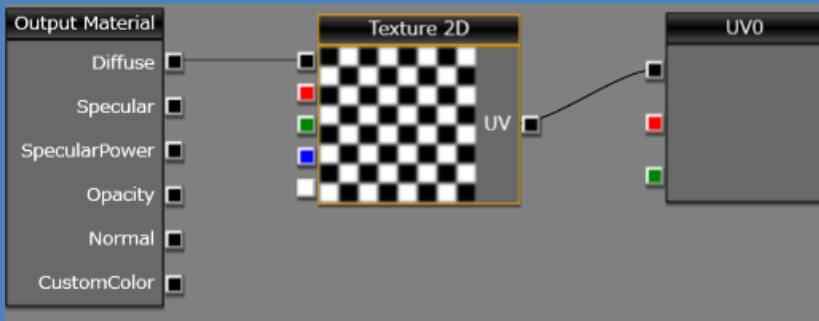


メタシェーダ概要

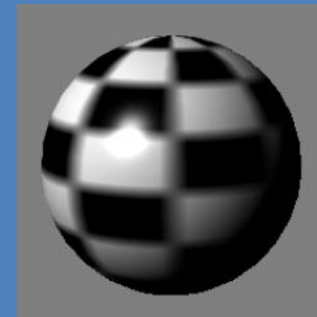
メタシェーダの機能

- GUIベースのシェーダ設計ツール

GUIでシェーダを編集



リアルタイムプレビュー



内部処理

シェーダコード生成

```
get diffuse parameter
float3 GetDiffuse( PARAMETERS In )
{
#ifdef FUNC_Diffuse
    float3 ret;
    float4 Color_Texture2D_0 = tex2D( Uniform_Texture2D_0, In.TextureCoord0 );
    ret = Color_Texture2D_0.xyz;

    return ret;
#else
    // return default value
    return float3( 0.0f, 0.0f, 0.0f );
#endif
}
```

HLSLファイル形式
エクスポート可能

サンプルの動作確認方法

1. 動作環境の構築

- 「metashader/readme.txt」の「動作確認」の項を参照

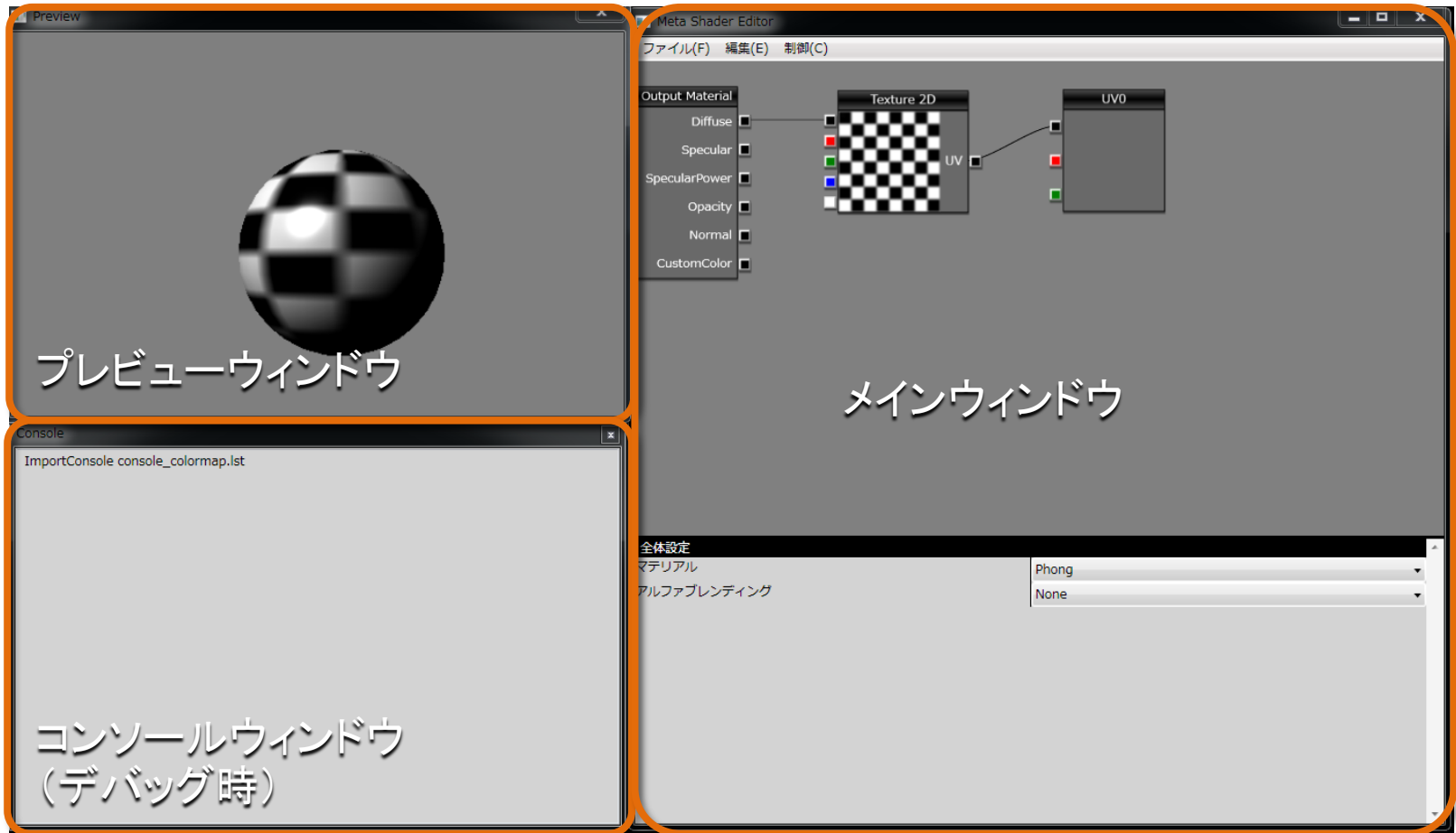
2. 「metashader/bin/Release/metashader.exe」を起動

