

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5264298号
(P5264298)

(45) 発行日 平成25年8月14日 (2013. 8. 14)

(24) 登録日 平成25年5月10日 (2013. 5. 10)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 3/0482 (2013. 01)

H 0 4 N 5/225 (2006. 01)

G 0 6 F 3/038 (2013. 01)

G 0 6 F 3/0346 (2013. 01)

G 0 3 B 17/18 (2006. 01)

G 0 6 F 3/048 6 5 4 B

H 0 4 N 5/225 F

G 0 6 F 3/038 3 1 0 Y

G 0 6 F 3/033 4 2 5

G 0 3 B 17/18 Z

請求項の数 6 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-146996 (P2008-146996)
 (22) 出願日 平成20年6月4日 (2008. 6. 4)
 (65) 公開番号 特開2009-294850 (P2009-294850A)
 (43) 公開日 平成21年12月17日 (2009. 12. 17)
 審査請求日 平成23年6月6日 (2011. 6. 6)

(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 100126240
 弁理士 阿部 琢磨
 (74) 代理人 100124442
 弁理士 黒岩 創吾
 (72) 発明者 山田 一成
 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 中田 剛史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置および画像処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被写体光を受け画像データを生成する撮像手段と、
オン状態となることによって前記撮像手段に保存用の前記画像データを生成させるレリ
ーズボタンと、

前記撮像手段で生成された前記画像データを基に生成された画像と前記画像データに対
する処理内容を示した項目とを表示する表示手段と、

カメラの姿勢の変化を検知する検知手段と、
前記検知手段の検知結果に応じて前記表示手段により表示されている前記画像を移動さ
せる移動手段と、

前記移動手段によって移動した前記画像の位置に存在する前記項目の示す処理内容に基
づいて、前記画像データに対して処理を行う処理手段を有し、

前記リリースボタンのオン状態が一定時間以上になると、前記表示手段による前記項目
の表示、および、前記移動手段による前記画像の移動が実行され、

前記リリースボタンのオン状態が一定時間以上になった後に前記リリースボタンがオフ
状態になると、前記処理手段による前記処理が実行されることを特徴とするカメラ。

【請求項 2】

前記移動手段により移動した前記画像が少なくとも2つ以上の前記項目と重なった位置
に存在する場合、前記画像データに対していずれの前記項目の示す処理を行うかを判断す
る判断手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載のカメラ。

10

20

【請求項 3】

前記表示手段により表示されている処理対象である前記画像を切り替える画像切替手段を有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。

【請求項 4】

前記項目はアイコンであることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載のカメラ。

【請求項 5】

前記検知手段の検知する前記姿勢の変化には該カメラの傾きの程度及び角速度のうち少なくとも 1 つ以上を含むことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに一項に記載のカメラ。

10

【請求項 6】

リリースボタンがオン状態となることに応じて、撮像手段が被写体光を受け保存用の画像データを生成する撮像ステップと、

前記画像データを基に生成された前記画像を表示手段に表示する画像表示ステップと、
前記リリースボタンのオン状態が一定時間以上になると、前記画像データに対する処理内容を示した項目を前記表示手段に表示する項目表示ステップと、

カメラの姿勢の変化を検知する検知ステップと、
前記検知ステップでの検知結果に応じて前記表示手段により表示されている前記画像を移動させる移動ステップと、

前記リリースボタンのオン状態が一定時間以上になった後に前記リリースボタンがオフ状態になると、前記移動ステップによって移動した前記画像の位置に存在する前記項目が示す処理内容に基づいて、前記画像データに対して処理を行う処理ステップを有することを特徴とするカメラの制御方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、画像処理装置に関し、画像と項目とが同一画面上に表示されていて、装置の姿勢の変化によって選択された項目に基づいた処理を画像に対して行う画像処理装置、および、画像処理方法に関する発明である。

【背景技術】

30

【0002】

従来のデジタルカメラ等の画像処理装置は、筐体にリリースボタンやズームレバー等の操作部を有し、この操作部を操作することで各種動作をさせることができる。また、液晶表示器等の表示部が設けられ、該表示部に撮影画像を表示することができるものも広く知られている。また、近年ではデジタルカメラの画像を表示する表示画面の前面にタッチパネルを設け、タッチパネルのタッチ操作によってデジタルカメラを制御するシステムが提案されている。

【0003】

特許文献 1 ではデジタルカメラで撮影した映像を表示する表示装置にデジタルカメラの操作項目を重ねて表示するとともに画像表示部にタッチパネルを設け、操作項目を指で触

40

【0004】

一方、画像処理装置の姿勢の変化を利用し、画像に対して処理を行うといったシステムも提案されている。特許文献 2 ではデジタルカメラの傾きを検知し、その検知結果に基づいて画像をスライドさせることにより、直感的なスライドショーやコマ送りといった画像の閲覧方法が提案されている。

【特許文献 1】特開平 11—146317 号公報

【特許文献 2】特開 2007-49484 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 5 】

しかしながら、従来までは画像に対して色や明るさの補正を行う作業や画像を削除するといった処理をおこなうためには、操作ボタンやタッチパネルを手やタッチペン等の補助具を使用して決定していたため、直感的でなく操作が煩わしいという問題点があった。また、直感的な操作を用いた画像処理装置においても、その用途は画像の閲覧に使用されており、可能な処理に制限があった。画像に対する記録メディアの容量が大きくなっていき、撮影画像の枚数はどんどん増えていく中で、撮影後の画像に対する処理を簡単な動作で行えることが求められている。

【 0 0 0 6 】

本願発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、処理対象である画像と処理内容を示した項目を同一画面上に表示することで画像に対して直感的に処理をおこなうことができる画像処理装置、および、画像処理方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記目的を達成するため、本発明では、被写体光を受け画像データを生成する撮像手段と、オン状態となることによって前記撮像手段に保存用の前記画像データを生成させるリリースボタンと、前記撮像手段で生成された前記画像データを基に生成された画像と前記画像データに対する処理内容を示した項目とを表示する表示手段と、カメラの姿勢の変化を検知する検知手段と、前記検知手段の検知結果に応じて前記表示手段により表示されている前記画像を移動させる移動手段と、前記移動手段によって移動した前記画像の位置に存在する前記項目の示す処理内容に基づいて、前記画像データに対して処理を行う処理手段を有し、前記リリースボタンのオン状態が一定時間以上になると、前記表示手段による前記項目の表示、および、前記移動手段による前記画像の移動が実行され、前記リリースボタンのオン状態が一定時間以上になった後に前記リリースボタンがオフ状態になると、前記処理手段による前記処理が実行されることを特徴とするカメラを提供する。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本願発明によれば、画像に対する様々な処理を直感的かつ簡単な操作により選択することが可能な画像処理装置、および、画像処理方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 9 】

(第1の実施形態)

次に、添付図面を参照しながら本願発明に適用される画像処理装置の実施の形態について説明する。図1は本願発明に適用される画像処理装置の第1の実施形態の背面図である。以下の説明では、本願発明の画像処理装置をデジタルカメラに適用した例について説明する。

