

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6257696号  
(P6257696)

(45) 発行日 平成30年1月10日(2018.1.10)

(24) 登録日 平成29年12月15日(2017.12.15)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/232 (2006.01)  
G O 3 B 17/18 (2006.01)H O 4 N 5/232 9 3 0  
G O 3 B 17/18

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-97774 (P2016-97774)  
 (22) 出願日 平成28年5月16日(2016.5.16)  
 (62) 分割の表示 特願2012-166212 (P2012-166212)  
                   の分割  
           原出願日 平成24年7月26日(2012.7.26)  
 (65) 公開番号 特開2016-154387 (P2016-154387A)  
 (43) 公開日 平成28年8月25日(2016.8.25)  
           審査請求日 平成28年5月16日(2016.5.16)

(73) 特許権者 000001007  
                   キヤノン株式会社  
                   東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (74) 代理人 100090273  
                   弁理士 國分 孝悦  
 (72) 発明者 芝上 玄志郎  
                   東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
                   ヤノン株式会社内

審査官 ▲徳▼田 賢二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置及び撮像装置の制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮像手段と、

特定の秒時と、特定の秒時ではない第1の設定とを少なくとも含む選択肢のうち、いずれか1つを確認表示時間として設定する設定手段と、

前記確認表示時間として特定の秒時が設定された場合には、撮影後に、該撮影によって撮像され画像バッファに保持された画像を表示する確認表示を自動的に開始し、該画像の記録媒体への記録が終了すると、該記録媒体に記録された該画像を該確認表示として表示し、前記設定手段で設定された確認表示時間が経過すると該確認表示を終了するように制御し、

前記確認表示時間として特定の秒時が設定されていない場合には、撮影後に、該撮影によって撮像され画像バッファに保持された画像を表示する確認表示を自動的に開始し、該画像の記録媒体への記録が終了する前に該確認表示の開始からの経過時間が所定時間以上となっていた場合には該画像の記録媒体への記録の終了とともに該確認表示を終了し、該画像の記録媒体への記録が終了した時点で該確認表示の開始からの経過時間が所定時間未満であった場合には、該画像の記録媒体への記録の終了後にも、該確認表示の開始から前記所定時間が経過するまでは該確認表示を継続するように制御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】

撮像工程と、

特定の秒時と、特定の秒時ではない第1の設定とを少なくとも含む選択肢のうち、いずれか1つを確認表示時間として設定する設定工程と、

前記確認表示時間として特定の秒時が設定された場合には、撮影後に、該撮影によって撮像され画像バッファに保持された画像を表示する確認表示を自動的に開始し、該画像の記録媒体への記録が終了すると、該記録媒体に記録された該画像を該確認表示として表示し、前記設定工程で設定された確認表示時間が経過すると該確認表示を終了するように制御し、

前記確認表示時間として特定の秒時が設定されていない場合には、撮影後に、該撮影によって撮像され画像バッファに保持された画像を表示する確認表示を自動的に開始し、該画像の記録媒体への記録が終了する前に該確認表示の開始からの経過時間が所定時間以上となっていた場合には該画像の記録媒体への記録の終了とともに該確認表示を終了し、該画像の記録媒体への記録が終了した時点で該確認表示の開始からの経過時間が所定時間未満であった場合には、該画像の記録媒体への記録の終了後にも、該確認表示の開始から前記所定時間が経過するまでは該確認表示を継続するように制御する表示制御工程と  
を有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項3】

コンピュータを、請求項1に記載された撮像装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項4】

コンピュータを、請求項1に記載された撮像装置の各手段として機能させるためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は撮像装置及び撮像装置の制御方法に関し、特に、静止画像や動画画像を撮像、記録、表示する撮像装置及びその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の撮像装置では、撮影した画像を画像表示部に撮影後に表示して、その画像を迅速に確認することができるように構成されている。

その構成において撮影画像の確認表示中に特定の操作部材が操作されることに応じて、撮像画像の確認表示を継続させることにより画像を十分に確認したり、撮影画像に対して誤操作なく所定の処理を施したりすることを可能としていた（特許文献1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2001-186386号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、画像の確認表示を継続させるためには画像の確認表示が行われている間に特定の操作部材を操作する必要がある。この確認表示されている時間が短い場合は、操作部材を操作するタイミングが表示されている時間に間に合う場合や間に合わない場合がある。このため、操作を行っているにも関わらず、その操作が受け付けられる場合や受け付けられない場合が発生して、分かりづらいという問題点があった。

本発明は前述の問題点に鑑み、撮影された画像が確認でき、かつ次の撮影準備を素早く開始できるように撮影画像の確認表示時間を短くすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の撮像装置は、撮像手段と、特定の秒時と、特定の秒時ではない第1の設定とを

