

流通業における小形機，オフィスプロセッサのアプリケーションパッケージ

Application Packages on Small Business Computers in the Retail and Wholesale Business

第二次流通革命とも言える時代を迎えようとしている流通業界は、POS、VANなどの発展とあいまって、コンピュータの導入がますます盛んになっている。しかし一方で、プログラム開発、保守にかかわるコスト高、EDP要員不足の問題から、コンピュータの円滑な運用が思うに任せない例も見受けられる。これらの問題を解決するため、日立製作所としては、従来から流通業界向けアプリケーションパッケージの開発を推進してきたが、更に従来以上にマーケット志向の考え方を強め、細分化した業界の特色を十分組み入れたアプリケーションパッケージの開発を推進している。

本論文では、流通業界での導入が盛んな小形機、オフィスプロセッサに範囲を絞り、マーケット志向のアプリケーションパッケージ開発の考え方について述べる。

池田俊明* *Toshiakira Ikeda*

田並三男* *Mitsuo Tanami*

森 啓倫* *Hiromichi Mori*

1 緒 言

コンピュータの要員の不足が深刻な問題になろうとしている。各企業の業務内容に合わせ、各企業のEDP(Electronic Data Processing)要員とコンピュータメーカーのシステムエンジニアが、プログラムを設計開発するといった図式は今後ますます困難な状況になりつつある。この問題を解決する最も有効な手段は、アプリケーションパッケージを活用することである。従来のアプリケーションパッケージは汎用機能の範囲が狭く、個別のカスタマイジング(顧客対応の一部修正)作業が多すぎることで、あるいはシステムエンジニアが顧客業務の詳細を知るのに時間がかかり十分な対応ができないことなどの問題により、十分な活用がなされていなかったのが実情であった。そこで日立製作所は、よりマーケット志向の考え方にに基づき、

(1) 細分化したマーケットに適合したアプリケーションパッケージの開発

(2) 業種ノウハウの吸収

をいっそう強力に押し進め、更に一步進めて、潜在ニーズの掘り起こしも推進している。これらの情報に基づいて、早期に質のよいアプリケーションパッケージを開発することによって、流通業各企業で十分な投資効果が得られることを期待している。

2 流通業界におけるコンピュータの導入

流通業界は消費者ニーズの変化、環境条件の変化により第二次流通革命とも言える時代を迎えようとしている。特に最近の消費者ニーズについては、極めて個性化、多様化、短サイクル化してきており、流通業界としては受発注の小口多頻度化、それに伴って複雑化する在庫管理の徹底が急務となっている。更に、急激に変化する商品の売れ筋、死に筋情報を的確に抑え、機敏に対応することが企業にとって第二次流通革命を乗り切るための必要条件になってきている。

一方、流通機構そのものにも大きな変革が起きている。ホ

ームショッピング、カタログ販売など無店舗販売が発展し、また流通機構の中に形成されてきている情報ネットワークにより販路そのものにまで変革が及び、メーカー、卸、小売業がそれぞれ新しいチャンネルの形成に乗り出してきている。これらの変革を支える技術の一つとして、POS(Point of Sale)、VAN(Value Added Network)などのコンピュータ技術が極めて重要となってきている。

このような流通業界の変化に伴って、最近の技術革新によりコンピュータの高性能化、低価格化、小形化が実現され、流通業界でのコンピュータ導入にいっそうの拍車がかかっている。

