調－02－Ⅳ－02

公衆利用型情報端末の活用の在り方に関する調査研究報告書

平成14年7月

総務省 郵政研究所

要　約

1　ＩＴ技術を踏まえた郵政事業における新たな顧客チャネルとして、郵便局に情報キオスク端末を設置し様々なサービスを提供することが考えられる。その場合、どのような機能を持った端末を設置することが望ましいか、コンテンツとしてどのようなものが適当か等を検討するため、民間企業等における情報キオスク端末の活用事例等を調査し、郵便局への適用可能性について検討を行った。

2　民間事例の調査の結果、情報キオスク端末の活用可能性が高い分野としては自動化・省力化及び顧客データベースと連携したマーケティングが挙げられる。郵便局においては、郵便局の顧客一般を対象とした顧客データベースの構築が困難なため、自動化・省力化の機能の活用が望まれる。設置に当たっては、郵便局のスペース等を勘案すれば、今後自治体からの依頼の可能性が高いと思われるワンストップ行政の機能と郵政事業関連のサービスを一体的に提供できる端末の設置が適当と思われる。

Research on the use of public terminal (information kiosk) at post office

ABSTRACT

1 It may be beneficial to install public terminal (information kiosk) for new customer channel at post office.
So for studying which function or contents of the device was good for post office we had researched present case example of exploitation of kiosk in private sector.

2 The research found that areas in which kiosk could be useful were automation, labor-saving and marketing with customer database.
Because of difficulty to formulate database of post office customers, automation and labor-saving are hopeful.
If these would be implement, for saving the space of post office it should be suitable to install the devices which could provide one-stop government service and postal service integrally.

目　次

1　調査研究の主旨 …… 1
2　公衆利用型情報端末について …… 3
2.1　公衆利用型情報端末の概観 …… 3
2.2　公衆利用型情報端末の種類 …… 3
2.3　公衆利用型情報端末に類似したもの …… 6
3　公衆利用型情報端末の利用実態 …… 8
3.1　行政分野 …… 8
3.2　公共分野 …… 9
3.3　民間分野 …… 10
4　公衆利用型情報端末の機能別考察 …… 20
5　店頭端末の郵便局への導入について …… 29

参考１　公衆利用型情報端末を取り巻く環境変化 …… 37
　1　公衆利用型情報端末に関連するメディアの現状と動向 …… 37
　2　公衆利用型情報端末の開発動向 …… 44

参考２　街頭端末の利用事例 …… 53
　1 名古屋情報センター …… 53
　2　北九州情報ひろば …… 56

公衆利用型情報端末の活用の在り方に関する調査研究報告書

1　調査研究の主旨

郵便局は全国に約２万４，７００の拠点を有するネットワークを形成し、地域における情報の拠点としての特性を有している。

現在、郵便局に導入されている情報通信ネットワークには、Ｐ－ＳＡＴ（郵便局衛星通信ネットワーク）、Ｐ－ＮＥＴ（郵政総合情報通信ネットワーク）等があるが、このようなネットワークを利用する情報通信端末は、郵便局の職員が操作するもの（情報系共用端末、貯金・保険端末、郵便追跡情報端末等）と郵便局に来訪した顧客が操作するもの（ATM・CD、お客さまルームのパソコン等）とに分類される。

郵便局は郵政事業と顧客との最も重要な接点であるが、最近の民間企業の事例を見ると、店舗以外に情報通信ネットワーク（電話、インターネット等）を顧客との接点（チャネル）として活用しているものが多い。コールセンターの設置、自社のホームページの開設、電子モール（電子商店街）への出店等、顧客との新たなチャネルを設定して収益の向上を目指す例が増えている。

郵政事業においても、電話を利用するものとして、かんぽコールセンター、郵便サービス案内センター等、インターネットを利用するものとしては、郵政三事業ホームページ、郵貯インターネットホームサービス等のサービスが実施されており、郵便局以外の顧客との接点が増強されつつある。

近年、マーケティングの手法として CRM(Customer Relationship Management＝顧客関係マネジメント)が注目を浴びている。CRM という用語は、「アメリカの金融サービス業などで顧客とのリレーションシップ（関係）を上手に管理するという意味で使われるようになった言葉であり、上手というのは、どの顧客にはどのチャネルを通して取引きやコミュニケーションをするのが一番コスト効率が良いかを考慮に入れながら顧客とのより良い関係を築き維持していくという意味」[1]（）とされており、顧客とのチャネルを増やすことは、CRM の可能性を広げるという点でも意味を持つと思われる。

顧客との新たなチャネルの設定という意図により、店舗内に顧客が自ら操作する固定型の情報端末（一般的には情報キオスク端末と呼ばれるもの）を設置する例も目立ってきている。

米国においてフォレスター・リサーチ社が実施したクリック＆モルタル型（実店舗とオンライン上の店舗との双方を利用する事業形態）の小売事業者の聞き取り調査[2]によると、

---

[1] ルディー和子「データベースマーケティングの実際」日経新聞社

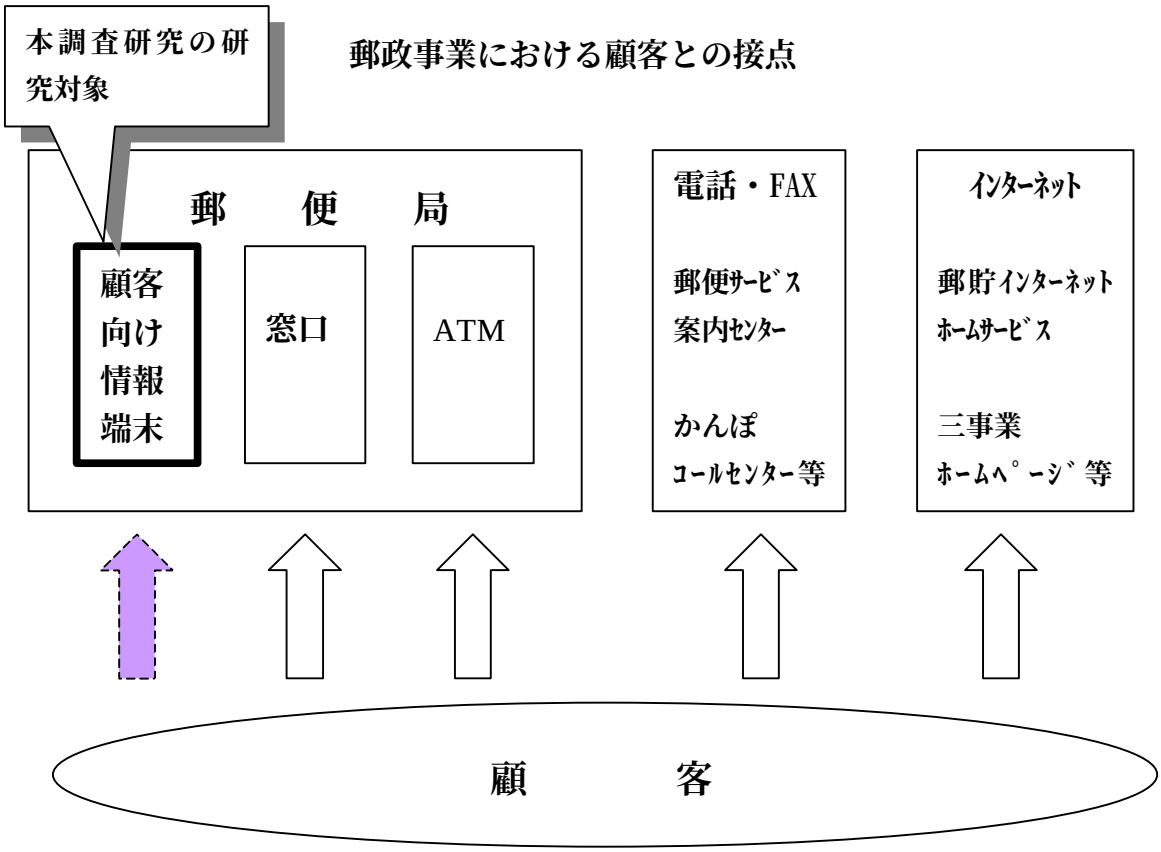
[2] The Forrester Report :Mixing Bricks with clicks　(June 2000)

８０％の事業者が２００２年までに店舗内にキオスク端末を設置したいと答えている。このことから、米国では店舗内キオスク端末が顧客への重要なチャネルとして捉えられてきていることが分かる。

我が国においても、最近、コンビニエンスストア（以下「コンビニ」と言う。）が MMK と呼ばれる高機能な情報キオスク端末を店舗内に設置する例が増えている。

このような状況に鑑み、郵便局に新たな顧客とのチャネルとしての情報通信端末を設置することは検討に値すると思われる（現在ほとんどの郵便局に配備されている ATM も顧客向け情報通信端末に該当するが、機能が郵貯サービスの一部に限定されている。）。

郵便局に設置するお客様向け情報通信端末は、公衆利用型情報端末（特定の場所に設置され、誰もが利用できる双方向の情報通信メディア）として位置付けられるが、本調査研究は、一般に利用されている公衆利用型情報端末の現状と動向の調査・分析を行い、その結果をもとに郵便局に設置する場合の望ましい形態について検討を行ったものである。



2　公衆利用型情報端末について

2.1　公衆利用型情報端末の概観

公衆利用型情報端末は、店舗、公共施設、交通機関等不特定多数の人が出入りする場所に設置され、利用者が自ら操作する双方向の情報通信メディアであり、公衆電話や情報キオスク端末等がこれに含まれる。

公衆電話は特定の相手と音声情報のみを交換するものであるが、電話回線を利用して多様な形態の情報を送ることが可能となったことに伴い、音声以外の情報の送受信が可能なメディアとして早期（１９８４年）に現われた例として、日本電信電話公社（当時）の「キャプテン」が挙げられる。キャプテンはビデオテックスの一種であり、電話回線を利用して文字や図形を送信することが可能である。データベースの検索のほかホームバンキングやチケットの予約なども行うことができ、家庭や事業所内のみならず街頭にも設置されたが、送信可能な情報量が小さいこと、幅広い情報源へのアクセスが困難であったことなどの理由により広く普及するには至らなかった。

その後の技術進歩により、パソコン並の情報処理能力と高度な通信機能を備えた情報キオスク端末が登場した。「情報キオスク端末」とは、通信機能に加えて様々な処理を行う機能を有する公衆端末を指す場合が多いが、用途は多岐にわたる。例えば、金融業務に関してはＡＴＭの機能を備えたもの（ＡＴＭとの融合形態）も出現している。

郵便局への情報キオスク端末の設置事例としては、平成９年度から実施された「ワンストップ行政サービス」の実験において設置されたワンストップ行政用のキオスク端末の例がある。

また、パソコン等の情報端末を家庭や職場等以外でも利用できるようにしたものとして、いわゆる「ホットスポットサービス」が登場している。これは、駅、空港やホテルのロビー、飲食店（喫茶店、ファーストフードショップ等）など不特定多数の人が集まる場所に誰でも利用可能な情報端末を設置したり無線ＬＡＮの環境を設定したものである。

これは公衆電話に対し、「公衆パソコン」とも呼べるものであるが、公衆電話が通常、通信事業者が設置するのに対し、これは設置場所の管理者等により設置されるのが通常であり、店舗等への集客効果を狙ったものが多いと思われる。

2.2　公衆利用型情報端末の種類

2.2.1　公衆電話

１８９０年（明治２３年）の電話交換開始に当たり、一般市民のための通話機関として電話所が電信局内に設けられ、１０年後にはこれが街頭に進出し、最初は「自働電話」と呼ばれたものが、大正１４年に「公衆電話」と改称された。

戦後、委託式の赤電話が登場してから、公衆電話は飛躍的な発展を遂げた。テレホンカードの登場（１９８２年）により、１回当たりの通話時間が長くなり、利用形態も変化したと言われている。[1]
近年の携帯電話の急速な普及に伴い、公衆電話の利用は減少傾向にあるが、新たなサービスとしてＮＴＴの「Ｌモード」が平成１３年から実施されている。これは、電話機（固定）からインターネットへの接続を可能としたものであり、情報検索サービスやメールサービスの利用が可能である。これにより外出先でも、ＩＣカード公衆電話機を利用して、例えば列車の乗り換え案内や電話番号情報の入手、自宅へ届いたメールの確認等が可能となる。携帯電話等によってもインターネットへのアクセスが可能であるが、Ｌ モードの場合、携帯電話に比べて画面及び操作ボタンが大きいことがメリットとなっている。

2.2.2　キャプテン、街頭端末

キャプテンは、１９８４年から日本電信電話公社によって開始されたサービスであり、どこの家庭にもある電話とテレビを活用して個人がほしい情報（文字図形情報）を入手できるという点がアピールされたが、公衆端末（街頭型キャプテン端末）として街頭や駅等の施設、店舗内にも設置された。家庭においては、専用のアダプタを介して電話回線にテレビを接続し、加入者のリクエストにこたえてセンターから送られてくる文字図形情報をテレビに映し出すという方法が取られたが、公衆端末としては、ディスプレイを備えた専用の端末が設置された。

サービス内容としては、情報検索のみならず、ホームバンキング（１９８７～）やチケット予約サービス（１９８４～）なども提供されたが、端末利用者数が最大で３０万人程度とあまり普及しなかった。普及が進まなかった原因としては、前述したもののほか、情報を有料で購入するという社会通念が浸透しておらず、端末も高かった（サービス開始当初１台２３万円）こと、キラーコンテンツと呼べるようなものが出現しなかったことも指摘されている。
街頭型キャプテン端末は、主として第三セクターによって、駅、公共施設、百貨店、地下街等に設置されたが、平成１０年頃からキャプテン端末をインターネット技術を利用したキオスク端末に置き換えている例が多い。今回ヒアリングを行った範囲では、最も利用の多いサービスは公共施設（スポーツ施設等）の予約であると思われる。
かつてキャプテンの運営を行っていた名古屋情報センターの長瀬貞次第二営業部担当課長は、キャプテンの失敗の原因として、画面が文字・図形しか表示できず、画面当たりの情報量も１２８文字と小さいこと、情報配信のスピードが遅いこと及びネットワーク化が十分でなかったこと（地方版の情報から全国版の情報に移る場合、再ダイヤルが必

[1]吉見俊哉ほか「メディアとしての電話」平成４年弘文堂

要となる）を挙げている。

2.2.3　情報キオスク端末

一般に情報キオスク端末は、情報端末としての機能とセルフサービス用機器としての機能を兼ね備えている。

情報キオスク端末にほぼ共通する特徴として、パソコンと同程度の大きさの画面を備えているが、入力装置はキーボードではなくタッチパネル方式となっている場合が多い。タッチパネル方式は文字を入力するには適さず、比較的簡単な情報を入力するのに適している。これは、情報キオスク端末は情報の発信よりも受信をメインとするメディアであり、誰でも簡単に利用できることを旨としているためである。（図表１参照）

図表１　情報キオスク端末の代表的な形態

（写真）米Kiosk Information Systems Inc.

また、セルフサービス用機器としては、オンラインショッピング（商品情報の検索、注文）、チケット・施設等の予約、各種申請、料金の支払、クーポン券の発行などの機能を有する例が見られる。

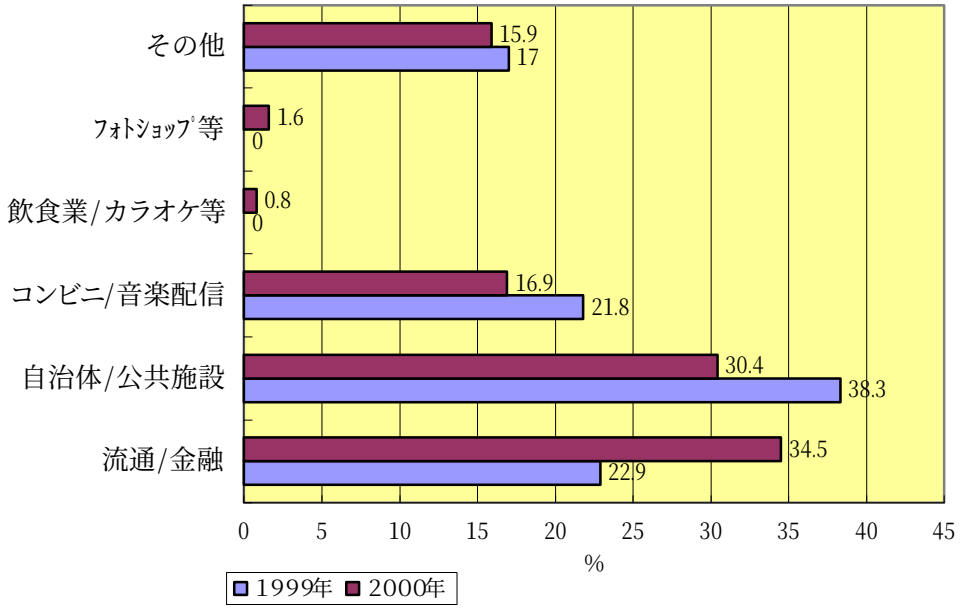
最新の情報通信技術を取り入れた情報キオスク端末の代表的なものとして、コンビニ等に設置されているマルチメディアキオスク端末（MMK）が挙げられる。

MMKは、通信容量（速度）及び情報処理能力の高さを活かして多様な機能を持たせることができ、幅広い用途に利用することが可能である。

情報キオスク端末の設置の状況を分野別に見てみると、２０００年度実績台数では、流通・金融が３４．５％で最も多く、次いで自治体・公共施設が３０．４％であり、この２分野で全体の７割近くを占めている。（コンビニ・音楽配信が１６．９％、そ

の他が１５．９％）（図表２参照）。１９９９年度を見ると、自治体・公共施設が３８．３％、流通・金融が２２．９％となっており、流通・金融が大幅に増えている。従来、情報キオスク端末は、自治体庁舎等における行政情報の提供用の端末や図書館における検索・予約用端末が代表的なものであったが、情報通信システムの高度化に伴い民間分野（営利事業）にも用途が広がってきたことが分かる。

図表２　情報キオスク端末の用途別出荷比率（数量）



出典：「２００２年版情報キオスク/タッチ情報端末の新展開と将来展望」（中日社）

2.3　公衆利用型情報端末に類似したもの

2.3.1　ＡＴＭ

ＡＴＭは通信回線により電算機センター等と接続しており、情報通信端末としての機能も有している。金融機関においては省力化及び顧客サービスの向上のため、ＡＴＭの設置を拡大しているが、ＡＴＭの機能は情報通信技術の活用等により年々高度化してきており、例えば、ＡＴＭにキャッシュカードを入れると、顧客を判別し、画面上に「こんにちは、○○さん、ご希望の取引を選んでください。」というメッセージを表示したり、顧客のパソコンあてに電子メールを送信した旨を表示するなど情報通信メディア的な使い方も行われている（米国の商業銀行ウェルスファーゴの例）。

