

【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3月15日 (2018.3.15)

【公開番号】特開2016-143003(P2016-143003A)  
 【公開日】平成28年8月8日 (2016.8.8)  
 【年通号数】公開・登録公報2016-047  
 【出願番号】特願2015-20643(P2015-20643)  
 【国際特許分類】

G 0 2 B 7/28 (2006.01)  
 G 0 2 B 7/34 (2006.01)  
 G 0 2 B 7/36 (2006.01)  
 G 0 3 B 13/36 (2006.01)  
 H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/28 N  
 G 0 2 B 7/34  
 G 0 2 B 7/36  
 G 0 3 B 13/36  
 H 0 4 N 5/232 H

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月2日 (2018.2.2)

【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】

コントラスト方式により画像情報のコントラスト成分に対応する第 1 の情報を出力する第 1 の検出手段と、

位相差方式により一対の像のずれ量に対応する第 2 の情報を出力する第 2 の検出手段と

、

前記第 1 の情報を用いて画像情報のコントラスト成分が高くなる方向にフォーカスレンズを移動制御する第 1 のフォーカス制御と、前記第 2 の情報を用いて前記フォーカスレンズを移動制御する第 2 のフォーカス制御を行う制御手段と、

前記制御手段による焦点調節動作の開始を指示する指示手段とを有し、

前記制御手段は、前記指示手段により焦点調節動作の開始の指示があった場合に、前記焦点調節動作の開始の指示の前に得られていた前記第 1 の情報の信頼性に基づいて、前記コントラスト方式のフォーカスレンズ開始位置へ先行駆動するか否かを決定することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

コントラスト方式により画像情報のコントラスト成分に対応する第 1 の情報を出力する第 1 の検出手段と、

位相差方式により一対の像のずれ量に対応する第 2 の情報を出力する第 2 の検出手段と

、

前記第 1 の情報を用いて画像情報のコントラスト成分が高くなる方向にフォーカスレンズを移動制御する第 1 のフォーカス制御と、前記第 2 の情報を用いて前記フォーカスレンズを移動制御する第 2 のフォーカス制御を行う制御手段と、

前記制御手段による焦点調節動作の開始を指示する指示手段とを有し、

前記制御手段は、前記指示手段により焦点調節動作の開始の指示があった場合に、前記焦点調節動作の開始の指示の前の前回のフォーカス制御において前記第１、第２のフォーカス制御のどちらが選択されたかに基づいて、前記コントラスト方式のフォーカスレンズ開始位置へ先行駆動するか否かを決定することを特徴とする撮像装置。

【請求項３】

前記制御手段は、前記コントラスト方式のフォーカスレンズ開始位置への先行駆動をした場合には、前記第２の検出手段により前記第２の情報が出力されるまで待機する動作を制限することを特徴とする請求項１又は２に記載の撮像装置。

【請求項４】

前記撮像装置は、静止画の１枚撮影モードと連続撮影モードとが選択でき、

前記連続撮影モードが選択されている場合は、前記静止画を１枚撮影することに前記指示手段による焦点調節動作の開始の指示が行われることを特徴とする請求項１乃至３のいずれか１項に記載の撮像装置。

【請求項５】

コントラスト方式により画像情報のコントラスト成分に対応する第１の情報を出力する第１の検出工程と、

位相差方式により一対の像のずれ量に対応する第２の情報を出力する第２の検出工程と

、前記第１の情報を用いて画像情報のコントラスト成分が高くなる方向にフォーカスレンズを移動制御する第１のフォーカス制御と、前記第２の情報を用いて前記フォーカスレンズを移動制御する第２のフォーカス制御を行う制御工程と、

前記制御工程による焦点調節動作の開始を指示する指示工程とを有し、

前記制御工程では、前記指示工程により焦点調節動作の開始の指示があった場合に、前記焦点調節動作の開始の指示の前に得られていた前記第１の情報の信頼性に基づいて、前記コントラスト方式のフォーカスレンズ開始位置へ先行駆動するか否かを決定することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項６】

コントラスト方式により画像情報のコントラスト成分に対応する第１の情報を出力する第１の検出工程と、

位相差方式により一対の像のずれ量に対応する第２の情報を出力する第２の検出工程と

、前記第１の情報を用いて画像情報のコントラスト成分が高くなる方向にフォーカスレンズを移動制御する第１のフォーカス制御と、前記第２の情報を用いて前記フォーカスレンズを移動制御する第２のフォーカス制御を行う制御工程と、

前記制御工程による焦点調節動作の開始を指示する指示工程とを有し、

前記制御工程では、前記指示工程により焦点調節動作の開始の指示があった場合に、前記焦点調節動作の開始の指示の前の前回のフォーカス制御において前記第１、第２のフォーカス制御のどちらが選択されたかに基づいて、前記コントラスト方式のフォーカスレンズ開始位置へ先行駆動するか否かを決定することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項７】

コンピュータを、請求項１乃至４のいずれか１項に記載の撮像装置の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】００１２

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１２】

上記目的を達成するために、本発明の技術的特徴として、コントラスト方式により画像

情報のコントラスト成分に対応する第 1 の情報を出力する第 1 の検出工程と、位相差方式により一対の像のずれ量に対応する第 2 の情報を出力する第 2 の検出工程と、前記第 1 の情報を用いて画像情報のコントラスト成分が高くなる方向にフォーカスレンズを移動制御する第 1 のフォーカス制御と、前記第 2 の情報を用いて前記フォーカスレンズを移動制御する第 2 のフォーカス制御を行う制御工程と、前記制御工程による焦点調節動作の開始を指示する指示工程とを有し、前記制御工程では、前記指示工程により焦点調節動作の開始の指示があった場合に、前記焦点調節動作の開始の指示の前に得られていた前記第 1 の情報の信頼性に基づいて、前記コントラスト方式のフォーカスレンズ開始位置へ先行駆動するか否かを決定することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

また、別の技術的特徴として、コントラスト方式により画像情報のコントラスト成分に対応する第 1 の情報を出力する第 1 の検出工程と、位相差方式により一対の像のずれ量に対応する第 2 の情報を出力する第 2 の検出工程と、前記第 1 の情報を用いて画像情報のコントラスト成分が高くなる方向にフォーカスレンズを移動制御する第 1 のフォーカス制御と、前記第 2 の情報を用いて前記フォーカスレンズを移動制御する第 2 のフォーカス制御を行う制御工程と、前記制御工程による焦点調節動作の開始を指示する指示工程とを有し、前記制御工程では、前記指示工程により焦点調節動作の開始の指示があった場合に、前記焦点調節動作の開始の指示の前の前回のフォーカス制御において前記第 1、第 2 のフォーカス制御のどちらが選択されたかに基づいて、前記コントラスト方式のフォーカスレンズ開始位置へ先行駆動するか否かを決定することを特徴とする。