【 0 0 1 0 】

図1において、100は画像処理装置であり本実施例では具体的にはデジタルカメラを表している。

【 0 0 1 1 】

101は撮影画像や再生画像、各種のデータ、操作メニュー、アイコン等を表示するための表示部であり、例えば、LCD(Liquid Crystal Display)等である。また表示部を複数用意し、複数の表示部間を1つの画面のように使用するということも可能である。102は電源のON/OFFを切り替えるパワーボタンである。103は記録装置から画像を読み出す再生モードに切り替える再生ボタンである。104はメニュー等の選択において上下左右にカーソルを移動させるための四方向キーである。

【 0 0 1 2 】

105はメニューの内容などを決定するOKボタンである。106は表示部101の画面の表示内容を切り替えて処理モードのアイコンの表示・非表示を行う表示ボタンである。109は切替ボタンである。107は装置の各種設定を変更するためのメニューボタン

10

20

30

40

50

である。１０８は撮影動作開始の指示入力をするリリースボタンであり、半押しと全押しとからなる２段ストローク式の２段スイッチで構成される。このリリースボタン１０８の半押しで第一のスイッチがオン状態となってカメラはＡＥ／ＡＦが作動し、全押しで第二のスイッチがオン状態となって被写体の撮影が行なわれる。

【００１３】

表示部１０１には、撮影画像のサムネイル画像２０１が表示されており、２０２～２０９にはサムネイル画像２０１の元となる保存用の画像データ２１１に対する処理の内容を表す項目としてのアイコンが表示されている。サムネイル画像２０１は、保存用の画像データ２１１に対して、画素数を減少させるリサイズ処理を行うことで生成される。

【００１４】

２０２は画像をフォルダに保存する保存アイコンである。２０３は画像をメールにて送信するメールアイコンである。２０４は画像に対してプロテクトをかけるプロテクトアイコンである。２０５は画像を削除する処理を実施するごみ箱アイコンである。２０６は保存用の画像データ２１１から人物の顔を検出し、検出した顔の明るさや色が最適な値となるよう、画像データ２１１に対して輝度補正および色補正を行う顔優先補正アイコンである。２０７は保存用の画像データ２１１から人物の顔を検出し、検出した顔の部分の画像データを拡大表示する顔拡大表示アイコンである。２０８は保存用の画像データ２１１から人物の赤目を検出し、この赤目を自然な色に補正する赤目補正アイコンである。２０９は予め設定しておいた補正モードに沿って、保存用の画像データ２１１の色を補正するカスタム色処理アイコンである。

【００１５】

図１においては各種アイコン２０２～２０９が全てに表示されているが、切替ボタン１０９により用途別、種類別に分類したカテゴリごとにアイコンを切り替えてもよい。例えば画像データに対して局所的な補正を行うカテゴリ、画像データに対して削除・プロテクトといった全体的な処理を行うカテゴリにアイコンを分類し、切り替えるといったことも可能である。尚、本願発明に用いる項目はその形状に関わらず、処理内容、命令を示すものであればよく、例えば上記の処理以外にもその他一般的に画像に対して行う処理全般に対応した項目を使用してもよい。また、項目の形状の例としては上記のアイコンに限らず、幾何学模様、図形などのマーク、その他文字または色によって処理内容を分類したものも、本願発明の項目として使用可能である。

【００１６】

次に、本願発明に適用される画像処理装置１００のブロック図を図２に示す。まず構成について説明する。

【００１７】

３０１はレンズ３０２の制御を行うレンズ制御部である。３０２はズームレンズやフォーカスレンズを含むレンズである。３０３はレンズ３０２を透過した被写体光を受け、被写体光の光量に応じた電荷を蓄積することで画像データを生成し、出力する撮像素子としてのＣＣＤである。撮像素子としては、ＣＣＤの代わりにＣＭＯＳセンサーを用いてもよい。３０４は信号処理を行う映像エンジンである。３０６は画像及び属性や撮影日時など画像に関する付加情報が記録される記録装置である。３０７は映像信号を出力するＶＩＤＥＯ ＯＵＴ端子である。３０８は音声信号を主力するＡＵＤＩＯ ＯＵＴ端子である。３０９は音声を入力するためのマイクである。３１０はアナログからデジタルへの変換を行うＡ／Ｄ変換器である。３１１はＣＰＵであり内部にモード切換え部３１５、制御部３１９、アイコン表示指示部３２０が内蔵されている。

【００１８】

３１２はデジタルからアナログへの変換を行うＤ／Ａ変換器である。３１３は音声信号を音声として出力するスピーカである。３１４は外部との転送を行う通信端子である。３１５は各種モードの切り換えを行うモード切換え部である。３１６は操作部であり、内部に前述の各種ボタンが含まれる。３１７は画像処理装置１００の傾きの程度を検知する傾き検知部、３１８は画像処理装置１００の角速度を検知する角速度検知部である。３１９

10

20

30

40

50

はメモリー 3 2 1 に記録されているプログラムに基づいて画像処理装置 1 0 0 の制御を行う制御部である。3 2 0 はアイコン表示指示部である。3 2 1 はメモリーであり図 3 の流れを示すプログラムが記録されている。

【 0 0 1 9 】

次に、上記の構成の簡単な流れについて説明する。

【 0 0 2 0 】

レンズ制御部 3 0 1 により駆動されるレンズ 3 0 2 を通した被写体の光が C C D 3 0 3 の撮像面上に結像する。その光が C C D 3 0 3 により光電変換され、その出力が信号処理部である映像エンジン 3 0 4 により信号処理され、かつ、保存用の画像データ 2 1 1 と画像データ 2 1 1 から生成されたサムネイル画像データ 2 1 2 に分けられて記録装置 3 0 6 10

【 0 0 2 1 】

また、撮影時と再生時に、映像エンジン 3 0 4 から表示部 1 0 1 や V I D E O O U T 端子 3 0 7 に映像信号が出力され、音声信号は A U D I O O U T 端子 3 0 8 に出力される。

【 0 0 2 2 】

また、動画撮影時やアノテーションのためにマイク 3 0 9 が装備されており、A / D 変換器 3 1 0 を通してマイク 3 0 9 により入力された音声は A / D 変換されてデジタル信号となり、C P U 3 1 1 に入力されて記録装置 3 0 6 に記録される。再生時には、記録装置 3 0 6 から C P U 3 1 1 が読み取った信号を、D / A 変換器 3 1 2 に送り、その先につながるスピーカー 3 1 3 を鳴らすことにより音声を再生できる。20

【 0 0 2 3 】

この他、C P U 3 1 1 と通信するための通信端子 3 1 4 があり、U S B 等により外部機器と通信することができるようになっている。前述のように、記録装置 3 0 6 に記録された映像や音声のデジタルデータを C P U 3 1 1 が読み込んで、通信端子 3 1 4 を通してパソコンに転送できる。モード切換え部 3 1 5 は操作部 3 1 6 の操作に応じて、画像処理装置の撮影モードや再生モード、画像データに対して各種処理を行う、また属性を付加させるといった処理モードなどの各種モードの切り換えを行い、C P U 3 1 1 に接続されている。

【 0 0 2 4 】

画像処理装置 1 0 0 の姿勢の変化を検知するための手段として、傾きの程度を検知する傾き検知部 3 1 7 と角速度を検知する角速度検知部 3 1 8 が C P U 3 1 1 内部の制御部 3 1 9 に接続されている。例えば傾き検知部 3 1 7 は重力の方向を検出するための加速度センサーを備え、制御部 3 1 9 は、加速度センサーにより検出した重力方向に基づいて、画像処理装置 1 0 0 の姿勢を検出する。30

