

自治体の地域情報提供を支援する 生活情報システム

Living Information System Providing the Regional Information of the Municipality

豊島 久* Hisashi Toyoshima



(a)



(b)

「生活情報システム」の適用例 画面の地図に触れることによって観光案内を行うシステムを(a)に、生涯学習の各種情報を提供するシステムへの適用例を(b)に示す。

最近、情報化社会の進展などの背景を受けて、自治体・公共機関では、住民サービスを主眼とした情報提供システムが増加してきている。

住民対象のセルフサービス情報端末システムでは、その運用に際して操作方法・利用方法の教育・研修は期待できないため、マニュアル不要のレベルにまで操作性を良くすることや、伝達テーマを強調するという表現上のくふうを行うなど、一般の事務処理を対象としたシステムの設計とは異なる設計上の配慮が必要になる。

日立製作所は自治体・公共機関での情報提供システム構築への適用を目的として、操作性の向上と同時にさまざまな情報表現が行える情報提供システムパッケージ「生活情報システム」を開発した。

生活情報システムは、タッチパネルによるわかりやすい端末操作手段とさまざまな情報表現手段を同時に提供することにより、自治体からの情報提供を住民のセルフサービスによって実現するシステムの構築を容易にするパッケージシステムである。

* 日立製作所 公共情報事業部

1 はじめに

各自治体では情報化社会の進展に伴って生涯学習・福祉や各種広報・案内などのように、住民を対象とした情報の提供・活用に重点を置いたシステム化の流れが発生してきている。このような住民を対象とした情報システムでは、住民自身がセルフサービスによって端末操作を行う場合が多いため、操作性の向上とわかりやすい情報表現を積極的に図る必要がある。「生活情報システム」は、タッチパネルによるわかりやすい端末操作手段とさまざまな情報表現手段を同時に提供して、自治体からの情報提供を住民のセルフサービスによって実現するシステムの構築を容易にするパッケージシステムである。

タッチパネルを用いた情報提供システムでは、従来個々のシステムごとに、ボタンのメタファ〔隠喩(ゆ)〕表現などのインタフェース上のくふうがなされており、金融機関の自動機などのインタフェースはその好例と言える。しかし、マウスを用いた操作モデルが、端末上で動くアプリケーション全体のインタフェースのガイドラインを定めて標準化を目指しているのに比べ、タッチパネルを用いた操作モデルには一般化されたインタフェースの設計基準といったものはない。

生活情報システムでは、タッチパネル操作を前提とした端末操作モデルを設定している。このモデルでは端末利用者の注意の集中を考慮するなど、操作性の向上と住民にとってわかりやすい情報表現の実現を図っており、住民自身による情報提供システムの活用を可能としている。

生活情報システムの適用分野としては、生涯学習・福祉などの情報提供業務、各種広報・案内業務、美術などの専門情報提供業務などがあげられる。

ここでは、生活情報システムおよびその適用例を紹介し、今後の展望について述べる。

2 開発の背景とその目的

自治体の行政分野では、住民活動の多様化や広域化、さらには社会環境の複雑化などを受けて、より総合的・計画的・広域的な施策の展開が求められている。

このような背景のもとで、住民と関連する公共機関の間の情報の流通を図ることは、自治体が果たすべき業務の一つとして重要性を増しており、今後の自治体での情報化推進を考える上で大きなポイントであると考えている。

日立製作所は、住民の視点から必要とされる情報環境を「生活コミュニケーション」と呼んで情報システムの

開発を推進している。生活情報システムもこの「生活コミュニケーション」に含まれ、住民が必要とする情報の提供を行うシステムである。

最近では従来の検索システムに加えて、端末利用者の意図に沿ってマルチメディア情報を抽出・表現するシステムが構築されつつある。これらのシステムはハイパーメディアシステムと呼ばれている。

生活コミュニケーションでのさまざまな住民サービス・情報提供業務では、住民の要求・意図に沿った情報の提供が必要であり、生活情報システムはハイパーメディアシステムの形をとることによって、この実現を図っている。

このため、住民の情報の理解が促進され、住民による情報の活用を図ることができるとともに、行政施策の推進にあっては、啓発などの効果が得られるものと考えている。

3 生活情報システムの概要

生活情報システムの概要について以下に述べる。

3.1 タッチパネルを用いた操作モデル

生活情報システムでは、操作と情報のわかりやすさを目的としたグラフィカルな操作モデルを提供する。この操作モデルを「仮想世界操作モデル」と呼び、タッチパネルを操作対象としている(図1参照)。

