

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5084640号
(P5084640)

(45) 発行日 平成24年11月28日(2012.11.28)

(24) 登録日 平成24年9月14日(2012.9.14)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/765 (2006.01)

H O 4 N 5/91 L

H O 4 N 5/91 (2006.01)

H O 4 N 5/91 P

H O 4 B 5/02 (2006.01)

H O 4 B 5/02

H O 4 N 5/225 (2006.01)

H O 4 N 5/91 Z

H O 4 N 101/00 (2006.01)

H O 4 N 5/225 F

請求項の数 12 (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2008-171237 (P2008-171237)
 (22) 出願日 平成20年6月30日(2008.6.30)
 (65) 公開番号 特開2010-11363 (P2010-11363A)
 (43) 公開日 平成22年1月14日(2010.1.14)
 審査請求日 平成23年6月28日(2011.6.28)

(73) 特許権者 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 100076428
 弁理士 大塚 康徳
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (74) 代理人 100130409
 弁理士 下山 治
 (74) 代理人 100134175
 弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ受信装置、データ送信装置、それらの制御方法及びプログラム。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データ受信装置であって、近接無線通信によりデータ送信装置と通信するための通信手段と、前記データ送信装置との接続の状態を検知する検知手段と、

前記通信手段を介して前記データ送信装置と第1の接続を確立したことが前記検知手段により検知された場合、前記通信手段は、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ送信装置から受信し、

前記インデックス情報の受信後、前記インデックス情報に基づいて前記データ送信装置から受信するデータの指定を受け付ける指定手段をさらに有し、

前記指定手段によりデータの指定が受け付けられた後であり、かつ前記検知手段により前記第1の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ送信装置と第2の接続を確立した場合、前記通信手段を介して前記指定手段により指定されたデータを前記データ送信装置から受信することを特徴とするデータ受信装置。

【請求項2】

装置を識別する識別情報を記憶するメモリと、

前記第1の接続の切断が検知された後で、前記検知手段が外部装置との接続の確立を検知した場合、前記メモリに予め記憶された識別情報と、前記外部装置から受信した識別情報とを比較して、前記第1の接続を確立していたデータ送信装置と前記第2の接続を確立したか否かを判定する判定手段とをさらに有する請求項1に記載のデータ受信装置。

10

20

【請求項 3】

前記通信手段を介して前記データ送信装置から前記インデックス情報を受信した後に、
前記データ送信装置との前記第 1 の接続の切断を促す報知をユーザに行う報知手段をさらに有する請求項 1 または 2 に記載のデータ受信装置。

【請求項 4】

前記インデックス情報に基づいて当該データ送信装置の記憶媒体が格納するデータの一覧を表示する表示手段をさらに有し、

前記指定手段は、前記一覧から受信するデータの指定を受け付けることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のデータ受信装置。

【請求項 5】

前記指定手段は、前記検知手段により前記第 1 の接続の切断が検知された後、前記データ送信装置から受信すべきデータの指定を受け付ける請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のデータ受信装置。

【請求項 6】

データ送信装置であって、

近接無線通信によりデータ受信装置と通信するための通信手段と、

前記データ受信装置との接続の状態を検知する検知手段とを有し、

前記通信手段を介して前記データ受信装置と第 1 の接続を確立したことが前記検知手段により検知された場合、前記通信手段を介して、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ受信装置に送信し、

前記インデックス情報を送信した後であり、かつ前記検知手段により前記第 1 の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ受信装置と第 2 の接続を確立した場合、前記インデックス情報に基づき前記データ受信装置により選択されたデータを、前記通信手段を介して前記データ受信装置に送信するデータ送信装置。

【請求項 7】

装置を識別する識別情報を記憶するメモリと、

前記第 1 の接続の切断が検知された後で、前記検知手段が外部装置との接続の確立を検知した場合、前記メモリに予め記憶された識別情報と、前記データ受信装置から受信した識別情報とを比較して、前記第 1 の接続を確立していたデータ受信装置と前記第 2 の接続を確立したか否かを判定する判定手段とを有する請求項 6 に記載のデータ送信装置。

【請求項 8】

前記通信手段を介して前記データ受信装置に前記インデックス情報を送信した後に、前記データ受信装置との前記第 1 の接続の切断を促す報知をユーザに行う報知手段をさらに有する請求項 6 または 7 に記載のデータ送信装置。

【請求項 9】

近接無線通信によりデータ送信装置と通信するための通信手段を有するデータ受信装置の制御方法であって、

前記データ送信装置との接続の状態を検知する検知工程と、

前記通信手段を介して前記データ送信装置と第 1 の接続を確立したことが前記検知工程で検知された場合、前記通信手段を介して、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ送信装置から受信するインデックス受信工程と、

前記インデックス受信工程での前記インデックス情報の受信後、前記インデックス情報に基づいて前記データ送信装置から受信するデータの指定を受け付ける指定工程と、

前記指定工程でデータの指定が受け付けられた後であり、かつ前記検知工程で前記第 1 の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ送信装置と第 2 の接続を確立した場合、前記通信手段を介して前記指定工程で指定されたデータを前記データ送信装置から受信するデータ受信工程と

を有することを特徴とするデータ受信装置の制御方法。

【請求項 10】

近接無線通信によりデータ受信装置と通信するための通信手段を有するデータ送信装置の制御方法であって、

前記データ受信装置との接続の状態を検知する検知工程と、

前記通信手段を介して前記データ受信装置と第１の接続を確立したことが前記検知工程で検知された場合、前記通信手段を介して、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ受信装置に送信するインデックス送信工程と、

前記インデックス送信工程で前記インデックス情報を送信した後であり、かつ前記検知工程で前記第１の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ受信装置と第２の接続を確立した場合、前記インデックス情報に基づき前記データ受信装置により選択されたデータを、前記通信手段を介して前記データ受信装置に送信するデータ送信工程

10

とを有することを特徴とするデータ送信装置の制御方法。

【請求項１１】

近接無線通信によりデータ送信装置と通信するための通信手段を有するコンピュータに読み込ませ実行させることで、前記コンピュータをデータ受信装置として機能させるプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記データ送信装置との接続の状態を検知する検知手段、

前記通信手段を介して前記データ送信装置と第１の接続を確立したことが前記検知工程で検知された場合、前記通信手段を介して、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ送信装置から受信するインデックス受信手段、

20

前記インデックス受信手段での前記インデックス情報の受信後、前記インデックス情報に基づいて前記データ送信装置から受信するデータの指定を受け付ける指定手段、

前記指定手段でデータの指定が受け付けられた後であり、かつ前記検知手段で前記第１の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ送信装置と第２の接続を確立した場合、前記通信手段を介して前記指定手段で指定されたデータを前記データ送信装置から受信するデータ受信手段

として機能させることを特徴とするプログラム。

30

【請求項１２】

近接無線通信によりデータ受信装置と通信するための通信手段を有するコンピュータに読み込ませ実行させることで、前記コンピュータをデータ送信装置として機能させるプログラムであって、

前記コンピュータを、

前記データ受信装置との接続の状態を検知する検知手段、

前記通信手段を介して前記データ受信装置と第１の接続を確立したことが前記検知手段で検知された場合、前記通信手段を介して、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ受信装置に送信するインデックス送信手段、

40

前記インデックス送信手段で前記インデックス情報を送信した後であり、かつ前記検知手段で前記第１の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ受信装置と第２の接続を確立した場合、前記インデックス情報に基づき前記データ受信装置により選択されたデータを、前記通信手段を介して前記データ受信装置に送信するデータ送信手段

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、近接無線通信により外部装置へデータを供給するデータ供給装置及びその制

50

御方法に関する。また、本発明は、上記本発明のデータ供給装置から近接無線通信によりデータを取得するデータ取得装置及びその制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、パーソナルコンピュータはもとより、デジタルスチルカメラ（以下、デジタルカメラという）などの情報機器においては、無線通信により互いにデータの送受信を行うものがある。情報機器間の無線通信にはＩＣタグなどに代表されるＮＦＣ（Near Field Communication）技術を用いた近接無線通信などがある。特許文献１には、近接無線通信を行う情報機器が開示されている。

