

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5603643号
(P5603643)

(45) 発行日 平成26年10月8日(2014.10.8)

(24) 登録日 平成26年8月29日(2014.8.29)

(51) Int.Cl. F I
H04N 5/91 (2006.01) H04N 5/91 Z

請求項の数 12 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2010-101896 (P2010-101896)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成22年4月27日 (2010.4.27)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2011-234078 (P2011-234078A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成23年11月17日 (2011.11.17)	(74) 代理人	100094112
審査請求日	平成25年4月25日 (2013.4.25)		弁理士 岡部 譲
		(74) 代理人	100096943
			弁理士 臼井 伸一
		(74) 代理人	100101498
			弁理士 越智 隆夫
		(74) 代理人	100107401
			弁理士 高橋 誠一郎
		(74) 代理人	100106183
			弁理士 吉澤 弘司
		(74) 代理人	100128668
			弁理士 齋藤 正巳

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置およびその制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記憶媒体から複数の画像を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された複数の画像を表示装置に表示する表示制御手段と、
前記複数の画像に対してランク付けをする操作およびランク付けを保留する操作のいずれかを行う操作手段と、

前記表示制御手段による前記表示装置に表示された前記複数の画像すべてに対して前記操作手段によるランク付け操作またはランク付けを保留する操作を行うランク付け処理を行ったあと、ランク付けを保留する操作が行われた画像を前記表示制御手段により表示させ、表示された前記画像に対して前記ランク付け処理を繰り返すよう前記操作手段及び前記表示制御手段を制御する制御手段と、

前記ランク付け処理の繰り返し回数に応じたランク情報を、前記ランク付けがなされた前記画像に関連付けて前記記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記ランク付け操作は、肯定的な評価のための操作と否定的な評価のための操作の少なくともいずれか一方であることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記操作手段によりランク付けを保留された画像がなかったときは、前記ランク付け処理の繰り返しを終了することを特徴とする請求項1または2に記載の画

像処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記操作手段によりランク付け操作された画像が無かったときは、前記ランク付け処理の繰り返しを終了することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記表示制御手段によって前記表示装置に表示された画像の中から複数の画像を指定された状態にする指定手段と、前記指定手段により指定された画像に対して前記操作手段による操作を一括して実行する実行手段とを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 項のいずれか一項に記載の画像処理装置。

10

【請求項 6】

前記操作手段は、前記ランク付け操作を受ける画像の枚数を設定するための設定手段を備え、前記制御手段は、前記操作手段によるランク付け操作が行われた画像の数が前記設定手段により設定された数に達したときに、前記ランク付け処理の繰り返しを終了することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載された画像処理装置。

【請求項 7】

前記操作手段は、ランク付け処理の繰り返しを再開するための指示手段を備え、前記制御手段は、前記指示手段による指示にしたがって、前記記録手段によって記録されたランク情報に従って前記ランク付け処理の繰り返しを再開することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

20

【請求項 8】

前記操作手段は、前記ランク付け処理の繰り返しを中断するための中断手段を備え、前記中断手段による指定にしたがって、前記制御手段は前記ランク付け処理の繰り返しを中断するとともに、前記記録手段は中断の情報をランク情報として記録することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記ランク付け処理の繰り返し回数と前記操作手段による操作内容とを指定することにより、指定された繰り返し回数と操作内容に該当する画像を選択する選択手段と、当該選択手段により選択された画像に対するランク情報として、マニュアルで評価度数を設定する設定手段とを有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

30

【請求項 10】

前記制御手段は、前記指定手段により指定した評価度数と前記ランク付け処理の繰り返し回数との対応関係を示すリストを生成することを特徴とする請求項 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

記憶媒体から複数の画像を取得する取得ステップと、
前記取得ステップで取得された複数の画像を表示装置に表示する表示制御ステップと、
前記複数の画像に対してランク付けをする操作およびランク付けを保留する操作のいずれかを行う操作ステップと、

40

前記表示制御ステップで前記表示装置に表示された前記複数の画像すべてに対して前記ランク付け操作またはランク付けを保留する操作を行うランク付け処理を行ったあと、ランク付けを保留する操作が行われた画像を前記表示制御ステップにより表示させ、表示された前記画像に対して前記ランク付け処理を繰り返すよう前記操作ステップ及び前記表示制御ステップを制御する制御ステップと、

前記ランク付け処理の繰り返し回数に応じたランク情報を、前記ランク付け操作がなされた前記画像に関連付けて前記記録媒体に記録する記録ステップとを備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の画像処理方法をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記

50

憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置およびその制御方法、特に、コンピュータ上で稼動し、画像を選択する機能を持つアプリケーションプログラム、または画像を評価する機能を持つアプリケーションプログラムにおける画像を選択方法に関する。

【背景技術】

【0002】

デジタルカメラは我々の生活文化に浸透している。近年のカメラ及びコンピュータ周辺技術の進歩に伴い、利用者が保管する撮影画像の枚数は膨大な数に上っている。

10

この膨大な数の撮影画像を整理する際に、画像を拡大表示して点検するなどの吟味をして「有効な」画像か否かの「評価」を与える行為が必要になる。しかし、画像の数が膨大になると、厳密な評価をするのには多くの労力と時間を要することになる。また、画像の数が多くなればなるほど、その評価の基準を最初から最後まで一定に維持することは至難の業である。

【0003】

また、一般的な写真集作成のアプリケーションプログラムは、アプリケーションの開始後の初期の段階で使用する画像ファイルを選別する処理工程を備える。しかし、膨大な数のデジタルカメラ撮影画像の中から目的に叶った画像を取捨選択するのも多大なる時間を要することになるため、利用者は多大な時間と労力を必要することになる。そのため、撮影したまま処理されずにコンピュータのハードディスクに埋もれて活用されない画像ファイルも少なくない状況が生じる。

20

【0004】

画像を整理し評価する方法については、例えばMicrosoft社のWindows（登録商標）フォトギャラリーのように、画像を一枚ずつ拡大表示し、その画像に対する評価をポイント数を指定する行為を順次行わせるアプリケーションプログラムが一般的である。

【0005】

また、別の例では、画像を二枚ずつ拡大表示し優劣を比較して評価の高い方を残しながら次の画像を拡大表示することを順次繰り返して、最終的に最も評価が高い画像を決定する方法も提示されている。（特許文献1参照）

