

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3750858号
(P3750858)

(45) 発行日 平成18年3月1日(2006.3.1)

(24) 登録日 平成17年12月16日(2005.12.16)

(51) Int.C1.

F 1

HO4N 5/91	(2006.01)	HO4N	5/91	Z
HO4N 5/225	(2006.01)	HO4N	5/225	F
HO4N 5/907	(2006.01)	HO4N	5/907	B
HO4N 101/00	(2006.01)	HO4N	5/91	J
HO4N 101:00				

請求項の数 12 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2002-342536 (P2002-342536)
 (22) 出願日 平成14年11月26日 (2002.11.26)
 (65) 公開番号 特開2004-179881 (P2004-179881A)
 (43) 公開日 平成16年6月24日 (2004.6.24)
 審査請求日 平成16年4月19日 (2004.4.19)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都品川区北品川6丁目7番35号
 (74) 代理人 100082740
 弁理士 田辺 恵基
 (72) 発明者 柳田 敏治
 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニ
 一株式会社内
 (72) 発明者 林 邦也
 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニ
 一株式会社内
 (72) 発明者 青木 裕子
 東京都港区高輪4丁目10番18号ソニ
 マーケティング株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】撮像装置及び記録方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被写体を撮影する撮影手段と、
 予め設定された複数種類の撮影状況のうち、選択された上記撮影状況に応じてディレクトリを作成するディレクトリ作成手段と、

上記撮影手段の撮影結果として得られる画像データを、上記選択された撮影状況に応じた上記ディレクトリに割り当てる割当手段と、

上記選択された撮影状況に対応する識別情報を上記画像データに対して圧縮符号化処理を行う際に上記画像データに付加する付加手段と、

上記識別情報が付加された画像データを当該識別情報毎に画像ファイルとしてまとめ、
 当該画像ファイルを、指定された少なくとも2以上のアプリケーションのうちの1以上の
 アプリケーションに選択的に関連付けて当該関連付けられたアプリケーションを表すアプ
 リケーションプログラムと共に挿脱可能な記録媒体に記憶する記憶手段とを具え、

撮影後の上記記録媒体が外部の再生装置で再生されると、上記画像データに基づく画像
 を、当該画像データに割り当てた上記ディレクトリに基づきディスプレイ画面上に表示さ
 せるのみならず、上記画像ファイルを、上記アプリケーションプログラムに基づくアプ
 リケーション画面に当該画像ファイルを構成する上記画像データに付加した上記識別情報に
 基づき上記撮影状況毎に関連付けて表示させ、当該アプリケーション画面に関連付けて表
 示させた上記画像ファイルに対してユーザによる選択操作がなされると、上記関連付けた
 アプリケーションを表すアプリケーションプログラムにより、当該画像ファイルを構成す

10

20

るすべての上記画像データに基づく画像のそれぞれを所定の表示サイズに縮小したインデックス画像として一覧表示させる

ことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

上記割当手段は、

所望の上記撮影状況が選択された状態にあるとき、上記撮影手段の撮影結果として順次得られる画像データを全て、当該撮影状況に応じた上記ディレクトリに割り当てる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

上記少なくとも 2 以上のアプリケーションは、全ての上記撮影状況が選択された後で、
当該選択された各上記撮影状況に対応するものを選択対象とする

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

上記複数種類の撮影状況から所望の上記撮影状況を選択する選択手段と、

上記選択手段の選択動作に同期して順次選択中の上記撮影状況に応じたマーク及び又は文字を表示する表示手段と

を具えることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

上記付加手段は、

上記撮影手段の撮影時刻を表す時間情報と、上記画像データに基づく画像に対する設定条件を表す画像記録情報を、上記識別情報と共に上記画像データに付加する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

上記付加手段は、

上記撮影手段の撮影場所を表す位置情報と、上記画像データに基づく画像に対する設定条件を表す画像記録情報を、上記識別情報と共に上記画像データに付加する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

予め設定された複数種類の撮影状況のうち、選択された上記撮影状況に応じてディレクトリを作成する第 1 のステップと、

被写体の撮影結果として得られる画像データを、上記選択された撮影状況に応じた上記ディレクトリに割り当てる第 2 のステップと、

上記選択された撮影状況に対応する識別情報を 上記画像データに対して圧縮符号化処理を行なう際に上記画像データに付加する 第 3 のステップと、

上記識別情報が付加された画像データを 当該識別情報毎に画像ファイルとしてまとめ、当該画像ファイルを、指定された少なくとも 2 以上のアプリケーションのうちの 1 以上のアプリケーションに選択的に関連付けて当該アプリケーションを表すアプリケーションプログラムと共に挿脱可能な記録媒体に記憶する 第 4 のステップとを具え、

撮影後の上記記録媒体が外部の再生装置で再生されると、上記画像データに基づく画像を、当該画像データに割り当てた上記ディレクトリに基づきディスプレイ画面上に表示されるのみならず、上記画像ファイルを、上記アプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に当該画像ファイルを構成する上記画像データに付加した上記識別情報に基づき上記撮影状況毎に関連付けて表示させ、当該アプリケーション画面に関連付けて表示させた上記画像ファイルに対してユーザによる選択操作がなされると、上記関連付けたアプリケーションを表すアプリケーションプログラムにより、当該画像ファイルを構成するすべての上記画像データに基づく画像のそれぞれを所定の表示サイズに縮小したインデックス画像として一覧表示させる

ことを特徴とする記録方法。

【請求項 8】

上記第 2 のステップでは、

10

20

30

40

50

所望の上記撮影状況が選択された状態にあるとき、上記撮影結果として順次得られる画像データを全て、当該撮影状況に応じた上記ディレクトリに割り当てる
ことを特徴とする請求項7に記載の記録方法。

【請求項9】

上記第4のステップでは、

上記少なくとも2以上のアプリケーションは、全ての上記撮影状況が選択された後で、当該選択された各上記撮影状況に対応するものを選択対象とする
ことを特徴とする請求項7に記載の記録方法。

【請求項10】

上記第1のステップでは、

上記複数種類の撮影状況から所望の上記撮影状況を選択する際に、順次選択中の上記撮影状況に応じたマーク及び又は文字を表示する
ことを特徴とする請求項7に記載の記録方法。

【請求項11】

上記第3のステップでは、

撮影時刻を表す時間情報と、上記画像データに基づく画像に対する設定条件を表す画像記録情報を、上記識別情報と共に上記画像データに付加する
ことを特徴とする請求項7に記載の記録方法。

【請求項12】

上記第3のステップでは、

撮影場所を表す位置情報と、上記画像データに基づく画像に対する設定条件を表す画像記録情報を、上記識別情報と共に上記画像データに付加する
ことを特徴とする請求項7に記載の記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は撮像装置及び記録方法に関し、例えば撮像素子によって撮像された画像を記録媒体に記録するデジタルカメラに適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のデジタルカメラにおいては、CCDに結像された映像を複数の静止画像としてメモリカードに記録しておき、必要に応じて当該メモリカードから所望の静止画像を選択的に読み出して、カメラ本体に設けられたLCDや、外部接続された家庭用のテレビジョンやパーソナルコンピュータのモニタ等に表示するようになされている。

【0003】

このようなデジタルカメラでは、一般的に、撮像した被写体の画像を表す画像データは、撮影モードに応じたファイルごとに、撮影した順番を表す通し番号や撮影日時等に基づいてまとめてメモリカードに記録されるようになされている。

【0004】

そしてユーザがデジタルカメラを用いて、メモリカードに記録された画像群のうち所望の画像を見直したい場合には、当該メモリカードから読み出した画像群を順次1枚ずつ全画面として又は複数枚単位のインデックス画面として液晶モニタ上に表示させながら、ユーザが目視確認により検索するようになされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、このような液晶モニタ上に順次画像を表示させながら所望の画像を検索する方法では、撮影した画像の数が比較的少ない場合には実用上十分に対応することができるが、大容量のメモリカードを使用した場合など、撮影された画像の枚数が非常に多い場合には、ユーザが液晶モニタを目視確認しながら膨大な画像群の中から所望の画像を検索するの非常に困難であった。

