

【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2区分

【発行日】平成29年3月16日(2017.3.16)

【公開番号】特開2015-132836(P2015-132836A)

【公開日】平成27年7月23日(2015.7.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-046

【出願番号】特願2015-34654(P2015-34654)

【国際特許分類】

G 02 B	7/28	(2006.01)
G 02 B	7/34	(2006.01)
G 02 B	7/36	(2006.01)
G 03 B	13/36	(2006.01)
G 03 B	17/14	(2006.01)
H 04 N	5/232	(2006.01)

【F I】

G 02 B	7/28	N
G 02 B	7/34	
G 02 B	7/36	
G 03 B	13/36	
G 03 B	17/14	
H 04 N	5/232	H

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月3日(2017.2.3)

【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】

交換レンズが着脱可能な撮像装置であって、
光学像を光電変換する撮像素子と、
前記撮像素子から得られた像信号に基づいて位相差方式による焦点検出を行う第1の焦点検出手段と、
コントラスト方式による焦点検出を行う第2の焦点検出手段と、
焦点調節を行う制御手段と、を有し、
前記制御手段は、第1のモードにおいては、前記第1の焦点検出手段を用いて焦点調節を行い、第2のモードにおいては、前記交換レンズのレンズ情報に応じて選択された前記第1の焦点検出手段または前記第2の焦点検出手段を用いて焦点調節を行う、ことを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記第2のモードにおいて、前記レンズ情報が第1の情報である場合、前記第1の焦点検出手段を用いて焦点調節を行い、前記レンズ情報が第2の情報である場合、前記第2の焦点検出手段を用いて焦点調節を行うことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記第2のモードにおいて、前記レンズ情報が第1の情報である場合、焦点検出領域の像高に応じて選択された前記第1の焦点検出手段または前記第2の焦点

検出手手段を用いて焦点調節を行い、前記レンズ情報が第2の情報である場合、前記第2の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行うことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記制御手段は、前記第2のモードにおいて、前記レンズ情報が第1の情報である場合、焦点検出領域が所定の領域内である場合、前記第1の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行い、前記焦点検出領域が前記所定の領域内でない場合、前記第2の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行い、前記レンズ情報が第2の情報である場合、前記第2の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行うことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記制御手段は、前記第2のモードにおいて、前記レンズ情報が第1の情報である場合、撮影シーンに応じて選択された前記第1の焦点検出手手段または前記第2の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行い、前記レンズ情報が第2の情報である場合、前記第2の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行うことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項6】

前記制御手段は、前記第2のモードにおいて、前記レンズ情報が第1の情報である場合、撮影シーンが前記位相差方式による焦点検出の際に所定の信頼度が得られるシーンである場合、前記第1の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行い、前記撮影シーンが前記所定の信頼度が得られるシーンでない場合、前記第2の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行い、前記レンズ情報が第2の情報である場合、前記第2の焦点検出手手段を用いて焦点調節を行うことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項7】

前記制御手段は、一対の前記像信号の一致度、鮮鋭度、明暗比、相関変化量、および、蓄積時間の少なくとも一つに基づいて、前記撮影シーンが前記所定の信頼度が得られるシーンであるか否かを判定することを特徴とする請求項6に記載の撮像装置。

【請求項8】

前記第1の情報は、前記交換レンズが前記位相差方式による焦点検出に対応していることを示す情報であり、

前記第2の情報は、前記交換レンズが前記位相差方式による焦点検出に対応していないことを示す情報であり、

前記制御手段は、前記第1のモードにおいて、前記レンズが前記位相差方式による焦点検出に対応していない場合でも、前記第1の焦点検出手手段を用いた焦点調節を行えることを特徴とする請求項2乃至7のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項9】

前記第1の情報は、前記交換レンズが前記位相差方式による焦点検出において所定の合焦精度を有することを示す情報であり、

前記第2の情報は、前記交換レンズが前記位相差方式による焦点検出において前記所定の合焦精度を有しないことを示す情報であることを特徴とする請求項2乃至7のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項10】

前記レンズ情報は、前記交換レンズのメモリに格納されていた情報であることを特徴とする請求項1乃至9のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項11】

前記第1のモードは、連続的に焦点調節を行いながら前記交換レンズを駆動するモードであることを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項12】

前記第2のモードは、焦点調節後に前記交換レンズを合焦位置に停止させるモードであることを特徴とする請求項1乃至11のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項13】

前記制御手段は、レリーズスイッチが半押し状態になった場合、前記第1のモードから前記第2のモードに変更することを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項に記載の

撮像装置。

【請求項 1 4】

交換レンズと、

請求項 1 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載の撮像装置と、を有することを特徴とする撮像システム。

【請求項 1 5】

撮像素子から得られた像信号に基づいて位相差方式による焦点検出を行う第 1 の焦点検出手段、および、コントラスト方式による焦点検出を行う第 2 の焦点検出手段を用いた交換レンズが着脱可能な撮像装置の制御方法であって、

焦点調節を制御する制御ステップを有し、

前記制御ステップでは、第 1 のモードにおいては、前記第 1 の焦点検出手段を用いて焦点調節を行い、第 2 のモードにおいては、前記交換レンズのレンズ情報に応じて選択された前記第 1 の焦点検出手段または前記第 2 の焦点検出手段を用いて焦点調節を行うように制御することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 1 6】

前記第 2 のモードにおいて、前記レンズ情報が第 1 の情報である場合、前記第 1 の焦点検出手段を用いて焦点調節を行い、前記レンズ情報が第 2 の情報である場合、前記第 2 の焦点検出手段を用いて焦点調節を行うように制御することを特徴とする請求項 1 5 に記載の撮像装置の制御方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 5 または 1 6 に記載の撮像装置の制御方法をコンピュータに実行させるように構成されていることを特徴とするプログラム。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 に記載のプログラムを記憶していることを特徴とする記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明の一側面としての撮像装置は、交換レンズが着脱可能な撮像装置であって、光学像を光電変換する撮像素子と、前記撮像素子から得られた像信号に基づいて位相差方式による焦点検出を行う第 1 の焦点検出手段と、コントラスト方式による焦点検出を行う第 2 の焦点検出手段と、焦点調節を行う制御手段と、を有し、前記制御手段は、第 1 のモードにおいては、前記第 1 の焦点検出手段を用いて焦点調節を行い、第 2 のモードにおいては、前記交換レンズのレンズ情報に応じて選択された前記第 1 の焦点検出手段または前記第 2 の焦点検出手段を用いて焦点調節を行う。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明の他の側面としての撮像システムは、交換レンズと、前記撮像装置とを有する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明の他の側面としての撮像装置の制御方法は、撮像素子から得られた像信号に基づいて位相差方式による焦点検出を行う第1の焦点検出手段、および、コントラスト方式による焦点検出を行う第2の焦点検出手段を用いた交換レンズが着脱可能な撮像装置の制御方法であって、焦点調節を制御する制御ステップを有し、前記制御ステップでは、第1のモードにおいては、前記第1の焦点検出手段を用いて焦点調節を行い、第2のモードにおいては、前記交換レンズのレンズ情報に応じて選択された前記第1の焦点検出手段または前記第2の焦点検出手段を用いて焦点調節を行うように制御する。