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2003-018516号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながらこれらの何れの方法でも、対象の画像枚数が何百枚もの膨大な数になると、画像を一枚ずつ丁寧に見渡すと膨大な時間が経つことになって使用者に大きな負担を与えることになる。また、画像の評価基準も最初の頃と最後とを比較すると大きく変わってしまっ適切な画像選択ができなくなることも珍しくない。

40

このように、デジタルカメラ利用者が保管している膨大な数の撮影画像に対して、利用者が大きな負担を意識せずに、更に画像の評価基準を維持しながら画像を選別することができるような、有効な手段が望まれている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するため本件発明によれば、画像処理装置は、記憶媒体から複数の画像を取得する取得手段と、取得手段により取得された複数の画像を表示装置に表示する表示

50

制御手段と、複数の画像に対してランク付けをする操作およびランク付けを保留する操作のいずれかを行う操作手段と、表示制御手段による表示装置に表示された複数の画像すべてに対して操作手段によるランク付け操作またはランク付けを保留する操作を行うランク付け処理を行ったあと、ランク付けを保留する操作が行われた画像を表示制御手段により表示させ、表示された画像に対してランク付け処理を繰り返すよう操作手段及び表示制御手段を制御する制御手段と、ランク付け処理の繰り返し回数に応じたランク情報を、ランク付け操作がなされた画像に関連付けて記録媒体に記録する記録手段とを備える。

【発明の効果】

【0009】

本発明に依れば、選択する画像の母集団となる元の画像枚数が多くても、「使う」「使わない」「保留」という単純な画像比較の繰り返しによる選別サイクルを繰り返して実施することにより、選択基準を維持したまま予定していた全画像の選択を行うことができる。

10

【0010】

また、何サイクル目で選択されたかを評価の結果の「優先度」として適用することができるため、ユーザが意識しなくても自動的に選択した全画像の評価を完了することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明における画像選択方法の機能を持つアプリケーションプログラムが動作するコンピュータのハードウェア構成を示す図である。

20

【図2】本発明における画像選択方法の機能を持つ画像処理アプリケーションプログラムによる処理の流れを概念的に示す図である。

【図3】本発明における画像選択処理の方法を模式的に説明するための概念図である

【図4】本発明における、図3で説明した各選別サイクルの処理の流れを説明するためのフロー図である。

【図5】本発明における、画像ファイルの母集団を指定して選別サイクルを開始するための機能を提供する操作パネルの一例を示す模式図である。

【図6】本発明における、選別サイクルを実行するときに表示される操作パネルの一例を示す模式図である。

30

【図7】本発明における、選別サイクルの継続判断の処理の流れを説明するためのフロー図である。

【図8】本発明における、複数ファイルに対して選別指示をするための操作パネルの模式図である。

【図9】本発明における、選別状態の保存処理を指示する操作パネルの模式図である。

【図10】本発明における、選別状態の再開処理を指示する操作パネルの模式図である。

【図11】本発明における、選別状態としてファイル上に管理される選別状態管理ファイルのデータ構成の一例を示す模式図である。

【図12】本発明における、図11で説明した選別状態管理ファイルにおける画像ファイル情報のデータ形式を説明するための模式図である。

40

【図13】本発明の第二の実施例における、画像を整理する機能を持つアプリケーションプログラムの処理の流れを概念的に示すフロー図である。

【図14】本発明の第二の実施例における、画像選別結果と評価との関連付けの概念を説明するための模式図である。

【図15】本発明の第二の実施例における、画像選別された画像に対して評価を付与するための機能を実施する操作パネルの模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

[実施例1]

以下に、本発明の好ましい実施の形態を、添付の図面に基づいて詳細に説明する。

50

【 0 0 1 3 】

< システム全体の概要 >

図 1 は、本発明における画像選択方法の機能を持つアプリケーションプログラムが動作するコンピュータのハードウェア構成を示す図である。

図 1 において、101 は CRT (Cathode Ray Tube) などの表示装置であり、その表示画面には、例えば編集集中の文書、図形、画像その他の編集情報、アイコン、メッセージ、メニューその他のユーザインタフェース情報が表示される。なお、本実施例では、表示装置として CRT を使用する場合について説明するが、これに限らず、LCD (Liquid Crystal Display) や EL (Electro Luminescent) ディスプレイ等であってもよい。

102 は Video RAM (VRAM) であり、CRT 101 の表示画面に表示するための画像が描画される。この VRAM 102 に生成された画像は、所定の規定に従って CRT 101 に転送され、これにより CRT 101 に画像が表示される。

103 は ビットムーブユニット (BMU) であり、例えば、メモリ間 (例えば、VRAM 102 と他のメモリ) のデータ転送や、メモリと各 I/O デバイス (例えば、ネットワークインタフェース 111) との間のデータ転送を制御する。

104 は キーボードであり、文書等を入力するための各種キーを有する。

105 は ポインティングデバイスであり、例えば、CRT 101 の表示画面上に表示されたアイコン、メニューその他のオブジェクトを指示するために使用される。

106 は Central Processing Unit (CPU) であり、Read Only Memory (ROM) 107、ハードディスク 109 などに格納された制御プログラムに基づいて、バス 112 を介して接続された各デバイスを制御する。すなわち、表示装置の表示制御手段、指示入力などの操作手段、記録媒体への情報記録手段などの機能を実行する。

107 は ROM (Read Only Memory) であり、各種の制御プログラムやデータを保持する。

108 は Random Access Memory (RAM) であり、CPU 106 のワーク領域、エラー処理時のデータの退避領域、制御プログラムのロード領域等を有する。

109 は ハードディスクドライブ (HDD) である。ハードディスクドライブ 109 は、クライアントコンピュータで実行される各制御プログラムや、画像ファイルやテキストファイル等のコンテンツファイルを格納することができる。例えば、ハードディスク 109 には、オペレーティングシステム (OS)、サーバプログラム、アプリケーションプログラム、DB 管理プログラム、各種情報を管理するためのテーブルなどが格納されている。尚、ハードディスクドライブ 109 は近年開発されたフラッシュメモリで構成されるソリッドステートドライブ (SSD) や、ハードディスクとフラッシュメモリを併用したハイブリッドドライブでも代用可能である。

110 は Universal Serial Bus (USB) インタフェースである。USB メモリや Compact Disc (CD) ドライブ、Digital Versatile Disc (DVD) ドライブなどの外部デバイスと接続してコンピュータの拡張を可能とするインタフェースである。