10

20

30

40

50

【0006】

このため実際には、デジタルカメラから取り出したメモリカードをパソコン 컴퓨터に取り込んで、又はデジタルカメラを例えばUSB (Universal Serial Bus) ケーブル等の通信ケーブルを介して接続するようにして、ディスプレイ画面上に表示される当該メモリカードに対応するディレクトリを用いて、複数のファイルを階層的に管理するようになされたものが多い。

【0007】

すなわち一般的なパソコンコンピュータにおいては、メモリカードが装填されると、自動的又はユーザの操作に応じて、ディスプレイ画面上に当該メモリカードに応じたディレクトリを表示させ、続いてユーザの操作に応じて当該ディレクトリが展開されると、当該ディレクトリに含まれる複数のファイルを表示させるようになされている。

10

【0008】

ユーザはかかる複数のファイルの中から所望の画像に対応する撮影モードのファイルを検索し、当該ファイルを展開することにより、当該ファイルに割り当てられている複数の画像群の中から所望の画像名を選択することにより、当該画像名に応じた画像をディスプレイ画面上に表示し得るようになされている。

【0009】

そして、近年では、このようなディレクトリを用いた階層的なファイル管理方法として、例えば、「ポートレート」、「集合写真」、「風景」、「クローズアップ」、「スポーツ」、「自動選択」等のように、撮影する被写体の種類によってディレクトリを分類整理しておき、撮影時におけるユーザの選択的な操作に応じて、又は撮影結果に基づく画像パターン分析によって自動的に、1のディレクトリを選択した後、当該ディレクトリ情報を対応する画像データに附加しておくことにより、再生時において画像の検索及び編集が容易にし得るようになされたものが提案されている。

20

(例えば、特許文献1参照)。

【0010】**【特許文献1】**

特開平6-78260号公報(第3頁及び第4頁、図3及び図5)

【0011】

しかし、このように被写体の種類に応じたディレクトリ情報が画像データに付加されて記録されたメモリカードを、パソコンコンピュータに装填して再生すると、ディスプレイ画面上にはディレクトリが表示されるにすぎず、かかるディレクトリと当該ディレクトリに含まれる画像との関係は、ユーザが自分で設定する必要がある。

30

【0012】

その際、ユーザが使用するパソコンコンピュータ内部に予め所望のアプリケーションソフトがインストールされていれば問題はないが、当該アプリケーションソフトがない場合には、別途購入したり、又はユーザが自分で実行可能なアプリケーションプログラムを作成したりするなど、そのために要する手間及び時間等の負担が大きくなるという問題がある。

【0013】

40

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザの使い勝手を一層向上し得る撮像装置及び記録方法を提案しようとするものである。

【0014】**【課題を解決するための手段】**

かかる課題を解決するため本発明においては、被写体を撮影する撮影手段と、予め設定された複数種類の撮影状況のうち、選択された撮影状況に応じてディレクトリを作成するディレクトリ作成手段と、撮影手段の撮影結果として得られる画像データを、選択された撮影状況に応じたディレクトリに割り当てる割当手段と、選択された撮影状況に対応する識別情報を画像データに対して圧縮符号化処理を行う際に画像データに付加する付加手段と、識別情報が付加された画像データを当該識別情報毎に画像ファイルとしてまとめ、当

50

該画像ファイルを、指定された少なくとも 2 以上のアプリケーションのうちの 1 以上のアプリケーションに選択的に関連付けて当該関連付けられたアプリケーションを表すアプリケーションプログラムと共に挿脱可能な記録媒体に記憶する記憶手段とを設け、撮影後の記録媒体が外部の再生装置で再生されると、画像データに基づく画像を、当該画像データに割り当てた上記ディレクトリに基づきディスプレイ画面上に表示させるのみならず、画像ファイルを、アプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に当該画像ファイルを構成する画像データに付加した識別情報に基づき撮影状況毎に関連付けて表示させ、当該アプリケーション画面に関連付けて表示させた画像ファイルに対してユーザによる選択操作がなされると、関連付けたアプリケーションを表すアプリケーションプログラムにより、当該画像ファイルを構成するすべての画像データに基づく画像のそれぞれを所定の表示サイズに縮小したインデックス画像として一覧表示させないようにした。

【0015】

このように、撮像装置が撮影状況毎の画像データをまとめた画像ファイルと指定されたアプリケーションプログラムとを関連付けて挿脱可能な記録媒体に記憶し、外部の再生装置がこの記録媒体から記憶内容を再生したとき、当該記録媒体に記憶されている撮影状況毎の画像データに基づく画像を表示させるのみならず、必要に応じてアプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に撮影状況毎に画像ファイルを関連付けて表示させ、さらにこの画像ファイルが選択操作されたときに、この画像ファイルを構成するすべての画像データに基づく画像を一覧表示させないようにしたことにより、記録媒体を再生した再生装置で、指定されたアプリケーションを有効に活用することができる。

【0016】

また本発明においては、予め設定された複数種類の撮影状況のうち、選択された撮影状況に応じてディレクトリを作成する第 1 のステップと、被写体の撮影結果として得られる画像データを、選択された撮影状況に応じたディレクトリに割り当てる第 2 のステップと、選択された撮影状況に対応する識別情報を画像データに対して圧縮符号化処理を行う際に画像データに付加する第 3 のステップと、識別情報が付加された画像データを当該識別情報毎に画像ファイルとしてまとめ、当該画像ファイルを、指定された少なくとも 2 以上のアプリケーションのうちの 1 以上のアプリケーションに選択的に関連付けて当該アプリケーションを表すアプリケーションプログラムと共に挿脱可能な記録媒体に記憶する第 4 のステップとを設け、撮影後の記録媒体が外部の再生装置で再生されると、画像データに基づく画像を、当該画像データに割り当てたディレクトリに基づきディスプレイ画面上に表示させるのみならず、画像ファイルを、アプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に当該画像ファイルを構成する画像データに付加した識別情報に基づき撮影状況毎に関連付けて表示させ、当該アプリケーション画面に関連付けて表示させた画像ファイルに対してユーザによる選択操作がなされると、関連付けたアプリケーションを表すアプリケーションプログラムにより、当該画像ファイルを構成するすべての画像データに基づく画像のそれぞれを所定の表示サイズに縮小したインデックス画像として一覧表示せないようにした。

【0017】

このようにこの記録方法では、撮影状況毎の画像データをまとめた画像ファイルと指定されたアプリケーションプログラムとを関連付けて挿脱可能な記録媒体に記憶し、外部の再生装置がこの記録媒体から記憶内容を再生したとき、当該記録媒体に記憶されている撮影状況毎の画像データに基づく画像を表示させるのみならず、必要に応じてアプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に撮影状況毎に画像ファイルを関連付けて表示させ、さらにこの画像ファイルが選択操作されたときに、この画像ファイルを構成するすべての画像データに基づく画像を一覧表示させないようにしたことにより、記録媒体を再生した再生装置で、指定されたアプリケーションを有効に活用することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

10

20

30

40

50

【0019】

(1) 第1の実施の形態

(1-1) デジタルカメラの外観構成

図1において、1は全体として本実施の形態によるデジタルカメラを示し、上端に凹部が形成されたケース本体2と、当該ケース本体2の凹部と適合するような略直方体状のカメラ部3とから構成され、当該カメラ部3がケース本体2の凹部内で矢印a方向又はこれとは逆方向に回転自在に支持されている。

【0020】

このケース本体2において、背面部2Aには、モード切替ダイアル、メニューキー、マルチファンクションの十字キーや電源スイッチ等の複数のスイッチ群からなる操作部4Aと、撮影内容を表示する液晶モニタ5とが設けられ、上端面には、シャッタボタン4Bが設けられている。

