

のりー連載 今月のグラフィックス 【2】

「Web 絵本 たなばた」の制作

大川拓也（月刊星ナビ編集部）

経緯

「七夕のストーリーを知らなかったことに気が付きました。」「子どもたちに七夕の話をしてやりたいので使わせてください」…毎年7月7日が近くなると、パソコンの前で息子や娘に読み聞かせをしたお父さんやお母さん、ときには子どもたちから届く山ほどの感想メールに返事を書くのが恒例行事となりました。

「Web 絵本 たなばた」を公開したのは99年の七夕のころ。当時私はプラネタリウムの非常勤職員として勤務しており、予算のない中、投影で使うスライド素材を簡単・安価に作る方法はないものかと、日々考えていた時期でした。ウェブで公開したものは、プラネタリウムでスライド投影するために趣味で作った画像素材を、絵本風ホームページに作り直したものです。毎年、「Web 絵本 たなばた」へのアクセス数は7月7日だけで10万ページビュー近くあります。子どもたちへの読み

聞かせに使えるということで、いくつかのプラネタリウム、学校、幼稚園、保育所、地域行事等々の七夕行事でも利用していただいています。

なぜ3次元CGで作ったのか

七夕のおはなしのストーリー展開を考えると、おりひめ、ひこぼし、天帝（おりひめの父）、ほか少数のキャラクターの会話や動作で展開していく、いわば人形劇的な作り方ができるものであることがわかります。多くのシーンを生産することを考えると、絵を紙芝居的に1枚1枚白いキャンバスから書き起こしていくよりも、体の動きや表情を変えられる人形セットを作り、それらを動かしながら各シーンのスナップショットを作っていくほうが簡単です。

3次元CGソフトは、まさにこうした用途に向いています。仮想の3次元空間内におりひめ、ひこぼしなどキャラクターの形状データを作って配置し（モデリング）、表面の色や質感、体の動きや表情、カメラ位置や光源を調節しながら完成イメージを描画（レンダリング）していきます。はじめのモデリング作業には慣れを必要としますが、いちど形状データができてしまえば、頭、腕、脚などを移動・回転することは簡単にできるので、動きのバリエーションを作ることはそう難しくありません。まさに微妙に動きを変えたシーンを大量生産するにはもってこいの手法といえます。

モデリングはおもしろい

制作は、仮想空間内にキャラクターを立体的に作り上げていくモデリングから始まりま

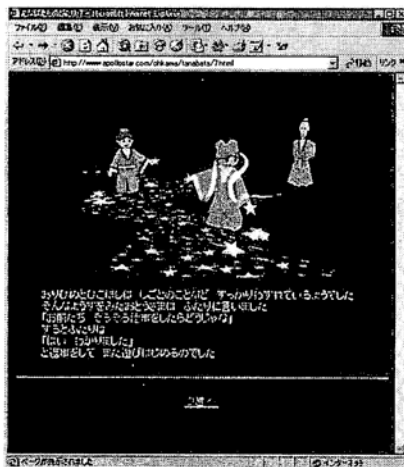


図1 ウェブ画面で絵本がめくられるように読み進められる。

す。球、円柱、直方体といった基本図形を変形させ、それらを組み合わせて思い通りの形にしていきます。おりひめの機織りの機械などは、直方体の組み合わせで比較的簡単にできるのですが、人物や動物など、曲面を多用する形状を作り込んで行くにはそれなりに時間がかかります。効率良く作るには、基本形状の回転体・掃引・球などの組み合わせ方や形の対称性に着目して、いかに幾何学的に単純化して表現するか、対象をよく観察することが必要です。これら幾何学的な基本要素への還元思考はなかなかおもしろく、モノの形を見る目を変えてくれます。身の回りのあらゆる物体を「3次元CGで作るにはどうすればよいか」という視点で眺めてみると、人間や牛の体はほぼ左右対称形であることや、手の親指以外の指はほぼ相似形であることなど、単純化のための意外な発見(?)がいろいろなところにあるものです。