111 は ネットワークインタフェースであり、有線或いは無線により他の情報処理装置やプリンタ等と通信を行うことができる。

CPU 106 に対する制御プログラムの提供は、ROM 107、ハードディスク、フレキシブルディスクから行うこともできるし、ネットワークインタフェース 111 を介して他の情報処理装置等から行うこともできる。

【 0 0 1 4 】

< 画像を選択する機能を持つアプリケーションの処理概要 >

図 2 は本発明における画像選択方法の機能を持つ画像処理アプリケーションプログラムによる処理の流れを概念的に示すフロー図である。ここで説明する画像処理アプリケーションの機能は、画像を使用して何らかの処理をするためのアプリケーションプログラム全般を示し、特に所定の機能に限定されない。例えば、画像のローカルプリンタやネットワークプリンタへの印刷処理、画像の赤目補正や色補正や RAW 現像などの編集処理、画像を素材とした写真集やコラージュなどの成果物の作成などである。

図2において、まずステップS201でアプリケーションで実行する機能を決定する。具体的には印刷やアップロード、編集処理などの選択肢が考えられる。

次にステップS202で使用する画像の枚数を決定する。印刷する場合のその予定枚数、写真集を作成する場合のページ数などにより決定される使用可能な画像枚数は、このステップで決まることになる。ただしステップS202は必ずしも必要は無く、枚数の限度を設けずにその後の処理を続けることも可能である。

続いてステップS203において使用する画像の選択を行う。このステップについては詳細を後述する。

最後にステップS204において画像を用いた処理が実行される。具体的には、印刷処理や写真集作成のための編集処理があげられる。

10

【0015】

< 画像選別処理の概念 >

図3は本発明における画像選別処理の方法を模式的に説明するための概念図である。本画像選別処理は図2におけるステップS203に相当する。

図3において、301は取捨選択を行う画像の母集団である。画像集団301はコンピュータ上のHDD109に保存されたフォルダ単位として指定することも可能であり、又、USBインタフェース110を通してコンピュータに接続されたデジタルカメラのメモリカードをそのまま使用することも可能である。

まず最初の画像集団301に含まれる全画像ファイルに対して第一サイクル302の選別作業を行う。第一サイクル302の選別作業により、301の各画像に対して使用者が「使う」(肯定的な評価)、「使わない」(否定的な評価)、「保留」の三通りの判断(ランク付け処理)を順次実施する。これにより全画像を、使うと判断された画像集団303、使わないと判断された画像集団304、保留と判断された画像集団305に類別する。

20

第一サイクル302が終了すると、第一サイクルで保留として判断された画像305を母集団とする第二サイクル306を開始する。すなわち、選別作業(ランク付け操作)を保留と判断された画像集団305に対して繰り返す。

第二サイクル306では、第一サイクル302と同様な選別作業により、使うとして判断された画像集団307、使わないと判断された画像集団308、保留として判断された画像集団309に分別される。

更に続いて第二サイクル309として得られた保留画像集団309を母集団とする第三サイクル310の選別作業が開始し、使う画像311、使わない画像312、及び保留画像に類別される。

30

以上のようなサイクルによる分類作業を最終サイクル313まで繰り返す。最終サイクル313でも使う画像314、使わない画像315、保留画像316に画像を類別し、その結果として、各サイクルで使う画像として判断された画像317及び使わない画像として判断された画像318を得ることができる。

なお、画像の選別は上述のように、「使う」「使わない」「保留」の三通りの判断を行うことに限られない。例えば、「使う」と「保留」または「使わない」と「保留」の二通りの判断を行うことによっても可能である。

また、上記三通りの判断の表現、例えば表示パネルにおける表示の表現は、「使う」「使わない」「保留」に限るものではなく、他の表現の組み合わせであってもよい。特に、二通りの判断の場合は、例えば「OK」と「NG」、「○」と「×」などの表現の組み合わせでもかまわない。これらは表現上の変形であり、本発明の選別処理の構成の相違を意味するものではない。

40

【0016】

< 画像選別処理の操作例 >

以下、フロー図及び各処理機能を提供する操作パネルの例によって、本発明における画像選択サイクルの処理の説明を行う。

【0017】

< 画像選別処理の開始の操作例 >

50

図4は図3で説明した各選別サイクルの処理の流れを説明するためのフロー図である。

図4においてステップS401で選別サイクルが開始する。この時に、まず選別対象となる画像ファイルの母集団を指定するための機能(画像の取得)を実行する。図5は画像ファイルの母集団を指定して選別サイクルを開始するための機能を提供する操作パネルの一例を示す模式図である。

図5(a)において、501は操作パネルのウィンドウである。このウィンドウ上には、選別タイトルの文字列入力エリア502、選別する母集団となる画像枚数の表示エリア503、目標となる選別画像枚数の表示(設定)エリア504がある。これらのエリアに加えて、現在選別済みになっている画像枚数の表示エリア505、及び現在の選別サイクル数(繰り返し回数)の表示エリア507を備えている。

10

選別候補の画像枚数503は、図5(b)のパネル511に示すように、後述するエリア507に指定された画像の枚数に応じた数値が表示される。

操作開始ウィンドウ501には、選別する母集団となる画像のサムネイルを表示し、且つポインティングデバイス105によるドラッグドロップ等の操作により選別する母集団となる画像を指定するための領域507も備えている。図5(b)のパネル511に示すように、エリア507に画像ファイルがドロップされると画像ファイルのサムネイル512がエリア507内に表示される。

操作パネル501には、選別サイクルの開始を指示するボタン508及び選別サイクルの状態を保存するボタン509、更に選別処理を中止するキャンセルボタン510も備えている。開始ボタン508及び保存ボタン509はエリア507に画像が存在するときに有効になるように制御される。

20

今、選別の母集団となる画像ファイル群がドロップエリア507に指定されて開始ボタン508が押されると、選別サイクルが開始される。

【0018】

<画像選別処理の選別の操作例>

ステップS401で選別サイクルが開始されたら、ステップS402で選別対象の画像を拡大表示して選別判断を受け付けるための操作パネルを表示する。

図6(a)はステップS402における選別判断を指定するための操作パネルの一例を示す模式図である。図6(a)において、操作パネル601には現在の選別サイクル数の表示エリア602と現在の画像が何番目の画像であるかを示すための画像カウンタ表示エリア603、選別の対象となる画像を拡大表示するための表示エリア604が含まれる。さらには、拡大表示される画像イメージ605、目標の選別枚数に対してどの程度の選別処理が実施されているかを示すためのインジケータ606も表示される。また、操作パネル601には、「使う」を指示するボタン607、「保留」を指示するボタン608、「使わない」を指示するボタン609、及び選別処理の中断を指示するキャンセルボタン610も配置されている。これらのボタンの操作は、画像表示エリア604に表示されている画像イメージ605に対して行われる。

