

(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2009-60339
(P2009-60339A)

(43) 公開日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225 F	5B075
GO3B 15/00 (2006.01)	HO4N 5/225 A	5C122
GO6F 17/30 (2006.01)	GO3B 15/00 U	
HO4N 101/00 (2006.01)	GO6F 17/30 170B	
	GO6F 17/30 310Z	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2007-225305 (P2007-225305)
(22) 出願日 平成19年8月31日 (2007.8.31)

(71) 出願人 000004112
株式会社ニコン
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(74) 代理人 100084412
弁理士 永井 冬紀
(72) 発明者 高橋 功
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株
式会社ニコン内
Fターム(参考) 5B075 ND06 PP10 PP14 PQ02 PQ32
5C122 DA03 DA04 EA42 EA48 FK12
FK24 FK33 FK34 FK41 GC14
GC39 HA76 HA90 HB01 HB05

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

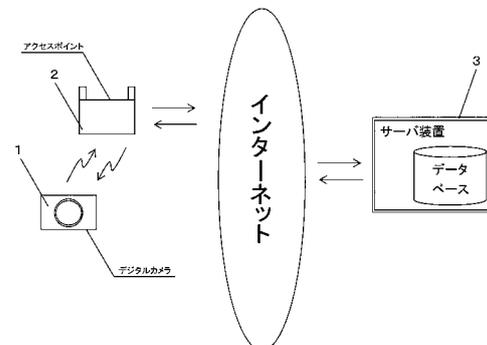
(57) 【要約】

【課題】 不特定多数の撮影者が利用するのに適した撮影支援情報を提供することができる電子カメラを提供する。

【解決手段】 デジタルカメラ1は、カメラ位置を検出し、検出されたカメラ位置に基づいて撮影情報の検索条件を設定する。この検索条件に基づいて、サーバ装置3に記録されたデータベースから撮影情報を検索して抽出し、抽出された撮影情報に基づく撮影支援情報を表示してユーザに提供する。

【選択図】 図1

【図1】



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被写体を撮影する撮影部と、
前記撮影部の位置を検出する位置検出部と、
前記位置検出部で検出した位置に基づいて、複数の撮影情報を有する撮影データベースから前記被写体に関する撮影情報を検索する検索部と、
前記検索部で検索した前記撮影情報に基づく撮影支援情報をユーザに提供する提供部とを備えることを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電子カメラにおいて、
前記電子カメラの向きを検出する向き検出部をさらに備え、
前記検索部は、前記位置検出部で検出された位置と、前記向き検出部で検出された向きとに基づいて、前記撮影情報を検索することを特徴とする電子カメラ。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の電子カメラにおいて、
前記向き検出部は、前記向きを水平方向と垂直方向の少なくともいずれか一方について検出し、
前記検索部は、前記位置検出部で検出された位置と、前記向き検出部により水平方向と垂直方向の少なくともいずれか一方について検出された向きとに基づいて、前記撮影情報を検索することを特徴とする電子カメラ。

20

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、
前記提供部は、前記撮影支援情報をスルー画像に重ねて表示モニタに表示することにより、前記撮影支援情報を前記ユーザに提供することを特徴とする電子カメラ。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、
前記撮影支援情報に基づいて撮影条件を設定する撮影条件設定部をさらに備えることを特徴とする電子カメラ。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、
前記検索部は、構図、シャッター速度、絞り、ホワイトバランス、焦点距離、画角、使用撮影レンズ、合焦位置またはライティング状態のうち少なくともいずれか一つを含む撮影情報を前記撮影データベースから検索することを特徴とする電子カメラ。

30

【請求項 7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、
地図情報、スケジュール情報またはイベント情報のうち少なくともいずれか一つを取得する情報取得部をさらに備え、
前記提供部は、前記検索部で検索された撮影情報と、前記情報取得部により取得された地図情報、スケジュール情報またはイベント情報とに基づく撮影支援情報を前記ユーザに提供することを特徴とする電子カメラ。

40

【請求項 8】

請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、
前記検索部は、季節、日時または気候のうち少なくともいずれか一つに基づいて、前記撮影情報を検索することを特徴とする電子カメラ。

【請求項 9】

被写体に備えられた送信装置から送信される撮影情報を受信する受信部と、
前記受信部により受信された撮影情報に基づく撮影支援情報をユーザに提供する提供部とを備えることを特徴とする電子カメラ。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の電子カメラにおいて、

50

スルー画像を取得するスルー画像取得部と、
前記スルー画像を表示モニタに表示するスルー画像表示部と、
前記表示モニタに表示されたスルー画像において写された複数の被写体からいずれかを
選択する選択部とをさらに備え、

前記送信装置は、前記複数の被写体にそれぞれ備えられており、

前記提供部は、前記複数の被写体にそれぞれ備えられた送信装置から送信される撮影情報
のうち、前記選択部により選択された被写体に備えられた送信装置から送信される撮影
情報に基づき撮影支援情報を前記ユーザに提供することを特徴とする電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、電子カメラに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、複数の撮影者の間で、共通した撮影意図の下で撮影を行うことを容易にするため
に、撮影の際の状況を示す撮影情報を撮影時の支援情報として第1のカメラから第2のカ
メラへ送信し、第2のカメラにおいて、送信された支援情報を利用して撮影を行う撮影支
援方法が知られている（特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】特開2001-8089号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に開示される撮影支援方法は、たとえば、別々の都市にある複数の店舗にお
いて、販売促進用の商品写真を撮影する場合のように、共通した撮影意図を有する特定
の撮影者が撮影を行うような状況で利用するのに適したものである。したがって、不特定多
数の撮影者が利用するのに適した撮影支援情報を提供することはできない。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1の発明による電子カメラは、被写体を撮影する撮影部と、撮影部の位置を検出
する位置検出部と、位置検出部で検出した位置に基づいて、複数の撮影情報を有する撮影
データベースから被写体に関する撮影情報を検索する検索部と、検索部で検索した撮影情
報に基づき撮影支援情報をユーザに提供する提供部とを備える。

30

請求項2の発明は、請求項1に記載の電子カメラにおいて、電子カメラの向きを検出す
る向き検出部をさらに備え、検索部は、位置検出部で検出された位置と、向き検出部で検
出された向きとに基づいて、撮影情報を検索するものである。

請求項3の発明は、請求項2に記載の電子カメラにおいて、向き検出部は、電子カメラ
の向きを水平方向と垂直方向の少なくともいずれか一方について検出し、検索部は、位置
検出部で検出された位置と、向き検出部により水平方向と垂直方向の少なくともいずれか
一方について検出された向きとに基づいて、撮影情報を検索するものである。

40

請求項4の発明は、請求項1～3のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、提供部
は、撮影支援情報をスルー画像に重ねて表示モニタに表示することにより、撮影支援情報
をユーザに提供するものである。

請求項5の発明は、請求項1～4のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、撮影支
援情報に基づいて撮影条件を設定する撮影条件設定部をさらに備えるものである。

請求項6の発明は、請求項1～5のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、検索部
は、構図、シャッター速度、絞り、ホワイトバランス、焦点距離、画角、使用撮影レンズ
、合焦位置またはライティング状態のうち少なくともいずれか一つを含む撮影情報を撮影
データベースから検索するものである。

請求項7の発明は、請求項1～6のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、地図情

50

報、スケジュール情報またはイベント情報のうち少なくともいずれか一つを取得する情報取得部をさらに備え、提供部は、検索部で検索された撮影情報と、情報取得部により取得された地図情報、スケジュール情報またはイベント情報とに基づき撮影支援情報をユーザに提供するものである。

