



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ユーザからの操作を受け付ける受付手段と、  
少なくとも、撮像部の撮像方向と、反対方向の一方に表示方向を選択的に変更可能な表示部と、

前記受付手段がユーザからの操作を受け付けなかった期間が閾値を超えたことに応じて、消費電力を低減する節電機能を実行する節電手段と、

前記表示部の表示方向が前記撮像方向である場合の閾値は、前記反対方向である場合の閾値よりも長くな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像装置。

## 【請求項 2】

ユーザからの操作を受け付ける受付手段と、  
少なくとも、撮像部の撮像方向と、反対方向の一方に表示方向を選択的に変更可能な表示部と、

前記表示部の表示方向が、前記反対方向の場合には、前記受付手段が第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記表示部の表示方向が、前記撮像方向の場合には、前記受付手段が前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行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像装置。

## 【請求項 3】

前記表示部の表示方向が前記反対方向である場合には、前記表示部が前記撮像部を有する本体部に対して反転していない位置にあり、前記表示部の表示方向が前記撮像方向である場合には、前記表示部が前記本体部に対して反転している位置にあ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。

## 【請求項 4】

ユーザからの操作を受け付ける受付手段と、  
撮影指示をする撮影者自身が被写体となる自分撮りモードを含む複数の撮影モードから撮影モードを設定する設定手段と、

前記設定手段で設定されている撮影モードが、前記自分撮りモードではない撮影モードの場合には、前記受付手段が第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記設定手段で設定されている撮影モードが、前記自分撮りモードの場合には、前記受付手段が前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行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像装置。

## 【請求項 5】

前記制御手段は、前記設定手段で撮影モードが前記自分撮りモードに設定された場合に表示部へのタッチ操作での撮影指示に応じて撮影を行うように制御することを特徴とする請求項 4 に記載の撮像装置。

## 【請求項 6】

前記自分撮りモードにおいては、リモコンによる撮影指示を受け付けることを特徴とする請求項 4 に記載の撮像装置。

## 【請求項 7】

前記自分撮りモードにおいては、人物の顔領域に対して所定の効果をかけることを特徴とする請求項 4 または 6 に記載の撮像装置。

## 【請求項 8】

リモコンによる操作指示を受け付けるリモコンモードと、リモコン以外による操作指示を受け付ける非リモコンモードとを有する指示手段と、

前記非リモコンモードの場合には、前記指示手段が第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記リモコンモードの場合には、前記指示手段が前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行するように制御する制御手段とを有す

10

20

30

40

50

ることを特徴とする撮像装置。

【請求項 9】

ユーザからの操作を受け付ける受付手段と、

操作者を撮影するための第一の撮像部と、前記第一の撮像部とは反対側の方向に撮像方向がある第二の撮像部を含む複数の撮像部から撮影を行う撮像部を少なくとも一つ設定可能な設定手段と、

前記設定手段によって、前記第一の撮像部が撮影を行うように設定された場合には、前記受付手段が第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記設定手段によって前記第一の撮像部が撮影を行うように設定されていない場合には、前記受付手段が前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行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像装置。

10

【請求項 10】

前記制御手段は、前記設定手段で前記第一の撮像部で撮影を行うように設定された場合に、表示部へのタッチ操作での撮影指示に応じて撮影を行うように制御することを特徴とする請求項 9 に記載の撮像装置。

【請求項 11】

前記表示部にライブビュー画像が表示されない第一の表示状態と、前記表示部に前記ライブビュー画像を表示する第二の表示状態とを切り替える切り替え手段をさらに有し、

前記制御手段は、前記表示部の表示方向が前記撮像方向であって、前記第一の表示状態の場合には、前記受付手段が一定の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行し、前記第二の表示状態の場合には、前記受付手段が前記一定の期間よりも長い期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて節電機能を実行するように御することを特徴とする請求項 1 乃至 10 の何れか 1 項に記載の撮像装置。

20

【請求項 12】

前記節電機能は、少なくとも前記表示部の輝度を下げる、または前記撮像装置の電源を切らずに前記表示部を消灯する機能であることを特徴とする請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 13】

前記制御手段は、前記節電機能として表示部の輝度を下げた後、さらに所定の期間、ユーザからの操作を受け付けなかった場合に、前記表示部を消灯するよう制御することを特徴とする請求項 1 乃至 12 の何れか 1 項に記載の撮像装置。

30

【請求項 14】

前記制御手段は、前記受付手段が操作部材への操作を受け付けたことに応じて、前記節電機能が実行された状態から、前記節電機能が実行される前の状態に復帰するように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 13 の何れか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 15】

前記操作部材は、前記撮像部の撮像方向とは反対側の位置に設けられていることを特徴とする請求項 14 に記載の撮像装置。

【請求項 16】

少なくとも、撮像部の撮像方向と、反対方向の一方に表示方向を選択的に変更可能な表示部を有する撮像装置の制御方法であって、

ユーザからの操作を受け付ける受付ステップと、

前記受付ステップにおいてユーザからの操作を受け付けなかった期間が閾値を超えたことに応じて、消費電力を低減する節電機能を実行する節電ステップと、

前記表示部の表示方向が前記撮像方向である場合の閾値は、前記反対方向である場合の閾値よりも長くなるように制御する制御ステップとを有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

40

【請求項 17】

少なくとも、撮像部の撮像方向と、反対方向の一方に表示方向を選択的に変更可能な表

50

示部を有する撮像装置の制御方法であって、

ユーザからの操作を受け付ける受付ステップと、

前記表示部の表示方向が、前記反方向の場合には、前記受付ステップにおいて第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記表示部の表示方向が、前記撮像方向の場合には、前記受付ステップにおいて前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行するように制御する制御ステップ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 18】

ユーザからの操作を受け付ける受付ステップと、

撮影指示をする撮影者自身が被写体となる自分撮りモードを含む複数の撮影モードから撮影モードを設定する設定ステップと、

前記設定ステップにおいて設定されている撮影モードが、前記自分撮りモードではない撮影モードの場合には、前記受付ステップが第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記設定ステップにおいて設定されている撮影モードが、前記自分撮りモードの場合には、前記受付ステップにおいて前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行するように制御する制御ステップ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 19】

リモコンによる操作指示を受け付けるリモコンモードと、リモコン以外による操作指示を受け付ける非リモコンモードとを有する指示ステップと、

前記非リモコンモードの場合には、前記指示ステップにおいて第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記リモコンモードの場合には、前記指示ステップにおいて前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行するように制御する制御ステップ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 20】

ユーザからの操作を受け付ける受付ステップと、

操作者を撮影するための第一の撮像部と、前記第一の撮像部とは反対側の方向に撮像方向がある第二の撮像部を含む複数の撮像部から撮影を行う撮像部を少なくとも一つ設定可能な設定ステップと、

