

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5562149号
(P5562149)

(45) 発行日 平成26年7月30日(2014.7.30)

(24) 登録日 平成26年6月20日(2014.6.20)

(51) Int.Cl.

F 1

HO4N	5/225	(2006.01)	HO 4 N	5/225	A
HO4N	5/91	(2006.01)	HO 4 N	5/91	N
HO4N	1/387	(2006.01)	HO 4 N	5/225	B
G06F	3/048	(2013.01)	HO 4 N	1/387	
			GO 6 F	3/048	6 5 1 B

請求項の数 8 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2010-153814 (P2010-153814)

(22) 出願日

平成22年7月6日(2010.7.6)

(65) 公開番号

特開2012-19267 (P2012-19267A)

(43) 公開日

平成24年1月26日(2012.1.26)

審査請求日

平成25年7月8日(2013.7.8)

(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 100125254

弁理士 別役 重尚

(72) 発明者 藤田 俊司

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 高野 美帆子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】撮像装置とその制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像処理を実行することにより画像ファイルを生成する生成手段と、
前記生成された画像ファイルを、テンプレートの複数の枠のうちの1つの枠に関連付けて記憶する記憶手段と、
被写体を撮像することにより得られるスルー画像を、いずれの画像ファイルも未だ関連付けられていない前記複数の枠のすべてに挿入することにより、前記スルー画像を表示する表示手段と、
所定の撮影者の操作に応答して、前記スルー画像が挿入されている前記複数の枠のうちから1つの枠を選択する選択手段とを備え、

前記生成手段は、前記所定の撮影者の操作に応答して前記画像ファイルを生成し、

前記記憶手段は、前記生成された画像ファイルを前記選択された1つの枠に関連付けて記憶することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記表示手段は、前記記憶手段により記憶された画像ファイルを、前記画像ファイルに関連付けられた枠に挿入することにより、更に表示することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記撮像処理は、フォーカス処理又は露出調整処理を含む請求項1又は2記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記選択された 1 つの枠のアスペクト比に基づいて、前記画像ファイルに対してトリミング処理を実行するトリミング手段を更に備え、

前記記憶手段は、前記画像ファイルのトリムされた領域も更に関連付けて記憶することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記選択された 1 つの枠のアスペクト比に基づいて、前記撮像処理により得られる前記画像ファイルにアスペクト比を設定する設定手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記選択手段により前記複数の枠の選択が所定時間内に行われるととき、警告を実行する警告手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

撮像装置の制御方法であって、

撮像処理を実行することで画像ファイルを生成する生成工程と、

前記生成された画像ファイルを、テンプレートの複数の枠のうちの 1 つの枠に関連付けて記憶する記憶工程と、

被写体を撮像することで得られるスルー画像を、いずれの画像ファイルも未だ関連付けられていない前記複数の枠のすべてに挿入することで、前記スルー画像を表示する表示工程と、

所定の撮影者の操作に応答して、前記スルー画像が挿入されている前記複数の枠のうちから 1 つの枠を選択する選択工程とを備え、

前記生成工程は、前記所定の撮影者の操作に応答して前記画像ファイルを生成し、

前記記憶工程は、前記生成された画像ファイルを前記選択された 1 つの枠に関連付けて記憶することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 8】

撮像装置の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記制御方法は、

撮像処理を実行することで画像ファイルを生成する生成工程と、

前記生成された画像ファイルを、テンプレートの複数の枠のうちの 1 つの枠に関連付けて記憶する記憶工程と、

被写体を撮像することで得られるスルー画像を、いずれの画像ファイルも未だ関連付けられていない前記複数の枠のすべてに挿入することで、前記スルー画像を表示する表示工程と、

所定の撮影者の操作に応答して、前記スルー画像が挿入されている前記複数の枠のうちから 1 つの枠を選択する選択工程とを備え、

前記生成工程は、前記所定の撮影者の操作に応答して前記画像ファイルを生成し、

前記記憶工程は、前記生成された画像ファイルを前記選択された 1 つの枠に関連付けて記憶することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像を撮影し、撮影された画像を用いてアルバムを生成する撮像装置とその制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

画像を撮影し、その撮影画像をページにレイアウトし、アルバムを生成する撮像装置（デジタルカメラ）が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

10

20

30

40

50

【特許文献】**【0003】**

【特許文献1】特開2008-17238号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、特許文献1に開示された撮像装置では、撮影者が撮影した順に撮影画像が画像枠に挿入されているため、撮影した画像を撮影後直ぐに所望の場所にレイアウトすることができない。

【0005】

本発明は、所望のスルー画像を所望のテンプレートの枠に挿入して表示することにより、撮影時において、簡単な操作で撮影者にスルー画像を確認させることができる撮像装置とその制御方法、及びプログラム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】**【0006】**

上記課題を解決するために、本発明に係る撮像装置は、撮像処理を実行することにより画像ファイルを生成する生成手段と、前記生成された画像ファイルを、テンプレートの複数の枠のうちの1つの枠に関連付けて記憶する記憶手段と、被写体を撮像することにより得られるスルー画像を、いずれの画像ファイルも未だ関連付けられていない前記複数の枠のすべてに挿入することにより、前記スルー画像を表示する表示手段と、所定の撮影者の操作に応答して、前記スルー画像が挿入されている前記複数の枠のうちから1つの枠を選択する選択手段とを備え、前記生成手段は、前記所定の撮影者の操作に応答して前記画像ファイルを生成し、前記記憶手段は、前記生成された画像ファイルを前記選択された1つの枠に関連付けて記憶することを特徴とする。

【発明の効果】**【0007】**

本発明によれば、所望のスルー画像を所望のテンプレートの枠に挿入して表示することにより、撮影時において、簡単な操作で撮影者にスルー画像を確認させることができる。

【図面の簡単な説明】**【0008】**

【図1】本発明の実施形態に係るデジタルカメラの概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1のデジタルカメラでの第1実施形態に係るアルバム生成処理のフローチャートである。

