

【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25年5月16日(2013.5.16)

【公開番号】特開2011-248476(P2011-248476A)

【公開日】平成23年12月8日(2011.12.8)

【年通号数】公開・登録公報2011-049

【出願番号】特願2010-118769(P2010-118769)

【国際特許分類】

G 06 T 15/80 (2011.01)

G 06 T 19/20 (2011.01)

【F I】

G 06 T 15/50 200

G 06 T 17/40 B

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月2日(2013.4.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明の目的を達成するために、例えば、本発明の画像処理装置は以下の構成を備える。即ち、画像処理装置であって、

仮想空間中に配されている物体の情報、及び光源の情報を取得する第一取得手段と、

前記物体を観察するための観察条件を取得する第二取得手段と、

前記観察条件に基づいて前記物体を観察した際の、前記物体における前記光源の写り込みの状態を決定する第一決定手段と、

前記写り込みの状態に基づいて、前記物体を画像出力部により表示する際の順応白色点を決定する第二決定手段と

を備えることを特徴とする。

【手続補正2】

【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】

画像処理装置であって、

仮想空間中に配されている物体の情報、及び光源の情報を取得する第一取得手段と、

前記物体を観察するための観察条件を取得する第二取得手段と、

前記観察条件に基づいて前記物体を観察した際の、前記物体における前記光源の写り込みの状態を決定する第一決定手段と、

前記写り込みの状態に基づいて、前記物体を画像出力部により表示する際の順応白色点を決定する第二決定手段と

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記第一決定手段は、

前記仮想空間中に配されている投影面において前記物体のレンダリング画像を形成する

ための領域をレンダリング画像領域とし、該レンダリング画像領域内の着目画素位置と、前記仮想空間中に設定されている視点の位置と、を通る直線を求め、該求めた直線と前記物体との交点位置を求める第1の計算手段と、

前記光源から照射され、前記交点位置で反射する反射光の方向ベクトルと、前記直線の方向ベクトルと、が為す角度を求める第2の計算手段と、

前記反射光の輝度スペクトルを求め、該求めた輝度スペクトルから三刺激値を計算する第3の計算手段と、

前記第1乃至3の計算手段による計算処理を、前記レンダリング画像領域内の各画素位置について行うことと、前記レンダリング画像領域内の各画素位置について前記角度と前記三刺激値とを求める手段と、

前記角度が0に最も近い画素位置を特定し、該特定した画素位置と、前記レンダリング画像領域内の各画素位置との距離を求め、前記レンダリング画像領域の対角線距離に対する該求めた距離の比を求める手段と

を備えることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記第二決定手段は、

前記レンダリング画像領域からの選択画素位置の白色点の三刺激値と、前記画像出力部の白色点の三刺激値と、基準となる白色点の三刺激値と、から、前記選択画素位置の部分順応白色点の三刺激値と、前記画像出力部の部分順応白色点の三刺激値と、を求める計算式に対して、前記画像出力部のデバイスプロファイルに含まれている前記画像出力部の白色点の三刺激値と、前記比の値に応じて決まる前記選択画素位置の白色点の三刺激値と、を与えて前記計算式を計算することで、前記選択画素位置の部分順応白色点の三刺激値と、前記画像出力部の部分順応白色点の三刺激値とを求める処理を行い、

前記比が0の場合には、完全拡散反射面の三刺激値に前記光源の分光放射輝度値を乗ずることで算出した三刺激値を、前記選択画素位置の白色点の三刺激値として前記計算式に与え、

前記比が1の場合には、前記選択画素位置における鏡面反射成分の輝度値と、完全拡散反射面の三刺激値の色度と同じ色度と、から成る三刺激値を、前記選択画素位置の白色点の三刺激値として前記計算式に与え、

前記比が0~1の間の値である場合には、前記比が0の場合の三刺激値と、前記比が1の場合の三刺激値と、を該比に応じて合成した三刺激値を、前記選択画素位置の白色点の三刺激値として前記計算式に与える

ことを特徴とする請求項2に記載の画像処理装置。

【請求項4】

画像処理装置が行う画像処理方法であって、

前記画像処理装置の第一取得手段が、仮想空間中に配されている物体の情報、及び光源の情報を取得する工程と、

前記画像処理装置の第二取得手段が、前記物体を観察するための観察条件を取得する工程と、

前記画像処理装置の第一決定手段が、前記観察条件に基づいて前記物体を観察した際の、前記物体における前記光源の写り込みの状態を決定する工程と、

前記画像処理装置の第二決定手段が、前記写り込みの状態に基づいて、前記物体を画像出力部により表示する際の順応白色点を決定する工程と

を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項5】

コンピュータを、請求項1乃至3の何れか1項に記載の画像処理装置の各手段として機能させるためのコンピュータプログラム。