前記設定ステップにおいて、前記第一の撮像部が撮影を行うように設定された場合には、前記受付ステップにおいて第一の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて消費電力を低減する節電機能を実行し、前記設定ステップにおいて前記第一の撮像部が撮影を行うように設定されていない場合には、前記受付ステップにおいて前記第一の期間よりも長い第二の期間、ユーザからの操作を受け付けなかったことに応じて前記節電機能を実行するように制御する制御ステップ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 21】

コンピュータを、請求項 1 乃至 15 のいずれか 1 項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 22】

コンピュータを、請求項 1 乃至 15 のいずれか 1 項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録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、節電機能を有する撮像装置及びその制御方法に関し、特に節電状態に切替える切り替え制御の技術に関する。

10

20

30

40

50

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、装置の電力消費を抑えるために、装置への無操作状態が所定時間以上経過するとオートパワーオフを行って節電状態に移行するものがあった。また、特許文献1では音声入力により撮影を行う際に、無操作状態が所定時間以上経過してオートパワーオフしてしまうことを防ぐために、音声トリガー撮影機能による撮影を行うモードに設定された場合にはオートパワーオフしないようにすることが記載されている。さらに、特許文献2では、ユーザの意図に適した時間でオートパワーオフするように、電源をオンされた方法に応じて、オートパワーオフするまでの時間を設定することが記載されている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開2002-354335号公報

【特許文献2】特開2003-131760号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

一方近年、被写体自身が撮影者となって撮影を行う自分撮りという撮影方法が増えている。自分撮りでは、例えば表示部を本体部に対して反転させ、表示部の被写体を確認しながら角度や表情等を確認した上で撮影を行う。そのため、撮影指示をするまでの操作を行わない撮影準備の時間が長くなるため、まだユーザが撮影準備を行っているにも関わらずオートパワーオフするなどして節電状態に移行してしまうことがあった。特許文献1に記載の方法では、音声トリガー撮影機能を用いない自分撮り撮影では、上述の通り自分撮りの撮影準備中に、オートパワーオフする可能性が高い。さらに、特許文献2に記載の方法では、自分撮りは電源がオンにされた方法に関わらず撮影が行われるため、上述の通り撮影準備中であるにもかかわらずオートパワーオフしてしまう可能性がある。

## 【0005】

本発明は、上記の課題に鑑み、自分撮り等の撮影装置の使用状態等に応じて節電状態に移行するまでの時間を適切に設定可能な撮像装置の提供を目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

上記目的を達成するために、本発明の撮像装置は、ユーザからの操作を受け付ける受付手段と、少なくとも、撮像部の撮像方向と、反対方向の一方に表示方向を選択的に変更可能な表示部と、前記受付手段がユーザからの操作を受け付けなかった期間が閾値を超えたことに応じて、消費電力を低減する節電機能を実行する節電手段と、前記表示部の表示方向が前記撮像方向である場合の閾値は、前記反対方向である場合の閾値よりも長くな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。

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明によれば、自分撮り等の撮影装置の使用状態に応じて節電状態に移行するまでの時間を適切に設定可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】本実施形態の構成を適用可能な装置の一例としてのデジタルカメラの外観図

【図2】本実施形態の構成を適用可能な装置の一例としてのデジタルカメラの構成例を示すブロック図

【図3】本実施形態の表示部の節電処理を示す図

【図4】本実施形態における表示部の表示例を示す図

## 【発明を実施するための形態】

## 【0009】

10

20

30

40

50

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

【0010】

<第1実施形態>

図1は本発明の撮像制御装置の一例としてのデジタルカメラ100の外観図を示したものである。

【0011】

デジタルカメラ100は、本体部21とモニタ部20によって構成されており、モニタ部20は本体部21に対して所定の範囲で回転可能（位置の変更可能）である。よって、ユーザは表示部28の表示方向を選択的に変更することができる。図1(a)は、モニタ部20が本体部21に収納されている状態を示しており、回転角度 = 0であるとする。図1(b)は、モニタ部20が本体部21に対して回転角度 =  $h$ 回転しているが、表示部28と撮像部22は反対方向を向いており、撮像部22側にいるユーザからは表示部28が確認できない場合を示している。図1(c)は、モニタ部20が本体部21に対して回転角度 =  $s$  ( $> h$ )回転しており、表示部28を撮像部22が同じ方向を向いており、撮像部22側にいるユーザから表示部28を確認することができる場合を示している。

10

【0012】

図1(d)は、ユーザが自分撮り（自撮り）をしている様子の一例を示したものであり、表示部28には撮影者（被写体）が表示（ライブビュー表示）されている。このような場合には、図1(c)のように表示部28を反転すると、撮影者自身（被写体自身）が表示部28の表示を見ながら撮影を行うことができる。表示部28は画像や各種情報を表示する表示部であり、タッチパネル70aは表示部28に重畳して設けられている。自撮りモード（自分撮りモード、セルフポートレートモード、セルフモード等）は、人物被写体をよりきれいに撮影するのに適した撮影モードである。自撮りモードでは、検出した主顔に対して、撮影者（被写体）自身の顔に、肌がよりきれいにみえるような効果（美肌効果）をかけたたり、明るさを調整したり、人物の顔が引き立つように背景をぼかしたりすることができる。人物の顔が小さくなるように効果をかける小顔効果や、目を大きくする効果、細身に見せる効果等をかけても良い。また、自撮りモードでは、人物の顔領域に合焦するようにする顔AFを行うことができ、顔AFと同時に顔AE、顔FE、顔WBも行うことができる。顔AEとは検出された顔の明るさに合わせて、画面全体の露出を最適化することである。顔FEとは検出された顔を中心にフラッシュの調光をすることである。顔WBとは、検出された顔の色に合わせて画面全体のWBを最適化することである。美肌効果とは、設定された美肌の強さに応じて、肌をなめらかにして、きれいにみえるようにする効果である。美肌効果をかける美肌処理では、顔を検出すると目、鼻、口が含まれる範囲を検出し、検出した範囲の中のYUVの値を取得する。算出したYを低活化することで肌領域が平滑化され、しわ等を目立たなくする（しわ等の凸凹をぼかす）ことができる。また、UVの値を平均化し、平均化した色で肌部分を塗るようにすることで肌の色ムラが小さくなる。

