【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18年6月15日(2006.6.15)

【公開番号】特開2000-292683(P2000-292683A)
【公開日】平成12年10月20日(2000.10.20)
【出願番号】特願平11-103120
【国際特許分類】
Ｇ０２Ｂ　7/28　(2006.01)
Ｇ０３Ｂ　13/36　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０２Ｂ　7/11　Ｎ
Ｇ０３Ｂ　3/00　Ａ

【手続補正書】
【提出日】平成18年4月7日(2006.4.7)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】　被写体像の焦点調節を行うフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記光電変換手段に対する前記被写体像からの受光量を制限する絞り制御手段とを備え、
前記制御手段は、前記絞り制御手段の設定値に応じて前記フォーカスレンズの駆動量を設定する処理と、前記設定された駆動量によるフォーカスレンズの駆動により得られた所定範囲における前記抽出手段の出力信号に応じて合焦処理を行う処理とを実行することを特徴とする撮像装置。
【請求項２】　前記制御手段は、前記絞り制御手段の設定値が所定値以上であるときには、前記フォーカスレンズの駆動量として第１の駆動量を設定し、前記絞り制御手段の設定値が前記所定値未満であるときには、前記フォーカスレンズの駆動量として第１の駆動量と異なる第２の駆動量を設定することを特徴とする請求項１記載の撮像装置。
【請求項３】　前記制御手段は、前記絞り制御手段の設定値が所定値以上であるときには、前記抽出手段の出力信号を補間する処理をすることを特徴とする請求項２記載の撮像装置。
【請求項４】　前記第１の駆動量は、前記第２の駆動量より小さいことを特徴とする請求項２または３記載の撮像装置。
【請求項５】　前記絞り制御手段の設定値は絞りの開口径であることを特徴とする請求項１ないし４のいずれか１つに記載の撮像装置。
【請求項６】　ズームレンズおよびフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記フォーカスレンズ駆動手段を制御する制御手段とを備え、
前記制御手段は、前記ズームレンズの画角に応じて前記フォーカスレンズの駆動量を設定し、前記設定された駆動量によるフォーカスレンズを所定範囲駆動するように前記フォーカスレンズ駆動手段を制御することを特徴とする撮像装置。
【請求項７】　前記制御手段は、前記ズームレンズの画角が所定角以上であるときには、前記フォーカスレンズの駆動量として第１の駆動量を設定し、前記ズームレンズの画

角が前記所定角未満であるときには、前記フォーカスレンズの駆動量として前記第１の駆動量と異なる第２の駆動量を設定することを特徴とする請求項６記載の撮像装置。

【請求項８】　前記制御手段は、前記ズームレンズの画角が所定角未満であるときには、前記抽出手段の出力信号を補間する処理をすることを特徴とする請求項７記載の撮像装置。

【請求項９】　前記第１の駆動量は、前記第２の駆動量より小さいことを特徴とする請求項７または８記載の撮像装置。

【請求項１０】　前記所定角は広角側と望遠側の画角を区分するための画角であることを特徴とする請求項７または８記載の撮像装置。

【請求項１１】　被写体像の焦点調節を行うフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記光電変換手段に対する前記被写体像からの受光量を制限する絞り制御手段とを備える撮像装置の自動合焦制御方法において、

前記絞り制御手段の設定値に応じて前記フォーカスレンズの駆動量を設定する処理を実行する工程と、

前記設定された駆動量によるフォーカスレンズの駆動により得られた所定範囲における前記抽出手段の出力信号に応じて合焦処理を行う処理を実行する工程と

を有することを特徴とする自動合焦制御方法。

【請求項１２】　ズームレンズおよびフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記フォーカスレンズ駆動手段を制御する制御手段とを備える撮像装置の自動合焦制御方法において、

前記ズームレンズの画角に応じて前記フォーカスレンズの駆動量を設定する工程と、

前記設定された駆動量によるフォーカスレンズを所定範囲駆動するように前記フォーカスレンズ駆動手段を制御する工程と

を有することを特徴とする自動合焦制御方法。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
【課題を解決するための手段】

本発明は、被写体像の焦点調節を行うフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記光電変換手段に対する前記被写体像からの受光量を制限する絞り制御手段とを備え、前記制御手段は、前記絞り制御手段の設定値に応じて前記フォーカスレンズの駆動量を設定する処理と、前記設定された駆動量によるフォーカスレンズの駆動により得られた所定範囲における前記抽出手段の出力信号に応じて合焦処理を行う処理とを実行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】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】

また、本発明は、ズームレンズおよびフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記フォーカスレンズ駆動手段を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記ズームレンズの画角に応じて前記フォーカスレンズの駆

動量を設定し、前記設定された駆動量によるフォーカスレンズを所定範囲駆動するように前記フォーカスレンズ駆動手段を制御することを特徴とする。
【手続補正４】
【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】
また、本発明は、被写体像の焦点調節を行うフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記光電変換手段に対する前記被写体像からの受光量を制限する絞り制御手段とを備える撮像装置の自動合焦制御方法において、前記絞り制御手段の設定値に応じて前記フォーカスレンズの駆動量を設定する処理を実行する工程と、前記設定された駆動量によるフォーカスレンズの駆動により得られた所定範囲における前記抽出手段の出力信号に応じて合焦処理を行う処理を実行する工程とを有することを特徴とする。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１３】
また、本発明は、ズームレンズおよびフォーカスレンズを介して結像された被写体像を電気信号に変換して出力する光電変換手段と、前記光電変換手段からの出力から高周波成分を示す信号を抽出する抽出手段と、前記フォーカスレンズ駆動手段を制御する制御手段とを備える撮像装置の自動合焦制御方法において、前記ズームレンズの画角に応じて前記フォーカスレンズの駆動量を設定する工程と、前記設定された駆動量によるフォーカスレンズを所定範囲駆動するように前記フォーカスレンズ駆動手段を制御する工程とを有することを特徴とする。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１０】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２０
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２１
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２２
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２６
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２７
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２０】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２８
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２９
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７８】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明の撮像装置および自動合焦制御方法によれば、絞り制御手段の設定値に応じてフォーカスレンズの駆動量を設定する処理を実行し、設定された駆動量によるフォーカスレンズの駆動により得られた所定範囲における抽出手段の出力信号に応じて合焦処理を行う処理を実行するから、絞りの設定値に拘らず測距を高速かつ高精度に行うことができる。
【手続補正２３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７９】
また、本発明の撮像装置および自動合焦制御方法によれば、ズームレンズの画角に応じてフォーカスレンズの駆動量を設定し、設定された駆動量によるフォーカスレンズを所定範囲駆動するようにフォーカスレンズ駆動手段を制御するから、ズームレンズの設定画角に拘らず測距を高速かつ高精度に行うことができる。
【手続補正２４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８０
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正２５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８１
【補正方法】削除
【補正の内容】