

国内家庭電気品販売ルートにおける 情報ネットワークシステム

Information Network System in Domestic Home Appliance Sales Route

近年、国内家庭電気品業界は低成長時代に入り、扱い製品の多種多様化が進み、従来の家庭電気品の概念を越えた製品まで手がけるようになってきている。

また販売ルートの多角化も進み、営業第一線での販売戦略のパターンは、いっそう複雑化する傾向にある。

これを支援するためにオフィスコンピュータ及びパーソナルコンピュータをフルに活用して、どこからでも必要な情報を必要なときに入手できるHINESSとABC在庫管理をサポートする情報システムを確立し、売上の増大に貢献するとともに流通在庫の縮減を実現した。また、取引先との企業間OAも積極的に進めており、取引先からも高く評価されている。

白根 茂* *Shigeru Shirane*

関根直弘* *Naohiro Sekine*

1 緒 言

(1) 家庭電気品業界の現況

昭和30年代から40年代にかけて高度成長を誇っていた家庭電気品業界も、昭和48年の第一次オイルショックを契機に家庭電気品の各家庭への浸透に伴う普及率の限界ともあいまって、ここ数年低成長を余儀なくされているのが現状である。

その結果、各企業の売上高増大に対する経営戦略で、次に述べるような二つの特徴的な変化がみられる。

(a) 製品の多種多様化

従来の家庭電気品でも消費者ニーズの多様化に対応して、色、形、仕様の面で細分化され製品の種類は増大の傾向にある。

更に今までの家庭電気品の概念の枠を越えた製品、例えばパーソナルコンピュータ、ファクシミリ、ワードプロセッサといったOA(オフィスオートメーション)機器や電話機などの販売も手がけており、今後この家庭電気品ルートにどのような製品が載せられるのか予想もできないほど多様化は進んでゆくと思われる。

(b) ルートの多角化

従来各家庭電気品メーカーは、自社の系列店と呼ばれる電気店をルート戦略の根幹として推進してきた。

しかし最近では、量販店、スーパーマーケットの販売網の拡大強化に伴い、各メーカーもこのルートを重視した販売戦略を推進している。

更に製品の多様化に伴い、様々な直販ルートの開発も各メーカーの重要なテーマとなっている。

特にOA関連機器では、この傾向が非常に強い。

(2) 日立家電販売株式会社の情報システム

前述の家庭電気品業界の現状で販売の第一線を支援する情報システムとして、次の二つのシステムがその中核を形成している。

(a) HINESS(オンラインデータベースネットワーク)

HINESSとは、Hitachi-Kaden Online Network Service Systemの略で、製品の多種多様化及び販売ルートの多角化に対応して、販売第一線にきめ細かい、しかもタイムリーな情報を提供するためのデータベースネットワークであり、

直接売上高の増大に結びつく営業支援情報システムとして有効活用されている。

(b) ABC在庫管理(層別重点在庫管理)をベースとした受注出荷情報システム

在庫管理にABC管理手法を導入し、機種ごとにストックポイントとストックレベルを定め、仕込及び受注出荷のコントロールをコンピュータで管理することにより、販売促進、品切れ防止及び在庫削減に多大な成果を挙げつつある。

なお、HINESSとABC在庫管理については、後で更に詳述する。

2 日立家電販売株式会社でのネットワーク構造の特徴

(1) トータルネットワーク

日立家電販売株式会社の家庭電気品の物流経路は工場→日立家電販売株式会社→特約店→販売店→最終顧客が基本形となっている。

これに対し情報ネットワークも工場、日立家電販売株式会社、特約店を包含したトータルネットワークで構成し、販売情報及び物流情報の相互交換を行なっている。

(2) 公衆回線による多角的ネットワーク

図1に見るとおり各ネットワークステーションは、データ送受信の相手が多岐にわたり、かつ広域ネットワークを形成していることから、特定回線では非常にコスト高になるため、公衆回線の2,400bpsを利用している。

(3) 企業間OA化のためのネットワーク

各企業ごとのOA化の進展に伴い、最近特に、取引先との受発注データ、入金情報などのオンラインデータ伝送のニーズが高まってきている。

なかでも大形量販店、スーパーマーケットは店舗を全国的に展開しているが、ここでの発注データを各取引先の本社コンピュータに集約し、そこから日立家電販売株式会社の本社コンピュータに公衆回線のネットワークを利用して一括伝送されている。