【 0 0 2 5 】

また、角速度検知部 3 1 8 は例えばジャイロセンサを備え、X 軸ジャイロセンサ、Y 軸ジャイロセンサ、および Z 軸ジャイロセンサを備える。X 軸ジャイロセンサは、C C D 3 0 3 の撮像面の幅方向に設定された軸（以下、X 軸と称する）を中心とした方向の回転動作を検出する。Y 軸ジャイロセンサは、C C D 3 0 3 の撮像面の高さ方向に設定された軸（以下、Y 軸と称する）を中心とした方向の回転動作を検出する。また、Z 軸ジャイロセンサは、C C D 3 0 3 の撮像面に垂直に設定された軸（以下、Z 軸と称する）を中心とした回転動作を検出する。40

【 0 0 2 6 】

これらの各ジャイロセンサは、回転動作を検出した場合に、その角速度に応じた電圧値の角速度検出信号を制御部 3 1 9 に出力する。そして、制御部 3 1 9 は傾き検知部 3 1 7 の検知結果に応じた方向に、また角速度検知部 3 1 8 の検知結果に応じた速度で、表示部 1 0 1 に表示されている表示物であるサムネイル画像 2 0 1 を表示部 1 0 1 上で移動させる。

【 0 0 2 7 】

操作部 3 1 6 によりアイコン決定の操作が行われたときに、表示部 1 0 1 上でサムネイル画像 2 0 1 が設定されているアイコンに対応した処理の実施及び属性の関連付けを行い、作成された画像データを記録装置 3 0 6 に記録させる。

【 0 0 2 8 】

さらに、画像処理装置 1 0 0 は撮像を指示するリリースボタン 1 0 8、表示ボタン 1 0 6、再生ボタン 1 0 3、OK ボタン 1 0 5、四方向キー 1 0 4、パワーボタン 1 0 2、メニューボタン 1 0 7 からなる操作部 3 1 6 を有している。この操作部 3 1 6 の操作結果に応じて制御部 3 1 9 は検知結果に応じた位置に存在するアイコンに応じた処理を行う。

【 0 0 2 9 】

また、操作部 3 1 6 はアイコンを表示することを指示するためのアイコン表示指示部 3 2 0 に接続されており、操作部 3 1 6 の操作に応じてアイコン表示指示部 3 2 0 はアイコン 2 0 2 ~ 2 0 9 を表示や切り替えを行う。また図 1 における画像処理装置 1 0 0 に対して左右方向を X 軸、上下方向を Y 軸と定義する。

【 0 0 3 0 】

図 3 は本願発明の第 1 の実施形態において、撮影モードで撮影した画像に対して画像処理装置 1 0 0 の傾きの変化を角速度検知部 3 1 8 により検知し、その検知結果に応じて選択されたアイコンが示す処理を行う手順の例を示す図である。この図 3 に示す手順は、メモリー 3 2 1 から読み出された制御プログラムに基づいて、制御部 3 1 9 によって制御される。

【 0 0 3 1 】

また、図 4 は図 3 により示される手順を実際の装置の動きで図示したシステム図である。

【 0 0 3 2 】

以下に制御部 3 1 9 による制御の流れをステップごとに詳細に説明する。リリースボタン 1 0 8 が半押しされることによって、図 3 に示される手順が開始されるものとする。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 4 0 1 では、リリースボタン 1 0 8 が半押し状態となり第一のスイッチがオン状態となったことが確認される。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 4 0 2 では、レンズ制御部 3 0 1 によって A F (オートフォーカス)、A E (自動露出)、A W B (オートホワイトバランス) が設定され画像処理装置 1 0 0 が撮影準備状態になる。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 4 0 3 では、リリースボタン 1 0 8 が全押し状態となり第二のスイッチがオン状態となったことが確認される。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 4 0 4 では、レンズ 3 0 2 を透過した被写体像が C C D 3 0 3 により光電変換され、その出力が信号処理部である映像エンジン 3 0 4 により信号処理されて保存用の画像データ 2 1 1 が出力される。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 4 0 5 では、映像エンジン 3 0 4 により、画像データ 2 1 1 をリサイズすることで表示部 1 0 1 全画面大の大きさの画像が作成され、表示部 1 0 1 に表示される。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 4 0 6 では、映像エンジン 3 0 4 において画像データ 2 1 1 をリサイズしてサムネイル画像 2 0 1 が生成される。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 4 0 7 では、リリースボタン 1 0 8 の第二のスイッチが一定時間以上全押し状態にあるか否かを制御部 3 1 9 が判定し、第二のスイッチが一定時間以上全押し状態でなければステップ S 4 0 1 に戻り、撮影モードを続行する。第二のスイッチが一定時間以上全押し状態であればステップ S 4 0 8 に進む。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 4 0 8 では、モード切換え部 3 1 5 において画像処理装置のモードを、画像データ 2 1 1 に画像処理行う、あるいは、画像データ 2 1 1 に属性を付加させるといった処理モードに移行する。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 4 0 9 では、画像データ 2 1 1 に対する処理内容を示すアイコン 2 0 2 ~ 2 0 9 を表示部 1 0 1 に表示する。

【 0 0 4 2 】

ステップ S 4 1 0 では、映像エンジン 3 0 4 により表示部 1 0 1 にサムネイル画像 2 0 1 を表示する。

10

【 0 0 4 3 】

ステップ S 4 1 1 では、角速度検知部 3 1 8 によって画像処理装置 1 0 0 の角速度を検知し、その検知結果が制御部 3 1 9 へ送信される。

【 0 0 4 4 】

ステップ S 4 1 2 では、映像エンジン 3 0 4 において、画像処理装置 1 0 0 が傾けられた方向にサムネイル画像 2 0 1 を動かし、サムネイル画像 2 0 1 をアイコン 2 0 2 から 2 0 9 のいずれかの位置に移動させる。例えば、画像処理装置 1 0 0 の上部を奥に倒せば角速度検知部 3 1 8 により X 軸方向の傾きが検知されサムネイル画像 2 0 1 が表示部 1 0 1 の上方側に移動し、右部を奥に倒した場合には Y 軸方向の傾きが検知され右方向に移動する。さらに画像処理装置 1 0 0 を斜めに傾けた場合には検知された各軸の角速度を足し合わせた方向にサムネイル画像 2 0 1 を移動させる。また、サムネイル画像 2 0 1 を角速度検知部 3 1 8 で検知された方向と全く同じ方向に移動させるのではなく、アイコンの配置に合わせて、角速度検知部 3 1 8 が検知した角速度の方向に最も適するアイコンに向かって移動させてもよい。

20

【 0 0 4 5 】

尚、図 4 にはアイコンとサムネイル画像 2 0 1 が重なった際に、アイコンを前面に表示しているが、サムネイル画像 2 0 1 を前面に表示してもよい。または一方を透過させ両方を見ることが出来るように表示してもよく、それらの表示方法を任意で選択できるようにしてもよい。

