

(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2005-65082
(P2005-65082A)

(43) 公開日 平成17年3月10日(2005.3.10)

(51) Int.C1.⁷

HO4N 5/225
GO6F 13/12
HO4M 1/00
HO4N 5/765
HO4N 5/907

F 1

HO4N 5/225
HO4N 5/225
GO6F 13/12 350
HO4M 1/00
HO4N 5/907

F
A
5CO52
5CO53
5KO27

審査請求 未請求 請求項の数 25 O L (全 49 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2003-295116 (P2003-295116)
平成15年8月19日 (2003.8.19)

(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(74) 代理人 100097445
弁理士 岩橋 文雄
(74) 代理人 100103355
弁理士 坂口 智康
(74) 代理人 100109667
弁理士 内藤 浩樹
(72) 発明者 米山 匠幸
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内
(72) 発明者 植松 道治
大阪府門真市大字門真1006番地 松下
電器産業株式会社内

最終頁に続く

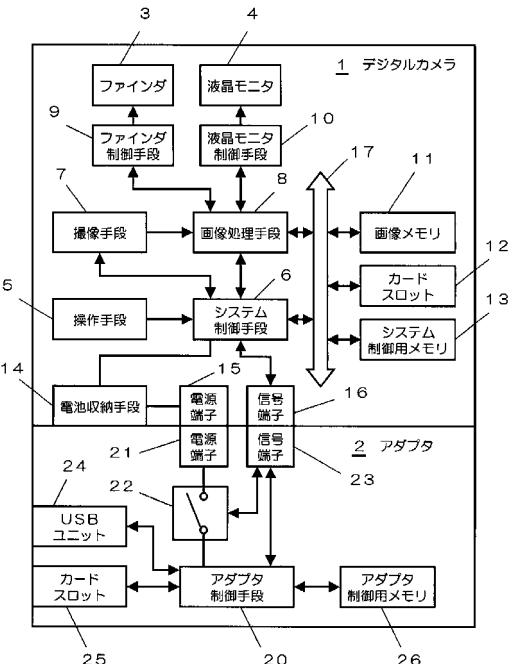
(54) 【発明の名称】付属装置、撮像装置、通信装置および撮像システム

(57) 【要約】

【課題】アダプタが操作手段や表示手段として十分な手段を有していないため、画像データを送信する際に、ユーザーの手間が多く必要であり、ユーザーにとって不便であった。

【解決手段】アダプタ2は、デジタルカメラ1に着脱可能であって、メモリーカード27またはPHSカード28を選択的に装着可能なカードスロット25と、PHSカード28がカードスロット25に装着されたときは、デジタルカメラ1から画像データを受信して、受信した画像データをPHSカード28を介してPHS基地局80に送信する一方、メモリーカード27がカードスロット25に装着されたときは、デジタルカメラ1から画像データを受信してメモリーカード27に記憶させ、またはメモリーカード27に記憶された画像データを読み出してデジタルカメラ1に送信するよう制御するアダプタ制御手段20と、を有する。

【選択図】図4



22 選択手段

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、

記憶媒体または携帯型通信装置を選択的に装着可能な携帯装置装着手段と、

前記携帯装置装着手段に前記携帯型通信装置を装着したときは、前記撮像装置から画像データを受信して、前記受信した画像データを前記携帯型通信装置を介して外部に送信する一方、前記携帯装置装着手段に前記記憶媒体を装着したときは、前記撮像装置から画像データを受信して前記記憶媒体に記憶させ、または前記記憶媒体に記憶された画像データを読み出して前記撮像装置に送信するよう制御する付属装置制御手段と、

を有する付属装置。

10

【請求項 2】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、

記憶媒体または携帯型通信装置を選択的に装着可能な携帯装置装着手段と、

前記携帯装置装着手段に前記携帯型通信装置を装着したときは、前記撮像手段で生成した画像データを前記携帯型通信装置を介して外部に送信する一方、前記携帯装置装着手段に前記記憶媒体を装着したときは、前記撮像手段で撮像した画像データを前記記憶媒体に記憶させるよう制御する撮像装置制御手段と、

を有する撮像装置。

20

【請求項 3】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置から前記画像データを受信して外部の送信先に送信する付属装置であって、

前記送信先のアドレスおよび前記アドレスに関連付けられた付加情報を記憶する付属装置記憶手段を有する付属装置。

【請求項 4】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、

第1の情報を記憶する付属装置記憶手段と、

第2の情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、

前記携帯装置装着手段に前記記憶媒体を装着すると、前記付属装置記憶手段に記憶された第1の情報および前記記憶媒体に記憶された第2の情報をそれぞれ読み出して比較し、前記比較した結果に応じて、前記第2の情報を前記付属装置記憶手段に書き込むことにより第1の情報を更新する付属装置制御手段と、

30

を有する付属装置。

【請求項 5】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、

第1の情報を記憶する付属装置記憶手段と、

第2の情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、

前記携帯装置装着手段に前記記憶媒体を装着すると、前記付属装置記憶手段に記憶された第1の情報および前記記憶媒体に記憶された第2の情報をそれぞれ読み出して比較し、第2の情報が第1の情報をバージョンアップした情報である場合に、前記第2の情報を前記付属装置記憶手段に書き込むことにより第1の情報を更新する付属装置制御手段と、

40

を有する付属装置。

【請求項 6】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、

前記画像データの送信先のアドレスおよび前記アドレスに関連付けられた第1の付加情報を記憶する付属装置記憶手段と、

第2の付加情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、

前記携帯装置装着手段に前記記憶媒体を装着すると、前記記憶媒体に記憶された第2の付加情報を前記付属装置記憶手段に書き込むことにより前記第1の付加情報を更新する付属装置制御手段と、

50

を有する付属装置。

【請求項 7】

前記第1の付加情報および前記第2の付加情報は絵記号であることを特徴とする請求項6に記載の付属装置。

【請求項 8】

前記第1の付加情報および前記第2の付加情報はサムネイル画像であることを特徴とする請求項6に記載の付属装置。

【請求項 9】

データを外部の送信先に送信する通信手段と、

前記送信先のアドレスおよび前記アドレスに関連付けられた第1の付加情報を記憶する通信装置記憶手段と、

第2の付加情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、

前記携帯装置装着手段に前記記憶媒体を装着すると、前記記憶媒体に記憶された第2の付加情報を前記通信装置記憶手段に書き込むことにより前記第1の付加情報を更新する通信装置制御手段と、

を有する通信装置。

【請求項 10】

前記第1の付加情報および第2の付加情報は絵記号であることを特徴とする請求項9に記載の通信装置。

【請求項 11】

前記第1の付加情報および第2の付加情報はサムネイル画像であることを特徴とする請求項9に記載の通信装置。

【請求項 12】

データを外部の送信先に送信する通信手段と、

前記送信先のアドレスおよび前記アドレスに関連付けられた付加情報を記憶する通信装置記憶手段と、

表示手段と、

前記通信装置記憶手段に記憶された前記アドレスを選択する操作手段と、

前記アドレスが前記操作手段で選択されたとき、前記アドレスおよび前記アドレスに関連付けられた付加情報を前記通信装置記憶手段から読み出し前記表示手段に表示させるよう制御する通信装置制御手段と、

を有する通信装置。

【請求項 13】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置と前記画像データを外部に送信する付属装置とを備える撮像システムであって、

前記撮像装置は、前記付属装置を介して前記画像データを外部に送信する通信モードを含む複数の動作モードのうちからいずれかを選択でき、

前記付属装置は、前記撮像装置が前記通信モードを選択したとき、自らの駆動電源を投入することを特徴とする撮像システム。

【請求項 14】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置と前記画像データを外部に送信する付属装置とを備える撮像システムであって、

前記付属装置は、前記画像データの送信を完了したとき、自らの駆動電源を切ることを特徴とする撮像システム。

【請求項 15】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、

無線通信の基地局との間で電磁波を交換することによりデータを送受信する付属装置通信手段と、

前記付属装置通信手段が前記基地局から受ける電磁波の強度を測定する電磁強度測定手段と、

前記電磁強度測定手段で測定した電磁波の強度に基づいて前記基地局に送信するデータ

10

20

30

40

50

の最大容量を算出する送信容量算出手段と、
を有する付属装置。

【請求項 16】

無線通信の基地局との間で電磁波を交換することによりデータを送受信する通信手段と、
前記通信手段が前記基地局から受ける電磁波の強度を測定する電磁強度測定手段と、
前記電磁強度測定手段で測定した電磁波の強度に基づいて前記基地局に送信するデータ
の最大容量を算出する送信容量算出手段と、
データを記憶する通信装置記憶手段と、
前記通信装置記憶手段に記憶されたデータの中から前記基地局に送信するデータを選択
する操作手段と、
前記操作手段で選択されたデータの容量が前記送信容量算出手段で算出した最大容量を
超えたときは、その旨を表示する表示手段と、
を有する通信装置。

【請求項 17】

データを記憶する通信装置記憶手段と、
前記通信装置記憶手段に記憶されたデータの内いずれかを選択する操作手段と、
前記操作手段で選択されたデータを外部の送信先に送信する通信手段と、
前記通信手段が前記選択されたデータを送信する前に前記操作手段で選択したデータの
容量を算出し、この容量が所定の容量を超えたときは、前記データの選択を解除して、前
記操作手段により再度選択できるよう制御する通信装置制御手段と、
を有する通信装置。

【請求項 18】

データを記憶する通信装置記憶手段と、
前記通信装置記憶手段に記憶されたデータの内いずれかを選択する操作手段と、
前記操作手段で選択されたデータを外部に送信する通信手段と、
表示手段と、
前記通信手段が前記選択されたデータを送信する前に、前記操作手段で選択されたデータ
の容量を算出し、この容量が所定の容量を超えたときは、その旨を前記表示手段に表示
させるよう制御する通信装置制御手段と、
を有する通信装置。

【請求項 19】

データを記憶する通信装置記憶手段と、
前記通信装置記憶手段に表示されたデータの内いずれかを選択し、または一旦選択した
データの選択を解除する操作手段と、
前記操作手段で選択されたデータを外部に送信する通信手段と、
前記操作手段がデータの選択を解除したとき、前記操作手段で選択を解除されたデータ
を除いて前記通信装置記憶手段に記憶されたデータを表示する表示手段と、
を有する通信装置。

【請求項 20】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、
前記撮像手段で生成された画像データを外部に送信する通信手段と、
前記通信手段で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶する
撮像装置記憶手段と、
前記撮像装置記憶手段に記憶された画像データを表示するとともに、その表示上に前記
送信履歴を重畠的に表示する表示手段と、
を有する撮像装置。

【請求項 21】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、
前記撮像手段で生成された画像データを外部に送信する通信手段と、
前記通信手段で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶する

10

20

30

40

50

撮像装置記憶手段と、

前記撮像装置記憶手段に記憶された送信履歴を一覧にして表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された送信履歴の内いずれかを選択する操作手段と、

前記操作手段が送信履歴を選択したとき、その送信履歴に対応する画像データを前記撮像装置記憶手段から読み出して前記表示手段に表示させるよう制御する撮像装置記憶手段と、

を有する撮像装置。

【請求項 2 2】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、

前記撮像手段で生成された画像データを外部に送信する通信手段と、

前記通信手段で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶する撮像装置記憶手段と、

前記撮像装置記憶手段に記憶された送信履歴を、それに対応する画像データが送信された日付毎に一覧にして表示する表示手段と、

を有する撮像装置。

【請求項 2 3】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、

前記撮像手段で生成された画像データを記憶する撮像装置記憶手段と、

前記撮像装置記憶手段に記憶された画像データを外部に送信する通信手段と、

表示手段と、

前記通信手段が前記画像データの送信に失敗したとき、前記送信に失敗した画像データを前記撮像装置記憶手段から読み出して前記表示手段に表示させるよう制御する撮像装置制御手段と、

を有する撮像装置。

【請求項 2 4】

被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、

前記撮像手段で生成された画像データを記憶する撮像装置記憶手段と、

前記撮像装置記憶手段に記憶された画像データを外部に送信する通信手段と、

第1の表示手段と、

第2の表示手段と、

前記通信手段が前記画像データを送信している間は、前記通信手段による画像データの送信に関する情報を前記第1の表示手段に表示させ、前記撮像手段で生成された画像データを前記第2の表示手段に表示させるよう制御する撮像装置制御手段と、

を有する撮像装置。

【請求項 2 5】

外部の送信先のアドレスおよびデータを記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、

前記記憶媒体が前記携帯装置装着手段に装着されると、前記記憶媒体に記憶されているアドレスおよびデータを読み出して、前記アドレスが示す送信先に前記読み出したデータを送信する通信手段と、

を有する通信装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、画像データを外部に送信できる付属装置、撮像装置、通信装置および撮像システムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、デジタルカメラで撮像した画像をネットワークを介して他人の機器（携帯電話機やサーバーに接続したパーソナルコンピュータ）に送信する手段として、デジタルカメラ

10

20

30

40

50

に着脱可能なアダプタが開発されている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

このアダプタは、デジタルカメラから画像データを受信して、受信した画像データを有線または無線によりネットワークに送信する。

【特許文献1】特開2001-352477号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら上記従来のアダプタでは、画像データを送信する際に、ユーザーの手間が多く必要であり、ユーザーにとって不便であった。この不便さは、主に、アダプタが操作手段や表示手段として十分な手段を有していないことに起因するものである。つまり、アダプタが十分な操作手段や表示手段を有していないので、ユーザーは、各種の設定等をしづらいのである。

【0005】

そこで、本発明は、上記従来の問題点を解決するもので、ユーザーにとって使い勝手が良く、便利な付属装置、撮像装置、通信装置、撮像システムを提供することを目的とする。より詳細には、内部に記憶されたプログラム等のデータを容易に更新することができる付属装置等を提供することを第1の目的とする。また、画像データ等の各種データの送信に必要な送信先アドレスの設定や送信すべき画像データの選択を容易にすることができる付属装置等を提供することを第2の目的とする。また、容易に送信の進捗状況を把握できる等の、画像データ等の送信中にもユーザーにとって便利な付属装置等を提供することを第3の目的とする。また、画像データ等の各種データの送信後、送信履歴を容易に把握することができる付属装置等を提供することを第4の目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するために第1の発明に係る付属装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能であって、記憶媒体または携帯型通信装置を選択的に装着可能な携帯装置装着手段と、携帯装置装着手段に携帯型通信装置を装着したときは、撮像装置から画像データを受信して、受信した画像データを携帯型通信装置を介して外部に送信する一方、携帯装置装着手段に記憶媒体を装着したときは、撮像装置から画像データを受信して記憶媒体に記憶させ、または記憶媒体に記憶された画像データを読み出して撮像装置に送信するよう制御する付属装置制御手段と、を有する。この構成により、付属装置は、通信手段を内蔵していないので、コンパクトに実現することができ、画像データの送信が必要なときには携帯型通信装置を装着することにより送信することができるので便利である。また、ユーザーが携帯装置装着手段に何が装着されているかを意識しないでも、付属装置は、携帯装置装着手段に装着されている装置に応じた機能（メモリ機能または通信機能のいずれか）を行うので、ユーザーにとって特別な操作を要さず便利である。

【0007】

また、第2の発明に係る撮像装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、記憶媒体または携帯型通信装置を選択的に装着可能な携帯装置装着手段と、携帯装置装着手段に携帯型通信装置を装着したときは、撮像手段で生成した画像データを携帯型通信装置を介して外部に送信する一方、携帯装置装着手段に記憶媒体を装着したときは、撮像手段で撮像した画像データを記憶媒体に記憶させるよう制御する撮像装置制御手段と、を有する。この構成により、撮像装置は、通信手段を内蔵していないので、コンパクトに実現することができ、画像データの送信が必要なときには携帯型通信手段を装着することにより送信することができるので便利である。また、ユーザーは、携帯装置装着手段に何が装着されているかを意識しないでも、撮像装置は、携帯装置装着手段に装着されている装置に応じた機能（メモリ機能または通信機能のいずれか）を行うので、ユーザーにとって特別な操作を要さず便利である。

【0008】

10

20

30

40

50

また、第3の発明に係る付属装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置から画像データを受信して外部の送信先に送信する付属装置であって、送信先のアドレスおよびアドレスに関連付けられた付加情報を記憶する付属装置記憶手段を有する。この構成により、ユーザーは、付加情報により、送信先を容易に把握することができる。

【0009】

また、第4の発明に係る付属装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、第1の情報を記憶する付属装置記憶手段と、第2の情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、携帯装置装着手段に記憶媒体を装着すると、付属装置記憶手段に記憶された第1の情報および記憶媒体に記憶された第2の情報をそれぞれ読み出して比較し、比較した結果に応じて、第2の情報を付属装置記憶手段に書き込むことにより第1の情報を更新する付属装置制御手段と、を有する。この構成により、ユーザーは、第2の情報が記憶された記憶媒体を携帯装置装着手段に装着するだけで、付属装置記憶手段に記憶されている付属装置のソフトウェア等の第1の情報を更新することができるので、ユーザーにとって便利である。特に、付属装置は、操作手段がなく、表示手段もないため、ユーザーが付属装置内のソフトウェアを更新するのは非常に困難である。そのため、特に付属装置に上記機能があればユーザーにとって便利である。

【0010】

また、第5の発明に係る付属装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、第1の情報を記憶する付属装置記憶手段と、第2の情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、携帯装置装着手段に記憶媒体を装着すると、付属装置記憶手段に記憶された第1の情報および記憶媒体に記憶された第2の情報をそれぞれ読み出して比較し、第2の情報が第1の情報をバージョンアップした情報である場合に、第2の情報を付属装置記憶手段に書き込むことにより第1の情報を更新する付属装置制御手段と、を有する。この構成により、付属装置制御手段は、第2の情報が第1の情報をバージョンアップしたものに当たるかどうかについても判断した上で更新動作を行うため、更新する必要の無い時まで更新動作を行うという不具合を防止できる。

【0011】

また、第6の発明に係る付属装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、画像データの送信先のアドレスおよびアドレスに関連付けられた第1の付加情報を記憶する付属装置記憶手段と、第2の付加情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、携帯装置装着手段に記憶媒体を装着すると、記憶媒体に記憶された第2の付加情報を付属装置記憶手段に書き込むことにより第1の付加情報を更新する付属装置制御手段と、を有する。この構成により、ユーザーは、第2の付加情報が記憶された記憶媒体を携帯装置装着手段に挿し込むだけで、付属装置記憶手段内に記憶されている第1の付加情報を更新することができるので、ユーザーにとって便利である。

【0012】

また、第7の発明に係る付属装置は、第6の発明に係る付属装置であって、第1の付加情報および第2の付加情報は絵記号であることを特徴とする。この構成により、ユーザーは、絵記号である第1の付加情報を容易に更新できる。また、ユーザーは、第1の付加情報が絵記号であるため、送信先のアドレスの内容を容易に把握できる。

【0013】

また、第8の発明に係る付属装置は、第6の発明に係る付属装置であって、第1の付加情報および第2の付加情報はサムネイル画像であることを特徴とする。この構成により、ユーザーは、サムネイル画像である第1の付加情報を容易に更新できる。また、ユーザーは、第1の付加情報がサムネイル画像であるため、送信先のアドレスの内容を容易に把握できる。

【0014】

また、第9の発明に係る通信装置は、データを外部の送信先に送信する通信手段と、送信先のアドレスおよびアドレスに関連付けられた第1の付加情報を記憶する通信装置記憶

10

20

30

40

50

手段と、第2の付加情報を記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、携帯装置装着手段に記憶媒体を装着すると、記憶媒体に記憶された第2の付加情報を通信装置記憶手段に書き込むことにより第1の付加情報を更新する通信装置制御手段と、を有する。この構成により、ユーザーは、第2の付加情報が記憶された記憶媒体を携帯装置装着手段に挿し込むだけで、通信装置記憶手段内に記憶されている第1の付加情報を更新することができるので、ユーザーにとって便利である。

【0015】

また、第10の発明に係る通信装置は、第9の発明に係る通信装置であって、第1の付加情報および第2の付加情報は絵記号であることを特徴とする。この構成により、ユーザーは、絵記号である第1の付加情報を容易に更新できる。また、ユーザーは、第1の付加情報が絵記号であるため、送信先のアドレスの内容を容易に把握できる。10

【0016】

また、第11の発明に係る通信装置は、第9の発明に係る通信装置であって、第1の付加情報および第2の付加情報はサムネイル画像であることを特徴とする。この構成により、ユーザーは、サムネイル画像である第1の付加情報を容易に更新できる。また、ユーザーは、第1の付加情報がサムネイル画像であるため、送信先のアドレスの内容を容易に把握できる。

【0017】

また、第12の発明に係る通信装置は、データを外部の送信先に送信する通信手段と、送信先のアドレスおよびアドレスに関連付けられた付加情報を記憶する通信装置記憶手段と、表示手段と、通信装置記憶手段に記憶されたアドレスを選択する操作手段と、アドレスが操作手段で選択されたとき、アドレスおよびアドレスに関連付けられた付加情報を通信装置記憶手段から読み出し表示手段に表示させるよう制御する通信装置制御手段と、を有する。この構成により、通信手段は、送信先のアドレスおよび付加情報を通信装置記憶手段から読み出して、表示手段に表示させることができるので、ユーザーは、送信先を容易に把握することができる。20

【0018】

また、第13の発明に係る撮像システムは、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置と画像データを外部に送信する付属装置とを備える撮像システムであって、撮像装置は、付属装置を介して画像データを外部に送信する通信モードを含む複数の動作モードのうちからいずれかを選択でき、付属装置は、撮像装置が通信モードを選択したとき、自らの駆動電源を投入することを特徴とする。付属装置は、自らの機能（通信機能）が必要なときに自らの駆動電源を投入するので、ユーザーは意識的に付属装置の駆動電源を投入する必要がなく、手間が省けるため便利である。また、付属装置は、自らの機能が必要なときにだけ自らの駆動電源を投入するので、付属装置で消費する電力を節約することができる。30