集められたこの受注データに基づき、コンピュータで出荷

* 日立家電販売株式会社

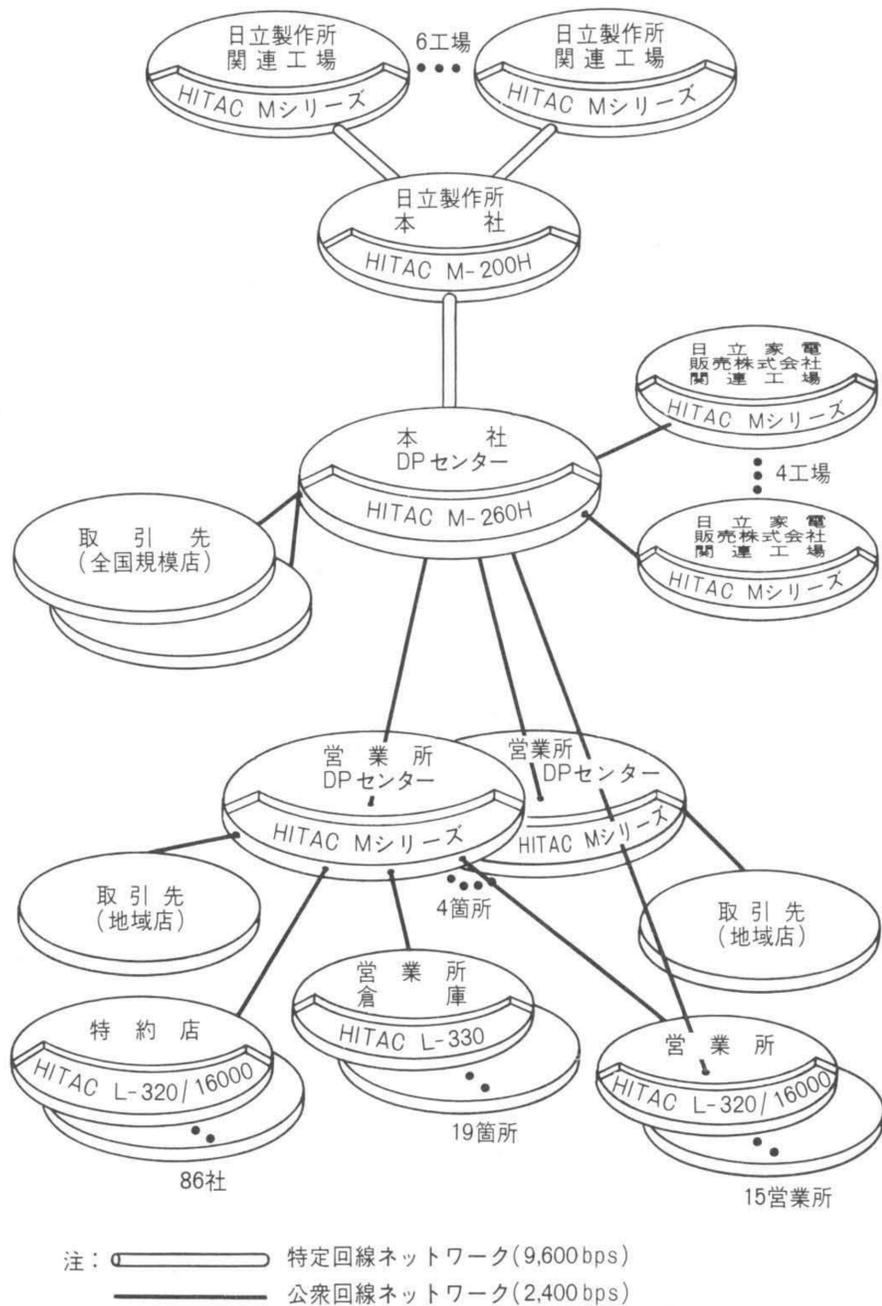


図1 日立家電販売株式会社のネットワーク概念図 公衆回線利用をベースとした、広域多角的なネットワークを形成している。

処理を行ない、公衆回線のネットワークにより全国の日立家電販売株式会社の営業所及び特約店に出荷指示書を伝送する。

この情報により、製品を最寄りの量販店、スーパーマーケットの店舗に配送している。

3 ネットワーク構成機器の設置状況

前章で日立家電販売株式会社のネットワークの特徴について述べたが、このネットワークにリンクしている機器及びOA関連機器の設置状況は表1に示すとおりである。

なお日立家電販売株式会社の場合、日立家電販売株式会社と特約店を有機的に結びつけたシステムになっており、機器台数は両者のそれを合わせた台数である。

表1 ネットワーク構成機器一覧 オフィスコンピュータの台数は、ワークステーションベースの台数で表示した。

機 器	台 数	摘 要
大形コンピュータ	5セット	M-260H×2, M-240H, M-220H, M-150
中形コンピュータ	24	L-330, L-340
オフィスコンピュータ	436	L-320, EH-10
パーソナルコンピュータ	448	ベーシックマスタ8ビット機, 16ビット機
ファクシミリ	164	ミニファックスも含む。
ワードプロセッサ	55	—
マイクロフィルムリーダー	98	—

