

46. [名前]に[床]と入力して[OK]をクリックします。
物体の名前が変更されます。



47. プロジェクトパレットの[物体]領域で[床]をクリックし、ハイライトを解除します。
ビュー内で床が青色に戻り、ピック解除されたことを示します。

3. マテリアルの作成

次はマテリアルを作成します。マテリアルには「物質」や「材料」という意味があり、物体の材質を示します。現バージョンの RenderStudio では、マテリアルとして色だけを定義します。
以降の作業では次のマテリアルを定義します。

- 木目：テーブルと椅子の板
- 金属(青)：椅子の骨格
- 金属(金)：ライトスタンドのパイプと台
- 布地(笠)：ライトスタンドの笠
- 床タイル：床

■注意：現バージョンの RenderStudio は、全ての処理でフルカラー(1670万色)を使用しています。従って、表示色数の少ないグラフィックスカードでは、正しい色が表示されない場合があります。最低でも256色、可能ならば32000色以上を表示可能なグラフィックスカードの使用をお勧めします。最終的なレンダリングでは、レンダリングした画像をファイルへ保存した後、減色機能自習5：レンダリングを持ったペイントソフトなどを使って、お使いのグラフィックスカードに合わせた色数に変換すると良いでしょう。

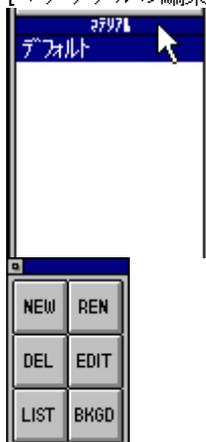
48. プロジェクトパレットの[マテリアル]タイトルをクリックします。

マテリアルツールパレットが表示されます。

49. ツールパレットから[新規作成]を選択します。



[マテリアルの編集]ダイアログボックスが表示されます。



50. [名前]に[木目]と入力します。

51. [赤][緑][青]を1.0、0.7、0.3に設定します。スクロールバーを操作するか、エディットボックスに数値を直接入力してください。

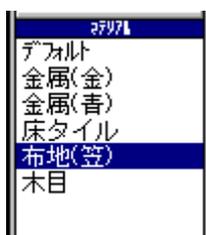
52. [OK]をクリックしてダイアログボックスを閉じます。



作成したマテリアルがプロジェクトパレットに追加されます。同様の操作で残りのマテリアルを作成してください。

設定する色(赤緑青順) :

- 金属(青) = 0.1 0.3 0.5
- 金属(金) = 1.0 1.0 0.4
- 布地(笠) = 1.0 0.7 0.6
- 床タイル = 0.5 0.6 0.7



4. マテリアルの割り当て

次は、作成したマテリアルを物体に割り当てます。デフォルト状態では、全ての物体に[デフォルト]マテリアルが割り当てられています。[デフォルト]マテリアル自体の属性は変更可能ですが、そのままでは全ての物体が同じ色になります。

物体名の変更と同様に、マテリアルの割り当てでも、対象となる物体を最初にピックする必要があります。物体名の変更で経験した通り、物体をピックするには様々な方法がありますが、ここでは全ての物体をまとめてピックします。

53. プロジェクトパレットの[物体]タイトルをクリックします。

物体ツールパレットが表示されます。

54. ツールパレットから[全てを選択]ツールを選択します。



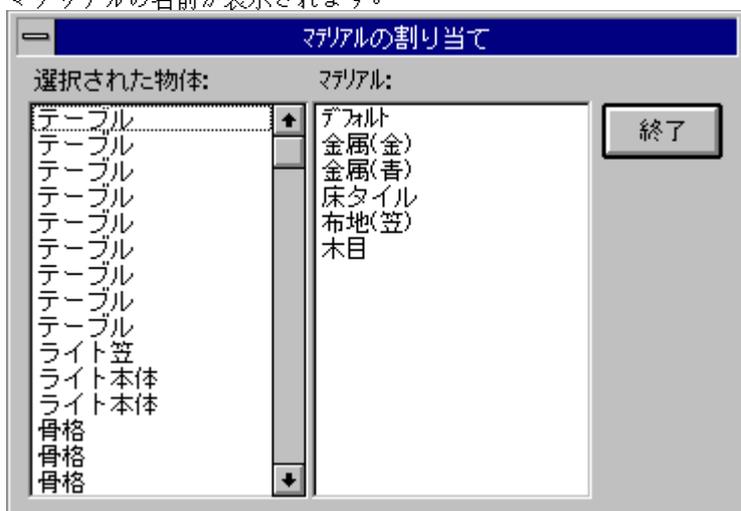
全ての物体がピックされて、ビュー内で赤色で表示されます。



55. ツールパレットから[マテリアルの割り当て]ツールを選択します。



[マテリアルの割り当て]ダイアログボックスが表示されます。左側のリストボックス中には、ピックされている物体の名前(ここでは全物体の名前)が表示され、右側のリストボックス中には、登録されている全マテリアルの名前が表示されます。



