

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-176794
(P2011-176794A)

(43) 公開日 平成23年9月8日(2011.9.8)

| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
|----------------------|--------------|-------------|
| HO4N 5/225 (2006.01) | HO4N 5/225 A | 2H020 |
| HO4N 5/91 (2006.01) | HO4N 5/225 F | 2H102 |
| HO4N 5/93 (2006.01) | HO4N 5/91 J | 5C053 |
| GO3B 17/18 (2006.01) | HO4N 5/93 Z | 5C122 |
| GO3B 17/00 (2006.01) | GO3B 17/18 Z | |

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2010-268593 (P2010-268593)
 (22) 出願日 平成22年12月1日 (2010.12.1)
 (31) 優先権主張番号 特願2010-14400 (P2010-14400)
 (32) 優先日 平成22年1月26日 (2010.1.26)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 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 園分 孝悦
 (72) 発明者 水森 龍太
 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
 Fターム(参考) 2H020 CA03 MD17
 2H102 AA51 AA71 AA72 AB11 AB23
 BA12 BA14 BB22 BB26
 5C053 FA06 FA09 GB06 GB08 JA16
 5C122 DA04 EA47 FC01 FC02 FK12
 FK35 FK37 FK38 FK39 FK40
 FL06 GA09 GA20 GA24 HA76
 HB01 HB05

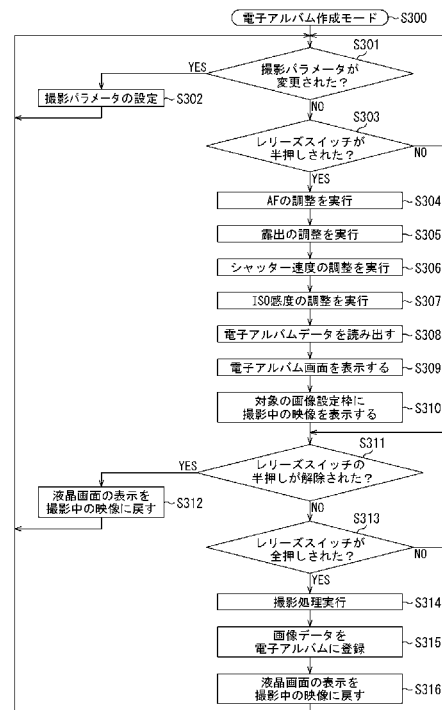
(54) 【発明の名称】 撮像装置及び撮像方法

(57) 【要約】

【課題】 撮影画像を見やすく表示して構図やパラメータの調節を容易に行うことができるとともに、アルバム画面をユーザが容易に撮影行為の過程で確認できるようにする。

【解決手段】 被写体像を撮像して画像データを生成する撮像手段と、電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを記録媒体から読み込むことによって、前記撮像手段により生成された画像データを用いて、前記撮像手段によって撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理手段と、前記撮像手段によって撮像された撮像画像を表示する表示手段と、前記撮像手段の撮影準備が完了したことに応じて、前記データ処理手段によって生成された画像を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段とを設け、簡単な操作により好適なタイミングで電子アルバムの表示状態に遷移できるようにする。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被写体像を撮像して画像データを生成する撮像手段と、
電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを記録媒体から読み込むことによって、前記撮像手段により生成された画像データを用いて、前記撮像手段によって撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理手段と、
前記撮像手段によって撮像された撮像画像を表示する表示手段と、
前記撮像手段の撮影準備が完了したことに応じて、前記データ処理手段によって生成された画像を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、を有することを特徴とする撮像装置。

10

【請求項 2】

前記データ処理手段によって生成された画像は、少なくとも複数の画像の配置を設定するための複数の画像設定枠と、前記撮像手段によって撮像された複数の撮像画像とを有し、
前記制御手段は、前記複数の画像設定枠のうち、設定の対象となっている画像設定枠内に撮像中の撮像画像を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】

2 段階のスイッチ構成を有するリリーススイッチをさらに有し、
前記撮像手段は、前記リリーススイッチの第一段階目の押下を検出することによって複数の撮像パラメータに従った撮影準備を行い、
前記制御手段は、前記複数の撮像パラメータに従った撮影準備が完了した後に、前記データ処理手段によって生成された画像を前記表示手段に表示させるよう制御することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

20

【請求項 4】

前記撮像装置の姿勢を検知して姿勢情報を出力する姿勢検知手段をさらに有し、
前記制御手段は、前記姿勢検知手段から取得した姿勢情報と、これから撮影する撮影画像の設定対象となる画像設定枠の縦横比の情報とを比較し、前記姿勢情報と前記設定対象となる画像設定枠の縦横比に不一致がある場合には、警告メッセージを前記表示手段に表示させるよう制御す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】

前記表示手段は、前記撮像手段の撮影準備が完了したことを条件として、所定のアイコンまたはメニューを表示し、
前記制御手段は、前記所定のアイコンまたはメニューが表示され、かつ前記所定のアイコンまたはメニューがユーザによって選択指示されたことに応じて、前記データ処理手段によって生成された画像を前記表示手段に表示させるよう制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

30

【請求項 6】

前記撮像手段によって撮像された撮像画像の画像データと前記電子アルバムのレイアウトとを関連付けて登録することによって、電子アルバムデータを生成する生成手段をさらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

40

【請求項 7】

被写体像を撮像して画像データを生成する撮像手段と、
電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを読み込むことによって、前記撮像手段により生成された画像データを用いて、前記撮像手段によって撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理手段と、
前記撮像手段によって静止画の撮像が行われた後、前記静止画の確認表示を行う表示手段と、
前記表示手段が前記静止画の確認表示を行っている間に、前記データ処理手段によって生成された画像を表示するための選択可能な所定のアイコンまたはメニューを前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、を有することを特徴とする撮像装置

50

。

【請求項 8】

前記撮像手段によって撮像された撮像画像の画像データと前記電子アルバムのレイアウトとを関連付けて登録することによって、電子アルバムデータを生成する生成手段をさらに有し、

前記表示手段は、前記静止画の撮像が行われた後、かつ、前記静止画が前記生成手段によって電子アルバムに登録される前に、前記静止画の確認表示を行うとともに、前記所定のアイコンまたはメニューを表示し、

前記制御手段が、前記所定のアイコンまたはメニューがユーザによって選択指示されたことに応じて、前記データ処理手段によって生成された画像を前記表示手段に表示させるよう制御することを特徴とする請求項 7 に記載の撮像装置。 10

【請求項 9】

前記データ処理手段によって生成された画像を前記表示手段に表示している間に、所定の操作部を操作することによって前記静止画のトリミング処理を行うトリミング手段をさらに有することを特徴とする請求項 7 または 8 に記載の撮像装置。

【請求項 10】

被写体像を撮像して画像データを生成する撮像工程と、

電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを記録媒体から読み込むことによって、前記撮像工程により生成された画像データを用いて、前記撮像工程において撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理工程と、 20

前記撮像工程において撮像された撮像画像を表示装置に表示する表示工程と、

前記撮像工程の撮影準備が完了したことに応じて、前記データ処理工程において生成された画像を前記表示装置に表示させるよう制御する制御工程と、を有することを特徴とする撮像方法。

【請求項 11】

被写体像を撮像して画像データを生成する撮像工程と、

電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを読み込むことによって、前記撮像工程により生成された画像データを用いて、前記撮像工程において撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理工程と、

前記撮像工程において静止画の撮像が行われた後、前記静止画の確認表示を行う表示工程と、 30

前記表示工程が前記静止画の確認表示を行っている間に、前記データ処理工程において生成された画像を表示装置に表示するための選択可能な所定のアイコンまたはメニューを前記表示装置に表示させるよう制御する制御工程と、を有することを特徴とする撮像方法。

【請求項 12】

被写体像を撮像して画像データを生成する撮像工程と、

電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを記録媒体から読み込むことによって、前記撮像工程により生成された画像データを用いて、前記撮像工程において撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理工程と、 40

前記撮像工程において撮像された撮像画像を表示装置に表示する表示工程と、

前記撮像工程の撮影準備が完了したことに応じて、前記データ処理工程において生成された画像を前記表示装置に表示させるよう制御する制御工程とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 13】

被写体像を撮像して画像データを生成する撮像工程と、

電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを読み込むことによって、前記撮像工程により生成された画像データを用いて、前記撮像工程において撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理工程と、

前記撮像工程において静止画の撮像が行われた後、前記静止画の確認表示を行う表示工 50

程と、

前記表示工程が前記静止画の確認表示を行っている間に、前記データ処理工程において生成された画像を表示装置に表示するための選択可能な所定のアイコンまたはメニューを前記表示装置に表示させるよう制御する制御工程とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 14】