ネットワークの端末としてオフィスコンピュータ(HITAC L-320)は問題なくコネク特できたが、特に苦心したのは大形コンピュータとパーソナルコンピュータを公衆回線2,400bpsを利用してコネク特することであった。

次に、この難問をいかに解決したかについて述べる。

4 大形コンピュータとパーソナルコンピュータのインタフェース

大形コンピュータとパーソナルコンピュータでは、まずコード体系が異なっている。

すなわち大形コンピュータシステムは、EBCDIK(Extended Binary Coded Decimal Interchange Kana code)コードであり、パーソナルコンピュータASCII(American Standard Code for Information Interchange)コードを採用しており、両者は互換性がない。

次に通信のプロトコルとしては、公衆回線用として無手順の伝送制御手順をパーソナルコンピュータはもっているが、これではデータ伝送スピードが300bps程度で非常に遅いことと、伝送データのチェック機能が不十分であるため重要な経営情報の伝送には不適合であると判断した。すなわち、情報伝送の高品質及び高速性の面から、RS232C無手順は採用できない。

一方、大形コンピュータはSYN同期伝送方式のHSC2(Hitachi Standard synchronous Communication 2)手順をもっており、公衆回線の2,400bpsによる信頼性の高い高速データ伝送が可能である。

そこで大形コンピュータとパーソナルコンピュータの中間にコンバータを介在させ、これによりコード及び通信プロトコルの相互変換を自動的に行なうという方法を研究し、その結果、現在日立家電販売株式会社に採用している“PC-1”(Protocol Converter-1)、すなわちプロトコルコンバータというハードウェアとこれにリンクするソフトウェアを開発し、大形コンピュータとパーソナルコンピュータの公衆回線2,400bpsによるインタフェースをとることに成功した。なお、パーソナルコンピュータ利用のメリットとしては、次の点が挙げられる。

(1) ホストコンピュータのソフトウェア開発の負荷軽減

パーソナルコンピュータ側でメニュー画面、データフォーマット作成、送受信プログラムをBASIC言語で開発できるため、ホストコンピュータ側のソフトウェア開発の負荷が少なくて済む。

(2) ホストコンピュータの効率的運用

パーソナルコンピュータ側で入力ガイダンス、データチェックなどの処理を行なわせ、ホストコンピュータにはクリーンデータだけが伝送されるシステムとなっている。このため、従来のビデオ端末での会話形オンラインシステムに比べ、大幅なトランザクション量の減少とホストコンピュータ処理負荷の軽減により、効率的な運用を実現している。

(3) スペース圧縮と拡大

公衆回線の料金算定基礎は時間である。すなわち、大形コンピュータとパーソナルコンピュータがつながっている間、料金は加算される。

そこで、大形コンピュータからパーソナルコンピュータへデータを送るときにスペースを圧縮して送り、送信時間を短縮する一方、パーソナルコンピュータ側でソフトウェアによりスペースを元の状態に戻してからディスプレイ表示したり、プリントアウトする手法をとることによって通信費を半減することができた。