請求項 8 の発明は、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の電子カメラにおいて、検索部は、季節、日時または気候のうち少なくともいずれか一つに基づいて、撮影情報を検索するものである。

請求項 9 の発明による電子カメラは、被写体に備えられた送信装置から送信される撮影情報を受信する受信部と、受信部により受信された撮影情報に基づき撮影支援情報をユーザに提供する提供部とを備える。

請求項 10 の発明は、請求項 9 に記載の電子カメラにおいて、スルー画像を取得するスルー画像取得部と、スルー画像を表示モニタに表示するスルー画像表示部と、表示モニタに表示されたスルー画像において写された複数の被写体からいずれかを選択する選択部とをさらに備え、送信装置は、複数の被写体にそれぞれ備えられており、提供部は、複数の被写体にそれぞれ備えられた送信装置から送信される撮影情報のうち、選択部により選択された被写体に備えられた送信装置から送信される撮影情報に基づき撮影支援情報をユーザに提供するものである。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、不特定多数の撮影者が利用するのに適した撮影支援情報を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

- 第 1 の実施の形態 -

以下に図面を用いて本発明の電子カメラについて説明する。図 1 は、本発明の一実施形態によるデジタルカメラを含むカメラシステムの構成図である。図 1 に示すカメラシステムは、デジタルカメラ 1、アクセスポイント 2 およびサーバ装置 3 によって構成される。アクセスポイント 2 とサーバ装置 3 は、インターネットを介して接続されている。

【0008】

デジタルカメラ 1 は、ユーザの撮影指示に応じて被写体を撮影し、撮影画像情報を取得する電子カメラである。また、デジタルカメラ 1 は、アクセスポイント 2 と無線通信を行うための無線通信機能を有している。この無線通信により、アクセスポイント 2 およびインターネットを介して、デジタルカメラ 1 とサーバ装置 3 が接続される。なお、デジタルカメラ 1 の構成については、後で図 2 および図 3 を用いて詳細に説明する。

【0009】

アクセスポイント 2 は、デジタルカメラ 1 を含む無線通信機能を備えた各種の機器がインターネット等のネットワークを利用して通信できるようにするための装置である。デジタルカメラ 1 とアクセスポイント 2 が無線通信を行うことにより、前述のようにデジタルカメラ 1 とサーバ装置 3 が接続される。

【0010】

サーバ装置 3 は、データベース（撮影データベース）を格納している。このデータベースには、デジタルカメラ 1 または他のカメラによって取得された各種の撮影画像情報が、その取得位置と関連付けて記録されている。すなわち、サーバ装置 3 のデータベースは、様々なユーザによって撮影された撮影画像の情報を取得位置と関連付けて記録している。

【0011】

さらに、サーバ装置 3 のデータベースには、様々な撮影状況に応じた撮影情報も記録されている。この撮影情報は、撮影画像情報と組み合わせて記録される。すなわち、各カメラのユーザは、撮影画像情報をデータベースに記録するときに、その撮影画像情報と組み合わせて、撮影状況に応じた撮影情報をデータベースに記録することができる。たとえば、おすすめの構図、撮影時の注意点、撮影地点の詳細情報などを入力し、それを撮影情報

10

20

30

40

50

として記録しておくことができる。デジタルカメラ 1 において撮影支援モードが設定されたときには、このようにして撮影状況に応じてデータベースに記録された撮影情報に基づく撮影支援情報が、後で説明するようにしてユーザに提供される。

【0012】

あるいは、カメラにおいて撮影時に設定された撮影条件に基づく撮影情報をサーバ装置 3 のデータベースに記録してもよい。たとえば、撮影時のシャッター速度、絞り、ホワイトバランス、焦点距離、画角、使用撮影レンズ、合焦位置（カメラから主要被写体までの距離）、ライティング状態（フラッシュの使用状況）などのうち、少なくともいずれか一つを含む撮影情報をデータベースに記録する。なお、複数種類の撮影条件を撮影状況に応じて組み合わせた各種のシーンモードを予め設定しておき、いずれのシーンモードが撮影時に選択されたかを示す情報を、撮影情報としてデータベースに記録することとしてもよい。

10

【0013】

次に、デジタルカメラ 1 の構成について説明を行う。図 2 は、デジタルカメラ 1 の外観を示す図である。図 2 の外観図において、デジタルカメラ 1 は、シャッターボタン 1 1、電源ボタン 1 2、ズームボタン 1 3、再生ボタン 1 4、メニューボタン 1 5、削除ボタン 1 6、ジョグダイヤル 1 7、決定ボタン 1 8、LAN (Local Area Network) アクセス用 LED (Light Emitting Diode) 1 9、ストロボ充電用 LED 2 0、AF (Auto Focus) 用 LED 2 1、メモリアクセス用 LED 2 2、電源用 LED 2 3 およびモニタ 1 0 4 を備える。

20

【0014】

シャッターボタン 1 1 は、ユーザがデジタルカメラ 1 に対して撮影の指示などを行うための操作ボタンであり、半押し、全押しの 2 段階のスイッチを有する。電源ボタン 1 2 は、ユーザがデジタルカメラ 1 のメイン電源をオンからオフに、またはオフからオンに切り替えるための操作ボタンである。ズームボタン 1 3 は、ユーザがデジタルカメラ 1 の撮影レンズの焦点距離を変化させる際などに使用する操作ボタンである。

【0015】

再生ボタン 1 4 は、ユーザがデジタルカメラ 1 に画像データの再生指示などを行うための操作ボタンである。メニューボタン 1 5 は、ユーザがデジタルカメラ 1 に対してメニュー画面の呼び出し指示などを行うための操作ボタンである。削除ボタン 1 6 は、ユーザがデジタルカメラ 1 に装填されたメモリカードから画像データを削除する際などに用いられる操作ボタンである。

30

【0016】

ジョグダイヤル 1 7 は、画面中のカーソルの移動指示などをユーザが行うための回転可能な操作部材である。決定ボタン 1 8 は、ユーザがメニュー画面において設定内容の決定などを行うための操作ボタンである。

【0017】

LAN アクセス用 LED 1 9 は、デジタルカメラ 1 がアクセスポイント 2 と無線通信を行っているときなどに点灯する表示装置である。LAN アクセス用 LED 1 9 が点灯することにより、デジタルカメラ 1 が通信中であることをユーザに知らせることができる。ストロボ充電用 LED 2 0 は、ストロボの充電中に点灯する表示装置である。ストロボ充電用 LED 2 0 が撮影前に点灯することにより、ストロボ充電中であり撮影準備が完了していないことをユーザに知らせることができる。

40

【0018】

AF 用 LED 2 1 は、AF の合焦状態をユーザに知らせるための表示装置である。メモリアクセス用 LED 2 2 は、メモリアクセス状態のとき、すなわち、デジタルカメラ 1 に装填されたメモリカードにデータを書き込んでいるとき、および、メモリカードからデータを読み込んでいるときに点灯する表示装置である。電源用 LED 2 3 は、デジタルカメラ 1 が電源投入状態のときに点灯する表示装置である。

