

(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2011-160340

(P2011-160340A)

(43) 公開日 平成23年8月18日(2011.8.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/907 (2006.01)	HO4N 5/907 B	5C052
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 I07Z	5C053
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91 J	5C062
HO4N 5/765 (2006.01)	HO4N 5/91 L	5C122
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225 A	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-22279 (P2010-22279)  
 (22) 出願日 平成22年2月3日 (2010.2.3)

(71) 出願人 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (74) 代理人 100126240  
 弁理士 阿部 琢磨  
 (74) 代理人 100124442  
 弁理士 黒岩 創吾  
 (72) 発明者 藤塚 隆志  
 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 AA17 AB04 CC11 EE08 GA02  
 GA03 GB06 GB09 GE08  
 5C053 FA08 FA27 GB36 LA01 LA06  
 LA14

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、その制御方法、プログラム

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラなどが自機に種々のパラメータを表示する場合に、通信カードにアクセスしてパラメータを確認する場合はカードへのアクセス回数が増加してしまう。

【解決手段】 表示対象のデータのタイプが、通信機能付きメモリカードにより送信可能なデータのタイプである場合、通信機能付きメモリカードに問い合わせを行うとともに、問い合わせの結果に基づきデータの表示を制御し、表示対象のデータのタイプが、通信機能付きメモリカードにより送信可能なデータのタイプでない場合、通信機能付きメモリカードへの問い合わせを行わないことを特徴とする。

【選択図】 図2

再生対象の記録モード	再生する画像
JPEG	JPEG
MOV	MOVのフレーム
RAW	RAWのサムネイル
RAW+JPEG	JPEG

(a)

カードタイプ	送信可能タイプ
A	JPEG MOV RAW
B	JPEG MOV
C	JPEG

(b)

	JPEG	MOV	RAW	RAW+JPEG
A	あり	あり	あり	あり
B	あり	あり	なし	なし
C	あり	なし	なし	なし

(c)

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

画像処理装置であって、

外部装置にデータを送信する送信手段を有する通信機能付きメモリカードと接続する接続手段と、

前記通信機能付きメモリカードに記憶されたデータを、当該データに関する通信ステータスを識別できるよう表示部に表示する表示制御手段と、

前記送信手段により送信可能なデータのタイプを示す情報を、前記通信機能付きメモリカードから受信する受信手段と、

前記表示制御手段による表示対象のデータが前記送信手段により外部装置に送信済みか否かを、前記通信機能付きメモリカードに問い合わせる問い合わせ手段とを有し、

前記表示制御手段による表示対象のデータのタイプが、前記送信手段により送信可能なデータのタイプである場合、前記問い合わせ手段は前記通信機能付きメモリカードに問い合わせを行うとともに、前記表示制御手段は前記問い合わせの結果に基づき前記データの表示を制御し、

前記表示制御手段による表示対象のデータのタイプが、前記送信手段により送信可能なデータのタイプでない場合、前記問い合わせ手段による問い合わせを行わないことを特徴とする画像処理装置。

**【請求項 2】**

前記通信ステータスは、前記表示制御手段による表示対象のデータが前記送信手段により外部装置に送信済みか否かを示すステータスであり、

前記表示制御手段による表示対象のデータのタイプが、前記送信手段により送信可能なデータのタイプでない場合、前記表示制御手段は、前記問い合わせ手段による問い合わせを行うことなく、前記表示対象のデータが前記外部装置に未送信であることが識別できるよう表示を制御する請求項 1 に記載の画像処理装置。

**【請求項 3】**

前記表示制御手段による表示対象のデータのタイプが所定のタイプである場合、前記問い合わせ手段は、前記受信手段による受信を行うことなく問い合わせを行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

**【請求項 4】**

前記所定のタイプは、JPEG 形式で記録された画像データであることを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

**【請求項 5】**

外部装置にデータを送信する送信手段を有する通信機能付きメモリカードと接続可能な画像処理装置の制御方法であって、

前記通信機能付きメモリカードに記憶されたデータを、当該データに関する通信ステータスを識別できるよう表示部に表示する表示工程と、

前記送信手段により送信可能なデータのタイプを示す情報を、前記通信機能付きメモリカードから受信する受信工程と、

前記表示工程における表示対象のデータが、前記送信手段により外部装置に送信済みか否かを、前記通信機能付きメモリカードに問い合わせる問い合わせ工程とを有し、

前記表示対象のデータのタイプが、前記送信手段により送信可能なデータのタイプである場合、前記問い合わせ工程において前記通信機能付きメモリカードに問い合わせを行い、前記表示は工程では前記問い合わせの結果に基づき前記データの表示し、

前記表示対象のデータのタイプが、前記送信手段により送信可能なデータのタイプでない場合、前記問い合わせ工程での問い合わせを行わないことを特徴とする画像処理装置の制御方法。

**【請求項 6】**

コンピュータに、請求項 5 に記載の制御方法を実行させるためのコンピュータが読み取り可能なプログラム。

10

20

30

40

50

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、データを表示及び送信する技術に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