【特許文献１】特開２００６－３１５３１号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

情報機器でデータの送受信を行う場合において、相手機器に格納されたデータを指定して自装置への転送を行う際には、相手機器に格納されたデータの一覧を取得した後に転送すべきデータを選択して指定し、その指定データを受信する必要がある。この場合における互いの通信は、データ一覧の取得時に通信が確立されてから指定データを受信するまでの間、その確立された通信接続が保たれたままであった。しかしながら、例えば機器間の通信に特許文献１記載のような近接無線通信を用いる場合は、その通信可能距離が数ｃｍ程度であるという制約を受ける。従って、相手機器に格納されたデータを指定して自装置への転送を行う際に、近接無線通信による通信接続を保ったままの状態ユーザが機器の操作を行うことは困難なことであった。

20

【0004】

本発明は、このような従来技術の課題を少なくとも１つ解決することを目的となされたものである。本発明は、近接無線通信によりデータ送信装置からデータを取得するデータ受信装置及びその制御方法において、近接無線通信による通信接続を保つことなく、転送すべきデータの選択操作をデータ受信装置で受け付けることを目的の１つとする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的は、データ受信装置であって、近接無線通信によりデータ送信装置と通信するための通信手段と、前記データ送信装置との接続の状態を検知する検知手段と、前記通信手段を介して前記データ送信装置と第１の接続を確立したことが前記検知手段により検知された場合、前記通信手段は、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ送信装置から受信し、前記インデックス情報の受信後、前記インデックス情報に基づいて前記データ送信装置から受信するデータの指定を受け付ける指定手段をさらに有し、前記指定手段によりデータの指定が受け付けられた後であり、かつ前記検知手段により前記第１の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ送信装置と第２の接続を確立した場合、前記通信手段を介して前記指定手段により指定されたデータを前記データ送信装置から受信することを特徴とするデータ受信装置によって達成される。

30

40

【0006】

また、上記目的は、データ送信装置であって、近接無線通信によりデータ受信装置と通信するための通信手段と、前記データ受信装置との接続の状態を検知する検知手段とを有し、前記通信手段を介して前記データ受信装置と第１の接続を確立したことが前記検知手段により検知された場合、前記通信手段を介して、前記データ送信装置の記憶媒体に記憶されたデータの一覧を示すインデックス情報を前記データ受信装置に送信し、前記インデックス情報を送信した後であり、かつ前記検知手段により前記第１の接続の切断が検知された後で、前記通信手段を介して前記データ受信装置と第２の接続を確立した場合、前記インデックス情報に基づき前記データ受信装置により選択されたデータを、前記通信手段を介して前記データ受信装置に送信するデータ送信装置によっても達成される。

50

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、近接無線通信による通信接続を保つことなく、転送すべきデータの選択操作をデータ受信装置で受け付けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、この発明の実施の形態について図を参照して説明するが、この発明は以下の実施の形態に限定されない。また、この発明の実施の形態は発明の最も好ましい形態を示すものであり、発明の範囲を限定するものではない。

【0011】

以下の説明では、近接無線通信により外部装置へデータを供給するデータ供給装置及びデータ供給装置から近接無線通信によりデータを取得するデータ取得装置がデジタルカメラである場合を例示して説明する。図1は、本実施形態に係るデジタルカメラ100の構成を示すブロック図である。

【0012】

なお、本明細書において、「近接無線通信」とは、通信距離が1m未満、特には数10cm未満であることを想定して規定された通信プロトコルに基づく無線通信を意味するものとする。このような通信プロトコルとしては、通信距離が約70cm以下の「近傍型」、同約10cm以下の「近接型」非接触通信プロトコルが知られている。具体的には、ISO/IEC 15693、ISO/IEC 14434、ECMA-340(ISO/IEC 18092)などの規格が存在する。

【0013】

図1に示すように、デジタルカメラ100では、撮影レンズ101、絞り量を調節する機能を備えるシャッター102を通して撮像素子103に光学像が結像される。撮像素子103は、結像された光学像を電気信号に変換し、アナログ信号を出力する。なお、撮像素子103としてはCCDやCMOSイメージセンサ等、周知の素子を用いてよい。A/D変換器104は、撮像素子103から出力されたアナログ信号をデジタルデータに変換する。

【0014】

タイミング発生部105は、メモリ制御部106及び中央制御部107により制御され、撮像素子103、A/D変換器104、D/A変換器108にクロック信号や制御信号を供給する。画像処理部109は、A/D変換器104からのデジタルデータ或いはメモリ制御部106から供給されたデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。また、画像処理部109は、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、この演算結果を中央制御部107に供給する。また、画像処理部109は、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてTTL(スルー・ザ・レンズ)方式のAWB(オートホワイトバランス)処理を実現する。

【0015】

中央制御部107は、画像処理部109で得られた演算結果に基づいて、A/D変換器104のレンズ位置やシャッター102の絞り量を制御することで、TTL方式のAF(オートフォーカス)や、AE(自動露光調整)を行う。同様に、中央制御部107は、画像処理部109で得られた演算結果に基づいて、フラッシュ114を制御することでTTL方式のEF(フラッシュプリ発光)処理を実現する。

【0016】

メモリ制御部106は、A/D変換器104、タイミング発生部105、画像処理部109、D/A変換器108、メモリ110、圧縮/伸長部111等を制御する。A/D変換器104からのデジタルデータは、画像処理部109とメモリ制御部106を介して、或いは直接メモリ制御部106を介して、メモリ110(或いは別途設けられた画像表示メモリ)に画像データとして書き込まれる。

【0017】

メモリ110に書き込まれた画像データは、D/A変換器108を介して画像表示部1

10

20

30

40

50

１２により表示される。画像表示部１１２は、例えばＴＦＴを用いたＬＣＤなどから構成される。なお、デジタルカメラ１００では、撮像した画像データを画像表示部１１２から逐次表示すれば、ＥＶＦ（電子ビューファインダ）機能を実現することが可能である。また、画像表示部１１２は、中央制御部１０７の指示により表示をＯＮ／ＯＦＦすることが可能である。画像表示部１１２の表示をＯＦＦにした場合には、デジタルカメラ１００の電力消費量を大幅に低減することが可能となる。従って、ユーザが光学ファインダ１１３を用いて撮像を行う際には、操作部１２０の操作指示により表示をＯＦＦにすることで、省電力を図ることが可能となる。

【００１８】

メモリ１１０には、撮影により取得した静止画像データや動画データが格納される。メモリ１１０は、所定枚数の静止画像データや所定時間の動画データを格納するのに十分な記憶容量を備えている。これにより、デジタルカメラ１００は、複数枚の静止画像を連続して撮像する連写撮影やパノラマ撮影の場合でも、高速かつ大量の画像データの書き込みをメモリ１１０に対して行うことが可能となる。また、メモリ１１０は、中央制御部１０７の作業領域としても使用される。

10

【００１９】

圧縮／伸長部１１１は、ＡＤＣＴ（適応離散コサイン変換）等により画像データの圧縮（データの符号化）又は画像データの伸長（データの復号化）を行う。例えば、圧縮／伸長部１１１は、メモリ１１０格納された画像データを読み込んで圧縮処理又は伸長処理を行い、処理後のデータをメモリ１１０に書き込む。

20

【００２０】

音声制御部１３５は、中央制御部１０７の制御の下、Ｄ／Ａ変換器１０８によりアナログ信号に変換された音声データを受け付けて、増幅回路（特に図示しない）を介したスピーカ１３６からの音声出力を制御する。また、音声制御部１３５は、中央制御部１０７の制御の下、マイク１３７から出力されたアナログ信号の音声データを増幅回路を介した後にＡ／Ｄ変換器１０４へ出力する音声入力を制御する。

【００２１】

不図示の露光制御部は、中央制御部１０７の制御の下、シャッター１０２を制御する。例えば、露光制御部は、フラッシュ１１４と連携してシャッター１０２を制御することで、フラッシュ調光を行う。不図示の測距制御部は、中央制御部１０７の制御の下、撮影レンズ１０１のフォーカシングを制御する。具体的には、測距制御部は、撮影レンズ１０１におけるフォーカスレンズのレンズ位置に関する駆動制御を行う。例えば、ＴＴＬ方式を用いる場合は、撮像した画像データを画像処理部１０９で演算した演算結果に基づいて中央制御部１０７が露光制御部、測距制御部を制御する。不図示のズーム制御部は、中央制御部１０７の制御の下、撮影レンズ１０１のズーミングを制御する。具体的には、ズーム制御部は、撮影レンズ１０１におけるズームレンズのレンズ位置に関する駆動制御を行う。不図示のバリア制御部は、中央制御部１０７の制御の下、覆い部材（バリア）により撮影レンズ１０１を保護するバリア１２８におけるバリアの開閉を制御する。

