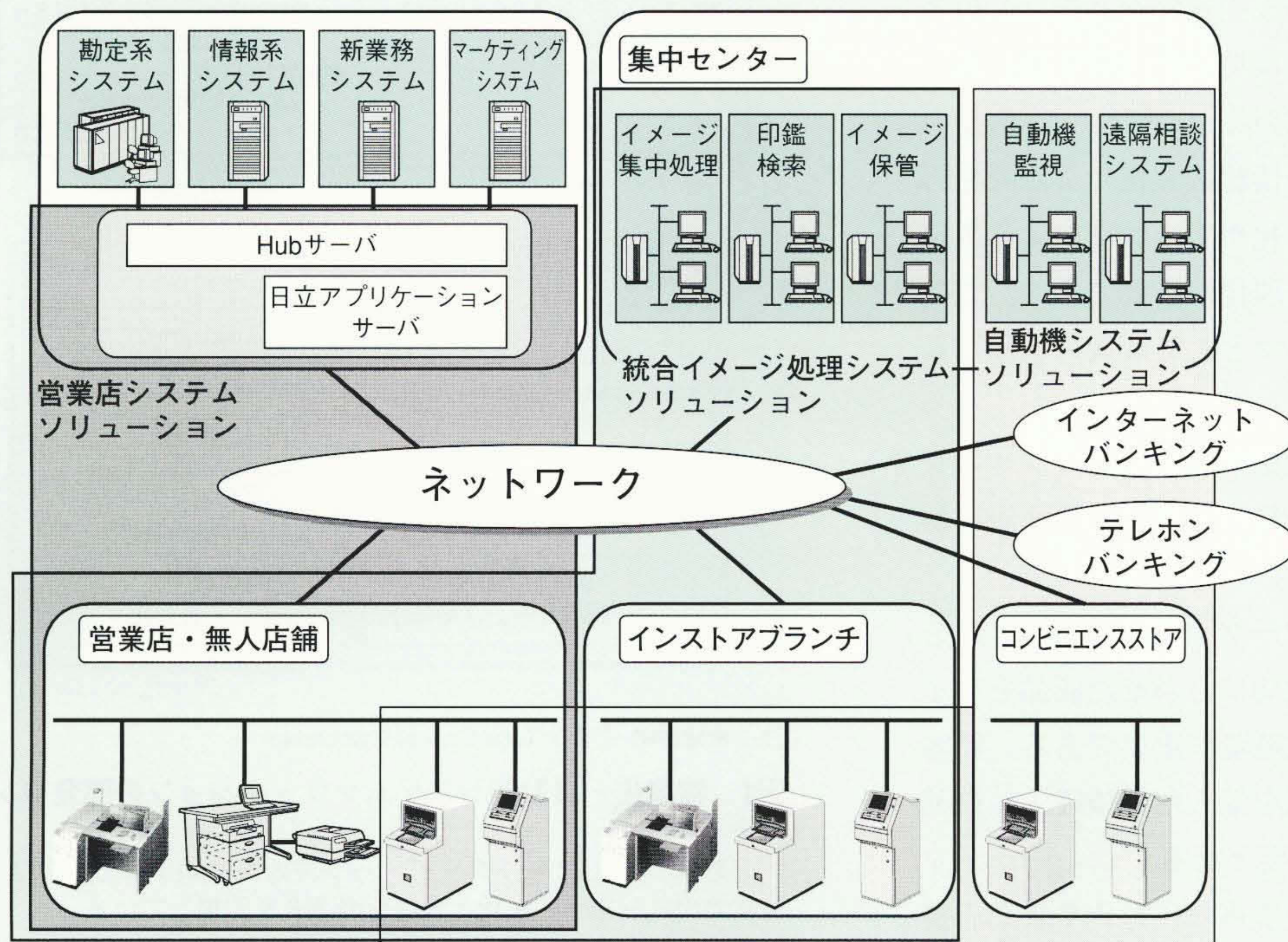


21世紀へ向けて多様化するチャネル戦略を支援する 営業店・自動機システムソリューション

Branch Systems and ATM Solutions for Successful Channel Strategy Toward the 21st Century

長谷川篤 Atsushi Hasegawa 染谷治志 Harushi Someya
大村正利 Masatoshi Ômura 山田啓一 Keiichi Yamada



営業店・自動機システムソリューションの全体像

営業店・自動機システムソリューションは、三つのソリューションにより、「新業務の短期開発・顧客サービスの向上」と「営業店事務の合理化・省力化」を実現する。

金融ビッグバンの進展に伴い、金融機関には営業店などのチャネルや業務の多様化が求められており、事務処理の合理化、効率化と高度な営業活動支援が必須となっている。

「営業店・自動機システムソリューション」は、営業店・自動機チャネルでの「新業務の短期開発・顧客サービスの向上」と「営業店事務の合理化・省力化」を目的に、最新のコンピュータテクノロジーを基盤として開発したものである。

このソリューションは、適用チャネルや業務形態により、以下の三つのソリューションを提供する。

- (1) 「営業店システムソリューション」は、Hub & Spokeアーキテクチャ^{※1)}や分散オブジェクト基盤などのオープンテクノロジーと、営業店システム用の金融アプリケーションフレームワークにより、新規業務の短期開発と顧客サービスの向上を支援する。
- (2) 「統合イメージ処理システムソリューション」は、イメージ処理技術を活用して、営業店窓口での事務効率の向上と、センター集中処理による営業店後方事務のゼロ化を推進する。
- (3) 「自動機システムソリューション」は、チャネル形態に応じた自動機メニューとWeb対応ソフトウェア基盤により、新業務の生産性向上と顧客サービスの向上を実現する。また、アウトソーシングサービスによる自動機運営コストの大幅な削減も実現する。

