

短編 3DCG アニメーションの制作

金沢 聖和 西山 将平

1. 研究概要

私たちは普段から映像制作を趣味で行っており、将来は映像業界への就職を考えている。

その上で学びを深める目的として、私たちは3次元コンピュータグラフィック制作ソフトウェアである、“LightWave”を利用して、1本の短編 3DCG アニメーションの制作に取り組むことにした。



図1 LightWave

2. 研究の具体的内容

今回、私たちが行っていく映像制作は、4つの手順に沿って制作を行った。

1. 脚本制作
2. キャラクターモデリング
3. アニメーション制作
4. レンダリング

また、スムーズに制作を行うことができるように初期段階にしっかりと話し合った。

(1) 脚本の制作

脚本については、今後、作品を制作する上で根幹となる部分であり、作品のクオリティや制作意欲に直結するため、しっかり期間を設け、作品のコンセプトを決め、班員同士で話し合い、内容に満足のいくものを書き上げていった。

コンセプトとしては、

- ・ いろんな世代の人が楽しむことのできるものを作る。
- ・ 気楽に見られるようにアニメのオチを3分にする。

ということにした。

タイトル：CHANNEL 3

あらすじ

いつも、ぐーたらテレビを見ている熊井君は、3チャンネルで夜遅くに放送される番組を見ることが楽しみの1つであった。

この日もいつも通り、チャンネルを3に合わせて楽しみに待っていると...いきなりテレビに落雷！アンテナが壊れて砂嵐に！

番組をどうしても見たい熊井君はテレビが使えるようにするため、アンテナの代わりになるものを探すことになる。

新たなアンテナを設置しても、テレビをたたいても映ることはなかった。

ついにはいろいろなガラクタを積み上げたアンテナタワーを作って受信を試みるも、壊れてしまった。

諦めていたそのとき熊井君は思い出した秘密のスーパー燃料を持っていたことを！

そこで一か八かテレビに燃料を投入してみる...

すると不思議なことにテレビが直りました！

熊井君は大満足！しかもちょうどクライマックスのシーンのようで、熊井君のレバーはアップして、目がハートになる！

熊井君は興奮のあまり鼻血をたくさん吹き出してしまい、貧血で倒れ、暗転しておしまい。

（２）開発環境

今回、私たちがモデリングとアニメーション制作に利用したソフトウェアは、“LightWave”である。

【使用したソフトウェア】

- LightWave (Ver. 8)
モデリング、アニメーションの制作用途
- Final Cut Pro
完成したアニメーションの調整に使用
- GIMP
テクスチャの画像の編集に使用

この手のプロジェクトでよく使われるフリーソフトウェアの“Blender”も最初の時点では候補の１つであったが、調べていくうちに初心者に対して“Blender”のアニメーション機能は難しく、感覚が掴みづらい、などといった情報を確認したため、何か代わりとなる初心者でもわかりやすく作業の進めやすいソフトウェアを探していたところ、幾らかのウェブサイトのおすすめとして“LightWave”が挙がっていたため、今回の制作では“LightWave”を利用する流れとなった。