デジタルカメラなどに用いられるいわゆるメモリカードに、無線LAN等のワイヤレス通信ユニットを内蔵した、通信機能付きメモリカードが知られている（特許文献1）。この通信機能付きメモリカードをデジタルカメラに装着すれば、例えばPC等を用いなくても、デジタルカメラなどで撮影された画像データを無線で外部装置に送信することが可能となる。また、通信機能付きメモリカードは通常のメモリカードとしての機能を備えているため、デジタルカメラなどの表示装置を有する装置に装着すれば、データを表示することも可能である。

10

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】特開2002-191007号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

20

上記のような通信カードを用いる場合、種々のパラメータを通信カード側で保持しておく場合がある。これらのパラメータとして、例えば、現在表示中のデータが送信済みか否か、といった情報があげられる。

## 【0005】

このような場合、デジタルカメラなどが自機に種々のパラメータを表示する場合は、対象となるデータが切りかわるたびに通信カードにアクセスしてパラメータを確認する必要があり、カードへのアクセス回数が増加してしまう。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

30

上記課題を解決するために、本発明に係る画像処理装置は、外部装置にデータを送信する送信手段を有する通信機能付きメモリカードと接続する接続手段と、前記通信機能付きメモリカードに記憶されたデータを、当該データに関する通信ステータスを識別できるように表示部に表示する表示制御手段と、前記送信手段により送信可能なデータのタイプを示す情報を、前記通信機能付きメモリカードから受信する受信手段と、前記表示制御手段による表示対象のデータが前記送信手段により外部装置に送信済みか否かを、前記通信機能付きメモリカードに問い合わせる問い合わせ手段とを有し、前記表示制御手段による表示対象のデータのタイプが、前記送信手段により送信可能なデータのタイプである場合、前記問い合わせ手段は前記通信機能付きメモリカードに問い合わせを行うとともに、前記表示制御手段は前記問い合わせの結果に基づき前記データの表示を制御し、前記表示制御手段による表示対象のデータのタイプが、前記送信手段により送信可能なデータのタイプでない場合、前記問い合わせ手段による問い合わせを行わないことを特徴とする。

40

## 【発明の効果】

## 【0007】

本発明によれば、通信カードに適切なタイミングでアクセスすることで、カードへのアクセス回数を減らすことが可能となる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0008】

【図1】(a)実施形態に係る撮像装置のブロック図である。(b)実施形態に係る通信メモリカードのブロック図である。

【図2】実施形態に係る撮像装置の表示画面の一例を示す図である。

50

【図3】実施形態に係る撮像装置が保持するテーブルの一例を示す図である。

【図4】実施形態に係る再生処理を示すフローチャートの一例である。

【図5】実施例の形態を示すフローチャートの一例である。

【図6】実施形態に係る撮像装置の表示画面の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

<第1の実施形態>

以下、図を参照しながら第1の実施形態について説明する。

【0010】

[撮像装置の構成]

10

図1(a)は、本実施形態における画像処理装置の一例である撮像装置100の構成を示すブロック図である。撮像装置はデジタルカメラ、デジタルビデオカメラなど、被写体を撮像し画像データを得る装置を含む。

【0011】

撮像装置100は、光学系101と、撮像素子102と、CPU103と、RAM104と、フラッシュメモリ105と、記憶媒体106と、表示部107と、操作部108と、通信部109とから構成されている。

【0012】

光学系101は、レンズ、シャッター、絞りから構成されていて、被写体からの光を適切な量とタイミングで撮像素子102に結像させる。撮像素子102は、光学系101を通過して結像した光を画像に変換する。

20

【0013】

CPU103は、入力された信号やプログラムに従って、各種の演算や、撮像装置100を構成する各部分の制御を行う。具体的には、撮像制御、表示制御、記憶制御、通信制御などを行う。

【0014】

RAM104は、一時的なデータを記憶し、CPU103の作業用に使われる。フラッシュメモリ105は、撮像装置100を制御するためのプログラム(ファームウェア)や各種の設定情報を記憶する。

【0015】

記憶媒体106は、撮影した画像データなどを記憶する。なお、本実施形態における記憶媒体106は、着脱可能ないわゆるメモリカードであり、パーソナルコンピュータ(以下、PC)などに装着してデータを読み出すことが可能である。つまり、撮像装置100は記憶媒体106へのアクセス手段を有し、記憶媒体106へのデータの読み書きが行えればよい。

30

【0016】

表示部107は、撮影時のビューファインダー画像の表示、撮影した画像の表示、対話的な操作のための文字表示などを行う。なお、表示部107は撮像装置100が備える必要はなく、撮像装置100は表示部107の表示を制御する表示制御機能を有していればよい。

40

【0017】

操作部108は、使用者の操作を受け付けるためのものである。操作部108は、例えばボタンやレバー、タッチパネルなどを用いることが可能である。この操作部108を用いて、ユーザは動作モードの切り替えを指示することができる。動作モードには、被写体を撮影する撮影モードや、記憶媒体106に記憶された画像データを表示部107に表示する再生モードなどがある。また、再生モードにおいては、ユーザは操作部108を用いて再生対象となる画像データの切り替えを指示することも可能である。

