

(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2005-235012

(P2005-235012A)

(43) 公開日 平成17年9月2日(2005.9.2)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 13/00

H04M 3/42

H04M 11/00

H04N 5/225

F I

G06F 13/00 625

H04M 3/42 E

H04M 3/42 R

H04M 11/00 302

H04N 5/225 F

テーマコード (参考)

5C122

5K024

5K101

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2004-45322 (P2004-45322)

(22) 出願日 平成16年2月20日 (2004.2.20)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

(72) 発明者 大塚 充

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ

ヤノン株式会社内

Fターム(参考) 5C122 DA04 DA09 EA63 FL05 FL08

GC06 GC14 GC29 GC46 GC52

GC62 GC69 GC72 GC86 HA15

HA27 HA32

5K024 AA62 AA76 CC11 DD06 FF04

GG03 GG08

5K101 KK16 LL12 NN06 NN18 PP03

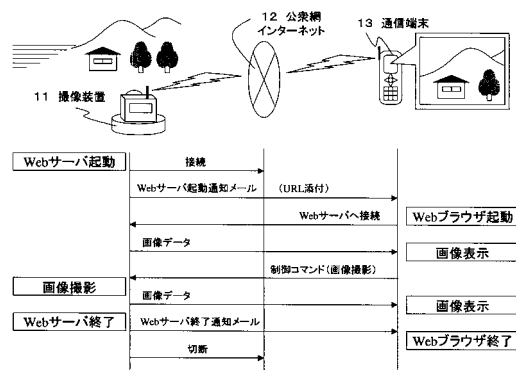
(54) 【発明の名称】 撮像装置及び接続方法

(57) 【要約】

【課題】 通信機能およびWebサーバ機能を有する撮像装置において、当該Webサーバと通信端末との通信接続に係る諸問題を解決して、快適な通信環境を実現できるようにする。

【解決手段】 通信機能およびWebサーバ機能を有し、通信網12を経由して接続された通信端末13に保存されている画像を閲覧したり、画像を撮影したりすることが可能な撮像装置11であって、Webサーバが起動したときに、当該WebサーバのURLをメールで通信端末13へ通知するWebサーバ起動通知手段と、当該メールを受信した通信端末13が前記URLにしたがった処理により、Webサーバとの接続をするための接続手段とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信機能およびW e bサーバ機能を有し、通信網を経由して接続された通信端末に保存されている画像を閲覧したり、画像を撮影したりすることが可能な撮像装置であって、

前記W e bサーバが起動したときに、当該W e bサーバのU R Lをメールで前記通信端末へ通知するW e bサーバ起動通知手段と、

前記メールを受信した通信端末が前記U R Lにしたがった処理により、前記W e bサーバとの接続をするための接続手段と

を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記W e bサーバが起動するときに、前記W e bサーバへ接続するためのパスワードを生成し、生成したパスワードを前記メールに付加することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記通信端末からの着信を認証して、当該認証が許可された場合に前記W e bサーバを起動するW e bサーバ起動手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記通信端末からの着信の認証を、発信者番号により行うことを特徴とする請求項 3 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記通信端末からの着信の認証を、サブアドレスにより行うことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

通信機能およびW e bサーバ機能を有し、通信網を経由して接続された通信端末に保存されている画像を閲覧したり、画像を撮影したりすることが可能な撮像装置における接続方法であって、

前記W e bサーバが起動したときに、当該W e bサーバのU R Lをメールで前記通信端末へ通知するW e bサーバ起動通知工程と、

前記メールを受信した通信端末が前記U R Lにしたがった処理により、前記W e bサーバとの接続を行う接続工程と

を備えることを特徴とする接続方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信機能付き撮像装置及び当該撮像装置における接続方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、通信機能付き撮像装置がW e bサーバとして動作する例として、特許文献 1 で提案されている従来技術がある。また、通信端末から着信を受けたときに通信端末の認証を行い、認証が許可されると画像を送信する、あるいは画像を送信可能な状態にする例として、特許文献 2 , 特許文献 3 で提案されている従来技術がある。

【0003】

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 6 9 9 8 8 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 2 9 0 6 1 4 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 2 - 3 5 4 3 9 2 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述した従来技術において、通信機能付き撮像装置にW e bサーバ機能があり、通信端

10

20

30

40

50

末から通信網経由で接続して撮像装置に保存されている画像を閲覧することができる場合、通信端末から通信機能付き撮像装置へ接続するときにWebサーバ機能が起動しているか否かを接続を試みる前に知ることができないという問題がある。また、通信端末から通信機能付き撮像装置のWebサーバへの接続を保証するためには、Webサーバ機能が常時起動していなければならないという問題がある。

【0005】

更に、通信端末からの着信を認証して画像を送信あるいは送信可能とする従来技術においては、画像送信先が画像を受信できる状態であることが確実になければ画像を送信できないという問題、あるいは画像の送信が可能である旨を画像送信先へ通知する手段がないという問題がある。

10

【0006】

本発明は上述の問題点にかんがみてなされたものであり、通信機能およびWebサーバ機能を有する撮像装置において、当該Webサーバと通信端末との通信接続に係る諸問題を解決して、快適な通信環境を実現する撮像装置およびその通知方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために本発明は、通信機能およびWebサーバ機能を有し、通信網を経由して接続された通信端末に保存されている画像を閲覧したり、画像を撮影したりすることが可能な撮像装置であって、前記Webサーバが起動したときに、当該WebサーバのURLをメールで前記通信端末へ通知するWebサーバ起動通知手段と、前記メールを受信した通信端末が前記URLにしたがった処理により、前記Webサーバとの接続をするための接続手段とを備えることを特徴とする撮像装置等を提供する。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、Webサーバ機能を常時起動しておく必要を回避することができ、通信コストと消費電力を低減させることができる。また、通信端末と接続する前にWebサーバ機能が起動していることを当該通信端末のユーザが知ることができる。さらに、Webサーバの起動を通知するメールにURLが添付されているため、通信端末のユーザがWebサーバへ接続する操作が容易になる。

30

【0009】

また、本発明の他の特徴によれば、Webサーバ起動手段を更に備えるようにしたので、撮像装置のWebサーバ機能を通信端末から起動することができる。また、複数の通信端末について着信の認証が許可されるように設定され、且つWebサーバ起動通知の送信先も当該複数の通信端末に設定されているときに、1つの通信端末から撮像装置へ着信をかけてWebサーバが起動している場合に、これが他の通信端末にもWebサーバ起動通知として通知されるため、他の通信端末からWebサーバを起動するための着信をかける必要性を無くすことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図面を参照しながら本発明の諸実施形態を説明する。

40

【0011】

(第1の実施形態)

図1は、本発明の第1の実施形態に係る撮像装置を含むシステム構成図およびその動作シーケンスを示す図である。

本実施形態における撮像装置11は、通信機能とWebサーバ機能を有している。この撮像装置11において、Webサーバが起動されると、公衆網経由でインターネット12へ接続され、撮像装置11に記憶されているメールアドレスへWebサーバのURLが添付されたメールが送信されて、Webサーバの起動が通知される。

【0012】

50

メールを受信した通信端末 13 では、添付された URL にしたがって Web ブラウザが起動されて、Web サーバへ接続される。その後、撮像装置 11 に記憶されている画像データが送信されて通信端末 13 上の Web ブラウザに表示される。ここで、Web サーバの画像閲覧ページに制御コマンドを送信するインターフェースがある場合は、一例として画像撮影の制御コマンドが通信端末 13 から撮像装置 11 へ送られて画像撮影が行われ、撮影された画像データが通信端末 13 へ送られて表示される。

【0013】

撮像装置 11 において、Web サーバが終了されるときは、撮像装置 11 に記憶されているメールアドレスへメールが送信されて Web サーバの終了が通知される。ここで、メールを受信した通信端末のユーザは、Web サーバへ接続している場合は、Web ブラウザを終了し、次に Web サーバの起動が通知されるまで Web ブラウザを起動しないようにすることができる。