3 流通業界におけるコンピュータ導入上の問題

流通業界でコンピュータの導入気運が高まっているのは事実であるが、反面、導入に際し直面する問題も少なくない。技術的問題としては、主に下記の2点に集約される。

(1) 取引条件、取引慣行が極めて複雑であるため、情報システム化が困難であること。

(2) 伝票、各種コード、データ交換フォーマットなどのビジネスプロトコルが各得意先ごとに異なっており、その統一が極めて困難であること。

しかし、これらの技術的問題については以前から問題解決の努力がなされており、以下のようなプロトコル統一が実現されてきた。

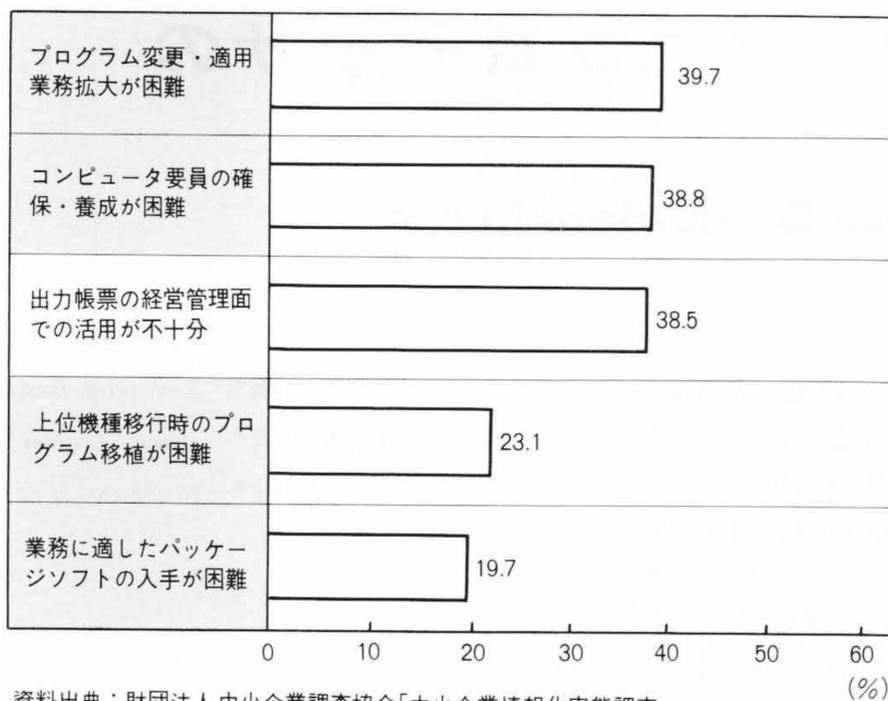
(1) 統一伝票の制定(百貨店、チェーンストアなど)

JAN(Japanese Article Numbering)コードの標準化(食品雑貨形POSシステムのバーコードシンボルに使用)

(2) JCA(Japan Chain Store Association)手順の標準化(日本チェーンストア協会規定の伝送制御手順)¹⁾

しかし、流通業界でのコンピュータ導入については、以上のような技術的問題にもまして、EDP要員不足が最大の問題であろう。図1は各企業でのコンピュータ利用上の問題に関

* 日立製作所情報事業本部



資料出典：財団法人中小企業調査協会「中小企業情報化実態調査」
昭和61年1月

注：1. 製造業，建設業，卸売業，小売業の合計である。
2. 複数回答のため，合計は100を超える。

図1 コンピュータ利用上の主な問題点 本図は，各企業でのコンピュータ利用上の問題点を，アンケート調査によりまとめたものである。

する調査報告であるが，人材面，ソフトウェア面での問題が大半を占めている²⁾。このような質，量の両面にわたるEDP要員の問題を解決するためには，アプリケーションパッケージの活用が極めて有効な手段と考えている。

アプリケーションパッケージ導入のメリットは，一般的に以下のとおりであると言われている。

- (1) 自社で開発する場合に比べ，プログラム開発技術の蓄積，開発人員の確保，開発設備の準備などが不要であり，低価格で導入できる。
- (2) 既に開発済みで，多くのユーザーに使用されているため，短時間で新システムの稼動が可能であり，品質的にも安定している。
- (3) 新しいハードウェアへの対応，オペレーティングシステムのバージョンアップへの対応，バグの修正などの保守作業を自社で行なう必要がない。
- (4) 導入と同時に，アプリケーションパッケージそれ自身に蓄積されたノウハウが自社のものとなる。

日立製作所としても，上記アプリケーションパッケージの一般的メリットを十分に生かした上で，更に流通業の特質を踏まえ，マーケット志向を重視した各種流通業向けアプリケーションパッケージを準備している。

4 マーケット志向のアプリケーションパッケージ

アプリケーションパッケージは，ソフトウェア製品のうちで最も顧客業務と密着した部分であり，アプリケーションパッケージ開発のあらゆる過程でマーケット志向の考え方を重視している。

(1) 流通業界動向の把握

マーケット志向のアプリケーションパッケージ開発にとって最も重要なことは，顧客ニーズの把握である。それも決して表面的なニーズではなく，潜在的ニーズの把握が必要である。日立製作所は，製造業と並んで極めて業種の多い流通業で，きめ細かく細分化した業種ごとに，ユーザー，各種業界団体，更には外部専門機関を通じて情報収集を行ない，潜在