この操作モデルでは、写真・イラストなどのイメージを背景に用いて実社会と同様な空間を画面上に描き出す。さまざまな情報がこのメタファの中で表現され、住

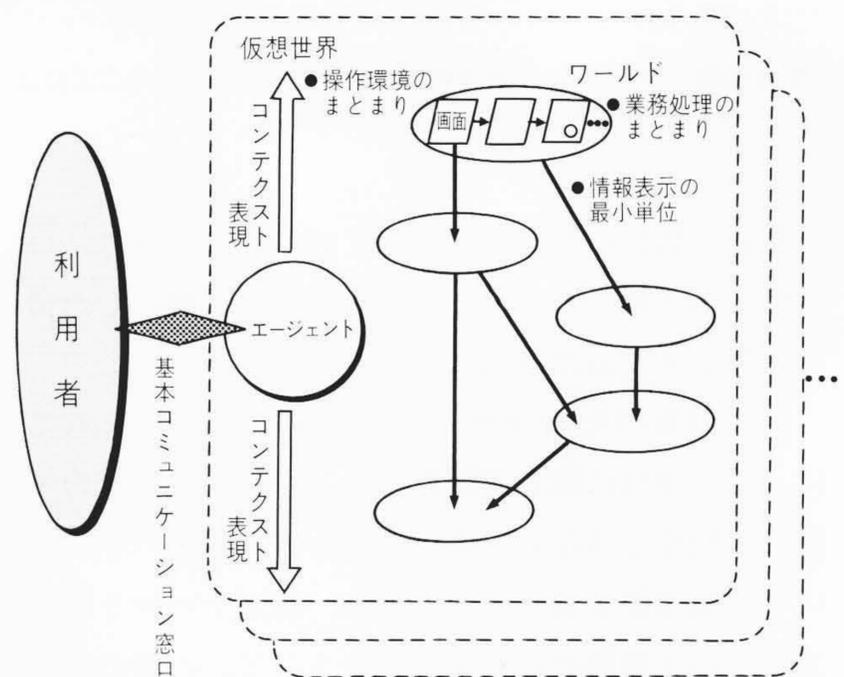


図1 生活情報システムの仮想世界操作モデル 情報提供テーマごとにワールドが構成され、複数のワールドはネットワーク状に結ばれる。エージェントは、このワールド内およびワールド間の案内を行う。利用者がエージェントと受け答えを行うことによって端末の操作が進展するため、利用者は画面遷移などの前後関係を理解しやすくなる。

民にとって違和感のない操作が可能になる。

例えば、生涯学習情報の提供では、画面上に仮想的な生涯学習センターを描き出し、このセンターの中で各種情報が得られるように表現する。

生活情報システムでは、この画面上の空間を「仮想世界」と呼んでいる。

通常、自治体・公共機関などでの情報提供では複数のテーマ(例えば、福祉と生涯学習など)に基づいて幾つかの情報が同一の端末で提供されることが多い。この複数テーマをまとめて一つの仮想世界を作成し、全体として操作性の統一を図る。一方、情報提供テーマの相違を明確にするために、同一の仮想世界の中でテーマのまとまりごとに背景とする画像を切り替える。この単位を生活情報システムでは「ワールド」と呼んでいる。

また、生活情報システムではアニメーション技術によって提供情報の案内人を設定し、「ワールド内」、「ワールド間」を案内する。

このような、案内人を設定したシステムは一般に「エージェントシステム」と呼ばれている。

現在、ワークステーションなどのインタフェースモデルで主流となっている「デスクトップ操作モデル」でのマウスのポインタマークが、「マウスアロー」と呼ばれる矢印で表示されるのに対し、タッチパネルによる「仮想世界操作モデル」のタッチのポインタマークは、「エージェント」で表示することになる。

デスクトップモデルのマウスアローは、ポインタ機能のほかに、システムの状態を表示する機能を持つ(例えば腕時計の表示を行って「待ち」を表す)。

一方、生活情報システムのエージェントの場合はシステム状態の表示を行うほかに、メッセージの授受など利用者とシステムのコミュニケーション機能を大部分を表現し、利用者とシステムの基本コミュニケーションの窓口として、操作モデルの中で重要な役割を持つ。

「エージェント」の機能の分類は次のとおりである。

- (1) 情報の表現(強調, 視点, 補足, 説明, テーマ表現)
- (2) メッセージの授受
- (3) 状態の表示
- (4) 文脈表現
- (5) 雰囲気の伝達
- (6) 機能の表示
- (7) デモンストレーション

生活情報システムでの仮想世界操作モデルと、デスクトップメタファの操作モデルの比較を表1に示す。

表1 デスクトップ操作モデルと仮想世界操作モデルの比較

デスクトップ操作モデルが事務環境で使用する端末を対象とした操作モデルであるのに対し、仮想世界操作モデルは実社会全体にかかわるさまざまな情報の表現を対象としている。

比較項目	デスクトップ操作モデル	仮想世界操作モデル
モデル(メタファ)	机上環境(~事務室)	限定しない(実社会全体)
ポインティングデバイス	マウス, キーボード	タッチパネル
ポインタマーク	マウスアロー	エージェント
メッセージの表示	メッセージBOX ダイアログBOX	エージェントからのメッセージ
システム状態の表示	一部マウスアロー	エージェント
ポインティングマークの呼び方	アイコン	アンカー
ポインティングマークの選択	イベントの起動	イベントの起動 ワールドの遷移 情報の参照
モデルの情報内容への関与	なし	あり(エージェント)