その中でも今回は、“LightWave 8”を利用することにした。そのバージョンが正常に動作する古い環境を個人的に構築し、制作に取り組むことにした。

（３）モデリング

まずは登場キャラクターのモデリングを行った。

キャラクターの原案は、班員２人とも絵を描くことが苦手なので、モデリング作業と並行して考えていくことになった。

モデリング作業は今まで一度もやったことのない作業であったため、一つ一つのアクションを起こすために解説本を参照しながらの作業となった。

そのため、最初のキャラクターモデルの完成までに２週間以上もかかってしまった。



図２ 初めてモデリングしたキャラクター

しかし、徐々に操作方法を覚え、コツを掴んでいき、最終的には数十体の必要なモデルを約１ヶ月程度で一通りのモデリング作業を終わらせることができた。

(4) テクスチャ

モデリング作業を終え、各モデルのテクスチャの作成と貼り付けの作業に取り掛かった。

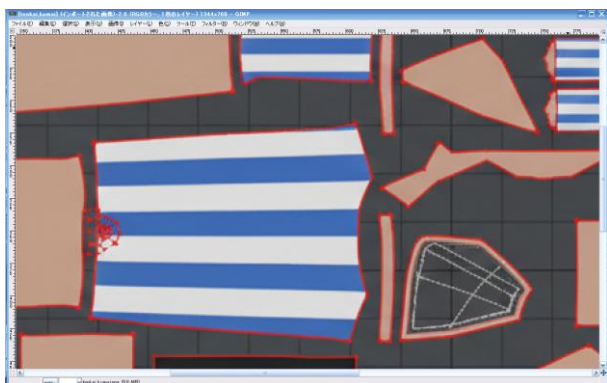


図3 テクスチャ制作の作業中の画面

テクスチャ画像の作成作業についてはフリー画像編集ソフトである“GIMP”を利用して行った。

テクスチャ作業の難点として、展開された画像に対して、モデルのどの面が対象なのかがわかり辛いという点があり、実際この仕様でかなり苦しめられた。

(5) アニメーションの作成

モデリングとテクスチャの作業が完了し、作品1本の制作を行う土台が整ったため、アニメーションの制作に取り組むことにした。

まず 3D モデルを動かすために必要なものとして「ボーン」と呼ばれる、人間で例えると骨の部分の挿入する作業を行った。

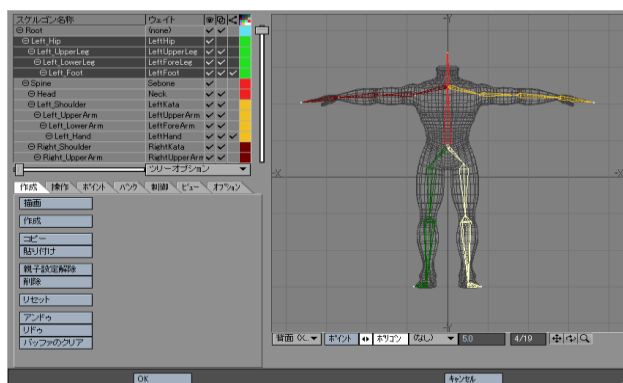


図4 「スケルゴン」の挿入作業中

“LightWave”では「ボーン」で行う骨格設定の前に「スケルゴン」と呼ばれる、「ボーン」の仮組みのようなものを設定するひと手間が存在する。

初めの作業では設置方法や感覚がうまくつかめずに変な位置に「スケルゴン」を設置してしまい、変換した際に動きが拙くなってしまうことが多発したため、解説本に付属しているCDの付録としてあった「スケルゴン」配置済みモデルの「スケルゴン」をベースにしてモデルだけを上書きしつつ対処した。

挿入した「スケルゴン」を「ボーン」に変換し、3Dモデルが無事に動くようになった為、次にモデルごとのアニメーション（動き）の指定を行い、映像として1つ1つのシーン毎にコマ撮りを行った。

コマ撮りを行った理由としては、無駄なシーンの撮影を減らすこと、後々に新たなアイデアが生まれ、最終調整時などでシーンの差し替えなどといった細かい融通が利くようになるためである。

(6) 最終的な調整

以上により作成したアニメーションをすべて「レンダリング」と呼ばれる、作品を静止画や動画などの2次元データに直す作業を行い、動画編集ソフトである“Final Cut Pro”を利用しコマ撮りした映像を繋ぎ合わせて1本の作品として完成させた。



図5 完成作品の一部

3. 研究のまとめ

今回の制作を行ってきた1年間を改めて振り返ってみると、改善すべき点が多いが、特に以下3点が最大の反省点である。それぞれの班員の仕事量の格差、スケジュール管理、そして、制作する上での作品への拘り。

6月ごろに行った中間発表では、元々まったく別のテイストのアニメを制作する予定であったものの、改めて見直してみれば、技量不足や方向性の違いが浮き彫りとなり、結局案は没となった。

その後3回ほど構想を練り直してようやく今回完成まで漕ぎ着けた作品であったものの、本格的な制作の開始は夏休み明けの9月後半からとなってしまう、かなり急ピッチな制作を余儀なくされてしまった。

岡工祭での展示も今回の作品はまだまだテクスチャの貼り付けも終わっておらず、やむを得ず、突貫工事で制作したミニミニアニメを出品してしまったことが今回の課題研究での一番の反省ではある。

しかし、今回の制作活動から得られた学びも多く、何気に個人では手の出しにくい敷居であった3DCGの制作に手を出すことができたこと、グループで1つの作品を作ることへの喜びを知ったことは何事にも代えがたい経験であることには違いはないと考えている。

参考文献

LightWave ★ Beginners / ウサギ王 著

LightWave 3D スーパーテクニク
v8.5/9/9.2 対応 / デザインファクトリー株式会社 著

LightWave 3D お手軽ビデオチュートリアル
シリーズ

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLKWwUZY3k8Ro9gVTliq6lv1WVAnM--6XB>

JOLLYBOY'S CG TIPS

<https://miyabikoubou.sakura.ne.jp/cgtips.htm>