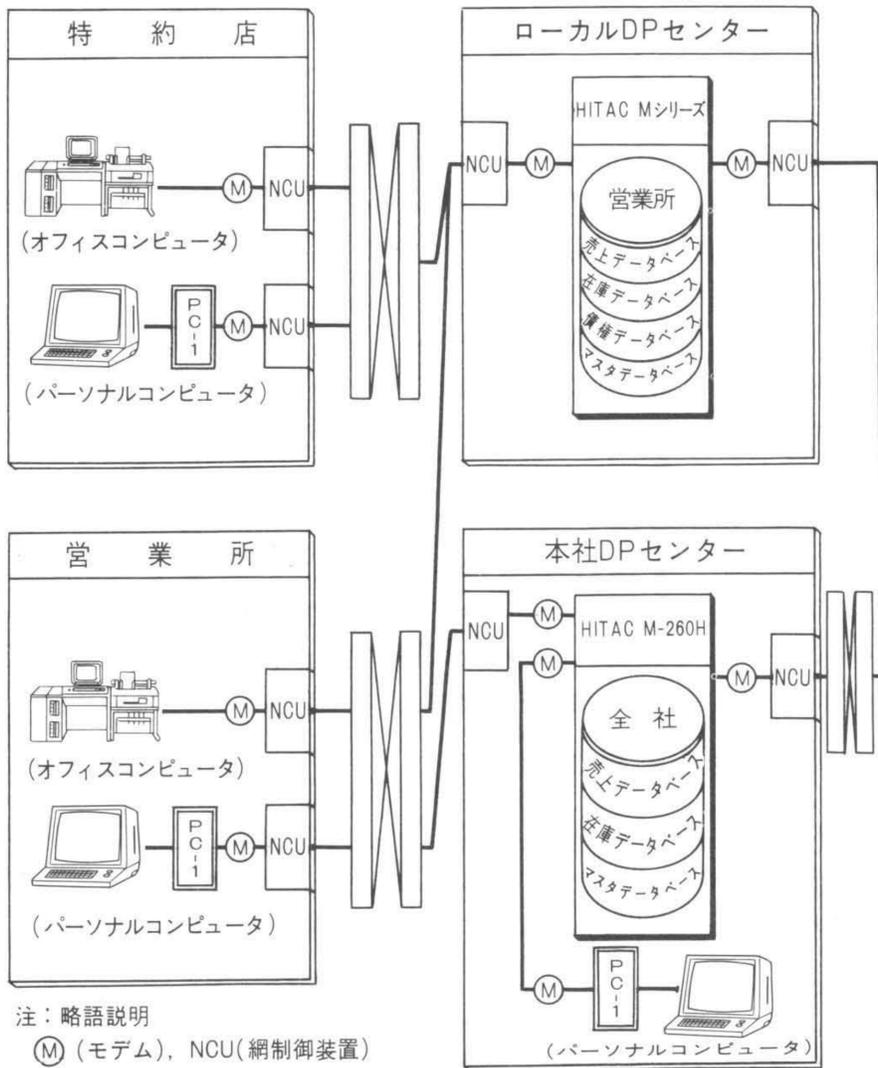


図2 HINESSネットワーク図 HINESS (Hitachi-Kaden Online Network Service System) の略で、販売、在庫情報を中心としたデータベースシステムである。

5 オンラインデータベースシステム

大形コンピュータとオフィスコンピュータ及びパーソナルコンピュータとのネットワークの確立により、データベースのオンライン利用の道が開けた。

現在日立家電販売株式会社は大別して国内販売在庫関係、貿易業務関係、サービス部品関係及び人事関係と四つのデータベースをもっているが、今回は国内販売在庫関係のデータベースについて述べる。

(1) HINESS システム

HINESSは、日立家電販売株式会社及び特約店の売上、在庫、債権などに関する情報を大形コンピュータにデータベースとしてファイルし、これをパーソナルコンピュータ又はオフィスコンピュータから公衆回線2,400bpsを利用して日立家電販売株式会社本社、営業所及び特約店が随時オンライン検索できるシステムである。

例えば、大阪地区の営業所及び特約店は、大阪のDP(Data Processing)センターのデータベースを利用できるが、更に大阪営業所は本社のデータベースを利用することもできる(図2参照)。

