

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5785453号
(P5785453)

(45) 発行日 平成27年9月30日 (2015. 9. 30)

(24) 登録日 平成27年7月31日 (2015. 7. 31)

(51) Int. Cl.

F I

G09G 5/14 (2006.01)
 G09G 5/00 (2006.01)
 H04N 5/225 (2006.01)
 H04N 5/91 (2006.01)
 H04N 5/93 (2006.01)

G09G 5/14
 G09G 5/00 530H
 G09G 5/00 530T
 H04N 5/225 F
 H04N 5/91 J

請求項の数 14 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2011-152341 (P2011-152341)
 (22) 出願日 平成23年7月8日 (2011. 7. 8)
 (65) 公開番号 特開2013-20028 (P2013-20028A)
 (43) 公開日 平成25年1月31日 (2013. 1. 31)
 審査請求日 平成26年6月20日 (2014. 6. 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 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (74) 代理人 100130409
 弁理士 下山 治
 (74) 代理人 100134175
 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置及び表示制御方法、プログラム並びに記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

同一画面内の複数の領域にそれぞれ画像を表示する表示制御手段と、
 ユーザからの操作に応じて、前記表示制御手段によって表示された画像に対して所定の
 処理を施す処理手段と、

前記複数の領域に同一のファイルの画像が表示されている場合に、前記複数の領域に異
 なる画像が表示されている場合とは異なる通知であって、それぞれの画像が同一であるこ
 とを示す通知を行う通知手段と、を有することを特徴とする表示制御装置。

【請求項 2】

前記複数の領域の少なくとも一方に表示された画像を他の画像に切り替える切替手段を
 更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 3】

前記複数の領域の少なくとも一方において、表示された画像を当該領域内で拡大表示す
 る拡大表示手段を更に有することを特徴とする請求項 2 に記載の表示制御装置。

【請求項 4】

前記拡大表示された画像が表示された領域において、表示された画像が他の画像に切り
 替えられると、前記拡大表示手段は、切替前に拡大表示していた画像に適用していた拡大
 率と拡大位置を、切替後の画像にも適用して拡大表示するように制御することを特徴とす
 る請求項 3 に記載の表示制御装置。

【請求項 5】

10

20

前記所定の処理は、表示された画像のファイルを記録媒体から消去する処理であることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記同一画面内の 2 つの領域にそれぞれ画像を表示する 2 画像表示モードと、同一画面内の 4 つの領域にそれぞれ画像を表示する 4 画像表示モードとを有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 7】

前記通知手段は、同一のファイルの画像が表示されているそれぞれの領域に、同一のファイルの画像であることを示すアイコンを表示することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

10

【請求項 8】

前記通知手段は、同一画面内のそれぞれの領域に同一のファイルの画像が表示されている場合、前記ユーザの操作が一方の領域に表示されている画像に対して前記所定の処理を施す操作である場合、他方の領域に表示されている画像にも同じ処理が施されることを示すアイコンを表示することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 9】

前記通知手段は、前記ユーザの操作が一方の領域に表示されている画像を消去する操作である場合、他方の領域に表示されている画像も同一であるため同時に消去されることを通知するダイアログを表示することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

20

【請求項 10】

同一画面内のそれぞれの領域に表示されている画像のファイル名を比較することでそれぞれの領域に表示されている画像が同一のファイルの画像であるか否かを判定し、同一のファイル名である場合に同一のファイルの画像と判定する判定手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 11】

前記表示制御装置は、撮像手段を有する撮像装置であって、前記表示制御手段は、当該撮像装置の背面に備えられた表示手段に表示を行うように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置。

30

【請求項 12】

同一画面内の複数の領域にそれぞれ画像を表示する表示制御工程と、ユーザからの操作に応じて、前記表示制御工程によって表示された画像に対して所定の処理を施す処理工程と、

前記複数の領域に同一のファイルの画像が表示されている場合に、前記複数の領域に異なる画像が表示されている場合とは異なる通知であって、それぞれの画像が同一であることを示す通知を行う通知工程と、を有することを特徴とする表示制御装置の表示制御方法。

【請求項 13】

コンピュータを、請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置の各手段として機能させるためのプログラム。

40

【請求項 14】

コンピュータを、請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の表示制御装置の各手段として機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータによる読み取りが可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、同一画面内の複数の領域にそれぞれ画像を表示可能な表示制御技術に関する。

50

【背景技術】

【0002】

従来、同一画面内の複数の領域にそれぞれ画像を表示可能な表示制御装置において、それぞれの領域に表示する画像を選択する操作の改善が図られている。例えば、特許文献1には、画像比較用の2つの画像表示領域と、画像選択用の2つのサムネイル画像表示領域を設けることで、画像比較を行って画像を選択する技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2005-091430号公報

10

【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、上記特許文献1に開示の技術では、同一画面内の複数の領域に同じファイルの画像が表示されている場合であっても、ユーザが同一の画像であることを識別できない可能性がある。その結果、その画像に対しユーザの意図しない誤った処理を実行してしまうおそれがある。

【0005】

本発明は、上記課題に鑑みてなされ、その目的は、同一画面内の複数の領域に表示されている画像が同一であることを通知することで、それぞれの領域に表示されている画像が同じであることをユーザに確実に識別させることができる技術を実現することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の表示制御装置は、同一画面内の複数の領域にそれぞれ画像を表示する表示制御手段と、ユーザからの操作に応じて、前記表示制御手段によって表示された画像に対して所定の処理を施す処理手段と、前記複数の領域に同一のファイルの画像が表示されている場合に、前記複数の領域に異なる画像が表示されている場合とは異なる通知であって、それぞれの画像が同一であることを示す通知を行う通知手段と、を有する。

【発明の効果】

30

【0007】

本発明によれば、同一画面内の複数の領域に表示されている画像が同一であることを通知することで、それぞれの領域に表示されている画像が同じであることをユーザに確実に識別させることができる。これによって、ユーザの意図しない誤った処理を実行してしまうことを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明に係る一実施形態の撮像装置の構成を示すブロック図。

【図2】本実施形態の撮像装置の外観図。

【図3】本実施形態の2画像表示処理における画像表示態様を例示する図。

40

【図4】本実施形態の再生モード処理を示すフローチャート。

【図5】図4のS411における2画像表示処理を示すフローチャート。

【図6】図4のS411における2画像表示処理を示すフローチャート。

【図7】図4のS411における2画像表示処理を示すフローチャート。

【図8】2画像表示処理において表示される消去ダイアログを例示する図。

【図9】4画像表示処理における画像表示態様を例示する図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下に、本発明を実施するための形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

【0010】

50

< 装置構成 > 図 1 及び図 2 を参照して、本発明に係る実施形態の撮像装置 100 (本実施形態では、レンズ交換式のデジタル一眼レフカメラを例に挙げる) の機能及び外観について説明する。

【 0011 】

図 1 において、レンズユニット 150 は、交換可能な撮影レンズ 155 を搭載するレンズユニットである。撮影レンズ 155 は通常、複数枚のレンズから構成されるが、ここでは説明の便宜上、1 枚のレンズのみで簡略化して示している。通信端子 156 はレンズユニット 150 が撮像装置 100 と通信を行うための通信端子であり、通信端子 110 は撮像装置 100 がレンズユニット 150 と通信を行うための通信端子である。レンズユニット 150 は、この通信端子 156 , 110 を介してマイクロコンピュータ 140 と通信し、内部のレンズシステム制御回路 154 によって絞り駆動回路 152 を介して絞り 151 の制御を行う。また、レンズユニット 150 は、この通信端子 156 , 110 を介してマイクロコンピュータ 140 と通信し、AF 駆動回路 153 を介して、撮影レンズ 155 の位置を変位させることで焦点を合わせる。

