

金融自動機の動向と今後の展望

—トータルコストを抑える日立製作所の自動機システム—

Trends and Outlook of Automated Machines in Financial Businesses

野村訓弘 Kunihiro Nomura 鈴木悌二 Teiji Suzuki
吉田靖久 Yasuhisa Yoshida 松浦信彦 Nobuhiko Matsuura



(a) ATM エンハンスタイプ“HT-2808/EX”



(b) イメージ処理ATM“HT-2808/EM”

注：略語説明

ATM(Automated Teller Machine；
現金自動預け払い機)

日立製作所の最新のATMの外観

日立製作所のATMでは、従来の高信頼性メカトロニクス技術に加え、マルチメディアやインターネット、イメージ処理などの最新技術を適用することにより、種々のサービスを提供することができる。

金融機関は、窓口業務の省力化や土曜日の閉店などを背景に、自動機の導入を拡大してきた。近年では、取引時間の拡大と無人店舗の増加に伴い、紙幣取扱機の大容量化と高信頼化を必要としている。今後は、他行にないサービスと優位性による新規顧客の獲得や、収益向上のための自動機の導入が求められる。また、装置単体の機能・性能だけでなく、監視や運用を含めたトータルコストを低減する自動機システムを実現することも重要な課題である。

日立製作所は、他社にはない機能と性能を持った自動機を開発し、金融機関のトータルコストを低減するための、監視・運用をアウトソーシングするサービスメニューも提案している。

1 はじめに

金融機関が自動機の導入を始めて約30年が経過しようとしている。当初の自動機導入の目的は、窓口業務の省力化と閉店後の顧客サービスであった。金融機関は近年、24時間稼動と取扱業務の拡大によって他行に対する優位性を確立しようとしている。さらに、装置単体の性能や機能だけに着目するのではなく、自動機システムの監視と運用を含めたトータルコストの低減を視野に入れた自動機システムの実現を重要視している。

このような背景の下で、日立製作所は、他社にない新機能を持った自動機の開発に加え、トータルコストを低減する監視・運用システムの開発を進めている。

ここでは、金融自動機の動向とそれに対する日立製作所の取組み、および今後の自動機システムのあり方について述べる。

2 金融自動機の動向

金融自動機の動向と日立製作所の取組みを図1に示す。

金融自動機は、1960年代後半にCD(Cash Dispenser：現金自動支払い機)が登場して以来、非還流ATM(Automated Teller Machine：現金自動預け払い機)に続いて還流ATMが普及し、1990年の半ばから、汎用OS(Operating System)“Windows[®]”を搭載したATMの開発が始まった。

日立製作所は、CDに続き、紙幣の入金と通帳を取り扱う5865ATMや、硬貨を扱い、振り込み・振替業務をサポートする5866ATM(非還流)を開発した後、入金された紙幣を出金にも利用する還流ATMである2806ATM

※) Windowsは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corp.の登録商標である。

と2807ATMを製品化した。

これらの自動機では、取り扱える業務の拡大や、金融機関の完全週休2日制への移行による紙幣の大容量化、顧客の待ち時間短縮のための処理の高速化などが装置の特徴であった。

1995年に、日立製作所は業界で初めてWindows 3.1を搭載した2808ATMを開発し、見やすい静止画や動画を採用することによって利用者に使いやすい装置を製品化した。また、Windowsというオープンアーキテクチャの採用によって汎用ソフトウェアや既存ソフトウェアの有効利用を実現し、さらに、ウェブ対応などにより、ソフトウェア開発期間を短縮した。¹⁾ 一方、金融自動機の稼動時間延長に伴い、紙幣取扱機の大容量化と高信頼化にも取り組んできた。