請求項 12 または 13 に記載のプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は撮像装置及び撮像方法に関し、特に、画像の撮像動作と並行して電子アルバムを作成する機能を有する撮像装置に関する。

【背景技術】

【0002】

デジタルスチルカメラを用いて、写真を撮影しながら電子アルバム・ファイルをデジタルスチルカメラ内で作成する技術が提案されている（特許文献 1 参照）。この特許文献 1 の技術を用いることで、デジタルスチルカメラで撮影された画像データを使用し、デジタルスチルカメラ単体で電子アルバムを作成することが可能である。

【0003】

20

また、複数枚の画像を、予め決められたテンプレートに配置することが可能なデジタルスチルカメラが提案されている（特許文献 2 参照）。特許文献 2 にて提案されたデジタルスチルカメラでは、撮影前、または撮影後の画像が、予めテンプレート内に用意されている画像設定枠に割り当てて表示することができる。この特許文献 2 の技術を用いることで、画像がテンプレート上でどのように配置されるかを確認しながら撮影することが可能である。

【0004】

かかる従来技術を用いることにより、デジタルスチルカメラで撮影した画像を用いて電子アルバムを作成する際に、撮影した画像がどのように電子アルバムに配置されるのかを確認するための表示機能として、以下のような機能が得られる。

30

第 1 の機能として、撮影前の液晶画面に画像設定枠を有する電子アルバム画面を表示させ、画像設定枠内に撮影画像（ライブビュー映像）を表示する機能。

第 2 の機能として、撮影後の画像を確認する再生表示（レックレビュー表示）時に、撮影済みの画像をはめ込んだ電子アルバム画面を液晶画面に表示する機能。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2004 - 274500 号公報

【特許文献 2】特開 2008 - 017238 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来技術の構成から想定される電子アルバム作成機能付きデジタルスチルカメラにおいて、前述した第 1 の機能を用いた場合、デジタルスチルカメラの小さい液晶画面に画像設定枠を有する電子アルバムの画面を表示することになる。このため、画像設定枠内の撮影画像の表示面積も相対的に小さくなってしまいうので、撮影動作が阻害され、カメラの撮影パラメータを変更した場合などは、パラメータの変更がどのように撮影画像に反映されるかを確認しづらくなるという問題がある。

【0007】

また、第 2 の機能を用いた場合、電子アルバム上でのレイアウトの確認は、撮影行為を

50

行った後のレックレビュー表示のタイミングで行うことになる。ここで、レックレビュー表示とは、撮像した画像を確認するために、撮像した画像を記録媒体に記録した際に、予め定められた時間（レビュー時間）の間、撮像した画像を表示画面に再生表示することである。このため、撮影された画像を電子アルバムに登録した結果が気に入らない状況であった場合は、電子アルバムから登録済画像を削除するための修正処理を実行する必要がある。これは、利用者に無駄な処理を要求してしまうといった課題がある。

本発明は前述の問題点に鑑み、撮影画像を見やすく表示して構図やパラメータの調節を容易にする。そして、簡単な操作により好適なタイミングで電子アルバムの表示状態に遷移できるようにして、作成されるアルバム画面をユーザが容易に撮影行為の過程で確認できるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の撮像装置は、被写体像を撮像して画像データを生成する撮像手段と、電子アルバムのレイアウトに係る情報を記述した所定のデータを記録媒体から読み込むことによって、前記撮像手段により生成された画像データを用いて、前記撮像手段によって撮像された撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を生成するデータ処理手段と、前記撮像手段によって撮像された撮像画像を表示する表示手段と、前記撮像手段の撮影準備が完了したことに応じて、前記データ処理手段によって生成された画像を前記表示手段に表示させるよう制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、撮影中の映像を表示して構図やパラメータの調節を容易にできるとともに、簡単な操作により好適なタイミングで電子アルバム画面を表示できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】デジタルスチルカメラの構成例を説明するブロック図である。

【図2】デジタルスチルカメラの外観の一例を説明する図である。

【図3】電子アルバムを作成する手順の一例を説明するフローチャートである。

【図4】電子アルバムを作成する手順の他の例を説明するフローチャートである。

【図5】電子アルバムを作成する手順の他の例を説明するフローチャートである。

【図6】電子アルバムを作成する手順の他の例を説明するフローチャートである。

【図7】リリーススイッチ半押し時における液晶画面の表示例を示した図である。

【図8】姿勢に不一致があることを警告するメッセージの表示例を説明する図である。

【図9】電子アルバム確認アイコン選択時の表示例を示した図である。

【図10】撮影処理後に電子アルバムへの登録を行う際の表示例を示した図である。

【図11】電子アルバムデータと、その表現の様子を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、図面を参照しながら本発明の好適な実施の形態を説明する。

（第1の実施形態）

本発明を適用したデジタルスチルカメラに関する第1の実施形態を説明する。図1は、本実施形態を適用した撮像装置としてのデジタルスチルカメラ100が備えている機能を説明するブロック図である。

【0012】

図1において、101は撮像素子であり、レンズを通して入力されてくる被写体像を電氣的な信号へ変換して画像信号を生成する。102は撮像制御部であり、撮像素子101から出力される電気信号をデジタルデータに変換して画像データ生成を行う。103はCPU（中央演算処理装置）であり、各モジュールの制御や、各モジュールから得られる情報に基づいて演算処理を行う。本実施形態においては、CPU103が、画像データから表示用成形データを生成するデータ処理を行うなど、各種の装置制御処理を行う。104

10

20

30

40

50

は表示制御部であり、表示部 105 への入出力を制御することで、表示部 105 への表示内容を制御する。

【0013】

表示部 105 は、液晶画面とその表示処理部を具備し、表示制御部 104 から送られてくるデータに基づいて映像生成処理を行い、記録媒体 107 に記録した静止画を再生表示する。また、撮影中は撮像制御部 102 からのデジタルデータを使用して撮影画像（ライブビュー映像）を表示する。さらに、ユーザへのメニュー画面表示を行い、ユーザとの視覚的なインターフェースの役割を果たす。

【0014】

106 は記録制御部であり、CPU 103 からの命令に従い、記録媒体 107 への各種データの読み出しや書き込みを制御する。本実施形態の記録媒体 107 は着脱式記録媒体である。ユーザは着脱式の記録媒体をデジタルスチルカメラ 100 に装着することにより、撮影した静止画をデジタルデータとして書き込むことができる。静止画以外にも、デジタルスチルカメラ 100 が管理する各種設定データや、電子アルバム用のレイアウト・データなども書き込むことができる。また、それらの書き込んだデータを、適時読み出すことができる。

10

【0015】

108 は SDRAM 制御部であり、CPU 103 からの命令に従い、SDRAM 109 へデータを一時記録したり、SDRAM 109 に記録されているデータを読み出したりする制御を行う。SDRAM 109 は、デジタルスチルカメラ 100 の内部状態や、処理待ちの静止画データを一時的に保存しておくために用いられる。110 は画像処理部であり、撮像制御部 102 より送られてくる撮像データの現像処理及び必要に応じて圧縮符号化処理を行い、記録方式に合ったデータフォーマットに変換して静止画データを生成する。また、撮影画像の生成を行うこともできる。

20

【0016】

111 は内部 RAM であり、画像処理部 110 が内部的に使用するための情報を保持しておくために用いられる。このように、内部 RAM 111 と画像処理部 110 とが直接繋がっていることにより、画像処理部 110 は高速に処理を実行することが可能になる。

【0017】

112 は姿勢検知制御部であり、CPU 103 からの命令に従い姿勢検知部 113 を制御することによりデジタルスチルカメラ 100 の姿勢情報を取得する。113 は姿勢検知部であり、ジャイロセンサ等を具備し、姿勢検知制御部 112 の制御に応じて、撮像装置自身の姿勢を検知して、デジタルスチルカメラ 100 の姿勢情報を取得する。114 は操作部であり、ユーザからの指示入力を受けつける。

30

【0018】

図 2 は、本発明を適用したデジタルスチルカメラ 100 の外観の一例を説明する図である。

201 は、全押し状態と、撮像開始予告を示す半押し状態との二段階での押下操作に対応したリリーススイッチである。本実施形態においては、二段階のスイッチ構成を有するリリーススイッチであり、第一段階目の押下をリリーススイッチ半押し状態、第二段階目の押下をリリーススイッチ全押し状態と定義する。リリーススイッチ 201 は操作部 114 の一部である。

40

【0019】

202 は液晶画面であり、撮影モードでの撮影画像や作成する電子アルバムの画面を表示する。203 は EVF（電子ビューファインダ）であり、液晶画面 202 と同様に撮影画像や、電子アルバムの画面を表示する。一般的には、撮影者が EVF 203 を覗き込みながら撮影することにより手ブレを軽減する撮影を行うことができる。液晶画面 202 及び 203 はいずれも、表示部 105 の液晶画面に対応する。

