

生活協同組合・量販店向け店舗情報システム

Store Information System for Cooperatives and Supermarkets

厳しい経営環境におかれている小売業界にPOSの導入が叫ばれて久しいが、ここ数年急速に導入意欲が高まってきている。その導入目的も、売上げ情報をベースとした単品管理から、POSデータの活用によるマーチャンダイジングへの適用、更にはPOSを中心とする店舗情報システム構築へと広がってきている。

このような背景の中で、かながわ生活協同組合及び株式会社ナコスでもT-570/50、T-570/60のPOSを中心として各々発注勧告システムやクレジットシステムを取り入れた店舗情報システムを構築している。

本論文では、その概要、機能、特長を紹介するとともに、今後の展開について記述する。

川田俊夫* *Toshio Kawada*
田中和男** *Kazuo Tanaka*
西嶋 誠*** *Makoto Nishijima*
信田省二*** *Shôji Shinoda*
高橋哲也*** *Tetsuya Takahashi*

1 緒 言

小売業、特に食品を主力とする量販スーパーマーケットや生活協同組合は、前年度と比較して3%^{*1)}程度の売上げ伸び率であり、合理化が企業経営上必要となっている。また、社会的環境として、ソースマーキング^{*2)}の普及は、加工食品や日用雑貨をはじめ家庭用電器品、文房具、衣料品に至るまで急速に進んでいる。このような背景により、POS(Point of Sale)を中心とする店舗システムの建設に取り組み、店舗の合理化、活性化を図っている。

店舗システムは、発注、仕入れ、在庫、加工、陳列、販売に至る商品の動きを中心とするシステムと、販売会計、日報作成、チェック管理、労務管理などの管理事務のすべてを含んでいる。これらは、本社と店舗との機能的な位置づけにより決定されており、企業ごとに多少の差はある。以下に紹介するかながわ生活協同組合、株式会社ナコスのシステムは、次の特長をもっている。

(1) かながわ生活協同組合

140店舗以上の全店に、ストアコントローラとT-570/50 POSターミナルを稼働させ、売数から発注数を求める発注勧告システム及び棚卸作業の平滑化を図るため、毎日、棚単位の作業を可能とした棚卸システムを実現している。

(2) 株式会社ナコス

最新のT-570/60 POSターミナルにより、自社クレジットを稼働させている。特にHT-5108ストアコントローラを経由し、与信チェックを実現し、安全性の向上を図っている。また、スキャンパネル^{*3)}も可能なシステムとなっている。

2 かながわ生活協同組合の事例

2.1 店舗情報システム開発の背景

最近、小売業界は人件費の高騰、実質消費支出の伸びの鈍化、競合店との競争激化など、業界を取り巻く環境は厳しいものがある。かながわ生活協同組合も他小売業と同様な環境

のもとで、生活協同組合(以下、生協と略す。)の理念を更に追求するため、生協の運動と事業の拡大に対応でき、かつ低価格で高品質な商品の提供と組合員へのサービス向上を実現できるシステムの確立が急務となっていた。これらの課題を踏まえ、昭和57年から情報処理システムの見直しを開始した。こうして新しい情報体系の整備とPOSを中心とする店舗情報システムの構築が進められ、3店舗の実験を経て昭和59年7月から本稼働を迎えた。

2.2 概 要

2.2.1 全体システム概要

新情報システムは、図1に示すように瀬谷物流センタ内にあるコンピュータ室に、ホストコンピュータ(HITAC M-240 H(以下、M-240Hと略す。)×2台)を設置した。一方、約140の店舗には各々に分散プロセッサ(D-910/920)と約600台の固定スキャナ付きPOSターミナル(T-570/50)を配し、公衆回線(2,400bps)で組供センタ^{*4)}のPT-1システムとも統合したデータ集配信システムを実現している。更に、海老名加工センタのHITAC M-220D(以下、M-220Dと略す。)システムと合わせて、かながわ生活協同組合トータルネットワークシステムを実現している。

2.2.2 店舗情報システムの概要

店舗情報システムは、売上管理、会計管理、単品管理、ホスト送受信管理の各機能から構成される。概要は下記のとおりであり、関連図を図2に示す。

(1) 売上管理

- POSからの取引データからストアコントローラのメモリテーブルを使って集計を行なう。
- 集計した内容を画面あるいはプリンタに出力する。
- PLU(Price Look Up)、マークダウンデータなどPOSテーブルデータをPOSへ配布する。

