

【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 26 年 10 月 2 日 (2014.10.2)

【公開番号】特開 2013-51463 (P2013-51463A)

【公開日】平成 25 年 3 月 14 日 (2013.3.14)

【年通号数】公開・登録公報 2013-013

【出願番号】特願 2011-186815 (P2011-186815)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 3 B 5/08 (2006.01)

G 0 3 B 5/06 (2006.01)

G 0 3 B 13/36 (2006.01)

G 0 2 B 7/34 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232 Z

H 0 4 N 5/232 H

G 0 3 B 5/08

G 0 3 B 5/06

G 0 3 B 3/00 A

G 0 2 B 7/11 C

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 8 月 18 日 (2014.8.18)

【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】

動画を撮像可能な撮影装置において、

焦点検出用画素を有し、被写体画像を画像データに変換し出力する撮像素子と、

上記被写体画像と上記撮像素子の相対的な移動量を算出する移動量算出手段と、

上記撮像素子による第 1 のフレームの撮像の完了後であって、上記第 1 のフレーム以後に撮像するフレームである第 2 のフレームの撮像開始前までの間に、上記移動量算出手段によって算出された上記移動量に基づいて、上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を変更させる変更手段と、

上記撮像素子から出力される上記画像データに基づいてライブビュー表示を行う表示手段と、

上記ライブビュー表示を行うにあたって拡大表示を指示するための拡大画像操作手段と

、

上記撮像素子から出力される上記画像データを、上記移動量に応じて切り出し位置を変更する画像切り出し手段と、

を有し、

上記拡大表示が指示された際に、上記移動量に基づいて上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を上記変更手段によって変更させ、上記移動量に応じて上記画像データの切り出し位置を上記画像切り出し手段によって変更させ、この切り出し位置を変更した画像データに基づいて上記表示手段にライブビュー表示させることを特徴とする撮影装置。

【請求項 2】

上記第 2 のフレームは、上記表示手段において、上記第 1 のフレームの画像の次に表示される画像であることを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 3】

さらに、上記撮像素子から出力される上記画像データに基づいて動画画像の記録を行う記録手段と、

上記撮像素子から出力される上記画像データを、上記移動量に応じて切り出し位置を変更する画像切り出し手段と、

を有し、

上記動画画像の記録が指示された際に、上記移動量に基づいて上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を上記変更手段によって変更させ、上記移動量に応じて上記画像データの切り出し位置を上記画像切り出し手段によって変更させ、この切り出し位置を変更した画像データを記録手段によって記録することを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 4】

上記第 2 のフレームは、上記記録手段において、上記第 1 のフレームの画像の次に記録される画像であることを特徴とする請求項 3 に記載の撮影装置。

【請求項 5】

上記変更手段は、上記撮像素子を上記移動量に基づいて移動させるか、または上記被写体像を形成するためのレンズを上記移動量に基づいて移動させることを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 6】

上記変更手段は、拡大表示を行う際に、または拡大表示が指示されたら、上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置の変更を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 7】

上記移動量算出手段は、上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を、ランダムに変更させるか、または規則的に変更させることを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 8】

上記移動量算出手段は、上記撮像素子から出力される画像データの画像縮小率に応じて、上記移動量を算出することを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 9】

上記移動量算出手段は、所定の縮小率より大きく表示する場合または記録する場合のみ上記移動量を変更し、上記所定の縮小率よりも小さく表示または記録場合には上記移動量を 0 とすることを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 10】

さらに、上記画像データの補間処理を行う補間手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の撮影装置。

【請求項 11】

上記補間手段は、フレーム間の平滑処理による補間処理、または 1 フレームの画像内での補間処理を行うことを特徴とする請求項 10 に記載の撮影装置。

【請求項 12】

イメージャー A F 画素を有する撮像素子を用い、連続して撮像を行うことで動画を撮影する撮影方法において、

画像データの縮小率に応じて移動量を算出し、

1 フレームの撮像が完了してから次のフレームの撮像を開始する前に、被写体像と上記撮像素子の相対位置を、上記移動量に応じて変更し、

上記撮像素子から出力される上記画像データに基づいてライブビュー表示を行い、

上記ライブビュー表示を行うにあたって拡大表示を指示された際に、上記撮像素子から出力される上記画像データを、上記移動量に応じて切り出し位置を変更し、上記移動量に応じて上記画像データの切り出し位置を変更させ、この切り出し位置を変更した画像データに基づいて表示手段にライブビュー表示させる、

