

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6257310号
(P6257310)

(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)

H O 4 N 5/232

G O 3 B 9/64 (2006. 01)

G O 3 B 9/64

A

G O 3 B 15/00 (2006. 01)

G O 3 B 15/00

D

G O 3 B 17/18 (2006. 01)

G O 3 B 15/00

H

G O 3 B 19/07 (2006. 01)

G O 3 B 15/00

R

請求項の数 10 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2013-264081 (P2013-264081)
 (22) 出願日 平成25年12月20日 (2013. 12. 20)
 (65) 公開番号 特開2015-122562 (P2015-122562A)
 (43) 公開日 平成27年7月2日 (2015. 7. 2)
 審査請求日 平成28年12月20日 (2016. 12. 20)

(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 東山 輝幸
 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 佐藤 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮影装置、撮影制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1の撮影手段と、

前記第1の撮影手段による画像の撮影指示を受け付ける指示手段と、

前記第1の撮影手段により撮影した画像を表示する表示手段と、

前記表示手段が設けられている側を撮影するための第2の撮影手段と、

前記指示手段により撮影指示を受け付けたことに応じて前記第1の撮影手段により撮影した画像を前記表示手段に表示し、当該画像の表示中に前記第2の撮影手段により画像を撮影するように制御する制御手段と

を有することを特徴とする撮影装置。

10

【請求項 2】

前記第2の撮影手段による画像の撮影は、前記撮影指示を受け付けたことに応じて前記第1の撮影手段により撮影された画像が前記表示手段に表示されてから所定時間が経過した後に行われることを特徴とする請求項1に記載の撮影装置。

【請求項 3】

前記第2の撮影手段により撮影された画像を、前記撮影指示を受け付けたことに応じて前記第1の撮影手段により撮影された画像と共に記録媒体に記録する記録手段を有することを特徴とする請求項1又は2に記載の撮影装置。

【請求項 4】

前記第1の撮影手段により撮影した画像と前記第2の撮影手段により撮影した画像とを

20

合成する合成手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 何れか 1 項に記載の撮影装置。

【請求項 5】

前記所定時間の指定を受け付ける第 1 の受付手段をさらに有し、

前記制御手段は、前記第 1 の受付手段が受け付けた所定時間が経過した後に、前記第 2 の撮影手段により画像を撮影するよう制御する請求項 2 に記載の撮影装置。

【請求項 6】

前記表示手段が設けられている側の画像の撮影を前記第 1 の撮影手段により撮影した画像の表示中に行うか否かの設定を受け付ける第 2 の受付手段をさらに有し、

前記制御手段は、前記第 1 の撮影手段により撮影した画像の表示中に前記表示手段が設けられている側の画像の撮影を行う設定を受け付けた場合に、前記第 1 の撮影手段により撮影した画像の表示中に、前記第 2 の撮影手段により画像を撮影するよう制御する請求項 1 乃至 5 何れか 1 項に記載の撮影装置。

【請求項 7】

前記第 1 の撮影手段に対し、速度優先の撮影モードの設定を受け付ける第 3 の受付手段をさらに有し、

前記第 2 の撮影手段は、速度優先の撮影モードが設定されていない場合に、前記第 1 の撮影手段により撮影した画像の表示中に、前記第 2 の撮影手段により画像を撮影するよう制御する請求項 1 乃至 6 何れか 1 項に記載の撮影装置。

【請求項 8】

前記速度優先の撮影モードは、連写撮影モード、ブラケット撮影モード、スポーツ撮影モード、キッズ撮影モード及びペット撮影モードを含む請求項 7 に記載の撮影装置。

【請求項 9】

撮影装置を制御するための撮影制御方法であって、

第 1 の撮影手段による画像の撮影指示を受け付ける指示ステップと、

前記第 1 の撮影手段により撮影した画像を表示手段に表示する表示ステップと、前記撮影指示を受け付けたことに応じて、第 1 の撮影手段により撮影した画像を前記表示手段に表示し、当該画像の表示中に、前記表示手段が設けられている側を撮影するための第 2 の撮影手段により画像を撮影するよう制御する制御ステップとを含むことを特徴とする撮影制御方法。

【請求項 10】

コンピュータを、

第 1 の撮影手段による画像の撮影指示を受け付ける指示手段と、

前記第 1 の撮影手段により撮影した画像を表示する表示手段と、

前記指示手段により撮影指示を受け付けたことに応じて前記第 1 の撮影手段により撮影した画像を前記表示手段に表示し、当該画像の表示中に、前記表示手段が設けられている側を撮影するための第 2 の撮影手段により画像を撮影するよう制御する制御手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮影装置、撮影制御方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、携帯電話やスマートフォンのように、通常カメラ（以下、アウトカメラと称する）に加え、内側に向けられたカメラ（以下、インカメラと称する）を備えた電子機器が知られている。このような電子機器では、アウトカメラで被写体を、インカメラで撮影者の表情を撮影し、被写体を撮影したときの撮影者の表情を残すことができる。

