

【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5月23日(2019.5.23)

【公開番号】特開2018-133063(P2018-133063A)

【公開日】平成30年8月23日(2018.8.23)

【年通号数】公開・登録公報2018-032

【出願番号】特願2017-28488(P2017-28488)

【国際特許分類】

G 06 T 15/20 (2011.01)

【F I】

G 06 T 15/20 500

【手続補正書】

【提出日】平成31年4月8日(2019.4.8)

【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】

オブジェクトの3次元モデルを用いて構築された空間を所定の基準視点から見たときの像を表す基準画像のデータを格納する基準画像データ記憶部と、

視点に係る情報を取得する視点情報取得部と、

前記空間を前記視点から見たときの前記オブジェクトの像の位置および形状を表示画像の平面に表す射影部と、

前記表示画像において前記オブジェクトの像を構成する画素の値を、前記基準画像における同じ像を表す画素の値を用いて決定する画素値決定部と、

前記表示画像のデータを出力する出力部と、

を備えたことを特徴とする画像生成装置。

【請求項2】

前記基準画像データ記憶部は、複数の前記基準視点に対する前記基準画像のデータを格納し、

前記画素値決定部は、複数の前記基準画像における画素の値を用いて、前記オブジェクトの像を構成する画素の値を決定する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】

前記画素値決定部は、前記視点情報取得部が取得した視点と前記基準視点との位置関係に基づく規則で、前記オブジェクトの像を構成する画素の値を求める特徴とする請求項1または2に記載の画像生成装置。

【請求項4】

前記画素値決定部はさらに、前記表示画像において値を決定する対象の画素が表すオブジェクト表面の法線ベクトルに基づく規則で、前記オブジェクトの像を構成する画素の値を求める特徴とする請求項3に記載の画像生成装置。

【請求項5】

前記画素値決定部は、前記表示画像において値を決定する対象の画素が表すオブジェクトの材質に基づく規則で、前記オブジェクトの像を構成する画素の値を求める特徴とする請求項2に記載の画像生成装置。

【請求項6】

前記基準画像データ記憶部は、前記基準画像に対応するデプス画像のデータをさらに格

納し、

前記画素値決定部は、前記基準視点から、前記表示画像において値を決定する対象の画素が表すオブジェクト上の位置までの距離と、前記デプス画像における対応する画素が示すデプス値との比較により、画素の値の決定に用いる前記基準画像を選択することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の画像生成装置。

【請求項 7】

前記画素値決定部は、画素の値の決定に用いる候補となる基準画像の数を、当該画素が属する前記表示画像上の領域によって異ならせることを特徴とする請求項 6 に記載の画像生成装置。

【請求項 8】

前記基準画像データ記憶部は、異なる高さの複数の水平面上に所定の規則で分布させた複数の前記基準視点に対する前記基準画像のデータを格納することを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかに記載の画像生成装置。

【請求項 9】

前記画素値決定部は、前記視点情報取得部が取得した視点の範囲によって、前記表示画像の画素の値の決定に前記基準画像を用いるか否かを切り替えることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれかに記載の画像生成装置。

【請求項 10】

前記画素値決定部は、前記オブジェクトによって、その像を構成する画素の値の決定に前記基準画像を用いるか否かを切り替えることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれかに記載の画像生成装置。

【請求項 11】

前記基準画像データ記憶部は、特定のオブジェクトを所定の基準視点から見たときの像を表す専用の基準画像のデータをさらに格納し、

前記画素値決定部は、前記表示画像における前記特定のオブジェクトの像を構成する画素の値を、前記専用の基準画像における画素の値を用いて決定することを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれかに記載の画像生成装置。

【請求項 12】

前記基準視点の設定を受け付け、当該基準視点から見たときの前記空間の像を表す基準画像のデータを生成して前記基準画像データ記憶部に格納する基準画像生成装置をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれかに記載の画像生成装置。

【請求項 13】

オブジェクトの 3 次元モデルを用いて構築された空間を表す表示画像を生成する画像生成方法であって、

視点に係る情報を取得するステップと、

前記空間を前記視点から見たときの前記オブジェクトの像の位置および形状を表示画像の平面に表すステップと、

前記空間を所定の基準視点から見たときの像を表す基準画像のデータを格納するメモリから当該基準画像のデータを読み出し、前記表示画像において前記オブジェクトの像を構成する画素の値を、前記基準画像における同じ像を表す画素の値を用いて決定するステップと、

前記表示画像のデータを出力するステップと、

を含むことを特徴とする画像生成方法。

【請求項 14】

オブジェクトの 3 次元モデルを用いて構築された空間を表す表示画像を生成するコンピュータに、

視点に係る情報を取得する機能と、

前記空間を前記視点から見たときの前記オブジェクトの像の位置および形状を表示画像の平面に表す機能と、

前記空間を所定の基準視点から見たときの像を表す基準画像のデータを格納するメモリ

から当該基準画像のデータを読み出し、前記表示画像において前記オブジェクトの像を構成する画素の値を、前記基準画像における同じ像を表す画素の値を用いて決定する機能と

- 、
前記表示画像のデータを出力する機能と、
を実現させることを特徴とするコンピュータプログラム。

【請求項 15】

オブジェクトの3次元モデルのデータと、
前記オブジェクトを所定の基準視点から見たときの像を表し、画像生成装置が視点に応じた表示画像平面に前記3次元モデルを射影してなる前記オブジェクトの像を構成する画素の値を、同じ像を表す画素の値から決定するために参照する基準画像のデータと、
前記基準視点の情報と、
を対応づけた表示画像データを記録したことを特徴とする記録媒体。