

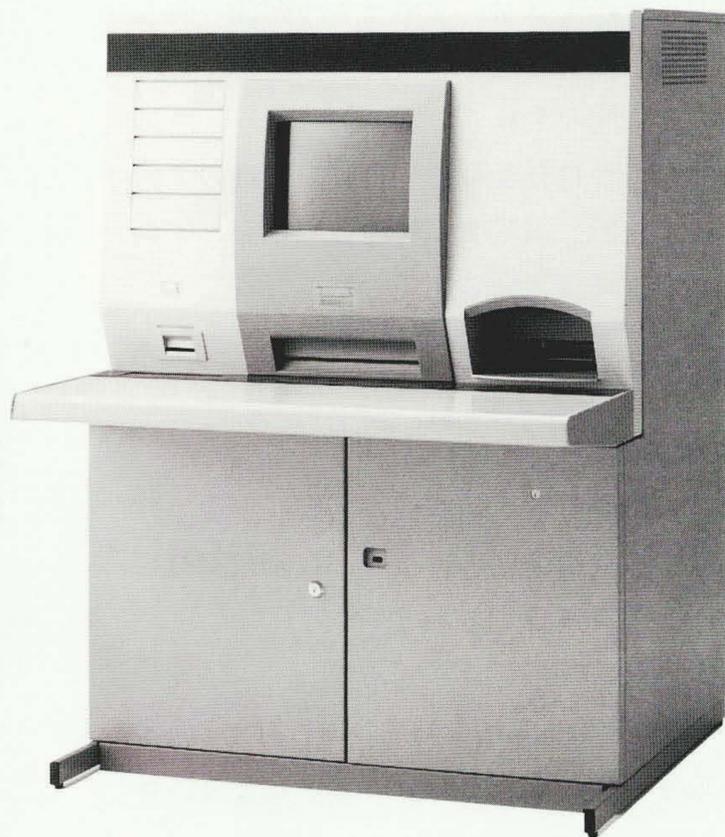
消費者金融の無人化店舗用の 新自動契約システム

New Automated Contract Systems for Unattended Consumer Financing Shops

前川 均 *Hitoshi Maekawa*
菅原勝博 *Katsuhiko Sugawara*



(a) 自動受付機



(b) 自動取引機

消費者金融無人化店舗の新自動契約システム

無人店舗でありながら、有人店舗並みの業務を扱える自動契約システムが構築できる自動受付機、自動取引機、管理店端末を開発した。

消費者金融業界で用いられている自動契約機は、その非対面性の手軽さが多くの利用者に受け入れられ、業界では全国の主要拠点への急拡大が進んでいる。

今般、アコム株式会社と日立製作所は、高度なマルチメディア機能を利用することにより、消費者金融の無人化店舗でも有人店舗と同等に業務をサポートできる新型の自動契約システムを共同で開発した。

このシステム開発のねらいは、(1) 1台の管理端末で複数台の自動機を制御して省力化を実現、(2) 顧客の本人確認までの受け付け業務と、カード発行などの取り引き業務の端末を分けることにより、顧客待ち時間を短縮、(3) オンラインホスト接続によって管理店オペレータの負荷

を軽減、(4) 自動契約機と既存ATM(Automated Teller Machine)との連携業務をサポートなどである。これらを実現するため、マルチメディア機能を効果的に活用する画像・音声制御装置を開発し、管理店端末での画像の一元管理を実現した。

このシステムの導入により、利用者利便性の大幅な向上と、無人でありながら有人店舗並みのサービスの実現を図ることができた。

今後は、消費者金融業界に限らず、金融ビッグバン(大改革)が始まっている銀行・保険・証券などの金融業界や流通業界にも普及していくものと考えられる。

1 はじめに

消費者金融の無人化店舗向け自動契約機は、消費者金融業界に無人機導入の旋風を吹き込んだ。この自動機は、無人ブースで顧客のプライバシーを守りながら契約などの業務を扱うことができることから、新規顧客層の開拓が図れ、さらに、ローコストで店舗展開ができるため、消費者金融業界に瞬く間に普及した。

初期の自動契約機は入会契約を行う端末であったが、自動契約機の普及に伴って、無人店舗でサポートできる業務の拡大への要求が出てきた。サポート範囲は、有人店舗の窓口で取り扱う融資、返済、新規契約、再契約、カード解除などの全般的な業務である。