【0020】

本実施形態においては、液晶画面 202 を第 1 の表示装置、EVF 203 を第 2 の表示

50

装置とする。204はズーム釦であり、撮影時のズーム倍率の調整を行うことができ、再生時は静止画に対する再生ズーム倍率の調整を行うことができる。205はSET釦であり、メニューの設定における決定釦としての役割や、液晶画面202に表示されるアイコンを選択することが可能である。206は上下左右釦(十字キー)であり、メニュー画面におけるメニュー項目の選択や、静止画の再生ズーム中にズーム倍率を保ったまま液晶画面202上に表示される画像位置を移動させることが可能である。ズーム釦204、SET釦205、上下左右釦206は、いずれも操作部114の一部である。

【0021】

図3は、本実施形態のデジタルスチルカメラ100が、画像を撮影しながら電子アルバムを作成する手順の一例を説明するフローチャートである。本フローチャートは、コンピュータを有するCPU103の動作の制御内容を図示したものである。

10

S300において、電子アルバム作成モードに入ることにより処理が開始される。次に、S301において、撮影パラメータの変更が行われたか否かの判定が行われる。ここで、撮影パラメータとは、画角/シャッター速度/絞り/ISO感度といった撮影時に調整することが可能なパラメータのことである。

【0022】

S301の判定の結果、撮影パラメータに対する変更を検出した際にはS302へ移行し、変更されたパラメータの設定が行われる。S302での処理の後にはS301に戻る。また、S301において、撮影パラメータへの変更が検出されなかった場合には、S303に移行する。

20

【0023】

S303では、ユーザによりリリーススイッチ201が撮像開始予告を示す半押し状態に操作されたか否かの判定が行われる。リリーススイッチ201の半押しが検出されなかった場合は即座にS301へと戻る。また、リリーススイッチ201の半押しを検出した場合には、S304へと移行する。S304においては、デジタルスチルカメラ100は撮影の準備としてオートフォーカス(AF)の調整を実行する。次に、S305に移行し、同じく撮影の準備として露出の調整を実行する。S306ではシャッター速度の調整を実行する。そして最後にS307においてISO感度の調整を実行する。ここまでの処理により、デジタルスチルカメラ100は、撮影処理に向けた全撮影パラメータによる調整を完了する。

30

【0024】

次に、S308に移行し、映像を掲載する電子アルバムデータの読み出しが行われる。ここで本実施形態における電子アルバムデータとは、図11(a)に示すようなXMLで記載されたデータ構造を想定している。図11(a)の例が示す通り、電子アルバム全体が第一階層の<Album>要素として管理されている。本実施形態においては、画像データを設定するための画像設定枠と、その配置情報を管理する電子アルバムの表示用データを少なくとも有している。

【0025】

次に、第二階層として<AlbumAttribute>要素が存在している。<AlbumAttribute>要素は<Size>、<Design>要素から構成されており、アルバム全体に影響のある情報を管理している。<AlbumAttribute>要素の後には、同じく第二階層に<page>要素が連なっている。

40

【0026】

<page>要素にはページ番号を示すNumber属性が付与されており、文字通り電子アルバムを構成するページ単位の情報を管理する要素である。各<page>要素は、電子アルバムのページ内の画像設定枠を管理するための<PictureFrame>要素を第三階層の要素として有している。<PictureFrame>要素は、ページ内で定義される画像設定枠の数だけ存在する。

【0027】

本実施形態においては、2つの<PictureFrame>要素が存在している例を示している。各<PictureFrame>要素には、ページ内での画像設定枠の識別を目的として、ID属性が付与されている。また、<FileName>、<CoordinateX>、<CoordinateY>、<Height>、<Width>の五

50

つの要素を第四階層の要素として管理している。すなわち、各画像設定枠に設定される画像データのファイル名、画像設定枠のX座標、Y座標、高さ、幅の情報を管理する構成となっている。

【0028】

以後、この電子アルバムにおけるページ単位を管理する<page>要素が対応するページ数分だけ並ぶ構造となる。以上のような構造をもつXML形式のデータを使用することにより、デジタルスチルカメラは電子アルバムの情報を管理する。

【0029】

図11(b)は、デジタルスチルカメラ100が、図11(a)のXML形式の電子アルバムデータを解釈することにより生成する電子アルバムの表示形式(レイアウト)の一例を示す図である。A4サイズの電子アルバムの各ページには、ページの左上を原点とし、対応する座標に二つの画像設定枠が存在している。また、ページ1の画像設定枠にはすでに画像が設定されている様子を示している。

10

【0030】

図3のフローチャートの説明に戻る。

S308では、先に説明した図11(a)で表される電子アルバムデータが読み出される。次に、S309では、S308において読み出された電子アルバムデータを液晶画面202に表示する処理が行われる。これにより、液晶画面202には図11(b)の電子アルバム表示が行われる。次に、S310において、画像データを設定する対象となる画像設定枠に対して、次の撮影画像の設定対象となる画像設定枠に、撮影画像を表示する処理が行われる。

20

【0031】

ここまでの処理を実行することにより、デジタルスチルカメラ100は、ユーザによるリリーススイッチ201の半押しをきっかけとして、フォーカス調整、露出調整のような撮影条件調整を実行して、複数の撮像パラメータに従った撮影準備を完了できる。当該撮影準備が完了した後、作成中の電子アルバムデータのレイアウトを表示する。したがって、撮影対象の静止画像の撮影準備が完了したことに応じて、撮影画像を画面全体に表示する状態から、撮影画像を電子アルバムのレイアウト上の画像設定枠内に表示する状態に移行することができる。

【0032】

これにより、撮影される画像が、どのように電子アルバムに配置されるのかといった、仕上がりのイメージをユーザに提示することが可能となる。最終的には、図7(a)に示すように、デジタルスチルカメラ100が液晶画面202に電子アルバムと撮影画像を表示することができる。

30

【0033】

撮影画像が配置される位置は、電子アルバムデータに記述された情報に従って決定される。図11(a)の電子アルバムデータにおいて、まだ画像データが設定されていない<pageNumber="1">要素内の<PictureFrameID="2">要素の画像設定枠において、撮影画像を表示していることが分かる。以上の処理が完了後、フローはS311に移行する。

【0034】

S311では、先のS303で判定した、ユーザによるリリーススイッチ201が半押し状態が解除されたか否かの判定が行われる。この判定の結果、半押し状態が解除された場合にはS312へ移行し、S312で液晶画面の表示を先のS309で設定した電子アルバム表示の状態から通常の全画面表示の状態に変更する処理を実行後、S301の処理に移行する。一方、リリーススイッチ201の半押し解除を検出できなかった場合には、S313に移行する。

40

【0035】

次に、S313では、リリーススイッチ201が撮像開始指示を示す全押し状態か否かの判定が行われる。ユーザによりリリーススイッチ201の全押しが実行された場合には、S314に移行して撮影処理及び記録処理が実行され、画像データが生成される。次に

50

、 S 3 1 5 へ移行し、生成された画像データを電子アルバムに登録する処理が行われる。

【 0 0 3 6 】

本実施形態では、前述した電子アルバムデータの<pageNumber= " 1 " >要素内の<PictureFrameID= " 2 " >要素の画像設定枠における<FileName>要素に画像データのファイル名を記載することを意味している。その後、 S 3 1 6 において、液晶画面 2 0 2 の表示を通常の撮影画像に戻す処理を実行した後、 S 3 0 1 へと戻る。また、 S 3 1 3 において、リリーススイッチ 2 0 1 の全押しが実行されなかった場合には S 3 1 1 の処理に戻る。

【 0 0 3 7 】

以上説明したように、本実施形態のデジタルスチルカメラ 1 0 0 は、撮影中にリリーススイッチ 2 0 1 が半押しされると、撮像中の撮像画像をアルバムの形態で表現した画像を液晶画面 2 0 2 に表示する。これにより、ユーザは画角合わせや撮影パラメータの設定などを行う際には、通常の液晶画面全体を使った撮影画像の表示を見ながら確認することができる。加えて、撮影処理により実際の画像データを作成する前段階で、ユーザの操作に応じて電子アルバムの内容を適時確認することができる。したがって、撮影した画像が意図しない形で電子アルバムに反映されることを未然に防ぐことが可能になる。

10

【 0 0 3 8 】

また、本実施形態においては、リリーススイッチ 2 0 1 の半押しを検出することにより、液晶画面 2 0 2 の表示を撮影画像から電子アルバムの表示に切り替える手法を説明したが、これ以外にも様々な手法が考えられる。

