

【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25年5月2日(2013.5.2)

【公開番号】特開2012-165426(P2012-165426A)
 【公開日】平成24年8月30日(2012.8.30)
 【年通号数】公開・登録公報2012-034
 【出願番号】特願2012-79564(P2012-79564)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 3 B 37/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/225 Z

H 0 4 N 5/232 Z

H 0 4 N 5/225 A

G 0 3 B 37/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月15日(2013.3.15)

【手続補正1】

【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】

上記目的達成のため、請求項1記載の発明は、撮像手段と、表示手段と、前記撮像手段により順次撮像された画像に基づいて、当該撮像された画像よりも広角の画像を生成する生成手段と、前記生成手段により広角の画像を生成するために必要な撮像範囲と、当該撮像範囲における未撮像部分の領域とともに、前記撮像手段の撮像方向を示す情報を当該未撮像部分の領域に重畳させるように表示手段に表示させる第1の表示制御手段と、前記撮像手段により撮像された画像と前記撮像方向を示す情報の位置関係に基づいて、前記撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記表示手段に表示させる第2の表示制御手段と、を備えることを特徴とする撮像装置である。

【手続補正2】

【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】

また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、請求項1に記載の撮像装置において、前記第1の表示制御手段は、前記撮像方向を示す情報として目印を前記表示手段に表示させ、前記撮像手段により撮像された画像と前記表示手段に表示された撮像方向を示す情報の位置関係を判断する判断手段を更に備え、前記第2の表示制御手段は、前記判断手段により前記画像と前記撮像方向を示す情報が近い位置関係にあると判断されると、前記撮像方向を示す目印を前記未撮像部分の領域における新たな撮像方向を示す位置に移動させることで、前記撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記前記表示手段に表示させる、ことを特徴とする。

【手続補正3】

【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】

また、好ましい態様として、例えば請求項3記載のように、請求項1又は2に記載の撮像装置において、前記第1の表示制御手段は、複数の前記撮像方向の情報を各々を示す目印を前記表示手段に表示させ、前記第2の表示制御手段は、前記撮像手段により前記目印が示した撮像方向が撮像されると、そのときの撮像方向に対応する目印の表示態様を変更して前記前記表示手段に表示させる、ことを特徴とする。

【手続補正4】

【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】

また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、請求項2に記載の撮像装置において、前記第1の表示制御手段は、更に、前記撮像手段により順次撮像される画像を、プレビュー画像として前記撮像方向に対応する前記表示手段の位置に表示させ、前記判断手段は、前記プレビュー画像と前記撮像方向を示す情報の位置関係を判断し、前記第2の表示制御手段は、前記判断手段により前記プレビュー画像と前記撮像方向を示す情報が近い位置関係にあると判断されると、前記撮像方向を示す目印を前記未撮像部分の領域における新たな撮像方向を示す位置に順次移動させることで、前記撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記前記表示手段に表示させる、ことを特徴とする。

【手続補正5】

【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】

また、好ましい態様として、例えば請求項5記載のように、請求項4に記載の撮像装置において、前記プレビュー画像の中心位置を算出する演算手段を更に備え、前記判断手段は、前記撮像方向を示す情報である目印の位置と、前記演算手段により算出されたプレビュー画像の中心位置とが略一致するか否かで、前記プレビュー画像と前記目印が近い位置関係にあると判断が否かを判断する、ことを特徴とする。

【手続補正6】

【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】

また、好ましい態様として、例えば請求項6記載のように、請求項5に記載の撮像装置において、前記第1の表示制御手段は、前記演算手段により算出された前記プレビュー画像の中心位置に、当該中心位置を示す目印を表示させる、ことを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、好ましい態様として、例えば請求項7記載のように、請求項1乃至6のいずれか

に記載の撮像装置において、前記撮像手段は、第1の画角で撮像し、前記生成手段は、前記撮像手段により順次撮像された画像に基づいて、前記第1の画角よりも広い第2の画角の合成画像を前記広角の画像として生成する、ことを特徴とする。

【手続補正8】

【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】

また、上記目的達成のため、請求項9記載の発明は、コンピュータを、撮像手段により順次撮像された画像に基づいて、当該撮像された画像よりも広角の画像を生成する生成手段、前記生成手段により広角の画像を生成するために必要な撮像範囲と、当該撮像範囲における未撮像部分の領域とともに、前記撮像手段の撮像方向を示す情報を当該未撮像部分の領域に重畳させるように表示手段に表示させる第1の表示制御手段、前記撮像手段により撮像された画像と前記撮像方向を示す情報の位置関係に基づいて、当該撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記表示手段に表示させる第2の表示制御手段、として機能させることを特徴とするプログラムである。

