

【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 19 年 8 月 30 日 (2007.8.30)

【公開番号】特開 2006-174353 (P2006-174353A)
 【公開日】平成 18 年 6 月 29 日 (2006.6.29)
 【年通号数】公開・登録公報 2006-025
 【出願番号】特願 2004-367646 (P2004-367646)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 3 B 17/18 (2006.01)

G 0 3 B 17/56 (2006.01)

H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232 Z

G 0 3 B 17/18 Z

G 0 3 B 17/56 Z

H 0 4 N 101:00

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 7 月 12 日 (2007.7.12)
 【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】

撮影しようとする画像を表示するための表示画面に、少なくとも 2 画面に分割した画面を表示し、一方の画面に被写体を配置して第 1 の撮影を行い、続いて他方の画面に異なる被写体を配置して第 2 の撮影を行い、前記第 1 の撮影及び前記第 2 の撮影により取得された撮影画像を合成して合成画像を生成する撮影装置において、

前記第 2 の撮影において取得しようとする画像内において、前記第 1 の撮影によって取得された撮影画像における特定の画像部分と一致する画像部分を示す画素位置に第 2 のマーカ画像を表示する第 2 のマーカ画像表示手段を備えたことを特徴とする撮影装置。

【請求項 2】

前記第 1 の撮影を行って撮影画像を取得する際に前記撮影画像内の前記特定の画像部分に第 1 のマーカ画像を付加する第 1 のマーカ画像付加手段と、

前記第 1 のマーカ画像を含む撮影画像を表示する第 1 のマーカ画像表示手段と、
を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の撮影装置。

【請求項 3】

前記第 2 のマーカ画像表示手段は、前記第 1 の撮影により取得された撮影画像内における特定点と前記第 1 のマーカ画像との距離を算出し、前記第 2 の撮影において取得しようとする画像内において、前記特定点からの距離が前記算出された距離と同一になる画素位置に前記第 2 のマーカ画像を表示することを特徴とする請求項 2 に記載の撮影装置。

【請求項 4】

前記第 1 の撮影により取得された撮影画像における特定の画像部分の位置と前記第 2 の撮影により撮影しようとする画像における特定の画像部分の位置が一致するか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段による判断の結果を通知する通知手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の撮影装置。

【請求項 5】

第 1 の撮影を行って撮影画像を取得する際の画像の明るさに基づいて、前記第 1 のマーカ画像及び前記第 2 のマーカ画像の表示色を決定するマーカ表示色決定手段を備えたことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の撮影装置。

【請求項 6】

前記撮影装置の筐体の傾斜状態を検出して検出情報を出力する傾斜センサを備え、

前記傾斜センサからの検出情報に基づいて前記撮影装置の向きを判断し、前記判断された撮影装置の向きに応じて前記表示画面を少なくとも 2 画面に分割する画面分割手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 5 の何れか一項に記載の撮影装置。

【請求項 7】

前記表示画面を少なくとも 2 画面に分割する際の分割比率を設定する分割比率設定手段を備え、

前記画面分割手段は、前記設定された分割比率に基づいた比率で前記表示画面を少なくとも 2 画面に分割することを特徴とする請求項 6 に記載の撮影装置。

【請求項 8】

前記分割した画面のうち、前記第 1 の撮影において被写体が配置される画面及び前記第 2 の撮影において被写体が配置される画面が予め設定されており、

前記第 1 の撮影及び前記第 2 の撮影のそれぞれにおいて、前記被写体が配置されることとして予め設定されている画面内に焦点が合うようにレンズを移動させるフォーカス制御手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 7 の何れか一項に記載の撮影装置。

【請求項 9】

前記撮影装置の前方の、前記表示画面の分割位置に対応する位置にレーザビームを照射するレーザ照射手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 8 の何れか一項に記載の撮影装置。

【請求項 10】

撮影しようとする画像を表示するための表示画面に、少なくとも 2 画面に分割した画面を表示し、一方の画面に被写体を配置して第 1 の撮影を行い、続いて他方の画面に異なる被写体を配置して第 2 の撮影を行い、前記第 1 の撮影及び前記第 2 の撮影により取得された撮影画像を合成して合成画像を生成する撮影装置を制御するためのコンピュータに、

前記第 2 の撮影において取得しようとする画像内において、前記第 1 の撮影によって取得された画像データにおける特定の画像部分と一致する画像部分を示す画素位置にマーカ画像を表示させる機能を実現させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記課題を解決するため、請求項 1 に記載の発明は、

撮影しようとする画像を表示するための表示画面に、少なくとも 2 画面に分割した画面を表示し、一方の画面に被写体を配置して第 1 の撮影を行い、続いて他方の画面に異なる被写体を配置して第 2 の撮影を行い、前記第 1 の撮影及び前記第 2 の撮影により取得された撮影画像を合成して合成画像を生成する撮影装置において、

前記第 2 の撮影において取得しようとする画像内において、前記第 1 の撮影によって取得された撮影画像における特定の画像部分と一致する画像部分を示す画素位置に第 2 のマーカ画像を表示する第 2 のマーカ画像表示手段を備えたことを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項10に記載の発明のプログラムは、

撮影しようとする画像を表示するための表示画面に、少なくとも2画面に分割した画面を表示し、一方の画面に被写体を配置して第1の撮影を行い、続いて他方の画面に異なる被写体を配置して第2の撮影を行い、前記第1の撮影及び前記第2の撮影により取得された撮影画像を合成して合成画像を生成する撮影装置を制御するためのコンピュータに、

