

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4076057号
(P4076057)

(45) 発行日 平成20年4月16日(2008.4.16)

(24) 登録日 平成20年2月8日(2008.2.8)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	107Z
HO4N	1/21	(2006.01)	HO4N	1/00	B
HO4N	5/76	(2006.01)	HO4N	1/21	
HO4N	101/00	(2006.01)	HO4N	5/76	Z
			HO4N	101:00	

請求項の数 7 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2001-294231 (P2001-294231)	(73) 特許権者	306037311 富士フイルム株式会社 東京都港区西麻布2丁目26番30号
(22) 出願日	平成13年9月26日(2001.9.26)	(74) 代理人	100073184 弁理士 柳田 征史
(65) 公開番号	特開2003-110789 (P2003-110789A)	(74) 代理人	100090468 弁理士 佐久間 剛
(43) 公開日	平成15年4月11日(2003.4.11)	(72) 発明者	片山 健志 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内
審査請求日	平成18年1月13日(2006.1.13)	審査官	大野 雅宏
		(56) 参考文献	特開平09-116657 (JP, A) 特開平10-150523 (JP, A) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像データ送信方法、デジタルカメラおよびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リモート通信機能を有するデータ保管装置と通信可能な第1の通信手段を備え、該第1の通信手段により記録媒体に記録された画像データを前記データ保管装置に送信する撮影装置と、前記第1の通信手段と通信可能な第2の通信手段を備えた前記データ保管装置とからなる画像データ送信システムであって、

前記撮影装置は、前記データ保管装置に送信する画像データの総容量を表す容量情報を生成する第1の制御手段をさらに備え、前記第1の通信手段は、前記撮影装置の所有者を特定するID情報を前記画像データに付与し、該ID情報が付与された画像データを前記データ保管装置に送信する前に、前記ID情報および前記容量情報を前記データ保管装置に送信する手段であり、

前記データ保管装置は、前記ID情報に対応した前記所有者のディレクトリの空き容量と、前記容量情報に基づく前記画像データの容量とを比較する第2の制御手段をさらに備え、前記第2の通信手段は、該比較結果を前記撮影装置に送信する手段であることを特徴とする画像データ送信システム。

【請求項2】

請求項1記載の画像データ送信システムに使用される撮影装置であって、

前記データ保管装置に送信する画像データの総容量を表す容量情報を生成する第1の制御手段をさらに備え、前記第1の通信手段は、前記撮影装置の所有者を特定するID情報を前記画像データに付与し、該ID情報が付与された画像データを前記データ保管装置に

10

20

送信する前に、前記 I D 情報および前記容量情報を前記データ保管装置に送信する手段であることを特徴とする撮影装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載の画像データ送信システムに使用されるデータ保管装置であって、前記 I D 情報に対応した前記所有者のディレクトリの空き容量と、前記容量情報に基づく前記画像データの容量とを比較する第 2 の制御手段をさらに備え、前記第 2 の通信手段は、該比較結果を前記撮影装置に送信する手段であることを特徴とするデータ保管装置。

【請求項 4】

請求項 1 記載の画像データ送信システムに使用される撮影装置の制御方法であって、前記データ保管装置に送信する画像データの総容量を表す容量情報を生成し、前記撮影装置の所有者を特定する I D 情報を前記画像データに付与し、該 I D 情報が付与された画像データを前記データ保管装置に送信する前に、前記 I D 情報および前記容量情報を前記データ保管装置に送信することを特徴とする撮影装置の制御方法。

10

【請求項 5】

請求項 1 記載の画像データ送信システムに使用されるデータ保管装置の制御方法であって、前記 I D 情報に対応した前記所有者のディレクトリの空き容量と、前記容量情報に基づく前記画像データの容量とを比較し、該比較結果を前記撮影装置に送信することを特徴とするデータ保管装置の制御方法。

20

【請求項 6】

請求項 1 記載の画像データ送信システムに使用される撮影装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記データ保管装置に送信する画像データの総容量を表す容量情報を生成する手順と、前記撮影装置の所有者を特定する I D 情報を前記画像データに付与する手順と、該 I D 情報が付与された画像データを前記データ保管装置に送信する前に、前記 I D 情報および前記容量情報を前記データ保管装置に送信する手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 7】

請求項 1 記載の画像データ送信システムに使用されるデータ保管装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、前記 I D 情報に対応した前記所有者のディレクトリの空き容量と、前記容量情報に基づく前記画像データの容量とを比較する手順と、該比較結果を前記撮影装置に送信する手順とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルカメラにおいて取得されて記録媒体に記録された画像データを写真店等に設置されたデータ保管手段に送信する画像データ送信方法、デジタルカメラおよび画像データ送信方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

40

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラにおいて取得された画像データは、I C メモリ、メモリスティック、スマートメディア等の可搬型の記録媒体に保存される。ここで、記録媒体の容量は有限であるため、大量の画像データを記録する場合には、複数の記録媒体を予め用意すればよいが、コストがかかるという問題がある。また、安価なデジタルカメラは、記録媒体を取り外すことができないものもあり、このようなデジタルカメラにおいては撮影枚数が非常に限られたものとなる。

【0003】

50

このため、通信回線を経由して、写真店等に設置された外部のデータ保管装置に画像データを送信して保管する方法が提案されている。また、通信回線を経由して記録媒体に記録された画像データをデータ保管装置に送信した後に、記録媒体に記録された画像データを消去するあるいは画像データの属性を消去可能属性に変更するようにしたデジタルカメラが提案されている（特開2000-184324号公報）。このようなデジタルカメラによれば、記録媒体の空き容量が少なくなった場合にデータ保管装置に画像データを送信するとともに、記録媒体から画像データを削除することにより、記録媒体の空き容量を増やすことができるため、さらに撮影を続けて画像データを取得することが可能となる。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記特開2000-184324号公報に記載されたデジタルカメラにより送信された画像データはデータ保管装置に保管されるが、画像データの保管を依頼したユーザ毎、あるいはデジタルカメラ毎に分類されて保管されていないため、後からデータ保管装置から画像データをダウンロード等する場合に、画像データへのアクセスが困難なものとなっている。

【0005】

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、送信された画像データを保管するデータ保管装置において、ユーザ毎あるいはデジタルカメラ毎に画像データを分類できるようにすることを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明による画像データ送信方法は、リモート通信機能を有するデータ保管手段と通信可能なデジタルカメラにおいて記録媒体に記録された画像データを、前記データ保管手段に送信する画像データ送信方法において、

