

金融機関向け事務集中システム (DOCS 21) の紹介

Introduction to Operations Concentration System
for Financial Institutions (DOCS 21)

北森 卓也, 上野 裕之, 黒丸 誠

要約 金融機関の営業店後方事務を集中, 合理化するシステムはこれまで汎用コンピュータによるエントリシステムを中心に構築してきた。これに対し, 昨今の技術革新にあわせてプラットフォームのオープン化, イメージ処理によるエントリの合理化を目的に DOCS 21 システムを開発している。

本稿では, 統合的な運用管理サブシステムとして開発した共通基盤と業務ソリューションの内, 手形・小切手関連のシステムである①手形イメージエントリ, ②期日管理, ③WEB照会, ④手形交換, ⑤印鑑照合の各システムを中心に紹介する。

Abstract The system, which concentrates and improves the back office works of financial institutions, mainly has been built as an entry system of the general purpose computer in former times.

On the other hand, in accordance with the technical innovation of these days, DOCS 21 system is developed for the purpose of rationalization of an entry system on the basis of open platform and image processing. This paper introduces the common infrastructure developed as a consolidated operations and management subsystem, and business process solutions focusing on the system of bill and check, including image data entry, due date management, inquiring on Web, clearing of bills, and seal verification.

1. はじめに

金融機関では, 手形・小切手をはじめとする各種証票類を営業店から極力集中し, 事務集中部門で管理する取り組みが従来から行われており, 営業店事務の合理化に寄与している。これに対し, 事務集中部門自体の合理化は, 取り扱い証票等が多岐にわたることや, 証票類自体の管理があり, 合理化しにくい面がある。

最近の動向としては, IT 技術を駆使したイメージ化 (イメージ表示や自動認識技術), オープン化によるシステム間のデータ連動が図られてきており, その両者を使用したチェックトランケーション (後述) は今後の方向性を示す一例と考えられる。

DOCS 21 (DOCument processing System 21) はイメージ化, オープン化を特徴とする金融機関向け事務集中部門の統合ソリューションとして, 日本ユニシス株式会社 (以下, 当社) が 2001 年から提供している。

本稿では DOCS 21 の特徴を過去の経緯をもとに説明した後, オープン環境における事務集中システムとして必要なオペレータ管理やメニュー運用管理等の共通処理を統合する共通基盤モジュールを紹介する。また, 業務別パッケージの中から手形・小切手処理に関連する「手形イメージエントリ」, 「期日管理」, 「WEB 照会」, 「印鑑照合」の 4 パッケージについて紹介する。

2. DOCS システムの歴史

事務集中部門では営業店の事務負担を軽減するため, 証票類 (手形・小切手, 振込票, 口座

振替登録依頼書、税公金納付書等）を出来る限り集中して、現物管理、現物発送、資金決済といった処理を行っている。これらの処理のうち、現物分類とデータ入力には非常に多くの時間を要しており、生産性向上が課題となっている。

現物分類処理は手作業による分類を行っていたが、手形については証票上に MICR 文字を配することにより、リーダソータ（以下 R/S）による分類が行われており、初期には MICR 印字情報による分類（オフラインソート）を行っていた。現在ではサーバで保有するファイルとリンクしてさまざまな分類（オンラインソート）が可能となっている^[1]。

入力データについてはマスタ作成のためのデータにとどまらず、様々なデータ検索や顧客情報としての活用を図るための付随情報も多くなっており、生産性の向上が必要となっている。

データの入力の方法も以下のように変遷してきた。

- ① 全項目入力
- ② 印字情報の事前取得とマスタデータ参照
- ③ イメージデータを使用した入力項目の切り出し表示と文字認識

①は現物管理に必要な項目のみを全て入力する形態である。入力チェックがほとんどなく、入力ミスによる訂正処理が生産性を一層落とす原因ともなっていた。②ではエントリ前に証票を R/S につけて、証票上の情報を取得してコード解析する。事前に各種マスタを参照することで入力項目の削減とクリーンデータの作成が可能となった。③ではイメージデータの切り出しとそのコード解析（ICR: Image Character Recognition）により、さらなる入力項目の削減を行っている。また、入力画面にイメージを表示することにより、証票を持ち運ぶ必要がなくなり証票を紛失する等の危険が軽減されている。

このようなイメージ処理にはハードウェアの発達が必要であった。イメージデータを高速で処理できる CPU 大容量の、メモリやディスク、高速なネットワークが必須であるが、今日ではイメージデータの活用が容易な環境が整ってきた。このような環境を背景に DOCS 21 の各パッケージは開発されている。