20

30

【0013】

シャッターボタン61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60は各種モードを切り替えるための操作部である。コネクタ112は例えばPCやプリンタと接続するための接続ケーブル111とデジタルカメラ100に接続するためのコネクタである。電源スイッチ72は、電源オン、電源オフを切り替えるための押しボタンである。記録媒体200はメモリカードやハードディスク等の不揮発性の記録媒体である。操作部70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、タッチパネル等の操作部材より成る操作部である。操作部70の各操作部材は、表示部28に表示される種々の機能アイコンを選択操作することなどにより、場面ごとに適宜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SETボタン65、十字キー66、メニューボタン67、ライブビューボタン68、ダイヤル69等がある。例えば、メニューボタン67が押されると各種の設定可能なメニュー画面が表示部28に表示され

40

50

る。利用者は、表示部 28 に表示されたメニュー画面と、十字キー 66 の上下左右の 4 方向ボタンや SET ボタン 65 とを用いて直感的に各種設定を行うことができる。ダイヤル 69 への回転操作によっても、操作量に応じて選択する項目の変更等を行うことができる（受付可能）。リモコン受信部 120 は、撮影指示等の指示（操作指示）をリモコン等の通信装置から受け付ける受信部である。撮影指示等の操作指示は、リモコンによる指示（リモコンモード）、リモコン以外の部材による指示（非リモコンモード）のどちらでも受け付けられるようにしてもよいし、いずれかによる指示を受け付けるように設定してもよい。

【0014】

図 2 は、本実施形態によるデジタルカメラ 100 の構成例を示すブロック図である。

10

【0015】

図 2 において、撮影レンズ 103 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 101 は絞り機能を備えるシャッターである。撮像部 22 は光学像を電気信号に変換する CCD や CMOS 素子等で構成される撮像素子である。A/D 変換器 23 は、アナログ信号をデジタル信号に変換する。A/D 変換器 23 は、撮像部 22 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ために用いられる。

【0016】

画像処理部 24 は、A/D 変換器 23 からのデータ、又は、メモリ制御部 15 からの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。

【0017】

A/D 変換器 23 からの出力データは、画像処理部 24 及びメモリ制御部 15 を介して、或いは、メモリ制御部 15 を介してメモリ 32 に直接書き込まれる。メモリ 32 は、撮像部 22 によって得られ A/D 変換器 23 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 28 に表示するための画像データを格納する。メモリ 32 は、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像および音声を格納するのに十分な記録容量を備えている。

20

【0018】

また、メモリ 32 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 13 は、メモリ 32 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 28 に供給する。こうして、メモリ 32 に書き込まれた表示用の画像データは D/A 変換器 13 を介して表示部 28 により表示される。表示部 28 は、LCD 等の表示器上に、D/A 変換器 13 からのアナログ信号に応じた表示を行う。A/D 変換器 23 によって一度 A/D 変換されメモリ 32 に蓄積されたデジタル信号を D/A 変換器 13 においてアナログ変換し、表示部 28 に逐次転送して表示することで、電子ビューファインダとして機能し、ライブビュー画像表示（ライブビュー表示）を行える。

30

【0019】

不揮発性メモリ 56 は、電氣的に消去・記録可能な記録媒体としてのメモリであり、例えば EEPROM 等が用いられる。不揮発性メモリ 56 には、システム制御部 50 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コンピュータプログラムのことである。

【0020】

システム制御部 50 は、デジタルカメラ 100 全体を制御する。前述した不揮発性メモリ 56 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。システムメモリ 52 には、RAM が用いられる。システムメモリ 52 には、システム制御部 50 の動作の定数、変数、不揮発性メモリ 56 から読み出したプログラム等を展開する。また、システム制御部 50 はメモリ 32、D/A 変換器 13、表示部 28 等を制御することにより表示制御も行う。システム制御部 50 は、モニタ部 20 の本体部 21 に対する位置も検知可能である。モニタ部 20 の位置の検知方法としては、モニタ部 20 の移動に応じて物理的に切り替わるスイッチの入力状態を検知して、モニタ部 20 が所定の位置（角度）から開いた状態にあるかを検知する方法がある。または、電氣的にモニタ部 20 の位置を算出してもよい。このようにモニタ部 20 の位置を検知することで、モニタ

40

50

部 2 0 が本体部 2 1 に対して反転しているか（表示方向が撮像部 2 2 と同じ方向を向いているか）否かを判定することができる。

【 0 0 2 1 】

システムタイマー 5 3 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。

【 0 0 2 2 】

モード切替スイッチ 6 0、シャッターボタン 6 1 等の操作部 7 0 はシステム制御部 5 0 に各種の動作指示を入力するための操作手段である。第 1 シャッタースイッチ 6 2 は、デジタルカメラ 1 0 0 に設けられたシャッターボタン 6 1 の操作途中、いわゆる半押し（撮影準備指示）で ON となり第 1 シャッタースイッチ信号 SW 1 を発生する。第 1 シャッタースイッチ信号 SW 1 により、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理等の動作を開始する。

10

【 0 0 2 3 】

第 2 シャッタースイッチ 6 4 は、シャッターボタン 6 1 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 SW 2 を発生する。システム制御部 5 0 は、第 2 シャッタースイッチ信号 SW 2 により、撮像部 2 2 からの信号読み出しから記録媒体 2 0 0 に画像データを書き込むまでの一連の撮影処理の動作を開始する。

【 0 0 2 4 】

電源制御部 8 0 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により構成され、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行う。また、電源制御部 8 0 は、その検出結果及びシステム制御部 5 0 の指示に基づいて 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 2 0 0 を含む各部へ供給する。

20

【 0 0 2 5 】

電源部 3 0 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 アダプター等からなる。電源スイッチ 7 2 は、ユーザからの電源の ON と OFF の操作を受けシステム制御部 5 0 に伝える。

【 0 0 2 6 】

記録媒体 I / F 1 8 は、メモ리카ードやハードディスク等の記録媒体 2 0 0 とのインターフェースである。記録媒体 2 0 0 は、撮影された画像を記録するためのメモ리카ード等の不揮発性の記録媒体であり、半導体メモリや光ディスク、磁気ディスク等から構成される。

30

【 0 0 2 7 】

通信部 5 4 は、無線または有線ケーブルによって外部機器やネットワークと接続し、映像信号や音声信号等の送受信を行う。通信部 5 4 は無線 LAN ( Local Area Network ) やインターネットとも接続可能である。通信部 5 4 は撮像部 2 2 で撮像した画像（ライブビュー画像）や、記録媒体 2 0 0 に記録された画像を送信可能であり、また、外部機器から画像データやその他の各種情報を受信することができる。

【 0 0 2 8 】

リモコン受信部 1 2 0 は、赤外線リモコンからのリモコンキーを受信する。リモコンにより遠隔で撮影開始の指示を受け付けることができる（リモコンモード）。リモコン受信部 1 2 0 は、コネクタ 1 1 2 で外部通信機器の信号を受信するようにされた場合にも、外部通信機器からの撮影指示等の指示を受け取る。

