



TRANSLATOR'S DECLARATION:

I, Eric Vance, hereby declare:

1. I am well versed in both the Japanese and English languages and have over 7 years of experience translating Japanese technical documents into English.
2. The attached translation of the patent document JP2004234562A to English is accurate and complete to the best of my knowledge.

I declare that all statements made herein of my knowledge are true, that all statements made on information and belief are believed to be true, and that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code.

Executed this 12th day of January, 2025, at Eagle Mountain, Utah.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Eric Vance", written over a horizontal line.

Eric Vance

Samsung v. Hermes
IPR2025-00953
Exhibit 1007

(19) Japan Patent Office (JP) (12) Japanese Unexamined Patent Application Publication (A) (11) Patent Application Publication No. JP 2004-234562 A (P2004-234562A)

(43) Publication Date: August 19, 2004 (Heisei 16)

(51) Int. Cl. ⁷	FI	Theme Code (Reference)
G06F 17/30	G06F 17/30 310Z	2C032
G09B 29/00	G06F 17/30 110G	5B075
G09B 29/10	G09B 29/00 A	
	G09B 29/00 F	
	G09B 29/00 Z	

Examination Request: Not Yet No. of Claims: 9 OL (18 Pages Total) Continued on final page

(21) Filing No.	JP 2003-25103 (P2003-25103)	(71) Applicant	500240069 Odashimagumi Inc. 33-137, 1 Chiwari, Tatekawame, Waga-cho, Kitakami-shi, Iwate-ken
(22) Filing Date	January 31, 2003 (Heisei 15)	(74) Agent	100093148 Yusaku Maruoka, Patent Attorney
		(72) Inventor	Naoki Odashima 1-93-3 Tatekawame, Waga-cho, Kitakami-shi, Iwate-ken
		(72) Inventor	Akihiro Abe 2-6-8 Kotorizawa, Morioka-shi, Iwate-ken
		F-Term (Reference)	2C032 HB03 HB05 HB11 HB15 HB22 HB25 HB31 HC23 HD13 5B075 KK33 KK37 PP10

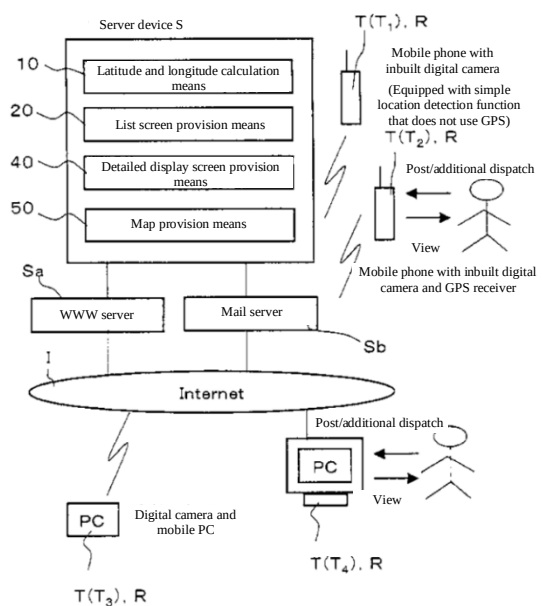
(54) [Title of Invention] INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

(57) [Abstract]

[Problem] To unambiguously ascertain and reflect a location of image data on a map even when the location information is in various formats.

[Resolution Means] Provided is an image data transmission terminal T capable of transmitting identification data, captured image data, and location data pertaining to an imaging location, a server device S that integrates and delivers each data from the image data transmission terminal T, and a plurality of receiving terminals R capable of receiving data from the server device S, wherein, the server device S is provided with latitude and longitude calculation means 10 for calculating the latitude and longitude of the location based on the location data, list screen provision means 20 for providing a list screen on which the identification data of the data can be selectively displayed, detailed display screen provision means 40 for providing a detailed display screen ranking the data pertaining to the identification data displayed on the list screen, and map provision means 50 for displaying a map displaying the intersection of the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means 10.

[Selected Drawing] FIG. 1



[Scope of Patent Claims]

[Claim 1]

An information distribution system, comprising:

a plurality of transmission terminals including an image data transmission terminal capable of transmitting identification data, captured image data, and location data pertaining to an imaging location of the image data capable of transmitting document data pertaining to at least the identification data;

a server device that receives each data transmitted from the image data transmission terminal and transmission terminals other than the image data transmission terminal, integrates the data, and distributes the integrated processed data; and a plurality of receiving terminals capable of receiving the data distributed from the server device; wherein

the server device has:

latitude and longitude calculation means for calculating latitude and longitude based on the received location data;

the identification data has data storage means for storing the data such as the document data in the order of the received data; map information storage means for storing maps;

list screen provision means for providing a list screen displaying lists in which the identification data of the data is selectable to the receiving terminal;

detailed display screen provision means for providing a detailed display screen for displaying data pertaining to the identification data from the data storage means when the receiving terminal selects one of the identification data displayed in a list on the list screen in order of reception to the receiving terminal; and map provision means for reading a map of predetermined range based on the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means pertaining to image data displayed on the detailed display screen, displaying the intersection of the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means on the map, and providing such to the receiving terminal.

[Claim 2]

The information distribution system according to claim 1, wherein a map display input unit that enables input by the receiving terminal for executing the function of the map provision means are provided on the detailed display screen.

[Claim 3]

The information distribution system according to claims 1 or 2, wherein image data corresponding to the identification data is simultaneously displayed on the list screen.

[Claim 4]

The information distribution system according to claim 3, wherein the server device is provided with image update means for updating and displaying image data displayed on the list screen with the latest image data.

[Claim 5]

The information distribution system according to claims 3 or 4, wherein a map display input unit that enables input by the receiving terminal for executing the function of the map provision means are provided on the list screen.

[Claim 6]

The information distribution system according to claim 1, 2, 3, 4, or 5, wherein the detailed display screen is provided with a past data display input unit that enables input by the receiving terminal for listing past data corresponding to a latitude and longitude of image data to be displayed, and the server device is provided with past data provision means for providing a past data display screen that reads and displays past data pertaining to the latitude and longitude vicinity from the data storage means when there is input from the receiving terminal to the past data display input unit to the receiving terminal.

[Claim 7]

The information distribution system according to claim 6, wherein the server device is provided with past data setting screen provision means for providing a past data setting screen provided with an area range designation field in which the area range of the past data is capable of being input, and the past data provision means are configured with a function for extracting data of the area range inputted in

the area range designation field and displaying such on the past data display screen.

[Claim 8]

The information distribution system according to claim 6 or 7, wherein a period range designation field in which a period of past data enables input is provided on the past data setting screen, and the past data provision means are configured with a function for extracting data of the period range inputted in the period range designation field and displaying such on the past data display screen.

[Claim 9]

The information distribution system according to claim 6, 7, or 8, wherein a keyword designation field in which keywords related to the past data are capable of being input is provided on the past data setting screen, and the past data provision means are configured with a function for extracting data having keywords inputted in the keyword designation field and displaying such on the past data display screen.

[Detailed Description of Invention]

[0001]

[Technical Field of Invention]

The present invention relates to an information distribution system that integrates image data transmitted from a plurality of transmission terminals and location data pertaining to the image data by a server device to provide such to a plurality of receiving terminals.

[0002]

[Conventional Art]

Conventionally, information distribution systems of this type are known, such as those taught in Patent Document 1 (JP 3201386).

As illustrated in FIG. 15, these information distribution systems are such that a server device (provider) 1 provided with a WWW server connected to the Internet provides a bulletin board service via an Internet 4, stores data transmitted from a transmission terminal such as a personal computer 2 or a mobile phone 3 in the server device 1, and a receiving terminal such as the personal computer 2 or the mobile phone 3 can select and output desired information from the text, image, or audio related to the stored data, or information combining these.

[0003]

Registration of information in the server device 1 is compatible with email that can handle image information and character information integrated, referred to as multimedia email (MM email), in addition to email in a format standardized as Internet email. In addition to photographic data acquired from a digital camera or the like and character data input by a user, an MM email can handle its own location information (GPS information or map information) positioned by radio waves from a satellite 5. Furthermore, the information transmitted by MM email is stored as an MM memo in a format that can display the same content as the MM email.

[0004]

In the server device 1, an MM memo including location information or image information is registered. When a receiving terminal is connected to the server device 1, a memo list 6 is displayed by default, as illustrated in FIG. 16. This memo list 6 displays the titles of the plurality of information registered by the transmission terminal (user) itself vertically in chronological order. Then, when the desired title is clicked, the information registered under that title is displayed. In the memo list, the date and time when the information was registered and the presence or absence of map information are displayed side by side with the title.

[0005]

When a button (location display button) for map information appears alongside a title indicating each information, a map 7 is displayed on a monitor of the terminal by clicking the button, and a display indicating the presence or absence of information (double circles) is output thereon. Therefore, the user can visually ascertain that there is registered information related to these locations or places. Then, for information including location information, the user can select the information while referencing the map, and for example, output an image 8 as well.

[0006]

[Patent Document 1]

JP 3201386

[0007]

[Problem to Be Solved by Invention]

Incidentally, in this conventional information distribution system, there are problems in that since the system corresponds to a specific format such as the above MM email, for example, when the location information is positioned by a radio wave from a satellite, it can only be handled corresponding to the location information, and for example, when there is a mixture of other formats that transmit location information by an address input by character information in the transmission terminal, the location cannot be reflected on the map.

[0008]

The present invention has been made in light of such problems, and an object thereof is to provide an information distribution system capable of unambiguously ascertaining the location of image data and reflecting such on a map even when the location information is in various formats.

[0009]

[Means for Solving Problem]

An information distribution system for resolving such problems is based on an information distribution system provided with: a plurality of transmission terminals including an image data transmission terminal capable of transmitting identification data, captured image data, and location data pertaining to an imaging location of the image data, capable of transmitting document data pertaining to at least the identification data, a server device that receives each data transmitted from the image data transmission terminal and transmission terminals other than the image data transmission terminal, integrates the data, and distributes the integrated processed data, and a plurality of receiving terminals capable of receiving the data distributed from the server device. The transmission terminal and the receiving terminal include not only terminals having a single function, but also terminals that share both functions.

[0010]

Furthermore, the present invention is configured such that the server device has latitude and longitude calculation means for calculating latitude and longitude based on the received location data, the identification data has data storage means for storing the data such as the document data in the order of the received data, map information storage means for storing maps, list screen provision means for providing a list screen displaying lists in which the identification data of the data is selectable to the receiving terminal, detailed display screen provision means for providing a detailed display screen for displaying data pertaining to the identification data from the data storage means when the receiving terminal selects one of the identification data displayed in a list on the list screen in order of reception to the receiving terminal, and map provision means for reading a map of a predetermined ranges based on the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means pertaining to image data displayed on the detailed display screen, displaying the intersection of the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means on the map, and providing such to the receiving terminal.

[0011]

When this information distribution system is used, identification data is attached to the server device from a mobile phone capable of associating and transmitting for example, image data and location data, as an image data transmission terminal, and image data and location data are transmitted together with document data as necessary.

When data is transmitted to the server device, the server device first calculates the latitude and longitude of the location based on the received location data by the latitude and longitude calculation means. In this case, even when the location data from the transmission terminal is various location data including data acquired by radio wave positioning using a GPS satellite, it is calculated as latitude and longitude data unambiguously, and thus the location of the image data can be unambiguously understood and reflected on the map. Then, data such as calculated latitude and longitude, image data, and document data are stored in the data storage means for each identification data.

[0012]

Next, when the server device is accessed from the receiving terminal, the list screen provision means create a list screen that selectably lists the identification data of the data and provides such to the receiving terminal.

