

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3913033号
(P3913033)

(45) 発行日 平成19年5月9日(2007.5.9)

(24) 登録日 平成19年2月9日(2007.2.9)

(51) Int.C1.

F 1

HO4N	5/91	(2006.01)	HO4N	5/91	Z
G06F	12/00	(2006.01)	G06F	12/00	520E
HO4N	5/225	(2006.01)	HO4N	5/225	F
HO4N	5/76	(2006.01)	HO4N	5/76	B

請求項の数 5 (全 20 頁)

(21) 出願番号

特願2001-329514 (P2001-329514)

(22) 出願日

平成13年10月26日 (2001.10.26)

(65) 公開番号

特開2003-134454 (P2003-134454A)

(43) 公開日

平成15年5月9日 (2003.5.9)

審査請求日

平成16年10月15日 (2004.10.15)

(73) 特許権者 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(74) 代理人 100090273

弁理士 國分 孝悦

(72) 発明者 長崎 克彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

審査官 竹中 辰利

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像記録装置、画像記録方法及び画像記録システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像手段で生成した撮影画像を画像ファイルとして記録可能に構成された画像記録装置において、

ファイル情報データとデータIDとデータレベルから構成され時系列に変化する時系列変化データの記録レベルを記憶するレベル記憶手段と、

情報発信装置から発信された時系列変化データを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した時系列変化データのデータIDが変化したか否かを判断する判断手段と、

前記判断手段によりデータIDが変化したと判断された場合、前記時系列変化データのデータレベルと前記レベル記憶手段により記憶された記録レベルとを比較する比較手段と、

前記記録レベルが前記データレベルと同じ又は高い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録し、前記記録レベルが前記データレベルよりも低い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録しないファイル情報記録制御手段と、

撮像指示が入力された際は、前記撮像手段により得られた画像ファイルに、前記ファイル情報記録制御手段により記録されたファイル情報データを付加して記録する撮影画像記録手段と、

を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】

10

20

前記時系列変化データの授受は無線通信により行われることを特徴とする請求項1に記載の画像記録装置。

【請求項3】

前記時系列変化データは、パケット形式のデータであることを特徴とする請求項1に記載の画像記録装置。

【請求項4】

撮像手段で生成した撮影画像を画像ファイルとして記録する画像記録方法において、

情報発信装置から発信された、ファイル情報データとデータIDとデータレベルから構成され時系列に変化する時系列変化データを受信する受信工程と、

前記受信工程で受信した時系列変化データのデータIDが変化したか否かを判断する判断工程と、10

前記判断工程によりデータIDが変化したと判断された場合、前記時系列変化データのデータレベルと予め記憶された記録レベルとを比較する比較工程と、

前記記録レベルが前記データレベルと同じ又は高い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録し、前記記録レベルが前記データレベルよりも低い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録しないファイル情報記録制御工程と、

撮像指示が入力された際は、前記撮像手段により得られた画像ファイルに、前記ファイル情報記録制御工程により記録されたファイル情報データを付加して記録する撮影画像記録工程と、

を有することを特徴とする画像記録方法。20

【請求項5】

情報発信装置と、撮像手段で生成した撮影画像を画像ファイルとして記録可能に構成された画像記録装置と、を含む画像記録システムにおいて、

前記情報発信装置は、

ファイル情報データとデータIDとデータレベルから構成され時系列に変化する時系列変化データを発信する発信手段を有し、

前記画像記録装置は、

時系列変化データの記録レベルを記憶するレベル記憶手段と、

前記情報発信装置から発信された前記時系列変化データを受信する受信手段と、

前記受信手段で受信した時系列変化データのデータIDが変化したか否かを判断する判断手段と、30

前記判断手段によりデータIDが変化したと判断された場合、前記時系列変化データのデータレベルと前記レベル記憶手段により記憶された記録レベルとを比較する比較手段と、

前記記録レベルが前記データレベルと同じ又は高い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録し、前記記録レベルが前記データレベルよりも低い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録しないファイル情報記録制御手段と、

撮像指示が入力された際は、前記撮像手段により得られた画像ファイルに、前記ファイル情報記録制御手段により記録されたファイル情報データを付加して記録する撮影画像記録手段と、40

を有することを特徴とする画像記録システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像記録装置、画像記録方法及び画像記録システムに関するものであり、特にデジタルカメラに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラで画像の撮影を行った場合において、撮影した画像には画像の作成日時の情報を記録することが可能である。しかし、他に記録される情報がないため、一日50

に何枚もの画像を撮影し記録した場合や、旅行などで何日にも渡って大量の画像を撮影して記録した場合には、後で整理をするときになってからどのような状況で撮影した画像であるのかを忘れてしまう場合があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このような場合に、どの画像がどこでどのような状況で撮影されたかを判定するには撮影者或いは被撮影者などの記憶に頼って整理しているのが現状であった。このため、デジタルカメラで撮影した画像データを整理するのに多くの時間及び労力を必要としていた。

【0004】

また、画像データをメモリに格納するために、各画像データに名前を付していたが、名前を付す作業が大変である上に、必要な画像データを後で検索する際に、効率よく検索することができない問題があった。

【0005】

本発明は上述の問題点にかんがみてなされたもので、撮影した画像がいつどこで撮影されたものかを容易に判別できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像記録装置は、撮像手段で生成した撮影画像を画像ファイルとして記録可能に構成された画像記録装置において、ファイル情報データとデータIDとデータレベルから構成され時系列に変化する時系列変化データの記録レベルを記憶するレベル記憶手段と

、情報発信装置から発信された時系列変化データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した時系列変化データのデータIDが変化したか否かを判断する判断手段と、前記判断手段によりデータIDが変化したと判断された場合、前記時系列変化データのデータレベルと前記レベル記憶手段により記憶された記録レベルとを比較する比較手段と、前記記録レベルが前記データレベルと同じ又は高い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録し、前記記録レベルが前記データレベルよりも低い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録しないファイル情報記録制御手段と、撮像指示が入力された際は、前記撮像手段により得られた画像ファイルに、前記ファイル情報記録制御手段により記録されたファイル情報データを附加して記録する撮影画像記録手段と、を有する。

本発明の画像記録方法は、撮像手段で生成した撮影画像を画像ファイルとして記録する画像記録方法において、情報発信装置から発信された、ファイル情報データとデータIDとデータレベルから構成され時系列に変化する時系列変化データを受信する受信工程と、前記受信工程で受信した時系列変化データのデータIDが変化したか否かを判断する判断工程と、前記判断工程によりデータIDが変化したと判断された場合、前記時系列変化データのデータレベルと予め記憶された記録レベルとを比較する比較工程と、前記記録レベルが前記データレベルと同じ又は高い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録し、前記記録レベルが前記データレベルよりも低い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録しないファイル情報記録制御工程と、撮像指示が入力された際は、前記撮像手段により得られた画像ファイルに、前記ファイル情報記録制御工程により記録されたファイル情報データを附加して記録する撮影画像記録工程と、を有する。

