

株式会社富士銀行における顧客情報サービスシステムの開発

Banking Information Service System for Customers in Fuji-Bank

銀行を取り巻く急速な環境変化を背景として、新しい金融商品や金融サービスの提供競争が激化しており、また先進都市銀行を中心に、第3次オンラインシステムの開発が進展している。

この環境下に株式会社富士銀行では、銀行の取引先に対する各種情報サービスの窓口となる顧客情報サービスシステムを開発し、第3次オンラインシステムの中核を担うエレクトロニックバンキングシステムとした。本システムは、サービス向上、信頼性向上など、数々の設計配慮がなされており、本格的な顧客情報サービスシステムとなっている。

本論文は、この顧客情報サービスシステムの概要、システムの特徴、及び今後の展開方向について論述する。

豊島昌洋* Masahiro Toyoshima

島田武史* Takeshi Shimada

1 緒言

株式会社富士銀行では、収益重視型経営への対応、競争の激化への対応をねらいとして、従来の銀行業務の思想に革新的なメスを入れた第3次総合オンラインシステム“F-TOPS”(Fuji-Total Online Processing System)を開発中である。この新総合オンラインシステムは、図1に示すとおり六つのサブシステムから構成されている。

顧客情報サービスシステム“FENICS”(Fuji External Network and Information Connection System)は、汎用コンピュータ、パーソナルコンピュータ、電話、ファクシミリ、テレックス、CAPTAIN(Character and Pattern Telephone Access Information Network System)、ANSER(Automatic answer Network System for Electrical Request)などのメディアにより、決済情報、投資運用情報を企業、家庭へとサービスし、ファームバンキング、ホームバンキング、ホームショッピングなどをつかさどるエレクトロニックバンキングシステムである。

2 システムの概要

2.1 システムの構成

(1) ハードウェア構成

本顧客情報サービスのコンピュータシステムは、図2に示すように、東京センターにホストコンピュータ(HITAC M-260H)を設置し、同センター内の勘定システムと自営の音声応答システム(東京地区用2台、大阪地区用2台)とを回線接続している。また、外部ネットワークシステムとして、ANSERシステムとCAPTAINシステム(ANSER経由)とを公衆網によって接続するとともに、パーソナルコンピュータ、汎用コンピュータなどについては、公衆網及びDDX(Digital Data Exchange)網で接続している。

(2) ソフトウェア構成

図3に、本顧客情報サービスシステムを実現するためのソフトウェアの構造をまとめて示す。コントロールシステムとしては、大形のオペレーティングシステム“VOS3”(Virtual