When the receiving terminal selects the identification data on this list screen, the detailed display screen provision means of the server device provide a detailed display screen that displays the data pertaining to the corresponding identification data in an order of reception from the data storage means. On this screen, image data and document data can be viewed.

Furthermore, when the map provision means are made to function, the map provision means read a map of a predetermined range based on the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means from the map information storage means, and displays and provides an intersection of the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means on the map. Thus, the location can be reliably ascertained.

[0013]

When transmitting information related to the image data viewed on the detailed display screen, necessary information such as document data and image data is sent from the transmission terminal. Thus, similarly to the above, data is transmitted to the server device, and the server device stores data such as document data in the data storage means for each identification data. When there are image data and location data, latitude and longitude are calculated in the same manner as above. This related data can also be viewed in the receiving terminal by selecting a title from the list screen and displaying the detailed display screen. Since information is distributed centrally in this manner, it is possible to quickly exchange information.

[0014]

Furthermore, the configuration is such that a map display input unit that enables input by the receiving terminal for executing the function of the map provision means are provided on the detailed display screen. The map can be viewed by the input of the map display input unit, so it can be viewed when necessary.

[0015]

Furthermore, the configuration is such that image data corresponding to the identification data is simultaneously displayed on the list screen as necessary. Image data can be viewed even on the list screen, so the situation can be immediately ascertained.

In this case, it is effective to provide the server device with image update means for updating and displaying the image data displayed on the list screen with the latest image data. The latest image data can be viewed immediately.

The present invention is further configured such that a map display input unit that enables input by the receiving terminal for executing the function of the map provision means are provided on the list screen. The map can also be viewed from the list screen, so the situation can be ascertained immediately.

[0016]

Furthermore, the present invention is configured to include, as necessary, a past data display input unit that enables input by the receiving terminal for listing past data corresponding to a latitude and longitude of image data to be displayed on the detailed display screen, and past data provision means for providing a past data display screen that read and display past data pertaining to the latitude and longitude vicinity from the data storage means when there is input from the receiving terminal to the past data display input unit to the receiving terminal in the server device. Since past data pertaining to the vicinity of latitude and longitude can be referenced, the situation related to the image data can be further ascertained.

[0017]

Then, in this case, it is effective that the server device is provided with past data setting screen provision means for providing a past data setting screen provided with an area range designation field for inputting the area range of the past data, and the past data provision means are configured with a function for extracting data of the area range inputted in the area range designation field and displaying such on the past data display screen. By designating the area range, it is possible to easily browse the past data.

[0018]

Furthermore, in this case, it is effective that a period range designation field in which the period of the past data enables input is provided on the past data setting screen, and the past data provision means are configured with a function to extract data of the period range inputted in the period range designation field and display such on the past data display screen. By designating a period range, it is possible to easily browse the past data.

[0019]

Furthermore, in this case, it is effective that a keyword designation field in which keywords related to the past

data enables input is provided on the past data setting screen, and the past data provision means are configured with a function that extracts data having keywords inputted in the keyword designation field and displays such on the past data display screen. By specifying keywords, it is possible to easily browse past data.

[0020]

[Embodiments of Invention]

An information distribution system according to an embodiment of the present invention will be described below based on the attached drawings.

As illustrated in FIG. 1 and FIG. 2, the information distribution system according to the embodiment is provided with: a plurality of transmission terminals T (T1, T2, T3) that can transmit identification data, captured image data, and location data pertaining to the imaging location of the image data; a server device S that receives each data transmitted from a transmission terminal T (T4) other than the image data transmission terminals T (T1, T2, T3) and the image data transmission terminals (T1, T2, T3), and delivers the integrated data; and a plurality of receiving terminals R that can receive the data delivered from the server device S.

[0021]

Specifically, as an image data transmission terminal T, for example, a mobile phone (T1, T2) that is provided with a digital camera for capturing an image, is capable of acquiring image data captured by this digital camera and location data of the captured self, and is capable of associating this image data with location data and transmitting. The function for acquiring the location data may be any function such as a function for acquiring by radio positioning using a GPS satellite, a function for acquiring a location from a relationship with a PHS base station, or a function for identifying and acquiring by inputting an address location of an imaging location. In addition to the GPS system, there are, for example, cell ID systems that utilize the fact that the service area of the mobile communication is composed of many cells covering each small area, triangulation systems by base stations, and hybrid systems that use these in a composite manner.

Furthermore, as the image data transmission terminal T, for example, a personal computer (T3) that can take in image data from a digital camera and can acquire location data of this image data using the same functions as described above is used. In other words, any transmission terminal T capable of transmitting image data and location data pertaining to an imaging location of image data may be used.

[0022]

Furthermore, examples of transmission terminals T other than image data transmission terminals include, but are not limited to, a mobile phone that cannot acquire location data but can transmit image data (not illustrated), a mobile phone that can transmit only document data (not illustrated), a personal computer that cannot acquire location data but can transmit image data (T4), a personal computer that can transmit only document data (not illustrated), and the like.

An example of a transmission screen when transmitting data in the transmission terminal T is illustrated. FIG. 3 illustrates one example of a creation screen for transmitting new image data of a mobile phone. FIG. 9 illustrates one example of a creation screen for additional dispatch in a personal computer.

[0023]

Furthermore, the receiving terminal R may be a mobile phone, a personal computer, or the like as long as the data distributed from the server device S can be received and viewed. Naturally, as illustrated in FIG. 1, the transmission terminal T may function as the receiving terminal R. Furthermore, the transmission terminal T or the receiving terminal R may be provided with a function capable of transmitting or receiving audio.

[0024]

Next, the server device S will be described in detail. As illustrated in FIG. 1 and FIG. 2, the server device S is a provider provided with a WWW server Sa connected to an Internet I, and is provided with a function of a mail server Sb for transmitting and receiving mail via the Internet I. The user may be registered and set so that only those limited by a password or the like can use the connection.

[0025]

In the server device S, reference numeral 10 is latitude and longitude calculation means for calculating the latitude and longitude

of the location based on the received location data. As illustrated in FIG. 2, the latitude and longitude calculation means 10 include a terminal attribute storage area 11 that stores attributes related to location data of various terminals, recognizes which terminal attribute the received location data pertains to, and calculates the latitude and longitude from the location data corresponding to the recognized terminal attribute. For example, when the location data is data acquired by performing radio positioning using a GPS satellite, the data at this GPS is generally latitude and longitude data, and thus the data is used as is. Furthermore, the latitude and longitude calculation means 10, for example, calculate the latitude and longitude of the location corresponding thereto, in the case of data acquired from a relationship with a PHS base station. Furthermore, in the case of data acquired by specifying the address location of the imaging place, there is an address information storage region 12 in which latitude and longitude information corresponding to the address location is stored, and the latitude and longitude of the location are calculated by verification with the address information storage region 12. In addition, when latitude and longitude information associated with the location data is possessed, it can be configured to calculate any type of location data.

[0026]

In FIG. 2, reference numeral 13 is data storage means for storing data such as calculated latitude and longitude, image data, and document data for each identification data in the order in which the data is received. In an embodiment, the identification data pertaining to the transmission and reception of the server device S is determined according to the first determined title for each case. The data storage means 13 have a latitude and longitude storage region 14 for storing latitude and longitude, an image data storage region 15 for storing an image, a document data storage region 16 for storing document data, an audio information storage region 17 for storing audio information, when any, and the like, corresponding to the identification data.

[0027]

Reference numeral 20 is list screen provision means for providing a list screen that selectably lists and displays the identification data of the data to the receiving terminal R. The list screen provision means 20, for example, create and provide a list screen 21 for a personal computer such as that illustrated in FIG. 4 based on the information stored in the data storage means 13.

On the list screen 21 illustrated in FIG. 4, the image data G corresponding to the identification data (title) is displayed simultaneously. As illustrated in FIG. 2, reference numeral 22 is image update means for updating and displaying the image data G displayed on the list screen 21 with the latest image data G. As a result, as illustrated in FIG. 4, the image data G displayed on the list screen 21 is displayed as the latest transmitted data. Note that in a mobile phone, the list screen 21 is simplified.

[0028]

The list screen 21 is provided with an image preview field 23 for displaying image data G, a number display field 24, a title display field 25 for displaying a title 25a, a poster name display field 26 for displaying a poster name 26a, a dispatch number field 27 for displaying how many posts there were related to the title, a last post date field 28 for displaying a date 28a on which the latest post was made, an image field 29 for displaying an image display input unit 29a ("IMG" button) available for designation for enlarging and displaying an image, and a map field 30 for displaying a clickable map display input unit 30a ("MAP" button) for displaying a corresponding map M (FIG. 6). When the map display input unit 30a is clicked, a function of the map provision means 50 described below is executed.

[0029]

Furthermore, the list screen 21 is provided with a "create new topic" button 31, which is designated when creating and transmitting new data, a "search" button 32 for performing various searches, a "mobile compatibility" button 33 for switching to a screen which can be used on a mobile phone, a "refresh" button 34 for refreshing to the latest screen and then displaying such, and an "administration" button 35 for performing various bulletin board administration such as document deletion.

When the "create new topic" button 31 is designated, a screen similar to the additional dispatch creation screen illustrated in FIG. 9 and described below is displayed, and input from the personal computer is enabled.

[0030]

As illustrated in FIG. 1 and FIG. 2, reference numeral 40 is detailed display screen provision means for providing the receiving terminal R with a detailed display screen 41 (FIG. 5, FIG. 10) that displays data pertaining to identification

data in order of reception from the data storage means 13 when the receiving terminal R selects any of the identification data (title 25a) listed and displayed on the list screen 21.

[0031]

As illustrated in FIG. 5 (FIG. 10), the title display field 42 is provided on the upper section of the detailed display screen 41, and the image data G and document data are displayed in the order of reception (in FIG. 10, they are displayed in the order of 1, 2, 3, and 4 from the bottom). Furthermore, the poster name 26a and the date 28a are displayed in the data display portion in the respective orders of receipt. Furthermore, a clickable image display input unit 29a ("IMG" button) for enlarging and displaying an image, and a clickable map display input unit 30a ("MAP" button) for displaying a corresponding map M are also provided.

[0032]

Furthermore, the detailed display screen 41 is provided with an "additional dispatch" button 43, which is designated when creating and transmitting new data related to the title 25a, a "search" button 44 for performing various searches, a "mobile compatibility" button 45 for switching to a screen which can be used on a mobile phone, a "refresh" button 46 for refreshing to the latest screen and then displaying such, and an "administration" button 47 for performing various bulletin board administration such as document deletion. When the "additional dispatch" button 43 is designated, as in FIG. 9, an input screen is displayed, and input from the personal computer is enabled. Furthermore, it is also possible to make additional dispatches from a mobile phone on the same screen as illustrated in FIG. 9.

[0033]

Returning to FIG. 1 and FIG. 2, reference numeral 49 is map information storage means for storing, for example, a map of all of Japan, and reference numeral 50 is map provision means. Reference numeral 48 is a map information storage region in the map information storage means 49. As illustrated in FIG. 6, the map provision means 50 read from the map information storage means 49 a map M of a predetermined range based on the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means 10 pertaining to the image data G displayed on the detailed display screen 41, and display an intersection X of the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means 10 on the displayed map M and provide such to the receiving terminal R. The map provision means 50 execute this function by click input of the map display input unit 30a ("MAP" button) provided on the list screen 21 illustrated in FIG. 4 and the detailed display screen 41 illustrated in FIG. 5 and FIG. 10.

[0034]

Furthermore, as illustrated in FIGS. 5 and 10, the detailed display screen 41 is provided with a past data display input unit 61 ("search same location") that can be input by the receiving terminal R for listing past data corresponding to the latitude and longitude of the image data G that is being displayed.