30

【００２２】

中央制御部１０７は、デジタルカメラ１００の全体を中央制御する。具体的には、中央制御部１０７は、システムメモリ１１５に記憶されたプログラムデータを読み出してメモリ１１０の作業領域に展開し、その展開したプログラムデータとの協働によりデジタルカメラ１００全体の動作を制御する。

40

【００２３】

光学ファインダ１１３は、撮影レンズ１０１と撮像素子１０３の間において撮像素子１０３での露出時に跳ね上げるられる鏡やペンタプリズムを用いて撮影レンズ１０１から入射される光をスクリーンに投射し、被写体像を光学的に表示する。デジタルカメラ１００では、光学ファインダ１１３を用いることで、画像表示部１１２による電子ファインダ機能を使用すること無しに撮影を行うことが可能である。また、光学ファインダ１１３内においては、前述した画像表示部１１２の一部が設けられる構成であってもよい。

50

【 0 0 2 4 】

フラッシュ 1 1 4 は、中央制御部 1 0 7 の制御の下で発光することで被写体に補助光を照射する。フラッシュ 1 1 4 は、A F 時において被写体に補助光を照射する投光機能や被写体へ照射する光量の調整を行うフラッシュ調光機能などを有してもよい。

【 0 0 2 5 】

システムメモリ 1 1 5 は、中央制御部 1 0 7 の動作の定数、変数、プログラムデータ等を記憶する。システムメモリ 1 1 5 はまた、A E で用いるプログラム線図も格納している。なお、プログラム線図は、T T L 方式の A E 時になどに参照されるデータであり、画像処理部 1 0 9 で得られた演算結果（例えば輝度値）に対する絞り量やシャッター速度などの制御値が予め定義されたテーブルデータである。

10

【 0 0 2 6 】

デジタルカメラ 1 0 0 では、中央制御部 1 0 7 でのプログラムデータの実行に応じて、画像表示部 1 1 2 や音声制御部 1 3 5 を中央制御部 1 0 7 が制御することで、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージ等をユーザに提示する。ユーザに提示する構成（画像表示部 1 1 2 やスピーカ 1 3 6 ）は、例えばデジタルカメラ 1 0 0 の操作部 1 2 0 近辺の視認しやすい位置に配置される。なお、画像表示部 1 1 2 の一部は光学ファインダ 1 1 3 内にも設置されており、一部の情報は光学ファインダ 1 1 3 内に設置された画像表示部 1 1 2 から提示される。また、デジタルカメラ 1 0 0 では、中央制御部 1 0 7 の制御の下、動作状態やメッセージ等を画像表示部 1 1 2 やスピーカ 1 3 6 からユーザに提示した後に、操作部 1 2 0 などからの操作を受け付ける。例えば、後述する外部機器から転送すべきデータを指定する場合には、データの指定を行う画面を画像表示部 1 1 2 に表示し、操作部 1 2 0 からユーザの指定を受け付けることで、指定手段としての機能を実現する。

20

【 0 0 2 7 】

画像表示部 1 1 2 の表示内容のうち、転送すべきデータの指定を行う画面以外に L C D 等において表示するものとしては、撮像に関する動作状態と撮像以外の動作状態とがある。例えば、撮像に関する動作状態の表示としては、シングルショット／連写撮像表示、セルフタイマー表示、圧縮率表示、記録画素数表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露光補正表示などがある。さらに、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示などを含んでもよい。撮像以外の動作状態の表示としては、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記憶媒体 1 9 9 の着脱状態表示、通信 I / F 動作表示、日付・時刻表示などがある。また、画像表示部 1 1 2 の表示内容のうち、光学ファインダ 1 1 3 内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露光表示などがある。

30

【 0 0 2 8 】

不揮発性メモリ 1 1 6 は、電氣的に消去・記録が可能なメモリであり、例えば E E P R O M (Electrically Erasable and Programmable ROM) 等であってよい。

【 0 0 2 9 】

モード切替スイッチ 1 1 7 は、電源 O F F 、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、P C 接続モード等の各機能モードの切り替えをユーザが設定するためのスイッチである。

40

【 0 0 3 0 】

第 1 シャッタースイッチ 1 1 8 (S W 1) は、不図示のシャッターボタンの操作途中（例えば半押し状態）で O N となるスイッチである。第 1 シャッタースイッチ 1 1 8 の O N 入力により、中央制御部 1 0 7 は、A F 、A E 、A W B 、E F などの処理動作を開始する。

【 0 0 3 1 】

第 2 シャッタースイッチ 1 1 9 (S W 2) は、シャッターボタンの操作完了（例えば全押し状態）で O N となるスイッチである。第 2 シャッタースイッチ 1 1 9 の O N 入力に

50

より、中央制御部 107 は、撮影に関わる一連の動作、即ち、露光処理、現像処理、記録処理を実行する。露光処理では、撮像素子 103 から読み出した信号（アナログ信号）が A/D 変換器 104、メモリ制御部 106 を介してデジタルデータとしてメモリ 110 に書き込まれる。現像処理では、画像処理部 109 やメモリ制御部 106 がメモリ 110 に書き込まれたデジタルデータに対して画像処理を施し、その画像処理後のデジタルデータがメモリ 110 に書き込まれる。記録処理では、現像処理後にメモリ 110 に書き込まれたデジタルデータが読み出され、圧縮／伸長部 111 で圧縮された後に記憶媒体 199 に書き込まれる。

【0032】

操作部 120 は、各種ボタンやタッチパネル等からなる。具体的には、各種設定メニューを表示させて設定を行うためのメニューボタン、メニュー移動ボタン、セットボタンなどがある。例えば、後述する外部機器から転送すべきデータを指定する場合には、複数の候補データの中からメニュー移動ボタンなどにより選択されて、セットボタンで指定されたデータが転送すべきデータとして指定される。また、撮像時における各種設定ボタンとしては、マクロボタン、フラッシュ設定ボタン、単写／連写／セルフタイマー切替ボタン、露出補正ボタン、撮影画質選択ボタンなどがある。また、撮像した画像の再生や出力すべき画像の選択設定を行うためのマルチ画面再生改ページボタン、再生画像移動ボタンや、日付などの設定を行うための日付／時間設定ボタンなどがある。

【0033】

デジタルカメラ 100 は、動画撮影の開始と終了の指示をユーザから受け付けるための動画ボタン 138 を備える。デジタルカメラ 100 では、動画撮影されていない時に動画ボタン 138 が押下されると動画撮影開始となり、動画撮影中に動画ボタン 138 が押下されると動画撮影終了となる。また、デジタルカメラ 100 は、動画撮影中の静止画撮影において WB（ホワイトバランス）の動作を設定するためのユーザインターフェイスを備えてもよい。なお、動画撮影中の静止画撮影時における WB の動作設定では、色再現性優先モード、動画優先モード、静止画優先モードの 3 種類のモードから 1 つを選択してもよい。

【0034】

電源制御部 121 は、電池検出回路、DC-DC コンバータ、通電するブロックを切り替えるスイッチ回路等（いずれも図示しない）により構成される。電源制御部 121 は、中央制御部 107 の制御の下、電池の接続やその出力電圧などの検出、デジタルカメラ 100 の各部への電力供給の制御などを行う。コネクタ 122、123 は、電源制御部 121 と電源部 124 を接続する。電源部 124 は、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池や NiCd 電池や NiMH 電池、Li 電池等の二次電池、AC アダプター等であり、デジタルカメラ 100 へ電力を供給する。

【0035】

I/F 125 は、コネクタ 126 を介して接続する記憶媒体 199 と内部バスとを通信可能に接続する。コネクタ 126 は、記憶媒体 199 と電氣的且つ物理的に接続し、記憶媒体 199 と I/F 125 とを通信可能とするコネクタである。記憶媒体着脱検知部 127 は、コネクタ 126 と記憶媒体 199 との物理的な接続を検出するスイッチなどであり、記憶媒体 199 がコネクタ 126 に装着されているか否かを検出し、その検出信号を中央制御部 107 へ出力する。