30

また、操作パネル601にはこの他に、「使う」「使わない」「保留」として指示された各画像枚数の表示領域や、選別作業に経過した時間を表示する領域を配置することも可能である。

40

【0019】

ステップS403で「使う」ボタン607が選択されると、ステップS404で対象の画像は「使う画像」として選別されて、表示エリア604には次に選別が求められる画像が表示される。

ステップS405で「使わない」ボタン609が選択されると、ステップS406で対象の画像は「使わない画像」として選別される。

ステップS405で「使わない」ボタン609が選択されると、ステップS406で対象の画像は「使わない画像」として選別される。

一方「保留」ボタン608が選択されると、ステップS407で対象の画像は「保留画像」として選別される。

50

ボタン607、608、609の選択により画像に対する何れかの選別の指定が行われると、ステップS408で次の候補画像が残っているかを確認する。その結果、残りの画像が存在すればステップS409でその画像を次に選別する画像として扱い、ステップS402に戻って画像の表示エリア604に次の画像を表示する。

【0020】

< 画像選別処理の完了の操作例 >

一方ステップS409で次の候補画像が無い場合には、ステップS410で選別のための一サイクルが完了したことを示す操作パネルを表示する。

図6(b)は選別サイクルが完了する度に表示する操作パネルの一例を示す模式図である。

図6(b)において、操作パネル611には、選別の目標の画像枚数の表示エリア612、今までのサイクルでの選別で使うことが決まった画像枚数の表示エリア613、現在の選別サイクル数の表示エリア614がある。さらには、前回の選別サイクルまで「保留」の扱いで残された画像枚数の表示エリア615及び残された画像のサムネイル一覧の表示領域616も備えている。また、操作パネル611には、サムネイル表示エリア616に表示されている画像を母集団として次の選別サイクルを開始することを指示する継続ボタン617と画像の選別作業を完了してアプリケーションの次のステップに進むことを指示する進行ボタン618がある。これらに関連して、画像の選別状態を一旦保存することを指示するためのボタン619、選別作業を中止することを指示するためのキャンセルボタン620も備えている。

また、操作パネル611にはこの他に、各サイクル別に「使う画像」として選択した画像の枚数の表示エリア、サイクル別に選択した画像のサムネイル一覧を備えることも可能である。また、「使わない画像」として処理した画像の枚数表示エリア、同サムネイル一覧、トータルの選別作業に要した時間を表示する領域などを備えることも可能である。

【0021】

< 画像選別処理の継続と完了の制御 >

次に選別サイクルの継続と完了を制御するための処理の流れを説明する。図7は選別サイクルの継続判断の処理の流れを説明するためのフロー図である。

図7において、前述の図5の操作パネルにより選別候補となる画像の母集団を指定して選別処理を開始すると、ステップS702で選別サイクルを前述した図6(a)の操作パネルにより選別処理の一つのサイクルが実施される。ステップS703で一つの選別サイクルが完了すると、画像選択を実施するステップS203を完了して機能を実行するステップS204に移るか、それとも画像選択を継続するためにステップS203を繰り返すかの判断及び制御が行われる。

まずステップS704で、最後に行った選別サイクルに於いて選別状態に変化があったか、即ち「使う」画像、「使わない」画像として新規に指定された画像が最後の選別サイクルで追加されたかを確認する。選別状態が変わった画像が存在しない場合はそれ以上選別サイクルを繰り返しても意味が無いと判断してステップS712に移り次のステップ(即ちステップS204の処理)へと進む。

最後の選別サイクルを通して選別状態に変化があった場合には、ステップS705で「保留」として判断された画像が残っているかを確認する。保留画像が存在しない場合には次のサイクルに進むことはできないのでステップS712に進んで次の段階ステップS204へと移る。

保留の画像が残っていた場合はステップS706で目標である選択画像枚数に到達したかを確認し、到達している場合はステップS712に進んで次の段階ステップS204へと移る。

ステップS706で目標の画像に到達していない場合は、前述の図6(b)の操作パネルを表示して、選別サイクルの継続に関して使用者からの指示を受け付ける。

ここで保存ボタン619が選択された場合は、ステップS707で選別サイクルの保存の指示と判断して、ステップS708にて選別状態の保存処理を実施するが、その方法の

10

20

30

40

50

詳細については後述する。

進行ボタン618が指定された場合は、ステップS709で次のステップS204への移行と判断して、ステップS712へ進む。

継続ボタン617が選択された場合は、ステップS710で選別サイクルの再開と判断し、ステップS702に戻って次の選別サイクルを実行する。

また、キャンセルボタン620が選択された場合は、ステップS711でキャンセル処理を実施して全ての処理を終える。

このように、本発明では選別サイクルの継続及び完了の判断指示を、選別状態の変化に依る自動判断と使用者による手動判断により実施することが可能となっている。

【0022】

<複数画像一括選別処理の操作例>

ところで、前述の図6(a)では画像ファイル一枚ずつに対して「使う」「使わない」「保留」の選別指定をするための操作パネルの例を示したが、複数の画像ファイルをまとめて選別指定することも可能である。

図8は複数ファイルに対して選別指示をするための操作パネルの模式図である。

図8において、操作パネル801には現在のサイクル数の表示802、「使う画像」として選択済みの画像枚数の表示803、選択の対象となる画像ファイルのサムネイルを表示するサムネイル表示エリア804を有する。さらに図6と同様に特定の画像に対して「使う」を指定するためのボタン807、「使わない」を指定するためのボタン809、「保留」を指定するためのボタン808、キャンセルボタン810が配置される。ここで、サムネイル表示エリアに表示されるサムネイルは任意の複数の数だけ選択可能であり、807、808、809の各ボタンはエリア804で選択されているサムネイル805に対して一括して指定することができる。

807、808、809の各ボタンによる指定を実施すると、選択状態にあったサムネイル805は夫々の選別指定が為される。その結果、図8(a)でエリア804内で選択状態に無かった画像サムネイル806だけが、図8(b)に示すように操作パネル811のエリア804に残されて表示される。

