

(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2014-7691

(P2014-7691A)

(43) 公開日 平成26年1月16日(2014.1.16)

(51) Int.Cl.

H04N 5/225 (2006.01)
G03B 17/00 (2006.01)
G03B 17/24 (2006.01)

F 1

H 04 N 5/225
G 03 B 17/00
G 03 B 17/24

F
Q

テーマコード(参考)

2 H 02 O
2 H 10 3
5 C 12 2

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日

特願2012-143867 (P2012-143867)
平成24年6月27日 (2012. 6. 27)

(71) 出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(74) 代理人 110001254
特許業務法人光陽国際特許事務所
(72) 発明者 細田 潤
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内
F ターム(参考) 2H020 MC51 MD15 ME35
2H103 AA11 ZA41
5C122 DA04 EA52 GA20 GA23 GC07
GC14 GC23 GC36 GF00 GF04
HB01

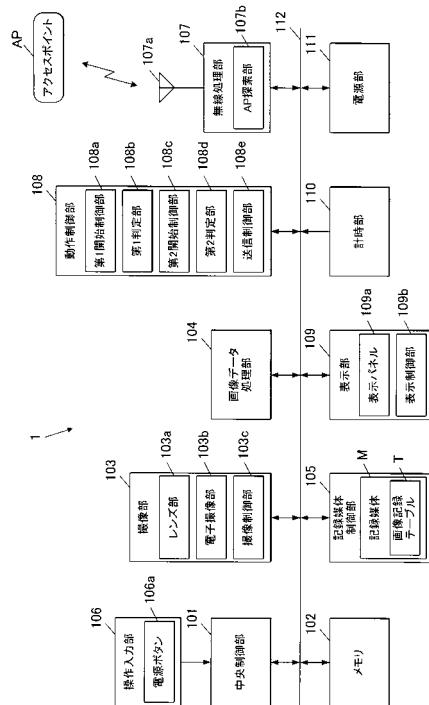
(54) 【発明の名称】撮像装置、画像送信方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】電力消費を考慮して画像データを効率良く送信する。

【解決手段】撮像装置1であって、電源部111から撮像部103に電源が供給されていない状態で、記録媒体Mに送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定部108bと、送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、電源部から無線処理部107に対する電源供給及び当該無線処理部による画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御部108cと、送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、記録媒体から送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して無線処理部により送信させる送信制御部108eと、を備えている。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、
撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報とを対応付けて記録する記録手段と、
電源を供給する電源供給手段と、
ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる第1開始制御手段と、
前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定手段と、
前記第1判定手段により前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御手段と、

前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する第2判定手段と、

前記第2判定手段により前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる送信制御手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記送信要求情報は、対応付けられている画像データが未だ外部機器に送信されていない旨の情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 3】

現在の時刻を計時する計時手段を更に備え、

前記送信要求情報は、前記撮像手段により画像データが撮像された際の撮像日時と、当該画像データの撮像後に前記計時手段により逐次計時される日時との比較結果に基づいて設定される情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記送信要求情報は、ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて設定される情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記撮像手段による撮像前に、画像データに前記送信要求情報を対応付けて前記記録手段に記録させるか否かを判定する第3判定手段を更に備え、

前記記録手段は、前記第3判定手段により前記送信要求情報を対応付けて記録すると判定された場合に、前記撮像手段により撮像された画像データと前記送信要求情報を対応付けて記録することを特徴とする請求項4に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記記録手段に記録されている画像データの再生の際に、前記送信要求情報を対応付けるか否かを判定する第4判定手段を更に備え、

前記記録手段は、前記第4判定手段により前記送信要求情報を対応付けると判定された画像データに前記送信要求情報を対応付けて記録することを特徴とする請求項4に記載の撮像装置。

【請求項 7】

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報を対応付けて記録する記録手段と、電源を供給する電源供給手段とを備える撮像装置を用いた画像送信方法であって、

ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対

10

20

30

40

50

する電源供給を開始させる処理と、

前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する処理と、

前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる処理と、

前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する処理と、

前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる処理と、

を含むことを特徴とする画像送信方法。

【請求項 8】

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報とを対応付けて記録する記録手段と、電源を供給する電源供給手段とを備える撮像装置のコンピュータを、

ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる第1開始制御手段、

前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定手段、

前記第1判定手段により前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御手段、

前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する第2判定手段、

前記第2判定手段により前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる送信制御手段、

として機能させ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、撮像装置、画像送信方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、無線通信機能を具備し、撮影した画像データを外部のサーバに送信するデジタルカメラが知られている（例えば、特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2003-23566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、上記特許文献1の場合、画像データを送信する際に、ユーザが所定の操作を行う必要があり、送信処理にかかる作業が煩雑であった。また、画像データを所定のタイミングで自動的に送信する構成とすると、少なくとも無線通信部に常時電源を供給す

10

20

30

40

50

る必要があり、消費される電力量が増大してしまうといった問題もある。

【0005】

そこで、本願発明の課題は、電力消費を考慮して画像データを効率良く送信することができる撮像装置、画像送信方法及びプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、本発明に係る撮像装置は、

撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報を対応付けて記録する記録手段と、電源を供給する電源供給手段と、ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる第1開始制御手段と、前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定手段と、前記第1判定手段により前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御手段と、前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する第2判定手段と、前記第2判定手段により前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報を対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる送信制御手段と、を備えたことを特徴としている。

10

20

30

【0007】

また、本発明に係る画像送信方法は、

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報を対応付けて記録する記録手段と、電源を供給する電源供給手段とを備える撮像装置を用いた画像送信方法であって、ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる処理と、前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する処理と、前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる処理と、前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する処理と、前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報を対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる処理と、を含むことを特徴としている。

【0008】

また、本発明に係るプログラムは、

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報を対応付けて記録する記録手段と、電源を供給する電源供給手段とを備える撮像装置のコンピュータを、ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる第1開始制御手段、前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定手段、前記第1判定手段により前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御手段、前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する第2判定手段、前記第2判

40

50

定手段により前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる送信制御手段、として機能させることを特徴としている。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、電力消費を考慮して画像データを効率良く送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明を適用した実施形態1の撮像システムの概略構成を示す図である。 10

【図2】図1の撮像システムを構成する撮像装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】図1の撮像システムによる画像送信処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】本発明を適用した実施形態2の撮像システムを構成する撮像装置の概略構成を示すブロック図である。

【図5】図4の撮像システムによる画像送信処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【図6】図5の画像送信処理の続きを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下に、本発明について、図面を用いて具体的な態様を説明する。ただし、発明の範囲は、図示例に限定されない。

【0012】

[実施形態1]

図1は、本発明を適用した実施形態1の撮像システム100の概略構成を示す図である。

図1に示すように、実施形態1の撮像システム100は、撮像装置1(図2参照)と、サーバ2とを備え、撮像装置1とサーバ2とは、アクセスポイントAP及び通信ネットワークNを介して相互に情報通信可能に接続されている。

【0013】

先ず、サーバ2について説明する。

サーバ2は、例えば、画像データの記録用として予めユーザによって登録された外部記録装置を構成する。即ち、サーバ2は、例えば、通信ネットワークNを介してアップロードされた画像データを公開することが可能なコンテンツサーバ等から構成され、当該サーバ2にアップロードされた画像データを記録する。

具体的には、サーバ2は、例えば、図示は省略するが、当該サーバ2本体の各部を制御する中央制御部と、外部機器(例えば、撮像装置1等)と情報通信するための通信処理部と、外部機器から送信された画像データを記録する画像記録部とを具備している。