10

【0014】

図 2 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の機能構成を示すブロック図である。

撮像装置 11 は、設定記憶部 201 と、撮像部 202 と、センサ入力部 203 と、RAM 204 と、制御部 205 と、ユーザインタフェース 206 と、画像記憶部 207 と、記憶制御部 208 と、通信部 209 とを含み構成されている。

【0015】

設定記憶部 201 は、撮像装置の動作アルゴリズムで使用される設定値を格納する記憶領域である。撮像部 202 は、撮像装置のカメラユニットに相当し、画像を撮影する。センサ入力部 203 は、撮像装置の動作のトリガとなるセンサが接続され、センサが ON になるとその情報が制御部 205 へ伝達される。RAM 204 は、一時的な記憶領域であり、動作アルゴリズムによって使用され、撮像部 202 で撮影された画像が記憶される。制御部 205 は、撮像装置の動作アルゴリズムを格納した ROM、動作アルゴリズムを実行する CPU からなり、設定記憶部 201、撮像部 202、センサ入力部 203、RAM 204、ユーザインタフェース 206、記憶制御部 208、通信部 209 を制御する。

20

【0016】

ユーザインタフェース 206 は、ユーザからの設定値入力のインタフェースを提供し、ユーザからの手動によって画像撮影および Web サーバ起動の指示を受ける。画像記憶部 207 は、記憶制御部 208 に接続されて撮影画像データを記憶する。記憶制御部 208 は、制御部 205 の指示にしたがって撮影画像データを画像記憶部 207 へ記憶させる。通信部 209 は、制御部 205 の指示にしたがって、通信網を経由してメール端末やサーバと接続し、撮影画像データを送信する。

30

【0017】

図 3 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の画像記憶部 207 の構成例を示す図である。

第 1 の例では、画像記憶部 301 は内蔵メモリからなる構成であり、制御部 205 の指示によって記憶制御部 208 から転送される撮影画像データが記憶される。内蔵メモリの種類としては、不揮発性のフラッシュメモリやハードディスクドライブや書き換え可能な光ディスクドライブが使用できる。

40

【0018】

第 1 の例では、画像記憶部 302 はメモリカードインタフェースとメモリカードからなる構成である。メモリカードは、着脱可能な記憶媒体であり、メモリカードインタフェースを経由して記憶制御部 208 に接続されて撮影画像データを記憶する。記憶制御部 208 は、メモリカードの装着および取り外しを検出し、制御部 205 の指示にしたがって撮影画像データをメモリカードへ記憶させる。

【0019】

図 4 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の通信部 209 の構成例を示す図である。

第 1 の例では、通信部 401 は通信制御部と通信インタフェースからなる構成であり、

50

通信インタフェースを介して接続された通信経路の通信が通信制御部によって制御される。

【0020】

第2の例では、通信部402はカードインタフェースと通信カードからなる構成であり、通信カードを着脱することにより撮像装置の通信機能を有効にしたり無効にしたりすることができる。通信カードには、第1の例の通信部401の通信制御部と通信インタフェースに相当する機能が実装されている。一例として、コンパクトフラッシュ(R)カード(CFカード)インタフェースとCFカード型のPHSカードの組み合わせが挙げられる。

【0021】

本発明においては、通信媒体を限定するものではなく、有線アナログ回線、ISDN、有線LAN、無線LAN、PDC、PHS、IMT-2000、その他今後標準化される通信規格に準拠した通信媒体が使用可能である。

【0022】

図5および図6は、本発明の第1の実施形態に係る撮像装置の設定記憶部201に記憶される設定データの例を示す図である。ここで、設定データは設定項目と設定値からなる。この設定データは、「ネットワーク設定」501、「ダイヤルアップ設定」502、「メール配信設定」503、「Webサーバ設定」601である。

設定データ「ネットワーク設定」501の設定項目は「IPアドレス」「IPアドレス指定」「サブネットマスク」「ゲートウェイ」「DNS設定」「プライマリDNS」「セカンダリDNS」である。

【0023】

「ネットワーク設定」501の設定項目において、「IPアドレス」の設定値には、「自動取得」「指定」のいずれかが設定される。「IPアドレス指定」の設定値には、「IPアドレス」の設定値が「指定」の場合に指定されるIPアドレスの値が設定される。「サブネットマスク」の設定値には、サブネットマスクの値が設定される。「ゲートウェイ」の設定値には、ゲートウェイのIPアドレスの値が設定される。「DNS設定」の設定値には、「使わない」「サーバ割り当て」「指定」のいずれかが設定される。「プライマリDNS」の設定値には、プライマリDNSのIPアドレスの値が設定される。「セカンダリDNS」の設定値には、セカンダリDNSのIPアドレスの値が設定される。

【0024】

「ダイヤルアップ設定」502の設定項目において、「ダイヤルアップ接続先」の設定値には、インターネットへ接続するためにダイヤルアップ接続するインターネットサービスプロバイダの電話番号が設定される。「ユーザID」の設定値には、ダイヤルアップ接続の際に入力するユーザIDが設定される。「パスワード」の設定値には、ダイヤルアップ接続の際に入力するパスワードが設定される。

【0025】

「メール配信設定」503の設定項目において、「サーバ名」の設定値には、メールサーバのアドレスを示す文字列が設定される。「送信元」の設定値には、配信メールの送信元に設定されるメールアドレスが設定される。「配信先」の設定値には、メール配信の宛先に指定されるメールアドレスが設定される。配信先とするメールアドレスは複数設定することができる。

【0026】

図6に示す「Webサーバ設定」601の設定項目において、「ホスト名」の設定値には、DNSサーバに登録されるホスト名が設定される。「アクセス認証」の設定値には、「あり」「なし」のいずれかが設定される。Webサーバへのアクセスにパスワードによる認証を設けるか否かが設定される。「時刻設定」の設定値には、「あり」「なし」のいずれかが設定される。Webサーバの起動/終了を時刻によって制御するか否かが設定される。「時刻設定開始時刻」の設定値には、「時刻設定」が「あり」の場合にWebサーバを起動する時刻の時分秒の値が設定される。「時刻設定終了時刻」の設定値には、「時

10

20

30

40

50

刻設定」が「あり」の場合にWebサーバを終了する時刻の時分秒の値が設定される。「センサ設定」の設定値には、「あり」「なし」のいずれかが設定される。Webサーバの起動/終了をセンサ入力によって制御するか否かが設定される。ここで、「センサ設定動作時間」の設定値には、「センサ設定」が「あり」の場合にWebサーバを起動してから終了するまでの時間の分秒の値が設定される。

【0027】

上述した設定データは、図7、図8、図9、図10で述べるユーザインタフェースによってあらかじめユーザが設定しておく。

【0028】

図7は、本発明の第1の実施形態に係る撮像装置のユーザインタフェース206の一例を示す図である。 10

表示部701は、設定データを設定記憶部201へ設定するときの入力画面をユーザへ提供する。選択キー702は、ユーザが設定データを入力するときに、設定データ、設定項目、設定値の選択に使用される。設定キー703は、ユーザが設定データの入力を開始するとき、設定データ、設定項目、設定値の選択を確定するとき、設定項目に対する設定入力を確定するときに使用される。数字/英字・記号切り替えキー704は、数字・英字・記号入力キー706を使用して文字入力をする際に、数字入力と英字・記号入力を切り替えるのに使用される。撮影キー705は、手動撮影で画像を撮影するときに使用される。手動撮影で動画が撮影されるときは、撮影キー705で撮影を開始し、もう一度撮影キー705が押されると撮影を終了する。数字・英字・記号入力キー706は、数字、英字、記号の入力に使用される。開始キー707は、手動でWebサーバを起動するときに使用される。終了キー708は、手動でWebサーバを終了するときに使用される。 20

【0029】

図8は、本発明の第1の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェース206によって設定データの設定値を入力するときに表示部701へ表示される設定画面の表示例を示した図である。

