

# インターネットバンキング——概要と実装の考察

Internet Banking——Overview and Considerations on Implementation

宮 島 眞 二

**要 約** インターネットバンキングは銀行サービスをインターネット経由で顧客に提供するサービスである。現在提供されている主要なサービスの内容とインターネットに特有な情報技術を紹介し実装を考察する。実装インフラとして Jolt (Java OnLine Transaction) を適用した場合の考慮点を述べる。情報基盤を構築することにより既存勘定系システムに影響を与えずに資産の有効活用が可能となり、今後も多様化が予測される顧客との新たなサービスデリバリチャネルへの対応が容易に実現できることを述べる。

**Abstract** "Internet Banking" could be defined as one of banking services provided by financial institutions through the Internet. This paper introduces primary services of "Internet Banking" currently provided by them and specific information technology to use of the Internet, and then considers implementation of the Internet banking. Also, this paper focuses on "Jolt" for telecommunication infrastructure implementation phases, and recommends it is effective to implement the application platform for outer-connection system to utilize current banking applications.

When the system is implemented, it is easy to follow expansion of various service channels between customers and the bank.

## 1. はじめに

日本版金融ビックバンを控えて横並びであった金融機関は顧客維持と新規顧客獲得のために他金融機関に先駆けて差別化したサービスを低コストで提供するという課題を持っている。インターネットバンキングはその一手段に位置づけられる。

本稿では金融アプリケーションとの連携を中心にインターネットバンキングの全体像を概観し現状の課題と解決策の考察を行った。まずインターネットバンキングで提供されている主要なサービスを紹介する。つぎにインターネットを顧客とのバンキング取引のチャネルとして利用する際に考慮すべき点を整理し、インフラおよびアプリケーションの構築方法を考察する。最後に顧客とのサービスデリバリチャネルを早く安く拡大するためには情報基盤を構築し既存勘定系システムに影響を与えず資産として有効活用することが必要であることを述べる。

## 2. インターネットバンキングとは

インターネットバンキングを広義に定義すると銀行サービスをインターネット経由で提供することとなる。1998年10月よりインターネットを利用したNTT電子マネーの実証実験が開始された。この場合銀行は利用者の口座を管理する機関として位置づけられる。銀行窓口では届け出印と出金伝票の印影との照合による本人確認、紙幣が偽造されていないことの確認が行われ利用顧客の口座に対する入出金処理が行われる。NTT電子マネーではインターネットを利用した利用者の正当性と電子マネーの

正当性を確認することが現状との相違点であり利用顧客の口座に対する入出金処理に変わりはない．またショッピングモールをインターネット上に立ち上げショッピングと決済を連動させた EC ( Electronic Commerce ) が出現している．この場合も銀行は利用者の口座を管理する位置づけであり既存の決済チャネルを利用するかインターネットを利用するかの相違を除けば資金移動サービスと変わらない．このためインターネットバンキングのサービス範囲は各銀行が共通に提供している ANSER ( Automatic answer Network System for Electrical Request ) の提供範囲を中心に説明する ( 図 1 ) ．銀行カードを保有する顧客は ATM ( Automatic Teller Machine ) を使用して自分の口座の残高を照会する，自分の口座から預金を引出し振込を行うことができる．インターネットバンキングにより顧客は銀行に向く必要がなく順番待ちをすることなくいつでも PC を使用して同様のサービスを受けることができる．金融機関のメリットは無人店舗などの設置コストを必要とせず顧客とのサービス拠点を拡大できる点にある．

