monthly
5. 月　報　　M
6. 集計総括表　　M

17. ＰＯＳ関係ソフトウェアの開発者

ソフトの開発とメンテナンスはすべてメーカーサイドで行っている。

現在開発チーム１０名で行っている。

（キャッシュレスへのニーズ）

1. 現金／掛け売り比率　　不　明
2. 扱いクレジット・カードの種類　　〃
3. クレジット・カードによる売り上げの比率　　〃
4. カードのチェック方法　　〃
5. 信用情報データの所在　　〃
6. カードによる売り上げの事故率　　〃
7. クレジット・カード売上げの増加を望むか　　〃

（オンライン化状況）

1. ＣＰＵの所在

病院内

2. 現在のデータ伝送方式

ＩＮ ＨＯＵＳＥ のオンライン

3. 現，使用通信回線種類，数

構内回線

（経　費）

1. 初度投資

コンピュータ，ＰＯＳ端末一式

海星病院	約２３,０００
大正病院	約２３,０００
大雄会病院	約２８,０００

ソフト代等込

2. ランニング経費

3. ソフトウェア開発費

当初，ソフトウェア会社へ開発委託し，担当者５名で約６ケ月を要した。その後開発チームを編成（人員１０名）しソフトの開発とメンテナンスを行なっている。

ソフトウェア会社へ2,０００万円，開発チームが1,５００万円の経費。

関　西　地　区

ＰＯＳ実用化実態調査レポート

1. 上新電機株式会社（量販店チェーン）
2. 寺内株式会社（現金問屋）
3. 株式会社泉北高島屋（百貨店）
4. 株式会社おき宗（専門店チェーン）
5. ジャスコ株式会社（スーパーマーケット）
6. 大和実業株式会社（洋酒，喫茶店チェーン）
7. 松村物産株式会社大阪営業所（ガソリンスタンドチェーン）