10

【0021】

またケース本体2の一側面部2Bには、矢印b方向又はこれと逆方向に所定の角度範囲でのみ回転可能で回転方向と逆方向に付勢力が働く回転つまみ4CAを有し、かつ当該回転つまみ4CAの先端に回転軸方向に押圧可能な押圧ボタン4CBが取り付けられた操作部(以下、これをスティックダイアルと呼ぶ)4Cが突出して設けられている。

【0022】

またカメラ部3には、一面側に撮影レンズ3A、ビューファインダに対応する表示窓及びフラッシュ等(図示せず)が設けられ、他面側にビューファインダや当該ビューファインダに付随する種々のランプ等(図示せず)が設けられている。

20

【0023】

このようにデジタルカメラ1においては、ユーザによってカメラ部3がケース本体2に対して所望角度に位置決めされた後、シャッタボタン4Bが操作されると、液晶モニタ5又はビューファインダに表示された被写体を撮影するようになされている。

【0024】

(1-2) デジタルカメラの内部構成

図2は、本実施の形態におけるデジタルカメラ1の内部構成を示し、撮像部10において、投影レンズ10Aを介して入射した撮像光をCCD(Charge Coupled Device:電荷結合素子)の撮像面において光電変換することにより撮像信号S1を得、これを信号処理部11内のCDS(Correlated Double Sampling:相関2重サンプリング回路)及びAGC(Auto Gain Control:自動利得制御回路)部(図示せず)に送出する。

30

【0025】

このCDS及びAGC部は、撮像信号S1にリセット雑音が発生する期間においてその信号レベルを所定電位でクランプすることによって雑音成分を低減すると共に、当該撮像信号S1の振幅を自動的に調整して出力を所定値に制御することによってコントラストの変動を防止する。

【0026】

続いて信号処理部11は、撮像信号S1に対してY/C分離、ガンマ補正及びホワイトバランス調整処理等を施した後、これをマトリクス処理によってビデオ信号S2に変換し、アナログ/デジタル変換(A/D)部12を介してデジタルビデオ信号S3に変換する。

40

【0027】

これら撮像部10、信号処理部11及びA/D変換部12は、バス13を介してデジタルカメラ1全体の制御を司るCPU(Central Processing Unit)14と接続され、当該CPU14の制御に基づいて各種動作を実行するようになされている。

【0028】

またCPU14には、動作プログラムや各定数が記憶されているROM(Read Only Memory)と、プログラムの実行時の作業領域となると共に画像を記録することが可能なRAM(Random Access Memory)とから構成されたシステムメモリ15と、デジタルカメラ1

50

の動作に関する各種定数や各種情報を電源遮断時にも記憶し続けることができる不揮発性メモリ16とがバス13を介して接続され、これらのメモリ15、16に対して各種データを必要に応じて記録再生し得るようになされている。

【0029】

さらにC P U 1 4には、上述した各種キー等からなる操作部4 A ~ 4 CがI / O (Input / Output) ポート17及び続くバス13を介して接続されると共に、メモリカードスロット18がカードインターフェイス19及び続くバス13を介して接続され、さらに例えばG P S (Global Positioning System) 用のアンテナ20が送受信回路21及び続くバス13を介して接続されており、ユーザによる操作部4 A ~ 4 Cによる操作内容及びメモリカードM Cの挿脱に応じた伝達信号や、衛星から受けた電波に基づく位置情報D Pを受けるようになされている。 10

【0030】

さらにC P U 1 4には、撮影時の被写体の光量を補うために発光するストロボ22の発光を制御するストロボ発光制御部23がバス13を介して接続され、ユーザによる撮像部の設定内容に応じて又は撮影環境の明るさを自動的に判断して、ストロボ22を発光させるための駆動信号S 4をストロボ発光制御部23に送出するようになされている。

【0031】

なおC P U 1 4は、撮影日時やバッテリ使用時間などを管理するカレンダ時計部24がバスを介して接続され、常時時間管理を行うようにして、撮影時刻を撮影内容に付加したり、バッテリの残量時間を計算するようになされている。 20

【0032】

続いてC P U 1 4は、撮像部10、信号処理部11及びA / D変換部12を介して得られたデジタルビデオ信号S 3をデータ圧縮伸長部25に送出する。データ圧縮伸長部25は、C P U 1 4の制御下において、通常の被写体確認時（すなわち動画撮影時）には、デジタルビデオ信号S 3をフレーム単位でフレームメモリ26に順次書き込むと共に、デジタル／アナログ（D / A）変換部27を介して所定方式（例えばN T S C（National Television System Committee）方式等）のコンポジット信号S 5に変換した後、これを液晶モニタ5に送出する。これにより液晶モニタ5の表示画面にコンポジット信号S 5に基づく動画像が表示される。

【0033】

ここでユーザがシャッターボタン4 Bを押圧操作したとき（すなわち静止画撮影時）には、C P U 1 4は、フレームメモリ26にデジタルビデオ信号S 3を書き込みながら当該デジタルビデオ信号S 3に基づく複数のフレーム画像の中からシャッタ時に撮影したフレーム画像を表す画像データD 1を読み出した後、バス13を介してデータ圧縮伸長部25に送出すると共に、フレームメモリ26及びD / A変換部27を介してコンポジット信号S 5に基づく動画像のうち該当するフレーム画像D 1を液晶モニタ5の表示画面に表示させる。

【0034】

このデータ圧縮伸長部25は、フレームメモリ26から読み出された画像データD 1に対して例えばJ P E G（Joint Photographic Experts Groupe）規格に基づく圧縮符号化処理を行うことにより、画像情報が圧縮されたフレーム画像を得る。かくして得られた圧縮フレーム画像を表す画像データD 2は、C P U 1 4の制御に応じて、カードI / F 1 9を介してメモリカードスロット18に挿入されているメモリカードM Cに書き込まれるようになされている。 40

【0035】

ここでユーザが操作部4 Aのうちモード切替ダイアルを操作して撮影モードを選択すると、C P U 1 4はオンスクリーンディスプレイ（O S D：On Screen Display）部28に読み出指令信号S 6を送出して、当該オンスクリーンディスプレイ部28に予め記録されている撮影モードの設定メニューを表すメニューバーを読み出させた後、D / A変換部27を介して液晶モニタ5上で画像データD 1に基づくフレーム画像に重畳表示させる。 50

【0036】

ユーザの操作により、液晶モニタ5上に表示されたメニューバーの中から「アプリケーション選択」を表すメニューが選択されると、さらに「日記」と「地図」の2種類のアプリケーション名が下位層として液晶モニタ5上に表示される。

【0037】

このうちユーザの操作により1のアプリケーション名（例えば「日記」）が選択されると、CPU14は、システムメモリ15にアプリケーション選択信号S7を送出して、当該システムメモリ15に書き込まれている2種類のアプリケーションプログラムのうち選択されたアプリケーションプログラムを表すプログラムデータD5が読み出される。

【0038】

続いてユーザの操作により、液晶モニタ5上に表示されたメニューバーの中から「シーンセレクト機能」を表すメニューがオン状態となるように選択されると、さらに被写体の撮影状況に応じた複数種類のシーン名が、スティックダイアル4Cの回転つまり4CAの回転に応じて巡回しながら1つずつ選択可能な状態となる。

【0039】

かかる被写体の撮影状況（すなわちシーン名）としては、図3に示すように、例えば「グルメ」、「デート」、「飲み会」、「旅行」、「スポーツ」、「家族」、「自分」及び「Auto」等があり、ユーザによるスティックダイアル4Cの回転つまり4CAの回転に応じて、各シーン名が対応するマークと共に液晶モニタ5上に順次切り替えて表示される。

