

VRMLとHTMLを融合した

3AC-7 マルチメディア・キャンパス・ガイド・システムの構築

谷脇良也 荒屋真二

(福岡工業大学 情報工学部)

1. まえがき

近年のインターネットブームにより、多くの人が電子メールやWWWを利用するようになった。それにともない、各大学ではキャンパスの案内をHTML化し、情報の発信を行っている。しかし、現存しているものはテキストベースのものが大部分である。

また、現在の高校生はテレビゲームなどのビジュアルな画面に慣れており、テキスト中心のキャンパスガイドではすぐに飽きてしまうであろう。

ゆえに、本システムでは、ビジュアル面を強化し、インタラクティブな3次元仮想キャンパスをVRML (Virtual Reality Modeling Language)を用いて作成し、それを補完する形でHTMLとCGIを用いて詳細説明やキャンパスの写真の公開などを行っている。

2. 本システムの構成

本システムは、遠隔地においても、本学のキャンパスの雰囲気が伝わるようにするため、3次元の仮想キャンパスを作成した。また、それを補完する形で、アニメーションする画像をふだんに使った、わかりやすく見ていて楽しめるテキストページで詳細の説明をし、実際のキャンパスを知るために写真データベースも作成した。

(図1)

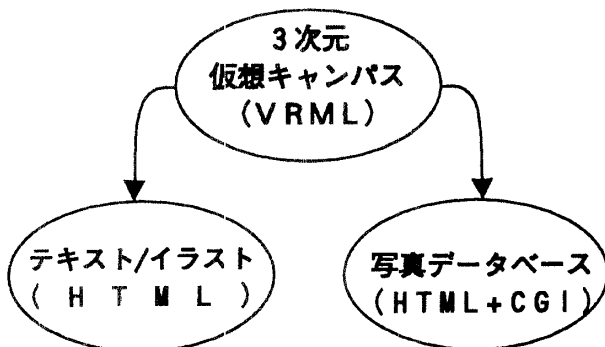


図1 システム構成図

また、各々はそれぞれ単独で見てもキャンパスガイドとして成り立つようにできており、VRMLの見られない環境にあるユーザであっても、利用できるように配慮してある。

Construction of Multimedia Campus Guide System that Integrates VRML with HTML
Yoshiya Taniwaki, Shinji Araya
Faculty of Information Engineering,
Fukuoka Institute of Technology

3. 本システムの特徴

3.1 3次元仮想キャンパス

VRMLは、構築された仮想世界を自分の好きなように歩き回り、またオブジェクトを回転させたりして、あらゆる面から見る事ができるという特徴がある。

本システムは、それを利用し仮想キャンパスを作ることで、遠隔地においても、ここにアクセスするだけで福岡工業大学を訪問し、キャンパス内を歩き回ることができるようにした。

また、VRMLで作成したオブジェクトは、テクスチャマッピングなどの技術を利用することで、十分なスピードとリアルさを得ることができたので、本システムのメインとした(図2)。

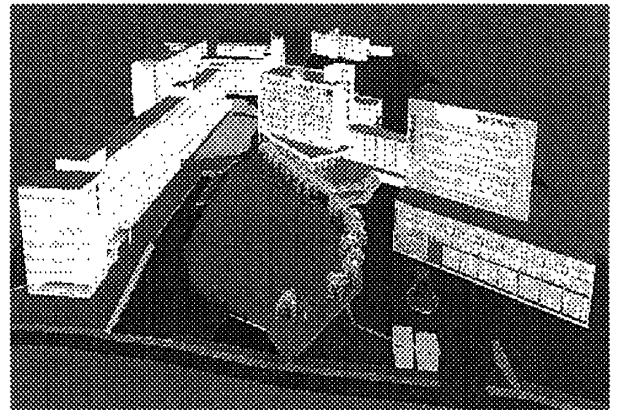


図2 3次元仮想キャンパスの全体像

以下に具体的な特徴を述べる。

- ・各建物の入口をクリックすると別ウィンドウが開き、その建物の詳細な情報を得ることができる。
- ・1号館前の掲示板をクリックすると、キャンパス全体の写真データベースへ行くことができる。
- ・あらかじめカメラ(視点)を複数用意しておくことで、仮想キャンパスの操作に馴れていない人でも簡単に移動ができる。
- ・1号館においては、7階のみが作成されていて1号館入口の案内プレートを押すと、7階へ行くことができる(図3)。

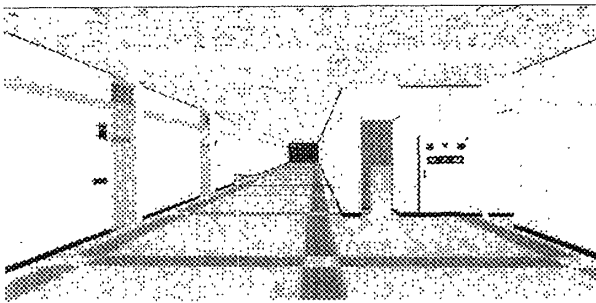


図3 建物内部の一例

・1号館7階では、各研究室のポストをクリックすると、その研究室の先生へメールを出すことができ、入口をクリックすると、その研究室のホームページを見ることができるようになっている（図4）。