【 0012 】

AE センサ 115 は、レンズユニット 150 を通して被写体の輝度を測光する。

【 0013 】

AF センサ 111 は、マイクロコンピュータ 140 にデフォーカス量を出力する。マイクロコンピュータ 140 はデフォーカス量に基づいてレンズユニット 150 を制御する。

【 0014 】

クイックリターンミラー 112 は、露光の際にマイクロコンピュータ 140 から指示されて、不図示のアクチュエータによりアップダウンされる。

【 0015 】

ユーザは、ペンタプリズム 114 とファインダ 116 を介して、フォーカシングスクリーン 113 を観察することで、レンズユニット 150 を通して得た被写体の光学像の焦点や構図の確認が可能となる。

【 0016 】

フォーカルプレーンシャッター 117 は、マイクロコンピュータ 140 の制御により撮像素子 120 の露光時間を自由に制御できるフォーカルプレーンシャッターである。

【 0017 】

光学フィルタ 118 は一般的にローパスフィルタなどから構成され、フォーカルプレーンシャッター 117 から入射される光の高周波成分をカットして、撮像素子 120 に被写体像を導光する。

【 0018 】

撮像素子 120 は、一般的に CCD や CMOS などからなるイメージセンサであり、レンズユニット 150 を通して撮像素子 120 上に結像された被写体像を光電変換して電気信号として取り込む。

【 0019 】

AMP 回路 121 は、取り込まれた電気信号を、設定されている撮影感度に応じたゲインで増幅する。

【 0020 】

A / D 変換回路 122 は撮像素子 120 によって電気信号に変換されたアナログ信号をデジタル信号に変換する。

【 0021 】

画像処理回路 123 は、A / D 変換回路 122 によってデジタル信号に変換された画像データに対して、フィルタ処理、色変換処理、ガンマ / ニー処理を行い、メモリコントローラ 127 に出力する。また、画像処理回路 123 は、不図示の D / A 変換回路も内蔵している。画像処理回路 123 は A / D 変換回路 122 によってデジタル信号に変換された画像データやメモリコントローラ 127 により入力される画像データをアナログ信号に変換して液晶駆動回路 124 を介して液晶表示部 125 に出力することもできる。これら

10

20

30

40

50

の画像処理回路 1 2 3 による画像処理及び表示処理は、マイクロコンピュータ 1 4 0 により切り替えられる。また、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、撮影画像のカラーバランス情報をもとにホワイトバランス調整を行う。

【 0 0 2 2 】

液晶表示部 1 2 5 は画像を表示するための背面モニタである。画像を表示するディスプレイであれば液晶方式に限らず、有機 E L など他の方式のディスプレイであってもよい。

【 0 0 2 3 】

メモリコントローラ 1 2 7 は、画像処理回路 1 2 3 から入力された未処理の画像データをバッファメモリ 1 2 6 に格納したり、或いは画像処理済みの画像データを記録媒体 1 2 8 に格納したりする。また、反対にバッファメモリ 1 2 6 や記録媒体 1 2 8 から画像データを取り込んで画像処理回路 1 2 3 に出力したりもする。また、メモリコントローラ 1 2 7 は、外部インタフェース 1 2 9 を介して送信される画像データを記録媒体 1 2 8 に格納したり、反対に記録媒体 1 2 8 に格納されている画像データを外部インタフェース 1 2 9 を介して外部機器に出力することも可能である。外部インタフェースとしては、U S B、I E E E、H D M I などのインタフェースが例として挙げられる。

【 0 0 2 4 】

記録媒体 1 2 8 は、半導体メモリカードなどの撮像装置 1 0 0 に着脱可能な記録媒体である。ただし内蔵メモリであってもよい。タイミング制御回路 1 3 2 を介してマイクロコンピュータ 1 4 0 は、撮像素子 1 2 0 の駆動タイミングを制御する。

【 0 0 2 5 】

電源制御回路 1 3 5 は、A C 電源部 1 3 0、もしくは 2 次電池部 1 3 1 より供給され電源を制御する回路である。電源制御回路 1 3 5 は、マイクロコンピュータ 1 4 0 から制御指令を受けて電源のオン/オフを行う。また電源制御回路 1 3 5 は、電源状態検知回路 1 3 4 により検知された現在の電源状態の情報や電源種類検知回路 1 3 3 により検知された現在の電源の種類の情報をマイクロコンピュータ 1 4 0 に通知する。

【 0 0 2 6 】

マイクロコンピュータ 1 4 0 は、シャッタ制御回路 1 3 6 を介してフォーカルプレーンシャッタ 1 1 7 を制御する。

【 0 0 2 7 】

光学フィルタ振動制御回路 1 3 7 は、マイクロコンピュータ 1 4 0 の制御指令に従い、所定の振動（振幅、振動時間、振動の軸方向）で光学フィルタ 1 1 8 に接続されている圧電素子 1 1 9 を振動させる。

【 0 0 2 8 】

不揮発性メモリ 1 3 8 は E E P R O M などの不揮発性の記録媒体であり、ユーザが任意に設定したシャッタ速度、絞り値、撮影感度などの設定値やその他の各種データを撮像装置 1 0 0 の電源がオンされていない状態でも保存することができる。

【 0 0 2 9 】

揮発性メモリ 1 3 9 は、装置内部の状態や着脱可能な記録媒体 1 2 8 の情報など、一時的に記憶しておきたいデータを保存する。

【 0 0 3 0 】

操作部 1 7 0 は、ユーザからの操作を受け付ける入力部としての各種操作部材である。操作部 1 7 0 には、図 2 に示すように、少なくとも、リリースボタン 2 0 1、メイン電子ダイヤル 2 0 2、サブ電子ダイヤル 2 0 3、電源スイッチ 2 0 4、2 画像表示ボタン 2 0 5、拡大反映ボタン 2 0 6、削除ボタン 2 0 7、拡大ボタン 2 0 8、再生ボタン 2 0 9、シングル/マルチ切り替えボタン 2 1 0、マルチコントローラ 2 1 1、S E T ボタン 2 1 2 が含まれる。

【 0 0 3 1 】

マイクロコンピュータ 1 4 0 は、撮像装置 1 0 0 に含まれる各部を制御する制御部である。マイクロコンピュータ 1 4 0 は、不揮発性メモリ 1 3 8 に記録されたプログラムを、R A M などの揮発性メモリのワークエリアに展開し、実行することで後述するフローチャ

10

20

30

40

50

ートの各種処理を実行する。

【0032】

図2は、撮像装置100を正面から見た外観図(a)及び背面から見た外観図(b)であり、図1と共通する部分は、同じ符号を付している。

【0033】

リリースボタン201は、撮影の準備指示及び撮影指示を行うための操作部であり、ユーザがこのボタンを半押しすることで、マイクロコンピュータ140へ撮影準備指示が通知され、被写体の輝度の測定や合焦を行う。また、このボタンを全押しすることで、マイクロコンピュータ140へ撮影動作指示が通知され、シャッタが切られ画像の撮影が行われる。

10

【0034】

メイン電子ダイヤル202は回転操作部材であり、ユーザは、このメイン電子ダイヤル202を回すことでシャッタ速度や絞りなどの設定値の設定を行ったり、拡大モードでの拡大倍率の微調整を行う。

【0035】

サブ電子ダイヤル203は回転操作部材であり、ユーザは、このサブ電子ダイヤル203を回すことで絞りや露出補正などの設定値の設定を行ったり、画像表示状態での画像の1枚送り操作などを行う。