40

【 0 0 2 9 】

なお操作部 7 0 の一つとして、表示部 2 8 に対する接触を検出可能（タッチ検出）なタッチパネル 7 0 a を有する。タッチパネルと表示部 2 8 とは一体的に構成することができる。例えば、タッチパネルを光の透過率が表示部 2 8 の表示を妨げないように構成し、表示部 2 8 の表示面の上層に取り付ける。そして、タッチパネルにおける入力座標と、表示部 2 8 上の表示座標とを対応付ける。これにより、恰もユーザが表示部 2 8 上に表示され

50

た画面を直接的に操作可能であるかのような GUI (グラフィカルユーザーインターフェース) を構成することができる。システム制御部 50 はタッチパネルへの以下の操作。あるいは状態を検出できる。

- ・タッチパネルにタッチしていなかった指やペンが新たにタッチパネルにタッチしたこと。すなわち、タッチの開始 (以下、タッチダウン (Touch - Down) と称する)。
- ・タッチパネルを指やペンでタッチしている状態であること (以下、タッチオン (Touch - On) と称する)。
- ・タッチパネルを指やペンでタッチしたまま移動していること (以下、タッチムーブ (Touch - Move) と称する)。
- ・タッチパネルへタッチしていた指やペンを離れたこと。すなわち、タッチの終了 (以下、タッチアップ (Touch - Up) と称する)。
- ・タッチパネルに何もタッチしていない状態 (以下、タッチオフ (Touch - Off) と称する)。

10

#### 【0030】

タッチダウンが検出されると、同時にタッチオンであることも検出される。タッチダウンの後、タッチアップが検出されない限りは、通常はタッチオンが検出され続ける。タッチしていた全ての指やペンがタッチアップしたことが検出された後は、タッチオフとなる。

#### 【0031】

これらの操作・状態や、タッチパネル上に指やペンがタッチしている位置座標は内部バスを通じてシステム制御部 50 に通知され、システム制御部 50 は通知された情報に基づいてタッチパネル上にどのような操作が行なわれたかを判定する。タッチパネルは、抵抗膜方式や静電容量方式、表面弾性波方式、赤外線方式、電磁誘導方式、画像認識方式、光センサ方式等、様々な方式のタッチパネルのうちいずれの方式のものを用いても良い。方式によって、タッチパネルに対する接触があったことでタッチがあったと検出する方式や、タッチパネルに対して指やペンが接近していても触れないこともタッチがあったと検出する方式ものがあるが、いずれの方式でもよい。

20

#### 【0032】

次に、デジタルカメラ 100 に設定可能な表示部 28 の節電、誤タッチ防止のための消灯機能について説明する。

30

#### 【0033】

節電設定が ON に設定されると、所定の操作 (節電状態、誤タッチ防止状態に遷移しないようにする操作) が所定時間行われなかったことに応じて表示部 28 の輝度を低減したり、消灯する節電状態 (節電機能の実行) になる。同様に、所定時間ユーザからの操作が行われなかった場合に、ユーザの意図しない主にタッチ操作による誤動作を防ぐために、タッチ操作等を受け付けない誤操作防止状態に移行する場合もある。例えば、ユーザからの操作部 70 への操作が所定時間以上行われなければ、ユーザが操作をしようとしていない状態であると判定して、表示部 28 の輝度を通常の視認性の高い輝度で表示しておくよりも、輝度を低減したり、表示をしないようにした方がよい。このように表示部 28 へ節電機能を実行すると、不必要な電力が消費されず節電することができる。

40

#### 【0034】

また、タッチパネル 70 a へのユーザからのタッチが所定時間以上行われなければ、ユーザがタッチをしようとしていないと判定して表示部 28 を消灯する。このとき、タッチパネルへのタッチが行われたことに応じて対応する機能を実行しないようにするので、ユーザの意図しないタッチによって機能実行されなくなる。ユーザからのタッチパネル 70 a へのタッチが所定時間以上行われなければ、例えばユーザが首や肩からデジタルカメラ 100 をぶら下げたりして、タッチを行おうとしていない状態であると想定される。よって、表示部 28 を消灯してタッチ操作に応じて動作しないようにした方が、ユーザの意図しないタッチによって項目の変更等の機能の実行がされにくくなる。

#### 【0035】

50

これらの節電状態や誤タッチ防止状態を中止し元の状態に戻す、または節電状態や誤タッチ防止状態に移行するまでの時間を延ばすにはボタンの押下やタッチ操作といった所定の操作を行えばよい。

#### 【0036】

一方、上述したように、一般的に自分撮りは自身の写る角度や表情等を確認した上で撮影を行うものであり、撮影指示の操作を行うまでに時間を要することが多く、撮影指示をするまでの間には操作を行っていない状態が続くことが多い。このような自分撮りの撮影準備の途中に、節電状態や誤操作防止状態に入らないように（または、節電状態に入ってしまった後に通常状態に戻るように）するために、撮影者（操作者）が何度も操作を行うと撮影準備が中断され好ましくない。また、節電状態に入るのを防ぐために、撮影準備中

10

#### 【0037】

また、自分撮り等の撮影では表示部28を反転した状態でデジタルカメラ100を保持しながら撮影をすることが多く、このような場合には特にユーザのいる側（撮像部側）とは反対側の部材（十字キー66等のある側の操作部材）への操作がしにくくなる。撮影者（操作者）が何度も節電状態や誤操作防止状態から通常の状態に戻るために体勢を変えて操作を行うと、せっかく決めた角度や表情等が変わってしまう可能性があり好ましくない。また、近年、長い棒等の先に撮像装置を付けて通信を行って撮影指示をして自分撮りを行う場合がある。ユーザの手の届かないところにデジタルカメラ100がある場合に、デ

20

#### 【0038】

このように、表示部28やタッチパネル70aを反転した場合の節電状態と誤タッチ防止状態に移行する処理について図3、図4を用いて説明する。

#### 【0039】

図3を用いて、本実施形態における表示部動作処理について説明する。本実施形態は所定時間以上ユーザの操作が行われなかった場合に、表示部28の輝度を低くする、消灯する、電源を切るようにすることに関する。なお、この処理はデジタルカメラ100の電源がONになり、表示部28への表示が可能になると開始される。この処理は、不揮発性メモリ56に記録されたプログラムをシステムメモリ52に展開してシステム制御部50が実行することで実現する。

30

#### 【0040】

S301では、システム制御部50は、表示部28の電源をONにし、表示部28の明るさの指標である輝度を輝度A = に設定する。輝度A = を節電状態でない状態である通常状態の輝度であるものとする。図4には、通常状態と節電状態、消灯状態の場合の表示部28の一例を示しており、図4(a)は通常状態であり、ライブビュー画像401の視認性が高くなるように明るく表示されている。

