

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-15640

(P2012-15640A)

(43) 公開日 平成24年1月19日(2012.1.19)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
H04N	5/91	(2006.01)	H04N	5/91	J	5C052
H04N	5/225	(2006.01)	H04N	5/225	F	5C053
H04N	5/76	(2006.01)	H04N	5/225	A	5C122
			H04N	5/76	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-148024 (P2010-148024)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成22年6月29日 (2010.6.29)		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 康德
		(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

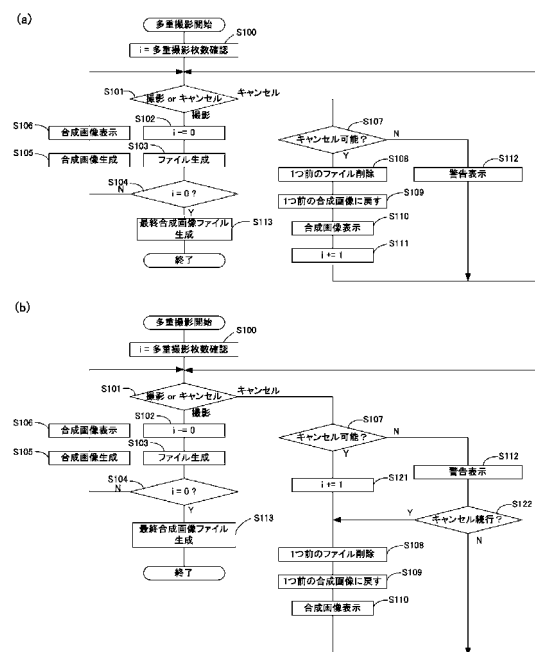
(54) 【発明の名称】 撮像装置及びその制御方法、プログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】多重撮影された個々の画像ファイルを保存することでファイル番号が不足し、撮影に失敗した画像ファイルをキャンセルする際に合成画像ファイルの出力や保存ができない状況を回避する技術を実現する。

【解決手段】被写体像を撮影し、撮影画像データを生成する撮影手段と、所定数の撮影画像データを合成し、合成画像データを生成する合成手段と、前記撮影画像データ、及び前記合成画像データを含む画像ファイルを、記録媒体に記録する記録制御手段と、記録される画像ファイルに、順次ファイル番号を付与する付与手段と、合成画像データが順次合成される際に、既に合成された画像データのうち、少なくとも1枚を合成に用いないようにキャンセルが指示される場合、記録される画像ファイルに付与するファイル番号、及び前記所定数に基づいて、前記記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルを記録可能であるか否かを判定する判定手段と、を有する。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被写体像を撮影し、画像データを生成する撮影手段と、
前記撮影手段によって得られる所定数の画像データを合成し、合成画像データを生成する合成手段と、
前記画像データを含む画像ファイル、及び前記合成画像データを含む画像ファイルを、記録媒体に記録する記録制御手段と、
前記記録媒体に記録される画像ファイルに、順次ファイル番号を付与する付与手段と、
前記合成手段によって前記撮影手段によって得られる画像データが順次合成される際に、既に合成された画像データのうち、少なくとも 1 枚を合成に用いないようにキャンセルする指示を行う指示手段と、
前記指示手段によって前記キャンセルが指示される場合、前記付与手段が前記記録媒体に記録される画像ファイルに付与するファイル番号、及び前記所定数に基づいて、前記記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルを記録可能であるか否かを判定する判定手段と、を有することを特徴とする撮像装置。

10

【請求項 2】

前記判定手段によって前記記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルが記録可能でないと判定された場合、前記キャンセルを禁止する制御手段を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、前記キャンセルを禁止する場合、前記キャンセルが禁止されていることを通知することを特徴とする請求項 2 に記載の撮像装置。

20

【請求項 4】

前記撮像装置には複数の記録媒体が着脱可能に搭載され、
前記記録制御手段は、前記複数の記録媒体が装着された状態において、第 1 の記録媒体への画像データの記録ができなくなった場合、記録先を第 2 の記録媒体へ自動的に切り替え、
前記制御手段は、前記判定手段によって前記第 1 の記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルが記録可能でないと判定された場合であっても、記録先を前記第 2 の記録媒体に切り替えることで前記合成画像データを含む画像ファイルが記録可能となる場合には、前記キャンセルを禁止しない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。

