

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5880263号
(P5880263)

(45) 発行日 平成28年3月8日 (2016.3.8)

(24) 登録日 平成28年2月12日 (2016.2.12)

(51) Int.Cl.
H04N 5/225 (2006.01)

F I
H04N 5/225 F

請求項の数 12 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2012-105047 (P2012-105047)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成24年5月2日 (2012.5.2)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2013-232861 (P2013-232861A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成25年11月14日 (2013.11.14)	(74) 代理人	100082762
審査請求日	平成27年1月7日 (2015.1.7)		弁理士 杉浦 正知
		(74) 代理人	100123973
			弁理士 杉浦 拓真
		(72) 発明者	荻岐 優
			東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株 式会社内
		審査官	佐藤 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置、表示制御方法、プログラムおよび記録媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の操作に応じて、撮像部を介して取得される画像に基づいて、構図が互いに異なる複数の補助画像を生成し、前記所定の操作に応じて、前記複数の補助画像を、前記撮像部を介して取得される画像とともに、前記撮像部を移動する方向を示す方向情報の延長上に表示する表示制御部を有する表示制御装置。

【請求項 2】

前記複数の補助画像のうち、一の補助画像を選択するための操作入力部を有する請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 3】

前記表示制御部は、前記選択される補助画像に対応する情報を、前記撮像部を介して取得される画像に重畳して表示する請求項 2 に記載の表示制御装置。

【請求項 4】

前記選択される補助画像に対応する情報は、該補助画像のエッジを示す情報である請求項 3 に記載の表示制御装置。

【請求項 5】

前記選択される補助画像に対応する情報は、該補助画像の透明度を変更した画像の情報である請求項 3 に記載の表示制御装置。

【請求項 6】

前記表示制御部は、前記選択される補助画像に対応する情報を、切り替えるための情報

を表示する請求項 3 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 7】

前記表示制御部は、前記選択される補助画像に対応する情報の表示態様を変更するための情報を表示する請求項 3 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 8】

前記表示制御部は、前記補助画像ごとの評価値に応じて、前記複数の補助画像を表示する請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の表示制御装置。

【請求項 9】

前記複数の補助画像のそれぞれに含まれる所定の被写体の位置に応じて、前記評価値が決定される請求項 8に記載の表示制御装置。

10

【請求項 10】

表示制御部が、所定の操作に応じて、撮像部を介して取得される画像に基づいて、構図が互いに異なる複数の補助画像を生成し、前記所定の操作に応じて、前記複数の補助画像を、前記撮像部を介して取得される画像とともに、前記撮像部を移動する方向を示す方向情報の延長上に表示する表示制御方法。

【請求項 11】

表示制御部が、所定の操作に応じて、撮像部を介して取得される画像に基づいて、構図が互いに異なる複数の補助画像を生成し、前記所定の操作に応じて、前記複数の補助画像を、前記撮像部を介して取得される画像とともに、前記撮像部を移動する方向を示す方向情報の延長上に表示する表示制御方法を、コンピュータに実行させるプログラム。

20

【請求項 12】

請求項 11に記載のプログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、表示制御装置、表示制御方法、プログラムおよび記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

鑑賞者により印象を与える写真を撮像するための手法の一つとして、構図の設定が挙げられる。下記特許文献1には、最良と判断される構図を撮像装置において自動で決定し、その構図に基づく画像を提示することが記載されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-231922号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載の技術は、撮像装置において構図が自動で決定されるため、ユーザが構図を判断する必要がなくなり、利便性が向上する。しかしながら、撮像装置において自動的に決定される構図が、必ずしもユーザの意思や好みが反映されたものであるとは限らない。

40

【0005】

したがって、本開示の目的の一つは、構図が互いに異なる複数の補助画像を表示する表示制御装置、表示制御方法、プログラムおよび記録媒体を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決するために、本開示は、例えば、

所定の操作に応じて、撮像部を介して取得される画像に基づいて、構図が互いに異なる複数の補助画像を生成し、所定の操作に応じて、複数の補助画像を、撮像部を介して取得

50

される画像とともに、撮像部を移動する方向を示す方向情報の延長上に表示する表示制御部を有する表示制御装置である。

【0007】

本開示は、例えば、

表示制御部が、所定の操作に応じて、撮像部を介して取得される画像に基づいて、構図が互いに異なる複数の補助画像を生成し、所定の操作に応じて、複数の補助画像を、撮像部を介して取得される画像とともに、撮像部を移動する方向を示す方向情報の延長上に表示する表示制御方法である。

【0008】

本開示は、例えば、

表示制御部が、所定の操作に応じて、撮像部を介して取得される画像に基づいて、構図が互いに異なる複数の補助画像を生成し、所定の操作に応じて、複数の補助画像を、撮像部を介して取得される画像とともに、撮像部を移動する方向を示す方向情報の延長上に表示する表示制御方法を、コンピュータに実行させるプログラムである。

このプログラムが記録された記録媒体でもよい。

【発明の効果】

【0009】

少なくとも一つの実施形態によれば、構図が互いに異なる複数の補助画像を表示できる。ユーザは、表示される複数の補助画像によって、複数の構図を参照できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】一実施形態における撮像装置の外観の一例を示す図である。

【図2】一実施形態における撮像装置の構成の一例を示す図である。

【図3】補助画像を生成する処理の一例を説明するための図である。

【図4】表示部に表示されるスルー画像の一例等を示す図である。

【図5】表示部に表示されるスルー画像および補助画像の一例等を示す図である。

【図6】選択される補助画像のエッジが、スルー画像に重畳されて表示される様子の一例を説明するための図である。

【図7】選択される補助画像の透明度が変更された画像が、スルー画像に重畳されて表示される様子の一例を説明するための図である。

【図8】処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図9】変形例における補助画像等の表示を説明するための図である。

【図10】変形例における撮像装置の構成の一例を説明するための図である。

【図11】変形例における補助画像等の表示を説明するための図である。

【図12】変形例における補助画像等の表示を説明するための図である。

【図13】変形例における撮像装置の構成の他の例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本開示の実施形態について図面を参照しながら説明する。なお、説明は、以下の順序で行う。

<1. 一実施形態>

<2. 変形例>

なお、以下に説明する実施形態等は本開示の好適な具体例であり、本開示の内容がこれらの実施形態等に限定されるものではない。

【0012】

<1. 一実施形態>

「撮像装置の外観」

始めに、本開示の一実施形態について説明する。一実施形態は、表示制御装置を撮像装置に適用した例である。図1は、一実施形態における撮像装置100の外観の一例を示す。撮像装置100は、ボディ（筐体）10を有し、ボディ10に対してリリースボタン（

10

20

30

40

50

シャッターボタンなどとも称される) 11が形成されている。リリースボタン11に対し、例えば、半押しおよび全押しの2段階の押下操作が可能とされる。

【0013】

ボディ10の一側面には、表示部12が配設されている。表示部12に、所定の構図からなるスルー画像や、記録装置から再生される画像などが表示される。表示部12は、例えば、タッチパネルとして構成され、表示部12に対する操作入力が可能とされる。表示部12に、上述した画像の他に、メニュー画面や各種の設定を行う操作作用の画面が表示される。

【0014】

表示部12の表示領域が、例えば、表示領域12aおよび表示領域12bに分割される。表示領域12aは、表示領域12bに比して大とされる。例えば、スルー画像が表示領域12aに表示される。スルー画像の他に、例えば、数字やアイコンが表示領域12aに表示される。例えば、撮像装置100のフレームレートを示す数字S1や、撮像装置100に装着される電池の残容量を示すアイコンS2が表示領域12aに表示される。

【0015】

アイコンや文字などが、表示領域12bに表示される。例えば、「MENU(メニュー)」という文字S3や「KOZU(構図)」の文字S4が表示される。MENUの文字S3(適宜、MENUボタンS3と称する)がユーザの指等により触れられると、表示部12にメニュー画面が表示される。

【0016】

KOZUの文字S4(適宜、KOZUボタンS4と称する)がユーザの指等により触れられると、複数の補助画像が表示される。複数の補助画像は、構図の決定を補助するための画像であり、複数の補助画像の構図は、互いに異なる。ユーザは、複数の補助画像を参照して、好みの構図を決定する。構図は、フレーミングとも称されるもので、例えば、画枠内における被写体の配置状態をいう。なお、補助画像の表示等の詳細は、後述する。