【0018】

通信部109は、外部装置と接続し制御コマンドやデータの送受信を行う。接続を確立し、データ通信するためのプロトコルとしては、例えばPTP(Picture Tr

50

ansfer Protocol) が用いられる。なお、通信部 109 は、例えば USB (Universal Serial Bus) ケーブルなどの有線接続により通信を行ってもよい。また、無線 LAN などの無線接続により通信を行ってもよい。また、外部装置と直接接続してもよいし、サーバを経由したりインターネットなどのネットワークを介して外部装置と接続してもよい。

#### 【0019】

なお、撮像装置 100 の制御は、1 つのハードウェアで行ってもよいし、複数のハードウェアが処理を分担しながら、撮像装置 100 における処理を実行する手段として機能してもよい。以上が、撮像装置 100 のハード構成についての説明である。

#### 【0020】

以下、撮像装置 100 の記録モードについて説明する。本実施形態における記録モードは、JPEG モード、MOV モード、RAW モード、RAW + JPEG モードの 4 種類がある。JPEG モードは、JPEG 形式で非可逆圧縮した静止画データ (以下、「JPEG データ」) を保存するモードである。MOV モードは動画データ (以下、「MOV データ」) を保存するモードである。RAW モードは、非圧縮の、または可逆圧縮した静止画データ (以下、「RAW データ」) を保存するモードである。RAW + JPEG モードは 1 つの撮像データから RAW データと JPEG データの 2 種類の画像データを生成し、保存するモードである。なお、RAW + JPEG モードで保存された一対のデータは、それぞれ関連づけられて保存される。

#### 【0021】

ここで、これらの記録モードで保存された画像データの再生について説明する。本実施形態でいう画像データの再生とは、画像データに基づく画像を表示部 107 に表示することをいうものとする。

#### 【0022】

図 2 (a) は、記録モードと、再生対象 (表示対象) となる画像データのタイプとの関係を示す図である。まず、JPEG モードで撮影された画像データが再生対象として選択された場合、その JPEG データが再生対象となる。MOV モードで撮影された画像データが再生対象として選択された場合、その MOV データのうち、例えば先頭フレームなどの 1 フレームが静止画として抽出され、再生対象となる。RAW モードで撮影された画像データが再生対象として選択された場合、RAW データに含まれるサムネイルデータが再生対象となる。RAW + JPEG モードで撮影された画像データに関しては、一対の画像データのうち、JPEG データが再生対象となり、RAW データは再生対象として選択できない。これは、JPEG データも RAW データも元は 1 つの撮像データに基づくものであり、ユーザが画像データの内容を確認するには JPEG データが再生されれば足りるからである。以上が記録モードと再生対象との関係であるが、上述した再生対象をそのまま使用する必要はなく、例えば表示用にリサイズしたデータを再生してもよい。

#### 【0023】

##### [ 通信メモリカードの構成 ]

次に、本実施形態で用いる通信機能付きメモリカードについて説明する。本実施形態では、記憶媒体 106 として、通信機能付きメモリカード (以下、通信メモリカードと呼ぶ) を用いる場合について説明する。図 1 (b) は、通信メモリカードの構成を示す図である。通信メモリカード 106 は、コネクタ 151、マイコン 152、無線通信回路 153、フラッシュメモリ 154 を有している。

#### 【0024】

コネクタ 151 は、通信メモリカード 106 と撮像装置 100、あるいは通信メモリカード 106 とその他の情報処理装置等との接続を行い、データの受け渡しを行うインターフェースである。このコネクタ 151 によって通信メモリカード 106 と撮像装置 100 とが機械的に結合されるとともに、電気的にも接続される。

#### 【0025】

通信メモリカード 106 がコネクタ 151 によって撮像装置 100 に接続されると、通

10

20

30

40

50

信メモリカード106は、電源ラインを介して撮像装置100から電力の供給を受ける。そして、通信メモリカード106は初期化されて動作を開始し、バスラインを介して撮像装置100と通信を行う。無線通信回路153は、無線通信によって撮像装置とは異なる他の外部装置との間でデータの送受信を行う機能を有する。この無線通信回路153は、例えば無線LANなどの電波による無線通信を行う。また、無線通信には赤外線などを用いてもよい。

#### 【0026】

フラッシュメモリ154は、フラッシュメモリなどの書き換え可能な不揮発性メモリ素子で構成され、コネクタ151を介して接続された電子機器から供給されるデータを記憶する機能を備える。本実施形態におけるフラッシュメモリ154は、例えば数ギガバイトといった容量を有するため、通常データの保存のためのメモリカードとして使用することも可能である。

10

#### 【0027】

マイコン152は、内部にメモリを備え、このメモリに予め格納されたプログラムなどにしたがった制御手順により、通信メモリカード106の各部を制御する。以下、このマイコン152による制御についてさらに詳細に説明する。