30

【請求項 5】

前記判定手段によって前記記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルが記録可能でないと判定された場合、前記キャンセルを続行するかユーザに確認する通知手段を更に有し、
前記制御手段は、前記キャンセルを続行することが確認できた場合には前記所定数を減じる制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記付与手段は、前記記録媒体に記録される、前記撮影手段により撮影された画像データを含む画像ファイル及び前記合成手段によって作成された合成画像データを含む画像ファイルに順次ファイル番号を付与し、
前記判定手段によって前記記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルが記録可能でないと判定された場合とは、前記撮影手段によって得られた画像データ及び前記画像合成手段によって生成された合成画像データを含む画像ファイルに付与できるファイル番号がなくなってしまう状態であ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。

40

【請求項 7】

被写体像を撮影し、画像データを生成する撮影手段と、前記撮影手段によって得られる所定数の画像データを合成し、合成画像データを生成する合成手段と、前記画像データを

50

含む画像ファイル、及び前記合成画像データを含む画像ファイルを、記録媒体に記録する記録制御手段と、前記記録媒体に記録される画像ファイルに、順次ファイル番号を付与する付与手段と、を有する撮像装置の制御方法であって、

前記合成手段によって前記撮影手段によって得られる画像データが順次合成される際に、既に合成された画像データのうち、少なくとも１枚を合成に用いないようにキャンセルする指示を行う指示工程と、

前記指示手段によって前記キャンセルが指示される場合、前記付与手段が前記記録媒体に付与するファイル番号、及び前記所定数に基づいて、前記記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルを記録可能であるか否かを判定する判定工程と、を有することを特徴とする制御方法。

10

【請求項 8】

コンピュータを、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の撮像装置の各手段として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮像装置の多重撮影制御に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、多重撮影が可能な撮像装置が存在する。このような撮像装置では、通常の撮影モードに加え、多重撮影モードが存在し、それらのモードを切り替えることが可能である。多重撮影モードでは、予め合成する画像の枚数を設定しておくこと、その設定された枚数分の画像を連続で撮影し、撮影された画像ファイルを合成して１つの画像ファイルが生成される。このような多重撮影機能を有する撮像装置の中には、画像を撮影する度に前回までの画像と合成した画像を表示できる撮像装置も存在する。このような撮像装置の中には、撮影途中にそれまでに合成した画像を確認し、失敗撮影があった場合には、１つ前に撮影した画像をキャンセルし、再度画像を撮影することができる撮像装置も存在する。

20

【0003】

例えば、特許文献 1 には、多重撮影モードにおいて合成された１つの画像ファイルだけではなく、合成に用いた個々の画像ファイルも別ファイルとして出力する技術が記載されている。この特許文献 1 には、個々の画像ファイルを別ファイルとして保存するか、合成した画像ファイルだけを保存するかを選択できることが記載されている。また、特許文献 2 には、パノラマ撮影時に設定された撮影枚数と現在の撮影可能枚数とを比較して、撮影可能枚数の方が少ない場合には警告表示を行う技術が記載されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2006 - 352229 号公報

【特許文献 2】特開平 11 - 004401 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上記特許文献では、多重撮影により合成された画像ファイルだけでなく、合成に用いられた個々の画像ファイルも保存されるため、結果的に失敗撮影となりキャンセルされた画像ファイルにもファイル番号が付与されてしまう。このようにファイル番号を消費すると、付与できるファイル番号が満杯に近い状態となり、このような状態でキャンセルすると、合成画像ファイルのファイル番号が不足し、ユーザが気付かないところで合成画像ファイルが保存できない状況が発生してしまう。