56. [選択された物体]リストボックス中の任意の名前(どれでもよい)をクリックします。
[マテリアル]リストボックス中で[デフォルト]がハイライトされるはずです。このように、物体をハイライトすると、その物体に割り当てられているマテリアルがハイライトされます。



57. [選択された物体]リストボックス中で、[Shift]キーを併用して全ての[テーブル]をハイライトします。
 58. [マテリアル]リストボックス中で[木目]をハイライトします。
 [テーブル]という名前の全物体に[木目]マテリアルが割り当てられます。以前の作業で物体の名前をきちんと整えておけば、簡単にマテリアルを割り当てることができることが解ると思います。



59. 他の物体にも同様にマテリアルを割り当てます。

- [ライト笠]に[布地(笠)]マテリアルを割り当てる
- [ライト本体]に[金属(金)]マテリアルを割り当てる
- [骨格]に[金属(青)]マテリアルを割り当てる
- [床]に[床タイル]マテリアルを割り当てる
- [板]に[木目]を割り当てる

60. 割り当てが完了したら[終了]をクリックしてダイアログボックスを閉じます。
 61. 全ての物体をピック解除します。

5. ライトの設定

次はライトを設定します。ここでは、シーン全体を照らすライトだけを設定し、後でライトスタンドの明かりを設定することになります。

62. プロジェクトパレットの[ライト]タイトルをクリックします。
ライトツールパレットが表示されます。



63. ツールパレットから[新規作成]ツールを選択します。



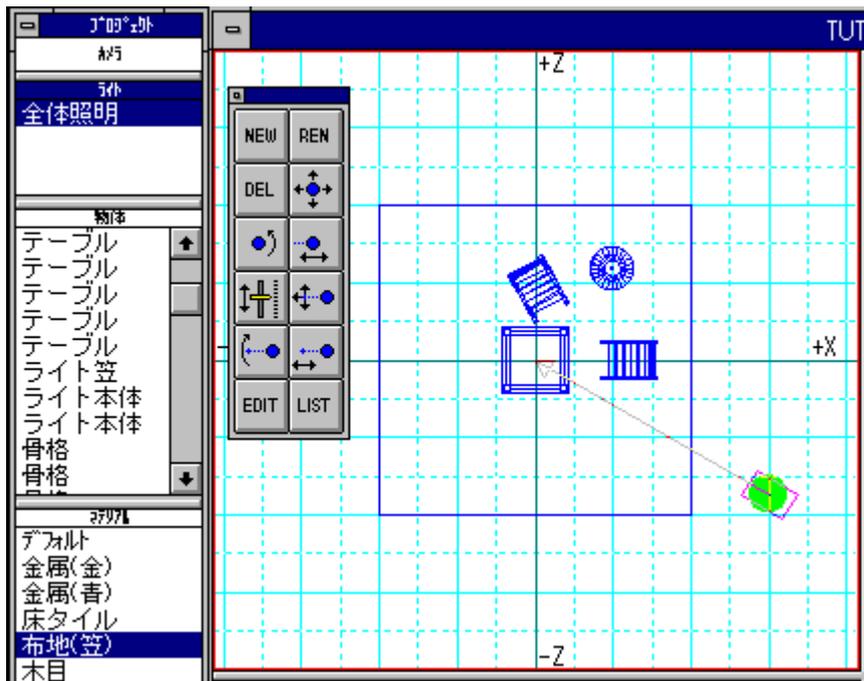
[ライトのパラメータ]ダイアログボックスが表示されます。

64. [名前]に[全体照明]と入力しています。
他のパラメータは設定しません。これらのパラメータはマウスを使って簡単に変更できるので、以降に順次設定していきます。

65. [OK]をクリックしてダイアログボックスを閉じます。



プロジェクトパレットの[ライト]領域に[全体照明]が登録され、ツールパレット中の全ツールが使用可能な状態に変わります。また、ライトを示すグラフィックス(緑色)がビュー内に表示されます。



6. 初めてのレンダリング

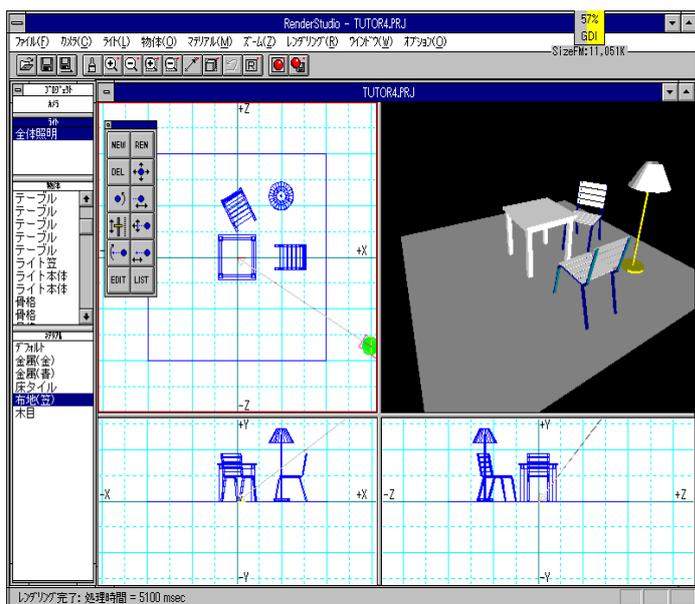
これまでの作業でマテリアルとライトを設定しました。カメラはデフォルト状態のまま、とりあえずレンダリングしてみましょう。