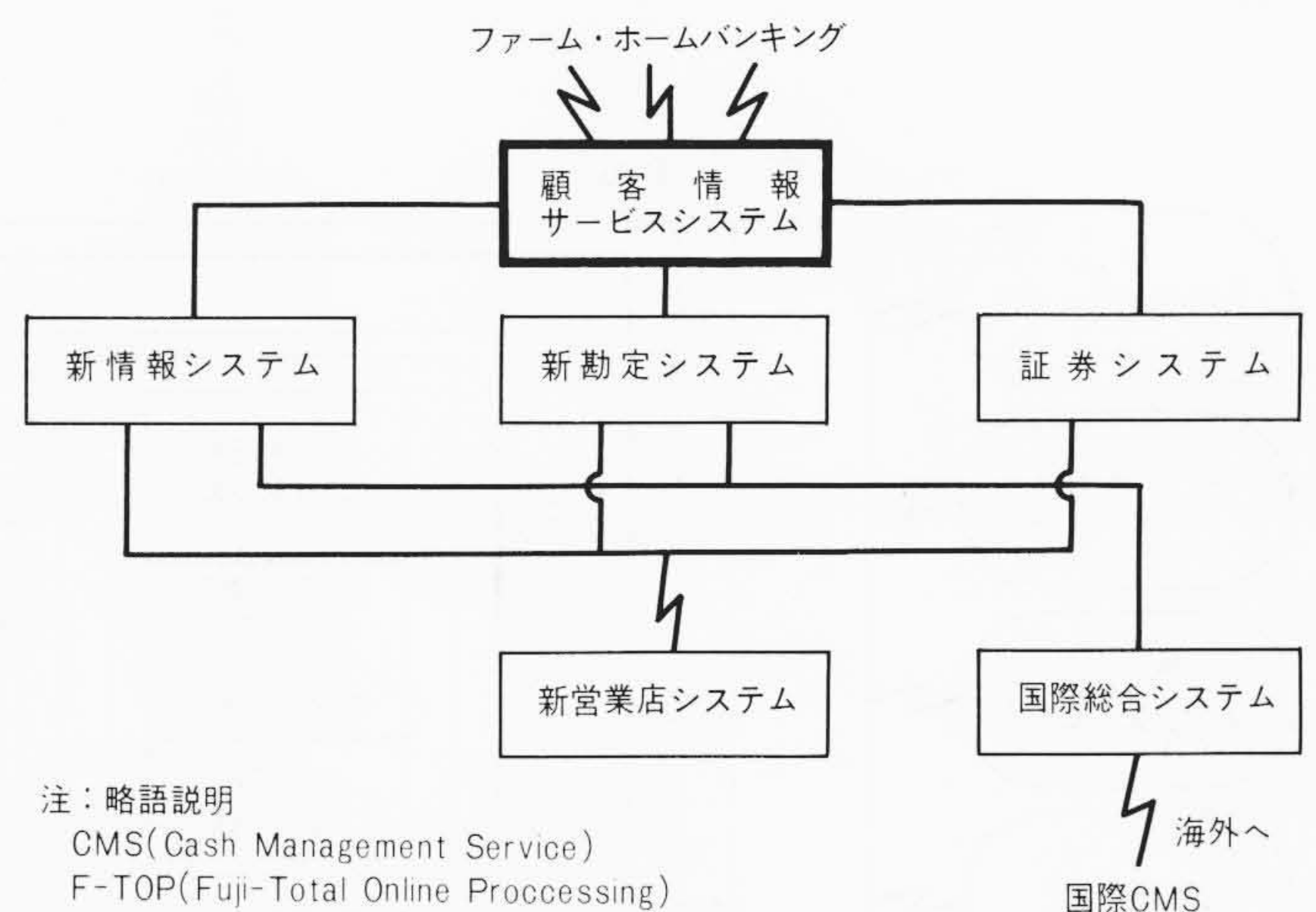


図1 F-TOPSシステム概念図 第3次総合オンラインシステム(F-TOPSシステム)は、六つのサブシステムから構成されている。

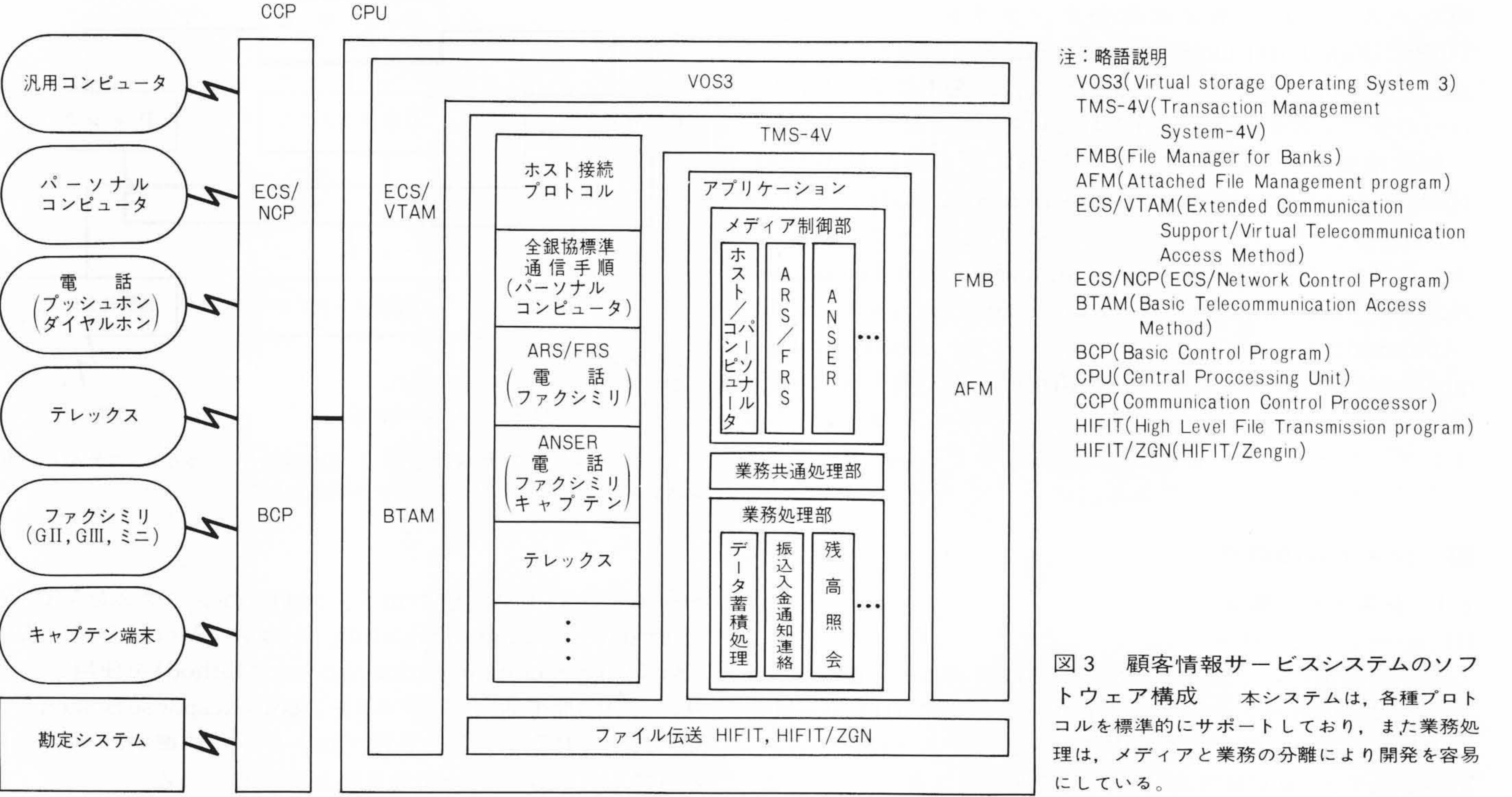
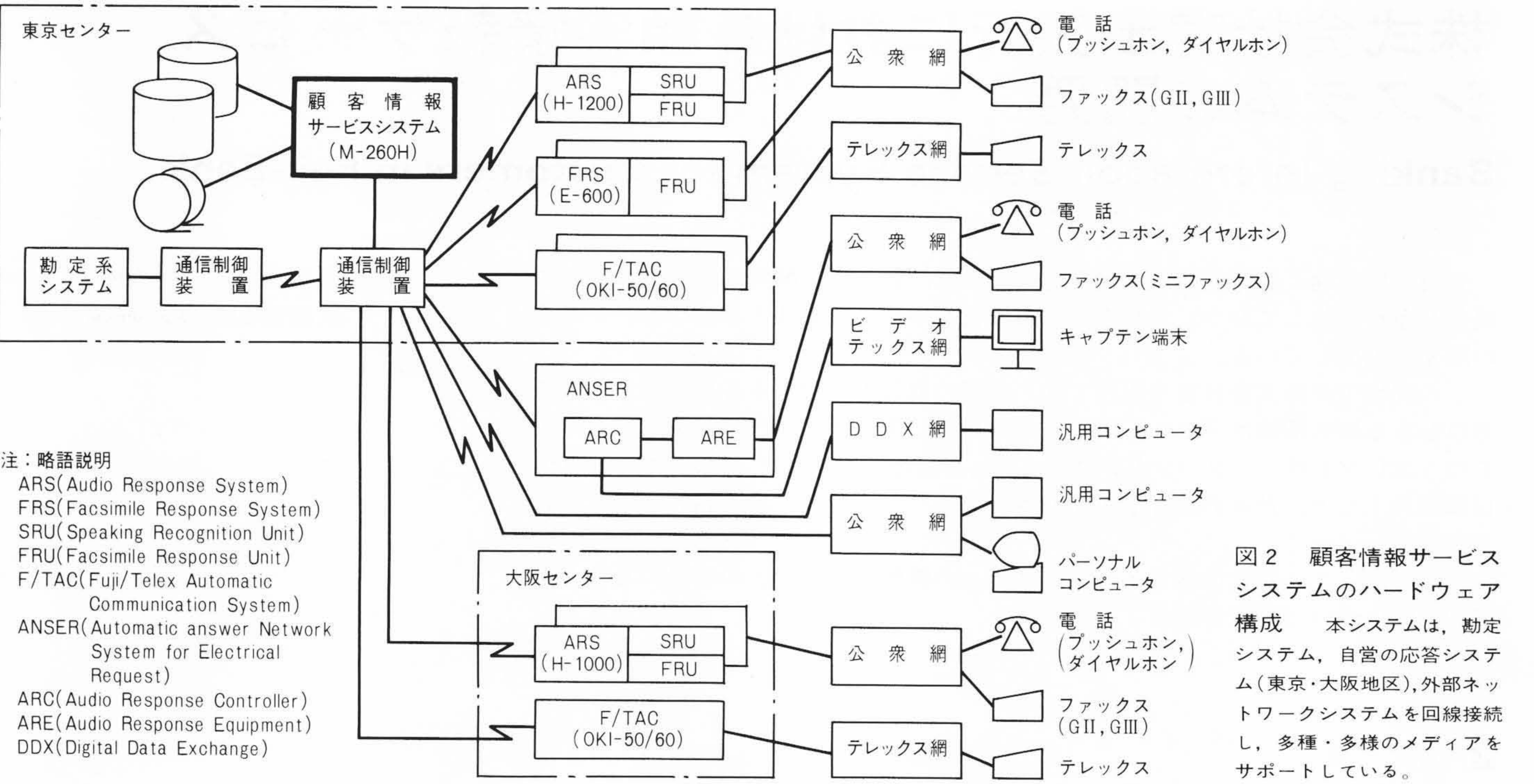
Storage Operating System 3), 通信管理システムはVTAM (Virtual Telecommunication Access Method)/BTAM (Basic Telecommunication Access Method)を使用しており、全銀協標準通信手順、ARS(Audio Response System)手順、ANSER手順などの各種プロトコルが標準的にサポートされており、ユーザー開発負担を軽減している。