【0019】

50

モニター104は、LCD (Liquid Crystal Display) 等を用いたカラー表示装置であり、各種の画像を表示する。たとえば、モニター104がスルー画像を表示することにより、モニター104は撮影時のビューファインダとして用いられる。なお、スルー画像(スルー画)とは、後で説明する撮影モードや撮影支援モードなどの動作モードがデジタルカメラ1において設定されているときに、リアルタイムでモニター104に表示される被写体の撮影画像である。さらに、モニター104は、撮影画像の再生表示や、メニュー画面の表示等を行うこともできる。

【0020】

図3は、デジタルカメラ1のブロック図である。このブロック図に示すように、デジタルカメラ1は、CPU101、圧縮/伸張回路102、表示ドライバ103、モニター104、キー入力部105、無線LAN回路106、GPS (Global Positioning System) センサ107、モーションセンサ108、コンデンサ109、バッテリー110、ストロボ111、CCD (Charge Coupled Device) ドライバ112、CCD113およびメモリ114を有している。また、記録媒体であるメモリカード115が不図示のカードスロットに装填されている。

10

【0021】

CPU101は、様々な処理や制御を実行するための回路であり、マイコン等を用いて構成される。圧縮/伸張回路102は、撮影画像データの圧縮/伸張を行う回路である。表示ドライバ103は、モニター104に表示する映像をコントロールする駆動回路である。キー入力部105は、デジタルカメラ1に設けられたボタン、スイッチ、ダイヤル等の操作を検出する回路である。

20

【0022】

無線LAN回路106は、無線で外部機器と通信するための通信回路である。この無線LAN回路106によってアクセスポイント2との間で無線通信を行うことにより、デジタルカメラ1がインターネットを介してサーバ装置3に接続される。

【0023】

GPSセンサ107は、GPS衛星から送信されるGPS信号を受信し、CPU101へ出力する。このGPS信号に基づいて、CPU101においてデジタルカメラ1の現在位置が検出される。モーションセンサ108は、デジタルカメラ1の姿勢変化を、ピッチ、ヨー、ロールの各方向について検出する。なお、デジタルカメラ1において光軸を水平方向に向けたときに、ピッチ方向の姿勢変化は、その光軸と水平に直交する軸回りの姿勢変化、すなわち仰角の変化を表し、ヨー方向の姿勢変化は、その光軸と垂直に直交する軸回りの姿勢変化、すなわち方位角の変化を表している。また、ロール方向の姿勢変化は、光軸回りの姿勢変化、すなわちデジタルカメラ1の傾きの変化を表している。

30

【0024】

コンデンサ109は、バッテリー110からの電力を受けて充電し、ストロボ111の発光に使用する。また、緊急時のバックアップ電源としてカメラの駆動に使用する。バッテリー110は、デジタルカメラ1を動作させるために必要な電力を供給するリチウムイオン充電池等の電源である。

【0025】

ストロボ111は、被写体に補助光を照射することにより暗い環境でも撮影を可能にする。CCDドライバ112は、CCD113を駆動するための回路である。CCD113は、撮影レンズを介した被写体像を撮像するための撮像素子である。CCD113によって被写体像が撮像されると、CCD113からCCDドライバ112へ撮像信号が出力される。この撮像信号は、CCDドライバ112において撮像画像データに変換された後、CPU101へ出力される。

40

【0026】

メモリ114は、不揮発性の半導体メモリであり、CPU101が実行する制御に用いるためのプログラムやデータ等を記憶している。メモリカード115は、CPU101の制御により、デジタルカメラ1によって取得された撮影画像情報など各種の情報が記録さ

50

れる。

【 0 0 2 7 】

続いて、デジタルカメラ 1 の動作について説明する。デジタルカメラ 1 は、撮影画像を取得するための撮影モードや、データベースに記録された撮影情報に基づいて撮影支援情報の提供を受けるための撮影支援モードなど、様々な動作モードをユーザの操作に応じて設定することができる。

【 0 0 2 8 】

撮影モードが設定されている場合、デジタルカメラ 1 は、被写体の撮影を行う前には、CCD 1 1 3 によって撮像された被写体の像に基づいて、前述したようにスルー画像を取得し、モニタ 1 0 4 に表示する。シャッターボタン 1 1 をユーザが操作することによって撮影指示が行われると、デジタルカメラ 1 はその撮影指示に応じて、被写体を撮影して撮影画像を取得し、取得した撮影画像の情報をメモリカード 1 1 5 に記録する。

10

【 0 0 2 9 】

メモリカード 1 1 5 に撮影画像情報を記録する際、デジタルカメラ 1 は、撮影時の様々な情報をメタ情報としてその撮影画像情報に付加する。たとえば、前述したような撮影時の撮影条件や撮影時刻などの様々な情報をメタ情報として撮影画像情報に付加して、メモリカード 1 1 5 に記録する。このメタ情報には、GPS センサ 1 0 7 を用いて撮影時に検出されたデジタルカメラ 1 の位置情報も含まれる。

【 0 0 3 0 】

さらにこのとき、デジタルカメラ 1 は、モーションセンサ 1 0 8 によって検出されたデジタルカメラ 1 の姿勢変化に基づいて、撮影時のデジタルカメラ 1 の向きを検出する。このとき、デジタルカメラ 1 の水平方向の向きを表す方位角と、デジタルカメラ 1 の鉛直方向の向きを表す仰角とを求めることにより、撮影時のデジタルカメラ 1 の向きを検出する。こうして検出された撮影時の向きの情報をメタ情報に加えることで、撮影画像情報をさらに取得方向と関連付けてメモリカード 1 1 5 に記録してもよい。

20

【 0 0 3 1 】

なお、メモリカード 1 1 5 に記録された撮影画像情報の一部を、ユーザの操作に応じてデジタルカメラ 1 からサーバ装置 3 へ送信し、サーバ装置 3 においてデータベースに記録するようにしてもよい。このとき、撮影画像を取得したときにデジタルカメラ 1 において設定されていた撮影条件の情報や、撮影時に検出されたデジタルカメラ 1 の位置や向き、時間などの情報が、撮影画像情報と共にメタ情報として送信される。これらのメタ情報を撮影画像情報と共に記録することにより、サーバ装置 3 のデータベースにおいて、撮影画像情報が取得位置、取得時間、取得方向などと関連付けて記録される。

30

【 0 0 3 2 】

デジタルカメラ 1 からサーバ装置 3 へ撮影画像情報を転送してデータベースに記録する際には、撮影状況に応じた撮影情報を一緒に記録することもできる。この撮影情報の内容は、メタ情報として記録された情報や、ユーザが転送時に入力した情報などに基づいて決定され、前述のように撮影画像情報と組み合わせられてデータベースに記録される。

【 0 0 3 3 】

一方、撮影支援モードが設定されている場合、デジタルカメラ 1 は、サーバ装置 3 に格納されたデータベースから、所定の検索条件を満たす撮影情報を検索して抽出する。そして、抽出した撮影情報に基づいて、撮影を支援するための様々な撮影支援情報に対応する撮影画像情報と共にスルー画像を重ねてモニタ 1 0 4 に表示し、ユーザに提示する。なお、サーバ装置 3 のデータベースから抽出された撮影情報は、インターネットおよびアクセスポイント 2 を介してデジタルカメラ 1 へ送信される。

40

【 0 0 3 4 】

デジタルカメラ 1 は、データベースから撮影情報を検索する際の検索条件の一つとして、情報の取得位置に対する検索対象エリアを設定することができる。この検索対象エリアは、GPS センサ 1 0 7 により受信された GPS 信号に基づくデジタルカメラ 1 の現在位置（カメラ位置）と、モーションセンサ 1 0 8 により検出されたデジタルカメラ 1 の姿勢