【図3】図2のステップS201で表示されるテンプレート選択画面の例を模式的に示す図である。

【図4】本発明の第1実施形態で用いられるアルバムデータの例を示す図である。

【図5】図1のデジタルカメラが備える記憶媒体のディレクトリ構成を示す図である。

【図6】本発明の第1実施形態で用いられるアルバム生成モードの画面の例を示す図である。

【図7】図1のデジタルカメラでの第2実施形態に係るアルバム生成処理のフローチャートである。

【図8】図7のステップS701で表示されるテンプレート選択画面の例を模式的に示す図である。

【図9】本発明の第2実施形態で用いられるアルバムデータの例を示す図である。

【図10】本発明の第2実施形態で用いられるアルバム生成モードの画面の例を示す図である。

【発明を実施するための形態】**【0009】**

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。ここでは、本発明に係る撮像装置として、所謂、デジタルカメラを取り上げることとする。

10

20

30

40

50

【0010】

《デジタルカメラの構成》

図1は本発明の実施形態に係るデジタルカメラの概略構成を示すブロック図である。制御部101に対し、撮像部102、表示部103、操作部104、ROM105、RAM106、記憶制御部107が接続されており、記憶制御部107には記憶媒体108が接続されている。

【0011】

制御部101は、プロセッサ(CPU)やバス、I/O等を含み、ROM105に格納されたプログラムをRAM106の作業領域に展開、実行することにより、デジタルカメラ全体を制御する。すなわち、制御部101は、撮影に関わる各種機構の動作制御や画像処理等の他、撮影された画像(以下「撮影画像」という)を用いたアルバム生成に関する処理等を制御する。

【0012】

撮像部102は、被写体を撮影して取得したアナログ信号をデジタルデータに変換し、また、ADC(T(適応離散コサイン変換))等によりデータの圧縮処理を行う。撮像部102はまた、ズーム、フォーカス、絞り調整等のレンズ制御も行う。表示部103は、例えば液晶パネル又は有機ELパネル等で構成されており、被写体像や撮影画像、制御部101から入力された情報、アルバムデータ画面、メニュー画面等が表示部103に表示される。

【0013】

操作部104は、撮影者からの入力をタッチパネル式で行うためのユーザインターフェースである。本実施形態においては、表示部103のパネル全域にわたって静電センサが配置されており、表示部103のパネルのいずれかの部分に指が接触すると、接触した部分の座標を示す信号が静電センサから出力される構成になっている。制御部101は、この座標を示す信号を操作部104から受信すると、表示部103に表示されている画面上のどの位置に撮影者の指等が接触したかを検出する。以下、撮影者が指等を操作部104のパネルに接触させることを「タッチ」と言うこととする。

【0014】

ROM105は不揮発性メモリであり、ROM105には制御部101が実行するプログラムデータやテンプレートデータ等が格納されている。RAM106は制御部101のメインメモリであり、制御部101によるプログラム実行に関わる作業領域やデータの一時格納領域、撮像部102から入力された画像データ、制御部101によって編集処理されるアルバムデータ等の一時格納領域として使用される。

【0015】

記憶媒体108は、画像データやアルバムデータ(以下「画像データ等」と記す)を記憶する媒体であり、例えば、デジタルカメラへの着脱が可能なメモリカード又はハードディスクドライブ等である。記憶媒体108は、デジタルカメラに内蔵されたフラッシュデバイス又はハードディスク等であってもよい。記憶制御部107は、画像データ等を記憶媒体108に記憶し、逆に、記憶された画像データを記憶媒体108から読み出す処理を行う。

【0016】

《デジタルカメラでの第1実施形態に係るアルバム生成処理》

図2は、デジタルカメラでの第1実施形態に係るアルバム生成処理のフローチャートであり、各処理ステップは制御部101により実行される。アルバム生成は、例えば、表示部103に表示されたメニュー画面(不図示)から、撮影者が操作部104を介してアルバム生成モードを選択することにより開始することができる。

【0017】

アルバム生成モードでは、制御部101は、アルバムデータのテンプレートをROM105からRAM106に読み出し、撮影者にアルバムデータのテンプレートを選択させるためのテンプレート選択画面を表示部103に表示する(ステップS201)。図3は、

10

20

30

40

50

ステップ S 2 0 1 で表示されるテンプレート選択画面の例を模式的に示す図である。ここでは、図 3 (a) ~ (d) に示される 4 種類のテンプレートが準備されているものとし、図 3 の各図に示されている数字を含む矩形枠は画像枠を示している。

【 0 0 1 8 】

アルバムデータはアルバムのレイアウト情報を含んでおり、レイアウト情報には、画像枠を配置する位置、大きさ等に関する情報が含まれる。アルバムデータは、X M L (eXtensible Markup Language) 標準規格を利用して記述されており、制御部 1 0 1 は、X M L で記述されたアルバムデータを解釈して表示部 1 0 3 に表示する。

【 0 0 1 9 】

図 4 はアルバムデータの例を示す図であり、図 4 (a) は、図 3 (a) のテンプレートについて、X M L 標準規格で記述されたアルバムデータの例を示す図である。なお、図 4 (b) , (c) については、後に、適宜、説明する。図 4 (a) のアルバムデータでは、各画像枠における座標と縦横の大きさが < i m a g e > 要素 4 0 1 、 < i m a g e > 要素 4 0 2 、 < i m a g e > 要素 4 0 3 、 < i m a g e > 要素 4 0 4 の属性として設定されている。また、 < i m a g e > 要素 4 0 1 ~ 4 0 4 のそれそれぞれにおいて、“ x l i n k : h r e f ” 属性には画像枠に挿入される画像データファイルのソースが記述される。しかし、初期値では画像が挿入されていないため、撮像部 1 0 2 から入力されるスルー画像であることを示す “ c a m e r a ” が記述されている。