これにより、他地区の市場動向や在庫状況を入手することができ、大阪地区の販売戦略上、これらの情報が活用できる。

(2) データベース検索の手順

パーソナルコンピュータを例にとって説明すると次のようになる。

(a) パーソナルコンピュータ側でBASIC言語によって作成されたプログラムを使ってメニューの選択を行なう(メニュー

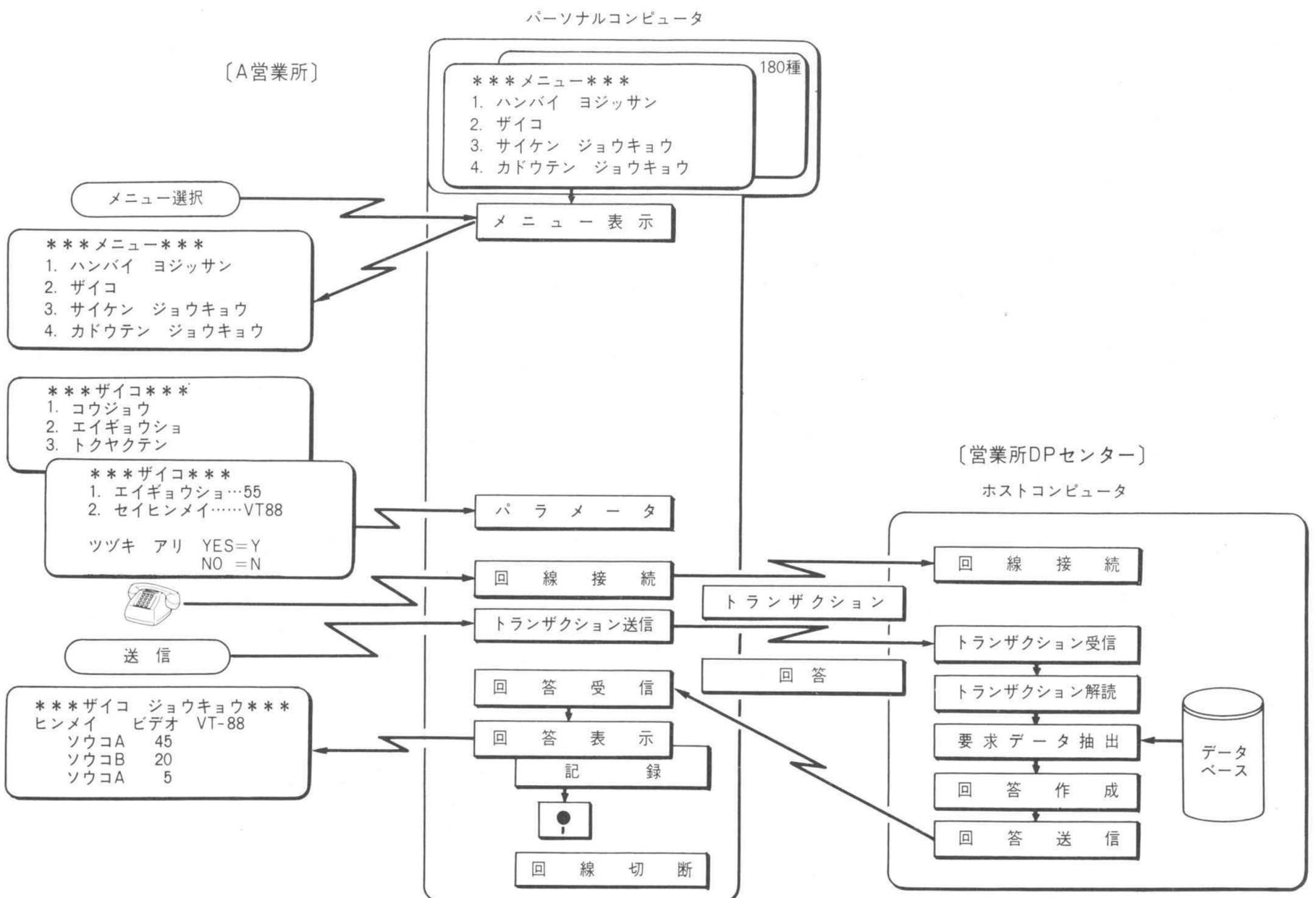


図3 データベース検索手順例 在庫照会に要する回線の利用時間は、平均15~20秒である。

一は約180種類ある)。

- (b) 各メニューに基づき自分の欲しい情報のアイテム(例えば製品名, 販売店コードなど)をキーインしてゆく。
- (c) それにより, トランザクションがパーソナルコンピュータのメモリ上に蓄積される。
- (d) ダイアル(プッシュホン)でコンピュータセンターを呼び出す。
- (e) 回線を接続しトランザクションを送信する。
- (f) 一方, 大形コンピュータはパーソナルコンピュータから伝送されたトランザクションを解読し, 要求されたデータをデータベースから抜き出してパーソナルコンピュータにファイル伝送の形で送る。この間回線はつながったままの状態になっており, パーソナルコンピュータへの伝送終了と同時に回線を切る。
- (g) パーソナルコンピュータ側は受信したデータをRAM (Random Access Memory)にストアし, RAMからディスプレイ上に表示したり, プリントしたり, 更にはフロッピーに記録することもできる。