【 0 0 3 9 】

図 7 (b) の例は、 CPU 1 0 3 にタイマー機能を持たせることにより、所定の時間計測を行って時間情報を取得する機能を持たせる。これにより、リリーススイッチ 2 0 1 の半押しを検出したことをきっかけとし、リリーススイッチ 2 0 1 が半押しされている間、所定の時間間隔で液晶画面 2 0 2 の表示を電子アルバムの表示と撮影画像の表示で交互に切り替える実施形態を実現することができる。これにより、電子アルバムの内容と、撮影画像の双方を確認することが可能になる。

20

【 0 0 4 0 】

図 7 (c) の例は、デジタルスチルカメラ 1 0 0 に搭載されている電子ビューファインダを活用した例である。リリーススイッチ 2 0 1 の半押しを検出したことをきっかけとして、液晶画面 2 0 2 の内容を通常の撮影中の表示から電子アルバムの表示に切り替え、 E V F 2 0 3 は通常の撮影画像の表示状態を継続する実施形態である。これにより、電子アルバムの内容と、撮影画像の双方を適時確認することが可能になる。また、液晶画面 2 0 2 に撮影画像を表示し、電子ビューファインダ内に電子アルバムの画面を表示するという逆の表示手法も可能である。

30

【 0 0 4 1 】

図 7 (d) の例は、デジタルスチルカメラ 1 0 0 に、デジタルインターフェースを介して接続されている外部モニターを第 2 の表示装置として活用する例である。そして、リリーススイッチ 2 0 1 の半押しを検出したことをきっかけとして、外部モニターの内容を通常表示している撮影画像から電子アルバムの表示に切り替える実施形態を実現できる。このとき液晶画面 2 0 2 は通常の撮影画像の表示状態を継続する。これにより、電子アルバムの内容と、撮影画像の双方を適時に確認することが可能になる。また、外部モニターに撮影画像を表示し、液晶画面 2 0 2 に電子アルバムの画面を表示するという逆の表示手法も可能である。したがって、撮影画像及び前記表示用成形データのうちの何れか一方を液晶画面 2 0 2 に表示し、他方を外部モニターに表示することができる。

40

【 0 0 4 2 】

図 7 (e) の例は、まずリリーススイッチ 2 0 1 の半押しを検出したことをきっかけとして、仮の画像データを一枚取得する。その後、その画像データを使って、電子アルバム内で画像データを設定することが可能な複数の画像設定枠に画像データを当てはめた結果を一覧表示として表示する手法も可能にする例である。例えば、本実施形態における図 1 1 (a) の電子アルバムデータの例では、ページ 1 とページ 2 を合わせて三つの未設定と

50

なっている画像設定枠が存在している。この場合、図7(e)のように、三通りの候補を提示することを意味する。また、これら三候補を選択可能にすることにより、ユーザに編集権限を与えることも可能である。これにより、撮影前に電子アルバムの簡単な編集処理を行うことも可能である。画像設定枠は三つ以外の複数備えてもよい。

【0043】

本実施形態においては、リリーススイッチ201の半押しをきっかけとした処理の中で、S304、S305に示したように、AFの調整と露出の調整という撮影パラメータの調整処理を先に実行後、電子アルバムデータの表示を実行する例を示した。

【0044】

また、本実施形態においては、図11(a)に示すように、電子アルバムデータを記述する方法としてXML形式のデータ構造を例に説明したが、XML以外の記述方法を利用してかまわない。例えば、一般的なWebページを記載するためのマークアップ言語であるHTMLやXHTMLを活用する方法も考えられる。

10

【0045】

また、米国アドビシステムズ社により開発され、電子書物を管理するファイル形式であって、画像データの取り扱いも可能なPDF(Portable Document Format: 米国アドビシステムズ社の商標)形式のデータを活用する方法も考えられる。さらに、プリンタでの印刷処理を実施する場合に、プリンタに対して印刷物の描画を指示するために使用されるページ記述言語(PDL: Page Description Language)を活用する方法も考えられる。ページ記述言語としては、米国アドビシステムズ社により開発されたポストスクリプト(PostScript: 米国アドビシステムズ社の商標)や、キヤノン製のプリンタにおいて使用されるLIPS等を活用することが考えられる。

20

【0046】

(第2の実施形態)

次に、本発明を適用したデジタルスチルカメラに関する第2の実施形態を説明する。

本実施形態におけるデジタルスチルカメラ100の構成は、前述した第1の実施形態で説明した図1のブロック図と、図2の外観図に準拠した構成である。また、第1の実施形態と同様に、撮影しながら電子アルバムを作成することが可能であり、電子アルバムデータとしては、図11に示すデータ構造で管理する。

【0047】

次に、図4のフローチャートを参照しながら第2の実施形態のデジタルスチルカメラ100の動作を説明する。図4は、本実施形態のデジタルスチルカメラ100が、画像を撮影しながら電子アルバムを作成する手順の一例を説明するフローチャートである。本フローチャートは、コンピュータを有するCPU103の動作の制御内容を図示したものである。

30

図4のフローチャートは、基本的に第1の実施形態において説明した図3のフローチャートと同じである。S400~S406の処理は、S300~S308と同じ、S411~S417の処理は、S310~S316と同じである。図4のフローチャートにおいて特徴的な部分は、S407からS410までの処理である。

【0048】

S407では、デジタルスチルカメラ100が有する姿勢検知部113を活性化することによりカメラの姿勢を検知する処理を行い、デジタルスチルカメラ100が縦姿勢なのか、或いは横姿勢なのかを示す姿勢情報を取得する。なお、ユーザは構図を決める過程で、デジタルスチルカメラ100を縦姿勢に構えたり、横姿勢に構えたりする。このようなケースを想定して、デジタルスチルカメラ100は、姿勢検知部113の検知結果から、撮影動作中のカメラ姿勢を検知できる機能を有している。

40

【0049】

次に、S408では、S406の処理で読み出した電子アルバムデータにおいて、次の配置対象となる画像設定枠が縦向きの画像設定枠か、横向きの画像設定枠かを確認し、S407で検出したデジタルスチルカメラ100自身の姿勢情報との比較処理を行う。この

50

比較の結果、表示用データ内で次の撮影画像の設定対象となる画像設定枠の縦横比とデジタルスチルカメラ100の姿勢とに不一致があった場合は、S410に移行する。一方、不一致がなかった場合は、第1の実施形態におけるS309の処理と同様にS409の処理に移行する。

【0050】

S410では、図8に示すように、液晶画面202に、画像設定枠とデジタルスチルカメラ100の姿勢に不一致があることを警告するメッセージを表示する。これにより、ユーザは撮影しようとする画像が、電子アルバムに対して上手く反映されない可能性があることを強く意識することが可能になり、カメラの姿勢や撮影の構図を変更する動機付けとなる。

10

【0051】

警告メッセージの表示後はS409へ移行し、その後の処理で同じく図8に示すように画像設定枠とデジタルスチルカメラ100の縦横に不一致が発生した状態の電子アルバムと撮影画像が液晶画面202に表示される。これにより、警告メッセージを通して縦横の向きの不一致を認識した後、電子アルバム画面でも不一致となる様子を実際に認識することが可能になる。このため、不本意な形で撮影画像が電子アルバムに反映されてしまう可能性を減らすことが可能になる。

【0052】

本実施形態においては、図8に示すように、電子アルバム画面を表示する前に、警告メッセージの表示を全画面で行う例を説明したが、電子アルバム画面を表示した後に警告メッセージの表示を全画面で行うようにしてもよい。また、表示した電子アルバム画面の中で警告メッセージを表示するようにしてもよい。

20

【0053】

また、本実施形態において説明した、ユーザが撮影しようとしている画像と、電子アルバムデータとの不一致を警告するメッセージは、警告する必要がなくなった時点で表示されなくなるものである。つまり図8の例で見ると、ユーザによりカメラの姿勢が縦向きに変更されたことにより、画像設定枠の縦横比と一致する状態に変化したことを姿勢情報から検知できた場合には、警告メッセージの表示を消去するように制御する。これにより、ユーザは不一致が発生していないことを認識することが可能になる。

【0054】

また、第1の実施形態において、図7を用いて説明したリリーススイッチ201の半押しを検知してからの、様々な電子アルバムデータの様々な表示形態に対しても同様に警告メッセージの表示は可能である。警告メッセージを表示させるタイミングは、電子アルバムを表示させる前でも後でもよい。

30

【0055】

前述したように、本実施形態を適用した電子アルバム作成機能付きデジタルスチルカメラによれば、リリーススイッチの半押しを検出することにより、液晶画面への表示を通常の撮影画像の表示から電子アルバム画面へ切り替えることができる。これにより、撮影時のカメラパラメータの設定変更や、その効果を確認する際は通常の撮影中の画面と同じであるため、液晶画面を目一杯使用した表示形態において確認することができる。よって、撮影準備前から電子アルバムを画面に表示したら撮影パラメータの効果を確認し辛いといった不便さを改善する効果が期待できる。また、撮影する画像が電子アルバムにどのように適用され、出来上がりがどのようになるのかを実際の撮影処理を実行する前に確認することができる。このため、電子アルバムに反映される結果が気に入らない場合には、撮影処理自体を止めることができる。よって無駄な修正処理を利用者に要求することはなく、利用者にとっての不便を改善する効果も期待できる。

