

3Dグラフィックスへのお誘い(4)

これまで3Dグラフィックについて、その作成工程にしたがって説明してきましたが、このままではイメージが湧かないと思いますので、最後に実際に人間の頭を作る工程説明したいと思います。ただ、すべて言葉のみの説明ですので、頭の中で想像力を働かしてみてください。

3Dグラフィックを作成する場合どうするかといえば、普通は立体を図面にするように正面図、側面図、上面図を使って行います。まず、大まかな形を作ります。これは粘土で頭を作る場合と同じですが、中心線に対して正面図で、輪郭を曲線で作りそれを回転させて回転体を作ります。これでまるでマッチの頭のような立体が作られます。ここでまず、作成を簡単にするために右半分(側面図が左側からの投影図となるため)を削除します。これは大体が左右対称になっているため、途中でミラーコピーして元に戻します。

次に、正面、後頭部、側面の断面形状を調整し、鼻や口、目や首などの大体の形状を作ります。このときに表面の点を設定しますが、この点をアンカーポイントといい、このアンカーポイントを細かく設定することによって複雑な形状も作ることができますが、ポイントが増えるたびに編集は難しくなるため、アンカーポイントで形状を変化させた後で表面を滑らかにするような処理を行います。

頭部を作成する場合、基本形状を作った後、唇と頬のアウトライン、唇の調整、鼻のモデリング、まぶたのアウトライン(合わせて目も)の順に調整を行います。全体のフォルムを整えたところでミラーコピーして完成としますが、このときには髪の毛は有りません。

次に表面材質の設定です。材質を設定するためにテクスチャマッピングを行います。貼りつける画像は正面から見たレンダリング画像を2D画像として別に作ります。鏡に移した顔に化粧するようなイメージで描くとうまくいきます。その画像を作成した立体に正面から貼りつけていきます。

次が髪の毛ですが、これは作成した立体に自由曲面をかぶせるように作ります。この自由曲面は髪の毛をイメージして幅の狭いものをいくつも重ねて作り、分け目の部分や前髪などを作ります。その表面に髪の毛の幅の狭い画像を何枚も重ねて貼りつけ完成させます。

これで頭部の大体が完成となりますが、これだけ作るにも大変です。この後同様にして胴体手と足などを作り、その上に衣服を着せていくこととなりますが、作り方としては、粘土細工で着せ替え人形のような感じになります。ひとつの3Dグラフィックを作るのも大変なのですが、今は各ソフトに対応した素材集がありますので、ここまでの作業を行わずに3Dグラフィックを作ることはできるようになっています。初心者用の9,800円からソフトはありますので作ってみてはどうでしょうか。ただやりだすとハマってしまう危険性もあるかもしれません。(連載終了)

(情報誌トピックス)

○日経エレクトロニクス 6月14日号

特集 見えた！EMI対策のつぼ

→ノートパソコンなどの電子機器を設計する際に問題となるEMI（電磁雑音）。その発生源が特定され対策に費やされる労力が一気に軽減されようとしている。

解説 次世代オーディオ、普及への道

→CDの次となる次世代オーディオが普及し始めている。SACD、DVD-Audioなど、MP3の手軽な音楽再生が市民権を得ようとしているところでどう対処していくか。

○日経パソコン 6月14日号

特集 Linuxの実像に迫る

→今はやりのLinuxについて。Linuxとはから始まり、インストール、周辺機器、アプリケーションまでの特集。簡単そうではあってもUNIX。多少Windowsとは違う。

スペシャル プライバシーはこう守る

→ネットワークを使えば問題となるプライバシー。特にWEBサービスとはどのように付き合えばよいか。

○日経オープンシステム 6月号

特集 インターネットでビジネスを広げる

→これまで特定業務への活用でしかなかったインターネットが、調達から受発注、納期確認から配送状況の確認、支払い通とまで一連の流れをすべてインターネット上でやり取りする企業が出始めた。ネットワークは道具から場へと変化し始めている。

特集 Linux+Oracle8 vs NT+Oracle8

→LinuxのサーバOSとしての性能比較。軽い作業で1.5倍、大量データ削除では5.7倍Linuxのほうが早い。

解説 表舞台に帰ってきたCOBOL

→開発されて40年たつCOBOLはJavaや分散オブジェクト技術を取り込み、既存のアプリケーションを流用するのではなく、メインのアプリケーション開発言語として表舞台に帰ってきた。

○日経ネットビジネス 7月号

日経マルチメディアの新装刊

特集 マーケティングサイトを創る

→端に宣伝するだけのホームページから、購入意欲をあおり、顧客を直接フォローするマーケティングサイトが成功し始めている。企業のホームページから製品のホームページへ。

特集 「XML」の正体

→Web、モバイル、放送などで続々採用となった「XML」。レイアウト

専門の「HTML」の後継言語では有るが、データ処理にも強く、利用分野ごとに「方言」を追加できる柔軟性も持っている。

○INTERROP 7月号

LANTIMEの新装刊。前回掲載漏れのため今回掲載。

特集 音声データ統合

→データ通信サービスの料金が低下し、改めて注目されている「内線」。企業の内線をデータネットワーク上に載せる動きがますます増えてきているが、音声ゲートウェイ、導入時の問題点などから成功と失敗の分かれ目を探る。

特集 データベース

→データベースを構築する際にどのようにしてその最大性能を引き出すか。要件定義から始まってH/W選定、データベースの設計などそのテクニックは。

○PCWORLD 7月号

特集 超低価格&省スペースパソコン大研究

→米国で無料PCまで登場し、確実に価格が下がっているパソコン。流行の省スペース、低価格をキーに買い方を含めて特集。

特集 Windows 98 裏技&テクニックエディターズセレクション

→Windows 98の知っていれば便利な裏技、テクニックの特集。

○DOS/V magazine 7月1日号

特集 PCパワーアップ「夏の陣」

→最新パーツは基本クロックの133MHz対応、大容量HDD、19インチ以上のCRTなどがあるがそのパワーアップとしての現状は。

特集 USB拡張のススメ

→ほとんどのパソコンについているUSB。使うときにつないで使わなければはずすことのできるUSB。家電の電機コンセントのようにつかえるUSB拡張のススメ。

特集 まるわかり!Office 2000

→7月始めに登場するOffice 2000。HTML形式のサポートと各構成ソフトの新機能チェック。