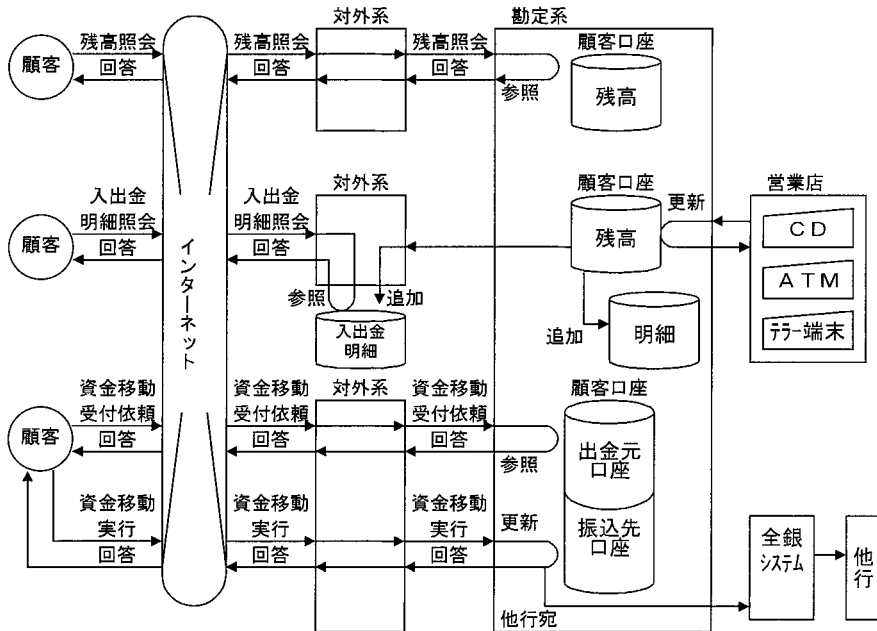


図 1 インターネットバンキングの主要サービス

## 2.1 資金移動サービス

資金移動を依頼した銀行顧客の出金元口座から振込先口座に資金を移動するサービスである．受付時点で即時に指定された口座から資金を引出し振込先口座に資金の移動を行う「即時型資金移動」と振込日の前日以前に振込の予約を受付，振込日に資金の移動を行う「予約型資金移動」がある．「即時型資金移動」の場合は資金を移動する口座の口座残高をリアルタイムに更新する必要があるため勘定系システムの稼働を前提とするが，「予約型資金移動」の場合は振込日の時点で出金元口座に資金が確保されていれば資金移動が可能のため予約の受付時に勘定系システムの稼働を前提とし

ない。

出金元口座および振込先口座の存在確認により取引の受付は可能となる。

なお、資金移動取引は次の2段階の処理が連続した取引として実行される。

- ① 口座の存在、残高有無など資金移動が実行できるかどうかを確認する
- ② 顧客の取引意志を確認し資金移動を実行する

## 2.2 入出金明細照会サービス

入出金明細照会を依頼した銀行顧客の所有する口座に対する入出金の異動明細が提供されるサービスで勘定系の未記帳記入と同様なサービスである。未記帳記帳時顧客の通帳に記帳済みの明細は重複して記帳されない。インターネットバンキングの場合も同一明細が顧客のPCに重複して出力されないように管理される。顧客からの要求には顧客PCに出力済みの明細を再度出力する要求もあるため、出力済み明細を顧客の希望する期間保有する必要がある。また勘定系で記帳済明細を保有する期間とインターネットバンキングで顧客PCに出力済みの明細を保有する期間に関連性はないため勘定系とは独立した、口座の異動明細の保存管理が求められる。

入出金明細照会サービスでは口座残高の異動状況だけではなく EDI (Electronic Data Interchange) 情報という付加情報が通知される。銀行間の決済システムである全銀システムは振込依頼から振込入金通知の間、売掛金伝票番号などのマッチングキーを EDI 情報として引き継ぐ機能を提供しており振込入金通知を受けた顧客が売掛金との対応をとることを可能としている。顧客は入出金明細照会で受け取った入出金明細の EDI 情報と売掛金消込を連動させることにより売掛金消込業務の効率化が実現できる。

## 2.3 残高照会サービス

残高照会を依頼した銀行顧客の保有する口座の残高が回答されるサービスである。

照会時点の口座残高を回答する取引のため、取引の途中で障害が発生した場合に特別な考慮は不要であり再度取引を行うことが可能なサービスである。

## 3. インターネットバンキングを実現するための要件

オープンなネットワークであるインターネットを利用することで従来接続できなかった潜在顧客との接続が可能となる。このためサービス内容と利用方法を積極的に公開することで新規顧客獲得の手段が得られる。ただし、同時に接続されることが脅威となる相手からのアクセスも可能となることに対策が必要となる。銀行口座保有者以外との取引を規制する仕組み、取引当事者（銀行顧客と銀行）以外の第三者による取引内容の盗聴、改竄および成りすましを防止する仕組みがインターネットバンキング実現の要件となる。

### 3.1 WWW サーバーによるサービス公開

インターネットの爆発的な普及要因は、TCP/IP と WWW ブラウザソフトウェアを誰でも入手可能であったこととされている。インターネットを利用したサービス展開を図る場合、クライアントの WWW ブラウザソフトウェアからの検索が前提となる。

WWW ブラウザソフトウェアからは HTTP によりホームページもしくはインター

ネットバンキングの URL を指定した検索が要求され、WWW サーバーは HTML 文書を検索しサービス内容を回答する処理の流れとなる。

インターネットバンキングサービスの HTML 文書に Java アプレットをハイパーテキストとしてリンクさせ、WWW ブラウザソフトウェアにダウンロードして利用する形態が通常採用されている。インターネットバンキングのアプリケーションに Java が採用されている理由は不特定多数の顧客を対象とするため顧客 PC の稼働環境に依存せずにアプリケーションを提供できる仕組みが必要となること、サービス追加および機能変更時顧客にソフトウェアの配布を不要とするためである。