3. 共通基盤

3.1 位置付け(図1)

共通基盤は、DOCS 21 におけるオペレータ管理やメニュー運用管理等の共通処理のモジュール化を行い、セキュリティ面での強化を目的として開発したサブシステムである。

DOCS 21 の各ソリューションは共通基盤とインタフェースをとることで開発・保守の簡易化、操作性・運用管理の統一化を実現している。

3.2 機能

共通基盤はシステム管理・オペレータ管理・運用ジョブ管理・プリント管理の4モジュールから構成されている。以下にそれぞれの特徴を記述する。

3.2.1 システム管理

1) メニュー運用管理

メニュー運用管理とはプログラムの実行やサブメニューの表示、サーバや他のクライアントでバッチ処理実行等の制御を管理するものである。あらかじめメニューテーブルへの登録を行うことにより、メニュー運用管理はこのテーブルを参照し DOCS 21 ソリューシ

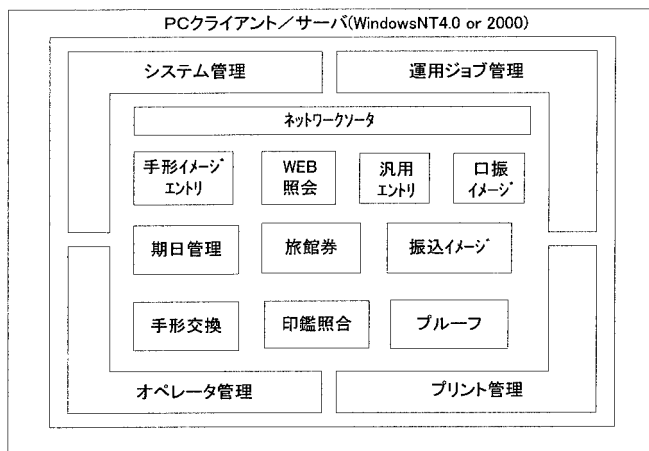


図 1 DOCS 21 における共通基盤各モジュールの位置付け

ョンの業務処理を制御する。以下はメニュー運用管理の主な機能である。

- ・プログラム/ジョブの実行状況管理（未実行，実行中，終了）
- ・本番環境/テスト環境切替え
- ・端末名変更
- ・プログラム起動の実行制御/排他制御
- ・正常終了処理の識別表示（色変更）
- ・オペレータログオン機能/パスワードの変更
- ・端末毎のメインメニュー設定
- ・処理中メニューの他 PC でのリカバリ

2) システムの起動/終了管理

サーバはシステムの起動後，各業務の実行状況を判断して，朝一処理の起動を行う。クライアントはサーバ接続確認，サーバとの時刻同期，ネットワークドライブ接続等，各業務アプリケーションが起動できるように準備をする。また，休日には警告メッセージを表示することもできる。

サーバの終了処理としては，各業務が終了するとデータベースやファイルのバックアップ等の事後処理を一括で行う。クライアントはメニューの終了を選択することで，マシンのシャットダウンを行う。

3) ログ管理

ログは各端末でのオペレーションの履歴や業務処理の実行履歴である。アプリケーションが出力するログファイルの出力先や，フォーマットの統一を図り，ログビューア（ツール）を使用することでログ管理を容易にしており，例えば時間指定，オペレータ名やプログラム名等のフィルタ検索を可能としている。

3.2.2 オペレータ管理

システムセキュリティを考える上で，オペレータ管理は重要であり，各オペレータの情報の漏洩防止は当然のことながら，システムに対する不正なアクセスを防止する。共通基盤では，以下の三つの方針でセキュリティの実現を行う。

1) オペレータ個人単位での管理

オペレータ情報は個人単位の管理とする。また Windows 標準のユーザ管理機能を使用して、パスワードの期限設定などが容易に行える。このことにより高度なセキュリティが実現できる (図 2)。

