

【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3区分  
 【発行日】平成25年5月16日(2013.5.16)

【公開番号】特開2011-215707(P2011-215707A)  
 【公開日】平成23年10月27日(2011.10.27)  
 【年通号数】公開・登録公報2011-043  
 【出願番号】特願2010-80747(P2010-80747)  
 【国際特許分類】

G 0 6 T 5/20 (2006.01)  
 H 0 4 N 1/60 (2006.01)  
 H 0 4 N 1/46 (2006.01)  
 H 0 4 N 9/04 (2006.01)  
 H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 5/20 B  
 H 0 4 N 1/40 D  
 H 0 4 N 1/46 Z  
 H 0 4 N 9/04 B  
 H 0 4 N 5/232 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年4月2日(2013.4.2)

【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】

被写体を、光学系を介した複数の波長域の光のそれぞれのフォーカス位置において撮像することによって得られた各波長域の光ごとの複数の画像を取得する画像取得部と、  
 前記複数の画像を取得した際のそれぞれの撮像状態を取得する撮像情報取得部と、  
 前記撮像状態に対応する、前記光学系の光学伝達関数に対応する量を各波長域の光ごとに取得する光学伝達関数取得部と、  
 前記画像と前記光学伝達関数に対応する量を使用して各波長域ごとに前記画像を回復する画像回復部と、  
 前記複数の波長域の、回復された複数の画像を合成する画像合成部と、  
 を有し、

画面内に第1被写体と第2被写体とがある場合、前記画像回復部は、前記第1被写体の各波長域の光に対応するフォーカス位置で撮像する際の各波長域の前記光学伝達関数に対応する量を、前記第1被写体と前記第2被写体の各波長域の画像を回復するのに使用することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記画像処理装置は、幾何変換によって前記光学系の倍率色収差を補正することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の画像処理装置を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項4】

被写体を、光学系を介した複数の波長域の光のそれぞれのフォーカス位置において撮像

することによって得られた各波長域の光ごとの複数の画像を取得するステップと、  
前記複数の画像を取得した際のそれぞれの撮像状態を取得するステップと、  
前記撮像状態に対応する、前記光学系の光学伝達関数に対応する量を各波長域の光ごとに取得するステップと、  
前記画像と前記光学伝達関数に対応する量を使用して各波長域ごとに前記画像を回復する回復ステップと、  
前記複数の波長域の、回復された複数の画像を合成するステップと、  
を有し、  
画面内に第1被写体と第2被写体とがある場合、前記回復ステップは、前記第1被写体の各波長域の光に対応するフォーカス位置で撮像する際の各波長域の前記光学伝達関数に対応する量を、前記第1被写体と前記第2被写体の各波長域の画像を回復するのに使用することを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項5】

コンピュータを、  
被写体を、光学系を介した複数の波長域の光のそれぞれのフォーカス位置において撮像することによって得られた各波長域の光ごとの複数の画像を取得する手段と、  
前記複数の画像を取得した際のそれぞれの撮像状態を取得する手段と、  
前記撮像状態に対応する、前記光学系の光学伝達関数に対応する量を各波長域の光ごとに取得する手段と、  
前記画像と前記光学伝達関数に対応する量を使用して各波長域ごとに前記画像を回復する回復手段と、  
前記複数の波長域の、回復された複数の画像を合成する手段と、  
して機能させるためのプログラムであって、  
画面内に第1被写体と第2被写体とがある場合、前記回復手段は、前記第1被写体の各波長域の光に対応するフォーカス位置で撮像する際の各波長域の前記光学伝達関数に対応する量を、前記第1被写体と前記第2被写体の各波長域の画像を回復するのに使用することを特徴とするプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の画像処理装置は、被写体を、光学系を介した複数の波長域の光のそれぞれのフォーカス位置において撮像することによって得られた各波長域の光ごとの複数の画像を取得する画像取得部と、前記複数の画像を取得した際のそれぞれの撮像状態を取得する撮像情報取得部と、前記撮像状態に対応する、前記光学系の光学伝達関数に対応する量を各波長域の光ごとに取得する光学伝達関数取得部と、前記画像と前記光学伝達関数に対応する量を使用して各波長域ごとに前記画像を回復する画像回復部と、前記複数の波長域の、回復された複数の画像を合成する画像合成部と、を有し、画面内に第1被写体と第2被写体とがある場合、前記画像回復部は、前記第1被写体の各波長域の光に対応するフォーカス位置で撮像する際の各波長域の前記光学伝達関数に対応する量を、前記第1被写体と前記第2被写体の各波長域の画像を回復するのに使用することを特徴とする。