1. 上新電機株式会社

大阪市浪速区日本橋筋５丁目１番地

１－１：企業種別…家電量販店チェーン

１－２：資本金…７億１０００万円

１－３：年商額（４８年度）…１４３億円

１－４：総従業員数…８００人

１－５：コンピュータ…既導入

ＮＣＲセンチュリー１００　１台　外部委託　なし

１－６：系列店舗数…６３店

２－１：ＰＯＳ実験理由…販売管理と店在庫管理

２－２：ＰＯＳ実験効果…ターミナル機能はメーカー提示通りのものが確認できた

２－３：今後の問題点…店頭段階の処理の展開として，バック・オフィスと結びついたシステムの開発が必要であり，さらにＤ・Ｐサービス・センターの整備が要請される

３－１：店舗名…吹田店

３－２：売場面積…３３０㎡

３－３：適用商品種数…７００

３－４：適用商品平均単価…１５,０００円

３－５：ＰＯＳターミナル機種…ＮＣＲ２８０　台数…１台

３－６：ターミナル当り平均１日客数…５０人

3－7：客当り平均買上げアイテム数…1点

3－8：客当り平均売上げ額…15,000円

3－9：ピーク時ターミナル当り客数100人

3－10：ピーク時客当り売上げ額…30,000円

3－11：インプット方式…カセット磁気テープにターミナルで記録する

3－12：インプット項目，字数

商品コード，および価格

商品コードは品種2ケタ
メーカー　2ケタ
品番　5ケタ
（9ケタ）

3－13：ターミナル当り平均1日データ量…明示されないが，入力データとしてはターミナル側から，プレ・セットされるデータおよび取引種別などが加わる

3－14：商品価格変更の際の対策…キイ・インによる入力を行なう

3－15：出力帳票の種類・作成間隔……

(1) 販売日計表

取引種別の売上げ件数，金額

(2) 入出庫日計表

入出庫別件数，金額

3－16：ソフトウェア開発者…メーカー

4－1：CPUの所在…本社センター

4－2：データー伝送方式…媒体輸送方式

4－3：通信回線…使用せず

5－1：初度投資…今回の実験はメーカー負担故，投資なし

5－2：ランニング経費…1部改装済みターミナル経費の概算は160万円（ハンド・スキャナー込み価格）

5－3：ソフトウェア開発費…不明

6－1：現金／掛け売り比率…7対3

6－2：クレジット・カードの種類…JCB，SCS，D・C，U・C，ミリオン，ダイナース，大信販

6－3：クレジット・カードによる売上げの比率…5％

6－4：カードのチェック方法…無効リストの目検による

6－5：信用情報データの所在…店

6－6：カードによる売上げの事故率…不明

6－7：クレジット・カード売上げの増加に対する要望…増加を望むが，急増の見込みなし

〔備考〕　当社は昭和48年9～11月吹田店において，NCRと共同にて実験を行ない，昭和50年以降において再度実験を計画中である。

2. 寺内株式会社

大阪市東区南久宝寺町２－８

１－１：企業種別…キャッシュ・アンド・キャリィ（衣料・服飾品）

１－２：資本金…１億円

１－３：年商額…１３０億円

１－４：総従業員数…５５０人

１－５：コンピュータ…既導入

センター・コンピュータ

バロース２７００　１台

ストア・コンピュータ　ＴＫ７０　１台

外部委託なし

１－６：系列店舗数…４店

２－１：ＰＯＳ導入理由…販売時点での単品管理・在庫管理情報の収集

２－２：ＰＯＳ導入効果…在庫把握が的確になった点で，オン・ラインシステム効果が高く評価される

２－３：今後の問題点…ソフトの整備改良が要請され，同時に開発費のコスト問題が解決される必要がある

３－１：店舗名…本店ビルの全店

３－２：売場面積…2,８００m^2

３－３：適用商品種別…5,０００

３－４：適用商品平均単価…5,０００円

3－5：ＰＯＳターミナル機種…

高千穂バロース，ＴＫ３００

台数……５１台

3－6：ターミナル当り平均１日客数…１２０人

3－7：客当り平均買上げアイテム数…１０件

3－8：客当り平均売上げ額…５万円

3－9：ピーク時ターミナル当り客数…通常時の約３倍

3－10：ピーク時客当り売上げ額…通常時の約３・５倍

3－11：インプット方式…オンラインにより，ミニコンに送り込む

3－12：インプット項目，字数…店売り顧客対象の販売データ中の商品コードは部門，クラスコード５ケタ，単品区分コード２ケタ，インプット・データは発注（仕入先コード，商品コード別発注データ），納品（修正データ），販売（店売り，外商販売データ），配送（出荷・配送データ）がオンラインで入力される

3－13：ターミナル当り平均１日データ量…明示なし

3－14：商品価格変更はなし

3－15：出力帳票の種類・作成間隔……

伝票発行機能をもつＰＯＳターミナルである故，客先および品名のコード入力により，コンピュータよりオンライン・リアルタイムにて顧客名および商品名が呼び出されカナ印字される。