本発明の画像記録システムは、情報発信装置と、撮像手段で生成した撮影画像を画像ファイルとして記録可能に構成された画像記録装置と、を含む画像記録システムにおいて、前記情報発信装置は、ファイル情報データとデータIDとデータレベルから構成され時系列に変化する時系列変化データを発信する発信手段を有し、前記画像記録装置は、時系列変化データの記録レベルを記憶するレベル記憶手段と、前記情報発信装置から発信された前記時系列変化データを受信する受信手段と、前記受信手段で受信した時系列変化データのデータIDが変化したか否かを判断する判断手段と、前記判断手段によりデータIDが変化したと判断された場合、前記時系列変化データのデータレベルと前記レベル記憶手段

10

20

30

40

50

により記憶された記録レベルとを比較する比較手段と、前記記録レベルが前記データレベルと同じ又は高い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録し、前記記録レベルが前記データレベルよりも低い場合には前記時系列変化データのファイル情報データを記録しないファイル情報記録制御手段と、撮像指示が入力された際は、前記撮像手段により得られた画像ファイルに、前記ファイル情報記録制御手段により記録されたファイル情報データを付加して記録する撮影画像記録手段と、を有する。

【0013】

【発明の実施の形態】

【0014】

以下、図面を用いて本発明の画像記録装置の実施の形態について詳細を説明する。 10

【0015】

(第1の実施の形態)

本実施の形態によれば、旅行中のスケジュールを登録しておき、旅行中は使用者は撮影を行うだけでよく、他のことは何もせずに撮影場所の情報を記録することが可能となる例を示している。

図1には、本実施の形態におけるハードウェア構成のブロック図を示す。101が本実施の形態における画像記録装置としてのデジタルカメラの全体構成を示している。

【0016】

図1において、102は画像入力部であり、レンズ103、光電変換素子であるCCD104、A/D変換部105、画像処理部106等により構成されている。 20

【0017】

107はCPUであり、デジタルカメラ全体の制御を行っている。108はシャッタースイッチ(SW)、109はモードスイッチ(SW)であり、ユーザが撮影を行う場合に操作するスイッチである。

【0018】

110はRAM、111はROMであり、プログラムやデータなどを記憶しておく記憶媒体である。112はLCD制御部、113はLCDであり、画像表示を行うための構成部である。

【0019】

114は外部メディア制御、115は現在時刻を計測するタイマ、117はデジタイザであり、116はデジタイザ117を制御するデジタイザ制御部である。118はデジタルカメラに接続されてファイルを記録するリムーバブルメディアである。 30

【0020】

上述のように構成された本実施の形態のデジタルカメラの使用例を説明する。最初に、スケジュール登録動作について述べる。

図2は、デジタルカメラ101におけるスケジューラ画面の表示例を示す図である。

図2において、201は表示画面全体、202は日付けを入力する領域、203は旅行のタイトルを入力する領域、204は時刻を表示する領域、205はスケジュール#1(大日程)を入力する領域、206はスケジュール#2(詳細日程)を入力する領域である。

【0021】

図2では、アメリカ旅行の日程で、例えば、朝のある時間帯はサンフランシスコにてゴールデンゲートブリッジを観光し、その次の時間帯はフィッシャーマンズワーフ、その次は、コイットタワーを観光する。そして、夕方のある時間帯でロスアンゼルスへ移動し、その後の時間帯でチャイナタウンを観光するというスケジュールが入力されている。各入力領域への入力に関しては、入力用ペン(不図示)を用いて、デジタイザに入力することを行う。

【0022】

次に、画像撮影動作について、図3に示すフローチャート基づき説明する。

まず、ステップS301にて撮影者によりシャッターSW108が押されたか否かを判定する。判定の結果、押されたと判定されると、ステップS302に進み、押されていない

場合にはステップ S 3 0 1 にて待機する。

【 0 0 2 3 】

次に、ステップ S 3 0 2 では、C P U 1 0 7 から C C D 1 0 4 に対して画像撮り込み指令を行い、画像の取り込みを開始する。

【 0 0 2 4 】

次に、ステップ S 3 0 3 では、C C D 1 0 4 での画像を取り込み後、A / D 変換部 1 0 5 にて A / D 変換を行う。さらに、次のステップ S 3 0 4 では、画像処理部 1 0 6 で所定の画像処理を行う。

【 0 0 2 5 】

その後、ステップ S 3 0 5 では、D M A (Direct_Memory_Access) 処理により外部メディア制御部 1 1 4 を通じてリムーバブルメディア 1 1 8 へファイルとして書き込まれる。その際に、ファイルの作成日時が併せて記録される。10

【 0 0 2 6 】

次に、ステップ S 3 0 6 では、タイマ 1 1 5 から現在日時を読み込んで画像ファイルの作成日時（撮影日時）をC P U 1 0 7 が記録するが、同時にスケジューラの登録内容から現在日時にスケジュールが登録されているか否かを判定する。この判定の結果、登録されていると判定された場合には、ステップ S 3 0 7 へ進み上記登録されている情報をファイルの付帯情報として記録する。

【 0 0 2 7 】

例えば、図 2 に示すスケジュールにおいて 10 : 30 ~ 11 : 30 にアメリカ旅行、サンフランシスコ、フィッシャーマンズワーフの情報が登録されているとする。そして、撮影日時（撮影時刻）が 2000 年 12 月 23 日 11 : 00 であった場合には、上記登録されている情報の時間帯に撮影日時が含まれるため、撮影した画像ファイルには撮影日時とともにアメリカ旅行、サンフランシスコ、フィッシャーマンズワーフの情報が記録される。これらのデータ記録形式は、階層構造で記録しておくことも可能である。20

また、情報を付帯情報としてではなく画像内に埋め込んだ（表示する）形式で記録することも考えられる。

【 0 0 2 8 】

また、ステップ S 3 0 6 の判定の結果、スケジュールが登録されていないと判定された場合には、終了動作となる。30

【 0 0 2 9 】

以上の動作により、従来は作成日時（撮影日時）しか記録されなかったデジタルカメラの画像ファイルに、撮影時のスケジュールデータが自動的に記録されるので、後で整理するときなどに役立つ効果がある。

【 0 0 3 0 】

（第 2 の実施の形態）

上述の第 1 の実施の形態では、スケジュール表に登録してあるデータをそのまま画像の付帯情報として記録したが、これをそのままのデータではなく加工した情報を記録することも考えられる。

【 0 0 3 1 】

本実施の形態では、スケジューラに登録した誕生日データから撮影日までの日数を計算して付帯情報として記録する例について述べる。尚、説明は上述した第 1 の実施の形態と異なる点についてのみ行う。40

【 0 0 3 2 】

最初に、スケジューラへの登録動作について述べる。

図 4 に、本実施の形態におけるスケジューラ画面の表示例を示す。図 4 において、4 0 1 は表示画面全体である。4 0 2 は名前を入力する領域、4 0 3 は生年月日を入力する領域、4 0 4 は付帯情報として記録するか否かを入力する領域である。