66. [レンダリング]ボタンをクリックします。



カメラビュー(右上)内にレンダリングされた画像が表示されます。

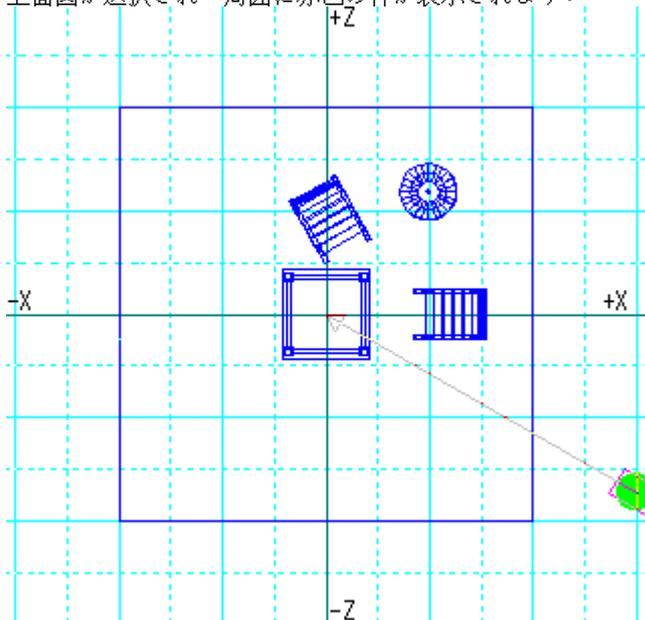
■注意：現バージョンの RenderStudio は、全ての処理でフルカラー(1670万色)を使用しています。従って、表示色数の少ないグラフィックスカードでは、正しい色が画面に表示されない場合があります。最低でも 256 色、可能ならば 32000 色以上を表示可能なグラフィックスカードの使用をお勧めします。



7. カメラの変更

次は、カメラを変更します。デフォルト状態のカメラ設定では、家具が遠くてパース感が強すぎるので、より適切にカメラを設定しましょう。作業しやすくするために、最初にビューの表示を変更します。

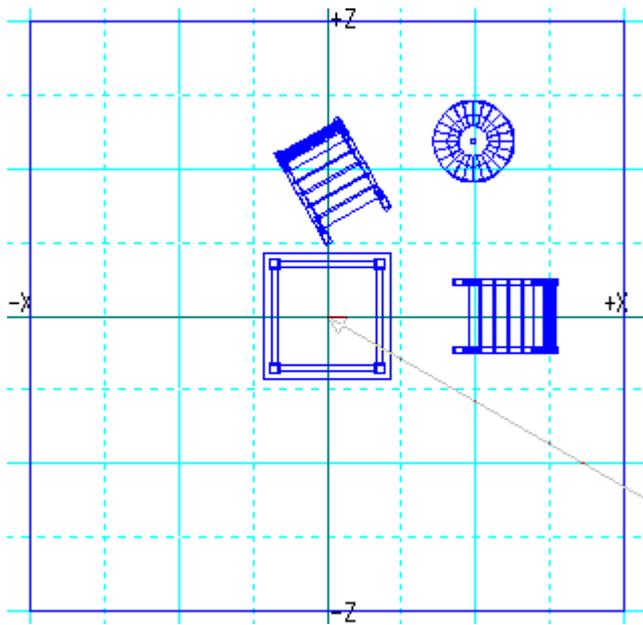
67. 上面図内をマウスでクリックします。
上面図が選択され、周囲に赤色の枠が表示されます。