#### 【0041】

S302では、システム制御部50は、無操作時間 $T_s = 0$ に設定する。無操作時間 $T_s$ が時間閾値を超えた場合には通常状態から、表示部28が消灯し、節電状態もしくはタッチ操作に応じた機能を実行しない（タッチ受付OFF）状態に移行する。通常、無操作時間 $T_s$ はユーザによって操作が行われていない無操作状態の時間、最後に検出された操作が行われてからの経過時間を示す。

40

#### 【0042】

S303では、システム制御部50は、無操作時間 $T_s$ の計測を開始し、カウントアップする。

#### 【0043】

S304では、システム制御部50は、表示部28及びタッチパネル70a（モニタ部20）の向きが対面位置であるか否かを判定する。対面位置とは、図1(c)に示すモニ

50

タ部 20 の回転角度 =  $s$  のような、表示部 28 の表示面が撮像部 22 と同じ方向を向いている場合を示す。対面位置にユーザがした場合には、例えば自撮りモード等で撮像部 22 側にいる被写体が、撮像部 22 によって撮像されている様子を、表示部 28 を見て確認しながら撮影を行おうとしていると想定される。対面位置であると判定した場合には、S305 へ進み、そうでない場合は、S306 へ進む。

【0044】

S305 では、システム制御部 50 は、デジタルカメラ 100 が撮影待機状態であるか否かを判定する。撮影待機状態とは、再生画面やメニュー画面とは異なり、表示部 28 に撮像部 22 により撮像されているライブビュー画像（スルー画像）が表示されている状態（表示状態）である。撮影待機状態であると判定した場合は、S307 へ進み、そうでない場合は、S306 へ進む。

10

【0045】

S306 では、システム制御部 50 は、表示部 28 が対面位置でない場合、もしくは対面位置だが撮影待機状態（ライブビュー画像表示中）でない場合の、表示部 28 の輝度を下げるまでの時間閾値、消灯するまでの時間閾値、電源を切るまでの時間閾値を設定する。設定された時間閾値以上ユーザが操作を行わなかった場合には、ユーザがもう操作をしないとして表示部 28 の輝度を下げたり、消灯するが、表示部 28 の電源が OFF にならなければ所定の操作が行われたことに応じて復帰（輝度を上げる、点灯する）する。一方で、デジタルカメラ 100 の電源が OFF になった場合には電源スイッチ 72 を押下して電源を ON にしなければ、表示部 28 への表示はされない。輝度が下がるまでの時間閾値 T1 は  $t_1$ 、表示部 28 が消灯されるまでの時間閾値 T2 は  $t_2$ 、デジタルカメラ 100 の電源が OFF になるまでの時間閾値 T3 は  $t_3$  に設定される。時間閾値 T1 ~ T3 に設定される値は、 $t_1 < t_2 < t_3$  の関係になるように設定される。（ $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$ ）の設定の一例としては、（10 秒、20 秒、30 秒）や、（15 秒、30 秒、60 秒）といったものがある。このように設定すると、表示部 28 の電源が切られる前に、表示部 28 の輝度が下がり、次に表示部 28 が消灯するので、突然デジタルカメラ 100 の電源が OFF にならず、ユーザがなぜ電源が OFF になったのが混乱しにくくなる。

20

【0046】

S307 では、システム制御部 50 は、表示部 28 が対面位置であり、撮影待機状態である場合の表示部 28 の輝度を下げるまでの時間閾値、消灯するまでの時間閾値、電源を切るまでの時間閾値を設定する。時間閾値 T1 は  $t_4 (> t_1)$ 、時間閾値 T2 は  $t_5 (> t_2)$ 、時間閾値 T3 は  $t_6 (> t_3)$  に設定される。時間閾値 T1 ~ T3 に設定される値は、 $t_4 < t_5 < t_6$  の関係になるように設定される。対面位置の場合にはいずれの時間閾値も、S306 で設定された時間閾値よりも長く設定される。つまり、撮影待機中に、表示部 28 が対面位置の場合は表示部 28 が収納されている場合よりも、節電状態になるのにより長い時間がかかるように設定する。このように時間閾値を設定することで、ユーザは自撮りモード等で表示部 28 を対面位置にした場合に、表示部 28 の表示を消さないようにするために何度も操作をして操作性が低減することがない。

30

【0047】

S308 では、システム制御部 50 は、無操作時間  $T_s$  が S306 または S307 において設定された時間閾値 T3 を超えたか否かを判定する。時間閾値 T3（一定の期間、または、所定期間）を超えたと判定した場合は、S309 へ進み、そうでない場合は、S310 へ進む。

40

【0048】

S309 では、システム制御部 50 は、デジタルカメラ 100 の電源を OFF にして表示部動作処理を終了する。

【0049】

S310 では、システム制御部 50 は、無操作時間  $T_s$  が S306 または S307 において設定された時間閾値 T2 を超えたか否かを判定する。時間閾値 T2 を超えたと判定した場合は、S311 へ進み、そうでない場合は、S319 へ進む。

50

## 【 0 0 5 0 】

S 3 1 1では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8の電源がONであって、さらに消灯中であるか否かを判定する。表示部 2 8が消灯中であると判定した場合には、S 3 1 3へ進み、そうでない場合は、S 3 1 2へ進む。

## 【 0 0 5 1 】

S 3 1 2では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8を消灯する。このとき、S 3 0 3で計測開始した無操作時間  $T_s$  の計測は停止（リセット）せず、計測し続ける。図 4（c）は消灯した表示部 2 8を示しており、ライブビュー画像は表示されない。ただし、表示部 2 8が消灯されたのであって、デジタルカメラ 1 0 0の電源はONのままである。

## 【 0 0 5 2 】

S 3 1 3では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8およびタッチパネル 7 0 aへのタッチ操作が行われたか否かを判定する。タッチ操作が行われたと判定した場合には、S 3 1 4へ進み、そうでない場合は、S 3 1 8へ進む。

## 【 0 0 5 3 】

S 3 1 4では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8が対面位置であるか否かを判定する。表示部 2 8が対面位置である場合には、S 3 1 5へ進み、そうでない場合は、S 3 1 7へ進む。

## 【 0 0 5 4 】

S 3 1 5では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8が消灯された状態であり、節電状態、タッチ操作に応じた動作をしない状態から、もとの状態に復帰する処理を行う。なお、このときの操作（S 3 1 3で判定したタッチ、またはS 3 1 8で判定したボタン操作）は、復帰にのみ用いられ、通常状態の際に割り当てられた機能は実行されない。