【 0 0 4 6 】

30

ステップ S 4 1 3 では、リリースボタン 1 0 8 の第二のスイッチがオフ状態にあるか否かを制御部 3 1 9 が判定し、第二のスイッチがオフ状態になっていなければ S 4 1 1 に移行し、画像処理装置 1 0 0 の姿勢を検知し続ける。すなわち、第二のスイッチがオンされている間は、画像処理装置 1 0 0 を傾けることで何度でもサムネイル画像 2 0 1 を表示部 1 0 1 内で移動させる方向を変更することができる。そして、第二のスイッチがオフ状態となったと判定されると、ステップ S 4 1 4 に進む。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 4 1 4 では、リリースボタン 1 0 8 の第二のスイッチがオフ状態になったときに、サムネイル画像 2 0 1 が重なっているアイコンを 1 つ選択し、そのアイコンに対応する処理を保存用の画像データ 2 1 1 に対して行う。例えば、サムネイル画像 2 0 1 がごみ箱アイコン 2 0 5 に重畳していたのであれば、制御部 3 1 9 の制御によりごみ箱アイコン 2 0 5 の位置に設定されているサムネイル画像 2 0 1 に対応した保存用の画像データ 2 1 1 が削除される。またサムネイル画像 2 0 1 が顔拡大表示アイコン 2 0 7 に重畳していたのであれば保存用の画像データ 2 1 1 から人物の顔を検出し、検出した顔の部分の画像データが拡大表示される。このアイコンの処理を行うことで撮影した画像に含まれる顔の詳細な表情やピント状態を確認することができる。このとき処理を行う前に画像データ 2 1 1 に対してアイコンが示す処理を本当に実行するかどうかをユーザに選択させてもよい。

40

【 0 0 4 8 】

ステップ S 4 1 5 では、処理モードを終了する。

50

【 0 0 4 9 】

このように処理対象である画像データ 2 1 1 に対応するサムネイル画像 2 0 1 と、画像データ 2 1 1 に対する処理内容を示すアイコンとを共に表示させ、サムネイル画像 2 0 1 を画像処理装置 1 0 0 の姿勢の変化に応じて移動させる。そして移動した後の位置にあるアイコンに基づき処理を行うことで、タッチパネルや装置に付随されているボタンを操作するといった煩わしい操作をすることなく、直感的な操作により画像に対して処理を行うことができる。

【 0 0 5 0 】

次に、図 4 のステップ S 4 1 3 において、サムネイル画像 2 0 1 が複数のアイコン上に位置していた場合にどのように対処するかについて説明する。この場合例えばサムネイル画像 2 0 1 がアイコンと重なっている面積をそれぞれのアイコンで映像エンジン 3 0 4 の情報を基に CPU 3 1 1 によって算出し、重なっている面積がより大きいほうのアイコンに基づいた処理を行うといった方法が考えられる。その他、面積ではなくサムネイル画像 2 0 1 及びアイコンの重心間距離を CPU 3 1 1 によって算出し、重心間距離の短いアイコンが優先的に処理されるようにしてもよい。また、サムネイル画像 2 0 1 と重なっているアイコン全ての処理を行ってもよい。さらに以上説明した複数の方法を任意に切り替え使用状況に適した処理を行うことも可能である。

【 0 0 5 1 】

また、はじめからアイコンもしくはサムネイル画像 2 0 1 の大きさをアイコン表示指示部によって制御することで、サムネイル画像 2 0 1 が複数のアイコンに重ならないようにしてもよい。この場合、図 5 に示すようにサムネイル画像の X 軸方向の長さを X 軸方向のアイコンの間隔より小さく、Y 軸方向の長さを Y 軸方向のアイコンの間隔より小さくすることで、サムネイル画像 2 0 1 と複数のアイコンが重なるのを防ぐことが可能である。このようにアイコンの大きさを制御することで、常に一意のアイコンが選択され処理を行うことができる。

【 0 0 5 2 】

本実施形態ではリリースボタン 1 0 8 の第二のスイッチがオフ状態にあるか否かが制御部 3 1 9 に確認されることにより、処理モードを終了し処理を行った。しかし、処理モードの開始後、サムネイル画像 2 0 1 が移動し、アイコンに重なったことが制御部 3 1 9 に確認された時点で処理モードを終了し最初に重なったアイコンが示す処理を画像データ 2 1 1 に対して行うような仕様でもかまわない。

【 0 0 5 3 】

(第 2 の実施形態)

次に本願発明の第 2 の実施形態について説明する。

【 0 0 5 4 】

第 1 の実施形態ではデジタルカメラを例としてデジタルカメラの姿勢の変化に応じて処理対象となる画像を移動させることで直感的な操作を可能にした。対して第 2 の実施形態においてはデジタルカメラの姿勢の変化に応じて処理内容示す項目を選択するためのカーソルを移動させることで直感的な操作を可能にする。第 2 の実施形態において本願発明に適用する画像処理装置としても、第 1 の実施形態と同じくデジタルカメラを使用する。尚、図 1 の背面図及び図 2 のブロック図に示した第 1 の実施形態としてのデジタルカメラと同じ機能を有する構成には同じ符番を付す。尚、メモリー 3 2 1 には図 6 の流れを示すプログラムが記録されている。

【 0 0 5 5 】

図 6 は本願発明に適用される画像処理装置 1 0 0 において、再生モードで再生している画像に対して、角速度検知部 3 1 8 の検知結果に応じて選択されたアイコンが示す処理を行う手順を示す図である。

【 0 0 5 6 】

図 7 は図 6 により示される手順を実際の装置の動きで図示したシステム図である。図 7 における 2 1 0 は本実施形態におけるカーソルとしての矢印である。カーソルは第 1 の実

10

20

30

40

50

施形態におけるサムネイル画像 2 0 1 と同様に表示部 1 0 1 上に表示物として表示され、傾き検知部 3 1 7、角速度検知部 3 1 8 の検知結果を受けて制御部 3 1 9 の制御により表示部 1 0 1 上を移動する。2 1 4 は処理内容を示す項目としての画像切替マークであり、矢印 2 1 0 によって画像切替マーク 2 1 4 が選択された場合に処理対象である画像の切り替えを行う。この図 6 に示す手順は、メモリー 3 2 1 から読み出された制御プログラムに基づいて、制御部 3 1 9 によって制御される。

【 0 0 5 7 】

以下に制御部 3 1 9 による制御の流れをステップごとに詳細に説明する。再生ボタン 1 0 3 が押されることによって、図 6 に示される手順が開始されるものとする。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 5 0 1 では、再生ボタン 1 0 3 が押されたことが確認される。

【 0 0 5 9 】

ステップ S 5 0 2 では、モード切換え部 3 1 5 により画像処理装置 1 0 0 のモードが再生モードに変更される。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 5 0 3 では、記録装置 3 0 6 に保存されている画像データ 2 1 1 を CPU 3 1 1 が読み込み、映像エンジン 3 0 4 によりリサイズされ表示部 1 0 1 に表示される。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 5 0 4 では、リリースボタン 1 0 8、或いはパワーボタン 1 0 2 が押されたことが確認された場合は再生モードを終了する。押されたボタンがリリースボタン 1 0 8 であれば撮影モードに移行し、パワーボタン 1 0 2 であれば画像処理装置 1 0 0 の電源をオフにする。リリースボタン 1 0 8、或いはパワーボタン 1 0 2 が押されない場合は再生モードが続行され、ステップ S 5 0 5 に移行する。