【0019】

また、第14の発明に係る撮像システムは、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置と画像データを外部に送信する付属装置とを備える撮像システムであって、付属装置は、画像データの送信を完了したとき、自らの駆動電源を切ることを特徴とする。付属装置は、自らの機能が不要になると自らの駆動電源を切るので、ユーザーは意識的に付属装置の駆動電源を切る必要がなく、手間が省けるため便利である。また、付属装置は、自らの機能が不要になると自らの駆動電源を切るので、付属装置で消費する電力を節約することができる。40

【0020】

また、第15の発明に係る付属装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像装置に着脱可能な付属装置であって、無線通信の基地局との間で電磁波を交換することによりデータを送受信する付属装置通信手段と、付属装置通信手段が基地局から受ける電磁波の強度を測定する電磁強度測定手段と、電磁強度測定手段で測定した電磁波の強度に基づいて基地局に送信するデータの最大容量を算出する送信容量算出手段と、を有する。この50

構成により、ユーザーは、付属装置を用いて無線通信の基地局に画像データ等のデータを一定時間内に送信できる容量を容易に把握できるので、予想外に送信時間を要する等の不具合の発生を防ぐことが出来る。

【0021】

また、第16の発明に係る通信装置は、無線通信の基地局との間で電磁波を交換することによりデータを送受信する通信手段と、通信手段が基地局から受ける電磁波の強度を測定する電磁強度測定手段と、電磁強度測定手段で測定した電磁波の強度に基づいて基地局に送信するデータの最大容量を算出する送信容量算出手段と、データを記憶する通信装置記憶手段と、通信装置記憶手段に記憶されたデータの中から基地局に送信するデータを選択する操作手段と、操作手段で選択されたデータの容量が送信容量算出手段で算出した最大容量を超えたときは、その旨を表示する表示手段と、を有する。この構成により、ユーザーは、最大容量を超える容量の画像データを送信すべき画像データとして選択した場合であっても、選択済みの画像データの容量が最大容量を超えたことを容易に把握することができる。

【0022】

また、第17の発明に係る通信装置は、データを記憶する通信装置記憶手段と、通信装置記憶手段に記憶されたデータの内いずれかを選択する操作手段と、操作手段で選択されたデータを外部の送信先に送信する通信手段と、通信手段が選択されたデータを送信する前に操作手段で選択したデータの容量を算出し、この容量が所定の容量を超えたときは、データの選択を解除して、操作手段により再度選択できるよう制御する通信装置制御手段と、を有する。この構成により、通信装置は、選択した画像データの容量が所定の容量を超えたときには、自動的に画像データを再選択できる動作モードに入るので、ユーザーによって便利である。

【0023】

また、第18の発明に係る通信装置は、データを記憶する通信装置記憶手段と、通信装置記憶手段に記憶されたデータの内いずれかを選択する操作手段と、操作手段で選択されたデータを外部に送信する通信手段と、表示手段と、通信手段が選択されたデータを送信する前に、操作手段で選択されたデータの容量を算出し、この容量が所定の容量を超えたときは、その旨を表示手段に表示させるよう制御する通信装置制御手段と、を有する。この構成により、通信装置は、選択した画像データの容量が所定の容量を超えたときには、自動的にその旨をユーザーに通知するので、ユーザーにとって便利である。また、所定の容量を超えた画像データをユーザーが意識せずに送信するということを防止できる。

【0024】

また、第19の発明に係る通信装置は、データを記憶する通信装置記憶手段と、通信装置記憶手段に表示されたデータの内いずれかを選択し、または一旦選択したデータの選択を解除する操作手段と、操作手段で選択されたデータを外部に送信する通信手段と、操作手段がデータの選択を解除したとき、操作手段で選択を解除されたデータを除いて通信装置記憶手段に記憶されたデータを表示する表示手段と、を有する。この構成により、選択解除された画像データを表示手段に表示せず、まだ選択されていない画像データのみを表示する。つまり、ユーザーが次に選択可能性のある画像データ（まだ選択されていない画像データ）のみを表示手段に表示するため、表示される画像データの数が減ることにより、ユーザーは画像データを選択しやすくなる。そのため、ユーザーにとって便利である。

【0025】

また、第20の発明に係る撮像装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像データを外部に送信する通信手段と、通信手段で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶する撮像装置記憶手段と、撮像装置記憶手段に記憶された画像データを表示するとともに、その表示上に送信履歴を重畳的に表示する表示手段と、を有する。この構成により、送信済みの再生画像と送信履歴が重畳的に表示手段に表示されるため、ユーザーは、再生された画像がどこに、いつ送信されたかを容易に把握できる。そのため、ユーザーにとって便利である。

【0026】

また、第21の発明に係る撮像装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像データを外部に送信する通信手段と、通信手段で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶する撮像装置記憶手段と、撮像装置記憶手段に記憶された送信履歴を一覧にして表示する表示手段と、表示手段に表示された送信履歴の内いずれかを選択する操作手段と、操作手段が送信履歴を選択したとき、その送信履歴に対応する画像データを撮像装置記憶手段から読み出して表示手段に表示させるよう制御する撮像装置記憶手段と、を有する。この構成により、送信履歴一覧から所望の送信履歴を選択することにより、この送信履歴に対応する画像データの再生画像が表示手段に表示されるので、ユーザーはどこに、いつ送信した画像がどのような画像データであるかを直ぐに確認することができる。そのため、ユーザーにとって便利である。

10

【0027】

また、第22の発明に係る撮像装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像データを外部に送信する通信手段と、通信手段で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶する撮像装置記憶手段と、撮像装置記憶手段に記憶された送信履歴を、それに対応する画像データが送信された日付毎に一覧にして表示する表示手段と、を有する。この構成により、送信履歴は日付毎に表示されるため、ユーザーは直ぐに特定の日付の送信履歴を把握することができる。そのため、ユーザーにとって便利である。

20

【0028】

また、第23の発明に係る撮像装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像データを記憶する撮像装置記憶手段と、撮像装置記憶手段に記憶された画像データを外部に送信する通信手段と、表示手段と、通信手段が画像データの送信に失敗したとき、送信に失敗した画像データを撮像装置記憶手段から読み出して表示手段に表示させるよう制御する撮像装置制御手段と、を有する。この構成により、ユーザーは送信に失敗した画像データを直ぐに確認できる。

【0029】

また、第24の発明に係る撮像装置は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像データを記憶する撮像装置記憶手段と、撮像装置記憶手段に記憶された画像データを外部に送信する通信手段と、第1の表示手段と、第2の表示手段と、通信手段が画像データを送信している間は、通信手段による画像データの送信に関する情報を第1の表示手段に表示させ、撮像手段で生成された画像データを第2の表示手段に表示させるよう制御する撮像装置制御手段と、を有する。この構成により、ユーザーは、画像データを送信中であっても、画像データの送信の進捗状況だけでなく、新たな画像を撮像することもできるので、画像データの送信中にシャッターチャンスを逃すことなく、便利である。

30

【0030】

また、第25の発明に係る通信装置は、外部の送信先のアドレスおよびデータを記憶する記憶媒体を装着可能な携帯装置装着手段と、記憶媒体が携帯装置装着手段に装着されると、記憶媒体に記憶されているアドレスおよびデータを読み出して、アドレスが示す送信先に読み出したデータを送信する通信手段と、を有する。この構成により、記憶媒体を携帯装置装着手段に装着しただけで記憶媒体に予め記憶されている送信先のアドレスにデータを送信できるため、ユーザーにとって便利である。

40

【発明の効果】

【0031】

以上のように本発明は、ユーザーにとって使い勝手が良く、便利な付属装置、撮像装置、通信装置、撮像システムを提供することができる。より詳細には、内部に記憶されたプログラム等のデータを容易に更新することができる付属装置等を提供することができる。また、画像データ等の各種データの送信に必要な送信先アドレスの設定や送信すべき画像データの選択を容易にすることができる付属装置等を提供することができる。また、容易

50

に送信の進捗状況を把握できる等の、画像データ等の送信中にもユーザーにとって便利な付属装置等を提供することができる。また、画像データ等の各種データの送信後、送信履歴を容易に把握することができる付属装置等を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

以下、本発明を実施するための最良の形態について、図1～43を用いて説明する。

【0033】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1におけるアダプタ2がPHS基地局80と通信するときの関係を示すブロック図である。アダプタ2は、デジタルカメラ1と接続している。そして、アダプタ2は、デジタルカメラ1から画像データを取得して、取得した画像データをPHS基地局80を介してWEBサーバ82に送信する。アダプタ2は、PHS基地局80に対して電磁波により画像データを送信する。PHS基地局80は、アダプタ2から受けた画像データをインターネット81を介してWEBサーバ82に送信する。WEBサーバ82には、アダプタ2から受けた画像データを内部の記録媒体に記憶する。

10

【0034】

図2は本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラ1とアダプタ2を接続した状態の斜視図である。アダプタ2は、デジタルカメラ1の底面でねじにより機械的に接続されている。アダプタ2の側面にはカードスロット25が設けられている。カードスロット25は、PHSカード28を装着可能である。PHSカード28は、外部のPHS基地局80とPHS方式により通信する携帯通信装置である。また、カードスロット25は、後述するメモリーカード27も装着可能である。他にも、カードスロット25は、ブルートゥースカードやI/Oカード等も装着可能である。

20

【0035】

図3は本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラ1とアダプタ2を接続した状態の背面図である。ファインダ3は、後述する撮像手段7で生成された画像データを表示する表示手段である。液晶モニタ4も後述する撮像手段7で生成された画像データを表示する表示手段であるが、液晶モニタ4は、大画面であるためデジタルカメラ1の設定等を表示する際にも用いられる。電源スイッチ5aは、デジタルカメラ1の電源のON/OFFを切り換える。電源スイッチ5aを矢印A側に切り換えるとデジタルカメラ1の電源がON状態になり、矢印B側に切り換えるとOFF状態になる。シャッター鉗5bは、デジタルカメラ1における画像データの記録の開始を指示するための操作手段である。決定鉗5cを押下すると、条件等を決定できる。カーソルキー5dを操作することにより、液晶モニタ4やファインダ3に表示されるカーソルを移動することができる。メニュー鉗5eを押下すると、液晶モニタ4やファインダ3に各種の設定メニューを表示できる。操作手段5は、デジタルカメラ1またはアダプタ2についてユーザーが操作するための手段であり、電源スイッチ5a、シャッター鉗5b、決定鉗5c、カーソルキー5d、メニュー鉗5e等から構成される。

30

【0036】

図4は本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラ1とアダプタ2を接続した状態の構成を示すブロック図である。システム制御手段6は回路やソフトウェアを含むマイコン等から構成される。システム制御手段6は、撮像手段7、画像処理手段8、画像メモリ11、カードスロット12、システム制御用メモリ13等のデジタルカメラ1全体を制御する制御手段である。撮像手段7は、被写体を撮像して画像データを生成する。撮像手段7は、CCD(図示せず)等の撮像素子やA/D変換回路(図示せず)等の回路等から構成される。画像処理手段8は、撮像手段7で生成された画像データをY/C変換や圧縮変換、解像度変換等の画像処理をする。画像処理手段8は、画像処理回路やソフトウェアを含むマイコン等から構成される。画像処理手段8は、画像メモリ11やカードスロット12に装着されたメモリーカード27に記憶された画像データについて伸長変換等の画像処理を行う。ファインダ制御手段9は、画像処理手段8から出力される画像データをファインダ

40

50

3で表示できるように処理する手段である。液晶モニタ制御手段10は、画像処理手段8から出力される画像データを液晶モニタ4で表示できるように処理する手段である。このように、ファインダ3と液晶モニタ4は、それぞれ別個の制御手段を有するため、相互に異なる内容の画像を表示することができる。

【0037】

画像メモリ11は、システムバス17を介して、システム制御手段6、画像処理手段8、カードスロット12に装着されたメモリーカード27、システム制御用メモリ13等と画像データをやり取りする。画像メモリ11は、DRAM、SRAM等の半導体メモリ等から構成される。カードスロット12は、メモリカード27等を装着可能な装着手段である。カードスロット12にメモリーカード27を装着することにより、システム制御手段6や画像処理手段8は、メモリーカード27から画像データを読み出し、またはメモリーカード27に画像データを書き込むことができる。システム制御用メモリ13はDRAM、SRAM、フラッシュメモリ、FeRAM等の半導体メモリから構成される。システム制御用メモリ13は、フラッシュメモリやFeRAM等の不揮発性メモリであることが好ましい。デジタルカメラ1の電源をOFFにした場合でも、入力された設定条件等を記憶しているからである。電池収納手段14は、電池(図示せず)を収納するための手段であり、電池(図示せず)から供給される電力をデジタルカメラ1全体に供給する。電池(図示せず)は、充電式の電池であっても良いし、乾電池であっても良い。電源端子15は、電池から供給される電源をアダプタ2に供給するための端子である。信号端子16は、アダプタ2との間で制御信号や画像データを送受信するための端子である。

10

20

30

40

【0038】

アダプタ制御手段20は、信号端子23を介してシステム制御手段6との間で制御信号や画像データをやり取りする。アダプタ制御手段20は、USBユニット24、カードスロット25、アダプタ制御用メモリ26等のアダプタ2全体を制御する。電源端子21は、電源端子15と接続し、電池収納手段14に収納された電池(図示せず)から供給される電力を受け、アダプタ2全体に供給する。選択手段22は、アダプタ2の電源をON/OFF切り換える。選択手段22のON/OFFの切り換えはシステム制御手段6の制御により行われる。信号端子23は信号端子16と接続する。USBユニット24はUSBプラグ(図示せず)やUSB制御用マイコン等から構成される。USBユニット24にUSBケーブル(図示せず)を接続することにより、アダプタ2は、プリンタ、パーソナルコンピュータ等の外部機器とデータ交換が可能になる。カードスロット25は、前述したように、少なくともメモリーカード27、PHSカード28を選択的に装着可能な装着手段である。PHSカード28をカードスロット25に装着したときは、デジタルカメラ1から受信される画像データ等のデータをPHSカード28を介してPHS基地局80に送信することができる。一方、メモリーカード27をカードスロット25に装着したときは、メモリーカード27に記憶されたデータを読み出し、またはメモリーカード27にデータを書き込むことができる。アダプタ制御用メモリ26は、DRAM、SRAM、フラッシュメモリ、FeRAM等の半導体メモリから構成される。アダプタ制御用メモリ26は、フラッシュメモリやFeRAM等の不揮発性メモリであることが好ましい。アダプタ2の駆動電源が切れた場合でも、アダプタ制御用メモリ26が不揮発性メモリであれば、記憶されているデータを保持しておくことができるからである。アダプタ制御用メモリ26は、アダプタ制御手段20が制御するために用いるプログラムやPHSカード28を介して取得した画像データ等の各種のデータを記憶する。

【0039】

なお、デジタルカメラ1は本発明の撮像装置の一例である。アダプタ2は本発明の付属装置の一例である。メモリーカード27は本発明の記憶媒体の一例である。PHSカード28は本発明の携帯型通信装置の一例である。カードスロット25は本発明の携帯装置装着手段の一例である。アダプタ制御手段20は本発明の付属装置制御手段の一例である。アダプタ制御用メモリ26は付属装置記憶手段の一例である。デジタルカメラ1およびアダプタ2からなる構成は本発明の撮像システムの一例である。PHS基地局80は本発明

50

の無線通信の基地局の一例である。P H S カード 2 8 は本発明の付属装置通信手段の一例である。P H S カード 2 8 は本発明の電磁波強度測定手段の一例である。アダプタ制御手段 2 0 は本発明の送信容量算出手段の一例である。

【 0 0 4 0 】

(動作の説明)

以上のように構成されたデジタルカメラ 1 およびアダプタ 2 は、大きく分類して、図 5 に示すように 4 つの動作を行う。まず、アダプタ 2 の設定を行い (S 1 0 1) 、画像データ送信の準備を行い (S 1 0 2) 、画像データの送信を行い (S 1 0 3) 、画像データ送信の履歴を表示する (S 1 0 4) 。以下、各動作の詳細を説明する。

【 0 0 4 1 】

(1) アダプタ 2 の設定

アダプタ 2 の設定動作 (S 1 0 1) について、図 6 ~ 1 1 を用いて説明する。なお、説明の際には、必要に応じて図 3 および図 4 を逐次参照する。図 6 は、アダプタ 2 の設定動作 (S 1 0 1) を詳細に説明するためのフローチャートである。図 7 は、モード選択時の液晶モニタ 4 の表示画面を示す図である。図 8 は、設定更新前のアダプタ設定モード時の液晶モニタ 4 の表示画面とメモリーカード 2 7 に記憶されたデータの内容を示す模式図である。図 9 は、アダプタ設定モード時の液晶モニタ 4 の表示画面を示す模式図である。図 1 0 は、設定更新後のアダプタ設定モード時の液晶モニタ 4 の表示画面を示す模式図である。図 1 1 は、サムネイル画像更新前のアダプタ制御用メモリ 2 6 に記憶されたデータの内容とメモリーカード 2 7 に記憶されたデータの内容を示す模式図である。図 1 2 は、サムネイル画像更新時の液晶モニタ 4 の表示画面を示す模式図である。

【 0 0 4 2 】

まず、デジタルカメラ 1 とアダプタ 2 を接続した状態で、メニュー釦 5 e 等を操作することにより、システム制御手段 6 の制御によって、液晶モニタ 4 は図 7 に示す画面を表示する。図 7 において、ユーザーは、カーソルキー 5 d を操作することにより選択表示の移動をさせることができある。そして、ユーザーは、決定釦 5 c を操作することにより動作モードを選択できる。

【 0 0 4 3 】

なお、デジタルカメラ 1 とアダプタ 2 が接続していない状態で、ユーザーがメニュー釦 5 e 等を操作した場合には、アダプタ 2 が負担する機能に関する動作モードである「設定モード」および「通信モード」は液晶モニタ 4 に表示されない。これにより、ユーザーは、デジタルカメラ 1 を操作することにより、行うことができる機能を容易に把握することができる。

【 0 0 4 4 】

図 7 において、ユーザーが「設定モード」を選択すると (S 1) 、システム制御手段 6 は、信号端子 1 6 を介して、選択手段 2 2 に対して電源を ON 状態にするよう指示する制御信号を発信する。選択手段 2 2 は、システム制御手段 6 の制御信号を受けて電源を ON 状態に切り換える (S 2) 。すると、アダプタ 2 は電池収納手段 1 4 内の電池 (図示せず) からの電源の供給を受けて動作状態となる。アダプタ制御手段 2 0 は、システム制御手段 6 に対してアダプタ 2 が動作状態になったことを通知する。すると、システム制御手段 6 は、アダプタ制御手段 2 0 に対して、アダプタ 2 の設定状態を通知するよう指示する。この指示を受けて、アダプタ制御手段 2 0 は、アダプタ制御用メモリ 2 6 に記憶されている設定内容を読み出してシステム制御手段 6 に送信する (S 3) 。システム制御手段 6 は、これを受けて、液晶モニタ 4 に図 8 (a) に示す画面を表示する (S 4) 。ユーザーがメモリーカード 2 7 をカードスロット 2 4 に装着するまでこの状態で待機する (S 5) 。

【 0 0 4 5 】

図 8 (a) において、ソフトウェア愛称 D 1 は、アダプタ制御用メモリ 2 6 に記憶されているソフトウェアの名称であり、ユーザーが認識できるように愛称として記憶されている。バージョン情報 D 2 は、各ソフトウェアのバージョン情報に関する表示である。記憶アドレス数 D 3 はアダプタ制御用メモリ 2 6 に記憶されている送信先一覧内の送信先のア

ドレスの数に関する表示である。図8において、記憶アドレス数D3は、送信先一覧が8箇所の送信先のアドレスを内包していることを示している。記録日D4は、送信先一覧がアダプタ制御用メモリ26に記憶された日付である。図8において、記録日D4「2003.5.3」は、最新の送信先一覧が2003年5月3日にアダプタ制御用メモリ26に記憶されたことを示している。また、基本ソフトウェアとは、アダプタ2を動作させるために最低限必要なソフトウェアでありOS(Operating System)等から構成される。アプリソフトウェアA、Bは、ユーザーが直接利用するソフトウェアであり、基本ソフトウェアを通して動作する。条件テーブル1、2は、アダプタ制御手段20が判断等をする際に参照するための参照テーブルである。

【0046】

10

次に、ユーザーがカードスロット25にメモリーカード27を装着すると(S5)、アダプタ制御手段20は、メモリーカード27にアクセスを開始する。

【0047】

ここで、本発明の実施の形態1において、メモリーカード27は、図8(b)に示すデータが記憶されているものとする。すなわち、メモリーカード27には、「アプリソフトウェアA」のバージョン「Ver.202」が記憶されており、この「アプリソフトウェアA」には正式な名称として「trans.apa」が付されている。さらに、メモリーカード27には、送信先一覧データD6として「030619.adr」が記憶されている。

【0048】

20

なお、アダプタ制御用メモリ26に記憶されているアプリソフトウェアA Ver.201、2003年5月3日の送信先一覧は、それぞれ本発明の第1の情報の一例である。メモリーカード27に記憶されているアプリソフトウェアA Ver.202、送信先一覧「030619.adr」は、それぞれ本発明の第2の情報の一例である。