前記デジタルカメラの所有者を特定するID情報を前記画像データに付与し、

該ID情報が付与された画像データを前記データ保管手段に送信することを特徴とするものである。

【0007】

「ID情報」としては、デジタルカメラの所有者を特定可能なものであればどのような情報をも用いることができる。具体的には、デジタルカメラ所有者であるユーザのID、デジタルカメラ自体を特定するデジタルカメラID等をID情報として用いることができる。

【0008】

「ID情報を画像データに付与する」とは、ID情報を画像データのタグ情報に記録する、画像データと互いに対応付ける等、ID情報と画像データとを一体不可分とすることをいう。

【0009】

なお、デジタルカメラとデータ保管手段との間の通信は、携帯電話等の通信端末を介して行うようにしてもよい。この場合、デジタルカメラと通信端末との間の通信を、ブルーツーのような複数のデジタル機器を無線で接続するための短距離ネットワーク通信技術を用いて行うことが好ましい。これにより、ユーザが複数のデジタルカメラを有する場合にも、画像データを送信するための通信回線の契約は1回線でよいいため、ユーザの負担を軽減できる。

【0010】

本発明によるデジタルカメラは、リモート通信機能を有するデータ保管手段と通信可能であり、記録媒体に記録された画像データを前記データ保管手段に送信する送信手段を備えたデジタルカメラにおいて、

前記送信手段は、前記デジタルカメラの所有者を特定するID情報を前記画像データに付与し、該ID情報が付与された画像データを前記データ保管手段に送信する手段であることを特徴とするものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

なお、本発明による画像データ送信方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【 0 0 1 2 】

【 発明の効果 】

本発明によれば、デジタルカメラの所有者を特定するID情報が画像データに付与されてデータ保管手段に送信されるため、データ保管手段においては、ID情報を用いてユーザ毎あるいはデジタルカメラ毎に画像データを分類して保管することができる。したがって、デジタルカメラの所有者は、ID情報を用いることにより、データ保管手段にアクセスして対象となる画像データを容易に参照することができることとなる。

10

【 0 0 1 3 】

【 発明の実施の形態 】

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の第1の実施形態によるデジタルカメラを用いた画像データ送信システムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示すように、本実施形態における画像データ送信システムは、ユーザが有するデジタルカメラ1、携帯電話3およびパソコン4と写真店2との間でデータのやり取りを行うものである。

【 0 0 1 4 】

デジタルカメラ1は、レンズ、CCD、シャッター、デジタルカメラ1用のメディア12に撮像により取得した画像データSを記録する画像データ記録部等からなる撮像手段11と、携帯電話3と近距離の通信を行う無線の通信端末13と、ユーザIDまたはデジタルカメラ1のIDを表すID情報やデジタルカメラ1を制御するためのプログラムを記憶したメモリ14と、画像の表示等を行うための液晶モニタ15と、撮像手段11、通信端末13および液晶モニタ15の制御を行うためのコントローラ16と、種々の入力を行うためのテンキー等の入力手段17とを備える。なお、通信端末13およびコントローラ16が送信手段に対応する。

20

【 0 0 1 5 】

通信端末13は、ブルーツースのような複数のデジタル機器を無線で接続するための短距離ネットワーク通信技術を用いて携帯電話3と通信を行う。

【 0 0 1 6 】

ユーザは、メディア12の空き容量がなくなるあるいは少なくなったときに、入力手段17を用いて、画像データSの送信の指示入力を行う。この際、メディア12に記録された全ての画像データSを送信するようにしてもよいが、メディア12に記録された画像データSを液晶モニタ15に表示して、送信する画像データSをユーザに選択させるようにしてもよい。また、コントローラ16において、メディア12の空き容量をモニタし、空き容量がなくなるあるいは空き容量が予め定められた容量未満となったときに、自動的に画像データSを送信するようにしてもよい。

30

【 0 0 1 7 】

または、メディア12の空き容量がなくなるあるいは空き容量が予め定められた容量未満となったときに、画像データSを送信する必要があることをユーザに通知するようにしてもよい。この場合、液晶モニタ15への表示、またはチャイム等の音声によりその旨を通知すればよい。また、デジタルカメラ1が通信端末13を用いて携帯電話3にその旨を通知し、携帯電話3において、ベルを鳴らす、振動させる、ランプを点灯させる等、予め定められた方法により、その旨をユーザに知らせるようにしてもよい。この場合、携帯電話3の液晶モニタ31には、メディア12の空き容量が少なくなったため、画像データSを送信する必要がある旨の表示を行うことが好ましい。

40

【 0 0 1 8 】

コントローラ16は、画像データSの送信時に、メモリ14に保管されたID情報を読み出し、ID情報をタグ情報として画像データSに付与する。なお、ID情報を画像データSとは別ファイルとして、画像データSと対応付けて送信するようにしてもよい。

50

【 0 0 1 9 】

また、コントローラ 1 6 は、送信する画像データ S の総容量を算出して総容量を表す容量情報 C を生成し、画像データ S の送信前に容量情報 C を I D 情報とともに携帯電話 3 を介して写真店 2 に送信する。写真店 2 は容量情報 C を受信すると、後述するように種々の処理を行わせるための情報 D を携帯電話 3 に送信する。

【 0 0 2 0 】

携帯電話 3 は情報 D を受信した後、後述するように情報 D に応じた表示を液晶モニタ 3 1 において行う。また、携帯電話 3 は、画像データ S の送信中に、送信する全画像データ S の容量に対する送信済み画像データ S の割合 (%)、送信完了予測時刻等を液晶モニタ 3 1 に表示する。

10

【 0 0 2 1 】

さらに、写真店 2 においては後述するように、画像データ S が正常に保管されると、その旨を表す確認情報 B が携帯電話 3 を介してデジタルカメラ 1 に送信される。デジタルカメラ 1 においては確認情報 B が受信されると、メディア 1 2 に記録されている画像データ S のアーカイブ属性がオフとされる。

【 0 0 2 2 】

ここで、「アーカイブ属性」とは、ファイル属性のフラグであり、ファイルが新規に作成されたり、ファイルの内容が変更されたときに、自動的にオンにセットされるようになっている。アーカイブ属性がオンとされることの意味は、「バックアップが必要なファイルである」ということである。したがって、アーカイブ属性がオフとされている場合は、そのファイルは既にバックアップされており、削除されても問題がないといえるものである。

20

【 0 0 2 3 】

写真店 2 は、画像データ S を受信するための通信 I F 2 1 と、画像データ S を保管するサーバ 2 2 と、通信 I F 2 1 およびサーバ 2 2 を制御するコントローラ 2 3 と、画像データ S をプリント出力してプリントを得るデジタルミニラボ 2 4 とを備える。