インカメラを備える電子機器は、一度のリリース操作で、アウトカメラとインカメラのシャッターを同時に切ることができ、インカメラ及びアウトカメラの撮影画像を関連付け

10

20

30

40

50

て記録することができる（特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２００５－９４７４１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、従来技術においては、被写体撮影時の撮影者の表情を撮影することはできるものの、実際に撮影画像を見たときの撮影者の表情を残すことができないという問題があった。

10

【０００５】

本発明はこのような問題点に鑑みなされたもので、撮影画像を見たときの撮影者の表情を記録することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

そこで、本発明は、撮影装置であって、第１の撮影手段と、前記第１の撮影手段による画像の撮影指示を受け付ける指示手段と、前記第１の撮影手段により撮影した画像を表示する表示手段と、前記表示手段が設けられている側を撮影するための第２の撮影手段と、前記指示手段により撮影指示を受け付けたことに応じて前記第１の撮影手段により撮影した画像を前記表示手段に表示し、当該画像の表示中に前記第２の撮影手段により画像を撮影するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【０００７】

本発明によれば、撮影画像を見たときの撮影者の表情を記録することができる。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】デジタルカメラの外観図である。

【図２】デジタルカメラを示すブロック図である。

【図３】デジタルカメラの処理を示すフローチャートである。

30

【図４】撮影モード処理における詳細な処理を示すフローチャートである。

【図５】設定画面の一例を示す図である。

【図６】設定画面の一例を示す図である。

【図７】クイックレビ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】

【０００９】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

【００１０】

（第１の実施形態）

図１は、撮影装置の一例としてのデジタルカメラ１００の外観図である。図１には、デジタルカメラ１００の裏面側を示している。デジタルカメラ１００は、主に被写体を撮影するアウトカメラ１１０と、撮影者を撮影することのできるインカメラ１２０とを備えている。

40

アウトカメラ１１０は、デジタルカメラ１００の第１の主面１０１に設けられている。アウトカメラ１１０は、被写体を撮影する。インカメラ１２０は、第１の主面１０１と反対側の第２の主面１０２に設けられている。インカメラ１２０は、アウトカメラ１１０の撮影方向（光軸）と逆の撮影方向において撮影者等の撮影を行うことができる。第２の主面１０２には、表示部１３０が設けられており、インカメラ１２０は、表示部１３０が設けられている側を撮影する。なお、アウトカメラ１１０による撮影を、適宜アウトカメラ撮影と称し、インカメラ１２０による撮影を、適宜インカメラ撮影と称することとする。

50

【 0 0 1 1 】

表示部 1 3 0 は、画像や各種情報を表示する。シャッターボタン 1 3 2 は、撮影指示を行うための操作部である。モード切替スイッチ 1 3 3 は、デジタルカメラ 1 0 0 の動作モードを切り替えるための操作部である。電源スイッチ 1 3 5 は、電源の ON / OFF を切り替える。操作部 1 3 6 は、ユーザからの各種操作を受け付ける各種スイッチ、ボタン等の操作部材を有している。コントローラホイール 1 3 7 は、操作部 1 3 6 に含まれる回転操作可能な操作部材である。

1 3 8 は接眼ファインダである。接眼ファインダ 1 3 8 は、光学ファインダである。なお、他の例としては、接眼ファインダ 1 3 8 は、電子ビューファインダ (E V F) であってもよい。コネクタ 1 3 9 は、接続ケーブル 1 4 0 とデジタルカメラ 1 0 0 とのコネクタである。記録媒体 1 4 1 は、メモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体 1 4 1 は、撮影された画像等を記録する。記録媒体スロット 1 4 2 は、記録媒体 1 4 1 を格納するためのスロットである。記録媒体スロット 1 4 2 に格納された記録媒体 1 4 1 は、デジタルカメラ 1 0 0 との通信が可能となる。蓋 1 4 3 は記録媒体スロット 1 4 2 の蓋である。

【 0 0 1 2 】

図 2 は、デジタルカメラ 1 0 0 を示すブロック図である。アウトカメラ 1 1 0 は、撮影レンズ 1 1 1 と、シャッター 1 1 2 と、撮像部 1 1 3 とを有している。撮影レンズ 1 1 1 は、ズームレンズ、フォーカスレンズを含むレンズ群である。シャッター 1 1 2 は、絞り機能を備えるシャッターである。撮像部 1 1 3 は、光学像を電気信号に変換する C C D や C M O S 素子等で構成される撮像素子である。バリア 1 5 0 は、撮影レンズ 1 1 1 を含む撮像系を覆うことにより、撮影レンズ 1 1 1、シャッター 1 1 2、撮像部 1 1 3 を含む撮像系の汚れや破損を防止する。