## 【 0 0 5 5 】

S 3 1 6では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8を点灯する。このとき、図 4（c）の表示部 2 8が消灯した状態から、図 4（a）に示すような点灯した状態に切り替わり、タッチ操作に応じた機能も実行されるようになる。このように復帰すると判定されると、表示部 2 8が点灯し、輝度も通常状態の輝度である輝度  $A =$  になり、節電状態やタッチ操作に応じた動作を行わない（タッチ受付OFF）の状態ではなくなる。

## 【 0 0 5 6 】

S 3 1 7では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8が消灯された状態であり、節電状態、タッチ操作に応じた動作をしない状態のまま、もとの状態に復帰しないと判定し、S 3 0 8に進み、無操作時間の計測を継続する。このように、S 3 1 4～S 3 1 6で示したように、表示部 2 8が消灯している場合にタッチ操作が行われると、表示部 2 8が対面位置かそうでないかで復帰をするか否かを判定する。対面位置である場合には、操作部 7 0 a等での部材への操作がしにくいいため、タッチ操作で簡単に復帰できるようにする。また、対面位置でない場合には、ユーザがデジタルカメラ 1 0 0を首等からぶら下げて持ち歩いている可能性があるのでタッチ操作では復帰しないようにして、誤動作が起きにくくする。

## 【 0 0 5 7 】

S 3 1 8では、システム制御部 5 0は、操作部 7 0に含まれるような十字キー 6 6やSETボタン 6 5、シャッターボタン 6 1等のタッチパネル 7 0 aを含まない操作部であるボタンやダイヤルへの操作があったか否かを判定する。ボタンやダイヤルへの操作があったと判定した場合は、S 3 1 5へ進み、そうでない場合は、S 3 0 8に進み、無操作時間の計測を継続する。

## 【 0 0 5 8 】

S 3 1 9では、システム制御部 5 0は、無操作時間  $T_s$  がS 3 0 6またはS 3 0 7において設定された時間閾値  $T_1$  を超えたか否かを判定する。時間閾値  $T_1$  を超えたと判定した場合は、S 3 2 0へ進み、そうでない場合は、S 3 2 1へ進む。

## 【 0 0 5 9 】

S 3 2 0では、システム制御部 5 0は、表示部 2 8の輝度を輝度  $A =$  から輝度  $A =$

10

20

30

40

50

に下げる。図4(b)は輝度A = になった場合の表示部28の表示例を示しており、ライブビュー画像401が表示されているが、輝度が低くなったため画面が暗くライブビュー画像の視認性が低くなる。ただし、このとき輝度A = の場合よりも消費電力は小さくなる。また、このときタッチ操作が行われた場合には行われたタッチ操作に応じた機能が実行される。

【0060】

S321では、システム制御部50は、デジタルカメラ100への操作が行われたか否かを判定する。デジタルカメラ100への操作が行われたと判定した場合は、S322へ進み、そうでない場合は、S308へ進み、無操作時間の計測を継続する。

【0061】

S322では、システム制御部50は、表示部28の輝度が輝度A = であり、輝度が下げられた状態であるか否かを判定する。輝度が下げられていると判定された場合には、S324へ進み、そうでない場合は、S325へ進む。

【0062】

S323では、システム制御部50は、表示部28の輝度を輝度A = から輝度A = に上げる(元の輝度に戻る)。このように、操作が行われると、節電状態に入って下げられた輝度が通常状態の輝度に戻る。

【0063】

S324では、システム制御部50は、S321で判定された操作が表示部28およびタッチパネル70aへのタッチ操作であったか否かを判定する。タッチ操作であったと判定した場合には、S325へ進み、そうでない場合は、S328へ進む。

【0064】

S325では、システム制御部50は、S324でタッチされた領域が機能対応領域であるか否かを判定する。機能対応領域とは、図4(a)、(b)に示すような表示アイテム402が表示されている領域等の領域であり、タッチされたことに応じて表示アイテム402に対応する項目が選択されるような領域である。機能対応領域は必ずしも表示アイテムの表示されている領域でなくても、タッチ操作が行われたことに応じて、対応する機能が実行されるような領域であればよい。また、所定の領域への所定のタッチ操作に対応する機能がある場合には、行われたタッチ操作が機能に対応する操作であったか否かも判定する。機能対応領域であると判定された場合は、S326へ進み、そうでない場合は、S327へ進む。

【0065】

S326では、システム制御部50は、S321及びS324において検出されたタッチに対応する機能を実行する。表示アイテム402は、シーンモードを示す項目であり、表示アイテム402をタッチするとISO感度の値を選択する画面に遷移し、ISO感度の設定操作を行うことができる。このとき、表示部28に表示されているライブビュー画像の一部の被写体をタッチすると、タッチした被写体に対するAF(オートフォーカス)や、タッチした被写体にフォーカスした撮影を行うようにしてもよい。

【0066】

S327では、システム制御部50は、表示部28が対面位置であるか否かを判定する。表示部28が対面位置である場合には、S302へ進んで無操作時間Tsの計測をリセットし(Ts = 0にし)、そうでない場合は、S308へ進み無操作時間の計測を継続する。

【0067】

S328では、システム制御部50は、S321で判定された操作がボタンやダイヤル等の操作であったか否かを判定する。ボタン操作とは、操作部70に含まれる十字キー66やメニューボタン67、シャッターボタン61への押下、ダイヤル操作はダイヤル69の回転操作である。ボタン操作があったと判定した場合は、S329へ進み、そうでない場合は、S308へ進み無操作時間の計測を継続する。

【0068】

10

20

30

40

50

S 3 2 9では、システム制御部 5 0は、S 3 2 1及びS 3 2 8において検出されたボタンやダイヤル等の操作に対応する機能を実行する。

【 0 0 6 9 】

以上、説明した実施形態によれば表示部 2 8を反転して対面位置である場合で操作を行いにくい場合や、自撮りモードのような操作を行わない時間が長いような場合であっても節電状態に移行しにくくなる。また、節電状態に移行するまでの時間が長くなるので、表示部が対面位置にあり操作を行いにくいような状態でも、節電状態から通常状態に戻す操作や、節電状態に移行するまでの時間を延ばすための操作を何度も行う必要がない。よって、ユーザは節電状態に移行しないために、もしくは通常状態に戻るための操作を行ったことによって、撮影準備等の所望の操作が中断されにくくなり、操作性が向上する。また、表示部 2 8が対面位置でない場合には、節電状態に移行するための時間閾値が通常の間隔のままであるので、節電状態により短い時間で移行し節電をすることができる。

10

【 0 0 7 0 】

また、表示部 2 8が対面位置にあり、撮影待機状態である場合には、時間閾値を大きくするが、撮影待機状態でない再生画面の表示中やメニュー画面の表示中には時間閾値は大きくしない。