【0017】

顔検出機能を示すアイコンS5、笑顔を自動的に検出して撮像を行う機能を示すアイコンS6、顔の肌の領域を検出し、検出される領域を白くすることにより、しみや肌の荒れを目立たなくようにするための美肌補正の機能を示すアイコンS7が、表示領域12bに表示される。それぞれのアイコンをユーザが触れることにより、触れられたアイコンに対応する機能のオン/オフを切り替えることができる。アイコンの種類や、表示箇所は、適宜、変更できる。

【0018】

MENUボタンS3やKOZUボタンS4が表示される箇所の近傍に、物理的な操作部が設けられてもよい。例えば、ボディ10におけるMENUボタンS3の近傍の箇所に、ボタン13が設けられる。ボタン13を押下されることに応じて、メニュー画面が表示部12に表示される。ボディ10におけるKOZUボタンS4の近傍の箇所に、ボタン14が設けられる。ボタン14を押下されることに応じて、複数の補助画像が表示部12に表示される。

【0019】

ボディ10には、さらに、略円形のダイヤルボタン15が配設される。ダイヤルボタン15の周辺部が回転自在とされ、ダイヤルボタン15の中央部が押下可能とされる。ダイヤルボタン15の周辺部を回転させることにより、例えば、表示部12に表示される項目を変化させることができる。ある項目を選択した状態でダイヤルボタン15の中央部が押下されると、当該項目の選択が確定する。そして、当該項目に割り当てられた機能が実行される。なお、後述する複数の補助画像のうち、一の補助画像を選択する際に、ダイヤルボタン15が使用されてもよい。

【0020】

上述した撮像装置100の外観は一例であり、これに限定されることはない。例えば、撮像装置100が動画を撮像する機能を有する場合には、動画を撮像および記録するため

10

20

30

40

50

のRECボタンがボディ10に配設されてもよい。さらに、撮像後の静止画や動画を再生するための再生ボタンがボディ10に配設されてもよい。

【0021】

「撮像装置の構成」

図2は、撮像装置100の主要な構成の一例を示す。撮像装置100は、表示部12の他に、例えば、制御部20、撮像部21、画像処理部22、操作入力部23、記録再生部24、記録装置25、補助画像生成部26および補助画像処理部27を含む構成とされる。例えば、補助画像生成部26および補助画像処理部27により表示制御部が構成される。以下、各部について説明する。

【0022】

制御部20は、例えば、CPU(Central Processing Unit)から構成され、撮像装置100の各部に対して電氣的に接続される。制御部20は、ROM(Read Only Memory)およびRAM(Random Access Memory)を有する。ROMには、制御部20によって実行されるプログラムが格納される。RAMは、データを一時的に保持するメモリや、制御部20がプログラムを実行する際のワークメモリとして使用される。なお、図1では、制御部20と撮像装置100の各部との接続やROM、RAM(Random Access Memory)の図示が、省略されている。制御部20から送出される制御信号CSが、撮像装置100の各部に供給され、撮像装置100の各部が制御される。

【0023】

撮像部21は、例えば、被写体を撮像するレンズ、CCD(Charge Coupled Device)やCMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)などからなる撮像素子、撮像素子を所定位置に駆動する機構や絞りを調整する機構、フォーカスを調整する機構、ズームを調整する機構、手振れを補正する機構などを含む。レンズ、撮像素子および各機構に対する制御は、例えば、制御部20により行われる。撮像装置100のフレームレートは、例えば、60f/s(frame per second)とされる。

【0024】

画像処理部22は、例えば、アナログ信号処理部、A/D(Analog to Digital)変換部、デジタル信号処理部を含む。アナログ信号処理部は、撮像素子の光電変換機能により得られるアナログ画像データに対して、CDS(Correlated Double Sampling)処理を行ってS/N比(Signal to Noise Ratio)を良好にし、AGC(Automatic Gain Control)処理を行って利得を制御する。アナログ信号処理が施されたアナログ画像データがA/D変換部でデジタル画像データに変換される。デジタル画像データがデジタル信号処理部に供給される。デジタル信号処理部では、デジタル画像データに対して、デモザイク処理やAF(Auto Focus)、AE(Auto Exposure)、AWB(Auto White Balance)などのカメラ信号処理を施す。

【0025】

画像処理部22は、上述した処理が施された画像データをフレームメモリ(図示は省略している)に記憶する。そして、画像処理部22は、フレームメモリに記憶される画像データのサイズを、表示部12の表示領域に応じて、適宜、変換する。サイズの変更がなされた画像データが表示部12にスルー画像として表示される。フレームメモリには、撮像装置100のフレームレートに応じて画像データが供給され、画像データが順次、上書きされていく。

【0026】

撮像がなされる場合は、画像処理部22による処理が施された画像データが、所定のフォーマットに対応するように変換され、圧縮される。圧縮等の処理が施された画像データが記録再生部24に供給される。所定のフォーマットとして、DCF(Design rule for Camera File System)やExif(Exchangeable Image File Format for Digital Still Camera)などが例示される。圧縮形式として、JPEG(Joint Photographic Experts Group)が例示される。記録再生部24から供給される画像データに対して、画像処理部22は、伸長処理等を行う。伸長等の処理が施された画像データが表示部12に供給され、画

10

20

30

40

50

像データに基づく画像が再生される。

【0027】

操作入力部23は、上述したリリースボタン11、ボタン13等を総称したものである。操作入力部23に対する操作に応じて、操作信号OSが生成される。操作信号OSが制御部20に対して供給される。制御部20は、操作信号OSの内容に応じた制御信号CSを生成する。制御信号CSが所定の処理ブロックに供給される。制御信号CSに応じて所定の処理ブロックが動作することにより、操作入力部23に対する操作に応じた処理が実行される。

【0028】

記録再生部24は、記録装置25に対して記録および再生の処理を行うドライバである。記録再生部24は、画像処理部22から供給される画像データを記録装置25に記録する。所定の画像の再生が指示された場合は、記録再生部24は、所定の画像に対応する画像データを記録装置25から読み出し、読み出した画像データを画像処理部22に供給する。なお、例えば、画像データを圧縮する処理や画像データを伸長する処理等の画像処理部22が実行する処理の一部を、記録再生部24が実行するようにしてもよい。

10

【0029】

記録装置25は、例えば、撮像装置100に内蔵されるハードディスクである。記録装置25が、撮像装置100に着脱自在とされる半導体メモリ等であってもよい。記録装置25には、例えば、画像データや、画像とともに再生可能なBGM(Back Ground music)などの音声データが記録される。

20

【0030】

表示部12は、LCD(Liquid Crystal Display)や有機EL(Electroluminescence)からなるモニタと、それらのモニタを駆動するためのドライバとを含む。画像処理部22から供給される画像データに基づく表示がなされるようにドライバが動作し、モニタに所定の画像が表示される。

【0031】

補助画像処理部27から表示部12に対して、補助画像の画像データ(適宜、補助画像データと称する)が供給される場合は、補助画像データに基づく補助画像が表示されるように、ドライバが動作し、モニタに補助画像が表示される。補助画像処理部27から表示部12に対して、選択される補助画像に対応する情報を示すデータが供給される場合は、当該データに基づく表示が所定の画像に重畳されて表示されるように、ドライバが動作する。なお、選択される補助画像に対応する情報とは、例えば、選択される補助画像の輪郭(エッジ)を示す情報や、選択される補助画像の透明度を変更した画像の情報である。

30

【0032】

表示部12は、例えば、静電容量方式のタッチパネルとして構成され、操作入力部23として機能する。抵抗膜方式や、光学方式などの他の方式に基づくタッチパネルにより表示部12が構成されてもよい。表示部12の所定箇所を触れる操作に応じて、操作信号OSが生成され、操作信号OSが制御部20に供給される。制御部20は、操作信号OSに応じた制御信号CSを生成する。制御信号CSが所定の処理ブロックに供給され、操作に応じた処理が実行される。

40

【0033】

補助画像生成部26は、所定の画像に基づいて、構図の異なる複数の補助画像を生成する。例えば、K O Z UボタンS4が押下されると、押下の操作に応じて生成される制御信号CSが画像処理部22および補助画像生成部26に対して供給される。画像処理部22は、制御信号CSに応じて、フレームメモリに記憶されている画像データを補助画像生成部26に供給する。補助画像生成部26は、供給される画像データに基づいて、複数の補助画像データを生成する。生成された複数の補助画像データが、補助画像処理部27に供給される。なお、複数の補助画像データが生成される元の画像データを、原画像データと称する場合がある。