【0040】

その後ユーザによりスティックダイアル4Cの押圧ボタン4CAが押圧操作されると、液晶モニタ5上に現在表示されているシーン名及びアイコンに応じた撮影状況が決定され、CPU14は、当該撮影状況に応じた識別情報（以下、これをシチュエーション識別情報と呼ぶ）D6をシステムメモリ15から読み出した後、バス13を介してデータ圧縮伸長部25に送出する。

【0041】

データ圧縮伸長部25は、CPU14の制御に応じて、フレームメモリ26から読み出したフレーム画像D1に対してJPEG規格に基づく圧縮符号化処理を行う際に、ユーザによって選択されたシチュエーション識別情報D6と、カレンダ時計部24から得られた撮影日時を表す時間情報D7と、システムメモリ15から読み出した画像フォーマット、画素数、圧縮率、ファイルサイズ及び画像アスペクト比などの画像に対する設定条件を表す画像記録情報D8とを、フレーム画像における画像データD1のヘッダ部分に記録する。

【0042】

実際に圧縮符号化後の画像データD2に基づく圧縮フレーム画像は、JPEG規格に基づくデータフォーマットにおいて標準化されており、階層型符号化方式の場合、1枚の画像における画像データD2は、図4(A)～(D)に示すように、上位から下位にかけてイメージ階層CL1(図4(A))、フレーム階層CL2(図4(B))、スキャン階層CL3(図4(C))及び画像データ階層CL4(図4(D))の4階層構造でなり、各層ごとにそれぞれのデータの意味を表すマーカ・コードが定義されている。

【0043】

例えば可変長符号化の1つであるハフマン符号化に基づくJPEG圧縮データ列では、最上位のイメージ階層CL1(図4(A))は、画像全体の先頭及び最後を表すSOI(Start of Image)及びEOI(End of Image)のマーカ・コードで挟まれており、SOIマーカ・コードに続いて、アプリケーションで自由に利用可能なAPP1(Reserved for Application Segments 1)マーカ・コードと、ハフマン符号化テーブルの設定を更新するためのDHT(Defined Huffman Table)マーカ・コードと、量子化値テーブルを更新するためのDQT(Define Quantization Table)マーカ・コードとが順次記述され、その後に複数のフレームを有するフレーム階層CL2が記述されている。

【0044】

10

20

30

40

50

このフレーム階層 C L 2 (図 4 (B)) は、階層符号化の場合には階層の数だけフレームを含み、各フレームには、先頭を表す S O F (Start of Frame) マーカ・コードと、当該フレームに関する情報が並べられたフレーム・ヘッダとに続いて、複数のスキャンを有するスキャン画像層 C L 3 が順次記述されている。

【 0 0 4 5 】

このスキャン画像層 C L 3 (図 4 (C)) は、先頭を表す S O S (Start of Scan) マーカ・コードと、当該スキャンに関する情報が並べられたスキャン・ヘッダとに続いて、複数の E C S (Entropy Coded Segment) マーカ・コードを有する画像データ階層 C L 4 が順次記述されている。画像データ階層 C L 4 (図 4 (D)) は、各 E C S マーカ・コードごとに、符号化が行われる最小単位である M C U (Minimum Coded Unit) が複数記述されている。10

【 0 0 4 6 】

このように実際にデータ圧縮伸長部 2 5 は、フレームメモリ 2 6 から読み出した画像データ D 1 に基づくフレーム画像に対して J P E G 規格に基づく圧縮符号化処理を行う際に、シチュエーション識別情報 D 6 、時間情報 D 7 及び画像記録情報 D 8 を、各フレーム画像ごとに、 J P E G 規格に基づくデータフォーマットのうちイメージ階層 C L 1 における A P P 1 (Reserved for Application Segments 1) マーカ・コードに書き込むようになされている。

【 0 0 4 7 】

このようにして C P U 1 4 は、ヘッダ部分にシチュエーション識別情報 D 6 、時間情報 D 7 及び画像記録情報 D 8 が記述された画像データ D 2 を、撮影状況ごとに撮影枚数分の画像ファイルとしてまとめておき、当該各画像ファイルを、ユーザの選択に応じて与えられたプログラムデータ D 5 に基づくアプリケーションプログラムのプログラム内容に関連付けた後、バス 1 3 及びカード I / F 1 9 を順次介してメモリカードスロット 1 8 に装填されているメモリカード M C に記録する。20

【 0 0 4 8 】

なおこの場合、撮影状況ごとの画像ファイルと、アプリケーションプログラムのプログラム内容とを関連付けるためのプログラムは、当該アプリケーションプログラムに予め含まれており、当該アプリケーションプログラムを実行した際に自動的に画像ファイルがアプリケーションに組み込まれるようになされている。30

【 0 0 4 9 】

そしてユーザは、ディジタルカメラ 1 から取り出したメモリカード M C を、例えば所有するパーソナルコンピュータ (図示せず) を用いて再生すると、内蔵されているオペレーティングシステム (O S : Operating System) が起動して、図 5 に示すように、メモリカード M C に対応するディレクトリのアイコンがディスプレイ画面上に表示され (図 5 の W 1) 、当該ディレクトリを開くと、ディジタルカメラ 1 に対応するディレクトリのアイコンと、アプリケーションプログラムに対応するアイコン (例えば、日記を表す「フォトダイアリ」) とが表示される。

【 0 0 5 0 】

このディジタルカメラ 1 に対応するディレクトリを開くと、シチュエーション識別情報の種類 (すなわち撮影状況の種類) に応じた数のディレクトリが生成されてディスプレイ画面上に並んで表示される (図 5 の W 2) 。さらにこれらのディレクトリを任意に開くと、当該各ディレクトリに対応する撮影状況で撮影された画像ファイルが表示され、当該画像ファイルを構成する画像データ D 2 に基づく圧縮フレーム画像群が全て表示可能な状態となる。40

【 0 0 5 1 】

またユーザがプログラムデータ D 5 に基づくアプリケーションプログラムをインストールすると、当該アプリケーションプログラムが実行された際に、ディスプレイ画面上に所定のアプリケーション画面が表示されると共に、シーン名に応じた撮影状況 (すなわちシチュエーション識別情報 D 6) ごとの画像ファイルが当該アプリケーション画面に関連付50

けられて表示される。

【0052】

例えばアプリケーションが、図6に示すような日記を表す「フォトダイアリ」の場合、ディスプレイ画面上には、あたかも日記帳を開いたように左右に予定表画面FR1及びメモ画面FR2からなるアプリケーション画面FAが表示される。

【0053】

このアプリケーション画面FAにおいて、左側の予定表画面FR1は、例えば週単位で各日ごとに午前9時から午後9時までの12時間を3時間単位で区切ったカレンダ画面であり、3時間単位をひとまとめとして撮影状況（すなわちシチュエーション識別情報D6）に応じた枠欄（以下、これをシーン表示欄と呼ぶ）M1～M9が撮影日時に合わせて表示されるようになされている。

10

【0054】

このシーン表示欄M1～M9は、3時間内で撮影された画像数が複数の場合には、シーン名及び撮影枚数がGUI(Graphical User Interface)表示される(M1～M5)一方、撮影された画像数が1枚の場合のみ当該画像を所定倍率に縮小してなるインデックス画像M6～M9が表示される。

【0055】

複数枚の画像数であるシーン表示欄M1～M5について、ユーザによるマウス操作がなされると、当該シーン表示欄M1～M5に含まれる全ての画像が所定サイズに縮小されたインデックス画像（図示せず）として一覧表示される。そしてユーザにより選択されたインデックス画像は、シーン名及び撮影枚数のみ表示された元のシーン表示欄に代えて表示することができるようになされている。

20

【0056】

また右側のメモ画面FR2には、上段にユーザが予定表画面FR1から選択した1枚のインデックス画像INが所定サイズに拡大表示されると共に、当該インデックス画像INの隣にはその画像の撮影日時が表示されるようになされている。そしてインデックス画像INの下段には、テキスト文書等で文字の入力が可能なメモ欄が表示されている。なおこのアプリケーション画面FAでは、1枚の予定表画面FR1に対して複数枚のメモ画面FR2を設定して階層的及び又は選択的に表示し得るようになされている。