【0014】

次に、撮像装置1について、図2を参照して説明する。

図2は、実施形態1の撮像システム100の構成する撮像装置1の概略構成を示すブロック図である。

図2に示すように、撮像装置1は、中央制御部101と、メモリ102と、撮像部103と、画像データ処理部104と、記録媒体制御部105と、操作入力部106と、無線処理部107と、動作制御部108と、表示部109と、計時部110と、電源部111とを備えている。

また、中央制御部101、メモリ102、撮像部103、画像データ処理部104、記録媒体制御部105、無線処理部107、動作制御部108、表示部109、計時部110及び電源部111は、バスライン112を介して接続されている。

【0015】

10

20

30

40

50

中央制御部 101 は、撮像装置 1 の各部を制御するものである。具体的には、中央制御部 101 は、図示は省略するが、CPU (Central Processing Unit)、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) を備え、撮像装置 1 用の各種処理プログラム (図示略) に従って各種の制御動作を行う。

【0016】

メモリ 102 は、例えば、DRAM (Dynamic Random Access Memory) 等により構成され、中央制御部 101 の他、当該撮像装置 1 の各部によって処理されるデータ等を一時的に記憶するものである。

【0017】

撮像部 103 は、被写体を撮像する撮像手段を構成している。具体的には、撮像部 103 は、レンズ部 103a と、電子撮像部 103b と、撮像制御部 103c とを備えている。
10

【0018】

レンズ部 103a は、例えば、ズームレンズやフォーカスレンズ等の複数のレンズから構成されている。

電子撮像部 103b は、例えば、CCD (Charge Coupled Device) や CMOS (Complementary Metal-oxide Semiconductor) 等のイメージセンサから構成され、レンズ部 103a の各種レンズを通過した光学像を二次元の画像信号に変換する。

なお、図示は省略するが、撮像部 103 は、レンズ部 103a を通過する光の量を調整する絞りを備えていても良い。
20

【0019】

撮像制御部 103c は、撮像部 103 による被写体の撮像を制御する。即ち、撮像制御部 103c は、図示は省略するが、タイミング発生器、ドライバなどを備えている。そして、撮像制御部 103c は、タイミング発生器、ドライバにより電子撮像部 103b を走査駆動して、所定周期毎にレンズ部 103a により結像された光学像を電子撮像部 103b により二次元の画像信号に変換させ、当該電子撮像部 103b の撮像領域から 1 画面分ずつフレーム画像を読み出して画像データ処理部 104 に出力させる。

【0020】

画像データ処理部 104 は、被写体の画像データを生成する。具体的には、画像データ処理部 104 は、電子撮像部 103b から転送されたフレーム画像のアナログ値の信号に対して RGB の各色成分毎に適宜ゲイン調整した後に、サンプルホールド回路 (図示略) でサンプルホールドして A/D 変換器 (図示略) でデジタルデータに変換し、カラープロセス回路 (図示略) で画素補間処理及び 補正処理を含むカラープロセス処理を行った後、デジタル値の輝度信号 Y 及び色差信号 Cb, Cr (YUV データ) を生成する。
30

また、画像データ処理部 104 は、被写体の YUV データを所定の符号化方式 (例えば、JPEG 形式、モーション JPEG 形式、MPEG 形式など) に従って圧縮して、記録媒体制御部 105 に出力する。また、画像データ処理部 104 は、画像を再生表示する場合に、記録媒体制御部 105 により記録媒体 M から読み出された表示対象に係る静止画像や動画像の画像データを対応する所定の符号化方式に従って復号して、表示制御部 109b に出力する。このとき、画像データ処理部 104 は、読み出された画像データを、例えば、表示パネル 109a の表示解像度等に基づいて所定サイズ (例えば、VGA や QVG A サイズ) に縮小して表示制御部 109b に出力しても良い。
40

【0021】

記録媒体制御部 105 は、記録媒体 M が着脱自在に構成され、装着された記録媒体 M からのデータの読み出しや記録媒体 M に対するデータの書き込みを制御する。

即ち、記録媒体制御部 105 は、画像データ処理部 104 の符号化部 (図示略) により所定の圧縮形式 (例えば、JPEG 形式等) で符号化された記録用の画像データを記録媒体 M の所定の記録領域に記録させる。また、記録媒体制御部 105 は、画像送信処理 (後述) の処理対象となる画像データを記録媒体 M から読み出して無線処理部 107 に出力する。
50

【0022】

記録媒体Mは、例えば、不揮発性メモリ(フラッシュメモリ)等により構成されている。また、記録媒体(記録手段)Mは、撮像された画像データを当該画像データの外部機器(例えば、サーバ2等)に対する送信を要求する送信要求フラグと対応付けて画像記録テーブルTに記録している。

即ち、画像記録テーブルTは、撮像部103により撮像されて画像データ処理部104により生成された画像データと、送信要求指示の有無を示す送信要求フラグとを対応付けて記録する。

送信要求フラグは、例えば、サーバ2に対する送信要求がされている状態を「1」で表し、サーバ2に対する送信要求がされていない状態を「0」で表す。また、例えば、送信要求フラグ「1」は、未だサーバ2に送信されていない画像データと対応付けられて設定され、送信要求フラグ「0」は、既にサーバ2に送信された画像データと対応付けられて設定されている。即ち、送信要求情報は、対応付けられている画像データが未だサーバ2に送信されていない旨の情報を含んで構成されている。

ここで、画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けるか否かは、撮像部103により画像データが撮像された際の撮像日時と、当該画像データの撮像後に計時部110により逐次計時される日時との比較結果を基準として判定される。即ち、前回、無線処理部107とサーバ2とが接続されて画像データの送信が行われた際に計時部110により計時された日時(前回送信日時)を所定の記憶手段(例えば、メモリ102等)に記憶しておき、記録媒体制御部105は、当該前回送信日時と撮像部103により画像データが撮像された際の撮像日時とを比較して、画像データの撮像日時が前回送信日時以後であるか否かを判定する。そして、記録媒体制御部105は、撮像日時が前回送信日時以後の画像データに対して送信要求フラグ「1」を自動的に設定する。

このように、送信要求情報は、撮像部103により画像データが撮像された際の撮像日時と、当該画像データの撮像後に計時部110により逐次計時される日時との比較結果に基づいて設定される情報を含んで構成されている。

【0023】

操作入力部106は、当該撮像装置1の所定操作を行うためのものであり、例えば、装置本体の電源のON/OFFに係る電源ボタン106a、被写体の撮像指示に係るシャッターボタン(図示略)、撮像モードや機能等の選択指示に係る選択決定ボタン(図示略)、ズーム量の調整指示に係るズームボタン(図示略)等を備えている。そして、操作入力部106は、各ボタンの操作に応じて所定の操作信号を中央制御部101に出力する。

【0024】

無線処理部107は、アクセスポイントAPとの間で所定の無線通信を行って、通信ネットワークNを介して接続されたサーバ2等の外部機器との情報の通信制御を行う。

即ち、無線処理部107は、所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段を構成し、例えば、無線LANモジュール等を備えている。具体的には、無線処理部107は、通信アンテナ107aと、AP探索部107bとを具備している。

なお、無線処理部107は、例えば、記録媒体Mに内蔵された構成であっても良いし、当該装置本体に所定のインターフェース(例えば、USB(Universal Serial Bus)等)を介して接続された構成であっても良い。