ＰＯＳ出力帳票である仕切書はトランザクション毎に作成され，項目は顧客名，商品コード，単価，数量，金額，伝票枚数，合計額である。

センター側出力帳票としては，商品品番別売上分析表，配送センター

在庫管理表，商事部単品在庫表，商品科別売上実績表である。

在庫表項目は商品コード，商品名，原価，売価，当日在庫数量・発注残・仕入先コードである。

3－16：ソフトウェア開発…メーカー

4－1：ＣＰＵの所在…本社計算センター

4－2：データ伝送方式…オンライン

4－3：通信回線…1,２００ＢＰＳ，２００ＢＰＳ，１２ライン

5－1：初度投資…3,０００万円

5－2：ランニング経費…明示なし

5－3：ソフトウェア開発費…メーカー負担

6－1：現金／掛け売り比率…7対3

6－2：クレジット・カードの種類…ＴＡＰおよびＦＣ（自社クレジット）

6－3：クレジット・カードによる売上げ比率…5％

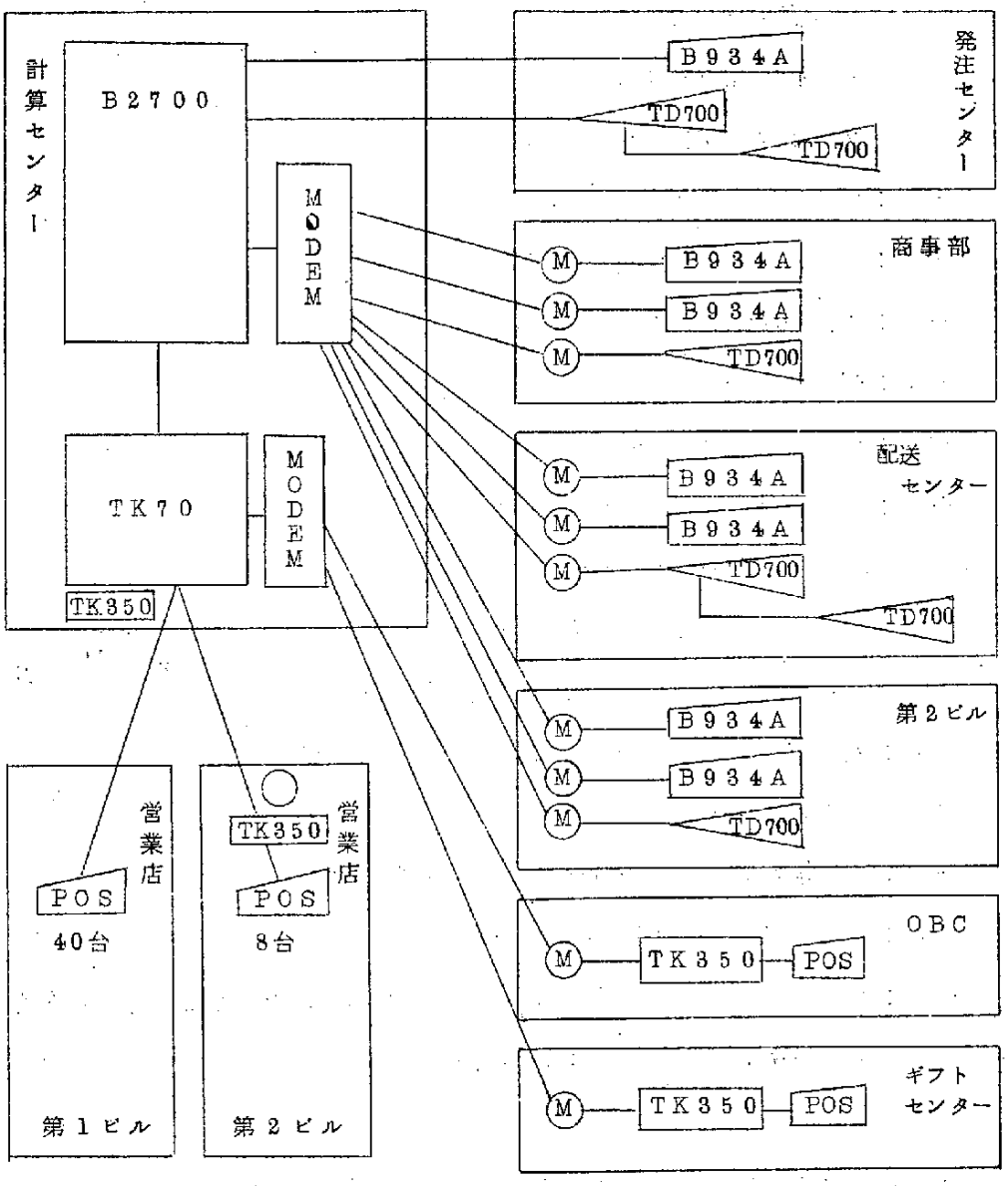
6－4：カードのチェック方法…カード・ナンバーによるインクワイアリイを行ない，チェックする