図7に示した設定キー703が押されると設定入力が始まり、トップメニューとして設定データの選択が行われる。まず、「ネットワーク設定」801が表示され、続いて、選択キー702が押されると、「ダイヤルアップ設定」802が表示される。

【0030】

そして、順次選択キー702によって「メール配信設定」803、「Webサーバ設定」804と表示され、さらに選択キー702が押されると、最初に戻って「ネットワーク設定」801が表示される。また、設定値を入力したい設定データが表示されているところで設定キー703が押されると、選択された設定データに対して設定値を入力するサブメニューへ移動する。 30

【0031】

図9は、本発明の第1の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェース206によって設定データ「ネットワーク設定」の設定値を入力するときに表示部701へ表示される設定画面の表示例を示した図である。

まず、「ネットワーク設定」の「IPアドレス」の設定画面901が表示され、「1. 自動取得」「2. 指定」が選択キー702あるいは数字・英字・記号入力キー706によって選択され、設定キー703によって設定される。ここで、「1. 自動取得」が設定された場合、設定画面905が表示される。「2. 指定」が設定された場合、設定画面902が表示される。 40

【0032】

設定画面902では、「ネットワーク設定」の「IPアドレス指定」の設定が行われ、IPアドレスの値が数字・英字・記号入力キー706によって入力され、設定キー703によって設定される。次に設定画面903が表示される。

【0033】

設定画面903では、「ネットワーク設定」の「サブネットマスク」の設定が行われ、 50

サブネットマスクの値が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。次に設定画面 9 0 4 が表示される。

【 0 0 3 4 】

設定画面 9 0 4 では、「ネットワーク設定」の「ゲートウェイ」の設定が行われ、ゲートウェイの IP アドレスの値が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。次に設定画面 9 0 5 が表示される。

【 0 0 3 5 】

設定画面 9 0 5 では、「ネットワーク設定」の「DNS 設定」の設定が行われ、「1 . 使わない」「2 . サーバ割り当て」「3 . 指定」が選択キー 7 0 2 あるいは数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって選択され、設定キー 7 0 3 によって設定される。「3 . 指定」が設定された場合、設定画面 9 0 6 が表示される。それ以外の場合は「ネットワーク設定」の設定が終了されて設定画面 8 0 1 の表示へ戻る。

10

【 0 0 3 6 】

設定画面 9 0 6 では、「ネットワーク設定」の「プライマリ DNS」の設定が行われ、プライマリ DNS の IP アドレスの値が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。次に設定画面 9 0 7 が表示される。

【 0 0 3 7 】

設定画面 9 0 7 では、「ネットワーク設定」の「セカンダリ DNS」の設定が行われ、セカンダリ DNS の IP アドレスの値が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。そこで「ネットワーク設定」の設定が終了されて設定画面 8 0 1 の表示へ戻る。

20

【 0 0 3 8 】

図 1 0 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェース 2 0 6 によって設定データ「Web サーバ設定」の設定値を入力するときに表示部 7 0 1 へ表示される設定画面の表示例を示した図である。

【 0 0 3 9 】

まず、「Web サーバ設定」の「ホスト名」の設定画面 1 0 0 1 が表示され、ホスト名の文字列が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。次に設定画面 1 0 0 2 が表示される。

【 0 0 4 0 】

設定画面 1 0 0 2 では、「Web サーバ設定」の「アクセス認証」の設定が行われ、「1 . あり」「2 . なし」が選択キー 7 0 2 あるいは数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって選択され、設定キー 7 0 3 によって設定される。次に設定画面 1 0 0 3 が表示される。

30

【 0 0 4 1 】

設定画面 1 0 0 3 では、「Web サーバ設定」の「時刻設定」の設定が行われ、「1 . あり」「2 . なし」が選択キー 7 0 2 あるいは数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって選択され、設定キー 7 0 3 によって設定される。「1 . あり」が設定された場合、設定画面 1 0 0 4 が表示される。「2 . なし」が設定された場合、設定画面 1 0 0 6 が表示される。

40

【 0 0 4 2 】

設定画面 1 0 0 4 では、「Web サーバ設定」の「時刻設定開始時刻」の設定が行われ、「時刻設定」が「あり」の場合に Web サーバを起動する時刻の値が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。次に設定画面 1 0 0 5 が表示される。

【 0 0 4 3 】

設定画面 1 0 0 5 では、「Web サーバ設定」の「時刻設定終了時刻」の設定が行われ、「時刻設定」が「あり」の場合に Web サーバを終了する時刻の値が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。次に設定画面 1 0 0 6 が表示される。

50

【 0 0 4 4 】

設定画面 1 0 0 6 では、「W e b サーバ設定」の「センサ設定」の設定が行われ、「1 . あり」「2 . なし」が選択キー 7 0 2 あるいは数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって選択され、設定キー 7 0 3 によって設定される。「1 . あり」が設定された場合、設定画面 1 0 0 7 が表示される。「2 . なし」が設定された場合、「W e b サーバ設定」の設定が終了されて設定画面 8 0 4 の表示へ戻る。

【 0 0 4 5 】

設定画面 1 0 0 7 では、「W e b サーバ設定」の「センサ設定動作時間」の設定が行われ、センサ入力で W e b サーバを起動するときの動作時間の値が数字・英字・記号入力キー 7 0 6 によって入力され、設定キー 7 0 3 によって設定される。そこで「W e b サーバ設定」の設定が終了されて設定画面 8 0 4 の表示へ戻る。 10

【 0 0 4 6 】

他の設定データ「ダイヤルアップ設定」「メール配信設定」についても図 9 , 図 1 0 と同様に設定画面を表示することにより、設定値が入力される。以上のように、図 8 , 図 9 、図 1 0 を一例として、ユーザインタフェース 2 0 6 を用いて一通りの設定データを入力することができる。

【 0 0 4 7 】

図 1 1 , 図 1 2 , 図 1 3 , 図 1 5 , 図 1 8 , 図 1 9 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムを示すフローチャートである。以下では、フローチャートにしたがって撮像装置の動作を説明する。 20

【 0 0 4 8 】

図 1 1 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムである。

ステップ S 1 1 0 1 では、W e b サーバが起動される。ステップ S 1 1 0 1 の処理の詳細は、図 1 2 を参照して後述する。

【 0 0 4 9 】

続いて、ステップ S 1 1 0 2 では、W e b サーバの起動がメールで通信端末に通知される。ステップ S 1 1 0 2 の処理の詳細は、図 1 3 を参照して後述する。

【 0 0 5 0 】

続いて、ステップ S 1 1 0 3 では、撮像装置の W e b サーバに接続している通信端末があるか否かが判別される。W e b サーバに接続している通信端末がある場合はステップ S 1 1 0 4 へ進み、W e b サーバに接続している通信端末がない場合はステップ S 1 1 0 6 へ進み、処理が続けられる。 30

【 0 0 5 1 】

続いて、ステップ S 1 1 0 4 では、W e b サーバの動作する撮像装置と W e b サーバに接続している通信端末との間でデータ送信が行われる。ステップ S 1 1 0 4 の処理の詳細は、図 1 5 を参照して後述する。

【 0 0 5 2 】

続いて、ステップ S 1 1 0 5 では、通信端末から W e b サーバへ送られてきた制御コマンドが撮像装置で処理される。ステップ S 1 1 0 5 の処理の詳細は、図 1 7 を参照して後述する。 40

【 0 0 5 3 】

続いて、ステップ S 1 1 0 6 では、撮像装置で動作する W e b サーバを終了するか否かが判断される。ステップ S 1 1 0 6 の処理の詳細は、図 1 8 を参照して後述する。

【 0 0 5 4 】

続いて、ステップ S 1 1 0 7 では、W e b サーバの終了がメールで通信端末へ通知される。図 2 0 に、W e b サーバ終了通知メールのメール本文の例の図を示す。2 0 0 1 は「W e b サーバ設定」6 0 1 の「ホスト名」が設定されている場合にホスト名によってどの撮像装置の W e b サーバが終了するかを通知する例であり、2 0 0 2 は W e b サーバが終了する撮像装置の I P アドレスを通知する例である。