Conversely, as illustrated in FIG. 2, the server device S is provided with past data provision means 60 that provide the receiving terminal R with a past data display screen 62 (FIG. 8) for reading and displaying past data related to the latitude and longitude vicinity from the data storage means 13 when there is an input from the receiving terminal R to the past data display input unit 61.

As illustrated in FIG. 8, related past data is displayed in order on the past data display screen 62.

[0035]

Furthermore, as illustrated in FIGS. 2 and 8, the server device S is provided with past data setting screen provision means 65 for providing a past data setting screen 64 provided with an area range designation field 63 in which an area range of past data can be input.

As illustrated in FIG. 8, the past data setting screen 64 is provided on the upper section of the past data display screen 62. Furthermore, the past data setting screen 64 is provided with a period range designation field 66 in which a period of past data can be input, and a keyword designation field 67 in which a keyword related to past data can be input. Furthermore, as illustrated in FIGS. 5 and 10, the area range designation field 63 is also provided on the detailed display screen 41.

[0036]

The past data provision means 60 are provided with a function for extracting data of an area range inputted to the area range designation field 63 and displaying such on the past data display screen 62, a function for extracting data of a period range inputted to the period range designation field 66 and displaying such on the

past data display screen 62, and a function for extracting data having keyword inputted to the keyword designation field 67 and displaying such on the past data display screen 62.

[0037]

Therefore, when this information distribution system is used, for example, the following occurs. As illustrated in FIG. 13, this is an example used in civil engineering repair work used by affiliated institutions related to civil engineering repair such as that of roads.

As illustrated in FIG. 13, when a part of a road or the like that needs repair is found in the patrol of the road patrolman 70, the institution in charge of repair 71 such as an administrative agency that performs repairs contacts the repairman 72, and the repairman 72 dispatches a worker 73 to perform the repair. As an image data transmission terminal T, the patrolman 70 uses, for example, a mobile phone that is provided with a digital camera for capturing an image and that is capable of acquiring image data captured by this digital camera and captured own location data and is capable of associating this image data and location data and transmitting such.

[0038]

When the patrolman 70 finds, for example, road damage, the patrolman captures the relevant part using the digital camera of the mobile phone. FIG. 3 illustrates one example of an input screen of a mobile phone. Then, a title 25a ("road collapse") is given, and the image data G is transmitted together with the document data of the message to the server device S. In this case, the location data of the image data is also transmitted at the same time. Note that this location data is the location data of the captured location, and there is no change in the location data of the image even when the patrolman 70 makes the transmission after relocating.

[0039]

When data is transmitted to the server device S, the server device S first calculates the latitude and longitude of the location based on the received location data using the latitude and longitude calculation means 10. In this case, even if the location data from the transmission terminal T is various location data including data acquired by radio wave positioning utilizing a GPS satellite, it is unambiguously calculated as latitude and longitude data, and thus the location of the image data G can be unambiguously understood and reflected on the map M. Then, data such as calculated latitude and longitude, image data, and document data are stored in the data storage means 13 for each piece of identification data.

[0040]

Next, with reference to the flowchart illustrated in FIG. 12, when there is access from the receiving terminal R of the institution in charge of repair 71, as illustrated in FIG. 4, a list screen 21 that selectably lists and displays the identification data (title 25a) of the data is provided to the receiving terminal R (1-1). It should be noted that it is possible to view the screen not only from the institution in charge of repair 71, but also from any receiving terminal R.

[0041]

The institution in charge of repair 71 looks at the details on this list screen 21. When the corresponding title 25a ("road collapse") is selected (1-2Y), the detailed display screen provision means 40 provide a detailed display screen 41 that displays the data pertaining to the identification data in order of reception from the data storage means 13 (1-3), as illustrated in FIG. 5. On this screen, when the "MAP" button 30a is selected (1-4), as illustrated in FIG. 6, the map provision means 50 read a map M of a predetermined range based on the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means 10 from the map information storage means 49 and display and provide such on a map M displaying an intersection X of the latitude and longitude calculated by the latitude and longitude calculation means 10 (1-5). Thus, the location can be reliably understood. Furthermore, when the image data G is selected (1-6) on the detailed display screen 41, as illustrated in FIG. 7, the screen is enlarged (1-7), and the state of the damage can be viewed more reliably. Similarly, the map M can be displayed (1-4, 1-5) and the image data G can be enlarged and displayed (1-6, 1-7) on the list screen 21.

[0042]

Furthermore, when the past data display input unit 61 ("search same location") of the detailed display screen 41 is designated in the receiving terminal R, as illustrated in FIG. 8, past data corresponding to the latitude and longitude of the image data G that is being displayed can be displayed as a list on the past data display screen

62. Therefore, it is possible to ascertain the past situation and to use it as a reference when performing repairs.
[0043]

In this case, as illustrated in FIG. 5, the range can be designated in the area range designation field 63 provided on the detailed display screen 41. Furthermore, settings related to the display of past data can be set on the past data setting screen 64. As illustrated in FIG. 8, the past data setting screen 64 is displayed, the area range of the past data is input in the area range designation field 63, the period of the past data is input in the period range designation field 66, and keywords related to the past data are input as necessary in the keyword designation field 67.

[0044]

As illustrated in FIG. 5, when the institution in charge of repair 71 determines from the transmitted image data G on the detailed display screen 41 that repair is necessary, the institution in charge of repair 71 designates the "additional dispatch" button 43 and makes a repair request on the input screen illustrated in FIG. 9. As illustrated in FIG. 13, this repair request can be made directly using another system, such as a telephone, without using the present system.

[0045]

In the present system, when a repair request is made, data is transmitted to the server device S similarly to the above, and the server device S stores data such as document data in the data storage means 13 for each identification data. When there are image data and location data, latitude and longitude are calculated in the same manner as above.

[0046]

As illustrated in FIG. 10, this additional data can also be viewed in the receiving terminal R by selecting the title 25a from the list screen 21 and displaying the detailed display screen 41. For example, when the repairman 72 views this "repair request" (the second document data from the bottom of FIG. 10: "Please repair the road"), as illustrated in FIG. 13, a formal request is received by exchanging estimates and the like using another system such as a telephone. In this case, similarly to the above, the repairman 72 can also select the image data G on the detailed display screen 41, view the enlarged screen as illustrated in FIG. 7, and more reliably view the state of the damage, and as illustrated in FIG. 6, can reliably ascertain the location by displaying such on the map M. Thus, the repairman 72 can easily grasp the response to the repair without actually going to the site, and can take quick and efficient measures.

[0047]

When the repairman 72 receives an order for repair, as illustrated in FIG. 13, a worker 73 is dispatched to the site to perform the repair. As an image data transmission terminal T, the worker 73 uses, for example, a mobile phone that is provided with a digital camera for capturing an image and that is capable of acquiring image data G captured by this digital camera and captured own location data and is capable of associating this image data G and location data and transmitting such.

[0048]

When the repair work is completed, for example, a digital camera of a mobile phone is used to capture the repaired part. FIG. 11 illustrates one example of a captured screen after repair. Then, in the mobile phone, the server device S is accessed to receive a simplified list screen (not illustrated) for the mobile phone and a simplified detailed display screen (not illustrated) for the mobile phone, and image data is transmitted together with the document data of the message by designating an "additional dispatch" button on the detailed display screen or the like. In this case, the location data of the image data is also transmitted at the same time.

[0049]

When data is transmitted to the server device S, the server device S first calculates the latitude and longitude of the location based on the received location data using the latitude and longitude calculation means 10. In this case, even if the location data from the transmission terminal T is various location data including data acquired by radio wave positioning utilizing a GPS satellite, it is unambiguously calculated as latitude and longitude data, and thus the location of the image data G can be unambiguously understood and reflected on the map M. Then, data such as calculated latitude and longitude, image data G, and document data are stored in the data

storage means 13 for each piece of identification data.

[0050]

Then, when the receiving terminal R such as the institution in charge of repair 71 or the repairman 72 accesses the server device S again, the receiving terminal R can receive the provision of the list screen 21 illustrated in FIG. 4 and the detailed display screen 41 illustrated in FIG. 10, and can grasp the latest situation (the third piece of image data and document data from the bottom of FIG. 10: "The repair work is complete"). In this case, the image data G displayed on the list screen 21 is updated to the latest image data G, and thus the latest image data can immediately be viewed. Furthermore, the repair result can be ascertained on the detailed display screen 41. In particular, when the image data G is selected, as illustrated in FIG. 11, the enlarged screen is displayed, and the repair status can be reliably viewed.

[0051]

Furthermore, when the patrolman 70 goes to the site to confirm the repair work, similarly to the above, a digital camera of a mobile phone is used to capture the repaired part. Then, in the mobile phone, the server device S is accessed to receive a simplified list screen (not illustrated) for the mobile phone and a simplified detailed display screen (not illustrated) for the mobile phone, and image data G is transmitted together with the document data of the message by designating an "additional dispatch" button on the detailed display screen or the like. In this case, the location data of the image data G is also transmitted at the same time.

[0052]

When data is transmitted to the server device S, the server device S first calculates the latitude and longitude of the location based on the received location data using the latitude and longitude calculation means 10. In this case, even if the location data from the transmission terminal T is various location data including data acquired by radio wave positioning utilizing a GPS satellite, it is unambiguously calculated as latitude and longitude data, and thus the location of the image data G can be unambiguously understood and reflected on the map M. Then, data such as calculated latitude and longitude, image data G, and document data are stored in the data storage means 13 for each piece of identification data.

[0053]

Then, when the receiving terminal R such as the institution in charge of repair 71 or the repairman 72 accesses the server device S again, the receiving terminal R can receive the provision of the list screen 21 illustrated in FIG. 4 and the detailed display screen 41 illustrated in FIG. 10. Thus, on this detailed display screen 41, confirmation of completion of the repair result (the fourth piece of image data and document data from the bottom of FIG. 10: "Completion of the repair was confirmed") can be grasped again.

[0054]

FIG. 14 illustrates another example of when the system according to an embodiment of the present invention is used. This is an example of the system being used in disaster response operations such as that of government agencies during disasters.

As illustrated in FIG. 14, a worker who knows the disaster situation contacts the disaster response headquarters 80 of an administrative agency or the like about a place where a disaster has occurred, and the disaster response headquarters 80 performs centralized administration and can request a response from a related institution 81 such as a fire station as necessary. As an image data transmission terminal T, the worker uses, for example, a mobile phone that is provided with a digital camera for capturing an image and that is capable of acquiring image data G captured by this digital camera and captured own location data and is capable of associating this image data G and location data and transmitting such.

[0055]

As illustrated in FIG. 14, a plurality of workers capture disaster conditions in different regions using a digital camera of a mobile phone, and the image data G is transmitted together with the document data of the message, each having been given a different title, to the server device S. In this case, the location data of the image data G is also transmitted at the same time.

[0056]

When data is transmitted to the server device S, the server device S first calculates the latitude and longitude of the location based on the received location data using the latitude and longitude calculation means 10. In this case, even if the location data from each transmission terminal T is various location data including data

acquired by radio wave positioning utilizing a GPS satellite, it is unambiguously calculated as latitude and longitude data, and thus the location of the image data G can be unambiguously understood and reflected on the map M. Then, data such as calculated latitude and longitude, image data G, and document data are stored in the data storage means 13 for each piece of identification data.

[0057]

Next, when there is access from the receiving terminal R of the disaster response headquarters 80, the server device S creates the list screen 21 and provides such to the receiving terminal R. In this case, the screen can be viewed not only from the disaster response headquarters 80, but also from any receiving terminal R.

The disaster response headquarters 80 looks at the details on this list screen 21. When each title is selected, a detailed display screen 41 is provided, and on this screen, the state of the disaster can be grasped, and similarly to the above, a rapid response to a related institution 81 such as a fire station can be enabled.