インカメラ 1 2 0 は、アウトカメラ 1 1 0 と同様に、撮影レンズ 1 2 1 と、シャッター 1 2 2 と、撮像部 1 2 3 とを有している。撮影レンズ 1 2 1、シャッター 1 2 2 及び撮像部 1 2 3 は、それぞれ撮影レンズ 1 1 1、シャッター 1 1 2 及び撮像部 1 1 3 と同様である。

A / D 変換器 1 5 1 は、アナログ信号をデジタル信号に変換する。A / D 変換器 1 5 1 は、アウトカメラ 1 1 0 の撮像部 1 1 3 から出力される信号変換だけでなく、同時にインカメラ 1 2 0 の撮像部 1 2 3 から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換する。

【 0 0 1 3 】

画像処理部 1 5 2 は、A / D 変換器 1 5 1 から受け取ったデータ、又はメモリ制御部 1 5 3 から受け取ったデータに対し、所定の画素補間、縮小といったリサイズ処理や色変換処理を行う。画像処理部 1 5 2 はまた、撮影された画像データに対し、所定の演算処理を行う。

演算処理の結果は、システム制御部 1 5 7 により利用される。すなわち、システム制御部 1 5 7 は、演算結果に基づいて、露光制御や測距制御を行う。システム制御部 1 5 7 は、例えば、T T L (スルー・ザ・レンズ) 方式の A F (オートフォーカス) 処理、A E (自動露出) 処理、E F (フラッシュプリ発光) 処理、A W B (オートホワイトバランス) 処理を行う。

【 0 0 1 4 】

A / D 変換器 1 5 1 からの出力データは、画像処理部 1 5 2 及びメモリ制御部 1 5 3 を介して、或いは、メモリ制御部 1 5 3 を介してメモリ 1 5 4 に直接書き込まれる。メモリ 1 5 4 は、撮像部 1 1 3、1 2 3 によって得られ、A / D 変換器 1 5 1 によりデジタルデータに変換された画像データや、表示部 1 3 0 に表示するための画像データを格納する。メモリ 1 5 4 は、所定枚数の静止画像や所定時間の動画および音声を格納するのに十分な記憶容量を備えているものとする。また、メモリ 1 5 4 は、画像表示用のメモリ (ビデオメモリ) を兼ねている。

D / A 変換器 1 5 5 は、メモリ 1 5 4 に格納されている画像表示用のデータをアナログ信号に変換して表示部 1 3 0 に供給する。こうして、メモリ 1 5 4 に書き込まれた表示用

10

20

30

40

50

の画像データはD/A変換器155を介して表示部130により表示される。

表示部130は、LCD等の表示器上に、D/A変換器155からのアナログ信号に応じた表示を行う。不揮発性メモリ156は、電氣的に消去・記録可能なメモリである。不揮発性メモリ156として、例えばEEPROM等が用いられる。不揮発性メモリ156には、システム制御部157の動作の定数、プログラム等が記憶される。ここでいう、プログラムとは、本実施形態にて後述する各種フローチャートを実行するためのプログラムのことである。

【0015】

システム制御部157は、例えばCPUであり、デジタルカメラ100全体を制御する。システム制御部157は、前述した不揮発性メモリ156に記録されたプログラムを実行することで、後述する本実施形態の各処理を実現する。システム制御部157は、例えばアウトカメラ110及びインカメラ120の撮影制御を行う。

10

システム制御部157はまた、メモリ154、D/A変換器155、表示部130等を制御することにより表示制御を行う。より具体的には、システム制御部157は、A/D変換器151によって一度A/D変換されメモリ154に蓄積されたデジタル信号をD/A変換器155においてアナログ変換し、表示部130に逐次転送して表示する。これにより、表示部130は、電子ビューファインダとして機能し、スルー画像を表示することができる。

システムメモリ158には、システム制御部157の動作の定数、変数、不揮発性メモリ156から読み出したプログラム等を展開する。システムメモリ158には、例えばRAMが用いられる。システムタイマー159は、各種制御に用いる時間や、内蔵された時計の時間を計測する計時部である。

20

【0016】

モード切替スイッチ133、第1シャッタースイッチ161、第2シャッタースイッチ162、操作部136は、システム制御部157に各種の動作指示を入力するための操作手段である。モード切替スイッチ133は、システム制御部157の動作モードを静止画撮影モード、動画撮影モード、再生モードのいずれかに切り替える。静止画撮影モードは、静止画を撮影するモードである。動画撮影モードは、動画を撮影するモードである。

