

【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 4 月 12 日 (2024.4.12)

【公開番号】 特開 2022-166384 (P2022-166384A)
【公開日】 令和 4 年 11 月 2 日 (2022.11.2)
【年通号数】 公開公報 (特許) 2022-202
【出願番号】 特願 2021-71557 (P2021-71557)
【国際特許分類】

H 0 4 N 23/67(2023.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232120

H 0 4 N 5/232127

【手続補正書】

【提出日】 令和 6 年 4 月 4 日 (2024.4.4)

【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】

撮像素子または光学系の少なくとも一方の傾きを変更してあおり駆動を行うあおり駆動部と、

前記光学系の少なくとも一部を構成するフォーカスレンズを光軸方向に移動させてフォーカス駆動を行うフォーカス駆動部と、

画像における複数の領域それぞれの合焦度に関する評価値を判定する判定部と、

前記複数の領域のうち少なくとも第 1 の領域および第 2 の領域のそれぞれに合焦させるように、前記フォーカス駆動部および前記あおり駆動部を制御する制御部と、

前記第 1 の領域または前記第 2 の領域の少なくとも一つの位置と前記画像内におけるあおり軸に対応する位置との距離の差が所定の閾値よりも小さいか否かに基づいて前記制御部の制御方式を決定する決定部と、を有することを特徴とする制御装置。

【請求項 2】

前記所定の閾値は、被写界深度に基づいて設定され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】

前記所定の閾値は、

前記被写界深度が所定の被写界深度よりも浅い場合、第 1 の閾値であり、

前記被写界深度が前記所定の被写界深度よりも深い場合、前記第 1 の閾値よりも大きい第 2 の閾値であることを特徴とする請求項 2 に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記決定部は、

前記第 1 の領域および前記第 2 の領域のそれぞれの位置と前記位置との距離の差が前記所定の閾値よりも大きい場合、前記制御方式を第 1 の方式に設定し、

前記第 1 の領域または前記第 2 の領域の少なくとも一つの位置と前記位置との距離の差が前記所定の閾値よりも小さい場合、前記制御方式を第 2 の方式に設定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の制御装置。

【請求項 5】

前記第 1 の方式において、前記制御部は、前記フォーカス駆動または前記あおり駆動の

10

20

30

40

50

際における前記第 1 の領域および前記第 2 の領域それぞれの評価値変化に基づいて、前記フォーカス駆動部または前記あおり駆動部を制御す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】

前記第 2 の方式において、前記制御部は、前記フォーカス駆動の際において前記第 1 の領域および前記第 2 の領域の少なくとも一つの評価値変化に基づく制御を行い、前記あおり駆動の際において前記第 1 の領域および前記第 2 の領域のうち前記距離の差が前記所定の閾値よりも大きいと判定された領域の評価値変化に基づく制御を行うことを特徴とする請求項 5 に記載の制御装置。

【請求項 7】

前記第 2 の方式において、前記制御部は、前記フォーカス駆動により、前記第 1 の領域および前記第 2 の領域のうち前記距離の差が前記所定の閾値よりも小さいと判定された領域に合焦させた後、前記あおり駆動により、前記第 1 の領域および前記第 2 の領域のうち前記距離の差が前記所定の閾値よりも大きいと判定された領域に合焦させる制御を行うことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の制御装置。

【請求項 8】

前記第 2 の方式において、前記制御部は、前記フォーカス駆動の際における前記第 1 の領域および前記第 2 の領域それぞれの評価値変化に基づいて、前記フォーカス駆動部および前記あおり駆動部を制御することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の制御装置。

【請求項 9】

前記制御部は、前記フォーカス駆動および前記あおり駆動による評価値変化量が所定の評価値変化量よりも大きい場合、前記評価値変化があると判定することを特徴とする請求項 5 乃至 8 のいずれか一項に記載の制御装置。

【請求項 10】

前記あおり駆動による前記所定の評価値変化量は、
前記距離の差が第 1 の差である場合、第 1 の評価値変化量であり、
前記距離の差が前記第 1 の差よりも大きい第 2 の差である場合、前記第 1 の評価値変化量よりも大きい第 2 の評価値変化量であることを特徴とする請求項 9 に記載の制御装置。

【請求項 11】

前記制御部は、前記あおり駆動による評価値変化がないと判定した場合、前記第 2 の方式を設定することを特徴とする請求項 4 乃至 10 のいずれか一項に記載の制御装置。

【請求項 12】

前記第 1 の領域および前記第 2 の領域は、ユーザにより指定された領域または被写体検出により被写体が検出された領域の少なくとも一つであることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載の制御装置。

【請求項 13】

撮像素子と、
請求項 1 乃至 12 のいずれか一項に記載の制御装置と、を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 14】

フォーカスレンズを含む撮像光学系を更に有することを特徴とする請求項 13 に記載の撮像装置。

【請求項 15】

撮像素子または光学系の少なくとも一方の傾きを変更してあおり駆動を行うあおり駆動部を制御するとともに、前記光学系の少なくとも一部を構成するフォーカスレンズを光軸方向に移動させてフォーカス駆動を行うフォーカス駆動部を制御する制御方法であって、

画像における複数の領域それぞれの合焦度に関する評価値を判定するステップと、

前記複数の領域のうち第 1 の領域または第 2 の領域の少なくとも一つの位置と前記画像内におけるあおり軸に対応する位置との距離の差が所定の閾値よりも小さいか否かに基づいて、前記あおり駆動部および前記フォーカス駆動部の制御方式を決定するステップと、

10

20

30

40

50

前記制御方式により、前記第 1 の領域および前記第 2 の領域のそれぞれに合焦させるように、前記フォーカス駆動部および前記あおり駆動部を制御するステップと、を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 16】

請求項 15 に記載の制御方法をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【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

【補正の内容】

【0007】

本発明の一側面としての制御装置は、撮像素子または光学系の少なくとも一方の傾きを変更してあおり駆動を行うあおり駆動部と、前記光学系の少なくとも一部を構成するフォーカスレンズを光軸方向に移動させてフォーカス駆動を行うフォーカス駆動部と、画像における複数の領域それぞれの合焦度に関する評価値を判定する判定部と、前記複数の領域のうち少なくとも第 1 の領域および第 2 の領域のそれぞれに合焦させるように、前記フォーカス駆動部および前記あおり駆動部を制御する制御部と、前記第 1 の領域または前記第 2 の領域の少なくとも一つの位置と前記画像内におけるあおり軸に対応する位置との距離の差が所定の閾値よりも小さいか否かに基づいて前記制御部の制御方式を決定する決定部とを有する。

10

20

30

40

50