

【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】令和 1 年 12 月 5 日 (2019.12.5)

【公開番号】特開 2018-73104 (P2018-73104A)

【公開日】平成 30 年 5 月 10 日 (2018.5.10)

【年通号数】公開・登録公報 2018-017

【出願番号】特願 2016-211904 (P2016-211904)

【国際特許分類】

G 0 6 T 15/00 (2011.01)

H 0 4 N 5/64 (2006.01)

H 0 4 N 13/30 (2018.01)

H 0 4 N 13/20 (2018.01)

G 0 6 T 19/00 (2011.01)

【F I】

G 0 6 T 15/00 5 0 1

H 0 4 N 5/64 5 1 1 A

H 0 4 N 13/04 4 0 0

H 0 4 N 13/02 3 9 0

G 0 6 T 19/00 6 0 0

H 0 4 N 13/02 7 8 0

H 0 4 N 13/04 8 4 0

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 10 月 18 日 (2019.10.18)

【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】

生成すべき仮想画像におけるユーザの焦点の位置を導出する導出手段と、

前記生成すべき仮想画像から、前記導出した焦点を含む第 1 の領域と前記導出した焦点を含まない第 2 の領域とを特定する特定手段と、

前記特定された第 1 の領域と第 2 の領域とをレンダリング処理して、仮想画像を生成する生成手段と、を有し、

前記生成手段による前記第 1 の領域におけるレンダリング処理は、前記生成手段による前記第 2 の領域におけるレンダリング処理よりも 1 画素あたりの処理量が高いことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記生成手段は、前記第 1 の領域に含まれる仮想物体の詳細度が、前記第 2 の領域に含まれる仮想物体の詳細度よりも高くなるようにレンダリング処理を行う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】

前記生成手段は、前記第 1 の領域に含まれる仮想物体のポリゴン密度が、前記第 2 の領域に含まれる仮想物体のポリゴン密度よりも高くなるようにレンダリング処理を行う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】

前記生成手段は、前記第 1 の領域を第 1 のレンダリング手法によりレンダリング処理し

、前記第 2 の領域を前記第 1 のレンダリング手法とは異なる第 2 のレンダリング手法によりレンダリング処理することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 のレンダリング手法はレイトレースレンダリングであり、前記第 2 のレンダリング手法はラスタライゼーションであることを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記第 1 のレンダリング手法では、マッピング、シェーディングの付加、影の付加のいずれか 1 つを行うことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記導出手段は、視線検出装置が検出した前記ユーザの視線の情報に基づいて、前記焦点の位置を導出することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記導出手段は、前記仮想画像の中心を前記焦点の位置として導出することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記特定手段は、前記導出した焦点から所定の距離以下の領域を第 1 の領域として特定し、前記導出した焦点から前記所定の距離よりも離れた領域を第 2 の領域として特定することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記所定の距離は、前記ユーザによって変更可能であることを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記特定手段は、前記第 1 の領域に含まれる仮想物体が当該第 1 の領域に収まるように前記所定の距離を変更することを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

撮像装置により現実空間が撮像された撮像画像を取得する第 1 の取得手段と、
前記撮像装置の位置と方向に係る情報を取得する第 2 の取得手段と、
前記取得された撮像画像と、前記取得した位置と方向に係る情報に基づいて前記生成手段により生成された仮想画像と、に基づいて、合成画像を生成する合成手段と、を更に有することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記生成された合成画像を表示装置に出力する出力手段を更に有することを特徴とする請求項 12 に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

前記表示装置は前記ユーザの頭部に装着されて使用される頭部装着型の表示装置であることを特徴とする請求項 13 に記載の画像処理装置。

【請求項 15】

生成すべき仮想画像におけるユーザの焦点の位置を導出するステップと、
前記生成すべき仮想画像から、前記導出した焦点を含む第 1 の領域と前記導出した焦点を含まない第 2 の領域とを特定するステップと、
前記特定された第 1 の領域と第 2 の領域とをレンダリング処理して、仮想画像を生成するステップと、を有し、
前記第 1 の領域におけるレンダリング処理は、前記第 2 の領域におけるレンダリング処理よりも 1 画素あたりの処理量が高いことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 16】

コンピュータを請求項 1 から 14 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置として機能させ

るためのプログラム。