【0006】

本発明は、上記課題に鑑みてなされ、その目的は、多重撮影された個々の画像ファイル

50

を保存することでファイル番号が不足し、撮影に失敗した画像ファイルをキャンセルする際に合成画像ファイルの出力や保存ができない状況を回避する技術を実現する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の撮像装置は、被写体像を撮影し、画像データを生成する撮影手段と、前記撮影手段によって得られる所定数の画像データを合成し、合成画像データを生成する合成手段と、前記画像データを含む画像ファイル、及び前記合成画像データを含む画像ファイルを、記録媒体に記録する記録制御手段と、前記記録媒体に記録される画像ファイルに、順次ファイル番号を付与する付与手段と、前記合成手段によって前記撮影手段によって得られる画像データが順次合成される際に、既に合成された画像データのうち、少なくとも1枚を合成に用いないようにキャンセルする指示を行う指示手段と、前記指示手段によって前記キャンセルが指示される場合、前記付与手段が前記記録媒体に記録される画像ファイルに付与するファイル番号、及び前記所定数に基づいて、前記記録媒体に前記合成画像データを含む画像ファイルを記録可能であるか否かを判定する判定手段と、を有する。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、多重撮影された個々の画像ファイルを保存することでファイル番号が不足し、撮影に失敗した画像ファイルをキャンセルする際に合成画像ファイルの出力や保存ができない状況を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明に係る実施形態の撮像装置のブロック図。

【図2】実施形態1, 2による多重撮影シーケンスを示すフローチャート(a)及び実施形態3による多重撮影シーケンスを示すフローチャート(a)。

【図3】実施形態1～3の多重撮影シーケンスにより得られる静止画ファイル及び合成画像ファイルを例示する図(a)～(c)。

【図4】撮影に失敗した画像ファイルのキャンセルの可否を判定するシーケンスを示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0010】

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

【0011】

尚、以下に説明する実施の形態は、本発明の実現手段としての一例であり、本発明が適用される装置の構成や各種条件によって適宜修正又は変更されるべきものであり、本発明は以下の実施の形態に限定されるものではない。

【0012】

〔装置構成〕 先ず、図1を参照して、本実施形態の多重撮影モードを有する撮像装置の構成について説明する。図1において、400は撮影レンズである。401は撮像素子である。撮像素子401にはCCDやCMOSセンサなどが用いられ、撮影レンズ400によって結像された被写体像を電気信号に変換する。402は撮像素子401のアナログ出力信号をデジタル信号に変換するA/D変換器である。403は撮像装置の各部の制御やデータ処理など装置全体を制御するマイクロコンピュータである。404はA/D変換器402でデジタル信号に変換された画像データを一時的に保持する揮発性メモリである。405は不揮発性メモリであり、マイクロコンピュータ403で処理する撮像装置の実行プログラムが記憶されている。406はA/D変換器402から出力される画像データに所定の画像処理を施す画像処理部である。画像処理部406は多重撮影モードにおいて撮影された個々の静止画データを順次合成して合成画像ファイルを生成する画像合成処理を行う。407は多重撮影された個々の画像ファイルや合成画像ファイルに順次ファイル番号を付与するファイル番号制御部である。408は装置に着脱可能に搭載されるメモリカ

ードやハードディスクドライブなどの外部記録媒体である。

【0013】

画像処理部406により生成された合成画像データはマイクロコンピュータ403による記録制御によって所定のファイル形式に変換され、ファイル番号制御部407により付与されたファイル番号で外部記録媒体408に保存される。ファイル番号制御部407はDCF(Design rule for Camera File system)規格に準拠したファイル番号を付与する。複数の外部記録媒体408が撮像装置に装着されることも想定され、この場合には、ファイル番号制御部407が各メモリの状態を把握し、第1の記録媒体の残容量が不足したならば、自動的に保存先を第2の記録媒体に切り替える制御を行う。409はLCDなどの表示部であり、外部記録媒体408に保存された画像ファイルや、画像処理部406により処理された画像を表示する。また、表示部409はユーザが撮像装置を操作するためのメニューなどを表示する。410は撮像装置に対するユーザ操作を受け付けるスイッチやボタンなどの操作部であり、表示部409に表示されたメニューの選択や設定などの操作を可能にする。

10

【0014】

[多重撮影シーケンス]次に、図2(a)を参照して、実施形態1による多重撮影シーケンスについて説明する。実施形態1では、多重撮影モードにおいて撮影に失敗した画像をキャンセルする指示がなされた場合に、ファイル番号の観点から合成画像ファイルを生成できるか否かを判定する。ここで、生成できないと判定された場合にはキャンセルの実行を禁止する。なお、本実施形態の多重撮影シーケンスは、特に記述しない限り、図1の撮像装置のマイクロコンピュータ403が不揮発性メモリ405に記憶された多重撮影プログラムを揮発性メモリ404へロードして実行することにより実現される。また、以下では、説明の便宜上、外部記録媒体408として十分な空き容量があるメモリカードが1つ装着された状態とする。多重撮影された静止画ファイルは図3(a)に示すようにフォルダ番号「999」、ファイル番号「9995」からメモリカードに保存される状態から撮影が開始されるものとする。