【0034】

50

補助画像処理部 27 は、補助画像生成部 26 から供給される複数の補助画像データを一旦、メモリ（図示は省略している）に保持する。補助画像処理部 27 は、複数の補助画像データを表示部 12 に供給する。補助画像データに基づく補助画像が、表示部 12 に複数、表示される。

【0035】

複数の補助画像のうち、一の補助画像が操作入力部 23 を使用して選択される。選択を示す操作信号 OS が制御部 20 に供給される。制御部 20 は、選択を示す操作信号 OS に対応する制御信号 CS を生成し、生成した制御信号 CS を補助画像処理部 27 に供給する。

【0036】

補助画像処理部 27 は、制御信号 CS により指示される所定の補助画像データをメモリから読み出す。補助画像処理部 27 は、メモリから読み出した補助画像データに対して、例えば、エッジを検出する処理を施す。エッジを示す画像データ（適宜、エッジ画像データと称する）が表示部 12 に供給される。例えば、エッジ画像データに基づくエッジ画像がスルー画像に重畳されて表示される。なお、エッジを検出処理は、例えば、画像データに対して微分フィルタを適用する処理や、テンプレートマッチングによりエッジを抽出する処理など、公知の処理を適用できる。

【0037】

選択される補助画像データに対して、他の処理が行われてもよい。補助画像処理部 27 は、メモリから読み出した補助画像データに対して、例えば、透明度を変更する処理を施す。透明度が変更された画像データに基づく画像が、スルー画像に重畳されて表示される。これらの処理は、アルファブレンドなどと称される。透明度は一定とされてもよく、ユーザによって設定できるようにしてもよい。さらに、所定の操作に応じて、透明度をリアルタイムに変更できるようにしてもよい。

【0038】

「撮像装置の動作」

撮像装置 100 の動作の一例について説明する。なお、撮像装置 100 は、公知の撮像装置と同様の動作を行うが、それらの動作に関する説明は適宜、省略し、本開示に関連する動作の一例について説明する。

【0039】

撮像装置 100 が被写体に向けられる。ユーザの手により保持される撮像装置 100 が被写体に向けられてもよく、三脚などにより固定された撮像装置 100 が被写体に向けられてもよい。撮像装置 100 の表示領域 12a にスルー画像が表示され、表示領域 12b に KOZU ボタン S4 等が表示される。ユーザは、スルー画像を確認しながら、構図を決定する。他の構図を確認する必要がある場合は、リリースボタン 11 が押下され、通常の撮像がなされる。

【0040】

他の構図を確認する場合は、ユーザの操作により、KOZU ボタン S4 が触れられる。KOZU ボタン S4 が触れられることに応じて、フレームメモリに記憶される画像データが、原画像データとして、画像処理部 22 から補助画像生成部 26 に供給される。

【0041】

補助画像生成部 26 は、原画像データに基づく複数の補助画像データを生成する。生成された複数の補助画像データが補助画像処理部 27 に供給される。複数の補助画像データが補助画像処理部 27 から表示部 12 に供給される。複数の補助画像データに基づく複数の補助画像が表示部 12 に表示される。互いに構図が異なる複数の補助画像が表示されることにより、ユーザは、様々な構図を確認できる。

【0042】

表示部 12 に表示される複数の補助画像のうち、所定の補助画像を選択する操作がなされる。選択操作に対応する操作信号 OS が制御部 20 に供給される。制御部 20 は、操作信号 OS に対応する制御信号 CS を生成し、制御信号 CS を補助画像処理部 27 に供給す

10

20

30

40

50

る。補助画像処理部 27 は、制御信号 CS によって示される補助画像データをメモリから読み出す。補助画像処理部 27 は、メモリから読み出した補助画像データに対して、例えば、エッジを検出する処理を施し、エッジ画像データを生成する。エッジ画像データが表示部 12 に供給され、エッジ画像が表示部 12 に表示される。例えば、エッジ画像がスルー画像に重畳されて表示される。

【0043】

表示部 12 に表示されるエッジ画像が撮像のガイドとして提示される。ユーザは、スルー画像における被写体がエッジ画像により示されるエッジに略一致するように、撮像装置 100 を動かす。そして、被写体がエッジ画像により示されるエッジに略一致した状態でリリースボタン 11 が押下され、撮像がなされる。ユーザは、選択した補助画像の構図と略同様の構図の写真を撮ることができる。詳細は後述するが、一実施形態では、複数の補助画像ごとに、撮像装置 100 を動かす方向を示す方向情報（方向ガイド）が表示される。

10

【0044】

「補助画像データの生成について」

補助画像データの生成方法の一例について、図 3 を参照して説明する。撮像部 21 によって取得され、画像処理部 22 による信号処理が施された画像データがフレームメモリに記憶される。フレームメモリに記憶される画像データのサイズが適宜、変換される。変換された画像データに基づく画像がスルー画像として表示される。撮像装置 100 のフレームレートに応じて、フレームメモリに記憶される画像データが適宜、更新される。K O Z U ボタン S 4 が押されると、フレームメモリに記憶される画像データが、原画像データ B I D として補助画像生成部 26 に供給される。

20

【0045】

補助画像生成部 26 は、例えば、原画像データ B I D を 4×4 の 16 の領域（領域 A 1、領域 A 2、領域 A 3、領域 A 4、領域 A 5、領域 A 6・・・領域 A 15 および領域 A 16）に分割する。補助画像生成部 26 は、例えば、原画像データ B I D から 3×3 の 9 領域を切り出し、4 個の補助画像データ（補助画像データ S I D 1、補助画像データ S I D 2、補助画像データ S I D 3 および補助画像データ S I D 4）を生成する。

【0046】

補助画像データ S I D 1 は、例えば、図面に向かって左上の 9 領域（領域 A 1、領域 A 2、領域 A 3、領域 A 5、領域 A 6、領域 A 7、領域 A 9、領域 A 10 および領域 A 11 からなる領域）からなる。補助画像データ S I D 2 は、例えば、図面に向かって右上の 9 領域（領域 A 5、領域 A 6、領域 A 7、領域 A 9、領域 A 10、領域 A 11、領域 A 13、領域 A 14 および領域 A 15 からなる領域）からなる。

30

【0047】

補助画像データ S I D 3 は、例えば、図面に向かって左下の 9 領域（領域 A 2、領域 A 3、領域 A 4、領域 A 6、領域 A 7、領域 A 8、領域 A 10、領域 A 11 および領域 A 12 からなる領域）からなる。補助画像データ S I D 4 は、例えば、図面に向かって右下の 9 領域（領域 A 6、領域 A 7、領域 A 8、領域 A 10、領域 A 11、領域 A 12、領域 A 14、領域 A 15 および領域 A 16 からなる領域）からなる。なお、個々の補助画像データを区別する必要がない場合は、補助画像データ S I D と称する。

40

【0048】

補助画像データ S I D を生成する場合に、切り出し位置に応じた方向ガイドデータが生成される。方向ガイドデータに基づいて、後述する方向ガイドが表示される。例えば、左上を示す方向ガイドデータが生成され、生成された方向ガイドデータが補助画像データ S I D 1 に対応づけられる。例えば、右上を示す方向ガイドデータが生成され、生成された方向ガイドデータが補助画像データ S I D 2 に対応づけられる。

【0049】

例えば、左下を示す方向ガイドデータが生成され、生成された方向ガイドデータが補助画像データ S I D 3 に対応づけられる。例えば、右下を示す方向ガイドデータが生成され

50

、生成された方向ガイドデータが補助画像データ S I D 4 に対応づけられる。

【0050】

補助画像データ S I D のサイズが表示部 1 2 に適合するように適宜、変換される。補助画像データ S I D が補助画像処理部 2 7 に供給される。4 個の補助画像データ S I D は、補助画像処理部 2 7 による処理が可能のように、一旦、メモリにそれぞれ記憶される。4 個の補助画像データ S I D は、表示部 1 2 に供給される。表示部 1 2 には、それぞれの補助画像データ S I D に基づく補助画像 S I が表示される。方向ガイドデータに基づく方向ガイドが、補助画像 S I ごとに対応付けられて表示される。

