

新金融・流通サービスビジネスのための キオスクシステム

Kiosk Systems for New Service Businesses in the Fusion of Financial and Distribution Systems

古賀明彦 Akihiko Koga 東原 徹 Tôru Higashihara
須藤光男 Mitsuo Sudô 高館公人 Masato Takadachi



注: 略語説明
ATM (Automated Teller Machine)

新サービス用キオスクシステムの概観

新サービスを実現するために、ブース設計まで含めた端末ハードウェア、ソフトウェアのトータルな「サービスの場」のデザインコンセプトを提案している。

ビッグバンでの規制緩和により、コンビニエンスストアでのキオスク端末による商品販売など、新しいサービスビジネスの可能性が広がっている。そこでは、(1) 業種間の垣根撤廃に伴う複合的商品の扱い、(2) 企業間のリエンジニアリングとも言える共同センターの利用、(3) 投資信託に代表される金融商品の複雑化への対応、(4) ユーザーへの思いやりや感性の重視といったサービスの高品質化などの課題がある。

日立製作所はこれらの課題を解決し、ビッグバンで求められるサービスビジネスを実現するためのキオスクシステムを開発し、提案する。キオスクシステムでは、複数顧客チャネル・複数商品を扱うためのゲートウェイを持ち、これによって複合商品の提供や共同センターの利用が容易となる。また、マルチメディアを利用した遠隔相談インタフェースにより、高度な金融商品販売へ対応し、ブース設計まで含めた端末ハードウェア・ソフトウェアのトータルな「サービスの場」のデザインコンセプトを提案することにより、サービスの高品質化が実現できる。さらに、これらを低価格かつ短期間で供給できるように、製品のコンポーネント化を行っている。

1 はじめに

金融ビッグバンによる規制緩和やインターネットなどネットワーク文化の発展を背景に、コンビニエンスストアなどにキオスク端末を置き、物品販売だけでなく、ゲームの販売、パック旅行販売、保険等の金融商品など、従来扱うことができなかった商品が扱われはじめて¹⁾いる。そこでは、(1) 業種間の垣根撤廃による複合的商品の取り扱い、(2) サービスにかかわるコスト削減、そのために、

例えば、企業間のリエンジニアリングとも言える共同センターの利用の促進、(3) 投資信託に代表される金融商品の複雑化への対応、(4) サービスの高品質化、特に、ユーザーへの思いやりや感性の重視などが要求される。

日立製作所は、このようなサービスを提供するフロントシステムとしてのキオスク端末を開発している。上述した(1)や(2)の複合商品化、省力化の要求に対しては、複数種の顧客チャネルに統一的なサービスが提供できる「マルチチャネル・マルチプロダクト対応のシステムアー

キテクチャ」を提案し、(3)の金融商品の複雑化に対しては、新サービス実現のための機能、特に投資信託、保険販売などの相談を含む商品販売機能としての「遠隔相談サービス機能」を提案する。また、(4)のサービス高品質化に対しては、サービスが提供される空間とキオスク端末を一体としてとらえた「サービスの場」の概念を提案し、それを実現するためのブースなどの空間や端末ハードウェア、ソフトウェアそれぞれについての「コンポーネント化」を行っている。

ここでは、ビッグバン時代の新サービスビジネスのために日立製作所が開発したキオスクシステムについて述べる。

2

マルチチャネル・マルチプロダクト対応サービスシステムのコンセプト

ネットワーク文化の発展とともに、顧客チャネルは多様な形態を取りはじめている。コンビニエンスストアに置かれたキオスク端末でのサービスは、電話を使ったコールセンターや、インターネットのホームページで家庭へも拡張されつつある。また、金融と流通の融合が進めば、銀行の営業店の端末やATM(Automated Teller Machine)でも同様のサービスを提供することが求められるものと考えられる。したがって、コストを抑えつつ、多様なチャネルに同等のサービスを提供するシステムアーキテクチャが必要となる。現在のチャネル状況からこれを段階的に実現するためには、次の2点が要求される。

(1) 専門的なスキルを持つオペレータの共有

商品が複雑化してくると、それらに関する専門的な知識を持つオペレータの育成は難しくなってくる。したがって、それら専門的な知識を持つオペレータを複数のチャネルで共有する必要がある。共有するには、次の2点の実現が必要である。

