

顧客操作型端末における アクセシビリティの取り組み

高野 陽子

ATMに代表される顧客操作型端末は、世間一般に広く普及しており、また不特定多数の利用者を想定した公共的な機器であるため、年齢や障害の有無を問わず多くの人が使えることが求められる。特にATMは、全国で約15万台が稼動しており、銀行利用者の70%以上がATMを利用するということから、ATMに求められるアクセシビリティは非常に重要なファクターといえる。

「アクセシビリティ」とは、「高齢者や心身に障害を伴うすべての人が、健常者と平等に平易に情報機器を使う権利」および「高齢者や障害者の方々への情報機器の設計上の配慮や使いやすさ」という意味を持つ。そして、2015年には全人口の4分の1が高齢者になるという急激な高齢社会への進行、およびそれに伴う日本内外の法的規制や規格整備の動きにより、顧客操作型端末におけるアクセシビリティは軽視できない課題になってきている。

本稿では、アクセシビリティの社会的背景について述べるとともに、沖電気の顧客操作型端末の代表格であるATMにおけるアクセシビリティの取り組みについて、最近の実施例である「触覚記号ATM」を中心に述べる。

アクセシビリティに関する社会的背景

高齢社会、IT社会の急激な進展により、高齢者や障害者の社会参加やIT機器使用の機会が増えてきている。このような状況に伴い、世界および日本国内で、バリアフリーやアクセシビリティに関する法的規制やガイドラインを制定する動きが起こっている。これらの動きの中から主な内容をいくつか紹介し、それに伴う沖電気の顧客操作型端末への影響について述べる。

(1) ISOガイド71基本ガイドラインの制定

終戦後しばらくの間は、障害者向けの機器は「福祉機器」として専用の機器が作られていた。しかし、近年の高齢社会の進展により、障害者だけでなく高齢者に配慮した製品開発が求められるようになってきて、専用の機器ではなく「誰にでも使いやすい共用品」の開発の必要性が叫ばれるようになってきた。

また、高齢者人口が増加することにより消費者の大半を高齢者が占めるということになり、高齢者の商品購買動向が消費者経済を左右すると言っても過言ではない。高齢者は若年層に比べ多くの資産を持っており、高齢者に対して、アクセシビリティの高い製品・サービスの供給を行うことが、各企業に対して大きなメリットをもたらすこととなる。

ISOガイド71は、このような考えのもとに検討が開始され、2001年11月、アクセシビリティについて考慮すべきポイントなどを盛り込んだ基本ガイドラインを策定した。現在のところ、特に強制・規制されるものではないが、企業がこのようなガイドラインを考慮した製品開発に先行して取り組むことが、障害者・高齢者を含む利用者（消費者）および企業双方にとって有益なこととなると思われる。

(2) 米国リハビリテーション法508条

米国リハビリテーション法508条は2001年6月から実施されている法律で、高齢者／障害者／健常者を問わずに全ての人が平等にシステムへアクセスできるようにするための要求事項を示しており、主に対応すべき技術について述べられている。

この法律は、まず米国の官公庁に納入する情報機器（コンピュータを含む電子機器から電話などの通信機器、コピー機やFAXなどOA機器、ソフトウェア、Webサイトなど）が対象となり、これらの要件を満たしていなければ米国内の官公庁向けに製品を売ることができなくなるという制限がある。

今後、この法律が日本に影響を与えるのは必至であり、公共性の強い顧客操作型端末機器には、特にインパクトが強いと言えるだろう。

(3) 交通バリアフリー法の制定

2000年5月、建設省（現：国土交通省）は、障害者・高齢者が公共交通機関を利用した際の、利便性・安全性向上のため、駅、車両などの施設のバリアフリー化を推

進するという、通称「交通バリアフリー法」を制定した。具体的には、駅構内に点字ブロックやエレベータ・エスカレータを敷設する、車両に車椅子スペースを設ける、通路・車両における段差解消の実現等が挙げられる。最近では、いくつかの駅でこのような工事が着々と進められており、バリアフリーの実現が私達の目に見えるようになってきた。