【 0 0 2 0 】

本実施形態において、制御部 1 0 1 は、基本的には “ x l i n k : h r e f ” 属性に記述されているファイルパスに基づいて、記憶媒体 1 0 8 から画像ファイルをアルバムデータに関連付けて、表示部 1 0 3 に表示を行う。しかし、“ c a m e r a ” という文字列が記述されている場合は、制御部 1 0 1 は、例外的に、撮像部 1 0 2 から入力される画像データをアルバムデータに関連付けて表示部 1 0 3 に表示するようになっている。

【 0 0 2 1 】

なお、図 4 (a) の < s v g > 要素で囲まれた記述は、アルバムの 1 ページに対応するレイアウト情報である。 < s v g > 要素をページ数分だけ並列記載することにより、複数のページのレイアウト情報を持たせることができあり、これにより、1 つの S V G ファイルによって 1 冊のアルバムに相当するアルバムデータを構成することも可能である。また、複数の S V G ファイルによって 1 冊のアルバムに相当するアルバムデータを構成することも可能である。

【 0 0 2 2 】

図 2 の説明に戻る。撮影者の操作によりアルバムデータのテンプレートが選択されると(ステップ S 2 0 2)、制御部 1 0 1 は、選択されたテンプレートをコピーして初期のアルバムデータを生成し、記憶媒体 1 0 8 に記憶する(ステップ S 2 0 3)。第 1 実施形態では、図 3 (a) に示されるテンプレートが選択されたものとして、以下のフローを説明する。

【 0 0 2 3 】

図 5 は、記憶媒体 1 0 8 におけるディレクトリ構造を示す図であり、ステップ S 2 0 3 で生成されたアルバムデータは、記憶媒体 1 0 8 のルートディレクトリ下の S V G ディレクトリに格納される。

【 0 0 2 4 】

図 3 (a) に示されるテンプレートを撮影者が選択すると、制御部 1 0 1 は、アルバム生成モードの画面を表示部 1 0 3 に表示させる。図 6 は、アルバム生成モードの画面の例を示す図である。図 6 (a) において、符号「 6 0 1 」は画像を配置するための領域を示している。領域 6 0 1 の内側に配置されている符号「 6 0 2 」, 「 6 0 3 」, 「 6 0 4 」, 「 6 0 5 」で示される矩形はそれぞれ、図 4 (a) に示した < i m a g e > 要素 4 0 1 ~ 4 0 4 に対応する画像枠を示している。ステップ S 2 0 3 の時点では、全ての画像枠 6 0 2 ~ 6 0 5 に未だに画像が挿入されていないため、撮像部 1 0 2 から入力される画像データとして同一のスルー画像が表示されている。なお、図 6 (b) , (c) については、

10

20

30

40

50

後に、適宜、説明する。

【0025】

制御部101は、図6(a)に示されるように画像枠にスルー画像を表示し、撮影者による撮影指示の有無、すなわち、撮影者が画像枠602～605のいずれかをタッチしたかを判定する(ステップS204)。操作部104が画像枠602～605のいずれかがタッチされたことを検知するまでの間(S204で“NO”)、制御部101は撮影指示待ちの状態となる。画像枠602～605のいずれかの座標上への撮影者によるタッチを操作部104が検出すると(S204で“YES”)、制御部101は、撮像部102による撮影動作を実行し、静止画を生成する。更に制御部101は、生成した静止画を静止画ファイルとして、図5に示すディレクトリ構成にしたがって記憶媒体108に設けられたDCIMフォルダの下に記憶する(ステップS205)。以下、ステップS205では、撮影者が図6(a)に示される画像枠602にタッチし、これによって「IMG_0001.JPG」というファイル名の静止画ファイルが生成されたものとする。10

【0026】

続いて、制御部101は、ステップS205において生成した静止画ファイルをアルバムデータに関連付けるために、アルバムデータを更新する(ステップS206)。具体的には、図4(a)の<image>要素401の“xlink:href”属性の値の記述を、スルー画像を示す“camera”から、生成された静止画ファイルを示す“/DCIM/100CANON/IMG_0001.JPG”に変更する。20

【0027】

ステップS206によるアルバムデータの更新後のアルバムデータを図4(b)に示し、更新後の表示部103に表示される画面例を図6(b)に示す。図4(b)では、タッチされた画像枠602に相当する<image>要素405において、“xlink:href”的値が更新されている。また、図6(a)の画像枠602に対応する図6(b)の画像枠607に、ステップS205で生成された静止画が挿入されており、他の画像枠608, 609, 610にはスルー画像が表示されている。以上の処理により、S204において撮影者がタッチしたものと検出された画像枠602に、撮影によって生成した静止画が挿入され、画面に表示されることがわかる。

【0028】

次に、制御部101は、残りの画像枠の全てが画像で埋まったかを判定する(ステップS207)。全ての画像枠が埋まっていない場合(S207で“NO”)、処理はステップS204に戻される。すなわち、全ての画像枠に静止画が挿入されるまでステップS204～S207の処理が繰り返される。30

【0029】

全ての画像枠に静止画が挿入されたときのアルバムデータの例を図4(c)に示し、そのときに表示部103に表示される画面例を図6(c)に示す。図4(c)では、<image>要素406, 407, 408のそれぞれの“xlink:href”的値が静止画ファイルのパスに書き換えられて更新されている。これに対応して、図6(c)では、図6(b)の画像枠608, 609, 610に対応する画像枠612, 613, 614のそれぞれに静止画が挿入されている。40