40

【0056】

(第3の実施形態)

次に、本発明を適用したデジタルスチルカメラに関する第3の実施形態を説明する。先の第1、第2の実施形態においては、リリーススイッチ201の半押しをきっかけとして

50

、電子アルバムデータの画面を表示する例を説明した。しかしながらレリーズスイッチ 201 の半押し時には撮影パラメータに従ったカメラの各種設定も行われる。ユーザによっては、撮影パラメータによる調整結果を、液晶画面 202 全体を使用した大きな画面で確認し、撮影パラメータの設定を異なる値に変えて頻繁にやり直すことを望むことが想定される。

【0057】

そこで、本実施形態においては、撮影動作中に、撮影パラメータの調整結果を、液晶画面 202 全体を使用して確認した後、他の手法によって電子アルバムへの反映結果を確認する方法を説明する。

【0058】

本実施形態におけるデジタルスチルカメラ 100 の構成は、前述した第 1 の実施形態で説明した図 1 のブロック図と、図 2 の外観図に準拠した構成である。また、第 1 の実施形態と同様に、撮影しながら電子アルバムを作成することが可能であり、電子アルバムデータとしては、図 11 に示すデータ構造で管理する。

【0059】

次に、図 5 のフローチャートを参照しながら第 3 の実施形態のデジタルスチルカメラ 100 の動作を説明する。図 5 は、本実施形態のデジタルスチルカメラ 100 が、画像を撮影しながら電子アルバムを作成する手順の一例を説明するフローチャートである。本フローチャートは、コンピュータを有する CPU 103 の動作の制御内容を図示したものである。

【0060】

図 5 のフローチャートは、基本的に第 1 の実施形態において説明した図 3 のフローチャートと同様であり、S500～S507 の処理は、S300～S307 と同じである。

【0061】

S508 において、撮影準備ができたことを条件として、液晶画面 202 に電子アルバム確認アイコンの表示を行う。電子アルバム確認アイコンとは、図 9 (a) のレリーズスイッチ 201 半押し状態を想定した画面の右下に表示してあるアルバムの形をしたアイコンである。ユーザに対して、電子アルバムに追加できる静止画の撮影準備ができたこと、そして、撮影画像が、電子アルバムにどのように配置されるかを確認することができることなどを通知する役目を担っている。なお、本実施形態では所定のアイコンを例に記載しているが、アイコンに限らず、文字やマークなど選択を促すメニューであっても良い。

【0062】

S509 では、先の S503 で判定した、ユーザによるレリーズスイッチ 201 が半押し状態が解除されたか否かの判定が行われる。この判定の結果、半押し状態が解除された場合には S510 へ移行し、S510 において、液晶画面 202 に対して S508 で表示した電子アルバム確認アイコンを非表示にし、通常の撮影表示に変更する処理を実行後、S501 の処理に移行する。一方、レリーズスイッチ 201 の半押し解除を検出できなかった場合には、S511 へ移行する。

【0063】

ここまでの処理を実行することにより、デジタルスチルカメラ 100 は、ユーザによるレリーズスイッチ 201 の半押しをきっかけとして、フォーカス調整、露出調整、シャッター速度、ISO 感度等、複数の撮影条件による調整を実行して、撮影準備を完了できる。この時ユーザは、液晶画面 202 において、撮影画像に対する撮影パラメータの調整結果を確認することができる。もし、撮影パラメータの設定を変更したいならば、レリーズスイッチ 201 の半押しを解除して、S501 からやり直すことができる。この間は、電子アルバム確認アイコンを表示するだけで、電子アルバム画面には遷移しないので、撮影準備が完了した撮影画像の確認行為を妨げることはない。

【0064】

次に、S511 では、電子アルバム確認アイコンが選択されたか否かの判定が行われる。本実施形態において電子アルバム確認アイコンの選択とは、図 9 (b) に示すようにレ

10

20

30

40

50

リリーススイッチ 201 の半押しを保持した状態で SET 釦 205 が押される状態を意味する。ここで、電子アルバム確認アイコンの選択が確認できなかった場合は S515 へ移行する。逆に電子アルバム確認アイコンの選択を確認した場合には、S512 へ移行する。

【0065】

S512 では、先に説明した図 11 (a) で表される電子アルバムデータが読み出される。次に、S513 では、S512 において読み出された電子アルバムデータを液晶画面 202 に表示する処理が行われる。これにより、液晶画面 202 には図 11 (b) の電子アルバム表示が行われる。

【0066】

次に、S514 において、画像データを設定する対象となる画像設定枠に対して、次の撮影画像の設定対象となる画像設定枠に、撮影画像を表示する処理が行われる。したがって、撮影準備が完了した後に表示される電子アルバム確認アイコンがユーザによって選択指示されたことに応じて、撮影画像を画面全体に表示する状態から、撮影画像を電子アルバムのレイアウト上の画像設定枠内に表示する状態に移行することができる。

【0067】

これにより図 9 (b) に示すように、撮影される画像が、どのように電子アルバムに配置されるのかといった、仕上がりのイメージをユーザに提示することが可能となる。以上の処理が完了後、フローは S515 に移行する。

【0068】

次に、S515 では、リリーススイッチ 201 が撮像開始指示を示す全押し状態か否かの判定が行われる。ユーザによりリリーススイッチ 201 の全押しが実行された場合には、S516 に移行して撮影処理及び記録処理が実行され、画像データが生成される。一方、リリーススイッチ 201 の全押しが実行されなかった場合は、S509 の処理に戻る。S516 の撮影処理の後、S517 へ移行し、生成された画像データを電子アルバムに登録する処理が行われる。その後、S518 において、液晶画面 202 の表示を通常の撮影画像に戻す処理を実行した後、S501 へと戻る。

【0069】

以上説明したように、本実施形態のデジタルスチルカメラ 100 は、撮影中にリリーススイッチ 201 が半押しされると、撮影パラメータによる各種調整を実行後、電子アルバム確認アイコンを表示する。またさらに、ユーザが電子アルバム確認アイコンを選択することにより電子アルバムデータを液晶画面 202 に表示することも可能である。これにより、ユーザは撮影パラメータの設定などを行う際には、通常の液晶画面 202 全体を使った撮影画像の表示を見ながら確認することができる。加えて、撮影処理により実際の画像データを作成する前段階で、ユーザの操作に応じて電子アルバムの内容を適時確認する機会を得ることができる。したがって、撮影した画像が意図しない形で電子アルバムに反映されることを未然に防ぐことが可能になる。

【0070】

また、本実施形態においては、リリーススイッチ 201 の半押しを検出することにより、電子アルバム確認アイコンを表示する。そして、アイコンが選択されることで液晶画面 202 の表示を撮影画像から電子アルバムの表示に切り替える手法を説明したが、第 1 の実施形態と同様にこれ以外にも様々な手法が考えられる。

【0071】

図 9 (c) の例は、CPU 103 にタイマー機能を持たせることにより、所定の時間計測を行って時間情報を取得する機能を持たせる。これにより、リリーススイッチ 201 の半押し時に電子アルバム確認アイコンが選択されたことをきっかけとして、所定の時間間隔で液晶画面 202 の表示を電子アルバムの表示と撮影画像の表示で交互に切り替える実施形態を実現することができる。これにより、電子アルバムの内容と、撮影画像の双方を確認表示することが可能になる。

【0072】

図 9 (d) の例は、デジタルスチルカメラ 100 に搭載されている電子ビューファイン

10

20

30

40

50

ダを活用した例である。リリーススイッチ201の半押し時に電子アルバム確認アイコンが選択されたことをきっかけとして、液晶画面202の内容を通常の撮影中の表示から電子アルバムの表示に切り替え、EVF203は通常の撮影画像の表示状態を継続する実施形態である。これにより、電子アルバムの内容と、撮影画像の双方を適時確認することが可能になる。また、液晶画面202に撮影画像を表示し、電子ビューファインダ内に電子アルバムの画面を表示するという逆の表示手法も可能である。

【0073】

図9(e)の例は、デジタルスチルカメラ100に、デジタルインターフェースを介して接続されている外部モニターを第2の表示装置として活用する例である。そして、リリーススイッチ201の半押し時に電子アルバム確認アイコンが選択されたことをきっかけとして、外部モニターの内容を通常表示している撮影画像から電子アルバムの表示に切り替える実施形態を実現できる。このとき液晶画面202は通常の撮影画像の表示状態を継続する。これにより、電子アルバムの内容と、撮影画像の双方を適時に確認することが可能になる。また、外部モニターに撮影画像を表示し、液晶画面202に電子アルバムの画面を表示するという逆の表示手法も可能である。したがって、撮影画像及び前記表示用成形データのうちの何れか一方を液晶画面202に表示し、他方を外部モニターに表示することができる。

