

# レンダラー

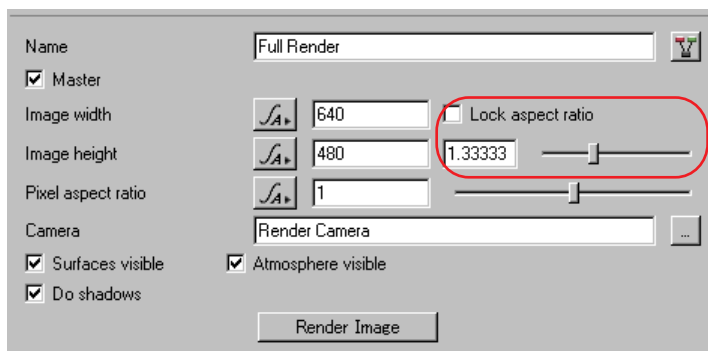
多くの時間を費やして配置、設定付けられた3Dのシーンは複雑な演算式を経て、2Dの写真画像へと描かれます。その処理工程をレンダリングと言います。2Dで描かれたシーンは他の画像編集アプリケーションへと作業が移されてレタッチの末、最終画像が完成します。

3Dプレビュー画面で色付けをチェックし、クイック・レンダラーで色や光、オブジェクトの配置などを把握し、最終的にフル・レンダラーでアンチエイリアス処理の施された美しい画像へと作業は段階を進めていきます。

# レンダラー (Renderers)

【レンダラー】タブの項目には最終の画像サイズや画像の品質を設定する項目があります。特に注意すべきは、ここで後に説明するディティールやアンチエイリアスの数値をいたづらに高く設定すれば、最高質の画像が出来るものではない、ということです。GIの設定については特に時間が多くかかります。【雲】タブのノード設定にも「品質」を設定する項目があったように、ノイズの低減、照明の光量調節、地表のディティールの調整オブジェクトの質感などトータルのバランスを考慮した上で、最終的な品質設定を、この【レンダラー】タブのノード設定で調整します。

## 画像情報を設定

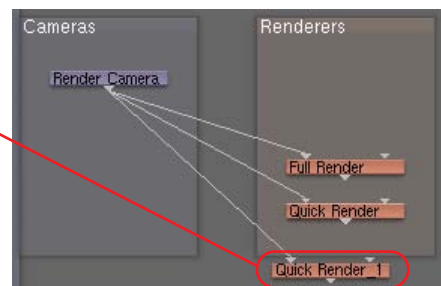


「アスペクト比率の固定 (Lock aspect ratio)」有効にチェックを入れ、数値設定します。横幅、または縦幅の一方を入力した時に、自動で設定比率に応じた数値を、もう一方の数値に設定してくれます。

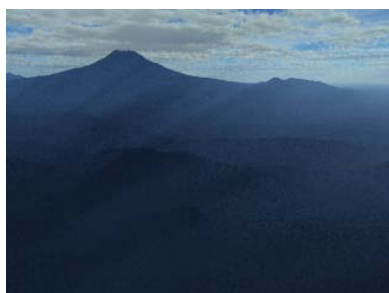
【レンダラー】タブには初期時に2つのノードが用意されています。設定項目は同じものです。  
「フル・レンダー (Full render)」 : デフォルトで 640×480 画像、ディティールが 0.5 に設定されています。最終レンダラーとして使用します。  
「クイック・レンダー (Quick render)」 : デフォルトで 320×240 画像、ディティールが 0.25 に設定されています。確認用レンダラーとして使用します。

それぞれ用途に合わせて設定値を変更するのはもちろんの事、「レンダラーノード」を追加する事も可能です。(ノード・リスト画面には「Add」ボタンはありませんが、ノード・ネットワーク画面でコピーしたいレンダラーノードをクリックし、[Ctrl+C]、[Ctrl+V] で簡単に追加できます。「Render Camera」との関連付けは忘れずつけておいて下さい。)

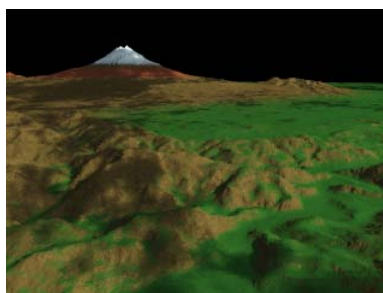
追加されたレンダラーノード



- 1 「ノード名」を設定します。
- 2 「最終レンダラー (Master)」の有効/無効を設定します。(通常「フル・レンダー」に付けます)
- 3 「画像の横幅 (Image width)」を設定します。「アスペクト比率を固定」は上図を参照して下さい。
- 4 「画像の縦幅 (Image height)」を設定します。
- 5 レンダラーするカメラを選択します。通常「Render Camera」ですが、変更は可能です
- 6 「サーフェースを表示する (Surfaces visible)」を有効/無効に設定する。配置だけを確認したい場合などの時には、「無効」にしておくとレンダリング時間が短縮できます。
- 7 「大気を表示する (Atmosphere visible)」を有効/無効に設定する。同上。
- 8 「影を付ける (Do shadows)」を有効/無効に設定する。環境光に対する影の有無を設定します。