【0036】

なお、本実施形態では、記憶媒体 199 を取り付けるインターフェイス及びコネクタを 1 系統持つものとして説明している。もちろん、記憶媒体 199 を取り付けるインターフェイス及びコネクタは、単数或いは複数、いずれの系統数を備える構成としても構わない。また、異なる規格のインターフェイス及びコネクタを組み合わせる構成としても構わない。インターフェイス及びコネクタとしては、PCMCIA カードや CF（コンパクトフラッシュ（登録商標））カード等の規格に準拠したものを用いて構成しても構わない。更に、コネクタ 126 に通信カードを装着した場合は、他のコンピュータやプリンタ

10

20

30

40

50

などの周辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことが可能となる。例えば通信カードの例としては、LANカード、モデムカード、USBカード、IEEE1394カード、P1294カード、SCSIカード、PHSデータ通信カードなどが挙げられる。

【0037】

バリア128は、デジタルカメラ100の撮影レンズ101を含む撮像部を覆うことにより、撮像部の汚れや破損を防止する。

【0038】

通信部129は、RS232C、USB、IEEE1394、P1284、SCSI、モデム、LAN、無線通信などにより、外部機器との間でシリアル/パラレル通信によるデータの送受信を有線/無線で行う。コネクタ(アンテナ)130は、通信部129によりデジタルカメラ100と他の機器(外部機器)とを、接続形態が有線であればコネクタで、無線であればアンテナで接続する。

10

【0039】

RTC134(Real Time Clock)は、中央制御部107の制御の下、時刻情報を出力する。なお、RTC134は、電源制御部121とは別に内部電源を保持し、電源部124から通電がない状態であっても、計時可能となっている。

【0040】

記憶媒体199は、コネクタ126を介してデジタルカメラ100への着脱が可能なメモリカード或いはハードディスクドライブ等である。記憶媒体199は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記憶部131、記憶部131とのデジタルカメラ100とのI/F132及びデジタルカメラ100とコネクタ126を介して電氣的且つ物理的に接続するためのコネクタ133を備えている。なお、本実施形態では、記憶媒体199をコネクタ126を介してデジタルカメラ100に着脱可能なものとして説明したが、デジタルカメラ100に内蔵されているものであってもよい。

20

【0041】

なお、デジタルカメラ100の中央制御部107は、1つのハードウェアで有っても良いし、複数のハードウェアから構成され、それらのハードウェアが協働して1つの中央制御部107としての機能を実現するものであってもよい。また、撮像素子103で撮像された画像データなど、外部装置へ供給に係るデータは、予め記憶媒体199の記憶部131に保存されているものとする。また、デジタルカメラ100を制御するプログラムデータは、不揮発性メモリ116に記憶されており、実行されると共にメモリ110にプログラムデータが展開され、中央制御部107にて展開されたプログラムデータが実行される。中央制御部107でプログラムデータが実行されることで、デジタルカメラ100では、記憶部131に保存された画像データがロードされて画像表示部112に再生表示される。また、デジタルカメラ100では、後述する処理が行われて、通信部129を介して接続する外部機器へ記憶部131に保存された画像データの供給、又は、外部機器から指定した画像データの取得などが行われる。

30

【0042】

なお、本実施形態において、デジタルカメラ100には、図2で示すような送受信部201が通信部129の一例として設けられている。送受信部201は、デジタルカメラ100の側部において外部機器とNFC技術を用いた近接無線通信を行う。図示したように、デジタルカメラ100同士においては、互いの送受信部201が近接無線通信可能な範囲にあれば通信を開始して通信接続される。また、互いの送受信部201が近接無線通信不可能な範囲にあれば、通信は開始されない。また、互いの送受信部201が近接無線通信可能な範囲にあって、デジタルカメラ100同士が通信接続されている際に、互いの送受信部201が近接無線通信不可能な範囲に離れてしまった場合は、通信接続が解除される。

40

【0043】

また、本実施形態の説明では、動画の撮影が可能なデジタルカメラを採用したが、他に

50

もデジタル一眼レフカメラやデジタルカムコーダなどであってもよい。また、携帯電話や、画像データを表示するいわゆる画像ビューアであってもよい。

【0044】

次に、本実施の形態におけるデジタルカメラ100の処理について説明する。まず、デジタルカメラ100の処理を説明する際の前提として、近接無線通信機能を有した2台のデジタルカメラのデータ格納状況について説明する。図3は、デジタルカメラ100aとデジタルカメラ100bのディレクトリ構造を例示する概念図である。図3に示すデジタルカメラ100a、100bは、図1、2を参照して説明したデジタルカメラ100と同じ構成である。デジタルカメラ100a、100bの記憶部131には、DCF規格に準拠したフォルダ構成のもと、画像ファイルが保存されている。なお、DCF規格については、すでに公知である自明の規格であるため、ここでの説明は割愛する。

10

【0045】

図3にて示したように、デジタルカメラ100aには、XYZ__0001.jpg、XYZ__0002.jpg、XYZ__0003.jpg、XYZ__0004.jpg、の4枚の画像ファイルが保存されている。また、デジタルカメラ100bには、UVW__0001.jpgの画像ファイルが保存されている。なお、本実施形態にて用いる画像ファイルはExif-JPEGに準拠したフォーマットで生成されているが、その他に、RAW画像ファイルや動画ファイルなどであってもよい。なお、Exif規格については、すでに公知である自明の規格であるため、ここでの説明は割愛する。

20

【0046】

本実施形態では、説明をわかりやすくするため、データ供給装置の一例として、近接無線通信により最終的に画像ファイルを送信する側の装置をデジタルカメラ100aとして説明する。また、データ取得装置の一例として、近接無線通信により最終的に画像データを受信する側の装置をデジタルカメラ100bとして説明する。

【0047】

[データを取得するデジタルカメラ100bの処理内容]

先ず、デジタルカメラ100bの画像処理部109の制御のもとで行われる処理について、図4を参照して説明する。図4に示すように、S301において、画像処理部109は、外部機器であるデジタルカメラ100aとの近接無線通信の確立を検出する処理を行う。図2で示したように、デジタルカメラ100aと自装置の送受信部201が通信可能な範囲に近づけば、ユーザが特に操作を行うことなく自動的に近接無線通信が確立(通信接続)される。例えばS301における近接無線通信による通信接続の検出については、特許文献1で示したような、コネクタ(アンテナ)130の受信に応じて通信部129から画像処理部109へ出力される検出信号などに基づいて行われる。

30

【0048】

画像処理部109は、S301において、外部機器との近接無線通信による通信接続が検出された場合、すなわち、デジタルカメラ100aとデジタルカメラ100bとが互いに近づいて近接無線通信が確立された場合にS302のステップへ進む。また、S301の処理は、外部機器との近接無線通信の確立が検出されるまでループして行われる。

【0049】

S302において、画像処理部109は、通信する相手のデバイスIDを取得する処理を行う。デジタルカメラ100a、デジタルカメラ100bには、個々にユニークなID(識別情報)が予め付与されており、通信相手を特定する情報として用いることが可能である。本実施形態では、この機器を特定する識別情報をデバイスIDと呼ぶ。デバイスIDは、例えば記憶手段としての不揮発性メモリ116に記憶されている。このステップでは、装置同士の近接無線通信が確立された場合、デバイスIDを互いに送受信し、メモリ110に保持したり、記憶部131に保存したりする。なお、通信を既に複数回行っている場合は、デジタルカメラ100や記憶部131に、前回の通信相手のデバイスIDを保持していることとする。本実施形態では、デジタルカメラ100a、100bの近接無線通信が確立されたのち、デジタルカメラ100aはデジタルカメラ100bのデバイスID

40

50

Dをデジタルカメラ100bはデジタルカメラ100aのデバイスIDを取得して保持するものとする。

【0050】

S303において、画像処理部109は、前回通信した外部機器であるか否か、すなわち、S301で通信が確立されるより以前に通信した外部機器であるか否かを判定する。S303では、S302にて説明したとおり、前回通信した外部機器のデバイスIDと、今回のS301で通信を確立した外部機器のデバイスIDを保持しているため、その両方が比較される。もし、デバイスIDが一致していれば、画像処理部109は、2度目の通信であると判断し、S308のステップへ移行する。また、前回通信した外部機器のデバイスIDと今回通信した外部機器のデバイスIDが不一致である、又は、以前通信した外部機器のデバイスIDと重複せず初めての通信であった場合、画像処理部109は、S304のステップへ移行する。