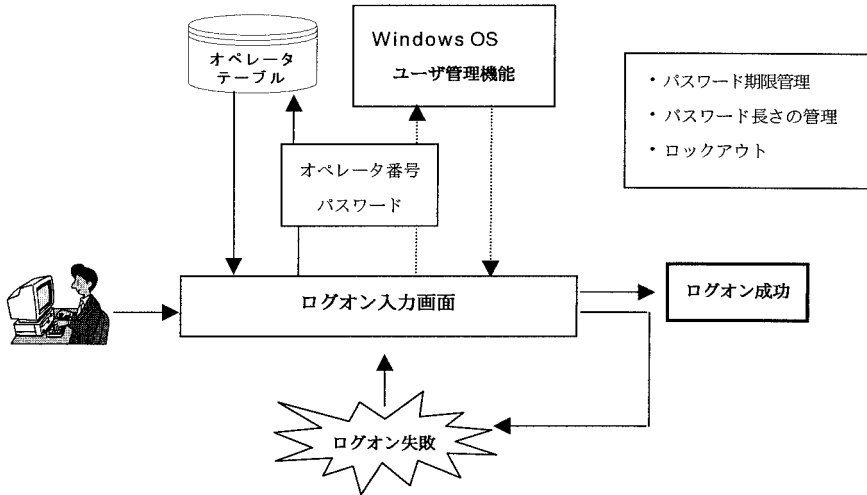


図 2 Windows OS ユーザ管理機能を使用したログイン例

2) 個々のメニューに対する実行権限の設定

メニューの各項目に実行権限を設定し、権限のないオペレータは選択できない仕組みである。

3) 権限グループの形成

権限グループとは一つ以上の権限の集まりである。ある権限グループに所属するオペレータにはその権限グループが持っている全ての権限が与えられる。また、オペレータは複数の権限グループに所属することが可能である (図 3)。

この例では、業務 A に対して三つの権限グループ A 1, A 2, A 役席を作成し、権限 A 1 グループはオペレータ A と B が所属して権限 ID 1 が割り当てられている。オペレータ A, B は権限 ID 1 が設定された業務メニュー A 1 と A 2 を実行できる。またオペレータ A は権限 A 2 グループにも所属するので、業務メニュー A 3 と A 4 も実行できる。役席グループには役席 E が所属し、権限 ID 1, ID 2, ID 3 が割り当てられているため、役席 E は業務メニュー A 1 ~ A 6 を実行できる。

3.2.3 運用ジョブ管理

ジョブとは複数のタスク (プログラム) の集合体である。運用ジョブ管理はクライアント/サーバシステムにおけるバッチ処理の連続実行、タスクを実行する PC を指定する分散処理の実行/管理を行う。メニューからの実行で、運用ジョブ管理のサービスがジョブ実行の制御 (JOB Control) を行う。サーバや他クライアントでの実行指示も可能とし、ジョブのスケジュール実行やリモートシャットダウンも可能である。ジョブ実行状態をジョブ監視画面から把握して、