20

【0015】

図3(a)は、図2(a)の多重撮影シーケンスに従って生成される静止画ファイルと多重撮影の途中に表示部409に表示される合成画像ファイルを例示したものであり、図2(a)を説明する中で参照していく。

30

【0016】

図2(a)において、多重撮影プログラムが起動されて多重撮影が開始されると、先ず多重撮影枚数の確認を行う(S100)。多重撮影枚数は固定値としてもよいし、表示部409や操作部410を用いてユーザが所定数に設定するようにしてもよく、いずれの値も不揮発性メモリ405に保持される。本実施形態では「3枚」に設定されているとして説明する。したがって、 $i = 3$ となる。

【0017】

1枚も撮影されていない状態ではキャンセルは不可とする。1枚目の静止画が撮影されると(S101)、多重撮影枚数 i の値が1減じられ(S102)、 $i = 2$ となる。次に、撮影された静止画データについて、画像処理部406が画像処理を施し、ファイル番号制御部407がファイル番号を付与して、メモリカードへ保存する(S103)。図3(a)の200が1枚目の静止画ファイルを示しており、フォルダ番号「999」にファイル番号「9995」として保存される。

40

【0018】

次に、 $i = 0$ か否かを判定する(S104)。現在、 $i = 2$ なので画像処理部406は、これまでに撮影された静止画データを合成した合成画像データを生成する(S105)。ここではまだ1枚目の撮影なので合成画像データは存在せず、1枚目の静止画データを揮発性メモリ404に保持し、表示部409に表示する(S106)。

【0019】

次に、2枚目の撮影が行われると(S101)、 $i = 1$ となる(S102)。2枚目の

50

撮影で図3(a)の静止画ファイル201が生成され、同様にメモリカードへ保存する(S103)。i=0ではないので(S104)、画像処理部406は1枚目の静止画ファイル200と2枚目の静止画ファイル201を合成し(S105)、合成画像が表示部409に表示され(S106)、次の操作を待つ(S101)。図3(a)の202はS105で生成された合成画像ファイルを示している。なお、ユーザが表示部409で合成画像を確認した結果、1つ前に撮影された静止画ファイルをキャンセルできるように、1つ前の合成画像ファイルは揮発性メモリ404から削除せずに保持しておく。

【0020】

ここで2枚目に撮影した静止画ファイルをキャンセルする操作が入力されると(S101)、ファイル番号が上限値9999を超えることにより合成画像ファイルが保存できない状況にならないか否かを判定する(S107)。図4はS107での判定処理を示しており、先ず現在のフォルダ番号とファイル番号を取得する(S300)。メモリカードに保存された画像ファイルは201なので、フォルダ番号は「999」、ファイル番号は「9996」となる。また、残りの多重撮影枚数iはi=1である。したがって、「1+2+9996>9999」が成立せず、S301でNOとなる結果、キャンセルが可能であると判定される。

【0021】

図2(a)に戻り、S107でキャンセル可能と判定されると、1つ前の静止画ファイル201をメモリカードから削除する(S108)。表示部409には1つ前の合成画像が表示される(S109、S110)。そして、iを1増加し(S111)、i=2となる。

【0022】

2枚目の静止画が撮影されると(S101)、i=1となり(S102)、図3(a)の画像ファイル203が生成され、揮発性メモリ404に保持される(S103)。また、合成画像ファイル204が生成され(S105)、表示部409へ表示され(S106)、次の操作を待つ(S101)。

【0023】

ここで2枚目の静止画ファイルをキャンセルする操作が入力されると(S101)、S107の判定処理(図4)に移行する。図4では、現在のフォルダ番号は「999」、ファイル番号は「9997」であるため(S300)、「フォルダ番号=999」かつ「1+2+9997>9999」が成立する(S301)。本実施形態では撮像装置に装着されているメモリカードは1つで、他の記録媒体は存在しないので(S302)、キャンセル不可と判定される(S107)。その結果、キャンセルを実行すると合成画像ファイルが保存できなくなるため、ユーザ操作によりキャンセルの指示がなされたが、キャンセルを実行しないように撮像装置を制御する。なお、ユーザに何も提示せずにキャンセル操作を禁止すると不快感を与えてしまうため、表示部409に「ファイル番号がフルになるためキャンセルできません」などの警告表示を行う(S112)。