[0058]

In the above embodiment, an example is illustrated in which the present system is used for road repair work and disaster outbreak administration, but the present invention is not necessarily limited to this, and may be used in any manner.

[0059]

[Effect of Invention]

As described above, according to the information distribution system of the present invention, in the server device, the latitude and longitude of the location are calculated based on the received location data by the latitude and longitude calculation means, but even if the location data from the transmission terminal is various location data including data acquired by radio wave positioning utilizing a GPS satellite, it can be unambiguously calculated as latitude and longitude data, and thus the location of the image data can be unambiguously understood and reflected on a map. Therefore, it is extremely useful for rapid information exchange using a portable terminal.

Furthermore, when the server device provides a past data display screen that lists past data corresponding to the latitude and longitude of the image data that is being displayed, the past data related to the vicinity of the latitude and longitude can be referenced, and thus the situation pertaining to the image data can be further understood.

[Brief Description of Drawings]

[FIG. 1] A diagram illustrating an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 2] A diagram illustrating a configuration of a server device of an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 3] A diagram illustrating one example of a transmission screen of a transmission terminal in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 4] A diagram illustrating one example of a list screen provided by a server device in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 5] A diagram illustrating one example of a detailed display screen provided by a server device in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 6] A diagram illustrating an enlarged display screen of a map, provided by a server device in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 7] A diagram illustrating an enlarged display screen of image data, provided by a server device in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 8] A diagram illustrating one example of a past data display screen provided by a server device in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 9] A diagram illustrating one example of a transmission screen in which the transmission terminal makes an additional dispatch in the information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 10] A diagram illustrating another example of a detailed display screen provided by a server device in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 11] A diagram illustrating an enlarged display screen of another piece of image data provided by a server device in the information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 12] A flowchart illustrating a processing procedure of a server device in an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 13] A diagram illustrating a usage example of an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 14] A diagram illustrating another usage example of an information distribution system according to an embodiment of the present invention.

[FIG. 15] A diagram illustrating a configuration of a conventional information distribution system.

[FIG. 16] A diagram illustrating a display example in a conventional information distribution system.

[Description of Reference Numerals]

T (T1, T2, T3) Image data transmission terminal

T (T4) Transmission terminal

S Server device

R Receiving terminal

I Internet

Sa WWW server

Sb Mail server

10 Latitude and longitude calculation means

13 Data storage means

20 List screen provision means

21 List screen

G Image data

22 Image update means

25a Title

26a Poster name

28a Date

29a Image display input unit ("IMG" button)

30a Map display input unit ("MAP" button)

40 Detailed display screen provision means

41 Detailed display screen

49 Map information storage means

50 Map provision means

60 Past data provision means

61 Past data display input unit ("search same location")

62 Past data display screen

63 Area range designation field

64 Past data setting screen

65 Past data setting screen provision means

66 Period range designation field

67 Keyword designation field

70 Patrolman

71 Institution in charge of repair

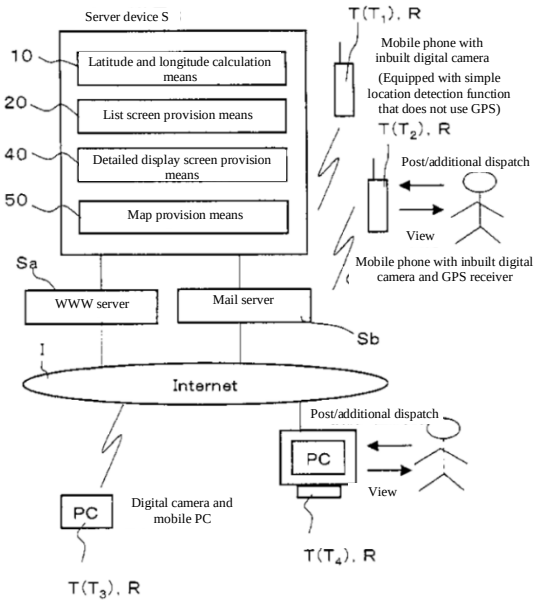
72 Repairman

73 Worker

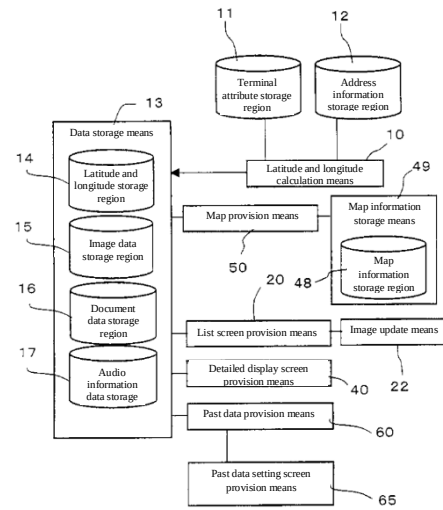
80 Disaster response headquarters

81 Related institution

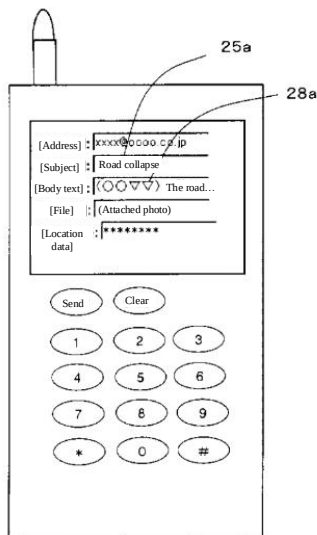
[FIG. 1]



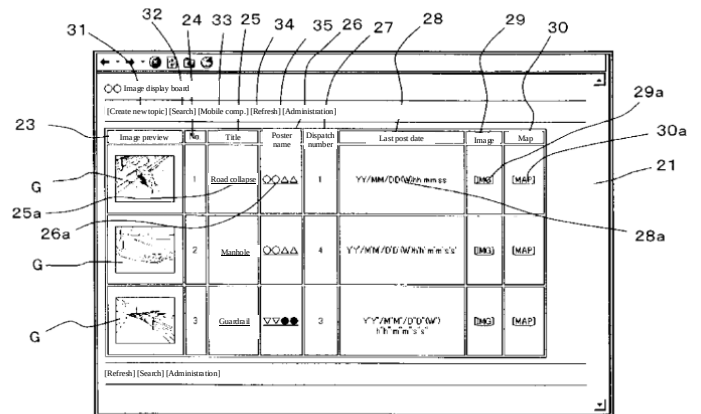
[FIG. 2]



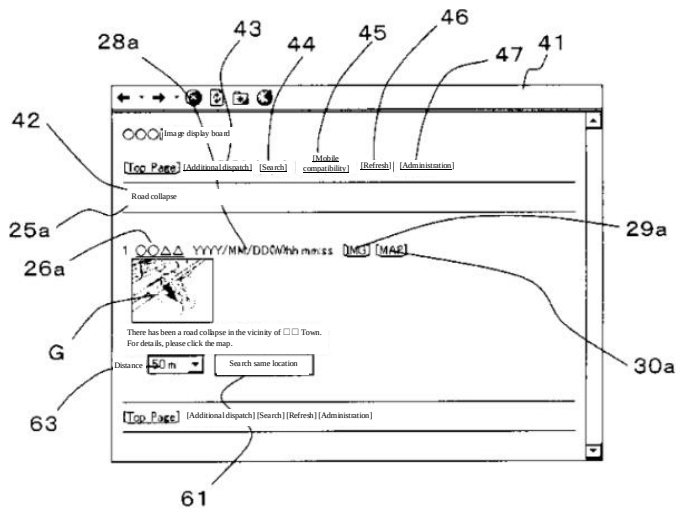
[FIG. 3]



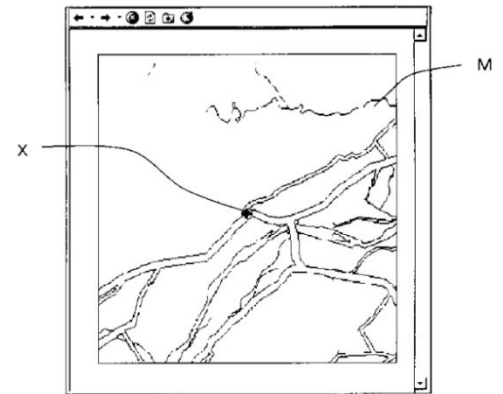
[FIG. 4]



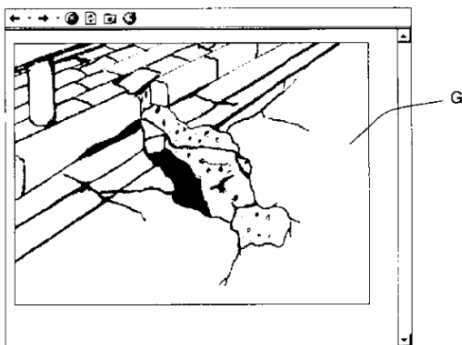
[FIG. 5]



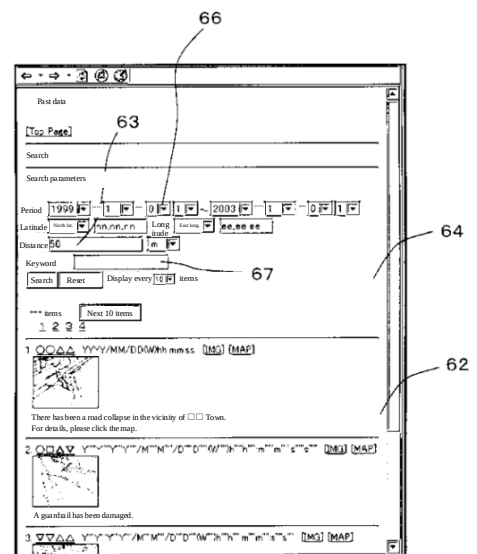
[FIG. 6]



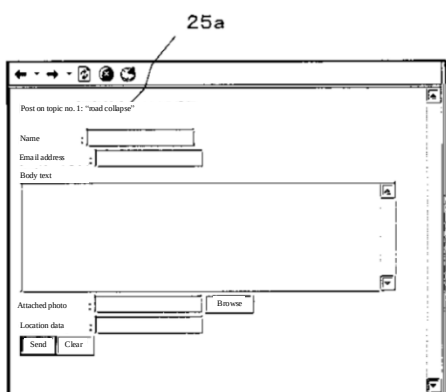
[FIG. 7]



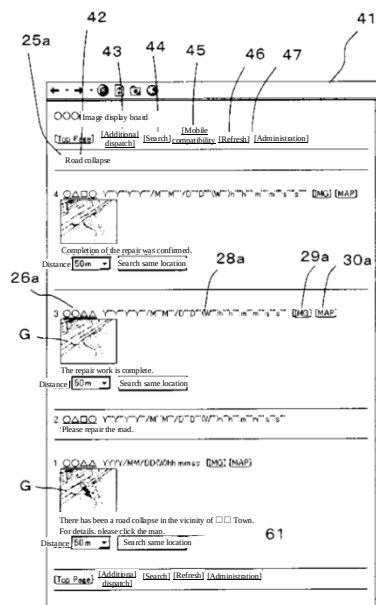
[FIG. 8]



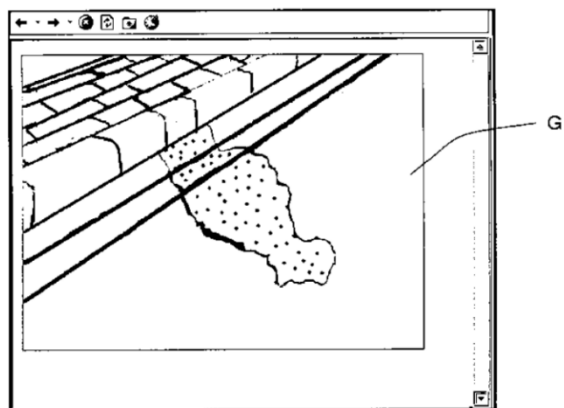
[FIG. 9]