【 0 0 3 3 】

ここで、記録したい対象者の撮影欄を入力用ペン（不図示）でタップすると 4 0 5 のよう50

にチェックマークが表示され、情報が記録される。ここでは一名しかチェックされていないがもちろん複数人に対してチェックすることも可能である。

【0034】

次に、撮影時の動作について、図5のフローチャートに基づき説明する。

ステップS501にて撮影者は、撮影をする前にスケジューラの情報を付帯情報として記録したい場合は、事前に上記のように被撮影者の名前を選択しておく。そして、シャッターソフトを押して撮影を行う（ステップS301）。画像の撮り込み動作に関しては第1の実施の形態と同様である（ステップS302～ステップS305）。

【0035】

次に、ステップS502にてスケジューラに情報を記録するためのチェックマークが入っているか否かを判定する。この判定の結果、チェックマークが入っている場合には、ステップS503に進み、選択されている被撮影者の誕生日をスケジューラの情報から読み出して現在の日付と比較し、撮影日が生後何日目にあたるかを計算する。一方、ステップS502の判定の結果、チェックマークが入っていない場合には、操作終了となる。10

【0036】

次に、ステップS504にて上記計算された情報を付帯情報として記録する。図4の場合では「山×雄」のデータが選択され、撮影時の現在日時との間の経過日が計算され記録される。記録の終了後、処理の終了操作を行う。

【0037】

以上述べてきたようにスケジューラに登録した情報をそのまま付帯情報として記録するのではなく、加工した形式で記録するため撮影者にとり、より効果的な形での整理が出来る効果がある。20

【0038】

本実施の形態では、スケジューラに登録された情報から経過日を計算したものであるが、もちろんこれに限定されるものではない。また、複数の情報を組み合わせて付帯情報を導き出すような処理も考えられる。

【0039】

(第3の実施の形態)

上述までの実施の形態では、撮影前にスケジューラへ情報を入力していたが、これを撮影後に入力してもその時刻に撮影した画像には、上記情報を付帯して記録することも考えられる。30

本実施の形態では第1の実施の形態に即した旅行の例で説明する。

【0040】

情報付帯動作について、図6のフローチャートに基づき説明する。

図2に示したスケジューラ画面において上記スケジュールを撮影後、即ち、2000年12月23日以後に入力したとすると、ステップS601にてスケジューラ入力ありと判定され、ステップS602に進み、記録されている画像ファイルの作成日時をリムーバブルメディア118から読み出す。

【0041】

次に、ステップS603にて上記作成日時がスケジューラに入力された日時の範囲に含まれるか否かを判定する。この判定の結果、含まれる場合は、ステップS604に進み、スケジューラの情報を画像ファイルに付帯して記録し、ステップS605へ進む。また、ステップS603判定の結果、含まれていない場合は、ステップS605へ進む。40

【0042】

ステップS605では、全画像ファイルをチェックしたか否かを判定する。そして、この判定の結果、全ファイルが終了していれば処理を終了し、全ファイルのチェックが終了していない場合には、ステップS602に戻り上記の処理を繰り返す。

【0043】

また、上記の説明では撮影時に何も付帯情報に関する処理をしないこととして撮影時の説明を省いたが、撮影時の処理においてスケジューラからの情報を付帯して記録した画像に50

は、情報付帯フラグを立てて記録しておくことも考えられる。

【0044】

撮影後のスケジューラ入力処理に対しては、上記情報付帯フラグが立っていない画像に対してのみ検索をかけるようにすれば、情報の二重記録が防げるとともに、追加記録にかかる時間の短縮にもつながる効果が期待できる。

【0045】

図7に、情報付帯フラグを用いた場合の処理手順を説明するフローチャートを示す。

ステップS701では、情報付帯フラグが立っているか否かのチェックを行う。この判定の結果、フラグがある場合には、ステップS602へ進み、フラグがない場合には、ステップS605へ進む。

10

【0046】

以上のように構成すれば、撮影後でもスケジューラに対して入力を行うと、自動的に画像ファイルに対して上記情報の付帯記録を行うことが可能となり、特に大量の画像ファイルが存在する場合などに簡単に画像の整理を行えるようになる効果がある。

【0047】

(第4の実施の形態)

上述までの実施の形態に加えて、撮影した画像を閲覧する時には登録されたスケジューラ情報に連動した形で閲覧できるように表示させることも考えられる。

【0048】

図8には、本実施の形態の画像閲覧画面の表示例を示す。801は表示画面全体である。802は日時入力領域、803はタイトル入力領域、804は大日程入力領域、805は詳細日程入力領域、806はサムネイル画像表示領域、807は検索ボタンである。

20

【0049】

各入力領域には、リムーバブルメディア118より読み込んだ付帯情報が表示される。各領域の右端の矢印ボタンをクリックすると、図9のようにリスト表示される。

【0050】

図8に示すように、日時領域から「2000年12月23日(土)」、タイトル入力領域から「アメリカ旅行」、大日程入力領域から「サンフランシスコ」、詳細日程入力領域から「すべて」を選択して、検索ボタンをクリックすると、リムーバブルメディア118に記録されている画像ファイルの検索を行い、検索条件に合致する画像をサムネイル表示する。

30

【0051】

図10に、画像検索動作の一例を説明するフローチャートを示す。

ステップS1001では、リストを選択し、その後、ステップS1002にて検索ボタンをクリックにより検索を行うか否かの判定をする。この判定の結果、検索を行う場合には、ステップS1003へ進み、画像ファイルのチェックを行いステップS1004へ進む。また、ステップS1002の判定の結果、検索を行わない場合には、別のリストを選択するためステップS1001へ戻る。

【0052】

ステップS1004では、画像ファイルが検索の条件に合致するか否かの判定を行う。この判定の結果、条件に合致する場合には、ステップS1005へ進み、画像ファイルの内容を表示しステップS1006へ進む。一方、ステップS1004の判定の結果、条件に合致しない場合には、ステップS1006へ直接進む。

40

【0053】

ステップS1006では、全画像ファイルを検索完了したか否かを判定し、判定の結果、完了している場合には処理を完了する。また、全画像ファイルの検索が完了していない場合にはステップS1003へ戻る。

【0054】

以上の構成によれば、撮影者は撮影した画像を閲覧する場合でもスケジューラに登録された情報を選択していくだけで所望の画像が得られるため、撮影者が画像を見ただけではいつどこで撮影したかを忘れてしまった画像に対しても簡単に整理をすることが出来る。

50

【0055】

(第5の実施の形態)

本実施の形態では、観光地での撮影時に情報を受信しながら撮影する例を用いて説明する。

【0056】

図11に、本実施の形態における画像記録システムのハードウェア構成の一例を説明するブロック図を示す。

図11において、1101は情報発信装置、1102は発信する情報を記憶する情報記憶部、1103は上記情報記憶部1102に記憶された情報を発信する情報発信部、1104は発信する情報を入力する情報入力部である。

