

仮想空間における擬似アバターによるユーザーへの情報提示*

1J-5

二宮 智彦† 中村 長寿† 有賀 透† 依田 育生†
NTT コムウェア（株）：

1 はじめに

近年、PC 端末の高機能化により、3D 画像やアニメーション表示を用いた高度なインタフェースの表示が可能となってきている。

このため、コンピューター上に、街や建造物などをメタファとした仮想空間を生成し、情報を含んだメディアオブジェクトを配置するといった表現（仮想現実空間による情報提示）が、従来のテキスト中心の表現に代わって見受けられるようになった。

しかし、仮想空間を利用したシステムにおいても、通常のテキスト（説明書、看板、案内人、メッセージなど）によってユーザーへの情報提示が行われていることが多い。これでは従来のテキストのみの方式との差別化が図れず、仮想空間の特性を十分に生かしているとは言いがたい。操作が比較的煩雑であるというマイナス面から、ユーザー離れを招いてしまう恐れがある。

また、仮想空間内を任意に移動できるという自由度の高さの弊害として、注目されていない領域にユーザーの注意を喚起することが難しいという特徴をもっている。

特定の領域にユーザーを誘導するためには、画面に強制的に誘導情報を表示するといった、いわゆる「おせっかい」なシステムである必要があり、過剰な介入はユーザーにストレスを感じさせる危険性をはらんでいる。

本稿では、システムが擬似的なアバターを動的に生成・制御することによって人の流れ・集合といった情報を空間に配置することを可能にし、より自然な形でユーザーへの情報提示・誘導を行う手法を提案する。

2 システムモデル

仮想空間のモデルとして、ヴァーチャルコミュニティ/コミュニケーションシステム「KACOMI」を適用する。これは、利用者の代理人たるアバターを介して趣味趣向の合った利用者同士でコミュニティを生成する支援を行うほか、様々なコミュニケーション手段を提供する統合システムである。

当システムはブラウザのプラグイン（macromedia shockwave）上で動作し、管理サーバーを利用することによってユーザー同士のコミュニケーションを図っている。

特徴として、仮想空間を形成する街路に対して、趣味趣向に関する意味情報を汎化レベル別に階層化（表 1）して

割り振っている点が挙げられる。街路には、割り振られた趣味趣向に対して関心が深いユーザーが所有しているアバターが配置されている（図 1）

上階層の街路には、「スポーツ」や「娯楽」といった汎化度の高い趣味情報が割り振られ、下階層に下るに従って、分類名や具体名など、より詳細な情報へと分岐していく。

ユーザーは、街を歩く感覚で階層を移動し、自分の望む条件が揃っている街路を選択していくことができる。

選択した街路においては、コミュニティ支援ツールやコンテンツが利用できるほか、配置されている他ユーザーと直接コミュニケーションをとることが可能になっている。

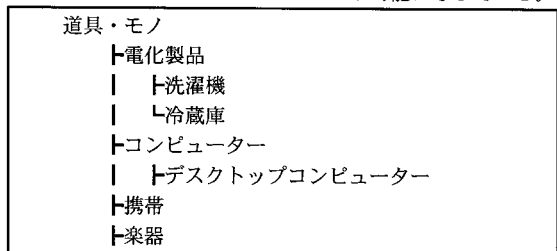


図 1：趣味趣向の木構造（一部）

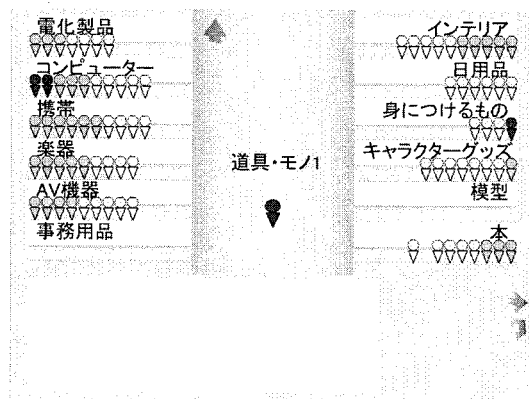


図 2：趣味趣向木構造の街路マッピング

3 アバターと擬似アバターの役割

KACOMI システム内ではユーザーはアバターと呼ばれる代理人の形で活動を行うことができる。

ユーザーがオンライン時には、アバターを直接操作することができ、他ユーザーとのコミュニケーションを行うことができる。また、オフライン時には設定に基づいて街路内を自動的に行動させ、ユーザーに対するメッセージを受け取れるほか、興味に合った情報を収集させることができる。

*Information suggestion to virtual space users by imitation avatars

† Tomohiko Ninomiya, Nagatoshi Nakamura,
Tohru Ariga, Ikuo Yoda

‡ NTT COMWARE

アバターは、基本的にユーザーが1体ずつ保持している。一方、システムは必要に応じて利用者を持たないアバター（擬似アバター）を生成することができる。擬似アバターは、コミュニケーション能力を有しないが、存在・移動することで「人がいる」「どこに向かっている」という意味情報を空間に与えることができる。