【 0 0 2 4 】

通信 I F 2 1 は、種々のデータや情報を無線により送受信するリモート通信機能を有するものである。

【 0 0 2 5 】

コントローラ 2 3 は、コンピュータおよびプリンタを有し、通信 I F 2 1 およびサーバ 2 2 の状態管理および制御を行うものである。また、コントローラ 2 3 は、デジタルカメラ 1 から携帯電話 3 を介して送信された画像データ S を、画像データ S に付与された I D 情報に基づいて分類してサーバ 2 2 に保管する。ここで、サーバ 2 2 にはユーザ毎にディレクトリが作成されており (以下ユーザディレクトリとする)、画像データ S に付与された I D 情報に応じて画像データ S を I D 情報に対応するユーザディレクトリに保管する。なお、I D 情報がデジタルカメラ 1 の I D を表すものである場合には、デジタルカメラ毎にディレクトリを作成してもよい。

30

【 0 0 2 6 】

また、ユーザディレクトリは、料金に応じてその容量が定められている (例えば 1 ヶ月 1 0 0 M B 当たり 1 0 0 0 円)。したがって、コントローラ 2 3 は、デジタルカメラ 1 から携帯電話 3 を介して送信された容量情報 C および画像データ S の送信前に送信された I D 情報に基づいて、その I D 情報に対応したユーザディレクトリの空き容量と、送信される画像データ S の容量とを比較し、その比較結果に応じた情報 D を携帯電話 3 に送信する。

40

【 0 0 2 7 】

ここで、本実施形態においては、情報 D は、(1) 送信される画像データ S を全て保管可能な空き容量があれば画像データ S を保管可能である旨を表す情報、(2) 送信される画像データ S を保管できない場合には、不足している容量を表す情報を含むものとする。また、情報 D は、上記 (1) および (2) に応じて、ユーザに処理を行わせるための情報も含むものとする。例えば、上記 (1) の情報を含む場合には、画像データ S を送信可能で

50

あることから、「送信可能」のメッセージを表示させるための情報を含む。また、上記(2)の情報を含む場合には、不足容量および後述する種々の処理を行わせるためのコマンドを表示させるための情報を含む。

【0028】

携帯電話3は、情報Dに基づいてユーザに処理を行わせるための種々の表示を液晶モニタ31に行う。例えば、情報Dが上記(1)の情報を含む場合には、図2(a)に示すように「送信可能」のメッセージの表示を行う。これを見たユーザは携帯電話3の操作ボタン32を操作して画像データSの送信を実行することができる。

【0029】

一方、情報Dが上記(2)の情報を含む場合には、図2(b)に示すように、「不足容量」の表示、並びに画像データSの送信を中止するための「送信中止」、サーバ22のユーザディレクトリに保管されたユーザの画像データ(以下画像データS_sとする)の削除を行わせるための「削除」、追加料金を支払わせてユーザディレクトリの容量を増加させる処理を行わせるための「容量増加」、および画像データSの総容量を減少させてサーバ22に保管可能な容量分の画像データSを送信すべく、画像データSを再度選択させるための「選択」の処理内容を表すコマンドの表示を行う。これを見たユーザは所望とするコマンドを選択して、その選択したコマンドに対応する処理をデジタルカメラ1、写真店2および/または携帯電話3に実行させることができる。ここで、コマンドの選択は、携帯電話3の操作ボタン32を操作し、所望とするコマンドを反転表示させることにより行うことができる。

【0030】

ここで、「送信中止」のコマンドが選択された場合には、その旨を表す情報が携帯電話3から写真店2に送信される。写真店2においては、コントローラ23により全ての処理が中止される。また、「削除」のコマンドが選択された場合には、その旨を表す情報が携帯電話3から写真店2に送信される。写真店2においては、コントローラ23により、サーバ22のユーザディレクトリに保管された画像データS_sが撮影日時が古いものから順に削除されて、送信される画像データSを保管可能な容量がユーザディレクトリに確保される。また、「容量増加」のコマンドが選択された場合にも、その旨を表す情報が携帯電話3から写真店2に送信される。写真店2においては、コントローラ23により、サーバ22におけるユーザディレクトリの容量が増加される。この場合、ユーザは画像データSの保管のための金を支払う際に、増加された容量分の料金を支払う必要がある。したがって、料金の支払いが増える旨をユーザに通知して、その旨の確認をユーザに行わせることが好ましい。

【0031】

さらに、「選択」のコマンドが選択された場合には、その旨を表す情報がデジタルカメラ1に送信される。これにより、デジタルカメラ1の液晶モニタ15に選択画面が表示され、ユーザはこの選択画面を見ながら送信する画像データSを選択し直して、送信する画像データSの容量を減少させることができる。なお、携帯電話3の液晶モニタ31に選択画面を表示して、送信する画像データSを選択し直すようにしてもよい。

【0032】

なお、以上の情報Dに基づくメッセージあるいは処理内容を表すコマンドの表示およびコマンドの選択は、携帯電話3においてではなく、デジタルカメラ1において行ってもよい。この場合、写真店2から送信された情報Dは、携帯電話3を介してデジタルカメラ1に送信され、液晶モニタ15にメッセージあるいはコマンドが表示される。ユーザは、液晶モニタ15に表示されたメッセージあるいはコマンドを参照しつつ、入力手段17を用いてコマンドの選択等を行うことができる。

【0033】

次いで、本実施形態の動作について説明する。図3は第1の実施形態の動作を示すフローチャートである。ユーザは旅行先等の外出先でデジタルカメラ1を用いて撮影を行って画像データSを取得してメディア12に記録する。そして、ユーザは、メディア12の空き

10

20

30

40

50

容量がなくなったあるいは少なくなった場合に、デジタルカメラ 1 において取得した画像データ S を、携帯電話 3 により写真店 2 に送信して、画像データ S のサーバ 2 2 への保管を依頼する。保管後、メディア 1 2 に記録された画像データ S を縮小あるいは削除してメディア 1 2 の空き容量を増加させて、続けて撮影を行う。

【 0 0 3 4 】

まず、デジタルカメラ 1 においては、送信する画像データ S の選択が受け付けられる（ステップ S 1）。これは、入力手段 1 7 の操作によりメディア 1 2 に記録された画像データ S を順次液晶モニタ 1 5 に表示し、表示された画像について入力手段 1 7 からのユーザの選択入力を受け付けることにより行われる。なお、送信する画像データ S はメディア 1 2 に記録された全ての画像データ S であってもよく一部の画像データ S であってもよい。そして、選択した画像データ S にデジタルカメラ 1 の ID あるいはユーザ ID が ID 情報として付与される（ステップ S 2）とともに、送信する画像データ S の総容量が算出されて、総容量を表す容量情報 C が生成される（ステップ S 3）。なお、デジタルカメラ 1 の ID としては、IP v 6 アドレスを用いることができる。次いで、通信端末 1 3 によりデジタルカメラ 1 が携帯電話 3 にアクセスされる（ステップ S 4）。そして、デジタルカメラ 1 から携帯電話 3 に ID 情報、容量情報 C およびメモリ 1 4 に記憶された写真店 2 の電話番号（以下 ID 情報等とする）が送信される（ステップ S 5）。