【0051】

なお、補助画像データ S I D の数は 4 個に限定されない。原画像データ B I D から切り出される範囲も 9 領域に限定されず、適宜、変更できる。なお、K O Z U ボタン S 4 ではなく、ボタン 1 4 が押下される場合も同様にして、補助画像データ S I D が生成され、補助画像 S I が表示部 1 2 に表示される。

【0052】

図 3 に例示する方法では、原画像における中央付近の被写体が、補助画像 S I における領域の分割線の交点付近に配置されるようにして、補助画像が生成される。このため、原画像における中央付近の被写体が画枠外になる等の、不適切な構図の補助画像が生成されることを防止できる。比較的、簡素なアルゴリズムにより適切な補助画像を生成できる。

【0053】

「補助画像等の表示の一例」

図 4、図 5 および図 6 を参照して、補助画像等の表示の一例について説明する。撮像装置 1 0 0 が所定の被写体に向けられる。表示部 1 2 には、所定の被写体を含むスルー画像が表示される。図 4 は、表示部 1 2 に表示されるスルー画像の一例等を示す。スルー画像は、例えば、表示領域 1 2 a に表示される。上述したように、スルー画像とともに、複数のアイコンなどが表示部 1 2 に表示される。被写体は、例えば、2 つの花と一頭の蝶々を含む。したがって、スルー画像として、花画像 F L 1 および花画像 F L 2 と、花画像 F L 2 にとまる蝶々の画像 B が表示領域 1 2 a に表示される。ユーザは、他の構図を確認したい場合に、K O Z U ボタン S 4 を押下する。

【0054】

K O Z U ボタン S 4 が押下されることに応じて、フレームメモリに記憶される画像が原画像データ B I D として、補助画像生成部 2 6 に供給される。そして、例えば、上述した方法によって 4 個の補助画像データ S I D が生成され、各補助画像データ S I D に基づく補助画像 S I が表示される。

【0055】

図 5 に示すように、例えば、表示領域 1 2 b に 4 個の補助画像（補助画像 S I 1 0、補助画像 S I 2 0、補助画像 S I 3 0 および補助画像 S I 4 0）が表示される。ユーザは、異なる構図を一度に確認できる。4 個の補助画像を切り替えて表示するようにしてもよい。複数の補助画像をスルー画像とともに表示することには、複数の補助画像を切り替えて表示することを含む。なお、個々の補助画像を区別する必要がない場合は、補助画像 S I と称する。

【0056】

それぞれの補助画像 S I は、方向ガイドが対応付けて表示される。方向ガイドは、補助画像 S I に対応する構図により撮像する際に、ユーザが、撮像装置 1 0 0（撮像部 2 1）を移動させる方向をガイドする情報である。補助画像 S I 1 0 は、例えば、左上方向を示す方向ガイド S 1 0 が対応付けられて表示される。補助画像 S I 2 0 は、例えば、右上方向を示す方向ガイド S 2 0 が対応付けられて表示される。補助画像 S I 3 0 は、例えば、左下方向を示す方向ガイド S 3 0 が対応付けられて表示される。補助画像 S I 4 0 は、例えば、右下方向を示す方向ガイド S 4 0 が対応付けられて表示される。

【0057】

表示領域 1 2 b に、消去ボタン S 8 および戻るボタン S 9 が表示される。消去ボタン S

10

20

30

40

50

8 が触れられると、例えば、補助画像 S I が消去される。戻るボタン S 9 が触れられると、画面が一つ前の画面に遷移する。

【0058】

ユーザは、4 個の補助画像を参照し、好みの構図の補助画像を選択する。例えば、図 5 に示すように、補助画像 S I 3 0 を一回、触れる操作（適宜、タップ操作と称する）がなされることにより、補助画像 S I 3 0 が選択される。選択された補助画像 S I 3 0 の周囲には、カーソル C U が表示され、他の補助画像 S I と区別可能なように表示される。補助画像 S I 3 0 を二回、連続して触れる操作（適宜、ダブルタップ操作と称する）がなされ、補助画像 S I 3 0 の選択が確定される。

【0059】

タップ操作が必ずしもなされる必要はない。例えば、カーソル C U が表示されない補助画像 S I（例えば、補助画像 S I 1 0）に対して、ダブルタップ操作を行うことにより、補助画像 S I 1 0 を選択し、かつ、その選択を確定することができる。

【0060】

なお、補助画像 S I に対するタップ操作を補助画像選択操作と称し、補助画像 S I に対するダブルタップ操作を補助画像決定操作と称することがある。

【0061】

選択された補助画像 S I 3 0 に対応する情報が、例えば、スルー画像に重畳される。一実施形態では、補助画像 S I 3 0 に対応する情報は、補助画像 S I 3 0 のエッジを示す情報と、補助画像 S I 3 0 の透明度を変更した画像の情報とを含む。これらの 2 つの情報は、切り替えて表示することができる。

【0062】

補助画像 S I 3 0 が選択されることに応じて、補助画像処理部 2 7 は、補助画像 S I 3 0 に対応する補助画像データ S I D 3 0 をメモリから読み出す。補助画像処理部 2 7 は、補助画像データ S I D 3 0 にエッジ検出処理を行う。エッジ検出処理により、エッジ画像データが生成される。エッジ画像データのサイズが適宜、変換される。エッジ画像データが表示部 1 2 に供給される。エッジ画像データに基づくエッジ画像が、スルー画像に重畳されて表示される。

【0063】

図 6 に示すように、花画像 F L 1 のエッジを示すエッジ E 1 0 と、花画像 F L 2 のエッジを示すエッジ E 2 0 と、蝶々の画像 B のエッジを示すエッジ E 3 0 とが、表示領域 1 2 a の所定位置に表示される。図 6 では、エッジを点線で示しているが、赤色等で着色された実線などによってエッジが表示されてもよい。

【0064】

ユーザは、スルー画像における被写体がエッジと一致するように撮像装置 1 0 0 を動かす。スルー画像における被写体とエッジとを完全に一致させる必要はない。スルー画像における被写体とエッジとが略一致すれば、補助画像 S I 3 0 の構図と略同様の構図の写真が得られる。

【0065】

ユーザは、例えば、花画像 F L 1 がエッジ E 1 0 と略一致するように、撮像装置 1 0 0 を移動する。花画像 F L 2 がエッジ E 2 0 と略一致するように、または、蝶々の画像 B がエッジ E 3 0 と略一致するように、撮像装置 1 0 0 を移動させてもよい。

【0066】

補助画像 S I 3 0 には、方向ガイド S 3 0 が対応付けて表示される。ユーザは、方向ガイド S 3 0 により示される方向に、撮像装置 1 0 0 を移動させればよい。方向ガイド S 3 0 が表示されるため、例えば、エッジ E 2 0 等が表示される右上の方向に、ユーザが撮像装置 1 0 0 を誤って動かしてしまうことを防止できる。スルー画像の被写体がエッジに略一致するように撮像装置 1 0 0 が移動された後、ユーザによりリリースボタン 1 1 が押下され、撮像がなされる。

【0067】

10

20

30

40

50

表示領域12aに「Mode1」という文字の表示S50および「Mode2」という文字の表示S51が表示される。表示S50は、例えば、表示領域12aの左側の中央付近に表示される。表示S51は、表示領域12aの右側の中央付近に表示される。表示S50によって示されるMode1（モード1）は、選択された補助画像のエッジを表示するためのボタンである。表示S51によって示されるMode2（モード2）は、選択された補助画像の透明度を変更した画像を表示するためのボタンである。

【0068】

例えば、エッジE10等が表示された状態で表示S51を触れる操作がなされると、エッジE10等に代えて、補助画像SI30の透明度を変更したが画像がスルー画像に重畳されて表示される。表示S50を触れる操作がなされると、補助画像SI30の透明度を変更したが画像に代えて、エッジ画像がスルー画像に重畳されて表示される。

10

【0069】

図7は、補助画像SI30の透明度を変更したが画像が、スルー画像に重畳されて表示される様子を示す。補助画像SI30の透明度を変更したが画像は、花画像C10、花画像C20および蝶々の画像C30を含む。ユーザは、例えば、花画像C10を花画像FL1に略一致させるように、撮像装置100を動かして撮像を行う。