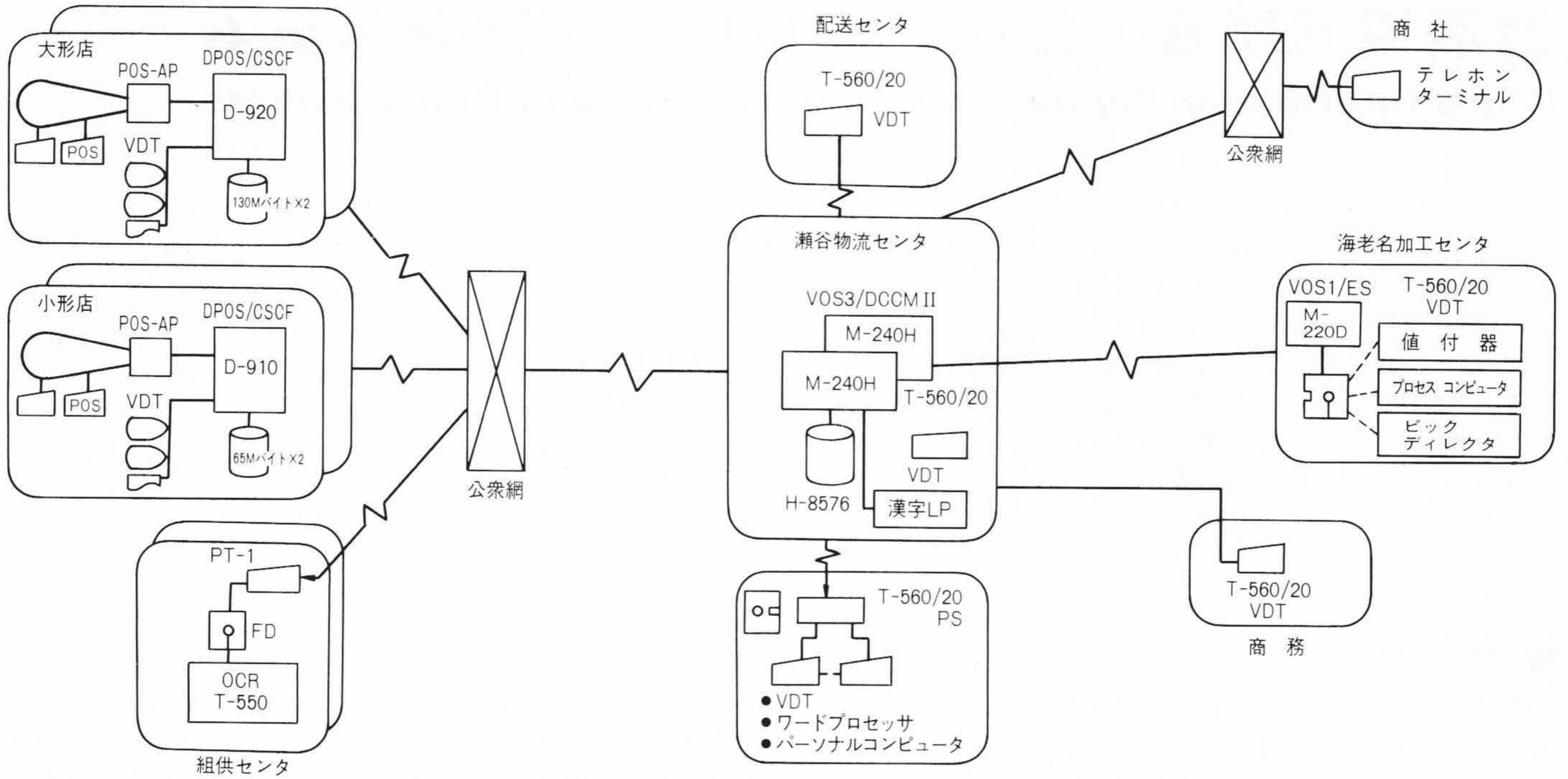
(2) 会計管理

※1) 日経流通新聞刊「日本の小売業調査」による。

※2) ソースマーキング：POSシステムにとって必要な商品の識別用バーコードシンボルを、商品のメーカー又は発売元の段階で商品に印刷表示すること。

※3) POSシステムから得られる顧客別の単品買上げ情報をベースにしたモニタリング手法を言う。

※4) 組供センタ：班組織の組合員から週1回注文を受け付け、商品を配送するセンタの名称である。



注：略語説明 DPOS(Distributed data Processing System), CSCF(Communication Subsystem Control Facility), POS(Point of Sale), POS-AP(POS Adapter)
 VOS3(Virtual storage Operating System 3), VDT(ビデオデータターミナル), FD(フロッピーディスク), LP(ラインプリンタ)
 VOS1/ES(Virtual storage Operating System 1/Extended System)