【0036】

電源スイッチ204は電源のオンまたはオフを行うための操作部材である。

20

【0037】

2画像表示ボタン205は、画像を再生している際に、2画像表示処理を行うモード(以下、2画像表示モード)で表示するか否かを切り替えるための操作部材である。

【0038】

拡大反映ボタン206は、後述する2画像表示モードにおいて、現在選択中の領域に表示されている画像の拡大倍率と拡大位置を、他方の領域に表示されている画像にも反映する指示を行うための操作部材である。

【0039】

削除ボタン207は、撮像装置100に内蔵あるいは装着された記録媒体128に保存されている画像の削除を指示するボタンである。

30

【0040】

拡大ボタン208は、再生状態において、拡大モードへの遷移指示(拡大モードの開始指示)、及び拡大モードから抜ける指示(拡大モードの終了指示)を行う操作を受け付けるボタンである。

【0041】

再生ボタン209は、撮像装置100に内蔵あるいは装着された記録媒体128に保存されている画像を液晶表示部125に表示させるボタンである。

【0042】

シングル/マルチ切り替えボタン210は、測定した被写体の輝度をロックするように指示するか、再生状態においてシングル表示にするかマルチ表示にするかを切り替える指示を行うボタンである。

40

【0043】

マルチコントローラ211は、オートフォーカスの開始ポイントである測距点の設定を行ったり、拡大画像表示状態において、拡大枠(拡大している範囲)の移動を行ったりするための複数方向に操作可能な操作部材である。

【0044】

SETボタン212は、メニュー画面などで、表示された選択枠(カーソル)で選択している項目での決定指示を行うための操作部材である。

【0045】

<表示例>図3(a)を参照して、2画像表示モードでの液晶表示部125への画像表

50

示態様について説明する。

【0046】

図3(a)に示すように、2画像表示モードでは、液晶表示部125の表示領域が左側領域310と右側領域320に分割され、それぞれの領域に1枚ずつ画像が表示される。左側領域310と右側領域320では、それぞれの領域にそれぞれの領域で表示している画像のファイル名(番号311、321)が表示される。左側領域310と右側領域320ではそれぞれ独立して画像送り及び拡大表示が行える。すなわち、選択枠301を使って左側領域310と右側領域320とのいずれかの領域を選択し、画像送り操作を行うと、選択枠301で選択された領域で画像送りが行われ、表示される画像が切り替わる。この際、選択枠301を付していない他方の領域の画像は変更されない。また、選択枠301を使って左側領域310と右側領域320とのいずれかの領域を選択し、拡大操作を行うと、選択枠301で選択された領域の画像が拡大表示される。この際、選択枠301を付していない他方の領域の画像の拡大率は変更されない。

10

【0047】

<動作説明>図4を参照して、本実施形態の撮像装置による再生モード処理について説明する。なお、以下の処理は、マイクロコンピュータ140が、不揮発性メモリ138に記録されたプログラムを、揮発性メモリ139にワークメモリとして展開し、実行することで実現される。

【0048】

撮像装置100の電源がオンの状態で再生ボタン209が操作されると再生モード処理を開始する。

20

【0049】

図4において、S401では、マイクロコンピュータ140は、画像処理回路123により、メモリコントローラ127を介して、バッファメモリ126や記録媒体128から取り込んだ画像を処理し、液晶駆動回路124を介して液晶表示部125に表示する。

【0050】

S402では、マイクロコンピュータ140は、シングル/マルチ切り替えボタン210が操作されたか否かを判定し、操作されていれば、S403に進み、操作されていなければ、S404に進む。

【0051】

30

S403では、マイクロコンピュータ140は、シングル/マルチ切り替えボタン210の操作に応じて、シングル表示(全画面表示)かマルチ表示に切り替える。例えば、S402の判定の前にシングル表示(全画面表示)を行っていた場合はマルチ表示を行い、マルチ表示を行っていた場合はシングル表示に切り替える。また、切り替えた後の表示状態(シングル表示中であるかマルチ表示中であるか)の情報を揮発性メモリ139に記録する。シングル表示での全画面表示では、画像の縦方向のサイズを液晶表示部125の表示領域の縦方向のサイズと一致させたサイズと、画像の横方向のサイズを液晶表示部の表示領域の横方向のサイズと一致させたサイズのうち、大きい方のサイズで画像を表示する。すなわち、画像の全体が液晶表示部125の表示領域に収まる最大のサイズで表示する。この倍率を、以下、等倍と称する。

40

【0052】

S404では、マイクロコンピュータ140は、メイン電子ダイヤル202の操作がされているか否かを判定し、操作されていればS405に進み、操作されていなければ、S406に進む。

【0053】

S405では、マイクロコンピュータ140は、ジャンプ画像送りを行う。ジャンプ画像送りとは、メイン電子ダイヤル202の1クリック分の回転操作に応じて、現在の画像から、画像送りをする画像の並び順(例えば、ファイル番号順)で予め定められたジャンプ枚数分先の画像を表示する処理である。ジャンプ画像送りでは、現在の画像とジャンプ枚数分先の画像との間の画像は飛ばされるので表示されない。以降、現在の画像とは、シ

50

ングル表示においては液晶表示部 1 2 5 に現在表示されている画像であり、マルチ表示においては液晶表示部 1 2 5 に表示された複数の画像のうち、選択枠などで現在選択されている画像であるものとする。ジャンプ枚数は 1 0 枚や 1 0 0 枚などの枚数からユーザが選択したものが予め設定されているものとする。例えば、ファイル番号 0 0 0 1 から 0 0 5 0 までの隙間ない 5 0 枚の画像が記録媒体 1 2 8 に記録されていた場合で、かつジャンプ枚数が 1 0 枚に設定されていた場合を考える。この場合、現在の画像のファイル番号が 0 0 3 1 である状態でメイン電子ダイヤル 2 0 2 を時計回りに 1 クリック分回転させると、ファイル番号が 0 0 4 1 である画像が表示される。逆にメイン電子ダイヤル 2 0 2 を反時計回りに 1 クリック分回転させると、ファイル番号が 0 0 2 1 である画像が表示される。

【 0 0 5 4 】

10

S 4 0 6 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、サブ電子ダイヤル 2 0 3 の操作がされているか否か判定し、操作されていれば、S 4 0 7 に進み、操作されていなければ、S 4 0 8 に進む。

【 0 0 5 5 】

S 4 0 7 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、S 4 0 6 で行われたサブ電子ダイヤル 2 0 3 の操作の回転方向に応じたシングル画像送りを行う。すなわち、サブ電子ダイヤル 2 0 3 が反時計回りに 1 クリック分回転されると、現在の画像より画像送り順（例えば、ファイル番号順）で 1 枚前の画像を、メモリコントローラ 1 2 7 を介して、記録媒体 1 2 8 から読み込んで液晶表示部 1 2 5 に表示する。サブ電子ダイヤル 2 0 3 が時計回りに 1 クリック分回転されると、現在の画像より画像送り順で 1 枚後の画像を、メモリコントローラ 1 2 7 を介して、記録媒体 1 2 8 から読み込んで液晶表示部 1 2 5 に表示する。

20

【 0 0 5 6 】

S 4 0 8 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、画像に対するその他の操作、例えば削除ボタン 2 0 7 の操作や、2 画像表示ボタン 2 0 5 の操作などが行われたか否かを判定する。そして、その他の操作が行われた場合は S 4 0 9 に進み、その他の操作が行われていなければ S 4 1 0 に進む。

【 0 0 5 7 】

S 4 0 9 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、その他の操作に応じた処理を行う。例えば、削除ボタン 2 0 7 が操作されていれば、現在の画像を記録媒体 1 2 8 から削除する処理を行う。プロテクトボタン（不図示）が操作されていれば、現在の画像に対して、プロテクトやレーティングなどの属性情報を付加または削除する処理を施す。