10

【0051】

まず、デジタルカメラ100a、100bが初めて通信を行ったものとして、S304以降のステップを説明する。S304において、画像処理部109は、インデックス情報を近接無線通信により外部機器であるデジタルカメラ100aから取得する。このステップでは、転送すべき画像ファイルを指定するために必要な情報、すなわち、外部機器が格納している画像データを示すインデックス情報を取得している。本実施形態におけるインデックス情報には、デジタルカメラ100aに保存されている画像のファイルパス、画像のファイルサイズ、画像のサムネイルデータが含まれる。なお、処理する内容によっては、デジタルカメラ100のステータス情報や、画像ファイルの内容や付加情報から得られる情報（例えば階調情報やExif情報）をインデックス情報に加えることも可能である。

20

【0052】

このインデックス情報は、後述するデジタルカメラ100aの処理により生成され、デジタルカメラ100bに送信される。なお、インデックス情報の形態の一部は、テキストファイルであってもよい。また、画像のサムネイルデータは、デジタルカメラ100aに保存されている画像ファイルのヘッダから取得される。

【0053】

図5は、インデックス情報の一例を示す概念図である。図5に示すインデックス情報には、画像のファイルパスと画像のファイルサイズがテキスト形式で記録されている。なお、図5の例は、前述した図3に例示したデジタルカメラ100aに保存されている画像情報（画像のファイルパスとファイルサイズ）のインデックス情報である。デジタルカメラ100aは、後述する処理において、このインデックス情報が記載されたテキストファイルと、画像ファイルから取得したサムネイルデータをデジタルカメラ100bへ送信する。

30

【0054】

一方、デジタルカメラ100bの画像処理部109は、S304において、インデックス情報が記載されたテキストファイルと、画像ファイルから取得したサムネイルデータを記憶部131などに保存する。具体的には、図6に示すように、DCF規格に準拠する形態で、サムネイルデータとインデックス情報が記載されたテキストデータが記憶部131に保存される。

40

【0055】

図6に示すように、本実施形態では、受信側のデジタルカメラ100bにおいて、「DCIM」ディレクトリ以下に「999THM」フォルダを生成している。また、生成した「999THM」フォルダ以下に、サムネイルデータを画像ファイルとして保存している（THM_0001.JPG~THM_0004.jpg）。また、インデックス情報が記載されたテキストファイルは、「MISC」フォルダ内にTRANSFER.txtという形態で保存している。なお、保存される際、インデックス情報が記載されたテキストファイルには、図7で示すようにサムネイル画像の画像ファイルが保存されているパスが

50

追記される。例えば、図示例のテキストファイルでは、デジタルカメラ100aにおけるXYZ__0001.jpgのサムネイル画像のファイルパスが「../DCIM/999THM/THM__0001.jpg」として追記される。

【0056】

S305において、画像処理部109は、S304の処理の完了の後、すなわち、インデックス情報を取得した後に、近接無線通信により通信接続されたデジタルカメラ100aとの切断を促す報知処理を行う。具体的には、報知処理では、画像表示部112へ切断を促すメッセージが表示される。なお、報知処理では、スピーカ136からの切断を促す音声出力などが行われてもよい。例えば、図8(a)に示すように、装置を離すことで通信接続の解除を促すメッセージが画像表示部112に表示される。この報知処理により、デジタルカメラ100bを操作するユーザに対して近接無線通信による通信接続の解除を促すことができる。なお、通信接続の解除については、図2で示すように、装置同士の距離を通信不可能になるまで遠ざければよい。

10

【0057】

次いで、S306において、画像処理部109は、近接無線通信による外部機器との通信接続が切断されたか否かを検出する処理を行う。この切断検出については、前述したS301における通信接続の検出時の場合と同様であり、例えば、コネクタ(アンテナ)130の受信に応じて通信部129から画像処理部109へ出力される検出信号などに基づいて行われる。通信の切断が検出された場合、画像処理部109はS307のステップに処理が移行する。また、S306の処理は、外部機器との通信切断が検出されるまでループして行われる。

20

【0058】

S307において、画像処理部109は、転送する画像ファイルを指定するため、インデックス情報に基づいた転送候補の画像ファイルを一覧表示して操作部を介してユーザから選択可能とする指定画面を画像表示部112に表示する処理を行う。このステップでは、デジタルカメラ100bの画像処理部109がS304にて保存したインデックス情報を解析してサムネイルの画像ファイルを再生してサムネイル表示を行い、転送すべき画像を指定するための選択画面を生成する。この選択画面の表示プログラムや選択画面を用いて選択指示を受け付けるユーザインターフェイスのプログラムは、予め不揮発性メモリ116に保存されている。本ステップの処理が開始されると、自動的に不揮発性メモリ116に保存された上記プログラムが順次ロードされ、画像表示部112に選択画面のユーザインターフェイスが表示される。

30

【0059】

サムネイルは、前述の選択画面における所定の場所(例えば日付順やデータサイズ順などの並び順に応じた場所)に表示される。例えば、図8(b)に示すように、画像表示部112には、S304で保存されたインデックス情報のテキストファイルに記載された4つのサムネイル画像が、画像の選択画面に係るプログラムの実行によりサムネイル表示される。このような選択画面は、デジタルカメラ100aとデジタルカメラ100bとが通信接続している間は表示せず、通信接続が切断されてはじめて表示させるようにした。このようにしたのは以下の理由による。すなわち、通信接続している状態で選択画面が表示されてしまうと、ユーザは機器を近接させたまま選択操作を行おうとしてしまうおそれがある。そこでデジタルカメラ100aは、通信接続している間は切断を促す画面を表示し、通信接続が切断されてはじめて選択画面を表示させることとした。

40

【0060】

S308において、画像処理部109は、転送すべき画像を指定する処理を行う。具体的には、S308では、S307において画像表示部112に表示された選択画面を見たユーザからの操作指示を操作部120で受け付けて、ユーザによる転送すべき画像の指定を受け付ける。図8(b)に示すように、選択画面における各画像には、チェックボックスコントロール(以下、チェックボックス)が配置されている。転送すべき画像の指定は、そのチェックボックスに操作部120を操作してチェックマークを入れて行われる。例

50

えば、図示例では、「T H M _ 0 0 0 1」と「T H M _ 0 0 0 4」が転送すべき画像として指定されている。

【 0 0 6 1 】

なお、本実施形態では、インデックス情報に画像のファイルサイズが記載されており、画像処理部 1 0 9 はインデックス情報に基づき、チェックボックスにチェックマークが入った画像のファイルサイズを加算している。この加算値がデジタルカメラ 1 0 0 b の記憶部 1 3 1 の空き容量よりも大きくなると、デジタルカメラ 1 0 0 a からの画像の取得が困難となる。この場合、画像処理部 1 0 9 は、図 8 (c) に示すような、転送すべき画像の指定ができない旨の警告メッセージを画像表示部 1 1 2 に表示して、指定する画像を制限する。

10

【 0 0 6 2 】

S 3 0 9 において、画像処理部 1 0 9 は、インデックス情報を編集する処理を行い、S 3 0 1 に処理が戻る。具体的には、デジタルカメラ 1 0 0 b を操作するユーザが転送すべき画像の指定を完了した後、指定完了を通知する操作、例えば操作部 1 2 0 のセットボタンの押下が実行されると、インデックス情報のテキストファイルが更新される。そして、S 3 0 9 では、図 8 (d) に示すように、デジタルカメラ 1 0 0 a とデジタルカメラ 1 0 0 b との近接無線通信による通信接続を再開させるため、互いの接近を促すメッセージが画像表示部 1 1 2 に表示される。

【 0 0 6 3 】

S 3 0 9 におけるインデックス情報のテキストファイルの更新では、図 9 に示すように、転送の有無を示す情報が付加される。例えば、X Y Z _ 0 0 0 1 . j p g と X Y Z _ 0 0 0 4 . j p g が転送すべき画像ファイルとして指定された場合、転送するか否かを示す項目 (T R A N S) に「Y E S」が付加される。また、転送すべき画像ファイルとして指定されない場合には、「N O」が付加される。

