

3Z-8

3次元CG連続画像による 図書館利用案内システム

加藤 誠巳 麻生 忠隆
(上智大学 理工学部)

1 まえがき

建物の内部というのは案内図があっても、初めて訪れる人にとってよく分からない場合が多い。これは、方向や実際の距離がつかめなかったり、壁などの視野を狭めるものが存在するからである。そこで、訪問者にとって分かりやすいと考えられる3DCGを用いて、建物の内部を案内するシステムについて検討を行なった。案内の対象とする建物として本学の図書館を取り上げ、パーソナルコンピュータ上で3次元CG連続画像を用いて、利用者のための案内を行なうシステムを開発したので報告する。

2 3DCG用データ

建物の形状のデータは各フロア毎に、頂点座標データ、面データ、立体データの3つのデータを一組として形成されている。それぞれのデータの内容は次の通りである。

2.1 頂点座標データ

建物立体を構成する面を形成する頂点の座標データである。x座標、y座標、z座標を一組としてそのフロアにある頂点の数だけ存在する。

2.2 面データ

建物を構成する面のデータである。一つの面を構成する頂点の番号を一組としてそのフロアにある面の数だけ存在する。

2.3 立体データ

名称や属性と構成する面からなる建物データである。物体を示す記号とその物体を構成する面の番号を一組としてそのフロアにある物体の数だけ存在する。

3 描画のための座標変換

本システムでは、建物の描画において次のような座標変換を行っている。まず、物体の位置、形状のデータから、人間の目で見ている形状にするために実際の視点の位置と注目している位置を考慮し、視点座標系に変換し、ついで、これをディスプレイに表示するためにスクリーン座標系に変換する。

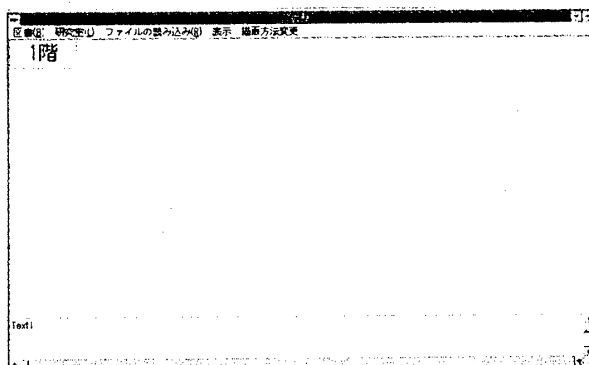


図1 メニュー画面

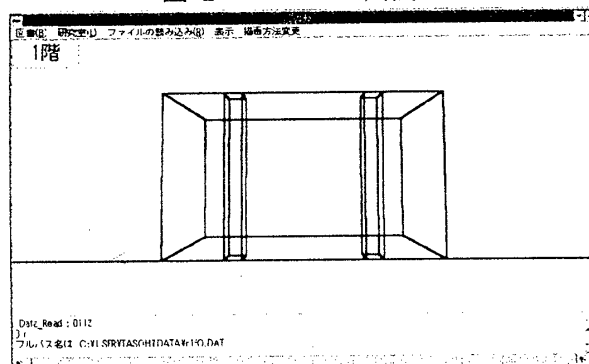


図2 入口の画面

A Library Guiding System using Successive

3DCG Images

Masami KATO, Tadatoka ASOH

Sophia University

4 システムの概要

本システムは、図書館の利用者を目的の場所に案内をするためのものがある。図1のメニュー画面で目的の場所を指定することにより、以下に示す画面を連続的に描画することにより案内するものである。

4.1 入口の画面

実際に利用者が、入口から入ることをイメージした画面(図2)である。

4.2 各フロアへの移動画面

1階の画面上を人物が歩き、目的の場所のフロアへ移動する。移動方法は目的の場所により、階段の画面(図3)と、エレベータの画面がある。

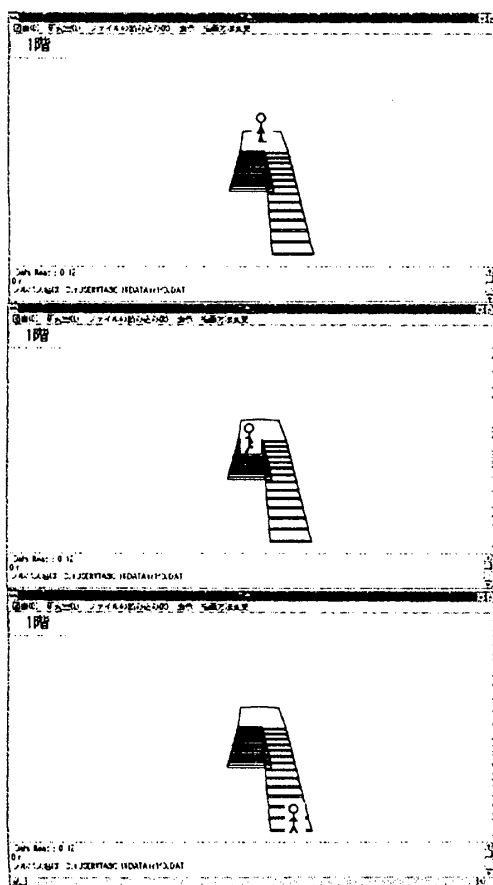


図3 階段の画面

4.3 各フロアでの案内画面

各フロアの画面を描画し、その上を人物が目的の場所まで歩いていく。止まったところが、目的とする場所である(図4)。

5 むすび

3DCG連続画像を用いて図書館の利用案内を行なうシステムについて述べた。最後に、有益なご討論をいただいた本学マルチメディア・ラボの諸氏に謝意を表する。

参考文献

- [1] 加藤, 本間: “三次元コンピュータグラフィックスによる大学キャンパス施設案内システム”, 情処第38回全大, 2V-3(1989).
- [2] 加藤, 宇賀: “三次元コンピュータグラフィックスを用いた図書館利用案内システム”, 情処第44回全大, 3N-4(1992).

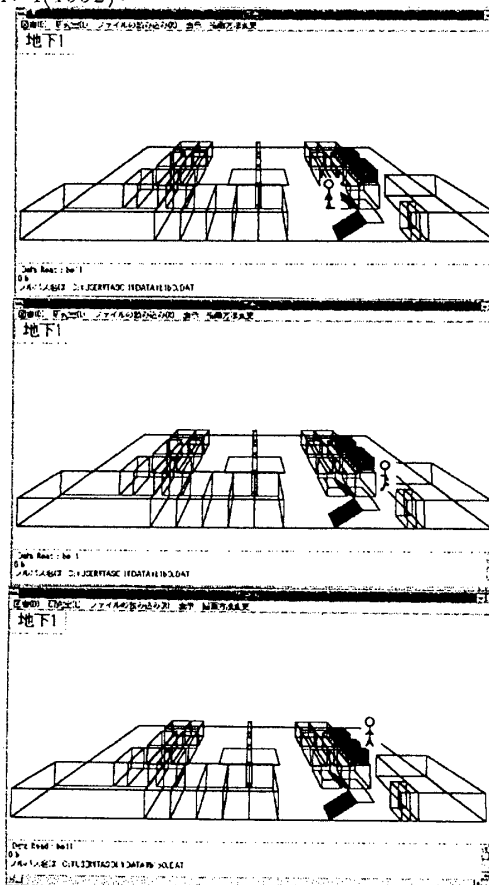


図4 フロアでの案内画面