#### 【0028】

本実施形態におけるマイコン152は、所定のタイプの画像データがフラッシュメモリ154に記憶されると、無線通信回路153を制御して画像データを外部のサーバなどに自動的に送信するようにする。この制御により、撮像装置100のユーザは撮影を行うだけで、その撮影により得られた画像データがサーバなどに自動的に送信されることになる。

20

#### 【0029】

なお、通信メモリカード106により送信される画像データのタイプは、カードのタイプにより決まっている。カードのタイプに応じた送信可能なデータのタイプを図2(b)に示す。本実施形態では、通信メモリカード106の種類としてタイプA、B、Cの3種類が用意されているものとする。タイプAはJPEG、MOV、RAWの3つのデータタイプが送信可能なカードである。タイプBはJPEGデータ、MOVデータは送信可能であるが、RAWデータは送信できないカードである。タイプCはJPEGデータは送信可能であるが、MOVデータ、RAWデータは送信できないカードである。なお、本実施形態における撮像装置100は、図2(a)、図2(b)に示すような対応付けを示すテーブルをフラッシュメモリ105に保持しているものとする。

30

#### 【0030】

##### [送信済みアイコン]

本実施形態における撮像装置100は、画像データを再生する際にその画像データが通信メモリカード106により送信済みであることを示すアイコンを表示することが可能である。このようにすることで、ユーザは表示中の画像データの通信ステータスを容易に識別可能となる。

#### 【0031】

図3(a)、(b)に、撮像装置100の表示部107に表示される画面の一例を示す。図3(a)に示す画像データには、既に通信メモリカード106により送信済みであることを示すアイコン301が重ねて表示される。それに対し、図3(b)に示す画像データには、アイコン301が表示されない。これは、図3(b)に示す画像データが通信メモリカード106により送信されていないことを示している。なお、本実施形態では送信済みである場合にはアイコンを表示し、未送信の場合には何も表示しないようにしたが、未送信の場合にはアイコンを表示し、送信済みである場合には何も表示しないようにしてもよい。また、送信済みの場合と未送信の場合とで異なるアイコンを表示してもよい。送信済みアイコン301の他に、通信アイコン302も表示される。現在、通信メモリカード106による画像データの送信機能が有効になっていることを示す。この通信アイコン302は、撮影モードでも再生モードでも表示される。

40

50

## 【 0 0 3 2 】

ここで、アイコン 3 0 1 を表示するための処理の概要について説明する。本実施形態における撮像装置 1 0 0 は、どの画像データが既に送信されたかを自機で管理していない。画像データが送信済みか否かを管理しているのは通信メモリカード 1 0 6 である。通信メモリカード 1 0 6 は、フラッシュメモリ 1 5 4 に保存された画像データのうち、無線通信回路 1 5 3 を用いて送信した画像データを送信済み画像データとして管理している。

## 【 0 0 3 3 】

撮像装置 1 0 0 は、画像データを再生する際に、再生対象が送信済みであるか否かを通信メモリカード 1 0 6 に問い合わせる。通信メモリカード 1 0 6 は、自機の管理している情報に基づき、再生対象の画像データが送信済みか否かを撮像装置 1 0 0 に応答する。撮像装置 1 0 0 は、再生対象が送信済みである旨の通知を通信メモリカード 1 0 6 から受けた場合、画像データにアイコン 3 0 1 を重畳して再生する。再生対象が未送信である旨の通知を通信メモリカード 1 0 6 から受けた場合、画像データにアイコン 3 0 1 を重畳せずに再生する。

## 【 0 0 3 4 】

以上が、アイコン 3 0 1 を表示するための処理の概要である。撮像装置 1 0 0 は、再生対象が切りかわるたびに通信メモリカード 1 0 6 に問い合わせることにより、ユーザに対し再生中の画像データが転送済みか否かを知らせることが可能となる。

## 【 0 0 3 5 】

しかしながら、アイコン 3 0 1 を表示するか否かを決定するためには、撮像装置 1 0 0 が通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行い、それに対する応答を受ける必要がある。したがって、そのやりとりの分、通信回数が増え、通信負荷が増えてしまう。また、やりとりに要する時間の分、再生画面を生成・表示するのが遅くなってしまう。

## 【 0 0 3 6 】

そこで本実施形態における撮像装置 1 0 0 では、通信メモリカード 1 0 6 で転送できないデータタイプの画像データを再生する場合は、通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行わないこととした。このようにすることで、通信メモリカード 1 0 6 へのアクセス回数を少なくして通信負荷を減らすことができる。また、再生画面を迅速に表示することが可能となる。

## 【 0 0 3 7 】

## [ 再生処理 ]

図 4 は、本実施形態における撮像装置の処理の流れを示すフローチャートである。以下、この図を用いて処理の概要について説明する。なお、本実施形態のフローチャートは撮像装置 1 0 0 の CPU 1 0 3 がプログラムや入力された信号に基づき、撮像装置 1 0 0 または通信メモリカード 1 0 6 の各部を制御することにより実現される。本フローチャートはユーザ操作などにより撮像装置 1 0 0 が再生モードに移行したことに応じて開始される。また、撮像装置 1 0 0 には通信メモリカード 1 0 6 が予め装着されているものとする。