図1 かながわ生活協同組合ネットワーク構成図 瀬谷物流センタ内に設置されたM-240H×2台と、約140店舗に各1台ずつ導入されたD-910/920を中心としてトータルネットワークが実現されている。

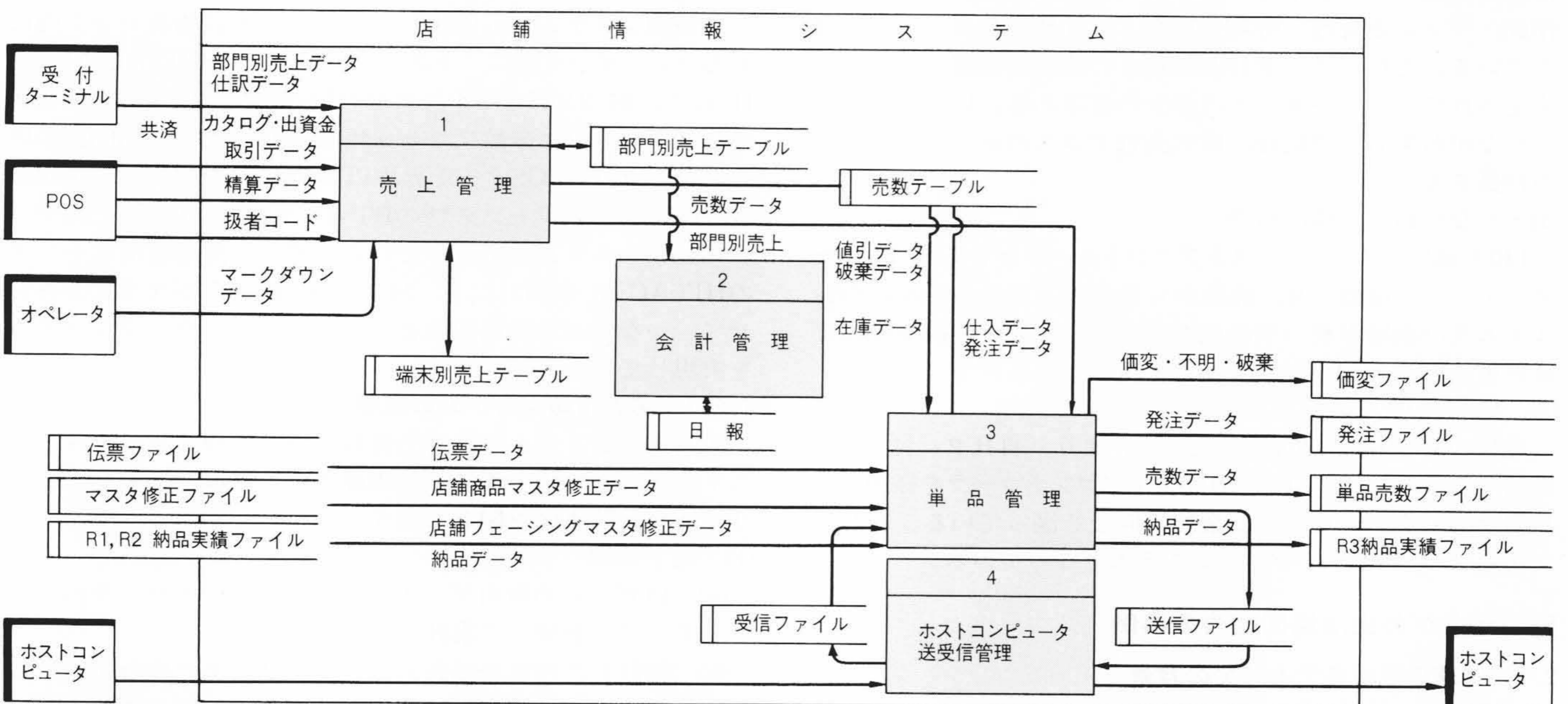


図2 かながわ生協店舗情報システム機能構想図 店舗情報システムは、売上管理、会計管理、単品管理、ホスト送受信管理の各機能から構成される。

レジスタ誤差を管理し、店舗会計日報を出力する。

(3) 単品管理

- (a) 発注(発注勧告)管理, 仕入管理を行なう。
- (b) 商品マスタ, PLUマスタなど店舗マスタの管理を行なう。

(4) ホスト送受信管理

ホストと店舗のファイル送受信を行なう。

2.3 特長

店舗情報システムの特長は、高性能、大容量を備えたストアコントローラを各店舗に配し、POSターミナル、ビデオと一体となって高機能な分散処理が実現できる仕組みになっている。店舗情報システムは、次の三つの特長をもっている。

- (1) 発注作業を低減するため、発注勧告システムを実現している。
- (2) 棚卸作業を軽減し、発注勧告システムを維持するため、棚ごとに棚卸表を随時出力する仕組みを作り、毎日棚卸しを実現している。
- (3) 2人制の機能や1万4,000件のPLUメモリをもった操作性に優れたPOSターミナルを採用している。

以下、(1)及び(2)について詳細に述べる。

2.3.1 発注勧告

発注勧告は、過去の売数及び客数と実在庫、発注点などから毎日単品ごとに発注計算を行ない、翌日、ビデオから店舗固有の情報に基づく修正を行なうことによって発注データを容易に作成し、店舗での発注作業の省力化を目指すものである。発注勧告の仕組みを図3に示す。

2.3.2 毎日棚卸し

棚卸しは、通常、一度に多数の人を集めて行なうために、多くの工数と作業量のばらつきが発生する。このため、各発注責任者が、日常の業務の中で少しずつ計画的に棚卸しができることで作業の効率化と平滑化が図れる。このため、前日のバッチ業務で理論在庫数を全アイテム計算し、棚番号と部門をキーとして随時理論在庫数と品名の入ったリストを出力する。この機能を使って、各作業者が計画的に毎日棚卸しが行なえる。

2.4 今後の展開