エリア804に残される画像がなくなった段階で、そのサイクルの処理が終わったと判断されて、前述の選別サイクルの継続判断の処理に委ねられる。

【0023】

<選別状態の保存方法>

次に本実施例における選別状態の保存方法について、図9を用いて説明する。

図9は選別状態の保存処理を指示する操作パネルの模式図である。

図9において、ウィンドウ901は選別状態の保存操作パネルである。今、図6(b)におけるボタン619が選ばれて選別状態の保存処理の開始が指定されると、図7におけるステップS708において選別状態の保存が開始されて、選別状態保存パネル901が表示される。

選別状態保存パネル901には、保存する選別状態の名前となる選別タイトルの文字列を入力するための選別タイトルの入力欄902、選別処理を実行するためのOKボタン903、同中止させるためのキャンセルボタン904が配置される。

選別タイトル入力欄902に入力される選別タイトルにより、選別状態を一意的に判別することができる。従って、新しく入力される選別タイトルが既に保存されている他の選別状態のタイトルと重複している場合には、選別状態が上書きされることになる。

選別処理の実行ボタン903を選択することにより、選別タイトル入力欄902に入力された名称の選別状態が保存されて、選別状態保存パネル901は閉じられる。

選別処理のキャンセルボタン904が選択されたときは、選別状態の保存を中止して、選別状態保存パネル901を表示する前の状態に戻す。

【0024】

<選別状態の読み込み方法>

次に本実施例における保存した選別状態の再開方法について、図10を用いて説明する

10

20

30

40

50

。

図10は選別状態の再開処理を指示する操作パネルの模式図である。

図10において、操作パネルウィンドウ1001は選別状態の読込操作パネルである。このパネルには、読込を行う選別状態の選別タイトルを選択するため選別タイトル選択リストボックス1002、選別処理の読み込みを実行するためのOKボタン1003、同中止させるためのキャンセルボタン1004が配置される。

選別タイトル選択リストボックス1002は、本機能を持つアプリケーションが稼働しているコンピュータ内に保存されている選別タイトルがリスト状に表示され、その中の一項目を選択可能となっている。

選別処理の読込実行ボタン1003を選択することにより、選別タイトル選択リストボックス1002に入力された名称の選別状態が読み込まれて、選択状態読込パネル1001は閉じられる。

選別処理の読込キャンセルボタン1004を選択すると、選別状態の読み込みを中止して、選別状態読込パネル1001を表示する前の状態に戻る。

【0025】

<選別状態の保存形式>

次に本実施例における保存する選別状態(ランク情報)のデータ構造について模式図を用いて説明する。

図11は、選別状態としてファイル上に管理される選別状態管理ファイルのデータ構成の一例を示す模式図である。

図11(a)において、1101は選別状態管理ファイルの本体である。

1102はファイル管理テーブルであり選別状態ファイルのサイズ、各構成要素へのポインタ、作成日時、最終保存日時など一般的なファイルを構成する上で必要となる情報が記録されている。

1103は選別タイトル名であり、図9における選別タイトル入力欄902に入力された文字列が登録される。図10における選別タイトル選択リストボックス1002に表示される選別タイトルのリストは、コンピュータ上に管理されている全ての選別状態管理ファイルに記録されている選別タイトル名1103を読み込んでから生成される。

1104は総画像枚数であり、選別処理を開始する時点での総画像枚数が記録される。総画像枚数1104の内容は、図5における総画像枚数表示エリア503に表示されるものが扱われる。

1105は目標画像枚数であり、選別処理により最終的に選ぶとしている目標画像枚数が記録される。目標画像枚数1105の内容は、図5における目標画像枚数表示エリア504に表示されるものが扱われる。

1106は使用画像枚数であり、保存されるまでの選別サイクルを通して「使用する」として扱われた画像の総枚数である。使用画像枚数1106の内容は、図5における使用画像枚数表示エリア505に表示されるものが扱われる。

1107は非使用画像枚数であり、保存されるまでの選別サイクルを通して「使用しない」として扱われた画像の総枚数である。

1108は保留画像枚数であり、選別状態が保存された時点での「保留」として扱われている画像の総枚数である。

1109は選別サイクル数であり、選別状態が保存された時点での選別サイクル数が記録される。

1110は選別サイクル情報であり、各選別サイクルについての結果及び経過が後述する形式で記録される。

1111は画像ファイル情報であり、本発明における画像の選別で扱われている全画像に関するパス又は実態が記録される。

【0026】

図11(b)は選別状態管理ファイル1101における選別サイクル情報1110に記録されるデータ形式を説明するための模式図である。

10

20

30

40

50

図 1 1 (b) において、 1 1 2 1 は各選別サイクル単位の選別サイクル情報データであり、選別サイクル情報 1 1 1 0 には、選別サイクル情報データ 1 1 2 1 が選別サイクル数 1 1 0 9 の数だけ記録されている。

1 1 2 2 は選別サイクル情報管理テーブルであり、該当する選別サイクルに関しての、各構成要素へのポインタ、開始日時などの情報が記録される。

1 1 2 3 は選別サイクル番号であり、該当の選別サイクル情報データの属する選別サイクルの番号が記録される。

1 1 2 4 は選別サイクルフラグであり、該当の選別サイクルが完了されているか選別作業中かの状態が記録される。

1 1 2 5 は開始画像枚数であり、該当する選別サイクルを開始した時点での選別対象画像枚数が記録される。

1 1 2 6 は使用画像枚数であり、完了または中断した時点で該当する選別サイクルで使用画像として指定された画像の枚数が記録される。

1 1 2 7 は使用画像 ID リストであり、完了または中断した時点で該当する選別サイクルで使用画像として指定された画像の ID のリストが指定される。ここで、画像 ID と実際の画像ファイルの関係については後述する。

1 1 2 8 は非使用画像枚数であり、完了または中断した時点で該当する選別サイクルで非使用画像として指定された画像の枚数が記録される。

1 1 2 9 は非使用画像 ID リストであり、完了または中断した時点で該当する選別サイクルで非使用画像として指定された画像の ID のリストが指定される。

1 1 3 0 は保留画像枚数であり、完了または中断した時点で該当する選別サイクルで保留画像として指定された画像の枚数が記録される。

1 1 3 1 は保留画像 ID リストであり、完了または中断した時点で該当する選別サイクルで保留画像として指定された画像の ID のリストが指定される。

【 0 0 2 7 】

図 1 2 は選別状態管理ファイル 1 1 0 1 における画像ファイル情報 1 1 1 1 に記録されるデータ形式を説明するための模式図である。

図 1 2 (a) は特に画像ファイルのリンク情報を記録する方法の例である。

図 1 2 (a) において、画像ファイル情報 1 2 0 1 は画像ファイル情報 1 1 1 1 と同等であり、選別処理に使用される画像の ID と画像ファイルパスの関連付けが総画像数 1 1 0 4 の個数だけリスト状に列挙されて記録される。