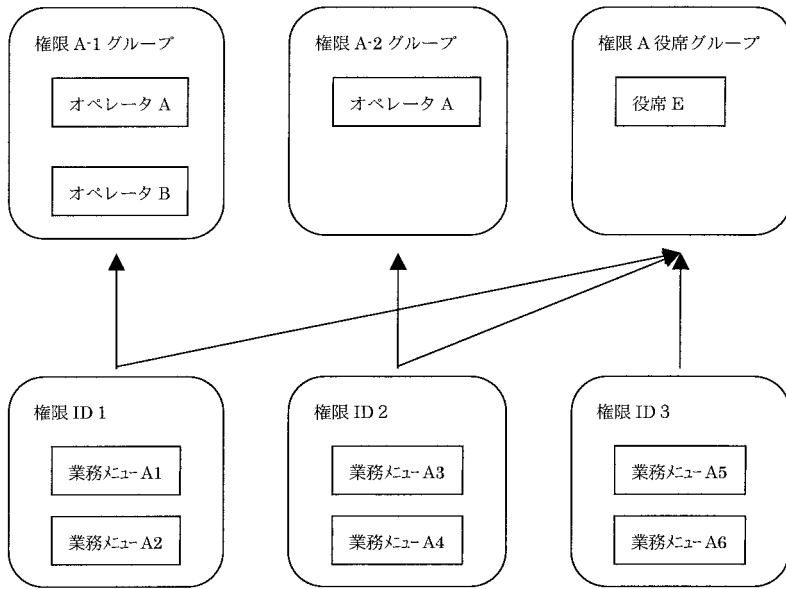


図 3 オペレータ，権限，権限グループの相関関係

ジョブの強制終了，タスクのリスタートやスキップ等の指示が行える（図 4）．以下は運用ジョブ管理の主な機能である．

- ・複数タスクの連続実行
- ・ジョブの実行状況監視
- ・ジョブの強制終了指示
- ・タスクのリスタート指示

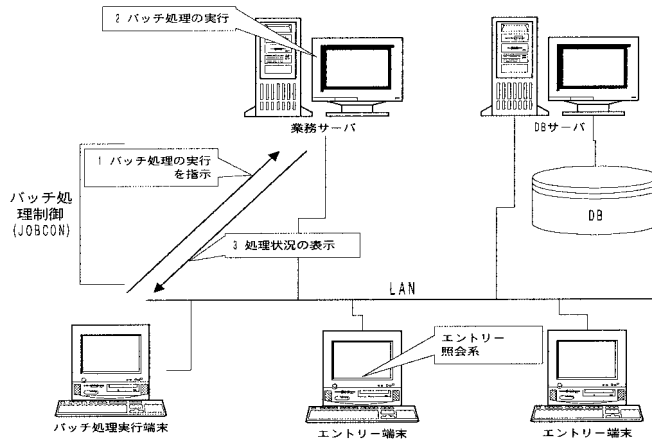


図 4 ジョブ実行制御概要図

3.3.4 プリント管理

プリント管理とは DOCS 21 における帳票出力を管理するものである．現在，DOCS 21 では帳票作成のために LBP への出力には Crystal Report[®]を使用し，ドットプリンタ（専用帳票）

への出力には XMAP 3[®]を使用している。クライアントからの帳票出力要求に対して、サーバに常駐しているプリント管理サービスが帳票を出力して結果をクライアントに返す。さらに LBP へ出力する帳票についてのみ ACROBAT[®]の PDF（Portable Document Format）ファイルへの出力を行っている。これにより、クライアントから再プリントの実行や、電子ファイルでの保存を可能としている。

以下はプリント管理の主な機能である。

- ・プリンタへの直接出力の要否
- ・出力時に出力プリンタを指定
- ・再プリント、配布、保存が可能な PDF ファイルへの出力

4. 手形/小切手関連パッケージの紹介

4.1 手形イメージエントリ（図5）

このパッケージは手形現物のハンドリングを排し、イメージデータによるエントリ/ベリファイを行うシステムであり、手形/小切手関連システムとして初めて PC サーバ、オープン技術が採用されたパッケージでもある。

4.1.1 特 徴

手形/小切手の券面をカメラで撮影し、そのイメージデータより金額、支払期日、支払場所を切り出し、コード化することによりエントリ作業の省力化を図っている。また、入力画面にイメージを配することにより、手形現物が必要なくなるためセキュリティ向上を見込むことができ、さらに高速なネットワークが使用可能であれば遠隔地にてエントリ作業を実施することもできる。

4.1.2 システム概要

エントリ/ベリファイの事前処理として R/S で MICR 情報と券面イメージ情報を取得する。この二つの情報を事前に解析することにより、エントリ/ベリファイ時に入力する項目数を減らし、入力処理の負荷軽減を行っている。MICR 情報からコード解析が出来た場合はエントリ/ベリファイとも不要、イメージ切り出し情報からコード解析できた場合はエントリを不要とする。

エントリ/ベリファイでは、イメージを画面出力し、支払期日、金額、支払場所等といった手形の期日管理に必要な項目の入力を行う。画面上には入力が必要な項目のみ切り出しイメージと入力エリアを表示するため、オペレータは入力すべき内容が判断しやすい。表示されたイメージが鮮明でない場合は、不読として該当データをスキップしエントリを継続することができる。不読処理が行われたものは、実際の手形現物を見ながら不読補正エントリ/ベリファイを行う。

入力終了後は、データのチェックや確定を行う。手形現物には R/S を使用して券面上に取立番号、依頼店のエンドース（印字）、クリアバンドに支払期日、金額を MICR エンコードする。

オペレーション管理として、エントリ/ベリファイの進捗状況、バッチの状況等の照会ができ、エントリ業務が遅滞なく運用されるようにサポートしている。

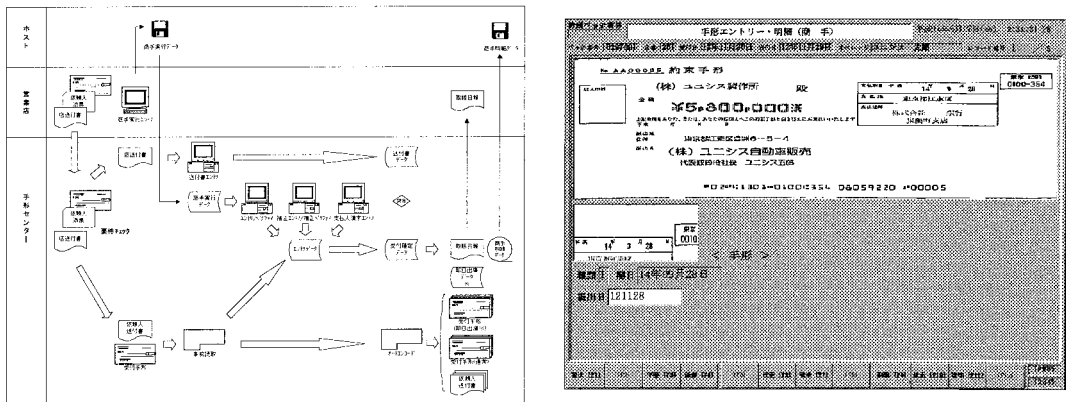


図 5 イメージエントリー概要と画面例

4.2 期日管理(図6)