【 0 0 5 5 】

続いて、ステップ S 1 1 0 8 では、W e b サーバが終了される。

【 0 0 5 6 】

図 1 2 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける W e b サーバ起動を示すフローチャートである。このフローチャートは、図 1 1 のステップ S 1 1 0 1 に相当する。

【 0 0 5 7 】

まず、ステップ S 1 2 0 1 では、ユーザインタフェース 2 0 6 の開始ボタン 7 0 7 が押されたか否かが判別される。開始ボタンが押されたと判別される場合はステップ S 1 2 0 6 へ進み、開始ボタンが押されていないと判別される場合はステップ S 1 2 0 2 へ進み、処理が続けられる。

10

【 0 0 5 8 】

続いて、ステップ S 1 2 0 2 では、設定データ「W e b サーバ設定」6 0 1 の「時刻設定」が「あり」であるか否かが判別される。「時刻設定」が「あり」の場合はステップ S 1 2 0 3 へ進み、「時刻設定」が「なし」の場合はステップ S 1 2 0 4 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 5 9 】

続いて、ステップ S 1 2 0 3 では、現在時刻が「W e b サーバ設定」6 0 1 の「時刻設定開始時刻」であるか否かが判別される。「時刻設定開始時刻」であると判別される場合はステップ S 1 2 0 6 へ進み、「時刻設定開始時刻」ではないと判別される場合はステップ S 1 2 0 4 へ進み、処理が続けられる。

20

【 0 0 6 0 】

続いて、ステップ S 1 2 0 4 では、設定データ「W e b サーバ設定」6 0 1 の「センサ設定」が「あり」であるか否かが判別される。「センサ設定」が「あり」の場合はステップ S 1 2 0 5 へ進み、「センサ設定」が「なし」の場合はステップ S 1 2 0 1 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 6 1 】

続いて、ステップ S 1 2 0 5 では、センサ入力部 2 0 3 にセンサ入力があるか否かが判別される。センサ入力がある場合は「W e b サーバ設定」6 0 1 の「センサ設定動作時間」の経過を判断するためにために現在時刻を記憶した後ステップ S 1 2 0 6 へ進み、センサ入力がない場合はステップ S 1 2 0 1 へ進み、処理が続けられる。

30

【 0 0 6 2 】

続いて、ステップ S 1 2 0 6 では、W e b サーバが起動され、公衆網およびインターネットを経由して通信端末から W e b ブラウザでアクセスできるようになる。

【 0 0 6 3 】

図 1 3 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける起動通知メール送信を示すフローチャートである。このフローチャートは、図 1 1 のステップ S 1 1 0 2 に相当する。

【 0 0 6 4 】

まず、ステップ S 1 3 0 1 では、起動通知メールのメール本文が生成される。メール本文の例を図 1 4 に示す。図 1 4 に示す例では、「W e b サーバが起動しました。」という文が生成されている。

40

【 0 0 6 5 】

続いて、ステップ S 1 3 0 2 では、設定データ「W e b サーバ設定」6 0 1 の「ホスト名」が設定されているか否かが判別される。「ホスト名」が設定されている場合はステップ S 1 3 0 3 へ進み、「ホスト名」が設定されていない場合はステップ S 1 3 0 4 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 6 6 】

続いて、ステップ S 1 3 0 3 では、「ホスト名」から U R L が生成される。図 1 4 の例では、「ホスト名」に「12123.canon.co.jp」が設定されている場合に、1 4 0 1 に示すように「http://12123.canon.co.jp/」という U R L が生成される。

50

【 0 0 6 7 】

続いて、ステップ S 1 3 0 4 では、「ネットワーク設定」5 0 1 で指定または自動取得された I P アドレスから U R L が生成される。図 1 4 の例では、I P アドレスが「123.45.67.89」の場合に、1 4 0 2 に示すように「http://123.45.67.89/」という U R L が生成される。

【 0 0 6 8 】

続いて、ステップ S 1 3 0 5 では、ステップ S 1 3 0 3 またはステップ S 1 3 0 4 で生成された U R L がメール本文に追加される。

【 0 0 6 9 】

続いて、ステップ S 1 3 0 6 では、「W e b サーバ設定」6 0 1 の「アクセス認証」が「あり」であるか否かが判別される。「アクセス認証」が「あり」の場合はステップ S 1 3 0 7 へ進み、「アクセス認証」が「なし」の場合はステップ S 1 3 0 9 へ進み、処理が続けられる。 10

【 0 0 7 0 】

続いて、ステップ S 1 3 0 7 では、W e b サーバへのアクセス認証用パスワードが生成される。

【 0 0 7 1 】

続いて、ステップ S 1 3 0 8 では、生成されたアクセス認証用パスワードがメール本文に追加される。図 1 4 に示す例では、1 4 0 3 に示すように「abcde」というパスワード文字列が生成されてメール本文に追加される。 20

【 0 0 7 2 】

続いて、ステップ S 1 3 0 9 では、生成されたメールが通信端末へ送信される。

【 0 0 7 3 】

図 1 5 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおけるデータ送信を示すフローチャートである。このフローチャートは、図 1 1 のステップ S 1 1 0 4 に相当する。

【 0 0 7 4 】

まず、ステップ S 1 5 0 1 では、「W e b サーバ設定」6 0 1 の「アクセス認証」が「あり」であるか否かが判別される。「アクセス認証」が「あり」である場合はステップ S 1 5 0 2 へ進み、「アクセス認証」が「なし」の場合はステップ S 1 5 0 6 へ進み、処理が続けられる。 30

【 0 0 7 5 】

続いて、ステップ S 1 5 0 2 では、W e b サーバに接続している通信端末が未認証であるか否かが判別される。未認証である場合はステップ S 1 5 0 3 へ進み、認証済みである場合はステップ S 1 5 0 6 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 7 6 】

続いて、ステップ S 1 5 0 3 では、通信端末のユーザにアクセス認証用パスワードを入力してもらうための認証ページのデータが生成される。

【 0 0 7 7 】

続いて、ステップ S 1 5 0 4 では、ステップ S 1 5 0 3 で生成された認証ページデータが通信端末へ送信され、通信端末上の W e b ブラウザに表示される。図 1 6 に認証ページの例 1 6 0 1 を示す。アクセス認証用パスワード入力のためのカーソルが表示される。 40

【 0 0 7 8 】

続いて、ステップ S 1 5 0 5 では、アクセス認証の処理が行われる。図 1 6 に示す例では、通信端末のユーザが W e b サーバ起動通知のメール本文に記載されているパスワードを入力すると、入力されたパスワードが撮像装置の W e b サーバへ送信されて認証が行われる。

【 0 0 7 9 】

また、ステップ S 1 5 0 6 では、通信端末から W e b ページが要求されているか否かが判別される。W e b ページが要求されている場合はステップ S 1 5 0 7 へ進み、W e b ペ 50

ージが要求されていない場合はステップ S 1 5 0 9 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 8 0 】

続いて、ステップ S 1 5 0 7 では、W e b ページのデータが生成され、ステップ S 1 5 0 8 で通信端末へ送信される。

【 0 0 8 1 】

また、ステップ S 1 5 0 9 では、通信端末から画像データが要求されているか否かが判別される。画像データが要求されている場合はステップ S 1 5 1 0 へ進み、処理が続けられ、画像データが要求されていない場合は処理を終了する。