【 0 0 6 2 】

ステップ S 5 0 5 では、表示ボタン 1 0 6 をボタンを押されたことが確認されると、処理モードに移行する。それ以外の場合は再生モードを続行する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 5 0 6 では、表示ボタン 1 0 6 の操作に対応して、アイコン表示指示部 3 2 0 が表示部 1 0 1 に画像データ 2 1 1 に対する処理内容を示すアイコン 2 0 2 ~ 2 0 9 を表示させる。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 5 0 7 では、映像エンジン 3 0 4 が表示部 1 0 1 にサムネイル画像 2 0 1 及び矢印 2 1 0 を表示させる。尚、サムネイル画像 2 0 1 は四方向キー 1 0 4 の操作により処理対象の画像切替を行うことができる。また四方向キー 1 0 4 による操作の他、画像切替マーク 2 1 4 の位置に矢印 2 1 0 が移動した場合にも画像切替が行われる。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 5 0 8 では、角速度検知部 3 1 8 によって画像処理装置の角速度を検知し、検知結果が制御部 3 1 9 に送信される。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 5 0 9 では、映像エンジン 3 0 4 において、画像処理装置 1 0 0 が傾けられた方向に矢印 2 1 0 を動かし、矢印 2 1 0 をアイコン 2 0 2 から 2 0 9 のいずれかの位置に移動させる。例えば、画像処理装置 1 0 0 の上部を奥に倒せば角速度検知部 3 1 8 により X 軸方向の傾きが検知され矢印 2 1 0 が表示部 1 0 1 の上方側に移動し、右部を奥に倒した場合には Y 軸方向の傾きが検知され右方向に移動する。さらに画像処理装置 1 0 0 を斜めに傾けた場合には検知された各軸の角速度を足し合わせた方向に矢印 2 1 0 を移動させる。また、矢印 2 1 0 を角速度検知部 3 1 8 で検知された方向と全く同じ方向に移動させるのではなく、アイコンの配置に合わせて、角速度検知部 3 1 8 が検知した角速度の方向に最も適するアイコンに向かって移動させてもよい。

【 0 0 6 7 】

尚、図 6 にはアイコンと矢印 2 1 0 が重なった際に、矢印 2 1 0 を前面に表示している

10

20

30

40

50

が、アイコンを前面に表示する、または一方を透過させ両方を見ることが出来るように表示してもよく、またそれらの表示方法を任意で選択できるようにしてもよい。

【0068】

ステップS510では、OKボタン105が押されてオフ状態になっているか否かを制御部319が判定し、オフ状態になっていなければ画像処理装置100の姿勢を検知し続ける。すなわち、OKボタン105が押されるまでの間は画像処理装置100を傾けることで何度でも矢印210を表示部101内で移動させる方向を変更することができる。そして、OKボタンが押されたと判定されると、ステップS511に進む。

【0069】

ステップS511では、OKボタン105がオフ状態になった時に、矢印210が重なっているアイコンを1つ選択し、そのアイコンに対応する処理を保存用の画像データ211に対して行う。例えば、矢印210がプロテクトアイコン204に4重畳していたのであれば、制御部319の制御により表示部101に表示されているサムネイル画像201に対応した保存用の画像データ211に対してプロテクトがかけられる。また矢印210が顔優先補正アイコン206に重畳していたのであれば保存用の画像データ211から人物の顔を検出され、検出された顔の明るさや色が最適な値となるよう、画像データ211に対して輝度補正および色補正が行われる。このとき処理を行う前に画像データ211に対してアイコンが示す処理を本当に実行するかどうかをユーザに選択させてもよい。

【0070】

ステップS512では、処理モードを終了する。

【0071】

このように、処理対象である画像データ211に対応するサムネイル画像201と、画像データ211に対する処理内容を示すアイコンとを共に表示させ、矢印210を画像処理装置100の姿勢の変化に応じて移動させる。そして、動かした後の位置にあるアイコンに基づき処理を行うことで、タッチパネルや装置に付随されているボタンを操作するといった煩わしい操作をすることなく、直感的な操作により画像に対して処理を行うことができる。なお、第1の実施形態ではサムネイル画像201が複数のアイコンに重なった場合には、重なっている面積や、重心間距離によっていずれかのアイコンを選択していたが、本実施形態では矢印210の先端部が重なっているアイコンを優先する仕様としても構わない。

【0072】

(第3の実施形態)

次に本願発明の第3の実施形態について説明する。

【0073】

第1及び第2の実施形態ではデジタルカメラを例としてデジタルカメラの角速度に応じて処理対象となる画像またはカーソルを移動させ処理を選択した。対して第3の実施形態においてはデジタルカメラの傾きの程度及び角速度の両方の変化に応じて、画像またはカーソルが移動した軌跡に存在するアイコンが示す処理を画像データに対して行う。第3の実施形態において本願発明に適用する画像処理装置としても、第1の実施形態と同じくデジタルカメラを使用する。尚、図1の背面図及び図2のブロック図に示した第1の実施形態としてのデジタルカメラと同じ機能を有する構成には同じ符番を付す。214は処理内容を示す項目としての画像切替マークであり、サムネイル画像201によって画像切替マーク214が選択された場合に処理対象である画像の切り替えを行う。尚、メモリー321には図8の流れを示すプログラムが記録されている。

【0074】

図8は本願発明に適用される画像処理装置(デジタルカメラ)100において、角速度検知部318と傾き検知部317を両方使用した場合の説明図である。図9は図8により示される手順を実際の装置の動きで図示したシステム図である。

【0075】

本実施例において図1の画像処理装置100の姿勢を正位置とし、図9の画像処理装置

10

20

30

40

50

100の姿勢を縦位置と称する。正位置から縦位置に画像処理装置100を左回転で回転させた場合(図9において画像処理装置100を正位置Aから縦位置Bに回転させた操作)、傾き検知部の検出のみの場合はサムネイル画像201はメールアイコン203の位置に移動することになる。この際、角速度検知部318を併用し角速度を検知させ、その速度の大きさに応じて、サムネイル画像201をメールアイコン203に移動させる速度を変えることも出来る。図8に示す手順は、メモリ321から読み出された制御プログラムに基づいて、制御部319によって制御される。

【0076】

以下に制御部319による制御の流れをステップごとに詳細に説明する。再生ボタン103が押されることによって、図6に示される手順が開始されるものとする。

10

【0077】

ステップS601では、再生ボタン103が押されたことが確認される。

【0078】

ステップS602では、モード切換え部315が画像処理装置100のモードを再生モード602に変更される。

【0079】

ステップS603では、記録装置306に保存されている画像データ211をCPU311が読み込み、映像エンジン304を介して表示部101に表示される。

【0080】

ステップS604では、リリースボタン108、或いはパワーボタン102が押されたことが確認された場合は再生モードを終了する。押されたボタンがリリースボタン108であれば撮影モードに移行し、パワーボタン102であれば画像処理装置100の電源をオフにする。リリースボタン108、或いはパワーボタン102が押されない場合は再生モードが続行され、ステップS605に移行する。

20

【0081】

ステップS605では、表示ボタン106をボタンを押されたことが確認されると処理モードに移行する。それ以外の場合は再生モードを続行する。

【0082】

ステップS606では、表示ボタン106の操作に対応してアイコン表示指示部320が表示部101に画像データ211に対する処理内容を示すアイコン202~209を表示させる。

30

【0083】

ステップS607では、表示部101にサムネイル画像201を表示する。尚、サムネイル画像201は四方向キー104の操作により処理対象の画像切替を行うことができる。また四方向キー104による操作の他、画像切替マーク214の位置にサムネイル画像201が移動した場合にも画像切替が行われる。