## 【 0 0 3 8 】

まず、ステップ S 4 0 1 において、CPU 1 0 3 は、現在の再生対象の画像データの属性情報を参照し、記録モードが J P E G モードであるかを判断する。J P E G モードであると判断すれば処理をステップ S 4 0 2 に進める。J P E G モードでない、つまり M O V モード、R A W モード、R A W + J P E G モードのいずれかと判断すれば処理をステップ S 4 0 3 に進める。

## 【 0 0 3 9 】

まず、ステップ S 4 0 2 に進んだ場合について説明する。この場合、CPU 1 0 3 は通信メモリカード 1 0 6 に、再生対象の画像データが送信済みか否かを問い合わせる。具体的には、問い合わせのコマンドと、再生対象のファイル名などの ID を通信メモリカード 1 0 6 に送信する。これに対し、通信メモリカード 1 0 6 のマイコン 1 5 2 は、自機で管理している送信済みか否かの情報を参照し、再生対象の画像データが送信済みか否かを撮像装置 1 0 0 に応答する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 0 】

ステップ S 4 0 5 において、CPU 1 0 3 は通信メモリカード 1 0 6 から受信した応答が、送信済みを示すか未転送を示すかを判断する。送信済みを示すと判断した場合は処理をステップ S 4 0 6 に進める。未送信を示す場合は処理をステップ S 4 0 7 に進める。

## 【 0 0 4 1 】

ステップ S 4 0 6 において、CPU 1 0 3 は再生対象の画像データに送信済みアイコンを付加した画像を生成し、表示部 1 0 7 に表示する。この結果、図 3 ( a ) に示すような送信済みアイコン 3 0 1 が付加された画面が表示される。また、ステップ S 4 0 7 では、再生対象の画像データにアイコンを付加せずに表示する。この結果、図 3 ( b ) に示すような画面が表示される。

10

## 【 0 0 4 2 】

次に、ステップ S 4 0 1 からステップ S 4 0 3 に進んだ場合について説明する。ステップ S 4 0 3 において、CPU 1 0 3 は通信メモリカード 1 0 6 に対し、カードタイプを問い合わせる。通信メモリカード 1 0 6 は、自機のカードタイプを撮像装置 1 0 0 に応答する。カードのタイプにより送信可能なデータタイプが異なることについては前述した通りである ( 図 2 ( b ) )。この問い合わせに対する応答は、カードタイプそのものでもよいし、通信メモリカード 1 0 6 が送信可能なデータタイプでもよい。図 2 ( b ) に示す対応付けがあれば、撮像装置 1 0 0 はどちらか一方を受信すれば、他方を特定することは可能である。つまり、カードタイプとデータタイプのどちらを受信しても、通信メモリカード 1 0 6 が送信可能なデータタイプを示す情報として用いることができる。

20

## 【 0 0 4 3 】

ステップ S 4 0 4 において、CPU 1 0 3 はステップ S 4 0 1 で判断したデータタイプと、ステップ S 4 0 3 で問い合わせたカードタイプに基づき、再生対象の画像データが送信済みかを通信メモリカード 1 0 6 に問い合わせるか否かを判断する。

## 【 0 0 4 4 】

ここで、S 4 0 4 の具体的な判断方法について説明する。図 2 ( c ) は、カードタイプと記録モード、そして通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせの有無の関係を示すテーブルである。テーブルのうち、「あり」とあるのが通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行う場合、「なし」とあるのが通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行わない場合である。

30

## 【 0 0 4 5 】

記録モードが MOV モードの画像データが再生対象である場合、カードタイプが A、B の場合は通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行う。カードタイプが C の場合は通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行わない。これは、タイプ A、B のカードが MOV データを送信可能であるのに対し、タイプ C のカードが MOV データを送信できないことが理由である。MOV データを送信できないタイプ C のカードにおいて、MOV データが送信済みとなることはありえない。したがって、撮像装置 1 0 0 は通信メモリカード 1 0 6 に問い合わせるまでもなく、再生対象の MOV データを未送信と判断することが可能である。

## 【 0 0 4 6 】

記録モードが RAW モードの画像データが再生対象である場合、カードタイプが A の場合は通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行う。カードタイプが B、C の場合は通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行わない。この理由も MOV データと同様、タイプ A のカードが RAW データを送信可能であるのに対し、タイプ B、C のカードが RAW データを送信できないことによる。

40

## 【 0 0 4 7 】

記録モードが RAW + J P E G モードの画像データが再生対象である場合、カードタイプが A の場合は通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行う。カードタイプが B、C の場合は通信メモリカード 1 0 6 への問い合わせを行わない。これは以下の理由による。例えばタイプ B、C のカードであっても、RAW + J P E G のうち J P E G は送信可能であ