このように、バリアフリー化が具体的に実現してきたことに伴い、高齢者や障害者の行動範囲がさらに広がり、ATMなどの顧客操作型端末を操作する機会もますます増え、今まで以上に、アクセシビリティが求められると思われる。

沖電気の実績

沖電気はATMで大きなシェアをもつトップベンダとして、顧客操作性の向上に対する取組みでも、常に業界をリードしてきた。以下に取組み経緯を示す。

(1) 障害者対応ATMの開発

点字ボタンや音声ガイダンス用ハンドセットが付いた専用ユニットをATM本体に追加することにより、視覚障害者のスムーズかつ安全な取引を可能とした。

また、現金取り出し口に鏡を追加し、車椅子利用者の視点からの現金確認を容易にした。

(2) 特殊筐体タイプ（車椅子操作タイプ、ドライブスルータイプ）

車椅子利用者や自動車運転席からの操作に最適な筐体デザインを採用した専用装置の品揃えを行った。

以上の旧機種における取組みは、障害者などのバリアを取り除くための特殊ユニットの追加や専用装置の開発が中心であったのに対し、最新のATM21シリーズでは以下に示すように標準仕様での操作性向上を主眼にして取り組んだ。

(3) 大型操作画面

操作画面を15インチに大型化し（従来機との面積比約2倍）、高齢者や弱視者の視認性を向上した。

(4) 顧客操作部レイアウト

カード挿入口や現金取り出し口など、顧客操作に関連する操作部を接近させ、顧客アクセス性を向上した。

最近の実施例

最新のATM21シリーズにおいて、アクセシビリティについて特に注力したのが、視覚障害者に対応した「触覚記号ATMの開発」と「新画面デザインコンセプトの設計」である。本項では、それぞれについて説明する。

(1) 触覚記号ATMの開発

●背景

以前のATMの機種では、視覚障害者対応として点字を用いていたが、日本における点字識字率は10%に満たず、また、高齢になってから視覚障害になった人は点字習得が困難という現実がある。したがって、点字による操作案内には限界があり、別の手段による対応が必要であり、触覚記号を使用したATMの開発を行った。

●触覚記号ATMとは

触覚記号とは、簡単な記号を指で触って認識できるようにした凸型の記号のことで、ATMでよく使う操作（引出・預金などの取引選択、数字入力、確認・取消など）を表す触覚記号を、ATMの画面の周囲に配置したATMのことを「触覚記号ATM」という（図1、図2を参照）。