30

【 0 0 5 8 】

S 4 1 0 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、2 画像表示ボタン 2 0 5 が操作されたか否かを判定し、操作されたと判定すると S 4 1 1 に進んで 2 画像表示モードとなり、2 画像表示処理を行う。2 画像表示処理については図 5 を参照して後述する。2 画像表示ボタン 2 0 5 が操作されていなければ S 4 1 2 に進む。

【 0 0 5 9 】

S 4 1 2 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、電源スイッチ 2 0 4 で電源がオフにされたり、リリースボタン 2 0 1 が操作されているなどの、再生モード終了操作が行われたか否かを判定する。終了操作が行われていなければ S 4 0 2 に戻り、終了操作が行われていれば本処理を終了する。

40

【 0 0 6 0 】

< 2 画像表示処理 > 図 5 乃至図 7 を参照して、図 4 の S 4 1 1 における 2 画像表示処理について説明する。なお、以下の処理は、マイクロコンピュータ 1 4 0 が、不揮発性メモリ 1 3 8 に記録されたプログラムを、揮発性メモリ 1 3 9 にワークメモリとして展開し、実行することで実現される。

【 0 0 6 1 】

図 5 において、S 5 0 1 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、2 画像表示モードでの初期画面を液晶表示部 1 2 5 に表示する。初期画面では、液晶表示部 1 2 5 の左側領域 3 1 0 に、2 画像表示モードに遷移するまえの現在の画像を、選択枠 3 0 1 を付して表示す

50

る。また、右側領域 3 2 0 に、現在の画像からみて、画像送りをする画像の並び順（例えば、ファイル番号順）での次の画像を表示する。この結果、図 3（a）のように表示される（2 画像表示モードに遷移する前の現在の画像が、ファイル番号 0 0 0 1 の画像であった場合）。なお、2 画像表示モードで表示された 2 つの画像のうち、選択枠 3 0 1 が付されている方の画像を選択画像と称するものとする。

【 0 0 6 2 】

S 5 0 2 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、S E T ボタン 2 1 2 が操作されたか否かを判定する。S E T ボタン 2 1 2 が操作されたと判定すると S 5 0 3 に進み、操作されていない場合は S 5 0 4 に進む。

【 0 0 6 3 】

S 5 0 3 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、選択している画像を変更する処理を行う。S E T ボタン 2 1 2 が操作されるまえに左側領域 3 1 0 の画像を選択していた場合は、選択画像を右側領域 3 2 0 の画像に変更し、右側領域 3 2 0 の画像を選択していた場合は選択画像を左側領域 3 1 0 の画像に変更する。変更に伴って、選択画像の方に選択枠 3 0 1 を移動する。例えば、S E T ボタン 2 1 2 が操作される前に図 3（a）のように表示していた場合は、S E T ボタン 2 1 2 の操作に応じて選択画像を変更し、図 3（c）のような表示となる。

【 0 0 6 4 】

S 5 0 4 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、拡大ボタン 2 0 8 が操作されたか否かを判定する。拡大ボタン 2 0 8 が操作された場合は S 5 0 5 に進み、拡大ボタン 2 0 8 が操作されていない場合は S 5 0 8 に進む。

【 0 0 6 5 】

S 5 0 5 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、選択画像が拡大表示中（拡大モードである）か否かを判定し、拡大表示中であれば S 5 0 6 に進み、拡大表示中でなければ S 5 0 7 に進む。

【 0 0 6 6 】

S 5 0 6 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、選択画像を特定の拡大率で拡大して表示する。ここでの拡大率は、メニュー画面などでユーザが予め登録しておけるものとする。例えば選択画像が右側領域 3 2 0 に表示されていた画像である場合、拡大ボタン 2 0 8 の操作によって液晶表示部 1 2 5 での表示は図 3（c）から、図 3（d）のようになる。

【 0 0 6 7 】

S 5 0 7 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、選択画像の拡大を解除する。これによって例えば、選択画像が右側領域 3 2 0 に表示されていた画像である場合、拡大ボタン 2 0 8 の操作によって液晶表示部 1 2 5 の表示は図 3（d）から図 3（c）のようになる。

【 0 0 6 8 】

S 5 0 8 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、拡大反映ボタン 2 0 6 が操作されたか否かを判定する。拡大反映ボタン 2 0 6 が操作されたと判定すると S 5 0 9 へ進み、そうでない場合は S 5 1 0 へ進む。

【 0 0 6 9 】

S 5 0 9 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、選択画像の拡大率と拡大位置を、他方の画像にも反映する（他方の画像の拡大率と拡大位置を選択画像と同じにする）。拡大位置は、画像全体の横幅と縦幅に対する拡大位置の比率によって決定する。従って選択画像と他方の画像のアスペクト比が異なっている場合にも適用可能である。選択画像が右側領域 3 2 0 に表示された画像である場合、拡大反映ボタン 2 0 6 の操作によって、液晶表示部 1 2 5 の表示は図 3（d）から図 3（e）のようになる。

【 0 0 7 0 】

S 5 1 0 では、マイクロコンピュータ 1 4 0 は、再生ボタン 2 0 9 が操作されているか否かを判定する。再生ボタン 2 0 9 が操作されたと判定すると S 5 1 1 に進み、そうでない場合は S 5 1 3 に進む。

【 0 0 7 1 】

10

20

30

40

50

S 5 1 1では、マイクロコンピュータ140は、選択画像を、拡大表示中であつたか否かに関わらず、液晶表示部125の表示領域全体に等倍で全画面表示する。例えば、左側領域310で選択していたか右側領域320で選択していたかに関わらず、ファイル番号0002が選択画像であつた場合には図3(h)のような表示を行う。これにより、選択画像を拡大中でなかつた場合には、液晶表示部125の表示領域全体を使って表示する分、より大きく詳細に画像を確認することができる。また、選択画像を拡大中であつた場合には、拡大していた部分だけでは全体がどんな画像なのか判別しにくい場合があるが、再生ボタン209の操作によってすばやく全体がどんな画像であるかを確認することができる。すなわち、2画像表示モードでの表示を行っている際に図3(h)のような表示を行うことは、拡大表示中である場合と拡大表示中でない場合との双方に好適である。

10

【0072】

S 5 1 2では、マイクロコンピュータ140は、再生ボタン209の操作が解除された(再生ボタン209が離された)か否かを判定する。解除されていない場合は解除されるのを待ち、解除されると再生ボタン209の操作前の表示状態に戻す。このように、S 5 1 1での表示領域全体を使った表示は、再生ボタン209の操作が継続している間だけとしている。これによってユーザは、2画像表示モードでの表示の途中で選択画像の全体をS 5 1 1の表示で確認した後、素早く元の表示状態に戻って作業の続きを行うことができる。また、この機能は、カメラ本体において、メイン電子ダイヤル202、サブ電子ダイヤル203、SETボタン212が配置されたグリップ側とは反対側に配置された再生ボタン209に割り当てられている。すなわち、再生ボタン209は、ジャンプ画像送りを行うメイン電子ダイヤル202、シングル画像送りを行うサブ電子ダイヤル203、選択画像の切り替えを行うSETボタン212が配置されたグリップ側とは反対側に配置されている。そのため、グリップ部を把持する右手でメイン電子ダイヤル202、サブ電子ダイヤル203、SETボタン212を操作して選択画像を切り替える操作の途中で、右手の配置を変えることなく、左手でS 5 1 1の表示をさせることができる。すなわち、多くの画像の切り替えと確認を、両手を使って素早く効率的に行うことができる。

20

【0073】

次に図6において、S 5 1 3では、マイクロコンピュータ140は、メイン電子ダイヤル202が操作されたか否かを判定する。メイン電子ダイヤル202が操作されたと判定するとS 5 1 4に進み、そうでない場合はS 5 1 9に進む。