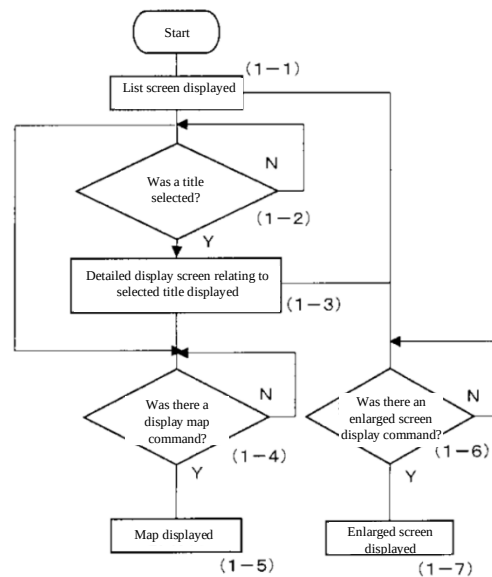
[FIG. 10]



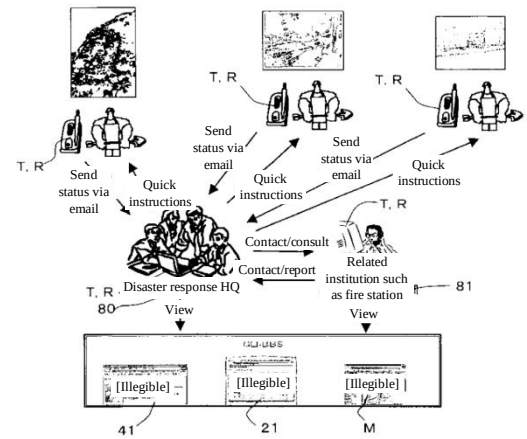
[FIG. 11]



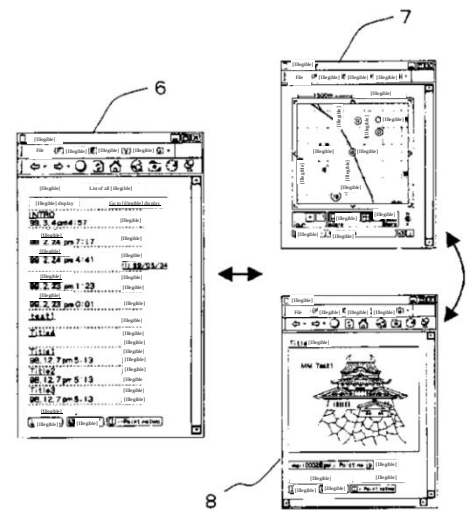
[FIG. 12]



[FIG. 14]



[FIG. 16]



Continued from front page

(51) Int. Cl. ⁷

FI

Theme Code (Reference)

G 0 9 B 29/10

A

(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2004-234562

(P2004-234562A)

(43) 公開日 平成16年8月19日 (2004. 8. 19)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

テーマコード (参考)

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 17/30

3 1 0 Z

2 C 0 3 2

G 0 9 B 29/00

G 0 6 F 17/30

1 1 0 G

5 B 0 7 5

G 0 9 B 29/10

G 0 9 B 29/00

A

G 0 9 B 29/00

F

G 0 9 B 29/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-25103 (P2003-25103)

(22) 出願日 平成15年1月31日 (2003. 1. 31)

(71) 出願人 500240069

株式会社 小田島組

岩手県北上市和賀町堅川目1地割33番地
137

(74) 代理人 100093148

弁理士 丸岡 裕作

(72) 発明者 小田島 直樹

岩手県北上市和賀町堅川目1-93-3

(72) 発明者 阿部 昭博

岩手県盛岡市小島沢2-6-8

Fターム(参考) 2C032 HB03 HB05 HB11 HB15 HB22

HB25 HB31 HC23 HD13

5B075 KK33 KK37 PP10

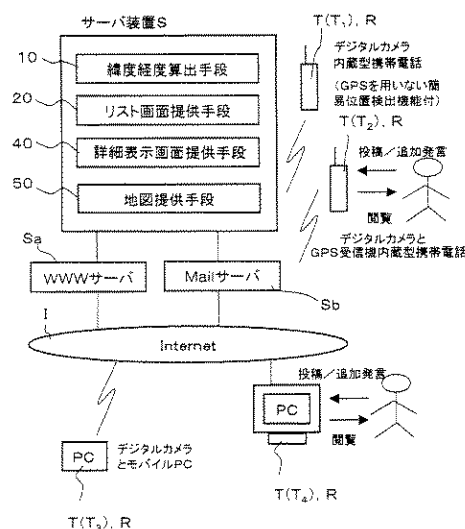
(54) 【発明の名称】 情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】位置情報が種々の形式のものであっても、画像データの位置を一義的に把握して地図上に反映できるようにする。

【解決手段】識別データ、撮像された画像データ及び撮像位置に係る位置データを送信可能な画像データ送信端末Tと、画像データ送信端末Tからの各データを統合処理して配信するサーバ装置Sと、サーバ装置Sからのデータを受信可能な複数の受信端末Rとを備え、サーバ装置Sに、位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する緯度経度算出手段10と、データの識別データを選択可能にリスト表示するリスト画面を提供するリスト画面提供手段20と、リスト画面に表示された識別データに係るデータを受信順に順位表示する詳細表示画面を提供する詳細表示画面提供手段40と、緯度経度算出手段10が算出した緯度及び経度の交差点を表示した地図を提供する地図提供手段50とを備えた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項1】**

識別データ、撮像された画像データ及び該画像データの撮像位置に係る位置データを送信可能な画像データ送信端末を含み少なくとも上記識別データに係る文書データを送信可能な複数の送信端末と、

該画像データ送信端末及び該画像データ送信端末以外の送信端末から送信された各データを受信し、該各データを統合処理するとともに、該統合処理したデータを配信するサーバ装置と、

該サーバ装置から配信されたデータを受信可能な複数の受信端末とを備えた情報配信システムにおいて、

上記サーバ装置に、

上記受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する緯度経度算出手段と、

上記識別データ毎に、上記算出した緯度経度、画像データ、文書データ等のデータを該データの受信順に格納するデータ格納手段と、

地図を記憶する地図情報記憶手段と、

上記データの識別データを選択可能にリスト表示するリスト画面を上記受信端末に提供するリスト画面提供手段と、

上記受信端末が上記リスト画面にリスト表示された識別データのいずれかを選択したとき上記データ格納手段から該識別データに係るデータを受信順に順位表示する詳細表示画面を上記受信端末に提供する詳細表示画面提供手段と、

上記詳細表示画面に表示された画像データに係り上記緯度経度算出手段が算出した緯度及び経度を基準にした所定範囲の地図を上記地図情報記憶手段から読み出すとともに上記緯度経度算出手段が算出した緯度及び経度の交差点を当該地図に表示して上記受信端末に提供する地図提供手段とを備えたことを特徴とする情報配信システム。

【請求項2】

上記詳細表示画面に、上記地図提供手段の機能を実行させるための上記受信端末が入力可能な地図表示入力部を設けたことを特徴とする請求項1記載の情報配信システム。

【請求項3】

上記リスト画面に識別データに対応する画像データを同時に表示することを特徴とする請求項1または2記載の情報配信システム。

【請求項4】

上記サーバ装置に、上記リスト画面に表示させる画像データを、最新の画像データに更新して表示させる画像更新手段を備えたことを特徴とする請求項3記載の情報配信システム。

【請求項5】

上記リスト画面に、上記地図提供手段の機能を実行させるための上記受信端末が入力可能な地図表示入力部を設けたことを特徴とする請求項3または4記載の情報配信システム。

【請求項6】

上記詳細表示画面に、表示させている画像データの緯度及び経度に対応する過去のデータを一覧表示させるための上記受信端末が入力可能な過去データ表示入力部を設け、

上記サーバ装置に、上記受信端末から上記過去データ表示入力部への入力があったとき、上記データ格納手段から該緯度及び経度近傍に係る過去データを読み出して表示する過去データ表示画面を上記受信端末に提供する過去データ提供手段を備えたことを特徴とする請求項1、2、3、4または5記載の情報配信システム。

【請求項7】

上記サーバ装置に、上記過去データの地域範囲を入力可能な地域範囲指定欄が備えられた過去データ設定画面を提供する過去データ設定画面提供手段を設け、

上記過去データ提供手段に、上記地域範囲指定欄に入力された地域範囲のデータを抽出して過去データ表示画面に表示させる機能を備えて構成したことを特徴とする請求項6記載

の情報配信システム。

【請求項8】

上記過去データ設定画面に、上記過去データの期間を入力可能な期間範囲指定欄を設け、上記過去データ提供手段に、上記期間範囲指定欄に入力された期間範囲のデータを抽出して過去データ表示画面に表示させる機能を備えて構成したことを特徴とする請求項6または7記載の情報配信システム。

【請求項9】

上記過去データ設定画面に、上記過去データに係るキーワードを入力可能なキーワード指定欄を設け、
上記過去データ提供手段に、上記キーワード指定欄に入力されたキーワードを有するデータを抽出して過去データ表示画面に表示させる機能を備えて構成したことを特徴とする請求項6，7または8記載の情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の送信端末から送信された画像データ及びその画像データに係る位置データをサーバ装置で統合処理して複数の受信端末に提供する情報配信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の情報配信システムとしては、例えば、特許文献1（特許第3201386号公報）に掲載のものが知られている。

この情報配信システムは、図15に示すように、インターネットに接続されたWWWサーバを備えたサーバ装置（プロバイダ）1が、インターネット4を介して掲示板サービスを提供するものであり、パーソナルコンピュータ2や携帯電話3などの送信端末から送信されたデータをサーバ装置1に格納し、この格納されたデータに係るテキスト、画像あるいは音声、さらにはこれらが組み合わされた情報の中から、パーソナルコンピュータ2や携帯電話3などの受信端末が所望の情報を選択して出力することができるというものである。

【0003】

サーバ装置1への情報の登録は、インターネット電子メールとして標準化された形式の電子メールに加え、マルチメディアメール（MMメール）と称される画像情報と文字情報を一体で取り扱い可能な電子メールにも対応している。MMメールは、デジタルカメラなどから取得した写真データ、ユーザが入力する文字データに加え、衛星5からの電波により測位した自己の位置情報（GPS情報あるいは地図情報）の取り扱いができる。そして、MMメールで送信された情報は、MMメールと同じ内容を表示することができる形式によりMMメモとして蓄積される。

【0004】

サーバ装置1においては、位置情報あるいは画像情報を含んだMMメモが登録される。サーバ装置1に受信端末が接続すると、図16に示すように、メモリスト6がデフォルトで表示される。このメモリスト6は、送信端末（ユーザ）自身が登録した複数の情報のタイトルが日付順に上下に並んで表示される。そして、所望のタイトルをクリックすると、そのタイトルで登録されている情報が表示される。メモリストには、タイトルに並んで、その情報が登録された日時、地図情報の有無が表示される。

【0005】

各々の情報を示すタイトルと並んで地図情報のボタン（位置表示ボタン）が現れているときは、それをクリックすることにより、端末のモニターに地図7が表示され、その上に、情報の有無を示す表示（二重丸）が出力される。したがって、ユーザはこれらの位置あるいは場所に関連して登録した情報があることを視覚的に把握することができる。そして、位置情報を含んだ情報については、ユーザは地図を参照しながら情報を選択し、例えば、画像8も出力することができる。

