

【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5年3月31日(2023.3.31)

【公開番号】特開2021-157600(P2021-157600A)

【公開日】令和3年10月7日(2021.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2021-048

【出願番号】特願2020-58310(P2020-58310)

【国際特許分類】

G 06 T 3/00(2006.01)

10

H 04 N 23/698(2023.01)

H 04 N 23/60(2023.01)

【F I】

G 06 T 3/00 7 8 0

H 04 N 5/2323 8 0

H 04 N 5/2322 9 0

【手続補正書】

【提出日】令和5年3月22日(2023.3.22)

20

【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】

複数の画像を位置合わせして合成することで合成画像を生成する画像処理装置であって、

前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップを生成する生成手段と、  
前記複数の画像と、前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップと、に基づいて、前記合成画像を生成する合成手段と  
を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記合成手段は、前記合成画像における前記複数の画像が共有する領域に対応する重複領域の画像を、前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップにおいて前記重複領域に対応する対応領域内のデフォーカス値に基づいて生成す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】

前記合成手段は、前記複数の画像のうち、所定の閾値以下のデフォーカス値をより多く含む前記対応領域を有する前記デフォーカスマップに対応する画像において前記重複領域に対応する部分画像に基づいて、前記合成画像の前記重複領域を生成す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】

前記合成手段は、前記複数の画像のうち、前記対応領域内のデフォーカス値の合計値がより小さい前記デフォーカスマップに対応する画像において前記重複領域に対応する部分画像に基づいて、前記合成画像の前記重複領域を生成す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5】

前記合成手段は、前記複数の画像のうち、前記対応領域内のデフォーカス値の平均値がより小さい前記デフォーカスマップに対応する画像において前記重複領域に対応する部分

50

画像に基づいて、前記合成画像の前記重複領域を生成す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6】

前記合成手段は、前記合成画像における前記複数の画像が共有する領域に対応する重複領域の画像を、前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップにおいて前記重複領域に対応する領域以外の領域である非対応領域内のデフォーカス値に基づいて生成す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7】

前記合成手段は、前記複数の画像のうち前記合成画像における前記複数の画像が共有する領域に対応する重複領域に使用する画像として選択する選択候補を、前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップにおいて前記重複領域に対応する対応領域内のデフォーカス値の分布に基づいて決定することを特徴とする請求項1ないし6の何れか1項に記載の画像処理装置。

10

【請求項8】

前記合成手段は、前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップにおいて、前記合成画像における前記複数の画像が共有する領域に対応する重複領域に対応する対応領域から所定のデフォーカス値を有する所定領域の画像を取得し、前記複数の画像のそれぞれの前記所定領域の画像に基づいて、前記合成画像の前記重複領域を生成することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

20

【請求項9】

前記複数の画像のそれぞれは、撮像により得られる撮像画像であることを特徴とする請求項1ないし8の何れか1項に記載の画像処理装置。

【請求項10】

前記複数の画像のそれぞれは、建造物を撮像した撮像画像であり、前記合成画像は、変状の検出に使用される画像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】

複数の画像を位置合わせして合成することで合成画像を生成する画像処理方法であって、

前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップを生成する生成工程と、前記複数の画像と、前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップと、に基づいて、前記合成画像を生成する合成工程とを備えることを特徴とする画像処理方法。

30

【請求項12】

コンピュータを、請求項1ないし10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。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

40

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一様態は、複数の画像を位置合わせして合成することで合成画像を生成する画像処理装置であって、

前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップを生成する生成手段と、前記複数の画像と、前記複数の画像のそれぞれに対応するデフォーカスマップと、に基づいて、前記合成画像を生成する合成手段とを備えることを特徴とする。

50