

【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4年8月10日(2022.8.10)

【公開番号】特開2021-27544(P2021-27544A)

【公開日】令和3年2月22日(2021.2.22)

【年通号数】公開・登録公報2021-009

【出願番号】特願2019-146278(P2019-146278)

【国際特許分類】

H 04 N 5/232(2006.01)

10

G 02 B 7/28(2021.01)

G 03 B 13/36(2021.01)

G 06 T 19/00(2011.01)

【F I】

H 04 N 5/232127

G 02 B 7/28 N

G 03 B 13/36

G 06 T 19/00 A

H 04 N 5/232300

H 04 N 5/232

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月1日(2022.8.1)

【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】

30

撮像装置を制御する制御装置であつて、

前記撮像装置を含む複数の撮像装置によって撮像される撮像対象領域内で、前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域を特定する領域特定手段と、

前記撮像装置により取得された画像から、前記撮像対象領域内で移動する特定のマーカーパターンを検出する検出手段と、

前記撮像装置により取得された画像内で前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域からの前記特定のマーカーパターンの検出に基づき、当該特定のマーカーパターンを使用して前記撮像装置のフォーカス調整を実施する実施手段と、
を有することを特徴とする制御装置。

【請求項2】

40

前記フォーカス調整が実施されたときに、前記撮像装置により取得された画像と前記撮像装置の状態に関する情報とを保存する保存手段とをさらに有することを特徴とする請求項1に記載の制御装置。

【請求項3】

前記フォーカス調整は、一つ以上の撮像装置を含む各グループが注視点を有するように配置された複数の前記撮像装置のそれぞれに対して実施されることを特徴とする請求項1または2に記載の制御装置。

【請求項4】

前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域は、前記撮像装置が撮像した画像と、前記撮像装置と前記撮像対象領域との間の相対的な位置関係とに基について特定されることを特徴

50

とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 5】

前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域は、前記撮像装置から被写体までの距離と前記撮像装置が有するレンズによるボケ量とから決まる合焦範囲と、前記撮像装置が撮像した画像を用いた画像の生成のために保証すべき合焦保証領域とに基づいて、特定されることを特徴とする請求項 4 に記載の制御装置。

【請求項 6】

前記特定のマーカーパターンは前記撮像対象領域のなかを移動する動体に配されており、
前記特定のマーカーパターンは、前記撮像装置が前記撮像対象領域を撮像した画像に写った前記動体の画像から検出されることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の制御装置。
10

【請求項 7】

前記特定のマーカーパターンは、前記撮像装置が前記撮像対象領域を撮像した画像に写った一つ以上の前記動体のうち一つの動体の画像から検出されることを特徴とする請求項 6 に記載の制御装置。

【請求項 8】

前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域は複数の領域を含み、
前記撮像装置のフォーカス調整は、前記撮像装置のフォーカスを合わせて撮像した画像の前記複数の領域のうちの一つの領域の画像から、前記特定のマーカーパターンが検出されたことに応じて実施されることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の制御装置。
20

【請求項 9】

前記特定のマーカーパターンは、前記撮像装置の位置と方向を取得するためのキャリブレーション用のパターンを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 10】

前記撮像装置が取得した画像は、当該撮像装置のフォーカスを合わせる領域内の前記特定のマーカーパターンを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の制御装置。
30

【請求項 11】

前記フォーカス調整は、前記複数の撮像装置のそれぞれに対して実施され、前記複数の撮像装置のそれぞれは複数の注視点のうちの一つに向けられることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 12】

前記特定のマーカーパターンを検出する前に、前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域内の静止物体を使用して、当該撮像装置のフォーカス調整を実施する手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の制御装置。

【請求項 13】

前記保存手段は、前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域に前記特定のマーカーパターンを含んで取得された画像と、前記撮像装置のフォーカスを合わせる別の領域に別の特定のマーカーパターンを含む別の画像とをさらに保存することを特徴とする請求項 2 に記載の制御装置。
40

【請求項 14】

撮像装置を制御する制御方法であって、
前記撮像装置を含む複数の撮像装置によって撮像される撮像対象領域内で、前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域を特定する工程と、

前記撮像装置が取得した画像から、前記撮像対象領域内で移動する特定のマーカーパターンを検出する工程と、

前記撮像装置が取得した画像内で前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域の画像からの
50

前記特定のマーカーパターンの検出に基づき、当該特定のマーカーパターンを使用して前記撮像装置のフォーカス調整を実施する工程と、
を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 15】

コンピュータを、請求項 1 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の制御装置が有する各手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

10

【補正の内容】

【0007】

本発明は、撮像装置を制御する制御装置であって、前記撮像装置を含む複数の撮像装置によって撮像される撮像対象領域内で、前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域を特定する領域特定手段と、前記撮像装置により取得された画像から、前記撮像対象領域内で移動する特定のマーカーパターンを検出する検出手段と、前記撮像装置により取得された画像内で前記撮像装置のフォーカスを合わせる領域からの前記特定のマーカーパターンの検出に基づき、当該特定のマーカーパターンを使用して前記撮像装置のフォーカス調整を実施する実施手段と、を有することを特徴とする。

20

30

40

50