(a) 全チャネルに対するオペレータの一括管理

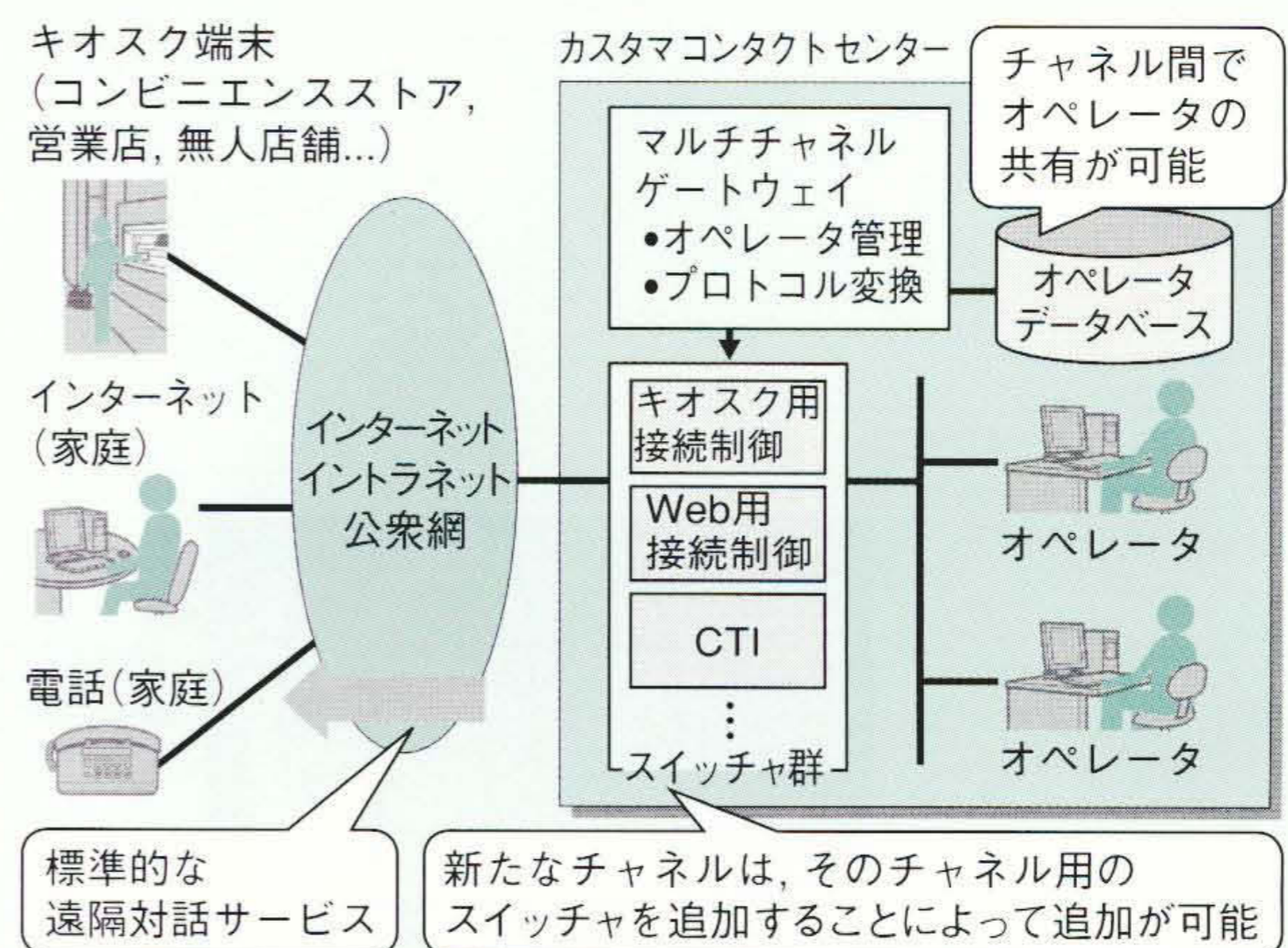
オペレータの対応状況を一つのデータベースで管理し、チャネル間で割り当てに不整合が生じないようにする。