【0006】

【特許文献1】

特許3201386号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、この従来の情報配信システムにおいては、上記のMMメール等の特定の形式に対応するシステムであることから、上記の例えば衛星からの電波により測位した位置情報であれば、その位置情報にのみに対応した扱いしかできないことになり、例えば、送信端末に、文字情報で入力した住所による位置情報を送信する別形式のものが混在する場合には、その位置を地図上に反映させる対応ができないという問題があった。

【0008】

本発明は、このような問題点を鑑みてなされたもので、位置情報が種々の形式のものであっても、画像データの位置を一義的に把握して地図上に反映できるようにした情報配信システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

このような課題を解決するための情報配信システムは、識別データ、撮像された画像データ及び該画像データの撮像位置に係る位置データを送信可能な画像データ送信端末を含み少なくとも上記識別データに係る文書データを送信可能な複数の送信端末と、該画像データ送信端末及び該画像データ送信端末以外の送信端末から送信された各データを受信し、該各データを統合処理するとともに、該統合処理したデータを配信するサーバ装置と、該サーバ装置から配信されたデータを受信可能な複数の受信端末とを備えた情報配信システムを前提とする。送信端末と受信端末とは、夫々、単独の機能を有する端末のみならず、両機能が共用されている端末も含む。

【0010】

そして、本発明は、上記サーバ装置に、上記受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する緯度経度算出手段と、上記識別データ毎に、上記算出した緯度経度、画像データ、文書データ等のデータを該データの受信順に格納するデータ格納手段と、地図を記憶する地図情報記憶手段と、上記データの識別データを選択可能にリスト表示するリスト画面を上記受信端末に提供するリスト画面提供手段と、上記受信端末が上記リスト画面にリスト表示された識別データのいずれかを選択したとき上記データ格納手段から該識別データに係るデータを受信順に順位表示する詳細表示画面を上記受信端末に提供する詳細表示画面提供手段と、上記詳細表示画面に表示された画像データに係り上記緯度経度算出手段が算出した緯度及び経度を基準にした所定範囲の地図を上記地図情報記憶手段から読み出すとともに上記緯度経度算出手段が算出した緯度及び経度の交差点を当該地図に表示して上記受信端末に提供する地図提供手段とを備えた構成としている。

【0011】

この情報配信システムを用いるときは、画像データ送信端末として例えば画像データ及び位置データを関連付けて送信可能な携帯電話から、サーバ装置に、識別データを付し、画像データ及び位置データを必要があれば文書データとともに送信する。

サーバ装置にデータが送信されると、サーバ装置では、先ず、緯度経度算出手段により、受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する。この場合、送信端末からの位置データが、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得されたデータをはじめとする種々の位置データであっても、一義的に、緯度及び経度のデータとして算出されるので、画像データの位置を一義的に把握して地図上に反映できるようになる。そして、識別データ毎に、算出した緯度経度、画像データ、文書データ等のデータをデータ格納手段に格納する。

【0012】

次に、サーバ装置に受信端末からアクセスがあると、リスト画面提供手段が、データの識別データを選択可能にリスト表示するリスト画面を作成して受信端末に提供する。受信端

末が、このリスト画面において、識別データを選択すると、サーバ装置の詳細表示画面提供手段が、データ格納手段から該当する識別データに係るデータを受信順に順位表示する詳細表示画面を提供する。この画面では、画像データや文書データを閲覧できる。

また、地図提供手段を機能させると、この地図提供手段が、緯度経度算出手段が算出した緯度及び経度を基準にした所定範囲の地図を地図情報記憶手段から読み出すとともに緯度経度算出手段が算出した緯度及び経度の交差点を地図に表示して提供する。これにより、位置を確実に把握できる。

【0013】

詳細表示画面で閲覧した画像データに関する情報を送信するときは、送信端末から、文書データや画像データなど必要なものを送る。これにより、上記と同様に、サーバ装置にデータが送信され、サーバ装置では、識別データ毎に、文書データ等のデータをデータ格納手段に格納する。画像データ及び位置データがあるときは、上記と同様に緯度経度が算出される。この関連するデータにおいても、受信端末においては、リスト画面からタイトルを選択して、詳細表示画面を表示することにより閲覧可能になる。このようにして、情報を統括して配信するので、迅速な情報交換を行なうことができる。

【0014】

そして、必要に応じ、上記詳細表示画面に、上記地図提供手段の機能を実行させるための上記受信端末が入力可能な地図表示入力部を設けた構成としている。地図表示入力部の入力により、地図を閲覧できるので、必要なときに見ることができる。

【0015】

また、必要に応じ、上記リスト画面に識別データに対応する画像データを同時に表示する構成としている。リスト画面でも、画像データを閲覧できるので、状況を即座に把握することができる。

この場合、上記サーバ装置に、上記リスト画面に表示させる画像データを、最新の画像データに更新して表示させる画像更新手段を備えたことが有効である。最新の画像データを即座に閲覧できる。

更に、上記リスト画面に、上記地図提供手段の機能を実行させるための上記受信端末が入力可能な地図表示入力部を設けた構成としている。リスト画面からも地図を見ることができるので、状況を即座に把握することができる。

【0016】

更にまた、必要に応じ、上記詳細表示画面に、表示させている画像データの緯度及び経度に対応する過去のデータを一覧表示させるための上記受信端末が入力可能な過去データ表示入力部を設け、上記サーバ装置に、上記受信端末から上記過去データ表示入力部への入力があったとき、上記データ格納手段から該緯度及び経度近傍に係る過去データを読み出して表示する過去データ表示画面を上記受信端末に提供する過去データ提供手段を備えた構成としている。緯度及び経度近傍に係る過去データを参照できるので、より一層、画像データに関する状況を把握することができるようになる。

【0017】

そして、この場合、上記サーバ装置に、上記過去データの地域範囲を入力可能な地域範囲指定欄が備えられた過去データ設定画面を提供する過去データ設定画面提供手段を設け、上記過去データ提供手段に、上記地域範囲指定欄に入力された地域範囲のデータを抽出して過去データ表示画面に表示させる機能を備えて構成したことが有効である。地域範囲の指定により、過去データの参酌を行ない易くすることができる。

【0018】

また、この場合、上記過去データ設定画面に、上記過去データの期間を入力可能な期間範囲指定欄を設け、上記過去データ提供手段に、上記期間範囲指定欄に入力された期間範囲のデータを抽出して過去データ表示画面に表示させる機能を備えて構成したことが有効である。期間範囲の指定により、過去データの参酌を行ない易くすることができる。

【0019】

更に、この場合、上記過去データ設定画面に、上記過去データに係るキーワードを入力可

能なキーワード指定欄を設け、上記過去データ提供手段に、上記キーワード指定欄に入力されたキーワードを有するデータを抽出して過去データ表示画面に表示させる機能を備えて構成したことが有効である。キーワードの指定により、過去データの参酌を行ない易くすることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に基づいて本発明の実施の形態に係る情報配信システムを説明する。

図1及び図2に示すように、実施の形態に係る情報配信システムは、識別データ、撮像された画像データ及び該画像データの撮像位置に係る位置データを送信可能な画像データ送信端末T(T1, T2, T3)を含み少なくとも上記識別データに係る文書データを送信可能な複数の送信端末Tと、画像データ送信端末T(T1, T2, T3)及び画像データ送信端末T(T1, T2, T3)以外の送信端末T(T4)から送信された各データを受信し、該各データを統合処理するとともに、統合処理したデータを配信するサーバ装置Sと、サーバ装置Sから配信されたデータを受信可能な複数の受信端末Rとを備えている。

【0021】

詳しくは、画像データ送信端末Tとしては、例えば、画像を撮像するデジタルカメラを備え、このデジタルカメラで撮像した画像データ及び撮像した自己の位置データを取得可能であり、この画像データと位置データとを関連付けて送信可能な携帯電話(T1, T2)が用いられる。位置データの取得機能は、例えば、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得する機能、PHS基地局との関係から位置を取得する機能、あるいは、撮像場所の住所所在地の入力により特定して取得する機能など、どのような機能であってもよい。GPS方式の他に、例えば、移動体通信のサービスエリアが夫々小さなエリアをカバーする多数のセルから構成されていることを利用するセルID方式、基地局による三角測量方式、これらを複合的に用いるハイブリッド方式などがある。

また、画像データ送信端末Tとしては、例えば、デジタルカメラから画像データを取り込み可能で、この画像データの位置データを上記の機能と同様の機能により取得可能な、パーソナルコンピュータ(T3)が用いられる。要するに、画像データ及び画像データの撮像位置に係る位置データを送信可能な送信端末Tであればどのようなものでも良い。

【0022】

更に、画像データ送信端末以外の送信端末Tとしては、位置データの取得はできないが画像データは送信できる携帯電話(図示せず)、文書データのみ送信可能な携帯電話(図示せず)、あるいは、位置データの取得はできないが画像データは送信できるパーソナルコンピュータ(T4)、文書データのみ送信可能なパーソナルコンピュータ(図示せず)等があり、これらに限定されない。

送信端末Tにおいて、データを送信するときの送信画面の例を示す。図3には、携帯電話の新規画像データを送信するための作成画面の一例を示す。図9には、パーソナルコンピュータにおいて、追加発信するための作成画面の一例を示す。

【0023】

また、受信端末Rは、サーバ装置Sから配信されたデータを受信して閲覧できるものであれば、携帯電話やパーソナルコンピュータなど、どのようなものでも良い。勿論、図1に示すように、送信端末Tが受信端末Rとして機能する場合もある。また、送信端末Tまたは受信端末Rが、音声を送信または受信可能な機能を備えていても良い。

【0024】

次に、サーバ装置Sについて詳しく説明する。サーバ装置Sは、図1及び図2に示すように、インターネットIに接続されたWWWサーバS_aを備えたプロバイダであり、インターネットIを介してメールの送受信を行うメールサーバS_bの機能を備えている。ユーザは登録制にして、パスワードなどで限定されたものだけが接続利用できるように設定して良い。

【0025】

サーバ装置Sにおいて、10は受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を

算出する緯度経度算出手段である。図2に示すように、緯度経度算出手段10は、各種端末の位置データに係る属性を記憶する端末属性記憶領域11を備えており、受信した位置データがどの端末属性に係るデータかを認識し、認識した端末属性に対応させて位置データから緯度及び経度を算出する。例えば、位置データが、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得されたデータの場合には、一般にこのGPSでのデータは緯度経度のデータなので、そのまま当該データを利用する。また、緯度経度算出手段10は、例えば、PHS基地局との関係から取得されたデータの場合には、これに対応させて当該位置の緯度及び経度を算出する。更に、撮像場所の住所所在地の入力により特定して取得されたデータの場合には、住所所在地に対応した緯度経度の情報を記憶した住所情報記憶領域12を有しており、この住所情報記憶領域12との照合により、当該位置の緯度及び経度を算出する。その他、位置データに対応付けられた緯度経度の情報を有していれば、どのような形式の位置データであっても算出できるように構成できる。

【0026】

図2において、13は識別データ毎に、算出した緯度経度、画像データ、文書データ等のデータを該データの受信順に格納するデータ格納手段である。実施の形態では、サーバ装置Sの送受信に係る識別データは、各事案について最初に決められたタイトルに合わせて決定されるものである。データ格納手段13は、識別データに対応させて、緯度経度を記憶する緯度経度記憶領域14、画像を記憶する画像データ記憶領域15、文書データを記憶する文書データ記憶領域16、音声情報がある場合にはこれを記憶する音声情報記憶領域17等を有している。

【0027】

20はデータの識別データを選択可能にリスト表示するリスト画面を受信端末Rに提供するリスト画面提供手段である。リスト画面提供手段20は、例えば、図4に示すようなパーソナルコンピュータ用のリスト画面21を、データ格納手段13に格納された情報に基づいて作成して提供する。