業務処理の構造として、メディアをサポートする部分と業務をサポートする部分とに分け、プログラムの独立分離を図っているため、拡張性、開発効率の向上、信頼性の向上が図られている。

2.2 メディアとサービス内容

メディアとしては、電話(プッシュホン、ダイヤルホン)、ファクシミリ(GII, GIII, ミニファックス)、キャプテン端末、テレックス、汎用コンピュータ、パーソナルコンピュータの6種類がある。サービスの内容としては、振込入金内容の照

* 日立製作所大森ソフトウェア工場



会・通知連絡、預金口座の残高の照会、振替処理の受付・照会など多種多様なサービスをサポートしている。表1に、現在サポートしているサービス内容とメディアの対応を示す。

2.3 処理形態

本システムは、処理形態面から分類すると、通知連絡型、ファイル伝送型、問合せ型、依頼型の四つの基本パターンに分かれる。現在このパターンのうちで主流となっているのは、通知連絡型とファイル伝送型であるが、今後情報のリアルタイム性とオンラインデマンド性という観点から問合せ型が増えてくるものと予想される。

2.4 データベースの構造

本システムは、顧客情報の一元管理を目的としてデータベース構造が作られており、図4にデータベースの関連図を示す。顧客に関する契約情報・各種通知連絡情報などを一元管理する加入者マスターを中心とした加入者管理データセット群と、業務の遂行に必要な各種情報を蓄積する業務情報蓄積データセット群から構成されている。加入者管理データセット群は、(1)口座番号をシステム内加入者キーに変換する口座番号変換データセット、(2)顧客への通知連絡データの送達管理をする加入者管理テーブルデータセット、(3)加入者番号を