10

20

30

40

50

少なくとも含む選択肢のうち、いずれか1つを確認表示時間として設定する設定手段と、前記確認表示時間として特定の秒時が設定された場合には、撮影後に、該撮影によって撮像され画像バッファに保持された画像を表示する確認表示を自動的に開始し、該画像の記録媒体への記録が終了すると、該記録媒体に記録された該画像を該確認表示として表示し、前記設定手段で設定された確認表示時間が経過すると該確認表示を終了するように制御し、前記確認表示時間として特定の秒時が設定されていない場合には、撮影後に、該撮影によって撮像され画像バッファに保持された画像を表示する確認表示を自動的に開始し、該画像の記録媒体への記録が終了する前に該確認表示の開始からの経過時間が所定時間以上となっていた場合には該画像の記録媒体への記録の終了とともに該確認表示を終了し、該画像の記録媒体への記録が終了した時点で該確認表示の開始からの経過時間が所定時間未満であった場合には、該画像の記録媒体への記録の終了後にも、該確認表示の開始から前記所定時間が経過するまでは該確認表示を継続するように制御する表示制御手段とを有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、撮影された画像が確認でき、かつ次の撮影準備を素早く開始できるように撮影画像の確認表示時間を短くすることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施形態の撮像装置の構成例を示すブロック図である。

20

【図2】第1の実施形態の撮像装置の確認表示処理を説明するフローチャートである。

【図3】第1の実施形態の撮像装置の確認表示処理のタイミングを説明する図である。

【図4】第2の実施形態の撮像装置の確認表示処理を説明するフローチャートである。

【図5】第2の実施形態の撮像装置の確認表示処理のタイミングを説明する図である。

【図6】情報表示モード設定を行ったときのレビューの一例を示す図である。

【図7】レビュー時間の設定メニューの表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

(第1の実施形態)

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の実施形態を適用した撮像装置100の構成例を示すブロック図である。

30

図1において、被写体からの反射光は撮影レンズ101を通して撮像素子102に入射され、撮像素子102において電気信号に変換される。撮像素子102は受光手段または光電変換手段として設けられている。

【0009】

次に、画像処理部104は、輝度に関する特定周波数帯域の信号成分を抽出し、被写体のピント状態を検出する。また、画像の拡大縮小処理、回転処理を行う。

105はフォーマット変換部であり、106は高速な内蔵メモリ(例えばランダムアクセスメモリなど、以下DRAMと記す)である。107はメモリーカードなどの記録媒体とそのインターフェースからなる画像記録部である。

40

【0010】

108は画像バッファとして設けられている画像表示用メモリ(以下、VRAMと記す)、109は画像表示の他、操作補助のための表示やカメラ状態の表示の他、撮影時には撮影画面と測距領域を表示する画像表示部である。

110はカメラを外部から特定の操作を行うための操作部であり、111はシステムに電源を投入するためのメインスイッチ、112はAFやAE等の撮影スタンバイ動作を行うためのシャッタースイッチ(以下、SW1と記す)である。113はSW1の操作後、撮影を行う撮影スイッチ(以下、SW2と記す)である。

【0011】

114は顔検出モードをONまたはOFFに切り替える等の設定を行う撮影モードスイッチ

50

である。１１５は撮影シーケンスなどシステムを制御するシステム制御部（ＣＰＵ）である。ＤＲＡＭ１０６は一時的な画像記憶手段としての高速バッファとして、あるいは画像の圧縮伸張における作業用メモリなどに使用される。

【００１２】

操作部１１０は、例えば次のようなものが含まれる。

すなわち、撮像装置１００の撮影機能や画像再生時の設定などの各種設定を行うメニュースイッチ、撮影レンズのズーム動作を指示するズームレバー、撮影モードと再生モードの動作モード切換えスイッチ。カメラの設定を行うメニュー画面を表示するためのメニューボタン、各種カメラの設定した内容を確定するためのセットボタン、などである。

【００１３】

本実施形態では、後述するレックレビュー（確認表示）の表示時間（レビュー時間）をメニュー画面から設定することができる。

図７（ａ）に、レビュー時間の設定メニューの表示例を示す。操作部１１０に含まれるメニューボタンが押下されると、システム制御部１１５は、図７（ａ）の撮影に関する設定メニュー画面を画像表示部１０９に表示する。

【００１４】

設定メニューに含まれるメニュー項目のうち、レビュー時間の設定項目７０１を選択した状態で、操作部１１０に含まれる左右キーが押下されたことに応じて、レビュー時間を設定可能である。設定可能なレビュー時間は「ＯＦＦ」、「クイック」、「２秒」、「４秒」、「８秒」がある。

【００１５】

「ＯＦＦ」に設定されると、後述する簡易現像画像表示も含めてレックレビュー表示は行わない。すなわち、シャッターボタンの押下に応じて撮影を行うと、撮影された画像を表示することなく、スルー画像を表示する撮影待機状態に移行する。

図７（ｂ）に示すように、「クイック」に設定されると、シャッターボタンの押下に応じて撮影を行った直後、撮影された画像を自動的に画像表示部１０９に表示し、後述する簡易現像画像表示の後、０．５秒だけメモリーカードに記録された画像を表示する。０．５秒が経過するとレックレビュー表示を終了して、スルー画像を表示する撮影待機状態に移行する表示制御がシステム制御部１１５により行なわれる。