【 0 0 7 1 】

なお、表示部 2 8の位置が対面位置か否かを判定しなくても、自撮りモードに切り替えられた場合には、節電状態に移行しにくいように節電状態に移行するまでの時間閾値を長くしてもよい。自撮りモードに設定された場合には表示部 2 8の位置に関わらず、撮影準備に時間を要するので、時間閾値を長くすることで、節電状態に移行しにくくなり、撮影を行いやすくなる。

20

【 0 0 7 2 】

また、撮影モードの設定や表示部 2 8の位置だけではなく、撮像装置がライブビュー画像（撮像画像）を表示している撮影待機状態であるか否かによって、節電状態に移行するまでの時間閾値を設定してもよい。つまり、表示部 2 8にライブビュー画像が表示されている場合には、ライブビュー画像が表示されていない場合よりも時間閾値が長くなるようにする。このように、撮影待機中には時間閾値を長くすることで、撮影準備に時間を要するような撮影において、撮影準備中に節電状態に移行しにくくなる。上述したような自撮りモードの場合や、表示部 2 8の位置が反転している場合等で、他の場合よりも時間閾値が長くなるような場合であっても、さらに撮影待機中には撮影待機中でない場合よりも時間閾値を長くしてもよい。

30

【 0 0 7 3 】

さらに、説明した実施形態によれば、表示部 2 8が消灯し、タッチ受付OFFに切り替わると、表示部 2 8（タッチパネル 7 0 aを含む）が対面位置にある場合にはタッチ操作で表示部 2 8が点灯し、タッチ受付ONの状態に戻る。一方で、表示部 2 8が対面位置にない場合にはタッチ操作では、表示部 2 8が点灯せず、タッチ受付ONにもならない。よって、表示部 2 8を反転して自撮り等で、ユーザがタッチ操作で簡単に設定の変更や撮影指示を行う場合に、誤操作防止のためのタッチ受付OFF状態になっても容易にタッチを受け付ける状態に戻るので、操作性が低下しない。また、タッチ操作で容易に表示部 2 8が点灯するので、自撮り撮影等の撮影中に操作部 7 0を押下したりしなくても簡単にライブビュー画像を表示させることができる。また、ユーザが表示部 2 8を反転せずに首等からぶら下げている場合には、タッチ操作では表示部 2 8は消灯した状態から点灯しない（タッチ受付OFFからONに切り替わらない）ので、ユーザの意図しないタッチ操作によって機能が実行されにくくなる。このように、表示部 2 8が対面位置か否かに応じて、タッチ操作で消灯した状態から復帰するかが変わるので、タッチ操作で容易に機能実行の指示を行いやすくなり、一方でユーザの意図しないタッチ操作がされやすい場合には誤動作が防止されやすくなる。よって、タッチ操作の操作性を向上しつつ、ユーザの意図しないタッチ操作に応じて機能が実行されにくくなる。

40

【 0 0 7 4 】

50

なお、節電状態への切換えを行うか行わないかをユーザが設定できるようにしてもよいし、さらに節電状態までの時間閾値をユーザが設定できるようにしてもよい。また、ユーザが節電状態に入るまでの時間閾値（ $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$ ）を設定した場合には、 $t_4$ 、 $t_5$ 、 $t_6$ の値もそれぞれ $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$ より長くなる。もしくはユーザが $t_4$ 、 $t_5$ 、 $t_6$ をそれぞれ $t_1$ 、 $t_2$ 、 $t_3$ よりも長くなるように設定できるようにしてもよい。

【0075】

なお、本実施形態では、表示部28が対面位置の場合に、節電機能が実行される時間閾値が長くなったり、タッチ操作で復帰することを説明したが、これに限らず不図示のサブカメラの使用時、リモコンによる遠隔操作を受け付ける等の場合に設定してもよい。

【0076】

サブカメラ（もしくはインカメラ）での撮像が可能な場合に、サブカメラの撮像方向は表示部28の方向と同じ方向である。また、表示部28と異なる方向が撮像方向であるメインの撮像部（図1の撮像部22に相当）や、他のデジタルカメラの撮像部を含む複数の撮像部のうち、選択された撮像部の撮像画像を表示部28に表示し、撮影を行う撮像部を選択（撮像部設定）可能である。表示部28の表示方向と撮像方向が同じ方向であるサブカメラがある場合には、メインカメラとは異なる方向を向いているため、表示部28が撮像部に対して対面位置に移動可能でなくても、サブカメラとメインカメラとを切り替えれば対面位置にすることができる。つまり、インカメラが使用されている場合には、節電状態に入るまでの時間をメインカメラ（もしくは他の撮像部）が使用されている場合よりも長くし、さらにインカメラが使用されている場合にはタッチ操作で消灯されていた表示部28を復帰できるようにする。インカメラが使用されている場合の節電までの時間閾値を、インカメラを使用していない場合の節電までの時間閾値よりも長くすることで、節電状態になりにくいので自分撮り等の撮影が行いやすくなる。

【0077】

また、リモコンによる遠隔操作が行われている場合にも操作部70等への操作は行われませんが、ユーザはデジタルカメラ100への操作を行っていないわけではないので、節電状態に切替えるまでの閾値を長く設定してもよい。リモコンによる指示の受付状態（リモコンによる撮影指示等を行うリモコン指示モード）か否かは、リモコンケーブル等の遠隔操作を行うためのケーブルがデジタルカメラ100に挿入されたかを検出することにより判定する。または、リモコン操作を受け付ける設定が行われたか、三脚穴に挿入されたかを検出することにより判定してもよいし、自撮りモードに設定されたことに応じてリモコン指示を受け付けるようにしてもよい。三脚穴に挿入された場合には、ユーザは三脚を使用してブレのない写真を撮影しようとしている可能性が高く、そのためユーザはデジタルカメラ100自体を操作するよりもリモコン操作を行う可能性が高くなる。よって、三脚を使用した撮影ではリモコン操作で撮影指示や設定等が行われる可能性が高く、節電モードに切り替わりやすくするために節電状態に切替えるまでの閾値を長く設定するとよい。

【0078】

また、本実施形態では表示部28が対面位置であり、さらに撮影待機状態である場合に時間閾値を長く設定することを説明したが、必ずしも撮影待機状態である必要はなく、表示部28が対面位置であれば時間閾値を長く設定してもよい。

【0079】

また、設定可能な複数の撮影モードのうち、自分撮りモードに設定された場合には、表示部28の位置に関わらずユーザは撮影準備に時間がかかるため、節電状態に入るまでの時間閾値を長く設定してもよい。もしくは、自撮りモードに設定され、さらに表示部28が対面位置にしたことに応じて、節電状態に切替えるまでの閾値を長く設定する等の、上述した条件を組み合わせてもよい。