(b) オペレータ端末のインタフェースの標準化

サービスする側のオペレータの操作インタフェースが、各顧客チャネルごとに異ならないようにする。

(2) 従来チャネルからの連続的なエンハンスと新チャネルの容易な組込み

日立製作所は、これらの要求を満たすために、**図1**に示すようなシステムアーキテクチャを提案する。すなわ



注：略語説明 CTI(Computer-Telephony Integration)

図1 マルチチャネル・マルチプロダクト システム アーキテクチャ

複数のチャネルへのサービスを統一的に扱うことができるアーキテクチャとしている。

ち、各種顧客チャネルからのコンタクトを統合的に処理するために、以下の機能を持つゲートウェイ(マルチチャネルゲートウェイ)を置く。

(1) 複数チャネルに対するオペレータの一括管理

各種チャネルからの接続はいったんマルチチャネルゲートウェイで受け付ける。対応するオペレータが割り当てられ、それぞれのチャネルのスイッチャで実際にそれらのオペレータ端末に接続される。

(2) 遠隔サービスプロトコル変換

オペレータ側からの遠隔のメニュー操作などの遠隔サービスを、それぞれの顧客側チャネルが持つ遠隔サービスのプロトコルに変換する。

このアーキテクチャでは、複数のチャネルに対応するオペレータが統合的に管理されるので、チャネル間で不整合を起こすことなくオペレータを顧客に割り当てることができる。また、遠隔サービスのプロトコルはマルチチャネルゲートウェイで変換されるので、オペレータ側の遠隔サービスインタフェースや機能はどのチャネルに対しても同じものを用いることができる。これらにより、専門知識を持つオペレータの共有が可能である。

新たなチャンネルの組込みは、このアーキテクチャの中に組み込むチャンネルのスイッチャを登録するだけなので、システムの再構築を行うことなく、新たなチャンネルの組込みが可能である。また、従来のチャンネルもこのアーキテクチャ内の一つのチャンネルとして登録することにより、連続的な構築が可能である。

3 サービス提供のための「場」のデザイン

サービスの高品質化のニーズにこたえて、日立製作所は、単に端末の機能高度化だけで対応するのではなく、サービスの空間、目的、機能が一体となった「サービスの場」という概念でこれをとらえ、各サービスにマッチしたソリューションを提案する。

「サービスの場」のコンセプト実現のために求められるのは、以下の点である。

- (1) 新サービス用の基本的仕様を満たす標準製品を提供すること
- (2) 「サービスの場」の運用に必要なものをシステム提供者が総合的にデザインし、提供すること
- (3) 短時間に、低コストで設置、移設ができること

このニーズにこたえた「サービスの場」を構成するための設計要素は、(1) ユーザー空間を構成、演出するブース設計、(2) 端末ハードウェア設計、および(3) 端末の機能設計であると考えられる。さらに、ベストソリューションを目指したさまざまなバリエーションを迅速に提供するためには、コンポーネント化の考え方が重要である。

3.1 ブースデザインに対する考え方

一般に、ブースは、単なる箱ととらえられがちである。しかし、サービスビジネスでは、運用に伴うすべての周辺機器を包含したサービスウェアであり、また、ユーザーに安心して、心地よく利用してもらうためにさまざまな配慮を要する「サービスの場」である。したがって、ブースは、設置場所の提供者にとっては、機能性や運用性、デザイン性がパッケージ化された、重要な「サービス商品」と位置づけられる。

ブースは店舗内ロビーや公共施設、大規模小売店舗などの軒先、駐車場など、屋内外を問わずさまざまな場所に設置され、そこをサービス提供拠点とする。システム提供者にとっては、さまざまなバリエーションが求められるブースをコンポーネント化によって効率的に提供できることと、その良質な運用サービスが望まれている。

コンビニエンスストアの駐車場など屋外設置を想定し、町並みの景観との調和と存在の主張を併せ持つ、高品質なデザインを目指して設計したコンポーネント型ブースの例を43ページの図の(c)に示す。