30

【0074】

S 5 1 4では、マイクロコンピュータ140は、選択画像が拡大表示中であるか否かを判定する。拡大表示中であると判定するとS 5 1 5に進み、メイン電子ダイヤル202の操作量に応じて選択画像の拡大表示での拡大倍率を変更する。拡大表示中でないと判定するとS 5 1 6に進み、左側領域310と右側領域320のうち、選択画像側の領域でメイン電子ダイヤル202の操作量に応じたジャンプ画像送りを行う。ジャンプ画像送りについてはS 4 0 5で説明した処理と同様の処理である。なお、画像送りの前に選択画像が拡大表示されていた場合は、画像送り後の画像にも同じ拡大率と拡大位置を適用し、拡大したままの画像送りとする。また、他方の領域の画像はこの操作に応じては変更しない。

【0075】

40

S 5 1 7では、マイクロコンピュータ140は、S 5 1 6のジャンプ画像送りの結果、現在選択中の一方の領域に新たに表示された画像が他方の領域にもともと表示されていた画像と同一であるか否かを判定する。これは、例えば、双方のファイル番号が同一であるか否か比較することにより判定できる。同一の画像であると判定するとS 5 1 8に進み、同一の画像ではないと判定するとS 5 1 9に進む。

【0076】

S 5 1 8では、マイクロコンピュータ140は、左側領域310に表示された画像と、右側領域320に表示された画像が同じファイルの画像であることをユーザに識別させるための通知を行う。本実施の形態としては、この通知として、左側領域310に表示された画像と、右側領域320に表示された画像が同じファイルの画像であることを表す同一

50

画像アイコン 302 を双方の領域に表示する。図 3 (f)、(g) は、同一画像アイコン 302 の表示例を示している。図 3 (f) のように、左側領域 310 にも右側領域 320 にもファイル番号 0001 の画像が表示された場合、同一画像アイコン 302 を図示のように双方の領域に表示する。ユーザは同一画像アイコン 302 が表示されたことで、連写画像など同一であるか識別し難い画像を確認していた場合も、現在双方の領域の画像が同一であることを容易に識別することができる。また、図 3 (f) では画像を拡大せず全体が表示されているので、連写画像などを確認していなければ、同一画像アイコン 302 がなくとも画像を見るだけで双方の画像が同一かを識別できるかもしれない。しかし、拡大表示している場合には画像を見るだけで同一か否かを判断するのはより困難になる。図 3 (g) では、双方の領域で同じファイルの画像の、それぞれ別の箇所を拡大表示している。この場合、双方の領域に表示されている画像は同じファイルといえども、表示されているものが異なるため、画像だけを一見して同一の画像であると識別するのは困難である。

10

【0077】

本実施形態によれば、このような場合にも双方の領域で同じファイルの画像を表示していた場合には同一画像アイコン 302 を表示するので、ユーザは確実に現在双方に同一の画像が表示されていると識別することができる。このようにすることで、双方の領域に表示されている画像が同じファイルの画像であるにも関わらずユーザが類似した画像が 2 つあると誤認して消去してしまったりすることを防止することができる。

20

【0078】

S519 では、マイクロコンピュータ 140 は、サブ電子ダイヤル 203 が操作されたか否かを判定する。サブ電子ダイヤル 203 が操作されたと判定すると S520 に進み、そうでない場合は S523 に進む。

【0079】

S520 では、マイクロコンピュータ 140 は、選択画像側の領域でシングル画像送りを行う。なお、画像送りの前に選択画像が拡大表示されていた場合は、画像送り後の画像にも同じ拡大率と拡大位置を適用し、拡大したままの画像送りとする。他方の領域の画像はこの操作に応じては変更しない。シングル画像送りについては S407 で説明した処理と同様である。

【0080】

30

S521 では、マイクロコンピュータ 140 は、S520 のシングル画像送りの結果、選択画像側の領域に新たに表示された画像が他方の領域にもともと表示されていた画像と同一であるか否かを判定する。これは、例えば、ファイル番号が同一であるか否かを比較することにより判定できる。同一の画像であると判定すると S522 に進み、同一の画像ではないと判定すると S523 に進む。S522 での処理は、前述した S518 の処理と同様なので説明を省略する。

【0081】

図 7 において、S523 では、マイクロコンピュータ 140 は、マルチコントローラ 211 が操作されたか否かを判定する。マルチコントローラ 211 が操作されたと判定すると S524 へ進み、そうでない場合は S526 へ進む。

40

【0082】

S524 では、マイクロコンピュータ 140 は、選択画像が拡大表示中であるか否かを判定する。拡大表示中である場合は S525 へ進み、マルチコントローラ 211 の操作に応じて拡大位置を変更する。

【0083】

S526 では、マイクロコンピュータ 140 は、削除ボタン 207 が操作されたか否かを判定する。削除ボタン 207 が操作されたと判定すると S527 へ進み、そうでない場合は S533 へ進む。

【0084】

S527 では、マイクロコンピュータ 140 は、選択画像が、他方の領域に現在表示さ

50

れている画像と同じファイル画像であるか否かを判定する。すなわち、現在双方の領域で同じファイルの画像が表示されているか否かの判定である。同じファイルの画像ではない（異なる画像ファイルの画像である）と判定すると、S 5 2 8へ進み、同じファイルの画像であると判定するとS 5 2 9へ進む。

【0085】

S 5 2 8では、マイクロコンピュータ140は、通常時の消去ダイアログを画像表示領域に表示する。図8（a）は通常時の消去ダイアログの表示例を示している。消去ダイアログ801には、消去を実行するかキャンセルするかの選択肢が表示される。

【0086】

S 5 2 9では、マイクロコンピュータ140は、同一時消去ダイアログを画像表示領域に表示する。図8（b）は同一時消去ダイアログの表示例を示している。同一時消去ダイアログ802を表示する際には、消去を実行するかキャンセルするかの選択肢に加え、消去確認アイコン803を、左側領域310と右側領域320の双方に表示する。このような表示を行うことで、現在双方の領域に表示している画像が同じファイルであるため、選択画像を消去することで他方の領域に表示されている画像も消去されることになることをユーザに識別させることができる。このようにすることで、双方の領域に表示されている画像が同じファイルが同一である場合に、ユーザが他方は消去されないと誤認して選択画像を消去してしまい、意図せず画像を消失してしまうことを防止することができる。

【0087】

S 5 3 0では、マイクロコンピュータ140は、通常時の消去ダイアログ801あるいは同一時消去ダイアログ802でキャンセルが選択決定されたか否かを判定し、キャンセルが選択・決定されたのであれば消去ダイアログを消去してS 5 3 3へ進む。キャンセルが選択されていない場合はS 5 3 1に進み、消去の実行が選択・決定されたか否かを判定する。消去の実行が選択されていない場合は消去実行かキャンセルのいずれかが選択・決定されるのを待ち、消去の実行が選択・決定された場合にはS 5 3 2に進み、選択画像の画像ファイルを記録媒体128から消去する。

【0088】

S 5 3 3では、マイクロコンピュータ140は、2画像表示ボタン205が操作されたか否かを判定する。2画像表示ボタン205が操作されたと判定するとS 5 3 4へ進み、そうでなければS 5 3 5へ進む。

【0089】

S 5 3 4では、マイクロコンピュータ140は、選択画像を2画像表示処理の開始前の表示形態（シングル表示かマルチ表示）で表示する。シングル表示であれば選択画像を全画面表示し、マルチ表示であれば選択画像を含む複数の画像を一画面に表示し、選択画像に選択枠を付した選択状態で表示する。S 5 3 4の処理を終えると、前述した図4のS 4 1 2へ戻る。

