

光源

シーンをより自然に、そして効果的に映し出すには光がすべてを左右します。シーンの光源の位置により、視界、日中の時間、大気の色などが決まります。多くの場合、Terragen2 のシーンの光は太陽が提供します。自然界と同じように、Terragen2 の世界でも太陽の位置がシーン全体の明るさと環境色をコントロールします。ドラマティックな真っ赤な夕日や、水平線からのサンライズ、闇夜を照らす月の明かりなど、Terragen2 の光源は仮想環境での単なる背景ではなく、実世界の自然環境で発生する現象を無限に広がる 3D イメージとして再現しているのです。

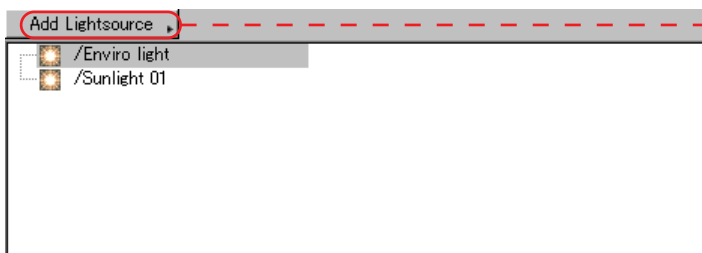


光源 (Lighting)

TG2 で扱われる光源は3種類用意されています。

- 環境光 (enviro light) : すべてのオブジェクトに存在する自らの光の事で、オブジェクトに当たっている全方向からの光の拡散反射効果をシミュレートします。
- 太陽光 (Sunlight) : 太陽光。シーン内の自然の光はすべて太陽を光源としており、シーン全体に大きく影響を与えます。太陽の色は、すべてのオブジェクトに影響を与え、太陽の方位は東西南北 360 度を差し、高度はシーンの時刻を制御します。太陽が地平線より上 (0 = 地平線) が昼であり、下にある場合は夜となります。
- 光源 (Light source) : 直接光として使用します。ランプのようにシーン内の照明装置のオブジェクトに光を加えたりするために使用したり、夜空に浮かぶ月として利用します。

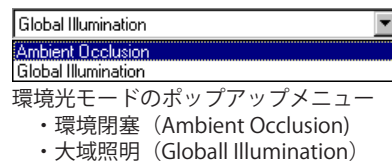
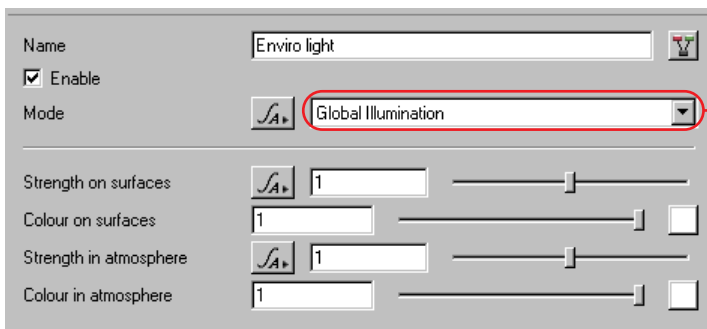
環境光 (Enviro light) の設定



Sunlight
Light source
Enviro light

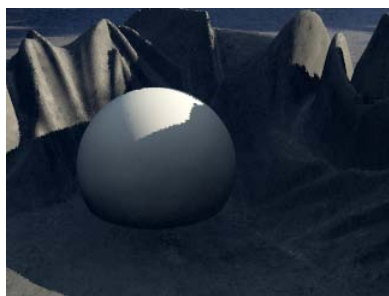
【光源】タブでの追加ノードは「太陽光」「光源」「環境光」の3つになります。

- 1 【光源 (Lighting)】タブを選択するとノード・リストが表示されます。
- 2 「環境光 (Enviro light)」を選択して下さい。



環境光モードのポップアップメニュー
・環境閉塞 (Ambient Occlusion)
・大域照明 (Global Illumination)

- 3 ノード名を設定します。
- 4 環境光を取り扱うモードを選択します。
 - ・環境閉塞：オブジェクト間、凸凹面の距離・角度から正確な影をシミュレートする算出法。
 - ・大域照明：オブジェクト間の距離に関わらず、拡散反射した光が周囲に与える光の効果までもシミュレートする算出法。