【0084】

ステップS608では、傾き検知部317及び角速度検知部318がそれぞれ画像処理装置100の傾きの程度と角速度を検知し、検知結果を制御部319に送信する。

【0085】

40

ステップS609では、映像エンジン304において、画像処理装置100が傾けられた方向にサムネイル画像201を動かし、サムネイル画像201をアイコン202から209のいずれかの位置に移動させる。例えば、画像処理装置100を水平な状態から下部を奥に倒せば、角速度検知部318によりX軸方向の傾きが検知されると共に、傾き検知部317により重力が加わり、サムネイル画像201が表示部101の下方側に移動する。さらに、Y軸方向が地面に対して垂直な状態から、Z軸回りに回転させた場合、サムネイル画像201はその場に留まった後、傾き検知部317により重力が加わり表示部101の回転後における下方側に移動する。また、サムネイル画像201を角速度検知部318で検知された方向と全く同じ方向に移動させるのではなく、アイコンの配置に合わせて、角速度検知部318が検知した角速度の方向に最も適するアイコンに向かって移動させ

50

てもよい。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 6 1 0 では、OK ボタン 1 0 5 が押されてオフ状態になっているか否かを制御部 3 1 9 が判定し、オフ状態になっていなければ画像処理装置 1 0 0 の姿勢を検知し続ける。すなわち、OK ボタン 1 0 5 が押されるまでの間は画像処理装置 1 0 0 を傾けることで何度でもサムネイル画像 2 0 1 を表示部 1 0 1 内で移動させる方向を変更することができる。そして、OK ボタンが押されたと判定されると、ステップ S 6 1 1 に進む。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 6 1 1 では、OK ボタンがオフ状態になったと確認されたときに、サムネイル画像 2 0 1 が重なっているアイコンを 1 つ選択し、そのアイコンに対応する処理を保存用の画像データ 2 1 1 に対して行う。例えば、サムネイル画像 2 0 1 がメールアイコン 2 0 3 に重畳していたのであれば、制御部 3 1 9 の制御によりごみ箱アイコン 2 0 5 の位置に設定されているサムネイル画像 2 0 1 に対応した保存用の画像データ 2 1 1 をメールで指定のアドレスに送信する。またサムネイル画像 2 0 1 がカスタム色処理アイコン 2 0 9 に重畳していたのであれば、予め設定されていた補正モードに沿って、保存用の画像データ 2 1 1 の色が補正される。補正モードとしては、例えば、赤を強めてシャープネスを弱めるポートレートモードや、緑や青を強めてシャープネスを強める風景モード、あるいは、色をモノトーンに変更するモノクロモードなどがある。このとき処理を行う前に画像データ 2 1 1 に対してアイコンが示す処理を本当に実行するかどうかをユーザに選択させてもよい。

【 0 0 8 8 】

ステップ S 6 1 2 では、処理モード 6 0 3 を終了する。

【 0 0 8 9 】

このように処理対象である画像データ 2 1 1 に対応するサムネイル画像 2 0 1 と、画像データ 2 1 1 に対する処理内容を示すアイコンとを共に表示させ、サムネイル画像 2 0 1 を画像処理装置 1 0 0 の傾きの程度と角速度、両方の変化に応じて動かす。そして、動かし後の位置にあるアイコンに基づき処理を行うことで、タッチパネルや装置に付随されているボタンを操作するといった煩わしい操作をすることなく、直感的な操作により画像に対して処理を行うことができる。

【 0 0 9 0 】

本実施形態ではサムネイル画像 2 0 1 を移動させたが、第 2 の実施例と同じくカーソルを処理の選択に用いてもよい。さらに、サムネイル画像 2 0 1 が複数のアイコン上に位置していた場合においても、第 1 及び第 2 の実施形態と同様に対処することが可能である。

【 0 0 9 1 】

(第 4 の実施形態)

次に本願発明の第 4 の実施形態について説明する。第 1、第 2 及び第 3 の実施形態ではデジタルカメラを例としてデジタルカメラの姿勢の変化に応じて処理対象となる画像またはカーソルを移動させ 1 つの処理を選択した。対して第 3 の実施形態においてはデジタルカメラの姿勢の変化に応じて、画像またはカーソルが移動した軌跡に存在するアイコンが示す処理を画像データに対して行う。第 3 の実施形態において本願発明に適用する画像処理装置としても、第 1 の実施形態と同じくデジタルカメラを使用する。尚、図 1 の背面図及び図 2 のブロック図に示した第 1 の実施形態としてのデジタルカメラと同じ機能を有する構成には同じ符番を付す。尚、メモリー 3 2 1 には図 1 0 の流れを示すプログラムが記録されている。

【 0 0 9 2 】

図 1 0 は本願発明に適用される画像処理装置 (デジタルカメラ) 1 0 0 において、画像処理装置の姿勢の変化に応じて画像が移動した軌跡に基づいた処理を行った場合の説明図である。図 1 1 は図 1 0 により示される手順を実際の装置の動きで図示したシステム図である。この図 1 0 に示す手順は、メモリー 3 2 1 から読み出された制御プログラムに基づいて、制御部 3 1 9 によって制御される。

【 0 0 9 3 】

以下に制御部 3 1 9 による制御の流れをステップごとに詳細に説明する。本実施形態では第 1 の実施形態の S 4 0 8 において処理モードとなった後の処理手順について説明をする。

【 0 0 9 4 】

ステップ S 7 0 1 では、表示ボタン 1 0 6 の操作に対応してアイコン表示指示部 3 2 0 が表示部 1 0 1 にアイコン 2 0 2 ~ 2 0 9 を表示させる。

【 0 0 9 5 】

ステップ S 7 0 2 では、映像エンジン 3 0 4 が表示部 1 0 1 にサムネイル画像 2 0 1 を表示させる。

10

【 0 0 9 6 】

ステップ S 7 0 3 では、画像処理装置 1 0 0 の姿勢の変化が角速度検知部 3 1 8 により検知され制御部 3 1 9 に送信される。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 7 0 4 では、映像エンジン 3 0 4 において、画像処理装置 1 0 0 が傾けられた方向にサムネイル画像 2 0 1 を動かし、サムネイル画像 2 0 1 をアイコン 2 0 2 から 2 0 9 のいずれかの位置に移動させる。例えば、画像処理装置 1 0 0 の上部を奥に倒せば角速度検知部 3 1 8 により X 軸方向の傾きが検知されサムネイル画像 2 0 1 が表示部 1 0 1 の上方側に移動し、右部を奥に倒した場合には Y 軸方向の傾きが検知され右方向に移動する。さらに画像処理装置 1 0 0 を斜めに傾けた場合には検知された各軸の角速度を足し合わせた方向にサムネイル画像 2 0 1 を移動させる。また、サムネイル画像 2 0 1 を角速度検知部 3 1 8 で検知された方向と全く同じ方向に移動させるのではなく、アイコンの配置に合わせて、角速度検知部 3 1 8 が検知した角速度の方向に最も適するアイコンに向かって移動させてもよい。