3.2 キオスク端末ハードウェアのデザイン

キオスク端末のデザインで求められる基本的なものは以下の点である。

- (1) 幅広いユーザー層に使ってもらうための優れたイン



図2 コンポーネント化による製品バリエーション

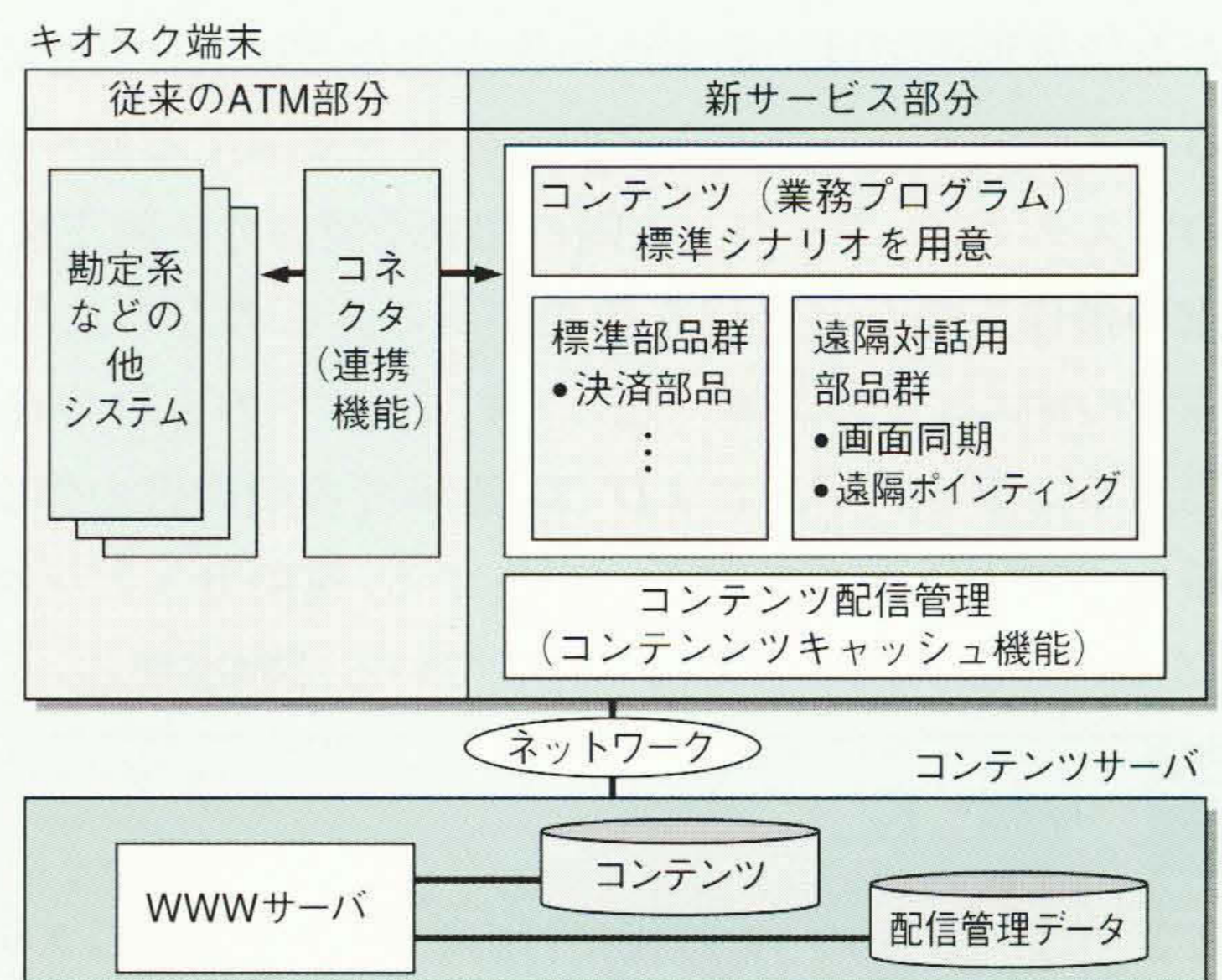
端末の基本デザインを共通化することにより、さまざまな場で使えるようにしたキオスクのバリエーション例を示す。

- (1) タフネス性, GUI(Graphical User Interface)
- (2) ユーザーの動線を阻害しない省スペース性, 省保守スペース性
- (3) 店舗環境への調和と演出, ユーザーを誘い込むデザイン性, メッセージ性

