

Flash と Papervision3D を用いて 3次元化した世界遺産(独立記念館)の制作

高知工科大学 工学部 電子・光システム工学科
学籍番号：1100252 安並 優

概要

本研究では、ホームページ上で世界遺産を3次元的に表現し、回転や拡大縮小がマウス操作で行えるようにして、居ながらにして旅行した気分になる様な仕組みを作ることを目的とする。今回取り上げた世界遺産は、アメリカの独立記念館である。今後少しずつ世界遺産のモデルを増やしていく予定である。

実現方法

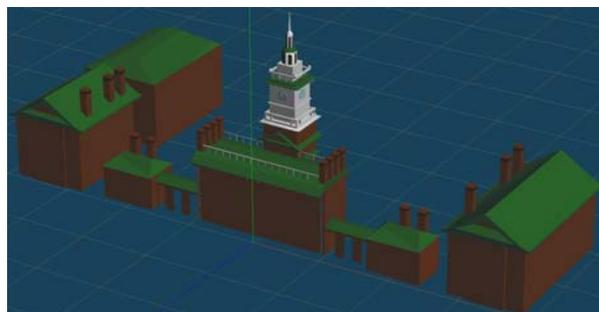
ブラウザ上で自由に3次元物体を回転する仕組みとして、Papervision3DによってFlash上に組み込まれる3次元クラスを利用することとした。独立記念館のモデルを写真を参考にしてMetasequoiaで作成し、FlashとPapervision3Dに読み込める形に変換する。その後回転や拡大縮小の機能をプログラムし、いろいろな方向から見られるようなアニメーションをつける。

生じた問題点

Papervision3Dで読み込む際、3DモデルをDAEに変換する必要がある。DAEに変換するため、VixarMotion1.4に3Dモデルを表示しようとするが、容量が大きすぎるため読み込むことができない。例え読み込めても、スムーズに動かすことができない。当初、できるだけ精密にモデル化するという方針で作成したモデルは、全く読み込むことができなかった。

問題点を回避する方法

3Dモデルを簡略化し、ポリゴン数を最小限に減らす方法を採用した。細部が実際と異なるがやむを得なかった。

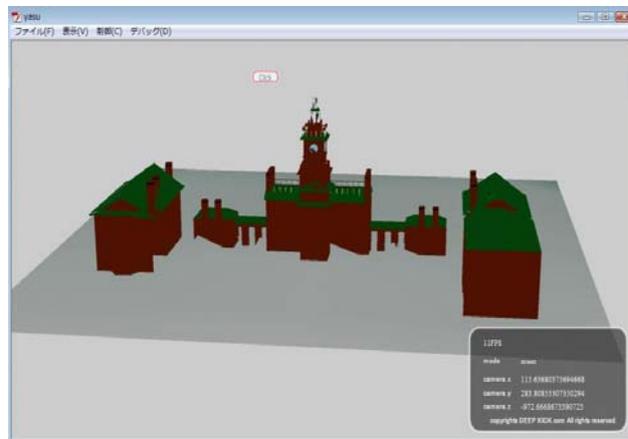


その他の工夫点

当初人のモデルが建物を歩く予定にしていたが、重すぎて全く読み込めなかったため、単独で人を作り、歩くアニメーションをつけて表示する事とした。

実装

二つの実装した結果の一画面を以下に示す。実際の操作に関しては発表時に実演する。



(独立記念館を3次元で表示している様子)



(人が歩いているアニメーションの様子)