10

【0057】

また、1105は外部との通信を行なうための受信部を有するデジタルカメラであって、1106は上記情報発信装置1101から発信された情報を受信する情報受信部、1107は受信した情報を記憶する受信情報記憶部、1108は受信した情報を解析する情報解析部、1109はデジタルカメラ、1110は撮影した画像及び情報を記録する記録部である。

【0058】

まず、情報を配信する情報発信装置1101の制御について、図12のフローチャートに基づいて説明する。

予め情報記憶部1102には配信すべきデータが記憶されている。

20

【0059】

ステップS1201では、情報発信装置1101の電源スイッチ(不図示)がONであるか否かの判定を行う。この判定の結果、電源がONである場合にはステップS1202に進み、情報発信部1103は情報記憶部1102からデータを読み込み、ステップS1203にて上記データを外部へ発信する。尚、情報記憶部1102は、情報入力部1104からの入力データを記憶させることができる。

【0060】

一方、ステップS1201の判定の結果、電源がOFFの場合は、電源がONになるまで待機する。

【0061】

ステップS1204では、装置の電源スイッチがOFFであるか否かの判定を行う。この判定の結果、電源がOFFの場合には、ステップS1205へ進み、データの発信を終了して電源を落とす。

30

【0062】

一方、ステップS1204の判定の結果、電源がONである場合には、ステップS1203へ戻る。

【0063】

尚、情報の発信には無線通信が使用され、方式としてはPHSやBluetoothなどが挙げられる。その特徴として装置の数十mから数百m程度の限られた範囲に電波が届くことから、撮影場所の状況を発信する本実施の形態に好適である。

40

【0064】

また、データはパケット形式で発信される。図13に発信されるパケットデータのフォーマットの一例を示す。

【0065】

本実施の形態では、或る一つの情報発信装置からは撮影スポットに関する同じ情報が常に配信されている。

D1は情報発信装置のIDを示す。D2は全情報のパケット量を示している。D3は全パケットのうち何番目のパケットであるかを示している。D4は実際のデータである。

【0066】

次に、受信部を有するデジタルカメラ1105側の処理について説明する。

50

最初に、情報の受信動作について、図14のフローチャートに基づき説明する。

【0067】

まず始めに、使用者が画像の撮影を行おうとして電源をONしたか否かの判定を行う(ステップS1401)。この判定の結果、電源をONしている場合は、ステップS1402へ進み、電源のOFFの場合は、ステップS1401で待機する。

【0068】

次に、ステップS1402では、情報受信部1106に情報が受信されているか否かの判定を行う。この判定の結果、情報を受信している場合には、即ち、情報が配信されていると判定すると、ステップS1403に進む。一方、情報を受信していない場合には、ステップS1411へ進む。

10

【0069】

次に、ステップS1403では、全情報を受信したか否かの判定を行う。この判定の結果、全情報を受信している場合には、ステップS1404に進む。一方、全情報を受信していない場合には、ステップS1402へ戻る。

【0070】

次に、ステップS1404では、情報解析部1108において上記受信した情報の解析を行い、さらにステップS1405では、受信フラグをセットする。受信フラグは記憶部1107内に記憶する。

【0071】

次に、ステップS1406では、電源OFFとされたか否かの判定が行われる。この判定の結果、電源がOFFされた場合には、動作終了となる。一方、電源がOFFされない場合には、ステップS1407へ進む。

20

【0072】

ここでは、図15に示したパケットデータを受信したとする。即ち情報発信装置から発信された情報は、IDが1からの情報であり、全パケット量が4、パケットデータが1番目るものであり、データは「東京タワー」であることが分かる。情報受信部1106は、情報発信装置1101のIDが変化しない限り、一旦全情報を受信した後は新しい情報を受信しない。

【0073】

そして、ステップS1407にて予め決められた一定時間(数秒程度)経過したか否かを判定する。この判定の結果、一定時間経過をしている場合には、ステップS1408に進み、一定時間を経過していない場合にはステップS1406に戻る。

30

【0074】

次に、ステップS1408にて情報を受信したか否かの判定を行う。判定の結果、情報を受信した場合には、ステップS1410に進み、受信しなかった場合には、ステップS1409へ進む。ステップS1409では、撮影者及びデジタルカメラが情報発信装置から離れたとみなして受信フラグを下ろす。その後、ステップS1406に戻る。

【0075】

一方、ステップS1410では、受信データの発信装置IDから現在記憶しているデータの発信装置IDと変化しているか否かの判定を行う。この判定の結果、変化していた場合には、撮影者が新たな発信装置の近傍に移動したとしてステップS1403に戻りデータの受信を行う。一方、変化していない場合には、それ以上データの受信はせずにステップS1406に戻る。

40

【0076】

一方、ステップS1402の判定の結果、ステップS1411に進んだ場合には、電源がOFFされたか否かの判定を行い、OFFされた場合には、処理を終了する。一方、OFFされていない場合には、ステップS1402へ戻る。

【0077】

次に、画像の取り込み動作について説明する。

使用者が撮影を行おうとしてデジタルカメラのシャッターボタン(不図示)を押したとす

50

る。すると、撮影された画像は画像圧縮などの処理を行った後でファイルとして記録部 1110 に記録される。このとき、撮影日時がファイルの作成日時情報として記録される。

【0078】

さらに、受信フラグが立っているか否かを判定する。この判定の結果、受信フラグが立っていた場合には、受信情報記憶部 1107 から情報を読み出し、上記情報もファイルの情報として記録部 1110 に記録する。本実施の形態では、東京タワーで撮影した画像であることが記録される。

【0079】

一方、受信フラグが立っていない場合には、情報を発信する装置が近傍にはないと判断し、受信情報記憶部 1107 内にデータが存在していても上記データはファイル情報としての記録は行わない。

10

【0080】

以上述べてきた構成によれば、従来は撮影時の情報としては画像以外には日時情報しかなかったものに対して、本実施の形態のシステムにおいては撮影場所に対応した情報も併せて記録しておくことが出来るため、後の整理などに役立てることが出来る。また、発信装置は無線で情報を配信するため、複数の受信部を有するデジタルカメラに対応することが可能である。

【0081】

さらに、発信装置を複数備えた場合には、各々から異なる情報を発信することができ、また、その情報を受信することが出来る場所にあるデジタルカメラだけが上記情報を記録することができる。

20

【0082】

(第 6 の実施の形態)

上述した第 5 の実施の形態では、ひとつの情報発信装置 1101 から配信される情報は変化しないものであったが、これを時系列で変化する情報としてもよい。例えば、運動会の会場で現在行われている競技種目を配信する例や、コンサート会場で現在演奏されている楽曲の名称を配信する例などが考えられる。

【0083】

以下、本実施の形態について詳細に説明する。尚、説明は上述の実施の形態と異なる点のみを説明する。

30

【0084】

図 16 には、本実施の形態におけるハードウェア構成のブロック図を示す。1601 は情報発信装置 1101 に配設された入力検知部である。他の構成に関しては、第 5 の実施の形態のハードウェア構成を示した図 11 と同様である。また、図 17 には本実施の形態におけるパケットデータのフォーマット例を示す。