【0080】

なお、本実施形態では、無操作時間 $T_s$ が時間閾値 $T_2$ を経過したことに応じて表示部28が消灯（タッチ受付OFF）することを説明したが、表示部28が対面位置にある場合にはタッチ受付OFFに切り替わらないようにしてもよい。

10

20

30

40

50

## 【0081】

また、本実施形態では表示部28が消灯している場合には、タッチパネル70aへのタッチ操作に応じた機能を実行しないことを説明したが、所定値以上のタッチ面積のタッチ操作に応じては、機能を実行しないようにしたりしてもよい。つまり、消灯していない場合には行われるタッチ操作のタッチ面積に関わらずタッチ操作に応じた機能を実行する。一方、消灯している場合には大きな値のタッチ面積はユーザの意図しないタッチ操作であるとして、タッチ操作に応じた機能実行はせず、閾値未満の小さな面積のタッチ操作に応じては機能を実行する。

## 【0082】

なお、本実施形態では表示部28を反転する例として自分撮りについて説明をしたが、これに限らずユーザの足元（ローアングル）や、頭上（ハイアングル）で撮影を行う場合にも表示部28の表示方向を変更する。例えば、足元から撮影を行うと、より広い範囲の被写体を撮影することができる。このとき、表示部28の表示方向はユーザの方向に向き、撮像部22の撮像方向はユーザ以外の被写体に向けられている。このような場合にも、節電までの時間閾値を長くすると、操作部70への操作のしにくい状況で何度も節電を解除するための操作をしなくてもよい。

10

## 【0083】

なお、デジタルカメラ100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。

## 【0084】

20

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、上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。

## 【0085】

また、上述した実施形態においては、本発明をデジタルカメラ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、本体部に対して回転可能な表示部のある撮像装置と以下の撮像装置に適用可能である。自分撮りモードを含む複数の撮影モードから自分撮りモードに設定可能な撮像装置、撮像方向が表示部の表示方向と同じ方向の撮像部と異なる方向の撮像部を含む複数の撮像部のうちいずれかで撮影を行うように設定可能な撮像装置であれば適用可能である。すなわち、本発明はカメラ付の携帯電話端末や携帯型の画像ビューワ、タッチパッド、音楽プレーヤー、ゲーム機、電子ブックリーダーなどに適用可能である。

30

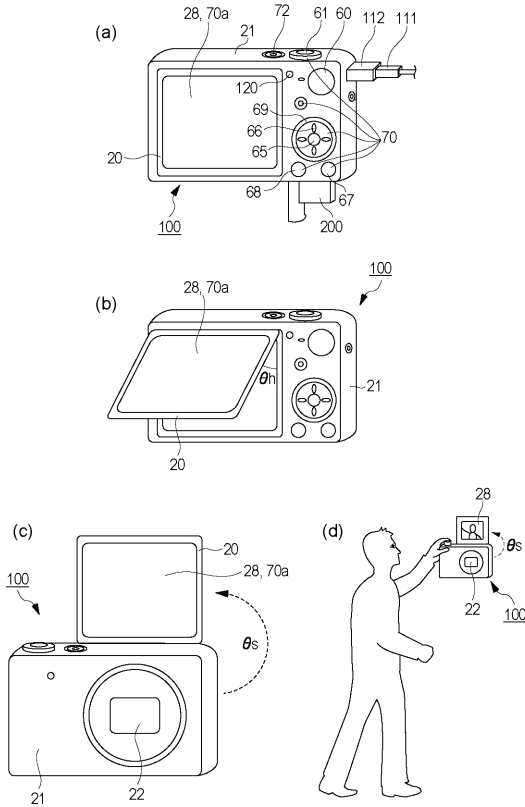
## 【0086】

（他の実施形態）

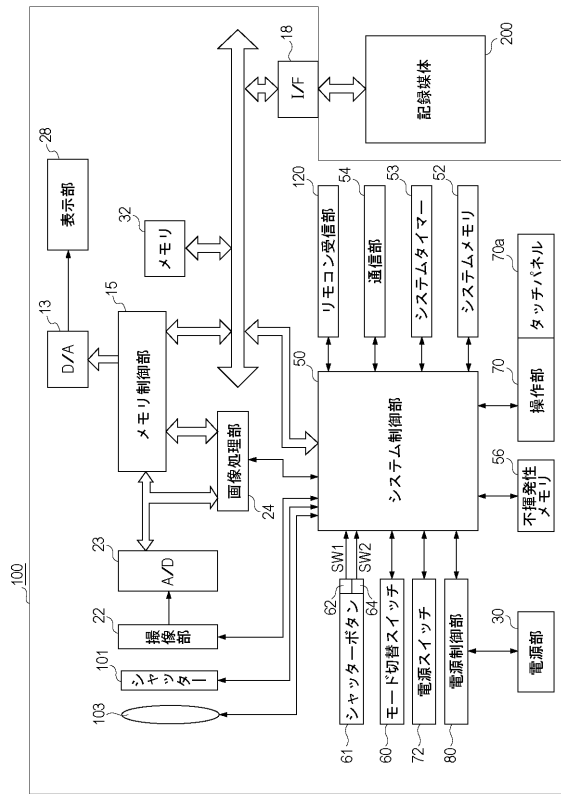
本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）をネットワーク又は各種記録媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU等）がプログラムコードを読み出して実行する処理である。この場合、そのプログラム、及び該プログラムを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

40

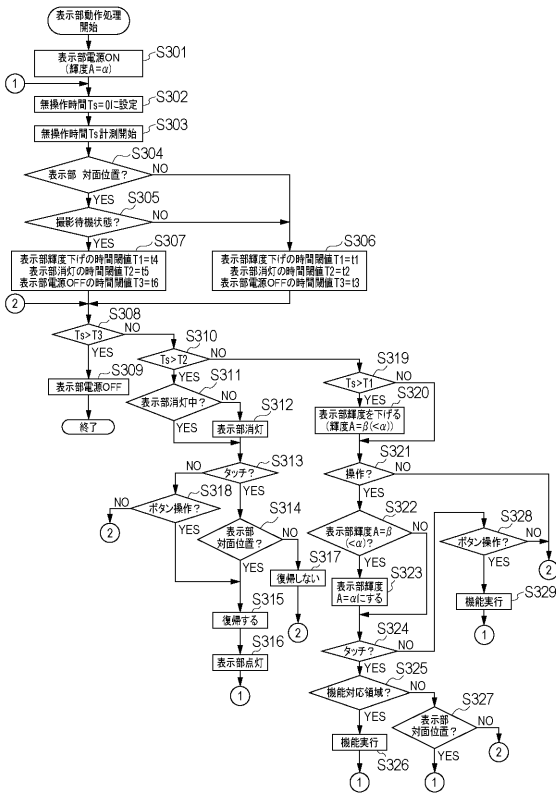
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