最近のＡＴＭはパソコンのアーキテクチャーをベースとすることや、タッチパネルの採用等形態的にはMMKと近似してきており、MMKと同様なサービスも機能的には可能

となっている。
米国では、劇場のチケット販売を行えるものや、小切手を郵送するための切手販売を行うＡＴＭも登場している。

2.3.2　自動販売機

街頭の自動販売機に通信機能を持たせ、ディスプレー、プリンター、携帯電話との接続口等を付加し、情報通信メディアとして利用しようとする計画が進められている（日本コカコーラ等）。これを利用すれば、携帯電話を利用して、キャッシュレスで販売機の商品を購入可能なほか、携帯電話の待受画面や着信メロディーのダウンロード、地図やチケットの購入も可能となる。また、利用実績に応じてポイントが加算されるポイントサービスも実施できる。ディスプレーに設置場所に合わせた情報を流すことも可能である。
このような形態のものは街頭端末の一種として捉えられる。自動販売機の管理や販売数量の把握のために販売機に通信機能を付加する事例が増えつつあり、上記のような機能を追加してもそれほどコスト増にならないことから、人気の得られるコンテンツが提供されれば広範囲に普及する可能性もある。自動販売機は全国で約５６０万台（２０００年末）設置されており、最も設置数の多い街頭情報通信端末となる可能性もある。
なお、米国コカコーラではＩＢＭと共同で自動販売機をブロードバンドネットワークに接続し、電子メール等の情報を受け取ることが可能な情報キオスク端末として活用する計画がある。（日経エレクトロニクス　2001.7.16）

３　公衆利用型情報端末の利用実態

前述したように、情報キオスク端末の利用分野を見ると従来自治体・公共施設がかなり大きな比率を占めていたが、最近、民間分野における利用も増えている。
ここでは、分野別に公衆利用型情報端末(情報キオスク端末)の利用実態を述べる。

3.1　行政分野

3.1.1　行政情報等の提供

自治体庁舎の窓口周辺や空港や駅に設置した広報施設に端末を設置し、訪れた市民に自治体に関する情報を提供したり、施設予約等、行政に関する各種サービスを提供することに使われている。同様のサービスをインターネットにより提供する自治体も増えているが、すべての住民が情報化の恩恵を受けるという点で、情報キオスクを活用した情報システムの優位性があると言われている。[1]

3.1.2　住民票等の交付

土曜閉庁に伴う休日や夜間の住民票の写しや印鑑登録証明書の交付のために、証明書自動交付機を庁舎や公共施設に導入している自治体も多い。住民票の写し等の自動交付機は平成１２年度までに４３７台が設置されており、一部の自治体においては、税関係証明書や外国人登録原票記載事項証明書の交付機能も付加している。(「地方自治コンピュータ」Ｈ１３．６）
なお、平成１２年から一部の郵便局にも試行的に設置されている。

3.1.3　住民基本台帳ネットワークシステムとの関係

平成１４年８月から住民基本台帳ネットワークシステムが稼動する予定であるが、このシステムは各市町村等が所有する住民基本台帳をネットワーク化し、転居届等を簡便化するとともに本人確認を要する行政手続等の処理を効率化するものである。このシステムでは希望者に対してＩＣカードによる住民基本台帳カードを発行することとしており（平成１５年８月交付開始予定)、ＩＣカードの読み取り及び書き込み用の機器として情報キオスク端末の意義は高まると想定される。

3.1.4　ワンストップ行政サービス

「e-Japan 重点計画」（平成１３年３月９日　IT 戦略会議）によれば、国民等と行政の間

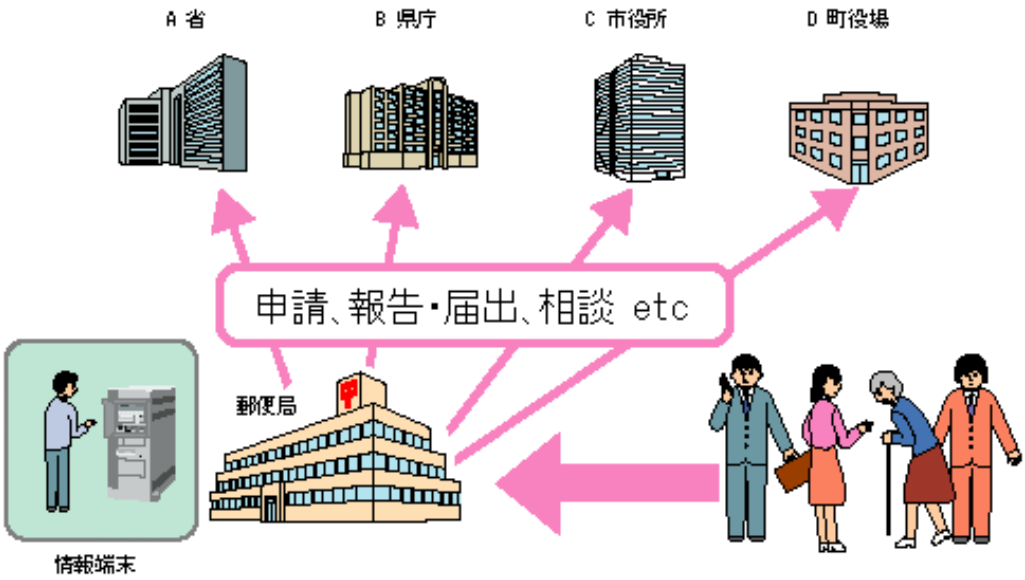
---

[1] 「インターネットに接続された環境が家庭にまで十分に普及していない状況下においては、いわゆる情報キオスク（公共情報端末）を公民館や図書館等、住民の集まる公共施設へ設置することは、有効な手段であると考えられる。」（ＩＴ革命に対応した地方公共団体における情報化施策等の推進に関する指針(平成１２年８月２８日ＩＴ革命に対応した地方公共団体における情報化推進本部決定)）

の全ての申請・届出等手続を、２００３年までのできる限り早期にインターネット等で行えるようにするとされており、総合窓口ｼｽﾃﾑにおいて、２００３年度までに、各府省の行政手続の申請・受付ｼｽﾃﾑへのアクセスを可能にするワンストップ行政サービスを実現することとされている。

ワンストップサービスの実施形態については、「電子的なアクセス手段を持たない国民・企業等に対しては、郵便局等の国の出先機関の施設等身近な場所から、簡単な操作で総合行政サービスシステムへのアクセスを可能とする措置を講ずる。」（ワンストップサービスの推進について（平成１２年３月１日改定　行政情報システム各省庁連絡会議了承））とされている。国及び地方自治体関連の行政手続や行政情報の提供等を一つの端末で行えることができれば住民にとっては大きな利便となる。そのための手段として、情報キオスク端末が重要な位置を占めることとなると思われる。

図表３　郵便局におけるワンストップ行政サービスのイメージ



出典：平成１３年通信白書

3.2　公共分野

公共分野での公衆利用型情報端末の活用形態は、公共施設の館内や周辺地域のインフォメーション、公共施設やサービスの利用予約・受付、福祉関連の案内・申込、各種証明書の発行などが挙げられる。また、図書館などの検索端末としてもパソコン形態の他に、タッチパネルでの操作による情報端末が設置されている。

基本機能はインターネット、イントラネット、エクストラネットのブラウザ機能を利用した表示方式及び接続が多いが、ホストコンピュータ、サーバーからＬＡＮなどによる接続での利用もある。パソコンベースの端末が多いことから、既存のコンテンツを活用でき

るため、設備コストを可能な限り抑制することが利点となっている。

公共施設向ではバリアフリー対応の情報キオスク端末が多い。手すりを付加させたもの、車椅子対応、音声ガイダンスやテンキー及び点字表示機能（視覚障害者用）、手話アニメーション等による画面ガイダンス（聴覚障害者）などが挙げられる。

本調査研究においては、従来のキャプテンシステムからＩＳＤＮ回線利用のインターネット接続端末に変更した２つの第３セクターの状況を調査したが(参考２参照)、この事例においては、従来のキャプテンシステムとの比較においては、インターネット接続端末の方がスピードや情報量で優れており、キャプテンシステムを代替することは比較的容易であったことが分かる。

しかし、現状では、２つの事例についても、特に利用が進んでいるとは言いがたく、試行錯誤が続いている状況である。

とりわけ、最近では、携帯電話によるインターネットアクセスが広がっており、地域情報提供の場合には携帯電話によるインターネットアクセスの方が多い状況も発生しており、システム投資の費用対効果の点でも議論がされているのが実態である。

しかしながら、公衆利用型情報端末の操作性のよさや携帯電話インターネットのユーザー層の偏りを考慮にいれれば、この事実をもって、お年寄り等の情報弱者への情報提供の窓口としての存在意義を否定できるものではない。

この分野においては、公衆利用型情報端末に関して、「主としてどのような役割を担うのか（例：公共施設の予約）」と「他のメディア（家庭のパソコンからアクセスできるようなホームページや携帯電話で実現可能なインターネット）とどのように棲み分け、競合しているのか」の２つの問題を整理することが必要とされている。

3.3　民間分野

3.3.1　概観

営利事業において情報キオスク端末が本格的に導入されたのは比較的最近であり、１９９６年にコンビニチェーンのサンクスがMMＳ（マルチメディアステーション）と呼ばれる端末を設置したのが最初である。その他のコンビニチェーンへも導入が開始されたが、利用が少ないため導入を中止するところも多かった。コンビニチェーンでは唯一ローソンが「ロッピー」と呼ばれる端末を１９９８年までに全店に配備した。

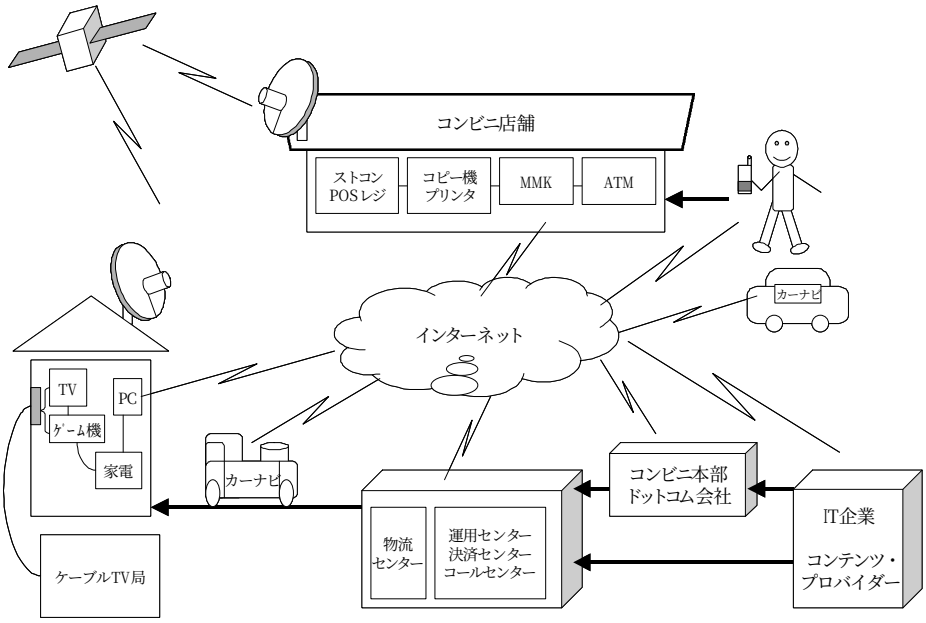
コンビニが情報キオスク端末を導入した理由は、コンビニの業務内容が単なる物販から公共料金の支払い、チケットの予約等拡大してきてレジのみでの対応が困難になってきたこと、コンビニが若者の情報発信基地として注目されてきたことなどが挙げられる。

しかし、「ロッピー」がチケット販売で成功したことを除き、他の導入事例が失敗に終わったことは、情報キオスク端末の収益性という点で疑問をもたれることとなった。

その後、２０００年頃からいわゆる日本型ＥＣ（Electronic Commerce）構想が提唱されるようになり、コンビニが電子商取引の拠点として注目を浴びるようになった。日本型ＥＣ

とは、オンラインショッピングにおける商品の検索、注文、商品の受渡し、代金支払等において、ネットと店舗を組み合わせて利用できるようにするもので、店舗（拠点）として全国的な物流、情報ネットワークを持つコンビニが適当と考えられたものである。（図表４参照）

図表４　日本型 EC の概念



出典：加藤直美「コンビニドットコム」

この構想においては、情報キオスク端末（MMK（マルチメディアキオスク）と呼ばれる）が重要な位置付けを与えられており、これを利用して商品の注文、チケットの予約、デジタルコンテンツのダウンロード等が行うことが可能である。
また、コンビニ以外にも電子商取引の拠点として有望な場所（駅、ガソリンスタンド等）にMMKを設置する動きが見られる。

3.3.2　コンビニ

MMKは上述のように主にコンビニに設置されつつある。MMKの特徴としては、高速通信回線（衛星、専用線）に接続され、レスポンスが早く、高画質の動画の配信も可能であり、MDドライブ、高品質のプリンター、スキャナー、小型カメラ等を備え、様々なサ

ービスの提供が可能なことである。提供されるサービスとしては、物販（オンラインショッピング）、チケット販売のほか、旅行予約、音楽ダウンロード、フォトプリントなどがある。（図表５参照）
コンビニがMMKを導入する理由としては、先に述べた日本型ＥＣによる収益向上のほか、店員の負担軽減という意味もある。コンビニが店舗に陳列した商品の販売以外に様々なサービスを提供するようになり、レジの店員の負担が増大する傾向にあったためこれを軽減する手段としてもMMKが使われている。
（例えば、ローソンにおいては、２０００年以降に大学受験料や航空券・高速バス代金の支払、バイク自賠責保険や漢字検定試験の申込み等の新サービスを開始しており、これらのサービスは電話代金の支払のように用紙を持参して支払うだけでなく、連絡先など様々な個人情報を管理する必要があり、レジ作業が煩雑化する。また、セブンイレブンにおいては、携帯電話の身元確認作業がかなり煩雑となるため、MMKを活用し、顧客の身分証明書をスキャナーで読み取り、顔写真を小型カメラで撮影し、両者を端末で自動的に照合する方法とした。（出所：日経流通新聞 13.12.20）
MMK（ロッピーを除く）は２０００年から導入が始まったが、セブンイレブンの「セブンナビ」は、現在（平成１４年２月）、東京都内の１２００店に設置した後設置を中止しており、全体的に利用状況は当初の予想を下回っているようである。
ロッピーについては、２００２年にロッピーの事業として初めて黒字に転換した。２００１年８月中間期の売上（３６２億円）の内訳を見ると、チケット５２％、収納代行３４％、物販・ゲーム７％となっており、半分以上をチケットが占めている。これはローソンが「ローソンチケット」という「ぴあ」に次ぐ売上高を持つチケット販売会社を持ちチケット販売に特に注力してきた結果であると思われる。今後はロッピーの現在のコンテンツの大半を携帯電話（i-モード）に移し変え、ＥＣの決済機能を強化する方向であるようだ。
MMKは物販においては期待したような成果が見られないため、今後は「ＥＣの入り口」として店頭にないものを買ってもらうという使い方よりも、決済、諸手続等の様々なサービスの提供手段として活用されていくのではないかと思われる。

図表５　現在、導入している主要なコンビニのMMKの仕様

チェーン名	導入状況	取り扱い商品･サービス	インターフェース	決済情報	開発及び運用
セブンナビ（セブンーイレブン）	00 年 10 月に導入開始、都内約 1200 店に設置済み	チケット、音楽ダウンロード、旅行、海外旅行傷害保険、物販（ＡＶソフト、書籍、携帯電話、健康食品）、フォトプリント、占い、キャラクター印刷	音声誘導、スキャナー、小型カメラ、携帯電話接続、ＩＣｶｰﾄﾞ対応、MDドライブ	少額商品は端末で決済、それ以外は店頭レジ、ｶｰﾄﾞ	ＮＥＣ、野村総研
Loppi（ローソン）	97 年 9 月に導入開始。全都道府県 7600 店に導入済み	物販（ＡＶソフト、雑貨、フラワーギフト等）、ゲーム書き換え、チケット、旅行、自賠責保険、各種申込（引越し、新聞購読、専門学校資料請求など）雇用情報検索、各種代金支払い、公共情報（千葉県市川市など）	任天堂のゲーム接続機、クレジットカード対応	店頭レジ、端末でクレジット決済	ＩＢＭ
Fami ポート（ファミリーマート）	00 年 10 月に導入開始。東京、大阪、中部を中心とする約 1800 店に設置済み。02 年秋を目処に全店 5800 店に導入予定	チケット、音楽ダウンロード、旅行、新車・中古車情報、フォトプリント、ブロマイド印刷、競馬予想、ＰＤＡのコンテンツダウンロード	スキャナ、小型カメラ、プリンタ、携帯電話接続、ＩＣ対応、MDドライブ、広告ディスプレー	少額商品は端末で決済、それ以外は店頭レジ、カード	トヨタ、富士通

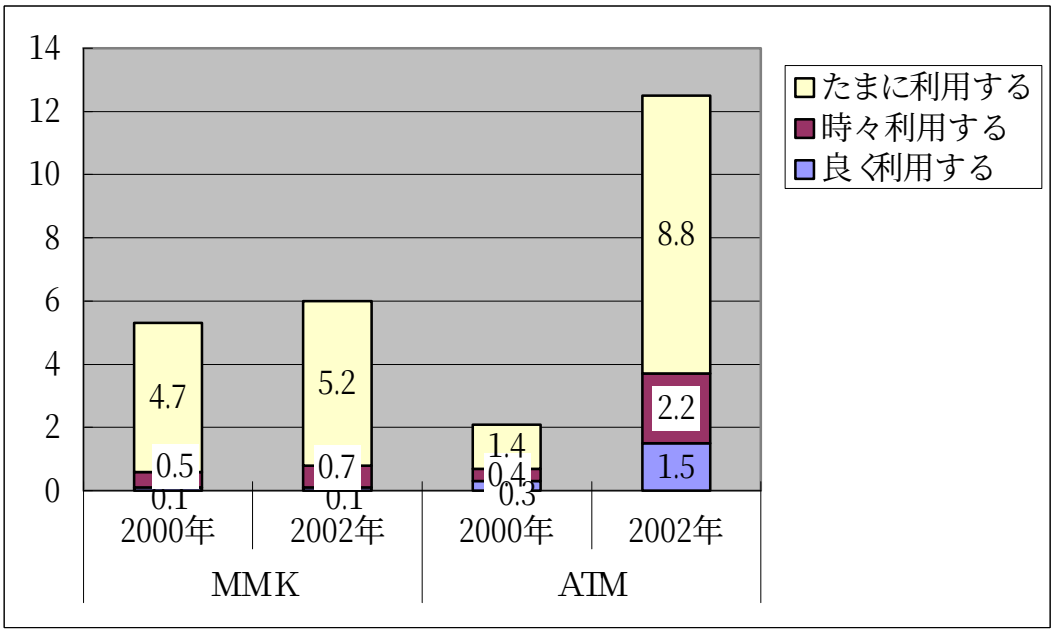
出典：隔月刊「コンビニ」　2001 年８月

3.3.3　コンビニにおける ATM と MMK

一部のコンビニチェーンにおいては、当初、コスト及び設置スペースの節約の観点から、ATM と MMK の融合型の機器を設置する構想も検討されたが、ATM は処理の迅速性が重視され、処理に時間がかかるコンテンツを有する MMK と一体化した場合、ATM 利用者に敬遠される可能性が高いと判断されたため、別々に設置する方向が大勢となった。（ATM はお金を降ろしている姿を人に見られたくないという心理を考慮して目立たない場所に置かれ、これに対し MMK は利用を増やすため、なるべく目立つ場所に設置されるのが一般的である。）

両者の利用状況を見ると、設置台数は両者とも２０００年以降急速に増えているが、MMK は２０００年と２００２年を比較してほとんど利用が増えていないのに対し、ATM は順調に利用が増加している。（図表６参照）