50

に基づく光軸の向き（カメラ向き）とに基づいて設定される。具体的には、現在のカメラ位置を視点に設定し、その視点からカメラ向きの方向に向かって延びる所定長さのベクトルを視線ベクトルとする。この視線ベクトルを中心とする所定の空間範囲を、検索対象エリアに設定する。なお、視点から離れるほど検索対象エリアを広くするように設定する。または、その逆のどちらでも良い。

【0035】

上記の検索対象エリアの設定において、水平方向のカメラ向き、すなわち方位角のみを利用してよい。すなわち、水平方向については所定の空間範囲を検索対象エリアとし、垂直方向については全空間範囲を検索対象エリアに含めることができる。あるいは、水平方向のカメラ向きに加えて、垂直方向のカメラ向き、すなわち仰角も利用して、水平方向と垂直方向のそれぞれについて所定の空間範囲を検索対象エリアに設定してもよい。さらに、カメラ向きを利用せず、カメラ位置のみに基づいて検索対象エリアを設定するようにしてもよい。すなわち、現在のカメラ位置を中心とする所定の範囲を検索対象エリアに設定してもよい。

10

【0036】

以上説明したような検索条件がデジタルカメラ1において設定されると、その検索条件を満たす撮影情報がサーバ装置3に格納されたデータベースから抽出される。すなわち、検索条件として設定された検索対象エリア内の取得位置に関連付けられた撮影画像情報がまず検索され、その撮影画像情報と組み合わせられて記録された撮影情報が次に検索される。こうして検索された撮影画像情報および撮影情報が、データベースから検索されて抽出される。なお、サーバ装置3のデータベースを検索する場合には、デジタルカメラ1において設定された検索条件が、アクセスポイント2およびインターネットを介してサーバ装置3へ送信される。また、サーバ装置3のデータベースから抽出された情報は、インターネットおよびアクセスポイント2を介してデジタルカメラ1へ送信される。

20

【0037】

デジタルカメラ1は、サーバ装置3のデータベースから上記のようにして抽出された撮影画像情報と、抽出された撮影情報に基づく様々な撮影支援情報とを、スルー画像に重ねてモニタ104に表示する。たとえば、撮影情報として記録された撮影時の注意点や、おすすめの撮影ポイント、撮影条件の設定状態の内容などを、撮影支援情報として撮影画像情報と共に表示する。これにより、ユーザが撮影しようとしている被写体に関する撮影情報がデータベースから検索されて抽出され、その撮影情報に基づく撮影支援情報が、撮影画像情報と共にユーザに対して提示される。

30

【0038】

なお、上記のようにしてデータベースから撮影情報を検索して抽出する際には、ユーザが自分で記録した撮影情報を検索対象から除外するようにしてもよいし、除外しないこととしてもよい。除外した場合は、他人が記録した撮影情報のうちで検索条件を満たす撮影情報がデータベースから抽出され、ユーザに提示される。一方、除外しなかった場合は、自身を含む様々な人が記録した撮影情報のうちで検索条件を満たす撮影情報がデータベースから抽出され、ユーザに提示される。

【0039】

図4は、撮影モードが設定されたときにモニタ104に表示されるスルー画像の例である。撮影モードにおいてシャッターボタン11が押されていないときには、このようなスルー画像が表示される。一方、図5は、撮影支援モードが設定されたときのモニタ104における表示画面の例である。このような表示画面を、以下では撮影支援画面と称する。

40

【0040】

図5の撮影支援画面では、図4のスルー画像に重ねて、立体的な視覚効果を与えるためのグリッド線が表示される。これにより、画面上に擬似的な立体空間（以下、擬似立体空間と称する）が表現される。

【0041】

撮影支援画面における擬似立体空間の範囲は、前述のカメラ位置およびカメラ向きに応

50

じて決定される。すなわち、デジタルカメラ1は、GPSセンサ107により受信されたGPS信号に基づいて検出された現在のカメラ位置を視点とし、モーションセンサ108により検出されたデジタルカメラ1の姿勢に基づく現在のカメラ向きを視線ベクトルとして、実空間における表示対象範囲を設定する。このときの表示対象範囲は、データベースから抽出された撮影画像情報を全て表示できるようにするため、前述の検索対象エリアと同じ大きさか、それよりも小さくすることが好ましい。こうして設定された表示対象範囲に対応する擬似立体空間を、スルー画像に重ねてモニタ104の画面上に表現する。このように、撮影支援画面における擬似立体空間の範囲は、現在のカメラ位置およびカメラ向きに応じた実空間上の表示対象範囲に対応して設定される。したがって、擬似立体空間の範囲は、スルー画像の表示範囲と一致している。

10

【0042】

なお、デジタルカメラ1において撮影レンズの焦点距離が可変である場合は、撮影レンズの焦点距離に応じて上記の表示対象範囲を変化させることが好ましい。すなわち、撮影レンズの焦点距離が長くなって画角が小さくなるほど、スルー画像の表示範囲も小さくなるため、それに合わせて表示対象範囲も小さくする。この場合、撮影支援画面では擬似立体空間が拡大されて表示される。反対に、撮影レンズの焦点距離が短くなって画角が大きくなるほど、スルー画像の表示範囲も大きくなるため、それに合わせて表示対象範囲も大きくする。この場合、撮影支援画面では擬似立体空間が縮小されて表示される。このようにすることで、焦点距離を変化させた場合でも、スルー画像の表示範囲と撮影支援画面における擬似立体空間の範囲を確実に一致させることができる。

20

【0043】

以上説明した図5の撮影支援画面では、データベースから抽出された撮影画像情報に基づいて、その撮影画像を縮小したサムネイル画像31が、擬似立体空間内で所定の位置に配置されている。このサムネイル画像31の表示位置は、サムネイル画像31が表す撮影画像情報の取得位置、すなわち、当該撮影画像情報と関連付けてデータベースに記録された取得位置に対応して決定される。言い換えると、撮影支援画面において、データベースから抽出された撮影画像情報は、実空間における取得位置に対応する擬似立体空間内の位置にそれぞれ配置されて表示される。サムネイル画像31には、抽出された撮影情報に基づく撮影支援情報として、撮影時に設定された撮影条件の内容が吹き出し状の表示枠32により表示されている。

30

【0044】

このように、デジタルカメラ1は、サーバ装置3のデータベースから検索して抽出した撮影情報に基づく撮影支援情報を、撮影画像を縮小したサムネイル画像31と共にスルー画像に重ねてモニタ104に表示してユーザに提供する。こうして提供される撮影支援情報を参照することで、デジタルカメラ1のユーザは、被写体を適切に撮影することができる。

【0045】

さらに、図5の撮影支援画面において撮影支援情報が表示されている表示枠32をユーザが選択すると、その撮影支援情報に基づいて、デジタルカメラ1において撮影条件が設定される。すなわち、撮影支援情報として表示されているシーンモード、焦点距離、調光状態などの内容に応じた撮影条件が設定される。これにより、ユーザはいちいちデジタルカメラ1を操作して撮影条件を設定することなく、撮影に適した撮影条件を簡単に設定することができる。なお、ユーザは、撮影支援画面がモニタ104に表示されている状態で、たとえばジョグダイヤル17や決定ボタン18を操作することにより、表示枠32を選択することができる。