【0030】

全ての画像枠が埋まると(S207で“YES”)、制御部101は、次のアルバムデータを作成するか否かを撮影者に問い合わせる画面を表示部103に表示して、撮影者の指示を判定する(ステップS208)。図6(d)に、ステップS208で表示部103に表示される問合せ画面の一例を示す。撮影者が図6(d)の問い合わせ画面の「はい」にタッチすると、次のアルバムデータを作成すると判定され(S208で“YES”)、処理はステップS201に戻される。一方、撮影者が図6(d)の問い合わせ画面の「いいえ」にタッチすると、次のアルバムデータを作成しないと判定され(S208で“NO”)、アルバム生成処理は終了となる。

【0031】

50

以上の処理によれば、撮影者は、撮像装置であるデジタルカメラの表示画面に表示されている画像枠にタッチするという操作を行うと、画像を撮影するだけでなく、撮影画像を撮影者が指定した所望の画像枠（つまり、タッチした画像枠）に挿入して、アルバムを生成することができる。

【0032】

なお、本実施形態では、ステップS204において、撮影者による画像枠へのタッチを検出した場合に撮影動作を実行するとした。しかし、これに限らず、撮影画像の画質を向上させるために、撮影動作の前にタッチされた座標に基づいて、オートフォーカスや自動露出等を行った後に撮影動作を実行するようにしてもよい。

【0033】

また本実施形態では、アルバムデータに表示される全ての画像枠を同じアスペクト比で示したが（図3参照）、これに限定されるものではない。例えば、図4に示したアルバムデータのXML記述において、所定の<image>要素の“width”属性、“height”属性の値を変更することで、画像枠のアスペクト比の変更に対応させることができる。ここで、撮像部102により取得される画像のアスペクト比と画像枠のアスペクト比とが異なる場合には、画像枠に空白領域が生じないように、画像枠に挿入する静止画に対してトリミング処理を行ってから表示させることも、勿論、可能である。このとき、トリミング処理等の画像の編集は、制御部101により実行される。

【0034】

本実施形態では、ステップS204において、撮影者による画像枠へのタッチを検出した場合に撮影動作を実行するとした。これに限らず、例えば、マルチアスペクト比に対応した撮像部102を備えるデジタルカメラにおいては、タッチされた画像枠のアスペクト比に対応して撮像部102が取得する画像のアスペクト比が設定され、撮影が実行されるようにしてもよい。つまり、制御部101が、撮像部102が取得する画像のアスペクト比を画像枠のアスペクト比に最も近い値に設定し、撮影を制御する構成としてもよい。

【0035】

《第1実施形態に係るアルバム生成処理でのエラー処理》

図2～6を参照して説明したアルバム生成処理の実行時に、撮影者によって極短い時間内に複数の画像枠がタッチされた場合のエラー処理について、以下に説明する。

【0036】

ステップS204において、撮影者が画像枠602～605（図6（a）参照）のいずれかにタッチしたこと（以下「今回のタッチ」という）を操作部104が検出する。すると、制御部101は、今回のタッチの検出の直前に検出したタッチ（以下「先のタッチ」という）に伴う静止画ファイル生成（ステップS205）及び静止画ファイルのアルバムデータへの関連付け（ステップS206）の処理が完了しているか否かを判定する。

【0037】

処理が完了している場合、処理はステップS205へと進められ、撮影が実行されて、今回のタッチに伴う新たな静止画ファイルが生成される。一方、処理が完了していない場合、今回のタッチに伴う静止画ファイルは生成されず、先のタッチに伴う静止画ファイルが生成される。そして、生成された静止画ファイルと同一の静止画ファイルが今回のタッチに伴う静止画ファイルとしてアルバムデータに関連付けられ、表示部103に表示される。

【0038】

このような判定は、例えば、ステータスを示すフラグを用いることで実現可能である。すなわち、フラグの初期値をゼロとし、ステップS204で撮影者によるタッチを検出した場合にフラグをインクリメントし、ステップS204が完了した場合にデクリメントする処理を行う。フラグがゼロである場合はステップS205に進み、ゼロでない場合はステップS205を省略してS206に進む処理を行う、といった処理により実現できる。

【0039】

このようなエラー処理により、撮影者が極短い時間内に複数の画像枠にタッチした場合

10

20

30

40

50

(つまり、連続してタッチを行った場合)、ステップS205での撮影処理と静止画ファイルの生成処理とが省略される。これにより、同様の静止画が複数生成されるという処理が実行されることのないようにすることができる。

【0040】

上記エラー処理では、ステップS205の処理を実行するか否かの判定基準として、先のタッチに伴う静止画ファイルの生成処理及びアルバムデータへの関連付け処理が完了しているか否かを用いた。しかし、これに限定されず、例えば、タイマを用いて、先のタッチが検出されてから次のタッチが検出されるまでの期間の大小を、ステップS205の処理を実行するか否かの判定基準としてもよい。

【0041】

なお、撮影者が同時に複数の画像枠にタッチしたことを操作部104が検出した場合には、表示部103にエラーメッセージが表示される等の警告が行われて、ステップS204の処理へ戻る構成とすることができます。なお、撮影者が極短い時間内に複数の画像枠にタッチした場合でも、同様に、警告が行われるようにしてもよい。

【0042】

《デジタルカメラでの第2実施形態に係るアルバム生成処理》

図7は、デジタルカメラでの第2実施形態に係るアルバム生成処理のフローチャートであり、各処理ステップは制御部101により実行される。アルバム生成は、例えば、表示部103に表示されたメニュー画面(不図示)から、撮影者が操作部104を介してアルバム生成モードを選択することにより開始することができる。

【0043】

アルバム生成モードでは、制御部101は、アルバムデータのテンプレートをROM105からRAM106に読み出し、撮影者にアルバムデータのテンプレートを選択させるためのテンプレート選択画面を表示部103に表示する(ステップS701)。図8は、ステップS701で表示されるテンプレート選択画面の例を模式的に示す図である。ここでは、アルバム生成のために形状の異なる3種類のテンプレートが準備されており、撮影者はこれらの中から1つを選択することができる。このとき、テンプレートの形状だけでなく、テンプレートの色を撮影者に選択可能な構成としてもよい。