図4に示すリスト画面21には、識別データ(タイトル)に対応する画像データGが同時に表示される。図2に示すように、22はリスト画面21に表示させる画像データGを、最新の画像データGに更新して表示させる画像更新手段である。これにより、図4に示すように、リスト画面21に表示される画像データGは、最新に送信されたものが表示される。尚、携帯電話においては、リスト画面21は簡略表示される。

【0028】

リスト画面21には、画像データGを表示する画像プレビュー欄23、ナンバー表示欄24、タイトル25aを表示するタイトル表示欄25、投稿者名26aを表示する投稿者名表示欄26、当該タイトルに関連する投稿がいくつあったかを表示する発信数欄27、最新の投稿のあった日付28aを表示する最終投稿日欄28、画像を拡大表示するための指定可能な画像表示入力部29a(「IMG」ボタン)を表示する画像欄29、対応する地図M(図6)を表示するためのクリック入力可能な地図表示入力部30a(「MAP」ボタン)を表示する地図欄30を備えている。地図表示入力部30aがクリックされると、後述の地図提供手段50の機能が実行させられる。

【0029】

また、リスト画面21には、新規にデータを作成して送信する際に指定される「新規トピック作成」ボタン31、各種検索を行なうための「検索」ボタン32、携帯電話が使用できる画面に切替えるための「携帯対応」ボタン33、画面を最新のものに更新して表示させるための「更新」ボタン34、文書削除などの種々の掲示板管理を行なうための「管理」ボタン35が設けられている。

「新規トピック作成」ボタン31を指定すると、図9に示す後述の追加発信作成画面と同様の画面が表示され、パーソナルコンピュータからの入力が可能になる。

【0030】

図1及び図2に示すように、40は受信端末Rがリスト画面21にリスト表示された識別データ(タイトル25a)のいずれかを選択したときデータ格納手段13から識別データ

に係るデータを受信順に順位表示する詳細表示画面41(図5, 図10)を受信端末Rに提供する詳細表示画面提供手段である。

【0031】

図5(図10)に示すように、詳細表示画面41には、上段にタイトル表示欄42が設けられ、受信順に、上記の画像データG、文書データが表示される(図10では、下から1, 2, 3, 4の順番に表示)。また、各受信順のデータ表示部分には、投稿者名26a、日付28aが表示される。更に、画像を拡大表示するためのクリック入力可能な画像表示入力部29a(「IMG」ボタン)、対応する地図Mを表示するためのクリック入力可能な地図表示入力部30a(「MAP」ボタン)が設けられている。

【0032】

また、詳細表示画面41には、本タイトル25aに係るデータを作成して送信する際に指定される「追加発信」ボタン43、各種検索を行なうための「検索」ボタン44、携帯電話が使用できる画面に切換えるための「携帯対応」ボタン45、画面を最新のものに更新して表示させるための「更新」ボタン46、文書削除などの種々の掲示板管理を行なうための「管理」ボタン47が設けられている。

「追加発信」ボタン43を指定すると、図9に示すように、入力画面が表示され、パーソナルコンピュータからの入力が可能になる。また、携帯電話からも、図9に示すと同様の画面において、追加発信を可能にすることができる。

【0033】

図1及び図2に戻り、49は例えば日本全国の地図を記憶する地図情報記憶手段、50は地図提供手段である。48は地図情報記憶手段49において地図情報記憶領域である。地図提供手段50は、図6に示すように、詳細表示画面41に表示された画像データGに係り緯度経度算出手段10が算出した緯度及び経度を基準にした所定範囲の地図Mを地図情報記憶手段49から読み出すとともに緯度経度算出手段10が算出した緯度及び経度の交差点Xを当該表示する地図Mに表示して受信端末Rに提供する。地図提供手段50は、図4に示すリスト画面21及び図5及び図10に示す詳細表示画面41に設けられた地図表示入力部30a(「MAP」ボタン)のクリック入力により、その機能が実行される。

【0034】

また、図5及び図10に示すように、詳細表示画面41には、表示させている画像データGの緯度及び経度に対応する過去のデータを一覧表示させるための受信端末Rが入力可能な過去データ表示入力部61(「同位置検索」)が設けられている。

一方、図2に示すように、サーバ装置Sには、受信端末Rから過去データ表示入力部61への入力があったとき、データ格納手段13から緯度及び経度近傍に係る過去データを読み出して表示する過去データ表示画面62(図8)を受信端末Rに提供する過去データ提供手段60が備えられている。

図8に示すように、過去データ表示画面62においては、関連する過去データが、順位表示される。

【0035】

また、サーバ装置Sには、図2及び図8に示すように、過去データの地域範囲を入力可能な地域範囲指定欄63が備えられた過去データ設定画面64を提供する過去データ設定画面提供手段65が設けられている。

過去データ設定画面64は、図8に示すように、過去データ表示画面62の上段に設けられている。また、過去データ設定画面64には、過去データの期間を入力可能な期間範囲指定欄66、過去データに係るキーワードを入力可能なキーワード指定欄67が設けられている。また、図5及び図10に示すように、地域範囲指定欄63は、詳細表示画面41にも設けられている。

【0036】

そして、過去データ提供手段60には、地域範囲指定欄63に入力された地域範囲のデータを抽出して過去データ表示画面62に表示させる機能、期間範囲指定欄66に入力された期間範囲のデータを抽出して過去データ表示画面62に表示させる機能、及び、キーワ

ード指定欄67に入力されたキーワードを有するデータを抽出して過去データ表示画面62に表示させる機能が備えられている。

【0037】

従って、この情報配信システムを用いるときは、例えば、以下のようになる。これは、図13に示すように、道路などの土木補修に関する関係機関が利用する土木補修業務に用いられる例である。

この業務は、図13に示すように、道路パトロール員70の巡回パトロールにおいて、道路などの補修が必要な箇所が発見された場合、補修を行なう例えば行政機関等の補修担当機関71が、補修業者72に連絡を取り、補修業者72が作業員73を派遣して、補修を行なうものである。パトロール員70は、画像データ送信端末Tとして、例えば、画像を撮像するデジタルカメラを備えこのデジタルカメラで撮像した画像データ及び撮像した自己の位置データを取得可能であり、この画像データと位置データとを関連付けて送信可能な携帯電話を使用する。

【0038】

巡回パトロール員70が、例えば、道路の破損を発見した場合、携帯電話のデジタルカメラにおいて、該当箇所を撮像する。図3には、携帯電話の入力画面の一例を示している。そして、サーバ装置Sに、タイトル25a(「道路陥没」)を付し、メッセージの文書データと共に画像データGを送信する。この場合、画像データの位置データも同時に送信される。尚、この位置データは、撮像地点の位置データであり、巡回パトロール員70が、場所を移動してから送信しても、画像の位置データに変更はない。

【0039】

サーバ装置Sにデータが送信されると、サーバ装置Sでは、先ず、緯度経度算出手段10により、受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する。この場合、送信端末Tからの位置データが、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得されたデータをはじめとする種々の位置データであっても、一義的に、緯度及び経度のデータとして算出されるので、画像データGの位置を一義的に把握して地図M上に反映できるようになる。そして、識別データ毎に、算出した緯度経度、画像データ、文書データ等のデータをデータ格納手段13に格納する。

【0040】

次に、図12に示すフローチャートを参照し、補修担当機関71の受信端末Rからアクセスがあると、図4に示すように、データの識別データ(タイトル25a)を選択可能にリスト表示するリスト画面21を作成して受信端末Rに提供する(1-1)。尚、補修担当機関71のみならず、あらゆる受信端末Rからの閲覧は可能である。

【0041】

補修担当機関71では、このリスト画面21において、詳細を見るようにする。対応するタイトル25a(「道路陥没」)を選択すると(1-2Y)、図5に示すように、詳細表示画面提供手段40が、データ格納手段13から識別データに係るデータを受信順に順位表示する詳細表示画面41を提供する(1-3)。この画面では、「MAP」ボタン30aを選択すると(1-4)、図6に示すように、地図提供手段50が、緯度経度算出手段10が算出した緯度及び経度を基準にした所定範囲の地図Mを地図情報記憶手段49から読み出すとともに緯度経度算出手段10が算出した緯度及び経度の交差点Xを表示する地図Mに表示して提供する(1-5)。これにより、位置を確実に把握できる。また、詳細表示画面41において、画像データGを選択すると(1-6)、図7に示すように、拡大画面になり(1-7)、破損状況をより確実に視認することができる。尚、リスト画面21においても、同様に、地図Mの表示(1-4、1-5)、画像データGの拡大表示(1-6、1-7)を行なうことができる。

【0042】

また、受信端末Rにおいて、詳細表示画面41の過去データ表示入力部61(「同位置検索」)を指定すると、図8に示すように、表示させている画像データGの緯度及び経度に対応する過去のデータを過去データ表示画面62に一覧表示させることができる。そのた

め、過去の状況を把握することができ、補修の際の参考にすることができる。

【0043】

この場合、図5に示すように、詳細表示画面41に設けられた地域範囲指定欄63にその範囲を指定することができる。更に、過去データ設定画面64において、過去のデータの表示に係る設定を行なうことができる。図8に示すように、過去データ設定画面64を表示させ、地域範囲指定欄63に過去データの地域範囲を入力し、期間範囲指定欄66に過去データの期間を入力し、キーワード指定欄67に過去データに係るキーワードを必要に応じて入力して行なう。

【0044】

図5に示すように、補修担当機関71が、詳細表示画面41において、送信された画像データGから、補修する必要があると判断したときは、「追加発信」ボタン43を指定して、図9に示す入力画面にして、補修依頼を行なう。この補修依頼は、本システムを用いなくても、図13に示すように、例えば、電話などの別システムを用いて直接行なうことができる。

【0045】

本システムにおいて、補修依頼をした場合には、上記と同様に、サーバ装置Sにデータが送信され、サーバ装置Sでは、識別データ毎に、文書データ等のデータをデータ格納手段13に格納する。画像データ及び位置データがあるときは、上記と同様に緯度経度が算出される。

【0046】

この追加のデータにおいても、図10に示すように、受信端末Rにおいては、リスト画面21からタイトル25aを選択して、詳細表示画面41を表示することにより閲覧可能になる。例えば、補修業者72がこの「補修依頼」（図10の下から2番目の文書データ「道路の補修をお願いします」）を閲覧すると、図13に示すように、例えば、電話などの別システムを用いて、見積などのやり取りをして、正式依頼を受けるようにする。この場合、補修業者72も、上記と同様に、詳細表示画面41において、画像データGを選択し、図7に示すように、拡大画面を見て、破損状況をより確実に視認することができ、図6に示すように、地図Mに表示して位置を確実に知ることができるので、実際現場に行かなくても補修に対する対応を容易に把握することができ、迅速で効率のよい対応をとることができるようになる。

【0047】

補修業者72が補修を受注したならば、図13に示すように、現場に作業員73を派遣して補修を行なわせる。作業員73も、画像データ送信端末Tとして、例えば、画像を撮像するデジタルカメラを備えこのデジタルカメラで撮像した画像データG及び撮像した自己の位置データを取得可能であり、この画像データGと位置データとを関連付けて送信可能な携帯電話を使用する。

【0048】

補修作業が終わったならば、例えば、携帯電話のデジタルカメラにおいて、補修の終わった該当箇所を撮像する。図11には、補修後の撮像画面の一例を示している。そして、この携帯電話において、サーバ装置Sにアクセスして、携帯電話用の簡略なリスト画面（図示せず）及び携帯電話用の簡略な詳細表示画面（図示せず）の提供を受け、この詳細表示画面において、「追加発信」ボタンを指定するなどして、メッセージの文書データと共に画像データを送信する。この場合、画像データの位置データも同時に送信される。