図表６：コンビニにおける MMK と ATM の利用状況



3.3.4　ガソリンスタンド

ガソリンスタンドは、競争の激化等により石油製品の販売だけでは十分な利益を確保することが難しくなりつつあり、新たな収益源及び効果的な集客の手段が必要となっている。情報キオスク端末の導入により新たなサービスの提供が可能となれば、ガソリンスタンドの魅力を高め、利用者が増えるとともに、給油時に車を降りて店舗に入る人の割合も増える（自動車関連商品の購入にもつながる）ことが期待される。また、洗車時等の待ち時間の暇つぶしとして利用してもらうことも想定されており、これは顧客サービスの向上とい

う意味がある。
実例としては、ジャパンエナジー（ＪＯＭＯ）が、２００１年度内に、MMKを３０店舗に設置する予定である（コンサート、スポーツ観戦のチケット、航空券やレジャー施設の入場券の購入も可能とする予定）。
今後、ガソリンスタンドの従業員を介さず顧客が自分で給油するセルフ方式のスタンドが増えることが予想されるが、それに伴って情報キオスク端末の使い方も変わってくることが予想される。

3.3.5　自動車販売店

トヨタ自動車はＧＡＺＯＯと称する情報キオスク端末を開発し、自社系列のディーラーの自動車販売店に設置している。主たるコンテンツは、新車情報（様々な角度からの写真、価格の見積もり等）、中古車情報（他の販売店の在庫の検索）、部品情報等の自動車関連の情報であるが、それ以外にオンラインショッピング（自社でショッピングモールを運営）やデジタルコンテンツのダウンロード、ゲーム、占いなども含まれている。
設置の目的としては、販売店の業務の効率化（本社や他店への在庫等の問い合わせの手間の削減等）、来店する顧客へのサービス向上、１日車検の際の待ち時間の暇つぶしなどの直接的なもののほか、魅力あるコンテンツを提供することによる得に若者層へのトヨタ自動車のファンの拡大という意図がある。
トヨタ自動車では、端末の開発のほか、システムのセンターの運営からオンラインショッピングの配送、代金決済にいたるまで自社で行っており、また、ＧＡＺＯＯ端末は自動車販売店のみならずコンビニやガソリンスタンドにも設置されている。
このことにより、トヨタ自動車はシステム開発・運営のノウハウや顧客（利用者）情報を包括的に取得することが可能となり、事業戦略上有益であると考えている。

3.3.6　金融機関

金融機関の顧客向け情報通信端末の代表的なものは ATM であるが、銀行等においては、ＡＴＭと並べて多機能金融端末（ＡＴＭの機能（＝入出金・振込・残高照会・記帳等）以外の機能を有するもの）を設置する例が増えてきている。多機能金融端末には、カメラ、スキャナー等を装備し、本人確認が可能で新規口座の開設等が行えるもの、住所変更・公共料金の口座振替といった諸手続が可能なもの等がある。

ＡＣＭ（双方向テレビ応対端末）も多機能金融端末に属するものと言える。これは顧客がコールセンターの担当者とテレビ電話で会話しながら、本人確認のための書類、申込書をイメージデータとしてスキャナーによりコールセンターに送付することにより、従来ローカウンター（相談用窓口）で行っていた事務処理（諸届出等）的なサービスをコールセンターにおいて集中的に行うことを可能とし、ローカウンターは相談業務を専ら行うことにより効率化を図るものである。（図表８（三和銀行（現 UFJ 銀行）の例）参照）

また、来店客に受付番号札を発行するＥＱ（Eye Queue）システムに関しても、顧客が来店時に EQ にキャッシュカードや預金通帳を挿入し、取引内容を選択することで、その顧客に適合した案内情報を表示できるシステムの導入が始まっている。

このような店頭端末の導入の目的は、１つには業務の省力化・効率化である。例えば住所変更手続のような時間を要する割に利益の出ない事務をセルフ化することにより、あまった人手をコンサルティング等の利益につながる事務に振り向けることが可能となる。
もう１つの目的は、顧客情報を収集し優良顧客（銀行等にとって利益を見込める客）を選別し、行員の対応を優良顧客に集中することである。個々の顧客専用の案内画面を表示するといったこともこの目的で実施されている。
ＡＴＭにも、優良顧客を、挿入されたキャッシュカードや通帳の情報とデータベース化された過去の取引履歴により選別し、個別の客に適合した画面を表示したり、優良顧客を窓口に誘導するような仕組みを備えたものが出現している（あさひ銀行等）。いわゆるＣＲＭの手段として店頭端末やＡＴＭが利用されているのである。

ＡＴＭについても多機能化が行われている例がある。富士銀行（現みずほ銀行）は、宝くじ（ＬＯＴＯ）の販売をＡＴＭによって行っている。米国においては、劇場のチケット販売を行うものや、小切手を郵送するための切手販売を行うＡＴＭも出現している。

技術的にはＡＴＭにより金融関連以外のサービスを提供できるようにすることは容易であるが、金融機関のＡＴＭで金融関連以外のサービス（オンラインショッピング等）を利用するニーズが乏しいと思われること及びＡＴＭ本来の目的を阻害するおそれもあり、追加機能の導入には金融機関は慎重である。（富士銀行においては、ＡＴＭの利用客が多い場合には支店の判断でＬＯＴＯをメニューからはずすことができるようにしている。）

図表８　三和銀行（現 UFJ 銀行）の ACM

写真提供：UFJ 銀行

3.3.7　流通業界

スーパー「よしや」（東京都板橋区周辺を地盤とする中規模チェーンスーパー）では、米国のウォルマートで使用されている情報キオスク端末（Web kiosk）を日本向けに改良したものを利用している。

「よしや」のシステムは会員制のポイントシステムを利用したＦＳＰ（Frequent Shopper Program 高頻度客向けﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ）の手段として構築されたものである。

情報キオスク端末は店舗の入り口付近に置かれ、顧客は会員カードを来店時（買物をする前）にキオスク端末に挿入することでポイントが付与される（付与されるポイント数は裏返したトランプカードを選ぶことで決定する。来店時に必ず端末に触れてもらえるよう、ゲーム性を持たせ、楽しく使えるよう工夫）。

情報キオスク端末は顧客データベースに接続されており、顧客の過去の購買履歴に合わせた当日のお買い得品や推奨品のガイド（例：ワインの購入回数が多い人には当日のお奨めワインとそれに合ったオードブルの情報）の表示を行っている。このことにより、顧客はチラシ等に掲載された一般的な商品情報ではなく、自分にとって有用な情報を得ることができる。

また、関連するクーポン券やレシピ等のプリントも可能である。レジでの精算時にも購入金額に応じたポイントを加算する（この際に POS（販売時点管理システム）を通じて購買履歴が顧客データベースに蓄積される）。

「よしや」では、客数が前年比２％程度伸びているが（売上高は前年並み）、これは情報キオスク端末の成果として捉えられている。従来は集客のためチラシを商圏（と想定される地域）内に撒いていたが、コスト対効果を考えるとペイしなかった（チラシの作成・配布に要した経費以上の売上増が見られない）。情報キオスク端末により来店者（カード利用者）の属性（住所等）が判明するので、来店者の多い地域に重点的にチラシを配布するようにしたところ、チラシの枚数が圧縮でき、コスト的に見合うようになった。

顧客の住所等の属性を知ることは、会員制の採用により可能であるが、情報キオスク端末により来店の頻度まで知ることができ、いわゆる優良顧客の識別も可能となる。

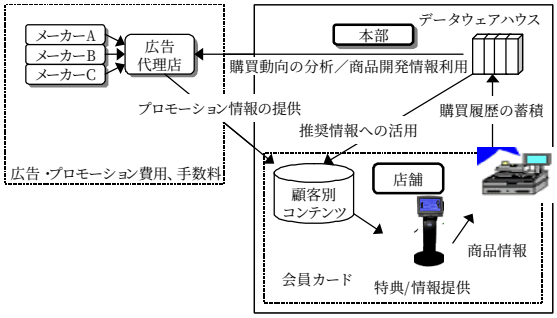
特定の層を狙った販促活動の場合ＤＭを使うのが通例であるが、情報キオスク端末の画面に顧客の特性に合った情報を提示し、これに関連したクーポンを発行するという方法は、個客マーケティングの方法としてＤＭに比してコストが小さく効果が大きいと思われる。

「よしや」の幹部によれば、「中小スーパーが大手のスーパーに対抗するためには、価格面では勝負にならず、大手が売れ筋商品を大量に仕入れや安く売る（カテゴリーマネジメント）のに対し、顧客個人の嗜好に合わせたきめ細かいマネジメント（個客マネジメント）を実行することが必要であり、そのためのツールとして顧客の嗜好を個別に知ることができる情報システムは必要不可欠である。情報キオスク端末がなければ激化する競争に生き残れなかったのは間違いない。」とのことである。

図表９：スーパー「よしや」におけるマーケティング

FSP Marketing (*YOSHIYA: Japan*)

- 主コンテンツ
  - ポイント照会と金券発行
  - 個人別オファリングの提供
  - 来店ポイント用ゲーム
  - レシピ紹介
  - クーポン発行
- システムの特徴
  - 広告代理店との共同プロジェクト
  - メーカーからの協賛
    - クーポン、販促グッズ
    - レシピの提供
  - POSデータと連動したオファリング



～WebKIOSK 1台当たりの利用状況～
・2000年 7月　12人/時間（5分に1人が利用している）
・2000年11月　23人/時間（2.5分に1人が利用している）

出所：日本 NCR 資料

大丸百貨店心斎橋店においては、「よしや」と同型式の情報キオスク端末を導入している。「よしや」と同様、来店時にカード占いによって来店ポイントを加算している（誕生日には、誕生日ポイントが付加される）ほか、顧客属性グループごとに、プレゼントや販売促進商品の紹介、会員価格の紹介などを画面に表示している。

他に、顧客に対する会員特典の告知や、催し物の案内、入場券の発行、アンケートの実施、イベントの参加受付などのサービスを提供している。メールアドレスや住所の変更に伴って、電子メールやＤＭが届かなくなった顧客には、画面上から連絡先の変更もできるようにしている。

情報キオスク端末を通じたサービスには、マーケティングに必要な顧客情報を、顧客に心理的負担をかけないで収集するという目的もある。収集した顧客情報をデータベース化し、分析（デシル分析及びＲＦＭ分析）することで顧客の利用頻度別の階層に合わせたマーケティングが可能となった。

「よしや」と大丸百貨店の事例は、いずれもレジ（ＰＯＳ）、情報キオスク端末及び顧客データベースを結びつけて顧客マネジメントを行っている例である。大手百貨店と中小スー

パーという違いはあるが、顧客対応のきめ細かさという点では共通している。

大手のディスカウントストアや総合スーパーといった、安さと品揃えをメリットとするような業態においては、このような手法（例えば地域をかなり限定したチラシの配布や、個人へのＤＭの送付といったﾀｰｹﾞｯﾄを細かく絞る手法）は馴染まないであろう。自動車で来店し、一時に大量の商品を購入していくといった場合よりも、当日の晩の献立を考えながら買物をするとか、高級品を吟味して買うというような場合に情報キオスク端末の提供する「個客情報」は有効であろう。

また、顧客情報は個人情報であるため、顧客側が自分の購買データがいつの間にか店舗側に蓄積されることに不快感を持つ場合もあると考えられるが、「よしや」及び大丸百貨店では顧客からのこの点での苦情等はほとんど見られないとのことである。「よしや」では画面への個人向けお奨め情報等の表示にあたっても、顧客が自分の情報が知られているということをあまり意識しないような方法を取るよう工夫をしている。（複数のメニューのうちの１つだけ個人向けとする等）

４　公衆利用型情報端末の機能別考察

4.1 情報メディア

音声、文字、画像等の情報をやりとりする情報メディアとしての機能は、情報キオスク端末の基本的な機能であるが、近年、インターネットに接続可能な携帯電話の普及により、移動先での通信手段としての重要性は薄れつつある。通信手段としての情報キオスク端末の優位性は、ブロードバンド回線に接続されている場合の高画質、高速通信が可能という点であるが、移動先でこのような高品質な通信を行うことのニーズは乏しいと思われ、実態としても高品質の通信手段として利用されている例は極めて少ないと考えられる。

情報キオスク端末の他の優位性として、タッチスクリーンの利用による使いやすさという点が挙げられ、パソコンや携帯電話が使えない又は使いにくいと感じる人であっても簡単に利用することができる。

先の名古屋情報センターの例では、端末の利用状況が良くない理由として同社の担当者は、端末の目的が明確でないため、市民からは何に使うのか良く分からないものという印象を持たれていることを挙げている。（参考２参照）

単に人の多く集まる場所に無料で使えるものがあるというだけでは利用する人は少なく、利用させる（動機付け）ための仕組やそれを利用する何らかの必然性が必要であると思われる。設置目的を明確にしてそこでしか得られない情報を提供しなければ利用されない（携帯電話等他の手段でも得られる情報を情報キオスク端末で得ようというニーズがない）と思われる。

米国においては、情報キオスク端末がメールの受発信の手段としても注目を浴びているが、日本では、移動先でのメール送受信は、携帯電話や無線ＬＡＮ等に接続したパソコンを利用する方向にあり、公衆情報端末によるメール送受信の普及の兆しは見られない。

さらにタッチパネルにより文字入力を行うことの煩わしさ（なれないため）も情報キオスク端末の短所として挙げられる。

また、インターネットへのアクセス手段として考えた場合、個人端末と異なり、誰でも利用できる公衆端末という建前上望ましくないサイトへのアクセスを制限することが不可欠となること及び電話（用件が済めば切る）と異なり、インターネットは長時間の利用も想定されることから公衆端末としては望ましくないと考えられる。

以上を要約すると、情報キオスク端末は通信メディアとしての重要度は小さいと考えられる。

図表１０　キオスク端末を利用した公衆電話（米国 AT&T）

出典：日本 NCR 社ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ

4.2 ＥＣ（オンラインショッピング）の手段

情報キオスク端末を利用したサービスとして現在注目を集めているのはオンラインショッピングに関連したものである。

オンラインショッピングにおける使い方としては、商品情報（外観の写真、価格等）の検索、注文、代金決済、デジタルコンテンツ（ゲームソフト、音楽等）のダウンロード、チケット等の発行（プリント）等がある。

このような利用法は、主にコンビニにおいて取組が始まったものであり、インターネットを利用したオンラインショッピングの普及に伴い、インターネットで注文した商品の受取や代金支払の場所としてコンビニが注目されてきたことから、情報キオスク端末を設置して商品の検索や注文も店舗内で行えるようにすることにより、電子商取引の拠点としてコンビニの価値を高めようという意図に基くものでもある。

オンラインショッピングは単なる情報提供とは異なり高い信頼性が要求されるものであり、そこで注文等がなされた取引については設置場所の管理者が責任を持つ体制が必要とされる。そのような体制が取れない街頭端末のようなものについては、オンラインショッピングはコンテンツとして不適当である。

コンビニではレジにいる店員から目の届く場所に設置されている場合が多く、オンラインショッピング自体の運営もコンビニ本部が責任を持って行っていることから、信頼性の確保という点では問題が少ないと思われる。

オンラインショッピングは、自宅のパソコンを利用して行うことが可能であり、コンビニの端末を利用する人はパソコンを所有しない人、所有していても自分でサイトを選ぶのが面倒な人、友人と一緒に選びながら購入するといった使い方をしたい人等であると思われるが、現在のところチケット（コンサート、映画等）を除いては商品の注文の手段としてはあまり利用されていないようである。
チケットの購入にしても、MMKが登場する以前からＦＡＸ型端末等を利用して行われており、現在は携帯電話（i-モード等）によっても可能であり、情報キオスク端末の多機能・高機能性を必ずしも必要とするものではない。
商品の検索・注文以外にオンラインショッピングの決済に利用する方法も取られている。ローソンのロッピーは自宅のパソコンから注文した商品の代金支払をMMKを利用して行えるようにしている（注文番号をMMKに入力するとレジシートがプリントされ、それをレジに持っていって現金で支払う）。これは払込票の郵送や自宅プリンターでのプリントの手間がなくなるメリットがある。
しかし現在のところオンラインショッピングにおける情報キオスク端末の位置付けは明確になっていない。（オンラインショッピングにとって必要不可欠なものとはなっていない。）
　ファミリーマートのＥＣ事業を統括しているファミマ・ドットコムの担当役員は、現状では、MMKでものを買う気になるだろうかという疑問を自らも持っており、まず、エンターテイメント系（チケットやデジタルコンテンツ）を充実させ、認知度を高め利用者を増やした後、次のステップとして物販（商品の新しい棚としての活用）に取り組むべきではないかと話している。
セブンイレブンのMMKについても、プリクラ的に仲間とわいわい言いながら楽しんで使うということがイメージされていたようである。
楽しさがないと使われないということは、他の事例においても観察されたことであり、例えばショッピンセンターのMMKもまずお客に触れてもらうため、最初の画面にゲーム性を持たせるなどの工夫をしている。
米国においても店舗内キオスク（In store kiosk）が普及しつつあるが、あくまで店舗に置いてある商品と関係した使い方をしており、日本のコンビニのようにインターネットのショッピングモールと同様の使い方はされていないようである。（米国の方が店舗とネットとの連携（Cricks & Mortar）が密に行われていると言える。）

4.3 マーケティング

　前述した「よしや」及び大丸百貨店（心斎橋店）の例に見られたように、流通業界においては FSP（Frequent Shopper Program 高頻度客向けﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ）の手段として情報キオスク端末が用いられている場合が多い。FSP は、会員制及びポイント制を採用することで、収益性の高い顧客を一般の顧客より優遇することにより優良顧客の囲い込みを図るものであり、情報キオスク端末は、ポイントの付与・照会、クーポン、金券等の発行、個人向け

にカスタマイズされた情報の提供等の手段として利用されている。
FSP のメリットとして、①顧客情報の収集、②顧客に特定化したマーケティング活動の展開（選別された顧客に対して特別の販促策を実施したり、それぞれの顧客ごとに違ったもてなしをすることが可能)、③経営の効率性の向上が挙げられている（服部隆幸、渋野雅告著「One to One マーケティングのすべてがわかる」ダイヤモンド社)。

オンラインショッピングにおいては、商品を購入した顧客の属性や購買履歴を記録することは容易であり、顧客データに基いて顧客ごとにカスタマイズされた情報の提供をインターネットを通じて行っている例が見られる（例：書籍のオンライン販売を行っているアマゾン・ドット・コム社は、顧客の過去の購入書籍の傾向からその顧客が興味を持っていると推測される新刊書の紹介を個人向け画面により実施している。)。
実店舗においては、来店客や購入客の顧客情報を得ることは難しいが、会員制やポイント制と情報キオスク端末を結び付けて活用することによりオンラインショッピングの場合と同様のマーケティング手法を取ることが可能となる。
さらに、情報キオスク端末の機能（プリンタ）を活用してクーポン券の発行等が可能となる。

4.4 金融

金融業務において用いられる情報端末としてはＡＴＭが代表的なものである。銀行等の店舗以外に設置されるＡＴＭは従来銀行等の出張所としての規制を受けていたが、規制緩和により設置場所の範囲が広がった。それに伴いコンビニ等にＡＴＭが急速に設置されるようになっていきている。コンビニにおいては同時にMMKの導入も進められているが、現在のＡＴＭはMMKと形態的にも技術的にも似通ったものになりつつある（タッチスクリーン、パソコンベース等)。このことは、MMKとＡＴＭを融合させた情報キオスク端末を設置すれば非常に幅広いサービスが一つの端末で実現できる可能性を提示する。実際そのような情報キオスク端末が主にコンビニに設置すること想定して開発されており（綜合警備保障の例[1])、コンビニのような狭い店舗においてはＡＴＭとMMKの２台を設置するよりも、一体的な機能を持つものを設置したほうが効率的であるように思える。