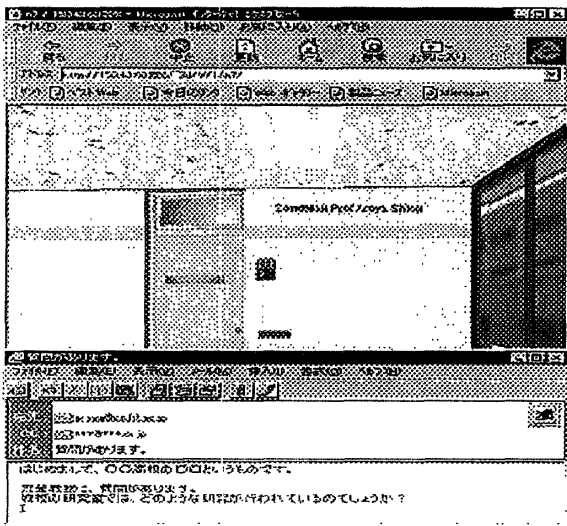


図4 先生にメールを出すこともできる

・一般的に、このように比較的大きなVRMLデータになるとデータを受け取るまでに時間がかかり、ポリゴン数が増えてフレームレートが落ち快適に動かなくなるので、そこで、テクスチャマッピングを多用することにより、ポリゴン数を極力減らしている（図5）。

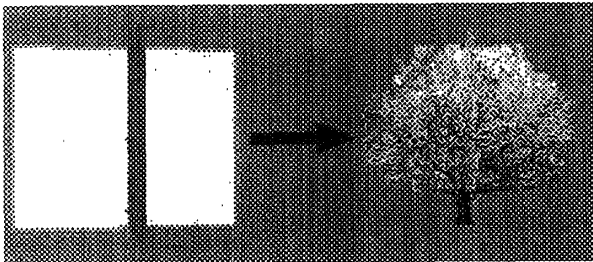


図5 テクスチャマッピング使用例

3.2 テキスト/イラストのページ

ここでは、わかりやすいテキストによる説明と、見ていて飽きのこない GIF アニメーション

を含むイラストを多用している（図6）。

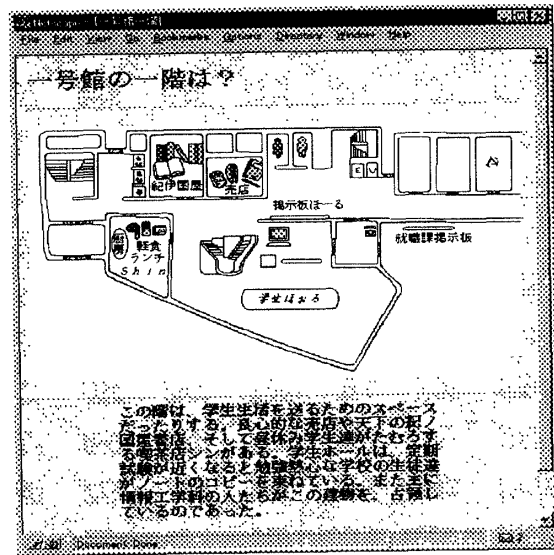


図6 GIFアニメを含むイラストの一例

3.3 写真データベース

実際の大学を知るために、写真によるデータベースを作成した。これは、CGIを用いることによって、写真の追加、削除が簡単にできるようになっている（図7）。

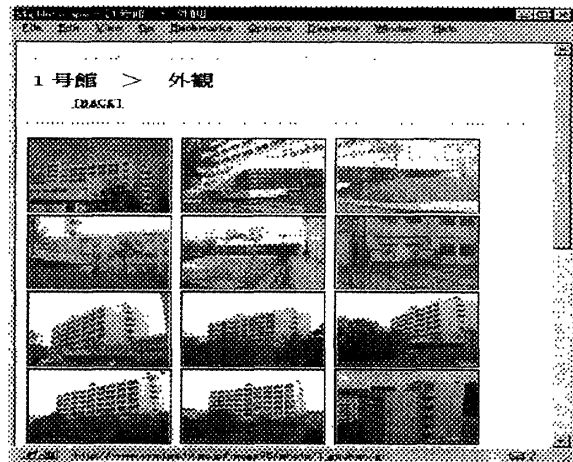


図7 写真データベースプレビュー画面

4. あとがき

本システムは、VRML1.0を用いて作成したが、今後、VRMLのバージョンが上がるにつれて、仮想キャンパスの可能性は飛躍的に上がるであろう。そのひとつが、仮想キャンパス内のマルチユーザ化であるが、これにより仮想キャンパス内で訪問者同士のコミュニケーションがとれ、キャンパスガイドとしての意味がますます高まると思われる。

参考サイト

<http://www.fit.ac.jp/~araya/jis/>