10

【 0 0 3 5 】

携帯電話 3 においては、ID 情報等が受信され（ステップ S 6）、写真店 2 の電話番号に基づいて、写真店 2 の通信 IF 2 1 にアクセスされる（ステップ S 7）。なお、携帯電話 3 と通信 IF 2 1 との間の通信は、公衆回線を用いた無線通信であり、デジタルカメラ 1 と携帯電話 3 との間の通信とは異なる。そして、携帯電話 3 から写真店 2 に ID 情報および容量情報 C が送信される（ステップ S 8）。なお、携帯電話 3 から写真店 2 へのアクセス時に、携帯電話 3 の電話番号を用いて、アクセスのための認証を行うようにしてもよい。

20

【 0 0 3 6 】

なお、携帯電話 3 の電話番号を ID 情報として用いることもできる。この場合は、デジタルカメラ 1 はステップ S 5 において ID 情報を送信する必要はなく、携帯電話 3 からステップ S 8 において ID 情報を送信する必要はない。

【 0 0 3 7 】

写真店 2 においては、ID 情報および容量情報 C が受信され（ステップ S 9）、保管容量確認処理が行われる（ステップ S 10）。

30

【 0 0 3 8 】

図 4 は保管容量確認処理のフローチャートである。まず、ID 情報に基づいて、その ID 情報に対応するユーザディレクトリの空き容量が確認され（ステップ S 2 1）、空き容量が送信される画像データ S の総容量以上であるか否かが判断される（ステップ S 2 2）。ステップ S 2 2 が肯定された場合は、ユーザが送信しようとしている画像データ S を全て保管可能であることから、画像データ S の送信を開始させるための「送信可能」のメッセージを表示可能な情報を含む情報 D が携帯電話 3 に送信される（ステップ S 2 3）。

【 0 0 3 9 】

図 5 は、送信可能の情報 D が送信された場合に携帯電話 3 およびデジタルカメラ 1 において行われる処理を示すフローチャートである。携帯電話 3 が情報 D を受信すると、これに基づいて、図 2 (a) に示すように「送信可能」のメッセージが液晶モニタ 3 1 に表示される（ステップ S 3 1）。ユーザはこの送信可能のメッセージを確認し、画像データ S の送信を開始させるための入力を携帯電話 3 の操作ボタン 3 2 を用いて行う。これにより、画像データ S の送信指示がデジタルカメラ 1 に対して行われる（ステップ S 3 2）。デジタルカメラ 1 によりこの送信指示が受信されると、画像データ S が携帯電話 3 に送信される（ステップ S 3 3）。携帯電話 3 においては、画像データ S が受信されるとともに、受信された画像データ S が 1 つずつ写真店 2 へ送信される（ステップ S 3 4）。

40

【 0 0 4 0 】

50

図4に戻り、ステップS22が否定された場合は、ユーザディレクトリの不足容量が算出され(ステップS24)、算出された不足容量および上述した削除等の処理を行わせるためのコマンドが情報Dに含められて携帯電話3に送信される(ステップS25)。

【0041】

図6は、ステップS25において情報Dが送信された場合に、デジタルカメラ1、写真店2および携帯電話3において行われる処理を示すフローチャートである。携帯電話3においては情報Dが受信され(ステップS41)、不足容量およびその後の処理を行わせるためのコマンドが図2(b)に示すように液晶モニタ31に表示される(ステップS42)。

【0042】

そして、ユーザによるコマンドの選択が受け付けられる(ステップS43)。まず、「送信中止」のコマンドが選択されたか否かが判断され(ステップS44)、ステップS44が肯定された場合は、送信を中止する旨を表す送信中止情報が写真店2に送信され(ステップS45)、図3のフローチャートに戻り処理を終了する。

【0043】

ステップS44が否定された場合は、「削除」のコマンドが選択されたか否かが判断され(ステップS46)、ステップS46が肯定された場合は、図7のフローチャートに示すように、サーバ22に保管された画像データSsの削除を依頼するための削除情報が写真店2に送信される(ステップS51)。写真店2においては削除情報が受信されると(ステップS52)、サーバ22のユーザディレクトリに保管された画像データSsが、撮影日時が古いものから順に削除されて(ステップS53)、送信される画像データSを保管可能な容量が確保される。保管容量が確保されると、図4のフローチャートのステップS23に進み、「送信可能」のメッセージを表示可能な情報Dが携帯電話3に送信され、上記と同様に図5のフローチャートにおけるステップS31以降の処理が行われる。

【0044】

図6に戻り、ステップS46が否定された場合は、「容量増加」のコマンドが選択されたか否かが判断され(ステップS47)、ステップS47が肯定された場合は、図7のフローチャートに示すように、ユーザディレクトリの空き容量を増加させるための指示情報が写真店2に送信される(ステップS54)。写真店2においては、この指示情報が受信されると(ステップS55)、ユーザディレクトリの空き容量を増加させるために必要な料金を表す料金情報が携帯電話3に送信され(ステップS56)、料金情報が携帯電話3の液晶モニタ31に表示される(ステップS57)。

【0045】

そして、表示された料金により容量を増加させてOKである旨の入力がなされれば(ステップS58肯定)、写真店2に対して空き容量増加指示が行われ(ステップS59)、写真店2においてユーザディレクトリの空き容量が増加される(ステップS60)。空き容量が増加されると、図4のフローチャートのステップS23に進み、携帯電話3に「送信可能」のメッセージを表示させるための情報Dが送信され、上記と同様に図5のフローチャートにおけるステップS31以降の処理が行われる。なお、ステップS58が否定された場合は、図6のフローチャートにおけるステップS43に戻り、ステップS43以降の処理が繰り返し行われる。

【0046】

図6に戻り、ステップS47が否定された場合は、「選択」のコマンドが選択されたものと判断され、図8のフローチャートに示すように、送信する画像データSの選択指示を行わせるための選択指示情報および不足容量を表す情報がデジタルカメラ1に送信される(ステップS71)。デジタルカメラ1においてはこれらの情報が受信され(ステップS72)、不足容量が液晶モニタ15に表示される(ステップS73)。ユーザは液晶モニタ15に表示された不足容量を確認し、画像データSの送信を中止するか継続するかの判断を行い、その旨を入力手段17から入力する。そして、中止の入力がなされたか否かが判断され(ステップS74)、ステップS74が肯定された場合は、図3のフローチャート

