

三浦 憲二  
K. Miura

加藤 広美  
H. Kato

金融機関を取り巻く環境は大きく変化している。金融自由化は金利と業務の自由化に大別され、金利の自由化の中心となる預資金利の自由化は完了し、業務の自由化についても、業態別子会社による相互参入など段階的に自由化が進展している。情報処理分野においても、マイクロプロセッサの驚くべき性能の向上とそれに伴う集中処理から分散処理へのパラダイム変化が起きている。このパラダイム変化の流れに対応する当社のオープン分散型金融システムに関して、当社の考え方た、および取組みとその現状について概要を述べる。

The environment surrounding financial businesses has been undergoing dramatic changes. Financial liberalization consists of interest liberalization and service liberalization. In the case of interest liberalization, since deposit rates have already been liberalized the main measures have been completed. Service liberalization, on the other hand, is being carried out step by step. For example, banks have started conducting securities business through their subsidiaries, and vice versa for securities companies. With regard to information technology, remarkable improvements continue to be made in microprocessor performance and there is a paradigm shift from concentrated processing to distributed processing.

This paper reports on Toshiba's progress in the development of open, distributed type financial systems responding to the above paradigm shift.

## 1 まえがき

金融機関は、エレクトロニクス技術の進展をもっとも享受している業種の一つである。情報・通信技術の飛躍的な進歩は、金融システムの充実につながり、また、金融機関利用ユーザにも多大なメリットをもたらしている。金融機関がこれまで蓄積した膨大な情報は金融機関の戦略に活用され、今後ますます利用範囲を高めていく。

21世紀にかけ、金融自由化がさらに進展することや、情報・通信技術の進歩やその利用が飛躍的に進むことが想定される環境下で、金融機関が顧客ニーズに十分にこたえながら企業経営を存続させるには、従来に増して情報処理技術や情報の活用が非常に重要となる。

最近のパソコン(PC)の普及、インターネットやインターネットに見られるネットワークの革新は金融ビジネススタイルを大きく変えつつある。

情報・通信技術分野で過去数年に起きたことは、マイクロプロセッサの驚くべき性能向上と高性能PCの普及であり、それに伴うメインフレームの独自アーキテクチャに基づく垂直統合された集中型処理から、オープンな情報処理技術に基づく水平な分散型処理へのパラダイム変化である。

## 2 金融機関におけるシステム化のニーズ

21世紀は、膨大な情報化された金融システムが出現する

時代であり、情報・通信技術の進展から考察すると、分散アーキテクチャに基づいたオープンなサブシステムの集合体となるであろう。金融機関の仕組みや商取引の電子化が推進され、この環境変化が安全で低コストで利便性の高いオープンな金融システムに対するニーズを顕在化させつつある。

現在、金融機関および顧客の金融システムに対するマクロニーズとしては、次のようなものが挙げられる。

- (1) 社会環境の変化に伴い、顧客ニーズの高度化・多様化に対応するシステム化
- (2) ダイレクトバンキングが展開され、デリバリチャネルの多様化
- (3) 膨大な電子化された情報の戦略的活用と顧客セグメントごとのサービス化
- (4) 集中事務処理の効率化、省力化
- (5) 安全対策、災害対策の推進

これらのニーズに対応するには、垂直統合された汎(はん)用大型コンピュータによるシステム構築では拡張性、柔軟性の面から限界が見えており、オープン分散型金融システムのソリューションが適合している。オープン分散型金融システムの中核を担うのはワークステーションおよびPCであり、これらを標準LAN、広域ネットワークで結合したクライアント/サーバシステム(以下、C/Sと略記)が従来の方式に取って変わりつつある。この結果、金融機関システムのパラダイム変化が加速される。