【0090】

S 5 3 5では、マイクロコンピュータ140は、その他の操作があったか否かを判定する。その他の操作には、例えば選択画像にプロテクト属性やユーザのお気に入り度を示す評価値属性を付与する操作、メニュー画面を表示して各種設定変更を行う操作、表示されている画像に関する情報表示の項目や形態を切り替える操作などがある。その他の操作があったと判定するとS 5 3 6へ進んでその他の操作に応じた処理を行い、そうでなければS 5 0 1に進んで処理を繰り返す。

【0091】

なお、S 5 1 8、S 5 2 2での、左側領域310に表示された画像と、右側領域320に表示された画像が同じファイルの画像であることをユーザに識別させるための通知は上述の例に限られるものではない。例えば、左側領域310に表示された画像と、右側領域320に表示された画像が同じファイルである場合とそうでない場合とで、選択画像を囲む選択枠の色や背景を異ならせることで通知してもよい。また、左側領域310に表示された画像と、右側領域320に表示された画像が同じファイルでない場合には選択画像の

10

20

30

40

50

みに選択枠を付し、同じファイルである場合には双方の領域の画像に同時に選択枠を付すことで通知してもよい。さらに、警告音などを発することで通知してもよい。例えば、選択画像側の領域での画像送りの際の操作確認音として出力する音声を、他方の画像と異なる画像に画像送りされる場合と同じファイルである画像に画像送りする場合とで異ならせる。

【 0 0 9 2 】

また、表示されるファイル番号 3 1 1、3 2 1 を、双方の画像が同じファイルでない場合は点灯、同じファイルである場合は点滅させるなどして表示形態を変えることで通知してもよい。ファイル番号 3 1 1、3 2 1 のようなファイル識別子を注目させることで、同じファイルの画像になっていることをより正確にユーザに通知することができる。双方の画像が同じファイルでない場合はファイル番号などのファイル識別子を表示せず、双方の画像が同じファイルである場合のみファイル識別子を表示するようにしてもよい。

10

【 0 0 9 3 】

また、上述したように、左側領域 3 1 0 と右側領域 3 2 0 との双方に表示された画像が同じファイルであるか否かは、拡大表示している場合の方が拡大表示していない場合よりも識別し難い。そのため、左側領域 3 1 0 に表示された画像と、右側領域 3 2 0 に表示された画像が同じファイルの画像であることをユーザに識別させるための通知は拡大表示中のみとしてもよい。あるいは、拡大表示中の場合の通知と拡大表示していない場合の通知とで表示形態を異ならせ、拡大表示中によりユーザに識別させやすいような通知を行っても良い。

20

【 0 0 9 4 】

また、左側領域 3 1 0 と右側領域 3 2 0 との双方に表示された画像が同じファイルであるか否かは、連写画像やブラケット撮影などのように、構図の変化が少ない複数の画像を比べている時の方が識別し難い。従って、連写画像やブラケット撮影された組画像を表示する表示モードの際にのみ、左側領域 3 1 0 と右側領域 3 2 0 との双方に表示された画像が同一であることの通知を行い、他の表示モードの際には特に通知は行わない構成としてもよい。

【 0 0 9 5 】

同一時消去ダイアログの際の表示形態も上述の例に限られるものではなく、双方の画像が同じファイルである場合とそうでない場合とで、選択画像を囲む選択枠の色や背景を異ならせることで通知してもよい。また、左側領域 3 1 0 に表示された画像と、右側領域 3 2 0 に表示された画像が同じファイルでない場合には選択画像のみに選択枠を付し、同じファイルである場合には双方の領域の画像に同時に選択枠を付すことで通知してもよい。例えば図 8 (c) のような双方の領域の画像を同時に囲む枠 8 0 4 を表示すれば、消去を実行すると双方の領域の画像とも消去されることを直感的に理解させやすい。さらに、警告音などを発することで通知してもよい。

30

【 0 0 9 6 】

上述した例では、複数の領域のそれぞれで独立して画像送りを行える表示モードとして 2 画像表示モードを例に挙げたが、本発明は、これに限られない。すなわち、2 つ以上の領域で独立して画像送りを行え、複数の領域で同じファイルの画像が表示されることのある画面であれば本発明を適用可能である。例えば、図 9 (a) に示すように、4 つの領域にそれぞれ 1 枚ずつ、計 4 枚の画像を同時に表示する 4 画像表示モードにおいて、それぞれの領域で独立して画像送りを行える場合を考える。この場合も、図 9 (b) のように複数の領域に同一の画像が表示された場合に、それぞれの領域に表示された画像が同じファイルであることを同一画像アイコンなどを表示することで通知することが好ましい。

40

【 0 0 9 7 】

以上説明したとおり、本実施形態によれば、同一画面内のそれぞれの領域に表示されている画像が同一であることを通知することで、それぞれの領域に表示されている画像が同じファイルであることをユーザに確実に識別させることができる。これによって、複数の領域に同じファイルの画像が表示されているに関わらず、ユーザが異なったファイルの

50

画像であると誤認することによる操作ミス（意図しない消去など）などを低減することができる。

【 0 0 9 8 】

なお、マイクロコンピュータ 140 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。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。

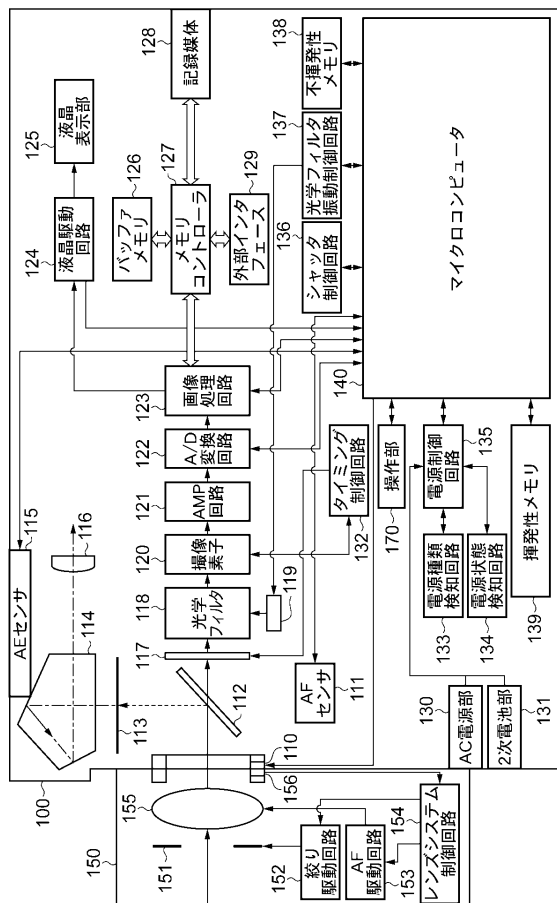
【 0 0 9 9 】

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、複数の画像を同時に表示するように制御可能な表示制御装置であれば適用可能である。すなわち、本発明はパーソナルコンピュータや P D A、携帯電話端末や携帯型の画像ビューワ、ディスプレイを備えるプリンタ装置、デジタルフォトフレーム、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。

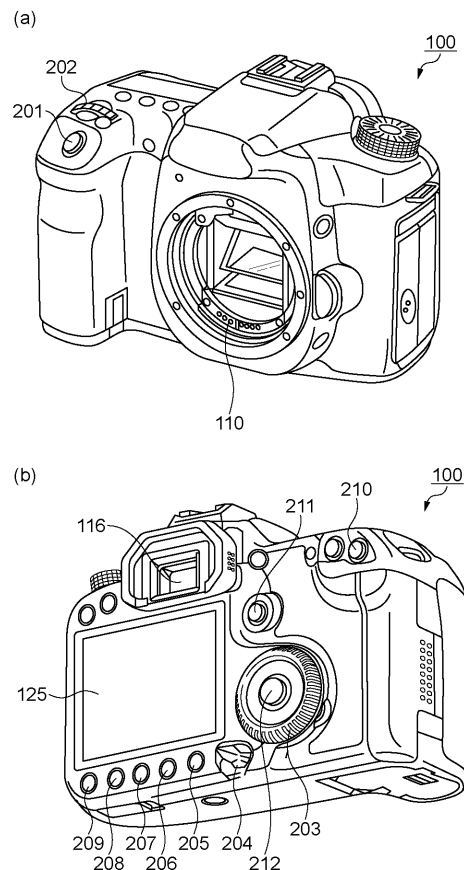
【 0 1 0 0 】

〔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、上記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憶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 C P U や M P U など）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憶媒体は本発明を構成することになる。