このような要件を考慮して開発したプロトタイプを図2に示す。

このプロトタイプは、コンビニエンスストアなどでの新たな顧客サービスメニューとして、ATMによる金融サービスを想定して設計した。コンビニエンスストアなどの狭い設置環境の中ではキオスク端末自体が「サービスの場」であり、単体での防犯性の確保や、パンフレットなど周辺媒体の収納性、ユーザーを導くサインボードなどのオプション類の充実も図る。

このプロトタイプをスタンダードモデルとした、さまざまなサービスの提供、運用形態のイメージを図3に示す。



注：略語説明 WWW (World Wide Web)

図3 ソフトウェアアーキテクチャ

さまざまな場で使えるように、部品やコンテンツの変更を可能にしたキオスクシステムのソフトウェアアーキテクチャを示す。

す。ここでは、決済をレジに委ねる場合は操作・表示部だけの小型端末で機能するサービスが想定され、一方、決済から発券、発行までを一括してセルフサービスで実行する場合は、発券用のユニットを必要とする。このようなバリエーションに対応するために、画面や媒体口など基本操作部分を共通化することにより、基本設計とデザインは共有するという考え方で開発している。

3.3 ソフトウェアコンポーネント

新サービスで利用されるキオスクシステムでは、以下の2点が要求される。

- (1) 使い勝手の良さ、特にユーザーのレスポンスに対する配慮
- (2) 「サービスの場」に合わせたカスタマイズの容易性
 - (a) カスタマイズが容易なアーキテクチャ
 - (b) 「サービスの場」の広がりに対応した豊富な部品群
 - (i) 新サービス用遠隔サービス部品
 - (ii) ATMなど他システムを活用する部品
 - (iii) 種々の端末形態に対応する入出力部品

これに対しては、以下の方針でソフトウェアアーキテクチャを設計した(図3参照)。

- (1) WWWブラウザに、コンテンツ配信管理と勘定系など他システムとの連携機能を基本機能として持たせる。
- (2) 遠隔対話部品、決済部品、キオスク用ユーザーインタフェース部品などの部品群を提供する。

4 遠隔サービスシステムによる商品販売

新サービスを提供するキオスク端末では、投資信託販売などでの商品に対する十分な説明が必要であることや、新たな設置場所では、端末の操作支援などに人件費をかけることができないことなどから、サービスする側や共同のカスタマセンターが、遠隔の相談や契約の遠隔支援、端末の操作支援などを行う必要がある。このため、(1) 遠隔でのメニューの誘導、(2) ドキュメントの遠隔共有、遠隔ポインティング、および(3) 遠隔での契約書の作成支援を、WWW上で効率よく提供する「遠隔サービス機能」を新サービス用として部品化している(図4参照)。