### 3 オープン分散型金融システム

金融機関の情報システム化は、業務内容、業務量および設置環境から、全社統括(Corporate)、本部内部門・事務センタ／地区センタ・支社(Department)，営業店または営業所(Group)，個人または顧客(Personal)に階層化される。金融機関の各階層には、コストパフォーマンスのよいシステムを配置し、各階層を業界標準プロトコルの広域ネットワークやLANで接続したオープンな分散型システムが構築される。各階層でのコンピュータシステムは、業界標準のOS(UNIX<sup>(注1)</sup>，Windows<sup>®</sup><sup>(注2)</sup> NT，Windows<sup>®</sup> 95，OS/2<sup>(注3)</sup>)を使用したワークステーションやPCで構成される。こうしたシステムの採用により分散システムの処理能力を高め、ホストコンピュータの負荷軽減を図るとともに、ソフトウェア開発を分散化、オブジェクト化、開発期間の短縮、ソフトウェア生産性向上が可能となる。

### 4 金融システム商品の開発動向

図1は、当社が提供しているオープン分散型金融システ

(注1) UNIXは、X/Openカンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標。

(注2) Windowsは、Microsoft社の商標。

(注3) OS/2は、International Business Machines社の商標。

ムを、金融機関の階層別に分類したものである。

金融システム商品の開発動向は、金融機関および顧客ニーズに沿って開発を推進するが、現在の開発動向を次のように大別して述べる。

#### 4.1 ネットワーク化

ネットワークの応用、利用をみると、なんと言ってもインターネットとその利用形態としての電子商取引である。この環境変化は、企業間および企業・消費者間のネットワークの拡大、PCの普及と新しい商取引に対する消費者の利便性要求から発生してきたものである。

また、PCの普及によってホームバンキングが拡大され、個人客と金融機関のネットワークを活用した取引形態が増加していく。

一方、営業店ではLANが敷設され、クライアント／サーバシステムが構築される。営業店単位での情報のやり取り、活用が図られ、窓口端末や自動取引機がサーバと連動して、顧客情報を入手することが可能となり、この情報によりきめ細かな顧客サービスを行う。

#### 4.2 取引きの自動化、無人化

金融機関は営業店効率化のねらいから来店客操作による取引きの自動化を推進し、この結果、営業店来店客の80%以上が現金自動取引装置(ATM)などの自動機で取引きを行っている。

このような不特定多数の人に使われるATMでは、だれで

対象部門 システム化 のニーズ	Corporate (全社統括)	Department (本部内部門、事務センタ/ 地区センタ、支社)	Group (営業店・営業所)	Personal (個人・顧客)
集中事務 処理の効率化	融資診断支援システム  本部OAシステム  文書ファイリングシステム	取引ヒストリ検索システム 還元元帳票検索システム 公金システム 年金OCRエントリシステム 手形期日管理システム 契約ファイリングシステム  総合イメージエントリシステム(FITS)  現金処理システム  カード申込書エントリシステム 個品割賦申込書FAX-OCR エントリシステム 売上票OCRエントリシステム  通達事務規定等検索システム	代理店・営業店OCRシステム 多目的OCRシステム 債権管理システム(オートコール) 次世代営業店システム 生保向小型入出金機システム	
デリバリチャネル の多様化		統合FAXネットワークシステム  メールオーダーシステム マルチメディア応用 相談システム	ATM, CD マルチメディア応用 相談/カード発行システム 情報Kiosk	メールオーダ システム  FAX-FBシステム
情報の戦略的 活用	ディーリングサポートシステム 年金規約システム	債券管理システム  営業支援システム(モバイルコンピュータシステム)		
顧客ニーズの 高度化・多様化		ICカードシステム  デジタル衛星通信 情報・教育支援システム  新損害調査支援システム		

図1. オープン分散型金融システムの分類 当社が注力しているオープン分散型金融システムの金融機関の階層別分類を示す。

Overview of distributed financial systems developed by Toshiba

も、何時でも、使いやすくといったことが重要な要素となり、健常者だけでなく障害者の方でも使い勝手のよい仕様が必要となる。これらのニーズを満たすためにはバリアフリー技術が導入されていく。

取引きにおいては、ヒューマンインターフェース技術の発達やOCR(光学式文字読取装置)技術の高度化、小型化により公共料金・税金の払い込み、融資の相談・審査・申込み業務も無人化方向にある。