【0024】

続いて、3枚目が撮影されると(S101)、i=0となり(S102)、図3(a)の静止画ファイル205が生成され、揮発性メモリ404に保持される(S103)。また、i=0なので(S104)、最終合成画像ファイル206が生成され、メモリカードに保存される(S113)。

【0025】

上述した実施形態1によれば、多重撮影において撮影に失敗した画像をキャンセルする際に、記録媒体に記録される画像ファイルに付与されるファイル番号、及び合成枚数に基づいて、当該記録媒体に合成画像データの画像ファイルを記録可能かを判定する。これによってファイル番号が不足し、ユーザが気づかないところで合成画像ファイルの保存ができない状況を回避することができる。

【0026】

また、本実施形態では、既に合成された画像のうち、直前に撮影された画像データ1つ

10

20

30

40

50

のみをキャンセルの対象としている例を示したが、本発明はこれに限らず、既に合成された画像のうち複数の画像を自由にキャンセルできるようにしてもよい。

【0027】

〔実施形態2〕次に、図2(a)及び図3(b)を参照して、実施形態2による多重撮影シーケンスについて説明する。上述した実施形態1ではメモリカードが1つだけ装着されている場合であった。これに対して、実施形態2では外部記録媒体408として2つのメモリカードが装着されている状態で、一方のメモリカード1に保存できなくなった場合に自動的に他方のメモリカード2へ保存先を切り替える。なお、一方のメモリカードのファイルの保存状態は実施形態1と同様であり、他方のメモリカードについてはフォルダ番号「100」、ファイル番号「0001」から撮影画像ファイルが保存可能な状態とする。また、本実施形態においても多重撮影枚数が「3枚」に設定($i = 3$)されているものとして説明する。以下では、実施形態1と同じ処理の説明は省略し、実施形態1との相違点である、保存先のメモリカードを自動的に切り替える制御について重点的に説明する。

【0028】

図2(a)において、図3(b)に示す2枚目までの静止画207, 208が撮影され、合成画像209が表示された状態とする。この状態で、2枚目に撮影した静止画ファイルをキャンセルする操作が入力されると(S101)、メモリカードに保存された静止画ファイルは208までなので、フォルダ番号は「999」、ファイル番号は「9996」となる。また、残りの多重撮影枚数*i*は*i* = 1である。したがって、「 $1 + 2 + 9996 > 9999$ 」が成立せず、図4のS301でNOとなる結果、キャンセルが可能であると判定される。

【0029】

図2(a)に戻り、S107でキャンセル可能と判定されると、1つ前の静止画ファイル208をメモリカードから削除する(S108)。表示部409には1つ前の合成画像が表示され(S109、S110)、*i*を1増加し(S111)、*i* = 2となり、次の操作を待つ。

【0030】

再度、2枚目の静止画が撮影されると(S101)、*i* = 1となり(S102)、図3(b)の静止画ファイル210が生成され、メモリカード1へ保存される(S103)。また、合成画像ファイル211が生成され(S105)、表示部409へ表示され(S106)、次の操作を待つ(S101)。

【0031】

ここで2枚目の静止画ファイルをキャンセルする操作が入力されると(S101)、S107の判定処理(図4)に移行する。図4では、現在のフォルダ番号は「999」、ファイル番号は「9997」であるため(S300)、「フォルダ番号 = 999」かつ「 $1 + 2 + 9997 > 9999$ 」が成立する(S301)。本実施形態では撮像装置に装着されているメモリカードは2つで、自動的に保存先を切り替えることが可能であるので(S302)、メモリカード2のフォルダ番号、ファイル番号を取得する(S303)。フォルダ番号は「999」ではなく、「 $1 + 2 + 0001 > 9999$ 」も成立しないため(S304)、キャンセル可能であると判定される。

【0032】

図2(a)に戻り、S107でキャンセル可能と判定されると、1つ前の静止画ファイル210をメモリカードから削除する(S108)。表示部409には1つ前の合成画像209が表示され(S109、S110)、*i*を1増加し(S111)、*i* = 2となり、次の操作を待つ。