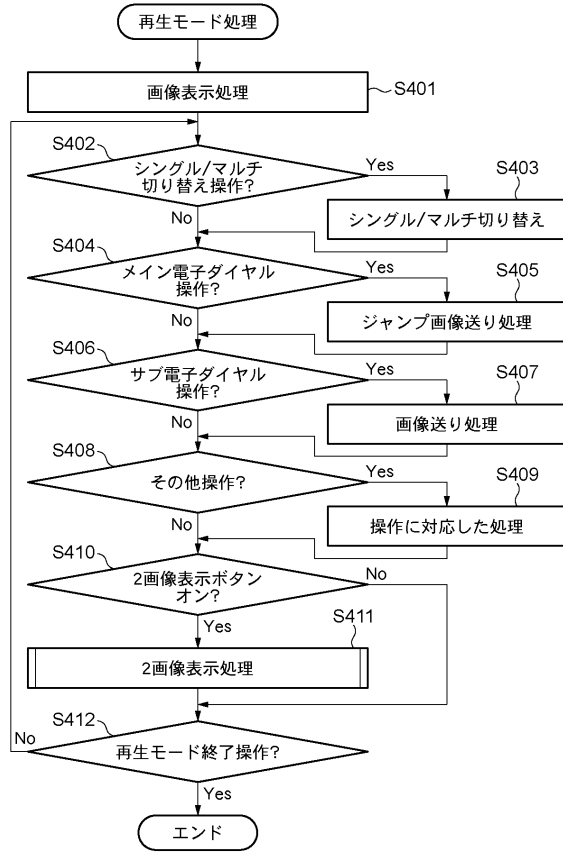
【 図 1 】



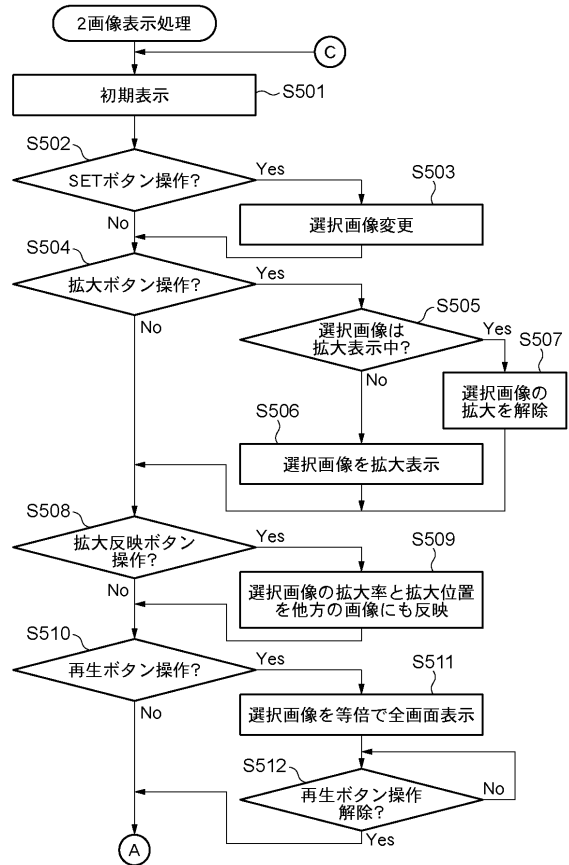
【 図 2 】



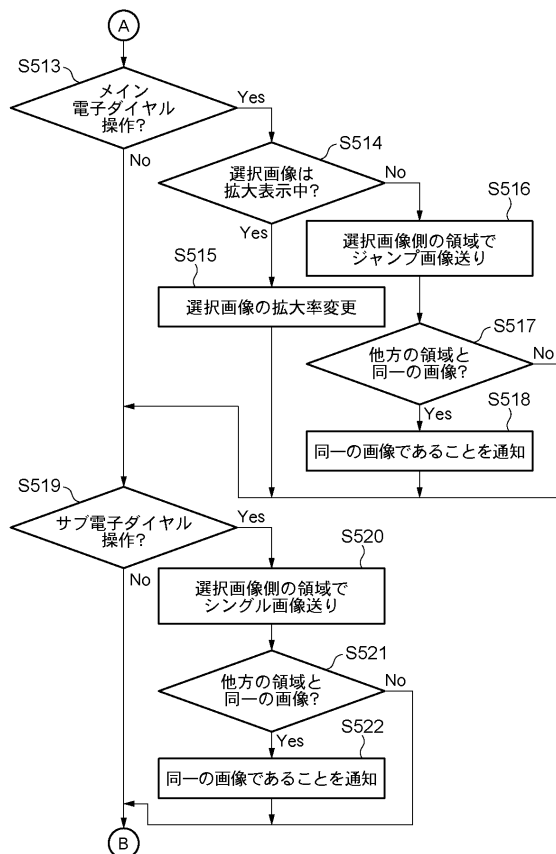
【図 4】



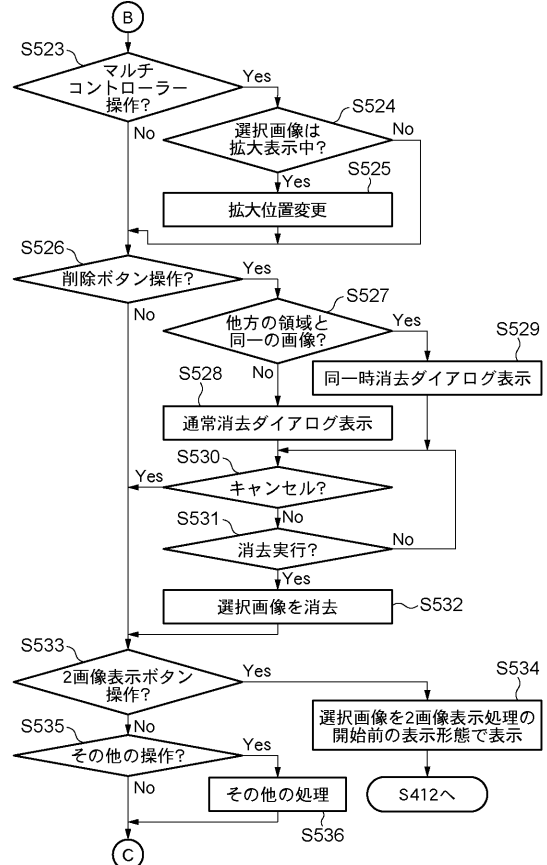
【図 5】



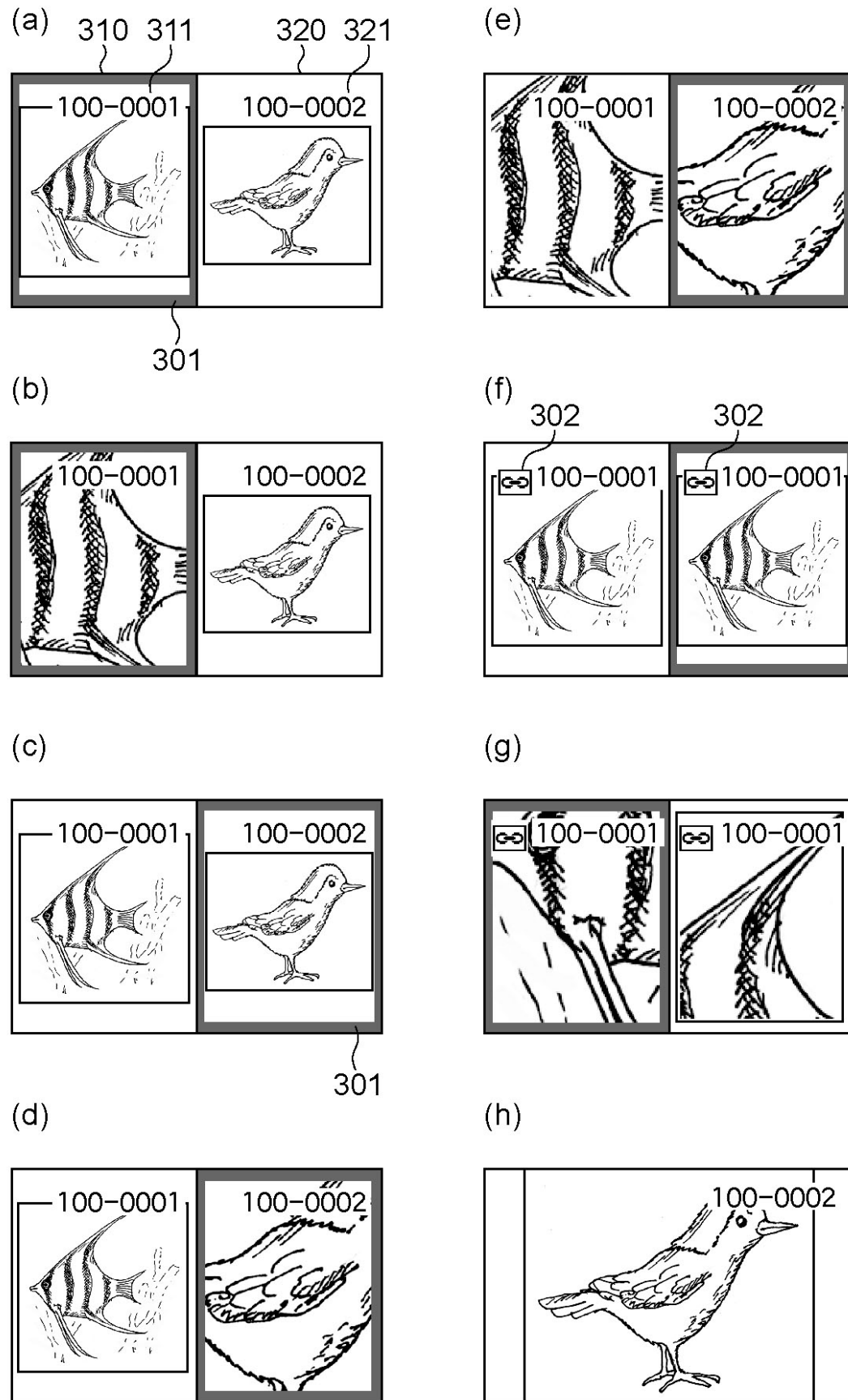
【図 6】



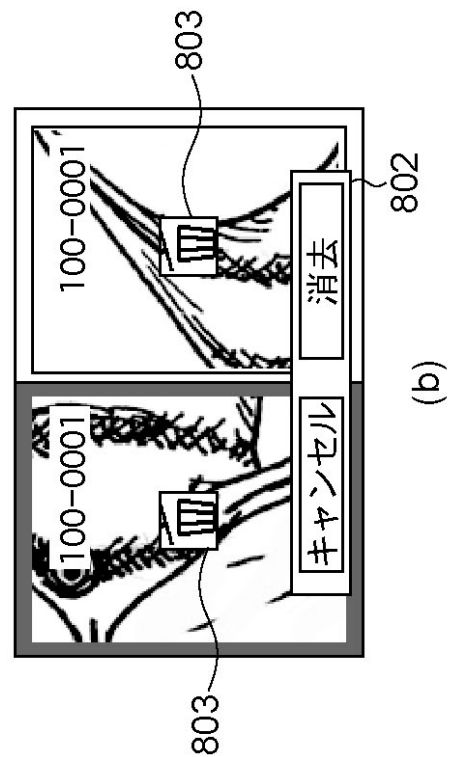
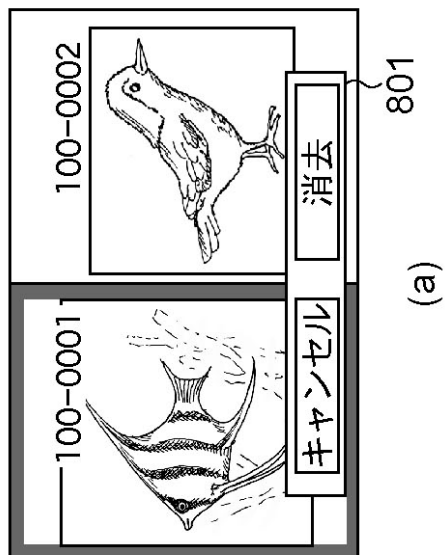
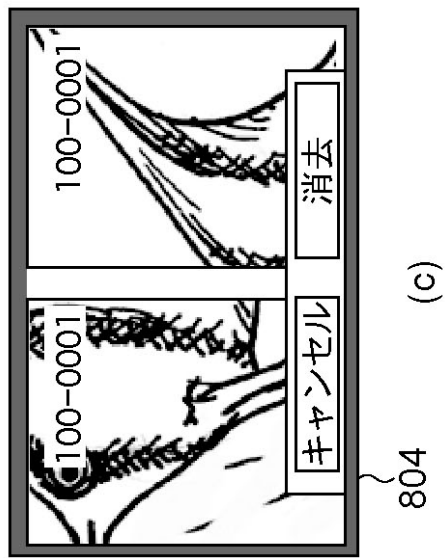
