



マルチイメージエントリシステム

小山 俊和 小野 健二
松村 浩一

金融機関においては従来から、営業店の後方で行っている為替（振込伝票）の処理や、口座振替依頼書の登録といったさまざまな事務処理業務を事務センターに集中して、大量処理による事務効率化を推進してきた。

また近年は、より一層の効率化・営業店事務負担軽減を目的に、事務センターへ集中化させる業務が広範囲になってきている。加えて、事務センターの担当者には、特定業務を専任するだけでなく、繁忙状況に応じてさまざまな業務を時分割で処理し、稼働率を高めることが求められている。

しかし、従来からの業務専用システムでは、システムの設置場所や運用管理、オペレータ管理等の負荷が拡大し、各業務のピークを想定して端末やオペレータの体制を専用システムごとに整えておかねばならず、端末の稼働率の向上とオペレータの省力化には限界がある。

一方、インターネットバンキングの浸透に伴い事務手続きが顧客主導になりつつある現状では、従来型の営業店による事務処理量も減少しており、専用システムではなく、多種多様な事務処理が集中化できる仕組みが求められている。

本稿では、こうした背景を受けて、多種・多様な帳票の事務処理が効率的に集中処理可能なソリューションを紹介する。

業務集中化における現状とニーズ

主に、営業店で発生する帳票のデータ登録作業は、事務集中センターに帳票現物を配送し、帳票そのものを見ながらデータエントリする方法が一般的である。しかし、帳票現物の配送や回付を伴う場合、送付側の営業店や、受領側の事務集中センターでの現物管理にかかる工数や手間、現物帳票そのものの毀損・紛失などのリスクが伴い、集中化対象とする業務を容易に拡大できないのが現状であった。

また一方では、為替イメージ集中処理に代表される特定業務の大量集中処理を目的としたシステムにおいて、営業店にイメージスキャナを配したイメージ処理インフラ

が構築されつつあり、その仕組みを有効活用することでイメージエントリ処理システムが実現できる。ただし、さらなる事務集中化を図る上で、新しい業務システムを運用・操作するためのスキル取得や、導入する機器が特定業務に専用とならないなど、金融機関の負荷にならない考慮だけでなく、システム化に合わせた取り扱い業務帳票の改版対応など顧客への負担が増えないことなどを考慮する必要がある。

市場への取り組み

このような背景・環境にあわせ、為替イメージ処理システムと、Image/OCRコンポーネント技術を組み合わせたマルチイメージエントリシステムを開発し、販売を開始した。（なお、ここでいう“マルチ”とは、ベンダに依存しないスキャナが利用可能である／対象となる帳票を問わない／業務に左右されないデータエントリ画面構成／コレクトデータ作成後に通知する上位装置を問わない、などの特長を総じてマルチとしている。）

マルチイメージエントリシステムを実現するにあたっては、以下に示す要望に応えるものとした。

- 顧客から持ち込まれる私製帳票が取り扱え、システム化に合せた帳票改定が不要。
- 業務を意識させない帳票スキャン操作が可能。
- エントリ操作に業務知識／スキルが不要。
- 帳票フォーマット登録などのメンテナンスが容易で、対象業務が拡張可能。

システムの全体構成は図1に示すように「営業店システム」と「集中センターシステム」そして「マルチイメージエントリサーバ」から構成される。

営業店システムでは、ダイレクトスキャナや大量の帳票を一括して読み込むロットスキャナなど、各種イメージスキャナから伝票や各種帳票類のイメージを取得することが可能である。一旦読み込まれた帳票イメージはネットワークを経由し、マルチイメージエントリサーバに伝送されると同時に、帳票の特徴を認識し、どの業務帳票