【0074】

図9(f)の例は、まずリリーススイッチ201の半押し時に電子アルバム確認アイコンが選択されたことをきっかけとして、仮の画像データを一枚取得する。その後、その画像データを使って、電子アルバム内で画像データを設定することが可能な複数の画像設定枠に画像データを当てはめた結果を一覧表示として表示する手法も可能にする例である。

【0075】

例えば、本実施形態における図11(a)の電子アルバムデータの例では、ページ1とページ2を合わせて三つの未設定となっている画像設定枠が存在している。この場合、図9(f)のように、三通りの候補を提示することを意味する。また、これら三候補を選択可能にすることにより、ユーザに編集権限を与えることも可能である。これにより、撮影前に電子アルバムの簡単な編集処理を行うことも可能である。画像設定枠は三つ以外の複数備えてもよい。

【0076】

(第4の実施形態)

次に、本発明を適用したデジタルスチルカメラに関する第4の実施形態を説明する。第1から第3の実施形態においては、撮影処理を指示するリリーススイッチ201の全押しの前に、電子アルバムへの登録内容を事前に確認する処理について述べた。本実施形態では、リリーススイッチ201の全押しの直後、すなわち実際に撮影処理が実行された後に、撮影された画像を使用して電子アルバム表示するよう制御する例を説明する。

【0077】

本実施形態におけるデジタルスチルカメラ100の構成は、前述した第1の実施形態で説明した図1のブロック図と、図2の外観図に準拠した構成である。また、第1の実施形態と同様に、撮影しながら電子アルバムを作成することが可能であり、電子アルバムデータとしては、図11に示すデータ構造で管理する。

【0078】

次に、図6のフローチャートを参照しながら第4の実施形態のデジタルスチルカメラ100の動作を説明する。図6は、本実施形態のデジタルスチルカメラ100が、画像を撮影しながら電子アルバムを作成する手順の一例を説明するフローチャートである。本フローチャートは、コンピュータを有するCPU103の動作の制御内容を図示したものである。

【0079】

S600において、電子アルバム作成モードに入ることにより処理が開始される。S601において、ユーザによる撮影準備の操作に対応する。ここで撮影準備とは、焦点距離

10

20

30

40

50

や絞り、シャッター速度の変更といった、撮影前にユーザによって行われる操作全般を意味している。撮影準備が完了すると、実際の撮影が行われ、このときS602としてリリーススイッチ201の全押しがユーザにより行われる。リリーススイッチ201の全押しをきっかけとして、S603では撮影処理及び記録処理が実行され、撮影画像が取り込まれ、記録媒体に記録される。S604では、取り込まれた画像を用いてデジタルデータとしての静止画データの生成が行われる。S605では生成された静止画データに係る画像を液晶画面202に表示し、撮影画像の確認を促す確認画面（レックレビュー画面）の表示を行う。ここまでの処理を持って通常の静止画撮影処理は完了する。

【0080】

次にS606において、電子アルバム確認アイコンが表示される。電子アルバム確認アイコンは、先の第3の実施形態において説明したアイコンと同一のものを想定する。勿論、アイコンに限らず、文字やマークなど選択を促すメニューであっても良い。つまり、リリーススイッチ201の全押し後に表示されるレックレビュー画面に電子アルバム確認アイコンを表示することにより、撮影画像のレックレビューの表示状態から電子アルバムの表示状態へ画面遷移を可能にするものである。また、レックレビューの段階では撮影画像の静止画データを未だ電子アルバムに登録していないので、電子アルバムの登録される画像をユーザが確認する機会を用意するものである。なお、本実施形態においても、電子アルバム確認アイコンの選択とは、レックレビュー画面中にSET釦205が操作される状態とする。

10

【0081】

S609では、電子アルバム確認アイコンが選択されたことを意味している。先に説明した図11(a)で表される電子アルバムデータが読み出される。次に、S610では、S609において読み出された電子アルバムデータを液晶画面202に表示する処理が行われる。これにより、液晶画面202には図11(b)の電子アルバム表示が行われる。次に、S611において、画像データを設定する対象となる画像設定枠に対して、次の撮影画像の設定対象となる画像設定枠に、直前に撮影した静止画を表示する処理が行われる。

20

ここまでの処理により、デジタルスチルカメラ100はレックレビューの機会を利用して、対象となる画像設定枠に撮影した画像を表示した電子アルバムを表示することができる。さらに、レックレビュー表示中に電子アルバム確認アイコンを選択するか否かに応じて、撮影した静止画を電子アルバムに登録するか否かを選択できる機会をユーザに提供することができる。

30

【0082】

図10(a)はこのS606からS611までの処理の結果を表現した図である。SET釦205が操作されたことをきっかけに電子アルバム確認画面が表示されていることが確認できる。

【0083】

次に、この電子アルバムが表示された状態で、S612ではSET釦205が押されたか否かの判定が行われる。SET釦205が押された場合はS613へ移動し、静止画データと対象の画像設定枠との関連付けを含む電子アルバムの登録作業を行って、S601へ移行する。一方、SET釦205が押されていない場合は、S614へ移行する。

40

【0084】

S614では、ズーム釦204が操作されたか否かの判定が行われる。ズーム釦204の操作が確認された場合はS615に移行し、電子アルバム画面を保った状態で、ズーム釦204の操作に応じて画像設定枠内で撮影した静止画の再生ズーム処理を行う。

【0085】

図10(b)は、その時の画面遷移の様子を表現している。ズーム釦204の望遠側が操作されることにより、画像設定枠内の画像に再生ズームが施されている様子が見て取れる。S615の後はS618に移行する。S614でズーム釦204の操作が確認されなかった場合は、S616へ移行し、上下左右釦206が操作されたか否かの判定が行われ

50

る。上下左右釦 206 の操作が確認された場合は S 6 1 7 へ移行し、再生ズームされている場合にその倍率を保ちつつ、画像設定枠内に表示される画像領域を操作された方向に移動させる処理を行う。

【0086】

図 10 (c) は、その時の画面遷移の様子を表現している。上下左右釦 206 の右釦が操作されることにより、ズーム倍率を保ったまま表示される静止画領域が変化している様子が見て取れる。なお、画像がズームしていない場合（フルサイズで表示されている場合）には上下左右釦 206 の移動指示は無効になる。

【0087】

S 6 1 7 を実行した後は、S 6 1 8 に移行する。S 6 1 6 で上下左右釦 206 の操作が確認されなかった場合にも、S 6 1 8 へ移行する。

S 6 1 8 では、静止画データの電子アルバムへの登録をキャンセルするか判定し、ユーザからキャンセルの指示を受けつけた場合は S 6 1 9 へ移行し、キャンセルの指示を受けつけていない場合は S 6 1 2 へ移行する。S 6 1 9 では、撮影した静止画データを電子アルバムに登録せずにアルバム表示を終了する。同時にレックレビューも終了となる。S 6 1 9 の後は、S 6 0 1 に移行し、次の画像の撮影スタンバイ状態となる。

【0088】

この S 6 1 4 から S 6 1 7 までの処理は、電子アルバム画面の画像設定枠内で撮影した画像の再生ズーム処理及び画像の移動処理を行っていることを意味している。この画像設定枠における再生ズームが行われた状態で、S 6 1 2 で SET 釦 205 が押されると、S 6 1 3 において、画面に表示されている領域の画像が電子アルバムに登録される。つまり、画像設定枠の範囲で静止画がトリミングされて、電子アルバムへの登録が行われることを意味している。

【0089】

以上説明したように、本実施形態のデジタルスチルカメラ 100 は、リリーススイッチ 201 の全押し直後のレックレビュー画面表示中に電子アルバム確認アイコンを表示することで、ユーザに電子アルバムの確認の機会を提供することが可能である。これによりユーザは、撮影された画像が電子アルバムに登録される前に、電子アルバムへの反映結果を確認しながら再生ズームに対応付けられたトリミング処理を実行することができる。これにより撮影した画像の電子アルバムへの登録形態を調整することができる。

【0090】

この処理は一連の撮影処理の中で行うことが可能であり、撮影しながら逐次電子アルバムへの画像登録を適切に行うことが可能である。これにより撮影後に、既に登録されている複数の画像に対して電子アルバムへの登録形態をまとめて修正しなければならないようなわずらわしさを軽減することが期待できる。