1 はじめに

金融ビッグバンによる金融分野での規制緩和は、金融機関の経営環境に大きな影響を与えている。

この対応策として、各金融機関は、商品販売力の強化と

内部事務の大幅な合理化を経営の最優先課題としており、これを実現する情報システムの支援を強く求めている。

ここでは、営業店チャネルでの新商品への早期・容易な対応と、合理化のための事務革新を実現する、日立製作所が開発した「営業店・自動機システムソリューション

※1) Hub & Spoke：複数のシステムを、Hubを中心として接続し、連携させるシステムアーキテクチャを示す技術用語である。

ン」について述べる。

2 開発の背景

2.1 金融機関を取り巻く環境の変化と課題

金融ビッグバンにより、商品販売戦略などをはじめとする、金融機関を取り巻く経営環境は急速に変化している。この変化に着実に対応していくためには、新商品の早期投入、営業最前線の強力な情報武装化による販売力の強化、営業店後方業務のゼロ化や集中処理による事務コストの削減などの徹底した合理化が必要である。このための情報システムの対応テーマとしては次のようなものがある。

(1) 新商品の早期投入では、複数のシステムのシームレスな連携が可能なオープンな基盤の下で、新業務が容易に行える開発基盤が必要である。

(2) 商品販売力の強化では、マーケティングシステムを活用して、顧客の資産状況に適切に合わせた商品をタイムリーに提案するセールス支援環境が重要である。顧客への商品情報の提供や相談機能を備えた相談端末、自動機による顧客サービス向上も必要となる。

(3) 合理化では、営業店の店頭事務の省力化や営業店後方事務のセンター集中処理化による事務負担の削減があげられる。さらに、融資などの稟(りん)議業務のワークフロー化により、業務全体をスピードアップする効率化も合理化のための有効な施策と言える。

2.2 ソリューション実現の考え方

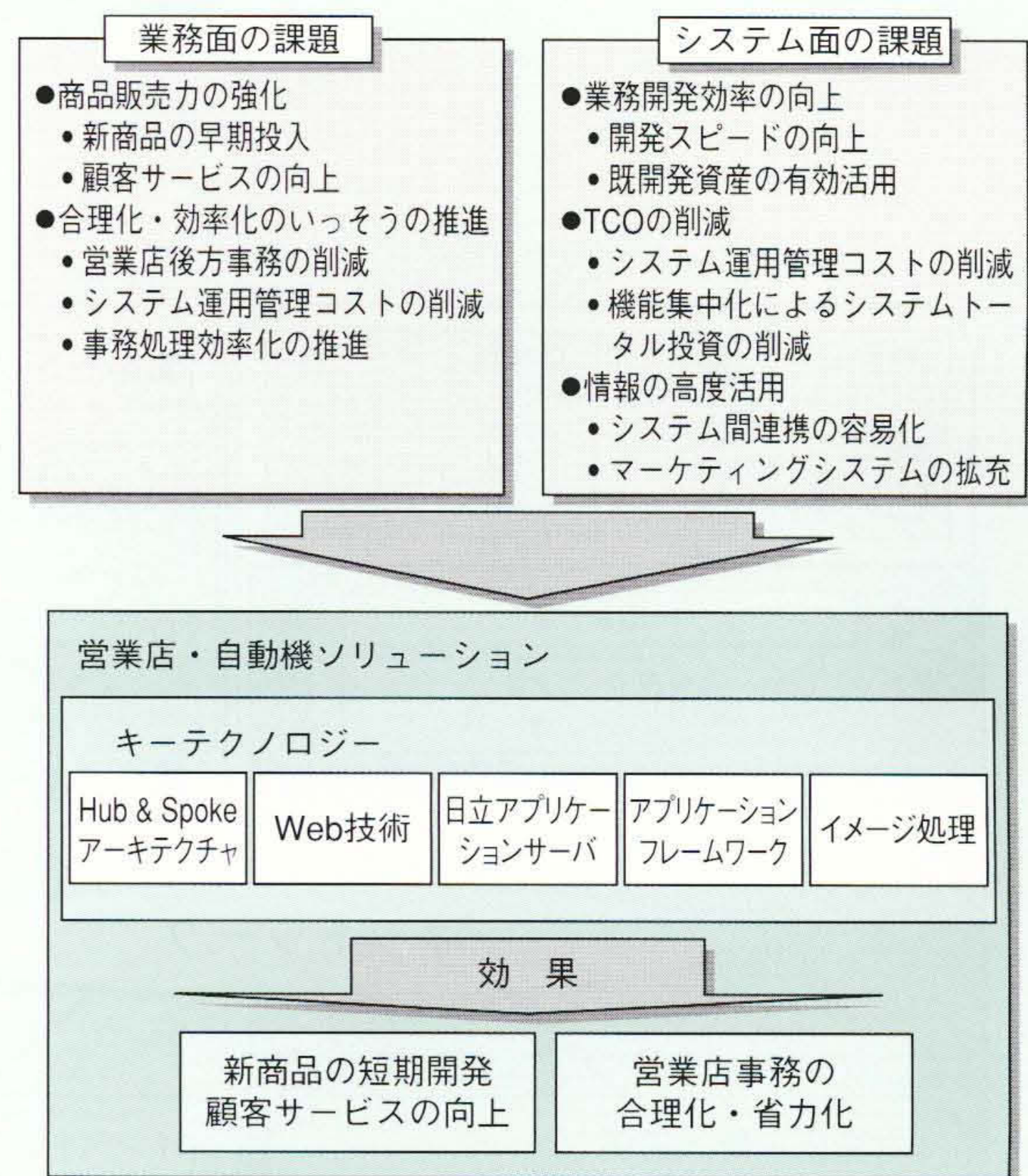
「営業店・自動機システムソリューション」の開発コンセプトを図1に示す。

金融機関の業務面やシステム面の課題を解決し、商品販売力の強化や事務の合理化を実現することを目的として、「Solutionmax for Finance営業店・自動機システムソリューション」を開発した。