3. サンプルファイルを開く

1. 「ファイル」⇒「開く」を選択
2. ファイル選択ダイアログで「metashader/data/sample」フォルダ内の「msh」ファイルを選択
 - mshは「メタシェーダ」用データの拡張子

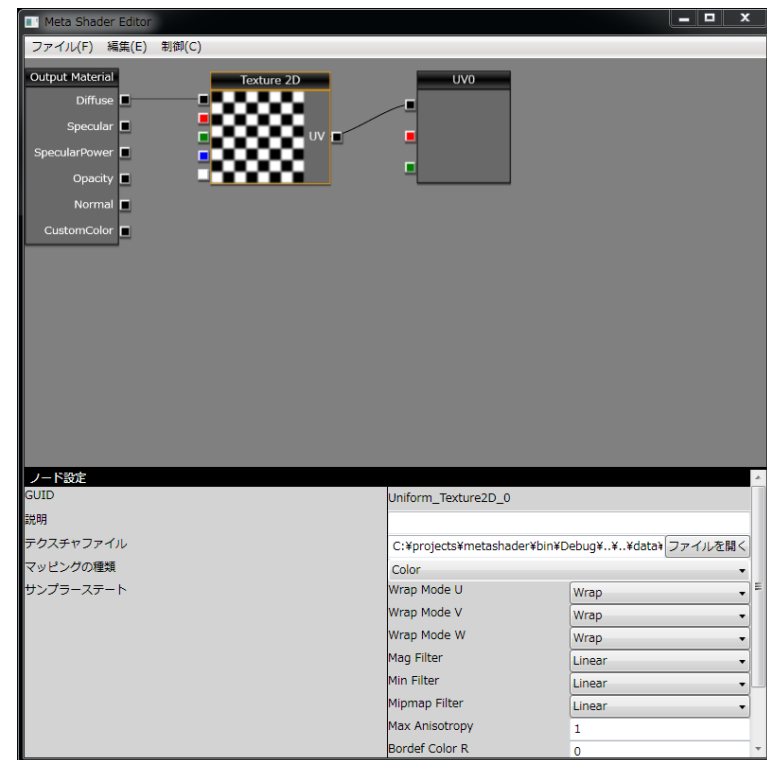
画面構成

- 3つのウィンドウから構成



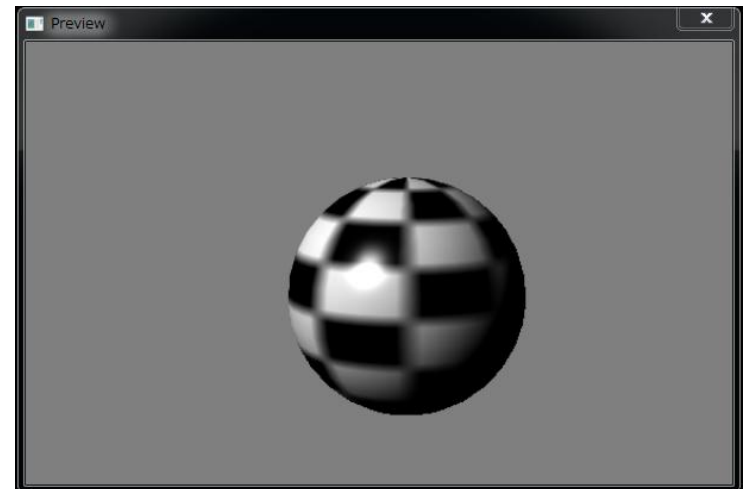
メインウィンドウ

- シェーダ編集用ウィンドウ
 - 上下2画面構成
 - 上画面
 - ノードの配置
 - ノード間のリンク
 - マウス操作でカメラコントロール
 - Ctrl+右クリックドラッグ
⇒視点移動
 - ホイール回転⇒ズーム
 - 下画面
 - 個々のノードやシェーダ全体のプロパティの編集



プレビューウィンドウ

- プレビュー用ウィンドウ
 - メインウィンドウでの編集結果をリアルタイムプレビュー
 - マウス操作でカメラコントロール
 - 右クリックドラッグ⇒描画オブジェクトを中心に回転
 - ホイール回転⇒ズームイン&ズームアウト