店舗情報システムは、かながわ生活協同組合新情報システムの中核となるシステムとして開発されてきた。現在、店舗では更に良いシステムにするため発注勧告をはじめとする現行システムの見直しを行なっている。更に組合員カードの発行を機会に、ビデオやPOSでの読取り機能を利用した店舗出資金管理や利用高割戻し計算など、組合員サービスの向上やPOSから収集された実績データの利用分析による情報の効果的活用を目指したシステムにしていく計画である。

3 株式会社ナコスにおける事例

3.1 クレジットJANPOS^{※5)}システムの概要

中堅スーパーマーケットである株式会社ナコスは、都内江

戸川区を中心に16店舗のチェーン展開を行なっているが、「献立作りもキャッシュレス」をキャッチフレーズとして、クレジットJANPOSシステムの開発を進め、昭和61年6月から食品・雑貨形の店舗である小松川店で実験稼働を開始した。

(1) システムの構成

本部のホストコンピュータM-220Hと店舗のHT-5108ストアコントローラは、特定通信回線で接続されている(図4)。

店舗のストアコントローラには、食品・雑貨売場に8台、薬局に1台の合計9台のT-570/60 POSターミナルが接続されている。

本部のM-220Hに接続されている560/20ビデオデータターミナルは、商品部などの各現場に設置されている。

(2) システムの特長

(a) オンラインでクレジット オーソライゼーション

店舗のPOSターミナルでクレジット販売が行なわれると、本部M-220Hとの間でオンラインリアルタイムでネガティブチェック^{※6)}とポジティブチェック^{※7)}が行なわれる。

(b) 本部システム

本部のM-220Hでは、ナコスクレジットの管理、店別取扱い商品の決定、店別売価の決定などが実施されている。本部で決定された店別の取扱い商品情報と、店別の売価情報はストアコントローラ経由でPOSターミナルへ送り込まれている。

(c) 店舗システム

店舗のストアコントローラでは、「見切り」などの店舗内売価管理、店舗管理レポートの出力、POSターミナルのマスタ管理などが実施されている。また、見切り価格の登録などの店舗で行なったオペレーションの履歴は、すべて本部に伝送され、本部コントロールを容易にしている。