【0025】

通信アンテナ107aは、無線通信可能範囲内に存するアクセスポイント(固定基地局)APとの間で無線LAN(Local Area Network)等の所定の無線通信回線を介して信号の送受信を行う。具体的には、通信アンテナ107aは、例えば、Wi-Fi(Wireless Fidelity;登録商標)通信を行うアクセスポイントAPから定期的に送信されるビーコンパケットを受信する。

ここで、ビーコンパケットには、各アクセスポイントAPを識別する識別信号(例えば、ESS-ID(Extended Service Set Identifier)、BSS-ID(Basic Service Set Identifier)、MAC(Media Access Control)アドレス等)や、受信信号強度(例えば、RSSI(Rece

10

20

30

40

50

ived Signal Strength Indication) 等) が含まれている。

【0026】

A P 探索部 107b は、画像データの送信先となる外部機器を探索する。

具体的には、A P 探索部 107b は、例えば、パッシブスキャン方式やアクティブスキャン方式で接続可能なアクセスポイント A P を探索する。例えば、パッシブスキャン方式の場合、A P 探索部 107b は、通信アンテナ 107a により受信されたビーコンパケットを取得して、当該ビーコンパケットに含まれる識別信号に基づいて、当該無線処理部 107 を介して接続可能なアクセスポイント A P を特定する。また、アクティブスキャン方式の場合、A P 探索部 107b は、通信アンテナ 107a を介してプローブ要求を送信し、当該プローブ要求に対してプローブ応答のあったアクセスポイント A P を接続可能なアクセスポイント A P として特定する。10

そして、A P 探索部 107b は、接続可能な所定数のアクセスポイント A P の中で、何れか一のアクセスポイント A P (例えば、受信信号強度が最も強いアクセスポイント等) を特定する。

これにより、無線処理部 107 は、特定されたアクセスポイント A P 及び通信ネットワーク N を介してサーバ 2 との間で情報通信可能な状態となる。

【0027】

なお、通信ネットワーク N は、例えば、専用線や既存の一般公衆回線を利用して構築された通信ネットワークであり、LAN (Local Area Network) や WAN (Wide Area Network) 等の様々な回線形態を適用することが可能である。また、通信ネットワーク N には、例えば、電話回線網、ISDN回線網、専用線、移動体通信網、通信衛星回線、CATV回線網等の各種通信回線網と、それらを接続するインターネットサービスプロバイダ等が含まれる。20

【0028】

動作制御部 108 は、第 1 開始制御部 108a と、第 1 判定部 108b と、第 2 開始制御部 108c と、第 2 判定部 108d と、送信制御部 108e とを具備している。

なお、動作制御部 108 の各部は、例えば、所定のロジック回路から構成されているが、当該構成は一例であってこれに限られるものではない。

【0029】

第 1 開始制御部 108a は、電源部 111 から撮像部 103 に対する電源供給を開始させる。30

即ち、第 1 開始制御部 108a は、第 1 開始制御手段として、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、電源部 111 から撮像部 103 に対する電源供給を開始させる。具体的には、例えば、ユーザによって操作入力部 106 の電源ボタン 106a が ON 操作された際に、中央制御部 101 の CPU から出力された電源 ON 信号が入力されると、第 1 開始制御部 108a は、撮像部 103 の各部の駆動に必要な電圧の電源部 111 からの印加を指示する信号を電源部 111 に出力する。これにより、電源部 111 は、撮像部 103 に対する電源供給を開始する。またこれと略同時に表示部 109 の表示パネル 109a にも電源供給が開始され、撮像部 103 により撮像されているライブビュー画像が巡回的に(逐次更新)表示される。

【0030】

第 1 判定部 108b は、記録媒体 M に送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する。40

即ち、第 1 判定部 108b は、第 1 判定として、電源部 111 から撮像部 103 (これに付随し表示部 109) に電源が供給されていない状態で、記録媒体 M に送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する。具体的には、例えば、ユーザによって操作入力部 106 の電源ボタン 106a が OFF 操作されると、電源部 111 は、撮像部 103 (及び表示部 109) に対する電源供給を停止する。このとき、第 1 判定部 108b は、記録媒体 M の画像記録テーブル T から各画像データを読み出し、当該画像データに送信要求フラグ「1」が対応付けられているか否かを判定する。

なお、上記判定処理の実行タイミングは、電源部 111 から撮像部 103 (及び表示部

109)に電源が供給されていない状態であれば良く、必ずしもユーザによって操作入力部106の電源ボタン106aがOFF操作された時点に限られるものではない。例えば、装置本体の各部の消費電力を省電力化したモード(所謂、スリープモードやスタンバイモード等)が設定された際に、第1判定部108bは、上記の判定処理を実行しても良い。

【0031】

第2開始制御部108cは、電源部111から無線処理部107に対する電源供給及び当該無線処理部107による画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる。

即ち、第2開始制御部108cは、第2開始制御手段として、第1判定部108bにより送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、電源部111から無線処理部107に対する電源供給及び当該無線処理部107による画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる。

具体的には、第1判定部108bにより送信要求フラグ「1」と対応付けられた画像データが記録されると判定されると、第2開始制御部108cは、無線処理部107の駆動に必要な電圧の電源部111からの印加を指示する信号を電源部111に出力する。これにより、電源部111は、無線処理部107に対する電源供給を開始する。また、第2開始制御部108cは、無線処理部107のAP探索部107bに対して画像データの送信先となる外部機器の探索指示を出力する。これにより、AP探索部107bは、画像データの送信先となるサーバ2と情報通信するために接続可能なアクセスポイントAPの探索を開始する。

10

20

【0032】

第2判定部108dは、送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する。

即ち、第2判定部108dは、無線処理部107による探索によって送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する。具体的には、無線処理部107は、アクセスポイントAP及び通信ネットワークNを介して外部のサーバ2と情報通信を行うことから、第2判定部108dは、無線処理部107のAP探索部107bによって接続可能なアクセスポイントAPが探索されたか否かに応じて、送信先となる外部機器としてのサーバ2が発見されたか否かを判定する。

30

【0033】

送信制御部108eは、送信要求情報と対応付けられている画像データをサーバ2に対して無線処理部107により送信させる。

即ち、送信制御部108eは、送信制御手段として、第2判定部108dにより送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、記録媒体Mから送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して無線処理部107により送信させる。具体的には、第2判定部108dにより接続可能なアクセスポイントAPが探索されたと判定されると、送信制御部108eは、無線処理部107を制御して、記録媒体Mの画像記録テーブルTから送信要求フラグ「1」が付けられている画像データを取得させ、当該画像データをアクセスポイントAP及び通信ネットワークNを介して送信先となるサーバ2に送信させる。

40

【0034】

表示部109は、表示パネル109aと、表示制御部109bとを具備している。

表示パネル109aは、表示領域内に画像を表示する。また、表示パネル109aとしては、例えば、液晶表示パネルや有機EL表示パネルなどが挙げられるが、一例であってこれらに限られるものではない。

50

【0035】

表示制御部109bは、記録媒体Mから読み出され画像データ処理部104により復号された所定サイズの画像データに基づいて、所定の画像を表示パネル109aの表示画面に表示させる制御を行う。具体的には、表示制御部109bは、VRAM(Video Random Access Memory)、VRAMコントローラ、デジタルビデオエンコーダなどを備えている。そして、デジタルビデオエンコーダは、画像データ処理部104により復号されてVRAM(図示略

)に記憶されている輝度信号Y及び色差信号C_b, C_rを、VRAMコントローラを介してVRAMから所定の再生フレームレート(例えば、10fps)で読み出して、これらのデータを元にビデオ信号を発生して表示部109に出力する。