### 3.2 会話型処理インタフェース

インターネットバンキングではサービス内容に応じた会話型処理が必要になる。取引パターンにより振込先口座番号、振込金額、振込日の指定など動的な入力が必要となるためである。

WWW サーバーでは CGI ( CommonGatewayInterface ) と呼ばれるプログラム起動インタフェースを提供し会話型処理を可能としている ( 図 2 )。

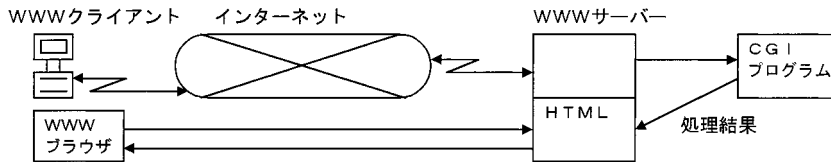


図 2 CGI 概要

ブラウザ側からの入力を受け取って CGI プログラムを起動し処理結果を HTML 形式でブラウザに出力する形態である。ただし CGI には要求分 CGI が起動されるため WWW サーバーの処理負荷高となる問題がある。

### 3.3 セキュリティ

インターネットはインターネットを構成する各ネットワークノードのルータ機能により相互接続されるため、インターネットに参加している各ノードは通過する通信文の盗聴、改竄および当事者に成りすました不正行為を行うことも可能となる。このためネットワークレベルでの暗号化、送信者と受信者の特定、取引成立を確認する仕組みが必要となる。

#### 3.3.1 SSL

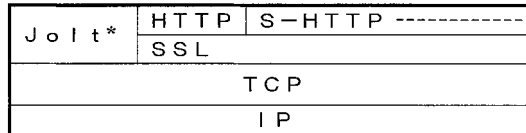
エヌ・ティ・ティ・データ通信株式会社 ( 以下 NTT データ ) など第一種電気通信事業者が提供するネットワークは安全性が保証されている。ネットワークで盗聴、改竄が発生した場合は管理責任を問われ損害賠償の責務も負うため再発防止策が施されるためである。一方インターネットは参加する各ノードがネットワークの運営を自主的に分担するネットワークであり、いわば信頼できる友達の輪がワールドワイドに拡大したネットワークといえる。このためネットワーク自体では通信の品質を保証しないが不特定多数との接続が低コストで実現できる。

ネットワークを構成する各ノードはルータとして機能するため到着した TCP/IP

の packets 内容を盗聴し改竄し通信当事者に成りすましを行うことも可能である。

悪意を持つユーザによる不正行為を防止するためネットワークを流れるデータに対するセキュリティ対策が必要となる。TCP の上位アプリケーションをセキュリティ強化する方式 (S HTTP), ネットスケープ社から提案された TCP とアプリケーション・レイヤの間にセキュリティ・プロトコル層 (SSL : SecureSocket Layer) を設定しデータの流れるすべてにセキュリティを加える 2 方式がある (図 3)。

SSL では後述の公開鍵証明書を使用した相手認証が可能となる。



\*Java OnLine Transaction

(4.1.1) Jolt 概要参照)

図 3 セキュリティプロトコル

### 3.3.2 ファイアーウォール

不特定多数のユーザとの接続を可能とした場合、第 3 者から銀行システムに対するクラッキングを防止する対策が必要となる。このため FTP など TCP の上位アプリケーションの利用を制限するファイアーウォールの設置が必須となる。

ファイアーウォールとしては次の 2 方式があり組み合わせても使用されている。

#### 1) パケットフィルタリング

IP パケットのヘッダ内容から通過できる IP パケットを規制する方式である。

#### 2) アプリケーションゲートウェイ

中継アプリケーションを経由させ通過できるアプリケーションを規制する方式である。

### 3.3.3 デジタル署名

ネットワークを不特定の相手が利用可能なため取引当事者との通信かどうかを確認する手段が必要となる。

#### 1) 公開鍵暗号

「公開鍵暗号」には次の特徴がある。

- ① 秘密鍵で暗号化された通信文はペアとなる公開鍵でのみ復号できる。
- ② 公開鍵で暗号化された通信文はペアとなる秘密鍵でのみ復号できる。
- ③ 公開鍵から秘密鍵を求めることは困難なため公開鍵を秘密にする必要がない。

この特徴を利用すると、送信者が通信文を公開鍵で暗号化して送信した場合、ペアとなる秘密鍵を知っている受信者のみが受信した通信文を正しく復号できる。公開鍵暗号の利用により通信相手の特定が可能となる。