しかし、ＡＴＭの利用者は極力速やかに現金を引き出したいというニーズを持っており、MMKのように１件当たりの利用にある程度時間を要するものと一緒にした場合、待ち時

---

[1]都市銀行は、コンビニへのＡＴＭ導入を大手コンビニチェーンと提携してかなり大規模に実施しているが、地方銀行や信用金庫等がコンビニにＡＴＭの設置を行う際は、各店舗と個別に交渉する事例が多く、このような交渉の代行も総合警備保障が行っている。
同社は、ＡＴＭの管理（警備、現金の補給）で培ったノウハウを活かし、自ら端末の開発、運用、設置交渉などを一括して提供するサービスを実施しているものである。

間が増えることでＡＴＭとしての利用が敬遠されるおそれがある。このような理由もあって、現在、コンビニにおいては、ＭＭＫとＡＴＭを併置する傾向にある。
一方、銀行等においても、前述したように多機能金融端末（ＡＴＭの機能（＝入出金・振込・残高照会・記帳等）以外の機能を持つもの）を、自動化・省力化及びマーケティング（CRM）の手段として活用する事例が増えてきている。
　また、MMK に消費者金融の機能を持たせている例も見られる。多機能端末により融資を受けること（又は返済）を可能とすることにより、消費者金融専用端末ではお金を借りていることが周囲から分かることに抵抗を感じる人にも利用してもらえるメリットがある。
　米国においては、公共料金の支払に情報キオスク端末が利用されている例が多いが、我が国においても、公共料金の収納サービスを実施している例（綜合警備保障等）がある。

4.5　決済

　決済手段として情報キオスク端末が利用されている事例の代表的なものは、コンビニの MMK を利用したものである。
ウェルネットが提供するコンビニ決済サービス「払王」は、ローソンのロッピー及びファミリーマートのファミポートを利用した決済システムであり、主にオンラインショッピングの購買代金の決済を目的としたものである。
　従来からオンラインショッピングの代金をコンビニのレジで支払うサービス(コンビニ決済)は存在したが、従来のサービスの場合、オンラインで注文後払込票が郵送され、それを購入者がコンビニに持参して現金で支払い、コンビニから EC 事業者に代金収納の通知がなされた後商品が発送される（代金先払いの場合）というプロセスを取るため、時間的なロスが大きい。
MMK を利用した支払の場合、自宅のパソコンで商品を注文した際に通知される番号をコンビニの MMK に入力すると申込支払票がプリントされ、それをレジに持参して現金で支払うとリアルタイムで EC 事業者に通知されるため、即座に商品の発送が手配できる。
タイムラグが少ないことから顧客にとって利便性が高まる。
携帯電話と MMK を連携させ、携帯電話で行った注文の情報を赤外線通信により MMK に送信し、MMK でレシートプリントを発行してレジで精算を行うというシステムも計画されている。（ローソン）
オンラインショッピングの決済方法としてはクレジットカードの利用が一般的であるが、この場合カード番号をパソコンで入力する必要がありセキュリティ面で不安を感じる人も多い。コンビニ決済の場合はそのような不安がないという利点もある。

4.5 自動化・省力化

　主として店舗において自動化・省力化の手段として活用されている。店舗側のメリットとしては人件費の節約が図れること、新たなサービスを導入する場合に機器の活用により、

従業員に専門的な訓練を行わなくても済む場合があることなどがある。
また、顧客側のメリットとしては、店員と対応せずに商品を購入したり、自分のほしい情報を得たりすることができること（店員との対応を煩わしいと感じる人も多い）、購入時等の待ち時間が少なくなることなどがある。
実例としては、金融業務の例で述べたように、銀行において住所変更手続のような時間を要する割に利益の出ない事務をセルフ化することにより、あまった人手をコンサルティング等の利益につながる事務に振り向けるといったことが行われている。
コンビニにおいては、携帯電話の販売のように本人確認等の複雑な手続を要し、アルバイトの店員には対応が難しい業務を情報キオスク端末を利用して顧客が自ら行えるようにした例がある。
また、自治体等において、住民票の写し等及び印鑑登録証明書等の自動交付機が設置されている。これは、役所の窓口における待ち時間を少なくするとともに窓口以外（公民館、図書館等）でも証明書の交付が可能となることによる住民サービスの向上という意味がある。
また、ワンストップサービス（１箇所で複数の（又は一連の）用事を足すことができる）の提供の手段という意義もある。ワンストップサービスは、例えば、行政関係ではある行為を行う許可を得るために複数の機関に申請を行う必要があるものについて１箇所に申請すれば済むというような形態を指す。離れた地点を結んで同時に処理を行うことを可能とする情報通信システムの特性を活かしたサービスであり、情報キオスク端末を利用したものとしては、平成９年度から、郵便局において各種公的サービスの申込みを行う実証実験が実施されている。
これは利用者にとって複数の場所に足を運ぶ時間と労力を省くことができるというメリットがある。
米国においては、特にショッピングセンター等の店舗内で、レジにおける精算もセルフ化（セルフチェックアウト）するなど自動化する傾向があるが、我が国においても、店員を介さずに顧客が情報キオスク端末により商品情報（在庫品等）の検索を行ったり、クーポン券等をプリントしたりすることが珍しくなくなると思われ、店舗内キオスクの利用方法が多様化していくと思われる。

4.6　広告媒体

情報キオスク端末は、不特定多数の利用者が見込まれることから広告媒体としての活用も可能と思われる。ただし、MMKの画面に映像を流すのみではMMKの利用者にしか見られず効果が少ないと考えられるため、トヨタのＧＡＺＯＯ端末のようにMMKの上部に専用画面を設けてMMKの利用者以外にも見えやすいような工夫をしている例がある。
広告の内容としては、設置店舗に陳列してある商品に関するものの場合と、店舗の商品とは直接関連しない他企業等の商品に関するものである場合とがある。店舗の商品と関連し

た広告を流す場合は、広告主からの広告収入とともに、店舗の商品の売上向上に結びつくことが期待できる。
設置店舗の商品と関連する広告を流している例としてＧＡＺＯＯ端末を利用しているファミリーマートの例がある。
ファミリーマートのMMKはメインの画面とは別に端末上部に液晶ディスプレーが装備されており、これを広告表示に利用している。（図表１０参照）売り場で何を買おうか迷っている顧客に特定の商品の購入を促すことを目的としている。広告に関心を持った顧客が、広告に関連した商品のクーポン券を端末でプリントすることも可能である。店舗でキャンペーンを実施するような場合の来店客への周知手段としても有効と考えられる。
MMKの画面自体に広告を流す場合は、利用時以外に広告を表示する例と利用時に利用内容に関連した広告を表示する例がある。利用内容と関連しない情報を流してもほとんど関心をひかないと思われることから、利用内容と密接に関連した広告を流し、MMKの特性を利用してさらに詳しい情報が得られるような仕組を構築することが広告の効果を高める上で有効と考えられる。

図表１１　ファミリーマートの MMK（ファミポート）

出典：ﾌｧﾐﾘｰﾏｰﾄﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ

4.7　娯楽

公衆情報端末にとって、娯楽（エンターテイメント）的な機能は重要である。利用者は、どうしても必要な場合以外には、娯楽の要素がなければ端末に触れようという気持を起こさない。このような理由から、事業者は情報キオスク端末に触れてもらうために様々な工夫を行っている。実例としては、日本ＮＣＲ製のウェブキオスク（上述の「よしや」や大丸心斎橋店において利用）は顧客が最初に触れる画面をトランプ占いのようなものとして、利用者に興味を起こさせるようにしている。

また、店舗内での待ち時間に情報キオスク端末を利用して時間つぶしをするという使い方も想定されている。（例：ガソリンスタンドでの洗車時、自動車販売店での車検時）
この場合も単なる情報提供のみならず、娯楽性が要求される。
ファミマ・ドットコムの役員は、コンビニのMMKにはエンターテイメント性が極めて重要であり、まずこれによって顧客に端末に慣れてもらい、その後オンラインショッピング等の機能を利用してもらうのが順当と話している。
また、オムロンの担当者は、情報キオスク端末の利用方法としてプリクラ（プリント倶楽部）のように友達同士で楽しみながら使うという形態が最も有望と話している。
どのような目的で使われるにせよ、自発的に利用してもらう場合（行政手続等どうしても必要な場合以外）には、娯楽性という点が不可欠であろう。
情報キオスク端末とは呼べないが、公衆端末の一種として、ＪＣＭのプラス e は飲食店のテーブルに設置して注文してから料理が運ばれるまでの待ち時間にお客が退屈しないように、ゲーム、占い等の娯楽を提供するものであるが、MMKにおいても利用頻度を増すためにはこのようなコンテンツの提供が必要となるであろう。

4.8　デジタルコンテンツとの関連

デジタルコンテンツと呼ばれるのは、音楽、映像、電子書籍、ソフトウェア等であるが、このうち音楽については、音楽配信専用端末がレンタルビデオ店、楽器店等に設置されており、これは利用者がアーチストや楽曲をタッチパネルで選択し、MDにダウンロードするものである。コンビニに設置されたMMKでも同様に楽曲のダウンロードが可能である。
また、ゲームソフトについては、ロッピーにおいて任天堂のゲームソフトの書換えを行う等の例がある。

4.9　まとめ

実態調査においては、情報キオスク端末は極力利用目的を絞った使い方のほうが成功するという意見が多く聞かれたが、実際には、MMKのように機器の多機能性を活用した多用途な使い方が多く見られる。これは、現在のところキラーコンテンツ的なものが出現していないため、とりあえず多用途なものとし、どれが使われるかを見ながらコンテンツを淘汰していくという考えに基くものと思われる。
また、一般的に、自宅のパソコンや携帯電話等個人所有型のメディアで提供されているサービスを公衆利用型情報端末で提供しても利用されない傾向がある。公衆利用型情報端に固有の機能に特化した方が利用されると思われる。

コンビニの実例等から見て、情報キオスク端末は、オンラインショッピングの手段としては一般の消費者からほとんど受け入れられていないと思われる。店舗に来てその店舗にない商品を店頭端末で検索・注文するというような購買方法は、その店舗で扱っている商品の在庫品（メーカー在庫等）等に関してはニーズがあると思われるが、取扱商品と直接

関連しないものについてこのような購買方法を取ることは通常想定し難い。
銀行及び流通業の実例（本調査研究において情報キオスク端末の主要メーカーへのヒアリング調査も行ったが、多機能な情報キオスク端末の用途として目立つものとしては上述の事例くらであった。）からすると、店頭端末の利用目的としてはマーケティング及び自動化・省力化が現実的と思われる。
マーケティング及び自動化・省力化に関して店頭端末の利用のメリットをまとめると、以下のようになる。

- マーケティング
  - ・会員カード、ポイント制との組合せによる顧客情報の収集（データベースマーケティングへの活用が可能）
  - ・顧客ごとにカスタマイズされた情報・サービスの提供

- 自動化・省力化
  - ・コスト（人件費）削減
  - ・待ち時間の短縮等による顧客サービスの向上
  - ・従業員の負担軽減

５　店頭端末の郵便局への導入について

前述したように、民間事例の調査によれば、店頭端末の利用目的としては、①マーケティング、②自動化・省力化が今のところ現実的なものと考えられる。郵便局に店頭端末（顧客向けの情報端末）を導入することを想定した場合、このような目的で利用することが可能であるか検討する必要がある。

5.1　マーケティングへの活用

郵便局に店頭端末を設置し、会員カードの発行、ポイント制の採用により顧客情報[1]を収集することを想定した場合、以下のような問題点が挙げられる。

・　会員制

郵政事業の国民全体にあまねく公平にサービスを提供するという使命及び郵便局の公共性という観点から、特定の顧客を会員として囲い込み優遇することには問題があると思われる。

特定のサービスについて大口の利用者等を優遇すること（料金割引等）は事業戦略上必要としても、「郵便局の利用者」という点において、会員（頻繁に郵便局を利用する人）と非会員（ほとんど郵便局を利用しない人）の区別を設けて待遇に差を付けることは適当でないと思われる。

・　ポイント制

郵便局がどんな用件で利用されているかについて郵政研究所の調査結果によると、以下のとおり最も多い用件は「切手・葉書の購入」となっている。

「<u>この１月間郵便局をどんな用件で利用したか</u>」（１０％以上抽出）

①切手・葉書の購入（５８．６％）
②手紙・葉書の差出（４９．６％）
③郵便貯金ＡＴＭの利用（３２．５％）
④郵便振替の利用（２９％）
⑤定額貯金等の預入・払出（２２％）
⑥ゆうパックの差出（１２．１％）
⑦付加価値郵便（速達・書留等）の差出（１１．９％）
（合計２１６ポイントのうち１３２ポイント（６１％）が郵便関連）

出典：「郵便局の新たなサービスについて」郵政研究所月報２００１．３

---

[1] 現在、郵政事業関連の顧客情報については、郵便貯金及び簡易保険の利用者の情報は各事務ｾﾝﾀｰに保存されており、郵便の大口利用者に関する情報は POSTONS（郵便ﾄｰﾀﾙﾈｯﾄﾜｰｸｼｽﾃﾑ）においてﾃﾞｰﾀｳｪｱﾊｳｽに蓄積され、統計的手法による分析が行われている。

切手や葉書は切手類の販売を委託している一般の商店（コンビニ等）においても購入が可能であり、郵便局で購入した人にのみポイントを付与して優遇する理由はない。その他の用件についても、郵便局で利用した人のみを優遇する理由に乏しいものが多い。

現在のところ会員制やポイント制を利用せずに、店頭端末を利用して顧客情報を集める方法はほとんど想定されないため、郵便局においては、顧客データベースと結びつけたマーケティングの手段としての活用は困難と考えられる。

また、郵便局の利用者の情報の収集については、民間店舗で行われているような POS システム等による購入時の情報収集（購買履歴の収集）と連動することが不可欠であり、店頭端末のみでは十分な顧客情報の収集は行えないと思われる。

5.2　自動化・省力化への活用

業務の自動化・省力化の手段として多機能情報端末を導入することが考えられる。

郵便局の業務のうち多機能情報端末（現在のところ、店頭端末の中で最も高機能と考えられるコンビニの MMK と同等の機能[2]を想定）を利用して自動化が可能なものとして以下の業務が挙げられる。（郵政三事業のホームページにおいて提供されているサービス(別表参照)を含む）

- 郵便関連[3]
  - ・レタックスの引き受け
  - ・絵入り葉書の発行（デジタル写真読み取り・印刷）
  - ・小包ラベルの印刷
  - ・切手の印刷

---

[2] 想定される機能としては
- ﾀｯﾁﾊﾟﾈﾙ、音声案内（ｱｸｾｼﾋﾞﾘﾃｨの確保）
- 高性能ﾌﾟﾘﾝﾀ（証明書交付等にも対応）
- 本人確認機能（ｶﾒﾗ、ｽｷｬﾅ）
- 現金収納機能
- IC ｶｰﾄﾞ読取、ﾁｬｰｼﾞ機能
- ｺﾝﾃﾝﾂﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞ機能（MD,SD 等対応）　等

[3] 郵便関係の窓口業務については、「インテリジェント窓口に関する調査研究報告書」（平成９年７月　郵政研究所）において、サービス処理時間に応じた顧客のセグメント化を行い顧客満足度（ＣＳ）の最大化を図るため、セルフサービスコーナーの設置によるクイックサービス（郵便関係）の分離が提案されており、郵便局に「ゆうパック販売機」、「ポルタルグッズ販売機」（固定変額切手、現金封筒、絵はがき等を販売）、「郵便自動サービス機」(郵便物の自動計測、代金納入、ＰＯＳ機能等を備える)の３つのセルフサービス機器を設置する構想が示されている。
平成１０年に実験局として開局したマルチメディア郵便局（藤沢慶應前郵便局）には、上記の３つのセルフサービス機器が設置された。
多機能情報端末を利用する場合、「もの」を取り扱うのではなく、情報とマネーが対象となる。

・郵便追跡システム

・転居届（郵便物転送願い）

- 郵便貯金関連

  ・新規口座の開設

  ・ゆうゆうローン

  ・代金払込（公共料金、商品の購入代金等）

  ・定額小為替の販売

  ・貯金の利率の比較（各種金利情報）

  ・貯金のシュミレーション

  ・宝くじ販売

  ・通帳等の住所変更

- 簡易保険関連

  ・保険のシュミレーション

  ・保険商品情報の提供

  ・バイク自賠責保険の販売

  ・契約者等の住所変更

- その他

  ・地方自治体からの受託事務[4]

[4] 「地方公共団体の特定の事務の郵政官署における取扱いに関する法律(平成１３年法律第１２０号)」に基く受託事務（証明書交付事務、公営バス回数券等の販売事務、公的施設、学習講座の利用申込み取次ぎ事務等）

・

別表：郵政三事業ホームページのサービス概要

分　類	郵　　便	郵便貯金	簡易保険
情報提供	・郵便商品案内 ・情報公開 ・報道発表資料 ・年賀葉書等当選番号	・郵貯商品案内 ・金利情報 ・情報公開 ・報道発表資料 ・ボランティア情報	・簡保商品案内 ・ラジオ体操情報 ・情報公開 ・報道発表資料
検索	・郵便番号 ・郵便追跡システム ・郵便日数 ・郵便局の位置	・郵便局・ＡＴＭの設置場所	・商品ナビゲーター ・健康チェック ・かんぽ福祉施設
ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ		・利子額算出	・モデルプラン作成
申請・届出			・住所変更
注　文	・ﾊｲﾌﾞﾘｯﾄﾞめーる、ｅ内容証明 ・ふるさと小包（ﾎﾟｽﾀﾙｻｰﾋﾞｽｾﾝﾀｰのＨＰへのリンク）		・申込書作成（外務員が訪問）
相　談	（サービス案内センターの紹介）	（相談窓口の紹介）	・保険加入申込相談 ・サービス利用相談

多機能情報端末により業務を提供する主なメリットとして以下の事項が挙げられる。

・　コスト削減（人件費、訓練関連経費の削減）

複雑で定型的な業務を電子化しセルフサービス化することにより、窓口職員の業務処理時間が低減し、人件費の削減につながることが予想される。

また、新規業務（例：バイク自賠責保険）を多機能情報端末により対応することで、職員の訓練が不要となる場合もあると思われる。

ただし、多機能情報端末を導入するための設備投資及び運用経費等の費用以上のコスト削減が見込まれるか否かについては検証を要する。

・　顧客サービスの向上（待ち時間の短縮、窓口では提供困難なサービスの提供等）

窓口に並ばずにサービスが受けられること、休日も含め窓口営業時間外にもサービスを受けられることから、顧客サービスの向上につながる。

また、ホームページで提供しているサービスを郵便局内の端末によっても提供することにより、自宅にパソコン等を所有しない人にもオンラインサービスへのアクセスが可能となる。

・　職員の負担軽減（定型的業務から相談的業務へのシフト）

事業サービスの多様化・高度化、自治体からの受託事務の増加等に伴い、今後窓口において取り扱う事務はますます多様化・複雑化していくと予想されるが、その全てを窓口職員がマスターし取り扱うことは困難になると考えられ、窓口職員の負担軽減のために多機能情報端末の活用が有効と思われる。