表1 メディアとサービス内容 多種多様なメディアをサポートしており、サービスとの組合せ選択の自由度を図っている。

項番	サービス内容	メディア	ARS/FRS			ANSER			キャプテン端末	テレックス	汎用コンピュータ	パーソナルコンピュータ
			プッシュホン	ダイヤルホン	ファクシミリ	プッシュホン	ダイヤルホン	ファクシミリ				
1	入出金明細	通知	○	○	○	○	○	○	—	—	○	○
		照会	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
2	振込入金	通知	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—
		照会	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
3	取立入金	通知	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—
		照会	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—
4	預金残高	通知	○	○	○	—	—	—	—	—	○	—
		照会	○	○	○	○	○	○	—	—	—	○
5	外国為替取引	通知	—	—	○	—	—	—	—	○	○	○
		照会	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
6	外国為替相場	通知	—	—	○	—	—	—	—	○	○	○
		照会	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
7	外国為替ニュース	通知	—	—	○	—	—	—	—	○	○	○
		照会	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—
8	振替・振込	受付	○	—	—	—	—	—	○	—	○	○
		照会	○	—	—	—	—	—	○	—	○	○
9	金融情報サービス	通知	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○

システム内加入者キーに変換する加入者変換データセットから構成されており、FMB(File Manager for Banks)を使用したVSAM(Virtual Storage Access Method)データセットである。業務情報蓄積データセット群は、顧客への入出金明細情報、振込入金情報などの通知連絡データを日別(7日間保有)に登録するデータセット群で、AFM(Attached File Management program)を使用したBDAM(Basic Direct Access Method)データセットである。またデータベースは、性能面、運用面から店群構成をとるとともに分散化を図っている。

3 システムの特徴

3.1 サービスの向上

(1) 顧客ごとにサービス及びメディアの選択の自由化

振込入金サービスは電話(プッシュホン)、取立入金サービスはファクシミリ、振替・振込サービスはキャプテン端末といった具合に、顧客が契約時に複数サービスの選択が可能であり、またサービスごとにメディアの選択が可能となっている。

(2) 通知連絡のきめ細かなサービス

通知連絡方法として、データの発生の都度通知する都度通知連絡、定刻に通知する時刻指定通知連絡、翌日の早朝に通知する翌日一括通知連絡などがあり、顧客が契約時に上記の選択を可能としており顧客へのサービスが図られている。

3.2 高信頼性システムの実現

(1) ホットスタンバイの採用

CPU障害、ソフトウェア障害などにより待機系CPUでオンライン再開する場合、オペレータによる判断時間、また手動によるデバイスの切替時間が必要であったが、システムコンソールにより瞬時にCPU、オンラインデバイスの切替を行なう(ホットスタンバイシステム)ため、オペレータ判断が入らず、切替によるオペレーションミス防止が図られる。