ついつい凝りたくなるモデリングですが、細部にこだわりはじめるときがありません。目的を考えて割りきることも重要です。私の場合は、プラネタリウムに投影するスライド作成が目的でしたから、細部は相当単純化してありますし、体をリアルに動かす関節にはこだわっていません。また、カメラ位置から見えない、たとえば衣服の内側の部分などははっきり省略してあります。あまり複雑な形状を作りこんでしまうとあとのレンダリングに時間がかかるという問題も発生してきます。どこまでリアルに作り込むべきか、つねに考えながらの作業が必要です。

工夫したこと、苦労したこと

モデリングした各部には色をつけてあります。プラネタリウムへの投影ということを考えて、とくに衣服には、はっきりと見分けやすいよう明るめに着色してあります。また、色だけでは十分に表現できないところには質感も設定してあります。例えば、機織り機は

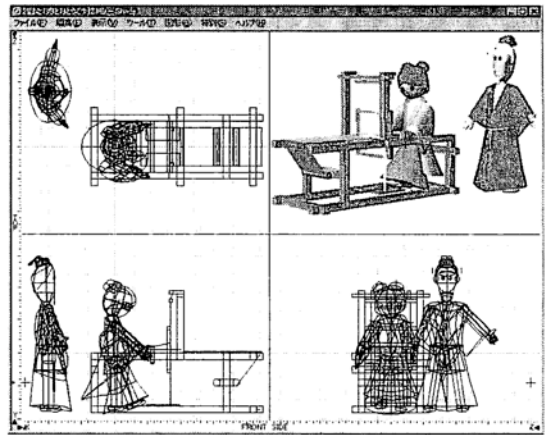


図2 3次元CGソフト「Shade」の図形ウィンドウ。側面図・上面図・正面図・透視図がある。

木材っぽく、汚い衣服はボロ布っぽく、羽衣は半透明に、というように表面材質（テクスチャ）を設定しています。

背景の色はプラネタリウムの星空といっしょに投影することを想定して真っ黒にしています。絵本の背景が真っ黒というのはあまりないかもしれませんが、「Web絵本」にしたときには、部屋を暗くすると色彩鮮やかで美しく見えるという効果があります。

もっとも苦労したことといえば、レンダリングに時間がかかることです。レンダリングは計算量が膨大で、パソコンにとっては重労働です。パソコンを高性能化すればレンダリングに要する時間は短くできますが、私の場合は激安パーツを寄せ集めた自作パソコン



図3 おりひめとひこぼし

で、出力する画像サイズによっては1画像のレンダリングに数時間かかりました。

最後にコンテンツについて

いただいた感想のメールの山から読み取れることとしては、七夕のおはなしを読んでほっとする、心が温まる、癒される…といった感想とともに、七夕のおはなしそのものを今まで知らなかった、初めてよくわかった、思い出した…等、「改めて知った」という人がじつに多いことです。プラネタリウムでは定番の七夕のおはなしですが、一般には意外とまだまだ知られていない、と感じます。知る機会が少ないことは、七夕の絵本の類に良書が少ないことも一因かも知れません。また、語り継ぐきっかけとなるような、親子で楽しめる七夕のコンテンツがネット上にはまだまだ少ないのではないかと、とも思います。日本では七夕ほど星と密接に結びついた年中行事はありません。いつまでも七夕が語り継がれますように、と短冊に書いておきましょうか。

後記

かつて私のいた東京都江東区児童会館プラネタリウムは、この3月で閉館が決まりました。またひとつ、七夕が語り継がれる機会が少なくなることを寂しく思うきょうこの頃です。



図4 「天の川の牛は、ひこぼしが世話をしなくなってから、やせぼそり、汚くなってしまいました…」

参考

■使用ソフト

Shade Debut R3 for Windows

エクス・ツールズ株式会社

<http://www.ex-tools.co.jp/>

■作品を公開している URL

<http://www.apollostar.com/ohkawa/tanabata/start.html>

(Yahoo! で「七夕CG」で検索すると見つかります。)

■アクセス統計・反響など (2000年)

<http://www.apollostar.com/ohkawa/analysis/200007.html>