このソリューションは、「金融機関統合営業店システムPH-3000ファミリー」をエンハンスしたシステムであり、次の三つのソリューションに体系化している。

2.2.1 営業店システム

分散オブジェクト技術やHub & Spokeアーキテクチャを採用し、CORBA^{※2)}とWebを基盤とすることにより、開発の新業務環境と、勘定系を中心とした既存システム環境をシームレスに結合したシステム基盤を実現している。



注：略語説明 TCO (Total Cost of Ownership)

図1 営業店・自動機システムソリューションの開発コンセプト

分散オブジェクト技術やイメージ技術を活用することにより、営業力のいっそうの強化と合理化の徹底を実現している。

新規業務の開発には、「金融アプリケーションフレームワーク」により、金融機関自身で早期にかつ容易に開発が行えるシステム環境を構築している。また、Web基盤の採用によってシステム運用管理の効率化を図り、TCOの削減を強力に推進する。

2.2.2 統合イメージ処理システム

イメージ処理技術を活用して、店頭受け付け事務の省力化や、センターでの集中処理による営業店後方事務のゼロ化を推進し、営業店事務の合理化を推進する。また、伝票・約定書類などのイメージ保管システムにより、営業店での現物保管仕分け業務の削減を図り、ペーパーレス指向の営業店環境を実現する。

2.2.3 自動機システム

Web対応のATM(Automated Teller Machine)をメニュー化し、ブラウザ基盤を活用した商品情報・相談機能による販売力の強化や、金融機関自身によるアプリケーションの開発を容易にする。

ハードウェアメニューでも、小型ATMやマルチメディアCD(Cash Dispenser)、情報KIOSK端末などの充実を図っており、利用形態に応じた選択を可能とする。

また、自動機監視システムや自動機集中システムでの

※2) CORBAは、Object Management Groupが提唱する分散処理環境アーキテクチャの名称である。

システム全体基盤の整備や、アウトソーシングによる自動機運用管理負荷の軽減もあわせて実現する。

3 営業店システムソリューション

3.1 システム基盤

営業店システムソリューションのシステム構造を図2に示す。

営業店システムは、Hub & Spokeアーキテクチャと、日立製作所の分散オブジェクト基盤“Network Objectplaza”をベースとして構成する。

3.1.1 サーバ

センターに設置された勘定系ホストなどのバックエンドシステムと営業店クライアント環境を接続するサーバ機能は、センターに集中設置する構成としている。各営業店に勘定系接続用のサーバを設置していた第3次オンラインでの構成に比べて、サーバ台数を $\frac{1}{25}$ とし、システム導入コストの削減に寄与する。

ソフトウェアには、Hub & Spokeアーキテクチャにのっとり、マルチチャネル・マルチプロダクトへの対応が容易な構造を採用している。

既存勘定系システムへのアクセスでは、“OpenTP1”により、基幹業務に必要な高信頼・高性能トランザクシ

ョン基盤を実現する。

勘定系以外の新業務サーバ・新規チャネルとの連携には、メッセージハブ機能を活用することにより、チャネル間の連携が容易に実現できる。

日立アプリケーションサーバは、Webプラットフォームをベースとした新規業務の実行基盤であり、金融アプリケーションフレームワーク“FW/FF”により、クライアントのブラウザ上で動作するHTML(Hypertext Markup Language)や、Javaアプリケーション^{※3)}とアプリケーションサーバ上のCORBAアプリケーションを容易に開発することができる。

3.1.2 クライアント

営業店に設置され、勘定系業務取り引きや投資信託などの新規業務と情報照会の窓口端末として、BTSを用いる。

BTSでは、FW/FFの体系の下で、第3次オンラインの勘定系画面定義体である「マップ」と、新規業務開発の中心基盤であるHTMLやJavaなどのWebアプリケーションが動作する。

マップによる既存財産の継承と、最新Web基盤での業務開発をクライアント上で実現することにより、これまでの開発資産を継承しつつ、最新のシステム基盤の導入が可能となり、導入に際してのシステムリスクを最小化することができる。