このような機能を持つ自動受付機・自動取引機の2種類の自動機と、管理店舗に設置する管理店端末を、アコム株式会社と日立製作所は共同で開発した。

2 自動契約機の概要

2.1 システムのねらい

オペレータは、自動受付機で顧客の本人確認と受け付けを行い、その後、取り引き内容により、自動取引機に誘導して取り引き業務を遂行する。

システムのねらいは以下のとおりである。

- (1) 管理端末から複数台の自動機を制御して省力化を実現
- (2) 受け付けと取り引きの端末を分けることにより、待ち時間を短縮
- (3) 管理端末とホスト接続によって統合オンラインシステムを実現し、オペレータの負荷を軽減

2.2 構成と機能

このシステムは、パソコンベースのマルチメディア端末で構成する。システム構成を図1に示す。

このシステムでは、無人店舗に自動受付機と自動取引機を設置し、管理店舗に管理店端末を設置する。両店舗間はINS(Information Network System)回線で接続する。管理店舗では、一人のオペレータが複数台の無人機に対応する。

また、無人ながら有人店舗と同様なサービスを提供できるようにしたことにより、顧客はテレビ電話を用いて対面感覚の相談ができる。

このシステムの要素となる技術は以下のとおりである。

- (1) 管理端末での画像一元表示
- (2) テレビ電話による対面感覚の相談・問い合わせ業務
- (3) 動画・音声による操作案内
- (4) 多機能カメラによる多種類の証書の取り込み
- (5) カメラ画像の静止画取り込み・圧縮・ファイル転送
- (6) ペン入力方式によるユーザーインターフェースの向上