1 2 0 2 は一つ目の画像ファイル 1 の ID であり、対応する画像ファイル 1 に対して、本選択処理の画像内で一意的な値が付与されたものが記録される。

1 2 0 3 は一つ目の画像ファイル 1 のコンピュータ内での存在場所を示すファイルパスである。

1 2 0 4 は二つ目の画像ファイル 2 の ID であり、 1 2 0 5 は同画像ファイル 2 のファイルパスである。

1 2 0 6 は最後の画像ファイル N の ID であり、 1 2 0 7 は同画像ファイル N のファイルパスである。

このように、画像ファイル情報 1 2 0 1 には全ての画像の ID とファイルパスがリスト状に列挙されて記録される。

【 0 0 2 8 】

図 1 2 (b) は画像ファイルをアーカイブにまとめて保持する場合における画像ファイル情報 1 1 1 1 に記録されるデータ形式の例であり、図 1 2 (c) は画像ファイルをまとめたアーカイブファイルの状態の模式図である。

【 0 0 2 9 】

図 1 2 (b) において、 1 2 1 1 は 1 1 1 1 と同等の画像ファイル情報であり、選別処理に使用される画像の ID と画像ファイルデータのアーカイブファイル内のポインタとの関連付けが総画像数 1 1 0 4 の個数分リスト状に列挙されて記録される。

1 2 1 2 は一つ目の画像ファイル 1 の ID であり、対応する画像ファイル 1 に対して、

10

20

30

40

50

本選択処理の画像内で一意的な値が付与されたものが記録される。

1213は一つ目の画像ファイル1のデータポイントであり、アーカイブファイル1218でのポイント1219の内容が記録される。

1214は二つ目の画像ファイル2のIDであり、1215は同画像ファイル2のデータポイントである。

1216は最後の画像ファイルNのIDであり、1217は同画像ファイルNのデータポイントである。

このように、画像ファイル情報1211には全ての画像のIDとデータポイントがリスト状に列挙して記録される。

また、図12(c)において、1218は扱われる全画像ファイルをまとめたアーカイブファイルであり、1219、1220、1220は夫々画像ファイル1、画像ファイル2、画像ファイルNのデータポイントを示している。

【0030】

以上で説明したように、選別の対象となる画像ファイルをアーカイブファイルにまとめて保存することにより、画像の選別作業を中断した時点から画像ファイルの保存状態に変化があったとしても、中断した時点の状態から再開することが可能となる。また、ここではアーカイブファイルの存在は一つとしてあるが、複数のアーカイブファイルに分割して保存することも可能である。

【0031】

[実施例2]

続いて、画像を整理することを目的とするアプリケーションにおいて、画像を選別してまとめて数段階の評価を付与するような機能として本発明の技術を活用する実施例を説明する。

【0032】

<画像を整理する機能を持つアプリケーションの処理概要>

図13は、本発明の第二の実施例における画像を整理する機能を持つアプリケーションプログラムの一般的な処理の流れを示すフロー図である。

図13において、まずステップS1301でアプリケーションで扱う画像が用意される。ここで扱われる画像は、コンピュータのHDD109に保存されている画像ファイルに限られない。例えば、デジタルカメラやスキャナなどのデジタル画像入力機器からUSBインタフェース110を通して得られる画像データを含む。また、CD、DVD、メモリカードなどの各種メディア、通信インタフェース111を通して取得される画像データなども含むことができる。

次にステップS1302で画像の選別処理が実施される。この画像選別処理は前述した実施例1で説明された本発明における方法であり、ここではその詳細の説明は省く。Microsoft社のWindows(登録商標)フォトギャラリーのように選択された画像に対してまとめて評価を指定できるようなアプリケーションでは、このステップは単に画像の一部を選択状態にする処理になる。

次いでステップS1303において、選別結果に応じて画像に評価を付与する。選別結果と評価(評価度数)との関連付けの詳細の方法については後述する。

最後にステップ1304において、評価に応じて画像の整理を行う。このステップにおける画像の整理の方法は、単に各画像ファイルの中に付与された評価の結果を埋め込んで検索時に備える方法や、画像ファイルを評価別に移動して管理する方法などがあるが、ここではその方法の様式を特定しない。また、このステップは必ずしも本実施例における画像を整理する機能を持つアプリケーションにおいては必要ではない。

【0033】

<画像評価の決定方法の概念>

図14は、本発明における画像選別結果と評価との関連付けの概念を説明するための模式図である。

図14(a)は選別結果における使用画像と非使用画像及び保留画像の全画像に対して

10

20

30

40

50

評価を設定する際の、夫々の選別サイクルと評価との対応関係を示している。

図14(a)の表(度数情報)において、列1401は選別結果であり、列1402は選別が実施された選別サイクル、列1403は夫々の画像集団に付与する評価のポイント数を示している。

選別結果1401には使うと判断された画像1404、保留画像1405、非使用画像1406があり、使用画像1404と非使用画像1406は夫々の判断が実施された選別サイクルに応じて、評価ポイントが5段階1407~1411に分けて設定される。

選別サイクル1402と評価1403の段階数は同等とは限らないので、夫々の選別サイクルと評価段階との関連付けは使用者により指定することが可能となるが、その詳細方法については後述する。

【0034】

図14(b)は選別結果と評価との関連付けの別の対応の例であり、選別結果における使用画像のみに対して評価を設定する場合の、夫々の選別サイクルと評価との対応関係を示している。

図14(b)の表において、列1412は選別結果であり、列1413は選別が実施された選別サイクル、列1414は夫々の画像集団に付与する評価のポイント数を示している。

選別結果1412で使うと判断された画像1415は、夫々の判断が実施された選別サイクルに応じて、評価ポイントが5段階1418~1422に分けて設定される。

また、選別結果で1412で保留と判断された画像1416は、評価ポイントなし(1423)として扱われ、選別結果1412で非使用として判断された画像1417は評価ポイントとして-1が付与される(1424)。