#### 2) デジタル署名

公開鍵暗号では通信相手の特定のみで通信相手本人が通信文を送信したことは

確認できない。デジタル署名により通信文が送信者から送信された通信文であり送信後に改竄されていないことを証明できる。図4にデジタル署名が確認される様子を示した。確認手順は①～⑤の説明と合わせ参照願いたい。

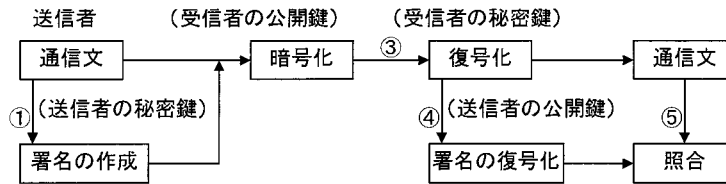


図4 デジタル署名の概要

- ① 通信文の送信者は送信者の秘密鍵で通信文を暗号化し署名を作成。
- ② 通信文の送信者は受信者の公開鍵で通信文と署名を暗号化し送信。
- ③ 通信文の受信者は受信者の秘密鍵で通信文と署名を復号化する。
- ④ 通信文の受信者は送信者の公開鍵で署名を復号化する。
- ⑤ 通信文の受信者は通信文と署名を照合できれば通信文の差出人から送信されたこと、通信文も変更されていないことが同時に証明できる。

顧客PCで稼働するJavaアプレットについてもPCで正当な接続先からアプレットがダウンロードされたかを確認できるように電子署名された認証アプレットがある。認証アプレットを使用した場合、Java仮想マシンのセキュリティをノー・チェックとすることができる。元々Javaアプレットにはローカルファイルへの読み書き禁止というアクセス制限がある。顧客PCのディスクに保存された公開鍵、秘密鍵をアクセスするためにはJavaアプリケーションとしてソフトウェアを配布する必要があったが認証アプレットを使用すればアプレットからローカルファイルのアクセスが可能となる。

### 3.3.4 公開鍵証明書

デジタル署名によりメッセージの差出人から改竄されてないメッセージが届けられたことは確認できるが、悪意のある第三者が他人になりすまして公開鍵を登録する危険性が残る。公開鍵の登録を認証機関(CA: Certification Authority)が受付、公開鍵の確認が必要となる場合は公開鍵簿のあるセンターにアクセスして取得する運用により対応できる。取引都度CAにアクセスする手間を省くため、公開鍵登録時にCAから公開鍵証明書の発行を受け、通信文の差出人が電子署名に添付することで差出人の公開鍵の正当性を「信頼できる第三者(TTP: Trusted Third Party)」から保証されていることを提示する方法が採用されている。

### 3.4 取引の成立確認

勘定系が資金移動取引を受付た場合、依頼人の口座から振込先口座への資金の移動はリアルタイムに実行される。勘定系で資金移動取引を実行後ネットワーク障害などが発生して処理結果が顧客に届かなかった場合、資金移動を依頼した顧客は取引が成立したかどうかを判断できないケースが発生し得る。

この場合、取引が成立したか不成立だったかを問い合わせ、再取引が必要かどうか

判断することになる。残高照会のように更新を伴わない取引の場合は再取引が可能だが、すべてのサービスパターンについて障害時の適切な対応を顧客に期待することは無理がある。WWW ブラウザソフトウェアが WWW サーバーとの通信で使用する HTTP には顧客と通信の対応づけ、資金移動のように顧客との間は 2 往復の通信で一取引となる通信間の関連づけを管理する機能がない。そのためアプリケーション個別に障害時の対応を組み込む必要が発生する。NTT データがインターネットバンキングとして提供している ANSER WEB では顧客 PC にソフトウェアをインストールして資金移動取引の最終状態を保持し前回取引が成立していない状態では再度資金移動取引の実行をガードする機能を提供し 2 重取引の発生を防止している。

#### 4. 情報基盤の考察

インターネットバンキングを実装する為に必要な情報基盤について以下に述べる。

##### 4.1 インフラの考察

インターネットバンキングを構成するインフラをまとめると次のようになる。

- ① WWW ブラウザソフトウェア (顧客に対するプレゼンテーション機能)
- ② HTTP (接続プロトコル)
- ③ CGI (WWW サーバーとアプリケーション連携機能)
- ④ SSL (セキュリティプロトコル)

WWW ブラウザソフトウェアと HTTP を利用することで不特定の顧客からアクセス可能だが、通常のリアルタイムシステムでは提供されている取引結果の応答監視とタイムオーバー時のリカバリー機能は提供されないため顧客の判断による回復操作が必要となる。CGI は要求発生単位に処理プログラムを起動するインタフェースのため、同一顧客の継続した取引を一つのトランザクションとして管理できない。取引の関連づけを WWW サーバーと連携したアプリケーションで個別に管理する必要がある。