2000年に入り、多機能化した2808/EXのほか、単なるOCR(Optical Character Reader)認識ではなく、振り込

み用紙から領収書を切り離し、領収印押印後に返却する機能や、手形・小切手をイメージ処理するATM“2808/EM”を開発し、製品化した。

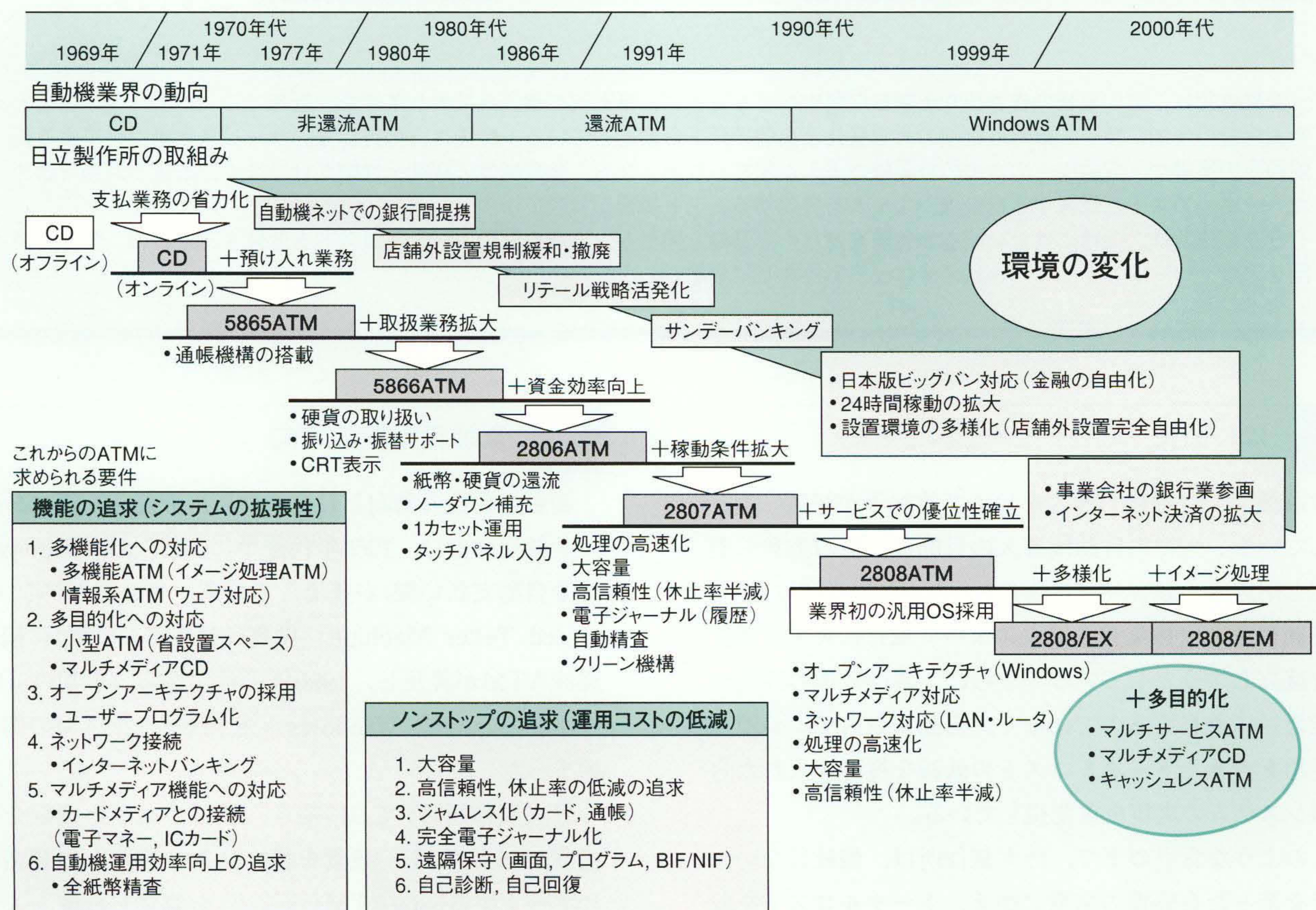
3 日立製作所の金融自動機の特徴²⁾

3.1 環境を配慮し、視覚障害者に優しいATMエンハンスタイプ“HT-2808/EX”