【0057】

30

(1-3) 第1の実施の形態によるメモリカードへの記録処理手順

実際にこのデジタルカメラ1において、ユーザにより電源がオン状態にされると、CPU14は、図7に示す画像データ記録処理手順RT1をステップSP0から開始し、ステップSP1において、アプリケーションプログラムが選択されるのを待つ。

【0058】

続いてステップSP2において、CPU14は、システムメモリ15から選択されたアプリケーションプログラムを表すプログラムデータD5を読み出した後、ステップSP3に進んで、ユーザによる操作部4Cの操作によって被写体の撮影状況が選択されるのを待つ。

【0059】

40

やがてユーザによって被写体の撮影状況が選択されると、CPU14は、ステップSP4に進んで、当該選択された撮影状況に応じたディレクトリを作成した後、ステップSP5に進む。

【0060】

このステップSP5において、CPU14は、ユーザによって被写体が撮影されたか否かを判断し、肯定結果が得られた場合のみステップSP6に進んで、撮像結果である画像データD1のヘッダ部分に、圧縮符号化の際に用いられるデータフォーマットに従って、シチュエーション識別情報D6、時間情報D7及び画像記録情報D8を記述するようにデータ圧縮伸長部25を制御する。そしてCPU14は、ヘッダ部分にシチュエーション識別情報D6、時間情報D7及び画像記録情報D8が記述された画像データD2を上述したデ

50

イレクトリに割り当てて不揮発性メモリ 16 に書き込む。

【 0 0 6 1 】

続いて、C P U 1 4 は、ステップ S P 7 に進んで、ヘッダ部分に各種情報が記述された画像データ D 2 をプログラムデータ D 5 に基づくアプリケーションプログラムに関連付けてメモリカード M C に記録する。

【 0 0 6 2 】

この後、C P U 1 4 は、ステップ S P 8 において、ユーザによって被写体の撮影状況が変更されたか否かを判断し、肯定結果が得られた場合には、再度ステップ S P 4 に戻って、当該変更後の撮影状況に応じたディレクトリを作成した後、ステップ S P 5 ~ S P 8 の処理を上述と同様に繰り返す。

10

【 0 0 6 3 】

一方、ステップ S P 8 において否定結果が得られた場合には、このことは現状の撮影状況が維持されていることを表しており、このとき C P U 1 4 は、ステップ S P 9 に進んで、ユーザによって次の撮影がなされたか否かを判断する。

【 0 0 6 4 】

このステップ S P 9 において肯定結果が得られた場合には、当該撮影結果を処理すべく、再度ステップ S P 6 に戻って、撮像結果である画像データ D 1 のヘッダ部分に、圧縮符号化の際に用いられるデータフォーマットに従って、シチュエーション識別情報 D 6 、時間情報 D 7 及び画像記録情報 D 8 を記述するようにデータ圧縮伸長部 2 5 を制御した後、ステップ S P 7 以降の処理を上述と同様に繰り返す。

20

【 0 0 6 5 】

一方、ステップ S P 9 において否定結果が得られた場合には、このことはユーザによってディジタルカメラ 1 の電源がオフ状態にされたか、又は撮影モードから再生モード等の他のモードに切り替えられたことを表しており、このとき C P U 1 4 は、そのままステップ S P 1 0 に進んで当該画像データ記録処理手順 R T 1 を終了する。

【 0 0 6 6 】

(1 - 4) 第 1 の実施の形態による動作及び効果

以上の構成において、このディジタルカメラ 1 では、ユーザによって所望のアプリケーションが選択された後、続いて所望の撮影状況が選択されると、当該撮影状況に応じたディレクトリを作成する。そしてユーザの操作に応じて順次撮影されるごとに撮影結果として得られる画像データ D 1 を当該ディレクトリに割り当てる。

30

【 0 0 6 7 】

やがてユーザによって選択された全ての撮影状況に応じたディレクトリにそれぞれ撮影結果としての画像データ D 1 が割り当てられた状態で、各画像データ D 1 を圧縮符号化する。その際、各画像データ D 1 ごとに、ヘッダ部分に撮影状況を表すシチュエーション識別情報 D 6 、撮影日時を表す時間情報 D 7 及び画像に対する設定条件を画像記録情報 D 8 を所定のデータフォーマットに従って記述する。

【 0 0 6 8 】

この後、ヘッダ部分に当該各種情報が記述された全ての画像データ D 2 を、ユーザによって選択されたアプリケーションに応じたアプリケーションプログラムに関連付けてメモリカード M C に記録する。

40

【 0 0 6 9 】

このようにしてユーザは撮影後のメモリカード M C に記録された画像データ D 1 をパソコン用コンピュータ等に取り込んで再生すると、ディスプレイ画面上にメモリカード M C に対応するディレクトリのアイコンが表示され、当該ディレクトリの下位として、ディジタルカメラ 1 に対応するディレクトリのアイコンと、アプリケーションプログラムに対応するアイコンとが表示される。このうちユーザがディジタルカメラ 1 に対応するディレクトリを開くと、撮影状況の種類に応じた数のディレクトリが作成されてディスプレイ画面上に並んで表示される。

【 0 0 7 0 】

50

一方、ユーザがアプリケーションプログラムをインストールすると、当該アプリケーションプログラムが実行されて、ディスプレイ画面上に所定のアプリケーション画面が表示されると共に、撮影状況ごとに画像ファイルが当該アプリケーション画面に関連付けられて表示される。

【0071】

従ってユーザは、ディスプレイ画面上に表示されたアプリケーション画面を目視しながら、必要に応じて画像ファイルのうち所望の画像を所望の部位に表示させるといった種々の編集作業を行うことにより、撮影状況に応じた画像ファイルをアプリケーション画面に組み込むことができ、この結果、当該アプリケーションを有効に活用することができる。

【0072】

以上の構成によれば、このデジタルカメラ1では、ユーザによって所望のアプリケーション及び撮影状況が選択された状態で順次撮影がなされると、撮影結果として得られる画像データD1を、撮影状況ごとに対応するディレクトリに割り当てると共に、ヘッダ部分にシチュエーション識別情報D6、時間情報D7及び画像記録情報D8を所定のデータフォーマットに従って記述するようにして圧縮符号化した後、当該各種情報が記述された全ての画像データD2を、選択されたアプリケーションに応じたアプリケーションプログラムに関連付けてメモリカードMCに記録するようにしたことにより、実際にかかる撮影後のメモリカードMCをパーソナルコンピュータ等に取り込んで再生したとき、ディスプレイ画面上にメモリカードMCに記録されている撮影状況ごとの画像ファイルを表示させるのみならず、必要に応じてアプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に撮影状況ごとの画像ファイルを関連付けて表示させることができ、かくしてユーザの使い勝手を一層向上させることができる。

10

【0073】

(2) 第2の実施の形態

第2の実施の形態におけるデジタルカメラ1は、上述した第1の実施の形態におけるデジタルカメラ1と同一構成を有し、メモリカードMCへの記録処理方法が異なる以外同様の機能及び作用を行うようになされている。

【0074】

(2-1) 第2の実施の形態によるメモリカードへの記録処理手順

実際にこのデジタルカメラ1において、ユーザにより電源がオン状態にされると、CPU14は、図8に示す記録処理手順RT2をステップSP10から開始し、ステップSP11において、ユーザによる操作部4Cの操作によって被写体の撮影状況が選択されるのを待つ。

20

【0075】

やがてユーザによって被写体の撮影状況が選択されると、CPU14は、ステップSP12に進んで、当該選択された撮影状況に応じたディレクトリを作成した後、ステップSP13に進む。