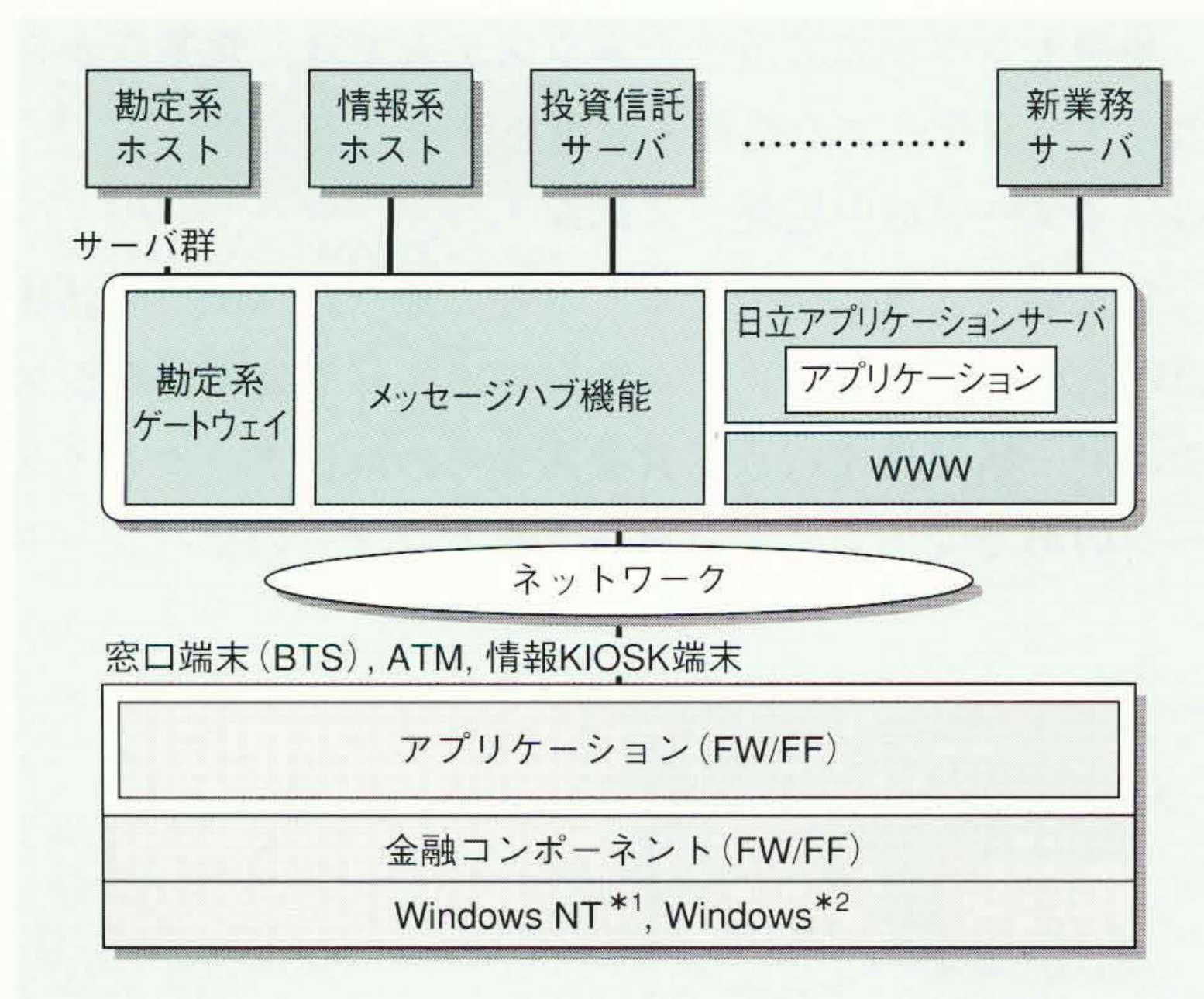
窓口装置に固有の周辺装置である通帳プリンタ・紙幣硬貨入出金機などの制御や、勘定系の上位局通信機能は、金融コンポーネントでサポートされており、これを活用したマップやHTML、Javaコンテンツを開発し、勘定系取り引きを実行する。

3.1.3 FW/FFの概要

FW/FFの構造を図3に示す。

FW/FFは、アプリケーションサーバ・クライアント上のアプリケーション開発を支援するフレームワーク製品である。勘定系アクセスやWebアプリケーションを実現するための各種部品クラスと、例題テンプレートなどで構成する。

開発者は、FW/FFの提供する例題テンプレートをカスタマイズすることにより、アプリケーションを容易に開発することができる。FW/FFを用いてアプリケーショ



注：略語説明ほか

WWW (World Wide Web)

BTS (Banking Teller Station)

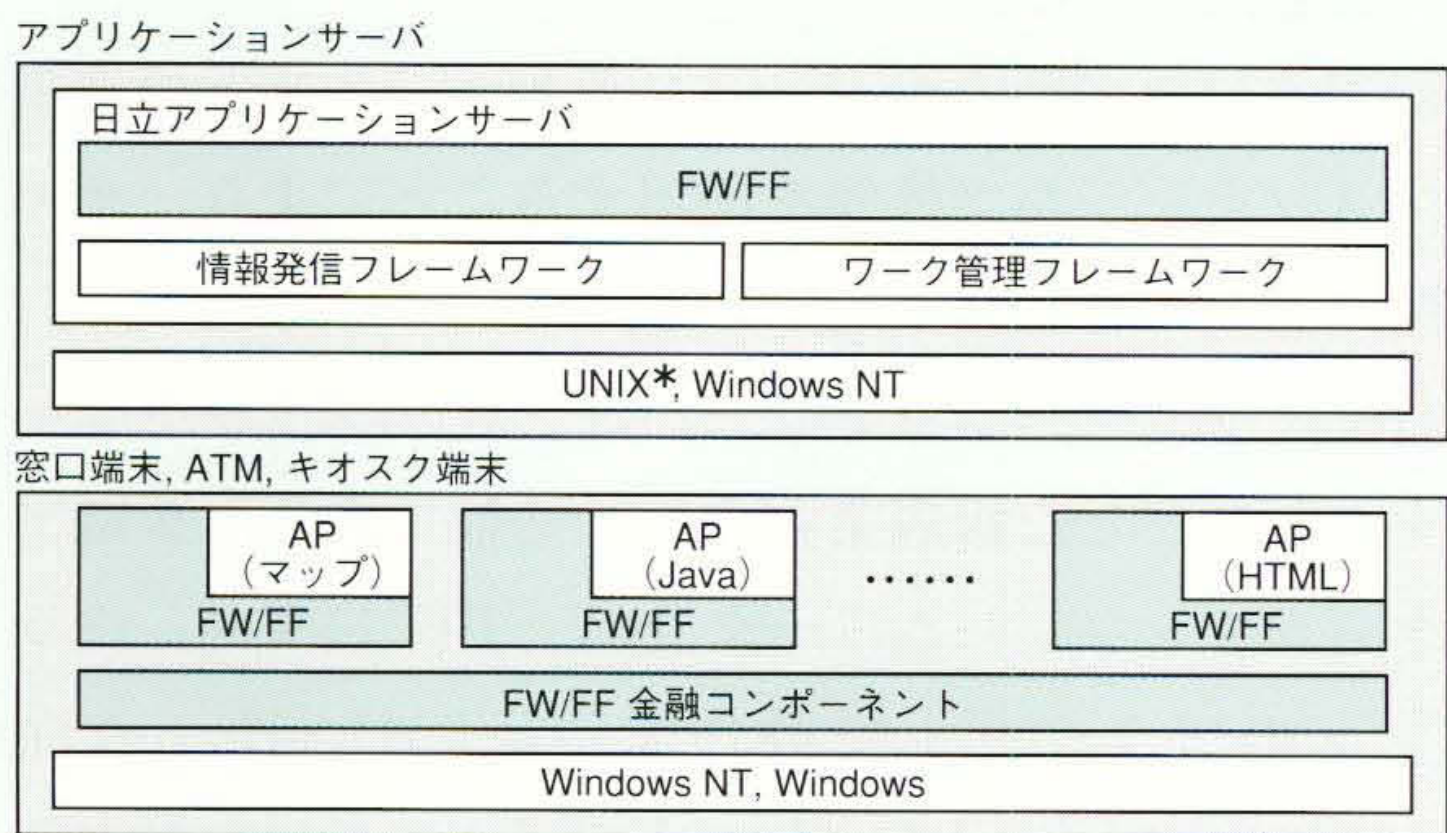
FW/FF (Framework for Finance)