【図 7】



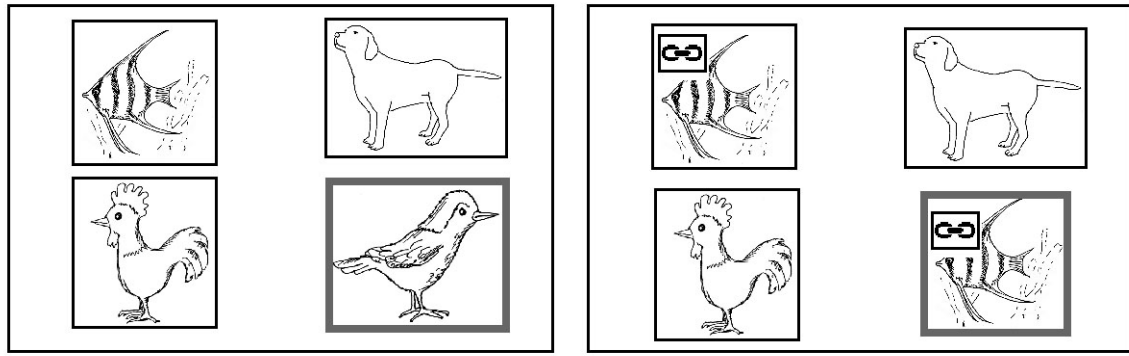
【図 3】



【図 8】



【図 9】



(a)

(b)

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 5/93 Z

(72)発明者 石塚 雄一郎
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 山崎 仁之

(56)参考文献 特開2009-284326(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 9 G	5 / 1 4
G 0 9 G	5 / 0 0
H 0 4 N	5 / 2 2 5
H 0 4 N	5 / 9 1
H 0 4 N	5 / 9 3