静止画撮影モードはさらに複数のモードを有している。本実施形態においては、静止画撮影モードは、オート撮影モード、オートシーン判別モード、マニュアルモード、各種シーンモード、プログラムAEモード、カスタムモード、同時撮影モードを有している。

30

【0017】

ここで、各種シーンモードとは、撮影シーン別の撮影設定に応じた撮影を行うモードである。同時撮影モードは、アウトカメラ110とインカメラ120の両方で同時に撮影を行うモードである。

ユーザは、モード切替スイッチ133を操作することにより、静止画撮影モードに含まれる各モードの設定指示を入力することができる。また、他の例としては、ユーザは、モード切替スイッチ133により静止画撮影モードに切り替え、さらに他の操作部材を用いて、静止画撮影モードに含まれる各モードを選択することとしてもよい。動画撮影モードも、静止画撮影モードと同様に複数のモードを有している。

40

【0018】

第1シャッタースイッチ161は、デジタルカメラ100に設けられたシャッターボタン132の操作途中、いわゆる半押し（撮影準備指示）でONとなる。そして、第1シャッタースイッチ161は、ONとなった場合に、第1シャッタースイッチ信号SW1をシステム制御部157に入力する。システム制御部157は、第1シャッタースイッチ信号SW1が入力されると、アウトカメラ110のAF処理、AE処理、AWB処理、EF処理等の撮影準備処理を開始する。

第1シャッタースイッチ信号SW1が入力されたときに、動作モードが同時撮影モードに設定されていたとする。この場合、システム制御部157は、アウトカメラ110の処理と並行して、インカメラ120の撮影準備処理を開始する。

50

【 0 0 1 9 】

第2シャッタースイッチ162は、シャッターボタン132の操作完了、いわゆる全押し（撮影指示）でONとなり、第2シャッタースイッチ信号SW2をシステム制御部157に inputsする。システム制御部157は、第2シャッタースイッチ信号SW2が入力されると、アウトカメラ110による撮影に係る処理を行う。具体的には、システム制御部157は、アウトカメラ110の撮像部113から信号を読み出し、記録媒体141に画像データを書き込むまでの一連の撮影処理を開始する。

第2シャッタースイッチ信号SW2が入力されたときに、動作モードが同時撮影モードに設定されていたとする。この場合、システム制御部157は、アウトカメラ110による撮影に係る処理と並行して、インカメラ120による撮影に係る処理を行う。具体的には、システム制御部157は、インカメラ120の撮像部123から信号を読み出し、記録媒体141に画像データを書き込むまでの一連の撮影処理を開始する。

10

【 0 0 2 0 】

操作部136の各操作部材は、表示部130に表示される種々の機能アイコンと関連付けられて、場面毎に適宜各種機能が割り当てられ、各種機能ボタンとして作用する。機能ボタンとしては、例えば、終了ボタン、戻るボタン、画像送りボタン、ジャンプボタン、絞込みボタン、属性変更ボタン等がある。

ユーザにより、メニューボタンが押された場合には、表示部130は、設定可能なメニュー画面を表示する。ユーザは、表示部130に表示されたメニュー画面と、上下左右の4方向ボタンやSETボタンとを用いて直感的に各種設定を行うことができる。

20

【 0 0 2 1 】

コントローラホイール137は、操作部136に含まれる回転操作可能な操作部材であり、方向ボタンと共に、ユーザによる項目の選択を受け付ける。ユーザによる、コントローラホイール137の回転操作が行われると、システム制御部157には、操作量に応じた電氣的なパルス信号が入力される。

システム制御部157は、このパルス信号に基づいて、コントローラホイール137が回転操作された角度や、何回転したかなどを判定することができる。システム制御部157は、このパルス信号に基づいて、デジタルカメラ100の各部を制御する。

【 0 0 2 2 】

なお、コントローラホイール137は、回転操作を検出可能な操作部材であればよく、具体的な構成は実施の形態に限定されるものではない。他の例としては、コントローラホイール137は、ユーザの回転操作に応じて回転し、パルス信号を発生するダイヤル操作部材であってもよい。

30

また他の例としては、コントローラホイール137は、いわゆるタッチホイールであってもよい。この場合、コントローラホイール137は、回転せず、コントローラホイール137上でのユーザの指の回転動作などを検出する。

【 0 0 2 3 】

電源制御部164は、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路等を有している。電源制御部164は、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行う。電源制御部164はまた、検出結果と、システム制御部157の指示とに基づいて、DC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体141を含む各部へ供給する。