【0036】

計時部110は、現在の時刻を計時する。

即ち、計時部110は、現在の時刻を計時する計時手段を構成し、例えば、タイマや計時回路(図示略)等を具備している。具体的には、計時部110は、現在の時刻を計時して時刻情報を取得し、当該時刻情報に基づいて日付や曜日等の暦を特定して、メモリ102に出力する。

【0037】

電源部111は、当該装置本体を構成する各部に電源を供給する。

即ち、電源部111は、電源を供給する電源供給手段を構成し、例えば、各種方式の充電池(例えば、リチウムイオン電池、ニッケル・水素充電池等)を具備している。つまり、電源部111は、最大限供給可能な電源容量が所定量に限定されている。

【0038】

次に、実施形態1の撮像システム100による画像送信処理について、図3を参照して説明する。

図3は、撮像システム100による画像送信処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【0039】

以下に説明する画像送信処理では、前回、撮像装置1の無線処理部107とサーバ2とが接続されて画像データの送信が行われた日時(前回送信日時)以後に、撮像部103による画像データの撮像が行われることで、画像記録テーブルTに記録されている画像データのうち、撮像日時が前回送信日時以後の画像データに送信要求フラグ「1」が対応付けられているものとする。

【0040】

図3に示すように、撮像装置1にあっては、中央制御部101のCPUは、ユーザによる操作入力部106の電源ボタン106aのON操作に対応する電源投入指示(ON指示)が入力されたか否かを判定する(ステップS1)。

ここで、電源投入指示(ON指示)が入力されたと判定されると(ステップS1; YES)、中央制御部101のCPUは、電源ON信号を動作制御部108の第1開始制御部108aに出力し、第1開始制御部108aは、電源ON信号が入力されると、撮像部103等の当該装置本体の各部の駆動に必要な電圧の電源部111からの印加を指示する信号を電源部111に出力する。電源部111は、当該信号が入力されると、表示部109を含む装置本体の各部に対する電源供給を開始する(ステップS2)。

その後、ユーザによる操作入力部106の所定操作に基づいて所望の動作が指示されると、中央制御部101のCPUは、当該装置本体の各部を制御して、所望の動作を実行させる(ステップS3)。

なお、ステップS1にて、電源投入指示(ON指示)が入力されていないと判定されると(ステップS1; NO)、中央制御部101のCPUは、処理をステップS1に戻し、上記の判定処理を所定のタイミングで繰り返し実行する(ステップS1)。

【0041】

その後、中央制御部101のCPUは、ユーザによる操作入力部106の電源ボタン106aのOFF操作に対応する電源遮断指示(OFF指示)が入力されたか否かを判定する(ステップS4)。

ここで、電源遮断指示(OFF指示)が入力されていないと判定されると(ステップS4; NO)、中央制御部101のCPUは、処理をステップS2に戻し、電源部111から当該装置本体の各部に対して電源が供給された状態を維持する。

【0042】

一方、ステップS4にて、電源遮断指示(OFF指示)が入力されたと判定されると(

10

20

30

40

50

ステップ S 4 ; YES)、電源部 111 から撮像部 103 に対する電源供給を停止した後、第 1 判定部 108b は、記録媒体 M の画像記録テーブル T に記録されている各画像データを読み出して取得し(ステップ S 5)、送信要求フラグ「1」が対応付けられている画像データがあるか否かを判定する(ステップ S 6)。なお、読み出された画像データは、メモリ 102 に一時的に格納される。

ここで、送信要求フラグ「1」が対応付けられている画像データがあると判定されると(ステップ S 6 ; YES)、第 2 開始制御部 108c は、無線処理部 107 の駆動に必要な電圧の電源部 111 からの印加を指示する信号を電源部 111 に出力する。電源部 111 は、当該信号が入力されると、無線処理部 107 以外の各部に対する電源供給を停止して、無線処理部 107 のみに対する電源供給を開始する(ステップ S 7)。

続けて、第 2 開始制御部 108c は、無線処理部 107 の AP 探索部 107b に対して画像データの送信先となる外部機器の探索指示を出力して、AP 探索部 107b は、当該探索指示が入力されると、例えば、パッシブスキャン方式やアクティブスキャン方式で接続可能なアクセスポイント AP を探索する(ステップ S 8)。

【0043】

その後、第 2 判定部 108d は、AP 探索部 107b による探索によって接続可能なアクセスポイント AP が発見されたか否かを判定する(ステップ S 9)。

ここで、接続可能なアクセスポイント AP が発見されていないと判定されると(ステップ S 9 ; NO)、第 2 判定部 108d は、処理をステップ S 8 に戻し、上記の探索処理及び判定処理を所定のタイミング(例えば、10 分間隔等)で繰り返し実行する(ステップ S 9)。

つまり、接続可能なアクセスポイント AP の探索及びアクセスポイント AP が発見されたか否かの判定は、所定のタイミング(例えば、10 分間隔等)で繰り返し実行されるので、無線処理部 107 に常時電源を供給する必要がなくなる。

【0044】

一方、ステップ S 9 にて、接続可能なアクセスポイント AP が発見されたと判定されると(ステップ S 9 ; YES)、送信制御部 108e は、無線処理部 107 を制御して、メモリ 102 から送信要求フラグ「1」が付けられている画像データを取得させ、当該画像データをアクセスポイント AP 及び通信ネットワーク N を介して送信先となるサーバ 2 に送信させる(ステップ S 10)。

サーバ 2 にあっては、送信された画像データが通信処理部により受信されると、中央制御部の制御下にて、画像記録部は、当該画像データを所定の記録領域に記録する(ステップ S 11)。

【0045】

撮像装置 1 にあっては、ステップ S 10 における画像データの送信後、記録媒体制御部 105 は、画像記録テーブル T に記録されている送信済みの画像データと対応付けられている送信要求フラグにサーバ 2 に対する送信要求がされていない状態を表す「0」を設定する(ステップ S 12)。

その後、第 2 開始制御部 108c は、無線処理部 107 に対する電源供給を停止させる信号を電源部 111 に出力し、電源部 111 は、当該信号が入力されると、無線処理部 107 に対する電源供給を停止して(ステップ S 13)、画像送信処理を終了する。

【0046】

一方、ステップ S 6 にて、送信要求フラグ「1」が対応付けられている画像データがないと判定されると(ステップ S 6 ; NO)、第 2 開始制御部 108c は、電源 OFF 信号を電源部 111 に出力し、電源部 111 は、当該電源 OFF 信号が入力されると、装置本体の各部に対する電源供給を停止して(ステップ S 14)、画像送信処理を終了する。

【0047】

以上のように、実施形態 1 の撮像システム 100 によれば、電源部 111 から撮像部 103 に電源が供給されていない状態で、記録媒体 M に送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定し、送信要求情報と対応付けて画像データが記録されて

いると判定された場合に、電源部 111 から無線処理部 107 に対する電源供給及び当該無線処理部 107 による画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させ、送信先となる外部機器が発見された場合に、記録媒体 M から送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して無線処理部 107 により送信させるので、電源部 111 から撮像部 103 に電源が供給されていない状態にのみ、つまり、例えば、電源 OFF が指示された状態にのみ、電源部 111 から無線処理部 107 に対する電源供給及び当該無線処理部 107 による画像データの送信先となる外部機器の探索を行うことで、無線処理部 107 に常時電源を供給する必要がなくなる。さらに、画像データの送信後に電源部 111 から無線処理部 107 に対する電源供給を停止することができることとなって、電力消費量を抑制することができる。