インターネット/イントラネット環境でアプリケーションにトランザクション処理を可能とするためのインフラとして BEA 社の Jolt (JavaOnLineTransaction) があり当社商品として商品化中である。

##### 1) Jolt 概要

Jolt は次の特徴を持った通信ミドルソフトウェアである。

- ① トランザクション制御/セッション管理ができる
- ② 顧客 PC の稼働環境は WWW ブラウザソフトウェアと Java を前提とする
- ③ TUXEDO アプリケーションとシームレスに連携できる
- ④ アプリケーションはインターネット環境を意識せずに開発できる

WWW ブラウザでホームページを検索し Java アプレットをダウンロードするまでは HTTP により接続するが、アプレットが顧客 PC にダウンロードされた以降は Jolt がサーバーアプリケーションとの間にセキュアなセッションを設定し顧客から解放されるまで維持管理する (図 5)。Jolt は次のようにインターネットバンキングのインフラとしての要件を備えている。

- ① 顧客へのプレゼンテーション機能は Java クラスライブラリーから提供される

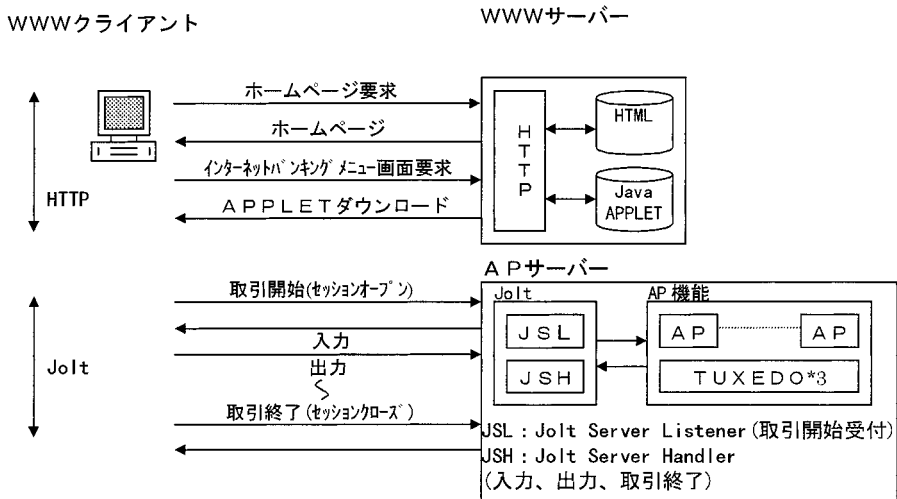


図 5 Jolt のセッション管理

- ② セッション管理のためにアプリケーション個別の対応は不要となり、顧客は取引結果の応答監視とリカバリー操作から解放される
- ③ CGI を使用しないためサーバー処理負荷が軽減できる
- ④ SSL と同様にトランスポート層レベルで暗号化される

Microsoft 製品に ASP( ActiveServerPages )と IIS( InternetInformationServer )があり同様にセッション管理を可能としているがブラウザの稼働環境として ActiveX を前提とする。インターネットの進展を支えてきたオープンなインフラによる実装を考えるとブラウザと Java を前提とする Jolt の方が不特定多数の顧客との接続に向いている。

## 2) Jolt 適用時の考慮点

### ① ファイアーウォール

Jolt は SSL を経由しない TCP の上位アプリケーションとして稼働する。Jolt のパケットがファイアーウォールを通過可能とするために Jolt に割り当てられたポート番号を持つパケットはファイアーウォールの通過を許可する必要がある。Jolt パケットを HTTP でカプセル化したいいわゆる HTTP トネリングを利用してファイアーウォールを通過させる方法を BEA 社は検討中とのことである。

### ② 暗号製品輸出の個別申請

米国政府は暗号製品の輸出規制を行っており一部アルゴリズムの輸出禁止と使用できる鍵長の制限がある。このため Jolt の暗号鍵長は 40 ビットに抑えられている。インターネットを使用して顧客の資金移動を行うためには暗号強度を強化する必要があり米国政府に個別申請が必要となる。1998 年 7 月 7 日に金融アプリケーションの輸出規制が解除されたとプレスリリースされたが、個別に申請し認可を受けることのできる対象になったというのが実態のようである。米国政府は依然として「キー・リカバリー」と呼ばれる、暗号化鍵を米国



政府に預け米国政府は必要に応じて暗号化鍵を使用して解読できる保証を条件に輸出規制を解除する法律を審議しようとしている．この法案が可決されるまでは「キーリカバリー」を条件とした個別申請が必要となる．日本の銀行にも128ビット版SSLを使用して他行宛資金移動を提供している事例がある．