2.3 開発技術

2.3.1 画像・音声の一元管理と相談機能

オペレータが複数台の自動機を同時に取り引き管理するには、次のくふうが必須である。この機能を画像・音声制御装置の開発で実現した。

- (1) 自動機側で取得するすべての画像・音声は管理店端末で一元的に選択
- (2) 管理店端末の一つのディスプレイに画像・音声を整理、集約表示

自動受付機と自動取引機では、それぞれが書画カメラ(運転免許証などの各種証書用)と人物カメラ、それに、

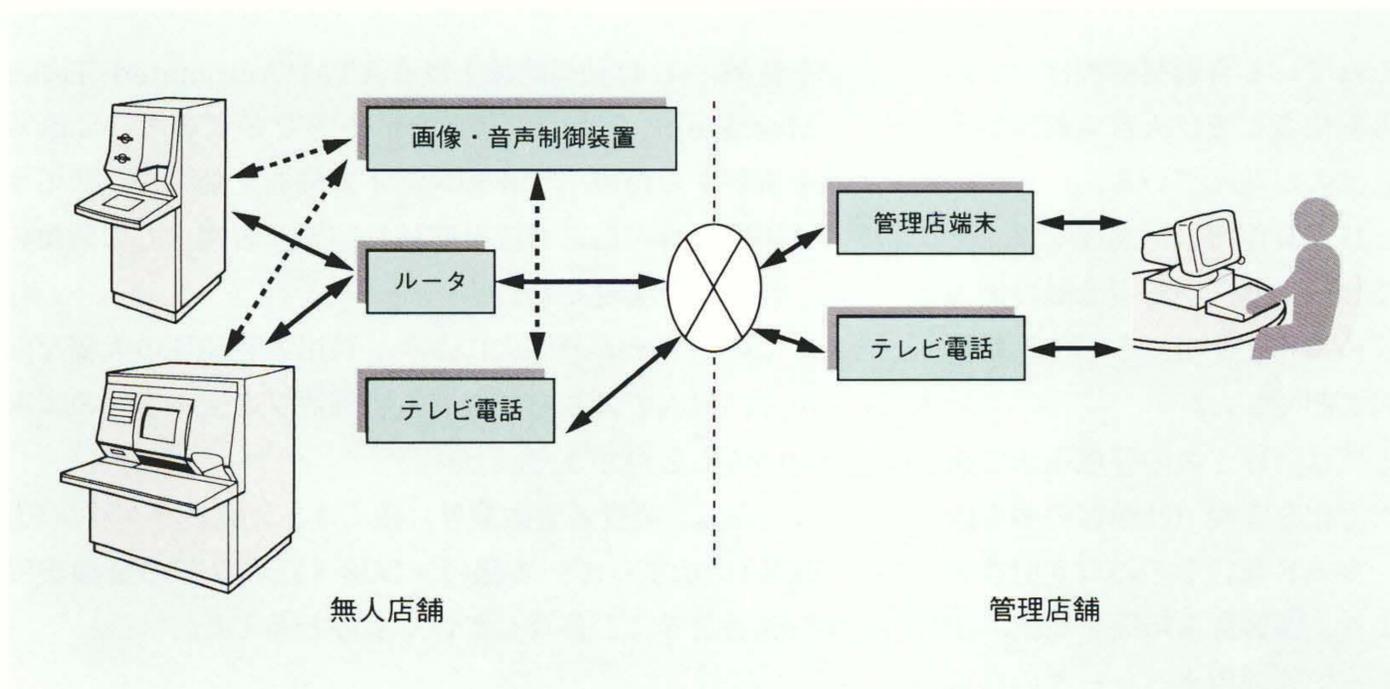


図1 新自動契約機のシステム構成

新たに開発した自動契約システムでは、管理店舗の一人のオペレータで無人店舗の複数台自動機を管理することができる。

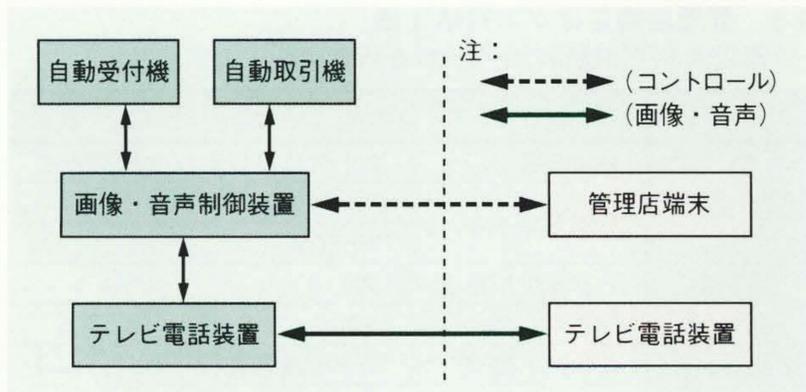


図2 画像・音声の一元管理

画像・音声制御装置を用いると、管理店端末で画像・音声が一元的に管理できる。

音声系のマイクロホンとスピーカを備えている。一方、管理店端末では、オペレータの顔を撮る人物カメラと、音声系としてマイクロホンやヘッドホンを備えている。

画像・音声制御装置では、無人店舗の各自動機で撮影した画像、マイクロホンの音声と、管理店端末で撮像した画像、音声を相互に接続制御することができ、接続管理は、管理店端末から一元的に行うことができる(図2参照)。

これによりオペレータは、管理店端末からマウスクリックで、対応する自動機の任意の画像・音声を同期して選択でき、証書類の種別やその設置状態がリアルタイムで確認できる。また、顧客が操作している自動機の画面にオペレータの顔をリアルタイムで表示できるため、有人店舗と同等の対面相談サービスが提供できる。

2.3.2 CD-ROMの動画・音声による操作案内

この自動契約機・取引機は使い慣れて習熟するタイプの自動機ではないため、わかりやすい操作ガイダンスが重要である。操作ガイダンスは、実際の操作を撮影したビデオを用いて、処理の進行に合わせて表示する方法を取っている。従来機では、レーザーディスクを用いていた。このシステムでは、各自動機、特に自動受付機の小型化、ガイダンス映像の増加(取り扱い業務の増加)、寿命などを考慮して、MPEG(Moving Picture Experts Group)方式で圧縮した画像をCD-ROM(Compact Disc Read-Only Memory)に記録する方式を採用した。

MPEG圧縮画像の再生には、複数画面の中から一つの画面が瞬時に選択でき、任意倍率でスムーズな動画が表示できるMPEG再生ボードを採用した。

動画ガイダンス表示では、MPEG再生ボードの改良により、任意倍率時の画質の向上を図った。

動画による操作ガイダンスの表示例を図3に示す。



図3 動画による操作ガイダンス

操作ガイダンス用動画映像の例を示す。

2.3.3 多機能カメラによる多種類の証書への対応

書画カメラで撮像する書画(運転免許証や健康保険証などの証書類、および契約申込書)には以下の特徴・条件がある。

- (1) 名刺サイズからA5まで種々のサイズ
- (2) 横長・縦長の証書を置き換えなしで複数回撮影
- (3) 申請書などの書類の部分的な拡大撮影

ズーム機能に加え、撮像位置を前後、左右に振ることができる多機能カメラを採用した。このカメラにより、多種類のサイズの画像取得が可能となった。

2.4 システムの概略仕様

開発した各装置の概略仕様を表1, 2および3に示す。

2.5 端末導入のメリット

このシステムの導入により、以下のメリットがある。

- (1) 一人のオペレータで複数台の自動機の取り引きが扱え、省力化が図れる。
- (2) 無人店舗で有人店舗並みのサービスが提供できる。
- (3) 顧客の待ち時間が短縮できる。
- (4) 管理店舗で画像・音声が一元管理でき、各自動機の