【００１６】

「２秒」、「４秒」、「８秒」に設定されると、撮影直後に撮影された画像を自動的に画像表示部１０９に表示し、後述する簡易現像画像表示の後、それぞれ２秒、４秒、８秒だけメモリーカードに記録された画像を表示する。メニュー（設定項目７０１）で設定されたレビュー時間は、不揮発性メモリであるＲＯＭ１１６に記録される。

【００１７】

また、設定メニューに含まれるメニュー項目のうち、レビュー情報７０２を選択して操作することで、レックレビューの際の画像に関する情報表示モードを選択できる。

【００１８】

情報表示モードには、例えば図６（ａ）の「情報表示無し」（非表示）と、図６（ｂ）の「詳細表示」があり、操作部１１０を操作して情報表示モード設定を行うことができる。「情報表示なし」を選択して設定しておく、レックレビュー時には撮影された画像が画面全体に表示され、画像に関する文字情報などは重畳表示されない図６（ａ）のような表示形態でレックレビューが開始される。

【００１９】

また、「詳細表示」を選択して設定しておく、レックレビュー時には撮影された画像の縮小画像と、撮影された画像の撮影条件などの関連情報が同時に表示され、図６（ｂ）の表示形態でレックレビューが開始される。ユーザーは操作部１１０の操作によってレビュー情報７０２の項目で「情報表示なし」（非表示）と、「詳細表示」のいずれか任意の方を設定することができる。設定された情報は不揮発性メモリＲＯＭ１１６に記録される。

## 【 0 0 2 0 】

なお、レビュー時間の設定項目 7 0 1 で「OFF」が設定された場合は、レビュー情報 7 0 2 はグレースアウトし、選択不可能（設定操作不能）となる。これは、レビュー時間の設定項目 7 0 1 で「クイック」が設定された場合は、レビュー情報 7 0 2 はグレースアウトした上で、強制的に「情報表示なし」（非表示）に設定変更される。

## 【 0 0 2 1 】

また、レビュー時間の設定項目 7 0 1 で「クイック」が設定された場合は、レビュー情報 7 0 2 はグレースアウト（設定操作不能）した上で、強制的に「情報表示なし」（非表示）に設定される。レビュー時間を「OFF」と「クイック」以外の、「2 秒」「4 秒」「8 秒」と設定していた時に情報表示モードを「詳細表示」に設定していた場合でも、レビュー時間を「クイック」に変更したことに連動して情報表示モードも「情報表示なし」（非表示）となる。

10

## 【 0 0 2 2 】

これは、短いレビュー時間では画像に関する情報を詳細に確認するのは困難であろうという理由、また、情報表示無しで画像を大きく表示した方が短い時間で構図や写り具合などを瞬時に確認できるであろうという理由のためである。これによって、短いレビュー時間で詳細情報が表示されてしまい、詳細情報を確認している間にレックレビューが終了してしまい、詳細情報の確認も画像自体の確認も不十分に終わってしまうという事態を避けることができ、ユーザーの利便性が向上する。

20

## 【 0 0 2 3 】

なお、レビュー時間を「クイック」から「2 秒」「4 秒」「8 秒」に戻した場合には、「クイック」に設定される前の情報表示モードに連動して設定される。すなわち、レビュー時間「2 秒」、「詳細表示」であった状態から、レビュー時間を「クイック」に設定すると情報表示モードは「情報表示なし」（非表示）に設定される。そして、その状態から更にレビュー時間を「2 秒」に設定し直すと、情報表示モードは「詳細表示」に設定される。

## 【 0 0 2 4 】

## （第 1 の実施形態）

図 2 は、第 1 の実施形態に係る撮像装置 1 0 0 における確認表示処理を説明するフローチャートである。本処理は、不揮発性メモリ R O M 1 1 6 に記録されたプログラムを D R A M 1 0 6 をワークメモリとして展開してシステム制御部 1 1 5 が実行することで実現する。

30

撮像モードにおいて撮影を行う撮影スイッチ S W 2 が押下されて撮影を行ったことに応答して開始される。

まず、画像表示部 1 0 9 に、直前の S W 2 によって撮影された画像が、確認画像として表示される。このように、撮影直後に、自動的に撮影されたばかりの画像を表示する確認表示の機能をレックレビューと称する（S 2 0 1）。

## 【 0 0 2 5 】

次に、確認表示保持トリガが発生しているか否かを判定する（S 2 0 2）。確認表示保持トリガは、撮像画像に関して後述する各種処理を施す機会を与えるべく、撮像画像の確認表示を継続させるために発生するものである。

40

## 【 0 0 2 6 】

確認表示保持トリガは、以下の（イ）～（ニ）何れかの操作によって生じる。

（イ）操作部 1 1 0 のセットボタンの押下。

この場合、画像表示部 1 0 9 での表示状態は変更せずに、レックレビューが時間の経過を持っては終了しない（省電のためのディスプレイオフ、オートパワーオフなどの動作は除く）、レックレビューホールド状態となる。