40

電源部165は、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池やNiCd電池やNiMH電池、Li電池等の二次電池、ACアダプター等を有している。記録媒体I/F166は、記録媒体141とのインターフェースである。記録媒体141は、撮影された画像を記録するためのメモリカード等であり、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される。

【 0 0 2 4 】

図3は、デジタルカメラ100の起動後の処理を示すフローチャートである。なお、図3に示す処理は、システム制御部157が不揮発性メモリ156等に格納されているプログラムを読み出し、このプログラムを実行することにより実現されるものである。デジタ

50

ルカメラ１００が起動すると、図３に示す処理を開始する。Ｓ３０１において、システム制御部１５７は、モード切替スイッチ１３３の位置に応じて、動作モードが撮影モードか否かを判定する。システム制御部１５７は、動作モードが撮影モードであると判定した場合には（Ｓ３０１でＹｅｓ）、Ｓ３０２において、撮影モードにおける処理を行い、その後処理をＳ３０３へ進める。なお、Ｓ３０２における処理については後述する。

Ｓ３０３において、システム制御部１５７は、シャットダウンの指示を受け付けたか否かを確認する。システム制御部１５７は、シャットダウンの指示を受け付けた場合には（Ｓ３０３でＹｅｓ）、処理を終了する。システム制御部１５７は、シャットダウンの指示を受け付けていない場合には（Ｓ３０３でＮｏ）、処理をＳ３０１へ進める。

【００２５】

一方、システム制御部１５７は、Ｓ３０１において動作モードが撮影モードでないと判定した場合には（Ｓ３０１でＮｏ）、Ｓ３０４において、動作モードが再生モードか否かを判定する。システム制御部１５７は、動作モードが再生モードであると判定した場合には（Ｓ３０４でＹｅｓ）、Ｓ３０５において、再生モードにおける処理を行い、その後処理をＳ３０３へ進める。再生モードにおける処理としては、画像閲覧や、拡大表示、画像の消去等が含まれる。

Ｓ３０４において、システム制御部１５７は、動作モードが再生モードでないと判定した場合には（Ｓ３０４でＮｏ）、Ｓ３０６において、その他の処理を行い、その後処理をＳ３０３へ進める。ここで、その他の処理としては、現在時刻を表示する処理等が挙げられる。

【００２６】

図４は、撮影モード処理（Ｓ３０２）における詳細な処理を示すフローチャートである。Ｓ４０１において、システム制御部１５７は、ユーザから、メニュー操作等の撮影設定の変更指示を受け付けたか否かを判定する。システム制御部１５７は、変更指示を受け付けたと判定した場合には（Ｓ４０１でＹｅｓ）、処理をＳ４０２へ進める。Ｓ４０２において、システム制御部１５７は、変更指示に応じた処理を行い、Ｓ３０２の処理を終了する。なお、その後、処理は、Ｓ３０３へ進む。

【００２７】

図５及び図６は、Ｓ４０２において表示される設定画面の一例を示す図である。図５は、インカメラ１２０により撮影を行うタイミングを設定するための設定画面５００を示す図である。ユーザは、設定画面５００において、アウトカメラ１１０による撮影タイミング（第１シャッタースイッチ１６１が押下されたタイミング）において、インカメラ１２０による撮影を行うか否かを設定することができる。さらに、ユーザは、設定画面５００において、クイックレビューの表示タイミングにおいて、インカメラ１２０による撮影を行うか否かを設定することができる。ここで、クイックレビューとは、アウトカメラ１１０による撮影直後に、表示部１３０に表示されるアウトカメラ１１０による被写体画像のことである。

設定画面５００において、ユーザにより、アウト撮影時のインカメラ撮影を「する」が選択されると、システム制御部１５７は、アウトカメラ撮影時にインカメラ撮影を行う設定指示を受け付ける。また、設定画面５００において、ユーザにより、クイックレビュー表示時のインカメラ撮影を「する」が選択されると、システム制御部１５７は、クイックレビュー表示時（表示中）にインカメラ撮影を行う設定指示を受け付ける（第２の受付処理）。

【００２８】

図６は、クイックレビューを表示するか否かを設定するための設定画面６００を示す図である。ユーザは、設定画面６００において、クイックレビューを表示するか否か、また表示する場合には、クイックレビューの表示時間を設定することができる。なお、図６においては、「切」は、クイックレビューを表示しない旨の指示を受け付けるためのボタンである。

設定画面６００において、ユーザにより「切」が選択されると、システム制御部１５７

10

20

30

40

50

は、クイックレビュー表示を行わない設定指示を受け付ける。また、設定画面 600 において、ユーザにより、「2 秒」又は「10 秒」が選択されると、システム制御部 157 は、クイックレビュー表示を行う設定指示を受け付ける。システム制御部 157 は、さらに、それぞれ「2 秒」又は「10 秒」のクイックレビューの表示時間の指定を受け付ける。