コンソールウィンドウ

- CUIベースの操作が可能なウィンドウ
 - デバッグビルド (bin/Debug/metashader.exe) のみ利用可能
 - キーボードでコマンドを打ち込むことでGUIと同等の操作が可能
 - コマンドのリストを記述したファイルのロード&実行が可能
 - 簡易的なスクリプトファイルとして機能する
 - デバッグ時のテストを半自動化
 - セーブデータがバージョンアップにより使用できなくなった場合もコマンドは「操作」ベースなので使用可能



シェーダ編集の流れ

1. マテリアルを選択する
2. 各種ノードを配置し、リンクでノード同士を繋ぐ
3. 各ノードのプロパティを編集
4. 望ましい絵が得られる迄3,4を繰り返す
(3,4中も2のマテリアルの変更は可能)

1. マテリアルを選択する

1. メインウィンドウで全体設定を表示

- 表示されていない場合は、メインウィンドウの上画面で何も無い領域を左クリックで表示

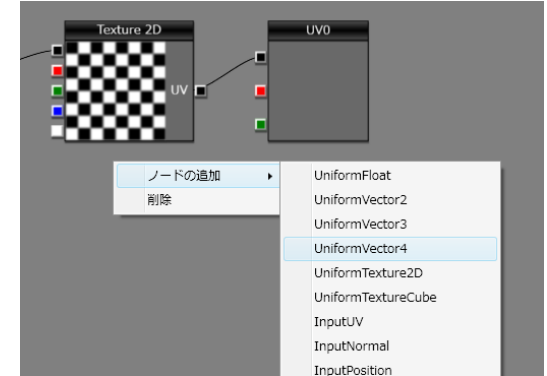
2. マテリアルのコンボボックスで種類を選択

- Phong
 - OutputMaterialの各パラメータを元にPhongモデルでライティングする
 - 「Diffuse」, 「Specular」, 「SpecularPower」, 「Opacity」, 「Normal」のパラメータが影響を与える
- Custom
 - 完全にオリジナルなライティングが可能
 - 最終的な各ピクセルの色 = **RGBA**順に (CustomColor.rgb, Opacity)
 - ただし、「Normal」に入力された計算式は「InputNormal」ノードから利用可能

2. 各種ノードを配置し、リンクでノード同士を繋ぐ

1. ノードの配置

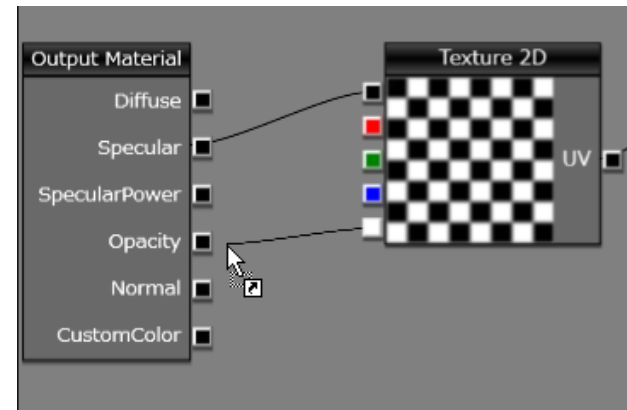
1. ノードを追加したい位置で「右クリック」
2. 「ノードの追加」
追加したいノードを選択



2. 2つのノードをリンク

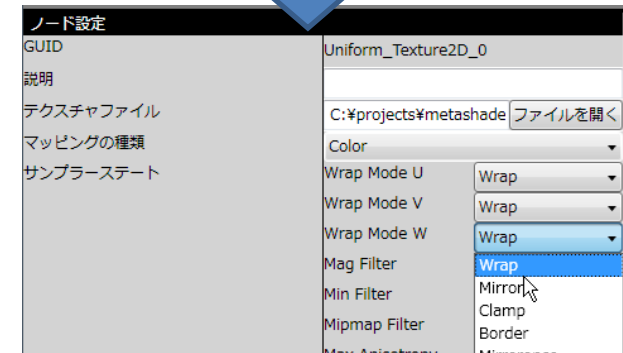
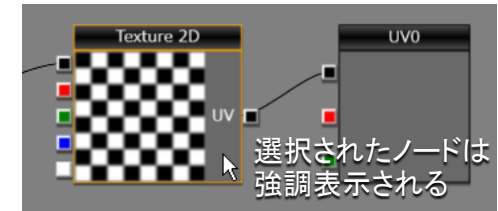
1. ノードの右側(出力側)のツマミを左クリックし、ドラッグ
2. 繋げたい別のノードの左側(入力側)のツマミ上でドロップ

※ノードは最終的にOutputMaterialにつながっていないと効果がない



3.各ノードのプロパティを編集

1. 編集したいノードを左クリックで選択
2. 下画面でプロパティを編集
 - 設定可能なプロパティはノードの種類次第
 - 例) Texture 系(右図)はファイルパス等、Uniform_Vector4ではベクトル4成分の値



3. 一部はサムネイルのダブルクリックから編集可能
 1. Texture系ノード⇒ファイル選択ダイアログ
 2. Uniform_Vector4およびVector3ノード⇒カラー選択ダイアログ