4.2 24時間サービスの提供

インターネットバンキングを24時間サービス提供できるかどうかは各金融機関システムの仕組みによる．他行宛即時資金移動のように全銀システムを経由して他金融機関との決済が必要なサービスについては現状で24時間サービスを提供できないが、自行内で完結するサービスについては24時間サービスの提供が可能である．この場合、勘定系システムの24時間稼働は必ずしも前提とならない．勘定系と独立した対外系で口座明細を管理し勘定系処理と同一順序、同一基準により残高更新を実行することで代行は可能である．

1) 口座明細の保存管理

24時間サービスのためには勘定系の顧客口座が24時間参照できる必要がある．入出金明細照会サービスの説明で勘定系とは独立して口座の異動明細を保存管理する必要があることを述べた．勘定系休止時はこの勘定系口座のコピーを参照することにより残高照会と資金移動の予約が可能となる．

2) 先日付確定処理

勘定系の先日付センタカットは処理実行時点で残高は確定せず、当該先日付となる24:00の時点で残高が確定する．勘定系は24時間連続稼働せず休止することを前提とした場合、図6のように対外系で先日付を確定する方法が考えられる．処理内容は①～⑤の説明を順番に参照願いたい．

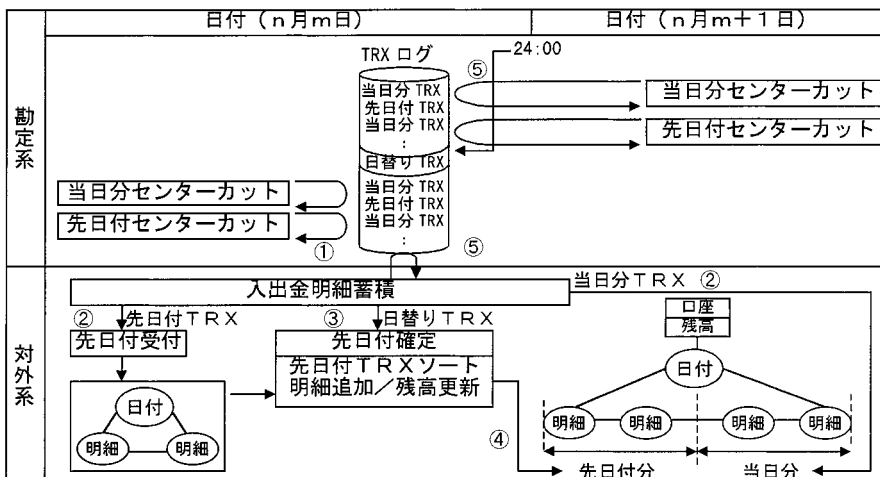


図6 先日付確定処理の概要図

- ① 勘定系は当日分入出金データ、先日付分入出金データを処理時点で対外系に渡す．
- ② 対外系は勘定系から受け取った入出金データを当日分、先日付分に振り分け

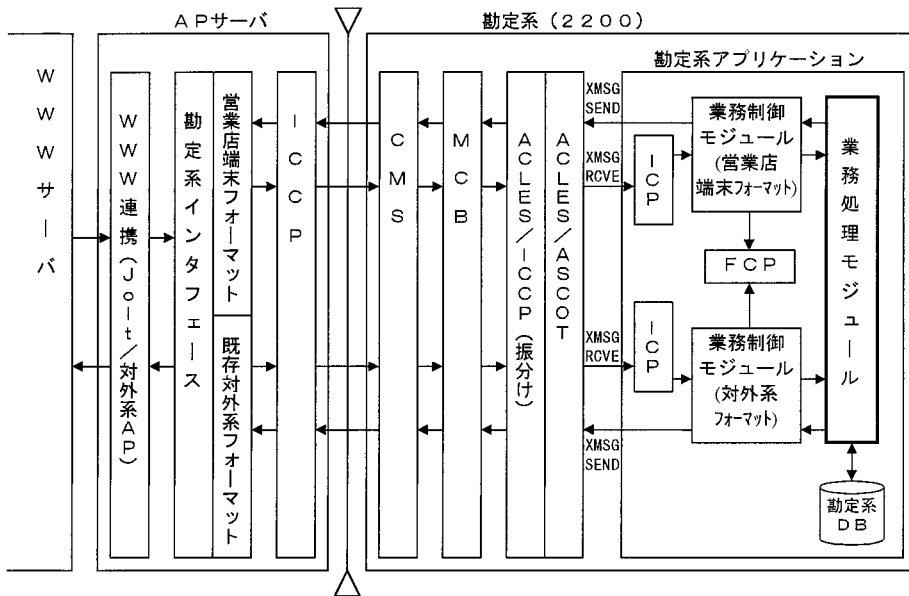
当日分については当日の日付で対外系口座に蓄積し残高も更新する．先日付分については受付，保存する．