このパッケージは多くの金融機関に採用されている A DOCS 期日管理パッケージ (A/NX/LX シリーズ汎用機を用いた期日管理パッケージ) に基づき再設計したパッケージである。A DOCS の基本機能は完全に踏襲した上で、さまざまな機能追加を行っている。

4.2.1 特徴

過去の導入実績から、顧客によってカスタマイズの多かった機能の有無や、インタフェースファイルの入出力先、出力桁数等といった項目をパラメータ化し、システム変更が容易になるよう考慮している。

また、最近では大規模な金融機関や手形交換所の統廃合が多発することに対応し、券面支払場所が廃店になった場合には継承後の正しい仕向先の選定を可能とした。

さらに、手形マスタの検索機能を強化し、あらゆる切り口による検索を可能としている。

4.2.2 システム概要²⁾

入庫モジュールではエントリーしたデータと手形現物との照合を行い、照合後は保管庫(金庫)に保管するため、保管庫内のアドレスを付与し、R/S を使用してアドレス順に並べ替えを行う。

出庫モジュールでは、現物出庫処理、現物発送/到着管理処理、入金処理を行う。現物出庫処理では手形現物を仕向先へ発送するために、保管庫より出庫するとともに、手形マスタとの照合を行う。照合後は送達状等の各種帳票を作成し、手形現物は R/S で仕向先ごとに分類する。到着管理処理では、仕向先からの到着報告で消し込みエントリーして未着管理を行う。入金処理では、手形の呈示日を基準として取立依頼人への入金データ作成を行う。

組戻モジュールでは、営業店からの手形の組戻依頼書をもとに組戻エントリーを行う。手形現物とエントリーデータとの照合を行うとともに組戻手形送付書を作成し、営業店へ送付する。

残高照合モジュールでは、保管庫の手形現物と手形マスタのデータを精査する。

保管替モジュールでは、支払期日を基準として日別保管、月別保管、年別保管の3分類で保管している手形現物を年別から月別、月別から日別へと繰り入れる。手形現物と照合後、R/S を使用して新アドレス順に並べ替えを行う。

移管モジュールでは、顧客の口座移管に対応し、手形マスタと依頼人マスタで保有している

口座番号情報を更新する。また更新結果を移受管明細表として営業店へ還元する。
 受託集手モジュールでは、他行集手センタより送付されてきた手形現物の入出庫管理、手形現物の到着管理、手形現物の移動に伴う資金決済処理を行う。

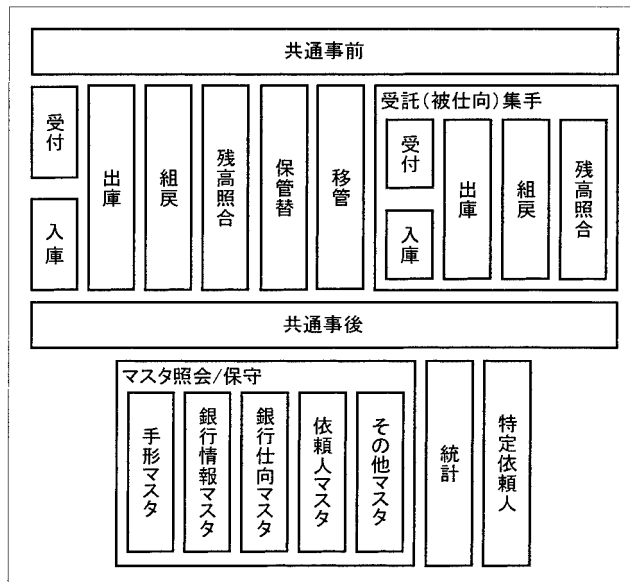


図 6 手形期日管理概要

4.3 WEB 照会 (図 7)

このパッケージは期日管理システムと連動した Web を利用した照会システムである。

これまで手形の照会を行う場合は、営業店から事務集中部門へ電話問い合わせを行い、一連番号をキーに手形現物を探して FAX で送信する等面倒であった。

このシステムを利用することにより、ネットワーク経由で事務集中部門に設置した WEB サーバを参照して手形情報検索や手形券面イメージを直接照会することが可能となる。