Surface visible: 無効



Atmosphere: 無効



Do shadows: 無効

- 9 《レンダー画像 (Render Image)》 ボタンをクリックすることで、設定した画像情報でレンダリング開始されます。

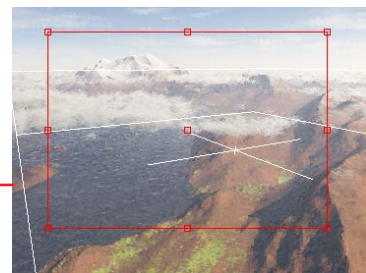
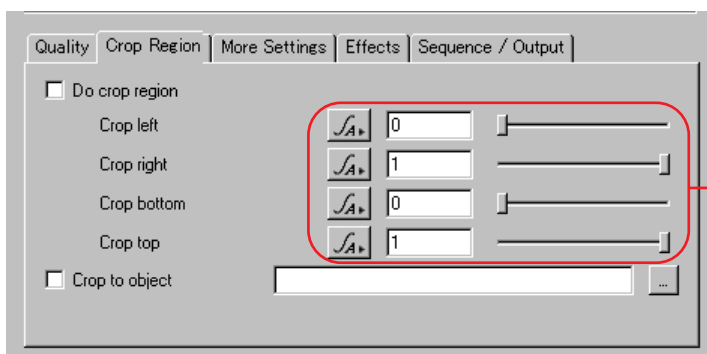
## 「品質 (Quality)」タブを設定



GI : Global Illumination (広域照明)

- 1 「ディティール (Detail)」を設定します。画質の精度を設定します。
- 2 「アンチエイリアス (Anti-aliasing)」を設定します。画像内のオブジェクトの端に現れるギザギザを
- 3 「GI 精度の比率 (GI relative detail)」を設定します。GI を取り入れる比率を設定します。
- 4 「GI に使用するサンプル数)を設定します。数値が高いほど GI に使われる光源の数値が多く、凹凸の多いシーンなどに有効ですが、レンダー時間は劇的に遅くなります。
- 5 「GI サーフェース・ディティール」の有効/無効を設定します。サーフェースを設定した地表付近や、オブジェクトで遮光されて出来た影の精度を上げたいときに有効にします。

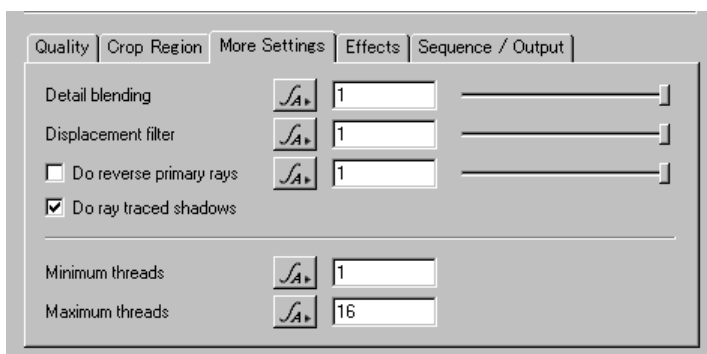
## 「部分レンダー (Crop Region)」タブを設定



3D プレビュー画面にクロップ枠が表示されます。線上の□ポイントをドラッグしてサイズを指定できます。

- 1 「部分レンダーを実行 (Do crop region)」の有効/無効を設定します。赤いクロップ (切り取り) 枠で囲まれた部分だけをレンダーします。一部の詳細を見たいときに使用します。
- 2 「Crop left」～「Crop top」までを調整します。3D プレビュー画面上でも指定が行えます。「指定したオブジェクトをレンダー (Crop to object)」を有効/無効に設定する。《関連付けボタン》でレンダーするオブジェクトを選択します。選択されたオブジェクトのみをレンダーしますが、カメラビュー内に収まっていない場合は、レンダリングされません。