50



る。しかし、J P E Gデータのみを送信した状態で送信済みアイコンが表示されると、ユーザはJ P E GデータとR A Wデータの両方が送信済みであると勘違いするおそれがある。そこで本実施形態では、J P E GデータとR A Wデータの両方が送信済みの場合に、送信済みアイコンを付加することとしている。したがって、R A Wデータを送信できないタイプB、Cのカードの場合、撮像装置100は通信メモリカード106に問い合わせることなく、再生対象を未転送と判断することとした。

#### 【0048】

なお、記録モードがJ P E Gモードの画像データが再生対象である場合、カードタイプにかかわらず（本実施形態ではカードタイプを問い合わせることなく）、通信メモリカード106への問い合わせを行う。これは、すべてのタイプのカードがJ P E Gデータを

10

#### 【0049】

以上が、ステップS404における判断処理の具体的な内容である。ステップS404において問い合わせないと判断した場合、撮像装置100は処理をステップS407に進め、送信済みアイコンを付加せず画像データを表示する。問い合わせると判断した場合は処理をステップS402に進め、通信メモリカードへの問い合わせの結果に応じた表示を行う（ステップS402～S408）。

#### 【0050】

なお、カードタイプAにおいて再生対象の画像データの記録モードがR A W + J P E Gの場合について説明する。この場合、C P U 103はステップS402において、対応するR A WデータとJ P E Gデータの両方について送信済みか否かを問い合わせ、ステップS405では、両方が送信済みである場合にY E Sと判断し、少なくとも一方が未送信の場合はN Oと判断する。

20

#### 【0051】

ステップS408において、C P U 103は、ユーザ操作により再生対象の画像データを削除する指示があったかを判断する。指示があったと判断した場合は処理を図5のステップS501に進める。指示がなかったと判断した場合は処理をステップS409に進める。

#### 【0052】

ステップS409において、C P U 103は、ユーザ操作により再生対象の画像データを切り替える指示があったかを判断する。指示があったと判断した場合は処理をステップS401に戻し、新たな再生対象に送信済みアイコンを表示するかを判断する。指示がなかったと判断した場合は処理をステップS408に戻す。

30

#### 【0053】

##### [削除処理]

次に、ステップS408において、ユーザ操作により再生対象の画像データを削除する指示があったと判断した場合について説明する。図5は、本実施形態における画像データの削除処理を示すフローチャートである。

#### 【0054】

まずステップS501において、C P U 103は、再生対象、つまり削除対象の画像データの記録モードがR A W + J P E Gモードか否かを判断する。R A W + J P E Gモードと判断した場合は処理をステップS502に進める。R A W + J P E Gモードでないと判断した場合は処理をステップS506に進める。

40

#### 【0055】

ステップS502において、C P U 103は通信メモリカード106がR A Wデータを送信可能か判断する。カードタイプで言えば、タイプAがR A Wデータを送信可能である。撮像装置100は、図4のステップS403で問い合わせた情報を用いて判断する。R A Wデータを送信可能と判断した場合は処理をステップS513に進める。R A Wデータを送信できないと判断した場合は処理をステップS503に進める。

50

## 【 0 0 5 6 】

ステップ S 5 0 3 において、CPU 1 0 3 は通信メモリカード 1 0 6 に対し、削除対象の RAW + J P E G データのうち、J P E G データが送信済みか否かを問い合わせる。問い合わせの方法は図 4 の処理と同様である。通信メモリカード 1 0 6 は、J P E G データが送信済みか未送信かを撮像装置 1 0 0 に対し応答する。撮像装置 1 0 0 は、応答を受信する。なお、このステップでは RAW データが送信済みか否かは問い合わせない。ステップ S 5 0 2 において通信メモリカード 1 0 6 が RAW データを送信可能と判断しているため、本ステップでは RAW データは問い合わせを行うことなく、未送信として取り扱う。

## 【 0 0 5 7 】

また、ステップ S 5 1 3 において、CPU 1 0 3 は通信メモリカード 1 0 6 に対し、削除対象の RAW + J P E G データの両画像データが送信済みか否かを問い合わせる。問い合わせの方法は、まず J P E G データが送信済みかを問い合わせ、応答を受信した後、RAW データが送信済みかを問い合わせ、さらに応答を受信する。つまり、この場合は問い合わせが 2 回発生することになる。

10

## 【 0 0 5 8 】

ステップ S 5 0 4 において、CPU 1 0 3 は互いに関連する RAW データと J P E G データのうち、削除対象とする画像データを選択させるための選択ガイダンスを表示する。図 6 ( a ) に、選択ガイダンスの一例を示す。ダイアログ 6 0 1 は、削除しようとしている画像データが、RAW + J P E G モードで記録された画像データであることを示し、削除対象の選択を促すダイアログである。この画面において、ユーザ操作によりダイアログ 6 0 2 が選択されると、RAW データのみが削除対象として選択される。また、ダイアログ 6 0 3 が選択されると、RAW データのみが削除対象として選択される。ダイアログ 6 0 4 が選択されると、RAW データと J P E G データの両方が削除対象として選択される。