環境閉塞モード



大域照明モード

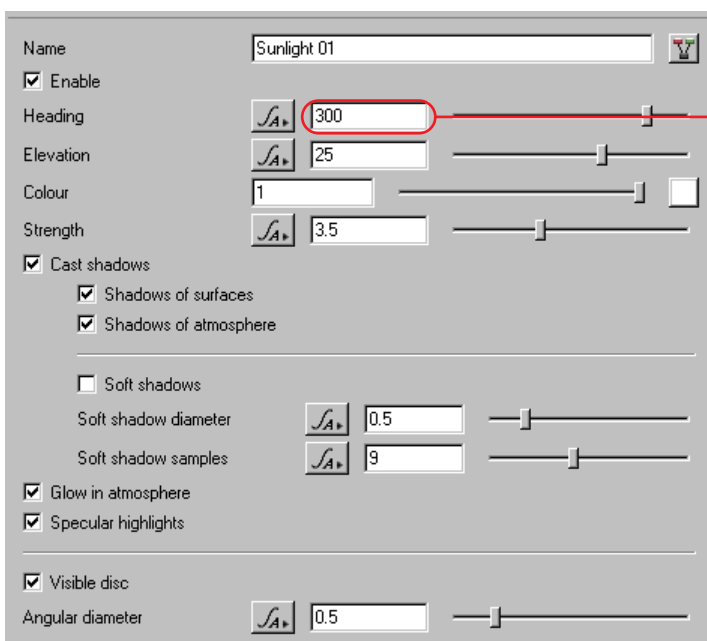


- 5 「表面強度 (Strength on surfaces)」の設定。値が大きいほど光量が増えます。
- 6 「光源色 (Colour on surfaces)」の設定。オブジェクトが発する光の色です。
- 7 「環境光の強度 (Strength in Atmosphere)」の設定。値が大きいほど光量が増えます。
- 8 「環境光源色 (Colour in Atmosphere)」の設定。太陽光とは別に大気の色を設定します。

「表面強度」、「環境光の強度」の数値を大きくすると上図のような表現となります。
(参考数値 Strength on surfaces:6.7 strength in atmosphere:3.7)

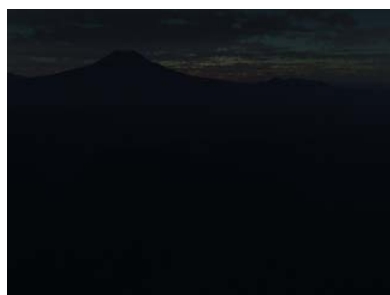
太陽光 (Sunlight) の設定

- 1 ノード・リストから「太陽光 (Sunlight)」を選択して下さい。または、「光源を追加 (Add lightsource)」ボタンから“Sunlight”を選択してください。

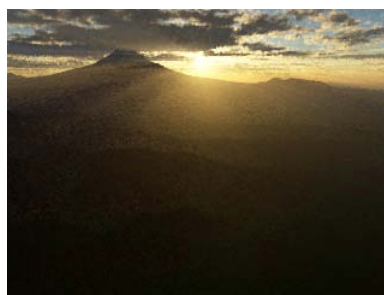


【カメラ (Cameras)】タブから「レンダーカメラ (Render Camera)」を選択し、ノード設定画面 (上図) の○を参照する事で、太陽をカメラの正面に持ってくる事が出来ます。逆に、カメラの真後ろに配置したい場合は、○の数値から -180 度引く事で算出されます。

- 2 ノード名の設定をします。
- 3 「太陽光」を有効/無効にします。
- 4 「太陽の方向 (Heading)」を設定します。(0 ~ 360 度)
- 5 「太陽の高さ (Elevation)」を設定します。(-90 ~ 90)