*1, *2 Windows NTおよび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。

図2 営業店システム構造

Hub & Spokeアーキテクチャや日立アプリケーションサーバにより、既存のメインフレーム環境を継承しつつ、新業務の容易な開発を可能としている。

※3) JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems, Inc.の商標または登録商標である。



注：略語説明ほか AP (Application Program)
 *UNIXは、X/Open Company Limited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である。

図3 金融アプリケーションフレームワーク「FW/FF」の概要
 FW/FFを用いることにより、金融機関はアプリケーションを容易に開発できる。さらにFW/FFでは、従来の営業店システムのマップ財産の活用も可能であり、既存資産の有効活用と新業務開発を同時に実現している。

ンを開発することにより、プログラムの構造設計や性能、信頼性に関する設計工程を大幅に削減でき、プログラム生産性をトータルで大幅に引き上げることが可能となる。

4 統合イメージ処理システムソリューション

4.1 システムの全体像

統合システムの全体像を図4に示す。
 このシステムは、営業店系システムと、センター系システムに大別できる。
 営業店系は、スタンド型イメージスキャナをはじめとするスキャナ製品と、それを制御するソフトウェアコンポーネント (FW/FF) から成る。
 センター系は、イメージ集中処理システムや、印鑑検索システム・イメージ保管システムなどのイメージ集中

処理システムで構成する。
 これらのシステムを組み合わせ、イメージ技術を活用することにより、営業店事務の合理化・効率化を図ることができる。一例として、これまで20人の店頭人員体制であったものを、一線 (店頭の受け付けカウンター窓口) 取り引きのイメージ入力による省力化と後方事務のセンター集中化により、16人程度で事務を行うことが可能となる。

4.2 営業店系システム

スタンド型イメージスキャナの外観と主な仕様を図5に示す。
 営業店の一線窓口端末では、顧客から受領した伝票をスタンド型イメージスキャナでイメージ入力し、機械に認識させることにより、係員の操作負担を軽減する。また、読み取ったイメージデータを集中センターへ送信し、一括業務処理によって営業店の後方事務の削減を図る。

窓口での印影照合事務も、スキャナで読み取った印影データと集中センターに登録されている印影データを窓口装置で自動照合することにより、大幅な効率化を図る。
 企業などからの大量持ち込み伝票については、後方端末に接続の大量読取り型のイメージスキャナで一括してイメージ入力を行い、集中センターで一括業務処理を実行する。

4.3 センター系システム

集中センターに設置した各システムでは、営業店からのイメージデータの処理・保管を行う。
 (1) イメージ集中処理システム
 営業店で大量に発生する、為替の振り込み伝票や諸届けなどの取り引きは、センターのイメージ集中処理システムで一括処理を行う。営業店からの取引データをイメージの形で受信し、認識データをセンターのオペレータ