業務の進捗(ちよく)管理が容易である。

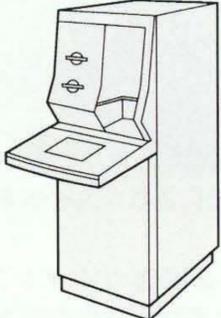
(5) リアルタイム動画のため、証書類のセット、顧客本人の照合が容易である。

2.6 納入事例

1996年12月からアコム株式会社に納入を開始した。今

表1 自動受付機の概略仕様

オペレータが顧客の本人確認と業務の受け付けを行う自動受付機の概略仕様を示す。

| ユニット | 項目 | 仕様 |
|-------|---|-------------|
| 回線 | 上位局伝送 | LAN |
| 操作部 | 表示装置 | 液晶ディスプレイ |
| | 入力方式 | ペン入力 |
| カード部 | フィード方式 | 自動吸入・排出方式 |
| プリンタ部 | 印字方式 | 感熱方式 |
| | 印字文字種 | 漢字, 英数字, かな |
| カメラ | 人物確認 | CCD人物カメラ |
| | 書画取り込み | 多機能カメラ内蔵 |
| 概観 |  | |

注：略語説明 CCD (Charge Coupled Device ; 電荷結合デバイス)

表2 自動取引機の概略仕様

自動取引機的主要仕様を示す。

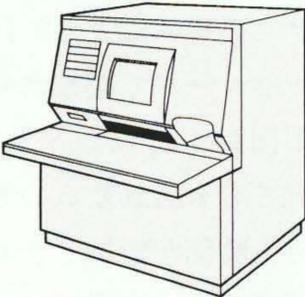
| ユニット | 項目 | 仕様 |
|---------|---|----------------|
| 回線 | 上位局伝送 | LAN |
| 操作部 | 表示部 | カラーCRT |
| | 入力方式 | タッチパネル |
| カード発行部 | フィード方式 | 自動吸入・排出方式 |
| プリンタ部 | プリント方式 | 電子写真方式(レーザビーム) |
| | 用紙サイズ | A4, A5 |
| ストック部 | ストック数 | 4(内容物有無検知機能付き) |
| 予備ストック部 | ストック数 | 1(中2層) |
| カメラ | 人物確認 | 人物カメラ |
| | 書画取り込み | 多機能カメラ内蔵 |
| 回収機構 | 書類回収機能 | あり |
| 概観 |  | |

表3 管理店端末ほかの概略仕様

管理店端末関連機器の主な仕様を示す。

| ユニット | 項目 | 仕様 |
|-------|---------|----------------|
| 制御部 | 制御方式 | マイクロプロセッサ制御方式 |
| | 外部ファイル | ディスク CO-ROM |
| 回線 | 上・下位局伝送 | LAN |
| 表示部 | CRT | 17型 |
| プリンタ部 | プリント方式 | 電子写真方式(レーザビーム) |
| カメラ | オペレータ用 | CCDカメラ |
| テレビ電話 | 回線 | ISDN |

注：略語説明 ISDN(Integrated Services Digital Network)

後、信用販売、生命保険、銀行、金融関係などで無人店舗での契約業務などのニーズが増えてくると思われる。こうしたニーズにも今回開発した新自動契約システムで対応していく考えである。

3 おわりに

ここでは、最新のマルチメディア技術を応用し、有人店舗並みのサービスを提供することをねらいとして、アコム株式会社と日立製作所が共同で開発した、消費者金融無人化店舗用の自動受付機と自動取引機について述べた。

画像・音声制御装置によって画像の一元管理を実現し、一人のオペレータによる複数台の自動受付機・取引機の運用に先鞭をつけたことは、現在稼動している自動契約機の集中化の実現性を示し、また、テレビ電話の採用で有人店舗並みのサービスができるようにしたことは、より効率的な運用の足がかりを提案したものと考える。

今後も、エンドユーザーやオペレータにとって、より使い勝手のよい自動機の開発に注力する考えである。

参考文献

- 1) 藤原, 外: マルチメディア技術レビュー, Interface, CQ 出版社(1996-12)

執筆者紹介



前川 均

1971年日立製作所入社, 情報機器事業部 端末機器設計部 所属
現在, 応用自動機開発に従事
E-mail: hitoshi@asahi.hitachi.co.jp



菅原勝博

1971年日立製作所入社, 情報システム事業部 産業システム本部 産業第三システム部 所属
現在, 流通等(ノンバンク業界)システムの取りまとめ業務と, 自動契約受付機のアプリケーション開発に従事
E-mail: sugawara@system.hitachi.co.jp