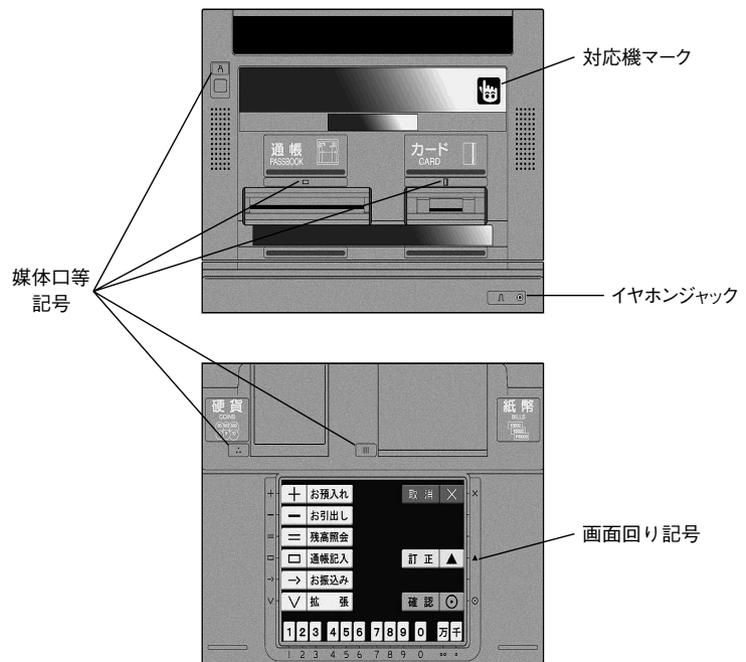


図1 触覚記号ATM

ATMで使用する触覚記号を表1に示す。それぞれの操作の意味が直感的に理解できる簡単な記号であり、視覚障害者も含めた評価実験（大学に研究を委託）を行い開発された。

表1 触覚記号

操作記号(取引)		
記号	取引名	説明
+	お預入れ	預金が増えていくイメージでプラス
-	お引出し	預金が減っていくイメージでマイナス
=	残高照会	プラスマイナスの結果を示すイメージでイコール
□	通帳記入	通帳の形のイメージで四角
→	お振込み	他人の口座にお金移動するイメージで矢印
∨	拡張	上に拡張していくイメージでV(その他の取引)
操作記号(制御、金種)		
記号	機能	説明
⊙	確認	確認してOKのイメージで丸
×	取消	全て止めるイメージでバツ
▲	訂正	丸とバツの中間のイメージで三角
⊙	万	1万円札の視覚障害者用識別マーク
○	千	千円札の視覚障害者用識別マーク
補助記号		
記号	媒体口、機能	説明
	紙幣	複数の紙幣のイメージ
∴	硬貨	複数の硬貨のイメージ
□	カード口	カードのイメージ
□	通帳口	通帳のイメージ
人	係員ボタン	人のイメージ

●触覚記号ATMの操作方法

触覚記号ATMでは、図2に示すようにタッチパネル画面を取囲むように触覚記号が配置されている。画面の左



図2 触覚記号ATM (画面部分拡大図)

側には「引出」「預入」などの取引の選択を行う触覚記号が、右側には「確認」「取消」など操作の意思決定を行う触覚記号が、下側には、数字および千・万の触覚記号が並んでいる。それぞれの触覚記号のすぐそばの画面上にはその操作に該当するタッチパネルボタンが配置されており、触覚記号を触った指を少しスライドさせるだけでそのボタンをタッチすることが出来、該当の操作が実行される。

操作ガイダンスは音声によって行われる。イヤホンジャックを差し込むと詳細のガイダンスが聞こえ、入力した操作の内容（数字入力の場合は押した数字）を出力する。操作者は音声ガイダンスに従って、該当の操作を触覚記号によって行う。

●触覚記号ATMのメリット

使用者側のメリットとしては、点字がわからない視覚障害者でも、一人で簡単に操作できるという点が挙げられる。ハンドセット方式と比べ、操作を行う上で片手が拘束されないため、大きなメリットである。

金融機関側のメリットとしては、従来の障害者対応機と比較し、導入コストの低減が図られるということが挙げられる。触覚記号シールを現行の機器に貼り付けるだけでよく、それ以外のハード改造は一切発生しない。また、ソフト面では、触覚記号モードを、通常モードとともに標準的機能として実装し、初期画面から触覚記号モードへの切替を行えるようにした。この方法により、障害者専用のATMを設置する必要がなく、全てのATMで視覚障害者への対応が可能となった。

(2) 新画面デザインコンセプト

●新画面デザインコンセプトとは

ATMなどの画面のデザインを行うにあたり、ボタンレイアウトや色合いなどの単なる外観を設計するのではなく、画面の操作目的を解析して、各要素をモジュール分解し、ユーザにとって操作しやすいように構築した「利用者優先の画面デザイン」を目指したものである。

いくつかコンセプトがあるが、中でも特にアクセシビリティに配慮した内容について説明する。

●適切な範囲で可能な限り大きく表示する

必要な情報の位置が目につきやすく、弱視や高齢者にも読みやすいように、大きく表示する。ただし、大きすぎるボタンは手の移動も大きく操作性が低下する、大きすぎる文字は視野狭窄の方には読みづらいなどの影響があるため、大きすぎてもいけない。また、付加情報を主