【 0 0 8 2 】

続いて、ステップ S 1 5 1 0 では、画像データが画像記憶部 2 0 7 から読み出される。その後ステップ S 1 5 1 1 で通信端末へ送信され、画像データを受信した通信端末の W e b ブラウザで画像が表示される。図 1 7 に通信端末の W e b ブラウザでの画像表示例を示す。図 1 7 に示す画像表示例の場合、通信端末の W e b ブラウザのユーザインタフェースをユーザが操作することにより、画像データの要求が撮像装置へ送られる。W e b ブラウザ画面 1 7 0 1 には、更新ボタン 1 7 0 2 があり、通信端末のユーザはポインティングデバイスまたは撮影ボタンに割り当てられたキーによって更新ボタン 1 7 0 2 を操作する。更新ボタン 1 7 0 2 がオンになると撮像装置に保存されている最新の画像データを送信する要求が撮像装置へ送られる。

10

【 0 0 8 3 】

ここで、図 1 7 に示す画像表示例は一例を示すものであり、画面のデザインは図 1 7 に限定される必要はない。また、W e b ブラウザに標準で備えられている更新ボタンを操作することによっても、W e b ページ要求、ならびにそのページに画像を表示するスクリプトが記述されている場合は画像データ要求が撮像装置へ送られる。

20

【 0 0 8 4 】

図 1 8 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける制御コマンド処理を示すフローチャートである。このフローチャートは、図 1 1 のステップ S 1 1 0 5 に相当する。図 1 7 に示す画像表示例の場合、通信端末の W e b ブラウザのユーザインタフェースをユーザが操作することにより、制御コマンドが撮像装置へ送られる。W e b ブラウザ画面 1 7 0 1 には、撮影ボタン 1 7 0 3 があり、通信端末のユーザはポインティングデバイスまたは撮影ボタンに割り当てられたキーによって撮影ボタン 1 7 0 3 を操作する。

30

【 0 0 8 5 】

まず、ステップ S 1 8 0 1 では、W e b サーバへ接続中の通信端末から画像撮影コマンドを受信したか否かが判別される。図 1 7 に示す画像表示例の場合、撮影ボタン 1 7 0 2 がオンになると画像撮影コマンドが撮像装置へ送られる。画像撮影コマンドを受信した場合はステップ S 1 8 0 2 へ進み、処理が続けられ、画像撮影コマンドを受信しなかった場合は処理を終了する。

【 0 0 8 6 】

続いて、ステップ S 1 8 0 2 では、撮像部 2 0 2 で画像撮影が行われ、画像データが R A M 2 0 4 へ転送される。

40

【 0 0 8 7 】

続いて、ステップ S 1 8 0 3 では、R A M 2 0 4 へ転送された画像データが記憶制御部 2 0 8 によって画像記憶部 2 0 7 に保存される。

【 0 0 8 8 】

図 1 9 は、本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける W e b サーバ終了判断を示すフローチャートである。このフローチャートは、図 1 1 のステップ S 1 1 0 6 に相当する。

【 0 0 8 9 】

まず、ステップ S 1 9 0 1 では、ユーザインタフェース 2 0 6 の W e b サーバ終了ボタン 7 0 8 が押されたか否かが判別される。終了ボタン 7 0 8 が押されたと判断される場合

50

はステップ S 1 9 0 2 へ進み、W e b サーバ終了と判断して処理を終了する。終了ボタン 7 0 8 が押されていないと判断される場合はステップ S 1 9 0 3 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 9 0 】

続いて、ステップ S 1 9 0 3 では、設定データ「W e b サーバ設定」6 0 1 の「時刻設定」が「あり」であるか否かが判別される。「時刻設定」が「あり」の場合はステップ S 1 9 0 4 へ進み、「時刻設定」が「なし」の場合はステップ S 1 9 0 5 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 9 1 】

続いて、ステップ S 1 9 0 4 では、現在時刻が「W e b サーバ設定」6 0 1 の「時刻設定終了時刻」であるか否かが判別される。「時刻設定終了時刻」であると判別される場合はステップ S 1 9 0 2 へ進み、W e b サーバ終了と判断して処理を終了する。「時刻設定終了時刻」ではないと判別される場合はステップ S 1 9 0 5 へ進み、処理が続けられる。

【 0 0 9 2 】

続いて、ステップ S 1 9 0 5 では、設定データ「W e b サーバ設定」6 0 1 の「センサ設定」が「あり」であるか否かが判別される。「センサ設定」が「あり」の場合はステップ S 1 9 0 6 へ進み、処理が続けられる。「センサ設定」が「なし」の場合はステップ S 1 9 0 7 へ進み、W e b サーバ継続と判断して処理を終了する。

【 0 0 9 3 】

続いて、ステップ S 1 9 0 6 では、設定データ「W e b サーバ設定」6 0 1 の「センサ設定動作時間」が経過したか否かが判別される。「センサ設定動作時間」が経過した場合はステップ S 1 9 0 2 へ進み、W e b サーバ終了と判断して処理を終了する。「センサ設定動作時間」が経過していない場合はステップ S 1 9 0 7 へ進み、W e b サーバ継続と判断して処理を終了する。

【 0 0 9 4 】

(第 2 の実施形態)

本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置に関して、図 2 , 図 3 , 図 4 , 図 5 , 図 7 , 図 1 1 , 図 1 3 , 図 1 4 , 図 1 5 , 図 1 6 , 図 1 7 , 図 1 8 , 図 2 0 は第 1 の実施形態と同様である。

【 0 0 9 5 】

図 2 1 は、本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置を含むシステム構成図および動作シーケンスを示す図である。

本実施形態における撮像装置 2 1 は、通信機能と W e b サーバ機能を有している。通信端末 2 3 から撮像装置 2 1 へ着信をかけると、発信者番号による認証が行われる。認証が許可されると撮像装置 2 1 において W e b サーバが起動し、公衆網及びインターネット 2 2 を経由して W e b サーバの U R L を添付した W e b サーバ起動通知メールが通信端末 2 3 へ送信される。

【 0 0 9 6 】

メールを受信した通信端末 2 3 では、メールに添付された U R L にしたがって W e b ブラウザが起動され、撮像装置 2 1 の W e b サーバへ接続される。その後、撮像装置 2 1 に記憶されている画像データが送信されて通信端末 2 3 上の W e b ブラウザに表示される。W e b サーバの画像閲覧ページに制御コマンドを送信するインターフェースがある場合は、一例として画像撮影の制御コマンドが通信端末 2 3 から撮像装置 2 1 へ送られて画像撮影が行われ、撮影された画像データが通信端末 2 3 へ送られて表示される。また、撮像装置 2 1 で W e b サーバが終了されるときは、撮像装置 2 1 に記憶されているメールアドレスへメールが送信されて W e b サーバの終了が通知される。メールを受信した通信端末 2 3 のユーザは、W e b サーバへ接続している場合は W e b ブラウザを終了し、次に W e b サーバの起動が通知されるまで W e b ブラウザを起動しないようにすることができる。

【 0 0 9 7 】

図 5 および図 2 2 は、本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置の設定記憶部 2 0 1 に記

憶される設定データの例を示す図である。

本実施形態において、図5に示されている設定データ「ネットワーク設定」501、「ダイヤルアップ設定」502、「メール配信設定」503は、本発明の第1の実施形態に記載されているものと同様である。また、図22に示されている設定データは、「Webサーバ設定」2201と「着信ユーザ設定」2202である。

【0098】

「Webサーバ設定」2201の設定項目において、「ホスト名」の設定値には、DNSサーバに登録されるホスト名が設定される。「アクセス認証」の設定値には、「あり」「なし」のいずれかが設定される。Webサーバへのアクセスにパスワードによる認証を設けるか否かが設定される。「着信設定」の設定値には、「あり」「なし」のいずれかが設定される。Webサーバの起動を撮像装置への着信によって制御するか否かが設定される。「着信設定動作時間」の設定値には、「着信設定」が「あり」の場合にWebサーバを起動してから終了するまでの時間の分秒の値が設定される。

10

【0099】

「着信ユーザ設定」2202の設定項目において、「電話番号」の設定値には、着信を受けるときに発信者番号によって認証を許可する通信端末の電話番号が設定される。「電話番号」の設定値は複数設定することができる。