## 【 0 0 2 7 】

（ロ）操作部 1 1 0 のプリント指定ボタンの押下。

これによって確認表示保持トリガが発生して、かつ予め設定された確認表示時間が 2 秒

50

以上である場合（S 2 0 5でY e sとなる場合）、プリント指定設定トリガが発生する。後述のS 2 1 3でY e sとなってS 2 1 4において、表示している画像を印刷するための処理を行う。すなわち、レックレビュー中にプリント指定ボタンが押下されることに応じて、レックレビューの表示形態を変更し、プリント指定画面を表示する。プリント指定画面でも撮影された画像は表示されたままとなり、レックレビューホールド状態となる。

【 0 0 2 8 】

（ハ）操作部 1 1 0 の情報表示ボタンの押下。

これによって、確認表示保持トリガが発生して、かつ予め設定された確認表示時間が2秒以上である場合（S 2 0 5でY e sとなる場合）、情報表示設定トリガが発生し、後述のS 2 1 5でY e sとなってS 2 1 6の処理を行う。すなわち、レックレビュー中に情報表示ボタンが押下されることに応じて、レックレビューの表示形態を変更し、異なる情報表示モードで表示する。異なる情報表示モードでも撮影された画像は表示されたままとなり、レックレビューホールド状態となる。

【 0 0 2 9 】

情報表示モードには、例えば図 6（ a ）の第 2 の表示モードである「情報表示無し」と、図 6（ b ）の第 1 の表示モードである「詳細表示」がある。情報表示ボタンの押下の度にこれらが切り替わるものとする。情報表示モードはこの2種類に限らず、例えばピント位置を拡大する「ピント位置拡大」があってもよい。なお、情報表示モードを変更すると、図 6（ a ）と図 6（ b ）に示す通り、撮影されたばかりの画像の表示サイズの変更が生じる。

【 0 0 3 0 】

しかし、図 3 で後述する画像処理及び変換処理が行われている期間である、簡易現像画像表示中に表示サイズの変更を行うのは処理負荷の増大につながるため、簡易現像画像表示中には情報表示モードの変更は行わない。すなわち、簡易現像画像表示中には情報表示ボタンの操作は受け付けず、押下してもなにも起こらない。簡易現像表示が終了して確認表示の状態となると（図 2 の処理を開始すると）、情報表示ボタンの押下を受け付け、情報表示設定トリガが発生するようになる。

【 0 0 3 1 】

（ニ）操作部 1 1 0 の消去ボタンの押下。

これによって確認表示保持トリガが発生して、かつ予め設定された確認表示時間が2秒以上である場合（S 2 0 5でY e sとなる場合）、消去トリガが発生し、後述のS 2 1 7でY e sとなってS 2 1 8の処理を行う。すなわち、レックレビュー中に消去ボタンが押下されることに応じて、レックレビューの表示形態を変更し、消去確認ダイアログとともに撮影したばかりの画像を表示し、レックレビューホールド状態となる。

【 0 0 3 2 】

なお、メモリーカードなどの記録媒体に撮影されたばかりの画像を画像ファイルとして記録（書き込み）し終わるまえに消去が行われてしまうと、処理途中である書き込みの処理に支障をきたすため、書き込み処理の途中では消去は行わない。すなわち、画像処理と変換処理を行っている簡易現像画像表示中（書き込み前）には消去ボタンの操作は受け付けず、押下してもなにも起こらない。簡易現像表示が終了して確認表示の状態となると（図 2 の処理を開始すると）、消去ボタンの押下を受け付け、消去トリガが発生するようになる。

【 0 0 3 3 】

S 2 0 2 の判定の結果、確認表示保持トリガが発生していない場合は、確認表示時間（レビュー時間）が経過したか否かの判定を行う（S 2 0 3）。表示時間が経過していない場合は、S 2 0 2 に戻り確認表示保持トリガが発生したか否かの判定を行う。表示時間が経過していれば、確認表示終了処理を行う（S 2 0 4）。

【 0 0 3 4 】

次に、確認画像を表示する時間の設定値である確認表示時間が所定以上に設定されているか否かの判定を行う（S 2 0 5）。確認表示時間の設定が所定時間より短い場合、つま

10

20

30

40

50

り「クイック」が設定されている場合は、確認表示時間が経過したか否かの判定を行う（S203）。つまり、「クイック」が設定されている場合は、撮影表示保持トリガが発生していても確認表示の保持を行わない。これにより、確認表示時間が短い場合に、撮影表示トリガ発生タイミングによって、確認表示が保持されたり、保持されなかったりする煩わしさを無くすることができる。

【0035】

次に、S203において、確認表示時間が経過していると判定されなければ、S202に戻り確認表示時間が所定時間以上か否かの判定を行う。確認表示時間が経過していると判定されれば、S204に進み、確認表示終了処理を行う。

【0036】

一方、S205の判定の結果、確認表示時間の設定が所定時間以上の場合は、確認表示を保持し（S206）、続くS207～S218にて、撮像画像に関する処理のためのトリガ発生の判定及びトリガに応じた処理の実行を行う。各種処理のためのトリガは、操作部110におけるユーザーによる入力によって発生する。