20

## 【 0 0 5 9 】

また、ダイアログ 6 0 2 ~ 6 0 4 には、J P E G データ、RAW データのそれぞれについて、転送済みか未転送かを示す情報が表示される。これは、ステップ S 5 0 3 及び S 5 1 3 の問い合わせの結果に基づくものである。この表示により、ユーザはどの画像データを削除するかを容易に選択することができる。

## 【 0 0 6 0 】

ステップ S 5 0 5 において、CPU 1 0 3 はダイアログ 6 0 2 ~ 6 0 4 のいずれかが選択されたか判断する。選択されたと判断した場合には処理をステップ S 5 0 6 に進める。

30

## 【 0 0 6 1 】

ステップ S 5 0 6 において、CPU 1 0 3 は削除対象の画像データを削除することをユーザに確認する確認画面を表示する。確認画面の一例を図 6 ( b ) に示す。確認画面にはダイアログ 6 0 6 ~ 6 0 8 が表示され、ユーザに対し削除の最終確認を促す。

## 【 0 0 6 2 】

ステップ S 5 0 7 において、CPU 1 0 3 は削除指示が行われたか、つまりダイアログ 6 0 7 が選択されたかを判断する。ダイアログ 6 0 7 が選択されたと判断した場合は処理をステップ S 5 0 8 に進める。ダイアログ 6 0 8 が選択されなかった、つまりダイアログ 6 0 8 が選択されたと判断した場合は処理を図 4 のステップ S 4 0 8 に戻す。

40

## 【 0 0 6 3 】

ステップ S 5 0 8 において、CPU 1 0 3 は通信メモリカード 1 0 6 にアクセスし、削除対象として選択された画像データを削除する。そして、再生対象を次の順番の画像データに切り替え、処理を図 4 のステップ S 4 0 1 に戻す。

## 【 0 0 6 4 】

以上が、削除処理の概要である。このようにすることで、2 つの画像データが関連づけられている RAW + J P E G モードで記録されたデータも、ユーザは容易な操作で削除することが可能となる。

## 【 0 0 6 5 】

50

なお、本実施形態における撮像装置 100 は、通信メモリカード 106 の無線通信機能を無効にするよう設定することが可能である。このように無線通信機能が無効に設定されている場合は、撮像装置 100 は起動して数秒間、その旨を表示部 107 に表示するようにしてもよい。また、無線通信機能が無効に設定されている場合は、通信アイコン 302 は表示されない。

【0066】

<その他の実施形態>

第 1 の実施形態では、再生対象が切りかわるたびにステップ S403 のように、通信メモリカード 106 のカードタイプを問い合わせていた。これに対し、撮像装置 100 の起動時や再生モードへの移行時にカードタイプを問い合わせ、フラッシュメモリ 105 に保持する方法も考えられる。この方法であれば、最初に 1 回問い合わせを行うだけでよいため、通信メモリカード 106 との通信回数、通信負荷を減らすことが可能となる。

【0067】

また、本実施形態では、送信済みか未転送かをアイコンによって示すこととしたが、他にも、画像データに関する種々のステータスを示すことも可能である。例えば、現在画像データの送信中であることや、送信を試みたが外部装置との通信の不具合で送信できなかったことなどを通信メモリカード 106 側で管理してもよい。この場合は、送信済みアイコン 301 の代わりに、例えば送信中を示すアイコンや、送信に失敗した旨のアイコンを表示することになる。また、通信メモリカード 106 が複数の外部装置に画像データを送信できるようにし、通信メモリカード 106 が送信先となる外部装置ごとに、送信済みまたは未送信のステータスを管理してもよい。この場合は、送信済みアイコン 301 を、送信先となりうる外部装置ごとに複数表示する。また、画像データに対するライトプロテクトや送信プロテクトなどの属性を、通信メモリカード 106 側で管理し、本発明を適用してもよい。この場合は、送信済みアイコン 301 とあわせて、各種のプロテクト属性を示すアイコンを表示することが可能である。

【0068】

なお、上述した各実施形態は本発明の一実施形態を示すものにすぎず、各実施形態の内容を適宜組み合わせることも可能である。また、上述した実施形態では撮像装置について説明したが、例えば画像ビューアや携帯電話などにも本発明を適用可能である。

【0069】

また、上述した実施形態では、画像データを例にして説明したが、音楽データなどのコンテンツデータを取り扱う場合にも適用可能である。

【0070】

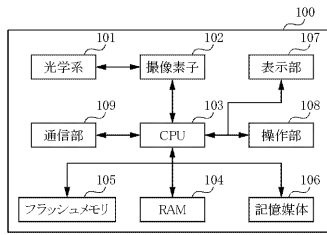
また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または CPU や MPU 等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

10

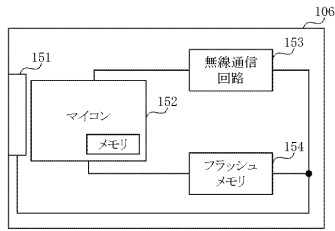
20

30

【 図 1 】



(a)