40

【0046】

なお、上記のような表示枠32を用いた撮影支援情報の提供形態は一例であるため、これ以外の形態で撮影支援情報をユーザに提供してもよい。たとえば、シーンモードなどの撮影条件に応じたアイコンを表示することで撮影支援情報を提供してもよい。あるいは、音声により撮影支援情報を提供することもできる。擬似立体空間を表示しなくても良い。

50

【 0 0 4 7 】

あるいは、デジタルカメラ 1 において、現在位置周辺の地図情報や、今後のスケジュール情報またはイベント情報などを取得し、これらの情報とデータベースから抽出した撮影情報とに基づき撮影支援情報をユーザに提供するようにしてもよい。たとえば、現在位置と被写体の位置関係を示す地図や、今後のスケジュールまたはイベントに応じたおすすめの撮影時間帯などを、撮影支援情報としてユーザに提供する。このようにすれば、より一層役に立つ撮影支援情報をユーザに提供することができる。なお、地図情報、スケジュール情報、イベント情報などは、サーバ装置 3 や他のサーバ装置、メモリ 1 1 4 などから取得することができる。

【 0 0 4 8 】

さらに、撮影情報をデータベースから検索する際に、季節、日時、気候などを考慮するようにしてもよい。すなわち、デジタルカメラ 1 において、現在のカメラ位置やカメラ向きに加えて、さらに現在の季節、日時、気候のうち少なくともいずれか一つに基づいて、検索条件を設定する。こうして設定された検索条件を満たす撮影情報をデータベースから検索して抽出することにより、現在の撮影状況に一層適した撮影支援情報をユーザに提供することができる。

【 0 0 4 9 】

デジタルカメラ 1 は、撮影支援モードが設定されると、以上説明したような処理を実行することにより、サーバ装置 3 のデータベースから様々な撮影情報を抽出し、撮影支援情報を提供する。図 6 は、このときの処理の流れを示すフローチャートである。このフローチャートは、CPU 1 0 1 によって実行される。以下、図 6 のフローチャートについて説明する。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 0 では、CCD 1 1 3 からの撮像信号に基づく撮影画像データを CCD ライバ 1 1 2 から受信して、被写体のスルー画像を取得する。ステップ S 2 0 では、ステップ S 1 0 で取得したスルー画像をモニタ 1 0 4 に表示する。これにより、図 4 のようなスルー画像が表示される。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 3 0 では、撮影支援モードが設定されているか否かを判定する。撮影支援モードが設定されている場合は、次のステップ S 4 0 へ進む。一方、撮影支援モードが設定されておらず、撮影モードが設定されている場合は、ステップ S 1 0 へ戻る。これにより、撮影モードでは図 4 のようなスルー画像が表示される。そして、ユーザがシャッターボタン 1 1 を操作して撮影指示を行うと、その撮影指示に応じて撮影画像が取得され、撮影画像情報がメモリカード 1 1 5 に記録される。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 4 0 では、カメラ位置の検出を行う。ここでは、GPS センサ 1 0 7 により GPS 信号を受信することで、その GPS 信号に基づいて、デジタルカメラ 1 の現在位置を示すカメラ位置を検出する。次のステップ S 5 0 では、カメラ姿勢の検出を行う。ここでは、モーションセンサ 1 0 8 によって検出されたデジタルカメラ 1 の姿勢変化に基づいて、デジタルカメラ 1 の現在の向きを示すカメラ向きを検出する。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 6 0 では、ステップ S 4 0 で検出されたカメラ位置と、ステップ S 5 0 で検出されたカメラ姿勢とに基づいて、前述のような方法により、データベースから撮影情報を検索する際の検索条件を設定する。すなわち、カメラ位置およびカメラ向きに基づいて検索対象エリアを設定することで、検索条件を設定する。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 7 0 では、ステップ S 6 0 で設定された検索条件に基づいて、サーバ装置 3 のデータベースから撮影情報の検索を行う。ステップ S 8 0 では、ステップ S 7 0 で検索された撮影情報をデータベースから抽出する。これにより、検索条件を満たす撮影情報が抽出される。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

ステップ S 9 0 では、ステップ S 8 0 で抽出された撮影情報に基づく撮影支援情報をモニタ 1 0 4 に表示する。ここでは、ステップ S 2 0 で表示したスルー画像に重畳して、擬似立体空間を表すグリッド線を表示すると共に、撮影支援情報の内容に応じた文字やアイコンなどを擬似立体空間内の対応する位置にそれぞれ表示する。これにより、図 5 のような撮影支援画面が表示される。

【 0 0 5 6 】

ステップ S 1 0 0 では、ステップ S 9 0 で表示された撮影支援情報のうちいずれかがユーザの操作（たとえば、シャッター全押し）によって選択されたか否かを判定する。いずれかの撮影支援情報が選択された場合はステップ S 1 1 0 へ進み、いずれの撮影支援情報も選択されなかった場合はステップ S 1 0 へ戻る。

10

【 0 0 5 7 】

ステップ S 1 1 0 では、ステップ S 1 0 0 で選択された撮影支援情報に応じた撮影条件をデジタルカメラ 1 において設定する。これにより、ステップ S 1 0 0 で選択された撮影支援情報のシーンモード、焦点距離、調光状態などに合わせて、撮影に適した撮影条件がデジタルカメラ 1 において自動的に設定される。ステップ S 1 1 0 を実行したら、ステップ S 1 0 へ戻る。

【 0 0 5 8 】

以上説明した第 1 の実施の形態によれば、次の作用効果を奏する。

(1) デジタルカメラ 1 は、CPU 1 0 1 の処理により、GPS センサ 1 0 7 により受信された GPS 信号に基づいて、デジタルカメラ 1 の現在位置を示すカメラ位置、すなわち被写体を撮影する CCD 1 1 3 の現在の位置を検出する（ステップ S 4 0 ）。そして、検出された位置に基づいて、複数の撮影情報を有するサーバ装置 3 の撮影データベースから被写体に関する撮影情報を検索する（ステップ S 7 0 ）。こうして検索された撮影情報に基づく撮影支援情報をモニタ 1 0 4 において表示する（ステップ S 9 0 ）ことにより、ユーザに提供することとした。このようにしたので、不特定多数の撮影者が利用するのに適した撮影支援情報を提供することができる。

20

【 0 0 5 9 】

(2) デジタルカメラ 1 は、CPU 1 0 1 の処理により、モーションセンサ 1 0 8 によって検出されたデジタルカメラ 1 の姿勢に基づいて、デジタルカメラ 1 の向きを検出する（ステップ S 5 0 ）。ステップ S 7 0 では、CPU 1 0 1 によりステップ S 4 0 で検出された位置と、ステップ S 5 0 で検出された向きとに基づいて、撮影情報を検索する。すなわち、ステップ S 5 0 において、デジタルカメラ 1 の向きを水平方向と垂直方向の少なくともいずれか一方について検出し、ステップ S 6 0 において、ステップ S 4 0 で検出された位置と、ステップ S 5 0 で水平方向と垂直方向の少なくともいずれか一方について検出された向きとに基づいて、検索条件を設定する。この検索条件を用いて、ステップ S 7 0 で撮影情報を検索する。このようにすることで、位置の検出結果のみに基づいて撮影情報を検索する場合と比べて、現在の状況をよりの確に反映した撮影情報の検索を行うことができる。

