

【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7部門第3区分

【発行日】令和6年12月19日(2024.12.19)

【公開番号】特開2023-93044(P2023-93044A)

【公開日】令和5年7月4日(2023.7.4)

【年通号数】公開公報(特許)2023-124

【出願番号】特願2021-208441(P2021-208441)

【国際特許分類】

H 04N 23/698(2023.01)
H 04N 23/60(2023.01)
G 03B 15/00(2021.01)
G 03B 17/18(2021.01)
G 03B 17/56(2021.01)
G 03B 37/00(2021.01)
G 06T 3/00(2024.01)
G 06T 7/00(2017.01)
G 06T 5/50(2006.01)

10

【F I】

H 04N 5/232380
H 04N 5/232300
G 03B 15/00 H
G 03B 15/00 T
G 03B 15/00 U
G 03B 17/18 Z
G 03B 17/56 B
G 03B 37/00 A
G 06T 3/00 780
G 06T 7/00 Q
G 06T 5/50

20

30

【手続補正書】

【提出日】令和6年12月10日(2024.12.10)

【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】

被写体が映る複数の画像のそれぞれの画質情報を記憶する記憶手段と、
前記画像の画質情報に基づいて、前記画像の画質が良好であるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により画質が良好であると判定された画像を用いて、合成画像を合成する合成手段と、

前記合成画像上で画素の欠損領域がある場合、前記画素の欠損領域に対応する被写体の再撮影方法を通知する通知手段と、

を備える情報処理装置。

【請求項2】

前記合成画像上で前記画素の欠損領域がある場合、前記画素の欠損理由を推定する推定

40

50

手段をさらに備える、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記推定手段は、前記合成画像を合成する際に用いなかつた未使用の画像との撮影時刻の差が所定範囲内である、前記合成画像を合成する際に用いた使用済み画像の前記合成画像上の位置を推定し、前記使用済み画像の周囲に前記画素の欠損領域があるか否かに基づいて、前記画素の欠損理由を推定する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記推定手段は、前記合成画像上で前記画素の欠損領域の周囲に位置する画像と、前記合成画像を合成する際に用いた使用済み画像のうち当該画像と撮影の順番が隣接している画像と、の間に欠落があるか否かに基づいて、前記画素の欠損理由を推定する、

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記推定手段は、前記合成画像上における画素の欠損領域の大きさが閾値を超えるか否かに基づいて、前記画素の欠損理由を推定する、

ことを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記推定手段は、前記被写体を撮影する撮影手段における撮影失敗イベント発生の時刻及び前記撮影手段を搭載する移動体の移動速度が閾値を超えた際に前記被写体を撮影した時刻の少なくともいずれかに基づいて、前記時刻と撮影時刻の差が所定範囲内である使用済み画像の前記合成画像上の位置を推定し、前記使用済み画像の周囲に前記画素の欠損領域があるか否かに基づいて、前記画素の欠損理由を推定する、

ことを特徴とする請求項 2 から 5 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記通知手段は、前記推定手段が推定した前記画素の欠損理由に基づいて、前記画素の欠損領域に対応する被写体の再撮影方法を通知する、

ことを特徴とする請求項 2 から 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記画素の欠損理由は、オーバーラップ不足、撮影漏れ、画質不良の少なくともいずれかを含む、

ことを特徴とする請求項 2 から 7 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記通知手段は、前記合成画像を合成する際に用いなかつた未使用の画像が有する画質情報に基づいて、前記画素の欠損領域に対応する被写体の再撮影方法を通知する、

ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記画素の欠損領域に対応する被写体の再撮影方法は、前記被写体を撮影する際の撮影範囲の変更速度及び前記被写体を撮影する際の撮影設定の少なくともいずれかを変更する方法を含む、

ことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記通知手段は、前記合成画像上の前記画素の欠損領域の位置と、前記画素の欠損領域に対応する被写体の再撮影方法と、を対応付けた情報を、ユーザの端末に通知する、

ことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記画像の画質情報は、前記画像の画質を評価する複数の要素を含み、

前記判定手段は、前記複数の要素の少なくともいずれかに基づいて、前記画像の画質が良好であるか否かを判定する、

ことを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

10

20

30

40

50

【請求項 1 3】

前記判定手段は、撮影解像度、ピント、及びブレの少なくともいずれかに基づいて、前記画像の画質が良好であるか否かを判定する、
ことを特徴とする請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 1 4】

前記記憶手段は、前記判定手段が判定した判定結果を記憶し、前記画質が良好であることが前記判定結果によって示される画像を前記合成手段に送信する、
ことを特徴とする請求項 1 から 1 3 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 1 5】

前記被写体を撮影する撮影手段をさらに備える、
ことを特徴とする請求項 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の情報処理装置。 10

【請求項 1 6】

前記被写体は構造物であって、前記情報処理装置は前記構造物の点検に用いられる、
ことを特徴とする請求項 1 から 1 5 のいずれか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 1 7】

前記被写体を撮影する撮影手段を備える移動体と、
請求項 1 から 1 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置と、を備える
ことを特徴とする撮影システム。

【請求項 1 8】

雲台と、
前記雲台に搭載され、前記被写体を撮影する撮影手段と、
請求項 1 から 1 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置と、を備える、
ことを特徴とする撮影システム。 20

【請求項 1 9】

情報処理装置が実行する方法であって、
被写体が映る複数の画像のそれぞれの画質情報を基づいて、前記画像の画質が良好であるか否かを判定する判定工程と、
前記判定工程で画質が良好であると判定された画像を用いて、合成画像を合成する合成工程と、 30

前記合成画像上で画素の欠損領域がある場合、前記画素の欠損領域に対応する被写体の再撮影方法を通知する通知工程と、
を備える方法。

【請求項 2 0】

コンピュータを、請求項 1 から 1 6 のいずれか一項に記載の情報処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。