6－5：信用情報データの所在…自主調査（登録ファイルをもつ）

6－6：カードによる売上げの事故率…なし

6－7：クレジット・カード売上げの増加に対する要望…増加の見通しをもつ，金融機関側情報ネット整備の要あり

〔備考〕　当社は昭和４９年８月より全面導入開始。


計算センター
B2700
MODEM
TK70
MODEM
TK350
発注センター
B934A
TD700
TD700
商事部
M
B934A
B934A
TD700
配送センター
B934A
B934A
TD700
TD700
第2ビル
B934A
B934A
TD700
OBC
TK350
POS
ギフトセンター
TK350
POS
営業店
POS
40台
第1ビル
営業店
TK350
POS
8台
第2ビル

3. 株式会社泉北高島屋

堺市茶山台1丁目3番1号

1－1：企業種別…百貨店

1－2：資本金…2億円

1－3：年商額…実績なし（49年11月開店）

1－4：総従業員数…270人

1－5：コンピュータ…親会社（高島屋）に既設

1－6：系列店舗数…1店舗

2－1：POS導入理由…

(1) 発注・配送管理のための単品販売情報の把握

(2) パート・タイマー対策としてのレジ・オペレーションの省力・省脳化

2－2：POS導入効果…省力・省脳化の効果は期待通り，マーチャンダイジング上のデータ収集も期待通りの効果が上っている

2－3：今後の問題点…マーチャンダイジング面の標準化が緊要課題である

3－1：店舗名…泉北店

3－2：売場面積…3,300 m^2

3－3：適用商品種数…2,500～3,000

3－4：適用商品平均単価…1,000～1,500円

3－5：POSターミナル機種…NCR280

台数…12台

3－6：ターミナル当り平均1日客数…４００人

3－7：客当り平均買上げアイテム数…１．５点

3－8：客当り平均売上げ額…2,０００円

3－9：ピーク時ターミナル当り客数…通常時の約１．５倍

3－10：ピーク時客当り売上げ額…同上

3－11：インプット方式…カラー・バー・コード値札をＰＯＳターミナルで自動読取りして，データ・コレクターでＭＴに記録し，ＭＴを搬送して，コンピュータ処理をする

3－12：インプット項目，字数…品目コード，および数量，金額

品目コードは下記の通り

×…区分コード

×…チェックコード

×××…用途別・商品分類コード

××…属性コード

3－13：ターミナル当り平均１日データ量…明示なし

3－14：商品価格変更の際の対策…タグ・メーキングをやり直す

3－15：出力帳票の種類・作成間隔……

(1) 週間品目別販売動向チェック・リスト項目は品目コード，品目名（価格帯別）別売上数量

(2) 週間品目別販売動向チェック・リスト項目は品目コード，品目名別の週間別売上数量

(3) 品目別季報

項目は品目別の価格帯別の週間別売上数量（週間推移）

3－16：ソフトウェアの開発者…高島屋本部

４－１：ＣＰＵの所在…同上

４－２：データ伝送方式…媒体輸送方式

４－３：通信回線…なし

５－１：初度投資…2,５００万

５－２：ランニング経費…初年度故不明

５－３：ソフトウェア開発費…明示なし

６－１：現金／掛け売り比率…現金９９％（ただしクレジット含む）

６－２：クレジット・カードの種類…自社クレジットの他，代表的クレジットは取扱っている

６－３：クレジット・カードによる売上げの比率…約５％

６－４：カードのチェック方法…無効リストの目検による