ニーズの掘り起こしに努めている。この潜在ニーズを的確に把握することにより，従来，コンピュータ導入の目的であった単なる省力化システムでなく，各顧客が事業的に自らの業界をリードしてゆけるようなシステムを提案していきたいと考えている。流通業では例えば固定客作りのためのきめ細かい顧客管理システム，売れ筋，死に筋をいち早く把握するための店頭情報管理システムなどが挙げられる。日立製作所はこれらの提案に際し，業種の違いだけでなく，規模，取扱い製品などの差異まで配慮できるようにマーケット情報の収集とその分析による業界動向の把握に努めている。また急速な進歩を遂げているコンピュータ関連の新技术についても，最先端技術を顧客のシステムの中で活用できるように積極的な導入を図っていきたいと考えている。

(2) 商品の開発企画

マーケット分析から商品販売までの過程で，最も重要なのがこの開発企画の段階である。開発企画の段階では，マーケットの分析に基づき，どの分野の顧客に対し，どのような仕様の商品を提供するかを決定する。販売についても販売価格，販売時期はもちろんのこと，対象となるマーケットに最適な販売チャネルの選択，顧客に対する情報伝達の方法(デモンストレーション，広告，ショーなど)について定める。更に業種ノウハウをもったシステムエンジニア，営業担当者による日立製作所としてのサポート体制を検討する。このように，開発企画の時点では，物づくりから販売に至るすべての項目について検討を行ない，顧客に満足してもらえ商品の企画に努めている。

(a) 開発機能の妥当性

各顧客の業務に適合し，かつはん用性をもたせるといふ，相矛盾する要求を満たさねばならないのが，アプリケーションパッケージの宿命である。しかし，この二つの要求を満たすアプリケーションパッケージは，実際には少なく，現実的にはカスタマイジングが必要であると考えている。そこで仕様決定に当たっては，幾つかのモデルユーザーを設定し，ユーザーごとに共通な標準仕様の範囲をいかに広げるか，ユーザーごとに仕様が異なる個別仕様部分について，いかにカスタマイジングをやりやすくするかを含めて検討を行なう。

また単に機能的なサポートの検討だけでなく，システム全体として，運用も含めた使いやすさも重要なファクタとして検討している。

開発時必要な業種ノウハウについては，日立製作所社内のノウハウ活用はもちろんのことであるが，場合によっては外部の力を活用させてもらうことも必要と考えており，仕様レビューへの積極的参加を要請しているものなど，質の高いアプリケーションパッケージ開発のため，積極的に外部の力の導入を行なっている。

(b) 価格の妥当性

アプリケーションパッケージの価格とは，アプリケーションパッケージが提供する個々の機能ごとに設定された価格と，アプリケーションパッケージ提供に伴って顧客に提供されるサービスに対して設定された価格の合計である。かつ当然その価格は，顧客にとって十分投資効果が得られ，値ごろ感のある価格でなければならない。

(c) 販売方式の検討

導入したアプリケーションパッケージを満足して使用してもらうためには，アプリケーションパッケージ開発後の

顧客に対するさまざまなサポート体制があって初めて実現できるものである。日立製作所としては、業種の特徴、地域性を配慮し、導入前のコンサルテーション、導入後のサポートが十分できるように、業種知識をもったシステムエンジニア、営業担当者による体制を検討する。また商品に対する知識をより深めてもらうための情報伝達の場合として、各種ショー、デモンストレーションなどの計画についてもまとめる。

(3) 開発

開発に当たっては、いかに早期に、低価格で、機能、品質に優れたプログラムを顧客に提供し、どこまで顧客の投資効果が増大できるかが重要な課題である。このため、プログラムの部品化、開発ツール(EAGLE/PET: Effective Approach to Achieving High Level Software Productivity/Pet)によるプログラム開発の自動化を推進することにより、短期間で高品質のアプリケーションパッケージの開発を実現している。また、カスタマイジングの容易性という観点から、構造設計、部品化の積極的採用に努めている。

(4) 導入

技術革新により低価格になったとはいえ、コンピュータシステムはやはり高価な商品であることに変わりはない。したがって、十分な検討のもとに業務に最適なアプリケーションパッケージを選択し、業務の効率向上に役立てていかないと投資効果は望むすべもない。顧客がコンピュータの導入によって最大限の利益が上げられるように、日立製作所としては綿密なコンサルテーション、カスタマイジング、導入後の環境変化に対する対応を顧客の立場に立って行なっている。

(a) コンサルテーション

アプリケーションパッケージの導入に際しては、顧客業務を十分に理解した上でアプリケーションパッケージの適合性を判断する必要がある。ホテルシステムを例にとってみると、多機能都市ホテル、単機能都市ホテル、リゾートホテルに大別されるホテル種別、客室数で代表される規模の違いにより適用パッケージは異なってくる。日立製作所はこのように同一業種でも細かな内容の違いを認識し、業