## 「さらなる設定 (More Setting)」タブを設定



- 1 「ディティールの調整 (Detail blending)」を設定します。光源によって出来る陰影の段付きや、サーフェスマップの継ぎ目などを滑らかに継ぎ合わせて調整します。(0: 荒い - 1: 細かい)
- 2 「ディスペンスメントのフィルタ (Displacement filter)」を設定します。ディスペンスメントマップを頂点シェーダーの演算にかける際の浮動小数点値を調整します。

- 3** 「一次反射光を描画する (Do reverse primary rays)」の有効/無効を設定します。これは、オブジェクトに当たって反射する最初の光をレンダーに取り入れるかを設定します。



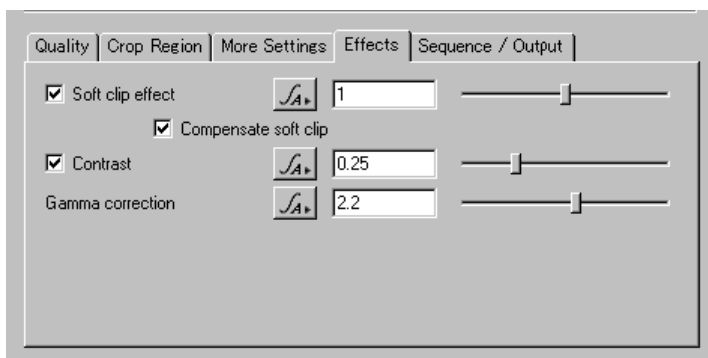
左図 Do reverse primary rays: 無効  
右図 Do reverse primary rays: 5

- 4** 「陰影を描画する (Do ray traced shadows)」の有効/無効を設定します。オブジェクトの陰影をすべてなくします。配置などの確認時に高速レンダリングする時に有効な手段です。



左図 Do ray traced shadows: 無効  
右図 Do ray traced shadows: 有効

## 「効果 (Effects)」タブを設定



- 1** 「ソフトクリップ効果 (Soft clip effect)」の有効/無効、及び効力を設定します。  
**2** 「ソフトクリップの補正 (Compensate soft clip)」の有効/無効を設定します。(ソフトクリップとは、おそらくスムージングなどによって出来る色縞を抑える効果)  
**3** 「コントラスト (Contrast)」の有効、無効、及びコントラスト比を設定します。これは、画像の明るい部分と暗い部分の輝度の差を、際立たす効果があります。

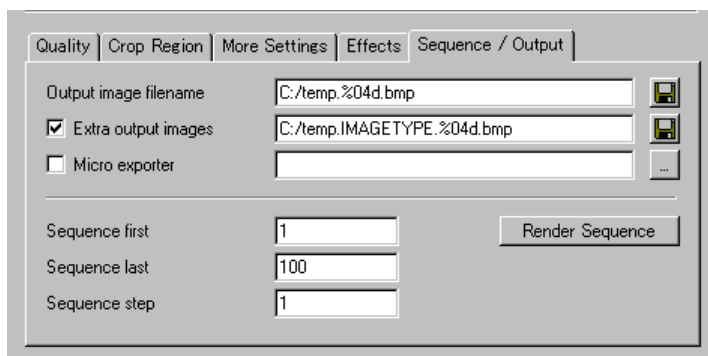


左図 Contrast:0  
右図 Contrast:1

- 4** 「ガンマ補正 (Gamma correction)」の数値を設定します。これはディスプレイの欠点を一部補う事で、画像は明るくなり、一層自然色に近い色を出すようになります。

## 「連続／出力処理 (Sequence/Output)」タブを設定

TG2 には静止画像を連続してレンダリングする事でアニメーション画像を作成する機能があります。ここでは、ファイルの保存先、連番の付いたファイル名、コマ数などの設定を行います。(筆者の TG2 にはアニメーション機能がないため、解説だけしておきます)



- 1 「出力画像のファイル名 (Output image filename)」を設定します。
- 2 「予備画像を出力 (Extra output images)」を設定します。
- 3 「エクスポートする形式 (Micro exporter)」を選択します。(未確認)
- 4 「最初のコマ (Sequence first)」の数値を設定します。
- 5 「最後のコマ (Sequence last)」の数値を設定します。
- 6 「コマのステップ数 (Sequence step)」の数値を設定します。

基礎

objects  
オブジェクト

Terrain  
地形

メニューバー

Shaders  
シェーダー

Water  
水面

チュートリアル

Atmosphere  
大気・雲

Lighting  
光源

活用術

Cameras  
カメラ

用語集

Renderers  
レンダラー

Node-  
Network  
ノード  
ネットワーク