68. [全てをフィット]をクリックします。



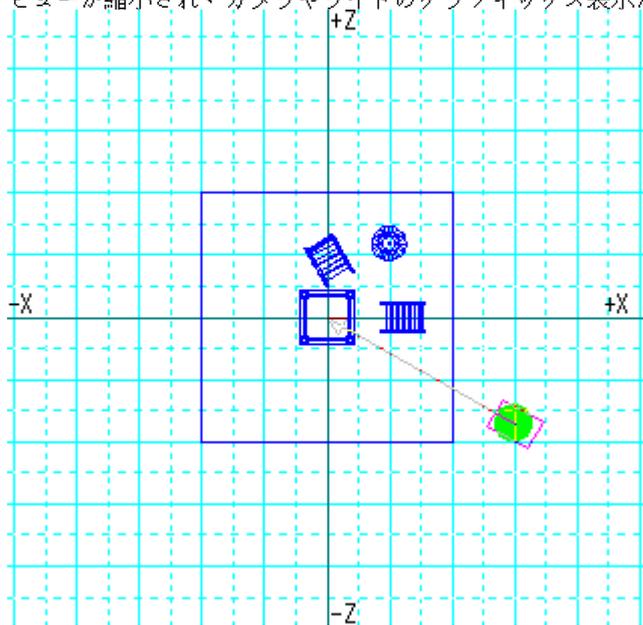
全ての物体がビュー(上面図)を満たすように拡大されます。



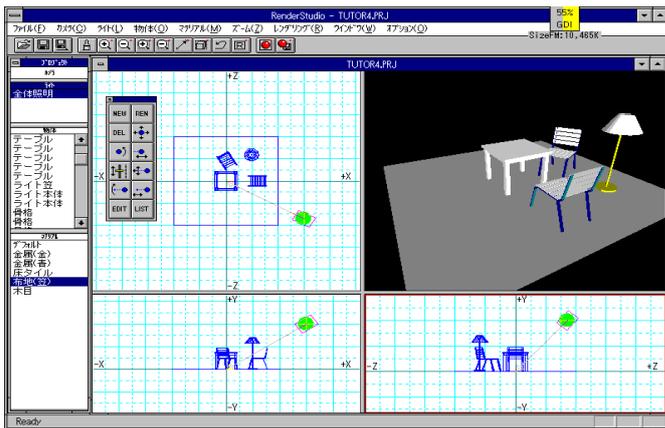
69. [縮小(増分)]を3回程度(お使いの解像度に依存します)クリックします。



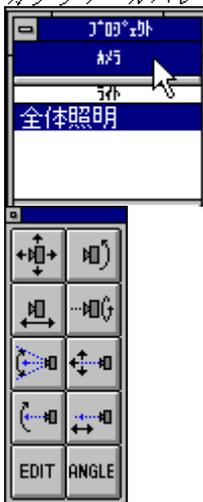
ビューが縮小され、カメラやライトのグラフィックス表示が余裕を持って表示されます。