選別サイクル1413と評価1414の段階数は同等とは限らないので、夫々の選別サイクルと評価段階との関連付けは使用者により指定することが可能となることは図14(a)と同等であり、その詳細方法は後述する。

【0035】

<選別した画像に評価を付与する方法>

次に、選別された画像に対して評価を付与する方法について説明する。

図15は、本発明における選別された画像に対して評価を付与するための機能を実施する操作パネルの模式図である。

図15において、1501は操作パネルのウィンドウであり、評価を与える画像を用意するための機能を備えた領域1502と、用意された画像に対して評価を指定する領域1503により構成される。

領域1502には、選別の結果をとして使用画像1504、保留画像1505、非使用画像1506の何れかを指定するための各ラジオボタンと、選別サイクルを指定するためのコンボボックスメニュー1517を備えている。使用者が、ラジオボックス1504~1506と選別サイクル1517を指定して選択ボタン1508を選択すると、領域1503のサムネイル一覧領域1509には該当する全画像のサムネイルが表示される。

サムネイル一覧領域1509に表示された画像に対して、評価の割当を指定するためのラジオボックス1510を指定して適用ボタン1511を選択すると、その画像に対して同じ評価が割り当てられる。

閉じるボタン1512を選択すると、評価の付与の処理が中断されて操作パネルは閉じられる。

ここで説明した方法では、任意の選別サイクルに対して任意の評価を与えることが可能となる。それまでの適用状況に基づいてラジオボックス1510に有効化及び無効化の設定をすることによって、例えば後から選択された画像に対して高い評価が与えられないように制御することが可能になる。

【0036】

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

10

20

30

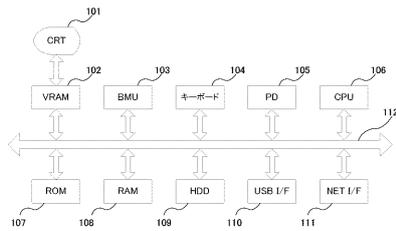
40

50

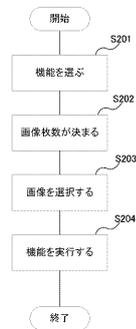
明に含まれる。上述の実施形態の一部を適宜組み合わせてもよい。また、上述の実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを、記録媒体から直接、或いは有線/無線通信を用いてプログラムを実行可能なコンピュータを有するシステム又は装置に供給し、そのプログラムを実行する場合も本発明に含む。従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給、インストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も本発明に含まれる。その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、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。