【0076】

このステップSP13において、CPU14は、ユーザによって被写体が撮影されたか否かを判断し、肯定結果が得られた場合のみステップSP14に進んで、撮像結果である画像データD1のヘッダ部分に、圧縮符号化の際に用いられるデータフォーマットに従って、シチュエーション識別情報D6、時間情報D7及び画像記録情報D8を記述するようデータ圧縮伸長部25を制御する。そしてCPU14は、ヘッダ部分にシチュエーション識別情報D6、時間情報D7及び画像記録情報D8が記述された画像データD2を上述したディレクトリに割り当て不揮発性メモリ16に書き込む。

40

【0077】

この後、CPU14は、ステップSP15において、ユーザによって被写体の撮影状況が変更されたか否かを判断し、肯定結果が得られた場合には、再度ステップSP12に戻って、当該変更後の撮影状況に応じたディレクトリを作成した後、ステップSP13～SP15の処理を上述と同様に繰り返す。

50

【 0 0 7 8 】

一方、ステップ S P 1 5 において否定結果が得られた場合には、このことは現状の撮影状況が維持されていることを表しており、このとき C P U 1 4 は、ステップ S P 1 6 に進んで、ユーザによって次の撮影がなされたか否かを判断する。

【 0 0 7 9 】

このステップ S P 1 6 において肯定結果が得られた場合には、当該撮影結果を処理すべく、再度ステップ S P 1 4 に戻って、撮像結果である画像データ D 1 のヘッダ部分に、圧縮符号化の際に用いられるデータフォーマットに従って、シチュエーション識別情報、時刻情報及び画像記録情報を記述するようにデータ圧縮伸長部 2 5 を制御した後、ステップ S P 1 5 以降の処理を上述と同様に繰り返す。

10

【 0 0 8 0 】

一方、ステップ S P 1 6 において否定結果が得られた場合には、このことはユーザによってデジタルカメラ 1 の電源がオフ状態にされたか、又は撮影モードから再生モード等の他のモードに切り替えられたことを表しており、このとき C P U 1 4 は、ステップ S P 1 7 に進んで、選択された全ての撮影状況と対応可能なアプリケーションプログラムが少なくとも 1 つ以上選択されたか否かを判断し、肯定結果が得られた場合のみステップ S P 1 8 に進む。

【 0 0 8 1 】

このステップ S P 1 8 において、C P U 1 4 は、選択された全てのアプリケーションプログラムを表すプログラムデータ D 5 をシステムメモリ 1 5 から読み出した後、そのままステップ S P 1 9 に進んで、ヘッダ部分に各種情報が記述された画像データ D 2 をプログラムデータ D 5 に基づくアプリケーションプログラムに関連付けてメモリカード M C に記録する。

20

【 0 0 8 2 】

この後、C P U 1 4 は、そのままステップ S P 2 0 に進んで当該記録処理手順 R T 2 を終了する。

【 0 0 8 3 】

(2 - 2) 第 2 の実施の形態による動作及び効果

以上の構成において、このデジタルカメラでは、ユーザによって所望の撮影状況が選択されると、当該撮影状況をに応じたディレクトリを作成する。そしてユーザの操作に応じて順次撮影されるごとに撮影結果として得られる画像データ D 1 を当該ディレクトリに割り当てる。

30

【 0 0 8 4 】

やがてユーザによって選択された全ての撮影状況に応じたディレクトリにそれぞれ撮影結果としての画像データ D 1 が割り当てられた状態で、各画像データ D 1 を圧縮符号化する。その際、各画像データ D 1 ごとに、ヘッダ部分に撮影状況を表すシチュエーション識別情報 D 6 、撮影日時を表す時間情報 D 7 及び画像に対する設定条件を画像記録情報 D 8 を所定のデータフォーマットに従って記述する。

【 0 0 8 5 】

この後、選択された全ての撮影状況と対応可能なアプリケーションがユーザによって少なくとも 1 つ以上選択された場合には、当該アプリケーションプログラムに対して、ヘッダ部分に当該各種情報が記述された全ての画像データ D 2 を関連付けてメモリカード M C に記録する。

40

【 0 0 8 6 】

このようにしてユーザは撮影後のメモリカード M C に記録された画像データ D 2 をパーソナルコンピュータ等に取り込んで再生すると、ディスプレイ画面上にメモリカードに対応するディレクトリのアイコンが表示され、当該ディレクトリの下位として、デジタルカメラ 1 に対応するディレクトリのアイコンと、選択された全てのアプリケーションプログラムに対応するアイコンとが表示される。このうちユーザがデジタルカメラ 1 に対応するディレクトリを開くと、撮影状況の種類に応じた数のディレクトリが作成されてディス

50

プレイ画面上に並んで表示される。

【0087】

一方、ユーザが所望のアプリケーションプログラムをインストールすると、当該アプリケーションプログラムが実行された際に、ディスプレイ画面上に所定のアプリケーション画面が表示されると共に、撮影状況ごとに画像ファイルが当該アプリケーション画面に関連付けられて表示される。

【0088】

従ってユーザは、ディスプレイ画面上に表示されたアプリケーション画面を目視しながら、必要に応じて画像ファイルのうち所望の画像を所望の部位に表示させるといった種々の編集作業を行うことにより、撮影状況に応じた画像ファイルをアプリケーション画面に組み込むことができ、この結果、当該アプリケーションを有効に活用することができる。

10

【0089】

またデジタルカメラ1において、少なくとも1以上のアプリケーションを、全ての撮影状況が選択された後で、当該選択された各撮影状況に対応するものを選択対象とするようにしたことにより、撮影状況ごとに割り当てられた画像ファイルが全く関連付けられないアプリケーションが発生するのを未然に防止することができる。この結果、ユーザがパソコン用コンピュータ等を用いてメモリカードを再生したときに、ディスプレイ画面上に全く画像ファイルが関連付けられていないアプリケーションに対応するディレクトリが表示されるのを未然に防止して、当該ディレクトリを画面上から削除する手間を省くことができる。

20

【0090】

以上の構成によれば、このデジタルカメラでは、ユーザによって所望の撮影状況が選択された状態で順次撮影がなされると、撮影結果として得られる画像データD1を、撮影状況ごとに対応するディレクトリに割り当てると共に、ヘッダ部分にシチュエーション識別情報D6、時間情報D7及び画像記録情報D8を所定のデータフォーマットに従って記述するようにして圧縮符号化した後、当該各種情報が記述された全ての画像データD2を、選択された全ての撮影状況と対応可能なアプリケーションのうち選択された少なくとも1つ以上のアプリケーションに応じたアプリケーションプログラムに関連付けてメモリカードMCに記録するようにしたことにより、実際にかかる撮影後のメモリカードMCをパソコン用コンピュータ等に取り込んで再生したとき、ディスプレイ画面上にメモリカードMCに記録されている撮像状況ごとの画像ファイルを表示させるのみならず、必要に応じてアプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に撮影状況ごとの画像ファイルを関連付けて表示させることができ、かくしてユーザの使い勝手を一層向上させることができる。

30

【0091】

(3) 他の実施の形態

なお上述の第1及び第2の実施の形態においては、本発明による撮像装置として図1及び図2に示すようなデジタルカメラ1を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成からなる撮像装置に広く適用することができる。

【0092】

40

また第1及び第2の実施の形態においては、被写体を撮影する撮像手段を、撮像部10、信号処理部11及びA/D変換部12から構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、被写体の撮影結果を画像データとして得ることができれば、この他種々の構成からなる撮像手段を適用するようにしても良い。

【0093】

さらに第1及び第2の実施の形態においては、予め設定された複数種類の撮影状況のうち、選択された撮影状況に応じてディレクトリを作成するディレクトリ作成手段を、CPU14から構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、撮影状況が新たに選択されるごとにディレクトリを対応して作成することができれば、この他種々の構成からなるディレクトリ作成手段を適用するようにしても良い。