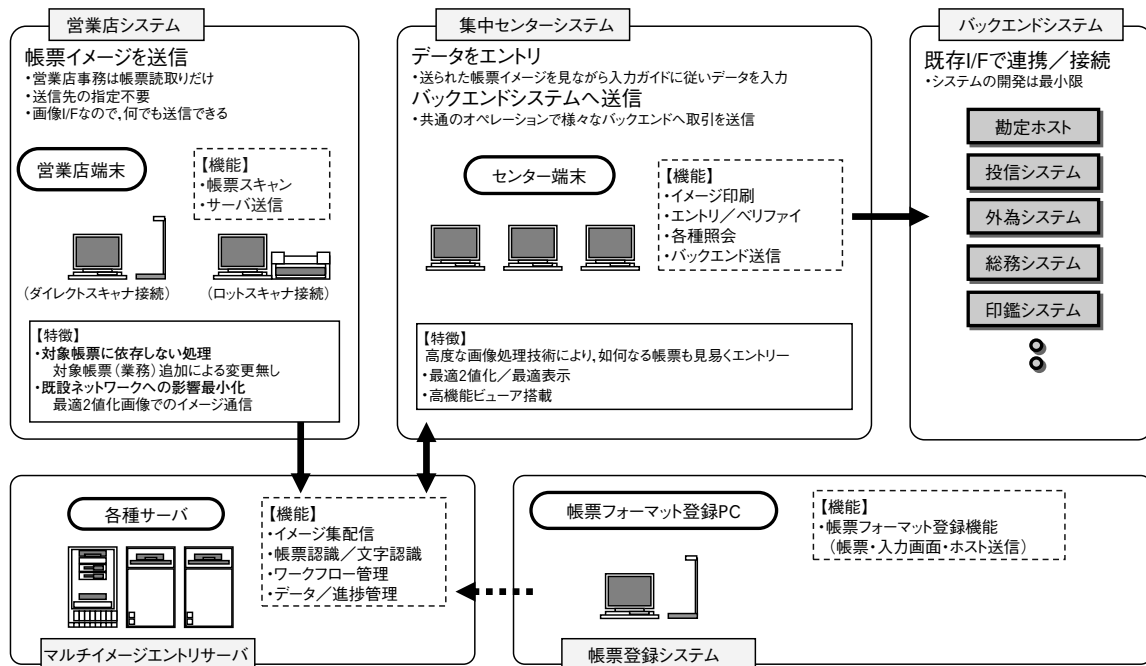


図1 システム構成図

であるかを振り分けた後に、営業店で受領した伝票や各種帳票があたかも手元にあるがごとく、集中センターにて帳票イメージを確認しながらデータエントリ処理や管理業務が可能となる。「帳票登録システム」は、エントリ対象である帳票識別やエントリフィールドを設定・システム登録するためのシステム。「バックエンドシステム」は、データエントリシステムにてクリーンデータを作成後、ユーザー側システムへデータ連携する仕組みである。

システム化に求められる要件

(1) 帳票識別技術¹⁾

対象となる帳票は多種多様である。帳票イメージをスキャンするオペレータに、帳票種別に依存した作業手順を意識させないためには、システムがイメージ化された後の帳票データから該当業務を特定する必要があり、以下に示す帳票認識技術により帳票識別(分類)を実現している。

① シートID識別

シートID識別は、帳票ごとの特定位置に定めたユニークなID情報(例:数字の文字列など)を文字認識することにより、その帳票がどの帳票であるかを識別する技術である。シートIDを事前に準備した定型様式の帳票であり大量処理向きである。

② キー項目識別

キー項目識別は、シートID識別と同様に文字認識結果により帳票を特定する技術である。シートIDはすべての

帳票について共通の位置に設定しなければならないのに対し、キー項目は帳票ごとに異なる位置にあってもよい点が特徴である。

③ 罫線特徴識別

罫線特徴識別は、帳票に印刷されている罫線の特徴を用いて帳票を特定する技術である。対象となる帳票は表で構成されており罫線が多用されているため、多種多様な帳票を対象とするマルチイメージエントリシステムにおいて、帳票分類する上で非常に効果のある方式である。

④ 領域特徴識別

領域特徴識別は、帳票画像上のある部分のパターン特徴を利用して、帳票識別を行う技術である。対象となる領域は、会社のロゴマーク等、その帳票にしかない特徴的なパターンを持つ領域である。

これらの仕組みを組み込むことで、帳票イメージを取得する営業店のスキャン操作では、オペレータが帳票ごとに作業手順を意識する必要がなく、スキャナに帳票をセットして読取ボタンを押下する操作だけとなる。

(2) 簡易な操作性

事務集中センターでデータエントリするオペレータにとっては、必要に応じて状況が把握でき、容易に操作したい画面まで辿り着き、処理を行うことができる必要がある。そのため、統一された操作性を提供することにより、業務を意識させない操作が可能となっている。

