

【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21年10月15日(2009.10.15)

【公開番号】特開2009-199049(P2009-199049A)

【公開日】平成21年9月3日(2009.9.3)

【年通号数】公開・登録公報2009-035

【出願番号】特願2008-190505(P2008-190505)

【国際特許分類】

G 02 B 7/28 (2006.01)

G 02 B 7/36 (2006.01)

G 03 B 13/36 (2006.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 02 B 7/11 N

G 02 B 7/11 D

G 03 B 3/00 A

H 04 N 5/232 H

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月21日(2009.7.21)

【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】

撮像装置であり、

フォーカスレンズを移動させてフォーカス位置の検出を行なう制御部を有し、

前記制御部は、

フォーカスレンズの可動範囲の一部のみをスキャン範囲として設定したオートフォーカス(AF)スキャン処理を第1スキャン処理として実行し、

前記第1スキャン処理においてフォーカスポイントが検出されない場合に、

前記第1スキャン処理のスキャン領域と異なる領域を含む領域をスキャン範囲として設定したオートフォーカス(AF)スキャン処理を第2スキャン処理として実行する構成である撮像装置。

【請求項2】

前記第1スキャン処理のスキャン範囲と、前記第2スキャン処理のスキャン範囲とには重複領域を含む請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

前記制御部は、

前記第1スキャン処理として、顔検出処理によって検出された顔の距離の近傍を焦点距離とするフォーカスレンズの位置近傍のみをスキャン範囲として設定したスキャン処理を実行する構成である請求項1に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記制御部は、

前記第2スキャン処理として、フォーカスレンズの可動範囲の全領域をスキャン範囲として設定したスキャン処理を実行する構成である請求項1に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記制御部は、

撮影対象となる被写体の推定距離である被写体距離を算出し、算出した被写体距離の近傍を焦点距離とするフォーカスレンズの位置をスキャン開始位置として、該スキャン開始位置から一方向にのみフォーカスレンズを移動させて前記第1スキャン処理を実行し、

前記第1スキャン処理においてフォーカスポイントが検出されない場合に、

前記第1スキャン処理におけるスキャン処理範囲以外の領域を含む領域をスキャン範囲として設定した第2スキャン処理を実行する構成である請求項1に記載の撮像装置。

【請求項6】

前記制御部は、

前記被写体距離を、

$$\text{被写体距離 [m]} = (\text{焦点距離}) \times (\text{被写体の高さ}) / (\text{イメージヤの高さ}) / 1000$$

上記式によって算出することを特徴とする請求項5に記載の撮像装置。

【請求項7】

前記制御部は、

前記第1スキャン処理として、撮像装置の取得画像のモニタリング処理によって取得した被写体距離の近傍を焦点距離とするフォーカスレンズの位置近傍のみをスキャン範囲として設定したスキャン処理を実行する構成である請求項1に記載の撮像装置。

【請求項8】

前記制御部は、

前記第1スキャン処理においてフォーカスポイントが検出されない場合に、

前記第1スキャン処理のスキャン領域を含み、かつ、フォーカスレンズの可動範囲の一部領域のみをスキャン範囲として設定した第2スキャン処理を実行し、

前記第2スキャン処理において、フォーカスポイントが検出されない場合に、前記第2スキャン処理におけるスキャン処理範囲以外の領域を含む領域をスキャン範囲として設定した第3スキャン処理を実行する構成である請求項7に記載の撮像装置。

【請求項9】

前記制御部は、

撮影対象となる被写体の推定距離である被写体距離を、

$$\text{被写体距離 [m]} = (\text{焦点距離}) \times (\text{被写体の高さ}) / (\text{イメージヤの高さ}) / 1000$$

上記式によって算出し、算出した被写体距離の近傍を焦点距離とするフォーカスレンズの位置をスキャン開始位置として、該スキャン開始位置から一方向にのみフォーカスレンズを移動させて前記第2スキャン処理を実行し、

前記第2スキャン処理においてフォーカスポイントが検出されない場合に、

前記第2スキャン処理におけるスキャン処理範囲以外の領域を含む領域をスキャン範囲として設定した第3スキャン処理を実行する構成である請求項8に記載の撮像装置。

【請求項10】

前記制御部は、

前記第1スキャン処理を予め設定した遠景領域と近景領域との境界から開始し、

前記第2スキャン処理を予め設定した近景領域と拡大鏡領域との境界から開始する構成である請求項1に記載の撮像装置。

【請求項11】

前記遠景領域と近景領域との境界、および前記近景領域と拡大鏡領域との境界はカムカーブによって規定される請求項10に記載の撮像装置。

【請求項12】

前記制御部は、

被写体距離が、遠景領域にあるか、近景領域にあるか、拡大鏡領域にあるかを判別し、被写体がどの領域にあるかを識別するためのアイコンの表示制御を行う構成である請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 1 3】

前記制御部は、

撮像装置の動きを検出し、動きが検出された場合には前記アイコンを非表示とする制御を行う構成である請求項 1 2 に記載の撮像装置。

【請求項 1 4】

前記制御部は、

被写体距離が、遠景領域にあるか、近景領域にあるか、拡大鏡領域にあるかを判別し、被写体がどの領域にあるかに応じて、補助光の発光強度を制御する構成であり、被写体距離が近景領域または拡大鏡領域にある場合は、被写体距離が遠景領域にある場合よりも発光強度を低下させる制御を行う構成である請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 1 5】

前記制御部は、

補助光の発光強度の制御レベルを識別可能な補助光アイコンを表示部に表示する制御を行う構成である請求項 1 4 に記載の撮像装置。

【請求項 1 6】

撮像装置において実行する撮像装置制御方法であり、

制御部が、フォーカスレンズを移動させてフォーカス位置の検出を行なうフォーカス制御ステップを有し、

前記フォーカス制御ステップは、

フォーカスレンズの可動範囲の一部のみをスキャン範囲として設定したオートフォーカス(A F)スキャン処理を実行する第 1 スキャン処理ステップと、

前記第 1 スキャン処理においてフォーカスポイントが検出されない場合に、

前記第 1 スキャン処理のスキャン領域と異なる領域を含む領域をスキャン範囲として設定したオートフォーカス(A F)スキャン処理を実行する第 2 スキャン処理ステップを含む撮像装置制御方法。

【請求項 1 7】

撮像装置において像装置制御処理を実行させるコンピュータ・プログラムであり、

制御部に、フォーカスレンズを移動させてフォーカス位置の検出を行なわせるフォーカス制御ステップを有し、

前記フォーカス制御ステップは、

フォーカスレンズの可動範囲の一部のみをスキャン範囲として設定したオートフォーカス(A F)スキャン処理を実行させる第 1 スキャン処理ステップと、

前記第 1 スキャン処理においてフォーカスポイントが検出されない場合に、

前記第 1 スキャン処理のスキャン領域と異なる領域を含む領域をスキャン範囲として設定したオートフォーカス(A F)スキャン処理を実行させる第 2 スキャン処理ステップを含むコンピュータ・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】0 0 3 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 5

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【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】0038

【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】0039

【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】0040

【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】0041

【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】0042

【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】0043

【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】0044

【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】0045

【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】0046

【補正方法】削除

【補正の内容】