【0044】

図9はアルバムデータの例を示す図であり、図9(a)は、図8(a)のテンプレートについてXML標準規格で記述されたアルバムデータの例を示す図である。図9(a)に示す<svg>要素で囲まれた記述は、アルバムの1ページに対応するレイアウト情報である。<svg>要素をページ数分だけ並列記載することにより、複数のページのレイアウト情報を持たせることができあり、1冊のアルバムに相当するアルバムデータを構成することも可能である。また、複数のアルバムデータによって、1冊のアルバムに相当するアルバムデータを構成することも可能である。

【0045】

アルバムの形状とサイズは、<svg>要素の“width”属性と“height”属性によって設定され、図9(a)ではそれぞれ600という値が設定されている。よって、図9(a)に記述されたテンプレートの形状は、図8(a)に示される通り、正方形である。

【0046】

アルバムのページ数は、<title>要素に記述される。また、図9(a)では、1ページ目であることを示す“Page_1”が記述される。アルバムに挿入される画像は、<image>要素を用いて記述されるが、ステップS701の時点では、画像は1枚も撮影されていないため、図9(a)には<image>要素の記述は存在しない。<image>要素については、以降の処理の説明の際に改めて説明する。

【0047】

図7の説明に戻る。撮影者の操作によりアルバムデータのテンプレートが選択されると(ステップS702)、制御部101は、選択されたテンプレートをコピーして初期のア

10

20

30

40

50

ルバムデータを生成し、記憶媒体 108 に記憶する（ステップ S703）。アルバムデータの記憶媒体 108 への記録は、第1実施形態と同様に、図5に示すディレクトリ構成に従って行われる。図5に示されよう、生成されたアルバムデータは、記憶媒体 108 のルートディレクトリ下の SVG ディレクトリに格納される。

【0048】

第2実施形態では、ステップ S702において、図8(a)に示される正方形のテンプレートが選択されたものとして、以下のフローを説明する。図8(a)に示されるテンプレートが撮影者により選択されると、制御部 101 は、アルバム生成モードの画面を表示部 103 に表示させる（ステップ S703）。図10は、第2実施形態に係るアルバム生成モードの画面の例を示す図である。10

【0049】

図10(a)に示される画面は、図9(a)のアルバムデータに対応しており、ステップ S703 では、図10(a)の画面が表示部 103 に表示されることになる。図10(a)において、符号「1001」は、デジタルカメラの表示部 103 の表示画面である。符号「1002」は、画像を配置するための領域であるアルバムページ領域であり、図10(a)では、テンプレート選択画面にて選択された図8(a)の形状のアルバムページ領域 1002 が表示されている。

【0050】

符号「1003」は、撮像部 102 から入力されるスルー画像を表示するためのスルー画像領域であり、撮影者はスルー画像領域 1003 を見ながら撮影を行うことができる。符号「1004」は、アルバムの次ページを作成するためのボタンである。符号「1005」は、アルバム生成モードを終了させるためのボタンである。ボタン 1005 が押下されると、制御部 101 は、アルバム生成モードを終了させ、メニュー画面（不図示）に戻す。20

【0051】

ステップ S703 の後、制御部 101 は、撮影者による撮影指示の有無、すなわち、撮影者がアルバムページ領域 1002 の内側の何処かにタッチしたと操作部 104 が検出したか否かを判定する（ステップ S704）。操作部 104 が撮影指示を検知するまでの間（S704 で“NO”）、制御部 101 は撮影指示待ちの状態となる。

【0052】

制御部 101 は、撮影指示を検出すると（S704 で“YES”）、操作部 104 からの表示画面 1001 の座標情報に基づいて、撮影者がタッチしたアルバムページ領域 1002 上の座標情報を算出し、撮像部 102 による撮影動作を実行し、静止画を生成する。制御部 101 は更に、生成した静止画を静止画ファイルとして、図5に示すディレクトリ構成にしたがって、記憶媒体 108 に設けられた DCIM フォルダの下に記憶する（ステップ S705）。なお、生成された静止画ファイル名を、第1実施形態と同じ「IMG_0001.JPG」とする。30

【0053】

以下の説明において、ステップ S704 では、操作部 104 は、撮影者が図10(b)に示される画面におけるアルバムページ領域 1002 内の点 1006 をタッチしたことを探知したものとする。したがって、ステップ S705 にて算出される、撮影者がタッチしたアルバムページ領域 1002 上の座標情報とは、点 1006 のアルバムページ領域 1002 での座標である。40

【0054】

ここで、アルバムページ領域 1002 の座標は、左上の角を原点（0, 0）とし、x 座標の最大値をアルバムデータの <svg> 要素の “width” 属性の値、y 座標の最大値をアルバムデータの <svg> 要素の “height” 属性の値、として設定される。よって、例えば、図10(a)に示されるアルバムページ領域 1002 の場合、左上（0, 0）、右上（600, 0）、左下（0, 600）、右下（600, 600）で表現される座標空間となる。ここでは、ステップ S705 において、点 1006 の座標として、（50

150, 150) が算出されたものとする。

【0055】

ステップ S705 の後、制御部 101 は、ステップ S705 で生成した静止画ファイルとアルバムデータとの関連付けを行い(ステップ S706)、具体的には、静止画ファイルに係る静止画をアルバムデータに挿入する処理を行う。より詳しくは、静止画を固定のサイズに設定し、静止画の中心に点 1006 が位置するように、アルバムデータに挿入する。