ことを特徴とする撮影方法。

【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】

上記目的を達成するため第1の発明に係わる撮影装置は、動画を撮像可能な撮影装置において、焦点検出用画素を有し、被写体画像を画像データに変換し出力する撮像素子と、上記被写体画像と上記撮像素子の相対的な移動量を算出する移動量算出手段と、上記撮像素子による第1のフレームの撮像の完了後であって、上記第1のフレーム以後に撮像するフレームである第2のフレームの撮像開始前までの間に、上記移動量算出手段によって算出された上記移動量に基づいて、上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を変更させる変更手段と、上記撮像素子から出力される上記画像データに基づいてライブビュー表示を行う表示手段と、上記ライブビュー表示を行うにあたって拡大表示を指示するための拡大画像操作手段と、上記撮像素子から出力される上記画像データを、上記移動量に応じて切り出し位置を変更する画像切り出し手段と、を有し、上記拡大表示が指示された際に、上記移動量に基づいて上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を上記変更手段によって変更させ、上記移動量に応じて上記画像データの切り出し位置を上記画像切り出し手段によって変更させ、この切り出し位置を変更した画像データに基づいて上記表示手段にライブビュー表示させる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

第2の発明に係わる撮影装置は、上記第1の発明において、上記第2のフレームは、上記表示手段において、上記第1のフレームの画像の次に表示される画像である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

第3の発明に係わる撮影装置は、上記第1の発明において、さらに、上記撮像素子から出力される上記画像データに基づいて動画画像の記録を行う記録手段と、上記撮像素子から出力される上記画像データを、上記移動量に応じて切り出し位置を変更する画像切り出し手段と、を有し、上記動画画像の記録が指示された際に、上記移動量に基づいて上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を上記変更手段によって変更させ、上記移動量に応じて上記画像データの切り出し位置を上記画像切り出し手段によって変更させ、この切り出し位置を変更した画像データを記録手段によって記録する。

第4の発明に係わる撮影装置は、上記第4の発明において、上記第2のフレームは、上記記録手段において、上記第1のフレームの画像の次に記録される画像である

【手続補正 5】

【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】

第 5 の発明に係わる撮影装置は、上記第 1 の発明において、上記変更手段は、上記撮像素子を上記移動量に基づいて移動させるか、または上記被写体像を形成するためのレンズを上記移動量に基づいて移動させる。

第 6 の発明に係わる撮影装置は、上記第 1 の発明において、上記変更手段は、拡大表示を行う際に、または拡大表示が指示されたら、上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置の変更を実行する。

【手続補正 6】

【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】

第 7 の発明に係わる撮影装置は、上記第 1 の発明において、上記移動量算出手段は、上記被写体画像と上記撮像素子の相対位置を、ランダムに変更させるか、または規則的に変更させる。

第 8 の発明に係わる撮影装置は、上記第 1 の発明において、上記移動量算出手段は、上記撮像素子から出力される画像データの画像縮小率に応じて、上記移動量を算出する。

第 9 の発明に係わる撮影装置は、上記第 1 の発明において、上記移動量算出手段は、所定の縮小率より大きく表示する場合または記録する場合のみ上記移動量を変更し、上記所定の縮小率よりも小さく表示または記録場合には上記移動量を 0 とする。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【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】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

第 10 の発明に係わる撮影装置は、上記第 1 の発明において、さらに、上記画像データの補間処理を行う補間手段を有する。

第 11 の発明に係わる撮影装置は、上記第 10 の発明において、上記補間手段は、フレーム間の平滑処理による補間処理、または 1 フレームの画像内での補間処理を行う。

【手続補正 9】

【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】

第 12 の発明に係わる撮影方法は、イメージャー A F 画素を有する撮像素子を用い、連続して撮像を行うことで動画を撮影する撮影方法において、画像データの縮小率に応じて移動量を算出し、1 フレームの撮像が完了してから次のフレームの撮像を開始する前に、被写体像と上記撮像素子の相対位置を、上記移動量に応じて変更し、上記撮像素子から出力される上記画像データに基づいてライブビュー表示を行い、上記ライブビュー表示を行うにあたって拡大表示を指示された際に、上記撮像素子から出力される上記画像データを、上記移動量に応じて切り出し位置を変更し、上記移動量に応じて上記画像データの切り出し位置を変更させ、この切り出し位置を変更した画像データに基づいて表示手段にライブビュー表示させる。