70. 同様の操作で正面図と側面図の表示倍率を変更します。カメラビューは変更しません。



71. プロジェクトパレットの[カメラ]タイトルをクリックします。
カメラツールパレットが表示されます。

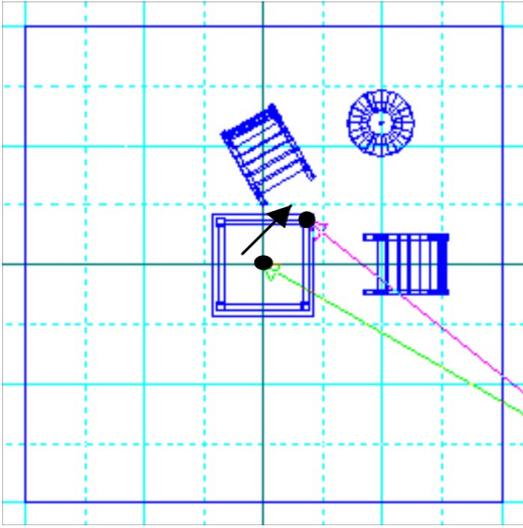


現時点では、注視点が床の上に設定されているため、カメラが床を注目しているため、注視点をテーブルの端へ移動します。

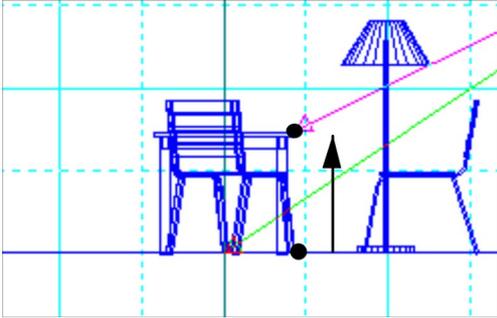
72. ツールパレットから[注視点(移動)]ツールを選択します。



73. 上面図内でマウスをドラッグして、注視点(マゼンタ色の四角形から伸びる矢印の先)を机の端に移動します。



74. 正面図内でマウスをドラッグして、注視点を机の上に移動します。

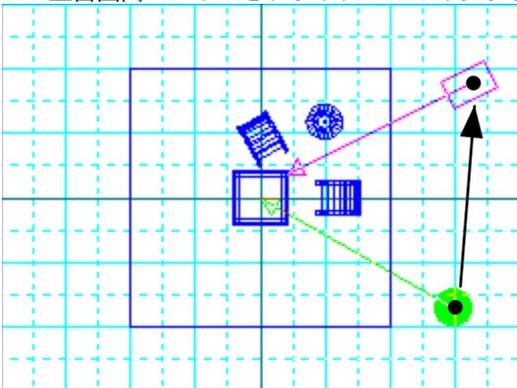


次は、カメラの位置をライトスタンドの背後に移動します。

75. ツールパレットから[カメラ(移動)]ツールを選択します。



76. 上面図内でマウスをドラッグして、カメラをライトの背後に移動します。

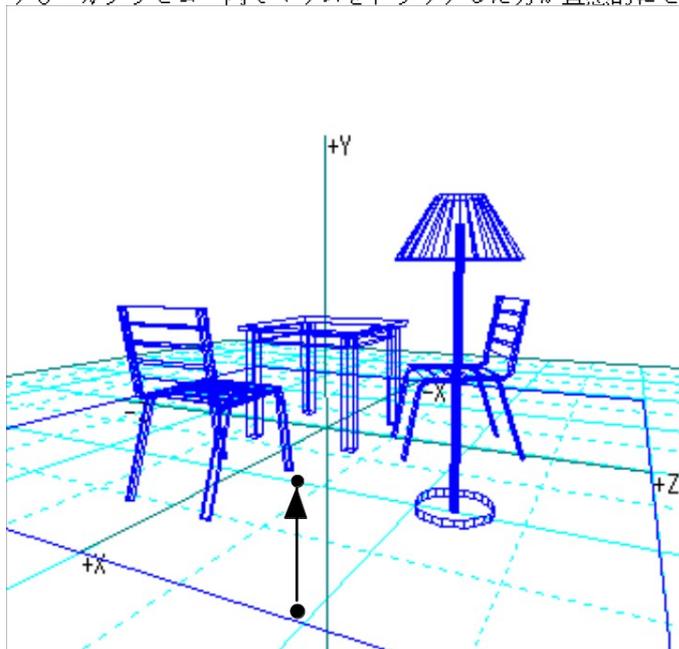


カメラを回転するツールも試してみましょう。

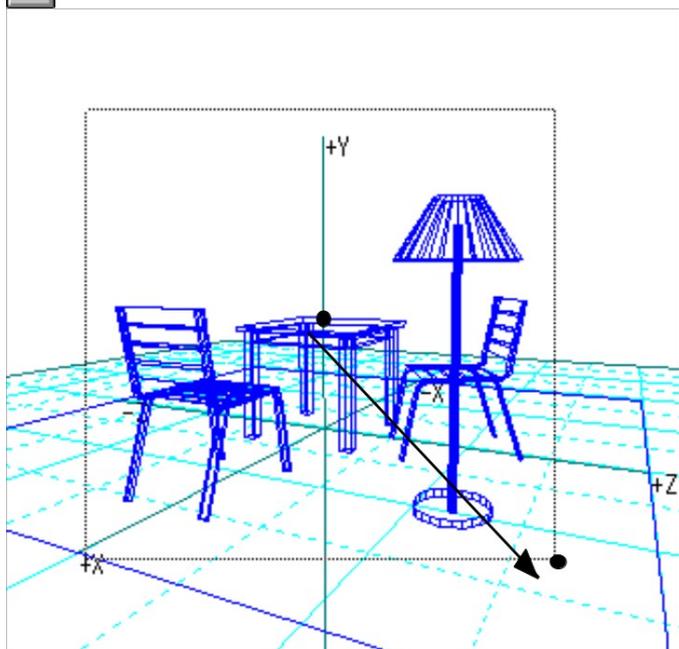
77. ツールパレットから[カメラ(回転)]ツールを選択します。



78. カメラビュー内でマウスをドラッグして、カメラを回転します。
実際にはカメラが回転しますが、感覚的にビューが回転するように見えます。直交ビュー内を使用するよりも、カメラビュー内でマウスをドラッグした方が直感的にビューを設定することができます。