【0056】

こうして更新されたアルバムデータ記述が図 9 (b) に示されている。図 9 (b) では、<image>要素の記述が挿入された静止画に相当する。“id”属性は、静止画の ID 番号であり、ここでは同一ページ内に最初に挿入された静止画であるため、その値は“1”となっている。10

【0057】

“x”属性と“y”属性はそれぞれ、静止画が挿入される位置を示しており、静止画の左上角の座標である。“width”属性と“height”属性は、静止画のサイズを示している。本実施形態では、アルバムデータに挿入される静止画のサイズは、横が“200”、縦が“150”で固定されているものとする。“x”属性と“y”属性のそれぞれの値は、静止画のサイズと中心座標から求められる。“x”属性の値は、点 1006 の x 座標 (= 150) から静止画の横サイズの半分 (= 100) を引いた“50”と記述され、“y”属性の値は、点 1006 の y 座標 (= 150) から静止画の縦サイズの半分 (= 75) を引いた“75”と記述される。20

【0058】

“alink:href”属性は、静止画の格納されているファイルパスを示す。本実施形態では、第 1 実施形態と同様に図 5 に示されるように、ファイルパスは“DCIM/100CANON/IMG_0001.JPG”と記述される。

【0059】

図 9 (b) のアルバムデータに基づいて表示部 103 に表示されるアルバム生成モードの画面の例が図 10 (c) に示されている。図 10 (c) の画面中、符号「1007」は挿入された静止画であり、座標 (50, 75) の位置に静止画の左上の角が位置するよう、つまり、静止画の中心が点 1006 の座標 (150, 150) となるように、挿入されている。30

【0060】

図 7 のフローチャートには示さないが、ステップ S704 ~ S706 の処理を繰り返し行うことで、アルバムページ領域 1002 に次々と静止画が挿入される。更に 3 枚の静止画が挿入された後のアルバムデータの例が図 9 (c) に、図 9 (c) のアルバムデータに基づいて表示部 103 に表示されるアルバム生成モードの画面の例が図 10 (d) に示されている。図 9 (c) に示されるように、追加された 3 枚の静止画に相当する、“id”属性が“2”、“3”、“4”的 3 つの<image>要素が追加され、図 10 (d) の画面に示されるように、追加された 3 枚の静止画 1008, 1009, 1010 が表示されている。40

【0061】

このようにしてアルバムを生成している途中で、制御部 101 は、次ページを作るためのボタン 1004 が撮影者により押下されたことを操作部 104 が検知したか否か判定する(ステップ S707)。ボタン 1004 が押下された場合(S707 で“YES”)、制御部 101 は、アルバムデータの中に次のページのための新たな<svg>要素を追加することによって、新しいページを挿入し(ステップ S708)、処理をステップ S704 に戻す。

【0062】

図 10 (d) の画面で、次ページを作るためのボタン 1004 が押下された場合の更新されたアルバムデータが図 9 (d) に示されている。図 9 (d) に示されるように、新た50

な `<svg>` 要素が追加され、新たな `<svg>` 要素の中の `<text>` 要素に、2 ページ目であることを示す “`Page_2`” が記述されている。図 9 (d) のアルバムデータに基づいて表示部 103 に表示されるアルバム生成モードの画面の例が図 10 (e) に示されている。図 10 (e) に示されるように、2 ページ目のアルバムページ領域 101 1 には、2 ページ目であることを示す “`Page_2`” が記述されている。

【0063】

アルバムを生成している途中で、制御部 101 は、撮影者によりアルバム生成モードを終了させるためのボタン 1005 が押下されたことを操作部 104 が検知したか否か判定する (ステップ S708)。よって、ボタン 1004 が押下されず (S707 で “NO”) 10 ）、ボタン 1005 が押下された場合 (S709 で “YES”) ）、制御部 101 は、アルバム生成モードを終了させる。ボタン 1004 が押下されず (S707 で “NO”) ）、ボタン 1005 も押下されない場合 (S709 で “NO”) ）、処理はステップ S704 に戻される。

【0064】

以上の処理によれば、撮影者は表示部 103 に表示されているアルバムページ領域 1002 内の所望の位置にタッチするだけで、タッチされた位置に撮影画像が挿入されたアルバムを生成することができる。

【0065】

なお、本実施形態では、ステップ S706 において、アルバムデータに挿入される静止画のサイズを、横が “200” 、縦が “150” の固定サイズとしたが、これに限定されるものではない。例えば、アルバム生成モードでの各種パラメータの設定画面 (不図示) を撮影者に表示し、その画面において撮影者に所望の画像サイズを変更、設定させること 20 ができる。

【0066】

また、撮影者がタッチした点を中心に、既に挿入されている静止画と重ならない程度にまで大きく、又は、アルバムページ領域 1002 からはみ出さない程度にまで大きく、サイズが設定されるようにしてもよい。更に、撮影者がアルバムページ領域 1002 にタッチする際の押し具合 (指の接触面積や接触時間等) に応じて、挿入する静止画のサイズが決定されるようにしてもよい。これは、接触面積及び接触時間を算出する機能を操作部 104 に追加することにより実現することができる。この場合、例えば、接触面積が大きいほど、また、接触時間が長くなるほど、静止画のサイズが大きくなるように設定することができる。30

【0067】

本実施形態では、アルバムデータに挿入される静止画が挿入済みの静止画に重なってもよく、この場合、挿入済みの静止画が背面に、新しく挿入される静止画が前面に表示されるようにしてもよいし、撮影者に警告が行われるようにもよい。また、アルバムデータに挿入される静止画が、アルバムページ領域 1002 からはみ出る場合は、撮影者に警告が行われるようにもよい。