30

【 0 0 6 0 】

(3) デジタルカメラ 1 は、CCD 1 3 で撮像したスルー画像を取得する（ステップ S 1 0 ）。ステップ S 9 0 では、このスルー画像に重ねて撮影支援情報をモニタ 1 0 4 に表示することにより、撮影支援情報を提供することとした。このようにしたので、ユーザは、スルー画像によって被写体の様子を観察しながら、提供された撮影支援情報を確認することができる。

40

【 0 0 6 1 】

(4) デジタルカメラ 1 は、ステップ S 9 0 で表示された撮影支援情報のいずれかが選択されると（ステップ S 1 0 0 ）、CPU 1 0 1 の処理により、その撮影支援情報に基づいて撮影条件を設定する（ステップ S 1 1 0 ）こととした。このようにしたので、ユーザはいちいちデジタルカメラ 1 を操作して撮影条件を設定しなくても、撮影に適した撮影条件

50

をデジタルカメラ 1 において簡単に設定することができる。

【0062】

(5) デジタルカメラ 1 は、ステップ S 7 0 において、撮影時のシャッター速度、絞り、ホワイトバランス、画角、焦点距離、合焦位置または調光状態のうち、少なくともいずれか一つを含む撮影情報を撮影データベースから検索することとした。このようにしたので、撮影状況を的確に表す撮影情報を検索して抽出することができる。

【0063】

(6) デジタルカメラ 1 は、地図情報、スケジュール情報またはイベント情報のうち少なくともいずれか一つを CPU 1 0 1 の制御により取得し、ステップ S 9 0 において、ステップ S 8 0 で抽出された撮影情報と、取得した地図情報、スケジュール情報またはイベント情報とに基づき撮影支援情報をユーザに提供することができる。このようにすれば、より一層役に立つ撮影支援情報をユーザに提供することができる。

10

【0064】

(7) デジタルカメラ 1 は、ステップ S 7 0 において、季節、日時または気候のうち少なくともいずれか一つに基づいて、撮影情報を検索することができる。すなわち、ステップ S 6 0 において、季節、日時または気候のうち少なくともいずれか一つに基づき検索条件を設定し、その検索条件を用いて、ステップ S 7 0 で撮影情報を検索することができる。このようにすれば、現在の撮影状況に一層適した撮影支援情報をユーザに提供することができる。

【0065】

20

- 第 2 の実施の形態 -

次に、本発明の第 2 の実施の形態による電子カメラについて説明する。図 7 は、本実施形態によるデジタルカメラ 1 A を含むカメラシステムの構成図である。図 7 に示すカメラシステムにおいて、デジタルカメラ 1 A は、送信装置 4 から送信される撮影情報を受信して、その撮影情報に基づき撮影支援情報をユーザに提供する。なお、デジタルカメラ 1 A の外観は、図 2 に示すデジタルカメラ 1 の外観と同様である。

【0066】

送信装置 4 は、デジタルカメラ 1 A が撮影対象とする被写体に備えられている。たとえば、観光名所や著名建造物などのように撮影対象とされやすい場所や物に対して、送信装置 4 が設置される。あるいは、デジタルカメラ 1 A のユーザが撮影しようとする人物などに送信装置 4 を持たせるようにしてもよい。こうして様々な被写体に設けられた送信装置 4 は、デジタルカメラ 1 A に対して、電波や赤外線などの無線通信により、予め記憶された当該被写体に関する様々な撮影情報を送信する。たとえば、被写体の位置、高さ、大きさ、向きなどの情報を、撮影情報として送信する。

30

【0067】

送信装置 4 から送信された撮影情報を受信したデジタルカメラ 1 A は、その撮影情報に基づき撮影支援情報をユーザに提供する。たとえば、撮影情報として送信された被写体の位置、高さ、大きさなどにより、被写体の全体を撮影するために必要な画角を算出し、必要に応じて撮影レンズの交換をユーザに勧める。または、撮影情報として送信された被写体の向きに応じて、おすすめの撮影方向を文字や画像、音声などによってユーザに指示する。これ以外にも、様々な内容を撮影支援情報として提供することができる。

40

【0068】

図 8 は、デジタルカメラ 1 A のブロック図である。このブロック図に示すように、デジタルカメラ 1 A は、無線 LAN 回路 1 0 6 に替えて受信回路 1 1 6 を備える点以外は、図 3 に示すデジタルカメラ 1 と同じ構成を有している。受信回路 1 1 6 は、受信装置 4 から送信される撮影情報を受信し、復調して CPU 1 0 1 へ出力するための回路である。

【0069】

図 9 は、本実施形態のデジタルカメラ 1 A において、被写体 3 3 に対してモニタ 1 0 4 に表示されるスルー画像の例である。一方、図 1 0 は、送信装置 4 から撮影情報が送信されたときに、図 9 と同じ被写体 3 3 に対してモニタ 1 0 4 に表示される撮影支援画面の例

50

である。このとき、被写体 33 には、図 7 の受信装置 4 が備えられているものとする。なお、図 10 の撮影支援画面では、デジタルカメラ 1 による図 5 の撮影支援画面とは異なり、立体的な視覚効果を与えるためのグリッド線が表示されていない。

【0070】

デジタルカメラ 1 A は、被写体 33 に備えられた受信装置 4 から撮影情報が送信されると、その撮影情報を受信する。このとき、たとえば被写体の位置と高さの情報が撮影情報として送信されたとすると、デジタルカメラ 1 A は、その撮影情報の内容と現在のカメラ位置等に基づいて、被写体 33 の全体を撮影するために必要な画角を算出する。こうして算出した画角に応じて、撮影レンズの交換をユーザに勧めるメッセージを表示枠 34 に表示することにより、撮影支援情報をユーザに提供する。たとえばこのようにして、撮影支援情報が提供される。

10

【0071】

なお、スルー画像に複数の被写体が表示されており、その複数の被写体の各々に設置された送信装置 4 から撮影情報がそれぞれ送信されている場合は、デジタルカメラ 1 A において、いずれかの撮影情報を受信対象として選択することが好ましい。すなわち、スルー画像の範囲内にある複数の被写体に送信装置 4 がそれぞれ備えられており、その各々から撮影情報が送信されている場合、デジタルカメラ 1 A は、いずれかの被写体を選択するようユーザに対して要求する。この要求に応じて、ユーザがデジタルカメラ 1 A を操作していずれかの被写体を選択すると、デジタルカメラ 1 A は、選択された被写体に対応する送信装置 4 から送信される撮影情報に基づく撮影支援情報をユーザに提供する。このとき、たとえば撮影時に AF の測距点を選択するための AF エリアを用いて、ユーザに被写体を選択させることができる。このようにすることで、ユーザが撮影しようとしている被写体のみに関して撮影支援情報を提供できるため、不要な撮影支援情報が提供されるのを防ぐことができる。

20

【0072】

デジタルカメラ 1 A は、被写体に設置された送信装置 4 から撮影情報が送信されると、以上説明したような処理を実行することにより撮影情報を受信し、その撮影情報に基づく撮影支援情報を提供する。図 11 は、このときの処理の流れを示すフローチャートである。このフローチャートは、CPU 101 によって実行される。以下、図 11 のフローチャートについて説明する。

30

【0073】

ステップ S 210、S 220 では、図 6 のステップ S 10、S 20 と同様の処理をそれぞれ実行することにより、図 9 のようなスルー画像をモニタ 104 に表示する。ステップ S 230 では、ステップ S 220 で表示したスルー画像において表示されている被写体から撮影情報が送信されたか否かを判定する。撮影情報が送信された場合は、次のステップ S 240 へ進む。一方、撮影情報が送信されていない場合は、ステップ S 210 へ戻ってスルー画像の表示を続ける。