20

【 0 0 9 8 】

ステップ S 7 0 5 では、サムネイル画像 2 0 1 の移動中にアイコンと重なったかどうかを制御部 3 1 9 により判断される。重なっていると判断された場合はステップ S 7 0 6 に移行し、重なっていない場合はステップ S 7 0 7 に移行する。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 7 0 6 では、記録装置 3 0 6 にステップ S 7 0 5 においてサムネイル画像 2 0 1 が重なったと判断されたアイコンの処理内容が記録される。

30

【 0 1 0 0 】

ステップ S 7 0 7 では、リリースボタン 1 0 8 の第二のスイッチがオフ状態にあるか否かを制御部 3 1 9 が判定する。第二のスイッチがオフ状態になっていなければステップ S 7 0 4 に移行し、画像処理装置 1 0 0 の姿勢を検知し続ける。すなわち、第 2 のスイッチがオンされている間は、画像処理装置 1 0 0 を傾けることで何度でもサムネイル画像 2 0 1 を表示部 1 0 1 内で移動させることができる。そして、第二のスイッチがオフ状態になったと確認されるとステップ S 7 0 8 に移行する。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 7 0 8 では、記録装置 3 0 6 に処理内容が記録されているかどうかを確認される。処理内容が記録されていない場合はステップ S 7 1 0 へ移行する。処理内容が記録されていた場合はステップ S 7 0 9 へ移行する。

40

【 0 1 0 2 】

ステップ S 7 0 9 では、記録装置 3 0 6 に記録されている処理内容に基づいて、サムネイル画像 2 0 1 に対応する画像データ 2 1 1 に対して処理を行う。例えば、図 1 0 の用にサムネイル画像が移動し、赤目補正アイコン 2 0 8、保存アイコン 2 0 2 の処理内容が記録装置 3 0 6 に記録されている場合、保存用の画像データ 2 1 1 から検出された赤目が自然な色に補正され、補正された画像データがフォルダに保存される。このとき処理を行う前に画像データ 2 1 1 に対してアイコンが示す処理を本当に実行するかどうかをユーザに選択させてもよい。尚、サムネイル画像の移動軌跡に伴って記録される処理内容は、上記

50

の例のように２つに限ることなく、１つ以上であればよい。

【０１０３】

ステップＳ７１０では、処理モードを終了する。

【０１０４】

以上の流れにより、アイコンと同一画面上に表示されているサムネイル画像２０１に対応する画像データ２１１に対して、画像処理装置１００の姿勢の変化によってサムネイル画像２０１が移動した軌跡に基づいた処理がなされる。

【０１０５】

このように処理対象である画像データ２１１に対応するサムネイル画像２０１と、画像データ２１１に対する処理内容を示すアイコンとを共に表示させ、サムネイル画像２０１を画像処理装置１００の姿勢の変化に応じて移動させる。そして、移動の軌跡上の位置にあるアイコンに基づき処理を行うことで、タッチパネルや装置に付随されているボタンを操作するといった煩わしい操作をすることなく、直感的な操作により画像に対して複数の処理をまとめて行うことができる。

【０１０６】

本実施形態ではサムネイル画像２０１を移動させたが、第２の実施例と同じくカーソルを処理の選択に用いてもよい。さらに、サムネイル画像２０１が複数のアイコン上に位置していた場合においても、第１及び第２の実施形態と同様に対処することが可能である。

【０１０７】

以上の第１から第４の実施形態においては本願発明に適用する画像処理装置としてデジタルカメラを例に挙げて説明した。しかし、デジタルカメラのほか、例えばＤＶＤ再生装置（ＤＶＤデッキ、ポータブルテレビ）や、携帯情報端末（ＰＤＡ）、携帯電話等の画像再生機能を有する装置一般に適用することができる。また、サムネイル画像２０１及び矢印２１０の移動は画像処理装置１００の姿勢の変化に対応して行われたが、さらに、四方向キー１０４を操作することにより移動ができ、その移動結果に基づいて画像データ２１１に対する処理が選択されるようにしてもよい。

【０１０８】

また本願発明のその他の実施形態として、処理内容を示す項目を表示しを選択を行う部分と選択された処理を実行する部分が分離されていてもよい。例えばアイコンを表示する表示部と傾き検知部及び角速度検知部といった姿勢の変化を検知する機能が画像処理装置とは別体の可搬装置内にあり、可搬装置で選択された処理を画像処理装置において行うといった構成が考えられる。その場合、可搬装置の姿勢の変化の検知または可搬装置の操作部の操作によって画像データ２１１に対する処理内容を示す項目の選択を行う。そして可搬装置において選択された情報が画像処理装置へ送信され、制御部の制御により画像処理装置において画像データ２１１に対して可搬装置で選択された処理が行われる。

【０１０９】

また、前述の実施例において、プログラムで発明を実現する例を示したが、プログラムで実現する機能の一部又は全部をハードウェアに置き換えることも容易に考えられる。

【図面の簡単な説明】

【０１１０】

【図１】本願発明に適用される画像処理装置の背面図

【図２】本願発明に適用される画像処理装置のブロック図

【図３】本願発明の第１の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順を示す図

【図４】本願発明の第１の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順のシステム図

【図５】サムネイル画像の大きさを複数のアイコンと重ならないように制御した図

【図６】本願発明の第２の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順を示す図

【図７】本願発明の第２の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順のシステム図

【図８】本願発明の第３の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順を示す図

【図９】本願発明の第３の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順のシステム図

【図１０】本願発明の第４の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順を示す図

10

20

30

40

50

【図 1 1】本願発明の第 4 の実施形態に適用される画像処理装置の処理手順のシステム図

【符号の説明】

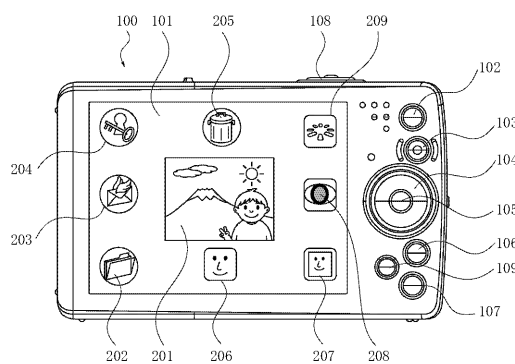
【 0 1 1 1】

- 1 0 0 画像処理装置
- 1 0 1 表示部
- 2 0 1 サムネイル画像
- 2 0 2 保存アイコン
- 2 0 3 メールアイコン
- 2 0 4 プロテクトアイコン
- 2 0 5 ごみ箱アイコン
- 2 0 6 顔優先補正アイコン
- 2 0 7 顔拡大表示アイコン
- 2 0 8 赤目補正アイコン
- 2 0 9 カスタム色処理アイコン
- 2 1 1 画像データ
- 3 0 4 映像エンジン
- 3 0 6 記録装置
- 3 1 1 C P U
- 3 1 7 傾き検知部
- 3 1 8 角速度検知部
- 3 1 9 制御部
- 3 2 0 アイコン表示指示部
- 3 2 1 メモリー

