

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成20年10月9日(2008.10.9)

【公開番号】特開2007-66064(P2007-66064A)
 【公開日】平成19年3月15日(2007.3.15)
 【年通号数】公開・登録公報2007-010
 【出願番号】特願2005-252199(P2005-252199)
 【国際特許分類】

G 0 6 T 15/50 (2006.01)

G 0 6 T 15/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 15/50 2 0 0

G 0 6 T 15/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月21日(2008.8.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

仮想三次元空間内にポリゴンで構成される物体と仮想カメラと仮想光源とを配置して、前記仮想カメラで撮影した画像を生成する画像生成装置であって、

前記仮想三次元空間内に配置される各物体のディテールをマッピングするためのベーステクスチャ、及び、物体表面における拡散反射及び物体の影を少なくともマッピングするためのカラー情報を有すると共に前記影を含む暗い領域をマスクするためのマスク情報を有するライティング情報テクスチャを記憶する2次元画像記憶手段と、前記仮想光源からの仮想光が第1の物体及び第2の物体に当たったときの拡散反射及び前記第2の物体に当たった前記第1の物体の影を、前記ライティング情報テクスチャにより前記ベーステクスチャと重ねて該当の物体にマッピングするテクスチャマッピング手段と、前記仮想光が前記第1の及び第2の物体に当たったときの鏡面反射を算出し、前記第1及び第2の物体表面にスペキュラを生成するスペキュラ生成手段と、前記第2の物体にマッピングされた前記ライティング情報テクスチャに設けられた前記マスク情報に基づいて前記スペキュラをマスクするライトマスク手段と、を備えたことを特徴とする画像生成装置。

【請求項2】

前記スペキュラ生成手段は、前記スペキュラを生成する際、前記スペキュラを生成する箇所に対応する前記ライティング情報テクスチャの箇所に前記マスク情報があるか否かを判定し、マスク情報がある箇所は前記スペキュラを生成する処理を実行しないことを特徴とする請求項1に記載の画像生成装置。

【請求項3】

前記マスク情報は、前記カラー情報をモノクロ情報に変換した情報であることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像生成装置。

【請求項4】

前記ポリゴンで構成される各物体は、前記仮想三次元空間内を移動する移動オブジェクトと前記仮想三次元空間内で固定または前記仮想光源との位置関係が一定の位置関係にある固定オブジェクトとを識別可能に設定されており、処理対象の物体が前記固定オブジェクトか否かを判定する判定手段を有し、該判定手段によって前記固定オブジェクトと判定さ

れた場合にのみ前記ライティング情報テクスチャを用いて前記拡散反射及び前記影のマッピング処理を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 5】

仮想三次元空間内に仮想光源とポリゴンで構成される物体と仮想カメラとを配置して、前記仮想カメラで撮影した画像を生成する処理をコンピュータに実行させるための画像処理プログラムであって、

前記仮想光源からの仮想光が第 1 の物体及び第 2 の物体に当たったときの拡散反射及び前記第 2 の物体に当たった前記第 1 の物体の影を、ライティング情報テクスチャにより物体のディテールを表すベーステクスチャと重ねて該当の物体にマッピングするステップと、前記仮想光が前記第 1 の及び第 2 の物体に当たったときの鏡面反射を算出し、前記第 1 及び第 2 の物体表面にスペキュラを生成するステップと、前記第 2 の物体にマッピングされる前記ライティング情報テクスチャに設けられたマスク情報に基づいて前記スペキュラをマスクするステップと、を有することを特徴とする画像処理プログラム。

【請求項 6】

前記スペキュラを生成する際、前記スペキュラを生成する箇所に対応する前記ライティング情報テクスチャの箇所に前記マスク情報があるか否かを判定し、マスク情報がある箇所は前記スペキュラを生成する処理を実行しないことを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理プログラム。

【請求項 7】

前記スペキュラを生成する際、ハイ・ダイナミック・レンジ情報を持ったイメージベースライティングの処理によって前記スペキュラを生成することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理プログラム。

【請求項 8】

前記ポリゴンで構成される各物体は、前記仮想三次元空間内を移動する移動オブジェクトと前記仮想三次元空間内で固定または前記仮想光源との位置関係が一定の位置関係にある固定オブジェクトとを識別可能に設定されており、処理対象の物体が前記固定オブジェクトか否かを判定する判定ステップを有し、該判定ステップによって前記固定オブジェクトと判定された場合にのみ前記ライティング情報テクスチャを用いて前記拡散反射及び前記影のマッピング処理を実行することを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれかに記載の画像処理プログラム。