4.3.1 特 徴

営業店側にはブラウザさえあれば、アプリケーションは必要ない。照会内容は文字情報のみとすることもイメージを表示することも可能であり、オプションとして FAX 送信も可能である。

また、手形情報、券面イメージデータをリムーバブルメディアに保存することで長期保存、照会することも可能である。

4.3.2 システム概要

1) イメージデータの保存と保管

オートエンコード時や出庫時に R/S でイメージデータを採取する。WEB 照会サーバへ保存するが、さらに手形情報、券面イメージデータを別のメディアに保管する機能がある。

2) 照会

営業店から照会するには、ブラウザでアクセスし、個人認証を受ける。

アクセスが認められれば、データ検索し、検索結果を表示する。

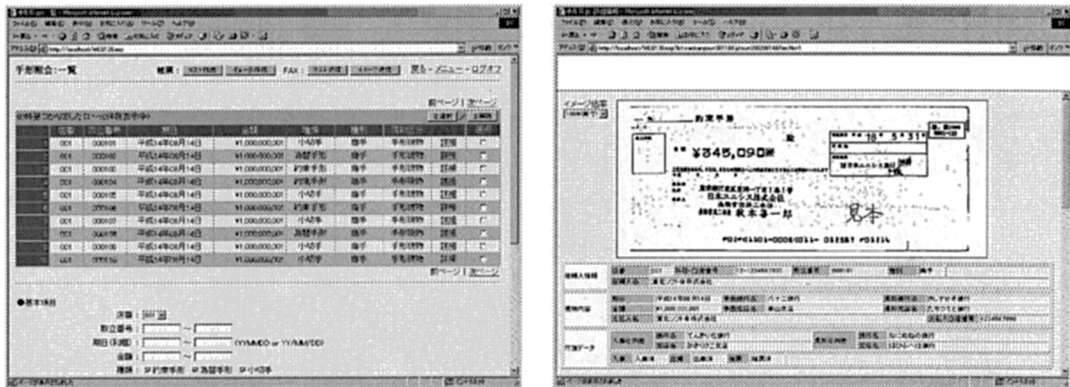
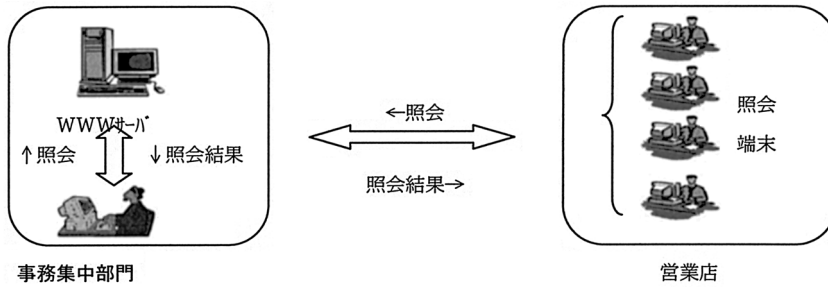


図 7 システム概要図と照会画面

4.4 手形交換(図8)

このパッケージは、手形交換持出、手形交換持帰とそれに伴う資金決済処理を対象としている。

R/S で処理できない非印字分の処理に関しては、エントリを行う方式とプルーフシステムからデータ収集する方式の二つが可能である。

4.4.1 機能

広域の交換を行う場合、手形/小切手の提示日が複数日にわたる場合があり、この場合の資金決済を可能とした。また、他の金融機関の手形を受託して手形交換所に持ち出している場合、ダミー店番を使用して一括処理することができる。

4.4.2 システム概要

1) 交換持出

営業店から集められた手形/小切手は機械処理可能分と機械処理不能分を手作業で分類する。

機械処理可能分は、R/S にて MICR 読取りを行い、照合・明細リストを出力する。不能分は機械処理でのエラー分も含めてエントリ端末より入力する。プルーフシステムからの入力も可能である。それぞれの照合ができれば合算し、交換所に提示する交換添票等を出力する。

各営業店への付替、交換母店への請求といった資金決済データも作成し、さらに自行分

のデータは、そのまま交換持帰データとして取扱うことも可能である。

2) 交換持帰

交換所から持帰った手形小切手は、1)と同様、機械処理可能かどうかで分け、可能分は金額のMICR印字をしてから、R/Sにて読取り、照合・明細リストを出力する。

不能分はエラー分も含めてエントリ端末により入力をおこなう。エントリ内容として全項目エントリを行えば、機械処理分とあわせて当座引落センターカット可能であり、金額のみの入力やプルーフシステムからの入力の場合は照合及び資金決済に反映する。それぞれの照合ができれば合算し、営業店に送る送付書等を出力する。当座引落と、資金決済データも作成する。