【0074】

ステップ S 240 では、複数の被写体から撮影情報が送信された否かを判定する。複数の被写体から送信された場合、すなわち送信装置 4 がスルー画像において映された複数の被写体にそれぞれ備えられており、その各送信装置 4 から撮影情報がそれぞれ送信された場合は、ステップ S 250 へ進む。ステップ S 250 では、ユーザの操作に応じて被写体の選択を行う。これにより、送信装置 4 が備えられた複数の被写体のいずれかが選択される。ステップ S 250 を実行したらステップ S 260 へ進む。一方、ステップ S 240 において複数の被写体から撮影情報が送信されていないと判定した場合は、ステップ S 250 を実行せずにステップ S 260 へ進む。

40

【0075】

ステップ S 260 では、送信装置 4 から送信された撮影情報を受信する。なお、ステップ S 240 において複数の被写体から撮影情報が送信されていると判定した場合は、ステップ S 250 で選択された被写体の送信装置 4 から送信された撮影情報のみを受信する。

50

【 0 0 7 6 】

ステップ S 2 7 0 では、ステップ S 2 6 0 で受信された撮影情報に基づく撮影支援情報をモニタ 1 0 4 に表示する。ここでは、ステップ S 2 2 0 で表示したスルー画像に重畳して、撮影支援情報の内容に応じた文字やアイコンなどをそれぞれ表示する。これにより、図 1 0 のような撮影支援画面が表示される。なお、このとき第 1 の実施の形態で説明したのと同様に、撮影支援情報に基づいて撮影条件をさらに設定するようにしてもよい。ステップ S 2 7 0 を実行したら、ステップ S 2 1 0 へ戻る。

【 0 0 7 7 】

以上説明した第 2 の実施の形態によれば、次の作用効果を奏する。

(1) デジタルカメラ 1 A は、被写体に設置された送信装置 4 から送信される撮影情報を受信回路 1 1 6 で受信する (ステップ S 2 6 0) 。こうして受信された撮影情報に基づく撮影支援情報を、CPU 1 0 1 の制御により、モニタ 1 0 4 において表示する (ステップ S 2 7 0) ことでユーザに提供することとした。このようにしたので、第 1 の実施の形態で説明したのと同様に、不特定多数の撮影者が利用するのに適した撮影支援情報を提供することができる。

【 0 0 7 8 】

(2) デジタルカメラ 1 A は、CPU 1 0 1 の制御により、スルー画像を取得し (ステップ S 2 1 0) 、モニタ 1 0 4 に表示する (ステップ S 2 2 0) 。このスルー画像に複数の被写体が表示されており、その複数の被写体の各々に設置された送信装置 4 から撮影情報がそれぞれ送信された場合、デジタルカメラ 1 A は、その複数の被写体からいずれかを選択する (ステップ S 2 5 0) 。この場合、ステップ S 2 7 0 では、複数の被写体にそれぞれ備えられた送信装置 4 から送信される撮影情報のうち、ステップ S 2 5 0 で選択された被写体に備えられた送信装置 4 から送信される撮影情報に基づく撮影支援情報を表示してユーザに提供することとした。このようにしたので、ユーザが撮影しようとしている被写体のみに関して撮影支援情報を提供できるため、不要な撮影支援情報が提供されるのを防ぐことができる。

【 0 0 7 9 】

なお、上記実施の形態では、電子カメラであるデジタルカメラ 1 、 1 A を例に説明したが、他の装置についても本発明を適用可能である。たとえば、カメラ付きの携帯電話などの携帯電子機器に適用することができる。あるいは、撮影を行わないデジタル式の双眼鏡やフィールドスコープなどにおいて、予め時空データベースに記録された画像情報などの各種情報を検索して表示する際に、本発明を適用してもよい。

【 0 0 8 0 】

以上説明した実施の形態や各種の変形例はあくまで一例に過ぎない。したがって、本発明の特徴が損なわれない限り、本発明はこれらの内容に限定されない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 1 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の実施の形態によるカメラシステムの構成図である。

【 図 2 】 本発明の第 1 の実施の形態によるデジタルカメラの外観を示す図である。

【 図 3 】 本発明の第 1 の実施の形態によるデジタルカメラのブロック図である。

【 図 4 】 第 1 の実施の形態によるデジタルカメラにおいて撮影モードが設定されたときに表示されるスルー画像の例を示す図である。

【 図 5 】 第 1 の実施の形態によるデジタルカメラにおいて情報支援モードが設定されたときに表示される撮影支援画面の例を示す図である。

【 図 6 】 データベースから撮影情報を抽出して撮影支援情報を提供するときの処理の流れを示すフローチャートを示す図である。

【 図 7 】 本発明の第 2 の実施の形態によるカメラシステムの構成図である。

【 図 8 】 本発明の第 2 の実施の形態によるデジタルカメラのブロック図である。

【 図 9 】 第 2 の実施の形態によるデジタルカメラにおいて撮影モードが設定されたときに表示されるスルー画像の例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図10】第2の実施の形態によるデジタルカメラにおいて撮影情報が送信されたときに表示される撮影支援画面の例を示す図である。

【図11】撮影情報を受信して撮影支援情報を提供するときの処理の流れを示すフローチャートを示す図である。

【符号の説明】

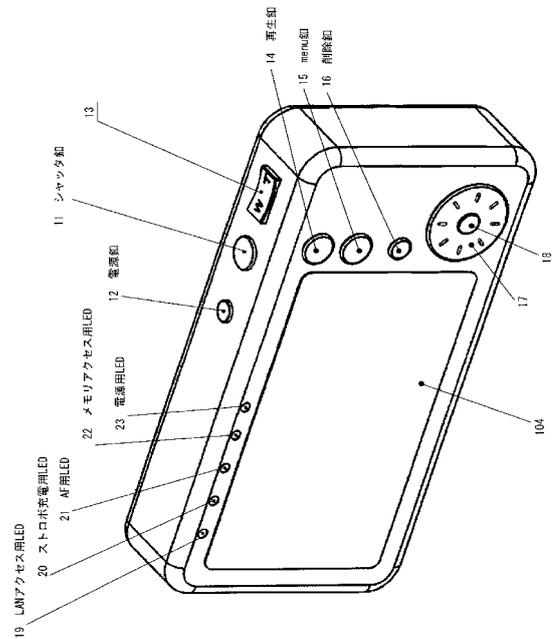
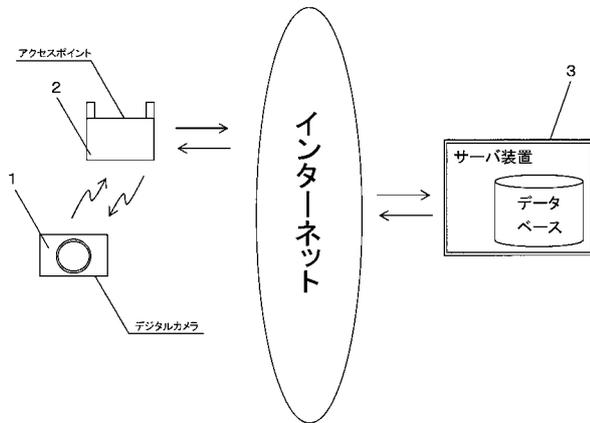
【0082】