【0070】

表示領域12aに「Darker」という文字の表示S52および「Lighter」という文字の表示S53が表示される。表示S52および表示S53に対する操作により、例えば、エッジE10等の表示の濃淡を変更できる。例えば、エッジE10等が表示された状態で、表示S52を触れ続ける操作（適宜、ホールド操作と称する）がなされると、エッジE10等のエッジの表示の濃さが濃くなる。例えば、エッジE10等が表示された状態で、表示S53に対するホールド操作がなされると、エッジE10等のエッジの表示の濃さが薄くなる。表示S52または表示S53に対するホールド操作に応じて、濃淡が滑らかに変化する。

20

【0071】

例えば、透明度が変更された画像が表示された状態で、表示S52に対するホールド操作がなされると、花画像C10等の透明度が小さくなるように変更され、変更後の透明度に基づく表示がなされる。例えば、透明度が変更された画像が表示された状態で、表示S53に対するホールド操作がなされると、花画像C10等の透明度が大きくなるように変更され、変更後の透明度に基づく表示がなされる。このように、表示S52および表示S53に対する操作により、透明度をリアルタイムに変更することができる。表示S51、表示S52、表示S53および表示S54に対する操作に応じた処理は、例えば、補助画像処理部27により行われる。

30

【0072】

「処理の流れ」

図8は、撮像装置100の処理の流れの一例を示すフローチャートである。ステップST101では、撮像装置100が被写体に向けられ、被写体が所定の構図でもって表示部12に表示される。ユーザがスルー画像を確認しながら、KOZUボタンS4を押下する。そして、処理がステップST102に進む。

40

【0073】

ステップST102では、複数の補助画像データSIDが生成される。複数の補助画像データSIDに対応する補助画像SIが表示部12に表示される。ユーザは、複数の補助画像SIを参照して、他の構図を確認できる。ユーザが補助画像で提示される構図を所望せず、もとの構図（スルー画像の構図）のままでよい場合は、リリースボタン11が半押しされる。リリースボタン11が半押しされると、処理がステップST105に進む。

【0074】

ステップST105において、合焦処理がなされる。リリースボタン11がさらに深押しされると、処理がステップST106に進み、撮像がなされる。撮像された画像データが記録装置25に記録される。このように、複数の補助画像を参照して他の構図を確認し

50

た場合でも、所定の構図からなるスルー画像に基づく画像を撮像できる。補助画像や方向ガイドなどを消去する操作は必要ない。

【0075】

ステップST102において、補助画像選択操作がなされると、処理がステップST103に進む。操作がなされた補助画像の周囲にカーソルCUが表示され、補助画像の構図の選択がなされる。補助画像決定操作がなされると処理がステップST104に進む。

【0076】

ステップST104では、補助画像の選択が確定し、選択される補助画像に対応する情報が重畳して表示される。例えば、選択される補助画像に基づくエッジ画像が、スルー画像に重畳されて表示される。上述したように、選択される補助画像の透明度を変更した画像が、スルー画像に重畳されて表示されてもよい。ステップST104において、選択される補助画像とは異なる補助画像に対して補助画像選択操作がなされると、処理がステップST103に進む。補助画像選択操作がなされた補助画像の周囲にカーソルCUが表示される。

10

【0077】

ステップST102において、補助画像決定操作がなされると、処理がステップST104に進み、補助画像決定操作がなされた補助画像に基づくエッジ画像が、スルー画像に重畳して表示される。

【0078】

スルー画像における被写体がエッジに略一致するように、撮像装置100が移動される。ユーザは、方向ガイドを参照して、撮像装置100を移動させる方向を容易に認識できる。被写体がエッジに略一致する状態においてリリースボタン11が半押しされる。そして処理がステップST105に進む。

20

【0079】

ステップST105において、合焦処理がなされる。リリースボタン11がさらに深押しされると、処理がステップST106に進み、撮像がなされる。撮像された画像データが記録装置25に記録される。このように、ユーザは、複数の構図を参照することができる。ある構図をユーザが所望する場合は、その構図の写真が撮像できるように、エッジや方向ガイドなどのガイドが表示される。したがって、ユーザは、所望する構図の写真を容易に撮像できる。

30

【0080】

<2. 変形例>

以上、本開示の一実施形態について説明したが、本開示は、上述した実施形態に限られることなく、種々の変形が可能である。

【0081】

複数の補助画像を、ユーザの手元で確認できるようにしてもよい。例えば、撮像装置100が所定の被写体に向けられ、所定の被写体がスルー画像として表示部12に表示された状態で、KOUボタンS4が押下される。KOUボタンS4が押下されることに応じて、フレームメモリに記憶される画像データが原画像データとして、補助画像生成部26に供給される。原画像データに基づく複数の補助画像データが、補助画像生成部26に生成される。複数の補助画像データのそれぞれに基づく複数の補助画像が表示部12に表示される。

40

【0082】

図9は、変形例における補助画像等の表示例を示す。表示領域12aの中央付近に、撮像装置100を模したアイコンCIが表示される。表示領域12aには、4個の補助画像（補助画像SI10、補助画像SI20、補助画像SI30および補助画像SI40）が表示される。補助画像SI10とアイコンCIとの間に、方向ガイドS10が表示される。補助画像SI20とアイコンCIとの間に、方向ガイドS20が表示される。補助画像SI30とアイコンCIとの間に、方向ガイドS30が表示される。補助画像SI40とアイコンCIとの間に、方向ガイドS40が表示される。アイコンCIを表示することに

50

より、撮像装置 100 を動かす方向をより、わかりやすくユーザに提示できる。

【0083】

アイコン C I、複数の補助画像 S I および複数の方向ガイドは、原画像データに基づく画像とともに表示される。原画像データに基づく画像は、例えば、花画像 F L 1、花画像 F L 2 および蝶々の画像 B を含む。例えば、表示領域 12 b に表示される消去ボタン S 8 を触れる操作がなされると、アイコン C I、複数の補助画像 S I および複数の方向ガイドが消去される。戻るボタン S 9 を触れると、アイコン C I、複数の補助画像 S I および複数の方向ガイドが再度、表示される。

【0084】

複数の補助画像 S I を表示することにより、ユーザが異なる構図を確認できる。さらに、ユーザが K O Z U ボタン S 4 を押下した際の構図、すなわち、原画像データに基づく画像の構図を参照できる。撮像装置 100 を被写体に向け続ける必要はなく、ユーザは、手元において複数の構図を参照できる。ユーザが所望する構図がある場合は、例えば、K O Z U ボタン S 4 を押下した際と同じような向きに撮像装置 100 を構える。そして、所望の構図の補助画像 S I を触れると、図 6 に例示したように、スルー画像に対してエッジ画像が重畳されて表示される。ユーザは、エッジ画像を参照して撮像を行う。

10

【0085】

上述した一実施形態では、撮像部 21 を介して得られる画像データを原画像データの一例として説明したが、他の画像データを原画像データとしてもよい。例えば、記録装置 25 に記録される画像データを原画像データとしてもよい。

20

【0086】

図 10 に示すように、撮像装置 100 に、位置取得部の一例である G P S センサ 30 と、通信部 31 とを設けてもよい。G P S センサ 30 は、撮像装置 100 の現在地に関する位置情報を取得する。通信部 31 は、例えば、インターネットを介して画像サーバと通信を行う。G P S センサ 30 により取得される位置情報が、例えば、ユーザによる所定の操作に応じて、画像サーバに送信される。画像サーバは、位置情報に応じて複数の画像データを撮像装置 100 に送信する。

【0087】

画像サーバから送信される複数の画像データが通信部 31 により受信される。画像データが補助画像生成部 26 に供給される。補助画像生成部 26 は、複数の画像データのそれぞれに対して、サイズを変換する処理等を行う。処理が行われた画像データに基づく画像が補助画像として表示される。なお、画像サーバからダウンロードする画像データをユーザが選択できるようにしてもよい。

30

【0088】

図 11 に例示するように、ある場所でユーザが撮像装置 100 を構えることにより、所定の風景が表示領域 12 a に表示される。表示領域 12 b に画像サーバから送信される画像データに基づく画像が補助画像として表示される。例えば、略同一の場所で撮像されたものの、建物を中心とした構図の補助画像 S I 60 と、山や丘などの遠くの風景を中心とした構図の補助画像 S I 70 と、木々や建物を中心とした構図の補助画像 S I 80 が表示される。ユーザは、これらの補助画像を参照して、構図を決定する。