【0029】

図 4 に戻り、S401 において、システム制御部 157 は、変更指示を受け付けていないと判定した場合には (S401 で No)、処理を S403 へ進める。S403 において、システム制御部 157 は、シャッターボタン 132 が押されたか否かを判定する。システム制御部 157 は、シャッターボタン 132 が押下されていないと判定した場合には (S403 で No)、S302 の処理を終了する。一方、システム制御部 157 は、シャッターボタン 132 が押下されたと判定した場合には (S403 で Yes)、処理を S404 へ進める。

10

S404 において、システム制御部 157 は、アウトカメラ 110 に対し、撮影を開始するよう指示する。そして、システム制御部 157 は、アウトカメラ 110 により撮影された被写体画像を取得し (取得処理)、これを記録媒体 141 等に記録する。なお、アウトカメラ 110 は、システム制御部 157 からの指示に従い、被写体画像を撮影する (第 1 の撮影処理)。

【0030】

次に、S405 において、システム制御部 157 は、アウトカメラ 110 に対し、速度優先の撮影モードが設定されているか否かを確認する。ここで、速度優先の撮影モードとは、動作の速い被写体を撮影するモードである。速度優先の撮影モードとしては、連写撮影モード、ブラケット撮影モード、スポーツ撮影モード、キッズ撮影モード、ペット撮影モード、キッズ & ペット撮影モード等が挙げられる。

20

S405 において、システム制御部 157 は、速度優先の撮影モードが設定されている場合には (S405 で Yes)、S302 の処理を終了する。一方、システム制御部 157 は、速度優先の撮影モードが設定されていない場合には (S405 で No)、処理を S406 へ進める。

【0031】

S406 において、システム制御部 157 は、アウトカメラ撮影時にインカメラ撮影を行う設定がなされているか否かを確認する。なお、図 5 の設定画面 500 において、アウトカメラ撮影時のインカメラ撮影を「する」が選択され、システム制御部 157 が、これに対応する設定指示を受け付けている場合に、アウトカメラ撮影時のインカメラ撮影を行う設定であると判断する。システム制御部 157 は、アウトカメラ撮影時にインカメラ撮影を行う設定がなされている場合には (S406 で Yes)、処理を S407 へ進める。システム制御部 157 はまた、アウトカメラ撮影時にインカメラ撮影を行う設定がなされていない場合には (S406 で No)、S408 へ進める。

30

S407 において、システム制御部 157 は、インカメラ 120 に対し、撮影を開始するよう指示する。そして、システム制御部 157 は、インカメラ 120 により撮影された撮影者画像を取得し、これを記録媒体 141 等に記録する。なお、インカメラ 120 は、システム制御部 157 からの指示に従い、撮影者を含む撮影者画像を撮影する。

40

【0032】

次に、S408 において、システム制御部 157 は、クイックレビューを表示する設定がなされているか否かを確認する。なお、図 6 の設定画面 600 において、「2 秒」又は「10 秒」が選択され、システム制御部 157 が、これに対応する設定指示を受け付けている場合に、クイックレビュー表示を行う設定であると判断する。また、設定画面 600 において、「切」が選択され、システム制御部 157 が、これに対応する設定指示を受け付けている場合に、クイックレビュー表示を行わない設定であると判断する。

システム制御部 157 は、クイックレビューを表示する設定がなされている場合には (S408 で Yes)、処理を S409 へ進める。一方、システム制御部 157 は、クイックレビューを表示しない設定がなされている場合には (S408 で No)、S302 の処

50

理を終了する。

【 0 0 3 3 】

S 4 0 9 において、システム制御部 1 5 7 は、クイックレビュー表示を行う。具体的には、システム制御部 1 5 7 は、S 4 0 4 において得られたアウトカメラ 1 1 0 による被写体撮影画像を表示部 1 3 0 に表示する（表示処理）。次に、S 4 1 0 において、システム制御部 1 5 7 は、クイックレビュー表示の開始から待機時間が経過するまで待機し、待機時間が経過すると処理を S 4 1 1 へ進める。ここで、待機時間は、例えば 5 0 0 ミリ秒等であり、不揮発性メモリ 1 5 6 等に予め設定されているものとする。なお、待機時間は、ユーザが任意に設定することができる。具体的には、ユーザが操作部 1 3 6 等进行操作することにより待機時間を設定すると、システム制御部 1 5 7 は、待機時間の指定を受け付け（第 1 の受付処理）、これを不揮発性メモリ 1 5 6 等に格納する。

