

## Webと電話を同期させる遠隔対話制御方式の検討

3 F - 1

森 有<sup>1</sup> 青木 里恵<sup>2</sup> 水野 浩孝<sup>1</sup>

1(株)日立製作所システム開発研究所 2(株)日立製作所情報システム事業本部

## 1. はじめに

金融業界では、電話やインターネットなど新しいネットワークインフラを活用した遠隔窓口サービスの導入が盛んである[1][2][3]。特に家庭から電話で残高照会やローン相談が可能なテレホンバンキングが欧米に引き続き日本でもサービス開始され注目を浴びている[4][5]。テレホンバンキングは、銀行コールセンタの相談員が、電話を介して顧客と会話しながら手続きを行うため、顧客にとって操作負担の少ない等の長所がある。一方グラフや表など顧客の理解を深めるために有効な図表データを扱えないといった短所を有する。

本稿では、ローン相談などの複雑な金融サービスを提供する場合、電話とWeb ブラウザを同時に利用した遠隔窓口サービスが適していることを示し、これを実現するためのWeb と電話を同期させる遠隔対話制御方式を提案する。またプロトタイプ開発を通して本方式の有用性を確認する。

## 2. 従来サービスの課題とその解決策

ローン相談などの複雑な相談サービスを電話で提供する場合、本来店頭で顧客の理解を深めるために用いられるローン商品の特徴比較や返済プランの比較説明など、詳細な数値データや図表で説明する内容を、電話だけでは顧客に正確に説明できない。顧客と相談員で何らかの図表やデータを共有する仕組みが必要である。

家庭のPCから電話回線でプロバイダにダイヤルアップし、インターネットにアクセスする一般的な顧客を対象とした場合、

- 顧客端末に特別な機器やソフトウェアの導入が必要ない。
  - 回線混雑時の低速スピード(数Kbps)でも利用可能。
- という観点から、本稿では電話+Web ブラウザによる図表データ共有に着目する。

図1に電話とWeb を利用した遠隔相談の例を示す。顧客と相談員は、Web ブラウザ画面で図表・データを共有し、電話で相談を行う。顧客に対して図表を交えた説明が可能のため、複雑なサービスの提供に適している。

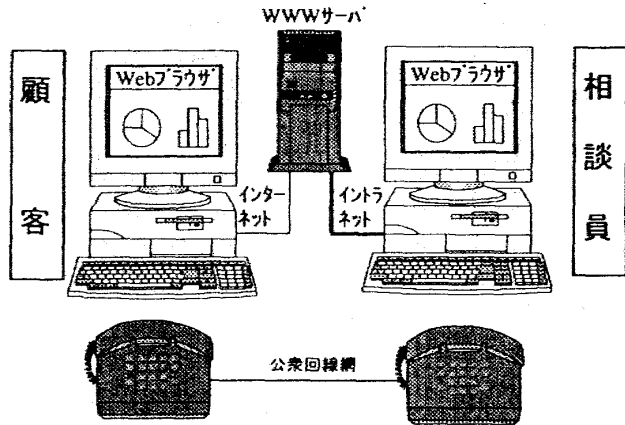


図1 電話とWeb を利用した遠隔相談窓口システム

## 3. Webと電話を同期させる遠隔対話制御方式

## 3.1 遠隔相談窓口システムの機能要件

図1に示したWeb と電話を同時利用する遠隔相談窓口システムでは、顧客と相談員が電話で会話しながら、各々がWeb ブラウザを操作して同じWeb ページを参照することにより、図表・データを共有する。

このような計算機端末を介した遠隔相談窓口では、端末操作に不慣れな顧客を支援したり、より行き届いたサービスを提供するため、顧客側の端末を相談員が遠隔コントロールする機能(Web ブラウザ遠隔制御機能)が有効である[6]。例えば、顧客のWeb ページを相談員が切り替えたり、相談員が顧客の代わりにWeb ページ入力フォームの入力を代行したりする機能である。

図1の遠隔相談窓口システムでは、顧客と相談員のWeb ブラウザは各々独立に機能しているため、上記Web ブラウザ遠隔制御を行うことが出来ない。Web ブラウザ遠隔制御機能を実現するためには、相談員のWeb ブラウザから顧客のWeb ブラウザを遠隔操作するための制御用データチャンネル(Web データチャンネル)が必要である。このため、顧客と相談員のWeb ブラウザ間で電話回線とWeb ブラウザ遠隔制御用のデータチャンネルを同期・保持する機能(Web-電話同期制御機能)が必要である。

## 3.2 実現方式

上記機能要件を実現するため本稿で提案する遠隔相談窓口システムのコンポーネント構成を図3に示す。

顧客Web ブラウザには、通信コンポーネントとコンテンツコンポーネントがJava アプレットとしてダウンロードされる。通信コンポーネントは、WWW サーバマシン内

のゲートウェイサーバと通信を行う。相談員の Web ブラウザにも同様に通信コンポーネントとコンテンツコンポーネントがダウンロードされ、通信コンポーネントはゲートウェイサーバと通信を行う。