【0033】

再度、2枚目の静止画が撮影されると(S101)、*i* = 1となり(S102)、図3(b)の静止画ファイル212が生成され、メモリカード1に保存される(S103)。また、合成画像ファイル213が生成され(S105)、表示部409へ表示され(S106)、次の操作を待つ(S101)。

【 0 0 3 4 】

3枚目の静止画が撮影されると (S 1 0 1)、 $i = 0$ となり (S 1 0 2)、図 3 (b) の静止画ファイル 2 1 4 が生成され、メモリカード 1 に保存され (S 1 0 3) る。また、合成画像ファイル 2 1 5 が生成され (S 1 0 5)、表示部 4 0 9 へ表示され (S 1 0 6)、次の操作を待つ (S 1 0 1)。ここでメモリカード 1 に静止画ファイル 2 1 4 が保存されると、ファイル番号がフルとなるため、ファイル番号制御部 4 0 7 は保存先をメモリカード 2 へ切り替える。3枚目の静止画が撮影されて $i = 0$ となるので、画像処理部 4 0 6 は合成画像ファイル 2 1 5 を生成し、メモリカード 2 へ保存する (S 1 1 3)。

【 0 0 3 5 】

上述した実施形態 2 によれば、多重撮影において撮影に失敗した画像をキャンセルする際に、記録媒体に記録される画像ファイルに付与されるファイル番号、及び合成枚数に基づいて、当該記録媒体に合成画像データの画像ファイルを記録可能かを判定する。これによって多重撮影された個々の画像ファイルを保存することでファイル番号が不足する場合であっても、撮影に失敗した画像ファイルのキャンセルを禁止しないので、ユーザにとって快適な撮影操作を実現することができる。

【 0 0 3 6 】

また、本実施形態では、既に合成された画像のうち、直前に撮影された画像データ 1 つのみをキャンセルの対象としている例を示したが、本発明はこれに限らず、既に合成された画像のうち複数の画像を自由にキャンセルできるようにしてもよい。

【 0 0 3 7 】

[実施形態 3] 次に、図 2 (b) 及び図 3 (c) を参照して、実施形態 3 による多重撮影シーケンスについて説明する。実施形態 3 では、撮影に失敗した画像をキャンセルすると、合成画像ファイルを作成できないと判定された場合には多重撮影枚数 i を自動的に減らすものである。

【 0 0 3 8 】

また、以下では、実施形態 1 と同様に、外部記録媒体 4 0 8 として十分な空き容量があるメモリカードが 1 つ装着された状態とする。多重撮影された静止画ファイルは図 3 (c) に示すようにフォルダ番号「 9 9 9」、ファイル番号「 9 9 9 5」からメモリカードに保存される状態から撮影が開始されるものとする。

【 0 0 3 9 】

図 3 (c) は、図 2 (b) の多重撮影シーケンスに従って生成される静止画ファイルと多重撮影の途中に表示部 4 0 9 に表示される合成画像を例示したものであり、図 2 (b) を説明する中で参照していく。

【 0 0 4 0 】

また、本実施形態においても多重撮影枚数が「 3 枚」に設定 ($i = 3$) されているものとして説明する。図 2 (b) において、図 2 (a) と同じ処理には同一の符号を付して説明を省略し、実施形態 2 との相違点である、多重撮影枚数 i を自動的に減じる制御について重点的に説明する。

【 0 0 4 1 】

図 2 (b) において、図 3 (c) に示す 2 枚目までの静止画 2 1 6、2 1 7 が撮影され、合成画像 2 1 8 が表示された状態とする。この状態で、2 枚目に撮影した静止画ファイルをキャンセルする操作が入力されると (S 1 0 1)、メモリカードに保存された静止画ファイルは 2 1 7 までなので、フォルダ番号は「 9 9 9」、ファイル番号は「 9 9 9 6」となる。また、残りの多重撮影枚数 i は $i = 1$ である。したがって、「 $1 + 2 + 9 9 9 6 > 9 9 9 9$ 」が成立せず、図 4 の S 3 0 1 で NO となる結果、キャンセルが可能であると判定される。

【 0 0 4 2 】

図 2 (b) に戻り、S 1 0 7 でキャンセル可能と判定されると、 i を 1 増加し (S 1 2 1)、 $i = 2$ となり、1 つ前の静止画ファイル 2 1 7 をメモリカードから削除する (S 1 0 8)。表示部 4 0 9 には 1 つ前の合成画像が表示され (S 1 0 9、S 1 1 0)、次の操