3.2 クレジット処理の概要と特長

(1) クレジット処理の概要

図5で示すように、顧客がPOSターミナルへ購入商品をもってくると、キャッシャは商品についているバーコードを固定スキャナで読み取る。これによって、POSターミナルへ顧客の買上げ商品を登録する。

顧客がナコスカードでの支払いを希望する場合、POSター

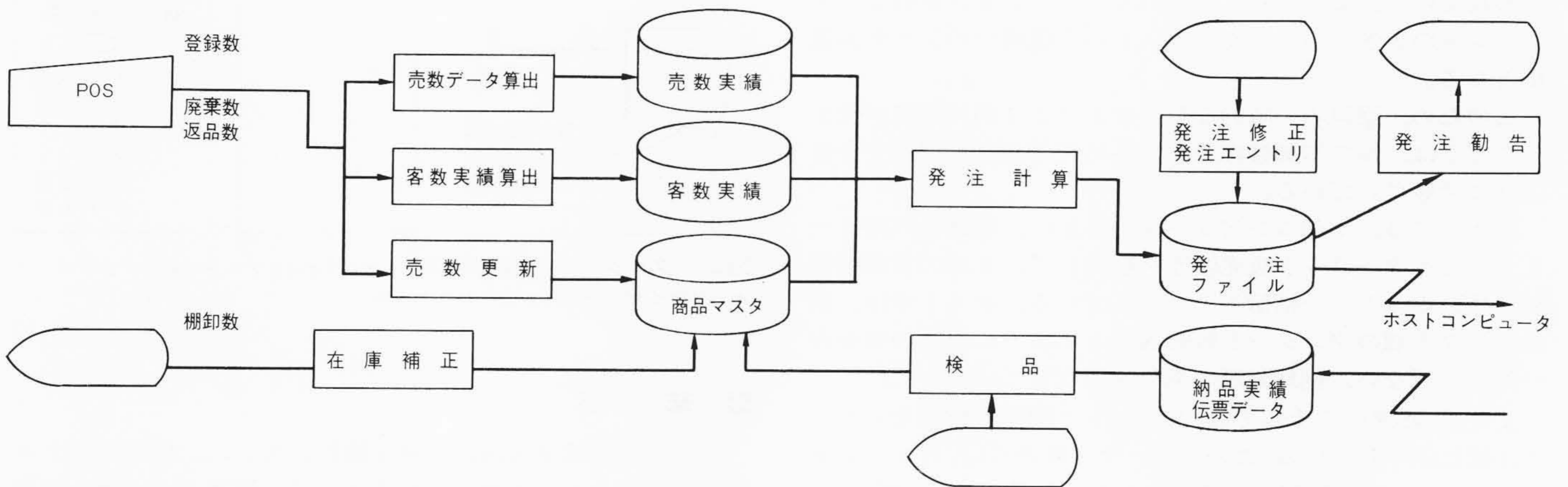


図3 発注勧告の仕組み 単品ごとの発注勧告数を計算することにより、発注作業の省力化を目指す。

※5) JANコードをスキャナで読み取ることによって、単品管理を行なうPOSのことで、主に食品・雑貨売場で使われている。

※6) ネガティブチェック：事故カードチェックのこと。

※7) ポジティブチェック：利用限度額チェックのことで、月間の利用限度額チェックと1回で購入可能な額のチェックの二つがある。

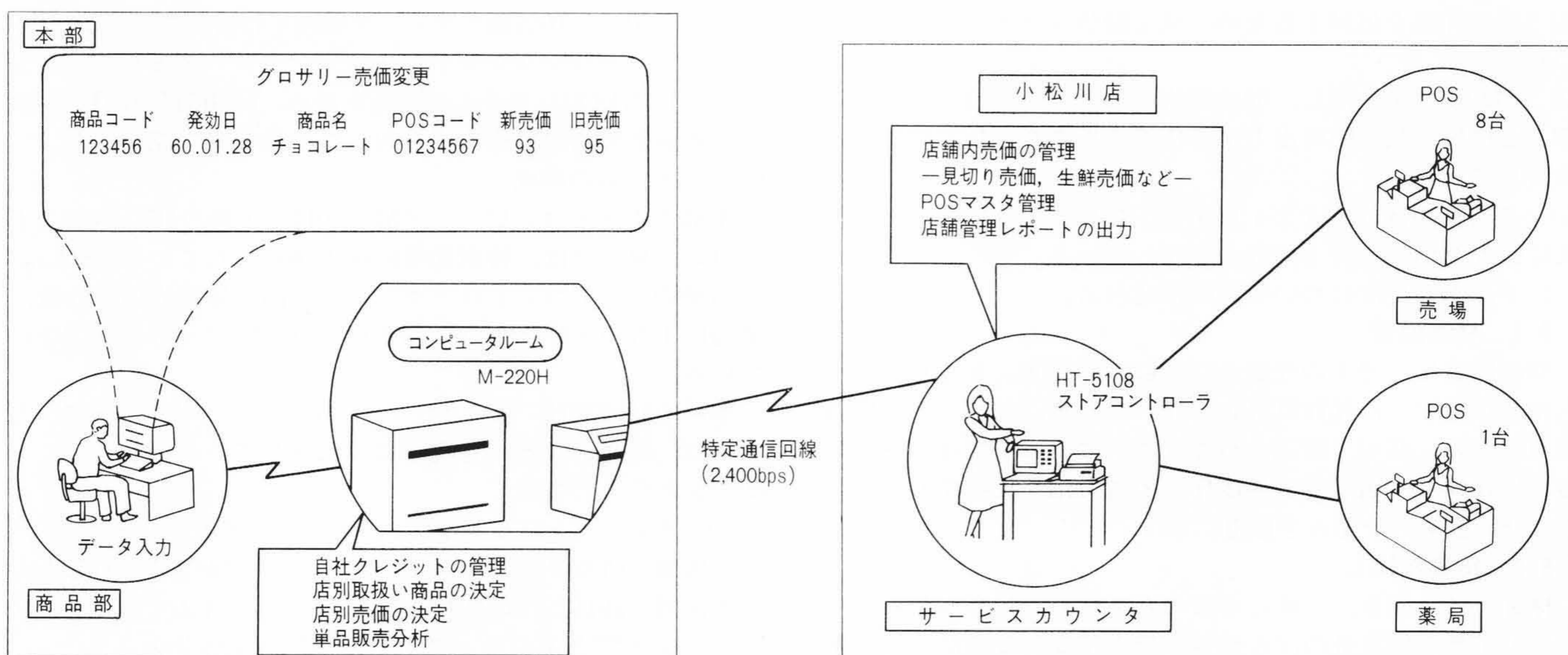


図4 POSシステムの構成と概要 ホストコンピュータと店舗が特定通信回線で接続されている。

ミナルのカードリーダーで、ナコスカード(磁気ストライプ)の読取りを行なう。

POSターミナルで、カードフォーマットのチェックを行なった後に、クレジット買上げデータをオンラインリアルタイムで本部へ送付する。