【0049】

30

アダプタ制御手段20は、メモリーカード27のアクセスを開始し、記憶された内容を解析することによって、メモリーカード27に「trans.apa」と「030619.adr」が記憶されていることを検知し、それぞれのデータの拡張子「apa」「adr」を識別することにより(S6)、これらのデータがアダプタ2の設定に必要なデータであることを認識する(S6のYes)。次に、アプリソフトウェアAについては、バージョン情報D2が付随しているので、それ(Ver.202)を読み出し、アダプタ制御用メモリ26に記憶されたバージョン情報(Ver.201)と比較する(S7)。すると、メモリーカード27内に記憶されたアプリソフトウェアAは、アダプタ制御用メモリ26をバージョンアップしたものであることを識別できる(S7のYes)。そこで、ステップS8に移行する。

【0050】

40

一方、ステップS6においてメモリーカード27にアダプタ2の設定に必要な情報がない場合、または、ステップS7においてバージョンアップされたソフトウェアがメモリーカード27に記憶されていない場合、アダプタ制御手段20は、設定モードを終了して、その旨をシステム制御手段6に通知する。そして、システム制御手段6は、選択手段22に指示してアダプタ2の電源をOFF状態に切り換える(S10)。最後に、システム制御手段6は、液晶モニタ4に図7に示す画面を表示させて、ユーザーによるモード選択を促す。

【0051】

50

ステップS8において、システム制御手段6は、液晶モニタ4に図9に示す画面を表示させる。この画面において、ユーザーは、カーソルキー5dや決定鉗5cを操作して、ソフトウェアのバージョンアップ等の更新をするかしないかを決定する。ユーザーが更新をする旨をマニュアル入力すると、システム制御手段6は操作手段5からその旨の制御信号を受け、アダプタ制御手段20にその旨を指示する。アダプタ制御手段20は、この指示を受けて、カードスロット25に装着されたメモリーカード27から「アプリソフトウェ

ア A Ver. 202」と送信先一覧「030619.adr」を読み出して、アダプタ制御用メモリ26に書き込む。その際、アダプタ制御手段20は、書き込み前の「アプリソフトウェアA Ver. 201」と送信先一覧とをアダプタ制御用メモリ26から削除させる。以上の動作により、アダプタ制御手段20は、アダプタ制御用メモリ26内に記憶されているアプリソフトウェアAと送信先一覧を更新することができる(S9)。アダプタ制御用メモリ26における更新が終了すると、アダプタ制御手段20は、システム制御手段6にその旨を通知する。システム制御手段6は、その通知を受けて、液晶モニタ4に図10に示す画面を表示させる。この図10の画面表示において、アプリソフトウェアAのバージョン情報D2は、「Ver. 202」に更新され、送信先一覧の記憶アドレス数D3や記憶日D4も更新される。これにより、ユーザーは、アダプタ制御用メモリ26内のデータが更新されたことを確認できる。 10

【0052】

次に、システム制御手段6は選択手段22に対して電源をOFFに切り換えるよう指示し、選択手段22はその指示に従って電源をOFFに切り換える(S10)。そして、システム制御手段6は液晶モニタ4に図7に示すモード選択画面を表示させて(S11)、アダプタ2の設定動作(S101)を終了する。

【0053】

上記の例では、送信先一覧全てを更新する場合を説明したが、送信先一覧の一部を更新することもできる。図11(a)はアダプタ制御用メモリ26内に記憶されたデータを示す模式図である。アダプタ制御用メモリ26は、送信先アドレスD8として「yone@mei.com」を記憶している。また、そのアドレスと関連付けた状態でサムネイル画像D7を記憶している。そして、メモリーカード27は、図10(b)に示すとおり「yone.thm」というファイル名で新たなサムネイル画像D7を記憶している。この状態において、ユーザーが、ステップS1で「設定モード」を選択し(図7参照)、メモリーカード27をカードスロット25に装着すると(図8参照)、アダプタ制御手段20はメモリーカード27内に有効なデータがあることを認識する(S6のYes)。そして、ファイル名D9「yone.thm」をメモリーカード27から読み出し、アダプタ制御用メモリ26に記憶されている送信先一覧と比較することにより(S7)、メモリーカード27に記憶されているサムネイル画像D7がアドレス「yone@mei.com」に対応するサムネイル画像であると判定する(S7のYes)。すなわち、サムネイル画像のファイル名「yone」とアドレス名「yone」が識別子として作用するのである。次に、アダプタ制御手段20は、メモリーカード27からサムネイル画像D7を読み出し、アダプタ制御用メモリ26から送信先アドレスD8とサムネイル画像D7を読み出し、それらをシステム制御手段6に送信する。システム制御手段6は、これを受けた液晶モニタ4に図12に示す画面を表示させ、ユーザーの選択を促す(S8)。図12においてユーザーが更新を選択すると、システム制御手段6はこれをアダプタ制御手段20に指示する。この指示を受けたアダプタ制御手段20は、メモリーカード27からサムネイル画像D7を読み出してアダプタ制御用メモリ26に書き込む。その際、書き込み前に記憶されていた元のサムネイル画像D7(眼鏡をかけた人物像)を削除する。以上の動作により、送信先アドレスD8に関連付けられたサムネイル画像D7等の付加情報を簡単な操作で更新することができる。 20 30 40

【0054】

なお、アダプタ制御用メモリ26に記憶されているサムネイル画像D7およびメモリーカード27に記憶されているサムネイル画像D7はそれぞれ本発明の付加情報の一例である。また、アダプタ制御用メモリ26に記憶されているサムネイル画像D7は本発明の第1の付加情報の一例である。メモリーカード27に記憶されているサムネイル画像D7は本発明の第2の付加情報である。

【0055】

(2) 画像データ送信の準備

以下、画像データ送信の準備(S102)の動作について、図13～図20を用いて説

明する。なお、以下の説明の際、必要に応じて図3および図4を逐次参照する。図13は、画像データ送信の準備(S102)の動作を詳細に説明するためのフローチャートである。図14は、PHS基地局80から受ける電磁波の強度を確認するために液晶モニタ4上に表示される画面を示す模式図である。図15は、送信先アドレスD8を選択するために液晶モニタ4上に表示される画面を示す模式図である。図16は、送信画像データを選択するために液晶モニタ4上に表示される画面を示す模式図である。図17は、選択した送信画像データの容量が最大送信容量を超えたときの液晶モニタ4上に表示される画面を示す模式図である。図18は、送信を取り消す画像データを選択するために液晶モニタ4上に表示される画面を示す模式図である。図19は、送信画像を再選択するために液晶モニタ4上に表示される画面を示す模式図である。図20は、画像データを送信するために液晶モニタ4上に表示される画面を示す模式図である。

10

【0056】

まず、ユーザーの操作により、システム制御手段6は、液晶モニタ4に図7に示す画面を表示させ、ユーザーにモードの選択を促す。そして、ユーザーが「通信モード」を選択すると(S21)、システム制御手段6は選択手段22に指示して電源を投入させる(S22)。次に、アダプタ制御手段20は、カードスロット25に装着されるPHSカード28を介してPHS基地局80とアクセスを開始する(S23)。ここで、PHSカード28がカードスロット25に装着されている場合は、アクセス開始動作が続行されるが、装着されていない場合は、アダプタ制御手段20がその旨を検知し、システム制御手段6に通知する。通知を受けたシステム制御手段6は、液晶モニタ4にPHSカード28がカードスロット25に装着されていない旨を表示させる。例えば、「PHSカードが装着されていないため、通信できません。PHSカードを装着して下さい。」と表示し、ユーザーに通信不能であることを知らせ、PHSカード28の装着を促す。

20

【0057】

ステップS23において、PHSカード28は、PHS基地局80とのアクセスを開始し、プロトコルを交換したり、基地局のID等を取得したりする。そして、PHSカード28は、PHS基地局80から受ける電磁波の強度を測定する。そして、アダプタ制御手段20は、この電磁波の強度に基づいて1回当たり基地局に送信できるデータの最大送信容量を算出する。

30

【0058】

ここで、アダプタ制御手段20が上記最大送信容量を算出する理由を説明する。アダプタ2からPHS基地局80には画像データ等のデータをパケット通信方式により送信する。そのため、個々のパケットの送信が失敗したとしても、失敗したパケットの送信を再試行することにより、アダプタ2からの送信を完了できる。しかし、個々のパケットの送信に失敗する確率が多くなると、アダプタ2が全データの送信を完了するのに時間が多くかかってしまうことになる。そして、個々のパケットの送信に失敗する確率は、PHS基地局80からの電磁波の強度が小さくなるほど高くなる。そこで、データを送信する前に、PHS基地局80からの電磁波の強度を測定し、その測定結果に基づいて1回当たりPHS基地局80に送信できるデータの最大送信容量を算出するようにした。これにより、PHS基地局80から受ける電磁波の強度が小さく、データ転送レートが低い場合には、データの送信時間をある程度の時間以内に制限することができる。

40

【0059】

このとき、ユーザーは、カーソルキー5dや決定鉗5c等を操作することにより、図14に示す画面を液晶モニタ4に表示させることができる。図14において、通信状態表示D26は、通信状態が良好かどうかを示す表示である。通信状態表示D26は、通信状態が最も悪い場合には何も表示されず、1段階目に良好である場合には1番小さい「アンテナ表示」が表示され、2段階目に良好である場合には1番目と2番目の大きさの「アンテナ表示」が表示され、最も良好である場合には全ての「アンテナ表示」が表示される。最大送信容量表示D14は、PHS基地局80から受けた電磁波の強度に基づいて算出される最大送信容量を表示するものである。図14において、通信状態表示D26は、「アン

50

テナ表示」が3本とも表示されており、ユーザーは現在の通信状態が良好であることを容易に把握できる。また、最大送信容量表示D14は、「3500KB」であり、アダプタ2がPHSカード28を介してPHS基地局80にデータを送信できる最大容量が3500KBであることを示している。

【0060】

次に、システム制御手段6は、アダプタ制御手段20を介してアダプタ制御用メモリ26から送信先一覧を読み出し、液晶モニタ4に図15に示す画面を表示させる。図15に示すように、送信先アドレスD8及びこれに関連付けされたサムネイル画像D7と共にサムネイル画像D7を表示する。これにより、ユーザーは送信先を瞬時に把握することができる。また、ユーザーは、カーソルキー5dを操作することにより、送信先一覧中の送信先アドレスD8をスクロールすることができ、所望の送信先アドレスD8を選択することができる。カーソルキー指示表示D10は、ユーザーにカーソルキー5dの操作を指示するための表示である。図15に示す画面において、ユーザーが所望の送信アドレスを選択して、決定鉗5cを押下すると(S24)、システム制御手段6は、選択した送信先アドレスD8をシステム制御用メモリ13に記憶させる。

【0061】

次に、システム制御手段6は、カードスロット12に装着されたメモリーカード27からサムネイル画像D11を読み出し、液晶モニタ4に表示させる。そのときの液晶モニタ4の画面表示は図16に示す画面となる。液晶モニタ4には、6枚のサムネイル画像D11が同時に表示される。そして、カーソルキー5dを操作することにより、サムネイル画像D11を特定するためのカーソル表示D12を移動することができる。四角形のカーソルキー指示表示D10は、これ以上「左」のカーソルキー5dを押下してもカーソル表示D12は左に移動しないことを意味するものである。そして、三角形のカーソルキー指示表示D10は「右」のカーソルキー5dを押下することにより、次の6枚のサムネイル画像D11が表示されることを意味するものである。送信データ量情報D13は、既に送信予定の画像として選択済みの画像のデータ量を示すものである。図16においては、1枚の画像が選択されており、そのデータ量は320KBであることを示している。また、最大送信容量表示D14は、ステップS23において算出される最大送信容量を表示するものである。カーソル表示画像情報D15は、カーソル表示D12で現在特定している画像の情報を示すものである。メモリーカード27に記憶されている各画像は、番号付けされており、液晶モニタ4にはその番号順に表示される。図16において、カーソル表示画像情報D15のうち、「4枚目」とはカーソル表示D12で特定されている「りんご」の画像が4番目の画像であることを示し、「125枚」とはメモリーカード27に記憶されている画像の総数が125枚であることを意味する。カーソル表示画像情報D15は、システム制御手段6がカードスロット12に装着されたメモリーカード27にアクセスすることにより得られる情報である。

【0062】

ユーザーがカーソルキー5dや決定鉗5cを操作することにより、送信画像の選択を確定すると(S24)、システム制御手段6は選択した画像データの総容量が最大送信容量を超えないかを監視する(S26)。そして、最大送信容量を超えている場合には、システム制御手段6は、図17に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。これにより、システム制御手段6は、ユーザーに画像データの再選択を促す(S27)。図17において、システム制御手段6は、最大送信容量を超える直前に既に選択済みの画像データのサムネイル画像D11を液晶モニタ4に表示させる。そして、「一部の画像データを入れ替えますか?」と表示し、ユーザーの選択を促す。

【0063】

ここで、ユーザーが、「Yes」の表示を選択すると、ステップS27において「Yes」を選択したこととなり、システム制御手段6は、図18に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。これにより、システム制御手段6は、ユーザーに対して、一部入替えのため選択解除すべき画像の選択を促す。ユーザーは、カーソル表示D12をカーソルキー5

10

20

30

40

50

d を操作することにより移動し、決定鉗 5 c を操作することにより、選択解除すべき画像データを決定する。そして、選択解除すべき画像データを全て選択したあと、図 18 における「Yes」をユーザーが選択することにより、ステップ S 25 に戻る。一方、図 18 における「No」をユーザーが選択すると、再度、システム制御手段 6 は、図 17 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させ、ユーザーに一部の画像データを入れ替えるかどうかについての決定を促す (S 27)。

【0064】

図 18 における「Yes」をユーザーが選択してステップ S 25 に戻ると、システム制御手段 6 は、図 19 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させる。これにより、システム制御手段 6 は、ユーザーに対して、「一部入替え」のために追加すべき画像データを選択するよう促す。図 19 において、液晶モニタ 4 に表示されるサムネイル画像 D 11 は、メモリーカード 27 に記憶されている画像データのうち、既に選択済みの画像データおよび一部入替えのために選択解除した画像データを除く画像データについてのサムネイル画像である。このように、既に選択済みの画像データおよび一部入替えのために選択解除した画像データを液晶モニタ 4 に表示しないことにより、ユーザーの選択の可能性のある画像データのみを表示するので、表示される画像データの数を絞ることができるために、ユーザーの画像データの選択を容易にすることができます。

【0065】

ユーザーが一部入替えのための追加すべき画像データを全て選択すると、システム制御手段 6 は、図 20 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させる。これにより、システム制御手段 6 は、ユーザーに対して送信操作を促す (S 28)。そして、ユーザーが、図 20 において、「Yes」を選択することにより、システム制御手段 6 は、アダプタ制御手段 20 に送信動作を開始するよう指示する。一方、ユーザーが、図 20 において「No」を選択すると、ステップ S 23 に戻り、PHS 基地局 80 との通信 (S 23)、送信先の選択 (S 24)、送信画像の選択 (S 25) を再度行う。

【0066】

また、ステップ S 26 において選択済みの画像データの総容量が最大送信容量を超えない場合 (ステップ S 26 の No) や、ステップ S 27 においてユーザーが一部入替えを選択しない場合 (ステップ S 27 の No の場合) にも、システム制御手段 6 は、図 20 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させ、ユーザーに対して送信操作を促す (S 28)。

【0067】

(3) 画像データの送信

次に、画像データの送信動作 (S 103) について、図 21 ~ 27 を用いて説明する。なお、以下の説明の際、必要に応じて図 3 および図 4 を参照する。図 21 は、画像データの送信動作 (S 103) を詳細に説明するためのフローチャートである。図 22 は、画像データの送信中のファインダ 3 および液晶モニタ 4 の表示画面を示す図である。図 23 は、画像データの送信を失敗したときの液晶モニタ 4 の表示画面を示す図である。図 24 は、失敗した画像データの再送信をするかどうかを決定するための液晶モニタ 4 の表示画面を示す図である。図 25 は、送信を失敗した画像データの再送信をするかどうかを決定するときの液晶モニタ 4 の表示画面を示す図である。図 26 は、画像データの送信を完了したときの液晶モニタ 4 の表示画面を示す図である。図 27 は、送信済み画像データについての処理を決定するための液晶モニタ 4 の表示画面を示す図である。

【0068】

図 20 において、ユーザーが「Yes」を選択すると、画像データの送信が開始される (S 40)。すると、システム制御手段 6 は、図 22 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させ、ユーザーに対して、画像データの送信状況を通知する (S 41)。ここで、画像データの送信状況は、システム制御手段 6 がアダプタ制御手段 20 から取得するものである。システム制御手段 6 は、サムネイル画像 D 7 や送信先アドレス D 8 を液晶モニタ 4 に表示させることにより、画像データの送信先をユーザーに通知する。また、システム制御手段 6 は、送信容量残量情報 D 16 や送信時間情報 D 17 を液晶モニタ 4 に表示されることに

10

20

30

40

50

より、ユーザーに送信の進捗状況を通知する。送信容量残量情報 D 1 6 は、既に送信済みのデータ量を示すものである。具体的には、図 2 2 において、システム制御手段 6 は、送信容量残量情報 D 1 6 として「2枚 / 10枚」という情報を表示させることにより、ユーザーに対して、10枚の画像データを送信する予定であるところ、現在までに2枚分の画像データを送信したことを見ている。また、システム制御手段 6 は、送信容量残量情報 D 1 6 として「698KB / 3246KB」という情報を表示させることにより、ユーザーに対して、3246KBの画像データを送信する予定であるところ、現在までに698KBの画像データを送信したことを見ている。さらに、システム制御手段 6 は、送信時間情報 D 1 7 として「あと2分です」という情報を表示させることにより、ユーザーに対して、あと2分程度で画像データの送信を完了できることを見ている。なお、送信時間情報 D 1 7 は、送信容量残量情報 D 1 6 および P H S 基地局 8 0 との間でのデータ転送レートに基づいて、アダプタ制御手段 2 0 が算出した情報である。10

【0069】

一方、システム制御手段 6 は、撮像手段 7 で撮像されるスルー画像 D 2 7 (図 2 2 に示すような画像)を画像処理手段 8 で画像処理させて、ファインダ制御手段 9 を介してファインダ 3 に表示させる。ここで、スルー画像 D 2 7 とは、撮像手段 7 で撮像された画像のうち、メモリーカード 2 7 に記憶されずに、ファインダ 3 または液晶モニタ 4 に表示される画像を意味する。ユーザーは、スルー画像 D 2 7 を利用することにより、撮像時の画角を調整できる。この状態でユーザーがシャッター釦 5 b を押下すると (S 4 2 における Yes)、システム制御手段 6 は、撮像手段 7 に撮像させ、撮像された画像を画像処理手段 8 で画像処理させ、メモリーカード 2 7 に記憶させる (S 4 3)。すなわち、液晶モニタ 4 に送信状況を表示する一方、ファインダ 3 にスルー画像 D 2 7 を表示するよう構成したため、通信モードで画像データを送信中であっても撮像動作をすることが可能である。20

【0070】

アダプタ制御手段 2 0 は、送信中は常に送信が完了したかどうかを監視するが (S 4 4)、送信中に送信を失敗した場合にはその旨を示す制御信号をシステム制御手段 6 に送信する (S 4 5)。システム制御手段 6 は、これを受けて、図 2 3 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させて、ユーザーに送信に失敗した旨を通知する (S 4 9)。そして、アダプタ制御手段 2 0 は、画像データのファイル名、送信先のアドレス、送信日時および送信に失敗した旨を、送信履歴としてアダプタ制御用メモリ 2 6 に記憶させる。それと同時に、アダプタ制御手段 2 0 は、送信履歴をシステム制御手段 6 に送信する。システム制御手段 6 は、アダプタ制御手段 2 0 から受信した送信履歴をシステム制御用メモリ 1 3 に記憶させる (S 5 0)。アダプタ制御手段 2 0 は、送信履歴の記憶が完了すると、システム制御手段 6 にその旨を示す制御信号を送信する。システム制御手段 6 は、これを受けて、アダプタ 2 での動作は完了したと判断し、選択手段 2 2 に対してアダプタ 2 への供給電源を OFF 状態にするよう指示する。選択手段 2 2 は、システム制御手段 6 の指示に従って供給電源を OFF にする (S 5 1)。30

【0071】

次に、システム制御手段 6 は、図 2 4 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させることにより、失敗した画像を再送信するかどうかについてユーザーに選択を促す (S 5 2)。ユーザーが「再送信しますか？」の「Yes」を選択すると、システム制御手段 6 はステップ S 4 0 に戻り送信動作をやり直す。また、ユーザーが「再送信しますか？」の「No」を選択すると、システム制御手段 6 は図 7 に示すモード選択画面を液晶モニタ 4 に表示させ、ユーザーにモードの選択を促し (S 5 3)、画像データの送信動作を終了する。図 2 4 において、ユーザーが「送信できなかった画像を確認しますか？」の「Yes」を選択すると、システム制御手段 6 は、図 2 5 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させる。図 2 5 において、サムネイル画像 D 1 1 は、送信に失敗した画像データのサムネイル画像であり、システム制御手段 6 がシステム制御用メモリ 1 3 に記録された送信履歴に基づいてメモリーカード 2 7 から読み出したものである。システム制御手段 6 は、再送信についてユーザーの選択を促す (S 5 2)。図 2 5 において、ユーザーが「全部」を選択すると (ステッ40

プ S 5 2 の Y e s) 、システム制御手段 6 は、再度送信動作を開始する (S 4 0) 。一方、ユーザーが「 N o 」を選択すると、ステップ S 5 3 に移行する。また、ユーザーが「一部」を選択すると、システム制御手段 6 は、ユーザーが送信に失敗した画像の中から一部を選択できるよう制御し、ユーザーにより選択された画像データについて、再度送信動作を開始する (S 4 0) 。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 4 5 において送信に失敗しない場合 (ステップ S 4 5 の N o の場合) は、ステップ S 4 1 に戻る。従って、システム制御手段 6 は、画像データの送信中、送信に失敗しない限り、ステップ S 4 1 、 S 4 2 、 S 4 4 および S 4 5 から構成されるループ状の動作を送信が完了するまで継続する。このループ状の動作において、ユーザーがシャッターブレーキを押下したときは、上述したように、システム制御手段 6 は、撮像動作を行う (S 4 3) 。なお、画像データを送信するのに失敗する場合としては、例えば、アダプタ 2 が送信中に、カードスロット 2 5 から P H S カード 2 8 が抜けてしまった場合やアダプタ 2 が建物の陰に入ってしまったため P H S 基地局 8 0 との間での通信が不能になってしまった場合などが挙げられる。