10

20

30

40

50

に戻り処理を終了する。ステップS74が否定された場合は、不足容量に基づいて送信可能なデータ数が算出され、算出結果が表示される(ステップS75)。そして、表示されたデータ数に応じた画像データSの選択が受け付けられ(ステップS76)、選択された画像データSについての容量情報Cが生成される(ステップS77)。容量情報は携帯電話3を経由して写真店2に送信される(ステップS78)。写真店2においては容量情報が受信され(ステップS79)、図4のフローチャートのステップS23に進み、携帯電話3に「送信可能」のメッセージを表示可能な情報Dが送信され、上記と同様に図5のフローチャートにおけるステップS31以降の処理が行われる。

【0047】

図3に戻り、デジタルカメラ1から画像データSが送信されると、写真店2においては送信された画像データSが1つずつ受信され、サーバ22に保管される(ステップS11)。この際、画像データSに付与されたID情報に基づいて、ID情報に対応するユーザディレクトリに画像データSが保管される。

【0048】

次いで、画像データSがサーバ22に正常に保管されたことを表す確認情報Bが携帯電話3経由でデジタルカメラ1に送信される(ステップS12)。デジタルカメラ1においては確認情報Bが受信されると(ステップS13)、送信が完了した画像データSについて、アーカイブ属性がオフとされる(ステップS14)。そして、送信した全ての画像データSについてアーカイブ属性がオフとされたか否かが判定され(ステップS15)、ステップS15が肯定されると処理を終了する。

【0049】

一方、ステップS12の後、送信する全ての画像データSについて、受信が完了したか否かが判断される(ステップS16)。ステップS16が否定された場合はさらに画像データSの受信および保管が続けられる。ステップS16が肯定された場合は、処理を終了する。

【0050】

なお、画像データSの送信中、エラー検出のためにチェックサム等により通信エラーの検出を行うことが好ましい。なお、この通信エラーの検出は、デジタルカメラ1と携帯電話3との間および携帯電話3と写真店2との間で個別に実施してもよく、デジタルカメラ1と写真店2との間を通じて実施してもよい。通信エラーが起こった場合は、予め定められた規定回数までリトライを行い、規定回数となったら通信を終了する。あるいはユーザの選択によりさらにリトライを行ってもよい。

【0051】

ここで、通信状態が悪い場合は、通信場所を移動することにより改善されることが多い。このため、通信がエラーにより終了した場合に、通信場所を移動して通信状態が改善されたときには、エラーにより中断した画像データSからユーザの操作により送信を再開する。なお、通信エラーにより通信を終了する場合は、全ての画像データについて、送信が完了したか未了であるかを記憶しておき、送信を再開する場合、送信が未了の画像データSのみを送信すればよい。この場合、1つの画像データSの送信が完了する毎にメディア12に記録された画像データSのアーカイブ属性をオフとし、送信が完了したか未了であるかの判断を、アーカイブ属性がオフであるか否かを判断することにより行えばよい。

【0052】

この後、デジタルカメラ1においては、以下の処理が行われる。図9はデジタルカメラ1において行われる処理を示すフローチャートである。まず、メディア12に記録された画像データSのうちの一の画像データSが選択され(ステップS81)、その画像データSについて、アーカイブ属性がオフとされているか否かが判断される(ステップS82)。ステップS82が肯定された場合は、その画像データSについて、容量を低減する処理が施されて、画像データSよりも容量が小さい低容量画像データが生成される(ステップS83)。ここで、低容量画像データとしては、画像データSにより表される画像のサイズを縮小した画像を表すものであってもよく、画像データSの圧縮率を高めたものであって

10

20

30

40

50

もよい。

【0053】

なお、ステップS82が否定された場合は、次の画像データSの選択のために、ステップS81に戻る。次いで、低容量画像データが生成された画像データSがメディア12から削除されるとともに、低容量画像データがメディア12に記録される(ステップS84)。そして、メディア12に記録された全ての画像データについて、ステップS81からステップS84の処理が終了したか否かが判断され(ステップS85)、ステップS85が肯定されると処理を終了する。ステップS85が否定されると、次の画像データSの選択のためにステップS81に戻り、ステップS81からステップS85の処理が繰り返される。

10

【0054】

ここで、低容量画像データは画像データSよりも容量が小さいため、画像データSに代えて低容量画像データをメディア12に記録することにより、メディア12の空き容量を増やすことができ、その結果、ユーザはさらに撮影を続けてメディア12に画像データSを記録することができる。また、写真店2に送信した画像データSの低容量画像データがメディア12に記録されているため、低容量画像データを参照すれば、どのような画像データSがサーバ22に保管されているかを容易に認識することができる。

【0055】

なお、画像データSのファイル形式がExif形式であってサムネイル画像データが付与されている場合は、このサムネイル画像データを低容量画像データとして用いてもよい。この場合、サムネイル画像データを残して画像データSを削除することにより、サムネイル画像データのみをメディア12に記録しておけばよい。

20

【0056】

また、画像データSの容量を低減する処理は携帯電話3からの指示により行ってもよく、デジタルカメラ1または携帯電話3において画像データSを液晶モニタ15または液晶モニタ31に表示してユーザに内容を確認させながら行ってもよい。

【0057】

また、デジタルカメラ1においては下記のように処理を行ってもよい。図10はデジタルカメラ1において行われる他の処理を示すフローチャートである。まず、入力手段17により、メディア12に記録された画像データSの削除の指示があると(ステップS91)、メディア12に記録された画像データのうちの一の画像データSが選択され(ステップS92)、その画像データSが液晶モニタ15に表示される(ステップS93)。そして、液晶モニタ15に表示された画像データSについて、削除の入力があったか否かが判断され(ステップS94)、ステップS94が肯定された場合は、その画像データSがメディア12から削除される(ステップS95)。ステップS94が否定された場合は、次の画像データSの選択のためにステップS92に戻り、ステップS92からステップS94の処理が繰り返される。

30

【0058】

そして、メディア12に記録された全ての画像データについて、ステップS92からステップS95の処理が終了したか否かが判断され(ステップS96)、ステップS96が肯定されると処理を終了する。ステップS96が否定されると、次の画像データSの選択のためにステップS92に戻り、ステップS92からステップS96の処理が繰り返される。

40

【0059】

このように画像データSをメディア12から削除すれば、メディア12の空き容量が大きくなるため、ユーザはさらに撮影を続けてメディア12に画像データSを記録することができる。また、削除時に画像データSを液晶モニタ15に表示しているため、ユーザは削除前にどのような画像データSをサーバ22に保管したかを確認することができる。したがって、サーバ22に保管した画像データSを記憶にとどめておくことができ、記憶をたどることにより、どのような画像データSがサーバ22に保管されているかを容易に認識