79. [拡大(フレームで囲む)]ツールを選択して、家具の周囲を拡大します。

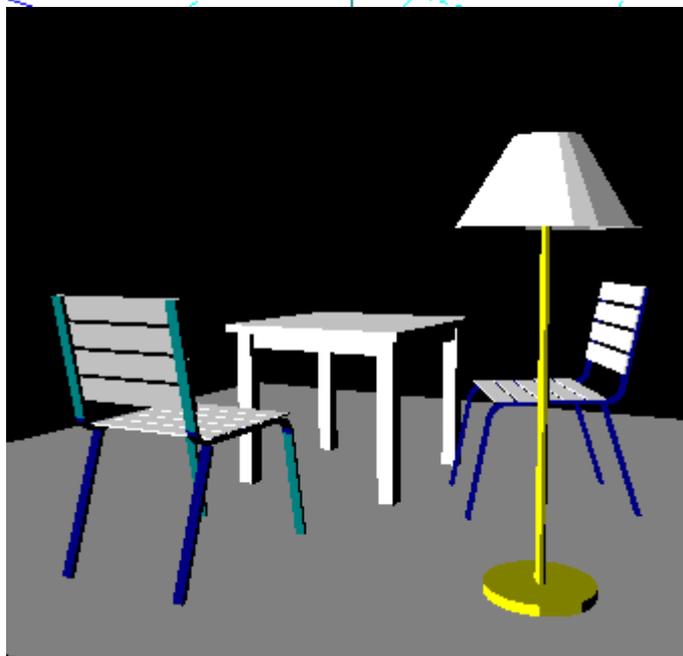
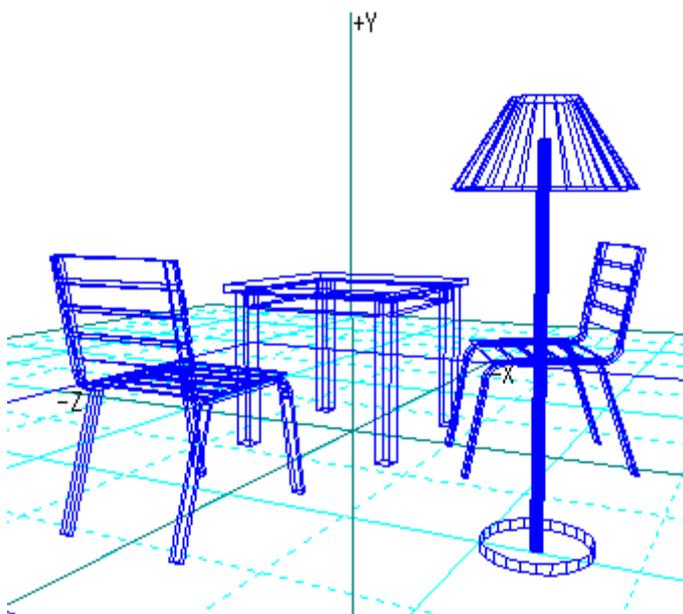