40

【0089】

いずれかの補助画像 S I を選択すると、図 6 に例示したようにして補助画像 S I のエッジが重畳されて表示される。ユーザは、エッジを参照して撮像を行うことにより、選択した補助画像 S I の構図と略同一の構図の写真を撮ることができる。このように、既存の画像の構図を真似た撮像を行うことができる。

【0090】

通信部 31 が近距離の無線による通信を行うようにしてもよい。近距離無線の方式による通信としては、例えば、赤外線を用いた通信や、「Zigbee（登録商標）」規格による通信、「Bluetooth（登録商標）」規格による通信、ネットワーク形成が容易な「Wi Fi（登録商標）」による通信などを利用することができるが、これらに限定されるものではない

50

。これらの近距離無線通信を他の機器と行うことにより、他の機器から画像データを取得する。他の機器から取得した画像データに基づく画像を補助画像として表示してもよい。異なる原画像データに基づく補助画像を、混在させて表示させてもよい。

【0091】

複数の補助画像を評価値に応じた表示態様により表示してもよい。評価値は、画像データのダウンロード回数や、画像データに対する高評価の投稿回数などによって規定される。例えば、ダウンロード回数が多い画像データに基づく補助画像に対して所定のマークを付して表示してもよい。図12に例示するように、ダウンロード回数が多い画像データに基づく補助画像S I 70に対して、王冠のマークS 15を付して表示してもよい。

【0092】

評価値は、所定の被写体の位置に応じて決定されるようにしてもよい。図5の例を使用して説明する。所定の被写体は、複数の被写体における主要な被写体であり、例えば、サイズが最も大きい被写体である。図5の例では、花画像F L 2が所定の被写体として設定される。花画像F L 2を含む領域の重心位置が補助画像S I の中心に近いほど、評価値が大きくなるようにしてもよい。評価値が大きい順に、補助画像S I を並べて表示するようにしてもよい。評価値が大きい補助画像S I に王冠などのマークを付して表示してもよい。もちろん、これらの表示は、ユーザに対して参考程度に提示されるものであり、ユーザによる補助画像S I の選択を制約するものではない。

【0093】

上述した一実施形態では、補助画像を生成する所定の操作を、K O Z U ボタンS 4を触れる操作またはボタン14を押下する操作として説明したが、音声による操作でもよい。

【0094】

図13に示すように、撮像装置100が、收音部の一例であるマイク40と、收音部により收音された音声を音声認識する音声認識部41とを有する構成としてもよい。マイク40は、動画を撮像する場合に音声を收音するためのマイクであってもよい。例えば、ユーザが撮像装置100を構え、表示部12にスルー画像を表示しつつ、マイク40に向かって例えば「構図の表示」と発声する。音声認識部41により音声の認識の結果を示す認識信号R Sが生成される。

【0095】

認識信号R Sが制御部20に供給される。制御部20は、認識信号R Sに応じて、補助画像を生成するための制御信号C Sを生成する。制御信号C Sが補助画像生成部26に供給される。補助画像生成部26は、制御信号C Sに応じて、補助画像データを生成する。一実施形態において説明したようにして、補助画像データに基づく補助画像が表示される。なお、番号などの識別情報が、複数の補助画像のそれぞれに対応付けられて表示されてもよい。例えば、「2番目の補助画像」という音声によって、補助画像が選択できるようにしてもよい。このように、撮像装置100に対して、音声による操作ができるようにしてもよい。

【0096】

撮像を行う際は、ユーザは、撮像装置100を両手で保持し、撮像装置100を被写体に向けて構える場合が多い。このような場合でも、ユーザが撮像装置100の構えを崩すことなく、補助画像やエッジを表示部12に表示できる。

【0097】

方向ガイドは、ユーザが撮像装置100を動かすタイミングで表示されるようにしてもよい。例えば、所定の補助画像が選択され、選択が確定されたタイミングで方向ガイドが表示されるようにしてもよい。方向ガイドが表示領域12aに表示されるようにしてもよい。方向ガイドが点滅して表示されるようにしてもよい。方向ガイドを音声でガイドしてもよい。

【0098】

本開示における表示制御装置は、撮像装置100に限らず、パーソナルコンピュータや、タブレット型のコンピュータ、スマートフォンなどによって実現できる。さらに、本開

10

20

30

40

50

示は、装置に限らず、方法、プログラム、記録媒体として実現することができる。

【0099】

なお、実施形態および変形例における構成および処理は、技術的な矛盾が生じない範囲で適宜組み合わせることができる。例示した処理の流れにおけるそれぞれの処理の順序は、技術的な矛盾が生じない範囲で適宜、変更できる。

【0100】

本開示は、例示した処理が複数の装置によって分散されて処理される、いわゆるクラウドシステムに対して適用することもできる。例示した処理が実行されるシステムであって、例示した処理の少なくとも一部の処理が実行される装置として、本開示を実現することができる。

10

【0101】

本開示は、以下の構成をとることもできる。

(1)

構図が互いに異なる複数の補助画像を、所定の画像とともに表示する表示制御部を有する表示制御装置。

(2)

前記所定の画像は、撮像部を介して取得される画像である(1)に記載の表示制御装置。

(3)

前記表示制御部は、前記撮像部を介して取得される画像に基づいて、前記複数の補助画像を生成する(2)に記載の表示制御装置。

20

(4)

前記表示制御部は、前記撮像部を移動する方向を示す方向情報を、前記補助画像ごとに対応付けて表示する(2)または(3)に記載の表示制御装置。

(5)

前記表示制御部は、所定の操作に応じて、前記複数の補助画像を生成する(1)乃至(4)のいずれかに記載の表示制御装置。

(6)

前記複数の補助画像のうち、一の補助画像を選択するための操作入力部を有する(1)乃至(5)のいずれかに記載の表示制御装置。

30

(7)

前記表示制御部は、前記選択される補助画像に対応する情報を、前記所定の画像に重畳して表示する(6)に記載の表示制御装置。

(8)

前記選択される補助画像に対応する情報は、該補助画像のエッジを示す情報である(7)に記載の表示制御装置。

(9)

前記選択される補助画像に対応する情報は、該補助画像の透明度を変更した画像の情報である(7)に記載の表示制御装置。

(10)

前記表示制御部は、前記選択される補助画像に対応する情報を、切り替えるための情報を表示する(7)に記載の表示制御装置。

40

(11)

前記表示制御部は、前記選択される補助画像に対応する情報の表示態様を変更するための情報を表示する(7)乃至(10)のいずれかに記載の表示制御装置。

(12)

前記表示制御部は、前記補助画像ごとの評価値に応じて、前記複数の補助画像を表示する(1)乃至(11)のいずれかに記載の表示制御装置。

(13)