６－５：信用情報データの所在…自社クレジットについては信用調査ファイルをもつ

６－６：カードによる売上げ事故率…無視してよい程度

６－７：クレジット・カード売上げの増加に対する要望…増加の見込を確信している

4. 株式会社おき宗

大阪市南区

1－1：企業種別…履物専門店チェーン

1－2：資本金…５００万円

1－3：年商額（４８年度）…１１億円

1－4：総従業員数…８０名

1－5：コンピュータ…既導入

ＴＯＳＢＡＣ１３５０

外部委託なし

1－6：系列店舗数…１１店

2－1：ＰＯＳ導入理由……

単品別マーチャンダイジング情報を的確に把握し，在庫管理の合理化をねらうほか，データ収集および処理の省力化，正確化をはかる

2－2：ＰＯＳ導入効果……

正確なＰＯＳデータ収集機能効果は認められるが，まだ期待効果を十分評価するまでに至っていない

2－3：今後の問題点…本来のＰＯＳ機能に使用するには色々の環境整備が先決である

3－1：店舗名……店舗には入れていない

3－2：売場面積…省略

3－3：適用商品種数…１００００

3－4：適用商品平均単価…7,000～8,000

3－5：POSターミナル機種…東芝POSターミナル　台数…3台

3－6：
〃　　＞売場でないので，関係なし
3－10：

3－11：インプット方式…ターミナル（商品センター）でタグを読みとりカセット・テープにてデータをとり，電算室に持ち込む

3－12：インプット項目，字数……

仕入先コード…2ケタ

品番コード……3ケタ

および価格である（価格は5ケタ）

3－13：ターミナル当り平均1日データ量…明示なし

3－14：商品価格変更の際の対策…価格変更なし

3－15：出力帳票の種類・作成間隔…

(1)　商品別販売日報，部門別売上日報，取引別売上日報

(2)　部門別売上月報，取引別売上月報

3－16：ソフトウェア開発者…メーカー

4－1：CPUの所在…本部

4－2：データ伝送方式…CMTを搬送

4－3：通信回線利用…なし

5－1：初度投資…400万程度

5－2：ランニング経費…明示なし

5－3：ソフトウェア開発費…メーカー負担

6－1：現金／掛け売り比率…99％まで現金売り

6－2：クレジット・カードの種類…有名クレジットは全部取扱っている

6－3：クレジット・カードによる売上げ比率…約2％

6－4：カードのチェック方法…とくに行なっていない

6－5：信用情報データの所在…とくになし

6－6：カードによる売上げの事故率…4％程度

6－7：クレジット・カード売上げの増加に対する要望…増加を希望しているし，増加見込みであるとみている。ただし，ロケーションにより条件が大分異なる

〔備考〕　当社は，大阪の専門店ＰＯＳユーザーの草分けであるが，終始一貫Point of Receiveに徹してきている。

5. ジャスコ株式会社

大阪市福島区大開町１－１１

１－１：企業種別…スーパーマーケット・チェーン

１－２：資本金…１８２,０００万円

１－３：年商額（４８年度）…１４５,３６２百万円

１－４：総従業員数…6,７５５人

１－５：コンピュータ…既導入

ＮＥＡＣ－Ｍ４／ｎ（ほかに，ＦＡＣＯＭ２３０－４５Ｓ）

外部委託なし

１－６：系列店舗数…１５４店

２－１：ＰＯＳ実験理由…

（注）当社はすでに単品発注システム，販売情報管理システム，キャッシュレス販売システムのそれぞれについて実験を行なっていて，昭和５０年２月時点より本格導入に踏み切るためのシステムのレベル・アップを開始している。