【 0 0 7 3 】

アダプタ 2 が画像データの送信を完了すると、アダプタ制御手段 2 0 は、その旨を示す制御信号をシステム制御手段 6 に送信する (S 4 4) 。システム制御手段 6 は、これを受けて、図 2 6 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させる (S 4 6) 。これにより、システム制御手段 6 は、ユーザーに対して、画像データの送信が完了したことおよび送信状況を通知する。図 2 6 において、システム制御手段 6 は、サムネイル画像 D 7 および送信先アドレス D 8 を液晶モニタ 4 に表示されることにより、ユーザーに対して、送信を完了した画像データの送信先を通知する。また、システム制御手段 6 は、送信済み容量情報 D 1 8 を液晶モニタ 4 に表示させることにより、ユーザーに対して、送信を完了した画像データの容量を通知する。送信済み容量情報 D 1 8 のうち「 1 0 枚」は、1 0 枚分の画像データを送信したことを意味する。そして、送信済み容量情報 D 1 8 のうち「 3 2 4 6 K B 」は、その 1 0 枚分の画像データの総容量が 3 2 4 6 K B であったことを意味する。また、システム制御手段 6 は、送信所要時間情報 D 1 9 を液晶モニタ 4 に表示させることにより、ユーザーに対して、画像データを送信するのに要した時間を通知する。図 2 6 においては、1 0 枚分の画像データ (3 2 4 6 K B 分の総容量) を 2 分 2 1 秒要して送信したことを示している。

【 0 0 7 4 】

次に、アダプタ制御手段 2 0 は、画像データのファイル名、送信先のアドレス、送信日時および送信を完了した旨を、送信履歴としてアダプタ制御用メモリ 2 6 に記憶させる。それと同時に、アダプタ制御手段 2 0 は、送信履歴をシステム制御手段 6 に送信する。システム制御手段 6 は、アダプタ制御手段 2 0 から受信した送信履歴をシステム制御用メモリ 1 3 に記憶させる (S 4 7) 。アダプタ制御手段 2 0 は、送信履歴の記憶が完了すると、システム制御手段 6 にその旨を示す制御信号を送信する。システム制御手段 6 は、これを受け、アダプタ 2 での動作は完了したと判断し、選択手段 2 2 に対してアダプタ 2 への供給電源を O F F 状態にするよう指示する。選択手段 2 2 は、システム制御手段 6 の指示に従って供給電源を O F F にする (S 4 8) 。

【 0 0 7 5 】

次に、システム制御手段 6 は、図 2 7 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させることにより、送信した画像を確認するか、他のアドレスにも送信するかについてユーザーに選択を促す。すなわち、ユーザーが「送信済みの画像を確認しますか？」の「 Y e s 」を選択すると、システム制御手段 6 は、システム制御用メモリ 1 3 に記録された送信履歴に基づいてメモリーカード 2 7 から送信済みのサムネイル画像を読み出して、液晶モニタ 4 に表示させる。一方、ユーザーが「送信済みの画像を確認しますか？」の「 N o 」を選択すると、システム制御手段 6 は、図 7 に示すモード選択画面を液晶モニタ 4 に表示させ、ユーザーにモードの選択を促し (S 5 3) 、画像データの送信動作を終了する。また、ユーザー

10

20

30

40

50

が「他のアドレスにも送信しますか？」の「Yes」を選択すると、システム制御手段6は、アダプタ2の供給電源をON状態とし、アダプタ制御用メモリ26に記憶されている送信先一覧から他のアドレスを読み出して、液晶モニタ4に表示させ、ユーザーの選択を促す。そして、ユーザーにより他の送信先が選択されると、システム制御手段6は、再度ステップS40に戻り、ユーザーにより選択された送信先に画像データを送信する。この構成により、同一内容の画像データを簡単な操作により、複数の送信先に容易に送信することができる。

【0076】

(4) 画像データ送信の履歴の表示

以下、ユーザーが画像データの送信履歴を確認するときの動作を、図28～30を用いて説明する。なお、以下の説明の際、必要に応じて図3および図4を参照する。図28は、再生モードで送信履歴を確認するときの液晶モニタ4に表示される画面を示す図である。図29は、通信モードで送信履歴を確認するときの液晶モニタ4に表示される画面を示す図である。図30は、通信モードで送信履歴がないときの液晶モニタ4に表示される画面を示す図である。

10

【0077】

ユーザーが、図7に示す画面において、「再生モード」を選択すると、デジタルカメラ1の動作モードは「再生モード」に設定される。「再生モード」においては、システム制御手段6は、メモリーカード27に記憶されている画像データを読み出して、画像処理手段8および液晶モニタ制御手段10を介して、液晶モニタ4に再生画像D20として表示(再生)させる。図28においては、システム制御手段6は、テニスをしている人を撮像した画像データをメモリーカード27から読み出して、液晶モニタ4に再生画像D20として表示させている。

20

【0078】

システム制御手段6が再生画像D20を液晶モニタ4に表示させている状態で、ユーザーがメニュー釦5e等を操作すると、システム制御手段6は、送信履歴を再生画像D20に重畳させた状態で液晶モニタ4に表示させて、ユーザーに送信履歴を通知する。図28において、システム制御手段6は、送信先のサムネイル画像D7および送信先アドレスD8を液晶モニタ4上の再生画像D20に重畳させて表示させることにより、再生画像D20を送信した送信先をユーザーが容易に把握できるようにする。また、システム制御手段6は、送信日時情報D21を液晶モニタ4上の再生画像D20に重畳させて表示させることにより、再生画像D20を送信した送信日時をユーザーが容易に把握できるようにする。また、システム制御手段6は、通信結果情報D22を液晶モニタ4上の再生画像D20に重畳させて表示させることにより、再生画像D20の送信が成功したか、失敗したかまたはユーザーが途中で中止したかという通信の結果をユーザーが容易に把握できるようにする。さらに、システム制御手段6は、再生画像情報D23を液晶モニタ4上の再生画像D20に重畳させて表示させることにより、再生画像D20がメモリーカード27に記録されている番号をユーザーが容易に把握できるようにする。

30

【0079】

図28において、ユーザーは、テニスをしている人の再生画像D20を、「yone@m.e.i.c.o.m」に2003年6月19日午後3時4分に送信し、その送信が成功したことを把握できる。また、ユーザーは、この再生画像D20を、「uemam@m.e.i.c.o.m」にも2003年6月19日午後5時42分に送信し、その送信が成功したことを把握できる。さらに、ユーザーは、この再生画像D20はメモリーカード27に「8枚目」という番号を付けられて保存されることを把握できる。

40

【0080】

次に、デジタルカメラ1が「通信モード」で動作する場合に、送信履歴を参照するときの動作を図29を用いて説明する。図7において、ユーザーが「通信モード」を選択すると、デジタルカメラ1は「通信モード」で動作する。この状態において、ユーザーがメニュー釦5e等を操作すると、システム制御手段6は、アダプタ制御用メモリ26から送信

50

履歴を読み出して液晶モニタ4に表示させる。図29において、画像ファイル名D24が示す画像データについての送信先アドレスD8、送信日時情報D21、送信結果情報D22を一覧として表示することにより、ユーザーは送信履歴を把握することができる。また、ポインタD25が表示されており、ユーザーは、カーソルキー5dを操作することにより、このポインタD25を上下移動させることができる。そして、ユーザーがポインタD25を所望の画像ファイル名D24の横に移動させて、決定鉗5cを押下すると、システム制御手段6は、デジタルカメラ1の動作モードを「再生モード」にし、図28に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。すなわち、システム制御手段6は、再生画面D20に送信履歴を重畠させた画面を液晶モニタ4に表示させる。

【0081】

10

なお、デジタルカメラ1が「通信モード」で動作する場合に、ユーザーが送信履歴を参照しても、アダプタ制御用メモリ26に送信履歴が全く記憶されていない場合には、図30に示すように、システム制御手段6は、液晶モニタ4に送信履歴がないことをユーザーに通知する。ここで、システム制御手段6は、送信履歴を日時毎に液晶モニタ4に表示させることができる。図30においては、ユーザーが「2003年6月18日」の送信履歴の参照を要求したのに対して、その日時の送信履歴がアダプタ制御用メモリ26に記憶されていなかった場合の画面を示している。

【0082】

20

以上のように本発明の実施の形態1によれば、アダプタ2は、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ1に着脱可能であって、メモリーカード27またはPHSカード28を選択的に装着可能なカードスロット25と、PHSカード28がカードスロット25に装着されたときは、デジタルカメラ1から画像データを受信して、受信した画像データをPHSカード28を介してPHS基地局80に送信する一方、メモリーカード27がカードスロット25に装着されたときは、デジタルカメラ1から画像データを受信してメモリーカード27に記憶させ、またはメモリーカード27に記憶された画像データを読み出してデジタルカメラ1に送信するよう制御するアダプタ制御手段20と、を有する(図4参照)。つまり、カードスロット25は、メモリーカード27を装着するためのスロットおよびPHSカード28を装着するためのスロットの兼用である。この構成により、アダプタ2は、通信手段を内蔵していないので、コンパクトに実現することができ、画像データの送信が必要なときにはPHSカード28を装着することにより送信することができるので便利である。また、ユーザーは、カードスロット25に何が装着されているかを意識しないでも、アダプタ2は、カードスロット25に装着されている装置に応じた機能(メモリ機能または通信機能のいずれか)を行うので、ユーザーにとって特別な操作を要さず便利である。

30

【0083】

40

また、アダプタ2は、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ1から画像データを受信して外部の送信先に送信するものであって、送信先のアドレスD8およびそのアドレスD8に関連付けられたサムネイル画像D7を記憶するアダプタ制御用メモリ26を有する(図15参照)。この構成により、デジタルカメラ1は、送信先のアドレスD8およびサムネイル画像D7をアダプタ制御用メモリ26から読み出して、液晶モニタ4に表示させることができるので、ユーザーは、送信先を容易に把握することができる。

【0084】

50

また、アダプタ2は、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ1に着脱可能であって、元のプログラム等のデータを記憶するアダプタ制御用メモリ26と、新たなデータを記憶するメモリーカード27を装着可能なカードスロット25と、カードスロット25にメモリーカード27を装着すると、アダプタ制御用メモリ26に記憶された元のデータおよびメモリーカード27に記憶された新たなデータをそれぞれ読み出して比較し、比較した結果に応じて、新たなデータをアダプタ制御用メモリ26に書き込むことにより元のデータを更新するアダプタ制御手段20と、を有する(図8参照)。この構成により、ユーザーは、新たなプログラム等のデータが記憶されたメモリーカード27をカ-

ドスロット 25 に挿し込むだけで、アダプタ制御用メモリ 26 内に記憶されているアダプタ 2 のソフトウェア等のデータを更新することができるので、ユーザーにとって便利である。特に、アダプタ 2 は、操作手段がなく、表示手段もないため、ユーザーがアダプタ 2 内のソフトウェアを更新するのは非常に困難である。そのため、特にアダプタ 2 に上記機能があればユーザーにとって便利である。

【 0 0 8 5 】

また、アダプタ 2 は、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ 1 に着脱可能なアダプタ 2 であって、元のデータを記憶するアダプタ制御用メモリ 26 と、新たなデータを記憶するメモリーカード 27 を装着可能なカードスロット 25 と、カードスロット 25 にメモリーカード 27 を装着すると、アダプタ制御用メモリ 26 に記憶された元のデータおよびメモリーカード 27 に記憶された新たなデータをそれぞれ読み出して比較し、新たなデータが元のデータをバージョンアップしたものである場合に、新たなデータをアダプタ制御用メモリ 26 に書き込むことにより元のデータを更新するアダプタ制御手段 20 と、を有する（図 8 参照）。この構成により、アダプタ制御手段 2 は、新たなデータが元のデータをバージョンアップしたものに当たるかどうかについても判断した上で更新動作を行うため、更新する必要の無い時まで更新動作を行うという不具合を防止できる。

【 0 0 8 6 】

また、アダプタ 2 は、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ 1 に着脱可能であって、画像データの送信先のアドレス D8 およびアドレス D8 に関連付けられたサムネイル画像 D7 を記憶するアダプタ制御用メモリ 26 と、新たなサムネイル画像 D7 を記憶するメモリーカード 27 を装着可能なカードスロット 25 と、カードスロット 25 にメモリーカード 27 を装着すると、メモリーカード 27 に記憶された新たなサムネイル画像 D7 をアダプタ制御用メモリ 26 に書き込むことにより元のサムネイル画像 D7 を更新するアダプタ制御手段 20 と、を有する（図 11 参照）。この構成により、ユーザーは、新たなサムネイル画像 D7 が記憶されたメモリーカード 27 をカードスロット 25 に挿し込むだけで、アダプタ制御用メモリ 26 内に記憶されている元のサムネイル画像 D7 を更新することができるので、ユーザーにとって便利である。特に、アダプタ 2 は、操作手段がなく、表示手段もないため、ユーザーがアダプタ 2 内のサムネイル画像 D7 を更新するのは非常に困難である。そのため、特にアダプタ 2 に上記機能があればユーザーにとって便利である。

【 0 0 8 7 】

また、デジタルカメラ 1 とアダプタ 2 とから構成される撮像システムは、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ 1 と画像データを外部に送信するアダプタ 2 を備え、デジタルカメラ 1 は、アダプタ 2 を介して画像データを外部に送信する通信モードを含む複数の動作モードのうちからいずれかを選択でき、アダプタ 2 は、デジタルカメラ 1 が通信モードを選択したとき、自らの駆動電源を投入することを特徴とする（図 6 の S2 参照）。アダプタ 2 は、自らの機能（通信機能）が必要なときに自らの駆動電源を投入するので、ユーザーは意識的にアダプタ 2 の駆動電源を投入する必要がなく、手間が省けるため便利である。また、アダプタ 2 は、自らの機能が必要なときにだけ自らの駆動電源を投入するので、アダプタ 2 で消費する電力を節約することができる。

【 0 0 8 8 】

また、デジタルカメラ 1 とアダプタ 2 とから構成される撮像システムは、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ 1 と画像データを外部に送信するアダプタ 2 を備え、アダプタ 2 は、画像データの送信を完了したとき、自らの駆動電源を切ることを特徴とする。アダプタ 2 は、自らの機能が不要になると自らの駆動電源を切るので、ユーザーは意識的にアダプタ 2 の駆動電源を切る必要がなく、手間が省けるため便利である。また、アダプタ 2 は、自らの機能が不要になると自らの駆動電源を切るので、アダプタ 2 で消費する電力を節約することができる。

【 0 0 8 9 】

また、アダプタ 2 は、被写体を撮像して画像データを生成するデジタルカメラ 1 に着脱

10

20

30

40

50

可能であって、PHS 基地局 80 との間で電磁波を交換することによりデータを送受信する PHS カード 28 と、PHS カード 28 が PHS 基地局 80 から受ける電磁波の強度を測定し、測定した電磁波の強度に基づいて PHS 基地局 80 に送信するデータの最大容量を算出するアダプタ制御手段 20 を有する(図 14 参照)。この構成により、ユーザーは、アダプタ 2 を用いて PHS 基地局 80 に画像データ等のデータを一定時間内に送信できる容量を容易に把握できるので、予想外に送信時間を要する等の不具合の発生を防ぐことが出来る。

【0090】

(実施の形態 2)

本発明の実施の形態 1 において、アダプタ 2 は、カードスロット 25 に PHS カード 28 を装着することにより、PHS カード 28 を介して PHS 基地局 80 と通信するよう構成した(図 4 参照)。これに対して、本発明の実施の形態 2 では、アダプタ 60 は、PHS 基地局 80 と通信するための PHS 通信手段 61 を内蔵し、この PHS 通信手段 61 を介して PHS 基地局 80 と通信するよう構成した(図 32 参照)。以下、本発明の実施の形態 2 にかかるデジタルカメラ 1 およびアダプタ 60 について、図 31 ~ 図 35 を用いて説明する。

【0091】

図 31 は本発明の実施の形態 2 におけるアダプタ 60 が PHS 基地局 80 と通信するときの関係を示すブロック図である。アダプタ 60 は、デジタルカメラ 1 と接続している。そして、アダプタ 60 は、デジタルカメラ 1 から画像データを取得して、取得した画像データを PHS 基地局 80 を介して WEB サーバ 82 に送信する。アダプタ 60 は、PHS 基地局 80 に対して電磁波により画像データを送信する。PHS 基地局 80 は、アダプタ 60 から受けた画像データをインターネット 81 を介して WEB サーバ 82 に送信する。WEB サーバ 82 は、アダプタ 60 から受けた画像データを内部の記録媒体に記憶する。

【0092】

図 32 は本発明の実施の形態 2 におけるデジタルカメラ 1 とアダプタ 60 を接続した状態の構成を示すブロック図である。図 32 において、アダプタ 60 は、デジタルカメラ 1 と接続する付属装置である。PHS 通信手段 61 は、PHS 基地局 80 と通信し、PHS 基地局 80 に対して画像データ等のデータを送信する通信手段である。カードスロット 62 は、少なくともメモリーカード 27 を装着可能な装着手段であり、ブルートゥースカードや I/O カード等も選択的に装着できるよう構成しても良い。また、外部電源端子 63 は外部電源 64(図 33 参照)から駆動電源の供給を受けるための端子である。従って、アダプタ 60 は、デジタルカメラ 1 から電源供給を受けて駆動するだけでなく、独自に外部電源 65 から駆動電源の供給を受けることもできる。LED 64 は、発光ダイオード(LED は Light Emission Diode の略称)であり、アダプタ 60 が PHS 基地局 80 と通信中に点灯する。従って、ユーザーは、LED 64 が点灯すると、アダプタ 60 が PHS 基地局 80 と通信中であることを認識できる。図 32 における他の構成要素は、図 4 に示す構成要素と同様であるため、図 4 と同一の符号を付し説明を省略する。

【0093】

なお、アダプタ 60 は本発明の通信装置の一例である。PHS 通信手段 61 は本発明の通信手段の一例である。カードスロット 62 は、本発明の携帯装置装着手段の一例である。

【0094】

上述したように、図 32 に示す本発明の実施の形態 2 にかかるアダプタ 60 は、PHS 通信手段 61 を内蔵した点および外部電源端子 63、LED 64 を設けた点が本発明の実施の形態 1 にかかるアダプタ 2 と異なるだけであるので、アダプタ 60 およびこれと接続したデジタルカメラ 1 は、本発明の実施の形態 1 で説明したアダプタ 2 およびこれと接続したデジタルカメラ 1 と同様の動作をする。すなわち、アダプタ 60 およびこれと接続したデジタルカメラ 1 は、図 5、図 6、図 13 および図 21 のフローチャートに示す動作を

10

20

30

40

50

行う。そこで、これらの動作は実施の形態 1 と共に通するため説明を省略し、以下ではアダプタ 60 の動作のうちアダプタ 2 と相違する動作について説明する。

【 0 0 9 5 】

図 3 3 は、カードスロット 62 にメモリーカード 27 を装着し、外部電源端子 63 に外部電源 64 を接続したときのアダプタ 60 の構成を示すブロック図である。図 3 3 において、アダプタ 60 は、デジタルカメラ 1 と分離した状態である。メモリーカード 27 は、ユーザーによりカードスロット 62 に装着されている。外部電源端子 63 は、外部電源 64 と接続コード 65 を介して接続されている。この状態における動作を図 3 4 を用いて説明する。

【 0 0 9 6 】

図 3 4 は、カードスロット 62 にメモリーカード 27 を装着し、メモリーカード 27 に記憶された画像データを PHS 通信手段 61 を介して PHS 基地局 80 に送信するときの動作を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 9 7 】

なお、メモリーカード 27 には、図 3 5 に示すように、予めデジタルカメラ 1 やパーソナルコンピュータ（図示せず）を用いて、送信命令信号 D30 、送信先アドレス D8 および画像データ D29 を記憶させておく。図 3 5 において、送信命令信号 D30 は、アダプタ制御手段 20 に対して、メモリーカード 27 に記憶されている送信アドレス D8 にメモリーカード 27 に記憶されている画像データ D29 を PHS 基地局 80 を介して送信するよう命令することを表す制御信号である。送信先アドレス D8 は、データが PHS 基地局 80 を介して送信される送信先を示すアドレスである。メモリーカード 27 は、送信先アドレス D8 として、「y o n e @ m e i . c o m 」を記憶している。メモリーカード 27 は、画像データ D29 として、「F i l e 1 . J P G 」および「F i l e 2 . J P G 」を記憶している。

【 0 0 9 8 】

図 3 4 において、まず、ユーザーは、外部電源端子 63 に外部電源 64 を接続する（S60）。すると、アダプタ 20 は、自らの設定を初期化する。そして、アダプタ 20 は、PHS 通信手段 61 に PHS 基地局 80 との通信を開始するよう指示する。PHS 通信手段 61 は、これを受けて PHS 基地局 80 との通信を開始し、PHS 基地局 80 から PHS 基地局 80 の ID 等を取得する（S61）。