【0091】

本実施形態では、撮影した画像の電子アルバム上での反映状態を確認するきっかけとして、S 6 0 6 で電子アルバム確認アイコンを表示する例を説明した。しかしながら、必ずしもアイコンを表示する必要はない。つまり S 6 0 5 のレックレビュー後、タイマー機能などを活用し、一定の時間が経過したことをきっかけとして S 6 0 9 に移行するといった実施形態も考えられる。

【0092】

本実施形態では、電子アルバム確認画面中に発生する再生ズーム操作を画像設定枠に反映させ、その結果をトリミングによる電子アルバムへの登録として利用した。これにより、電子アルバムへの実際の登録の前段で、電子アルバムへの反映を意識しながら画像の登録形態を調整することができる。しかしながら、より明確な意図を持ってトリミング登録を行うことも可能である。例えば、S 6 0 6 の電子アルバム確認アイコンを表示する以外に、「トリミング登録アイコン」といった専用のアイコンを表示してもかまわない。ユーザが「トリミング登録アイコン」を選択することでトリミング前提による画像登録を実現する方法も可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 3 】

(その他の実施形態)

前述した本発明の実施形態における撮像装置を構成する各手段、並びに撮像方法の各工程は、コンピュータのRAMやROMなどに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。このプログラム及び前記プログラムを記録(記憶)したコンピュータ読み取り可能な記録媒体(記憶媒体)は本発明に含まれる。

【 0 0 9 4 】

また、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記録媒体(記憶媒体)等としての実施形態も可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用してもよいし、また、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

10

【 0 0 9 5 】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム(実施形態では図3, 4, 5, 6に示すフローチャートに対応したプログラム)を、システムまたは装置に直接、または遠隔から供給する場合も含む。そして、そのシステムまたは装置のコンピュータが前記供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

【 0 0 9 6 】

したがって、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、前記コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

20

【 0 0 9 7 】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等の形態であってもよい。

【 0 0 9 8 】

プログラムを供給するための記録媒体(記憶媒体)としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスクなどがある。さらに、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD(DVD-ROM、DVD-R)などもある。

【 0 0 9 9 】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続する方法がある。そして、前記ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体(記憶媒体)にダウンロードすることによっても供給できる。

30

【 0 1 0 0 】

また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

40

【 0 1 0 1 】

また、その他の方法として、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記録媒体(記憶媒体)に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせる。そして、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【 0 1 0 2 】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。さらに、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述し

50

た実施形態の機能が実現され得る。

【 0 1 0 3 】

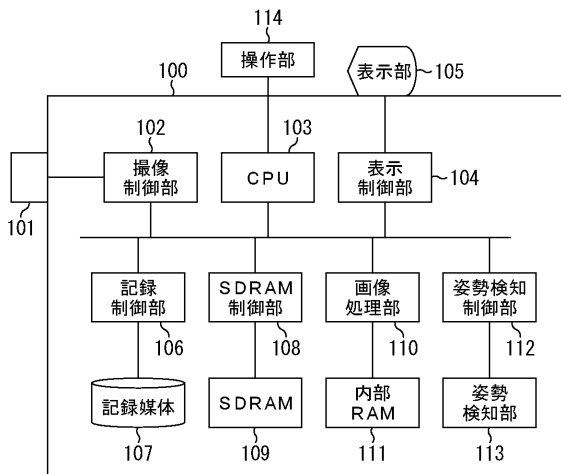
さらに、その他の方法として、まず記録媒体（コンピュータ読み取り可能な記憶媒体）から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる。そして、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【 符号の説明 】

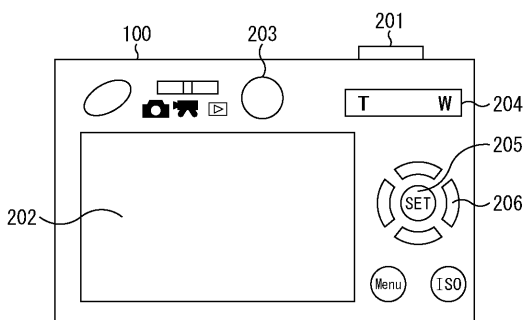
【 0 1 0 4 】

1 0 1 撮像素子、1 0 2 撮像制御部、1 0 3 CPU、1 0 4 表示制御部、1 0 5 表示部、1 0 6 記録制御部、1 0 7 記録媒体、1 0 8 SDRAM制御部、1 0 9 SDRAM、1 1 0 画像処理部、1 1 1 内部RAM、1 1 2 姿勢検知制御部、1 1 3 姿勢検知部、1 1 4 操作部