【0085】

次に、図 18 に本実施の形態における情報発信装置 1101 の動作のフローチャートを示す。本実施の形態では、運動会での競技種目が変更される毎に、次に行われる競技種目の情報を情報発信装置 1101 に入力する例を説明する。

【0086】

40

ステップ S1201 ~ ステップ S1203 までは、図 12 と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0087】

次に、ステップ S1801 では、運動会の競技種目が変更されて、その競技種目の情報を情報発信装置 1101 の情報入力部 1104 に入力されたか否かを判定する。この判定の結果、入力検知部 1601 で検知した場合には、ステップ S1802 に進む。

【0088】

ステップ S1802 では、入力検知部 1601 は情報の入力を情報発信部 1103 に通知する。また、情報発信部 1103 はこの通知を受けると、情報の発信を停止する。

【0089】

50

次に、ステップ S 1803 にて、情報発信部 1103 は情報記憶部 1102 から新しい情報を読み込んで発信データの書き換えを行い、情報の発信を再開する。

その後のステップ S 1204 ~ ステップ S 1205 は、図 12 と同様であるので、ここでは説明を省略する。

【0090】

次に、受信部を有するデジタルカメラ 1105 側の処理について説明する。

まず、情報の受信動作について、図 20 のフローチャートに基づき説明する。尚、図 14 と同様のステップに関しては、説明を省略する。

【0091】

受信部を有するデジタルカメラ 1105 の使用者が電源を投入し、最初の情報を受信すると、情報解析部 1108 において、上記受信した情報の解析を行う（ステップ S 1401 ~ ステップ S 1404）。このとき受信した情報の一例として、図 19 に示すようなパケットデータであったとする。即ち、情報発信装置 1101 から発信された情報は、ID が 1 からの情報であり、全パケット量が 2、パケットデータが 2 番目のもの、データの種類が 1、データ ID が 2、データの内容は「100m 徒競争」である。ステップ S 1404 での解析の結果、受信した情報は時系列で変化する情報であることがわかる。

【0092】

さらに、情報受信部 1106 は、予め決められた一定時間毎に情報の受信動作を行い、情報発信装置 1101 の ID が変化したか否かの判定を行う（ステップ S 1410）。この判定の結果、情報発信装置 1101 の ID の変化がない場合には、ステップ S 2001 に進む。

【0093】

次に、ステップ S 2001 では、データの ID が変化したか否かを判定する。この判定の結果、データの ID が変化した場合には、ステップ S 1403 に戻り情報の更新を行う。一方、データの ID が変化しない場合には、ステップ S 1406 に戻る。

【0094】

画像の撮影動作及び上記画像と情報の記憶動作は上述の第 5 の実施の形態と同様である。以上のように構成することで時々刻々変わって行く情報を受信しながら画像を撮影し、上記情報とともに記憶しておくことが可能となることから、刻々と変化していく撮影時の状況を画像とともに記憶しておくことができ、画像の整理などに役立つ効果がある。

【0095】

（第 7 の実施の形態）

上述までの実施の形態では、受信部を有するデジタルカメラ 1105 側では受信した情報をそのまま画像とともに記憶していたが、情報発信装置 1101 からの情報にレベルを付けて配信し、受信部を有するデジタルカメラ 1105 側で選別して記録するようにすることも考えられる。

【0096】

例えば、受信部を有するデジタルカメラ側 1105 が記録するときに受信情報の記録のレベルを選別できるようにすることも考えられる。

図 21 に、本実施の形態におけるパケットのフォーマット例を示す。

【0097】

記録するレベルは受信情報記憶部 1107 に予め記憶してある。また、情報に付するレベルは撮影中に任意のタイミングで変更することが可能である。

図 22 には、本実施の形態における受信動作フローチャートを示す。

尚、フローチャートの説明は、図 20 に対して追加したステップのみについて説明を行う。

【0098】

ステップ S 2201 及びステップ S 2202 では、受信したデータのレベルを基準にそのデータレベルと記録レベルを比較し、両者のレベルが同じかデータレベルの方が高かった場合には、ステップ S 1403 に進んでデータの受信を行う。

10

20

50

30

40

50

【0099】

(本発明の他の実施の形態)

本発明は複数の機器から構成されるシステムに適用しても1つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0100】

また、上述した実施の形態の機能を実現するように各種のデバイスを動作させるように、上記各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、記憶媒体から、またはインターネット等の伝送媒体を介して上記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(CPUあるいはMPU)に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。10

【0101】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記憶媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0102】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態で説明した機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS(オペレーティングシステム)あるいは他のアプリケーションソフト等の共同して上述の実施の形態で示した機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれる。20

【0103】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれる。30

【0104】**【発明の効果】**

本発明によれば、例えば、運動会の会場で現在行われている競技種目やコンサート会場で現在演奏されている楽曲の名称など、刻々と変わっていく撮影時の撮影環境情報を画像とともに記憶しておくことができ、さらにその中でも記録レベルに対応した撮影環境情報のみを選別して記録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるハードウェア構成のブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態におけるスケジューラ画面の表示例を示す図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態における画像撮影動作フローチャートである。40