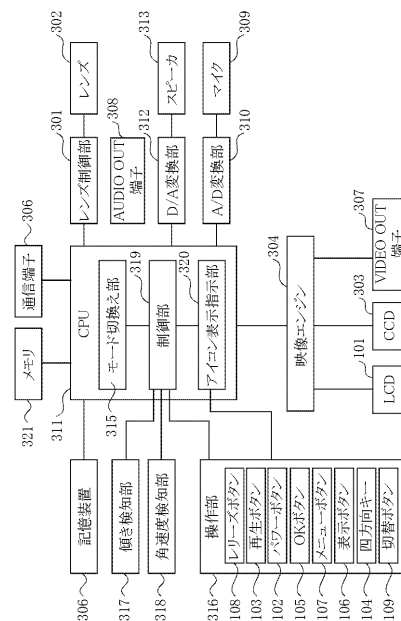
10

20

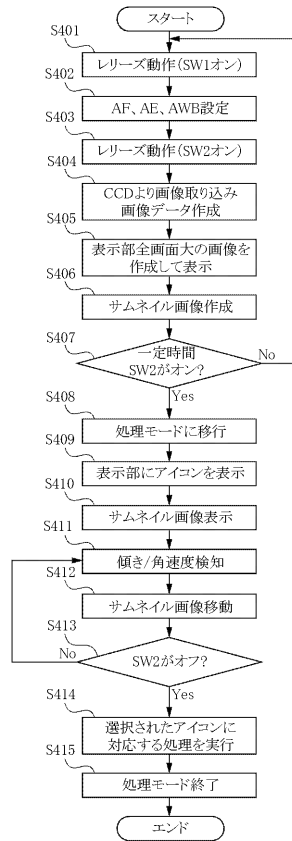
【図 1】



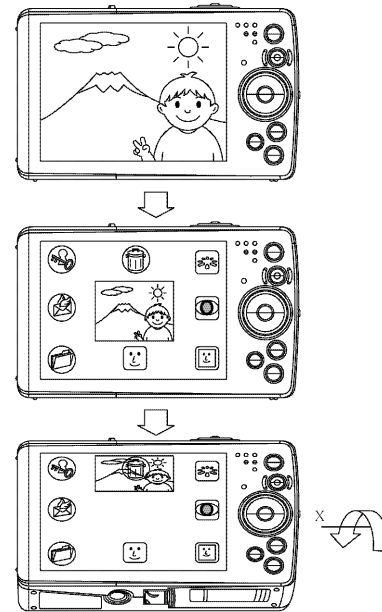
【図 2】



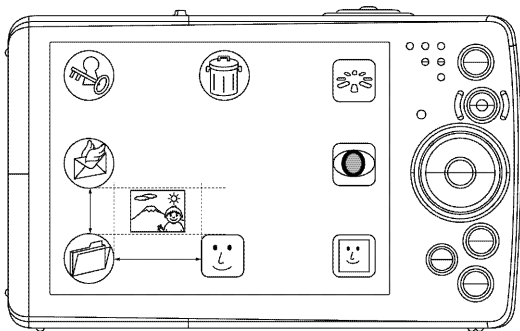
【図 3】



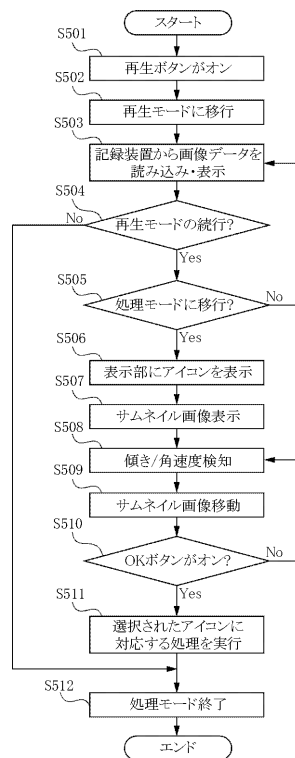
【図 4】



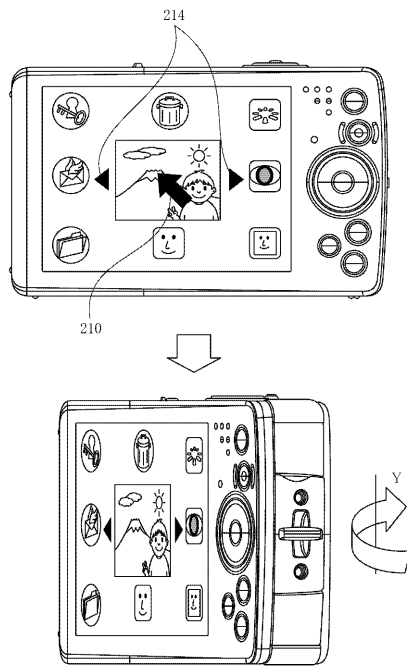
【図 5】



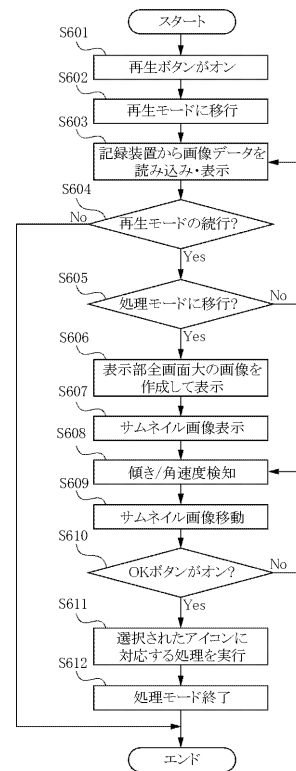
【図 6】



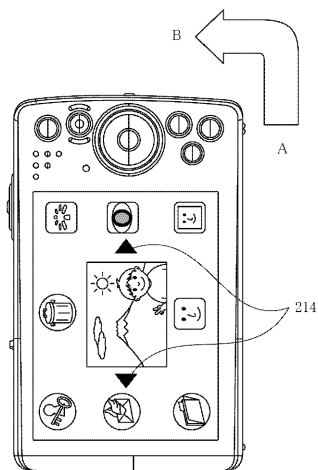
【図 7】



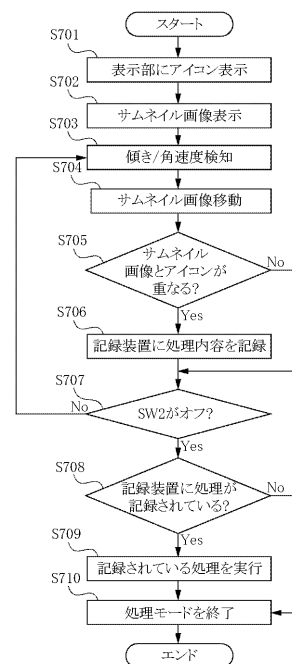
【図 8】



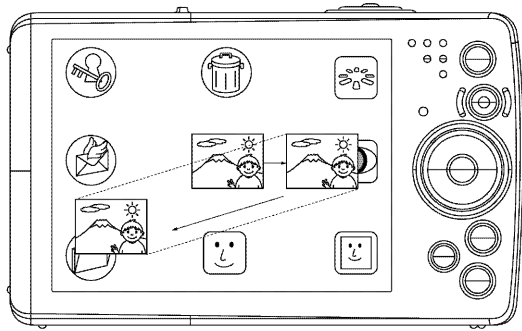
【図 9】



【図 10】



【図 11】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
G 0 3 B 17/56	(2006.01)	G 0 3 B 17/56	Z
H 0 4 N 101/00	(2006.01)	H 0 4 N 101:00	

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

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F	3 / 0 1 , 3 / 0 4 8 - 3 / 0 4 8 9
G 0 6 F	3 / 0 3 3 - 3 / 0 4 1
G 0 9 G	5 / 0 0 - 5 / 4 0