10

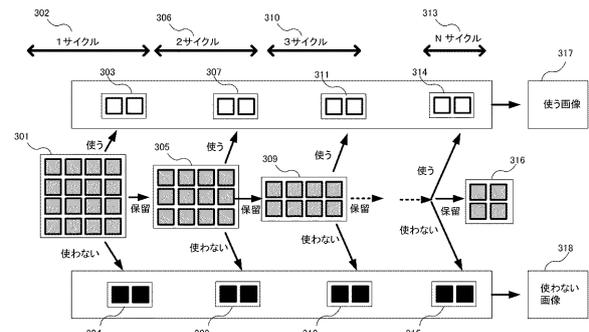
【図1】



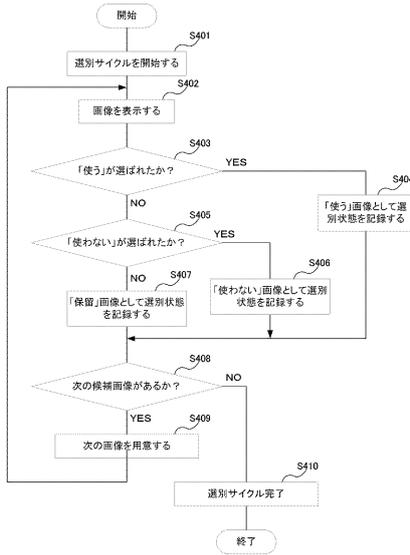
【図2】



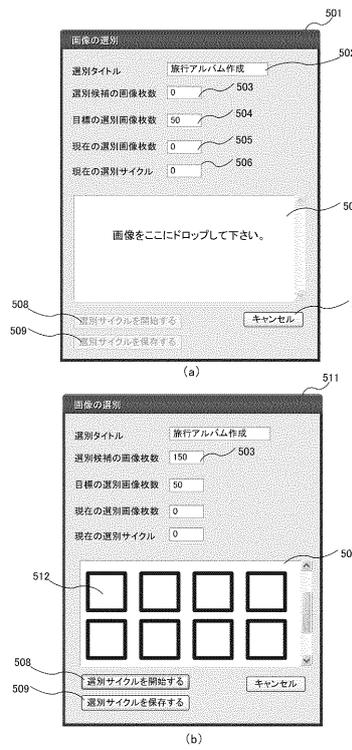
【図3】



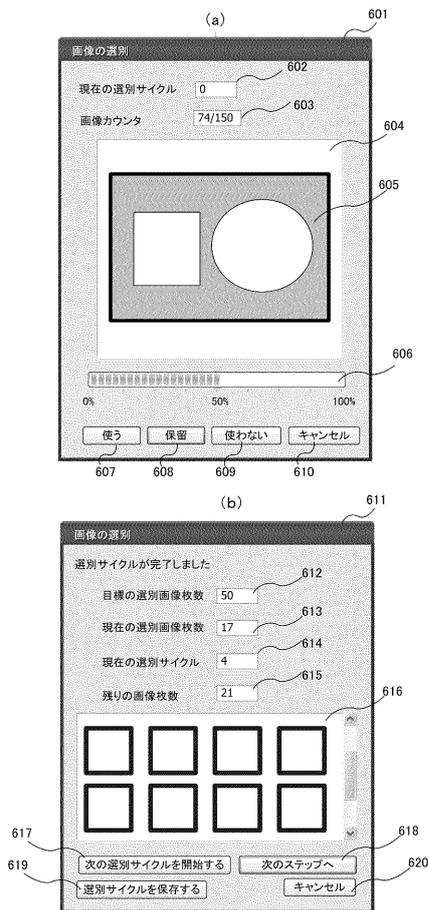
【図4】



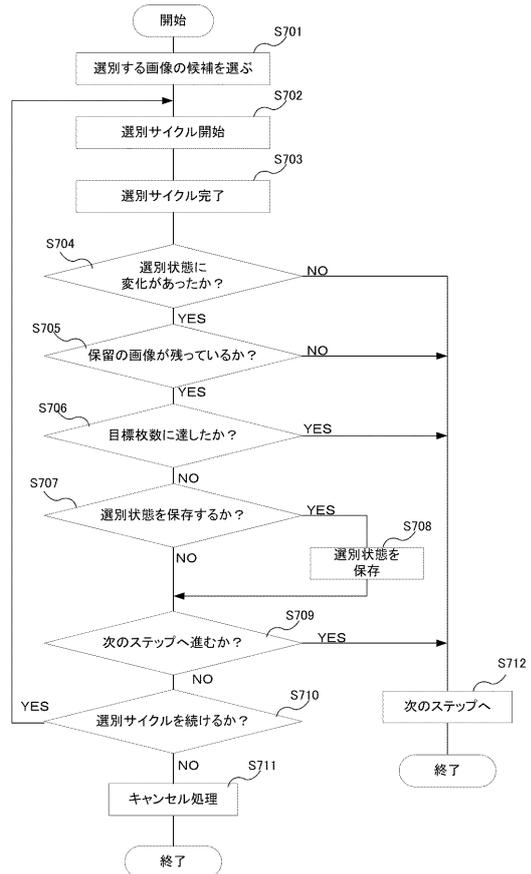
【図5】



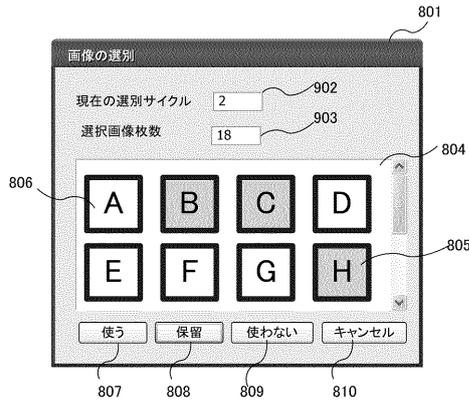
【図6】



【図7】



【図8】

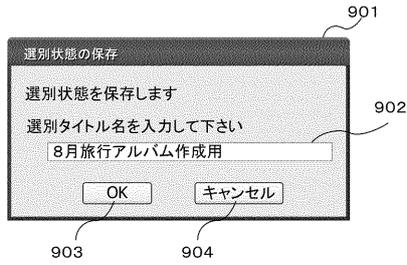


(a)

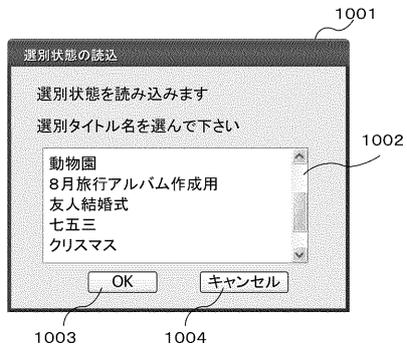


(b)

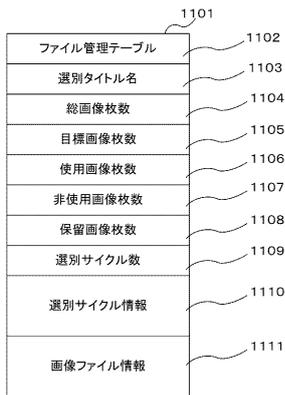
【図9】



【図10】



【図11】

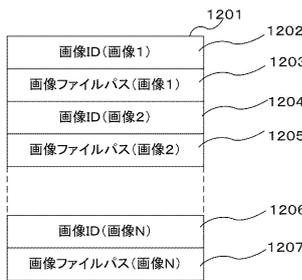


(a)

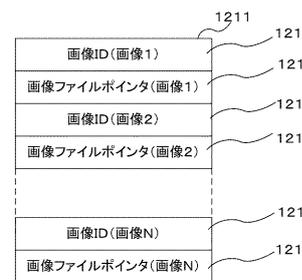


(b)

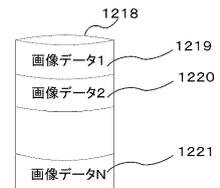
【図12】



(a)

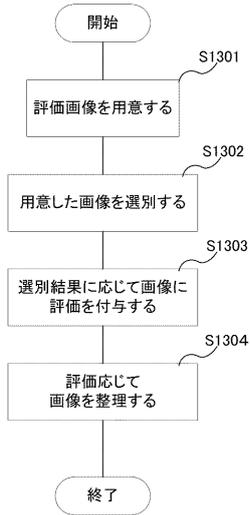


(b)



(c)

【図 13】



【図 14】

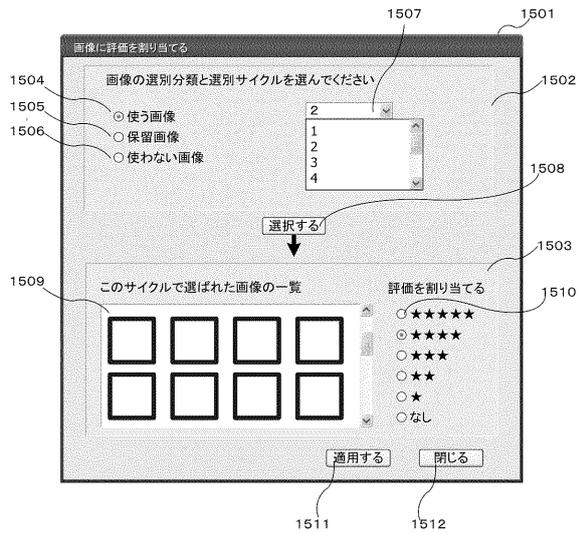
	1401	1402	1403
1404	選別結果	サイクル	評価
1405	使う	1	★★★★★
		2	★★★★
		3	
1406	保留		★★★
1411	使わない	3	★★
		2	★
		1	

(a)

	1412	1413	1414
1415	選別結果	サイクル	評価
1416	使う	1	★★★★★
		2	★★★★
		3	★★★
		4	★★
		5	
		6	★
		7	
1417	保留		0
	使わない		-1

(b)

【図 15】



フロントページの続き

(74)代理人 100134393

弁理士 木村 克彦

(74)代理人 100174230

弁理士 田中 尚文

(72)発明者 三谷 滋之

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 梅本 章子

(56)参考文献 特開2008-011480(JP,A)

特開2007-133746(JP,A)

特開2002-027364(JP,A)

特開2003-018516(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76 - 5/956

G06T 1/00

G06F 17/30