【図4】本発明の第2の実施の形態におけるスケジューラ画面の表示例を示す図である。

【図5】本発明の第2の実施の形態における画像撮影動作の手順を説明するフローチャートである。

【図6】本発明の第3の実施の形態における情報付帯動作の手順を説明するフローチャートである。

【図7】本発明の第3の実施の形態における情報付帯フラグを用いた場合のフローチャートである。

【図8】本発明の第4の実施の形態における画像閲覧画面の表示例を示した図である。

【図9】本発明の第4の実施の形態における画像閲覧画面のリスト表示例を示した図である。50

【図10】本発明の第4の実施の形態における画像検索動作のフローチャートである。

【図11】本発明の第5の実施の形態におけるハードウェア構成のブロック図である。

【図12】本発明の第5の実施の形態における情報発信装置の動作のフローチャートである。

【図13】本発明の第5の実施の形態における通信で用いられるパケットデータのフォーマットを示した図である。

【図14】本発明の第5の実施の形態におけるデジタルカメラの情報受信動作の手順を示すフローチャートである。

【図15】本発明の第5の実施の形態におけるパケットデータの例を示した図である。

【図16】本発明の第6の実施の形態におけるハードウェア構成図である。 10

【図17】本発明の第6の実施の形態における通信で用いられるパケットデータのフォーマットを示した図である。

【図18】本発明の第6の実施の形態における情報発信装置の動作のフローチャートである。

【図19】本発明の第6の実施の形態におけるパケットデータの例を示した図である。

【図20】本発明の第6の実施の形態におけるデジタルカメラの情報受信動作の手順を説明するフローチャートである。

【図21】本発明の第7の実施の形態における通信で用いられるパケットデータのフォーマットを示した図である。