【手続補正9】

【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】

B. 第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態について説明する。

本第2実施形態では、基準画像が撮像された時点で、キャンパスのブランク部分を複数の領域に分割し、各領域の所定の位置に、予め複数の目印（例えば、白色）を画像表示部15に表示するとともに、デジタルカメラ1が向いている方向のプレビュー画像の中心に中心位置を示す目印（例えば、黄色）を表示し、ユーザが白色の目印にプレビュー画像の中心を示す黄色の目印を近づけるようにデジタルカメラ1を順次動かすことにより、次々と広画角な画像を合成するために必要とされる有効画像（高解像度）を撮像して保存することを特徴としている。なお、デジタルカメラ1の構成は、図1と同様であるので説明を省略する。

【手続補正10】

【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】

撮像手段と、

表示手段と、

前記撮像手段により順次撮像された画像に基づいて、当該撮像された画像よりも広角の画像を生成する生成手段と、

前記生成手段により広角の画像を生成するために必要な撮像範囲と、当該撮像範囲における未撮像部分の領域とともに、前記撮像手段の撮像方向を示す情報を当該未撮像部分の領域に重畳させるように表示手段に表示させる第1の表示制御手段と、

前記撮像手段により撮像された画像と前記撮像方向を示す情報の位置関係に基づいて、前記撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記表示手段に表示させる第2の表示制御手段と、

を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記第 1 の表示制御手段は、前記撮像方向を示す情報として目印を前記表示手段に表示させ、

前記撮像手段により撮像された画像と前記表示手段に表示された撮像方向を示す情報の位置関係を判断する判断手段を更に備え、

前記第 2 の表示制御手段は、前記判断手段により前記画像と前記撮像方向を示す情報が近い位置関係にあると判断されると、前記撮像方向を示す目印を前記未撮像部分の領域における新たな撮像方向を示す位置に移動させることで、前記撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記前記表示手段に表示させる、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記第 1 の表示制御手段は、複数の前記撮像方向の情報を各々を示す目印を前記表示手段に表示させ、

前記第 2 の表示制御手段は、前記撮像手段により前記目印が示した撮像方向が撮像されると、そのときの撮像方向に対応する目印の表示態様を変更して前記前記表示手段に表示させる、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記第 1 の表示制御手段は、更に、前記撮像手段により順次撮像される画像を、プレビュー画像として前記撮像方向に対応する前記表示手段の位置に表示させ、

前記判断手段は、前記プレビュー画像と前記撮像方向を示す情報の位置関係を判断し、

前記第 2 の表示制御手段は、前記判断手段により前記プレビュー画像と前記撮像方向を示す情報が近い位置関係にあると判断されると、前記撮像方向を示す目印を前記未撮像部分の領域における新たな撮像方向を示す位置に順次移動させることで、前記撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記前記表示手段に表示させる、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記プレビュー画像の中心位置を算出する演算手段を更に備え、

前記判断手段は、前記撮像方向を示す情報である目印の位置と、前記演算手段により算出されたプレビュー画像の中心位置とが略一致するか否かで、前記プレビュー画像と前記目印が近い位置関係にあると判断が否かを判断する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記第 1 の表示制御手段は、前記演算手段により算出された前記プレビュー画像の中心位置に、当該中心位置を示す目印を表示させる、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記撮像手段は、第 1 の画角で撮像し、

前記生成手段は、前記撮像手段により順次撮像された画像に基づいて、前記第 1 の画角よりも広い第 2 の画角の合成画像を前記広角の画像として生成する、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 8】

コンピュータを、

撮像手段により順次撮像された画像に基づいて、当該撮像された画像よりも広角の画像を生成する生成手段、

前記生成手段により広角の画像を生成するために必要な撮像範囲と、当該撮像範囲における未撮像部分の領域とともに、前記撮像手段の撮像方向を示す情報を当該未撮像部分の領域に重畳させるように表示手段に表示させる第 1 の表示制御手段、

前記撮像手段により撮像された画像と前記撮像方向を示す情報の位置関係に基づいて、

当該撮像方向を示す情報の表示態様を変更して前記表示手段に表示させる第2の表示制御手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。