ここでは，４８年３月以降実施されている販売情報管理システムに限定して捉える。これは店サイドで販売データを即時かつ正確に把握することがねらいである。

２－２：ＰＯＳ実験効果…バック・オフィスでの計算事務が省力化され，かつ店頭販売管理データが即時的にキャッチされ得るようになった。

２－３：今後の問題点…商品コードやタグ・フォームの標準化，社内外の流通

体制の整備，および採算性が課題である

3－1：店舗名…長吉店

3－2：売場面積…1,363㎡

3－3：適用商品種数…7,000～8,000

3－4：適用商品平均単価…

3－5：POSターミナル機種…

日本電気MD960

台数　12台

3－6：
～
3－10：　>明示なし

3－11：インプット方式…売場で発生した売上げデータと，仕入伝票や入出庫チェック・データにもとづく仕入データを，インラインにより入力する

3－12：インプット項目，字数

部門コード（2ケタ），レジNo，単価，数量，売上げ金額

3－13：ターミナル当り平均1日データ量…明示なし

3－14：商品価格変更の際の対策…値札上の価格の表示替えによる

3－15：出力帳票の種類・作成間隔…

(1) レジスター日報（レジ別精算高，および現金高）

(2) 売上げ日報（部門別売上げ高）

(3) 営業日報（部門別仕入れ，売上げ，在庫，粗利額，売価変更，予算比）

3－16：ソフトウェア開発者…メーカー・ユーザー共同開発

4－1：CPUの所在…店内

４－２：データ伝送方式…インライン方式

４－３：通信回線…使用せず

５－１：初度投資…明示なし

５－２：ランニング・コスト…明示なし

５－３：ソフトウェア開発費…明示なし

６－１：現金／掛け売り比率…現金１００％

６－２クレジット・カードの種類…他社クレジット取扱いなし

６－３：クレジット・カードによる売上げ比率…なし

６－４：カードのチェック方法…なし

６－５：信用情報データの所在…なし

６－６：カードによる売上げの事故率…なし

６－７：クレジット・カード売上げの増加に対する要望…キャッシュ・レス・ショッピングを想定した別の実験を行なっているが，当面はキャッシュ・ショッピング・オンリイの形態が主流をみなすものとみて，その前提におけるＰＯＳシステム化を考慮している。ただし，ＰＯＳシステム効果を最大にするためにはキャッシュ・レス社会条件であると思われるので，その場合に対応可能な体制づくりが今後必要であろうとみている。

6. 大和実業株式会社

大阪市北区芝田町５７

１－１：企業種別…クラブ・洋酒喫茶チェーン

１－２：資本金…3,０００万円

１－３：年商額（４８年度）…３０億円

１－４：総従業員数…８００人

１－５：コンピュータ…既導入

機種　ＦＡＣＯＭ２３０－１５

台数　１台

１－６：系列店舗数…３０店

２－１：ＰＯＳ導入理由…要員入手難による省力化の要請と，販売・納品データの適時把握の必要性にもとづく

２－２：ＰＯＳ実験効果…単品管理効果が現われ，本格全面導入体制移行へのメドがついた

２－３：今後の問題点…バー・コード・リーダー，バー・コード・プリンターの改良，コードの標準化，データ通信サービスの実用性引き上げ期待

３－１：店舗名…１３店舗にて実施

３－２：店舗面積…平均２００～２５０m^2

３－３：適用品種数…酒およびメニュー約３００

３－４：適用品種平均単価…未回答

３－５：ＰＯＳターミナル機種…

富士通ＰＯＳターミナル

台数　１３台

３－６：ターミナル平均１日客数…店により日より変動大

３－７：客当り平均アイテム数…該当せず

３－８：客当り平均売上げ額…未回答

３－９：ピーク時客数…未回答

３－10：　〃　売上げ額…未回答

３－11：インプット方式…ＰＯＳターミナルでカセット・テープに記録し，搬送してコンピュータ処理をする

３－12：インプット項目…商品コード８ケタ

部門　３ケタ

銘柄　サイズ　２ケタ

連番　３ケタ

３－13：ターミナル当り平均１日データ量…明示なし

３－14：価格変更の際の対策…価格変更なし

３－15：出力帳票の種類・作成間隔…

商品管理表，営業報告表（顧客の滞留時間を含む）の日報，旬報，月報

３－16：ソフトウェアの開発者…メーカーとユーザーの共同開発

４－１：ＣＰＵの所在…本社内

４－２：データ伝送方式…搬送方式

４－３：通信回線…使用せず

５－１：初度投資…未回答

５－２：ランニング経費…同上

5－3：ソフトウェア開発費…未回答

6－1：現金／掛け売り比率…現金のみ

6－2：クレジット・カードの種類…7種

6－3：クレジット・カードによる売上げの比率…1割前後

6－4：カードのチェック方法…なし

6－5：信用情報データの所在…なし

6－6：カードによる売上げの事故率…年に1～2件

6－7：クレジット・カード売上げの増加に対する要望…将来性は十分あるし，増加を見込んでいる。

〔備考〕 当チェーンは，48年9月よりＰＯＳ導入を開始し，本社内コンピュータによる店頭情報の一括処理を行なっている。ただし，面接回答者から十分回答を引き出し得ない結果となっている。近く，オン・ライン化の計画の具体化を進める模様なので，これまでの成果がある程度上っているとみられる。