20

【 0 0 6 4 】

次に、S 3 0 1 に処理が戻り、デジタルカメラ 1 0 0 a とデジタルカメラ 1 0 0 b との近接無線通信による通信接続が再開された場合の処理、すなわち、S 3 1 0 以降の処理について説明する。

【 0 0 6 5 】

S 3 1 0 において、画像処理部 1 0 9 は、更新したインデックス情報を、再び接続されたデジタルカメラ 1 0 0 a へ送信する処理を行う。このステップでは、インデックス情報のテキストファイルをデジタルカメラ 1 0 0 a へ送信する。前述したように、デジタルカメラ 1 0 0 a へ送信するテキストファイルには、転送すべき画像ファイルに「Y E S」が付加されている。従って、デジタルカメラ 1 0 0 a は、後述する処理により、テキストファイルにより転送が指定された画像ファイルをデジタルカメラ 1 0 0 b へ送信することとなる。

30

【 0 0 6 6 】

S 3 1 1 において、画像処理部 1 0 9 は、インデックス情報のテキストファイルにより指定した画像データ (画像ファイル) であり、デジタルカメラ 1 0 0 a から送信される画像データを受信して取得する処理を行う。前述した図 9 の例では、X Y Z _ 0 0 0 1 . j p g と X Y Z _ 0 0 0 4 . j p g がデジタルカメラ 1 0 0 a からデジタルカメラ 1 0 0 b に転送されることとなる。

40

【 0 0 6 7 】

また、S 3 1 1 では、図 1 0 に示すように、転送中であることを示すメッセージがデジタルカメラ 1 0 0 b の画像表示部 1 1 2 に表示される。なお、途中で通信が途切れた場合は、次回通信時に画像処理部 1 0 9 が S 3 1 0 からの処理をやり直すことで画像データを取得することも可能である。

【 0 0 6 8 】

S 3 1 2 において、画像処理部 1 0 9 は、S 3 1 1 における画像データの取得が完了したことを検出すると、図 1 0 に例示したメッセージの表示を中止し、図 8 (a) に例示し

50

た通信接続の解除を促すメッセージを画像表示部 112 に表示させる報知処理を行う。すなわち、デジタルカメラ 100b では、この報知処理により、指定されたデータを取得した後に、デジタルカメラ 100b を操作するユーザに対して近接無線通信による通信接続の解除を促すことができる。なお、S311 における画像データの取得が完了したことを検出した場合、画像処理部 109 は受信したインデックス情報を自動的に削除してもよい。このことにより、デジタルカメラ 100b の記憶部 131 の容量を削減することが可能となる。

【0069】

上述した処理により、デジタルカメラ 100b では、デジタルカメラ 100a からデータを取得する際に、近接無線通信による通信接続を保つことなく、転送すべきデータをデジタルカメラ 100b で選択することが可能となる。また、選択された転送すべきデータは、近接無線通信によりデジタルカメラ 100a と再び通信接続された際に、取得されることとなる。具体的には、図 11 に示すように、デジタルカメラ 100a から取得したインデックス情報に基づいて指定した XYZ__0001.jpg、XYZ__0004.jpg が再接続された際に取得されることとなる。

【0070】

[データを供給するデジタルカメラ 100a の処理内容]

次に、デジタルカメラ 100a の画像処理部 109 の制御のもとで行われる処理について、図 12 を参照して説明する。図 12 に示すように、S401 において、画像処理部 109 は、外部機器であるデジタルカメラ 100b との近接無線通信による通信接続を検出する処理を行う。この S401 における処理は、S301 と同様である。具体的には、コネクタ（アンテナ）130 の受信に応じて通信部 129 から画像処理部 109 へ出力される検出信号などに基づいて行われ、外部機器との近接無線通信の確立が検出されるまでループされる。

【0071】

S402 において、画像処理部 109 は、前述した S302 と同様、通信する相手のデバイス ID を取得する処理を行う。次いで、S403 において、画像処理部 109 は、S303 と同様、前回通信した外部機器であるか否か、すなわち、S401 で通信接続されるより以前に通信接続した外部機器であるか否かを判定する。

【0072】

S403 以降のステップについては、先ず、デジタルカメラ 100a、100b が初めて通信を行ったものとして、S404 以降のステップを説明する。S404 において、画像処理部 109 は、インデックス情報を近接無線通信により外部機器であるデジタルカメラ 100b へ送信する。このステップでは、画像処理部 109 は、記憶部 131 に記憶されたデータの一覧を取得し、前述したインデックス情報を生成した後に、デジタルカメラ 100b へ送信する。具体的には、インデックス情報として、記憶部 131 に記憶されたデータである画像ファイルのファイルパス、ファイルサイズなどを書き出したテキストファイルと、その画像ファイルから生成したサムネイルデータをデジタルカメラ 100b へ送信する。

【0073】

S405 において、画像処理部 109 は、S404 の処理の完了の後、すなわち、インデックス情報を送信した後に、近接無線通信により通信接続されたデジタルカメラ 100b との切断を促す報知処理を S304 と同様に行う。この報知処理により、デジタルカメラ 100a を操作するユーザに対して近接無線通信による通信接続の解除を促すことができる。

【0074】

次いで、S406 において、画像処理部 109 は、近接無線通信による外部機器との通信接続が切断されたか否かを検出する処理を S306 と同様に行い、S301 に処理を戻す。従って、デジタルカメラ 100a では、S406 の後、近接無線通信による通信接続が行われるまで待機されることとなる。この間、デジタルカメラ 100b では、図 8 (b

10

20

30

40

50

）に示す画面が表示され、デジタルカメラ 100b のユーザにより送信対象となる画像が選択される。

【0075】

次に、S401 に処理が戻り、デジタルカメラ 100a とデジタルカメラ 100b との近接無線通信による通信接続が再開された場合の処理、すなわち、S407 以降の処理について説明する。

【0076】

S407 において、画像処理部 109 は、再び接続されたデジタルカメラ 100a から、以前の通信接続で送信した後に更新されたインデックス情報を受信する処理を行う。このステップでは、前述した S310 によりデジタルカメラ 100b から送信されたインデックス情報のテキストファイルを受信する。受信したインデックス情報のテキストファイルは、記憶部 131 などに保存される。具体的には、図 13 に示すように、受信したインデックス情報のテキストファイルは、デジタルカメラ 100a の「MISC」フォルダ内にテキストファイル (RE__TRANSFER.txt) として保存されるものとする。

【0077】

S408 において、画像処理部 109 は、S407 で受信したインデックス情報を解析する処理を行う。S407 において記憶部 131 に保存したインデックス情報のテキストファイルには、前述した S309 の処理により転送すべき画像ファイルが指定 (「TRANS」項目に「YES」が付加) されている。従って、画像処理部 109 は、インデックス情報のテキストファイルを解析して、転送すべき画像ファイルとして指定されている画像のファイルパスからデジタルカメラ 100b へ送信する画像ファイルを記憶部 131 からロードする。例えば、図 13 に例示したデジタルカメラ 100a に保存されている XYZ__0001.jpg と XYZ__0004.jpg が転送すべき画像ファイルとして記憶部 131 からロードされる。

【0078】

S409 において、画像処理部 109 は、S408 により記憶部 131 からロードされた画像ファイルをデジタルカメラ 100b へ送信する処理を行う。S409 では、例えば、前述した XYZ__0001.jpg と XYZ__0004.jpg がデジタルカメラ 100b へ送信されることとなる。

【0079】

また、S409 では、S311 と同様、図 10 に示すような転送中であることを示すメッセージがデジタルカメラ 100a の画像表示部 112 に表示される。なお、途中で通信が途切れた場合は、次回通信時に画像処理部 109 が S409 の処理をやり直すことで画像ファイルを再送信することも可能である。また、画像処理部 109 は、通信が途切れた時点で未送信の画像を判定し、次の通信時には未送信の画像から送信を行ってもよい。

