

【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7部門第3区分

【発行日】平成21年9月10日(2009.9.10)

【公開番号】特開2008-85524(P2008-85524A)

【公開日】平成20年4月10日(2008.4.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-014

【出願番号】特願2006-261739(P2006-261739)

【国際特許分類】

H 04 N 5/232 (2006.01)

H 04 N 5/225 (2006.01)

H 04 N 101/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/232 Z

H 04 N 5/225 F

H 04 N 5/225 B

H 04 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成21年7月23日(2009.7.23)

【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】

被写体を照射するLED光源と、

被写体を撮影する撮影レンズと、

上記撮影レンズを介して得られた上記被写体の像信号を撮像する撮像手段と、

上記撮像手段によって得られた画像を表示する画像表示手段と、

上記撮像手段によって得られた像信号の画像のうち、上記LED光源によって照射された被写体のうち照射の効果がない部分を除く像信号の画像、または、上記撮影レンズ周辺部による性能の落ちた部分を除く像信号の画像を囲む枠を上記撮像手段によって得られた像信号の画像に合成して上記画像表示手段に表示する表示制御手段と、

を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

被写体を撮影する撮影レンズと、

上記撮影レンズを介して得られた上記被写体の像信号を撮像する撮像手段と、

上記撮像手段によって得られた像信号を表示する画像表示手段と、

上記撮像手段によって得られた像信号のうち、上記撮影レンズの周辺部を介して得られる像信号を囲む枠を上記撮像手段によって得られた像信号に合成して上記画像表示手段に表示する表示制御手段と、

を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項3】

被写体を撮影する撮影レンズと、

上記撮影レンズを介して得られた上記被写体の像信号を撮像する撮像手段と、

撮像手段によって得られた像信号を表示する画像表示手段と、

上記撮像手段によって得られた像信号と、上記撮影レンズの周辺部を介して得られる像信号を囲む枠内の像信号とを上記画像表示手段に併せてマルチ表示する表示制御手段と、

を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】

被写体を照射する LED 光源をさらに有し、LED 光源によって枠内の像信号に対応する被写体部分を照射する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】

上記撮影レンズの周辺部を介して得られる像信号が、上記撮像レンズの収差、上記撮影レンズの周辺光量落ち、LED 光源からの照射の不均一性のいずれかの影響を受けたものであることを特徴とする請求項 4 記載の撮像装置。

【請求項 6】

像信号が画像処理されて記録される記録手段をさらに有し、枠内における上記撮像素子の隣接した画素どうしを加算して得た像信号が上記記録手段に記録されることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか記載の撮像装置。

【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】

請求項 1 記載の本発明によれば、撮像装置は、被写体を照射する LED 光源と、被写体を撮影する撮影レンズと、上記撮影レンズを介して得られた上記被写体の像信号を撮像する撮像手段と、上記撮像手段によって得られた像信号の画像のうち、上記 LED 光源によって照射された被写体のうち照射の効果がない部分を除く像信号の画像、または、上記撮影レンズ周辺部による性能の落ちた部分を除く像信号の画像を囲む枠を上記撮像手段によって得られた像信号の画像に合成して上記画像表示手段に表示する表示制御手段とを有して構成されている。

【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】

請求項 2 記載の本発明によれば、撮像装置は、被写体を撮影する撮影レンズと、上記撮影レンズを介して得られた上記被写体の像信号を撮像する撮像手段と、上記撮像手段によって得られた像信号を表示する画像表示手段と、上記撮像手段によって得られた像信号のうち、上記撮影レンズの周辺部を介して得られる像信号を囲む枠を上記撮像手段によって得られた像信号に合成して上記画像表示手段に表示する表示制御手段とを有して構成されている。

【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】

請求項 3 記載の本発明によれば、撮像装置は、被写体を撮影する撮影レンズと、上記撮影レンズを介して得られた上記被写体の像信号を撮像する撮像手段と、撮像手段によって得られた像信号を表示する画像表示手段と、上記撮像手段によって得られた像信号と、上記撮影レンズの周辺部を介して得られる像信号を囲む枠内の像信号とを上記画像表示手段に併せてマルチ表示する表示制御手段とを有して構成されている。