また、銀行の例で見られたように、窓口職員の業務内容について、事務処理的なものから相談的・コンサルタント的なものに比重を移していくことが可能となる。

5.3　ワンストップ行政サービスとの関係

「e-Japan 重点計画」（平成１３年３月９日　IT 戦略会議）によれば、国民等と行政の間の全ての申請・届出等手続を、２００３年までのできる限り早期にインターネット等で行えるようにするとされている。また、総合窓口システムについて、２００３年度までに、各府省の行政手続の申請・受付ｼｽﾃﾑへのアクセスを可能にするワンストップ行政サービスを実現することとされている。

ワンストップサービスの実施形態については、「電子的なアクセス手段を持たない国民・企業等に対しては、郵便局等の国の出先機関の施設等身近な場所から、簡単な操作で総合行政サービスシステムへのアクセスを可能とする措置を講ずる。」（ワンストップサービスの推進について（平成１２年３月１日改定　行政情報システム各省庁連絡会議了承））とされている。

郵便局におけるワンストップ行政サービスの推進に関しては、平成９年度から平成１３年度まで、郵便局から各種公的サービスの申込み等を行う実証実験が地方公共団体と連携して実施された。この実証実験においては情報キオスク端末が利用されており、「郵便局におけるワンストップ行政サービスに関する調査研究会」報告（平成１０年）においては、当面、郵便局におけるワンストップ行政サービスを展開するためには、キオスクの配備が最も有効とされている。

郵便局に情報キオスク端末を設置する場合、占有スペースや運営経費、管理等の面を勘案すれば、ワンストップ行政サービス専用のものを設置するよりも、業務用の多機能情報端末にワンストップ行政サービス機能を持たせる方が効率的と考えられる。(特にワンストップ行政サービスの需要が高いのは、自治体の庁舎から遠い地域と思われ、このような地域に所在する郵便局は小規模でスペースが狭あいなのが通常であるため、多機能情報端末の設置の有効性が高いと

思われる。)
本人認証機能を備えた端末であれば各種申請等にも活用でき、高性能プリンタにより証明書の発行にも対応可能である。
　公共的なサービスの提供は、コンビニの情報キオスク端末によっても行われているが[5]、郵便局においては公務員が対応するという点で市民からの信頼度は大きいと思われる。

5.4　情報提供

　業務関連サービス以外に一般的な情報提供も多機能情報端末により可能となる。
郵政事業関連以外の情報であって、郵便局の利用者が望むものはどのようなものであろうか？
　郵政研究所が行ったアンケート調査よれば、郵便局窓口ロビーのパソコンから得たい情報として要望の高いものは、「イベント情報」３７％、「交通機関の予約状況、運賃」２８．１％、「休日の当番医、健康診断の日時」２６．７％、「地域ニュース」２１．７％の順となっている。(「郵便局の新たなサービスについて」郵政研究所月報２００１．３)
このような情報を提供する場合、情報源をどうするかが課題となる。「交通機関の予約状況、運賃」は、交通機関（ＪＲ、私鉄等）のホームページに、「休日の当番医、健康診断の日時」は、市町村のホームページに掲載されている場合が多く、そこにリンクを張ればよいと思われるが、ホームページの画面はパソコン（又は携帯電話）で利用しやすいように設計されており、情報キオスク端末（タッチパネル方式）で提供する場合、そのままでは非常に使いにくく、情報キオスク端末に適合した形式に改めることが必要となる。
「イベント情報」や「地域ニュース」についても、そのような情報を掲載しているホームページは多いと思われるため（地域差はかなりあるが)、リンクにより対応するという方法が最も簡単であるが、リンクを多数張ったとしても、それだけでは情報キオスク端末のコンテンツとしては魅力に乏しいと思われる。
　郵便局独自の情報を提供することにより、地域の住民を郵便局に引き付けることが可能となると思われる。コンテンツの管理は広域的・一元的に行うとしても、個別の郵便局の情報を各局で入力できるようにしておく必要がある。
現在、「電子郵便局」として、各郵便局（普通局）のホームページが開設されているが、このコンテンツから転用可能なものも多いと思われる。
このような情報提供を行う目的は、郵便局の地域の情報拠点としての機能を高めることにある。特に用事がなくとも、何かおもしろい地域の情報がないか探しに郵便局に立ち寄る人が増えることは地域密着性という観点からは望ましいと思われる。

---

[5] 一例として、千葉県市川市がローソンの情報キオスク端末（ﾛｯﾋﾟｰ）を利用して、公共施設の予約等のサービスを提供している。市内のみならず、東京都内の店舗においても利用可能である。

しかし、情報提供を求める人の利用が業務での利用に支障を与えることも想定されるので、繁忙時には郵便局の判断で端末のメニューからはずす（または特定の時間のみ画面に表示する）などの措置が必要となろう。

5.5 まとめ

郵便局に顧客が自ら操作する多機能情報端末を設置することは、現在の窓口と ATM 等による顧客対応に加えて、新たな顧客へのチャネルを追加するという意義を持つ。

しかし、顧客とのチャネルを追加したとしても、それにより業務の効率化及び顧客サービスの向上が図られなければ意味がない。

多機能情報端末を設置すべきか否か、機能・コンテンツとしてどのようなものが適当かについては、コスト対効果、マーケティング上の位置付け（窓口との機能分担のあり方等）、郵便局の公共性、郵便局の将来的な機能の予測(インターネットの家庭への普及等による消費者の購買行動の変化に伴い、現実の店舗の位置付は相当な変化を与儀なくされると思われる)等様々な要素から検討すべきものと考えられる。

しかし、ビジネスにおける IT 化の潮流の中で郵政事業が競争力を維持していくためには、郵便局における顧客向け情報通信システムの高度化の必要性は高いと考えられ、多機能情報端末の設置についても一つの選択肢として検討する価値はあると思われる。

参考文献

「２００２年版情報キオスク/タッチ情報端末の新展開と将来展望」2001 年 12 月（中日社）

参考１　公衆利用型情報端末をとりまく環境変化

情報通信技術は急速に進展しており、公衆利用型情報端末を取り巻く環境も大きく変化しつつある。ここでは公衆利用型情報端末に関連するメディアの現状と動向及び公衆利用型情報端末の開発動向について述べる。

１　公衆利用型情報端末に関連するメディアの現状と動向

1.1 回線の高速化と常時接続の低価格化

回線の高速化を実現するインフラとして、近年ＣＡＴＶ、ＦＴＴＨ（Fiber to the Home）、ｘ－ＤＳＬ、ＦＷＡ（Fixed Wireless Access；加入者系固定無線アクセス）、衛星インターネットなどが実用化されている。これらのインフラは、現行の固定網の通信速度56.6kbpsから比べると、Mbps単位の通信速度が確保されている。

ただ、それぞれのインフラ自体は一長一短があり、これらのインフラのうちのどれかがすぐにも市場を制覇するということは考えにくい。

ＣＡＴＶは、現在でもケーブルテレビとしてのサービスが行われており、すでに多くの家庭に配線が済んでいるということは大きな強みである。また、インフラとしての技術ポテンシャルも高く、将来的には放送と通信の融合という観点からも期待がかかる。ただし、現時点では規制の影響もあり、比較的小規模な事業者が多く、また放送業界よりも通信業界は圧倒的に事業展開が早いことを考えると、市場を制圧するまでは行かないと考えられる。

ＦＴＴＨは、ブロードバンドの本命と考えられているが、光ファイバーを各戸まで引くのに大きなコストと時間がかかるため、当面は急速な展開は期待できないと考えられている。

ｘ－ＤＳＬは、既存電話網を利用するため、事業展開が早く、世界的なＤＳＬ市場立ち上がりにともない、機器コストの低下という追い風もあって、当面普及するインフラと考えられている。但し、伝送距離が伸びるとデータの伝送速度が落ちるという欠点があるため、最終的にはＦＴＴＨなどにとって変わられるとの見方も存在する。

ＦＷＡは、集合住宅や駅、ホテルのロビーなど比較的人が集まる場所で、無線を利用して高速度大容量の通信サービスを提供することを得意とする。但し、アクセスポイントなどの機器や、基地局間を接続するためのコストが高いため、全国的にあまねく普及するのは難しいと考えられる。

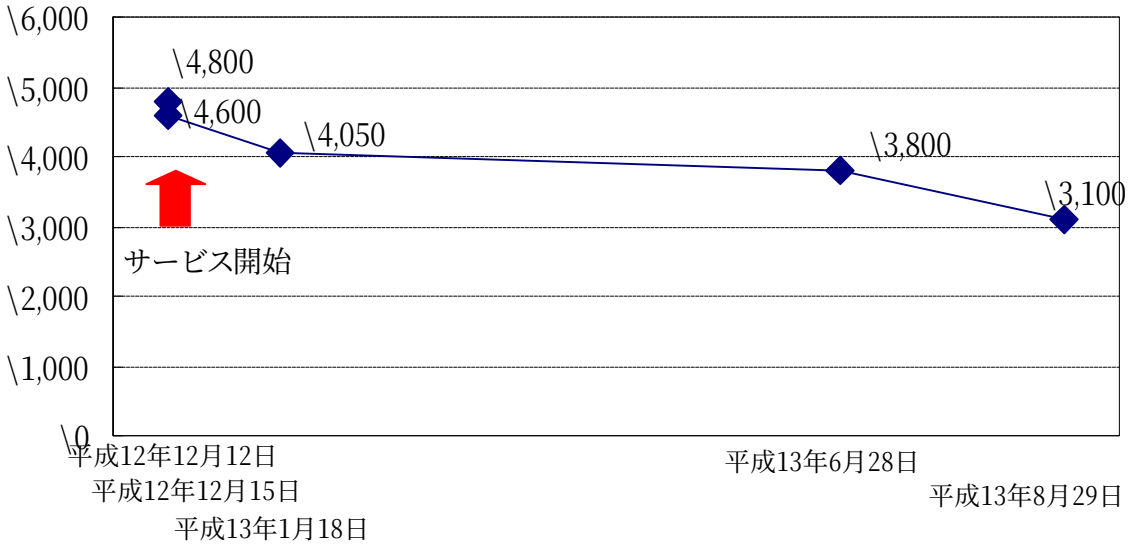
衛星インターネットは、いかなる山間地域や離島であっても全国をカバーすることが比較的容易であることが強みであるが、これは下り回線に限った話であり、上り回線を別途確保する必要があるため、結果的に他の手段と比べて利便性が高いとはいえない。

このようにそれぞれのインフラは決め手を欠いている。裏を返せば競争が激しいということを意味する。この結果、近年、特にＡＤＳＬにおいて利用料金が急速に低下し、利用者を増加させる結果となっている。

次のグラフはＮＴＴ東西が提供しているフレッツＡＤＳＬサービスの価格下落の様子をあらわしたグラフである。

図表　フレッツＡＤＳＬの価格変化

フレッツADSL 加入者回線について加入電話と共用するもの）



現時点でフレッツＡＤＳＬのタリフ上の料金は、加入者回線と加入電話を共用するもので、一月3,100円となっている。但し、実際の利用料金はキャンペーン価格などで更に下がっている。

このような高速大容量通信が比較的低価格で利用できるようになると、さも快適なインターネット利用が担保されると思いがちであるが、実際は常時接続による利用の増加と、リッチコンテンツの増加で、トラフィックは増加し、回線やＷｅｂサーバーに対して負荷をかけているのが現状といえる。

特に、最近ＡＤＳＬを利用して、ＩＰ－ＶＰＮやＶｏＩＰを導入する動きもあり、音声データーと画像データーの統合なども試みられている。ＩＰ－ＶＰＮを利用したＶｏＩＰの場合、コスト削減効果があることが指摘されており、ＲＳＶＰに代表される帯域確保技術や、音声パケットの優先度を認識する技術、トラフィックの輻輳を防ぐ技術が確立されると、さらにＶｏＩＰが普及すると考えられる。現時点で、ＶｏＩＰのＱｏＳ（品質保

証）を左右するＶｏＩＰゲートウェイは実用化されており、音声データがトラフィックを占める比率が高まる日も、そう遠くはないと考えられている。

ただ、このままではトラフィックの増加に伴い、ネットワークのレスポンスが低下してしまう。それを防ぐためのＵＤＰ（User Datagram Protocol）とメタコンテントを組み合わせた技術が開発されつつある。これは、送信側からコンテンツ全体の要素をもった各パケットを一方的に送る技術で、従来の一部送付できなかったパケットのための再送信をなくす技術である。

ほかにも、ＣＤＮ（Contents Delivery Network）という、ネットワーク上に分散配置した多数のキャッシュサーバーにコンテンツを配信しておき、ユーザーは最も近いキャッシュサーバーにアクセスすることでネットワークの負荷を軽減する技術も実用化されている。

以上のような問題にとどまらず、ブロードバンド時代にはリッチコンテンツがインターネットの中を自由に行き来する時代になるため、著作権の問題が大きくなってくると考えられている。

著作権保護のために最近見直されているのが、ＤＲＭと電子透かしである。専用のソフトウェア上で作動するＤＲＭ（Degital Right Management）は、コンテンツごとに異なる鍵で暗号化し、ダウンロード先のパソコンでここの独自情報から生成された解読鍵によって初めて暗号が解除される仕組みである。また電子透かしは、不正配信の追跡と証拠保全に力を発揮することが期待されている。

1.2 携帯電話の高機能化と普及

ＮＴＴドコモのＦＯＭＡによって、日本国内において携帯電話は第三世代に入り始めた。ＦＯＭＡは３８４Ｋｂｐｓという高速通信を実現したが、さらにＵＩＭ（User identity module）チップの搭載を義務付けられていることも忘れてはならない。

このＵＩＭチップとは、欧州の第2世代携帯電話（ＧＳＭ）で実績のある携帯電話加入者認証用ＩＣカードである、ＳＩＭと互換性を持っている。このＵＩＭチップは加入者の電話番号やアドレス帳の一部を記録することができる。このため、ユーザーは、機種変更のたびに代理店に行く必要ななく、自らの手によってＵＩＭチップを脱着することで機種変更ができるようになるのである。

図　UIMメモリ/IMT-2000端末

出所）NTTドコモ

このＵＩＭカードはＩＣカードのＩＣチップの部分を切り取ったものであるため、簡易なＩＣカードと見ることができる。したがって、部屋の入退室管理や代金の決済機能を携帯端末に持たせることも可能になるであろう。

類似の例として、ＳＵＩＣＡに代表されるような非接触式のＩＣカードがある。最近ＩＣカードに関する無線免許取得の義務が撤廃されるなどの動きがある。ＪＲ東日本もＳＵＩＣＡ導入にあたって駅ごとの免許を取得したが、このような煩雑な手続きが解消されることで、ＩＣカードの利用は更に進むと考えられる。ＩＣカードの普及に伴い、ＩＣカードに対応した端末が増加すると、ＦＯＭＡのような第三世代端末に非接触式ＩＣチップを搭載した携帯端末の実用化が現実味を帯びてくる。自動改札機に第三世代携帯電話をかざすだけでＪＲに乗れたり、建物の出入り口で携帯端末をかざすだけでオートロックを解除したりできるようになるのである。

このＵＩＭチップ以外にも、ほかの情報端末とのデータのやり取りを円滑に行うために、携帯端末にＢｌｕｅｔｏｏｔｈを搭載する試みも検討されている。

また第三世代携帯電話の次の第四世代携帯電話は、さらなる高速通信が可能になると考えられているが、高速化と裏腹に電波の到達距離が短くなるため、無線ＬＡＮとの差が小さくなると考えられている。このため、第四世代携帯電話ではスポットエリアでの無線ＬＡＮの併用も決まっており、高機能化した携帯電話とＰＤＡやノートパソコンなどのモバイル系情報端末の利便性の差が徐々に縮まっていくと考えられる。

1.3 無線LAN・Bluetoothの動向

無線ＬＡＮについては、ＩＥＥＥ802.11委員会による２．４ＧＨｚの周波数帯での11Ｍｂｐｓの高速通信を実現する「802.11ｂ」規格の策定と、その仕様に準拠した製品群の開発で、高速化、低価格が実現し普及が進みつつある。また、同一仕様に準拠しているため、互換性も確保されている。

さらに、セキュリティ機能の強化やＩＥＥＥ802.11a仕様に準拠した54Ｍｂｐｓ製品の登場で一層の高速化が進展している。これに伴い、企業ビルや集合住宅・一戸建て向けのＡＤＳＬ対抗サービスや、ホットスポットサービス、携帯電話対抗サービスなどが可能になりつつある。

公共空間における無線ＬＡＮの利用方法としてＨｏｔＳｐｏｔサービスが実現化しつつある。現在は、店内や空港・駅と限られたエリアでしか利用できないが、アクセスポイント設置数を増やしカバーエリアが広がると、将来的には携帯電話と利便性が変わらなくなる可能性がある。

Ｂｌｕｅｔｏｏｔｈについては、伝送距離や伝送能力を考えると、「パーソナルエリアネットワーク（ＰＡＮ）」と呼ばれるモバイル端末間でのデータ交換が用途の中心になるといわれている。無線ＬＡＮの代わりというよりも、無線ＬＡＮまでのインターフェースとして役割を果たすと考えられている。

実際に米国では空港や駅など公共性の高い場所でのＨｏｔＳｐｏｔサービスにおいて、無線ＬＡＮの規格である、ＩＥＥＥ802.11ｂと Bluetooth を組み合わせている。IEEE802.11ｂは、広い空間に公共性の高い情報を発信でき、Bluetooth はローカルな端末間の情報のやり取りを行っている。

残された Bluetooth の課題は、製品化の問題である。マーケットの動きは速いので、ハード、ソフトそれぞれでどのような組み合わせによって製品化し、市場に売っていくかが重要になる。

1.4　各方式の連携

マルティメディアキオスク端末と携帯電話、Bluetoothに関連した事例として、ローソンの情報端末ロッピーと、NTTドコモのiモードを利用したアイ・コンビニエンスがある。この事例は、2０００年１０月に発表されたサービスで、現在徐々に実現化している。

サービスの内容は、店舗内に設置してあるマルティメヂアキオスク端末のロッピーやPOSレジとの連動で、iモードを通じて付与されるポイントを店頭での買い物に利用できるサービスや、iモード上の様々な情報をロッピーに転送し、プリントアウトするサービスなどである。この他にもiモード端末や、次世代携帯電話端末を利用した様々な注文を受けると同時に、２４時間代金決済や商品受け渡しサービスを提供するとしている。この携帯電話端末とマルティメディアキオスク端末のロッピーの間の情報のやり取りに、赤外線通信やBluetoothが利用されるのである。

この他にも既にのべたような第四世代携帯電話の無線LANとの連携などが実際に考えられている。

２．公衆利用型情報端末の開発動向

2.1 ハードとしての公衆利用型情報端末

公衆利用型情報端末を、改めて、以下のように定義する。

１）街角や店頭に固定的に設置されるマルチディアを活用した多機能端末

２）不特定多数の使用を前提としており、タッチパネル等の簡易なユーザ・インターフェースを備える。

３）ネットワーク等に接続することにより双方向の情報のやり取りが可能であり、情報提供・発信・商品の購入や決済等が可能となる。

その構造としては、主要な部分は一般に市販されているパーソナル・コンピュータと同様の制御部をもち、その多くは、WINDOWS 系のＯＳを利用しながら、入出力にタッチパネルやプリンターを設置し、筐体で保護する構造を採用している。