【 0 0 9 9 】

アダプタ制御手段 20 は、この状態で待機する（S62）。そして、ユーザーがメモリーカード 27 をカードスロット 62 に装着すると、アダプタ制御手段 20 は、メモリーカード 27 がカードスロット 62 に装着された旨の信号をカードスロット 62 から受ける（S62 の Y e s ）。そして、アダプタ制御手段 20 は、メモリーカード 27 内に送信命令信号 D30 があるかどうかを確認する。上述の通り、メモリーカード 27 には、送信命令信号 D30 が記憶されているので、アダプタ制御手段 20 は、これを検出し（S63）、送信動作を開始する。一方、メモリーカード 27 に送信命令信号 D30 が記憶されていない場合には（S63 の N o ）、アダプタ制御手段 20 はこの状態で待機する。

【 0 1 0 0 】

アダプタ制御手段 20 は、送信動作を開始すると、まず、メモリーカード 27 から送信先アドレス D8 を読み出し（S64）、読み出した送信先アドレス D8 をアダプタ制御用メモリ 26 に記憶させる。次に、アダプタ制御手段 20 は、メモリーカード 27 から画像データ D29 を読み出し（S65）、アダプタ制御用メモリ 26 に記憶させる。そして、アダプタ制御手段 20 は、アダプタ制御用メモリ 26 から送信先アドレス D8 と画像データ D29 を読み出し、これらをまとめて送信できるデータ形式に変換し、変換後のデータを PHS 通信手段 61 に送信する。PHS 通信手段 61 は、これを受けて、PHS 基地局 80 に送信する（S66）。PHS 通信手段 61 が PHS 基地局 80 に送信している間、LED 64 は点灯する。LED 64 が点灯することにより、ユーザーは、アダプタ 60 が PHS 基地局 80 と通信中であることを認識することができる。

10

20

30

40

50

【0101】

P H S 通信手段 6 1 は、P H S 基地局 8 0 への送信が成功すると、その旨を示す制御信号をアダプタ制御手段 2 0 に送信する。アダプタ制御手段 2 0 は、P H S 通信手段 6 1 から送信成功の制御信号を受けると、アダプタ制御用メモリ 2 6 に送信履歴を記憶させる。この送信履歴は、送信先アドレス D 8 、画像データ D 2 9 に関する情報、送信日時、送信が成功したかどうか等を含む情報である。アダプタ制御用メモリ 2 6 が送信履歴を記憶し終わると、一連の送信動作は終了する。

【0102】

以上のように、本発明の実施の形態 2 によれば、アダプタ 6 0 は、外部の送信先のアドレス D 8 およびデータを記憶するメモリーカード 2 7 を装着可能なカードスロット 6 2 と、メモリーカード 2 7 がカードスロット 6 2 に装着されると、メモリーカード 2 7 に記憶されているアドレス D 8 およびデータ D 2 9 を読み出して、アドレス D 8 が示す送信先にメモリーカード 2 7 から読み出したデータ D 2 9 を送信する P H S 通信手段 6 1 と、を有する（図 3 3 ~ 3 5 参照）。この構成により、メモリーカード 2 7 をカードスロット 6 2 に装着しただけでメモリーカード 2 7 に予め記憶されている送信先アドレス D 8 にデータ D 2 9 を送信できるため、ユーザーにとって便利である。特に、アダプタ 6 0 は、操作手段がなく、表示手段も L E D 6 4 があるだけであるから、ユーザーがアダプタ 6 0 のみを用いてデータを送信するのは非常に困難である。そのため、アダプタ 6 0 に上記機能があればユーザーにとって便利である。

【0103】

(実施の形態 3)

本発明の実施の形態 3 にかかるデジタルカメラ 2 0 0 は、システム制御手段 2 0 1 、システム制御用メモリ 2 0 2 およびカードスロット 2 0 3 を設けることにより、本発明の実施の形態 1 にかかるデジタルカメラ 1 およびアダプタ 2 から構成されるシステムと同様の動作をする。

【0104】

図 3 6 は本発明の実施の形態 3 におけるデジタルカメラ 2 0 0 が P H S 基地局 8 0 と通信するときの関係を示すブロック図である。デジタルカメラ 2 0 0 は、撮像した画像データを P H S 基地局 8 0 を介して W E B サーバ 8 2 に送信する。デジタルカメラ 2 0 0 は、P H S 基地局 8 0 に対して電磁波により画像データを送信する。P H S 基地局 8 0 は、デジタルカメラ 2 0 0 から受けた画像データをインターネット 8 1 を介して W E B サーバ 8 2 に送信する。W E B サーバ 8 2 は、デジタルカメラ 2 0 0 から受けた画像データを内部の記録媒体に記憶する。

【0105】

図 3 7 は本発明の実施の形態 3 におけるデジタルカメラ 2 0 0 の背面図である。デジタルカメラ 2 0 0 の背面の構成はデジタルカメラ 1 の背面の構成と同様であるため説明を省略する。

【0106】

図 3 8 は本発明の実施の形態 3 におけるデジタルカメラ 2 0 0 の構成を示すブロック図である。システム制御手段 2 0 1 はマイコン等から構成される。システム制御手段 2 0 1 は、撮像手段 7 、画像処理手段 8 、画像メモリ 1 1 、カードスロット 1 2 、システム制御用メモリ 2 0 2 、カードスロット 2 0 3 等のデジタルカメラ 2 0 0 全体を制御する制御手段である。システム制御手段 2 0 1 は、図 4 におけるシステム制御手段 6 とアダプタ制御手段 2 0 とを複合した機能を有する。つまり、システム制御手段 2 0 1 は、デジタルカメラ 2 0 0 の撮像動作の制御機能に加えて、P H S 基地局 8 0 との通信動作の制御機能も有する。カードスロット 2 0 3 は、P H S カード 2 8 等を装着可能な装着手段である。カードスロット 2 0 3 に P H S カード 2 8 を装着することにより、P H S 基地局 8 0 と通信可能となる。システム制御用メモリ 2 0 2 は D R A M 、 S R A M 、 フラッシュメモリ、 F e R A M 等の半導体メモリから構成される。システム制御用メモリ 2 0 2 は、フラッシュメモリや F e R A M 等の不揮発性メモリであることが好ましい。システム制御用メモリ 2 0 50

2は、システム制御手段201が制御するために用いるプログラムやPHSカード28を介して取得した画像データ等の各種のデータを記憶する。

【0107】

なお、カードスロット203は本発明の携帯装置装着手段の一例である。システム制御手段201は本発明の撮像装置制御手段の一例である。デジタルカメラ200は本発明の撮像装置の一例である。

【0108】

(動作の説明)

以上のように構成されたデジタルカメラ200は、本発明の実施の形態1にかかるデジタルカメラ1およびアダプタ2から構成されるシステムと同様に、図39に示すように4つの動作を行う。まず、デジタルカメラ200の設定を行い(S121)、画像データ送信の準備を行い(S122)、画像データの送信を行い(S123)、画像データ送信の履歴を表示する(S124)。以下、各動作の詳細を説明する。

【0109】

(1) デジタルカメラ200の設定

デジタルカメラ200の設定動作(S121)について、図7～11、40を用いて説明する。図40は、デジタルカメラ200の設定動作(S121)を詳細に説明するためのフローチャートである。

【0110】

まず、システム制御手段201は、ユーザーの選択により動作モードを「設定モード」に決定する(S201)。すると、システム制御手段201は、システム制御用メモリ202に記憶されているデータを読み出し(S203)、その情報を液晶モニタ4に表示する(S204)。このときの表示は図8(a)に示すものと同様のものである。ユーザーがメモリーカード27をカードスロット203に装着するまでこの状態で待機する(S205)。

【0111】

次に、ユーザーがカードスロット203にメモリーカード27を装着すると(S205)、システム制御手段201は、メモリーカード27にアクセスを開始する。

【0112】

システム制御手段201は、メモリーカード27に記憶された内容を解析することによって、メモリーカード27に記憶されたデータがデジタルカメラ200の設定に必要なデータであることを認識する(S206のYes)。次に、システム制御手段201は、メモリーカード27に記憶されたデータに付されている識別子を、すでにシステム制御用メモリ202に記憶されているデータに付されている識別子と比較する(S207)。

【0113】

ステップS208において、システム制御手段201は、ユーザーに対して、ソフトウェアのバージョンアップ等の更新をするかしないかについての決定を促すための画面を液晶モニタ4に表示させる(S208)。この画面は図9に示すのと同様の画面である。この画面において、ユーザーは、ソフトウェアのバージョンアップ等の更新をするかしないかを決定する。ユーザーが更新をする旨をマニュアル入力すると、システム制御手段201は操作手段5からその旨の制御信号を受け、カードスロット203に装着されたメモリーカード27から更新すべきデータを読み出して、システム制御用メモリ202に書き込む。その際、書き込み前のデータは削除する。以上の動作により、システム制御手段201は、システム制御用メモリ202内に記憶されているソフトウェア等を更新することができる(S209)。システム制御用メモリ202における更新が終了すると、システム制御手段201は、更新後のデータに関する情報を液晶モニタ4に表示させる。この表示は図10に示す画面と同様のものである。これにより、ユーザーは、システム制御用メモリ202内のデータが更新されたことを確認できる。

【0114】

次に、システム制御手段201は液晶モニタ4に図7に示すモード選択画面を表示させ

10

20

30

40

50

て（S211）、デジタルカメラ200の設定動作（S101）を終了する。

【0115】

本発明の実施の形態3にかかるデジタルカメラ200は、本発明の実施の形態1にかかるアダプタ2と同様に、送信先アドレスに付加されたサムネイル画像D7（図11参照）を更新することができる。この更新は、図40に示すフローチャートに従った動作により実現できる。

【0116】

（2）画像データ送信の準備

以下、画像データ送信の準備（S122）の動作について、図41を用いて説明する。なお、以下の説明の際、必要に応じて図14～図20を参照する。図41は、画像データ送信の準備（S122）の動作を詳細に説明するためのフローチャートである。 10

【0117】

まず、システム制御手段201は、液晶モニタ4に図7に示す画面を表示させ、ユーザーにモードの選択を促す。そして、ユーザーが「通信モード」を選択すると（S221）、システム制御手段201は、カードスロット203に装着されたPHSカード28を介してPHS基地局80とアクセスを開始するよう動作する（S223）。ここで、PHSカード28がカードスロット203に装着されている場合は、アクセス開始動作が続行されるが、装着されていない場合は、システム制御手段201がその旨を検知し、液晶モニタ4にPHSカード28がカードスロット203に装着されていない旨を表示させる。例えば、「PHSカードが装着されていないため、通信できません。PHSカードを装着して下さい。」と表示し、ユーザーに通信不能であることを知らせ、PHSカード28の装着を促す。 20

【0118】

ステップS223において、システム制御手段201は、PHS基地局80とのアクセスを開始し、プロトコルを交換したり、基地局のID等を取得したりする。そして、PHSカード28は、PHS基地局80から受ける電磁波の強度を測定する。そして、システム制御手段201は、この電磁波の強度に基づいて1回当たりPHS基地局80に送信できるデータの最大送信容量を算出する。

【0119】

次に、システム制御手段201は、システム制御用メモリ202から送信先一覧を読み出し、液晶モニタ4に図15に示す画面を表示させる。図15に示すように、送信先アドレスD8と共にサムネイル画像D7を表示する。これにより、ユーザーは送信先を容易に把握することができる。図15に示す画面において、ユーザーが所望の送信先アドレスD8を選択し決定すると（S224）、システム制御手段201は、送信先アドレスD8について選択済みであることをシステム制御用メモリ202に記憶させる。 30

【0120】

次に、システム制御手段201は、カードスロット12に装着されたメモリーカード27からサムネイル画像D11を読み出し、液晶モニタ4に表示させる。そのときの液晶モニタ4の画面表示は図16に示す画面となる。液晶モニタ4には、6枚のサムネイル画像D11が同時に表示される。ユーザーがカーソルキー5dや決定鉗5cを操作することにより、送信画像の選択を確定すると（S225）、システム制御手段201は選択した画像データの総容量が最大送信容量を超えないかを監視する（S226）。そして、最大送信容量を超えている場合には、システム制御手段201は、図17に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。これにより、システム制御手段201は、ユーザーに画像データの再選択を促す（S227）。図17において、システム制御手段201は、最大送信容量を超える直前に既に選択済みの画像データのサムネイル画像D11を液晶モニタ4に表示させる。そして、「一部の画像データを入れ替えますか？」と表示し、ユーザーの選択を促す。 40

【0121】

ここで、ユーザーが、「Yes」の表示を選択すると、ステップS227において「Y 50

「Yes」を選択したこととなり、システム制御手段201は、図18に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。これにより、システム制御手段201は、ユーザーに対して、一部入替えのために選択解除すべき画像の選択を促す。ユーザーは、カーソル表示D12をカーソルキー5dを操作することにより移動し、決定釦5cを操作することにより、選択解除すべき画像データを決定する。そして、選択解除すべき画像データを全て選択したあと、図18における「Yes」をユーザーが選択することにより、ステップS225に戻る。一方、図18における「No」をユーザーが選択すると、再度、システム制御手段201は、図17に示す画面を液晶モニタ4に表示させ、ユーザーに一部の画像データを入れ替えるかどうかについての決定を促す(S227)。

【0122】

10

図18における「Yes」をユーザーが選択してステップS225に戻ると、システム制御手段201は、図19に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。これにより、システム制御手段201は、ユーザーに対して、「一部入替え」のために追加すべき画像データを選択するよう促す。

【0123】

ユーザーが一部入替えのための追加すべき画像データを全て選択すると、システム制御手段201は、図20に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。これにより、システム制御手段201は、ユーザーに対して送信操作を促す(S228)。そして、ユーザーが、図20において、「Yes」を選択することにより、システム制御手段201は、送信動作を開始する。一方、ユーザーが、図20において「No」を選択すると、ステップS223に戻り、基地局との通信(S223)、送信先の選択(S224)、送信画像の選択(S225)を再度行う。

20

【0124】

また、ステップS226において選択済みの画像データの総容量が最大送信容量を超えない場合(ステップS226のNo)や、ステップS227においてユーザーが一部入替えを選択しない場合(ステップS227のNoの場合)にも、システム制御手段201は、図20に示す画面を液晶モニタ4に表示させ、ユーザーに対して送信操作を促す(S228)。

【0125】

30

(3) 画像データの送信

次に、画像データの送信動作(S123)について、図42を用いて説明する。なお、以下の説明の際、必要に応じて図22~26を参照する。図42は、画像データの送信動作(S123)を詳細に説明するためのフローチャートである。

【0126】

図20において、ユーザーが「Yes」を選択すると、画像データの送信が開始される(S240)。すると、システム制御手段201は、図22に示す画面を液晶モニタ4に表示させ、ユーザーに対して、画像データの送信状況を通知する(S241)。

【0127】

一方、システム制御手段201は、撮像手段7で撮像されるスルー画像D27(図22に示すような画像)を画像処理手段8で画像処理させて、ファインダ制御手段9を介してファインダ3に表示させる。この状態でユーザーがシャッター釦5bを押下すると(S242におけるYes)、システム制御手段201は、撮像手段7に撮像させ、撮像された画像データを画像処理手段8で画像処理させ、メモリーカード27に記憶させる(S243)。

40

【0128】

システム制御手段201は、送信中は常に送信が完了したかどうかを監視するが(S244)、送信中に送信を失敗した場合にはその旨を示す制御信号をシステム制御手段201に送信する(S245)。システム制御手段201は、これを受け、図23に示す画面を液晶モニタ4に表示させて、ユーザーに送信に失敗した旨を通知する(S249)。そして、システム制御手段201は、画像データのファイル名、送信先のアドレス、送信

50

日時および送信に失敗した旨を、送信履歴としてシステム制御用メモリ202に記憶させる(S250)。

【0129】

次に、システム制御手段201は、図24に示す画面を液晶モニタ4に表示させることにより、失敗した画像を再送信するかどうかについてユーザーに選択を促す(S252)。ユーザーが「再送信しますか?」の「Yes」を選択すると、システム制御手段201はステップS240に戻り送信動作をやり直す。また、ユーザーが「再送信しますか?」の「No」を選択すると、システム制御手段201は図7に示すモード選択画面を液晶モニタ4に表示させ、ユーザーにモードの選択を促し(S253)、画像データの送信動作を終了する。図24において、ユーザーが「送信できなかった画像を確認しますか?」の「Yes」を選択すると、システム制御手段201は、図25に示す画面を液晶モニタ4に表示させる。図25において、サムネイル画像D11は、送信に失敗した画像データのサムネイル画像であり、システム制御手段201がシステム制御用メモリ202に記録された送信履歴に基づいてメモリーカード27から読み出したものである。システム制御手段201は、再送信についてユーザーの選択を促す(S252)。図25において、ユーザーが「全部」を選択すると(ステップS252のYes)、システム制御手段201は、再度送信動作を開始する(S240)。一方、ユーザーが「No」を選択すると、ステップS253に移行する。また、ユーザーが「一部」を選択すると、システム制御手段201は、ユーザーが送信に失敗した画像の中から一部を選択できるよう制御し、ユーザーにより選択された画像データについて、再度送信動作を開始する(S240)。

【0130】

ステップS245において送信に失敗しない場合(ステップS245のNoの場合)は、ステップS241に戻る。従って、システム制御手段201は、画像データの送信中、送信に失敗しない限り、ステップS241、S242、S244およびS245から構成されるループ状の動作を送信が完了するまで継続する。このループ状の動作において、ユーザーがシャッター鉤5cを押下したときは、上述したように、システム制御手段201は、撮像動作を行う(S243)。

【0131】

デジタルカメラ200が画像データの送信を完了すると、PHSカード28は、その旨を示す制御信号をシステム制御手段201に送信する(S244)。システム制御手段201は、これを受け、図26に示す画面を液晶モニタ4に表示させる(S246)。これにより、システム制御手段201は、ユーザーに対して、画像データの送信が完了したことおよび送信状況を通知する。

【0132】

次に、システム制御手段201は、画像データのファイル名、送信先のアドレス、送信日時および送信を完了した旨を、送信履歴としてシステム制御用メモリ202に記憶させる(S247)。

【0133】

次に、システム制御手段201は、図27に示す画面を液晶モニタ4に表示させることにより、送信した画像を確認するか、他のアドレスにもの送信するかについてユーザーに選択を促す。すなわち、ユーザーが「送信済みの画像を確認しますか?」の「Yes」を選択すると、システム制御手段201は、システム制御用メモリ202に記録された送信履歴に基づいてメモリーカード27から送信済みのサムネイル画像を読み出して、液晶モニタ4に表示させる。一方、ユーザーが「送信済みの画像を確認しますか?」の「No」を選択すると、システム制御手段201は、図7に示すモード選択画面を液晶モニタ4に表示させ、ユーザーにモードの選択を促し(S253)、画像データの送信動作を終了する。また、ユーザーが「他のアドレスにも送信しますか?」の「Yes」を選択すると、システム制御手段201は、システム制御用メモリ202に記憶されている送信先一覧から他のアドレスを読み出して、液晶モニタ4に表示させ、ユーザーの選択を促す。そして、ユーザーにより他の送信先が選択されると、システム制御手段201は、再度ステップ

S 2 4 0 に戻り、ユーザーにより選択された送信先に画像データを送信する。この構成により、同一内容の画像データを簡単な操作により、複数の送信先に容易に送信をすることができる。

【 0 1 3 4 】

(4) 画像データ送信の履歴の表示

以下、ユーザーが画像データの送信履歴を確認するときの動作を、図 2 8 ~ 3 0 を用いて説明する。

【 0 1 3 5 】

ユーザーが、図 7 に示す画面において、「再生モード」を選択すると、デジタルカメラ 2 0 0 の動作モードは「再生モード」に設定される。「再生モード」においては、システム制御手段 2 0 1 は、カードスロット 1 2 に装着されたメモリーカード 2 7 に記憶されている画像データを読み出して、画像処理手段 8 および液晶モニタ制御手段 1 0 を介して、液晶モニタ 4 に再生画像 D 2 0 として表示（再生）させる。10

【 0 1 3 6 】

システム制御手段 2 0 1 が再生画像 D 2 0 を液晶モニタ 4 に表示させている状態で、ユーザーがメニュー鉤 5 e 等を操作すると、システム制御手段 2 0 1 は、送信履歴を再生画像 D 2 0 に重畳させた状態で液晶モニタ 4 に表示させて、ユーザーに送信履歴を通知する。。

【 0 1 3 7 】

次に、デジタルカメラ 2 0 0 が「通信モード」で動作する場合に、送信履歴を参照するときの動作を図 2 9 を用いて説明する。図 7 において、ユーザーが「通信モード」を選択すると、デジタルカメラ 2 0 0 は「通信モード」で動作する。この状態において、ユーザーがメニュー鉤 5 e 等を操作すると、システム制御手段 2 0 1 は、システム制御用メモリ 2 0 2 から送信履歴を読み出して液晶モニタ 4 に表示させる。図 2 9 において、ポインタ D 2 5 が表示されており、ユーザーは、カーソルキー 5 d を操作することにより、このポインタ D 2 5 を上下移動させることができる。そして、ユーザーがポインタ D 2 5 を所望の画像ファイル名 D 2 4 の横に移動させて、決定鉤 5 c を押下すると、システム制御手段 2 0 1 は、デジタルカメラ 2 0 0 の動作モードを「再生モード」にし、図 2 8 に示す画面を液晶モニタ 4 に表示させる。すなわち、システム制御手段 2 0 1 は、再生画面 D 2 0 に送信履歴を重畳させた画面を液晶モニタ 4 に表示させる。20

【 0 1 3 8 】

なお、デジタルカメラ 2 0 0 が「通信モード」で動作する場合に、ユーザーが送信履歴を参照しても、システム制御用メモリ 2 0 2 に送信履歴が全く記憶されていない場合には、図 3 0 に示すように、システム制御手段 2 0 1 は、液晶モニタ 4 に送信履歴がないことをユーザーに通知する。ここで、システム制御手段 2 0 1 は、画像データを送信した日付毎に送信履歴を液晶モニタ 4 に表示させることができる。30