【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】

請求項4記載の本発明によれば、撮像装置は被写体を照射するLED光源をさらに有し、LED光源によって枠内の像信号に対応する被写体部分を照射している。

請求項5記載の本発明によれば、上記撮影レンズの周辺部を介して得られる像信号が、上記撮像レンズの収差、上記撮影レンズの周辺光量落ち、LED光源からの照射の不均一性のいずれかの影響を受けたものとなっている。

請求項6記載の本発明によれば、撮像装置は像信号が画像処理されて記録される記録手段をさらに有し、枠内における上記像素子の隣接した画素どうしを加算して得た像信号が上記記録手段に記録されている。

【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】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項1記載の本発明では、画像表示手段の画面内に枠を合成して表示しており、この枠内の画像を撮影すれば、背景など余計なものを含まず、明るさが略均一で歪みのない撮影画像が得られる。

【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】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項2記載の本発明では、画像表示手段の画面内に枠を合成して表示しており、この枠内の画像を撮影すれば、背景など余計なものを含まず、歪みのない撮影画像が得られる。

【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】変更

【補正の内容】

【0016】

請求項3記載の本発明では、撮影しようとしている画像と枠との関係を容易に確認、判断でき、枠内の画像を撮影すれば、背景など余計なものを含まず、歪みのない撮影画像が得られる。

【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】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項4記載の本発明では、LED光源を点灯することによって撮影結果を事前に予測できるとともに、明るさの略同一の中央部のみを撮影できる。また、被写体の一部が反射で光る現象を防止しながら撮影が行える。

請求項5記載の本発明では、枠はトリミング枠として機能し、枠内の画像を撮影するこ

とにより、撮影後のトリミングが不要となる。

請求項 6 記載の本発明では、隣接した画素どうしを加算しているため、画素数が減少して処理が迅速に行え、感度のよい画像が得られる。また、同色の画素信号を加算すれば、S/N比を改善できる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

もし、図2(A)の傾斜した画面か、図2(B)の歪んだ画面かいずれかしか選択の余地がなければ、ユーザーはストレスを感じることとなる。

そのため、実施例では、図2(C)のように、画面中心近くの収差の影響を受けない場所に、傾きを生じないような枠(トリミング枠)32bを設定し、この枠内の限定された画像のみを取り出し可能としている。画面内のレンズの収差の影響を受けない範囲で枠32bを可変とすることにより、レコードジャケット(被写体)40の置かれた机41まで撮影する必要がなくなり、メモリが節約され、後工程でのトリミング工程が省略される。枠32bを利用すれば、図3(B)に示すように、正しい関係のレコードジャケット40の画像がパソコンのモニタ42aに表示される。

【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】変更

【補正の内容】

【0042】

図5は、ズームレンズを含む断面で切断した撮像装置としてのデジタルカメラの横断面であり、画角とLED光源の放射範囲との関係図を示し、図6、図7(A)(B)は、本発明の別実施例(実施例2)における机上のレコードジャケットの撮影シミュレーションの模式図を示す。

ストロボ38のストロボ光は、撮影時に瞬時に発光するにすぎず、どのような画像が得られるかを判断し難い。そのため、実施例2においては、被写体40に光を投射するLED(発光ダイオード)の光源(LED光源)38'がストロボ38とともにデジタルカメラ10に設けられ、LED光源の下での撮影を可能としている。LED光源38'の光は、ストロボ38のように一瞬光るだけでなく、常時点灯できるため、撮影結果を事前に予測できる。また、被写体40の一部が反射で光る現象を防止しながら撮影を楽しむことができる。

【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】変更

【補正の内容】

【0043】

ストロボ38の強力な発光とは異なり、LED光源38'の光は弱く、集光しないと十分な明るさを得ることができず、その放射範囲は撮影レンズとしてのズームレンズ12の画角範囲より狭い範囲となる。しかし、図6のように、レコードジャケット40などの撮影においては、レコードジャケットの背景まで光を届かせる必要はなく、レコードジャケットを含む所定の範囲だけが照射すればよい。つまり、ブログモードであれば、LED光源38'の光でも支障なく、LED光源が有効に利用できる。