

ESライブラリ&& ゲームプログラミング

ゲーム制作編 - 第2回 プレイヤーの表示

プレイヤーの表示

- ・ シンプルシェイプのティーポットをプレイヤーとする
- ・ プレイヤーは、ワールド座標(0.0, 0.0, 0.0)に配置
- ・ カメラをワールド座標(0.0, 20.0, 0.0)に配置、視点を(0.0, 0.0, 6.0)に設定する
- ・ 2Dと3Dが混在する場合、描画順に注意

課題

プレイヤーのモデルを表示しましょう。

(1)プレイヤーを制御するための変数を宣言します。

- ヒント1 : プレイヤーのモデルを管理するための変数(MODEL型)
- ヒント2 : プレイヤーは移動するので、座標を管理するための変数(Vector3型)
- ヒント3 : よって、最低2つの変数を宣言します

(2)プレイヤーを制御するための2つの変数を初期化しましょう。

- ヒント1 : プレイヤーのモデルは、シンプルシェイプのティーポットとします
モデルの生成は、LoadContent関数で行ってください
- ヒント2 : プレイヤーの初期座標は(0.0f, 0.0f, 0.0f)で、初期座標はInitialize関数で設定します
- ヒント3 : ティーポットの生成は、以下のように行います

```
// ティーポット生成
SimpleShape shape;
shape.Type = Shape_Teapot;
plyMdl = GraphicsDevice.CreateModelFromSimpleShape(shape);
```

ヒント4 : Vector3型は構造体ですが、C++で拡張されているので、以下のような代入ができます

```
plyPos = Vector3(0.0f, 0.0f, 0.0f);
```

(3)プレイヤーのモデルに色をつけるため、マテリアルとライトの設定を行いましょう。

- ヒント1 : ライトはディレクショナルライトで、下に向けてください
- ヒント2 : マテリアルをそのまま反映したいので、ライトの色は白にします
- ヒント3 : モデルのマテリアルは、任意の色でかまいません

(4)カメラの設定をしましょう。

- 手順1 : ビュー行列の設定を行います
ヒント1 : 視点(0.0f, 20.0f, 0.0f)、注視点(0.0f, 0.0f, 6.0f)
- ヒント2 : ビュー行列の設定はCamera->SetLookAt関数

手順2 : プロジェクション行列の設定を行います

- 仕様 : 視野角45.0度、アスペクト比はウィンドウ(ビューポート)と同じ横縦比、
前方クリップ面1.0、後方クリップ面100.0
- ヒント1 : プロジェクション行列の設定はCamera->SetPerspectiveFieldOfView関数
- ヒント2 : // ビューポート情報取得
Viewport view = GraphicsDevice.GetViewport();

(5)プレイヤーのモデルを描画するための以下のプログラムを完成させ、適切な場所に追加しましょう。

```
GraphicsDevice.?????????(); // シーン開始

// 3D描画
plyModel->?????????(0.75f); // 大きさの設定
plyModel->?????????(0.0f, -90.0f, 0.0f); // 回転角の設定
plyModel->?????????(plyPos); // 座標の設定
plyModel->?????(); // 描画

GraphicsDevice.?????????(); // シーン終了
```