近年のATMでは、単に金融機関の入出金業務だけをサポートするだけでなく、マルチメディア技術やインターネット技術を活用して種々のサービスや情報を提供することが求められている。

そのため、顧客が操作する部分に15型カラー液晶フラットディスプレイを採用し、視覚障害者も操作できるようにテンキー付きハンドセットを標準装備した“HT-2808/EX”を開発した。

このATMでは、オープンアーキテクチャの採用によって



注：略語説明 BIF (Bank Information File), NIF (Nokyo Information File)

図1 金融自動機の動向と日立製作所の取組み

社会環境の変化により、金融自動機に与えられるニーズも時代によって変わってきた。日立製作所は、社会のニーズにこたえた金融自動機を製品化している。

ウェブ接続も可能であり、種々の情報提供やアプリケーションもサポートしている。さらに、式千円札の入出金に対応でき、ISO14001にも準拠している。

3.2 税金や公共料金の収納業務に対応できる多機能イメージ処理ATM“HT-2808/EM”

金融機関には、税金や公共料金の収納業務を窓口から自動機へシフトしたいという強いニーズがある。

税金や公共料金には多種多様な帳票があり、これまでは自動機で扱うことは困難であった。しかし、最新のイメージ処理技術を採用することにより、手書き文字や活字を認識することができるようにした。また、出納印の押印機構や領収書カット機構を搭載することで、従来の窓口での取り引きを自動化した。

帳票を認識するのに必要な帳票データもイメージサーバに一括管理し、ATMへ配信することにより、帳票データのメンテナンスについても柔軟な対応を可能とした。

3.3 480冊の通帳が収容できる自動通帳繰越機“HT-2851”

口座引き落としなどによる未記帳データが増え、通帳繰越件数も増加の一途をたどっている。このため、自動機で通帳繰り越しができる装置へのニーズがある。開発した自動通帳繰越機“HT-2851”は8個のホッパを持ち、480冊の通帳が収容できる(図2参照)。

3.4 大容量の紙幣が搭載できるマルチサービス端末“HT-2845”

サービス端末としてわが国最大級の紙幣容量を実現した、流通・消費者金融業用の装置である。ウェブ対応ソ



図2 自動通帳繰越機“HT-2851”

通帳記帳の際、最後のページまで印字されると、新たな通帳を発行する。副印廃止により、窓口業務のよりいっそうの自動化が可能となる。



図3 マルチサービス端末“HT-2845”

現金取り引きだけでなく、ECなどのサービス提供も可能とした。

フトウェアの採用により、売れ筋情報の紹介・販売などのEC(電子商取引)やチケット予約などの新サービスを提供することができる。

新たに開発した紙幣還流機構により、省スペース化を実現するとともに、高速取り引き、大容量の紙幣の搭載、現金管理機能などATMの基本機能を維持している(図3参照)。

3.5 顧客が無人店舗で専門員の遠隔相談を受けられることができるセルフカウンターシステム

インストアブランチや無人店舗で顧客からの遠隔相談を受け付ける装置である。システムはこの装置とセンター側の応対端末(パソコン)で構成し、必要に応じて専門員



図4 セルフカウンターシステムのカウンターステーション
遠隔地の専門家に相談することができる。インストアブランチの増加に伴って顧客サービスの向上を実現する。

の相談を受けることができる。ATMと同様のスリムサイズで、遠隔相談や口座開設、諸届けなどの業務を、テレビ会議、ウェブ連携、イメージ入力、申込書取り込み、カード発行、通帳発行などの機能で実現する(図4参照)。