本部のM-220Hでは、顧客マスタを検索して、ネガティブチェックとポジティブチェックを行ない、顧客の信用残高の更新と、クレジット販売履歴の書込みを行なう。処理結果のデータは、リアルタイムで店舗へ伝送する。

キャッシャは、処理結果を確認後レシートとカードを顧客へ返却する。このレシートには、通常の前上げ明細情報、支払い情報のほかに、顧客の氏名、最新の信用残高、支払い方法(ボーナス一括払いか、翌月払いか)などのメッセージが印字され、顧客の便宜を図っている。

(2) クレジット処理の特長

店舗では例外処理が極めて多く、運用の標準化が困難だと言われている。また、システムのオペレーションを行なうキャッシャの大半がパートタイマーという環境でのシステム運用となる。

このため、回線の一時的な障害などにより例外処理が発生したときは、後で本部管理者が例外処理の状況を把握できるように考慮されている。

具体的には、本部コンピュータのほかに、店舗のPOSターミナルでもクレジット販売履歴を取得して、1日の営業時間終了後にホストへ一括伝送を行なっている。ホストでは、伝送された店舗のクレジット販売履歴とホストの履歴の突合わせ処理を行ない、例外処理の発見を行なっている。

また、POSターミナルでは、レシートと同等の情報をジャーナル紙に印字している。このジャーナル紙からは、キャッシャのオペレーション履歴まで読み取ることが可能となっている。