また、ATMコーナ全体のシステム化による無人化が追求され、ATMの裏面では小型の無人搬送ロボットが設置される。これによって紙幣、コインなどの貨幣を補充したり、回収する作業を行っており、係員の作業負担が軽減され、紙幣の保有枚数も最適枚数に抑えられ、資金の圧縮が図れる。増加傾向の店舗外ATMでは、遠隔自動処理による集計作業、締上げ作業が行われ効率化が図られている。

#### 4.3 マルチメディアの金融業務への適用

マルチメディアは、音声、画像、文字、データなど種々のメディアをデジタル化による統合化、データ圧縮化および通信の双方向化技術である。情報処理技術の進展と金融機関の人的リソースの適材配置と有効活用、デリバリチャネルの拡大、企業イメージの向上などから、金融機関においてマルチメディアを金融業務に取り込む試行が始まった。

従来、営業店の窓口で対応していたサービスをマルチメディア技術の新しいシステムで対応し、サービスの質的・量的拡大を図る。

新しいATMでは業界標準のOSを採用し、マルチメディア技術を全面的に取り入れている。CD-ROM採用による動画の操作案内・商品案内、音声合成技術により顧客別勧誘サービス、テレビ電話による相談業務などが可能となり顧客サービスの向上が図れる。

その他、営業店窓口相談端末、マルチメディア情報端末、渉外員支援業務などで採用され始めた。

#### 4.4 事務処理の生産性向上

金融機関における業務処理の自動化は、CD(Cash Dispenser)とATMの設置が積極的に推進され、省人化、省力化での成果が顕著に現れている。反面、金融業界内部における事務処理はまだ改善、効率化追求の余地があり、各金融機関は最新の情報処理技術を採用し、生産性向上の追求が始まった。

本部および営業店にOAシステムの導入が推進され、オフィスワークの生産性向上が図られている。

一方、事務処理においては大量に発生し、持ち込まれる帳票、伝票などをいかに効率よく処理するかが課題である。この課題に対するソリューションとしてOCRシステムが脚光を浴びている。従来のOCR機能に加え、イメージ処理機能、帳票のフォーム自動認識機能、レイアウト理解機能、

階調機能、カラー認識機能などが開発され、これまでOCRシステム化が難しかった業務でもシステム化が可能になった。

この他、ファイリング技術、ワークフロー技術などにより、業務の革新と事務処理の生産性向上を図っている。

#### 4.5 営業員の情報武装化

金融機関は営業力強化の目的で、情報系システムのライセンシングと合わせ、営業員に対する情報の武装化を推進している。

小型携帯端末は、そのニーズにおいて、従来の定型業務処理を目的とした電子手帳やハンディ端末から離脱し、従来の業務機能はもちろんのこと、情報系システムと連動した目的別データベースを保有する情報武装化システム的目的とし、新しい金融情報化時代の核として急速に普及すると思われる。

当社のLibretto(小型携帯端末)、Cuaderia(小型ペン端末)は、集約された小型・軽量化技術に加え、音声対応などマルチメディア技術を応用した世界最小のWindows®95搭載PCである。大容量ハードディスク装置(HDD)を搭載し、かつ、800g台の携帯性を維持し、操作性を向上させた携帯端末である。

金融分野ではC/Sのクライアント端末として導入され、コミュニケーション強化、情報管理の徹底、営業効率化の実現を図っている。

すでに大手生命保険会社では、営業員支援システムを搭載したLibretto/Cuaderiaをベースとした小型ペン端末(約4万台)の導入が進んでおり、銀行における渉外支援業務、証券・信販の営業支援業務、損害保険の代理店支援・損害調査業務など、金融全般において電子手帳やハンディ端末からの見直しが進んでいる。

### 5 あとがき

激変する金融機関にあって、オープンな分散型金融システムへの期待と評価が高まりつつある現在、当社は新技術を積極的に取り入れて、特長あるオープン分散型金融システムの開発、提供に取り組んでいく所存である。

三浦 憲二 Kenji Miura



機器事業部機器システム技術第三部部長。  
金融自動機器システムの企画・開発に従事。  
Social Automation Systems Div.

加藤 広美 Hiromi Kato



流通・金融・情報システム事業部金融システム技術部部長。  
金融情報システムの企画・開発に従事。  
Distributing Banking & Information Systems Div.