【0037】

まず、プロテクト設定トリガが発生しているか否かを判定する（S207）。その判定の結果、プロテクト設定トリガが発生している場合は、表示している画像にプロテクト属性を付与するためのプロテクト処理を行う（S208）。すなわち、最初のプロテクト設定トリガの発生時には、DRAM106、画像記録部107内のデータに対し、誤消去防止のためのプロテクトデータを設定すると共に、その設定内容を画像表示部109に撮像画像とオーバーラップ表示する。その後、S207に戻る。

【0038】

なお、プロテクト設定が一旦された状態において、S207の判定の結果、プロテクト設定トリガが再度発生している場合は、次のS208ではプロテクト設定を解除する処理を行い、その設定内容を画像表示部109に出力して、S207に戻る。

【0039】

一方、S207の判定の結果、プロテクト設定トリガが発生していない場合は、拡大表示トリガが発生しているか否かを判定する（S209）。その判定の結果、拡大表示トリガが発生している場合は、拡大処理を行う（S210）。すなわち、VRAM108内の表示データを、画像処理部104を用いて拡大処理し、これをVRAM108に再度格納して、画像表示部109にて拡大再生表示を行う。

【0040】

なお、拡大再生表示中には、操作部110のプラスボタン、マイナスボタン、アップボタン、ダウンボタンを用いて拡大表示位置を変更可能である。また、このとき画像表示部109に拡大画像と共に現在表示中の位置を示す情報をオーバーラップ表示することで、現在表示中の画像の画像全体における位置をユーザーに把握させることができる。その後、S207に戻る。

なお、この拡大表示中において、S209の判定の結果、拡大表示トリガが再度発生している場合は、次のS210では、画像表示部109への出力を拡大表示から通常表示に切り替えて、S207に戻る。なお、同様の処理により画像縮小処理も行えるようにしてもよい。

【0041】

S209の判定の結果、拡大表示トリガが発生していない場合は、回転設定トリガが発生しているか否かを判定する（S211）。回転設定は、撮像画像を回転させて表示するための処理であり、例えば縦位置撮影された画像を画像表示部109において縦位置表示となるようにするものである。

【0042】

S211の判定の結果、回転設定トリガが発生している場合は、表示している画像を回転するための回転処理を行う（S212）。すなわち、DRAM106、画像記録部107内に存在する記録データを画像処理部104を用いて例えば90°の回転処理を施した

10

20

30

40

50

後、これをV R A M 1 0 8に再度格納し、画像表示部1 0 9に出力し、回転表示させる。これと同時に、D R A M 1 0 6、画像記録部1 0 7内に存在する記録データに回転属性を示す設定を施す。その後、S 2 0 7に戻る。この設定された回転属性は、再生モード時に再生される画像に反映される。

【 0 0 4 3 】

なお、この回転表示中において、S 2 1 1の判定の結果、回転表示トリガが再度発生している場合は、次のS 2 1 2では、回転角度をさらに例えば9 0 °変更し、S 2 0 7に戻る。従って、回転表示トリガが発生する度毎に回転角度の変更が繰り返させる。

【 0 0 4 4 】

一方、S 2 1 1の判定の結果、回転設定トリガが発生していない場合は、プリント指定設定トリガが発生しているか否かを判定する(S 2 1 3)。プリント指定設定は、画像記録部1 0 7内にプリント指定用のファイルを生成する。そして、そのファイルに画像ファイルとのリンク関係を記述しておくことにより、画像記録部1 0 7を不図示のプリンタシステムに装着したとき、画像データを設定に従って自動的にプリントする場合に利用される。

【 0 0 4 5 】

S 2 1 3の判定の結果、プリント指定設定トリガが発生している場合は、プリント指定処理を行う(S 2 1 4)。プリント指定処理では、まず、プリント指定をするか否かを選択するプリント指定画面を表示する。プリント指定画面では、レックレビューしていた画像とともに、プリント指定枚数等のプリント指定状態を示す表示を行う。

【 0 0 4 6 】

この状態でユーザー操作に応じて、プリント枚数を増減させることができる。プリント枚数がユーザー操作によって指定されると、画像記録部1 0 7内の所定のファイル(例えばD P O Fファイル)に現在表示中の撮像画像のファイルへのリンク記述を追記すると共に、プリント指定状態(枚数等)を示す表示を更新する。印刷指定画面を抜けると、S 2 0 7に戻る。

【 0 0 4 7 】

一方、S 2 1 3の判定の結果、プリント指定設定トリガが発生していない場合は、情報表示設定トリガが発生しているか否かを判定する(S 2 1 5)。その判定の結果、情報表示設定トリガが発生している場合は、情報表示処理を行う(S 2 1 6)。情報表示処理では、情報表示ボタンが押下されることに応じて、レックレビューの表示形態を変更し、情報表示モードを切り替える。