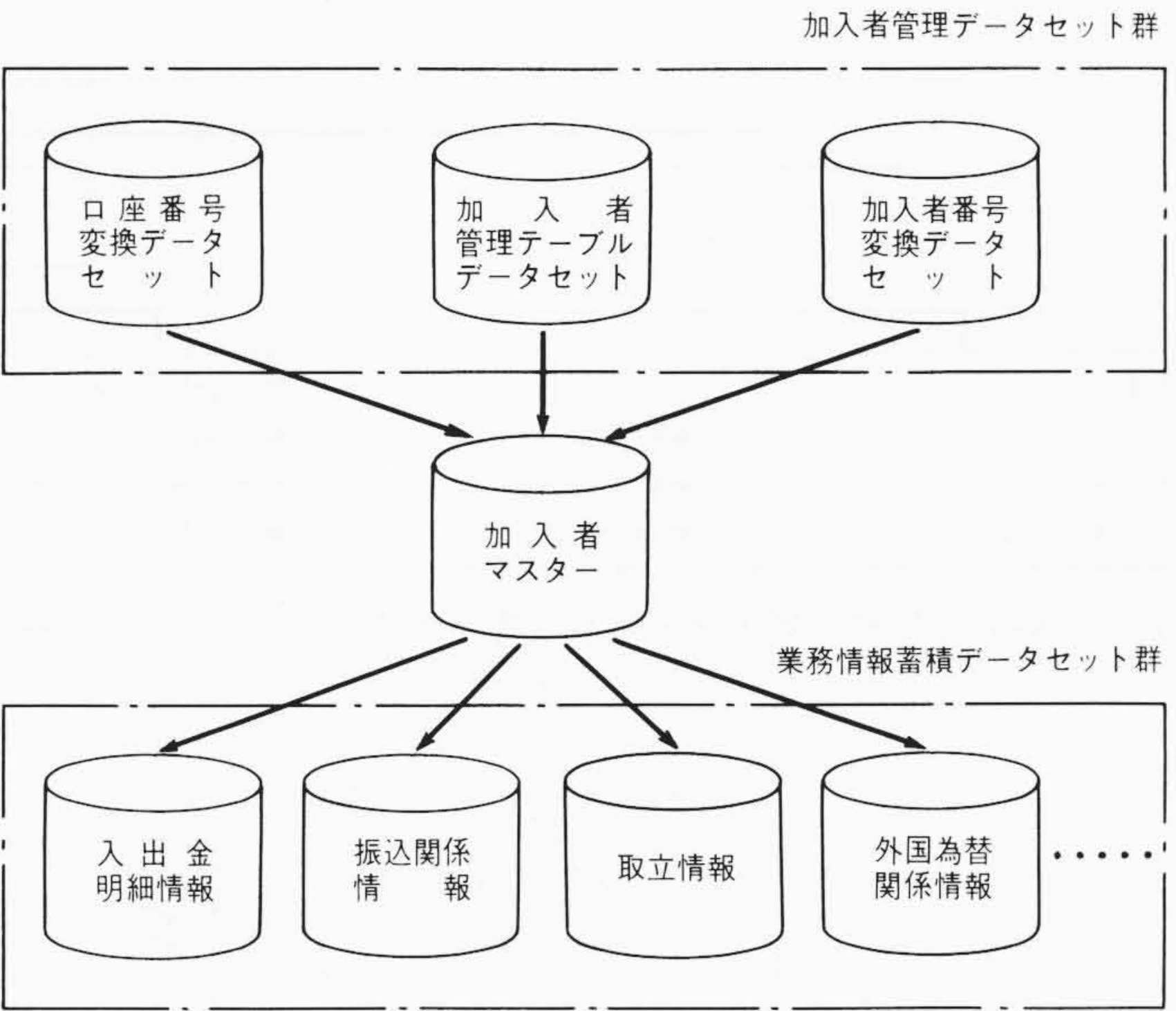


図4 データベース関連図 加入者マスターを中心とした加入者管理データセット群と業務蓄積データセット群から構成されており、各蓄積データセットは、店群構成をとるとともに分散化を図っている。

(2) 各種機器の縮退及び代行

自営のARS、FRSで、機器のハードウェア障害時、障害機器を閉そくし別機器でサービスの継続を可能としており、また一部のサービスについては、ANSERで代行が可能である。通信機器及び回線では、二重化構成となっており、片系で障害が発生した場合、他系の通信機器又は回線によってサービスの継続を可能としている。

3.3 セキュリティへの配慮

暗証番号と加入者番号の併用により、本人確認を行なうとともに、ファイル上、紙面上での暗証番号のスクランブルなどによりセキュリティへの配慮を行なっている。

3.4 拡張性の確保

(1) 他システムとの接続の容易性

ANSER、CAPTAINシステムなどの外部システムとの接続については、各種プロトコルが標準的にサポートされており、また他ホストコンピュータとの接続(異機種間)については、標準ホスト間プロトコルをサポートし、接続が容易となるように配慮している。

(2) データベースの一元管理

データベースを一元管理することによって、他ホストコンピュータとのデータ重複を避けるとともに、管理運用面での統一を図っている。また将来新しいメディアへの拡張、サービスの拡張を容易とするデータベース構造を採用している。