10

20

30

40

50

作を待つ。

【0043】

再度、2枚目の静止画が撮影されると(S101)、 $i = 1$ となり(S102)、図3(c)の静止画ファイル219が生成され、メモリカードへ保存される(S103)。また、合成画像ファイル220が生成され(S105)、表示部409へ表示され(S106)、次の操作を待つ(S101)。

【0044】

ここで2枚目の静止画ファイルをキャンセルする操作が入力されると(S101)、S107の判定処理(図4)に移行する。図4では、現在のフォルダ番号は「999」、ファイル番号は「9997」であるため(S300)、「フォルダ番号=999」かつ「1 + 2 + 9997 > 9999」が成立する(S301)。本実施形態では撮像装置に装着されているメモリカードは1つで、他のストレージは存在しないので(S302)、キャンセル不可と判定される(S107)。その結果、キャンセルを実行すると合成画像ファイルが保存できなくなるため、ユーザに警告表示を行う(S112)。ここでは、「キャンセルすると多重撮影枚数が1枚減りますがよろしいですか?」というようなメッセージを表示部409へ表示しユーザへ通知する。

【0045】

警告表示を行った後、ユーザによりキャンセルを続行する操作が入力されると(S122)、1つ前の静止画ファイル219をメモリカードから削除する(S108)。表示部409には1つ前の合成画像が表示され(S109、S110)、次の操作を待つ。一方、キャンセルを続行しない場合には、S101に戻り、次の操作を待つ。

【0046】

S122でキャンセルが続行され、S108~S110でキャンセルが実行された後、再度、2枚目の静止画が撮影されると(S101)、 $i = 0$ となり(S102)、図3(c)の静止画ファイル221が生成され、メモリカードへ保存される(S103)。ここで、多重撮影枚数 i が1減じられているので、2枚目の静止画が撮影されて $i = 0$ となるので(S104)、画像処理部406は最終合成画像ファイル222を生成し、メモリカードへ保存する(S113)。

【0047】

上述した実施形態3によれば、多重撮影において撮影に失敗した画像をキャンセルする際に、記録媒体に記録される画像ファイルに付与されるファイル番号、及び合成枚数に基づいて、当該記録媒体に合成画像データの画像ファイルを記録可能かを判定する。このとき、記録先に記録できないと判定された場合には、合成枚数を1枚減ずることによって、合成画像データの画像ファイルを記録可能とする。これによって、ファイル番号が不足し、撮影に失敗した画像ファイルをキャンセルする際に、ユーザが気づかないところで合成画像ファイルの保存ができない状況を回避することができる。

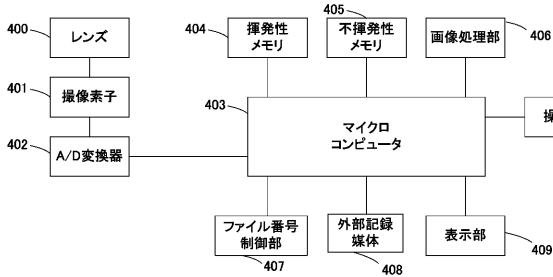
【0048】

また、本実施形態では、既に合成された画像のうち、直前に撮影された画像データ1つのみをキャンセルの対象としている例を示したが、本発明はこれに限らず、既に合成された画像のうち複数の画像を自由にキャンセルできるようにしてもよい。