【 0 0 4 8 】

切り替えられた情報表示モードでも撮影された画像は表示されたままとなり、レックレビューホールド状態となる。情報表示ボタンの押下の度に、図6 ( a )の「情報表示無し」と、図6 ( b )の「詳細表示」との何れかに切り替わるものとする。情報表示モードはこの2種類に限らず、例えばピント位置を拡大する「ピント位置拡大」があってもよい。図6 ( b )の「詳細表示」には撮影条件が表示される。撮像条件の情報は、例えば撮影時のモードダイヤルポジション情報、T v値、A v値、E v値等の情報である。これらの撮像条件の情報は、D R A M 1 0 6、画像記録部1 0 7に撮像画像が格納される際に撮像画像と対応付けられて記憶されている。

【 0 0 4 9 】

一方、S 2 1 5の判定の結果、情報表示設定トリガが発生していない場合は、消去トリガが発生しているか否かを判定する(S 2 1 7)。その判定の結果、消去トリガが発生している場合は、消去処理を行う(S 2 1 8)。消去処理では、レックレビューで表示されている画像に重畳して、消去ダイアログが表示される。消去ダイアログには、「消去しますか?」という消去の実行を行うか否かを問うメッセージと、「Y e s」「N o (キャンセル)」の選択肢が表示される。

【 0 0 5 0 】

消去ダイアログが表示されている状態で、操作部1 1 0で「Y e s」を選択して実行ボ

10

20

30

40

50

タン（セットボタン）が押下されることに応じて消去を実行する。消去が実行されると、メモリーカードなどの画像記憶媒体から、レックレビューで表示していた画像ファイルを削除し、レックレビューを終了して、スルー画像表示を行う撮影待機状態に移行する。消去ダイアログが表示されている状態で、操作部 110 で「No(キャンセル)」を選択して実行ボタン（セットボタン）が押下されることに応じて消去処理をキャンセルする。消去処理がキャンセルされると消去ダイアログを消去し、レックレビューをホールド状態で継続する（すなわち、確認表示している画像の表示は継続される）。

#### 【0051】

一方、S217の判定の結果、消去トリガが発生していない場合は、S219に進む。S219では確認表示解除トリガが発生しているか否かを判定する。確認表示解除トリガとは、シャッタースイッチ（SW1）112が押下された場合に発生し、確認表示の保持を解除する。確認表示解除トリガが発生している場合は、S204に進んで確認表示終了処理を実行し、撮影待機状態へ移行する。

10

#### 【0052】

確認表示解除トリガが発生していない場合は、S207に戻る。なお、再生ボタンの押下、電源スイッチの押下によって確認表示解除トリガが発生するものとしてもよい。ただし、再生ボタンの押下による確認表示解除トリガがあると、撮影待機状態ではなく、再生モードに移行して、画像再生表示する。電源スイッチの押下による確認表示解除トリガがあると、撮影待機状態ではなく、デジタルカメラの電源をOFFにして全ての処理を終了する。

20

#### 【0053】

次に、図3を用いて、各トリガの発生タイミングと処理の関係を説明する。

まず、画像データ作成処理における撮影処理が完了すると簡易現像画像表示トリガ301が発生し、簡易現像画像を画像表示部109へ表示する。簡易現像画像とは、画像処理部104による処理や、フォーマット変換部105の変換処理を行わないため、撮影後すぐに作成できる画像データのことである。

#### 【0054】

次に、画像処理部104の処理、並びにフォーマット変換部105における変換処理などが完了した時点で記録画像作成完了トリガ302が発生する。このトリガ302が発生した時点で確認表示時間（レビュー時間）が経過したかどうかを計測するためのタイマーの計時を開始し、記録画像を画像表示部109に表示する。表示する時間は確認表示時間として設定されている時間である。

30

#### 【0055】

この確認表示中に、確認表示保持トリガ303が発生した場合は、確認表示が2秒以上設定されている場合は、2秒経過した後でも延長して確認表示を継続する。その後、確認表示解除トリガ304が発生した場合は、確認表示を終了し、撮影待機状態となる。

#### 【0056】

一方、確認表示がクイックに設定されていて、確認表示が所定時間よりも短くなっている場合は、簡易現像画像表示トリガ305が発生して行なわれる「簡易現像画像表示処理」。及び記録画像作成完了トリガ306が発生して行なわれる「確認表示」は前述した「確認表示時間が所定時間以上に設定されている場合」と同様である。しかし、この場合は確認表示保持トリガ307が発生しても、所定時間が経過した後に確認表示を終了し、撮影待機状態となる。

40

#### 【0057】

以上説明したように、本実施形態によれば、確認表示時間が所定時間以上に設定されている場合は、撮像画像を撮像モードのまま任意に表示して十分に確認することができる。また、撮影表示時間が所定時間未満に設定されている場合は、確認表示保持トリガが発生しても受け付けない。これにより、操作部材を操作するタイミングが表示されている時間に間に合う場合や間に合わない場合があり、操作を行っているにも関わらず、その操作が受け付けられる場合や受け付けられない場合が発生して分かりづらいという課題を解決す

50

ることができる。

#### 【 0 0 5 8 】

( 第 2 の実施形態 )