【0100】

図23は、本発明の第2の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェース206によって設定データの設定値を入力するときに表示部701へ表示される設定画面の表示例を示した図である。

20

図7に示した設定キー703が押されると設定入力が始まり、トップメニューとして設定データの選択が行われる。まず、「ネットワーク設定」2301が表示され、続いて、選択キー702が押されると、「ダイヤルアップ設定」2302が表示される。

【0101】

そして、順次選択キー702によって「メール配信設定」2303、「Webサーバ設定」2304、「着信ユーザ設定」2305と表示され、さらに選択キー702が押されると、最初に戻って「ネットワーク設定」2301が表示される。設定値を入力したい設定データが表示されているところで設定キー703が押されると、選択された設定データに対して設定値を入力するサブメニューへ移動する。

30

【0102】

図24は、本発明の第2の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェース206によって設定データ「Webサーバ設定」の設定値を入力するときに表示部701へ表示される設定画面の表示例を示した図である。

まず、「Webサーバ設定」の「ホスト名」の設定画面2401が表示され、ホスト名の文字列が数字・英字・記号入力キー706によって入力され、設定キー703によって設定される。次に設定画面2402が表示される。

【0103】

設定画面2402では、「Webサーバ設定」の「アクセス認証」の設定が行われ、「1.あり」「2.なし」が選択キー702あるいは数字・英字・記号入力キー706によって選択され、設定キー703によって設定される。次に設定画面2403が表示される。

40

【0104】

設定画面2403では、「Webサーバ設定」の「着信設定」の設定が行われ、「1.あり」「2.なし」が選択キー702あるいは数字・英字・記号入力キー706によって選択され、設定キー703によって設定される。「1.あり」が設定された場合、設定画面2404が表示される。「2.なし」が設定された場合、「Webサーバ設定」の設定が終了されて設定画面2304の表示へ戻る。

【0105】

設定画面2404では、「Webサーバ設定」の「着信設定動作時間」の設定が行われ

50

、通信端末からの着信をトリガとしてWebサーバを起動したときの動作時間の値が数字・英字・記号入力キー706によって入力され、設定キー703によって設定される。そこで「Webサーバ設定」の設定が終了されて設定画面2304の表示へ戻る。

【0106】

図25は、本発明の第2の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェース206によって設定データ「着信ユーザ設定」の設定値を入力するときに表示部701へ表示される設定画面の表示例を示した図である。

まず、「着信ユーザ設定」の「電話番号」の設定画面2501が表示され、発信者番号により着信の認証を許可する電話番号が数字・英字・記号入力キー706によって入力され、設定キー703によって設定される。次に設定画面2502が表示される。

10

【0107】

設定画面2502では、「着信ユーザ設定」の「電話番号」を複数設定する場合の例が示されている。設定画面2501と同様に、発信者番号により着信の認証を許可する電話番号が数字・英字・記号入力キー706によって入力され、設定キー703によって設定される。次に設定画面2503が表示される。

【0108】

「着信ユーザ設定」の「電話番号」の設定終了は、設定画面2503に示すように電話番号が何も入力されていない状態で設定キー703が押されることにより行われる。そこで「着信ユーザ設定」の設定が終了されて設定画面2305の表示へ戻る。

【0109】

20

他の設定データ「ネットワーク設定」「ダイヤルアップ設定」「メール配信設定」についても図9、図24、図25と同様に設定画面を表示することにより、設定値が入力される。以上のように、図23、図24、図25を一例として、ユーザインタフェース206を用いて一通りの設定データを入力することができる。

【0110】

図26は、本発明の第2の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおけるWebサーバ起動を示すフローチャートである。このフローチャートは、図11のステップS1101に相当する。

【0111】

まず、ステップS2601では、通信端末から撮像装置へ着信しているか否かが判断される。着信している場合はステップS2602へ進み、着信していない場合はステップS2604へ進み、処理が続けられる。

30

【0112】

続いて、ステップS2602では、設定データ「Webサーバ設定」2201の「着信設定」が「あり」であるか否かが判別される。「着信設定」が「あり」の場合はステップS2603へ進み、「着信設定」が「なし」の場合はステップS2601へ進み、処理が続けられる。

【0113】

続いて、ステップS2603では、撮像装置へ着信している通信端末の発信者番号が「着信ユーザ設定」2202の「電話番号」に登録されている番号と一致するか否かが判断される。「着信ユーザ設定」2202の「電話番号」に発信者番号と一致するものがあると判断される場合は、「Webサーバ設定」2201の「着信設定動作時間」の経過を判断するために現在時刻を記憶した後ステップS2605へ進み、「着信ユーザ設定」2202の「電話番号」に発信者番号と一致するものがないと判別される場合はステップS2601へ進み、処理が続けられる。

40

【0114】

一方、ステップS2604では、ユーザインタフェース206の開始ボタン707が押されたか否かが判別される。開始ボタンが押されたと判別される場合はステップS2605へ進み、開始ボタンが押されていないと判別される場合はステップS2601へ進み、処理が続けられる。

50

【0115】

続いて、ステップS2605では、Webサーバが起動され、公衆網およびインターネットを経由して通信端末からWebブラウザでアクセスできるようになる。

【0116】

図27は、本発明の第2の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおけるWebサーバ終了判断を示すフローチャートである。このフローチャートは、図11のステップS1106に相当する。

【0117】

まず、ステップS2701では、ユーザインタフェース206のWebサーバ終了ボタン708が押されたか否かが判別される。終了ボタン708が押されたと判断される場合はステップS2702へ進み、Webサーバ終了と判断して処理を終了する。終了ボタン708が押されていないと判断される場合はステップS2703へ進み、処理が続けられる。

【0118】

続いて、ステップS2703では、設定データ「Webサーバ設定」2201の「着信設定」が「あり」であるか否かが判別される。「着信設定」が「あり」の場合はステップS2704へ進み、処理が続けられる。「着信設定」が「なし」の場合はステップS2705へ進み、Webサーバ継続と判断して処理を終了する。

【0119】

続いて、ステップS2704では、設定データ「Webサーバ設定」2201の「着信設定動作時間」が経過したか否かが判別される。「着信設定動作時間」が経過した場合はステップS2702へ進み、Webサーバ終了と判断して処理を終了する。「着信設定動作時間」が経過していない場合はステップS2705へ進み、Webサーバ継続と判断して処理を終了する。

【0120】

(その他の実施形態)

本発明で撮像装置に設定される設定項目は、第1の実施形態、第2の実施形態で利用したものに限られるものではなく、たとえば、Webサーバ起動のトリガとして、撮像部にマイクなどの音声入力機能を追加して音の入力があったときにWebサーバを起動する設定を追加してもよい。

【0121】

また、本発明の撮像装置へ通信端末から送られる制御コマンドは、第1の実施形態、第2の実施形態で利用した画像撮影に限定されるものではなく、撮像装置の構成にパン・チルトの制御機構がある場合はパン・チルト制御、撮像装置の撮像部にズーム機能がある場合はズーム制御を追加することができる。

【0122】

また、設定データの設定画面の図8、図9、図10、図23、図24、図25は一例を示すものであり、設定データの設定値が設定できるものならば、例に示す設定画面に限定されるものではない。

【0123】

また、第2の実施形態においては、図22に示す「着信ユーザ設定」2202の設定値に従って発信者番号によって通信端末から通信機能付き撮像装置への着信の認証を行っていたが、図28に例を示すように「着信ユーザ設定」の設定項目を「サブアドレス」とする設定データを用いて着信認証を行ってもよい。「着信ユーザ設定」2801の場合は通信端末から送られてくる発信者サブアドレスが設定値と一致する場合に認証が許可される。「着信ユーザ設定」2802の場合は通信端末から送られてくる着信者サブアドレスが設定値と一致する場合に認証が許可される。「着信ユーザ設定」2803の場合は通信端末から送られてくる発信者サブアドレスと着信者サブアドレスがそれぞれの設定値と一致する場合に認証が許可される。「着信ユーザ設定」2804の場合は通信端末から送られてくる発信者サブアドレスまたは着信者サブアドレスが設定値と一致する場合に認証が許