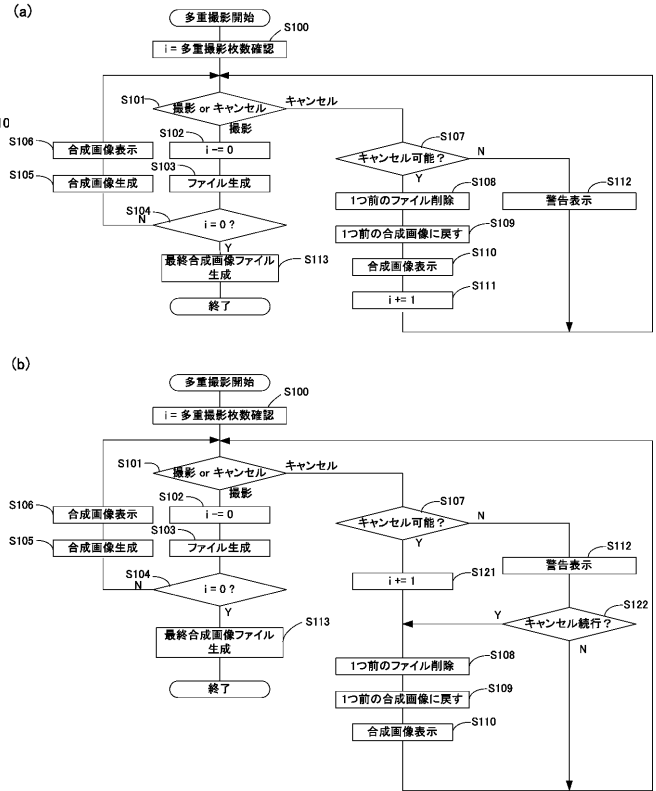
【0049】

[他の実施形態]また、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、およ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。

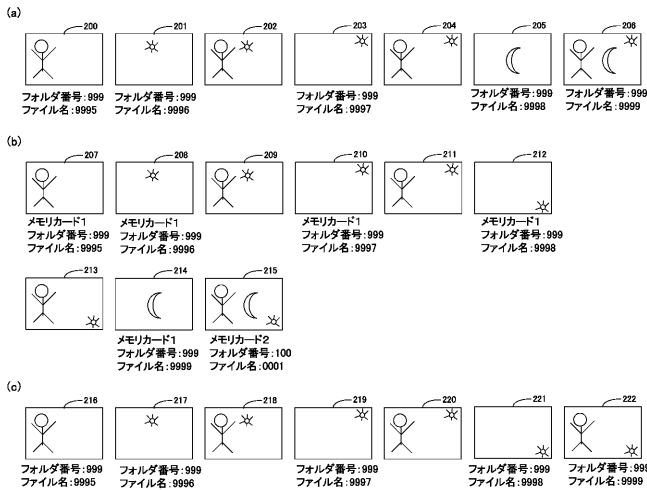
【図 1】



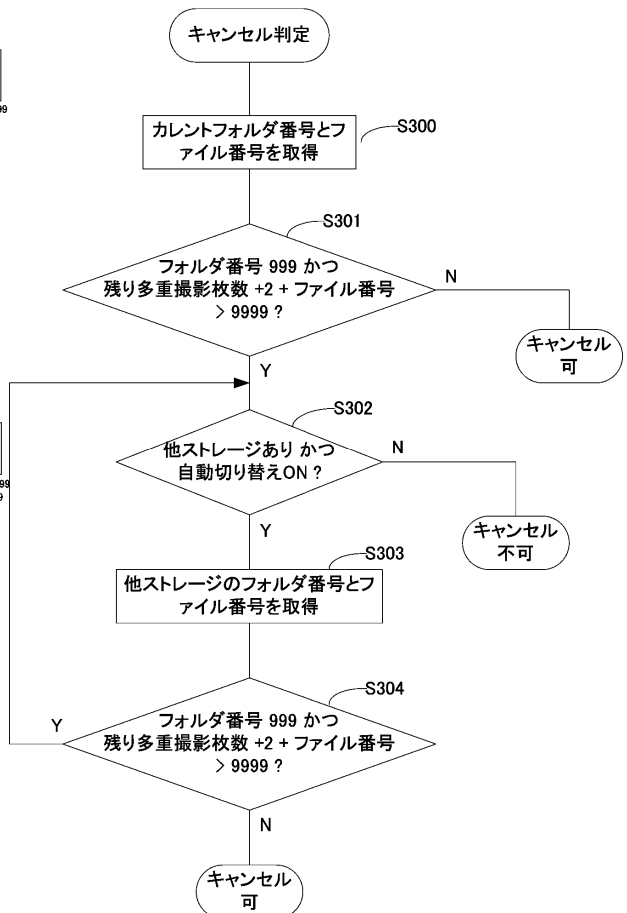
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 森田 浩康

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

Fターム(参考) 5C052 AA01 AA17 AB03 AB04 DD02

5C053 FA08 FA23 FA27 GB06 JA21 LA01 LA06

5C122 DA04 FH18 FK12 FK28 FK35 FK37 FK41 GA24 GA34 HA26

HA64 HB01 HB05