10

従って、電力消費を考慮して画像データを効率良く送信することができる。

【0048】

また、送信要求情報は、対応付けられている画像データが未だ外部機器に送信されていない旨の情報を含むので、画像データが未だ外部機器に送信されていないか否かに応じて当該画像データの外部機器に対する送信が要求されているか否かを適正に設定することができる。

20

特に、画像データが撮像された際の撮像日時と、当該画像データの撮像後に逐次計時される日時との比較結果に基づいて、送信要求情報を設定することができ、画像データの撮像日時を基準として当該画像データの外部機器に対する送信が要求されているか否かの特定を適正に行うことができる。つまり、アクセスポイント AP 及び通信ネットワーク N を介してサーバ 2 と接続される前に、未だサーバ 2 に送信されていない画像データに送信要求情報を対応付ける送信予約を適正に行うことができ、アクセスポイント AP と接続された際に、送信予約済みの画像データを自動的にサーバ 2 に送信することができる。

【0049】

なお、上記実施形態 1 の撮像装置 1 は、計時部 110 を備え、撮像部 103 により画像データが撮像された際の撮像日時と、当該画像データの撮像後に計時部 110 により逐次計時される日時との比較結果に基づいて送信要求情報を設定するようにしたが、送信要求情報の設定手法は一例であってこれに限られるものではなく、必ずしも計時部 110 を備える必要はない。

30

【0050】

[実施形態 2]

以下に、実施形態 2 の撮像システムについて説明する。

実施形態 2 の撮像システムを構成する撮像装置 201 は、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、送信要求情報を設定可能に構成されている。

なお、実施形態 2 の撮像装置 201 は、以下に詳細に説明する以外の点で上記実施形態 1 の撮像装置 201 と略同様の構成をなし、詳細な説明は省略する。

【0051】

図 4 は、本発明を適用した実施形態 2 の撮像システムを構成する撮像装置 201 の概略構成を示すブロック図である。

40

図 4 に示すように、実施形態 2 の撮像装置 201 の動作制御部 108 は、第 1 開始制御部 108a と、第 1 判定部 108b と、第 2 開始制御部 108c と、第 2 判定部 108d と、送信制御部 108e とに加えて、第 3 判定部 108f と、第 4 判定部 108g とを具備している。

【0052】

第 3 判定部 108f は、画像データに送信要求情報を対応付けて記録媒体 M に記録されるか否かを判定する。

即ち、第 3 判定部 108f は、第 3 判定手段として、撮像部 103 による撮像前に、画像データに送信要求情報を対応付けて記録媒体 M に記録されるか否かを判定する。具体的には、例えば、動作モードとして、撮像モードが設定された状態で、表示制御部 109b は、今後撮像される画像データのサーバ 2 に対する送信要求を示す「1」を送信要求フラ

50

グに設定するか否かの確認画面（図示略）を表示パネル 109a に表示させる。そして、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されるか否かに応じて、第 3 判定部 108f は、今後撮像される画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けて記録媒体 M の画像記録テーブル T に記録させるか否かを判定する。

例えば、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が中央制御部 101 に入力されると、中央制御部 101 の C P U は、当該指示に対応する制御信号を第 3 判定部 108f に出力し、第 3 判定部 108f は、画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けて画像記録テーブル T に記録させると判定する。

【0053】

第 4 判定部 108g は、記録媒体 M に記録されている画像データに送信要求情報を対応付けるか否かを判定する。

即ち、第 4 判定部 108g は、第 4 判定手段として、記録媒体 M に記録されている画像データの再生の際に、送信要求情報を対応付けるか否かを判定する。具体的には、例えば、動作モードとして、再生モードが設定された状態で、表示制御部 109b は、再生表示されている画像データのサーバ 2 に対する送信要求を示す「1」を送信要求フラグに設定するか否かの確認画面を表示パネル 109a に表示させる。そして、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されるか否かに応じて、第 4 判定部 108g は、再生表示されている画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けるか否かを判定する。

例えば、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が中央制御部 101 に入力されると、中央制御部 101 の C P U は、当該指示に対応する制御信号を第 4 判定部 108g に出力し、第 4 判定部 108g は、画像記録テーブル T に記録されている画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けると判定する。

【0054】

記録媒体制御部 105 は、第 3 判定部 108f により今後撮像される画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けて画像記録テーブル T に記録させると判定された後、撮像部 103 により新たに画像データが撮像されると、当該画像データと送信要求フラグ「1」とを対応付けて記録媒体 M の画像記録テーブル T に記録させる。

また、記録媒体制御部 105 は、第 4 判定部 108g により画像記録テーブル T に記録されている画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けると判定された場合に、当該画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けて設定する。

【0055】

次に、実施形態 2 の撮像システムによる画像送信処理について、図 5 及び図 6 を参照して説明する。

図 5 及び図 6 は、撮像システムによる画像送信処理に係る動作の一例を示すフローチャートである。

【0056】

なお、実施形態 2 の撮像システムによる画像送信処理は、以下に詳細に説明する以外の点で上記実施形態 1 の撮像システム 100 による画像送信処理と略同様であり、詳細な説明は省略する。

【0057】

図 5 に示すように、撮像装置 201 にあっては、上記実施形態 1 の撮像装置 201 と略同様に、ステップ S1 ~ S3 の処理を行い、ステップ S4 にて、中央制御部 101 の C P U は、ユーザによる操作入力部 106 の電源ボタン 106a の O F F 操作に対応する電源遮断指示（O F F 指示）が入力されたか否かを判定する（ステップ S4）。

ここで、電源遮断指示（O F F 指示）が入力されていないと判定されると（ステップ S4； N O）、図 6 に示すように、第 2 開始制御部 108c は、無線処理部 107 の A P 探索部 107b に対して画像データの送信先となる外部機器の探索指示を出力して、A P 探

10

20

30

40

50

索部 107b は、当該探索指示が入力されると、例えば、パッシブスキャン方式やアクティブスキャン方式で接続可能なアクセスポイント AP を探索する（ステップ S21）。

【0058】

その後、第2判定部 108d は、AP 探索部 107b による探索によって接続可能なアクセスポイント AP が発見されたか否かを判定する（ステップ S22）。

ここで、接続可能なアクセスポイント AP が発見されていないと判定されると（ステップ S22；NO）、中央制御部 101 の CPU は、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて指示された動作モードに応じて処理を分岐させる（ステップ S23）。具体的には、中央制御部 101 の CPU は、操作入力部 106 から出力された指示が、動作モードとして撮像モードを指示する場合（ステップ S23；撮像モード）、処理をステップ S241 に移行させ、また、動作モードとして再生モードを指示する場合（ステップ S23；再生モード）、処理をステップ S251 に移行させる。

10

【0059】

<撮像モード>

動作モードとして撮像モードが指示されると（ステップ S23；撮像モード）、中央制御部 101 の CPU は、動作モードを撮像モードに設定し、当該装置本体の各部を撮像モードに応じて制御する。そして、表示制御部 109b は、今後撮像される画像データに対して送信要求フラグ「1」を設定するか否かの確認画面（図示略）を表示パネル 109a に表示させ、第3判定部 108f は、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されたか否かを判定する（ステップ S241）。

20

ステップ S241 にて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されたと判定された場合（ステップ S241；YES）、その後、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて撮像部 103 による新たな画像の撮像が行われると（ステップ S242）、記録媒体制御部 105 は、撮像部 103 により新たに撮像され画像データ処理部 104 により生成された画像データと送信要求フラグ「1」とを対応付けて記録媒体 M の画像記録テーブル T に記録させる（ステップ S243）。