4 金融自動機の今後の展望

4.1 携帯電話との連携

これまでのATMを用いた振り込み取り引きなどでは入力項目が多く、ATMでの操作時間が長くなるという課題があった。利用者が事前に携帯電話で取引内容を入力し、金融機関に送信しておくことにより、ATMでの操作時間を短縮することができる。

近年無線通信で注目されている“Bluetooth”の技術などを応用すれば、携帯電話とATMの連携は可能と考えられる。

4.2 1台で契約機能とATM機能を持つATM

これまでは、審査に時間を要する自動契約機と短時間で処理するATMを別々の装置で行わざるをえなかった。これは、同一の装置で両方を行おうとすると、一人の顧客が比較的時間のかかる契約取り引きを行っている間は他の顧客が時間の短い入出金操作をすることができないという問題があるからである。

今後は、1台の装置で契約機能とATM機能の両方を持つ装置が考えられる。従来と比べて簡単な審査で低額を融資し、詳細な審査が通った後、カードを郵送するという方法である。また、複数の金融機関の金利の違いを表示し、契約したい金融機関を顧客に選択してもらうことも可能である。

この方式では、(1) 従来2台必要であった装置が1台で実現できるので投資が少なくて済むという点と、(2) 短時間で融資することをPRして新規顧客を獲得できるという利点がある。一方、利用者は自分の返済計画に合った金融機関を選択することができるうえに、短時間で融資してもらえるという利点がある。

5

トータルコストを低減する アウトソーシングサービス

省力化として導入したATMの稼働台数が増え、運用経費を下げるのが金融機関の課題となっている。このため、日立製作所は、監視と運用をアウトソーシング(外部委託)として受けるサービスメニューを提供している。

自動機監視サービスでは、自動機を遠隔で監視、制御するほか、事故や故障の際には、警備会社や保守会社へ

出動を要請するサービスを提供する。

自動機運用サービスでは、ファイル配信などの遠隔保守サービス、現金を装てんする計画を提供する資金予測サービス、および係員巡回代行サービスを提供する。2000年10月から一部の金融機関で試行を始めた。

6 おわりに

ここでは、金融自動機の動向と日立製作所の対応、および今後の自動機システムのあり方について述べた。

これからの自動機では、事務処理を代行する装置という位置づけではなく、他行に対する優位性を確立する機能やサービスによって自動機で収益を上げたり、トータルコストを抑える自動機システムの構築が求められるものと予想される。

日立製作所は、自動機単体の開発にとどまらず、トータルソリューションを提案していく考えである。

参考文献

- 1) 鴈丸, 外: 新しい流通情報サービスのためのキオスク端末システム, 日立評論, 82, 7, 477~480(平12-7)
- 2) 日立評論, 83, 1, 49~50(平13-1)

執筆者紹介



野村訓弘

1983年日立製作所入社, 情報・通信プラットフォームグループ 情報機器事業部 自動機システムソリューションセンタ 所属
現在, 自動機システムの設計, 開発の取りまとめに従事
情報処理学会会員, 電子情報通信学会会員, 日本オペレーションズ・リサーチ学会会員
E-mail: nomura @ asahi. hitachi. co. jp



吉田靖久

1984年日立製作所入社, 情報・通信プラットフォームグループ 情報機器事業部 自動機システムソリューションセンタ 所属
現在, 自動機システムの設計, 開発の取りまとめに従事
E-mail: y-yoshi @ asahi. hitachi. co. jp



鈴木悌二

1979年日立製作所入社, 情報・通信プラットフォームグループ 情報機器事業部 自動機システム設計部 所属
現在, 自動機システムの設計, 開発に従事
情報処理学会会員
E-mail: suzuki-t @ asahi. hitachi. co. jp



松浦信彦

1979年日立製作所入社, 情報・通信プラットフォームグループ 情報機器事業部 自動機システムソリューションセンタ 所属
現在, 自動機システムの設計, 開発の取りまとめに従事
情報処理学会会員
E-mail: n-matsuu @ asahi. hitachi. co. jp