【図22】本発明の第7の実施の形態におけるデジタルカメラの情報受信動作のフローチャートである。 20

【符号の説明】

101 デジタルカメラ

102 (103 ~ 106) 画像入力部

107 C P U

108 シャッター S W

109 モード S W

110 R A M

111 R O M

112 L C D 制御部

30

113 L C D

114 外部メディア制御部

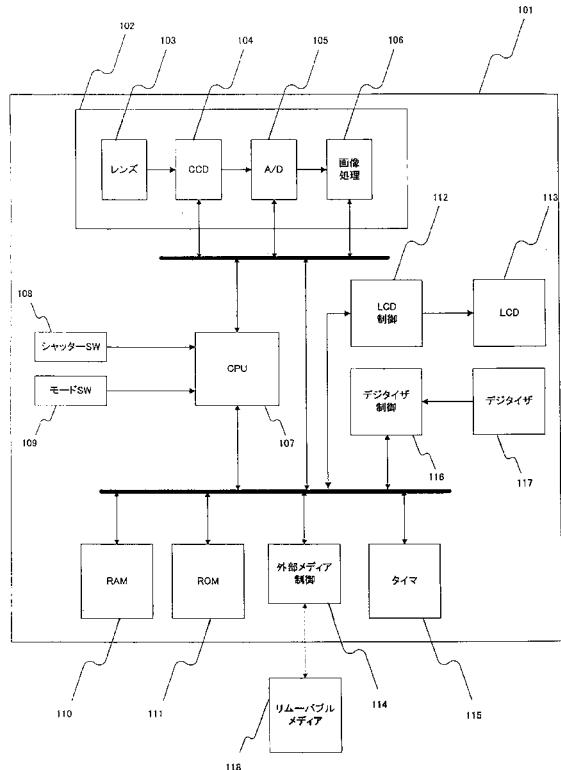
115 タイマ

116 デジタイザ制御部

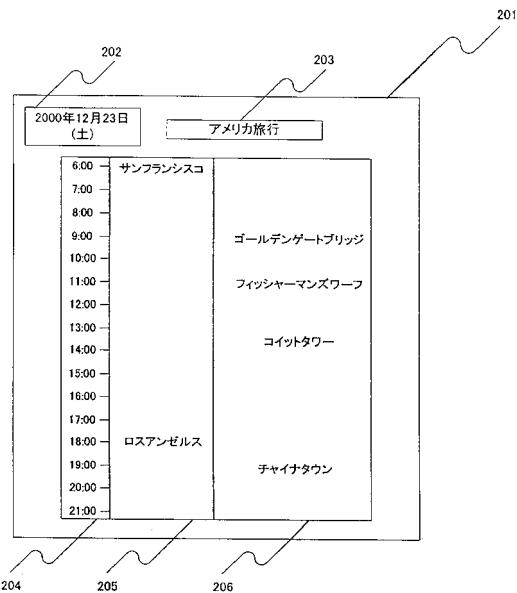
117 デジタイザ

118 リムーバブルメディア

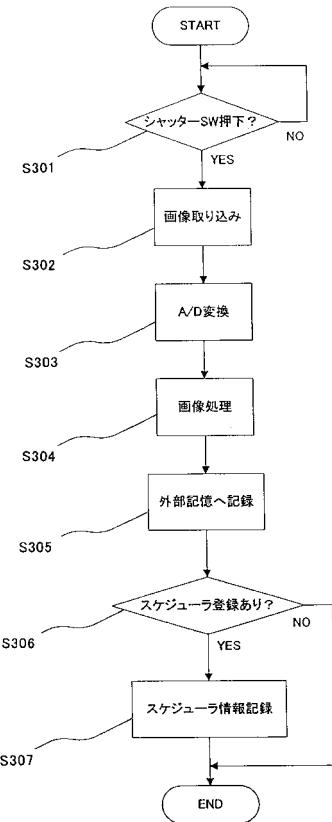
【 図 1 】



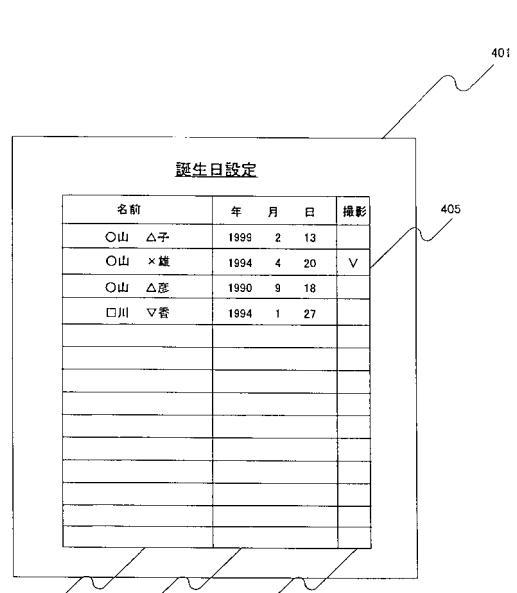
【 図 2 】



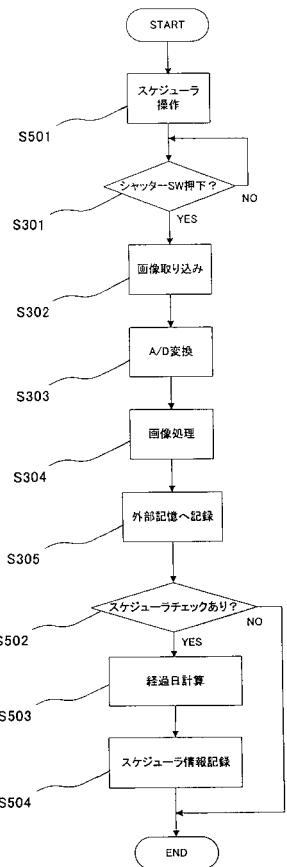
【図3】



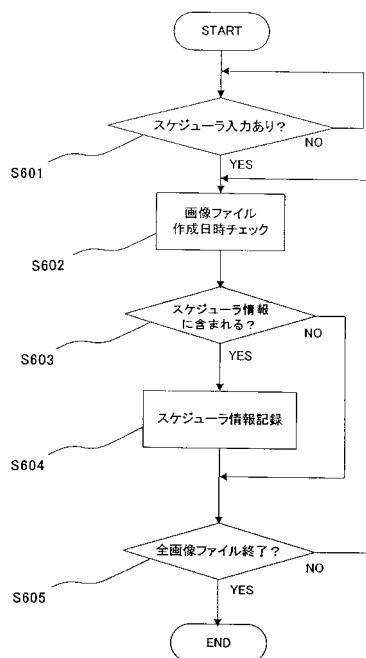
【 図 4 】



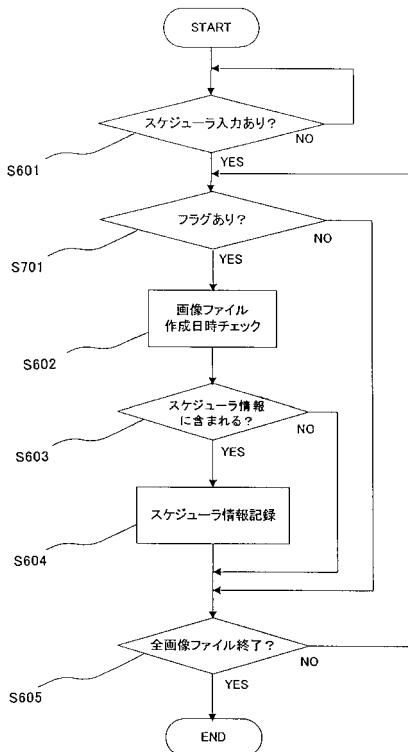
【図5】



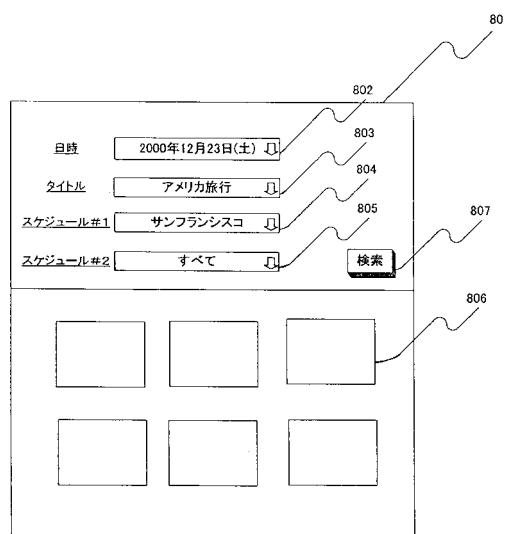
【図6】



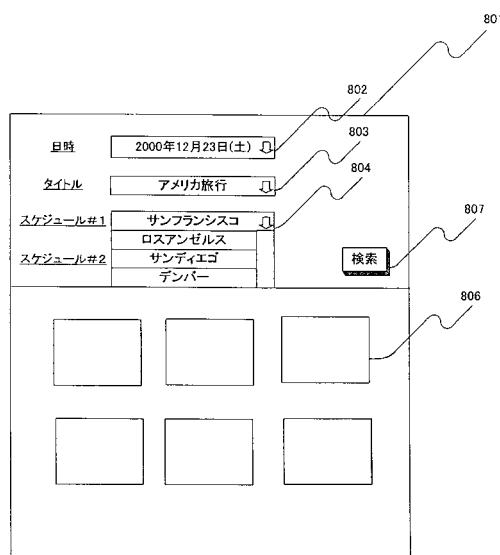
【図7】



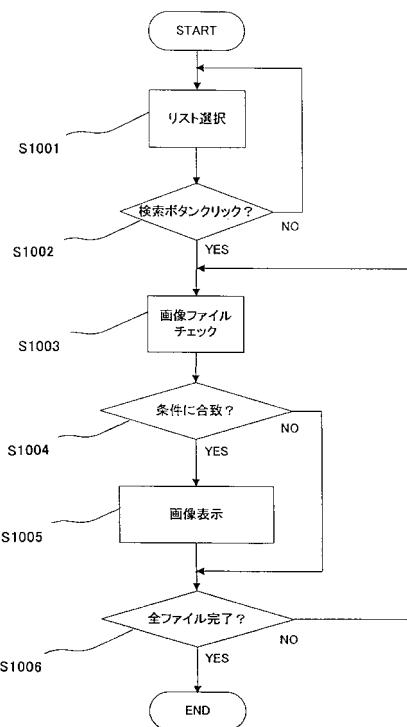
【図8】



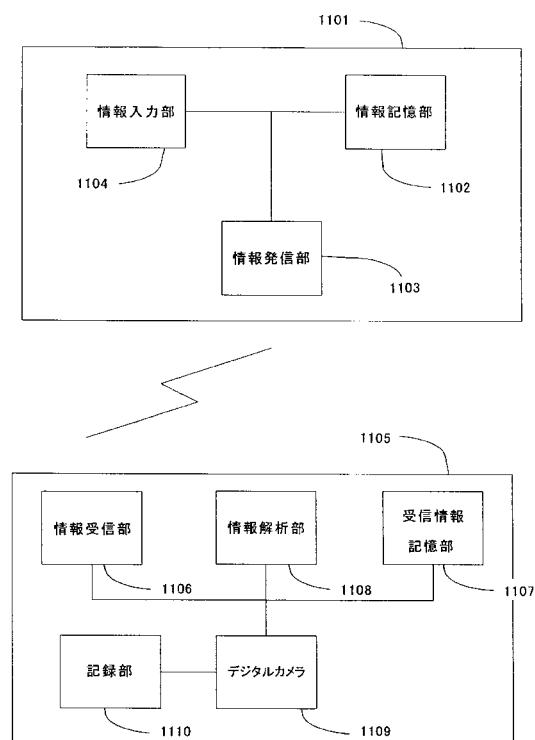
【図9】



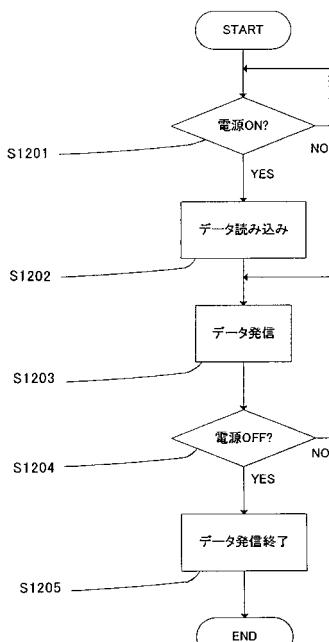