20

【0060】

次に、中央制御部 101 の CPU は、ユーザによる操作入力部 106 の所定操作に基づいて、撮像モードの終了指示（例えば、再生モードの設定指示等）が入力されたか否かを判定する（ステップ S244）。

30

また、ステップ S241 にて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されていないと判定された場合にも（ステップ S241；NO）、中央制御部 101 の CPU は、撮像モードの終了指示が入力されたか否かを判定する（ステップ S244）。

ステップ S244 にて、撮像モードの終了指示が入力されていないと判定されると（ステップ S244；NO）、中央制御部 101 の CPU は、処理をステップ S241 に戻し、それ以降の各処理の実行を制御する。

40

【0061】

なお、ステップ S241 にて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されていないと判定された場合には（ステップ S241；NO）、撮像部 103 による新たな画像の撮像を待機する状態に移行し、撮像部 103 により新たに画像が撮像されると、記録媒体制御部 105 は、画像データ処理部 104 により生成された画像データを記録媒体 M の画像記録テーブル T に記録させるようにしても良い。

40

【0062】

一方、ステップ S244 にて、撮像モードの終了指示が入力されたと判定されると（ステップ S244；YES）、撮像モードを終了させ、中央制御部 101 の CPU は、例えば、他の動作モード（例えば、再生モード等）の設定指示が入力されている場合には、当該指示に従って当該装置本体の各部を制御する。

50

【0063】

<再生モード>

動作モードとして再生モードが指示されると(ステップS23；再生モード)、中央制御部101のCPUは、動作モードを再生モードに設定し、当該装置本体の各部を再生モードに応じて制御する。そして、表示制御部109bは、記録媒体Mに記録されている所定の画像データ(例えば、直近に撮像された画像データ等)を読み出して、表示パネル109aに再生表示させる(ステップS251)。

【0064】

続けて、表示制御部109bは、再生表示されている画像データに対して送信要求フラグ「1」を設定するか否かの確認画面(図示略)を表示パネル109aに表示させ、第4判定部108gは、ユーザによる操作入力部106の所定操作に基づいて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されたか否かを判定する(ステップS252)。
10

ここで、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されたと判定されると(ステップS252；YES)、記録媒体制御部105は、画像記録テーブルTに記録されている画像データに送信要求フラグ「1」を対応付けて設定する(ステップS253)。

【0065】

次に、中央制御部101のCPUは、ユーザによる操作入力部106の所定操作に基づいて、再生モードの終了指示(例えば、撮像モードの設定指示等)が入力されたか否かを判定する(ステップS254)。

また、ステップS252にて、送信要求フラグ「1」を設定する指示が入力されていないと判定された場合にも(ステップS252；NO)、中央制御部101のCPUは、再生モードの終了指示が入力されたか否かを判定する(ステップS254)。
20

ステップS254にて、再生モードの終了指示が入力されていないと判定されると(ステップS254；NO)、中央制御部101のCPUは、処理をステップS251に戻し、表示制御部109bは、記録媒体Mから所定の画像データを読み出して、表示パネル109aに再生表示させる(ステップS251)。

【0066】

一方、ステップS254にて、再生モードの終了指示が入力されたと判定されると(ステップS254；YES)、再生モードを終了させ、中央制御部101のCPUは、例えば、他の動作モード(例えば、撮像モード等)の設定指示が入力されている場合には、当該指示に従って当該装置本体の各部を制御する。

【0067】

なお、ステップS22にて、接続可能なアクセスポイントAPが発見されたと判定されると(ステップS22；YES)、中央制御部101のCPUは、処理をステップS10に移行し、送信制御部108eは、無線処理部107を制御して、記録媒体Mの画像記録テーブルTから送信要求フラグ「1」が付けられている画像データを取得させ、当該画像データをアクセスポイントAP及び通信ネットワークNを介して送信先となるサーバ2に送信させる(ステップS10)。
30

【0068】

一方、ステップS4にて、電源遮断指示(OFF指示)が入力されたと判定された場合には(ステップS4；YES)、上記実施形態1の撮像装置201と略同様に、中央制御部101のCPUの制御下にて、ステップS5以降の各処理を行う。

即ち、ステップS6にて、送信要求フラグ「1」が対応付けられている画像データがあると判定されると(ステップS6；YES)、ステップS7にて、電源部111は、無線処理部107以外の各部に対する電源供給を停止して、無線処理部107のみに対する電源供給を開始する(ステップS7)。
40

そして、ステップS9にて、接続可能なアクセスポイントAPが発見されたと判定されると(ステップS9；YES)、送信制御部108eは、無線処理部107を制御して、送信要求フラグ「1」が付けられている画像データをアクセスポイントAP及び通信ネットワークNを介して送信先となるサーバ2に送信させる(ステップS10)。

これにより、サーバ2の画像記録部は、通信処理部により受信された画像データを所定の記録領域に記録する(ステップS11)。
50

【0069】

なお、ステップ S 1 2 以降の各処理も上記実施形態 1 の撮像装置 2 0 1 と同様であり、その詳細な説明は省略する。

【0070】

以上のように、実施形態 2 の撮像システムによれば、上記実施形態 1 の撮像システム 1 0 0 と同様に、電源部 1 1 1 から撮像部 1 0 3 に電源が供給されていない状態にのみ、つまり、例えば、電源 OFF が指示された状態にのみ、電源部 1 1 1 から無線処理部 1 0 7 に対する電源供給及び当該無線処理部 1 0 7 による画像データの送信先となる外部機器の探索を行うことで、無線処理部 1 0 7 に常時電源を供給する必要がなくなる。さらに、画像データの送信後に電源部 1 1 1 から無線処理部 1 0 7 に対する電源供給を停止することができるようになって、電力消費量を抑制することができる。従って、電力消費を考慮して画像データを効率良く送信することができる。10

特に、送信要求情報は、ユーザによる操作入力部 1 0 6 の所定操作に基づいて設定される情報を含むので、画像データを外部機器に送信するか否かにユーザの意図を反映させることができる。具体的には、撮像部 1 0 3 による撮像前に、画像データに送信要求情報を対応付けて記録媒体 M に記録させるか否かを判定することで、撮像部 1 0 3 による画像の撮像後に画像データと送信要求情報を自動的に対応付けて記録することができ、送信要求情報の設定をより容易に行うことができる。さらに、画像データの再生の際に、送信要求情報を対応付けるか否かを判定することで、ユーザが内容を確認した画像のみに送信要求情報を対応付けることができ、送信要求情報の設定をより確実に行うことができる。20

つまり、アクセスポイント AP 及び通信ネットワーク N を介してサーバ 2 と接続される前に、予めユーザ所望の画像データに送信要求情報を対応付ける送信予約を適正に行うことができ、アクセスポイント AP と接続された際に、送信予約済みの画像データを自動的にサーバ 2 に送信することができる。

【0071】

なお、上記実施形態 2 の画像送信処理では、撮像モードが設定された後、画像の撮像前に送信要求フラグ「1」を設定するようにしたが、撮像部 1 0 3 による撮像後に表示パネル 1 0 9 a に画像データが表示された状態で、即ち、所謂、レックビュー画面にて送信要求フラグ「1」を設定するようにしても良い。30