(3) 縦割りプログラム構造

プログラム構造は、メディア制御部分と業務部分の独立分離を図るため、縦割りプログラム構造を採用しており新しいサービスへの迅速な対応を可能としている。

3.5 操作性の向上

(1) コマンドの自動スケジュール化

業務の開始・終了、ANSER・勘定システムなどの開始・終了などのコマンドを、タイマ制御で自動スケジュールすることによって、オペレータ操作の向上が図られている。

(2) システムコンソールの採用

デバイスの個別切替などで、安全性・迅速性のため、システムコンソールによる集中切替をサポートしており、オ

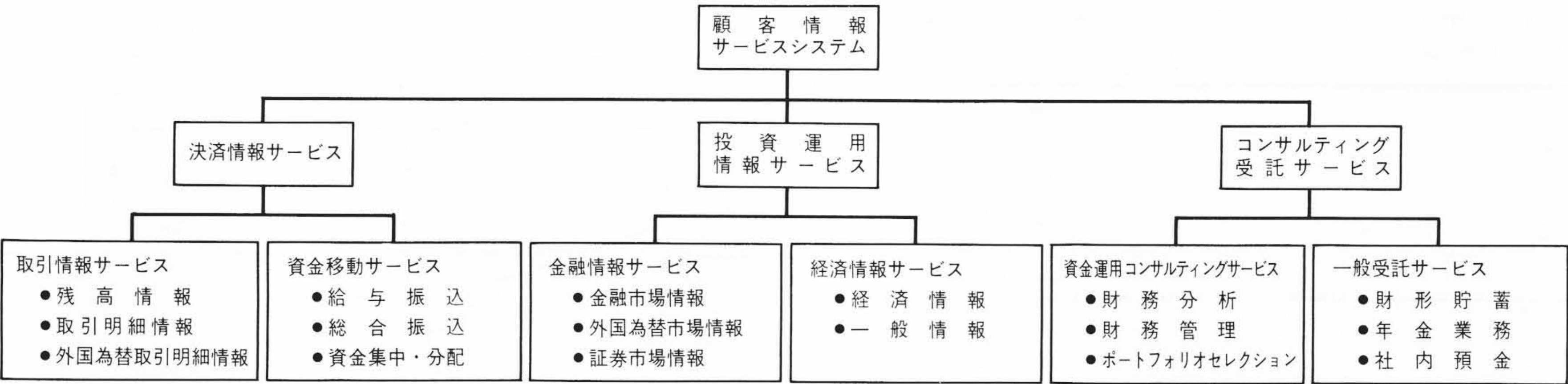


図5 顧客情報サービスシステムのサービス 現在の決済情報中心のサービスから今後投資運用情報サービス、コンサルティングサービスへと拡大してゆく。

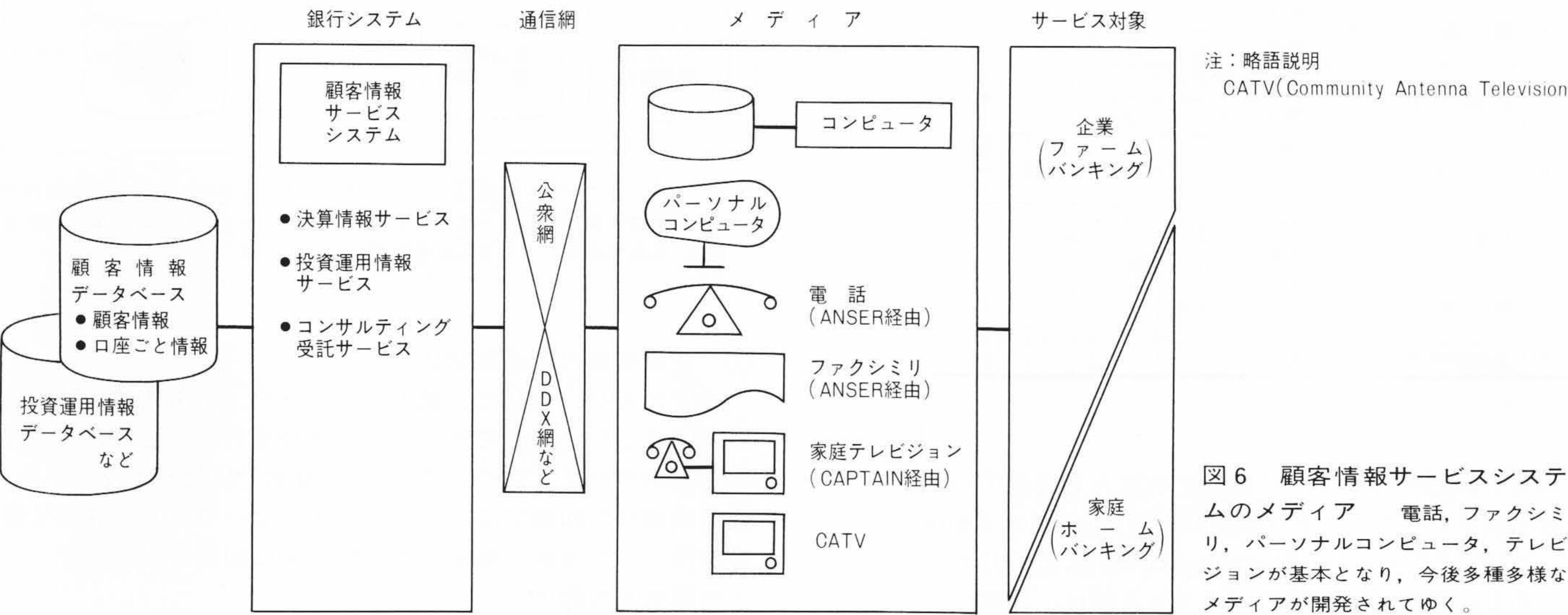


図6 顧客情報サービスシステムのメディア 電話、ファクシミリ、パーソナルコンピュータ、テレビジョンが基本となり、今後多種多様なメディアが開発されてゆく。

ペレータ操作の向上が図られている。

3) 豊富なコマンド

本システムで、トラフィック状況照会、加入者状況照会など豊富なコマンドによって運用を容易にしている。

3.6 開発・保守の生産性向上

標準 DB/DC (TMS-4V：Transaction Management System-4V など) 及び高級言語 PL/I を開発・保守の生産性向上のため全面的に採用しており、また自動ドキュメントシステム (ADCAS：Auto Documentation Aid System) の利用によりドキュメント保守の容易性、精度向上が図られている。

4 今後の展開方向

4.1 サービス内容の拡大

図5に、顧客情報サービスシステムでのサービス内容についてまとめて示す。