5 おわりに

ここでは、ビッグバン時代に対応した「キオスクシステム」について述べた。

このシステムでは、商品の高度化や複合化に伴い、そのような商品販売のために有効と考えられる、複数の顧客チャンネルに統合的なサービス提供を可能にするマルチ

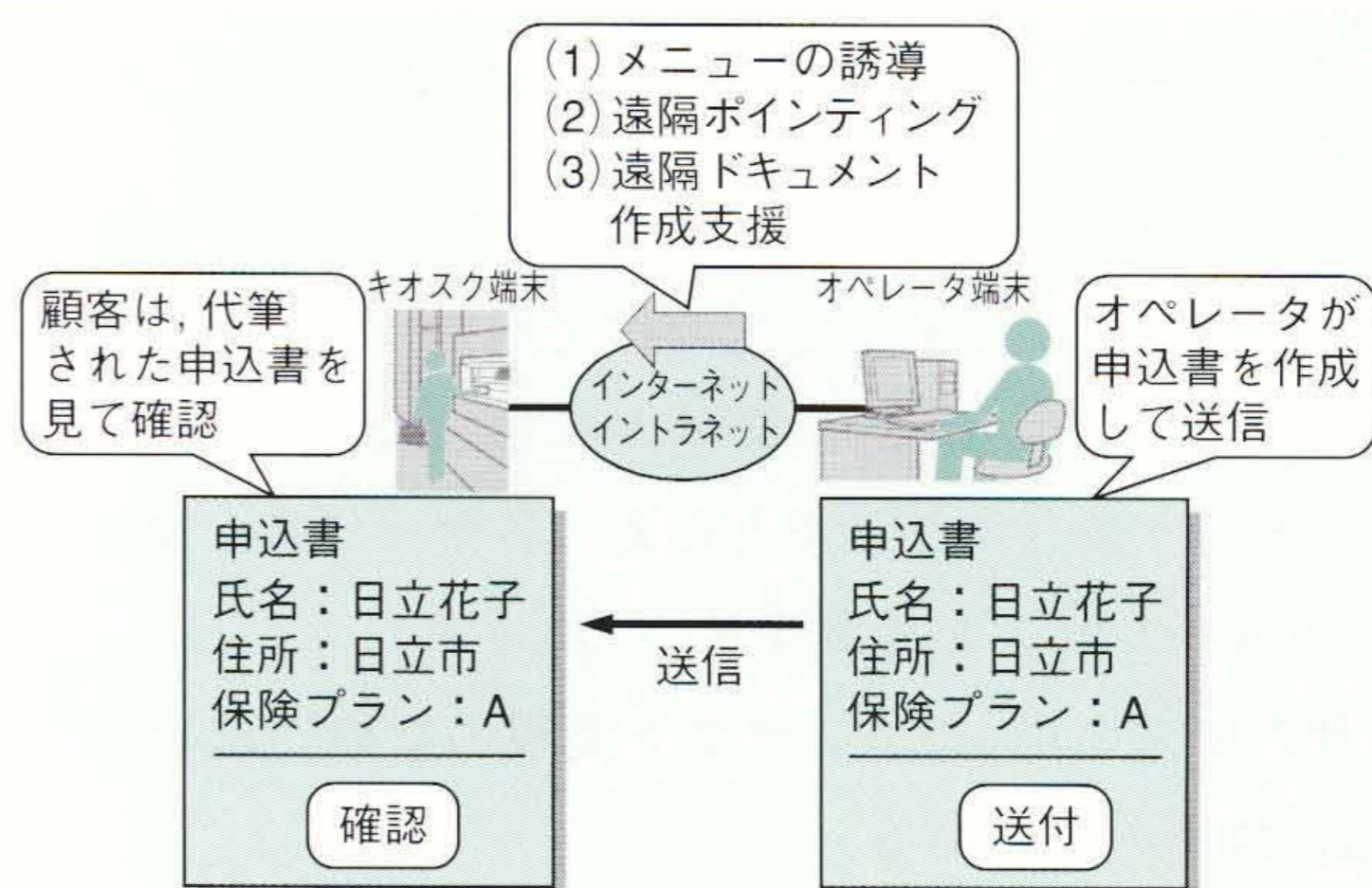


図4 遠隔サービスシステムによる商品販売の仕組み

オペレータ側で申込書の大部分を作成し、それを遠隔地の顧客へ送信して申し込みを完了させる。

チャンネル システム アーキテクチャ、サービス提供の場のコンセプト、そのためのコンポーネント化、および新サービス用の遠隔サービス機能などを提案した。

今後、これらの機能の適用を推進するとともに、新たなサービス実現のためのコンポーネントの品ぞろえを充実させていく考えである。

参考文献

- 1) 日本マルチメディアフォーラム：マルチメディアの現状と展望'98…サイバーワールドの幕開け(1998-3)

執筆者紹介



古賀明彦

1984年日立製作所入社、システム開発研究所 所属
現在、金融向け遠隔サービスシステムの開発に従事
情報処理学会会員、日本ソフトウェア科学会会員
E-mail : koga @ sdl.hitachi.co.jp



須藤光男

1968年日立製作所入社、情報・通信グループ システム開発本部 第5部 所属
現在、流通業に対するビジネスソリューションのプランニング、導入支援に従事
E-mail : mi-sudou @ bisd.hitachi.co.jp



東原 徹

1980年日立製作所入社、デザイン研究所 プロダクトデザインセンター 所属
現在、金融系、流通系などの製品デザインと提案業務に従事
E-mail : higashi @ deken.hitachi.co.jp



高館公人

1985年日立製作所入社、情報・通信グループ 情報機器事業部 ソフトウェア開発センター 所属
現在、ATM、キオスク端末のソフトウェア開発に従事
E-mail : takadach @ asahi.hitachi.co.jp