本部の管理者は、このジャーナル紙を見ることによって、例外処理が発生した前後のすべてのオペレーション状況を把握することができる。

株式会社ナコスでは、こうしたシステムを活用して、正確な買上げ金額の把握とクレジット顧客への請求に誤りが生じないような運用を確立している。

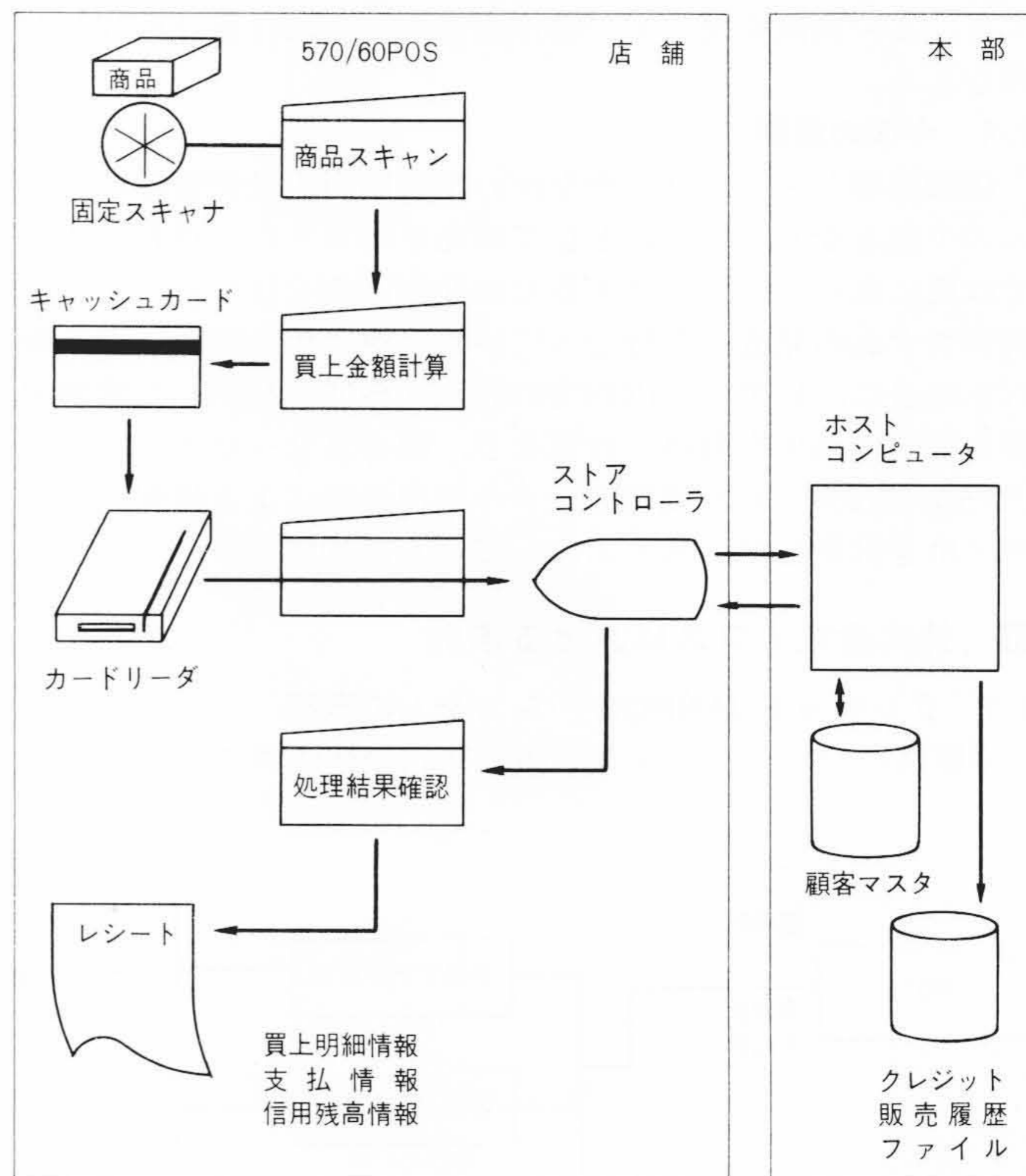


図5 クレジット処理の概要 オンラインリアルタイムに、クレジットオーソライゼーションが行なわれている。

4 結 言

かながわ生活協同組合の発注勧告システム、株式会社ナコスのクレジットシステムで示すように、POSターミナルの導入による店舗オペレーションの改善はもとより、店舗でのソフトメリットの追求や、ホストと一体となった機能を実現する店舗情報システムの構築が求められている。

今後、流通業での店舗情報システムは、より重要度を増すと考えられ、本事例で培った技術や経験を生かし、他サイトへの適用を図っていきたい。