端末内部の構成や仕様は極めて柔軟に対応できるものであり、基本的な商品パッケージは存在しているものの、システム運営者側の要求に応じて、端末自体を自由にカスタマイズすることが可能となっている。

上記のような個別の要素技術では差が現れにくい公衆利用型情報端末において、システムベンダ・端末ベンダ側には

１）単に技術的な提案でなはく、システムとして、ビジネス・仕組みづくりをも含めた提案力

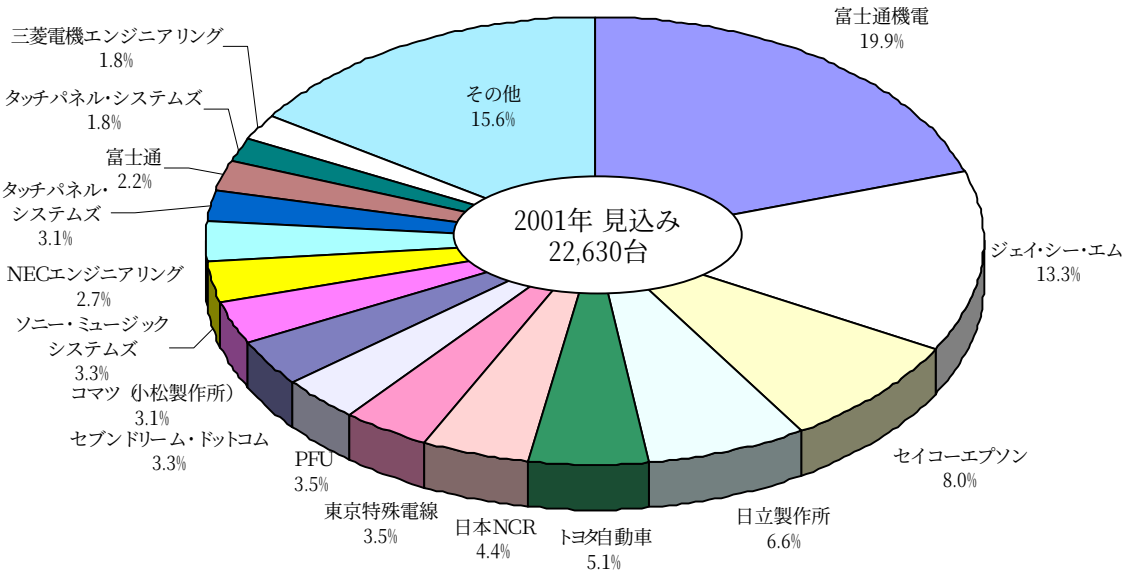
２）パソコン用の既存のＯＳをサポートする入出力に強いミドルウエアとそのノウハウ

３）あまり管理が行き届かない場所に設置される場合、不正な入力に耐えうるシステムとしての堅牢性、また物理的な強度をコンパクトにまとめる能力

が求められる。

このような公衆利用型情報端末は、ひとつの商品セグメントとして、明確に確立した段階ではないものの、既に多くのメーカが参入している。参考として、2001 年（予測）における公衆利用型情報端末の用途別出荷台数と市場占有率（出荷台数ベース）を以下に示す。

図表　情報キオスク端末の市場占有率（出荷台数ベース）[1]



出所）情報キヨスク／タッチ情報端末の新展開と将来展望 2002 年版　中日社

---

[1] **情報キオスク端末は公衆利用型情報端末と同様の定義であり、自治体／公共施設、流通／金融／飲食、ＣＶＳ／音楽配信、その他の用途で利用されている端末を取り上げている。**

図表　情報キヨスク端末出荷台数の用途別メーカー別市場占有率

数量／2000年実績〕　　単位 :台

	企業名	自治体/公共施設	流通/金融(ﾎﾟｲﾝﾄ/FSP)飲食業	フォトショップ等(ｾﾙﾌﾌﾟﾘﾝﾄ)	CVS/音楽配信(専用端末)	その他	計
1	富士通機電	450	1,800	900	900	450	4,500
2	ジェイ･シー･エム	0	3,000	0	0	0	3,000
3	セイコーエプソン	0	1,700	0	0	100	1,800
4	日立製作所	1,500	0	0	0	0	1,500
5	トヨタ自動車	0	0	0	850	300	1,150
6	日本NCR	0	1,000	0	0	0	1,000
7	東京特殊電線	480	280	0	0	40	800
7	PFU	400	200	0	0	200	800
9	セブンドリーム･ドットコム	0	0	0	750	0	750
10	コマツ（小松製作所）	0	0	0	0	700	700
10	ソニー･ミュージックコミュニケーションズ	0	0	0	0	700	700
12	NECエンジニアリング	360	240	0	0	0	600
13	日本IBM	100	0	0	300	100	500
13	富士通	250	200	0	0	50	500
15	タッチパネル･システムズ	260	140	0	0	0	400
15	三菱電機エンジニアリング	200	0	0	0	200	400
17	オムロン	0	0	300	0	0	300
17	シャープ	300	0	0	0	0	300
17	ダイコク電機	0	300	0	0	0	300
17	デジジャパン	0	200	0	0	100	300
17	東芝テック	0	270	0	0	30	300
17	富士写真フイルム	0	0	300	0	0	300
23	東洋通信機	20	20	0	0	200	240
24	NEC	200	0	0	0	0	200
24	セガ	0	100	0	0	100	200
24	マースエンジニアリング	0	200	0	0	0	200
27	沖電気工業	100	50	0	0	0	150
28	アンリツ	100	0	0	0	0	100
28	神鋼電機	0	0	100	0	0	100
28	ソニー	0	0	100	0	0	100
28	ブイシンク	0	0	0	100	0	100
28	メディアラグ	0	0	0	100	0	100
33	カシオ計算機	0	0	80	0	0	80
33	昭和精機	80	0	0	0	0	80
35	三菱電機	0	0	50	0	0	50
36	ミナトエレクトロニクス	0	0	0	0	30	30
	合計	4,800	9,700	1,830	3,000	3,300	22,630

出所）情報キヨスク／タッチ情報端末の新展開と将来展望 2002 年版　中日社

以下、公衆利用型情報端末の開発動向を探るため、機器メーカーの取り組みを調査した。

2.2　日本NCR

○　会社の特徴

同社は、ＰＯＳ，ＡＴＭ等のトランザクション系のシステムを多く手がけており（ＡＴＭでは世界トップメーカー）、現場のノウハウの蓄積がある。近年では蓄積されたデータの情報・分析を行うデータウエアハウスにも力を入れており、ハード単体を売るよりも、その背後にあるアプリケーションやソリューションを重視している。キオスク端末についても、ごてごてした筐体の大きなものではなく、コンパクトで使いやすい、安価なものを提供している。

○　キオスク端末について

多機能のものより、利用者のターゲットを絞った単機能のものが成功すると思われる。コンビニのＭＭＫ（MultiMediaKiosk）は音楽のダウンロードやデジタル写真の印刷、チケットの販売など多機能だがあまり実績が上がっていない。セブンイレブンは都内１２００台で導入中断中、サンクス等も導入を見合わせている。一方、一番古くから MKK を導入しているローソンでは着実に成果を積み上げており今期黒字化すると聞いている。メニューの中で一番売上を上げているのはチケットの販売であるが MMK でしか販売しないチケットを売るなど企画力にすぐれている。最近では宮崎駿関連のチケット販売で成功。コンビニは「他のチェーンがやるからうちも」という感覚で設置しており、主体性・戦略性が欠如している。差別化ができないと成功しない。

NCR で成功している例としては、スーパー「よしや」の仕組みが挙げられる。これは、FSP（フレークエント・ショッパーズ・プログラム＝顧客識別、ロイヤルティマーケティング）とキオスク端末を組み合せたものでキオスクは顧客（会員）とお店のコミュニケーションツールとして利用されている。顧客は来店し、まずキオスク端末に会員カードを読ませると来店ポイントが獲得できる。これはカードめくりゲームになっており、ポイントの点数はいつも同じではなくランダムに加算されるため、お客に期待感を持たせることができる。さらに、買い物をした時点でレジのＰＯＳから会員名、購入品目と金額がデータベースに入力され、金額に応じたポイントやボーナスが付く。これにより、個人別の購買履歴が分かり、個人の嗜好にあった情報をキオスク端末で表示できる。（メーカーにも顧客

情報の提供が可能）
「よしや」ではレシピのメニューも提供しており、その中に特別な値引きクーポンがセットされており、会員は安くその商品を購入することができる。
　個人情報をデータベースで管理し、個人に特化した情報を大きな画面を使ってわかりやすく提供するという方法はキオスク端末でしかできないサービスである。他の方法でも提供可能な情報をキオスク端末で提供しても使う人はいない。
この「よしや」では通常この手の機器に抵抗感のある高齢者にも利用されており、平均では約５０％の接触率（来店会員がキオスクを利用する割合）にも達している。
　キオスクでは単なる情報の垂れ流しでは使われない。利用者にとっての付加価値（消費者がメリットを感じるもの）をつけることが必要である。単純なポイントシステムは店舗側にとっては負債となる。収益を上げるためのマネジメントツールとしてどう使うかが重要。
　インフラありきではなく、キオスク端末を使わせるためには努力が必要。設置当初は特に認知度を上げることが必須。「よしや」の例でも、最初は専属のスタッフが付いてプロモーションを行った。後は口コミで広がる。（コンビニはこの部分を欠いている。）また音声ガイダンスや文字の大きさなど使いやすさの工夫の他、レシピの内容も週単位で変わるなど飽きさせない工夫を行っている。（Web サイトを成功させる努力と同じ）

数年前はＡＴＭとキオスクを合体させたシステムが普及すると予想されたが普及はしなかった。ＡＴＭを利用する人は早く現金を降ろすために使うのであり、プロモーションやショッピングは利用目的と乖離している。ＡＴＭで重要なのは簡便性。

キオスクしかできないサービスの例としては、専門的な情報の提供がある。たとえばドラッグストアーでの薬や健康食品の情報提供や化粧品売場でのセルフカウンセリング（商品の情報は欲しいが、販売員に説明を求めると売込みをされそうなのでイヤだという人向け）がある。

最近では実店舗とウェブサイト、携帯電話、キオスクを組み合わせたいわゆるマルチチャネルの販売戦略が注目されている。これらのチャネルをうまく連携させることによって店舗への来店を促進し売上を伸ばそうとするものである。

米国ではインターネット接続可能なキオスク（駅や空港に設置されメールや Web アクセスを有料で行う）も多いが、日本では携帯電話でインターネット接続する例が多く、普及し

ないだろう。キオスクは画面が広く高精細だがブロードバンドの普及でそのメリットも薄れている。

○　米国の状況

お客が自分で操作するセルフサービスソリューションが注目されており、その中でキオスクとセルフチェックアウトシステムが伸びている。セルフチェックアウトシステムはスーパー等でお客自身が商品の登録、支払いの精算を行う仕組みである。

本年(平成１３年)はデスカントストアーの K-Mart の 4,000 台をはじめ約 5,000 台のシステムが導入され、セルフチェックアウト元年と呼ばれるほど急激に普及している。

米国では、公共料金の口座自動引落しが普及していないため、公共料金支払い用のキオスクも人気がある。

キオスクの運営を専門とする会社もある。店舗側には一切負担をかけず、設置から保守まで自社の費用で一貫して行い、収益はコンテンツ利用料から得る。

○　郵便局とキオスク

金融関係のコンサルタント用キオスクが注目されており、郵便局にも適合するのではないか。まず、行政サービスから入って、親しまれたところで他のサービス機能を付加する方は良いのではないか。職員の手間をかけない、お客を待たせないサービスの提供を目的としてはどうか。（郵便局で待たされることが多い。）

ドイツの田舎では、商店がなくなった跡にキオスクを置き、日用品を注文できるようにしている例がある。過疎地の郵便局にこのような端末を置いてはどうか。都市部を過疎地で郵便局のサービスを変えても良い。

多機能端末を１台置くのではなく、単機能のものをいくつか並べて置いたほうが良い。機能を絞らないと使う人が迷う。３分間くらいで完結できるサービスが何かを考える必要がある。

○　自治体とキオスク

e-Japan との関係で、同社にも自治体から相当問い合わせが来ている。間違いなく普及する分野だが、自治体側には住民サービスの視点が欠けている。お役所の開いている時間だけキオスクを稼動させても意味がない。駅や郵便局など公共的な場所での利用が望まれる。

○　ＩＣカードとの関係

磁気カードは容量が少なく口座番号等の情報しか保持できなかったが、ＩＣカードでは大容量となるため個人の属性情報やポイント、購買履歴、電子マネー等の情報を蓄積することができる。これらのローカルなアプリケーションを読み取るためにはキオスク的なものが必要。ＩＣカード＋キオスクが来年当たりブレークするのではないかという予感がする。

（参考）ＮＣＲ社のウェブキオスクの導入実績（国内）

- 西武百貨店　FSP / ポイント照会 / 個別ﾒｯｾｰｼﾞ
- 東急百貨店　FSP / ポイント照会、金券発行
- 小田急百貨店　FSP / ポイント照会、金券発行
- 大丸百貨店　来店ポイント、占い、パーソナルメッセージ、オファー
- 阪急百貨店　FSP / ポイント照会、金券発行
- イズミヤ（GMS)　FSP / ポイント照会、金券発行
- よしや（スーパー）　FSP / 個別オファーシステム、来店ポイントゲーム、金券発行、レシピ、メーカープロモーション
- クイーンズ伊勢丹（スーパー）　FSP / ポイント照会、金券発行
- ミドリ電化（家電量販店）　FSP / ポイント照会
- ららぽーと（ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞｾﾝﾀｰ）　FSP / ポイント照会、来店ポイント、テナントプロモーション マイページ、CCDカメラ
- 教育機関（大学）　学内掲示板
- パールビジョン（パチンコ）　来店ポイントゲーム、貯玉ポイント、ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ連携
- ソフマップ有楽町店　My　Sofmap（ﾎﾟｲﾝﾄ照会、買物帳、周辺ｶﾞｲﾄﾞ）

出所）ＮＣＲ資料

2.3　富士通

○　事業の概要

従来から、金融機関向けの「現金自動取引装置及び営業店の窓口端末」の開発・製造・販売を行ってきた。金融分野をメインとし、自治体、流通等の分野も担当。現在、現金自動取引装置としては、「FACT-V シリーズ」、汎用的な情報サービスステーションとしては、「Conbrio シリーズ」を販売している。

○　情報サービスステーション「Conbrio シリーズ」について

パソコンのアーキテクチャーをベースにし、用途に応じて各種ユニットを付加する形態の商品。自治体向けとして住民基本台帳ネットワークに対応した証明書自動交付機能付きタイプもある。証明書自動交付機能付きタイプは、今後、電子政府に対しての主力商品であり、e-JAPAN 市場へのシステム適応を図る。

○　メンテナンス

同社は、現金自動取引装置で紙幣、コイン詰まり等のトラブル処理に関するノウハウを有するが、現金自動取引装置等では、稼動状況を常時監視する仕組みにより、異常兆候を事前に検出しトラブル発生前にメンテナンスを実施することによって高稼働率を実現している。

○　情報サービスステーション「Conbrio シリーズ」の利用分野

・音楽配信

著作権の制約で新曲が入ってこないのが難点。

・自治体分野

住民基本台帳カードに対応したものを開発

・金融分野

受付端末の高度化、ローンのシュミレーション、保険の販売（空港）等の用途がある。都銀は効率化のため、簡単な取引は自動化しようとしている。それに対し、地銀は人と人のつながりを重視。

・その他

ホテルの自動チェックイン、流通業のポイント発行・レシピの表示等に利用

○　メーカーとしての事業性

最近は端末ビジネスのほかに、アウトソーシング等のサービスビジネスの展開を実施している。

○　モバイル端末との関係

競合はあるが、現金や紙、印鑑といったものによる取引形態はなくならないと思われ、現金自動取引装置のメリットは残る。メーカーとしては、現金自動取引装置等の新たな分野への販売を実施していく。

○　ＩＣカードとの関係

ＩＣカードが普及しても現金のハンドリングは必要。現金収納機能を持った「Conbrioシリーズ」をコンビニだけでなく自治体、流通分野等に広げていきたい。

○　今後の方向性

・自動化によるコスト削減を目的としたものから、人とのつながり、ＣＲＭ（ターゲットを絞る）を重視した方向に変化していくだろう。
・アウトプットの入手（プリントアウト）が必要なものにはメリットがある。
・金融機関への現金自動取引装置の普及は一巡。新たな分野への販売が必要である。

参考２　街頭端末（公共情報提供サービス）の利用事例

１　名古屋情報センター

○　会社の特長

同社は、昭和６１年地域情報化の推進を図り日常生活に役立つ情報に親しんでもらうことを目的として、ＮＴＴ、名古屋市、名古屋財界の出資により設立された。キャプテンのローカルセンターとして、家庭や事務所で利用する一般端末約 1,000 台と、街頭型キャプテン端末 110 台を名古屋市周辺の名鉄主要駅やデパートに設置、より地域の情報高度化にとりくんでいる他、名古屋市営のスポーツ施設の予約システムを開発・運営の実績も持つ。最近では、インターネットのプロバイダー事業や、ＥＣモール「にっぽん市」の運営も実施。

○　街頭型端末について

昭和６２年７月のサービス開始時には、街頭型キャプテン端末を名古屋市周辺１１０箇所に設置し「ナモス端末」と１０年以上市民皆様に親しまれましたが、世界規模でのインターネット事業が爆発的な普及に伴い、キャプテンとインターネットアクセスが可能な端末（マルチメディア情報ステーション）を開発し、平成１０年４月からキャプテン端末との入替を開始。キャプテンサービスは平成１３年１月に廃止したが、新たな端末においてもキャプテン用の機能を付加していた。

○　マルチメディア情報ステーション端末の設置場所

現在３５個所に設置。キャプテンに比べて設置個所が減少した理由としては、端末が高価（１台約２００万）なことが大きい。設置場所は、名鉄主要駅、デパートが多いが、ほとんどが同社の出資者の施設内である。設置場所の拡大を図っているが、買取制をとっているため現今の景気では困難（端末を買ってまで設置しようとは思わない）。設置者の事業にとって直接メリットがないものに関心を持つ余裕がないという雰囲気である。

○　利用状況

キャプテン端末に比べると１台当たり利用者数は増えている（平成１３年４月現在１日平均１０件）が、総数としては、年間３万件を超えることがなく、平成１１年から頭打ちが続いている。

○　主な提供サービス

・市営スポーツ施設の予約

利用件数の３５％程度を占める。一般のインターネットでも予約が可能

・メールの送信

利用件数の５割程度を占める。受信は不可（メールやパスワードの管理が面倒）。

・伝言版

全ての端末で同じ情報が見れるので、例えば、名古屋駅で待合せをした場合、豊田駅で「…で遅れる」と入力すれば名古屋駅で見れるといった使い方が可能。５０件を超えると古いものから削除される。（実際に端末で確認したところ一ヶ月以上前の書き込みが数件残っており、平成１２年１月の利用件数は５０件程度と思われる）。

いたずらでの書き込みも多い。

・情報提供

情報提供は大きく分けると、生活情報・ビジネス情報のメニューで区分し、メニューからインターネットのホームページにつなぐリンク方式で実施。（独自コンテンツは少ない。）

・広告

バナー広告として実施したが、比率としては極めて少ない（出稿者が少ない）。

・ＥＣ

同社のＥＣサイトの紹介だけで、注文等はできない。公衆端末なのでいたずらされるおそれがある（本人確認もできない）。コンビニの端末のように店員の目の届くところにあれば可能と思われる。