表1 小形システムアプリケーションパッケージ代表例 本表は、日立製作所の小形システム(L-400シリーズ)で動作するアプリケーションパッケージの代表例である。

項番	プログラム名称	適用分野	概要
1	ビジネスホテルチェーン総合システム	客室管理 機器管理	チェックイン・チェックアウト管理、フロント会計、顧客管理、各種ホテル機器の接続を行なう。
2	青果物卸市場向け販売管理 HFMS	商品分析	青果物卸売市場での荷受から販売仕切、代金決済までの一貫した販売管理システムである。
3	青果物市場向け仕切情報伝送 HITDIMS	ファイル伝送	青果物卸市場での仕切情報を、ホストを通じてDRESSセンタへ送信するシステムである。
4	生花卸売市場向け販売管理 HIFLOWER	販売管理 (オンライン バッチ)	生花卸売市場での荷受けから販売、仕切り、代金決済までの一貫した販売管理システムである。
5	青果物卸売市場向け音声入力 HINTVOICE	データ入力	青果物卸売市場の荷受業務でのデータ発生時点入力を、音声入出力装置を使用して行なう。
6	紙卸売業向け販売在庫集管理 PAPIMENT	販売管理 (オンライン バッチ)	紙卸商の仕入、在庫、売上、在庫・在庫品振替、価格訂正及び回収・支払処理などの販売管理全般と現在在庫、預り在庫照会などの在庫管理業務を対象にしたシステムである。
7	顧客管理 HICUSTOM	顧客管理	顧客台帳の作成、顧客情報の検索、ダイレクトメールの作成が可能な顧客管理システムである。
8	アパレル業向け生産管理 APICS-S	生産管理	アパレル業での原材料管理、納期管理、仕掛り管理、外注先管理、原価管理など、一連の生産管理を支援する。
9	出版社向け販売在庫管理 SIFP	販売在庫管理 (オンライン バッチ)	書籍の取次店との取引を主体とした販売在庫管理システムである。注文、返品、入出庫業務を対象としたオンライン処理と、伝票発行、販売統計データ作成のバッチ処理で構成されている。
10	出版社向け経理 ACFP	経理業務 (オンライン バッチ)	出版社特有の7種類の経理伝票を扱い、日次処理、決算処理、経営分析処理を行なうシステムである。
11	出版社向け原価管理 COFP	原価計算	出版社での見積及び個別原価計算業務を対象とするシステムである。
12	出版社向け印税原稿料計算 ROFP	印税計算	出版社での発行印税、売上印税の印税計算と、支払調書や各種管理資料の作成を行なうシステムである。
13	チェーンストア取引先向け伝票発行 HICVBP	伝票発行	チェーンストアの取引先でのJCA手順によるデータ受信からピッキングリスト、納品伝票発行までの一連の処理を行なう。
14	生協量販店POSシステム向け店舗管理パッケージ	店舗管理 (売上・商品管理)	複数店舗のT-570/60POSターミナルへの定義データの作成、送信と複数店舗の取引データの受信、加工、分析(店舗間比較)を行なう。
15	人事給与計算 PAYPAS	給与計算 (オンライン バッチ)	一般企業を対象とした給与処理全般をサポートする。給与、賞与、年末調整、社会保険及び人事管理システムから構成されている。
16	財務会計 HICOUNT	財務会計	一般企業を対象にした財務会計システムである。会計モジュール、手形モジュール、経営分析モジュール、資金繰りモジュールから構成されている。
17	固定資産管理システム	固定資産管理	減価償却資産に対し、償却計算を行なうシステムである。固定資産増減表、減価償却明細表をそれぞれ勘定科目別、工場別に出力する。

注：略語説明 POS(Point of Sale)

表2 オフィスプロセッサ アプリケーションパッケージ代表例 本表は、日立製作所のオフィスプロセッサ(L-70, L-50及びL-30)で動作するアプリケーションパッケージの代表例である。