- 1、1A：デジタルカメラ
- 2：アクセスポイント
- 3：サーバ装置
- 4：送信装置

【図1】

【図2】

【図1】

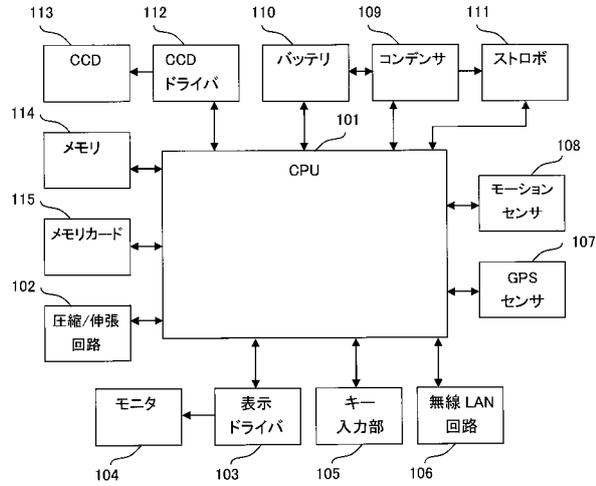


【図2】

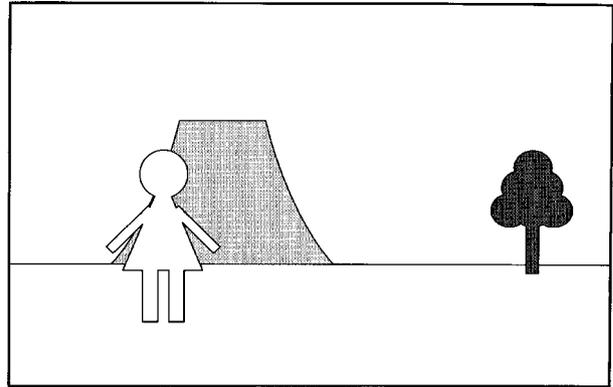
【 図 3 】

【 図 4 】

【 図 3 】



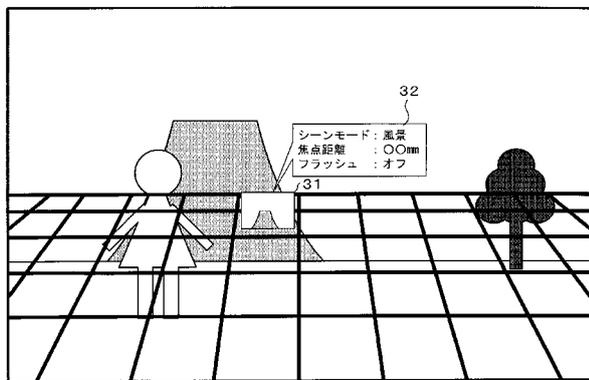
【図4】



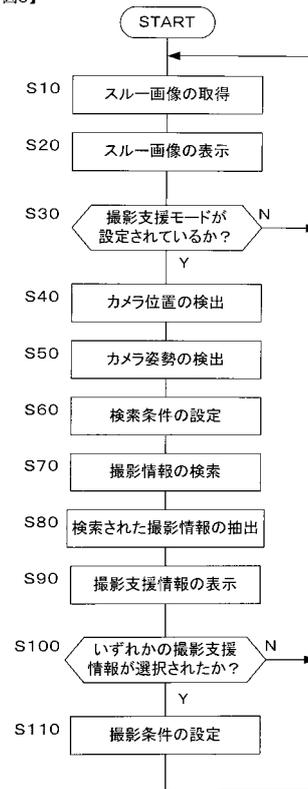
【 図 5 】

【 図 6 】

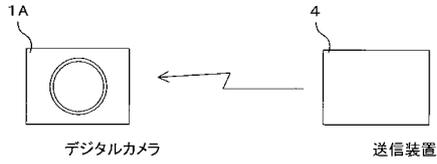
【図5】



【図6】



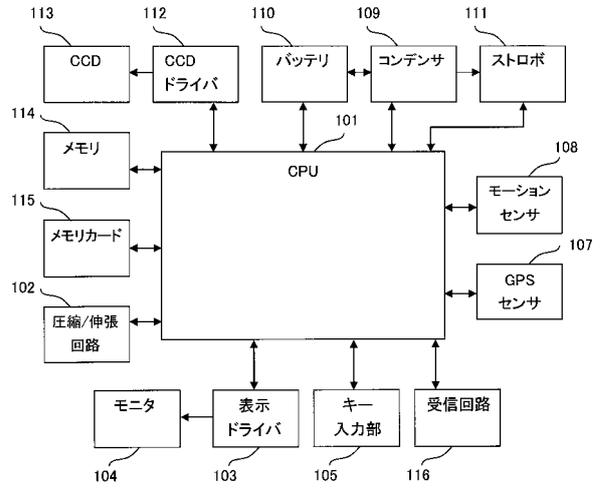
【 図 7 】



【図7】

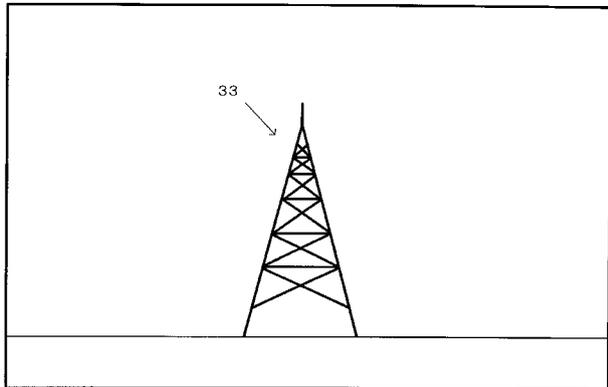
【 図 8 】

【 図 8 】



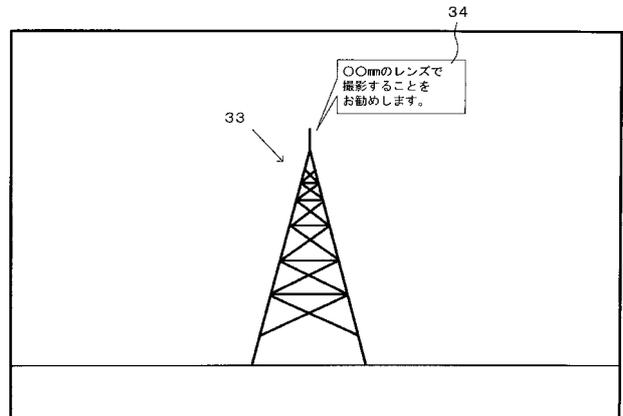
【 図 9 】

【図9】



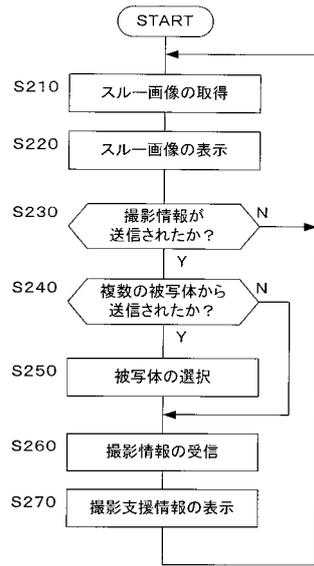
【 図 1 0 】

【図10】



【 図 1 1 】

【 図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 17/30 3 8 0 D
H 0 4 N 101:00