

Shade9による3DCGの制作

戸田 翔一郎

1. 研究概要

e-frontier社が販売している3次元コンピュータグラフィック制作ソフトウェア、Shade9を使って3D静止画を作る。



図1 Shade9のロゴ

2. 研究の具体的な内容

(1) 使用するソフトの選定

ア. Shade 9について

Shade9とはe-frontier社が販売している3DCG制作ソフトである。

Shade9の特徴は、非常な綺麗なレンダリング処理にある。反射処理や、金属光沢のような光に関する処理に優れているので今回の研究で使用するソフトに選択した。

イ. モデリング用のソフトの選定

今回メインテーマに掲げているShade9は操作が複雑で作業の効率が悪く、限られている授業の時間では足りなかった。

そこで初心者向けとされている3DCG制作ソフト、MetasequoiaLEでポリゴンモデルを作り、大まかな形が完成した後にshade9とデータがやり取りできるDXF形式にして仕上げの作業をshade9で行った。

またMetasequoiaLEは以前、個人的に使用していたので操作の方法を覚える時間が必要なく、時間を有効に使うことができた。

ウ. MetasequoiaLEについて

MetasequoiaLEとはO.Mizno氏が開発したMetasequoiaの無料版で、有料版にくらべていくつかの機能が制限されている。

しかし、操作性が良く初心者でも使いやすいソフトで、プロのモデラーもモデリングにはMetasequoiaを使う場合があるほど人気のあるソフトである。



図2 メタセコイアのロゴ

(2) モデリング

做的是とある印象に残っているゲームのロボットを作ることにした。

まずMetasequoiaLEを使い、ロボットの大きな形を作った。主に立方体や円柱を作る基本図形ツールと図形を分割するナイフツールを使用した。

MetasequoiaLEはこの二つのツールだけで、ほとんどの形が作れる。

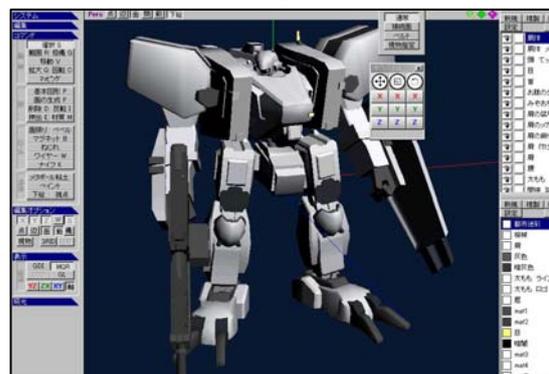


図3 Metasequoiaでの作業画面

次に完成したモデルデータをShade9でも使うことができるDXFファイルに変換し、shade9でインポートして作業を行う。

このときにモデルデータが横たわって変換されてしまうので、XY軸交換を行うことで修正することができた。

同時にモデルデータの色が真っ赤になってしまい、材質を設定しなおしても直らない状態になってしまった。そこでインターネット等を使い解決方法を調べてみると、convert ツールを使って材質を指定し直すと解決できるということがわかった。

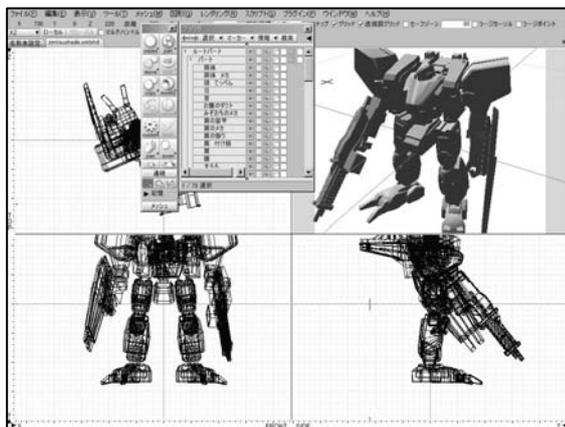


図4 shade9での作業画面

Shade9では、Metasequoiaで作るのが大変な図形の制作を行った。行った作業の中で最も重宝した機能は回転体ツールである。

具体的な回転体ツールの使い方は、まず図5のような平面の多角形を作る。

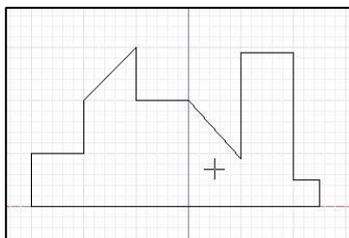


図5 平面図

そしてSolidツールの回転体を使うと、平面図を回転させて図形を作ることができる。

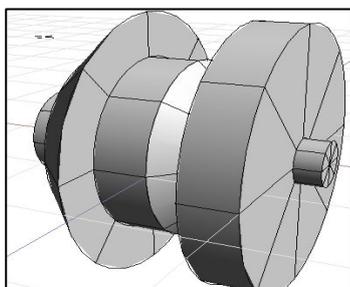


図6 図5を回転させて作った図

Metasequoiaで同じ形を作るのは大変なので、複雑な凹凸のある図形を作る際にはShade9の方が有利だった。

(3)レンダリング

レンダリングは光の反射などの複雑な演算を経て画像を出力するので、非常に時間のかかる作業である。



図7 レンダリング後の画像

3. 研究のまとめ

研究課題を決めた時点では、ソフトを二つの使う予定は無くShade9のみで作業を進めるつもりだったが、予想以上に扱いが難しく作業が難航した。そこで初心者向けのMetasequoiaLEを使用し、作業の効率化を図った。

無駄にパーツ数が多くなりすぎてしまい、ソフトの動作が重くなってしまった。

ネット上で作品を公開している作品を見たところ、上級者が作ったCGはテクスチャが精巧で無駄なパーツが無かったので、さらに精巧なテクスチャを描くことが次の課題となった。

当初の目的とは少し方法が変わってしまったが、目標を達成することができよかった。

4. 参考文献及び参考URL

(1) 一週間でマスターする Shade8 basic
毎日コミュニケーションズ
福島則昭 著

(2) あたたんブログ

<http://atatan.livedoor.biz/>