50

【0094】

さらに第1及び第2の実施の形態においては、撮影結果として得られる画像データD1を、選択された撮影状況に応じたディレクトリに割り当てる割当手段を、CPU14から構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成からなる割当手段を適用するようにしても良い。また所望の撮影状況が選択された状態にあるとき、撮影結果として順次得られる画像データD1を全て、当該撮影状況に応じたディレクトリに割り当てるようにすれば、撮影状況ごとに複数の画像データD1群からなる画像ファイルを作成することができる。

【0095】

さらに第1及び第2の実施の形態においては、選択された撮影状況に対応するシチュエーション識別情報（識別情報）D6を画像データD1に付加する付加手段を、データ圧縮伸長部25及びCPU14から構成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の構成からなる付加手段を適用するようにしても良い。 10

【0096】

実際に画像データD1をJPEG規格に基づくデータフォーマットに従って圧縮符号化するようにした場合について述べたが、これ以外にも、TIFF（Tagged Image File Format）、DCF（Design Rule for Camera File System）、Exif（Exchangeable Image File Format）、CIFF（Camera Image File Format）、GIF（Graphics Interchange Format）、BMP（Bit Map）、PICT（Quick Draw Picture Format）及びFPX（Flash Pix）等の種々の画像ファイル形式により画像データD1を管理し、必要に応じて圧縮符号化するようにしても良い。 20

【0097】

この場合、上述した第1及び第2の実施の形態のように、画像データD1を関連付ける対象となるアプリケーションを日記を表す「フォトダイアリ」とした場合において、撮影時刻を表す時間情報D7と、画像データD1に基づく画像に対する設定条件を表す画像記録情報D8とを、シチュエーション識別情報（識別情報）D6と共に画像データに付加するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、画像データD1を関連付ける対象となるアプリケーションの種類に応じて、種々の情報を画像データD1に付加するようにしても良い。 30

【0098】

例えば、画像データD1を関連付ける対象となるアプリケーションが地図を表す「エリアマップ」である場合には、衛星からアンテナ20（図2）を介して受信した電波に基づいてディジタルカメラ1の撮影場所が緯度及び経度で表された座標位置からなる位置情報DPを生成しておき、当該位置情報DPと、画像データD1に基づく画像に対する設定条件を表す画像記録情報D8とを、シチュエーション識別情報（識別情報）D6と共に画像データD1に付加するようにすれば良い。 30

【0099】

具体的には、「エリアマップ」を表すアプリケーション画面として、例えば「世界地図」、「日本地図」、「地方地図」、「都道府県地図」、「市町村地図」及び「市街地図」といった広範囲から狭範囲に至る階層画像をユーザの操作に応じて選択的に表示するようにしておき、各画像ごとに表示範囲内に含まれる全ての撮影場所に対応する位置にそれぞれポイントマークをGUI表示しておき、ユーザが所望するポイントマークをマウス等の操作により選択すると、当該ポイントマークに対応する画像を所定サイズに縮小されたインデックス画像として地図画像上に重畳表示せんようにすれば良い。このとき地図画像上のポイントマークに複数枚の画像が含まれている場合には、これら全ての画像が所定サイズに縮小されたインデックス画像として一覧表示するようにすれば良い。 40

【0100】

さらに第1及び第2の実施の形態においては、シチュエーション識別情報（識別情報）D6が付加された画像データを、指定された少なくとも1以上のアプリケーションに関連付けるように当該アプリケーションを表すアプリケーションプログラムと共に記憶する記憶

手段として、外部から装填可能なメモリカード等の記録媒体を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、デジタルカメラの内部に設けられた不揮発性メモリ16を適用するようにしても良い。この場合、当該不揮発性メモリ16に画像データ及びアプリケーションプログラムを一旦記憶しておき、パーソナルコンピュータ等と例えばUSB(Universal Serial Bus)等のインターフェイスを用いて接続するようすれば良い。

【0101】

さらに第1及び第2の実施の形態においては、複数種類の撮影状況から所望の撮影状況を操作部4A～4Cのうちのスティックダイアル(選択手段)4Cを用いて選択するようにし、その際、当該選択動作に同期して順次選択中の撮影状況に応じたマーク及び又はシーン名(文字)を液晶モニタ(表示手段)5に表示するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ユーザが所望する撮影状況を選択中に現在選択されている撮影状況を認識することができれば、この他種々の選択手段及び表示手段に広く適用することができる。

【0102】

【発明の効果】

上述のように本発明によれば、撮像装置が撮影状況毎の画像データをまとめた画像ファイルと指定されたアプリケーションプログラムとを関連付けて挿脱可能な記録媒体に記憶し、外部の再生装置がこの記録媒体から記憶内容を再生したとき、当該記録媒体に記憶されている撮影状況毎の画像データに基づく画像を表示させるのみならず、必要に応じてアプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に撮影状況毎に画像ファイルを関連付けて表示させ、さらにこの画像ファイルが選択操作されたときに、この画像ファイルを構成するすべての画像データに基づく画像を一覧表示させるようにしたことにより、記録媒体を再生した再生装置で、指定されたアプリケーションを有効に活用することができ、かくしてユーザの使い勝手を一層向上し得る撮像装置を実現できる。

【0103】

また本発明によれば、撮影状況毎の画像データをまとめた画像ファイルと指定されたアプリケーションプログラムとを関連付けて挿脱可能な記録媒体に記憶し、外部の再生装置がこの記録媒体から記憶内容を再生したとき、当該記録媒体に記憶されている撮影状況毎の画像データに基づく画像を表示させるのみならず、必要に応じてアプリケーションプログラムに基づくアプリケーション画面に撮影状況毎に画像ファイルを関連付けて表示させ、さらにこの画像ファイルが選択操作されたときに、この画像ファイルを構成するすべての画像データに基づく画像を一覧表示させるようにしたことにより、記録媒体を再生した再生装置で、指定されたアプリケーションを有効に活用することができ、かくしてユーザの使い勝手を一層向上し得る記録方法を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態によるデジタルカメラの外観構成を示す略線図である。

【図2】本実施の形態によるデジタルカメラの内部構成を示す略線図である。

【図3】撮影状況に応じたシーン名及び対応するマークを示す略線図である。

【図4】画像データのデータフォーマットの説明に供する略線図である。

【図5】ディスプレイ画面上のディレクトリ表示の説明に供する略線的な平面図である。

【図6】画像ファイルが関連付けられたアプリケーション画面の説明に供する略線的な平面図である。

【図7】第1の実施の形態によるメモリカードへの記録処理手順の説明に供するフローチャートである。

【図8】第2の実施の形態によるメモリカードへの記録処理手順の説明に供するフローチャートである。

【符号の説明】

1……デジタルカメラ、2……ケース本体、3……カメラ部、4A～4C……操作部、4B……シャッタボタン、4C……スティックダイアル、5……液晶モニタ、10……撮

10

20

30

40

50

像部、11……信号処理部、14……C P U、15……システムメモリ、16……不揮発性メモリ、20……アンテナ、25……データ圧縮伸長部、26……フレームメモリ、D6……シチュエーション識別情報、D7……時間情報、D8……画像記録情報、R T 1、R T 2……記録処理手順。