- ③ 勘定系から日替わりの通知（当日分入出金データの終了）をきっかけに当日日付を翌日に変更する．（勘定系からの入出金データは先日付分の蓄積が終了するまで受け取らない）
- ④ 対外系で保存していた先日付分入出金データのうち当日日付の入出金データを口座ごと，処理優先度ごとにソートし対外系口座の残高と突き合わせを行いながら引き落とし可能な取引を当日分データとして順番に蓄積する．
- ⑤ 先日付分の入出金データの蓄積が終了後，勘定系から当日分/先日付分の入出金データを受け取る

4.3 勘定系資産の活用

インターネットバンキングは ANSER サービスと等価なサービスから開始されている．ANSER サービスはホームバンキングに位置づけられており個人顧客をターゲットとしたインターネットバンキングの戦略と既存機能の流用により短期対応が可能であったためと考えられる．金融機関は顧客サービスの差別化による既存顧客の囲い込み，新規顧客獲得，コスト削減による他社との競争力強化を目指している．顧客に魅力あるサービスを早く安く提供できる情報システム構築が求められる．

インターネットを顧客に対するサービスのデリバリチャネルの一つとしてとらえた場合，顧客 PC が営業店窓口もしくは ATM の役割を果たすことが最終的なサービス提供範囲と考える．そのためには既存の勘定系アプリケーションを変更せず流用できる仕組みが求められる．図 7 に XIS で構築された勘定系アプリケーションの活用方



ICCP : Inter Computer Communication Program  
 ACLES : Advanced Communication control eLEments and Support system  
 ASCOT : Advanced information System COneCTion  
 ICP : Initial Control Program  
 FCP : Final Control Program

図 7 XIS アプリケーションの活用概要図

法を示した。データ発生元で相違するフォーマットは「業務制御モジュール」でデータ編集およびコード変換が行われユーザプログラムが処理対象とする COBOL 登録集に対応した変換が行われる。勘定系のユーザアプリケーションである「業務処理モジュール」は営業店端末からの入力、対外系からの入力、センターカットからの入力を一括して処理できる構造となっている。このためインターネットのように新たな外部接続チャンネルが発生した場合、既存勘定系アプリケーションで処理できる入力パターンに変換することで勘定系資産の流用が可能となる。インターネットをサービスチャンネルとして利用するためには WWW サーバと連携する仕組み、WWW サーバから要求される取引パターンを勘定系で処理可能な取引パターンに変換する仕組みを導入することで勘定系アプリケーションに影響を与えず勘定系と同一のサービスを提供することが容易に実現できる。

いままでインターネットバンキングを考察してきたが、テレホンバンキングを CTI (Computer Telephony Integration) で顧客に提供する場合、今後出現する新たなサービスチャンネルでバンキングサービスを提供する場合も同様なアプローチになると考えられる。バンキングサービスとして提供するサービス内容は同一だがサービスチャンネルに対するプレゼンテーション機能の相違を吸収できる仕組みが必要となる。