なお、現物については印鑑照合等のチェックを行う必要がある。集中部門で印鑑照合を行う方法として、4.5節で紹介する印鑑照合パッケージのためのイメージデータを採取するか、別システムで印鑑照合を行う為にR/Sにより店番、口座番号順に分類する。

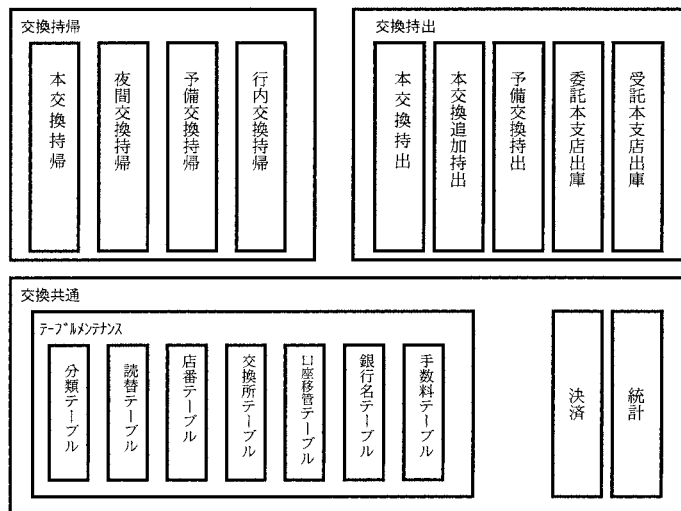


図 8 手形交換概要図

4.5 印鑑照合(図9)

このパッケージでは手形交換持帰後、手形/小切手の印鑑照合、形式点検を行う。

この処理は、かつては営業店で行っていたが、最近では事務集中部門で行うことが一般化している。その方法についても副印鑑簿を見ながら行う方法から、照合する印影をサーバに蓄積し画面に順番に表示して現物と見比べる方法が多くなっている。これをさらに現物についてもイメージ化しているのが本パッケージである。

4.5.1 特徴

現物のイメージをR/Sで採取し、印鑑簿のイメージと画面上だけで照合する。イメージを用いることで現物に触れることなく点検が可能で、処理効率が良く、セキュリティも高い。

印鑑照合方法としては印鑑簿イメージと手形上の印鑑イメージを並べたり、重ねたりした状態で表示する。

また、その他の形式点検も両面のイメージを採取することで全ての項目について1画面でチェックできる。手形期日管理、手形交換モジュールとの連動処理も可能である。

4.5.2 システム概要

手形交換持帰処理の中やその後の別処理としてR/Sで現物の両面を読取る。

印鑑照合、形式点検は、現物ではなく画面上で実施する。複数のオペレータが照合処理を行う順番は任意に設定した順番に割り当てられる。このとき、イメージが不鮮明な場合は、不読としてスキップし、照合処理を継続することができる。不読分は別途、現物を見て印鑑照合、形式点検を行い、その結果を入力する。