第 2 の実施形態の撮像装置は、特定の秒時と、特定の秒時ではない第 1 の設定 ( クイック設定 ) とを少なくとも含む選択肢のうちいずれかを確認表示時間として設定する設定部 ( 図示せず ) を有している。

本実施形態においては、確認表示時間として特定の秒時が設定された場合には、撮像後に、該撮影によって撮像されて画像バッファに保持された画像を表示する確認表示を自動的に開始する。そして、画像のメモリーカードへの記録が終了すると、メモリーカードに記録された画像を確認表示として表示し、この確認表示の開始から、前述した設定部で設定された確認表示時間の経過時間が所定時間以上となると、確認表示を終了するように制御する。

10

#### 【 0 0 5 9 】

図 4 は、第 2 の実施形態に係る撮像装置 1 0 0 における確認表示処理を説明するフローチャートである。本処理は、不揮発性メモリ R O M 1 1 6 に記録されたプログラムを D R A M 1 0 6 をワークメモリとして展開してシステム制御部 1 1 5 が実行することで実現する。

撮像モードにおいて、システム制御部 1 1 5 が撮影終了状態になることに応答して開始される。

#### 【 0 0 6 0 】

20

まず、簡易画像表示トリガが発生しているか否かの判定を行う ( S 4 0 1 )。簡易画像表示トリガは、撮影処理が完了すると発生する。簡易現像画像表示トリガが発生していない場合は簡易現像表示トリガ発生判定に戻る。簡易現像画像表示トリガが発生している場合は、簡易現像画像を画像表示部 1 0 9 へ表示する ( S 4 0 2 )。

#### 【 0 0 6 1 】

次に、記録画像作成完了トリガが発生しているか否かの判定を行う ( S 4 0 3 )。記録画像作成完了トリガは、撮影した画像に対して、画像処理部 1 0 4 による画像処理、並びにフォーマット変換部 1 0 5 における変換処理などが完了した時点で発生する。記録画像作成完了トリガが発生していない場合は、発生するまで待機状態となる。

#### 【 0 0 6 2 】

30

記録画像作成完了トリガが発生している場合は、次に記録画像作成完了トリガ発生が、簡易現像画像表示してから確認画像最短表示時間経過しているか否かの判定を行う ( S 4 0 4 )。確認画像最短表示時間が経過していれば、撮影待機状態となり処理を完了する。確認画像最短時間経過していなければ、記録画像を確認画像として表示して ( S 4 0 5 )、その後、最短時間経過判定 ( S 4 0 4 ) に戻る。

#### 【 0 0 6 3 】

次に、図 5 を用いて、各トリガの発生タイミングと処理の関係を説明する。

まず、簡易現像画像表示時間が所定以上の場合について説明する。

画像データ作成処理における撮影処理が完了すると簡易現像画像表示トリガ 5 0 1 が発生し、簡易現像画像を画像表示部 1 0 9 へ表示する。

40

次に、画像処理部 1 0 4 の処理、並びにフォーマット変換部 1 0 5 における変換処理などが完了した時点で記録画像作成完了トリガ 5 0 2 が発生する。このトリガ 5 0 2 が発生した時点で最短表示時間 5 0 5 が経過していれば、撮影待機状態となり処理を完了する。

#### 【 0 0 6 4 】

次に、簡易現像画像表示時間が所定未満の場合について説明する。

画像データ作成処理における撮影処理が完了すると簡易現像画像表示トリガ 5 0 3 が発生し、簡易現像画像を画像表示部 1 0 9 へ表示する。

次に、画像処理部 1 0 4 の処理、並びにフォーマット変換部 1 0 5 における変換処理などが完了した時点で記録画像作成完了トリガ 5 0 4 が発生する。このトリガが発生した時点で最短表示時間 5 0 5 が経過していなければ、画像を画像記録部 1 0 7 へ記録終了後に

50

も記録画像を画像表示部 109 に表示を継続する。そして、最短表示時間 505 が経過した時点で撮影待機状態となり処理を完了する。

【0065】

以上説明したように、本実施形態によれば、撮影画像確認表示を、必ず最短表示時間分は表示することが可能である。これにより、確認表示保持トリガを受け付ける時間を確保することができる。操作部材を操作するタイミングが表示されている時間に間に合う場合や間に合わない場合に、操作を行っているにも関わらず、その操作が受け付けられる場合や受け付けられない場合が発生して分かりづらいという課題を解決することができる。

【0066】

なお、前述した図 2、図 4 のフローチャートの制御は 1 つのハードウェアが行ってもよいし、複数のハードウェアが処理を分担することで、装置全体の制御を行ってもよい。

10

また、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。さらに、前述した各実施形態は本発明の一実施形態を示すものにすぎず、各実施形態を適宜組み合わせることも可能である。

【0067】

また、前述した実施形態においては、本発明を撮像装置に適用した場合を例にして説明したが、これはこの例に限定されず、撮影したばかりの画像を自動的に表示部に表示する装置であれば適用可能である。例えば、カメラを備えたパーソナルコンピュータや PDA、携帯電話端末などに適用可能である。