7. 松村物産株式会社大阪営業所

大阪市東区北浜３－７

１－１：企業種別…ガソリン・スタンド・チェーン

１－２：資本金…３,０００万円

１－３：年商額…７５億

１－４：総従業員数…２８１人

１－５：コンピュータ…なし

外部委託（委託先：インテック）

１－６：系列店舗数…３店（ただし，大阪営業所管内）

２－１：ＰＯＳ導入理由…省力化と，営業管理資料作成のスピード・アップ

２－２：ＰＯＳ導入効果…当面の事務機械化の目的は達成されたとみている

２－３：今後の問題点…元売り指定書式との間の調整，および全面的単品管理への拡張がソフト整備によって可能となることが要請される

３－１：店舗名…系列店全店規模で実施

３－２：店舗面積…６００m^2

３－３：適用商品種数…２００種

３－４：適用商品平均単価…明示できない

３－５：ＰＯＳターミナル

機種…ＯＭＲＯＮクレジスタＹＢ－ＤＢ

台数…各ストア１台

３－６：ターミナル当り平均１日客数…１６０人

3－7：客当り平均買上げアイテム数…1.2アイテム

3－8：客当り平均売上げ額…2,000円

3－9：ピーク時ターミナル当り客数…明示せず

3－10：ピーク時客当り売上げ額…明示せず

3－11：インプット方式…商品コードおよび数量，価格はキイ・イン，顧客コードはカード自動読み取りによる。ターミナルで，レジ処理と同時に連動の紙テープ・パンチ装置でコンピュータ入力データを作成する

3－12：インプット項目・字数

顧客コード…7ケタ

商品コード…7ケタ

3－13：ターミナル当り平均1日データ量…明示されない

3－14：商品価格変更の際の対策…変更なし

3－15：出力帳票の種類・作成間隔…

(1) 納品書

項目 { 取引種別，顧客コード，商品コード，数量，単価，金額

サイクル（トランザクション）

(2) 営業報告…

項目　品名，取引種別売上数量および金額

サイクル（日報）

(3) 売掛金管理表…

項目　売掛金残高（得意先別），入金予定

サイクル（月報）

(4) 商品管理表…

項目　部門別・商品別の入出庫高，在庫明細

サイクル（旬，月報）

(5)　売上分析表（売上推移表）

サイクルは月・年報

3－16：ソフトウェアの開発者…受託計算センター

4－1：ＣＰＵの所在…なし

4－2：データ伝送方式…計算センター間の搬送形式

4－3：通信回線…使用せず

5－1：初度投資…明示なし

5－2：ランニング経費…明示なし

5－3：ソフトウェア開発費…受託計算センター持ち

6－1：現金／掛け売り比率…現金が約１０％

6－2：クレジット・カードの種類…３種類取扱う

6－3：クレジット・カードによる売上げ比率…約１０％

6－4：カードのチェック方法…とくになし

6－5：信用情報データの所在…なし

6－6：カードによる売上げの事故率…明示なし

6－7：クレジット・カード売上げの増加に対する要望…増加の見込みであるが，顧客カード管理の中で考えているので，とくに要望といったものはない

〔備考〕　当営業所は４９年５月より全面的にＰＯＳを導入している。

ＰＯＳ導入実態調査報告書

昭和50年3月

財団法人　日本情報開発協会
東京都千代田区霞が関・霞が関ビル30Ｆ
電話　東京581－6401