以上でカメラの設定は完了です。

80. [レンダリング]ボタンをクリックします。



カメラビュー(右上)内にレンダリングされた画像が表示されます。



8. ライトの設定

次は、ライトスタンドに明かりを灯します。新たに設定するライトの効果が生きるように、以前に設定した[全体照明]を若干暗くします。

81. プロジェクトパレットの[ライト]領域から[全体照明]をクリックします。ライトツールパレットが表示されます。

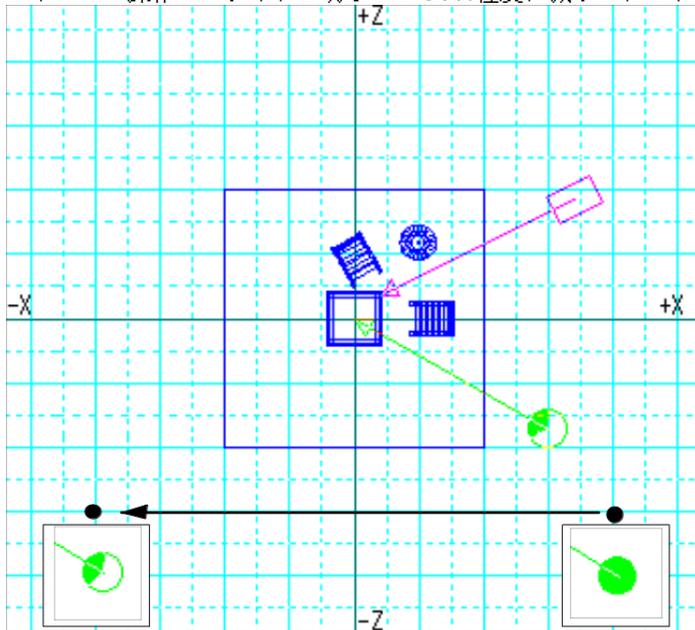


82. ツールパレットから[ライト(強さの変更)]ツールを選択します。



83. 上面図内でマウスを右から左へドラッグして、ライトの円内の塗り潰された面積を3分の1程度に減らします。

この円は、ライトの強さ(明るさ)を示す円グラフになっており、塗り潰された面積が広いほど明るくなります。この操作で、ライトの明るさが30%程度に減らされます。



84. [レンダリング]ボタンをクリックします。



ライトが暗くなったのが確認できるはずです。

85. ツールパレットから[新規作成]ツールを選択します。



[ライトのパラメータ]ダイアログボックスが表示されます。

86. [名前]に[ライトスタンド]と入力します。



87. [種類]から[放射]を選択します。

[全体照明]ライトには平行光線(デフォルト)を使用しましたが、ライトスタンドには放射状ライトを使用します。

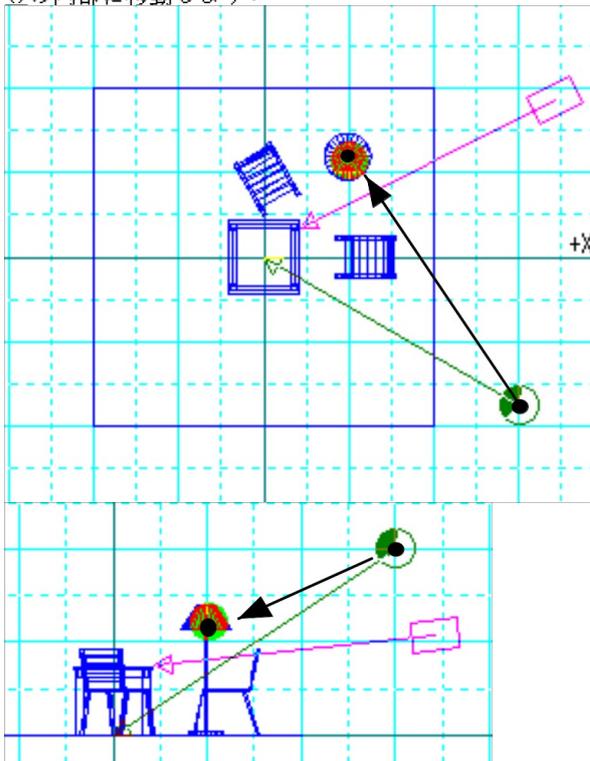
88. [OK]をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

新しく作成された[ライトスタンド]ライトが、ビューウィンドウ内で、[全体照明]ライトと同じ位置にグラフィックス表示されます。また、プロジェクトパレットの[ライト]領域では、[ライトスタンド]がハイライトされているはずです。

89. ツールパレットから[ライト(移動)]ツールを選択します。



90. 上面図と正面図中でそれぞれマウスをドラッグし、ライトのグラフィックス表示をライトスタンドの笠の内部に移動します。



ライトスタンドの明るさを若干弱めます。CG制作では、明るすぎるライトはリアリティを下げるので、若干暗めに設定するのがポイントです。画面上でライト笠と緑色のグラフィックス表示が重なって表示されているので、今回は[ライト(強さの変更)]ツールを使って円グラフを変更するのが困難(見難い)です。



ツールを使う代わりに、ライトの強さを数値で指定しましょう。

91. ツールパレットから[パラメータの編集]ツールを選択します。

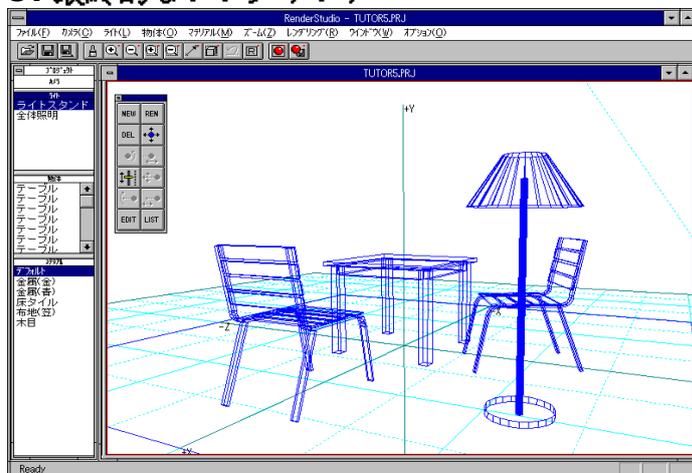


[ライトのパラメータ]ダイアログボックスが表示されます。



92. [強さ]を[0.4]に変更して[OK]をクリックします。
ライトの強さが変更されます。

9. 最終的なレンダリング



以上でシーンの設定は完了です。最終的なレンダリングを実行しましょう。

93. レンダリング結果を見やすいように、4分割ビューの境界をドラッグして、カメラビューだけを表示します。

94. [レンダリング]ボタンをクリックします。



(処理時間目安：約 10 秒 486DX2/66MHz SVGA 使用時)

ライ自習5：レンダリング

自習5：レンダリング

_page_1_

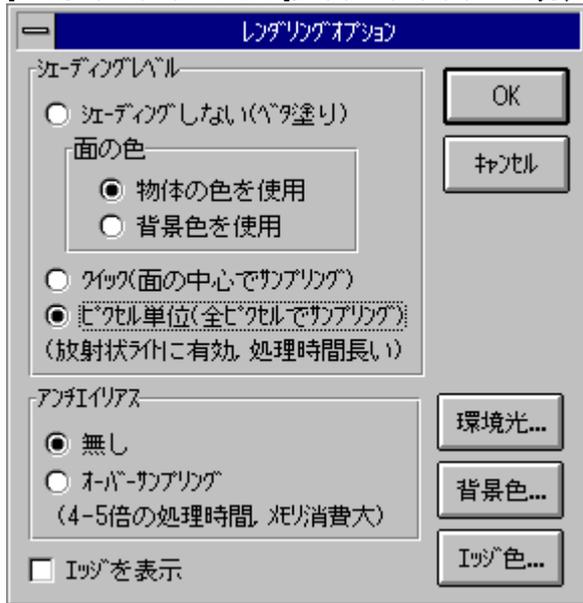
_page_1_

トスタンドへ設定したライトの効果が表現されていないことに気付いたと思います。RenderStudio では、シーン設定を即座に確認できるように、デフォルト状態では、簡易(かつ高速)な明るさ計算モードが設定されています。