印鑑相違、形式不備が発見された場合は営業店連絡用のリスト等を作成する。

手形/小切手の状態によってはMICR情報(店番、口座番号等)が読取りできないものもあるが、その場合は補正エントリすることもできる。

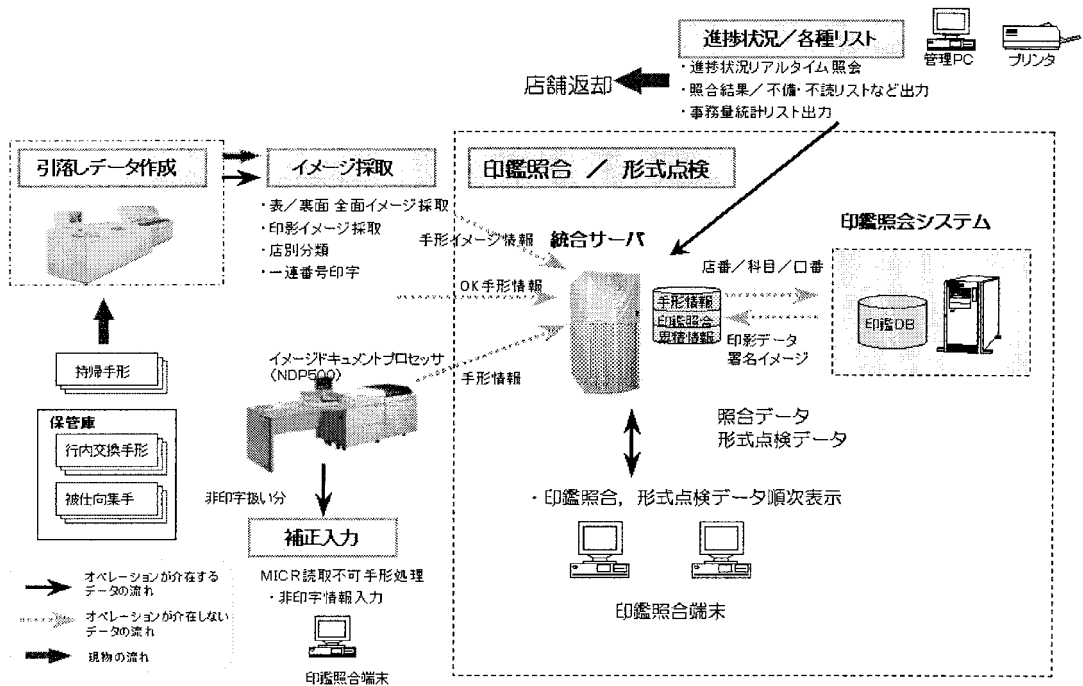


図 9 印鑑照合システム概要

5. 今後の展望

今後の手形関連システムに対して、大きなインパクトを与えるイベントとして、チェックランケーション(手形現物の電子データ化による手形や小切手の決済システム)があげられる。これは従来各地に設置されている手形交換所を1拠点へ集約し、かつ受入銀行と支払銀行間の手形や小切手の移動のかわりに手形現物のイメージデータの移動により資金決済を行おうというものであり、海外では実用化されている例もある。この仕組みにより、手形小切手決済業務における負担軽減、リスク削減、顧客サービスの向上が望まれ、当社でもチェックランケーションの動向を見守りつつ、チェックランケーションに対応したイメージ手形交換システム

の開発，印鑑照合システムや手形期日管理システムの対応を企画している。

また，個別にシステム対応できない金融機関に対して必要な処理を業務受託する共同センター開設等の検討も必要となるであろう。

6. おわりに

本稿では手形に関係するシステムを中心に DOCS 21 の概要を説明した。

その他にも DOCS 21 は事務集中部門向けのパッケージを統合している。OCR を用いて為替データのエントリを行う振込イメージシステム，各種収納金領収書等の分類集計を行うブルーフシステム，旅行会社のクーポン券管理を行う旅館券システム，口座振替依頼書をイメージエントリし管理する口振イメージシステム，様々なデータ入力を効率的に行う汎用エントリシステム等がある。

昨今の状況としては融資形態の変化や取引の電子化もあって，手形自体の取扱量は減少傾向にある。一方，金融機関としては一層の合理化が求められており，事務集中部門自体の重要性は増している。DOCS 21 は手形関連以外にも統一した操作，運用を考慮しており，統合事務集中システムとして開発した。さらに，今後もイメージ化を中心により効率よく，かつより広範囲な事務集中ができるよう，モジュールの追加，強化も企画している。

最後に，このシステム開発にご協力いただいた方々と本稿について助言を頂いた方々にお礼を申し上げたい。

-
- 参考文献** [1] 全国銀行協会，やさしい手形・小切手のはなし，全国銀行協会，2002年6月
[2] 西脇康雄，岩井浩一著，金融機関の事務集中部門における現物処理システム“ A DOCS ”の紹介，技報第 34 号，1992年8月

執筆者紹介 北 森 卓 也 (Takuya Kitamori)

1961年生。1984年広島大学法学部卒業。同年日本ユニシス(株)入社。静岡支店のSEサービス，(財)金融情報システムセンター出向を経て DOCS 21 の企画，開発に従事。現在，システム・サービス本部金融第一システム統括部システム五部に所属。

上 野 裕 之 (Hiroyuki Ueno)

1967年生。1990年北九州大学商学部経済学科卒業。同年日本ユニシス(株)入社。地銀・信金の DOCS システムのSEサービス，ならびに A DOCS 手形期日管理パッケージのパッケージ保守を担当。2000年より DOCS 21 手形期日管理パッケージ開発に従事。現在，システム・サービス本部金融第一システム統括部システム五部に所属。

黒 丸 誠 (Makoto Kuromaru)

1975年生。1999年法政大学工学部経営工学科卒業。同年日本ユニシス(株)入社。金融機関向け事務集中システム(DOCS 21 システム) における共通基盤の開発に従事。現在、システム・サービス本部金融第一システム統括部システム五部に所属。