【0072】

また、上記実施形態 2 の撮像装置 2 0 1 は、第 3 判定部 1 0 8 f を備え、撮像部 1 0 3 による撮像前に、画像データに送信要求情報を対応付けて記録媒体 M に記録させるか否かを判定するようにしたが、必ずしも第 3 判定部 1 0 8 f を備える必要はない。同様に、第 4 判定部 1 0 8 g を備え、記録媒体 M に記録されている画像データの再生の際に、送信要求情報を対応付けるか否かを判定するようにしたが、必ずしも第 4 判定部 1 0 8 g を備える必要はない。

【0073】

なお、本発明は、上記実施形態に限定されることなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において、種々の改良並びに設計の変更を行っても良い。

例えば、上記実施形態 1、2 では、接続可能なアクセスポイント AP が発見された場合に、送信要求フラグ「1」が対応付けられている画像データを送信先となるサーバ 2 に送信するようにしたが、画像データの送信手法は一例であってこれに限られるものではなく、適宜任意に変更可能である。例えば、画像記録テーブル T に記録され、送信要求フラグ「1」が対応付けられている全ての画像データの容量を算出して、算出された容量が所定の閾値以上となった場合に、これらの画像データを送信するようにしても良い。40

【0074】

また、撮像装置 1、2 0 1 の構成は、上記実施形態 1、2 に例示したものは一例であり、これらに限られるものではない。

【0075】

加えて、上記実施形態にあっては、第 1 開始制御手段、第 1 判定手段、第 2 開始制御手50

段、第2判定手段、送信制御手段としての機能を、中央制御部101の制御下にて、動作制御部108の第1開始制御部108a、第1判定部108b、第2開始制御部108c、第2判定部108d、送信制御部108eが駆動することにより実現される構成としたが、これに限られるものではなく、中央制御部101のCPUによって所定のプログラム等が実行されることにより実現される構成としても良い。

即ち、プログラムを記憶するプログラムメモリ(図示略)に、第1開始制御処理ルーチン、第1判定処理ルーチン、第2開始制御処理ルーチン、第2判定処理ルーチン、送信制御処理ルーチンを含むプログラムを記憶しておく。そして、第1開始制御処理ルーチンにより中央制御部101のCPUを、ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、電源供給手段から撮像手段に対する電源供給を開始させる第1開始制御手段として機能させようとしても良い。また、第1判定処理ルーチンにより中央制御部101のCPUを、電源供給手段から撮像手段に電源が供給されていない状態で、記録手段に送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定手段として機能させようとしても良い。また、第2開始制御処理ルーチンにより中央制御部101のCPUを、第1判定手段により送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、電源供給手段から無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御手段として機能させようとしても良い。また、第2判定処理ルーチンにより中央制御部101のCPUを、無線通信手段による探索によって送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する第2判定手段として機能させようとしても良い。また、送信制御処理ルーチンにより中央制御部101のCPUを、第2判定手段により送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、記録手段から送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して無線通信手段により送信させる送信制御手段として機能させようとしても良い。

【0076】

同様に、第3判定手段、第4判定手段についても、中央制御部101のCPUによって所定のプログラム等が実行されることにより実現される構成としても良い。

【0077】

さらに、上記の各処理を実行するためのプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な媒体として、ROMやハードディスク等の他、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリ、CD-ROM等の可搬型記録媒体を適用することも可能である。また、プログラムのデータを所定の通信回線を介して提供する媒体としては、キャリアウェーブ(搬送波)も適用される。

【0078】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、本発明の範囲は、上述の実施の形態に限定するものではなく、特許請求の範囲に記載された発明の範囲とその均等の範囲を含む。

以下に、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲に記載した発明を付記する。付記に記載した請求項の項番は、この出願の願書に最初に添付した特許請求の範囲の通りである。

(付記)

<請求項1>

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、
撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報を対応付けて記録する記録手段と、
電源を供給する電源供給手段と、
ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる第1開始制御手段と、
前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定手段と、

10

20

30

40

50

前記第1判定手段により前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御手段と、

前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する第2判定手段と、

前記第2判定手段により前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる送信制御手段と、

を備えたことを特徴とする撮像装置。

10

<請求項2>

前記送信要求情報は、対応付けられている画像データが未だ外部機器に送信されていない旨の情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

<請求項3>

現在の時刻を計時する計時手段を更に備え、

前記送信要求情報は、前記撮像手段により画像データが撮像された際の撮像日時と、当該画像データの撮像後に前記計時手段により逐次計時される日時との比較結果に基づいて設定される情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

<請求項4>

前記送信要求情報は、ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて設定される情報を含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

20

<請求項5>

前記撮像手段による撮像前に、画像データに前記送信要求情報を対応付けて前記記録手段に記録させるか否かを判定する第3判定手段を更に備え、

前記記録手段は、前記第3判定手段により前記送信要求情報を対応付けて記録すると判定された場合に、前記撮像手段により撮像された画像データと前記送信要求情報を対応付けて記録することを特徴とする請求項4に記載の撮像装置。

<請求項6>

前記記録手段に記録されている画像データの再生の際に、前記送信要求情報を対応付けるか否かを判定する第4判定手段を更に備え、

30

前記記録手段は、前記第4判定手段により前記送信要求情報を対応付けると判定された画像データに前記送信要求情報を対応付けて記録することを特徴とする請求項4に記載の撮像装置。

<請求項7>

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報を対応付けて記録する記録手段と、電源を供給する電源供給手段とを備える撮像装置を用いた画像送信方法であって、

ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる処理と、

40

前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する処理と、

前記送信要求情報を対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる処理と、

前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する処理と、

前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報を対応付けて画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる処理と、

50

を含むことを特徴とする画像送信方法。

<請求項 8 >

所定の無線通信回線を介して通信する無線通信手段と、撮像手段により撮像された画像データと当該画像データの外部機器に対する送信を要求する送信要求情報とを対応付けて記録する記録手段と、電源を供給する電源供給手段とを備える撮像装置のコンピュータを、

ユーザによる操作手段の所定操作に基づいて、前記電源供給手段から前記撮像手段に対する電源供給を開始させる第1開始制御手段、

前記電源供給手段から前記撮像手段に電源が供給されていない状態で、前記記録手段に前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されているか否かを判定する第1判定手段、

前記第1判定手段により前記送信要求情報と対応付けて画像データが記録されていると判定された場合に、前記電源供給手段から前記無線通信手段に対する電源供給及び当該無線通信手段による前記画像データの送信先となる外部機器の探索を開始させる第2開始制御手段、

前記無線通信手段による探索によって前記送信先となる外部機器が発見されたか否かを判定する第2判定手段、

前記第2判定手段により前記送信先となる外部機器が発見されたと判定された場合に、前記記録手段から前記送信要求情報と対応付けられている画像データを取得して、当該外部機器に対して前記無線通信手段により送信させる送信制御手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【符号の説明】

【0 0 7 9】

1 0 0	撮像システム
1、 2 0 1	撮像装置
1 0 1	中央制御部
1 0 3	撮像部
1 0 6	操作入力部
1 0 7	無線処理部
1 0 8	動作制御部
1 0 8 a	第1開始制御部
1 0 8 b	第1判定部
1 0 8 c	第2開始制御部
1 0 8 d	第2判定部
1 0 8 e	送信制御部
1 0 8 f	第3判定部
1 0 8 g	第4判定部
1 1 0	計時部
1 1 1	電源部
M	記録媒体
2	サーバ