○　運営について

ハードは、ＮＥＣのウィンドウズ・ロボをベースにしている。この機種は自動的にメンテナンス（設定された時間に起動・シャットダウンでき、端末の運転状況を監視しセンターへ運転状況をメール送信する等）が可能なため、維持管理の手間は小さい（特に設置者には手間がかからない）。ＯＳはウィンドウズ９５だが、動作も安定している。

街頭設置のためいたずらが心配されたが、一度電話の受話器を切断されただけ。（キャプテン当時もガラスを割られたことが１度あったのみ）

○　インターネットについて

メニュー方式とファイアーウオールでアクセスを制限。これは市民のための公共端末というコンセプトに不適合なコンテンツを排除する必要があるため。

○　キャプテンについて

インターネットと比較してキャプテンでは、画面が文字図形しか表示できず、情報量も文字数にして１２８文字と小さいこと、スピードが遅いこと、ネットワーク化されていないこと（ローカルキャプテンセンターとビデオテックス網が接続されておらず、例えば、地方の情報を見てから全国版の情報を見る場合、ダイヤルし直さなければならない）が挙げられる。（情報量、スピード、ﾈｯﾄﾜｰｸがネック）

ただし、情報提供期間のコントロールが可能（例：サービス開始時間の設定・終了時間の設定）という長所もある。

○　携帯電話との関係

ｉモードは高齢者には使いずらい。高齢者には街頭端末のタッチパネル画面の方がずっと使いやすく差別化は可能。

○　普及のポイント

繁華街の人の多いところに置けば使われるというものではない。他人から使っているところを覗かれたくないという心理もある（プリクラのように後にカーテンが付いていれば安心する）

目的を特化した方が使われると思う（何に使うのか良く分からないものを使おうとは思わない）。マルチメディア情報ステーションについても最初からスポーツ施設予約専用という形で打ち出していればもっと使われたかも知れない。

公共端末の難しさはいかに触らせるかである。一度触って使いやすいことがわかれば使われるようになる。ただ置いておいたのでは使われない。

○　普及の障害

地下街、地下鉄に設置するには道路法（？）等の許可が必要。これを緩和できないか。

○　今後の方向性[1]

マルチメディア情報ステーションを配備した当初の予定では、平成１７年度までに３０００台を普及させるという構想であり、１、２年目はセールスに努力したが受け入れられなかった。コンビニ等にも売り込みにいったが断られた。現在設置拡大の動きはない。

将来の発展可能性があるのは行政分野。名古屋市役所の各部門にも売り込みを図っている

[1] マルチメディア情報ステーションは平成１４年７月上旬をもって廃止された。

が価格の点で折り合っていない。行政用の端末は認証機能が重要となろう。住民票交付機能も有望だが価格が上がる。

２　北九州情報ひろば

○　会社の概要

「北九州情報ひろば」は、昭和６０年１２月に、北九州市テレトピア構想の推進母体として、第３セクター方式により設立された。昭和６１年３月から、当時のニューメディアとしてスタートしたキャプテンシステムにより、百万市民に生活情報、体育施設利用予約、駐車場案内など、地域に密着した情報を提供してきた。平成９年度には、郵政省・通商産業省の新規連携事業である「先進的情報通信システムモデル都市構築事業」を活用し、高度情報化社会における情報インフラ整備の第一歩として、地域の情報をより早く、より簡単に入手でき、情報の総合窓口となる「北九州情報ネットワーク」を整備した。

その後、平成１０年４月からキャプテンシステムを廃止し、インターネット方式の情報システムによる新しい情報サービスを提供している。

○　導入の背景・経緯

会社設立当初から、キャプテンシステムを通して施設利用予約などのサービスを提供してきたが、現在はインターネット端末を市内のスポーツ施設に１５台、他には、「北九州情報ひろば」の出資企業のロビー、北九州市内の郵便局等に設置しており、現在５６ 台が北九州市内で稼動している。

○　サービスの概要と事業モデル

主な提供サービスは、①施設予約、②市民情報、③インターネット接続である。

施設予約は「北九州情報ひろば」が運用している。まず北九州市民であることを条件に会員になってもらい、会員番号をもちいてシステムにエントリーする。予約や取り消し、施設料金に対する課金もこの会員番号を鍵に行われている。

市民情報については、北九州情報ひろばのポータルサイトをはじめ、北九州市の市政情報サーバーと接続し北九州市ホームページを閲覧できるようになっている。

インターネットサービスは、端末から非会員でも利用できる。但し、有害情報は表示できないように、１０００程度のホームページしか表示できないようになっている。

通信費は「北九州情報ひろば」が負担しているものもあるが電気代、地代についてはほとんどが設置者に負担してもらっている。

キオスク端末は原則としてセキュリティのしっかりしたところにしか設置しない方針をとっており、また利用時間も８時から２０時と限られている。基本的には、設置場所の対象は銀行のロビーや市役所、市営の体育館などとなっている。

○　システムの概要

保守・メンテナンスについて、トラブルがある場合は設置者から「北九州情報ひろば」に連絡が来ることになっている。「北九州情報ひろば」で対応できないときは、NTT が故障切り分けを行い、ハード故障の場合には装置によって IBM か PFU が対応するように保守契約を結んでいる。現在のシステムはユニット化が進んでいるため、故障したユニット毎に交換しているようである。

○　現在の利用状況

現在の利用状況は、「北九州情報ひろば」全体に対するアクセス数はパソコンによるものが月に約３万件、キオスク端末によるものが月に約１万件である。現時点でのコンテンツはホームページから見られるものとほぼ同じであるが、キオスク端末からはスクリーンタッチの運用に合わせて、キオスク端末専用のトップ画面を用意したものもある。

○　今後の課題

現在の問題点として、端末の OS が windows95、ブラウザが Internet ExplolerVer.3 であることが上げられる。Windows95 自体がハングアップしやすく、Internet ExplolerVer.3 に非対応のページが増えているからである。また、内蔵されている PC 自体も４年を経過しそろそろメーカーサポートを受けることができない時期も近づいている。

もう一つの問題としては、インターネットが生活レベルまで普及した現在において、単なるインターネット接続端末としての役割だけでよいのかという点である。キオスク端末には通りすがりの市民が求める情報（コンテンツ）は何なのかをよく分析し、キオスク端末に相応しいコンテンツ作成が望まれている。また、利用する際にストレスを感じないだけのレスポンスを持たせるため、接続用の回線として ADSL 等のブロードバンドネットワークの利用を検討していく必要がある。

将来の課題としては、街頭にキオスク端末を今後も配備するかという点である。情報提供メディアは携帯電話に代表されるように多様化・パーソナル化の一途をたどっているため、キオスク端末の将来性に否定的な意見も聞かれる。いずれにせよ、キオスク端末の役割についてユーザの視点に立って見つめ直し、今後のキオスク端末の姿を再度検討する時期に差掛かっている。

平成１４年７月現在

郵政研究所調査研究報告書一覧

（第一経営経済研究部）

1989年 5月：　1989－Ⅰ－01『通信販売（無店舗販売）事業等に関する調査分析報告書』（北島光泰）
1989年 5月：　1989－Ⅰ－51『高度情報社会における記録通信の機能に関する研究（中間報告書）』（佐々木勉）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－01『高度情報社会における記録通信の機能に関する研究調査報告書』（東條　進／佐々木勉）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－02『流通業における物流機能に関する研究調査報告書』（北村雅彦）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－03『宅配便の市場構造と宅配サービス利用行動に関する研究調査報告書』（浅岡　徹／東條　進／田中　浩）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－04『ふるさと産業に関する調査分析報告書』（北島光泰）
1990年 6月：　1990－Ⅰ－05『地域開発プロジェクトに関する調査分析報告書(全国版・各郵政局版）』（西上原行雄）
1991年11月：調－91－Ⅰ－01『最近における物流業の業際化の動向に関する研究調査報告』（山科敏夫／東條進／宮尾好明）
1991年11月：調－91－Ⅰ－02『地域の活性化に関する意識と可能性』（富田有一／田中　浩）
1991年11月：調－91－Ⅰ－03『地域活性化のモデルケースに関する調査報告』（阿川　毅）
1991年11月：調－91－Ⅰ－04『メーリングサービス業に関する調査報告書』（東條　進／北島光泰）
1992年 8月：調－92－Ⅰ－01『郵便物数の動向に関する分析と将来予測（中間報告）』（安住　透／稲葉　茂／北島光泰／丸山昭治）
1992年12月：調－92－Ⅰ－02『書類・小型物品送達の国際比較調査研究報告書』（安住　透／朝倉徳浩／北島光泰／宮尾好明）
1993年 8月：調－93－Ⅰ－01『ジャスト・イン・タイム物流の影響に関する調査研究報告書』（安住　透／村尾　昇／北島光泰）
1994年 7月：調－94－Ⅰ－01『プリペイドカードに関する調査研究報告書』（安住　透／永野秀之）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－02『小売業のダイレクト・マーケティングのあり方と消費のソフト化・サービス化に関する調査研究報告書』（安住　透／永野秀之／多田雅則）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－03『企業の情報化投資による物流の小口多頻度化と環境問題に関する調査研究報告書』（宮尾好明／梅村　研）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－04『郵便物数の動向と将来予測に関する調査研究報告書（企業間通信の需要構造に関する調査研究）、（企業・生活者間通信構造（資料編））』（安住　透／村尾昇）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－05『日米ホワイトカラーのビジネス・コミュニケーションに関する調査研究報告書』（肥田野登／稲葉　茂／足立　聡）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－06『宅配便市場の分析に関する調査研究報告書』（中田信哉／小澤太郎／安住　透／宮尾好明／梅村　研）
1995年 9月：調－95－Ⅰ－01『地域間交流と地域の活性化に関する調査研究報告書』（桜井仁志／丸岡新弥／小原　宏）
1997年 3月：調－97－Ⅰ－01『小型物品送達サービスの購買動機に関する調査研究報告書』（中田信哉／桜井仁志／丸岡新弥／大木廣明）
1999年 8月：調－99－Ⅰ－01『郵便利用の地域特性に関する調査研究報告書』（樋口洋一郎／田村　浩之／小原宏）
2000年 7月：調－00－Ⅰ－01『公益事業の料金規制の動向に関する調査研究報告書』（沼田吾郎／野村宗訓）

2001年 8月：調－01－Ⅰ－01『公益事業における競争導入と企業の対応に関する調査研究報告書』（中川　豪）

（第二経営経済研究部）

1989年 3月：　　－　　『米欧における金融自由化と金融行動の変化に関する調査研究』
1989年 5月：　　－　　『家計における金融資産選択に関する調査（昭和６３年度）』（深井哲夫）
1990年 3月：　　－　　『米国におけるオフバジェットシステムに関する調査研究』
1990年 8月：　1990－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成元年度）』
1991年 1月：　1991－Ⅱ－01『財政投融資による社会資本形成と郵貯・簡保資金に関する分析報告書』（庄司正義）
1991年 3月：　1991－Ⅱ－02『金融構造変化と公的金融に関する研究報告書』（吉野直行／古川　彰／中嶋久勝／庄司正勝／有田健二／伊藤健二／小林　隆）
1991年 7月：　1991－Ⅱ－03『金融の自由化に伴う銀行行動の変化に関する研究調査』
1991年 9月：統－91－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第２回（平成２年度）』
1992年 5月：調－92－Ⅱ－01『米国における金融産業の市場構造と規制の実態調査』
1992年 9月：統－92－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成３年度）』
1993年11月：統－93－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第３回（平成４年度）』
1994年 9月：統－94－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成５年度）』
1995年 9月：調－95－Ⅱ－01『リーテイル分野における送金・決済サービスのエレクトロニクス化に関する調査研究』
1995年12月：統－95－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第４回（平成６年度）』
1996年10月：統－96－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成７年度）』
1997年 1月：統－97－Ⅱ－01『貯蓄に関する日米比較調査（平成７年度）』
1998年 1月：統－98－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第５回（平成８年度）』
1998年10月：統－98－Ⅱ－02『金融機関利用に関する意識調査（平成９年度）』
1999年11月：統－99－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第６回（平成10年度）』
2000年 7月：統－00－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成11年度）』
2001年 7月：調－01－Ⅱ－01『金融業の進化と経営組織の在り方に関する調査研究会』報告書
2001年11月：統－01－Ⅱ－01『第７回家計における金融資産選択等に関する調査結果報告書』

（第三経営経済研究部）

1993年12月：調－93－Ⅲ－01『第５回郵政研究所国際コンファランス－アジアの経済発展と通信インフラストラクチャー』（河村公一郎）
1997年 3月：調－97－Ⅲ－01『労働市場の流動化の動向とこれが家計の消費行動に与える影響に関する調査研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－02『国際貿易をめぐる環境変化とこれが郵政事業に与える影響に関する調査研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－03『「地域の豊かさ指標」に関する調査研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－04『地域特性と地域経済に関する調査・研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－05『金融市場の変動要因に関する調査研究報告書』
1998年 3月：調－98－Ⅲ－01『金融システム改革が我が国金融・資本市場に与える影響に関する調査研究報告書』
1998年 3月：調－98－Ⅲ－02『ＥＵ通貨統合の進展とそれがもたらす影響に関する調査研究報告書』
1998年 3月：調－98－Ⅲ－03『「地域の豊かさ指標」に関する調査研究報告書』
1999年 3月：調－99－Ⅲ－01『金融システム不安対策に関する調査研究報告書』（小塚健一）
1999年 3月：調－99－Ⅲ－02『中期的経済見通しに関する調査研究報告書』（池田琢磨）
1999年 3月：調－99－Ⅲ－03『アジア諸国の金融・経済情勢に関する調査研究報告書』（奥井俊二）
2000年 7月：調－00－Ⅲ－01『我が国の潜在成長率等に関する調査研究報告書』（池田琢磨）
2000年 7月：調－00－Ⅲ－02『為替レートの決定メカニズム及び予測の理論に関する調査研究報告書』（若松幸嗣）
2000年 7月：調－00－Ⅲ－03『米国年金基金が金融市場に与えた影響等に関する調査研究報告書』（奥井俊二）
2001年 8月：調－01－Ⅲ－01『日米長期金利の変動要因と推計に関する調査研究報告書』(若松幸嗣)
2001年 9月：調－01－Ⅲ－02『日本経済中期見通しに関する調査研究報告書』（佐々木文之／荒田健次／佐藤孝則）
2001年11月：調－01－Ⅲ－03『日本経済地域見通しに関する調査研究報告書』（佐々木文之／荒田健次／岡田晴之／佐藤孝則）

2002年 7月：調－02－Ⅲ－01『国債市場の動向に関する調査研究報告書』（米澤康博／山浦家久／岡田晴之）

（通信経済研究部）

1992年 3月：調－92－Ⅵ－01『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1992年 6月：調－92－Ⅵ－02『日本の通話トラヒックの特性分析』（山崎　健／今川拓郎）
1993年 3月：調－93－Ⅵ－01『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1993年 3月：調－93－Ⅵ－02『諸外国の次世代情報通信サービス及び次世代情報通信網構築政策の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1993年 7月：調－93－Ⅵ－03『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（山崎健／大村真一）
1993年 7月：調－93－Ⅵ－04『情報通信の産業連関分析に関する研究調査報告書』（竹下　剛／田中明宏）
1994年 3月：調－94－Ⅵ－01『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1994年 5月：調－94－Ⅵ－02『欧米諸国における最近の衛星放送の動向に関する研究調査報告書』（竹下　剛／田中明宏／越前敬一／岸本伸幸）
1994年 6月：調－94－Ⅵ－03『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（山浦家久／山崎　健／大村真一）
1994年 6月：調－94－Ⅵ－04『情報通信の産業連関分析に関する研究調査報告書』（竹下　剛／田中明宏／大村真一）
1995年 6月：調－95－Ⅵ－01『定量的方法による通信トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（佐々木祐二／遠藤浩二郎）
1995年 6月：調－95－Ⅵ－02『光ファイバー網構築の分野別経済効果に関する調査研究報告書』（佐々木祐二／遠藤浩二郎）
1996年 6月：調－96－Ⅵ－01『定量的方法による通信トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（遠藤浩二郎）
1996年 6月：調－96－Ⅵ－02『情報通信の高度化を通じたアジア各国への貢献』(岸本伸幸)
1997年 7月：調－97－Ⅵ－01『地方公共団体等が保有する光ファイバ網に関する調査研究報告書』（神野克彦／東海林義朋）
1997年 7月：調－97－Ⅵ－02『グローバルマーケットにおける放送メディアの再編の動向等に関する調査研究報告書』（音　好宏／進藤文夫／大石明夫）
1997年 7月：調－97－Ⅵ－03『デジタル技術の進展に伴う放送ソフト制作の将来動向に関する調査研究報告書』（神野克彦／外薗博文）
1997年 7月：調－97－Ⅵ－04『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（宮田拓司／高谷　徹）
1997年 7月：調－97－Ⅵ－05『郵便局における行政手続きの電子的提供に関する調査研究報告書』（進藤文夫／高谷　徹）
1997年 7月：調－97－Ⅵ－06『条件不利地域における情報化推進に関する調査研究報告書』（進藤文夫／大石明夫）
1997年 8月：調－97－Ⅵ－07『成長するアジアの電気通信と日本のあり方に関する調査研究報告書』（神野克彦／石田隆章／東海林義朋）
1998年 7月：調－98－Ⅵ－01『沖縄県における情報通信産業集積のための必要方策に関する調査研究報告書』（進藤文夫／東海林義朋）
1998年 7月：調－98－Ⅵ－02『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（宮田拓司／高谷　徹）
1998年 7月：調－98－Ⅵ－03『地域におけるインターネットの活用に関する研究調査報告書』（宮沢　浩／高谷　徹／美濃谷晋一／姫野桂一）
1998年 7月：調－98－Ⅵ－04『第10回郵政研究所国際コンファレンス「変貌する情報通信と電子経済時代の到来－加速する国際化と統合化」報告書』
1999年 7月：調－99－Ⅵ－01『テレビ電話最前線』（テレビ電話による地域情報化に関する研究会）
1999年 7月：調－99－Ⅵ－02『有線テレビジョン放送事業者の経営状況に関する調査報告書』（実積冬志也／中村彰宏）
1999年 7月：調－99－Ⅵ－03『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する調査報告書』（実積冬志也／安藤正信）
2000年10月：調－00－Ⅵ－01『電気通信トラヒックの特性と社会経済環境の変化に関する調査研究報告書』（実積冬志也／安藤正信）

2000年10月：調－00－VI－02『技術標準における知的財産権の取り扱いについての調査研究報告書』（和田哲夫／田邊伸吾／橘成泰）
2001年７月：調－01－Ⅳ－01『電子商取引の拠点としての郵便局の在り方に関する調査研究報告書』（平野純夫）
2001年８月：調－01－Ⅳ－02『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する調査報告書』（中村彰宏／吉田誠）
2001年９月：調－01－Ⅳ－03『多チャンネル時代の視聴者行動に関する調査報告書』（春日教測／土谷純二）

2001年８月：調－01－Ⅳ－04『物販ネットビジネスに必要な機能のシステム化に関する調査研究報告書』（北村正彦）

2002年７月：調－02－Ⅳ－01『情報通信分野における技術標準のあり方に関する調査研究報告書』（住尾健太郎）
2002年７月：調－02－Ⅳ－02『公衆利用型情報端末の活用の在り方に関する調査研究報告書』（平野純夫）
2002年７月：調－02－Ⅳ－03『メディア・ソフトの制作および流通実態に関する調査報告書』（土谷純二）
2002年７月：調－02－Ⅳ－04『通信回線などの市場形成と金融手法の活用に関する調査研究報告書』（加藤力也）