項番	プログラム名称	適用分野	概要
1	書店システム	販売管理	帳票管理, 売掛管理, TONETSとの情報検索などを行なう。
2	LPGガス販売業専用システム	販売管理 検針容器需要管理	LPG小売業の販売管理システムで, 容器・メータ管理, 検針容器交換管理, 需要管理も行なう。
3	溶接材料商販売管理システム	販売管理 容器管理	一般の販売管理と溶接材料(ガス)を充てんする容器の管理も行なう。
4	塗料販売店販売管理システム	販売管理 統計管理	塗料販売業の販売管理で商品の単位は, ケースとばらで扱える。
5	酒類販売管理システム	販売管理 予約・配達管理	売上管理は販売機の売上傳票も入力でき, 仕入, 商品管理のほか酒税報告書も発行する。
6	部品在庫管理システム	在庫管理	部品の受注・在庫管理, 発注管理, 資料管理を行なう。
7	米穀販売業システム	販売管理	米穀を中心とした食品販売システムで, 売上, 仕入, 在庫管理を行ない, 過去の売上データから配達予測をする。
8	紙卸商のための販売在庫管理システム	販売管理	紙卸売業の販売管理システムで, 売上, 仕入, 在庫管理を行ない, 紙の連量は入力時に自動計算する。
9	青果卸売業システム	販売管理	青果卸売業の販売管理システムで, 加工・仕入管理では, 一つの加工品について複数の在庫品を使用することができる。
10	青果仲卸業販売仕入管理システム	販売管理 受注管理	青果仲卸業の受注, 売掛, 買掛, 在庫管理を行なう。
11	流通業向け販売管理システム	販売管理	標準的な販売仕入在庫管理システムで, 売掛管理, 買掛管理, 在庫管理, 手形管理を行なう。
12	販売管理(COBOL版)システム	受注・販売管理	受注生産を行なう製造業の受注管理, 売掛金, 買掛金管理, 各得意先の締切に応じた請求書の発行を行なう。
13	財務会計	財務会計	一般企業を対象にした財務会計システムである。会計モジュール, 手形モジュール, 経営分析モジュールから構成されている。
14	固定資産原価償却システム	原価償却	減価償却計算区分は, 定額法と定率法の2種類で, 残在価額も0%, 5%, 10%の三とおりを用意する。
15	顧客サービス管理システム	顧客管理	顧客からの修理依頼情報から各種管理資料を作成する。
16	司法書士システム	登記管理	受託メモにより不動産登記, 商業登記などの必要書類を作成し, 甲号受託精算表, 請求書を発行する。

注：略語説明 LPG(液化石油ガス)

務に詳しいシステムエンジニアが、日立製作所の提案を軸に顧客の相談に応じている。カスタマイジングについても、アプリケーションパッケージ自体がカスタマイジングを配慮した構造になっているため、短期間、低価格で顧客業務への対応が可能である。

(b) 環境変化に対する対応

社会は常に変化しており、顧客業務そのもの、顧客業務を取り巻く環境についても時間とともに変化するのが当然である。導入したアプリケーションパッケージも、そのままにしておくと陳腐化してしまい投資効果の確保など望めなくなってしまう。環境変化のうち、法改正あるいは各種プロトコルの変更のように、アプリケーションパッケージの変更が必要のものはもちろんであるが、機能拡張についても、業務の変更、拡大に応じアプリケーションパッケージの修正、拡張を行なっていく。

5 アプリケーションパッケージ一覧

流通業界での導入コンピュータ1セット当たりの平均価格は約1,300万円であり、全業界の平均3,600万円に比べ幾分低目である(通商産業省「電子計算機納入下取調査」から)³⁾。日立製作所ではこの価格帯を考慮し、はん用小形機(L-400シリーズ)、オフィスプロセッサ(L-70, L-50及びL-30)を中心に、流通業界向けアプリケーションパッケージの充実を図ってきた。表1にはん用小形機用、表2にオフィスプロセッサ用アプリ

ケーションパッケージの代表例を示すが、今後更に品ぞろえを充実させていく予定である。

6 結 言

コンピュータソフトウェアの開発に膨大な費用と工数がかかり、開発要員不足も深刻化してきている現在、アプリケーションパッケージはこの問題解決のための有効な手段と考えている。一方、流通業界でのコンピュータ導入はますます盛んであり、その適用範囲も業種ごと、地域ごとに異なる細かい分野にまで裾野の広がりを見せている。

このような状況の中で、日立製作所としてはアプリケーションパッケージの重要性を十分に認識し、従来以上にマーケット志向を強くし、業際を埋めるアプリケーションパッケージの開発を推進していく考えである。

参考文献

- 1) 通商産業省産業政策局商政課：情報武装型卸売業ビジョン, 財団法人通商産業調査会(昭60-6)
- 2) 財団法人中小企業調査協会：中小企業情報化実態調査(昭61-6)
- 3) 日本電子計算機株式会社：JECC コンピュータ・ノート 1986年版(昭61-6)