10

20

30

40

50

可される。ISDNやPHSのように呼設定にサブアドレスの情報要素を含む通信媒体を使用して通信端末から通信機能付き撮像装置へ着信をかける場合は、着信の認証にサブアドレスを使用することができる。また、発信者番号とサブアドレスを組み合わせた認証も可能である。

【0124】

また、通信端末から通信機能付き撮像装置へ着信をかける際の呼設定で要求される伝達能力はデータ通信に限定されるものではなく、音声通信も使用できる。すなわち通信端末からはデータ通信、音声通信のいずれによっても通信機能付き撮像装置で着信を認証することが可能である。

【0125】

また、設定データの設定は撮像装置のユーザインタフェースから行われることに限定されるものではなく、たとえば、PCまたは情報機器に設定データの設定値を入力するソフトウェアを実装してユーザが設定値の入力を行い、PCまたは情報機器と撮像装置とを接続して設定値入力済みの設定データを転送することで実現してもよい。その場合のPCまたは情報機器と撮像装置との接続は、RS-232C、USB、パラレル、Bluetooth、有線LAN、無線LAN、その他情報機器同士を接続する通信規格のいずれかの通信インタフェースをPCまたは情報機器と撮像装置の双方に実装することによって可能になる。

【0126】

また、設定データの設定は撮像装置のユーザインタフェースから行われることに限定されるものではなく、たとえば、インターネット上のサイトで設定データの設定値を入力するサービスを実装してユーザがブラウザで設定値の入力を行い、インターネット上のサイトから撮像装置へ通信経路で接続して設定値入力済みの設定データを転送することで実現してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0127】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る撮像装置を含むシステム構成図およびその動作シーケンスを示す図である。

【図2】本発明の実施形態に係る撮像装置の機能構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施形態に係る撮像装置の画像記憶部の構成例を示す図である。

【図4】本発明の実施形態に係る撮像装置の通信部の構成例を示す図である。

【図5】本発明の実施形態に係る撮像装置の設定記憶部に記憶される設定データの例を示す図である。

【図6】本発明の第1の実施形態に係る撮像装置の設定記憶部に記憶される設定データの例を示す図である。

【図7】本発明の実施形態に係る撮像装置のユーザインタフェースの一例を示す図である。

【図8】本発明の第1の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェースによって設定値を入力するときの表示部に表示される表示例を示した図である。

【図9】本発明の第1の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェースによって設定値を入力するときの表示部に表示される表示例を示した図である。

【図10】本発明の第1の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェースによって設定値を入力するときの表示部に表示される表示例を示した図である。

【図11】本発明の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムを示すフローチャートである。

【図12】本発明の第1の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおけるWebサーバ起動を示すフローチャートである。

【図13】本発明の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける起動通知メール送信を示すフローチャートである。

【図14】本発明の実施形態に係る撮像装置においてWebサーバの起動を通知するメールの例を示した図である。

10

20

30

40

50

【図 1 5】本発明の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおけるデータ送信を示すフローチャートである。

【図 1 6】本発明の実施形態に係る撮像装置で動作する W e b サーバへ接続する通信端末上の W e b ブラウザでアクセス認証を行う際の認証ページの例を示した図である。

【図 1 7】本発明の実施形態に係る撮像装置で動作する W e b サーバから通信端末へ送信された画像データを表示して画像撮影のコマンド入力インタフェースを提供するページの例を示した図である。

【図 1 8】本発明の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける制御コマンド処理を示すフローチャートである。

【図 1 9】本発明の第 1 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける W e b サーバ終了判断を示すフローチャートである。 10

【図 2 0】本発明の実施形態に係る撮像装置において W e b サーバの終了を通知するメールの例を示した図である。

【図 2 1】本発明の第 2 の実施形態に係る通信機能付き撮像装置が使用されるシステム構成および動作シーケンスを示す図である。

【図 2 2】本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置の設定記憶部に記憶される設定データの例を示す図である。

【図 2 3】本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェースによって設定値を入力するときの表示部に表示される表示例を示した図である。

【図 2 4】本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェースによって設定値を入力するときの表示部に表示される表示例を示した図である。 20

【図 2 5】本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置において、ユーザインタフェースによって設定値を入力するときの表示部に表示される表示例を示した図である。

【図 2 6】本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける W e b サーバ起動を示すフローチャートである。

【図 2 7】本発明の第 2 の実施形態に係る撮像装置の動作アルゴリズムにおける W e b サーバ終了判断を示すフローチャートである。

【図 2 8】本発明のその他の実施形態に係る撮像装置の設定記憶部に記憶される設定データの例を示す図である。

【符号の説明】 30

【 0 1 2 8 】

1 1 , 2 1 撮像装置

1 2 , 2 2 公衆網及びインターネット

1 3 , 2 3 通信端末

2 0 1 設定記憶部

2 0 2 撮像部

2 0 3 センサ入力部

2 0 4 R A M

2 0 5 制御部

2 0 6 ユーザインタフェース 40

2 0 7 画像記憶部

2 0 8 記憶制御部

2 0 9 通信部

7 0 1 表示部

7 0 2 選択キー

7 0 3 設定キー

7 0 4 数字 / 英字・記号切り替えキー

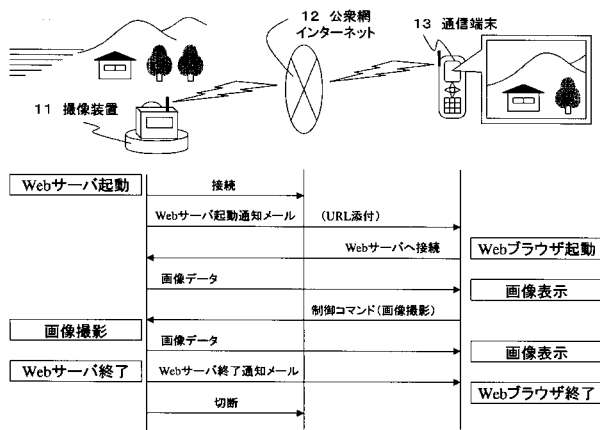
7 0 5 撮影キー

7 0 6 数字・英字・記号キー

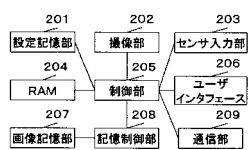
7 0 7 W e b サーバ開始キー 50

708 Webサーバ終了キー

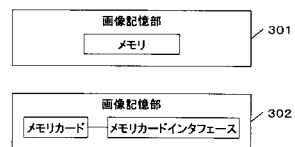
【図1】



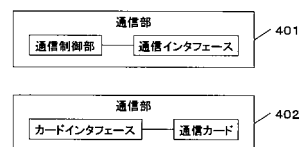
【図2】



【図3】



【図4】



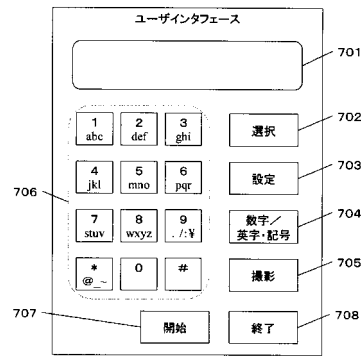
【図 5】

設定データ	設定項目	設定値
501 ネットワーク設定	IPアドレス	自動取得
	IPアドレス指定	(IPアドレス)
	サブネットマスク	(IPアドレス)
	ゲートウェイ	(IPアドレス)
	DNS設定	使わない
502 ダイヤルアップ設定	サーバ割り当て	指定
	プライマリDNS	(IPアドレス)
	セカンダリDNS	(IPアドレス)
503 メール配信設定	ダイヤルアップ接続先	(接続先電話番号)
	ユーザID	(ユーザID)
	パスワード	(パスワード)
	サーバ名	(サーバ名の文字列)
	送信元	(送信元メールアドレス)
	配信先(複数可)	(メールアドレス)