前記第2の撮影において取得しようとする画像内において、前記第1の撮影によって取得された画像データにおける特定の画像部分と一致する画像部分を示す画素位置にマーカ画像を表示する機能を実現させることを特徴としている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1及び10に記載の発明によれば、撮影しようとする画像を表示するための表示画面に、少なくとも2画面に分割した画面を表示し、一方の画面に被写体を配置して第1の撮影を行い、続いて他方の画面に異なる被写体を配置して第2の撮影を行い、第1の撮影及び第2の撮影により取得された撮影画像を合成して合成画像を生成する撮影装置において、第2の撮影において取得しようとする画像内において、第1の撮影によって取得された撮影画像における特定の画像部分と一致する画像部分を示す画素位置に第2のマーカ画像を表示する。

【手続補正5】

【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】

従って、第1の撮影で撮影された撮影画像に対して第2の撮影で撮影しようとしている画像の位置にずれが生じているか否かを第2のマーカ画像の位置により撮影者が容易に認識することができ、2枚の画像の位置合わせを容易に行うことが可能となる。

また、請求項2に記載の発明によれば、第1の撮影を行って撮影画像を取得する際に撮影画像内の前記特定の画像部分に第1のマーカ画像を付加する第1のマーカ画像付加手段を備え、第1のマーカ画像を含む撮影画像を表示するので、第2の撮影時に、第1のマーカ画像と第2のマーカ画像を重ね合わせることで、位置合わせを容易に行うことが可能となる。

また、請求項3に記載の発明によれば、第2のマーカ画像表示手段は、第1の撮影により取得された撮影画像内における特定点と第1のマーカ画像との距離を算出し、第2の撮影において取得しようとする画像内において、特定点からの距離が算出された距離と同一になる画素位置に第2のマーカ画像を表示するので、精度の高い位置合わせを行うことが可能となる。

また、請求項4に記載の発明によれば、第1の撮影により取得された撮影画像における特定の画像部分の位置と第2の撮影により撮影しようとする画像における特定の画像部分の位置が一致したか否かを自動的に判断し、その判断結果が通知されるので、第2の撮影で撮影しようとする画像における特定の画像部分の位置と第1の撮影により取得された画像における特定の画像部分の位置が一致した時点での撮影を実施することが容易となり、精度良く位置合わせされた合成画像を得ることが可能となる。

【手続補正6】

【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】

請求項5に記載の発明によれば、第1の撮影を行って撮影画像を取得する際の画像の明るさに基づいて、第1のマーカ画像及び第2のマーカ画像の表示色を決定するので、撮影しようとする画像の背景が明るい場合には黒いマーカ画像を、暗い場合には白いマーカ画像を表示することで、撮影者が見やすいマーカ画像を表示することが可能となる。

【手続補正7】
【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6に記載の発明によれば、撮影装置の筐体の傾斜状態を検出して検出情報を出力する傾斜センサを備え、傾斜センサからの検出情報に基づいて撮影装置の向きを判断し、判断された撮影装置の向きに応じて表示画面を少なくとも2画面に分割するので、撮影装置を横向き（表示画面を横長にする向き）に構えても、撮影装置を縦向きに構えても、合成画像を生成することが可能となる。

【手続補正8】
【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7に記載の発明によれば、表示画面を少なくとも2画面に分割する際の分割比率を設定する分割比率設定手段を備え、設定された分割比率に基づいた比率で表示画面を少なくとも2画面に分割することができるので、撮影人数に応じて、被写体をバランス良く配置した合成画像を得ることが可能となる。

【手続補正9】
【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8に記載の発明によれば、第1の撮影及び第2の撮影のそれぞれにおいて、被写体が配置されることとして予め設定されている画面内に焦点が合うようにレンズを移動させるので、第1の撮影及び第2の撮影の双方の被写体に焦点を合わせることが可能となる。

【手続補正10】
【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9に記載の発明によれば、撮影装置の前方の、画面の分割位置に対応する位置にレーザを照射するので、被写体は自分の立ち位置を知ることが可能となり、被写体をバランス良く配置した合成画像を得ることが可能となる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0038
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0038】

図3のステップS5においては、ステップS4で決定された表示色でRAM13に読み出された画像データに第1のマーカ画像Ma1、Mb1が付加され（第1のマーカ画像付加手段）、表示部15の表示画面上に表示される（第1のマーカ画像表示手段）。

【手続補正12】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0045
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0045】

1回目の撮影が終了すると、被写体及び撮影者が交代され、撮像部16において、2回目の撮影で撮影しようとする画像データの取り込みが行われ（ステップS11）、取り込まれた画像データがRAM13に読み出され、当該画像データに付加される第2のマーカ画像Ma2、Mb2の位置が決定され、決定された位置にステップS4で決定された表示色で第2のマーカ画像Ma2、Mb2が付加される（ステップS12）。

【手続補正13】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0047
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0047】

ステップS12において第2のマーカ画像Ma2、Mb2が付加されると、この第2のマーカ画像Ma2、Mb2を含む画像が1回目の撮影で取得された第1のマーカ画像Ma1、Mb1を含む撮影画像とともに表示される（ステップS13：第2のマーカ画像表示手段）。また、1回目に撮影された撮影画像における第1のマーカ画像Ma1、Mb1の位置とステップS11で取り込まれた2回目に撮影しようとする画像における第2のマーカ画像Ma2、Mb2の位置が一致するか否かが判断され（ステップS14：判断手段）、一致したと判断されると（ステップS14；YES）、ブザー20によりブザーが鳴音される（ステップS15：通知手段）。

このブザー20は、1回目の撮影画像における第1のマーカ画像の位置と、撮像部16により取り込まれた2回目に撮影しようとする画像における第2のマーカ画像の位置が一致したことを撮影者に通知するためのものである。