【0068】

本実施形態では、ステップ S707 において、撮影者が次ページを作るためのボタン 1004 を押下した場合に、新しいページが挿入されて新しいページに切り替えられるとしたが、新しいページへの切り替えは、別の形態によって実現してもよい。例えば、アルバムページ領域 1002 の領域と、挿入された静止画が占める領域を比較し、挿入された静止画が占める領域の割合が予め定められた値を超えた場合に、自動でページが切り替えられる構成としてもよい。また、1 ページ分のアルバムページ領域 1002 の挿入された静止画の数が予め定められた数を超えた場合に、自動でページが切り替えられるようにしてもよい。

【0069】

なお、第 2 実施形態において、撮影者が、同時又は極短い時間内に、アルバムページ領域 1002 内の複数の点にタッチした場合のエラー処理は、第 1 実施形態に準ずる。すな 50

わち、第1実施形態における「撮影者が複数の画像枠へタッチしたこと」を、第2実施形態では「撮影者がアルバムページ領域1002内の複数の点にタッチしたこと」に読み替えて、同じ内容のエラー処理が実行される。

【0070】

《その他の実施形態》

以上、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。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。

【0071】

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憶媒体を介して撮像装置に供給し、撮像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憶媒体は本発明を構成することになる。

【符号の説明】

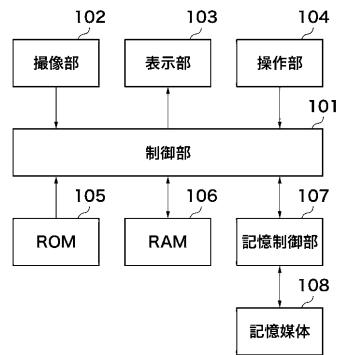
【0072】

101	制御部
102	撮像部
103	表示部
104	操作部
401～408	<image>要素
601	（画像を配置するための）領域
602～605	画像枠
1002	アルバムページ領域
1003	スルー画像領域