【0080】

S410 において、画像処理部 109 は、S409 における画像ファイルの送信が完了したことを検出すると、図 10 に例示したメッセージの表示を中止しする。次いで、画像処理部 109 は、図 8 (a) に例示した通信接続の解除を促すメッセージを画像表示部 112 に表示させる報知処理を行う。すなわち、デジタルカメラ 100a では、この報知処理により、指定されたデータを取得した後に、デジタルカメラ 100a を操作するユーザに対して近接無線通信による通信接続の解除を促すことができる。また、S410 では、不必要となったインデックス情報のテキストファイル (図 13 に例示した RE__TRANSFER.txt) が削除されてもよい。

【0081】

上述した処理により、デジタルカメラ 100a では、デジタルカメラ 100b にデータを供給する際に、近接無線通信による通信接続を保つことなく、デジタルカメラ 100b 側における転送すべきデータの選択指定を行わせることが可能となる。また、デジタルカメラ 100b で選択された転送すべきデータは、近接無線通信により再び通信接続された際に、デジタルカメラ 100a から供給されることとなる。具体的には、前述した図 11

10

20

30

40

50

に例示したように、デジタルカメラ 1 0 0 b から指定された X Y Z _ 0 0 0 1 . j p g 、 X Y Z _ 0 0 0 4 . j p g が再接続された際に供給されることとなる。

【 0 0 8 2 】

なお、上述した実施の形態における記述は、一例を示すものであり、これに限定するものではない。上述した実施の形態における構成及び動作に関しては、適宜変更が可能である。

【 0 0 8 3 】

例えば、本実施形態ではデジタルカメラ同士でデータを送受信する構成を例示したが、一方がパーソナルコンピュータや通信機能を備えたテレビシステムなどの情報処理装置であってもよい。

【 0 0 8 4 】

(他の実施形態)

上述の実施形態は、システム或は装置のコンピュータ (或いは C P U 、 M P U 等) によりソフトウェア的に実現することも可能である。従って、上述の実施形態をコンピュータで実現するために、該コンピュータに供給されるコンピュータプログラム自体も本発明を実現するものである。つまり、上述の実施形態の機能を実現するためのコンピュータプログラム自体も本発明の一つである。

【 0 0 8 5 】

なお、上述の実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、コンピュータで読み取り可能であれば、どのような形態であってもよい。例えば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、O S に供給するスクリプトデータ等で構成することができるが、これらに限るものではない。上述の実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、記憶媒体又は有線 / 無線通信によりコンピュータに供給される。プログラムを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、磁気テープ等の磁気記憶媒体、M O 、 C D 、 D V D 等の光 / 光磁気記憶媒体、不揮発性の半導体メモリなどがある。

【 0 0 8 6 】

有線 / 無線通信を用いたコンピュータプログラムの供給方法としては、コンピュータネットワーク上のサーバを利用する方法がある。この場合、本発明を形成するコンピュータプログラムとなりうるデータファイル (プログラムファイル) をサーバに記憶しておく。プログラムファイルとしては、実行形式のものであっても、ソースコードであっても良い。そして、このサーバにアクセスしたクライアントコンピュータに、プログラムファイルをダウンロードすることによって供給する。この場合、プログラムファイルを複数のセグメントファイルに分割し、セグメントファイルを異なるサーバに分散して配置することも可能である。つまり、上述の実施形態を実現するためのプログラムファイルをクライアントコンピュータに提供するサーバ装置も本発明の一つである。

【 0 0 8 7 】

また、上述の実施形態を実現するためのコンピュータプログラムを暗号化して格納した記憶媒体を配布し、所定の条件を満たしたユーザに、暗号化を解く鍵情報を供給し、ユーザの有するコンピュータへのインストールを許可してもよい。鍵情報は、例えばインターネットを介してホームページからダウンロードさせることによって供給することができる。また、上述の実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、すでにコンピュータ上で稼働する O S の機能を利用するものであってもよい。さらに、上述の実施形態を実現するためのコンピュータプログラムは、その一部をコンピュータに装着される拡張ボード等のファームウェアで構成してもよいし、拡張ボード等が備える C P U で実行するようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 8 】

【 図 1 】 本実施形態に係るデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 デジタルカメラにおける近接無線通信を例示する概念図である。

10

20

30

40

50

【図 3】本実施形態に係る 2 台のデジタルカメラのディレクトリ構造を例示する概念図である。

【図 4】近接無線通信によりデータを取得するデジタルカメラの処理を示すフローチャートである。

【図 5】インデックス情報の一例を示す概念図である。

【図 6】デジタルカメラのディレクトリ構造を例示する概念図である。

【図 7】デジタルカメラに保存されるインデックス情報が記載されたテキストファイルを例示する概念図である。

【図 8】(a) は、通信接続の解除を促すメッセージの表示例を示す概念図であり、(b) は、転送すべき画像を選択する選択画面を例示する概念図であり、(c) は、転送すべき画像の指定ができない旨の警告メッセージを例示する概念図であり、(d) は、通信接続の再開を促すメッセージの表示例を示す概念図である。