10

次に、S 4 1 1 において、システム制御部 1 5 7 は、クイックレビュー表示時のインカメラ撮影を行う設定がなされているか否かを確認する。なお、図 5 の設定画面 5 0 0 において、クイックレビュー表示時のインカメラ撮影を「する」が設定され、システム制御部 1 5 7 が、これに対応する設定を受け付けている場合に、クイックレビュー表示時のインカメラ撮影を行う設定であると判断する。

【 0 0 3 4 】

システム制御部 1 5 7 は、クイックレビュー表示時のインカメラ撮影を行う設定がなされている場合には（S 4 1 1 で Y e s ）、処理を S 4 1 2 へ進める。システム制御部 1 5 7 は、クイックレビュー表示時のインカメラ撮影を行わない設定がなされている場合には（S 4 1 1 で N o ）、処理を S 4 1 4 へ進める。

20

S 4 1 2 において、システム制御部 1 5 7 は、インカメラ 1 2 0 に対し、撮影を開始するよう指示する。そして、システム制御部 1 5 7 は、インカメラ 1 2 0 により撮影された撮影者画像を取得し、これを記録媒体 1 4 1 等に記録する。なお、インカメラ 1 2 0 は、システム制御部 1 5 7 からの指示に従い、撮影者画像を撮影する（第 2 の撮影処理）。ここで、S 4 1 2 の処理は、待機時間の経過後であって、アウトカメラ 1 1 0 の撮影画像の表示中に、インカメラ 1 2 0 に対し、画像の撮影を開始するよう指示する制御処理の一例である。

【 0 0 3 5 】

次に、S 4 1 3 において、システム制御部 1 5 7 は、S 4 0 4 において得られた被写体画像に、S 4 1 2 において得られた撮影者画像を重畳し、これを表示部 1 3 0 に表示する。ここで、S 4 1 3 の処理は、被写体画像と撮影者画像とを合成する合成処理の一例である。

30

次に、S 4 1 4 において、システム制御部 1 5 7 は、クイックレビューの表示時間が経過したか否かを確認する。システム制御部 1 5 7 は、表示時間が経過するまで、クイックレビューの表示を継続し、表示時間が経過すると（S 4 1 4 で Y e s ）、S 3 0 2 の処理を終了する。

ここで、表示時間は、図 6 の設定画面 6 0 0 において設定された値である。「2 秒」が選択された場合には、システム制御部 1 5 7 は、クイックレビューの表示を 2 秒間継続した後、S 3 0 2 の処理を終了する。

40

【 0 0 3 6 】

図 7 は、クイックレビューの表示例を示す図である。S 4 0 9 の処理直後においては、図 7 (a) に示すように、表示部 1 3 0 には、被写体画像のみが表示される。そして、S 4 1 3 の処理の後、図 7 (b) に示すように、表示部 1 3 0 には、被写体画像上に、撮影者画像が重畳表示される。

以上のように、本実施形態にかかるデジタルカメラ 1 0 0 は、アウトカメラ 1 1 0 による被写体画像の表示中に、インカメラ撮影により、撮影者画像を撮影することができる。したがって、被写体画像を見たときの撮影者の表情を記録することができる。すなわち、デジタルカメラ 1 0 0 は、被写体画像を見たときの撮影者の表情を残すことができる。

【 0 0 3 7 】

50

以上、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。上述の実施形態の一部を適宜組み合わせてもよい。

【0038】

また、上述の実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、記録媒体から直接、或いは有線／無線通信を用いてプログラムを実行可能なコンピュータを有するシステム又は装置に供給し、そのプログラムを実行する場合も本発明に含む。従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給、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本発明に含まれる。その場合、プログラムの機能

10

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、プログラムの形態を問わない。

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記録媒体、光／光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリでもよい。また、プログラムの供給方法としては、コンピュータネットワーク上のサーバに本発明を形成するコンピュータプログラムを記憶し、接続のあったクライアントコンピュータはがコンピュータプログラムをダウンロードしてプログラムするような方法も考えられる。