【 0 1 3 9 】

また、上記の実施例ではカードスロット 2 0 3 に P H S カード 2 8 を装着することにより、デジタルカメラ 2 0 0 は P H S 基地局 8 0 と通信可能となるように構成したが、図 4 3 に示すように、デジタルカメラ 3 0 0 内に P H S 通信手段 6 1 を内蔵する構成としてもよい。デジタルカメラ 3 0 0 は、P H S 通信手段 6 1 が P H S 基地局 8 0 と通信することにより、P H S 基地局 8 0 に対して画像データを送信できる。デジタルカメラ 3 0 0 の動作は、デジタルカメラ 2 0 0 の動作と同様であるため、説明を省略する。40

【 0 1 4 0 】

なお、デジタルカメラ 3 0 0 は本発明の通信装置の一例である。P H S 通信手段 6 1 は本発明の通信手段の一例である。システム制御用メモリ 2 0 2 は本発明の通信装置記憶手段の一例である。カードスロット 1 2 は本発明の携帯装置装着手段の一例である。システム制御手段 2 0 1 は本発明の通信装置制御手段の一例である。液晶モニタ 4 は本発明の表示手段の一例である。P H S 通信手段 6 1 は本発明の電磁強度測定手段の一例でもある。システム制御手段 2 0 1 は本発明の送信容量算出手段の一例でもある。50

【0141】

また、デジタルカメラ300は本発明の撮像装置の一例でもある。システム制御用メモリ202は本発明の撮像装置記憶手段の一例でもある。液晶モニタ4は本発明の第1の表示手段の一例でもある。ファインダ3は本発明の第2の表示手段の一例でもある。

【0142】

以上のように本発明の実施の形態3によれば、デジタルカメラ200は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段7と、メモリーカード27またはPHSカード28を選択的に装着可能なカードスロット203と、カードスロット203にPHSカード28を装着したときは、撮像手段7で生成した画像データをPHSカード28を介して外部に送信する一方、カードスロット203にメモリーカード27を装着したときは、撮像手段7で撮像した画像データをメモリーカード27に記憶させるよう制御するシステム制御手段201と、を有する(図38参照)。この構成により、デジタルカメラ200は、通信手段を内蔵していないので、コンパクトに実現することができ、画像データの送信が必要なときにはPHSカード28を装着することにより送信することができるので便利である。また、ユーザーがカードスロット203に何が装着されているかを意識しないでも、デジタルカメラ200は、カードスロット203に装着されている装置に応じた機能(メモリ機能または通信機能のいずれか)を行うので、ユーザーにとって特別な操作を要さず便利である。

【0143】

また、デジタルカメラ300は、データを外部の送信先に送信するPHS通信手段61と、送信先のアドレスD8およびそのアドレスD8に関連付けられた元のサムネイル画像D7を記憶するシステム制御用メモリ202と、新たなサムネイル画像D7を記憶するメモリーカード27を装着可能なカードスロット12と、カードスロット12にメモリーカード27を装着すると、メモリーカード27に記憶された新たなサムネイル画像D7をシステム制御用メモリ202に書き込むことにより元のサムネイル画像D7を更新するシステム制御手段201と、を有する(図11参照)。この構成により、ユーザーは、新たなサムネイル画像D7が記憶されたメモリーカード27をカードスロット12に挿し込むだけで、システム制御用メモリ202内に記憶されている元のサムネイル画像D7を更新することができるので、ユーザーにとって便利である。

【0144】

また、デジタルカメラ300は、データを外部の送信先に送信するPHS通信手段61と、送信先のアドレスD8およびそのアドレスD8に関連付けられたサムネイル画像D7を記憶するシステム制御用メモリ202と、液晶モニタ4と、システム制御用メモリ202に記憶されたアドレスD8を選択する操作手段5と、アドレスD8が操作手段5で選択されたとき、アドレスD8およびそのアドレスD8に関連付けられたサムネイル画像D7をシステム制御用メモリ202から読み出し液晶モニタ4に表示させるよう制御するシステム制御手段201と、を有する(図15参照)。この構成により、デジタルカメラ300は、送信先のアドレスD8およびサムネイル画像D7をシステム制御用メモリ202から読み出して、液晶モニタ4に表示させることができるので、ユーザーは、送信先を容易に把握することができる。

【0145】

また、デジタルカメラ300は、PHS基地局80との間で電磁波を交換することによりデータを送受信するPHS通信手段61と、PHS通信手段61がPHS基地局80から受ける電磁波の強度を測定し、測定した電磁波の強度に基づいてPHS基地局80に送信するデータの最大送信容量D14を算出するシステム制御手段201と、データを記憶するシステム制御用メモリ202と、システム制御用メモリ202に記憶されたデータの中からPHS基地局80に送信するデータを選択する操作手段5と、操作手段5で選択されたデータの容量D13がシステム制御手段201で算出した最大送信容量D14を超えたときは、その旨を表示する液晶モニタ4と、を有する(図17参照)。この構成により、ユーザーは、最大送信容量を超える容量の画像データを送信すべき画像データとして選

10

20

30

40

50

択した場合であっても、選択済みの画像データの容量が最大送信容量を超えたことを容易に把握することができるため、所定容量以上の画像データを送信してしまうという不具合を防止できる。従って、画像データの送信に所定時間以上の時間を要したという不具合を防止できる。

【0146】

また、デジタルカメラ300は、データを記憶するシステム制御用メモリ202と、システム制御用メモリ202に記憶されたデータの内いずれかを選択する操作手段5と、操作手段5で選択されたデータを外部の送信先に送信するPHS通信手段61と、PHS通信手段61が選択されたデータを送信する前に操作手段5で選択したデータの容量を算出し、この容量が所定の容量を超えたときは、データの選択を解除して、操作手段5により再度選択できるよう制御するシステム制御手段201と、を有する(図18参照)。この構成により、デジタルカメラ300は、選択した画像データの容量が所定の容量を超えたときには、自動的に画像データを再選択できる動作モードに入るので、ユーザーによって便利である。

【0147】

また、デジタルカメラ300は、データを記憶するシステム制御用メモリ202と、システム制御用メモリ202に記憶されたデータの内いずれかを選択する操作手段5と、操作手段5で選択されたデータを外部に送信するPHS通信手段61と、液晶モニタ4と、PHS通信手段61が選択されたデータを送信する前に、操作手段5で選択されたデータの容量を算出し、この容量が所定の容量を超えたときは、その旨を液晶モニタ4に表示させるよう制御するシステム制御手段201と、を有する(図17参照)。この構成により、デジタルカメラ300は、選択した画像データの容量が所定の容量を超えたときには、自動的にその旨をユーザーに通知するので、ユーザーにとって便利である。また、所定の容量を超えた画像データをユーザーが意識せずに送信するということを防止できる。

【0148】

また、デジタルカメラ300は、データを記憶するシステム制御用メモリ202と、システム制御用メモリ202に表示されたデータの内いずれかを選択し、または一旦選択したデータの選択を解除する操作手段5と、操作手段5で選択されたデータを外部に送信するPHS通信手段61と、操作手段5がデータの選択を解除したとき、操作手段5で選択を解除されたデータを除いてシステム制御用メモリ202に記憶されたデータを表示する液晶モニタ4と、を有する(図19参照)。この構成により、選択解除された画像データを液晶モニタ4に表示せず、まだ選択されていない画像データのみを表示する。つまり、ユーザーが次に選択可能性のある画像データ(まだ選択されていない画像データ)のみを液晶モニタ4に表示するため、表示される画像データの数が減ることにより、ユーザーは画像データを選択しやすくなる。そのため、ユーザーにとって便利である。

【0149】

また、デジタルカメラ300は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段7と、撮像手段7で生成された画像データを外部に送信するPHS通信手段61と、PHS通信手段61で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶するシステム制御用メモリ202と、システム制御用メモリ202に記憶された画像データを表示するとともに、その表示上に送信履歴を重畠的に表示する液晶モニタ4と、を有する(図28参照)。この構成により、送信済みの再生画像と送信履歴が重畠的に液晶モニタ4に表示されるため、ユーザーは、再生された画像がどこに、いつ送信されたかを容易に把握できる。そのため、ユーザーにとって便利である。

【0150】

また、デジタルカメラ300は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段7と、撮像手段7で生成された画像データを外部に送信するPHS通信手段61と、PHS通信手段61で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶するシステム制御用メモリ202と、システム制御用メモリ202に記憶された送信履歴を一覧にして表示する液晶モニタ4と、液晶モニタ4に表示された送信履歴の内いずれかを選択す

10

20

30

40

50

る操作手段 5 と、操作手段 5 が送信履歴を選択したとき、その送信履歴に対応する画像データをシステム制御用メモリ 202 から読み出して液晶モニタ 4 に表示させるよう制御するシステム制御用メモリ 202 と、を有する（図 29 参照（特にポインタ D25））。この構成により、送信履歴一覧から所望の送信履歴を選択することにより、この送信履歴に対応する画像データの再生画像が液晶モニタ 4 に表示されるので、ユーザーはどこに、いつ送信した画像がどのような画像データであるかを直ぐに確認することができる。そのため、ユーザーにとって便利である。

【0151】

また、デジタルカメラ 300 は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段 7 と、撮像手段 7 で生成された画像データを外部に送信する PHS 通信手段 61 と、PHS 通信手段 61 で送信された画像データを、その画像データの送信履歴とともに記憶するシステム制御用メモリ 202 と、システム制御用メモリ 202 に記憶された送信履歴を、それに対応する画像データが送信された日付毎に一覧にして表示する液晶モニタ 4 と、を有する（図 30 参照）。この構成により、送信履歴は日付毎に表示されるため、ユーザーは直ぐに特定の日付の送信履歴を把握することができる。そのため、ユーザーにとって便利である。

【0152】

また、デジタルカメラ 300 は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段 7 と、撮像手段 7 で生成された画像データを記憶するシステム制御用メモリ 202 と、システム制御用メモリ 202 に記憶された画像データを外部に送信する PHS 通信手段 61 と、液晶モニタ 4 と、PHS 通信手段 61 が画像データの送信に失敗したとき、送信に失敗した画像データをシステム制御用メモリ 202 から読み出して液晶モニタ 4 に表示させるよう制御するシステム制御手段 201 と、を有する（図 25 参照）。この構成により、ユーザーは送信に失敗した画像データを直ぐに確認できる。

【0153】

また、デジタルカメラ 300 は、被写体を撮像して画像データを生成する撮像手段 7 と、撮像手段 7 で生成された画像データを記憶するシステム制御用メモリ 202 と、システム制御用メモリ 202 に記憶された画像データを外部に送信する PHS 通信手段 61 と、液晶モニタ 4 と、ファインダ 3 と、PHS 通信手段 61 が画像データを送信している間は、PHS 通信手段 61 による画像データの送信に関する情報を液晶モニタ 4 に表示させ、撮像手段 7 で生成された画像データをファインダ 3 に表示させるよう制御するシステム制御手段 201 と、を有する（図 22 参照）。この構成により、ユーザーは、画像データを送信中であっても、画像データの送信の進捗状況だけでなく、新たな画像を撮像することもできるので、画像データの送信中にシャッターチャンスを逃すことなく、便利である。

【0154】

なお、本発明の実施の形態 1～3 においては、アダプタ 2、アダプタ 60、デジタルカメラ 200、デジタルカメラ 300 は、それぞれ PHS 通信方式で外部と通信するとしたが、本発明の目的を達成するためには、PHS 通信方式に限らない。例えば、携帯電話の通信方式で外部と通信をしても良い。また、有線で外部（例えばインターネット）と通信をしても良い。この場合、無線通信方式を利用する場合に比べて、モバイル性（いつでもどこでも外部と通信できるという程度）が悪くなるが、一般に有線の方が転送能力が高いため、送信時間を短く出来る。

【0155】

また、本発明の実施の形態 1 においては、アダプタ 2 は、自ら駆動電源を有さず、デジタルカメラ 1 から供給を受ける構成としたが、内部に電池収納部や外部電源端子を設けても良い。

【0156】

また、本発明の実施の形態 1～3 においては、1 の送信先を選択して、選択した 1 の送信先に画像データ等のデータを送信するようにしたが、複数の送信先を一度に選択して、

10

20

30

40

50

順次選択した送信先に送信する構成としても良い。

【0157】

また、本発明の実施の形態1～3においては、送信すべき画像データを選択するためにそのサムネイル画像D11を液晶モニタ4に表示するとしたが、再生画像を液晶モニタ4に表示して画像データの選択を行えるようにしてもよい。このようにすることで、ユーザーは、画像データの選択時に、画像データの細かい点まで確認することができる。また、再生画像は、液晶モニタ4に1枚表示するようにしても良いし、複数枚表示するようにしても良い。

【0158】

また、本発明の実施の形態1～3においては、サムネイル画像D7を送信先アドレスD8に関連付けされた付加情報としたが、サムネイル画像に限らない。例えば、絵記号（アイコン）を送信先アドレスD8に関連付けされた付加情報としても良いし、文字情報を付加情報としても良い。

【産業上の利用可能性】

【0159】

本発明は、デジタルカメラ、デジタルカメラの付属装置、携帯電話機、PHS端末、カーナビゲーションシステムの端末、PDA端末等に適用できる。すなわち、画像データ等の画像データを外部に送信する機器であれば適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0160】

【図1】本発明の実施の形態1におけるアダプタが接続するネットワークの構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラおよびアダプタの斜視図

【図3】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラおよびアダプタの背面図

【図4】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラおよびアダプタの構成を示すブロック図

【図5】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラおよびアダプタの動作を説明するためのフローチャート

【図6】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラおよびアダプタのアダプタ設定動作を説明するためのフローチャート

【図7】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（モード選択時）を示す模式図

【図8】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（アダプタ設定モード時）を示す模式図

【図9】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（更新確認時）を示す模式図

【図10】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（更新終了時）を示す模式図

【図11】本発明の実施の形態1におけるアダプタおよびメモリーカード内に記憶されたデータの内容を示す模式図

【図12】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（サムネイル画像更新時）を示す模式図

【図13】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラおよびアダプタの送信準備動作を説明するためのフローチャート

【図14】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（通信状態確認時）を示す模式図

【図15】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信先選択時）を示す模式図

【図16】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（画像データ選択時）を示す模式図

10

20

30

40

50

【図17】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（最大送信容量を超えた時）を示す模式図

【図18】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（画像データの選択解除時）を示す模式図

【図19】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（画像データの再選択時）を示す模式図

【図20】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信準備完了時）を示す模式図

【図21】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラおよびアダプタの送信動作を説明するためのフローチャート

【図22】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信中）を示す模式図

【図23】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信失敗時）を示す模式図

【図24】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信失敗後の処理選択時）を示す模式図

【図25】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信失敗後の処理選択時）を示す模式図

【図26】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信完了時）を示す模式図

【図27】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信完了後の処理選択時）を示す模式図

【図28】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信履歴表示時）を示す模式図

【図29】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（送信履歴一覧表示時）を示す模式図

【図30】本発明の実施の形態1におけるデジタルカメラの液晶モニタ上の表示画面（日付毎の送信履歴一覧表示時）を示す模式図

【図31】本発明の実施の形態2におけるアダプタが接続するネットワークの構成を示すプロック図

【図32】本発明の実施の形態2におけるデジタルカメラおよびアダプタの構成を示すブロック図

【図33】本発明の実施の形態2におけるアダプタの構成を示すブロック図

【図34】本発明の実施の形態2におけるアダプタの送信動作を説明するためのフローチャート

【図35】本発明の実施の形態2におけるアダプタに装着するメモリーカード内に記憶されたデータの内容を示す模式図

【図36】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラが接続するネットワークの構成を示すブロック図

【図37】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラの背面図

【図38】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラの構成を示すブロック図

【図39】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラの動作を説明するためのフローチャート

【図40】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラの設定動作を説明するためのフローチャート

【図41】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラの送信準備動作を説明するためのフローチャート