現在のサービス内容は、取引明細情報、給与振込、資金移動などの決済情報が主流となり、事務処理の合理化に貢献しているが、今後は、顧客の経営、経済活動に寄与する投資運用情報サービス、コンサルティングサービスなどの情報系サービス、更には、受託サービスへと拡大し、真に顧客ニーズにマッチした情報提供をしてゆくことが必要となる。

4.2 メディアの拡大

エレクトロニクス技術、通信技術の進展により、現在、使われている電話、ファクシミリ、パーソナルコンピュータ、テレビジョンなどが基本となり、今後、多種多様なメディアが開発されてくると思われる。図6は、顧客情報サービスシステムで想定されるメディアを示したものであり、新しいメ

ディアを積極的に接続してゆくことになる。

従来、使用されていたテレックスは、処理速度、データ精度などの点から、今後はファクシミリ (ミニファックスも含む) が増加してゆくものと思われる。またパーソナルコンピュータは、決済情報サービスの問合せ応答処理、ファイル伝送処理にも適しており、価格も低下してきているため、今後大いに普及してゆくと思われる。また昭和59年11月から稼動を始めたCAPTAINシステムは、ホームショッピング、ホームリザーベーションなどの分野に活用され、ホームバンキングとのつながりをもって進展してゆくものと思われる。

5 結 言

INS (Information Network System) の発展に伴い、高度情報化社会へと進展している。銀行は、このような状況下において、これまでの諸機能に加え、経済金融情報をはじめ、あらゆる情報サービスの提供者として位置づけられつつある。

サービス、信頼性、拡張性などに関し、種々の特徴をもつ本格的顧客情報サービスシステムのFENICSは、今後、進展する新しいメディア及びネットワークと接続し、いっそう有益な情報を提供し、銀行の総合情報サービスを担う重要なシステムとなってゆくことになろう。

終わりに、本論文の執筆に際し、終始懇切な御指導をいただいた株式会社富士銀行システム開発室外部接続システム班殿に対し、深謝の意を表わす次第である。

参考文献

1) 篠澤，外：金融機関における顧客情報サービスシステムの新展開，日立評論，66，375～380 (昭59-5)