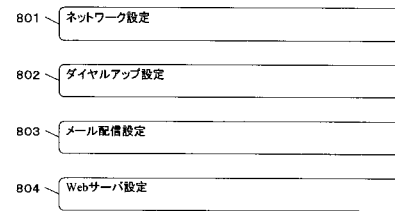
【図 6】

設定データ	設定項目	設定値
601 Webサーバ設定	ホスト名	(DNS登録ホスト名)
	アクセス認証	なし
	時刻設定	あり
	時刻設定開始時刻	(時分秒を設定)
	時刻設定終了時刻	(時分秒を設定)
	センサ設定	なし
	センサ設定動作時間	あり
		(分秒を設定)

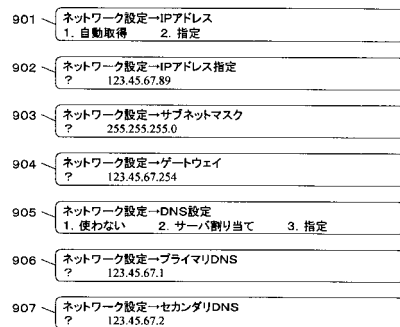
【図 7】



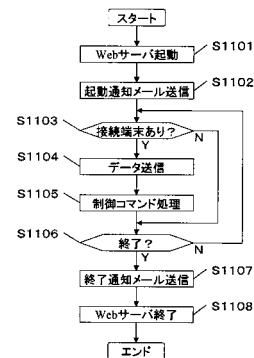
【図 8】



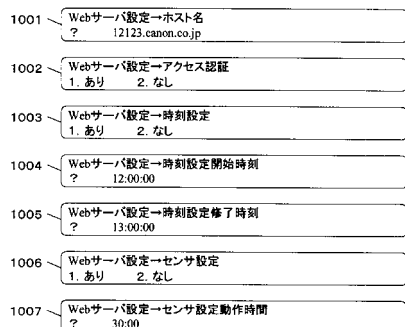
【図 9】



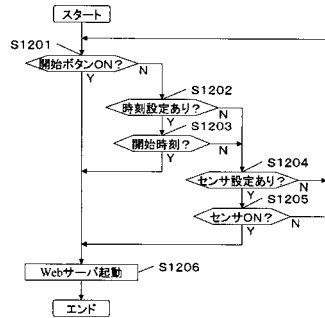
【図 11】



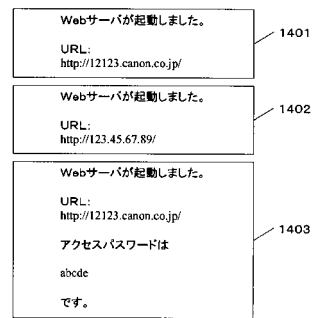
【図 10】



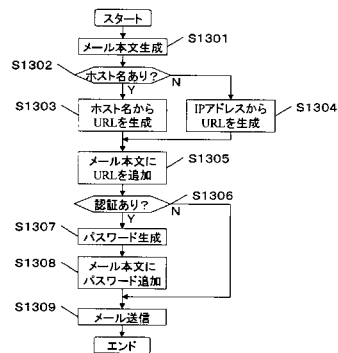
【図 1 2】



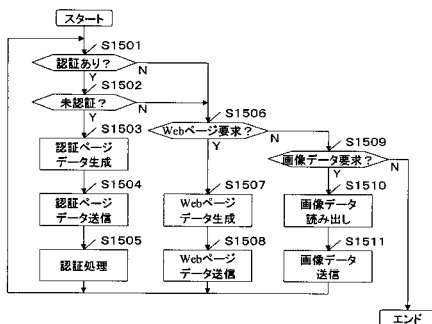
【図 1 4】



【図 1 3】



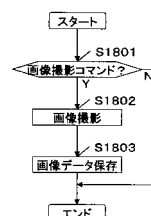
【図 1 5】



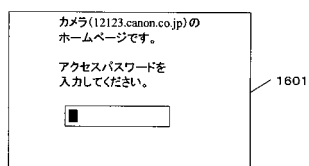
【図 1 7】



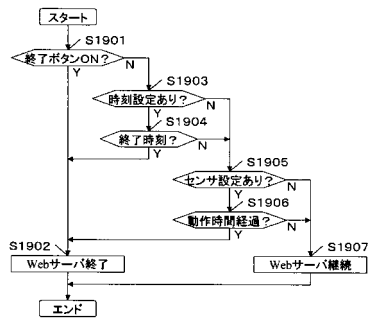
【図 1 8】



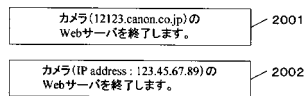
【図 1 6】



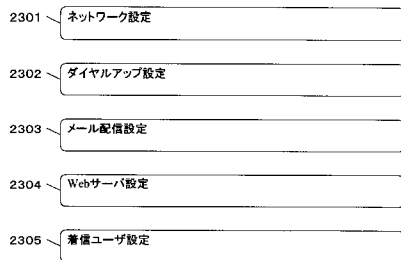
【図 19】



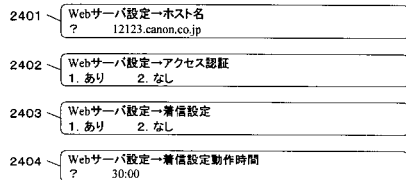
【図 20】



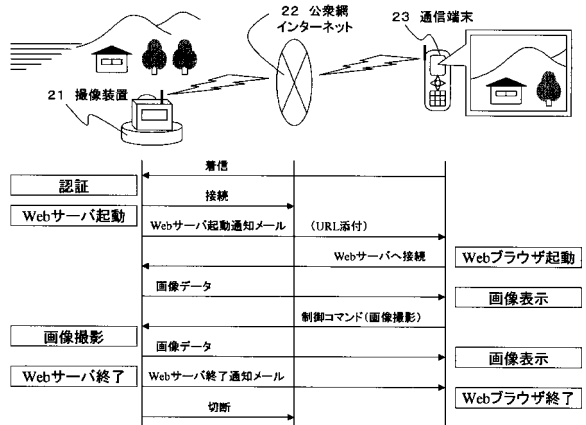
【図 23】



【図 24】



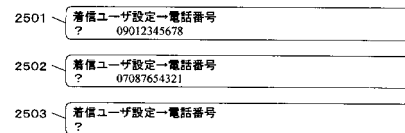
【図 21】



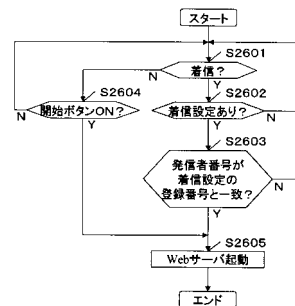
【図 22】

設定データ	設定項目	設定値
2201 Webサーバ設定	ホスト名	(DNS登録ホスト名)
	アクセス認証	なし
	着信設定	あり
	着信設定動作時間	(分秒を設定)
2202 着信ユーザ設定	電話番号(複数可)	(電話番号)

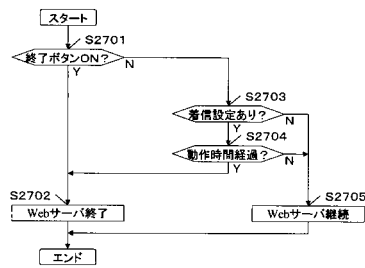
【図 25】



【図 26】



【図 27】



【図 28】

設定データ	設定項目	設定値
2801 着信ユーザ設定	発信者サブアドレス (複数可)	(サブアドレスの種)
2802 着信ユーザ設定	発信者サブアドレス (複数可)	(サブアドレスの種)
2803 着信ユーザ設定	発信者サブアドレス (複数可)	(サブアドレスの種)
	着信者サブアドレス (複数可)	(サブアドレスの種)
2804 着信ユーザ設定	サブアドレス (複数可)	(サブアドレスの種)