3.2 システムが取り扱うマルチメディア情報と情報の編成

生活情報システムでは、住民の情報理解の向上を目的としてマルチメディア情報を取り扱うとともに、情報をネットワーク状に編成して取り扱う。

情報を伝えるうえで最も重要なことは情報の取り扱いに関する設定(例えば、何を伝えるために写真を用いるのか、どのような展開で情報を表現するか、など)である。したがって住民の意図に沿うようにマルチメディア情報の利用適否を考慮したり、情報の構造の編成を行うこと(シナリオの作成)が必要になる。以上の点については、実際に各自治体・公共機関が情報提供システムを構築する場合の大きな課題となる。

生活情報システムでは、提供しようとする情報に合わせてシナリオを作成するとともに、情報の内容と構成を設定し、レビューを行う。その後、生活情報システムの操作モデルに基づくイベント記述パラメータでシナリオに基づく動作を表現する。あわせて、背景、エージェントなどのデザインを加えて全体の表現を完成する。

生活情報システムでは、これら一連の情報の編成過程を通して前述の課題の解決を図っている。

4 高崎市美術情報検索システムの適用

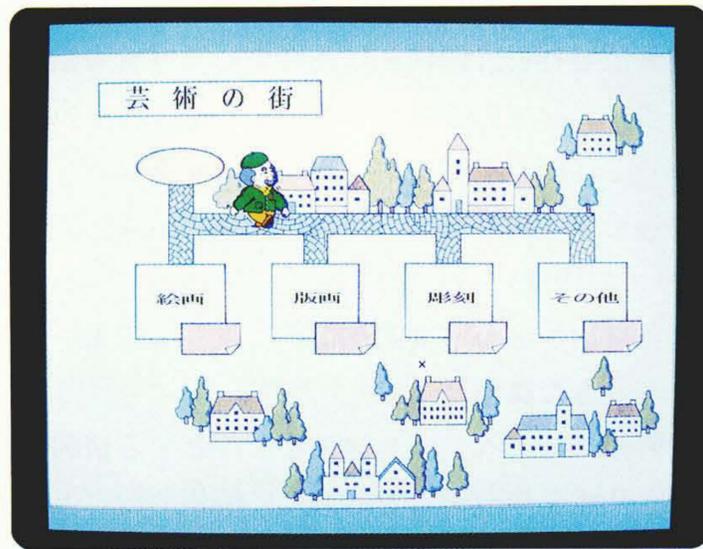
高崎市での美術情報検索システムへの「生活情報システム」適用事例について述べる。システムの画面の一部を図2に示す。この美術情報検索システムは、市民を対



(a) 初期画面(「仮想世界」: アートランド高崎)



(b) 美術資料館ワールド入口画面



(c) 技法選択画面(美術資料館ワールド内)

図2 高崎市美術情報検索システムへの適用例(背景と「エージェント」) システム全体で扱う美術の情報を「アートランド高崎」という名称の仮想世界とし、その中に美術資料館などのワールドを置いている。エージェントは美術の先生として設定している。

象として美術の文化情報の提供を行って社会教育の一環を成すシステムであり、提供する情報は次のとおりである。

- (1) 美術作品情報(カラーイメージ, 文字)
- (2) 美術作品作者情報(カラーイメージ, 文字)
- (3) 美術館情報(カラー・白黒イメージ, 文字)
- (4) 美術の催し情報(文字)

これらの情報を作品・作者名称, 制作年代, 制作技法, 制作地域別などの各観点から検索することができる。

このシステムでは、三つのサブテーマを設定し、「美術資料館～作者・作品の紹介」、「高崎市美術館～高崎市美術館の作者・作品の詳細紹介」、「美術館～各地の美術館紹介」という3個のワールドを定義している。

検索対象とするデータベースは前述の(1)～(4)であるが、シナリオの展開の中で年代検索については美術史の知識を加え、技法検索については技法の知識を加えるなどして、システム全体の目的である美術教育の側面を強化している。また、背景には、年表、ガイドマップなどの画像を用い、エージェントは美術の先生を表現してある。

以上により、データ周辺にある情報(例えば、美術史の知識など)が表現できるとともに全体としての操作性の統一が図れ、美術をテーマとした文化環境の醸成というシステム本来の目的に近づくことを可能としている。

5 おわりに

ここでは、生活情報システムとその適用例としての美術情報検索システムの構築例について述べた。

現在の生活情報システムは、ワークステーションによる情報提供業務だけを対象としている。

今後、生活コミュニケーションのいっそうの推進を図るために、情報提供業務だけでなく、施設予約や各種証明書の交付事務などのセルフサービス処理、パーソナルコンピュータ通信を活用した相談業務などの双方向のコミュニケーション、といった領域へのシステムの拡張に力を注いでいきたいと考えている。

参考文献

- 1) 田中：メタメディアからメディアスペースへ、コンピュータ科学, 4～5, Vol.2, No.1 (1992)
- 2) 石山, 外：公共サービス分野におけるセルフサービス情報端末, 日立評論, 74, 5, 433～438(平4-5)