(3) HINESSの利点

HINESSは特に日立家電販売株式会社及び特約店の営業第一線での利用価値が高い。

最初に触れたように, 家庭電気品業界の製品の多種多様化と販売ルートの多角化は, 従来のデータプロセッシングでは対応できなくなってきた。すなわち,

- (a) セールスマンの手作業的な管理では追いつかないこと。
- (b) 従来のバッチ処理による定期レポートでは, 必要なタイミングに必要な情報が入手できないこと。
- (c) レポートの数字をパーソナルコンピュータに再入力してから分析を行なうという二重の手間をかけていること。

これに対して必要な情報を, 必要なときに, 必要な人が, どこからでも検索できるHINESSは, 営業活動の機動性を高め, 売上増大に貢献するシステムとして大いに活用されている。

以下, 具体的な利用状況について紹介する。

(4) HINESSの活用

(a) 販売店の稼働状況のフォロー

月中で随時製品ごとの販売店との取引の有無を把握することにより, 稼働を上げるべく営業活動に反映する。

(b) 新製品のフォロー

毎月のように新製品が発売されるが, これの販売, 在庫状況を随時チェックし, 生産出荷及び販売施策に反映させる。

(c) 債権管理への活用

販売店ごとの債権状況, 回収状況及び信用限度額とのチェックを随時行なう。

(d) 在庫状況の問合せ

特に季節商品の場合は短期決戦になるため, 営業時間, 特約店間で互いの在庫状況をHINESSにより把握し, 融通し合って完売を図る。

6 ABC在庫管理システム

日立家電販売株式会社は昭和57年10月からABC在庫管理手法を日立家電販売株式会社及び特約店に導入し, これをサポートする情報システムのネットワークを確立した。

ABC管理区分と情報システムの関連は, 次に述べるとおりである。

(1) A在庫—基幹売れ筋商品

売上高の大半を占める主流商品であり, 特約店は必ず在庫をもち品切れを起こさないことが最重要管理目標になっている。

特に, 特約店の在庫については機種ごとに在庫量を決め, コンピュータが毎日チェックし, 定点を割ると定量までの差の分を営業所の倉庫に対して, 自動的に出荷指示する方式としている。

(2) B在庫—準売れ筋商品

製品の性格上顧客に1日待ってもらえるものについては, 特約店に在庫を置かず営業所倉庫にだけ在庫し, 販売店から注文があった時点でネットワークを通じて直接営業所倉庫へ発注し, 翌日配送してもらうシステムになっている。

(3) C在庫—品ぞろえ受注商品

工場にだけ在庫をもって, 注文があると特約店からネットワークを利用して直接工場のコンピュータへ発注し, 工場は即日製品を特約店へ発送するシステムをとっている。

(4) ABC在庫管理の成果

このシステムによって, 流通在庫の質及び量ともに大幅に改善され, 在庫回転率の改善による資金利子の改善と保管料の削減に大きな成果を挙げるとともに, 品切れ防止による販売機会損失の改善にも非常に大きな効果を発揮している。

7 結 言

以上述べてきたように, 販売促進面及びストックコントロール面で, 日立家電販売株式会社のネットワークの果たしている役割は非常に大きいものがあるが, なお今後下記の点で推進を図る必要を痛感している。

(1) 販売店実販情報収集のためのネットワーク

現在工場から特約店までの商品の動きは, 前述のネットワークにより把握できているが, 最終顧客の動向, 反応をより早く的確につかむためには, どうしても販売最前線の販売店からの売上の情報が必要である。

構想としては, ネットワーク端末としてPOS(Point of Sale)が有望と思われるが, その前提となるバーコードの印刷, OCR(光学式文字読取機)文字による値札の完備などが課題である。

(2) 企業間OAのためのネットワーク

既に数社とは受発注データの伝送を行なっているが, 今後急速に拡大してゆくものと思われる。

しかし, 互いに所有しているコンピュータのメーカーが異なる場合, データ伝送のプロトコルの相違によりつながらないという問題がある。

現にある取引先は, 日立家電販売株式会社への発注データをIBMプロトコルで公衆回線により伝送しているが, 前述のプロトコルコンバータ“PC-1”を介してパーソナルコンピュータ16003で受信している状況である。

今後VAN(付加価値通信網)法の改善とソフトウェア開発が望まれる。

(3) 海外とのネットワーク

現在日立家電販売株式会社は海外に多くの販売会社をもち, 家庭電気品の販売を行なっている。しかし, 国内に比べて海外との情報交換はまだFAXや郵送に頼っているのが実情である。

今後は全世界の販売会社のコンピュータと国内のコンピュータを結ぶネットワークの構築が急務であると考え, このシステム開発に取り組む考えである。