【図42】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラの送信動作を説明するためのフローチャート

【図43】本発明の実施の形態3におけるデジタルカメラの構成を示すブロック図

10

20

30

40

50

【符号の説明】

【0 1 6 1】

1、200、300 デジタルカメラ

2、60 アダプタ

3 ファインダ

4 液晶モニタ

5 操作手段

6、201 システム制御手段

7 撮像手段

13、202 システム制御用メモリ

20 アダプタ制御手段

22 選択手段

25、62、203 カードスロット

26 アダプタ制御用メモリ

27 メモリーカード

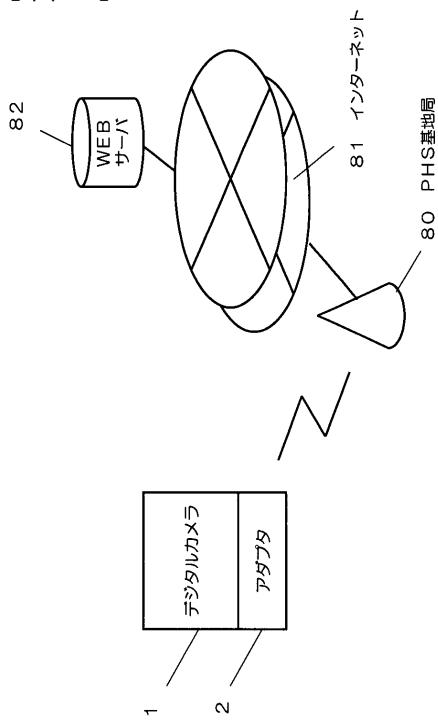
28 PHSカード

61 PHS通信手段

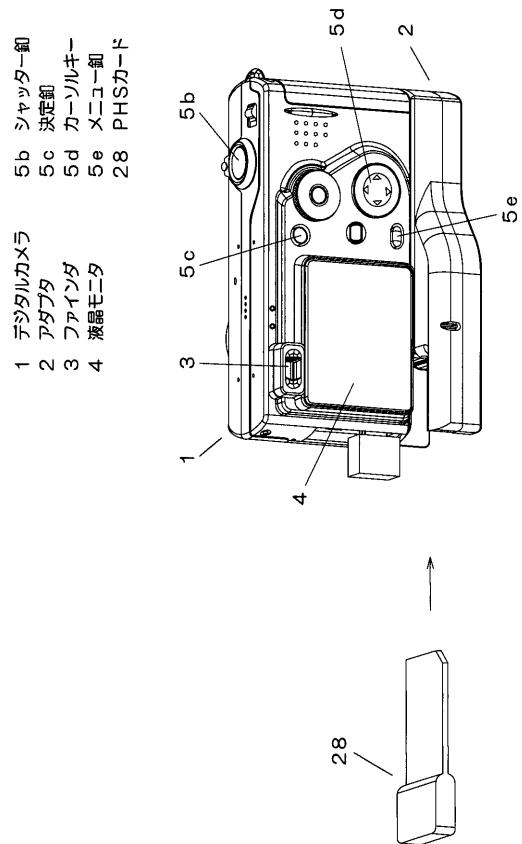
80 PHS基地局

10

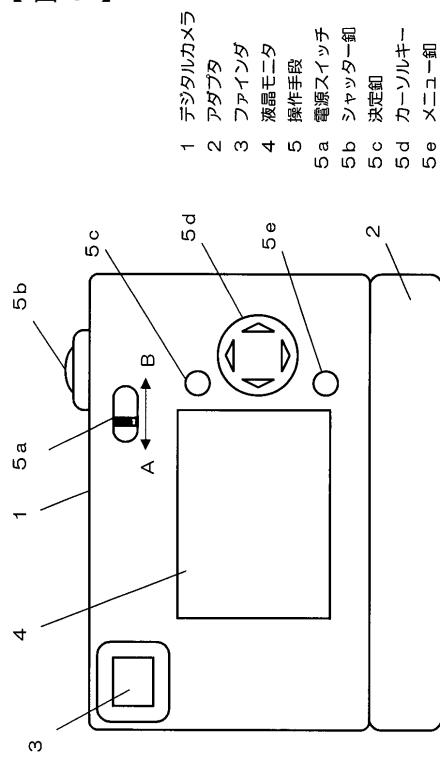
【図1】



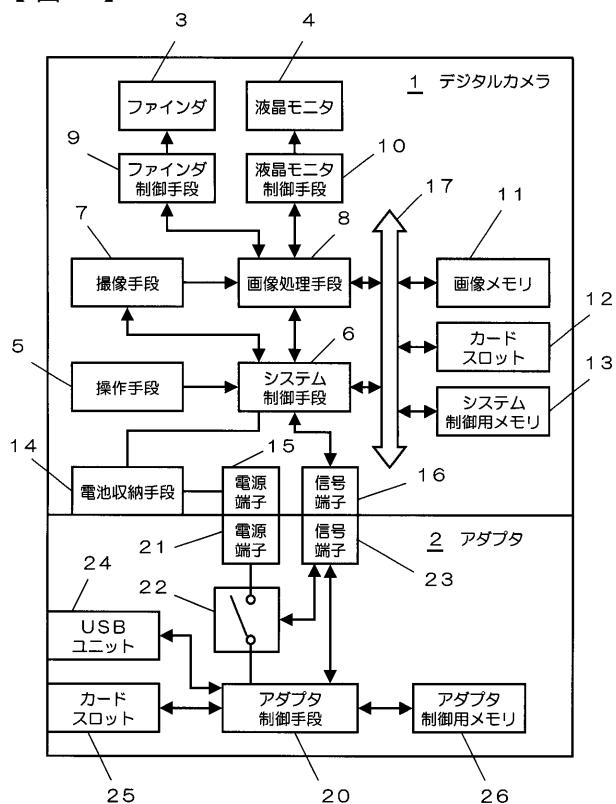
【図2】



【図3】

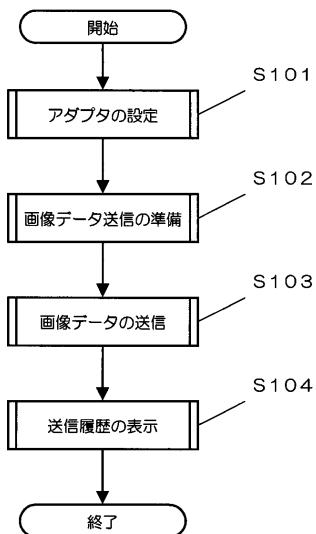


【図4】

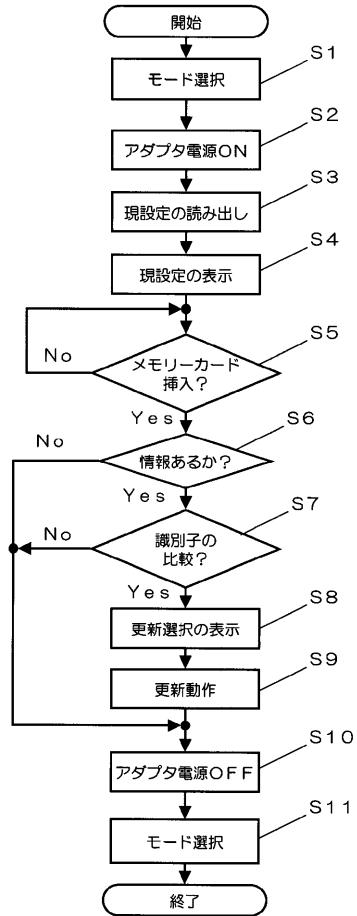


22 選択手段

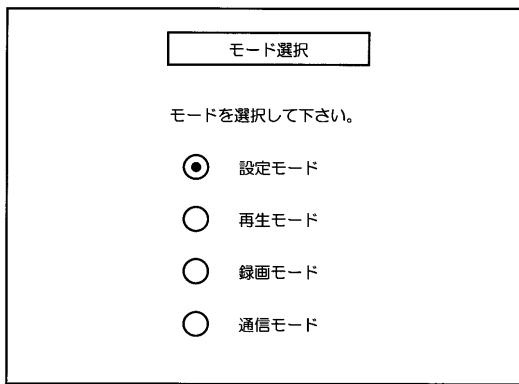
【図5】



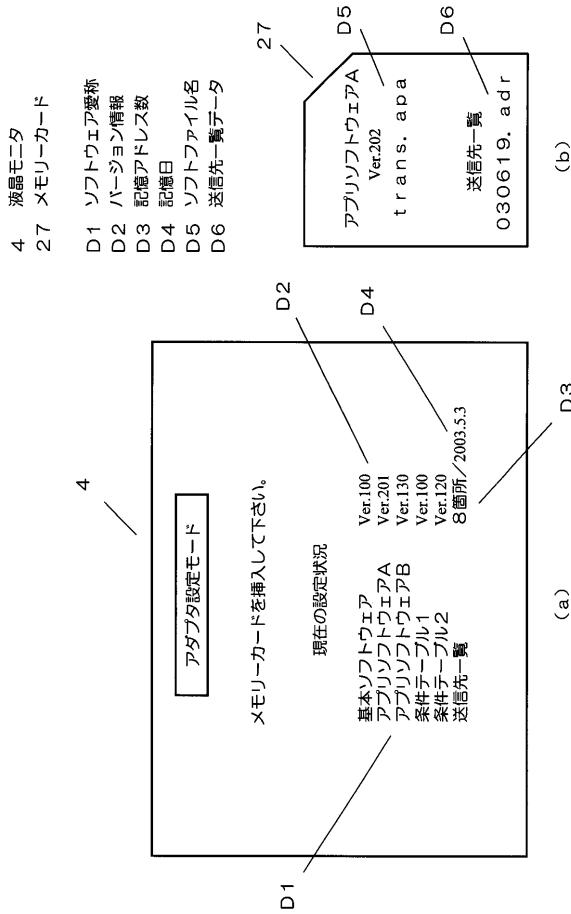
【図6】



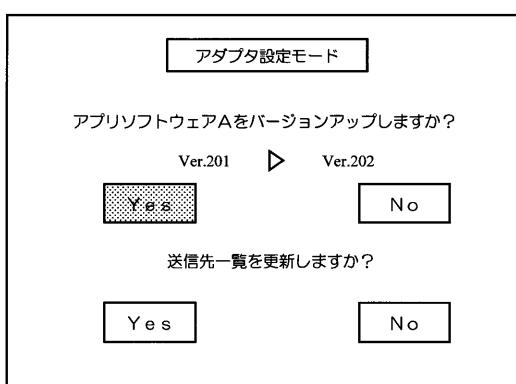
【図7】



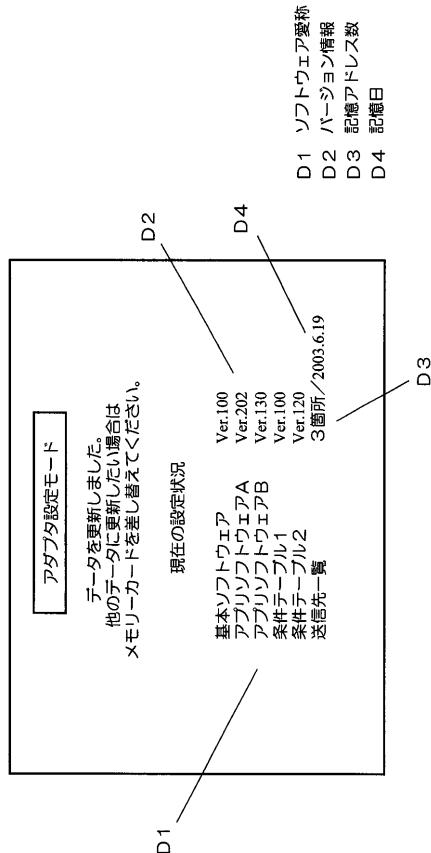
【図8】



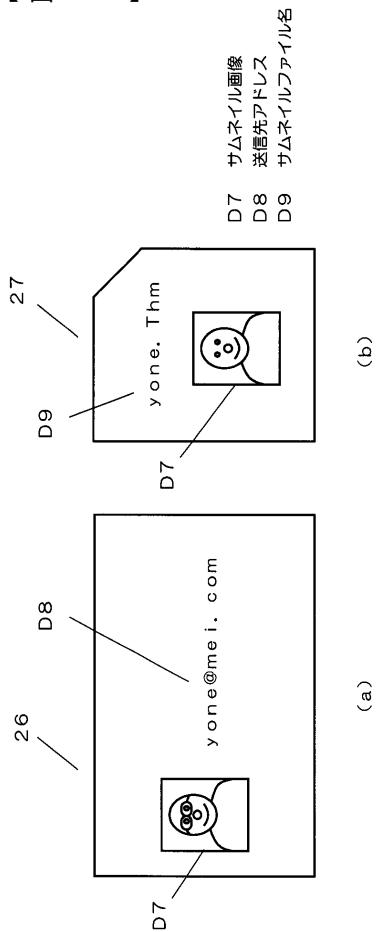
【図9】



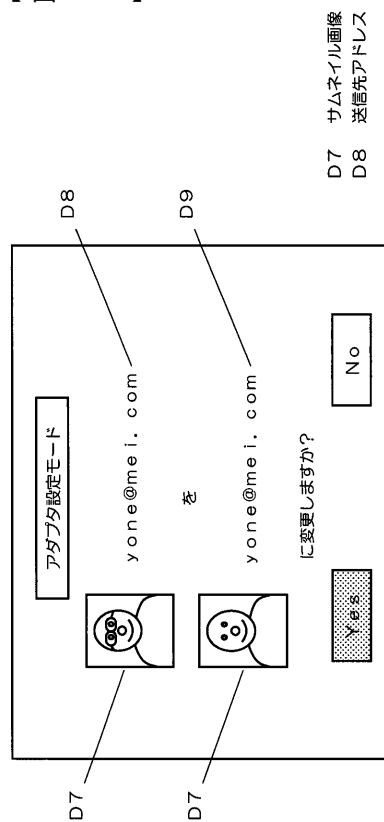
【図10】



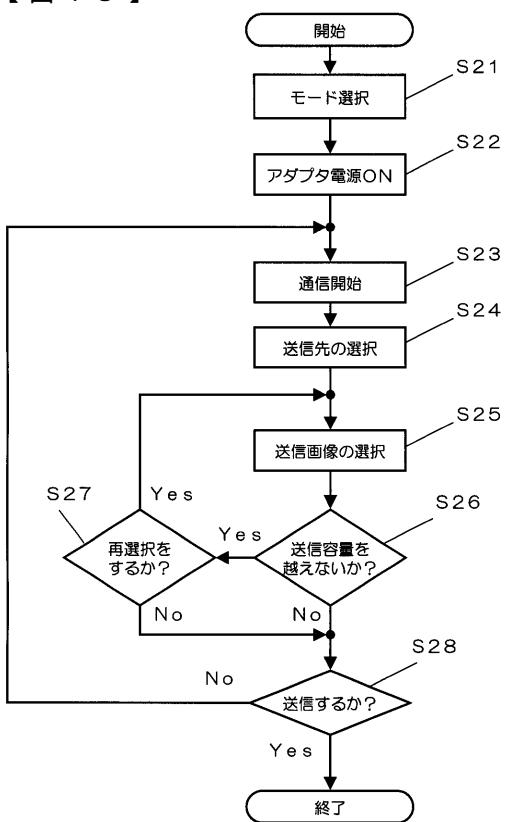
【図 1 1】



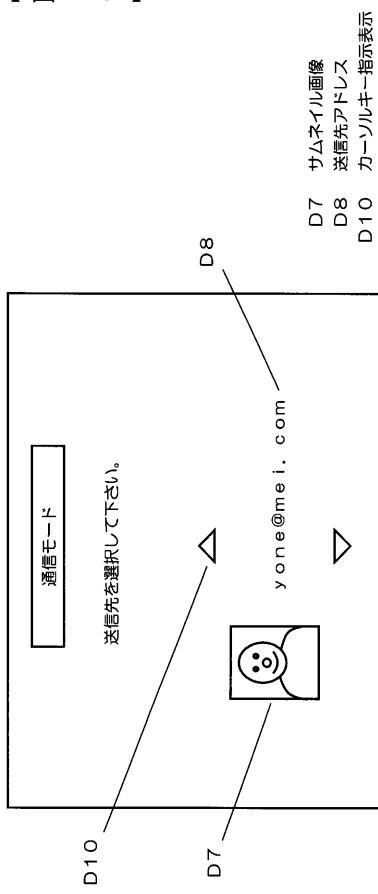
【図 1 2】



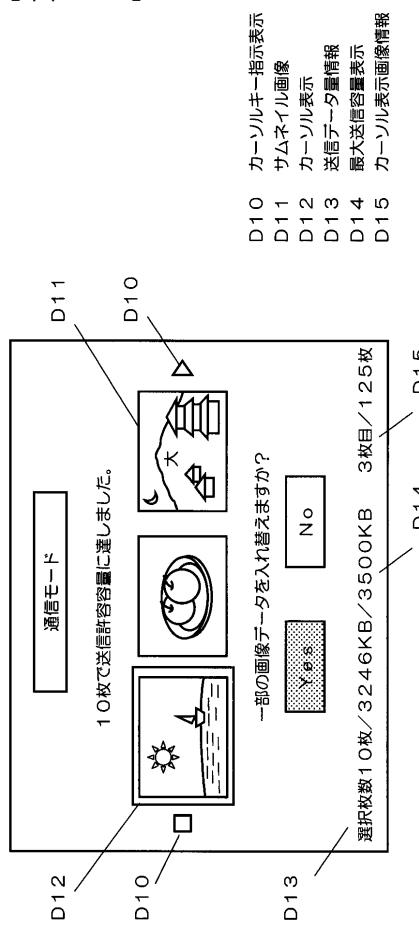
【図 1 3】



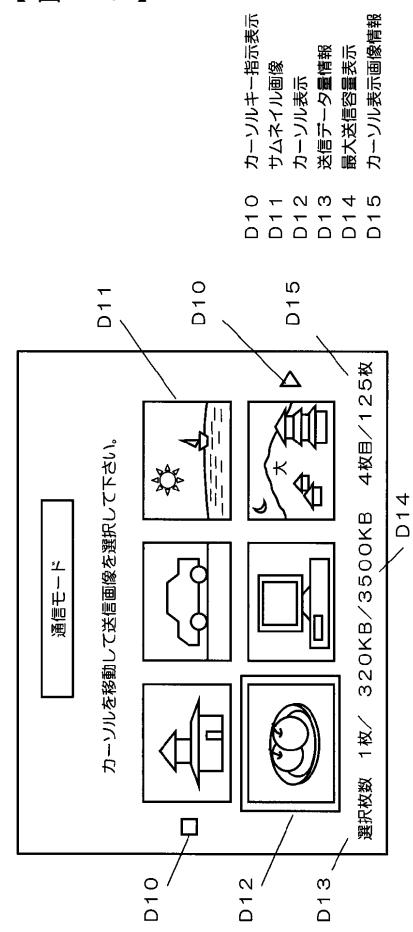
【図 15】



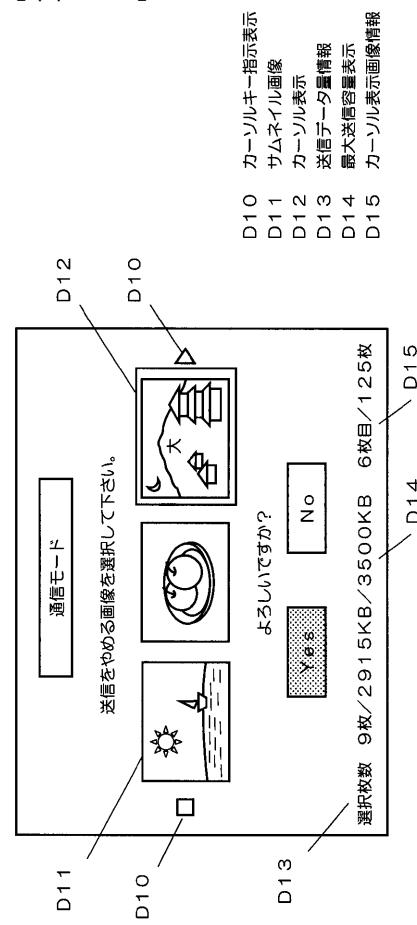
【図 17】



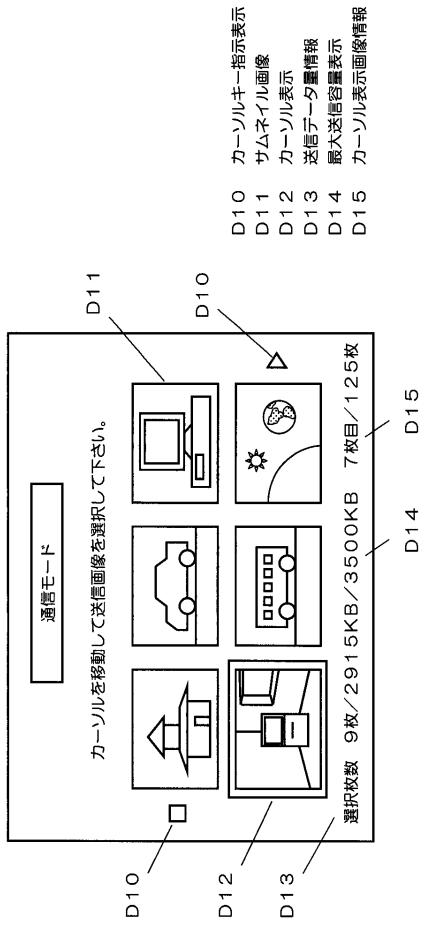
【図 16】



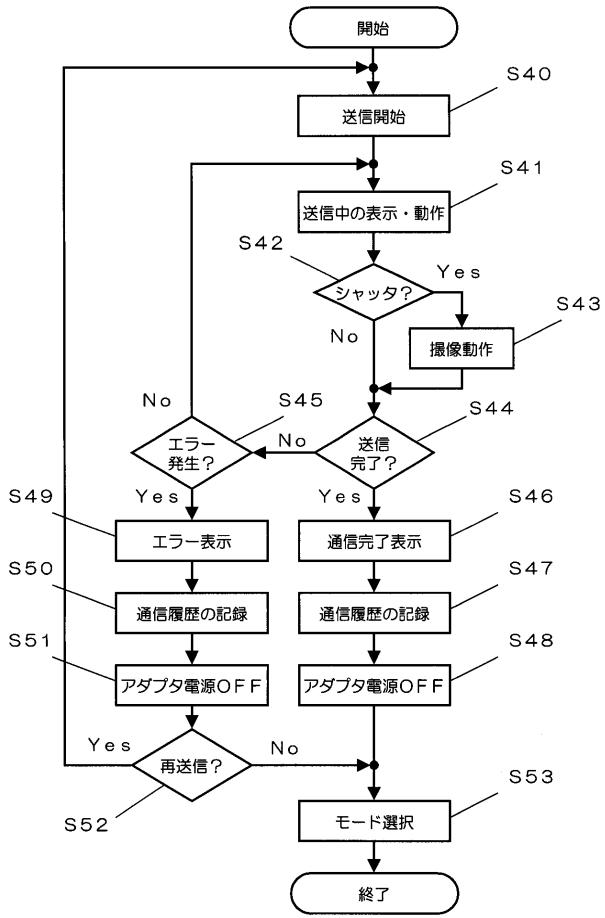
【図 18】



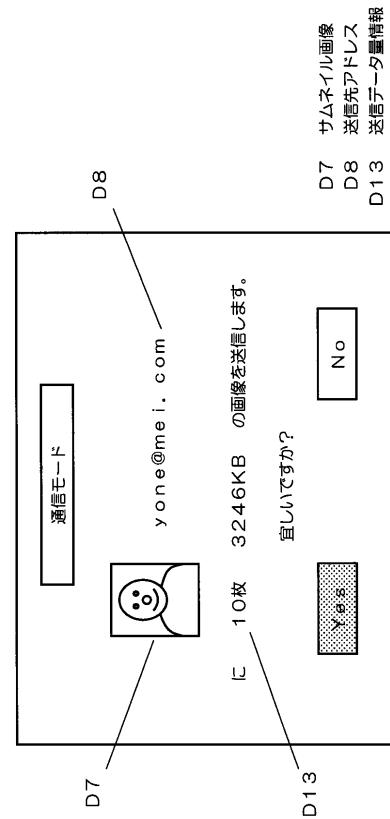
【 図 1 9 】



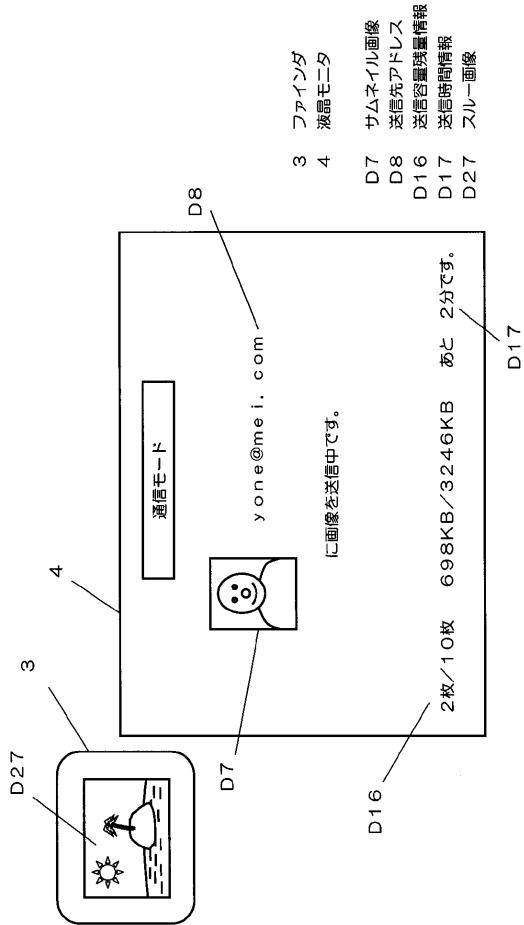