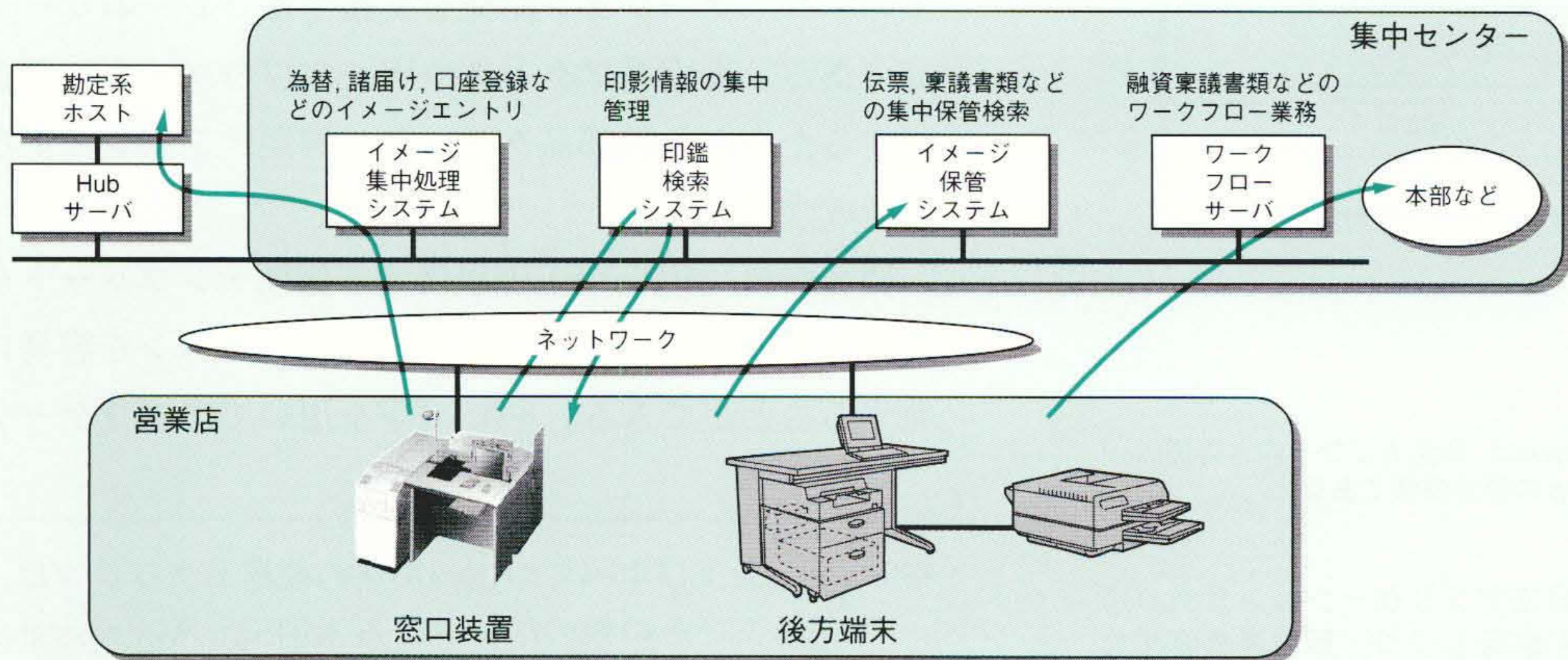


図4 統合イメージシステムの全体像
 イメージ技術の活用により、営業店からの大量仕分け処理や印影検索、文書保管、稟議業務の大幅な合理化、効率化を実現している。



図5 スタンド型イメージスキャナ“QR-S300”の外観と主な仕様

読取り帳票の大きさ、厚み、紙質に対する自由度が大きい非接触スキャン方式を採用している。

が補正、検証し、勘定系取り引きを実行する。

(2) 印鑑検索システム

契約者の印鑑登録データを集中センターの印鑑検索システムで一括して保管、管理し、営業店での印鑑票の保管や検索負担を軽減する。また、データベースの集中化により、僚店間の印影検索も行えるので、不正行為の原因となりうる通帳の副印鑑の廃止が可能である。さらに、このシステムを活用することにより、口座振替依頼の登録をセンターに集中化することも可能となる。

(3) イメージ保管システム

センターに送られた帳票のイメージデータや融資の稟議資料などをイメージ保管システム(File Gear)で保管することにより、営業店での伝票保管事務の負荷を軽減し、必要時の検索も容易に行える。

(4) ワークフローシステム

融資稟議や年金審査などの稟議業務では、営業店や本部の複数の役職者の承認が必要であるが、審査に必要な添付資料も多いことから、システム化が遅れており、事務効率化の大きなテーマの一つとなっていた。日立アプリケーションサーバワーク管理基盤“WorkCoordinator”と、統合イメージシステムの提供するイメージ処理技術を利用することにより、添付資料などのイメージ化を含めたワークフローシステムの構築が可能となり、稟議業務の効率化を実現する。

5 自動機システムソリューション

5.1 システムの全体像

自動機システムの全体像を図6に示す。

金融ビッグバンの進展により、自動機チャネルでの効果的な情報提供や商品販売ニーズが高まっている。

自動機システムでは、本体にブラウザを内蔵すること

によって商品プレゼンテーション機能の拡充を図り、充実したハードウェアメニューにより、営業スタイルに適した装置の選択を可能とする。

さらに、自動機サービス時間の拡大、インストアブランチや無人店舗展開の加速によって生じる、勘定系接続サポートや監視システムの強化にも対応する。

5.2 自動機メニュー

業務の用途や設置形態に合わせて、次の自動機をラインアップしている。

(1) ATM(HT-2808のWeb対応モデル)