50

することができる。

【0060】

なお、画像データSの削除は、携帯電話3からの指示の入力により行ってもよい。この際、携帯電話3の液晶モニタ31に画像データSが表示されて削除の確認が行われる。

【0061】

また、アーカイブ属性がオフとされた画像データSについては、デジタルカメラ1において自動的に削除してもよい。この場合、写真店2から携帯電話3に対して画像データSの削除を行うための情報を送信し、携帯電話3がこの情報をデジタルカメラ1に送信し、デジタルカメラ1においてはこの情報を受信することにより画像データSのメディア12からの削除を行うようにしてもよい。

10

【0062】

ユーザは、外出先から自宅に戻り、パソコン4を操作して写真店2にアクセスすることにより、サーバ22に保管された画像データSsをパソコン4にダウンロードすることができる。ここで、サーバ22に保管された画像データSsにはID情報が付与されており、かつID情報に基づいてユーザディレクトリに分類されて保管されているため、パソコン4からID情報を写真店2に送信することにより、ユーザディレクトリへのアクセスおよび保管された画像データSsの検索を容易に行うことができる。

【0063】

なお、ID情報とパソコン4のIPアドレスとを予め写真店2に登録してこれらに対応付けておけば、ID情報をパソコン4から送信しなくてもユーザディレクトリへのアクセスを行うことができる。

20

【0064】

デジタルカメラ1のID情報を用いて画像データSをサーバ22に保管する場合、ブルーツースのような短距離ネットワーク通信技術を用いてID情報をパソコン4に送信し、パソコン4からID情報をサーバ22に送信すれば、ユーザはパソコン4においてID情報を入力する必要がなくなる。この場合、ブルーツースのみならず、クレードルやUSB等、有線によりデジタルカメラ1とパソコン4とを接続してID情報をパソコン4に送信してもよい。

【0065】

また、写真店2においては、ユーザがダウンロードした画像データSsのアーカイブ属性をオフとしてもよい。アーカイブ属性がオフとされた画像データSsについては、ユーザのパソコン4にダウンロードされているため、ユーザディレクトリの空き容量を確保するために画像データSsを削除する際に、アーカイブ属性がオフとされた画像データSsから順に削除するようにすれば、画像データSsが消失してしまうことを防止することができる。

30

【0066】

このように、本実施形態においては、ID情報が画像データSに付与されて写真店2に送信されるため、サーバ22においては、ID情報を用いてユーザディレクトリに画像データSを分類して保管することができる。したがって、ユーザは、ID情報を用いることにより、写真店2のサーバ22から対象となる画像データSsを容易に参照することができることとなる。

40

【0067】

次いで、本発明の第2の実施形態について説明する。図11は、本発明の第2の実施形態によるデジタルカメラを用いた画像データ送信システムの構成を示す概略ブロック図である。なお、第2の実施形態において第1の実施形態と同一の構成については同一の参照番号を付し、詳細な説明は省略する。第2の実施形態においては、携帯電話3に代えて外出先に設置された通信端末7を用いて写真店2と通信するようにした点が第1の実施形態と異なるものである。

【0068】

通信端末7は、ホテル、コンビニエンスストア、運動会等のイベント会場に設置されてお

50

り、メディア12から画像データSを読み出すためのスロット71および種々の表示を行うためのモニター72を備えてなるものである。

【0069】

第2の実施形態においては、ユーザは外出先やイベント会場において、通信端末7のスロット71にメディア12を装填し、画像データSの送信指示を行うことにより、画像データSが写真店2に送信され、サーバ22に保管される。保管容量が足りない場合等の処理は上記第1の実施形態と同様に、写真店2から通信端末7に送信された情報Dに基づいて、コマンドやメッセージをモニター72に表示することにより行われる。そして、画像データSの送信が完了すると、メディア12に記録された画像データSのアーカイブ属性がオフとされ、デジタルカメラ1において、メディア12に記録された画像データSの容量低減処理または削除が行われる。

10

【0070】

ここで、第2の実施形態においては、画像データSを受信した写真店2は、画像データSを受信した旨を表す処理IDを通信端末7に送信する。また、受信した画像データSには処理IDが付与されてサーバ22に保管される。通信端末7のモニター72には、処理IDが表示される。なお、通信端末7において、処理IDをプリント出力してユーザに渡すことが好ましい。ユーザは、処理IDの表示またはプリント出力により、画像データSが写真店2のサーバ22に保管されたことを確認することができる。また、サーバ22に保管された画像データへのアクセス、写真店2への問い合わせ等も処理IDを用いて行うことができる。

20

【0071】

なお、上記各実施形態においては、メディア12に記録された画像データSを写真店2に送信して、画像データSを写真店2のサーバ22に保管しているが、画像データSの送信と同時に、プリント注文を行うようにしてもよい。この場合、第1の実施形態においては、携帯電話3の液晶モニター31に、送信する画像データS毎に、プリント枚数、サイズ等の入力を行う注文画面を表示し、操作ボタン32からプリント枚数、サイズ等の入力を行って注文情報を生成し、これを画像データSとともに写真店2に送信する。一方、第2の実施形態においては、通信端末7のモニター72に注文画面を表示し、不図示の入力手段からのプリント枚数、サイズ等の入力を受けて注文情報を生成し、これを画像データSとともに写真店2に送信する。なお、デジタルカメラ1において注文情報を生成し、これを携

30

【0072】

写真店2においては、注文情報に基づいて、デジタルミラボ24においてプリントPを作成する。ここで、注文情報の送信を受けた写真店2は、携帯電話3あるいは通信端末7にプリントの納期を表示させる情報を送信する。これにより、ユーザはプリントの納期を知ることができる。なお、通信端末7はイベント会場等に設置されるため、プリントの納期が表示されるのみでは、後で納期を確認することができない。したがって、通信端末7においては、プリントの納期をプリント出力してユーザに渡すことが好ましい。

【0073】

また、プリント注文を行った場合、写真店2は受信した画像データSのインデックス画像データを生成し、これを携帯電話3あるいは通信端末7に送信してもよい。携帯電話3にインデックス画像データを送信した場合は、携帯電話3の液晶モニター31にインデックス画像データにより表されるインデックス画像を表示してもよいが、携帯電話3経由でデジタルカメラ1にインデックス画像データを送信し、デジタルカメラ1の液晶モニター15にインデックス画像を表示してもよい。通信端末7にインデックス画像データを送信した場合は、モニター72にインデックス画像を表示してもよいが、通信端末7にプリンタを設け、インデックス画像をプリント出力してもよい。