【図1】

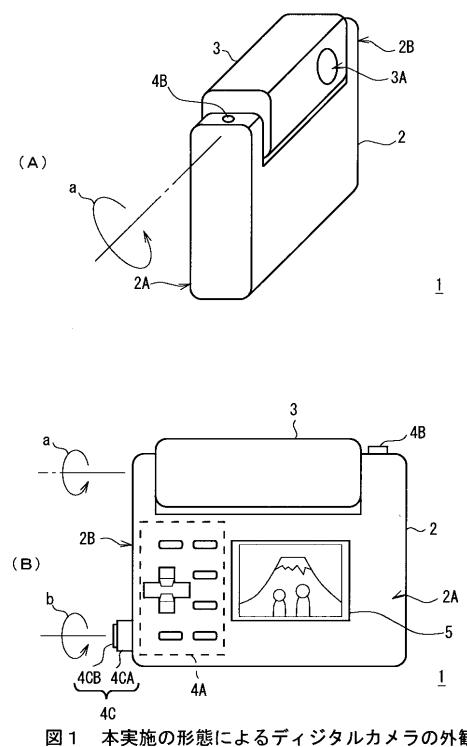


図1 本実施の形態によるデジタルカメラの外観構成

【図2】

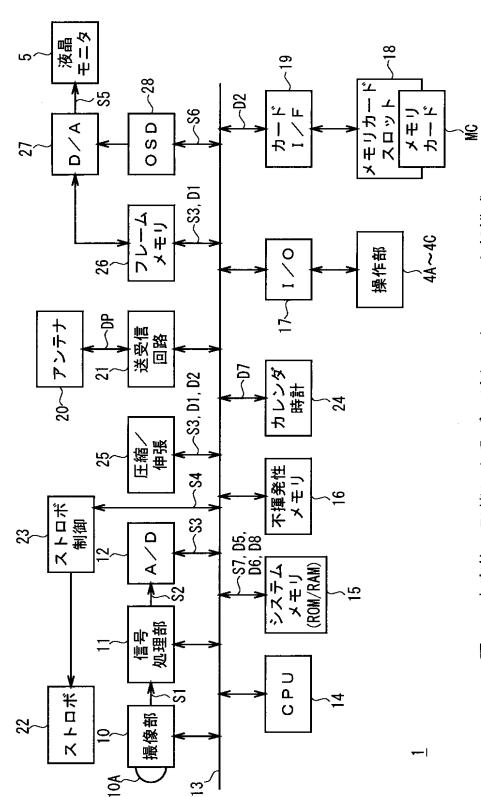


図2 本実施の形態によるデジタルカメラの内部構成

【図3】

マーク	シーン名
	グルメ
	デート
	飲み会
	旅行
	スポーツ
	家族
	自分
	Auto

図3 撮影状況に応じたシーン名及びマーク

【図4】

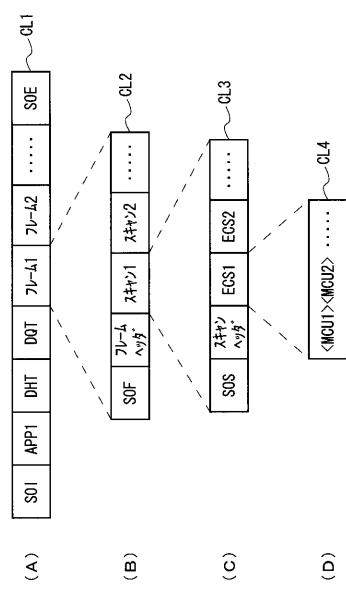


図4 画像データのデータフォーマット

【図5】

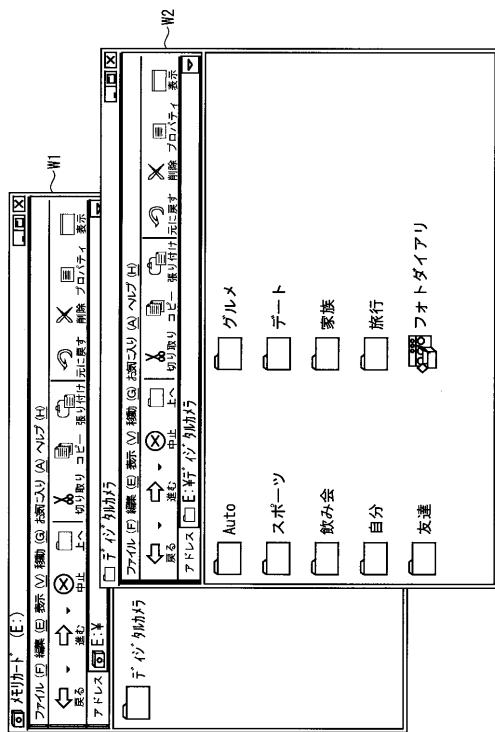


図5 ディスプレイメディア上のディレクトリ表示

【図6】

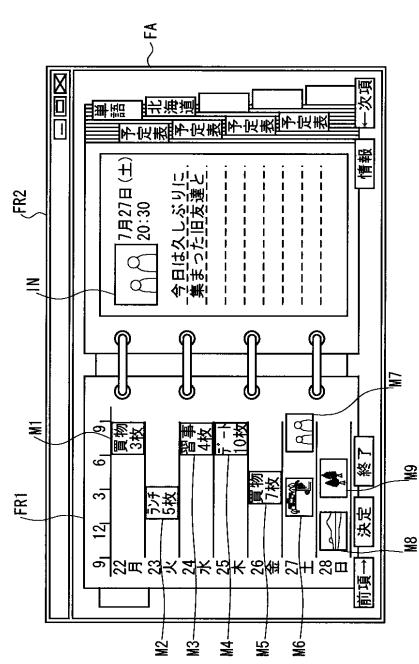


図6 画像ファイルが関連付けられたアプリケーション画面

【図7】

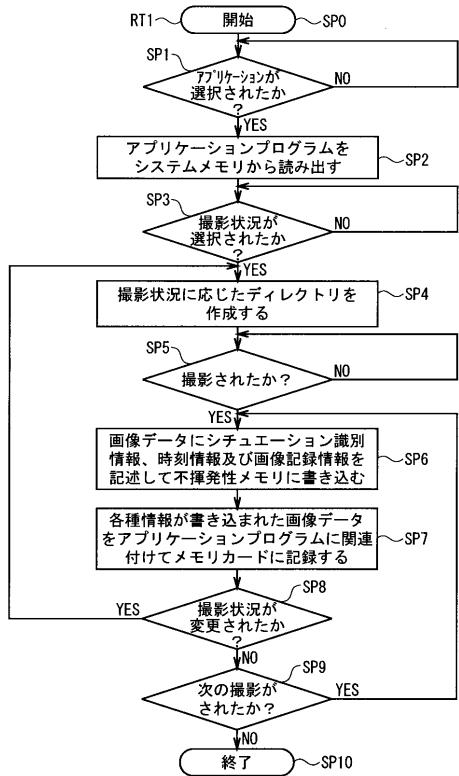


図7 第1の実施の形態によるメモリカードの記録処理手順

【図8】

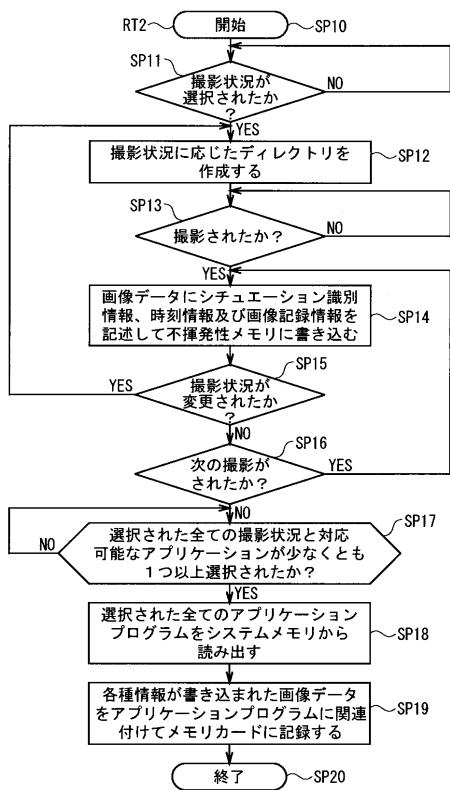


図8 第2の実施の形態によるメモリカードの記録処理手順

フロントページの続き

審査官 江嶋 清仁

(56)参考文献 特開平06-078260 (JP, A)
特開平10-164490 (JP, A)
特開2002-300521 (JP, A)
特開2002-314724 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N5/76-5/956
H04N5/225-5/243
H04N101:00