① 照会状況兼メニュー画面

処理すべき業務と進捗状況を表形式にまとめ、オペレータが一元的に確認し、操作開始の窓口となる画面レイアウトとした(図2)。

操作権限のあるオペレータが処理できる業務は操作ボタンが押下有効となっており、業務を意識せずにエントリ/ペリファイ操作ができるようになっている。

マルチイメージ状況照会									
業務件数					業務分類				
処理済	処理完了	送込済	再送込済	未送込	エントリ済	ペリファイ済	処理エラー	送信中	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	7	2	0	0	2	15	12	0	0

業務分類	業務件数	処理完了	送込済	再送込済	エントリ済	ペリファイ済	処理エラー	送信中	エントリ	ペリファイ
1 カード紐付け (3506/256)	0	0	0	0	0	0	0	0	ペリファイ開始	ペリファイ開始
2 住所変更	0	0	0	0	0	0	0	0	エントリ開始	ペリファイ開始
3 3MAR二次入力	0	0	0	0	0	0	0	0	エントリ開始	ペリファイ開始
4 郵便物等宛先住所変更 (3109/1501)	0	0	0	0	0	0	0	0	エントリ開始	ペリファイ開始
5 営業所住所	0	0	0	0	0	0	0	0	エントリ開始	ペリファイ開始

図2 メニュー画面例

② データエントリ画面

画面レイアウト上、上段に帳票イメージを表示し、下段にこの帳票に対するデータのエントリを行うフィールドを構成し、統一した画面レイアウトとした(図3)。

ご本人のおなまえ **伊藤 太郎 様**

変更前のおとこ **石川県金沢市高岡町1-33**

変更後のおとこ **静岡県静岡市駿府町2-1-5**

住所(カナ) **シズカケン カガノ コホウ2-1-5**

住所(漢字) **静岡県静岡市駿府町2-1-5**

図3 データエントリ画面例

データエントリ処理を行うオペレータは、画面イメージ上の指示された箇所を見ながらデータ入力を行うだけとなり、業務内容を意識する必要はない。このイメージ上にて指示される箇所は、入力フィールドと連携しており、入力フィールドが次ぎの入力フィールドに移動すると自動的に該当するイメージ上の対象エリアに移動するように制御されている。エントリ操作者は、画面表示されているイメージの中からデータエントリ対象となる箇所を

見失うことなく、エントリ操作に集中できる構成としている。

この画面レイアウトや操作体系は統一されており、業務が変わっても同じ操作が可能のために、業務を追加した場合なども、新たに操作を覚えるなどの訓練などが不要となる。

また、入力サポート支援機能も充実させており、フィールドごとにガイダンス表示などでオペレータを誘導し、業務に合せたデータエントリのためのスキルが不要となるなどの仕組みを取り入れている。

マルチイメージエントリシステムの保有機能

これまでに述べた機能/特長の他、マルチイメージエントリシステムは、以下の機能を保有している。

(1) 帳票フォーマット登録機能

本機能はメンテナンス機能であり、データエントリ対象となる帳票イメージを基に帳票識別のための特徴抽出を行う。また、帳票上のデータエントリ対象となるフィールド項目を画面上で設定することで、そのままエントリ画面とフィールドとの関連付けを行う機能と、送信情報などの編集機能を保有している。

システム利用者が操作でき、帳票(業務)の追加、帳票の改版による修正などの作業ができる機能である。

(2) 読取機能

営業店設置の勘定系端末に直接接続されるダイレクトスキャナや、まとめて帳票読み取りが可能なロットスキャナなど、スキャナ種類を問わずにイメージ取得可能な機能を提供している。営業店オペレータの操作負担を軽減するために、FAX送信感覚でボタンを押すだけの簡易なイメージスキャン機能を提供している。帳票イメージは、帳票特徴抽出や文字認識処理が正しく行われるよう、最適2値化処理(イメージ圧縮技術)を取り入れ、品質の高い帳票イメージが取得できる(図1:帳票登録システム機能)。

(3) 照会機能

マルチイメージエントリシステム内に保有するデータの各種情報を照会することが可能である。取扱明細一覧照会・個別明細照会・精査・出力帳票照会・保存イメージ照会・ジャーナル照会などの機能がある。

