

【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30年4月5日(2018.4.5)

【公開番号】特開2018-28677(P2018-28677A)

【公開日】平成30年2月22日(2018.2.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-007

【出願番号】特願2017-195400(P2017-195400)

【国際特許分類】

G 02 B 7/34 (2006.01)

G 03 B 13/36 (2006.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/34

G 03 B 13/36

H 04 N 5/232 1 2 0

H 04 N 5/232 2 9 0

H 04 N 5/225 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月9日(2018.2.9)

【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】

光学系を透過した光を受光して信号を出力する画素を複数有する撮像部と、

複数の前記画素から出力された信号を加算する加算部と、

前記加算部で加算された信号に基づいて、前記光学系による像が結像する位置と前記撮像部とのずれ量を検出する検出部と、を備え、

前記加算部は、加算した信号の値が所定値以上、または加算した画素数が所定の画素数となるまで、複数の前記画素から出力された信号を加算する焦点検出装置。

【請求項2】

請求項1に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、前記画素から出力された信号の値が前記所定値未満であるとき、複数の前記画素から出力された信号を加算する焦点検出装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、複数の前記画素の間隔、被写体の動き、前記光学系が有する絞りの絞り値、前記画素から出力された信号の値の少なくとも1つに基づいて、前記所定の画素数を決める焦点検出装置。

【請求項4】

請求項1から請求項3までのいずれか1項に記載の焦点検出装置において、

前記画素から出力された信号、および前記加算部で加算された信号の少なくとも1方を記録する記録部を備える焦点検出装置。

【請求項5】

請求項4に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、複数の前記画素から出力された信号と前記記録部に記録された信号とを加算する焦点検出装置。

【請求項 6】

請求項 4 または請求項 5 に記載の焦点検出装置において、

前記加算部で加算された信号の値が前記所定値未満であるとき、前記加算部は、複数の前記画素から出力された信号と前記記録部に記録された信号とを加算する焦点検出装置。

【請求項 7】

請求項 4 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、加算した信号の値が前記所定値以上、または加算回数が所定回数となるまで、複数の前記画素から出力された信号と前記記録部に記録された信号とを加算する焦点検出装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、複数の前記画素の間隔、被写体の動き、前記光学系が有する絞りの絞り値、前記画素から出力された信号の値の少なくとも 1 つに基づいて、前記所定回数を決める焦点検出装置。

【請求項 9】

請求項 4 から請求項 8 までのいずれか 1 項に記載の焦点検出装置において、

前記記録部は、前記記録部に記録された前記加算部で加算された信号と、複数の前記画素から出力され前記加算部で加算された信号とを、前記加算部で加算した信号を記録する焦点検出装置。

【請求項 10】

光学系を透過した光を受光して信号を出力する画素を複数有する撮像部と、

複数の前記画素から出力された第 1 の信号を記録する記録部と、

複数の前記画素から出力された信号を加算した第 2 の信号と前記記録部に記録された前記第 1 の信号とを加算する加算部と、

前記加算部で加算された信号に基づいて、前記光学系による像が結像する位置と前記撮像部とのずれ量を検出する検出部と、を備える焦点検出装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、前記画素から出力された信号の値が所定値未満であるとき、前記第 1 の信号と前記第 2 の信号とを加算する焦点検出装置。

【請求項 12】

請求項 10 または請求項 11 に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、加算した信号の値が所定値以上、または加算した画素数が所定の画素数、または加算回数が所定の回数となるまで、前記第 1 の信号と前記第 2 の信号とを加算する焦点検出装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の焦点検出装置において、

前記加算部は、複数の前記画素の間隔、被写体の動き、前記光学系が有する絞りの絞り値、前記画素から出力された信号の値の少なくとも 1 つに基づいて、前記所定の画素数および前記所定の回数を決める焦点検出装置。

【請求項 14】

請求項 1 から請求項 13 までのいずれか 1 項に記載の焦点検出装置において、

前記画素は、前記光学系を透過した光を光電変換して電荷を生成する第 1 光電変換部および第 2 光電変換部を有し、前記第 1 光電変換部および前記第 2 光電変換部で生成された電荷に基づく信号を出力する焦点検出装置。

【請求項 15】

請求項 1 から請求項 13 までのいずれか 1 項に記載の焦点検出装置において、

複数の前記画素の一部は、前記光学系の第 1 の瞳領域を透過した光を光電変換して電荷

を生成する光電変換部を有し、前記光電変換部で生成された電荷に基づく信号を出力し、複数の前記画素の他の一部は、前記光学系の第1の瞳領域と異なる第2の瞳領域を透過した光を光電変換して電荷を生成する光電変換部を有し、前記光電変換部で生成された電荷に基づく信号を出力する焦点検出装置。

【請求項 1 6】

請求項 1 から請求項 1 5 までのいずれか 1 項に記載の焦点検出装置において、複数の前記画素は、前記ずれ量を検出するための信号を出力する第 1 の画素と、画像データを生成するための信号を出力する第 2 の画素とを有し、前記第 1 の画素は、複数の前記第 2 の画素の間に設けられる焦点検出装置。

【請求項 1 7】

請求項 1 から請求項 1 6 までのいずれか 1 項に記載の焦点検出装置と、前記撮像部から出力された信号に基づいて画像データを生成する生成部と、を備える撮像装置。

【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 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

(1) 本発明の第1の態様によると、焦点検出装置は、光学系を透過した光を受光して信号を出力する画素を複数有する撮像部と、複数の前記画素から出力された信号を加算する加算部と、前記加算部で加算された信号に基づいて、前記光学系による像が結像する位置と前記撮像部とのずれ量を検出する検出部と、を備え、前記加算部は、加算した信号の値が所定値以上、または加算した画素数が所定の画素数となるまで、複数の前記画素から出力された信号を加算する。

(2) 本発明の第2の態様によると、焦点検出装置は、光学系を透過した光を受光して信号を出力する画素を複数有する撮像部と、複数の前記画素から出力された第1の信号を記録する記録部と、複数の前記画素から出力された信号を加算した第2の信号と前記記録部に記録された前記第1の信号とを加算する加算部と、前記加算部で加算された信号に基づいて、前記光学系による像が結像する位置と前記撮像部とのずれ量を検出する検出部と、を備える。

(3) 本発明の第3の態様によると、撮像装置は、第1または第2の態様による焦点検出装置と、前記撮像部から出力された信号に基づいて画像データを生成する生成部と、を備える。