【図10】



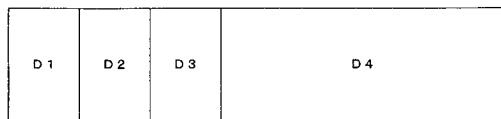
【図11】



【図12】

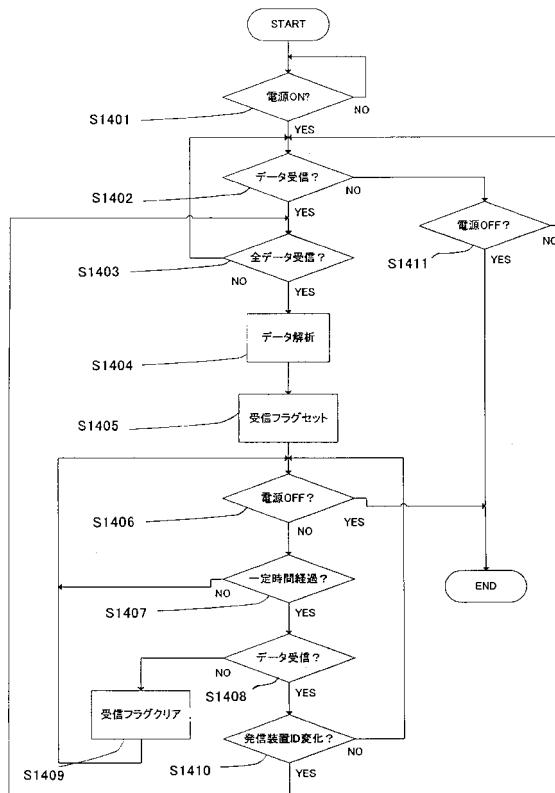


【図13】



D 1 : 情報発信装置 ID
 D 2 : 全パケット量
 D 3 : 全パケットナンバー
 D 4 : データ

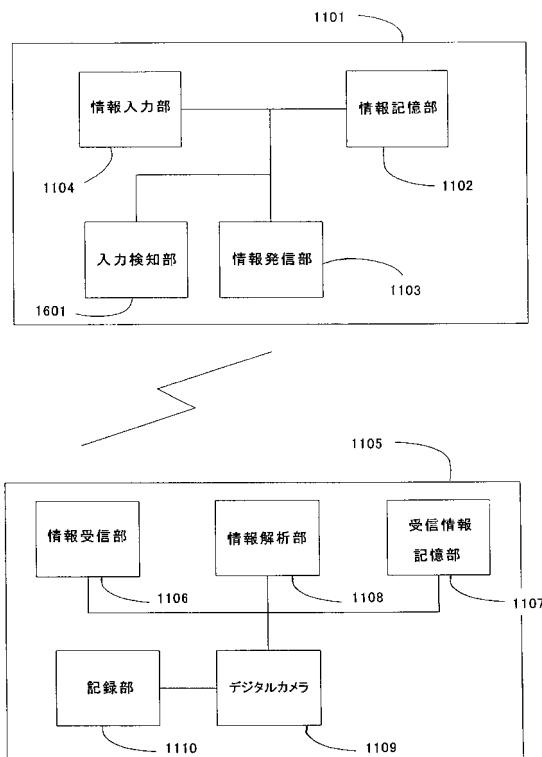
【図14】



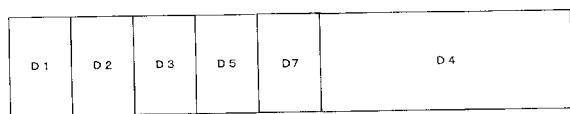
【図15】



【図16】



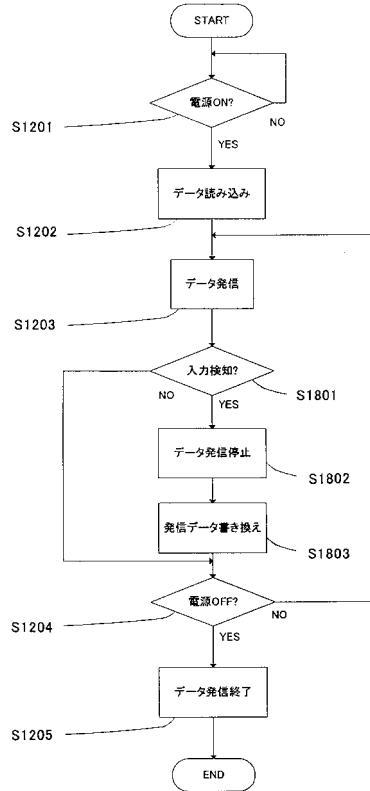
【図17】



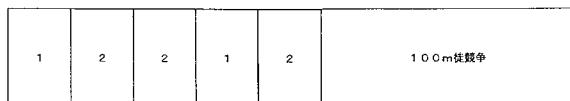
D5 : データの種類 (0 ; 不変、1 ; 変化する)

D7 : データIDのフィールド

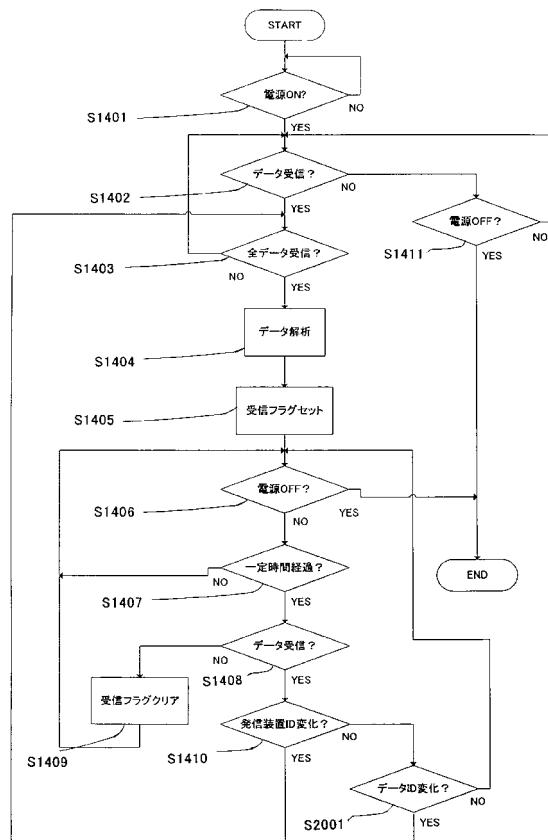
【図18】



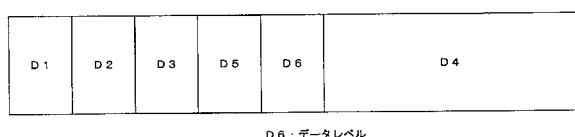
【図19】



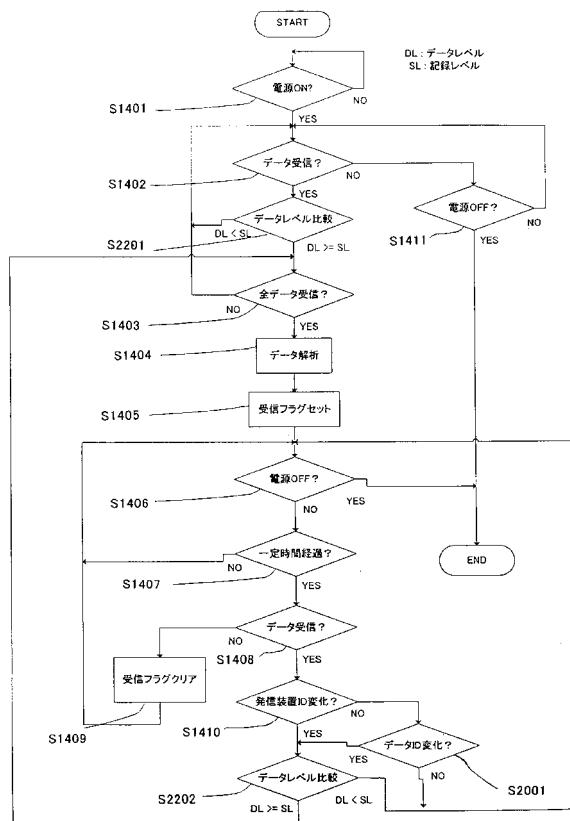
【図20】



【図21】



【図22】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-168648(JP,A)
特開平07-296001(JP,A)
特開平11-134305(JP,A)
特開2001-008143(JP,A)
特開平07-288773(JP,A)
特開平04-070735(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/76-5/956

G06F 12/00

G06T 1/00