Elevation:-5
0 以下から真っ暗になります



Elevation:2
2-5 の範囲で朝・夕焼け空

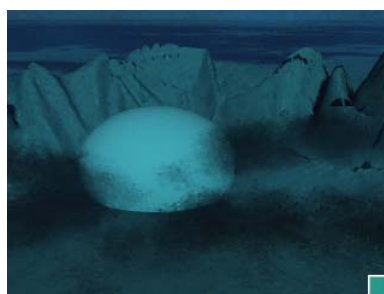


Elevation:50
10-90 で日中

- 6 「太陽色 (Colour)」を設定します。太陽光はシーン全体に影響を及ぼします。設定する色の表現で、水中であったり、時には火星であったりなどシーンにいくつもの顔を見せることが出来ます。



オブジェクトがはっきり見える
夜を表現したい時

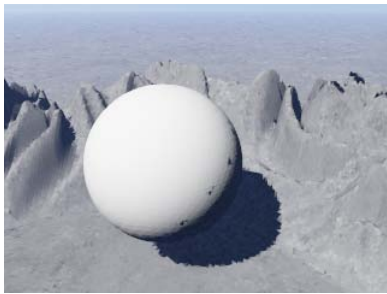


まるで海底のシーンの様な
表現がしたい時



荒れくれた火星の雰囲気
を表現したい時

- 7 「太陽光の強度 (Strength)」を設定します。値が大きいほど光量が増えます。(0 ~ 100)
- 8 「キャスト・シャドウ (Cast shadows)」を有効/無効に設定します。キャスト・シャドウとは、光源の光をオブジェクトが遮って出来る影のことを言います。
 - 9 「オブジェクト表面の影 (Shadows of surface)」を有効/無効に設定します。
 - 10 「大気の影響 (Shadows of atmosphere)」を有効/無効に設定します。
 - 11 「ソフトシャドウ (Soft shadows)」を有効/無効に設定します。ソフト・シャドウとは一部の光が影に差し込み影の縁をぼかす効果を言います。
 - 12 「ソフトシャドウの直径「Soft shadow diameter)」の数値を設定します。数値が高いほど柔らかい影になります。
 - 13 「ソフトシャドウのサンプル数 (Soft shadow samples)」の数値を設定します。



Shadow of surface を有効



Shadows of atmosphere を有効

Soft shadow を有効
Soft shadow diamete:80
Soft shadow samples:15

- 10** 「大気の輝き (Glow in atmosphere)」の有効/無効を設定します。
- 11** 「ハイライトの反射 (Specular highlights)」の有効/無効を設定します。
- 12** 「円形物の視認 (Visible disc)」の有効/無効を設定します。
シーン内での光源 (太陽) が視界に入ったときに輪郭を表示させる事が出来ます。
- 13** 「光の角倍率の直径 (Angular diamete)」を設定します。単純に視認できる太陽の大きさです。

光源 (Light source) の設定

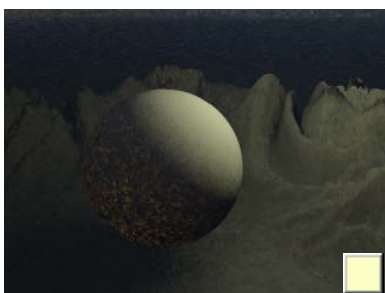
光源 (Light source) は太陽光と同じように自ら発光する直接光です。

- 1** 初期起動時には用意されていないので「光源の追加 (Add Lightsource)」で "Light source" を選択して下さい。

「太陽光 (Sunlight)」と同じパラメータ項目になります。

<Import chan file> は現在調査中

- 2** ノード名を設定します。
- 3** 「光源の中心地 (Source center)」を設定します。左から水平軸 (x)、垂直軸 (y)、奥行き (z) となります。初期値は (0,0,0) なので、3D プレビュー画面のカーソル位置を確認しながら設定すると、正確な位置を設定することが出来ます。
- 4** 「光源の半径 (Source radius)」を設定します。
- 5** 「光源色 (Colour)」を設定します。
- 6** 「光源の強度 (Strength)」を設定します。



「太陽光 (Sunlight)」 Elevation:-10
「光源 (Light source)」の Source center : 球体オブジェクトの右上に設定
Source radius:473
colour: 左図参照
Strength:61886
Cast shadows: 全有効
Soft shadows: 有効
Soft shadow sample:10
Visible object: 無効