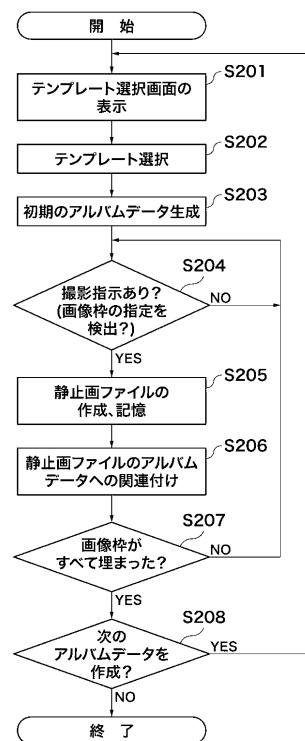
10

20

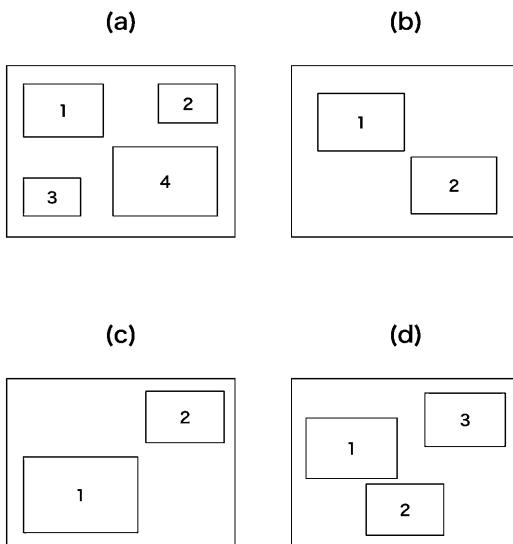
【図1】



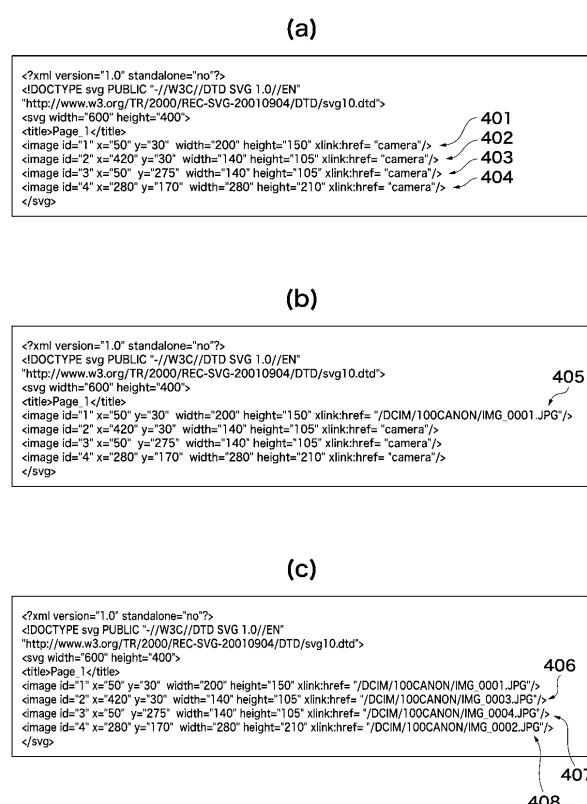
【図2】



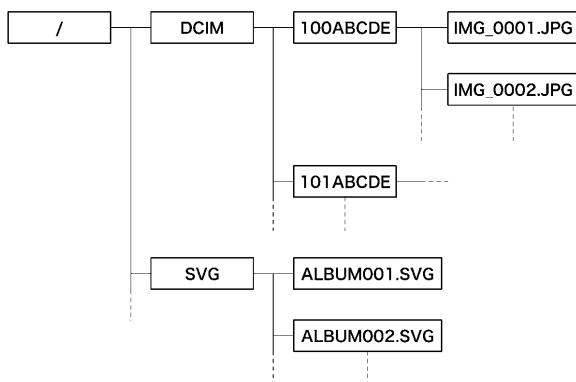
【図3】



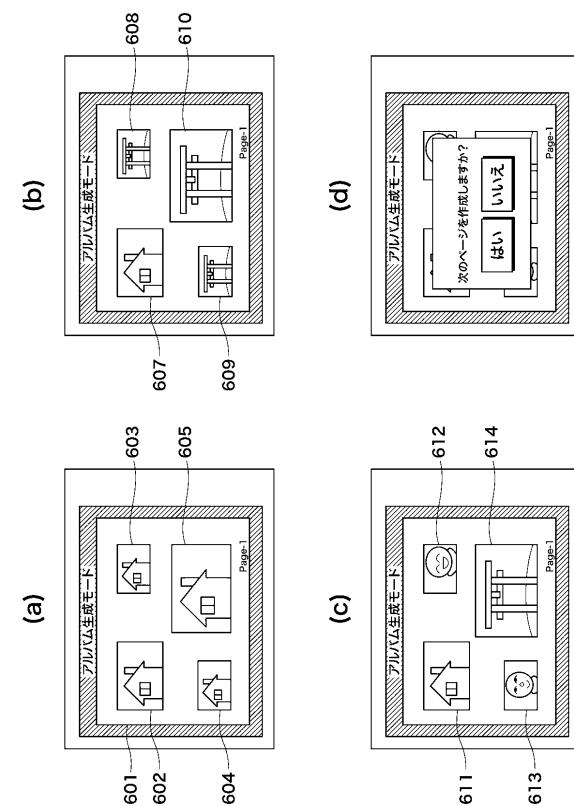
【図4】



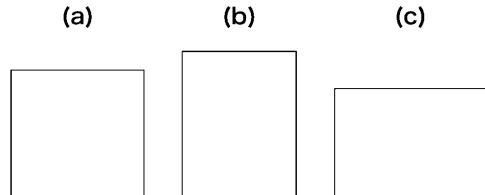
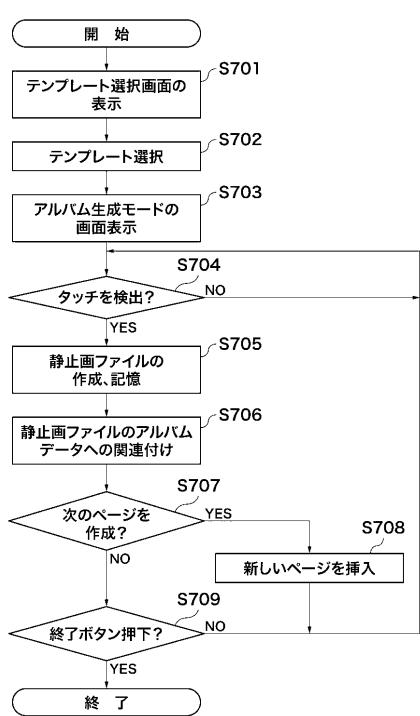
【図5】



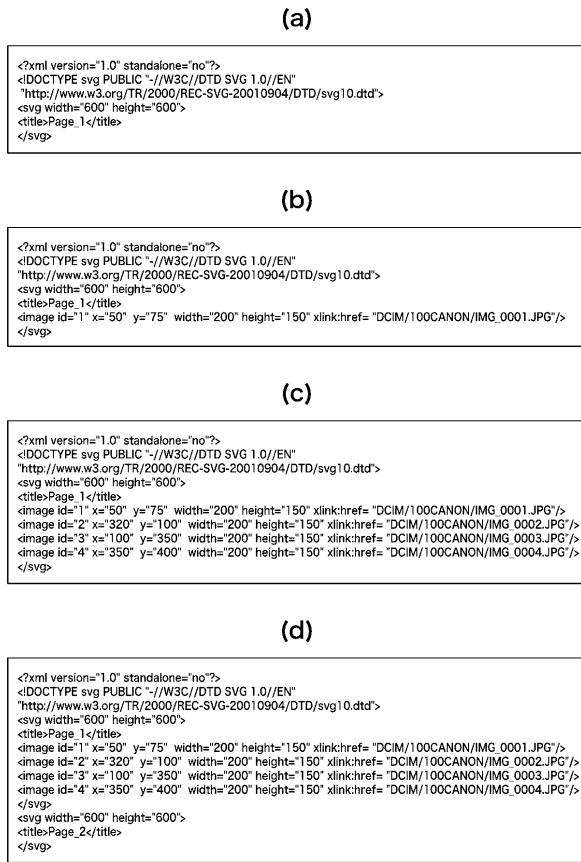
【図6】



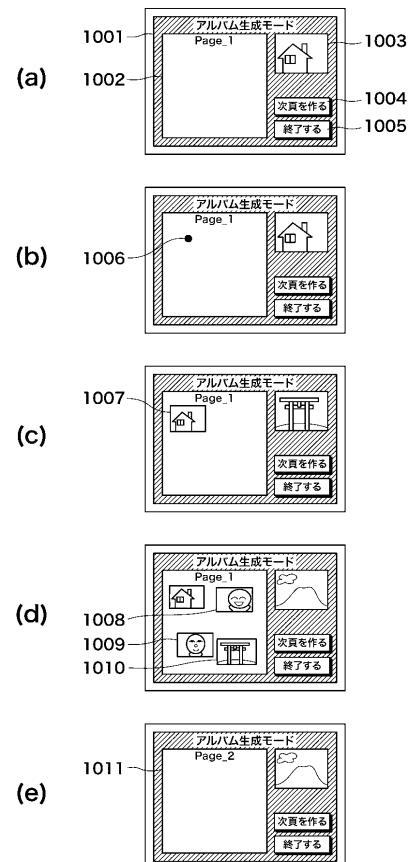
【図7】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 04N 5/225 F

(56)参考文献 特開2008-258745(JP,A)
特開2009-194457(JP,A)
特開2001-326846(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 04N 5 / 225
G 06F 3 / 048
H 04N 1 / 387
H 04N 5 / 91