前記複数の補助画像のそれぞれに含まれる所定の被写体の位置に応じて、前記評価値が

50

決定される（１２）に記載の表示制御装置。

（１４）

前記表示制御部は、記憶部に記憶される画像に基づいて、前記複数の補助画像を生成する（１）に記載の表示制御装置。

（１５）

位置情報を取得する位置情報取得部を有し、

前記表示制御部は、前記位置情報に応じて取得される画像に基づいて、前記複数の補助画像を生成する（１）に記載の表示制御装置。

（１６）

構図が互いに異なる複数の補助画像を、所定の画像とともに表示する表示制御装置における表示制御方法。 10

（１７）

構図が互いに異なる複数の補助画像を、所定の画像とともに表示する表示制御装置における表示制御方法を、コンピュータに実行させるプログラム。

（１８）

（１７）に記載のプログラムが記録された記録媒体。

【符号の説明】

【０１０２】

１００・・・撮像装置

１１・・・リリースボタン

１２・・・表示部

１４・・・ボタン

２０・・・制御部

２１・・・撮像部

２３・・・操作入力部

２５・・・記録装置

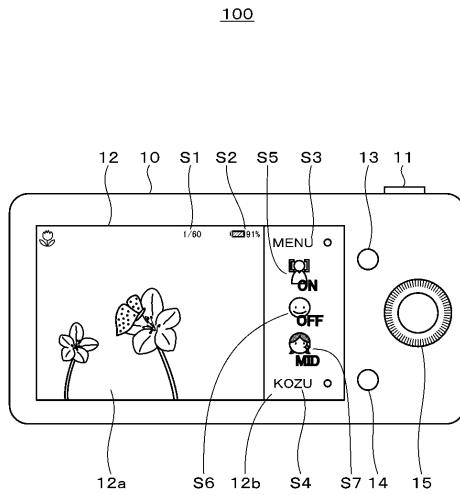
２６・・・補助画像生成部

２７・・・補助画像処理部

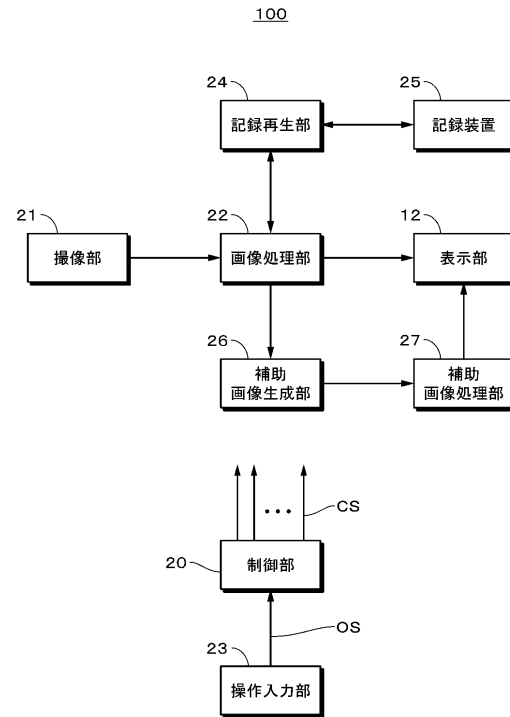
Ｓ４・・・ＫＯＺＵボタン

ＳＩ１０、ＳＩ２０、ＳＩ３０、ＳＩ４０・・・補助画像 30

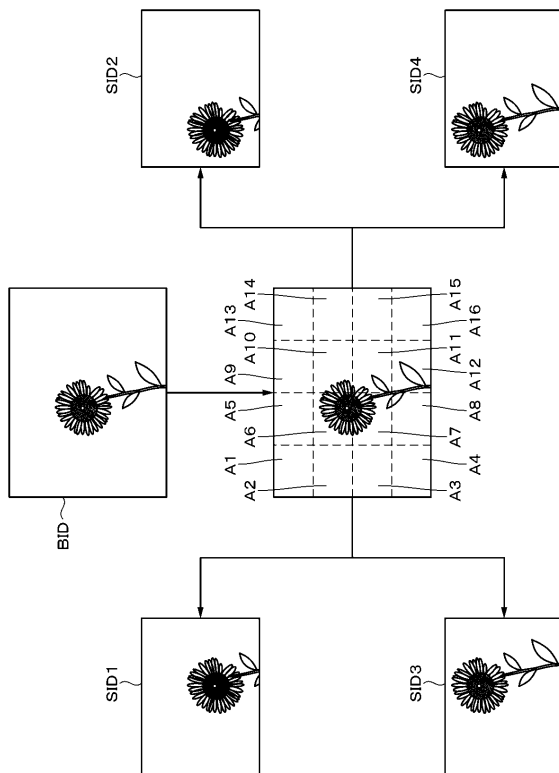
【図 1】



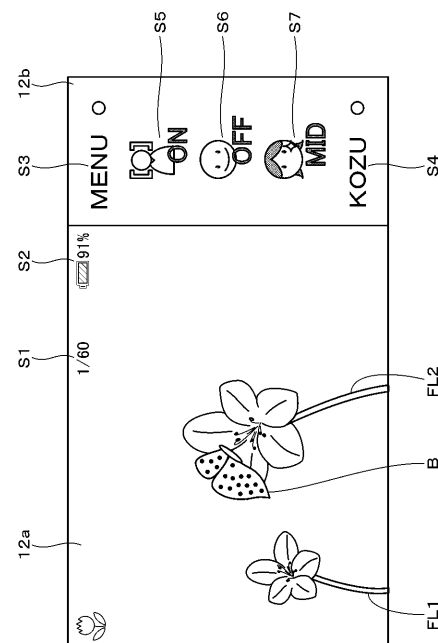
【図 2】