40

【0074】

ユーザは後日、写真店2に出向いて料金の支払いと引き替えにプリントPを受け取ることができる。なお、写真店2プリントPを郵送あるいは配送して、ユーザにプリントPを渡

50

してもよい。この場合、料金の支払いは、ユーザの口座やクレジットカードからの引き落とし等の電子的決済により行えばよい。

【0075】

なお、通信端末7からプリント注文を行う場合には、注文の確認のために、ユーザは処理IDを携帯電話等により写真店2に通知することにより、ユーザおよび処理IDの認証を行うことが好ましい。そして、写真店2においては、ユーザの電話番号等のユーザを特定できる情報と処理IDとが認証された場合のみ、プリント作業が開始される。

【0076】

また、プリントPについて料金の支払いがあった後は、図12に示す第3の実施形態のように、写真店2からフォトバンク8に画像データSを転送し、フォトバンク8において画像データSを保管するようにしてもよい。この場合、ユーザはパソコン4からフォトバンク8にアクセスして画像データSを参照することができる。

10

【0077】

またこの場合、写真店2のサーバ22に保管された画像データSsを、期限を決めて（例えば2ヶ月）自動的に削除するようにしてもよい。

【0078】

また、上記各実施形態においては、携帯電話3あるいは通信端末7を介して写真店2と通信を行って画像データSを送信しているが、デジタルカメラ1の通信端末13を、写真店2の通信IF21と直接通信可能なものとし、携帯電話3あるいは通信端末7を介することなく、デジタルカメラ1から直接画像データSを写真店2に送信するようにしてもよい。

20

【0079】

さらに、上記各実施形態においては、デジタルカメラ1、写真店2および携帯電話3または通信端末7間においては、無線通信により画像データSや情報D等の送受信を行っているが、有線の回線を介して画像データS等の送受信を行ってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態によるデジタルカメラを用いた画像データ送信システムの構成を示す概略ブロック図

【図2】携帯電話に表示される情報を示す図

【図3】第1の実施形態の動作を示すフローチャート（その1）

30

【図4】第1の実施形態の動作を示すフローチャート（その2）

【図5】第1の実施形態の動作を示すフローチャート（その3）

【図6】第1の実施形態の動作を示すフローチャート（その4）

【図7】第1の実施形態の動作を示すフローチャート（その5）

【図8】第1の実施形態の動作を示すフローチャート（その6）

【図9】デジタルカメラにおいて行われる処理を示すフローチャート（その1）

【図10】デジタルカメラにおいて行われる処理を示すフローチャート（その2）

【図11】本発明の第2の実施形態によるデジタルカメラを用いた画像データ送信システムの構成を示す概略ブロック図

【図12】本発明の第3の実施形態によるデジタルカメラを用いた画像データ送信システムの構成を示す概略ブロック図

40

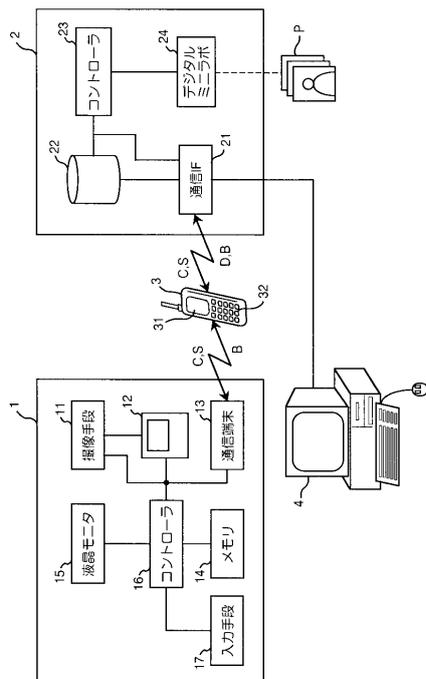
【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ
- 2 写真店
- 3 携帯電話
- 4 パソコン
- 7, 13 通信端末
- 8 フォトバンク
- 11 撮像手段
- 12 メディア

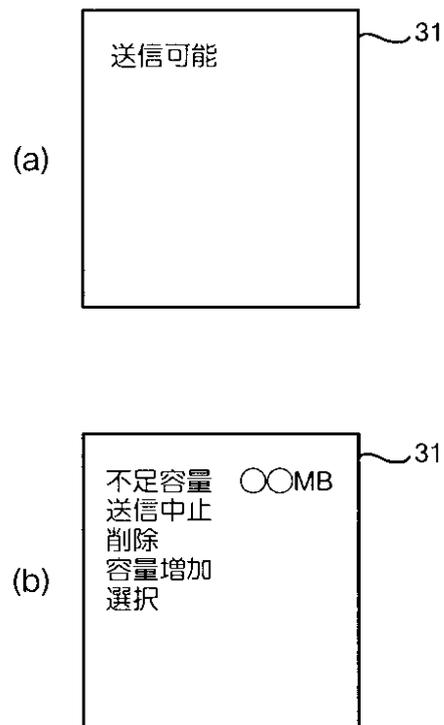
50

- 1 4 メモリ
- 1 5 , 3 1 液晶モニタ
- 1 6 , 2 3 コントローラ
- 1 7 入力手段
- 2 1 通信ＩＦ
- 2 2 サーバ
- 2 4 デジタルミニラボ
- 3 2 操作ボタン
- 7 1 スロット
- 7 2 モニタ