【図 9】更新されたテキストファイルを例示する概念図である。

【図 10】データの転送中であることを示すメッセージの表示例を示す概念図である。

【図 11】データの転送後における 2 台のデジタルカメラのディレクトリ構造を例示する概念図である。

【図 12】近接無線通信によりデータを供給するデジタルカメラの処理を示すフローチャートである。

【図 13】インデックス情報を受信後のデジタルカメラのディレクトリ構造を例示する概念図である。

【符号の説明】

【 0 0 8 9 】

1 0 0、1 0 0 a、1 0 0 b デジタルカメラ

1 0 1 撮影レンズ

1 0 2 シャッター

1 0 3 撮像素子

1 0 4 A / D 変換器

1 0 5 タイミング発生部

1 0 6 メモリ制御部

1 0 7 中央制御部

1 0 8 D / A 変換器

1 0 9 画像処理部

1 1 0 メモリ

1 1 1 圧縮 / 伸長部

1 1 2 画像表示部

1 1 3 光学ファインダ

1 1 4 フラッシュ

1 1 5 システムメモリ

1 1 6 不揮発性メモリ

1 1 7 モード切替スイッチ

1 1 8 第 1 シャッタースイッチ

1 1 9 第 2 シャッタースイッチ

1 2 0 操作部

1 2 1 電源制御部

1 2 2 コネクタ

1 2 3 コネクタ

1 2 4 電源部

1 2 5 I / F

1 2 6 コネクタ

1 2 7 記憶媒体着脱検知部

10

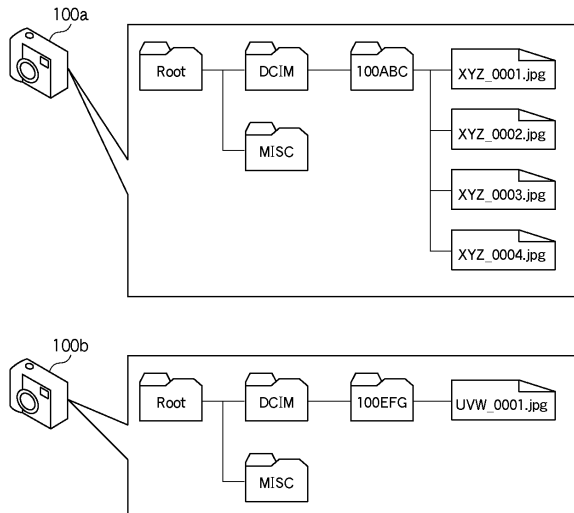
20

30

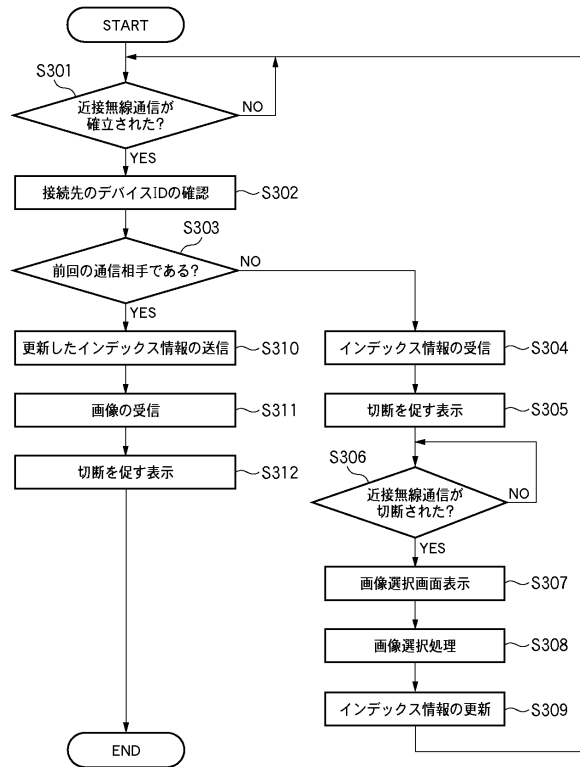
40

50

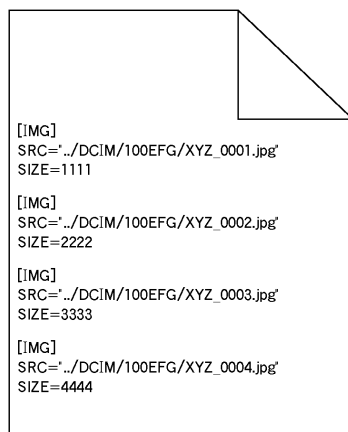
【図 3】



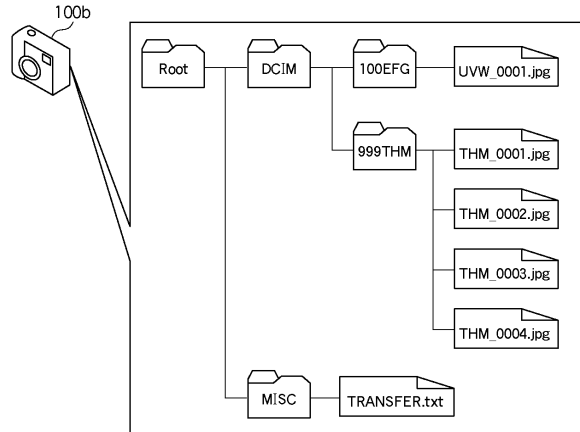
【図 4】



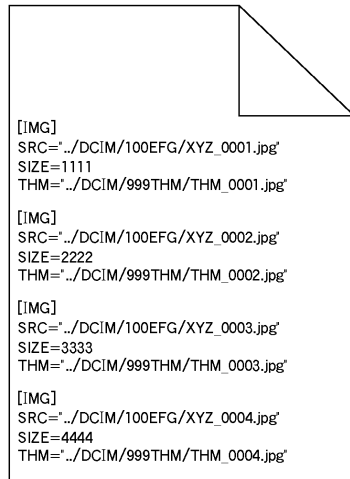
【図 5】



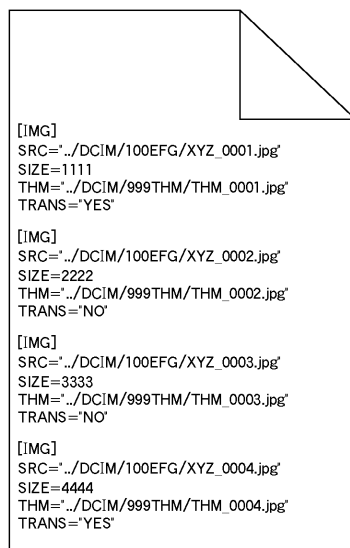
【図 6】



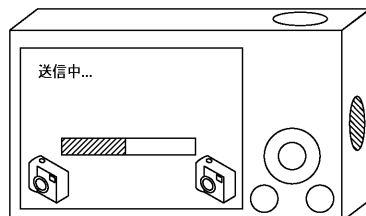
【図 7】



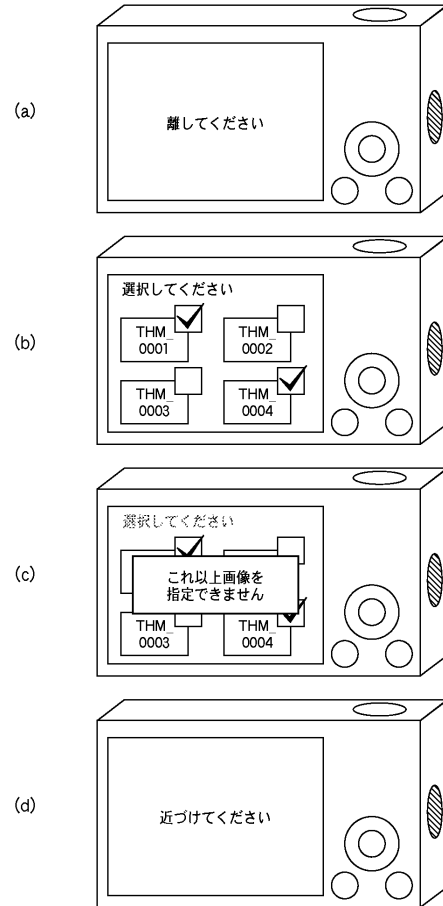
【図 9】



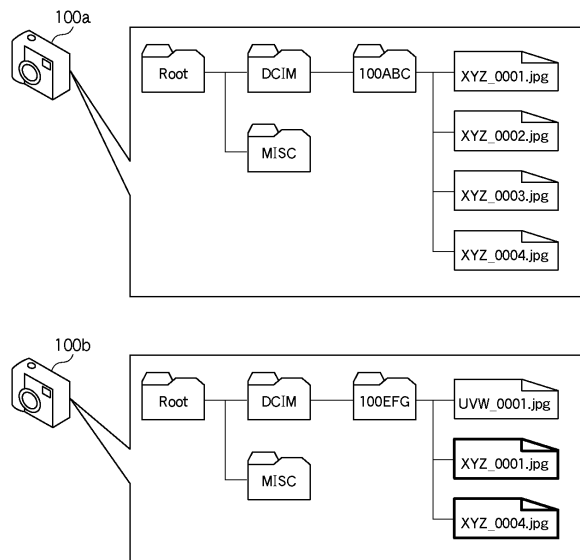
【図 10】



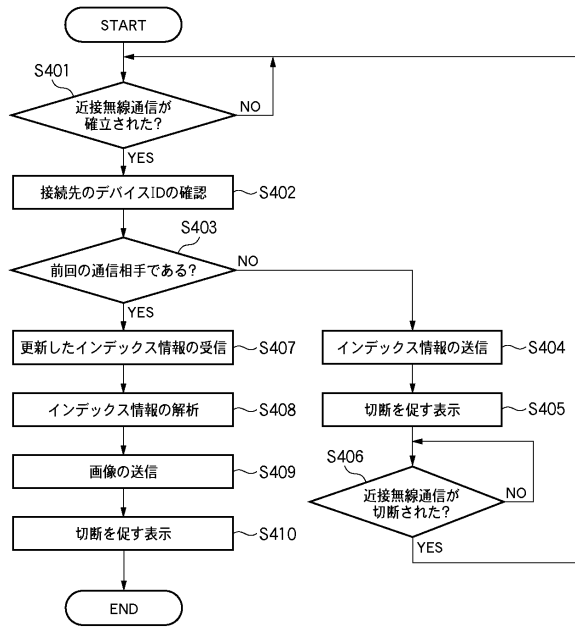
【図 8】



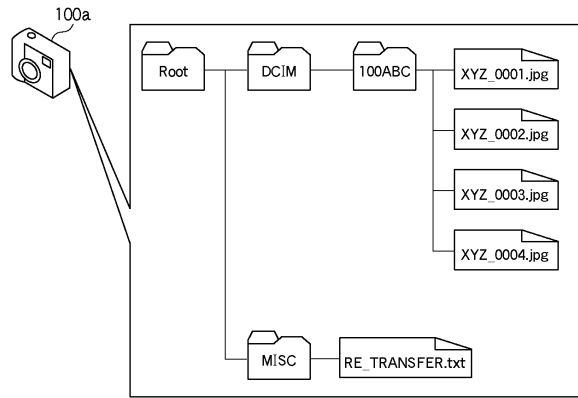
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 101:00

(72)発明者 徳永 幸史
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

審査官 竹中 辰利

(56)参考文献 特開2007-174247(JP,A)
特開2001-216391(JP,A)
特開2003-198996(JP,A)
特開2003-108461(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H 0 4 N 5 / 7 6 - 5 / 9 5 6
H 0 4 B 5 / 0 2
H 0 4 N 5 / 2 2 5
H 0 4 N 1 0 1 / 0 0