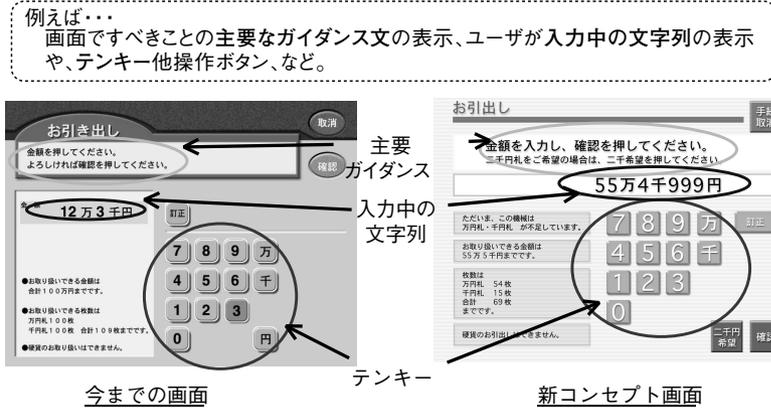


図3 新画面コンセプト

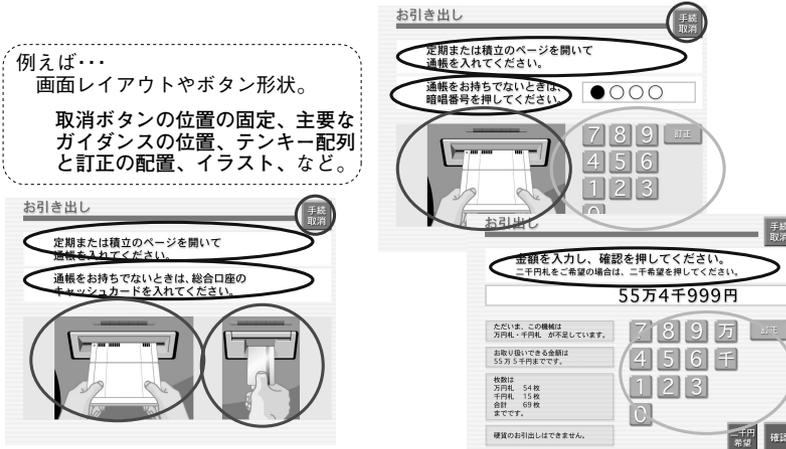


図4 新画面コンセプト

要な情報と同様に大きく表示すると、主要な情報が目立たなくなってしまうので注意している（図3を参照）。

●一貫性と整合性に配慮する

画面群全体を通した一貫性の中で整合のあるものとなるよう考慮している（図4を参照）。

●色覚異常・弱視等に考慮する

赤と緑の色覚異常が大半であるため、「手続中止ボタン」の赤に対し、正反対の性質を持つ「画面遷移を司るボタン」は一般に使われている緑ではなく青、大きい文字と十分なコントラストにする、などについて考慮している。

このようなコンセプトを元に、実際に標準画面の開発を行っており、同時に大学に委託し、評価実験も行っている。今後、実際の利用者のモニタ調査により改良を加えたのち、一般への展開を検討する予定である。

今後の課題

以上、沖電気におけるアクセシビリティの取組みを紹介した。今後アクセシビリティ関連の法規制の波が近づいてくるのは必至であり、そのような際に迅速に対応できるように、沖電気としてのアクセシビリティへの取組み姿勢の明確化と社内外へのアピールを十分に行っておくことが大切だと認識している。また、現在はATMのみであるが、他の顧客操作型端末におけるアクセシビリティについても、ATMにおける取組みを参考に組み込んでいく予定である。

●筆者紹介

高野陽子：Youko Takano.金融ソリューションカンパニー システム機器本部 マーケティング部