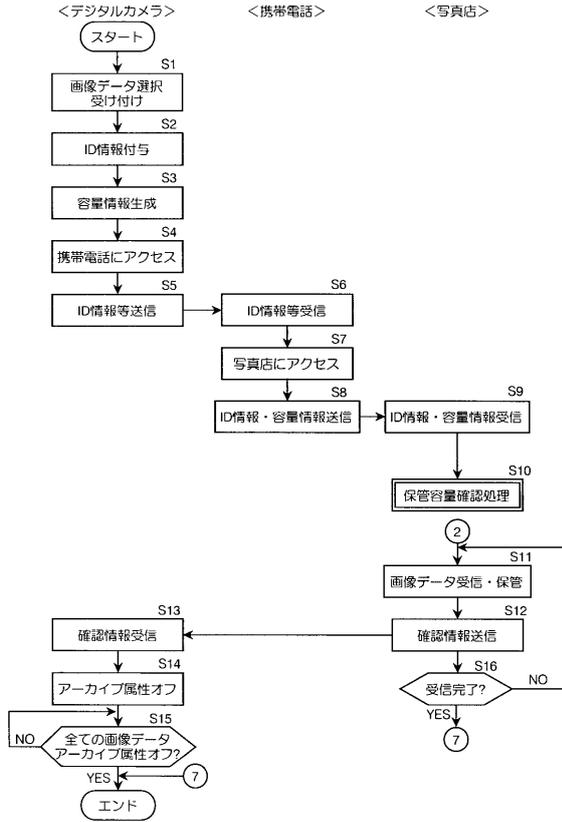
【図 1】



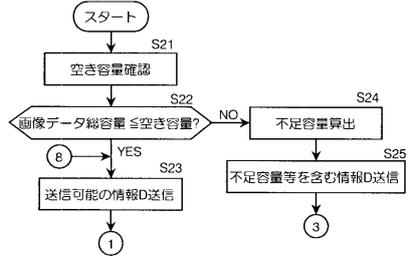
【図 2】



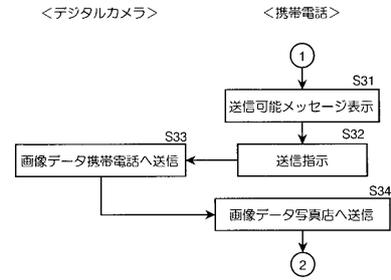
【図3】



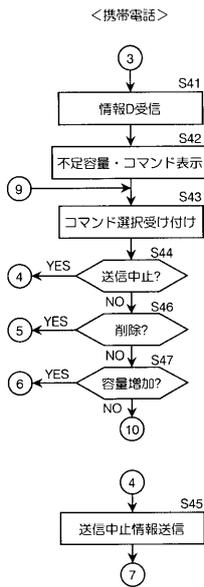
【図4】



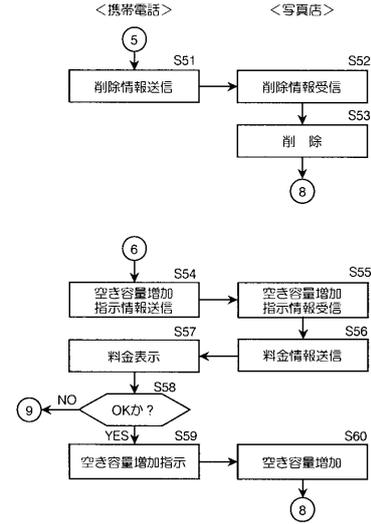
【図5】



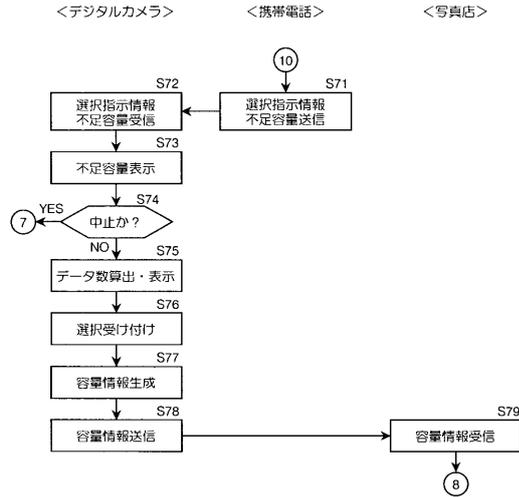
【図6】



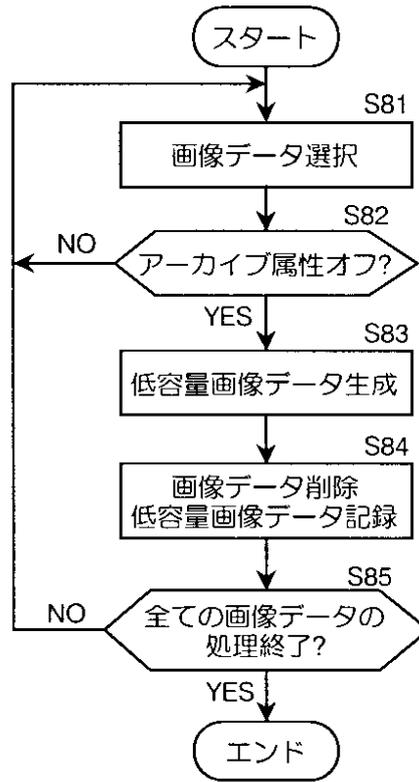
【図7】



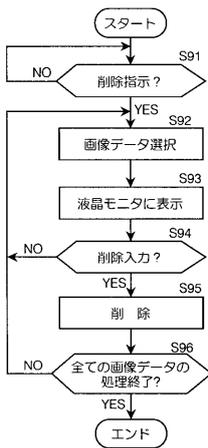
【図 8】



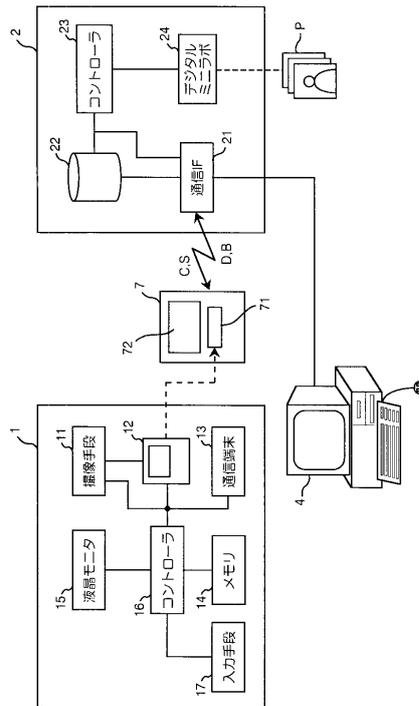
【図 9】



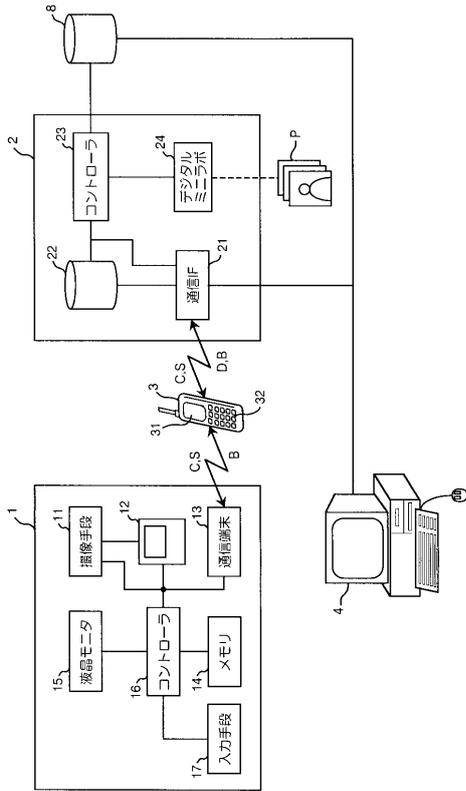
【図 10】



【図 11】



【 1 2 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

H04N 1/00