Web対応ソフトウェアや大型液晶ディスプレイ(15型)を搭載し、商品セールス機能の強化、情報提供サービスの充実など、適用業務範囲の拡大を図る。

(2) 小型ATM

通帳機能などを省いた小型のATMを開発して、インストアブランチやコンビニエンスストアなどでの省スペースな自動機サービスを可能とする。

(3) マルチメディアCD

支払いや残高照会などの従来のCD機能に加え、Web機能を搭載し、商品情報の提供にも対応する。

(4) 情報KIOSK端末

金融商品の情報提供や販売、各種チケットの予約受け付け、営業店での顧客受け付けなど、幅広い範囲で適用が可能な情報KIOSK端末をメニュー化した。

(5) Web機能

FW/FFに対応し、ブラウザ画面による勘定系取り引きや情報提供を実現しており、これまでの専用画面だけのATMでは困難であった、金融機関自身での自動機に

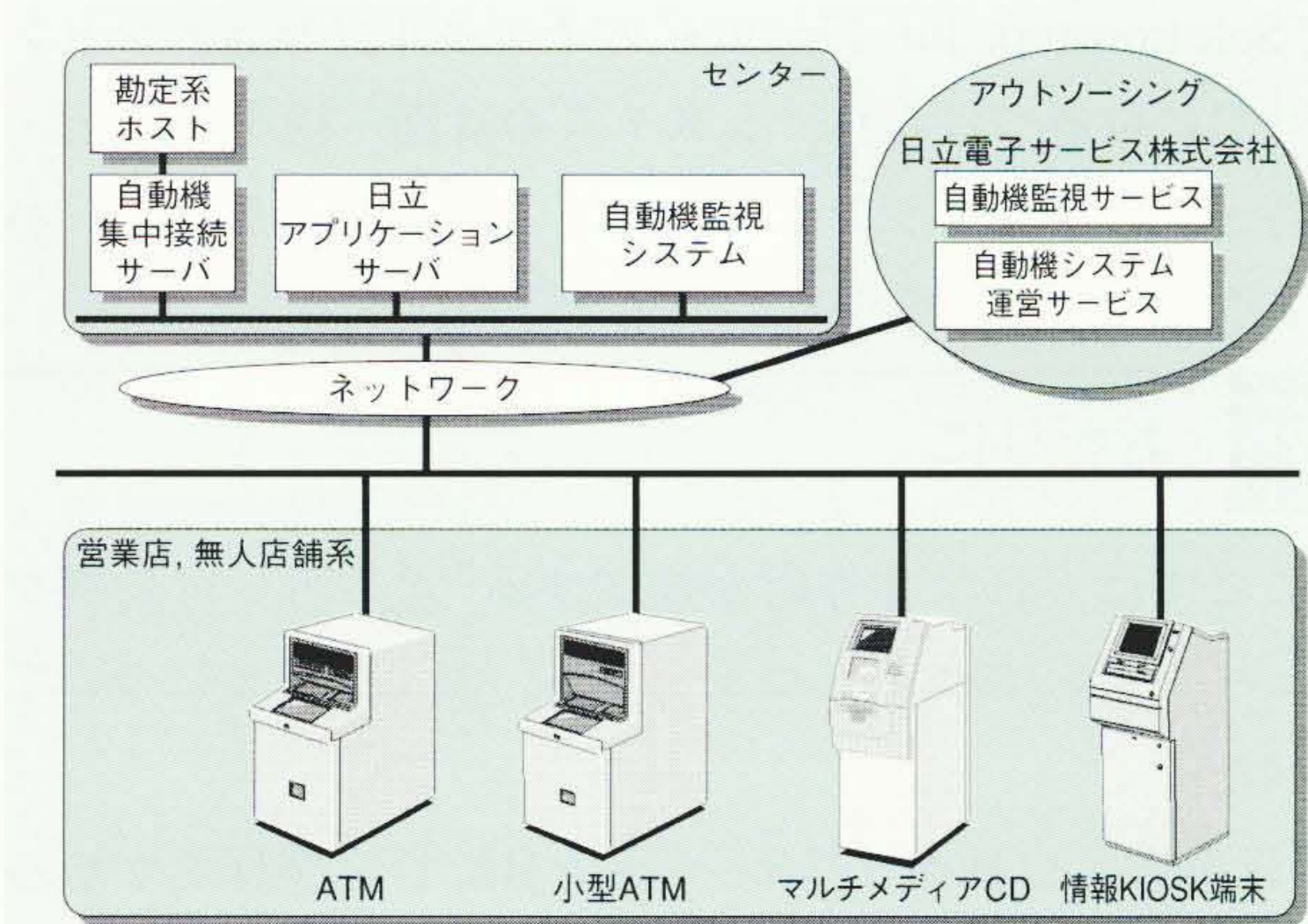


図6 自動機システム

イントラネットに対応した各種自動機、センターシステムサポートと、アウトソーシングメニューの充実により、自動機サービスの向上と運用コストの削減を実現している。

関連する業務開発も容易に実現を可能とする。

5.3 周辺システム

自動機集中接続サーバや自動機監視システムなどのセンターシステムをメニュー化しており、自動機にかかわるシステムサポートを統合化する。

(1) 自動機集中接続システム

自動機と勘定系ホストのゲートウェイ機能をセンターに集中化し、自動機設置先での構成をシンプルにすることにより、高信頼システム基盤を実現する。

自動機集中接続システムでは、営業店システムソリューションで提供している「勘定系ゲートウェイ」機能と同一の“OpenTP1”を採用しており、幅広いホストプロトコルに対応できる。

(2) 自動機監視システム

長大化する自動機の稼動時間に従い、監視システムの重要度も増してきている。

このソリューションでは、PH-3000/RE自動機監視システムをメニューに加え、多様な監視形態で金融機関の自動機接続形態に沿った自動機監視基盤を提供する。

5.4 アウトソーシングサービス

自動機システムソリューションでは、自動機監視、消耗品交換、定期巡回を代行するアウトソーシングサービスを提供する。これまで金融機関自身の体制で確保していたセンター側の自動機監視体制をゼロにし、営業店や無人店舗対応の業務の削減を可能とする。

6 ソリューション体系

営業店・自動機ソリューションの体系を図7に示す。

このソリューションは、金融ビッグバンソリューション“Solutionmax for Finance”のチャネルソリューションの一つに位置づけられ、システムの計画・構築・導入・維持・アウトソーシングにわたる各種のサービスと、ハードウェア、ソフトウェア製品を体系化する。