(b)

【 図 2 】

再生対象の記録モード	再生する画像
JPEG	JPEG
MOV	MOVのフレーム
RAW	RAWのサムネイル
RAW+JPEG	JPEG

(a)

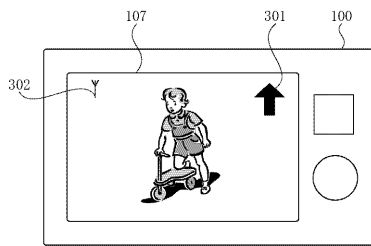
カードタイプ	送信可能タイプ
A	JPEG
	MOV
	RAW
B	JPEG
	MOV
C	JPEG

(b)

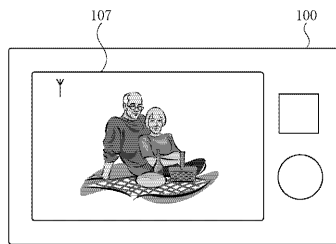
	JPEG	MOV	RAW	RAW+JPEG
A	あり	あり	あり	あり
B	あり	あり	なし	なし
C	あり	なし	なし	なし

(c)

【 図 3 】

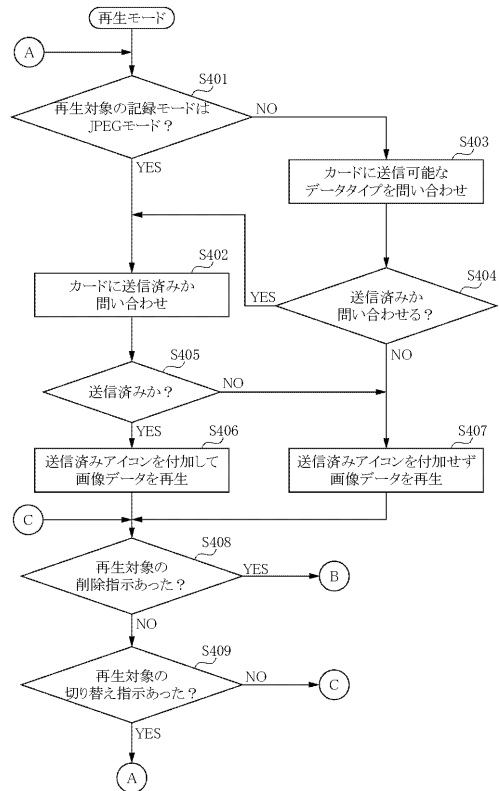


(a)

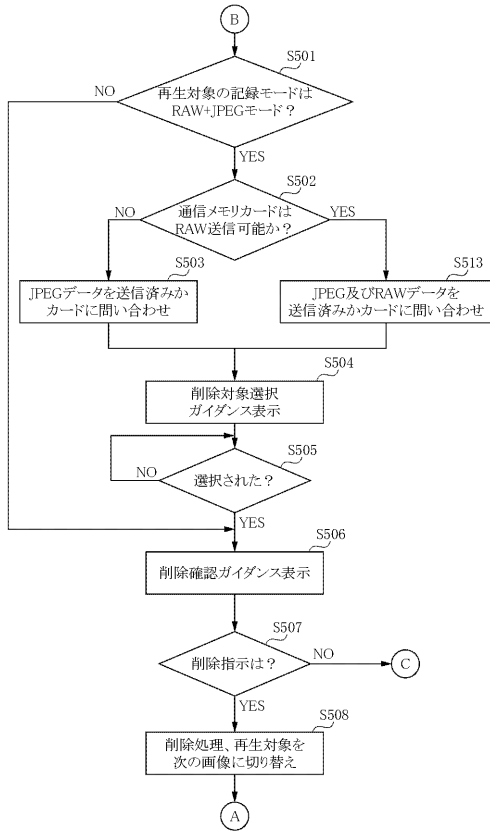


(b)

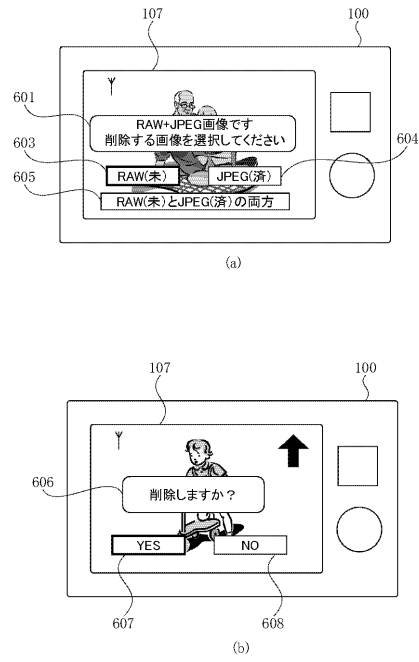
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5C062 AA01 AA37 AB42 AC38 AC58 AF14  
5C122 DA04 EA68 FH01 FK12 FK29 GA09 GA31 GC22 GC75 HB01  
HB05 HB09