ゲートウェイサーバは、通信コンポーネント-通信コンポーネント間の通信を仲介することにより、Web データチャネルを確立する。またセッション管理も行う。

コンテンツコンポーネントは、Web ブラウザ上でのマウス操作や通信コンポーネントからの遠隔制御信号に従い、ページを切り替えたり、入力データを入力フィールドに代入する。

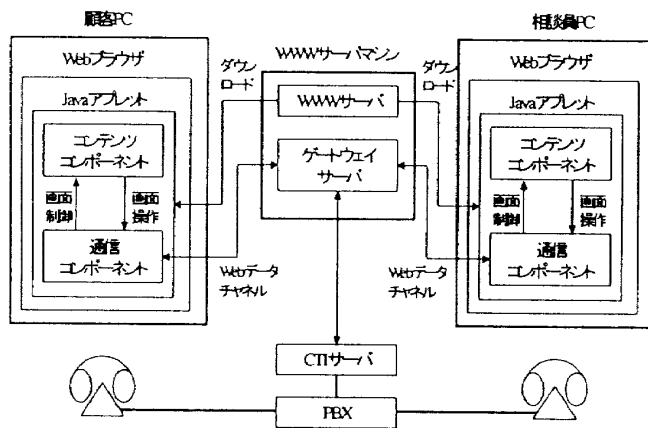


図3 コンポーネント構成図

#### 【Web-電話同期制御機能】

顧客と相談員で Web ブラウザ画面と電話回線を共有するため、以下を行う。

- (1) Web ページを参照している顧客が、電話番号を入力し、コールバックをゲートウェイサーバに要求する。
- (2) ゲートウェイサーバは、空き相談員に Web のデータチャネルを割り当て、顧客と接続する。
- (3) ゲートウェイサーバは、CTI サーバを制御して Web のデータチャネルを割り当てた相談員から顧客へ電話をかける。

#### 【遠隔ブラウザ制御機能】

Web-電話同期制御機能により、生成された Web データチャネルを利用して、相談員が顧客 Web ブラウザを遠隔操作することにより、

- ・ Web ページの自動切り替え
- ・ Web ページの入力フォームの入力代行を行う。

#### 4. バンキング向け遠隔相談システムへの応用例

銀行向け遠隔サービス窓口システムのプロトタイプシステムを開発した。図4にプロトタイプのシステム構成図を示す。

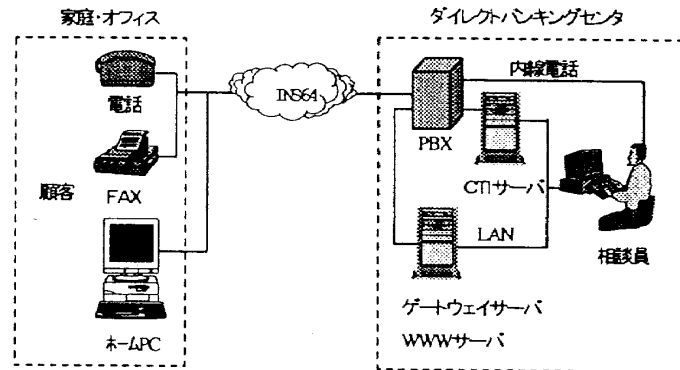


図4 プロトタイプシステム構成図

本システムでは、銀行のローン相談業務を対象として、電話による説明に合わせて、相談員が顧客 Web ブラウザ上に表示されたサービス紹介のページを適宜切り替え、顧客に提示することにより、店頭でのパンフレットを見せながら行われるような相談を実現した。

また、相談課程で相談員が作成した返済プランの比較グラフや契約書を顧客 Web ブラウザに転送表示するなど、顧客の手間を軽減する機能を実現した。

#### 5. まとめ

ローン相談などの複雑な相談サービスでは、従来の電話によるサービスではなく、顧客と相談員で Web ブラウザ画面と電話を共有する遠隔相談窓口システムが適している。

このようなシステムでは、相談員が顧客側端末を遠隔制御することにより、顧客を支援する機能が必要であるため、Web-電話同期制御機能及び遠隔ブラウザ制御機能からなる Web と電話を同期させる遠隔対話制御方式を提案した。また金融向けプロトタイプシステムを開発し、本対話制御方式の有効性を確認した。

#### 参考文献

- [1] 「コンピュータ・テレフォニ」, 荒井, 日経BP社(1996.11).
- [2] 「離陸する米電子マネー」, 日経コンピュータ, pp132-138, no.421, (1997.7).
- [3] 「息吹き返すマルチメディア端末」, 日経マルチメディア, pp68-75, no.24, (1997.6).
- [4] 「三和銀行ホームページ」, <http://sanwabank.co.jp>, (1997.11).
- [5] 「住友銀行ホームページ」, <http://www.sumitobank.co.jp>, (1997.11).
- [6] "Tele-consulting System supporting Asymmetrical Communications between Customers and Expert Staff in a Distributed Environment", Tanaka, 21A, pp27-30, Proceedings of HCI'97(1997.8)