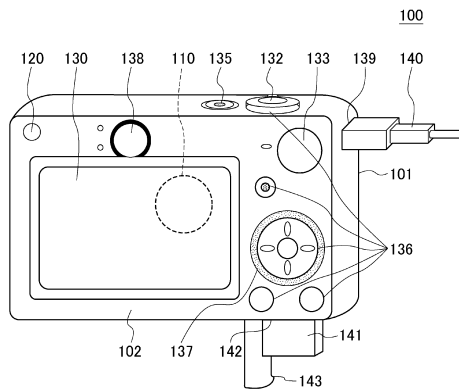
【符号の説明】

【0039】

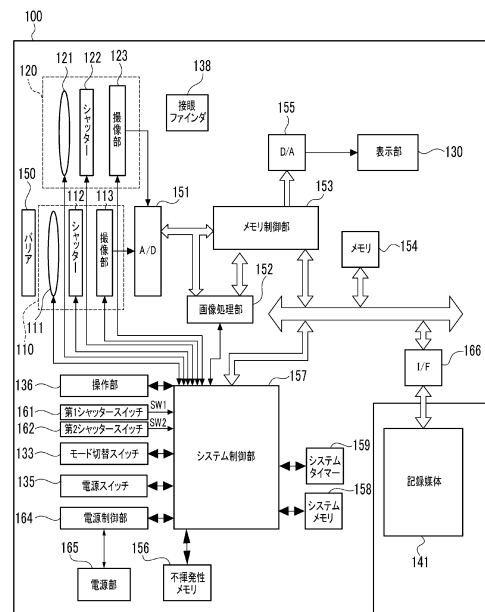
100 デジタルカメラ、110 アウトカメラ、120 インカメラ、130 表示部、
、157 システム制御部

20

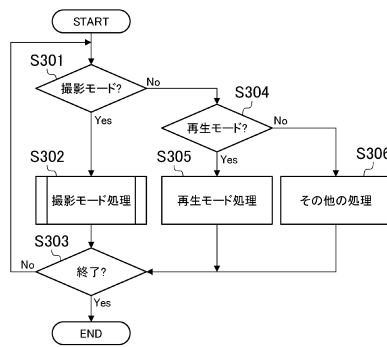
【図1】



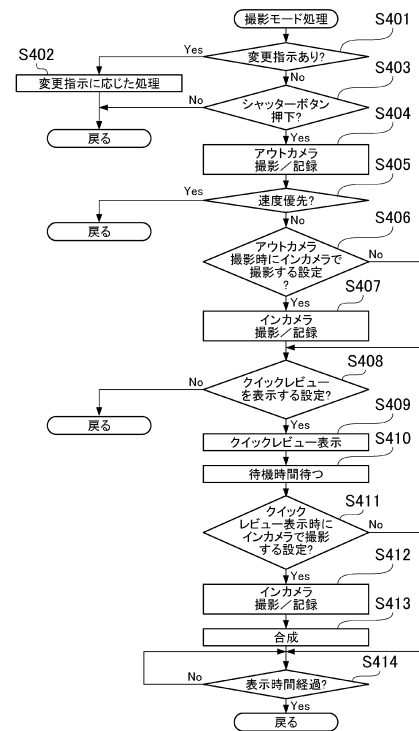
【図2】



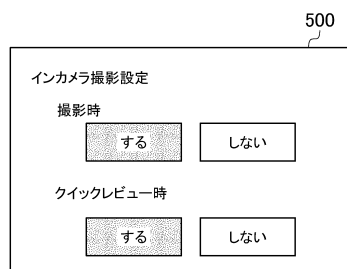
【図 3】



【図 4】



【図 5】

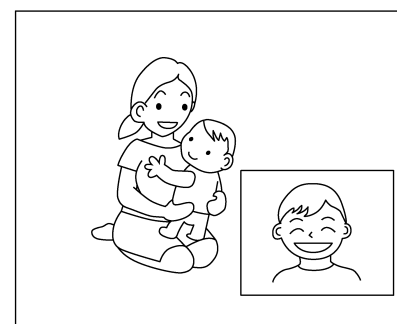
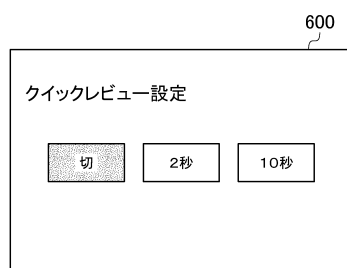


【図 7】



(a)

【図 6】



(b)

 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
H 0 4 N	5/225	(2006.01)	G 0 3 B	17/18 Z
			G 0 3 B	19/07
			H 0 4 N	5/225 8 0 0
			H 0 4 N	5/232 2 9 0
			H 0 4 N	5/232 4 5 0

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 1 4 7 0 4 6 (J P , A)
 特開 2 0 0 5 - 0 7 3 1 6 1 (J P , A)
 特開 2 0 0 9 - 0 3 3 7 5 6 (J P , A)
 特開 2 0 1 0 - 1 4 8 0 5 2 (J P , A)
 特開 2 0 0 8 - 1 7 7 8 1 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
 H 0 4 N 5 / 2 3 2
 G 0 3 B 9 / 6 4
 G 0 3 B 1 5 / 0 0
 G 0 3 B 1 7 / 1 8
 G 0 3 B 1 9 / 0 7
 H 0 4 N 5 / 2 2 5