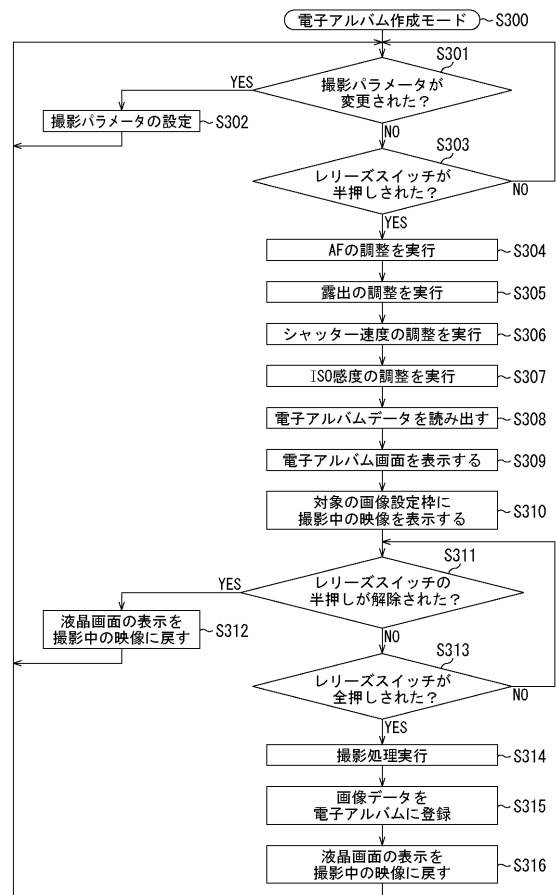
【 図 1 】



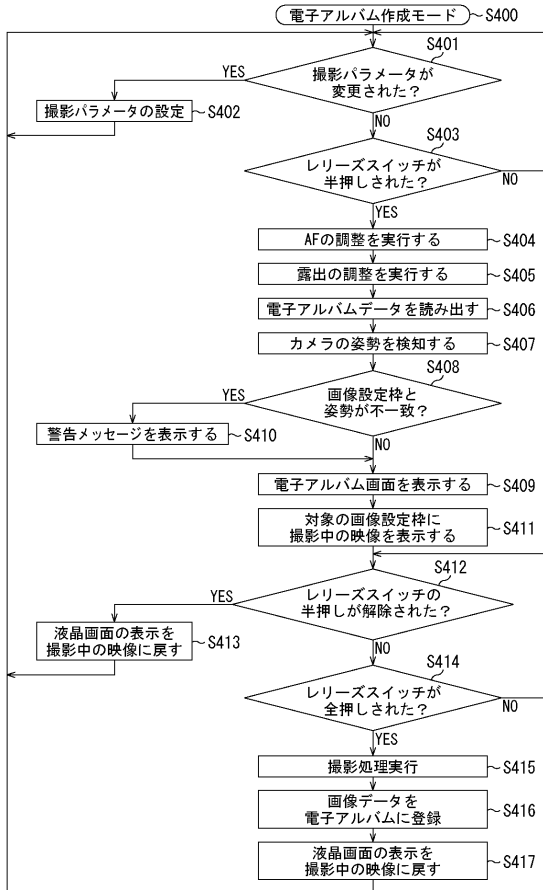
【 図 2 】



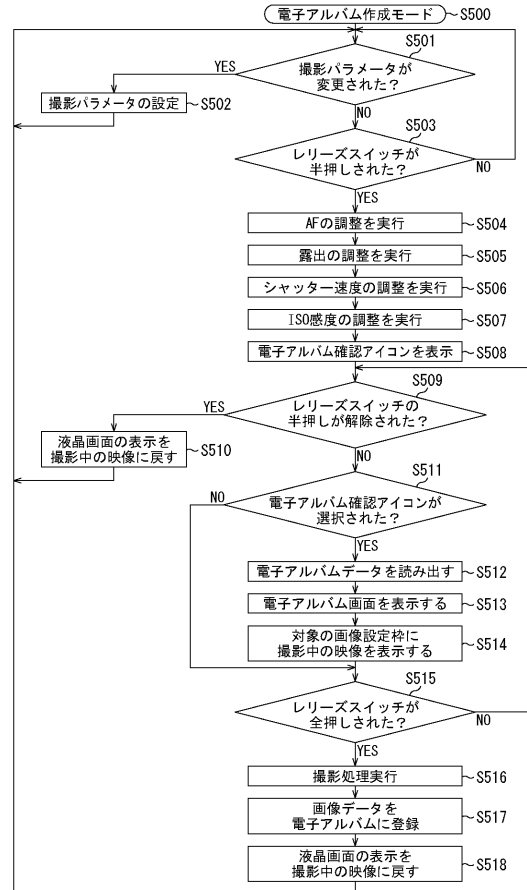
【 図 3 】



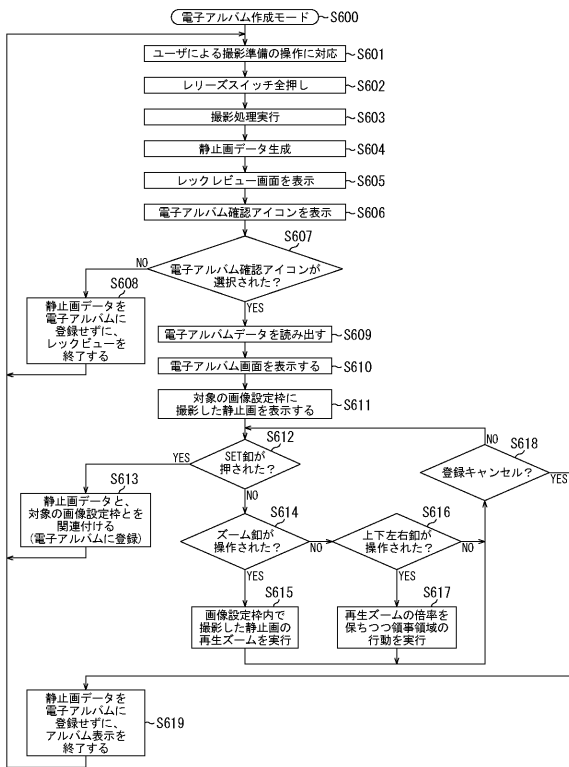
【 図 4 】



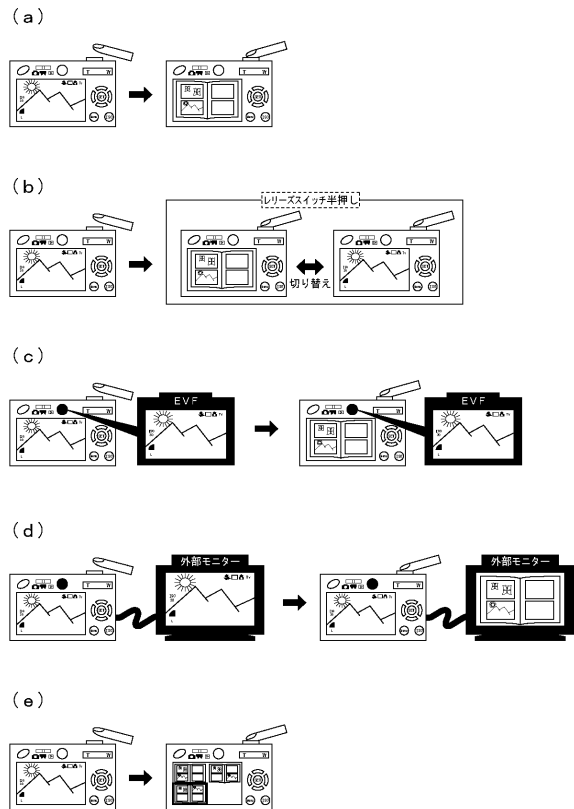
【 図 5 】



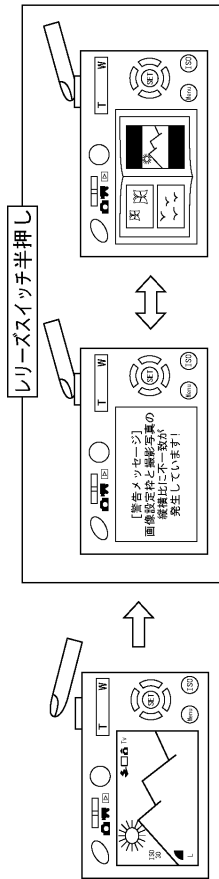
【 図 6 】



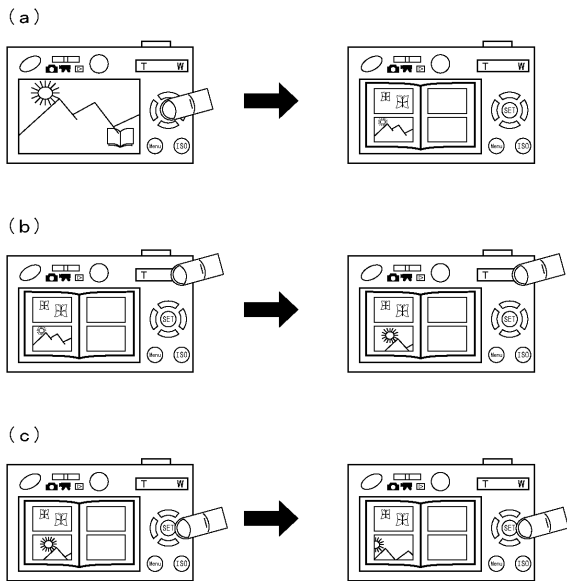
【 図 7 】



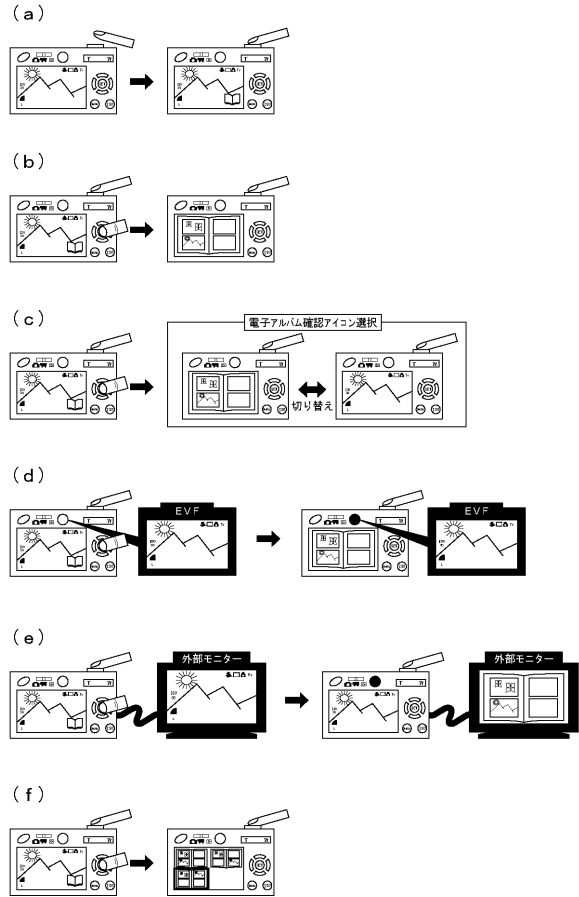
【図 8】



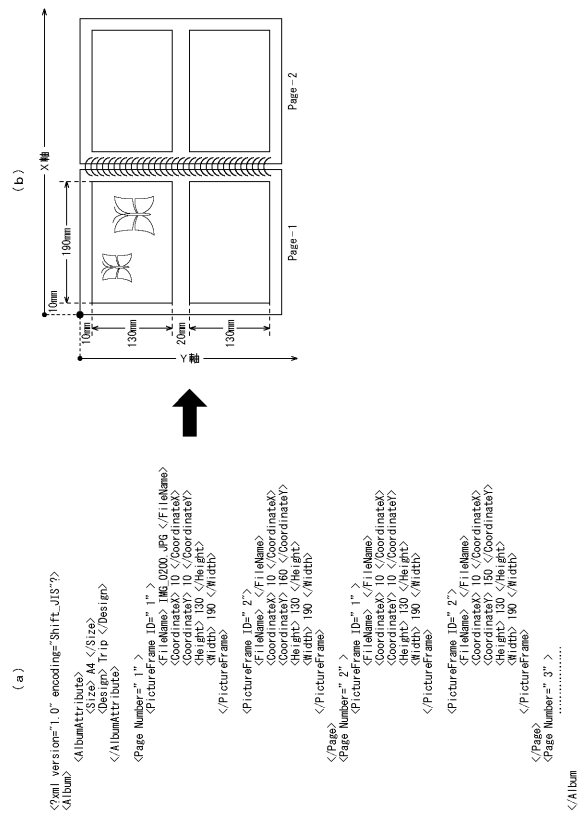
【図 10】



【図 9】



【図 11】



フロントページの続き

| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード(参考) |
|----------------|-----------|----------------|---|------------|
| H 0 4 N 101/00 | (2006.01) | G 0 3 B 17/00 | Q | |
| | | H 0 4 N 101:00 | | |