（情報通信システム研究室　～2000.6まで　以後、通信経済研究部に統合）

1989年 3月：　DISS-1989-01『ＩＣカードの利用等に関する研究調査報告書』(進藤文夫)
1989年 3月：　DISS-1989-02『情報化機器等の普及状況等調査報告書』（鈴木健治）
1989年 5月：　DISS-1989-04『情報化関連データ集（Ｎｏ．１）』（武南純一）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－01『情報化関連データ集（Ｎｏ．２）』（武南純一）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－02『情報化関連データに見る情報化の動向　－経済の情報化・ソフト化に関する統計・資料の整備に関する調査報告書－』（武南純一）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－03『情報通信機器等の普及状況等調査報告書』（鈴木健治）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－04『我が国におけるＯＳＩ及びＩＳＤＮの導入の現状と動向に関する調査報告書』（田口俊彦／吉岡研一）
1991年12月：調－91－Ⅳ－01『地域間情報交流の実態把握に関する研究調査報告書（平成元年調査）』（佐藤義仁／外薗博文）
1991年12月：調－91－Ⅳ－02『地域間情報交流の実態把握に関する研究調査報告書(平成元年調査･資料編)』（佐藤義仁／進藤文夫／外薗博文）
1991年12月：調－91－Ⅳ－03『オープンシステム・分散情報処理環境における郵政事業システムの将来像に関する研究調査報告書』（田口俊彦／吉岡研一）
1992年 9月：調－92－Ⅳ－01『郵政省電子公文書館システムに関する研究調査報告書（中間報告書）』（渋谷文夫／佐藤義仁）
1993年 8月：調－93－Ⅳ－01『物流情報システムの現状と今後の展望に関する研究調査報告書』(樋口　憲)
1993年 8月：調－93－Ⅳ－02『情報処理体制の動向に関する研究調査報告書』（倉石祥裕）
1993年 8月：統－93－Ⅳ－01『地域間情報交流実態調査に関する統計報告書（概要編）』
1993年 8月：統－93－Ⅳ－02『地域間情報交流実態調査に関する統計報告書』
1994年 9月：調－94－Ⅳ－01『企業における情報システムの実態分析とシステム投資に関する調査研究報告書』（渡辺仁哲／北島光泰）
1994年 9月：統－94－Ⅳ－01『情報メディアの利用実態に関する調査報告書（概要編）』
1994年 9月：統－94－Ⅳ－02『情報メディアの利用実態に関する調査報告書』
1995年 6月：調－95－Ⅳ－01『身体障害者の情報通信システムの利用実態等に関する調査報告書』
1995年12月：調－95－Ⅳ－02『マルチメディアサービスの利用動向に関する研究調査報告書』（岡田裕二／國井昭男／菊池信輝）
1996年 6月：調－96－Ⅳ－01『ビジネス分野におけるマルチメディアサービスの利用動向に関する調査研究報告書』（横井　功／岡田裕二／國井昭男／竹山秀樹）
1996年 6月：調－96－Ⅳ－02『身体障害者の雇用と情報通信システムの利用に関する調査報告書』（五十嵐邦雄）
1996年 6月：調－96－Ⅳ－03『教育分野における情報通信アプリケーションの利用実態等に関する調査研究報告書』（五十嵐邦雄／國井昭男）
1996年 7月：調－96－Ⅳ－04『郵便局の災害時の情報提供機能の検討に資する災害時における地域メディアの役割と検討に関する調査報告書』（岡田裕二／姫野桂一）

1997年 7月：調－97－Ⅳ－01『コミュニケーションメディアの代替性に関する調査研究報告書』（井手　修／井川正紀）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－02『インターネットによる地域産業の活性化に関する調査研究報告書』（井手　修）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－03『新しいメディアの利用動向に関する調査研究報告書』（仲島一朗／川井かおる／姫野桂一）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－04『災害時における地域メディアの情報収集体制の強化の在り方に関する調査研究報告書』（姫野桂一／遠藤宣彦／西垣昌彦）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－05『災害時における地域メディアの情報収集体制の強化の在り方に関する調査研究概要報告書』（姫野桂一／遠藤宣彦／西垣昌彦）
1997年 8月：調－97－Ⅳ－06『インターネット等の国際的情報受発信メディアが社会・思想・文化に与える影響に関する調査研究報告書』（遠藤宣彦／西垣昌彦／姫野桂一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－01『今後の国際受発信メディアの在り方に関する調査研究報告書』（斉藤雅俊／姫野桂一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－02『インターネットビジネスの現状と利用動向に関する調査研究報告書』（井川正紀／美濃谷晋一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－03『企業情報ネットワークに関する調査研究報告書』（井川正紀／西垣昌彦）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－04『身体障害者、高齢者に優しい情報通信の在り方に関する調査研究報告書』（西垣昌彦／美濃谷晋一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－05『新世代のメディア利用行動に関する調査研究報告書』（仲島一朗／姫野桂一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－06『行政事務の電子化における認証の問題と改善方策に関する調査研究報告書』（仲島一朗／西垣昌彦／井川正紀）
1999年 8月：調－99－Ⅳ－01『知的障害者・要介護高齢者に優しい情報通信の在り方に関する調査研究報告書』（進藤文夫／美濃谷晋一）
1999年 8月：調－99－Ⅳ－02『高度情報通信社会に向けたデジタルコンテンツ流通のあり方（デジタルコンテンツの著作権の在り方に関連して）報告書』（杉原芳正）
2000年 1月：調－00－Ⅳ－01『知的資産管理（ナレッジ・マネジメント）の現状に関する調査研究報告書』（森下浩行／進藤文夫／美濃谷晋一）
2000年 7月：調－00－Ⅳ－02『行政手続における電子的情報提供に関する調査研究報告書』（鎌田真弓）
2000年 7月：調－00－Ⅳ－03『地域における障害者、高齢者福祉への郵便局の活用に関する調査研究報告書』（平野純夫）
2000年 7月：調－00－Ⅳ－04『双方向性ネットワークを利用した意見集約手法とその影響についての調査研究報告書』（能見正）
2000年10月：調－00－Ⅳ－05『郵政事業経営に資するナレッジ・マネジメントに関する調査研究報告書』（森下浩行／進藤文夫／美濃谷晋一）

（技術開発研究担当　　前技術開発研究センター(2000.6まで)）

1989年 3月：　　－　　『リニアモータ輸送システムの郵便事業への応用に関する研究調査(中間報告書)』（飯田　清／磯部俊吉／忽名英利）
1990年 3月： 1990－Ｖ－01『リニアモータ輸送システムの郵便事業への応用に関する研究調査報告書』（和田正晴／田中謙治／木原　茂／佐藤政則／松澤一砂／忽名英利）
1991年 3月： 1991－Ｖ－02『通信システムにおける認証機構に関する研究調査報告書』（田中良明／丹代　武／田中謙治／河合和哉）
1991年10月： 1991－Ｖ－03『東京Ｌ－ＮＥＴ土木・建築技術に関する研究調査報告書』（和田正晴／木原　茂）
1992年 3月：調－92－Ｖ－01『ＶＳＡＴによる郵政事業ネットワークの研究報告書』（柿沼淑彦／吉本繁壽／磯部俊吉／長澤宏和／松澤一砂／鈴木健治）
1992年 9月：調－92－Ｖ－02『運輸業務用情報通信システムに関する調査研究中間報告書』（森田英夫／石井康三郎／鈴木健治）
1992年10月：調－92－Ｖ－03『東京Ｌ－ＮＥＴ地下輸送車両の軽量化に関する研究調査報告書』（和田正晴／吉室　誠／佐藤政則）
1993年 3月：調－93－Ｖ－01『第２回国際コンファランス「21世紀の郵便処理システムと文字認識」報告書』（富永英義／吉室　誠／若原徹／山下郁生）
1993年 3月：調－93－Ｖ－02『東京Ｌ－ＮＥＴ地下輸送車両用台車に関する研究調査報告書』（永井正夫／吉室　誠／佐藤政則）
1993年 3月：調－93－Ｖ－03『東京Ｌ－ＮＥＴ地下輸送車両用リニアモータ技術に関する研究調査報告書』（海

老原大樹／吉室　誠／大澤　悟）
1993年 3月：調－93－Ｖ－04『郵便処理システム用郵便物再供給装置に関する研究調査報告書』（吉室誠／山下郁生／柚井英人）
1993年 3月：調－93－Ｖ－05『郵便車両を対象とした通信・測位システムに関する研究報告書－都市間輸送における衛星通信実験に関する報告書－』（柿沼淑彦／吉本繁壽／磯部俊吉／長澤宏和／石井康三郎／鈴木健治）
1993年 3月：調－93－Ｖ－06『個人認証技術と通信システムへの応用に関する研究調査報告書』（小松尚久／清水良真／木下雅文）
1993年 7月：調－93－Ｖ－07『運輸業務用情報通信システムに関する調査研究報告書』（井沢一朗／吉本繁壽／森田英夫／石井康三郎／鈴木健治）
1994年 3月：調－94－Ｖ－01『地下郵便輸送システムに関する研究調査報告書－東京Ｌ－ＮＥＴの構想と技術－』（海老原大樹／吉室　誠／島　隆正／佐藤政則／石橋　守／北村富雄）
1994年 7月：調－94－Ｖ－02『郵便局内搬送システムの将来形態に関する研究調査報告書（中間報告）』（高橋輝男／吉室　誠／島　隆正／佐藤政則／北村富雄）
1994年10月：調－94－Ｖ－03『郵政事業におけるVSATネットワークの研究－可変伝送速度型TDMA通信システムによる降雨減衰補償－』（渡辺昇治）
1995年３月：調－95－Ｖ－01『認識アルゴリズム複合方式の研究　第１期調査報告書－文字認識技術の高度化に向けて－』（木村文隆／岩田　彰／堤田敏夫／若原　徹／川又文男／山口修治／能見　正）
1995年６月：調－95－Ｖ－02『簡易住所入力によるビデオコーディングシステムに関する研究調査報告書』（加藤厚志／尾坂忠史／田中照隆／中村嘉明）
1995年６月：調－95－Ｖ－03『郵便局舎の在り方に関する研究（中間報告書）』（中村嘉明／島　隆正／中川真孝／田中照隆）
1995年６月：調－95－Ｖ－04『郵便業務における意思決定支援システムに関する研究調査報告書』（磯部俊吉／渡辺昇治／北島光泰）
1995年 6月：調－95－Ｖ－05『郵便局内搬送システムの将来形態に関する研究調査報告書』（高橋輝男／大須賀克己／島　隆正／佐藤政則／北村富雄／荒井　広）
1995年 6月：調－95－Ｖ－06『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書』（杉山和雄／大須賀克己／島　隆正／牛山　聡／佐藤政則／北村富雄／荒井　広）
1995年 6月：調－95－Ｖ－07『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書（資料編)』（杉山和雄／大須賀克己／島　隆正／牛山　聡／佐藤政則／北村　富雄／荒井　広）
1995年 6月：調－95－Ｖ－08『郵便技術の長期展望に関する研究会報告書』（高橋輝男／大須賀克己／上原　仁／堤田敏夫／磯部俊吉／島　隆正／中村嘉明／渡辺昇治／則包直樹／土屋正勝）
1995年 6月：調－95－Ｖ－09『閉空間におけるミリ波技術に関する研究調査報告書』（中津井護／手代木扶／吉本繁壽／水野光彦／岡田和則／柳光広文／平　和昌／井原俊夫／真鍋武嗣／関澤信也）
1995年 7月：調－95－Ｖ－10『郵便処理用バーコードに関する研究報告書』（上原　仁／中村嘉明／中川真孝／田中照隆／大澤　央／井沢一朗／三好　大）
1996年 3月：調－96－Ｖ－01『認識アルゴリズム複合方式の研究　第２期調査報告書－文字認識技術の高度化に向けて－』（木村文隆／岩田　彰／堤田敏夫／山口修治／永田和之）
1996年 6月：調－96－Ｖ－02『IPTP手書き数字認識技術調査実施報告書』（大須賀克己／堤田敏夫／山口修二／永田和之）
1996年 6月：調－96－Ｖ－03『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書』(中村嘉明／山下郁生)
1996年 6月：調－96－Ｖ－04『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(資料編１：大型郵便物関係)』(中村嘉明／山下郁生)
1996年 6月：調－96－Ｖ－05『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(資料編２：国際郵便物関係)』(中村嘉明／山下郁生)
1996年 6月：調－96－Ｖ－06『郵便局舎の在り方に関する研究（最終報告書）』（中村嘉明／石津千絵美／田中照隆）
1996年 7月：調－96－Ｖ－07『インテリジェント窓口に関する調査研究報告書』（杉山和雄／大須賀克己／島　隆正／山下郁生／牛山　聡／石津千絵美／荒井　広）
1996年 7月：調－96－Ｖ－08『インテリジェント窓口に関する調査研究報告書(資料編)』（杉山和雄／大須賀克己／島　隆正／山下郁生／牛山　聡／石津千絵美／荒井　広）
1996年 7月：調－96－Ｖ－09『郵便番号未記載郵便物処理に関する調査研究報告書(中間報告書)』（澤邊正彦／

中村嘉明／田中照隆／尾坂忠史／上原　仁）
1996年 9月：調－96－Ｖ－10『電気通信技術の郵便への応用に関する調査研究報告書』（則包直樹／向井裕之／上原　仁）
1997年 3月：調－97－Ｖ－01『認識アルゴリズム複合方式の研究　第３期調査報告書－文字認識技術の高度化に向けて－』（木村文隆／岩田　彰／堤田敏夫／太田一浩／城戸　賛）
1997年 6月：調－97－Ｖ－02『郵便番号未記載郵便物処理の効率化に関する調査研究報告書(最終報告書)』（澤邊正彦／中村嘉明／田中照隆／三浦正也／上原　仁／野田智嘉／中川真孝／加藤厚志／尾坂忠史）
1997年 7月：調－97－Ｖ－03『大型郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(中間報告書)』（高橋輝男／河原　巌／遠山茂樹／鳥本孝雄／中村嘉明／田村佳章／尾坂忠史）
1997年 7月：調－97－Ｖ－04『文字認識システムのための性能評価技術に関する調査研究報告書－模擬郵便物仕様作成を中心として－』（堤田敏夫／城戸　賛）
1997年 7月：調－97－Ｖ－05『電子認証技術の郵便への応用に関する研究報告書』（小松尚久／森井昌克／澤邊正彦／今　敏則／向井裕之）
1997年 7月：調－97－Ｖ－06『電子認証技術の郵便への応用に関する研究報告書（資料編）』（小松尚久／森井昌克／澤邊正彦／今　敏則／向井裕之）
1997年 7月：調－97－Ｖ－07『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書』（杉山和雄／鳥本孝雄／中島健一朗／山下郁生／荒井　広／上釜和人）
1997年 7月：調－97－Ｖ－08『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書(資料編)』（杉山和雄／鳥本孝雄／中島健一朗／山下郁生／荒井　広／上釜和人）
1997年 7月：調－97－Ｖ－10『郵便局舎のアメニティに関する研究【中間報告書】』（中村嘉明／石津千絵美）
1997年 7月：調－97－Ｖ－11『郵便局舎のアメニティに関する研究【資料編】』（中村嘉明／石津千絵美）
1997年 9月：調－97－Ｖ－12『遠隔、移動業務実現のためのモバイルコンピューティング適用システムに関する調査研究報告書』（中嶋明彦／太田一浩／高橋正人／城戸　賛）
1997年 9月：調－97－Ｖ－13『道順組立処理の自動化に関する調査研究報告書（最終報告書）』（澤邊正彦／高杉明広／井澤一朗／上原　仁／中村嘉明／中川真孝／石黒恒雄／田中照隆／三好　大／大澤　央）
1997年 9月：調－97－Ｖ－14『ハイブリッドメールシステムのプロトタイプ開発に関する研究報告書』（澤邊正彦／今　敏則／向井裕之）
1998年 6月：調－98－Ｖ－01『記録扱い郵便物処理システムに関する調査研究報告書（中間報告書）』（松嶋敏泰／鳥本孝雄／神山貞弘／山下郁生／高杉明広）
1998年 6月：調－98－Ｖ－02『ハイブリッドメールシステムプロトタイプ機能拡張に関する研究報告書』（今　敏則／澤邊正彦／向井裕之／上釜和人）
1998年 7月：調－98－Ｖ－03『郵便情報活用に関する調査研究報告書（予備調査研究）』（中嶋明彦／高橋正人）
1998年 7月：調－98－Ｖ－04『デリバリー・プランニング・システムに関する研究報告書』（岩間　司／佐野設夫／磯部俊吉）
1998年 7月：調－98－Ｖ－05『郵便の区分・輸送ネットワークに関する研究調査報告書（中間報告書）』（岩間　司／佐藤政則／田村佳章）
1998年 7月：調－98－Ｖ－06『諸外国郵便事業体に関する調査研究報告書　－Ｒ＆Ｄ体制及び情報通信技術を活用した新サービス－』（澤邊正彦／戸苅章博／城戸　賛）
1998年 8月：調－98－Ｖ－07『大型郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書』（神山貞弘／田村佳章／戸苅章博／三浦正也）
1999年６月：調－99－Ｖ－01『郵便の区分・輸送ネットワークに関する調査研究報告書（中間報告書）』（高橋輝男／森戸晋／岩間司／佐藤政則／田村佳章）
1999年６月：調－99－Ｖ－02『二次元バーコード技術の導入による郵便処理の効率化に関する研究報告書』（飯田　清／中嶋明彦／山下郁生／高橋正人）
1999年６月：調－99－Ｖ－03『郵便窓口事務機の操作の省力化に関する調査研究報告書』（白江久純／三田彰子／上釜和人）
1999年７月：調－99－Ｖ－04『電気通信技術の郵便への応用に関する調査研究報告書 – 高度化コンピュータ郵便に関する調査研究 -』（白江久純／鈴木こおじ／上釜和人）
2000年７月：調－00－Ｖ－01『２次元バーコードを用いた郵便情報システムに関する調査研究報告書』（岩間司／白江久純／西浦稔修／鈴木こおじ／上釜和人）
2000年７月：調－00－Ｖ－02『無線ID(RFID)タグを用いた郵便処理システムに関する調査研究報告書』（岩間司／佐藤政則／鈴木こおじ／熊倉均）

（主席研究官室）

1993年10月：調－93－Ｘ－01『規制緩和時代における政府の役割の変化に関する研究調査報告書』（武内信博）

（附属資料館）

1	郵便創業時の記録	赤坂郵便御用取扱所史料	(H 1.2.28 発行)
2	郵便創業時の年表	駅逓紀事編纂原稿	(H 2.3.26 発行)
3	郵便創業時の起案文書	正院本省郵便決議簿	(H 3.3.25 発行)
4	郵便創業前の記録	袋井郵便御用取扱所史料（その１）	(H 4.3.18 発行)
5	郵便創業時の記録	袋井郵便御用取扱所史料（その２）	(H 5.3.25 発行)
6	郵便創業時の記録	全国実施時の郵便御用取扱所	(H 6.3.25 発行)
7	郵便創業時の記録	郵便切手類沿革志	(H 8.3.15 発行)