

【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8月27日(2009.8.27)

【公開番号】特開2007-212724(P2007-212724A)

【公開日】平成19年8月23日(2007.8.23)

【年通号数】公開・登録公報2007-032

【出願番号】特願2006-32088(P2006-32088)

【国際特許分類】

G 0 2 B 7/28 (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)

H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 7/11 N

G 0 2 B 7/11 D

G 0 3 B 3/00 A

H 0 4 N 5/232 H

H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月13日(2009.7.13)

【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】

撮影レンズを合焦のための動作範囲内で光軸方向に移動させ、そのとき撮像手段の出力信号が示す撮影画像のコントラストに対応する合焦評価値がピーク値を取った位置に撮影レンズを設定することによって自動焦点合わせを行う機構を備えた撮影装置の合焦位置決定方法において、

前記撮像手段の出力が示す撮像画像に人物の顔またはその一部を構成する部位が含まれるか否かを判別し、

前記撮像画像に前記人物の顔またはその一部を構成する部位が含まれない場合は、その撮影画像を示す画像データを、第 1 のカットオフ周波数以上の高周波成分のみを通過させる第 1 の高周波フィルタに通し、そこを通過した高周波成分に基づいて前記合焦評価値を求め、

撮像画像に前記人物の顔またはその一部を構成する部位が含まれる場合は、その撮影画像を示す画像データを、前記第 1 のカットオフ周波数よりも低い第 2 のカットオフ周波数以上の高周波成分のみを通過させる第 2 の高周波フィルタに通し、そこを通過した高周波成分に基づいて未確定合焦評価値を求め、

この未確定合焦評価値が所定の信頼限界以上であるときは、該未確定合焦評価値をそのまま、前記人物の顔またはその一部を構成する部位が含まれる場合の前記合焦評価値とし、

前記未確定合焦評価値が所定の信頼限界を下回るときは、前記画像データを前記第 1 の高周波フィルタに通し、該第 1 の高周波フィルタを通過した高周波成分に基づいて前記合焦評価値を求めて、それを前記人物の顔またはその一部を構成する部位が含まれる場合の

前記合焦評価値とすることを特徴とする合焦位置決定方法。

【請求項 2】

前記撮像手段の出力信号から前記人物の顔またはその一部を構成する部位のサイズを求め、前記人物の顔またはその一部を構成する部位のサイズが大であるほど前記第 2 のカットオフ周波数を低下させることを特徴とする請求項 1 記載の合焦位置決定方法。

【請求項 3】

撮影レンズを合焦のための動作範囲内で光軸方向に移動させ、そのとき撮像手段の出力信号が示す撮影画像のコントラストに対応する合焦評価値がピーク値を取った位置に撮影レンズを設定することによって自動焦点合わせを行う機構を備えた撮影装置において、

前記撮影画像を示す画像データを受けて、第 1 のカットオフ周波数以上の高周波成分のみを通過させる第 1 の高周波フィルタと、

前記撮影画像を示す画像データを受けて、前記第 1 のカットオフ周波数よりも低い第 2 のカットオフ周波数以上の高周波成分のみを通過させる第 2 の高周波フィルタと、

前記撮像手段の出力が示す撮像画像に、人物の顔またはその一部を構成する部位が含まれるか否かを判別する判別手段と、

この判別手段が、前記撮像画像に前記人物の顔またはその一部を構成する部位が含まれないと判別した場合は、前記画像データを前記第 1 の高周波フィルタに入力させる一方、含まれると判別した場合は、前記画像データを前記第 2 の高周波フィルタに入力させる制御手段と、

前記第 1 または第 2 の高周波フィルタが出力する高周波成分に基づいて合焦評価値を求める手段と、

前記第 2 の高周波フィルタが出力する高周波成分に基づいて求められた合焦評価値が所定の信頼限界以上であるか否かを判別し、信頼限界以上であるときは、該合焦評価値をそのまま前記ピーク検出のために出力させる一方、該合焦評価値が所定の信頼限界を下回るときは、前記画像データを前記第 1 の高周波フィルタに入力させ、そのとき該第 1 の高周波フィルタが出力する高周波成分に基づいて前記合焦評価値を求める手段が求めた合焦評価値を前記ピーク検出のために出力させる合焦評価値選択手段とが設けられてなる合焦位置決定装置。

【請求項 4】

前記撮像手段の出力信号から前記前記人物の顔またはその一部を構成する部位のサイズを求め、前記人物の顔またはその一部を構成する部位のサイズが大であるほど前記第 2 のカットオフ周波数を低下させるフィルタ制御手段を備えたことを特徴とする請求項 3 記載の合焦位置決定装置。