(4) 統計機能

取扱データを網羅し、各種条件を元に集計し、統計情

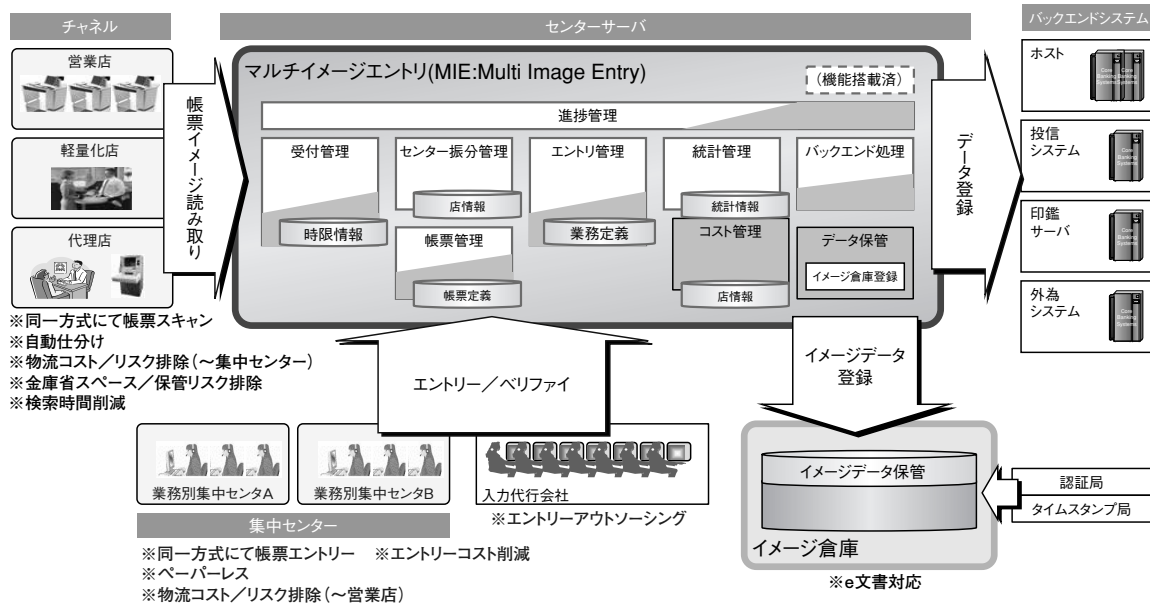


図4 将来へのイメージ基盤

報として出力する機能である。

システム導入による効果

(1) 営業店事務の効率化・省力化

営業店オペレータは帳票の業務を意識することなく、FAX送信の感覚で複数業務の帳票をまとめてイメージスキャンすることが可能である。業務ごとの帳票分類は、帳票の認識処理により自動的に振り分けることが可能となり、営業店オペレータのスキルや帳票分類作業の工数などが軽減できる。

(2) 集中センターオペレータの専門化が不要

集中センターのデータエントリを行うオペレータは専門知識がなくとも画面に表示されるイメージを見ながら入力操作することが可能である。しかも、データエントリ画面は業務を意識させることなく統一された操作画面レイアウトを採用することで、オペレータは画面上に指示されるイメージを見ながらデータエントリが可能となっている。

(3) 柔軟な業務適用性

既存の帳票に柔軟に対応でき、対象となる帳票イメージデータを元に、帳票フォーマット登録などのメンテナンス作業を行った上で、さまざまな業務の取り込むことが可能である。

今後の展開について

このマルチイメージエントリシステムは図4の中央に示すデータエントリシステムであるが、さまざまなチャネルから帳票イメージを取り込み、対象となる業務を拡大していくと同時に、業務に捕らわれないデータエントリの仕組みからエントリ作業そのもののアウトソーシングを実現することで、さらなるコスト低減につなげられる仕組みとして説明をした。

今後は、データエントリの際に利用する帳票イメージを外部認証局やタイムスタンプ局と連携し、さらにはイメージの証拠性を確保する機能を保有するイメージ倉庫と連携し、帳票イメージの長期保管を可能とすることで、現物帳票保管が不要となる帳票レス運用が可能となるイメージ基盤を構築・提供していく予定である。 ◆◆

参考文献

1) 能崎, 橋本: 沖テクニカルレビュー191号, Image/OCRコンポーネント, Vol.69 No.3, pp.98-101, 2002年7月

● 筆者紹介

小山俊和: Toshikazu Koyama. 金融ソリューションカンパニー 金融システム本部 事務集中ソリューション開発部
 小野健二: Kenji Ono. 金融ソリューションカンパニー 金融システム本部 事務集中ソリューション開発部 開発第二チーム
 松村浩一: Hirokazu Matsumura. 金融ソリューションカンパニー 金融システム本部 事務集中ソリューション開発部 開発第二チーム