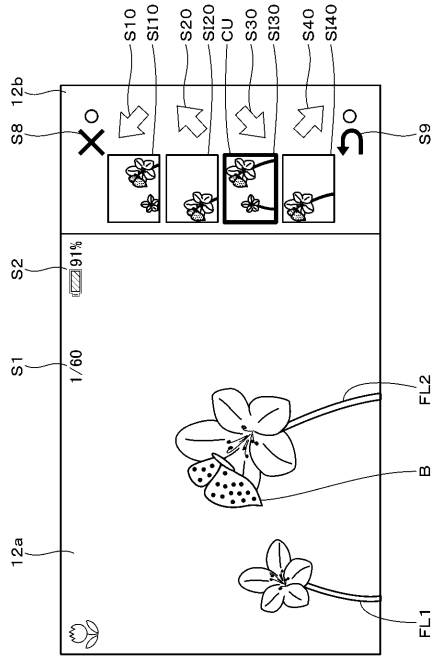
【図 3】



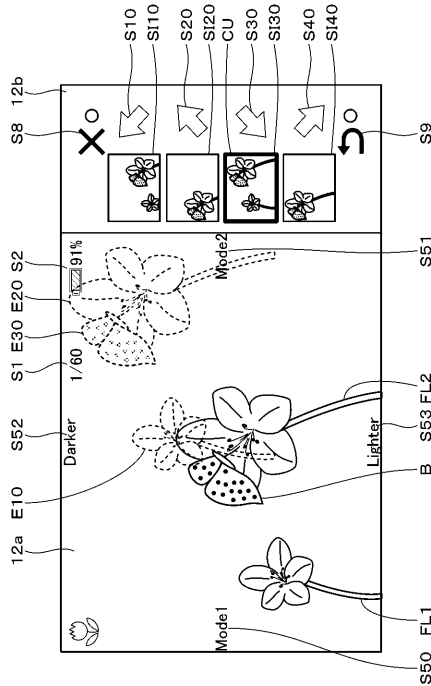
【図 4】



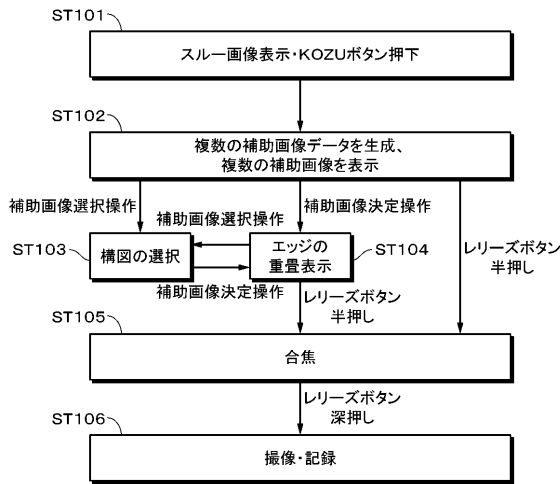
【図 5】



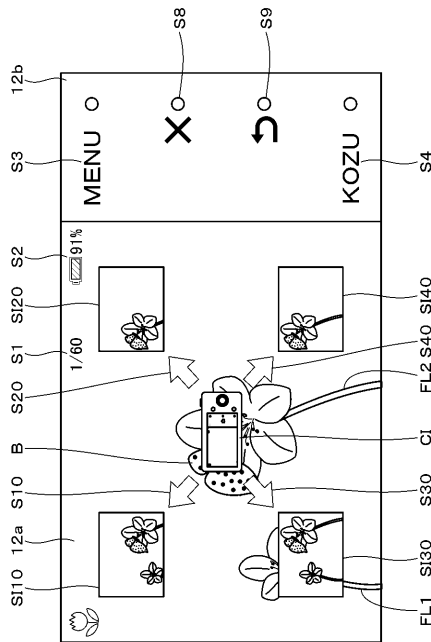
【図 6】



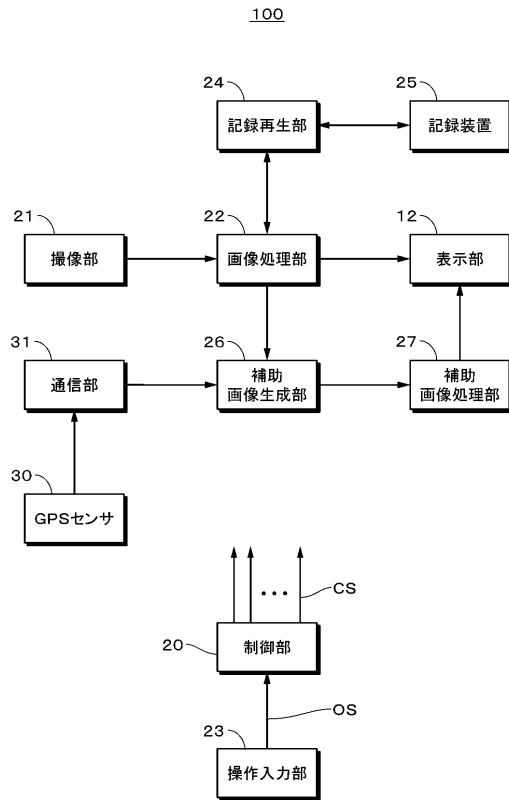
【図 8】



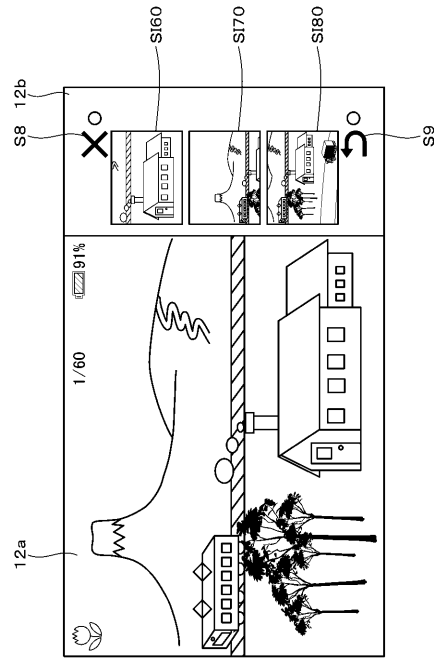
【図 9】



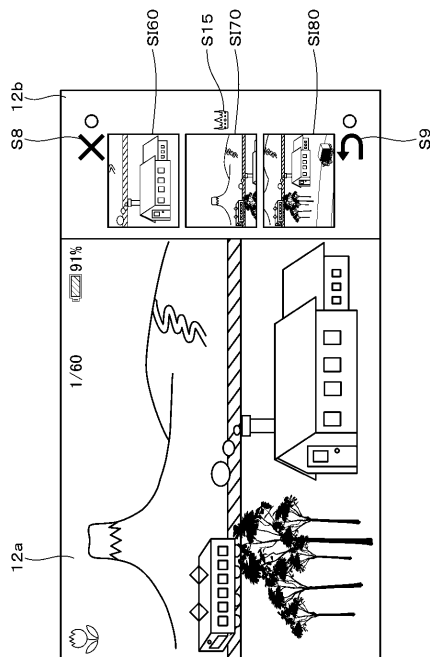
【図 10】



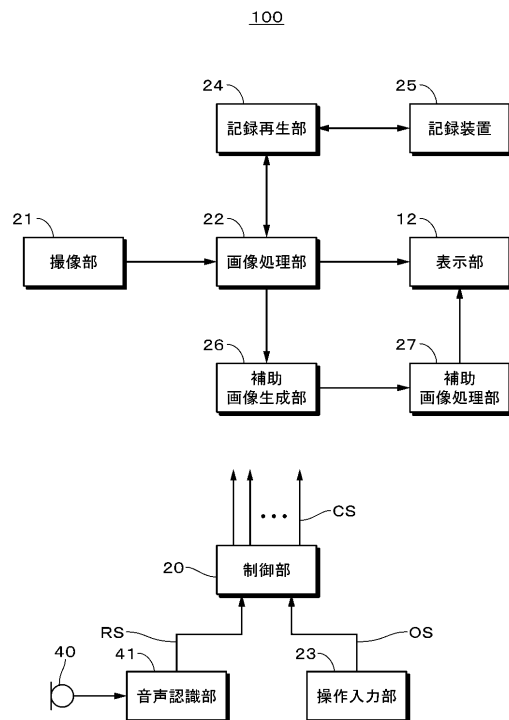
【図 11】



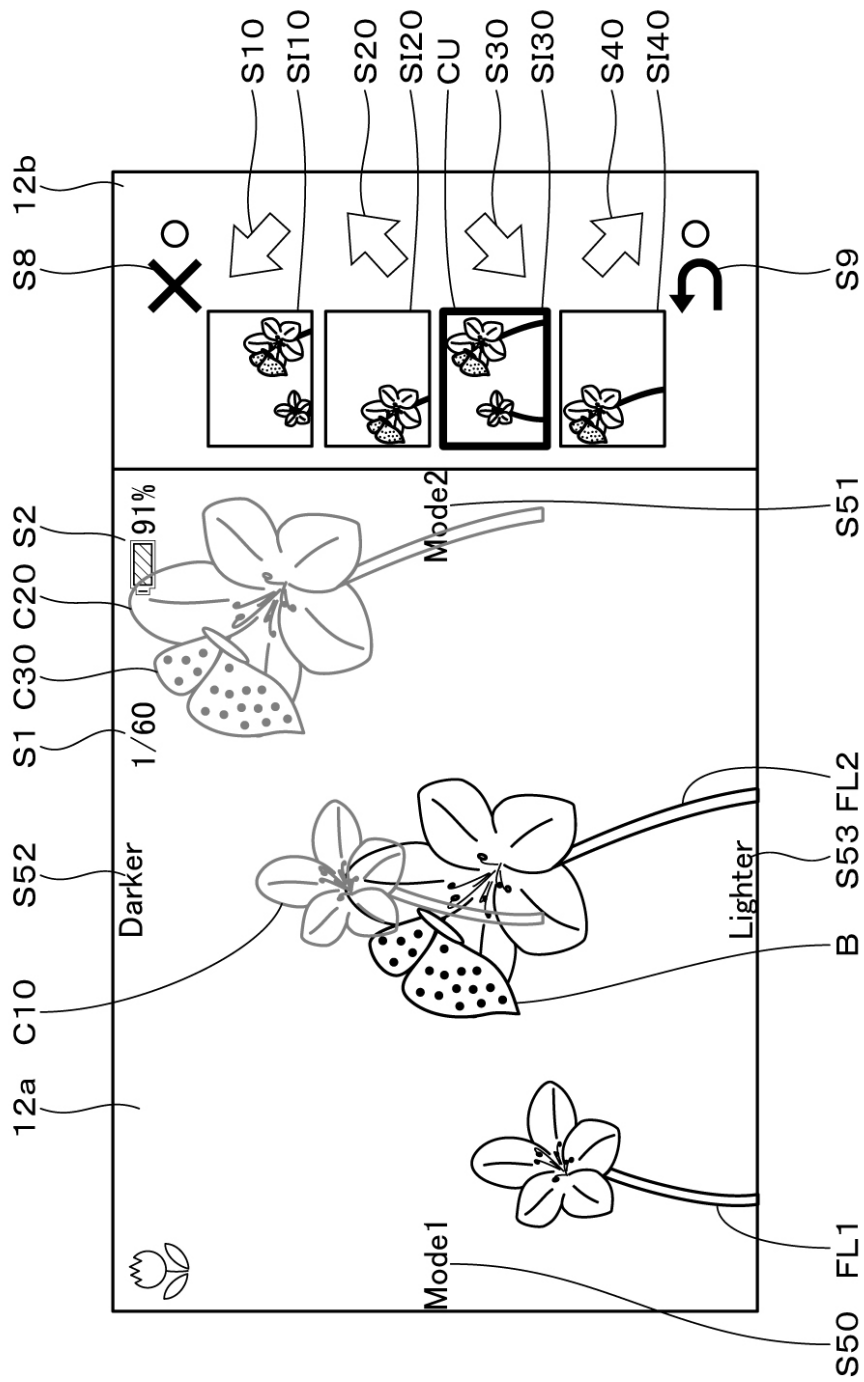
【図 12】



【図 13】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-180664 (JP, A)
特開2011-035633 (JP, A)
特開平08-294025 (JP, A)
特開2010-130540 (JP, A)
特開2007-158868 (JP, A)
特開2009-218807 (JP, A)
特開2002-010114 (JP, A)
特開2002-152558 (JP, A)
特開2007-173888 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 5/225