勘定系資産の流用を図りながら新サービスチャンネルに対応するためには次のような情報基盤の構築が必要と考える(図8)。

- ① 対外系アプリケーション機能を部品化してサービスチャンネルに依存しない対

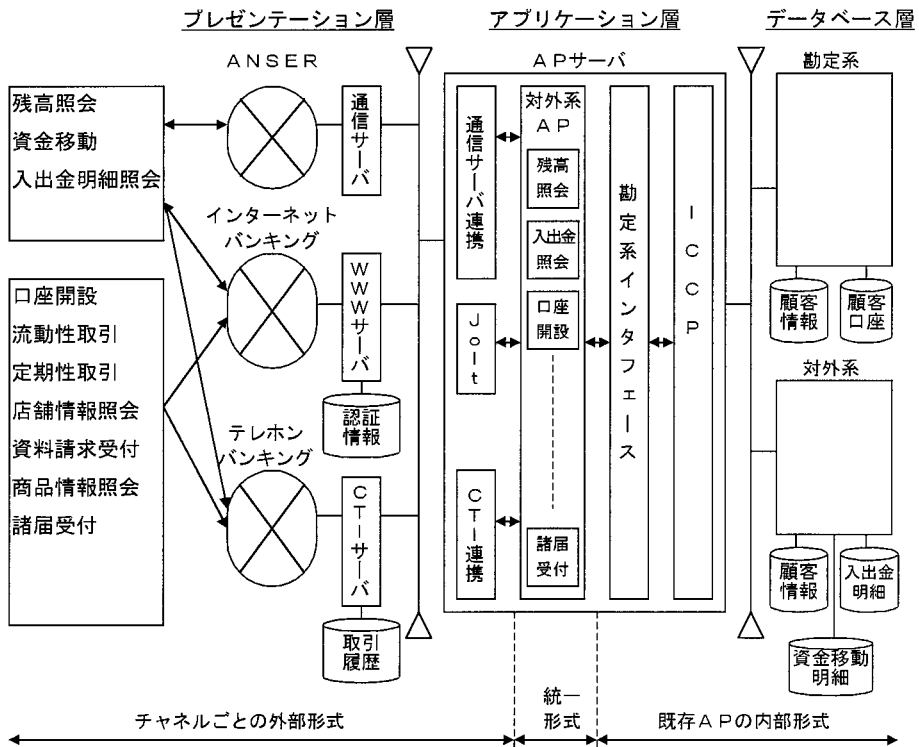


図8 各種サービスチャンネルとの連携

外系サービスの利用を可能とする。(全チャンネルで統一したフォーマットと API を提供)

- ② 勘定系と既存フォーマットで接続し勘定系アプリケーションを変更せずに流用する(勘定系資産として活用するアプリケーションの内部形式に合わせる)
- ③ 勘定系から入出金明細を取込み対外系口座として一元管理する
- ④ 勘定系休止時は対外系による代行機能をサービスチャンネルに依存せず提供する
- ⑤ サービスチャンネルごとのプレゼンテーション機能はサービスチャンネルごとに設定しサービスチャンネルの追加に合わせて追加する(チャンネルごとの外部形式に合わせる)
- ⑥ サービスチャンネルごとのプレゼンテーション機能と対外系サービスの連携機能をサービスチャンネルごとに設定しサービスチャンネル固有の機能を吸収する。

銀行と顧客の2者間取引については銀行独自に規定したサービス展開が可能である。ショッピングと決済を連動させたいいわゆる3者間取引についてはSET (Secure Electronic Transaction) もしくは SECE (Secure Electronic Commerce Environment) による接続が必要となる。この場合も銀行としてはショッピングそのものに対応する必要はなく、別サービスチャンネルに勘定系の決済機能を展開する位置づけとなる。新サービスチャンネルとの連携部分を追加するだけで勘定系の決済機能を流用できる。

## 5. 今後の展望

インターネットは経済的なネットワークではあるがネットワークとしての品質は保証されないためバースト的に発生するトランザクション処理には向いていない。

金融機関の月末ピーク日のトランザクションをインターネットで代替する使用形態は未だ現実性がない。顧客を獲得するチャンネル、サービスを補完するチャンネルとしてインターネットは有効であるが大量データを取り扱うチャンネルは別に考える必要がある。

そのための方策として銀行が顧客 PC からダイヤルアップのできるアクセスサーバーを設置しインターネットの稼働環境を ISDN および公衆網に展開することが考えられる。

顧客がプロバイダ宛に電話し接続する代わりに銀行の設置するアクセスポイントに電話することによりインターネット利用時と同一のサービスがアプリケーションを変更せずに提供できる。

次に対外系に勘定系の顧客口座のコピーを保有し勘定系休止時代行を行う形態は残高照会、資金移動だけではなく他サービスへの展開が今後考えられる。1999年10月からデビットカードの24時間運用が可能となる。銀行カード発行者全員の異動明細を対外系に反映することにより対外系で代行することも可能となる。

## 6. おわりに

インターネットバンキングを支えるインフラとその上で提供されるサービスをインターネットに関連したキーワードを織り交ぜながら概観し対外部接続の情報基盤を構

築することで勘定系資産が有効活用できることを述べた。

インターネットバンキングについてあまりご存知でなかった読者が全体像を把握する上での御参考になれば幸いである。

本稿執筆にあたり貴重な助言を頂いたネットワークシステム部清水哲也氏、情報システム部村田晴久氏、日本ユニシスソフトウェア(株)高津戸和夫氏に感謝の意を表する。

- 
- 参考文献** [ 1 ] ピート・ローシン “ エレクトロニック・コマースの実務 ” ダイアモンド社 August 1996.  
[ 2 ] 日経デジタルマネー編 “ デジタルマネーのすべて ” 日経 BP 社 October 1997.  
[ 3 ] 佐藤親一 “ IIS 4 ASP スクリプティング ” オーム社 July 1998.

**執筆者紹介** 宮 島 眞 二 ( Shinji Miyajima )  
1972 年埼玉大学理工学部物理学科卒業。同年日本ユニシス(株)入社。銀行オンラインシステム構築，SNA アタッチメント開発と客先適用，NOBAS 開発を経て現在，ビジネスソリューション四部開発三室所属。