95. [Ctrl]キーを押しながら[レンダリング]ボタンをクリックします。これは、[レンダリング]-[オプション...]メニューを選択するのと同じです。



[レンダリングオプション]ダイアログボックスが表示されます。



96. [ピクセル単位]を選択して[OK]をクリックします。

[ピクセル単位]を選択すると、物体の面上の明るさが正確に計算されます。デフォルト状態で選択されている[クイック]では、面の中心の明るさだけを計算し、その明るさを面全体に適用するので、放射状ライトの効果が表現されません。但し[ピクセル単位]を選択した場合には、正確に明るさが計算される反面、レンダリング時間が長くなります。

97. [レンダリング]ボタンをクリックします。



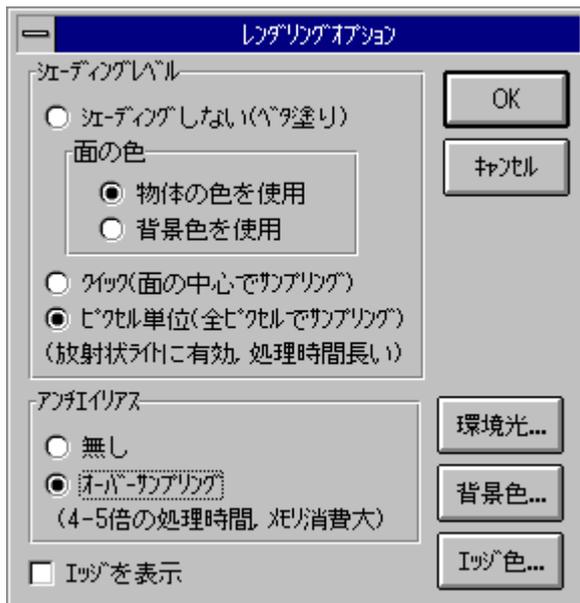
(処理時間目安：約 38 秒 486DX2/66MHz SVGA 使用時)

ライトスタンドが光を発する効果が表現できたと思います。次に、エッジのギザギザを除去するアンチエイリアスを設定します。

98. [Ctrl]キーを押しながら[レンダリング]ボタンをクリックします。これは、[レンダリング]-[オプション...]メニューを選択するのと同じです。



[レンダリングオプション]ダイアログボックスが表示されます。



99. [オーバーサンプリング]を選択して[OK]をクリックします。

[オーバーサンプリング]を設定すると、「サブスキャンライン」と呼ばれる仮想スキャンラインを使って隣合うドットの色の違いを平均化するので、エッジのギザギザが緩和されます。但し、処理しなければならないスキャンラインの数が増えるので、レンダリング時間が長くなります。

100. [レンダリング]ボタンをクリックします。



(処理時間目安 : 約 87 秒 486DX2/66MHz SVGA 使用時)

エッジのギザギザがかなり改善されたと思います。最後にレンダリングした画像をファイルに出力しましょう。

101. [ファイルへレンダリング]ボタンをクリックします。

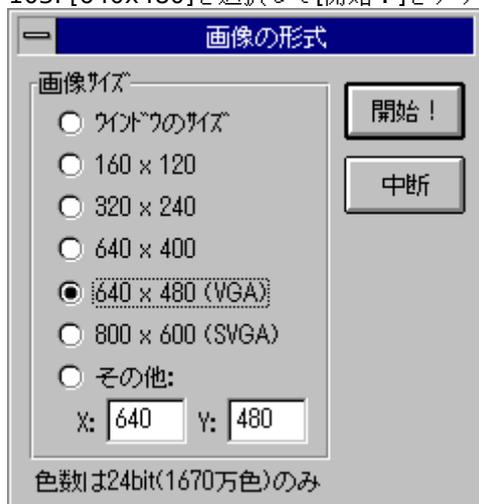


[ファイルへレンダリング]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでは、画像を出力するファイルの名前を指定します。



102. [ファイル名]に[TUTOR5.BMP]と入力して[OK]をクリックします。
[画面の形式]ダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスでは、画像のサイズを指定します。

103. [640x480]を選択して[開始!]をクリックします。



レンダリングが始まります。マウスカーソルが砂時計に変わり、ステータスバーに進行状況が表示されます。レンダリングが完了すると、マウスカーソルが元に戻ります。

104. [上書き保存]を選択して、プロジェクトをファイルへ上書き保存します。



以上で自習は完了です。RenderStudioを終了してください。作成された画像ファイル[TUTOR5.BMP]はWindows標準のビットマップファイルなので、他のソフトへ読み込んで自由に編集することもできます(左図はペイントブラシ)。