20

【0068】

(その他の実施形態)

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(コンピュータプログラム)を、ネットワーク又は各種のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給する。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータ(または CPU や MPU 等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

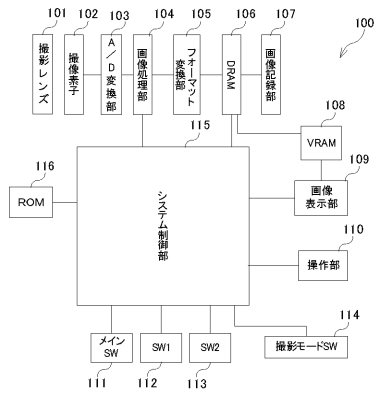
【符号の説明】

【0069】

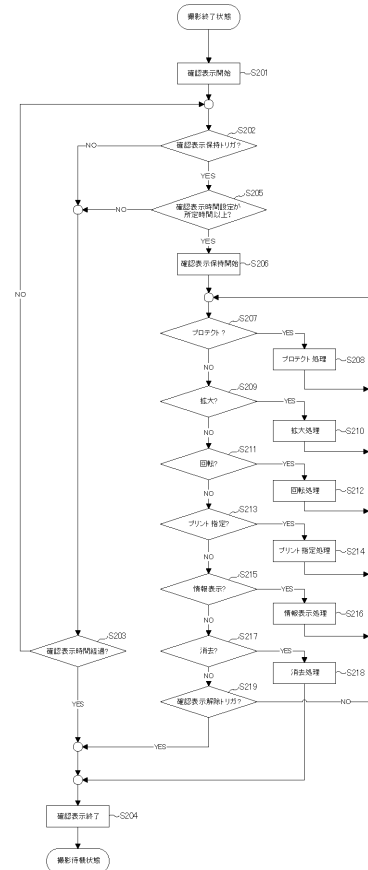
100 撮像装置、101 撮影レンズ、102 撮像素子、103 A/D変換部、104 画像処理部、105 フォーマット変換部、106 DRAM、107 画像記録部、108 VRAM、109 画像表示部、110 操作部、111 メインスイッチ、112 シャッタースイッチ(SW1)、113 撮影スイッチ(SW2)、114 撮影モードスイッチ、115 システム制御部、116 ROM

30

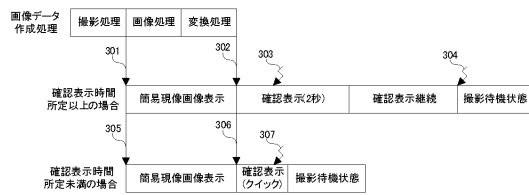
【図 1】



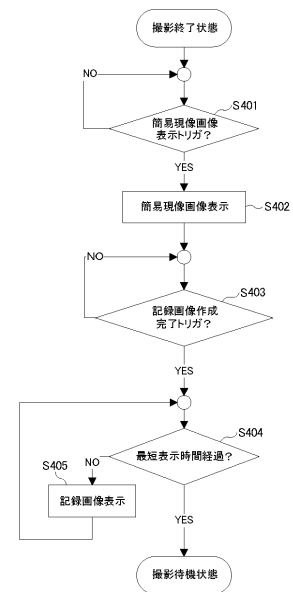
【図 2】



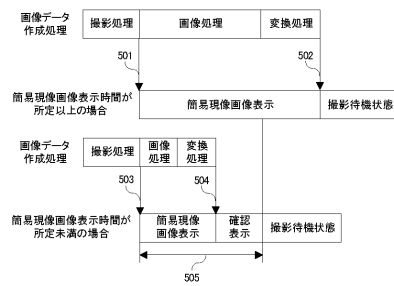
【図 3】



【図 4】



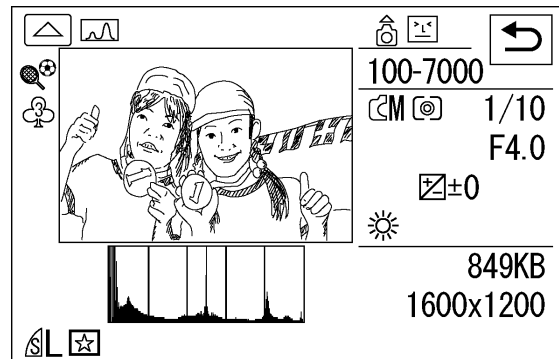
【図 5】



【図 6】



(a)



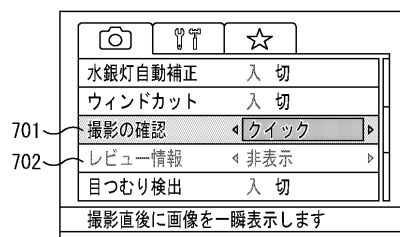
(b)

【図 7】

(a)



(b)



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-197885(JP,A)  
特開2001-223921(JP,A)  
特開2001-186386(JP,A)  
特開2001-078131(JP,A)  
特開2007-215020(JP,A)  
特開2001-320612(JP,A)  
特開2008-070645(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04N 5/232  
G03B 17/18