7 おわりに

ここでは、日立製作所が提案する「営業店・自動機ソリューション」の体系、コンセプト、および概要について述べた。

「営業店・自動機ソリューション」は、日立製作所が培ってきた金融端末技術と先端ソフトウェア、ハードウェア技術、サービス体制、ノウハウを集約したものである。

金融ビッグバンの進展によって求められる、営業チャネルでのサービス拡充や事務合理化に対し、有効な解決

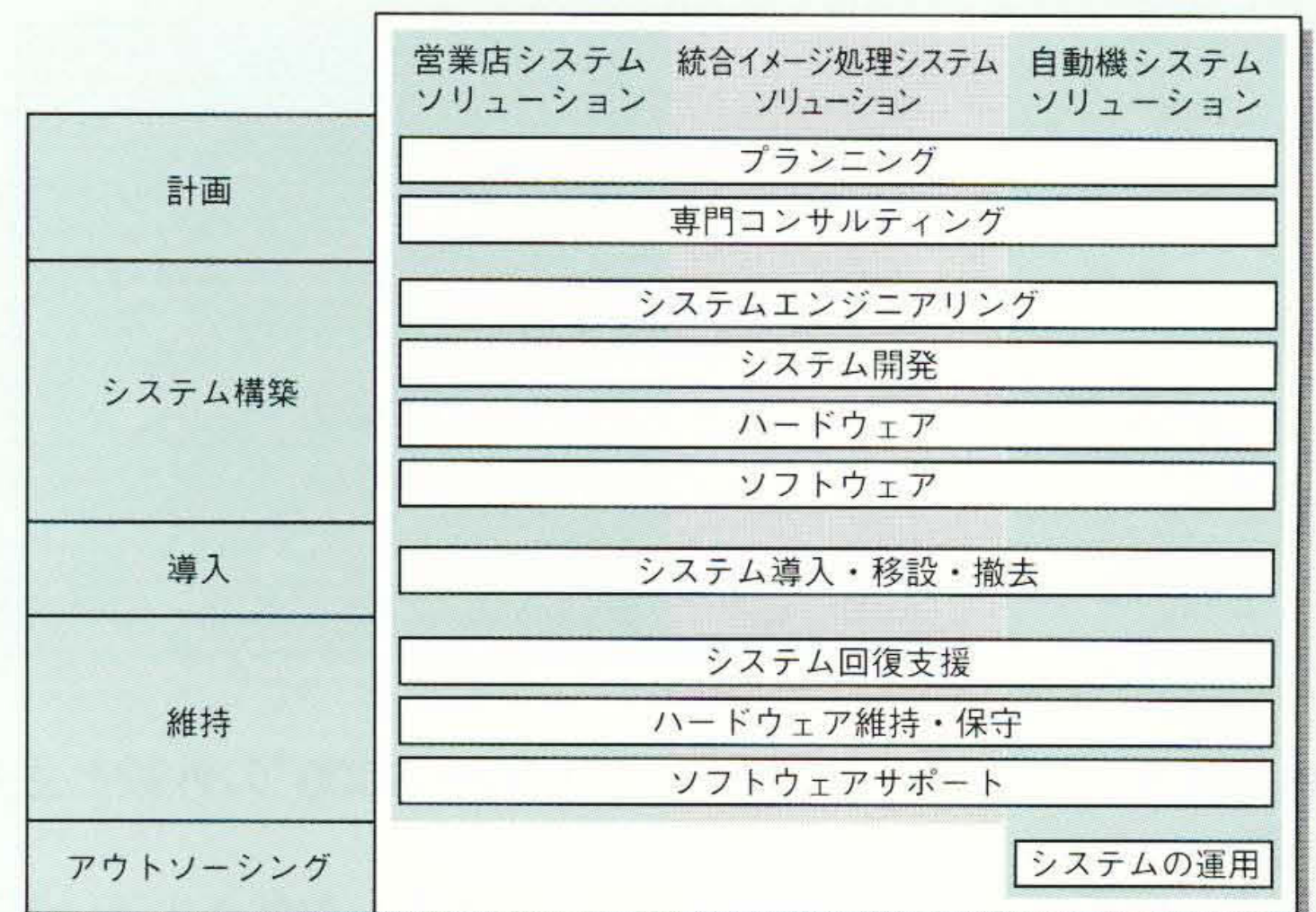


図7 営業店・自動機ソリューションの体系

システムの企画、開発、運用の各フェーズに及ぶ広範なサービスと、ハードウェア・ソフトウェア製品を体系化することにより、次世代の金融営業店、自動機システムの実現を図る。

策を導く基盤として、今後も、システム機能、サービスの整備、拡大に努め、ソリューション展開を図っていく考えである。

参考文献

- 1) 特集 顧客の21世紀へのブレークスルーを実現するソリューション、日立評論、80、9(平10-9)

執筆者紹介



長谷川 篤

1979年日立製作所入社、情報・通信グループ 情報システム事業本部 情報システム事業部 金融第1システム本部 金融端末システム部 所属
現在、営業店・自動機システムの企画、開発に従事
技術士(情報工学部門)
E-mail: a-hasega@system.hitachi.co.jp



大村 正利

1975年日立製作所入社、情報・通信グループ コンピュータ事業本部 情報機器事業部 ビジネス統括センタ 金融グループ 所属
現在、銀行営業店システム開発とユーザーシステムの取りまとめ業務に従事
E-mail: masatoshi-asahi-oomura@csgoo.hitachi.co.jp



染谷 治志

1986年日立製作所入社、システム開発研究所 第5部 所属
現在、金融情報システムの研究開発に従事
E-mail: someya@sdl.hitachi.co.jp



山田 啓一

1982年日立製作所入社、情報・通信グループ 情報システム事業本部 情報システム事業部 金融第1システム本部 金融システム技術部 所属
現在、金融システム商品の企画、開発に従事
E-mail: keyamada@system.hitachi.co.jp