システムは、複数の擬似アバターを管理し、同時に動作させることで「人の流れ」「人の集まり」を演出する。次節では、擬似アバターを用いたユーザーへの情報提示・誘導手段について提案する。

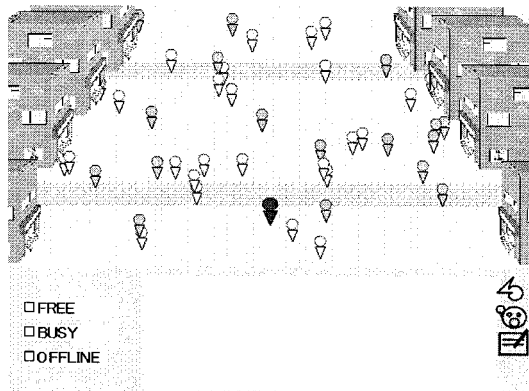


図3 アバターと擬似アバター

4 利用傾向に即した集団の形成支援

一般に仮想空間は広大であり自由度が高い。そのため、有効な運営を行うためには、ユーザーやコンテンツに傾向をもたせて一定規模の集団を形成することで、分散化を防がなくてはならない。システムはユーザーに対して誘導情報を発信し、マスコントロールを行う必要がある。

一般的には、

- ・システムからテキストで提示される
- ・矢印、看板などの誘導オブジェクトを利用して誘導
- ・規定の集合場所（広場）と全体地図が用意されている

等の手法がとられることが多い。本稿では、擬似アバターを用い、人間の集団心理に基づいた誘導を行う方法を提案する。

KACOMIでは、以下の手順で擬似アバターの作成を行い、誘導を行っている。

1. 各ユーザーの利用経歴を記録
2. 履歴を模倣する擬似アバターを作成・配置
3. 複数の擬似アバターが履歴の模倣を行う

各ユーザーは、それぞれ異なる利用を行っているが、その操作には一定の傾向が見受けられるはずである。このことから、複数の擬似アバターに繰り返し履歴の模倣を行わせることによって、利用傾向に即した統計的な「人の流れ」を発生させることができる。一旦人の流れが発生すれば、

他のユーザーも流れに合流し、継続的に流れが発生するため、結果として一定の傾向をもったユーザーの集団を生成することが可能である。

5 人込みによるユーザーへの関心の喚起

仮想空間においては、特定のオブジェクト（商品・情報・イベントなど）に対してユーザーの関心を喚起する必要がある状況が発生する。

オブジェクトに関する情報を発信することで目的は達成できるが、前述したように、興味のないユーザーに対して直接に過度の情報を与えることは好ましくない。

KACOMIでは、街路上のオブジェクトに向かって移動し、その場で停滞する擬似アバター（いわゆるサクラ）を複数生成することにより、人の流れと人込みを意図的に生成する。

これにより、目的のオブジェクトに対してユーザーの興味を間接的に喚起することができる。

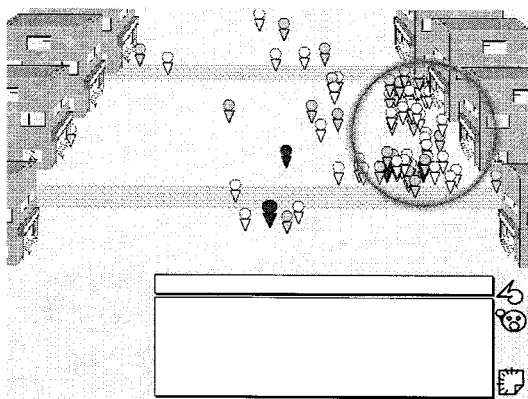


図4 人ごみによるユーザーの誘導

6 おわりに

本稿で述べた方式は人間の集団心理を利用したものである。オブジェクトそのものではなく、人の流れや人の集まりに対してユーザーの関心が発生するため、直接的な情報提示を行わずにすむ。ユーザーが自発的に関心を持ち、情報を収集することで積極的な参加を演出し、また、ユーザーが感じる煩わしさを削減することで快適な利用を提供できる。

「人の流れ」「人込み」という日常的に触れる機会の多い概念をメタファとしているため、仮想空間に馴染みの浅い初心者ユーザーにとっても感覚的に捉えやすい概念であると考えられる。

今後、本稿で提案した方式をコミュニティシステムに実装し、実際の利用状況を計測することで、その効果を測定していきたいと考えている。

参考文献

- [1]中村長寿：エージェントサービス基盤の開発
NTT 技術ジャーナル,2001.2 pp70-73