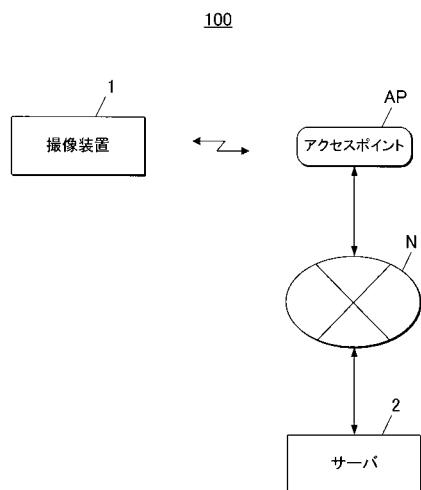
10

20

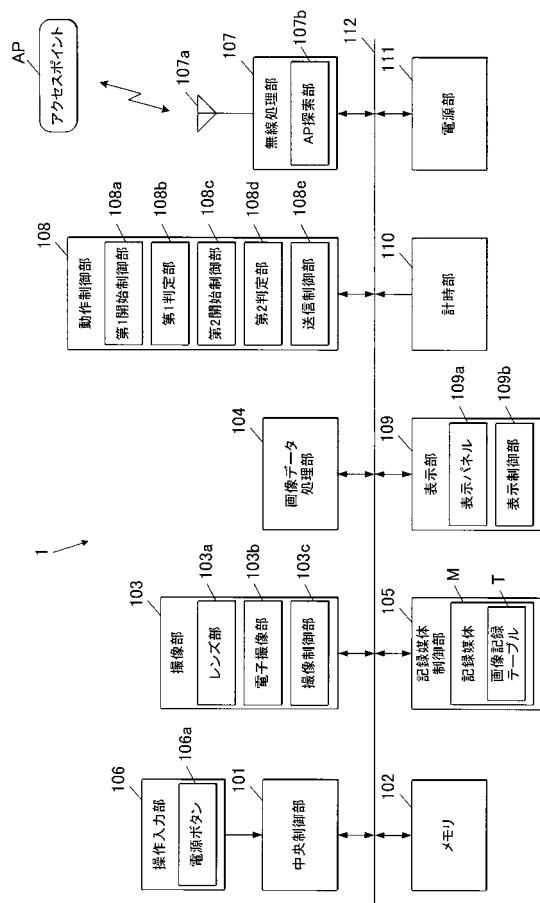
30

40

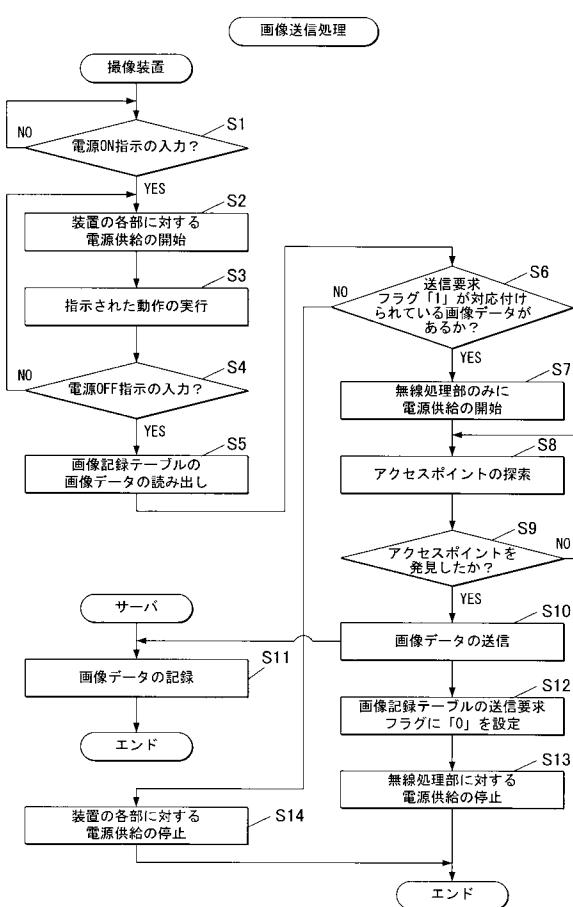
【図1】



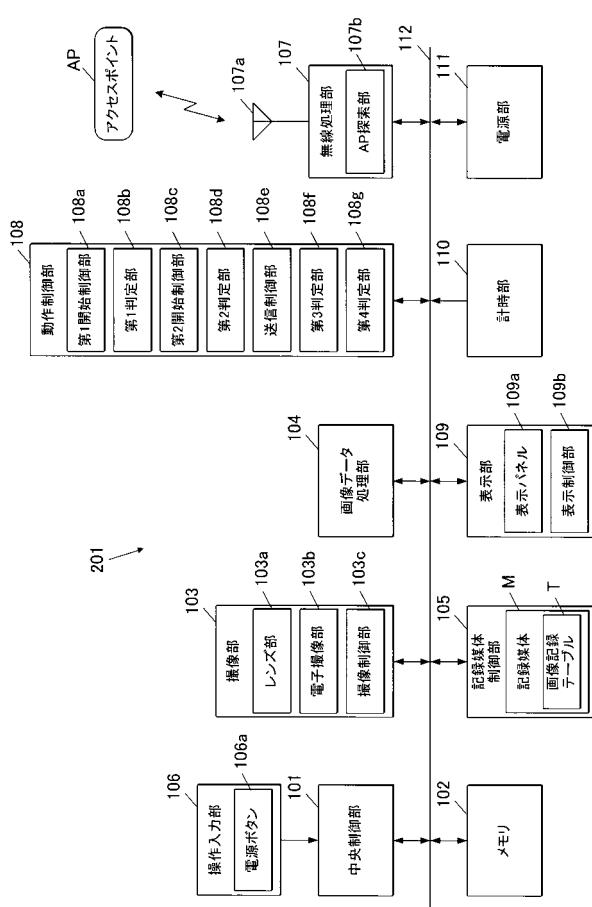
【図2】



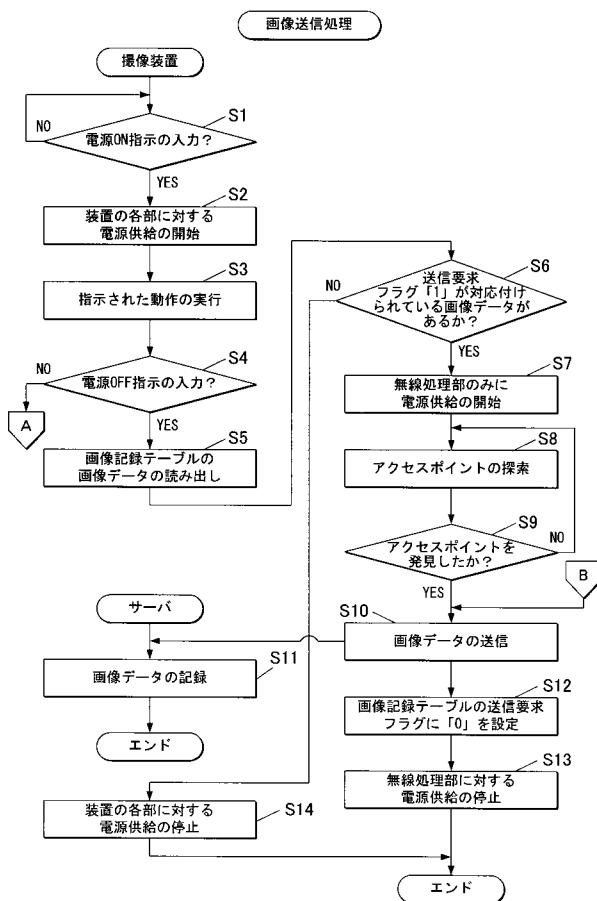
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