【 図 2 1 】



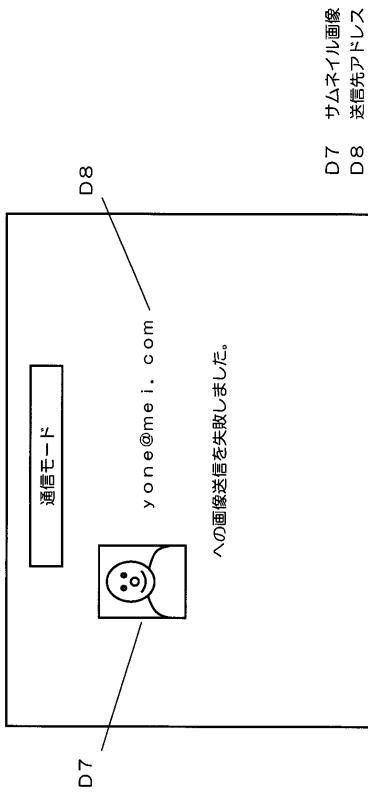
【 図 2 0 】



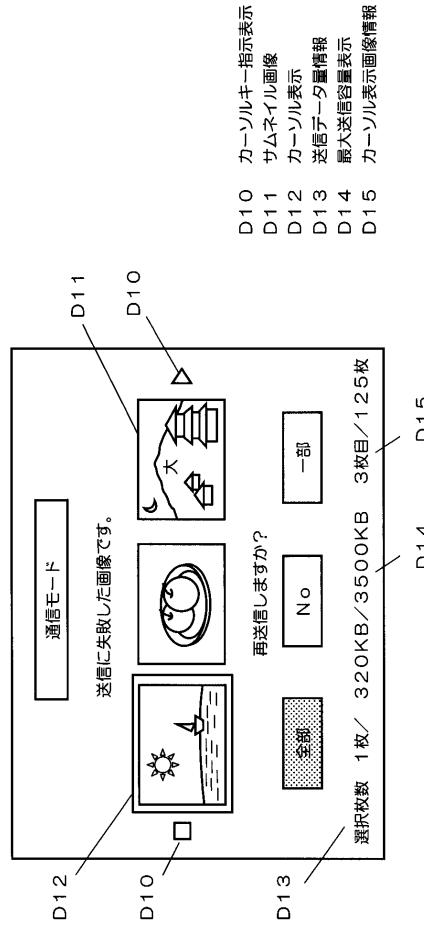
【 図 2 2 】



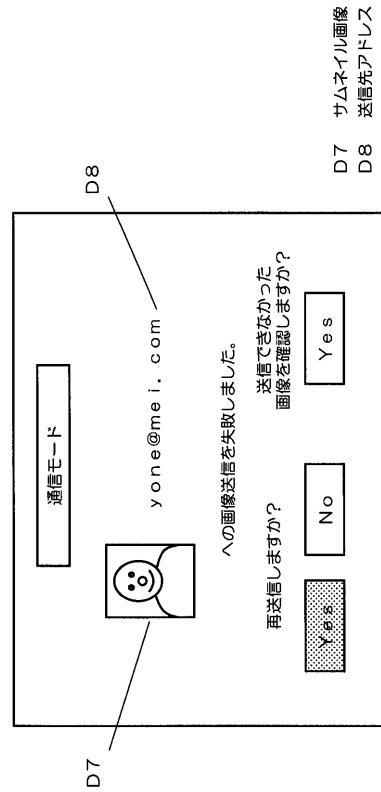
【図23】



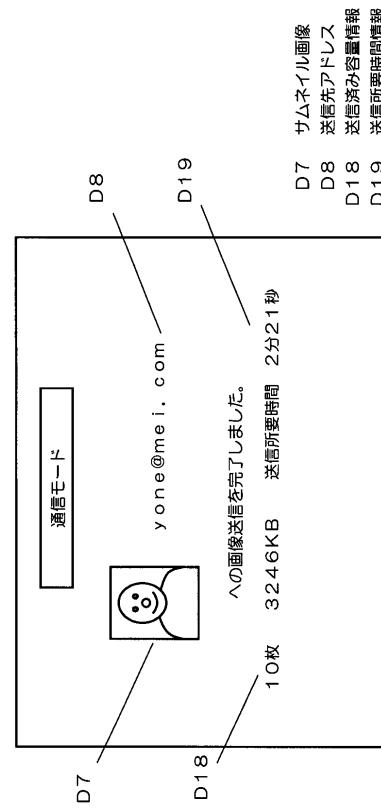
【図25】



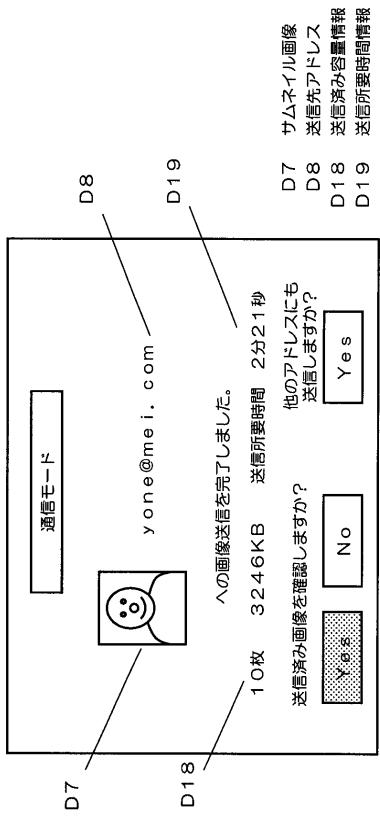
【図24】



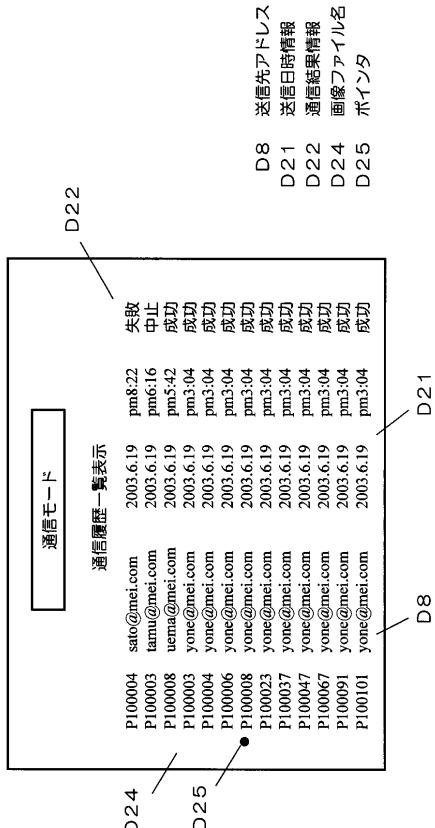
【図26】



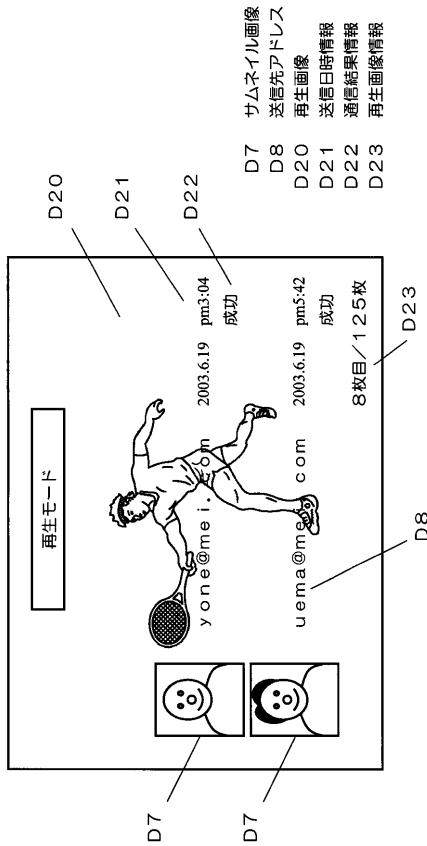
【 図 27 】



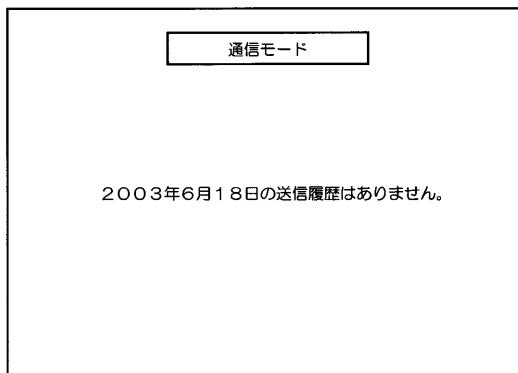
【 図 2 9 】



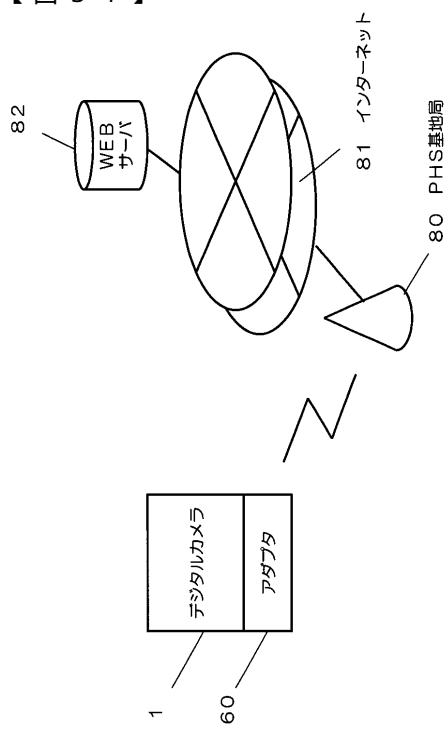
【図28】



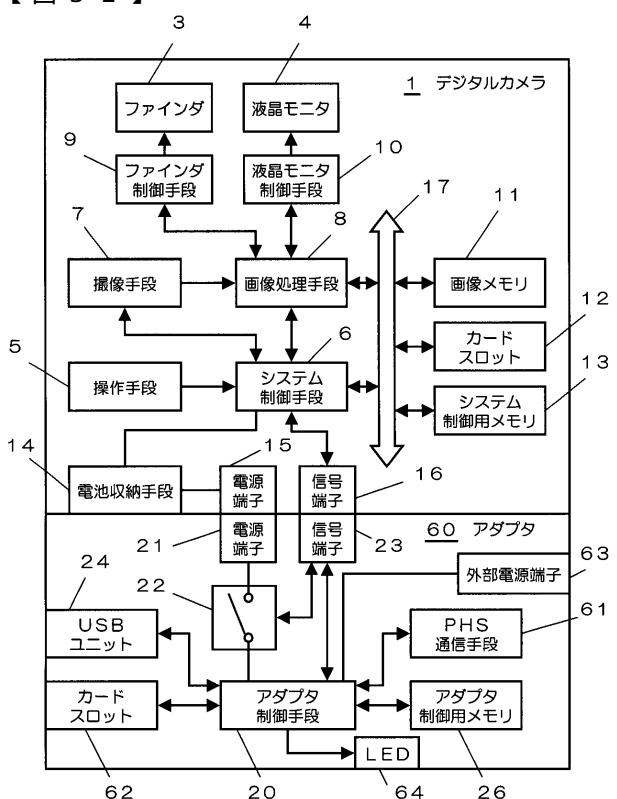
【図30】



【図31】

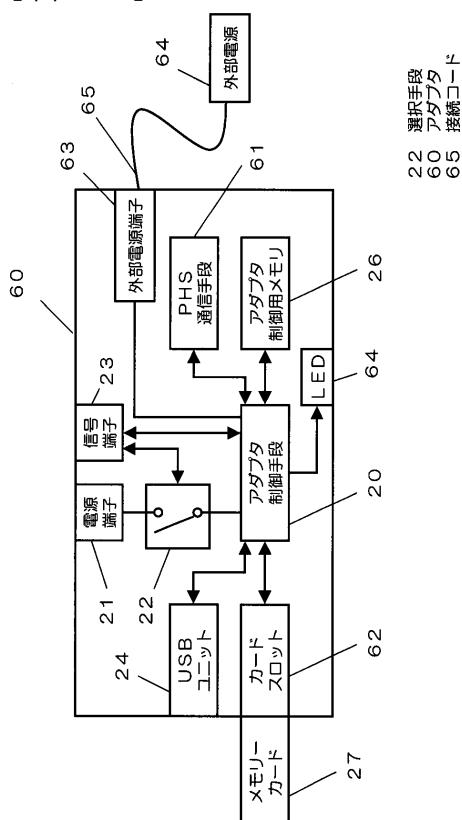


【図32】

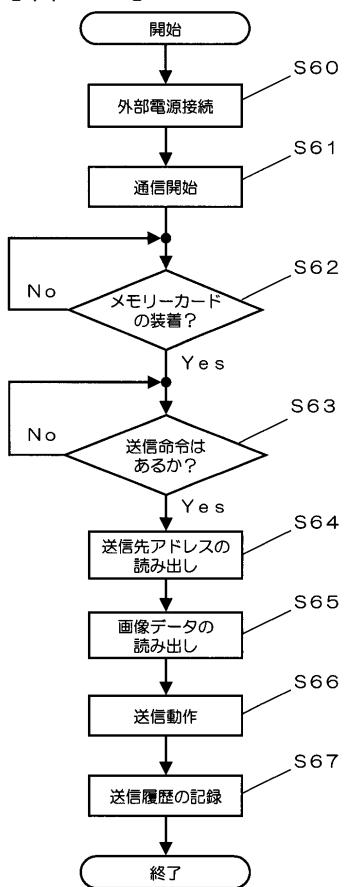


22 選択手段

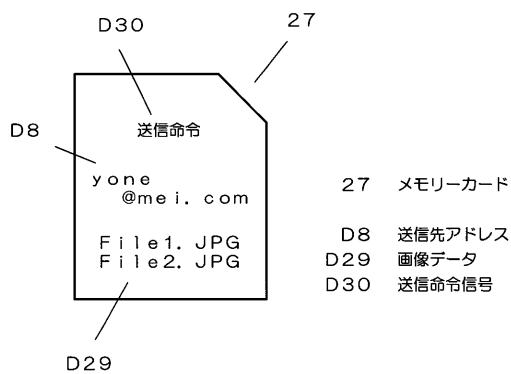
【図33】



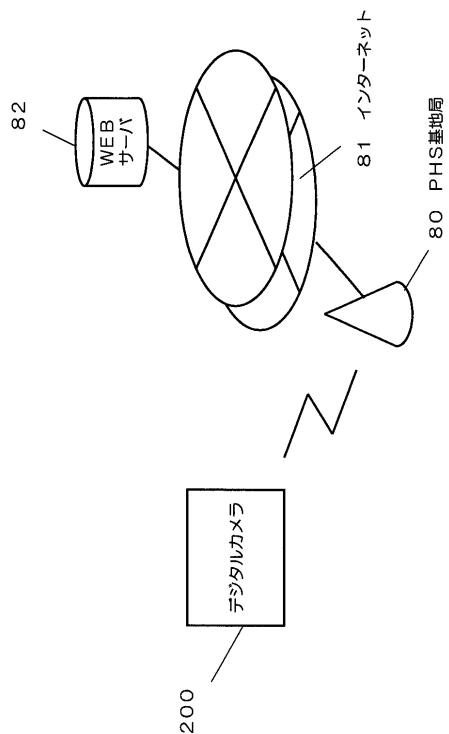
【図34】



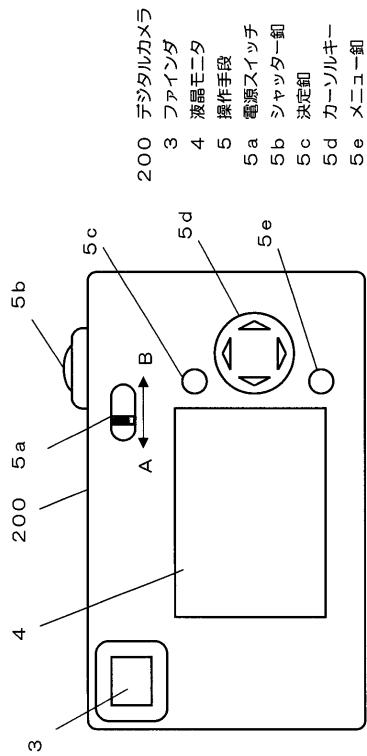
【図35】



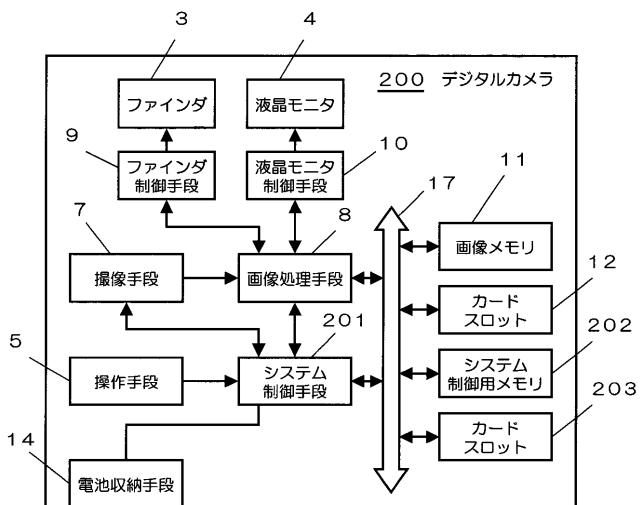
【 図 3 6 】



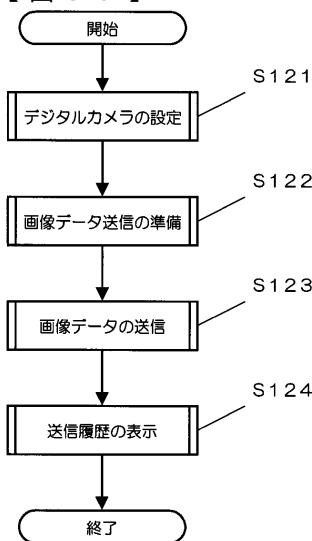
【図37】



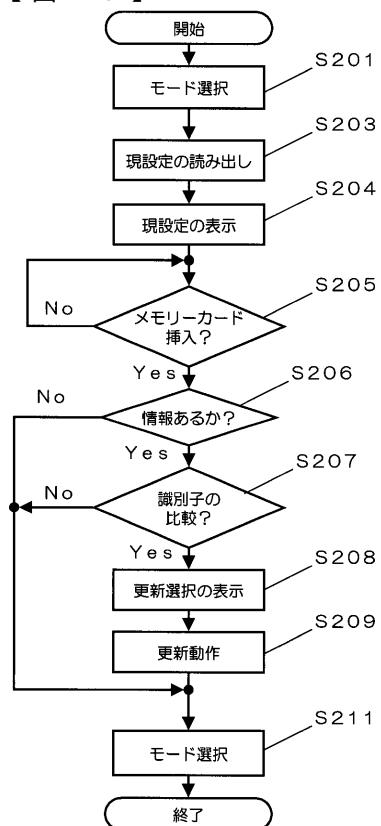
【 図 3 8 】



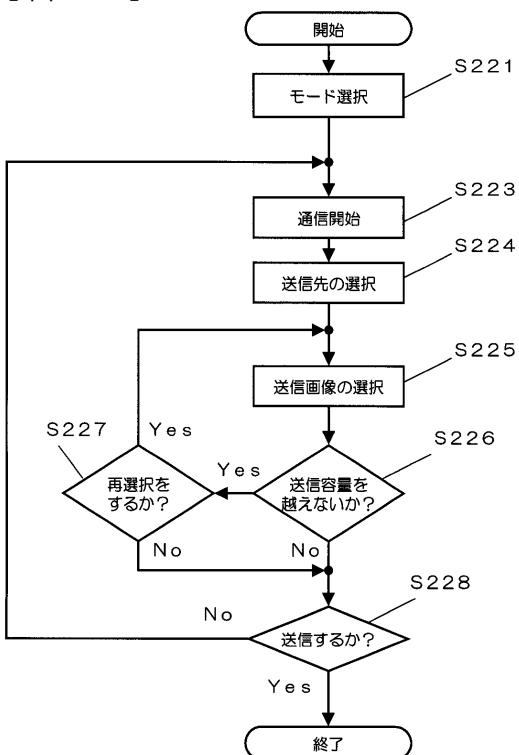
【図39】



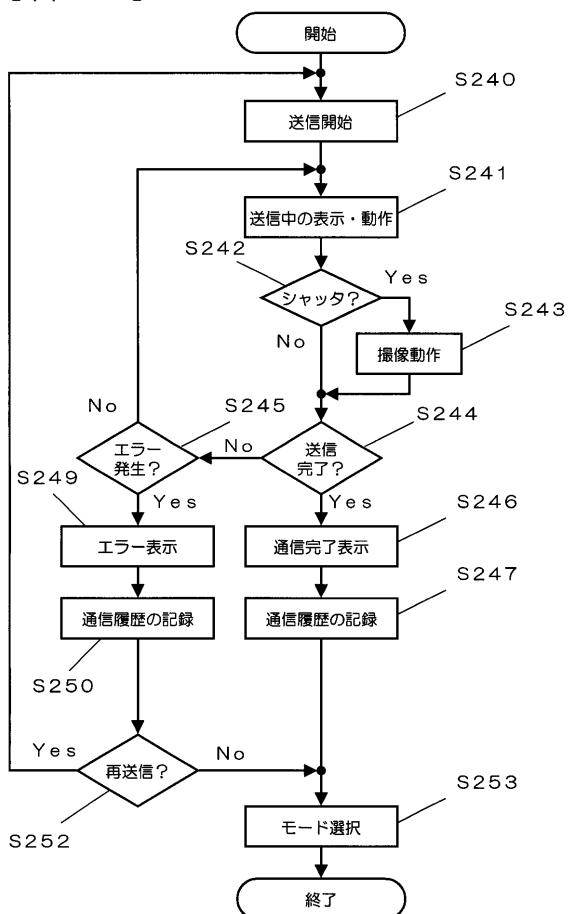
【図40】



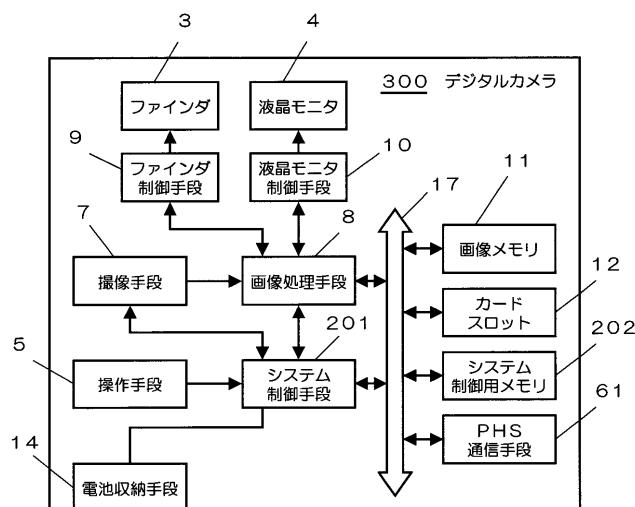
【図41】



【図42】



【図43】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード(参考)
H 04N 5/91	H 04N 5/91	J
	H 04N 5/91	L

(72)発明者 田村 彰浩
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 5B014 GE02 GE04
5C022 AA11 AA13 AC03 AC18 AC69
5C052 AA17 DD02 EE08 GA02 GA08 GE08
5C053 FA08 FA27 LA01 LA14
5K027 AA11 HH26 MM03