【0049】

サーバ装置Sにデータが送信されると、サーバ装置Sでは、先ず、緯度経度算出手段10により、受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する。この場合、送信端末Tからの位置データが、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得されたデータをはじめとする種々の位置データであっても、一義的に、緯度及び経度のデータとして算出されるので、画像データGの位置を一義的に把握して地図M上に反映できるようになる。そして、識別データ毎に、算出した緯度経度、画像データG、文書データ等の

データをデータ格納手段13に格納する。

【0050】

そして、再び、補修担当機関71や補修業者72等の受信端末Rが、サーバ装置Sにアクセスすると、図4に示すリスト画面21及び図10に示す詳細表示画面41の提供を受けることができ、最新の状況（図10の下から3番目の画像データ及び文書データ「補修作業終了しました」）を把握できる。この場合、リスト画面21に表示させる画像データGが、最新の画像データGに更新されているので、最新の画像データを即座に閲覧できる。また、この詳細表示画面41では、補修結果を把握することができる。特に、画像データGを選択すると、図11に示すように、拡大画面になり、補修状況を確実に視認することができる。

【0051】

更に、巡回パトロール員70が、補修作業の確認のために現場に行ったときは、上記と同様に、携帯電話のデジタルカメラにおいて、補修の終わった該当箇所を撮像する。そして、この携帯電話において、サーバ装置Sにアクセスして、携帯電話用の簡略なリスト画面（図示せず）及び携帯電話用の簡略な詳細表示画面（図示せず）の提供を受け、詳細表示画面において、「追加発信」ボタンを指定するなどして、メッセージの文書データと共に画像データGを送信する。この場合、画像データGの位置データも同時に送信される。

【0052】

サーバ装置Sにデータが送信されると、サーバ装置Sでは、先ず、緯度経度算出手段10により、受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する。この場合、送信端末Tからの位置データが、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得されたデータをはじめとする種々の位置データであっても、一義的に、緯度及び経度のデータとして算出されるので、画像データGの位置を一義的に把握して地図M上に反映できるようになる。そして、識別データ毎に、算出した緯度経度、画像データG、文書データ等のデータをデータ格納手段13に格納する。

【0053】

そして、再び、補修担当機関71や補修業者72等の受信端末Rが、サーバ装置Sにアクセスすると、図4に示すリスト画面21及び図10に示す詳細表示画面41の提供を受けることができる。これにより、この詳細表示画面41では、補修結果の完了の確認（図10の下から4番目の画像データ及び文書データ「補修の完了確認しました」）を再度把握することができる。

【0054】

図14には、本発明の実施の形態に係るシステムを用いる場合の別の例を示す。この例は、災害時において行政機関などの災害対策業務に用いられる例である。

この業務は、図14に示すように、災害状況を知る作業員が、災害発生の箇所について行政機関等の災害対策本部80に連絡を取り、この災害対策本部80が集中管理をし、必要に応じて、消防署などの関連機関81に対応を要請することができるようにしたものである。作業員は、画像データ送信端末Tとして、例えば、画像を撮像するデジタルカメラを備えこのデジタルカメラで撮像した画像データG及び撮像した自己の位置データを取得可能であり、この画像データGと位置データとを関連付けて送信可能な携帯電話を使用する。

【0055】

図14に示すように、複数の作業員が、異なる地域で災害状況を携帯電話のデジタルカメラにおいて撮像し、サーバ装置Sに、各々異なるタイトルを付し、メッセージの文書データと共に画像データGを送信する。この場合、画像データGの位置データも同時に送信される。

【0056】

サーバ装置Sにデータが送信されると、サーバ装置Sでは、先ず、緯度経度算出手段10により、受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出する。この場合、各送信端末Tからの位置データが、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得さ

れたデータをはじめとする種々の位置データであっても、一義的に、緯度及び経度のデータとして算出されるので、画像データGの位置を一義的に把握して地図M上に反映できるようになる。そして、識別データ毎に、算出した緯度経度、画像データG、文書データ等のデータをデータ格納手段13に格納する。

【0057】

次に、災害対策本部80の受信端末Rからアクセスがあると、サーバ装置Sは、リスト画面21を作成して受信端末Rに提供する。この場合、災害対策本部80のみならず、あらゆる受信端末Rからの閲覧が可能である。

災害対策本部80では、このリスト画面21において、詳細を見るようにする。各タイトルを選択すると、詳細表示画面41が提供され、この画面で、災害の状況の把握を行なうことができ、上記と同様に、例えば消防署などの関連機関81に対して迅速な対応が可能になる。

【0058】

尚、上記実施の形態では、本システムを道路補修業務や災害発生管理用に使用した例を示したが、必ずしもこれに限定されるものではなく、どのように利用しても良いことは勿論である。

【0059】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の情報配信システムによれば、サーバ装置において、緯度経度算出手段により、受信した位置データに基づいて当該位置の緯度及び経度を算出するが、送信端末からの位置データが、GPS衛星を利用して電波測位することにより取得されたデータをはじめとする種々の位置データであっても、一義的に、緯度及び経度のデータとして算出できるので、画像データの位置を一義的に把握して地図上に反映できるようになる。そのため、携帯端末を用いた、迅速な情報交換に極めて有用になる。

また、サーバ装置が、表示させている画像データの緯度及び経度に対応する過去のデータを一覧表示させる過去データ表示画面を提供する場合には、緯度及び経度近傍に係る過去データを参照できるので、より一層、画像データに関する状況を把握することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る情報配信システムを示す図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る情報配信システムのサーバ装置の構成を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、送信端末の送信画面の一例を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置が提供するリスト画面の一例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置が提供する詳細表示画面の一例を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置が提供する地図の拡大表示画面を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置が提供する画像データの拡大表示画面を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置が提供する過去データ表示画面の一例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、送信端末が追加発信する送信画面の一例を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置が提供する詳細表示画面の別の例を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置が提供する別の画像データの拡大表示画面を示す図である。

【図12】本発明の実施の形態に係る情報配信システムにおいて、サーバ装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】本発明の実施の形態に係る情報配信システムの利用例を示す図である。

【図14】本発明の実施の形態に係る情報配信システムの別の利用例を示す図である。

【図15】従来の情報配信システムの構成を示す図である。

【図16】従来の情報配信システムにおける表示例を示す図である。

【符号の説明】

T (T1, T2, T3) 画像データ送信端末

T (T4) 送信端末

S サーバ装置

R 受信端末

I インターネット

Sa WWWサーバ

Sb メールサーバ

10 緯度経度算出手段

13 データ格納手段

20 リスト画面提供手段

21 リスト画面

G 画像データ

22 画像更新手段

25a タイトル

26a 投稿者名

28a 日付

29a 画像表示入力部 (「IMG」ボタン)

30a 地図表示入力部 (「MAP」ボタン)

40 詳細表示画面提供手段

41 詳細表示画面

49 地図情報記憶手段

50 地図提供手段

60 過去データ提供手段

61 過去データ表示入力部 (「同位置検索」)

62 過去データ表示画面

63 地域範囲指定欄

64 過去データ設定画面

65 過去データ設定画面提供手段

66 期間範囲指定欄

67 キーワード指定欄

70 パトロール員

71 補修担当機関

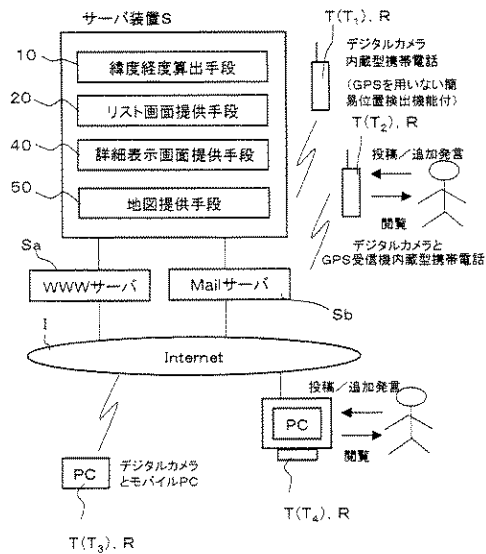
72 補修業者

73 作業員

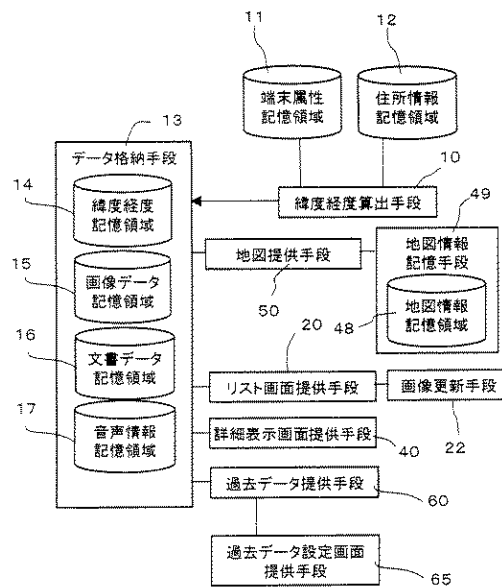
80 災害対策本部

81 関連機関

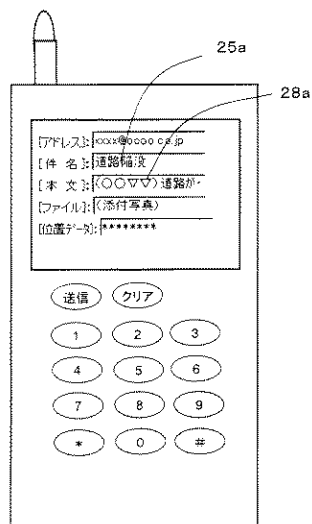
【図1】



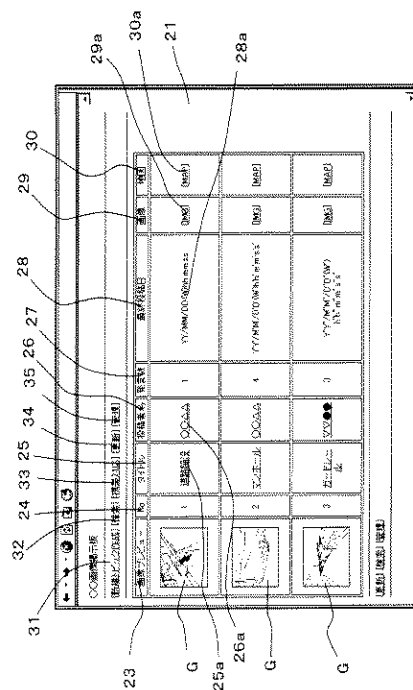
【図2】



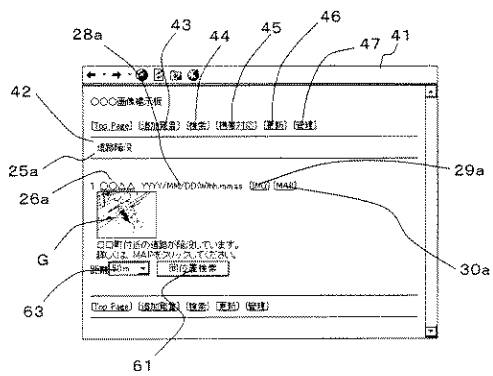
【図3】



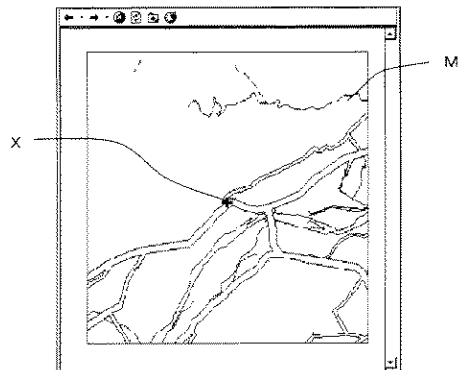
【図4】



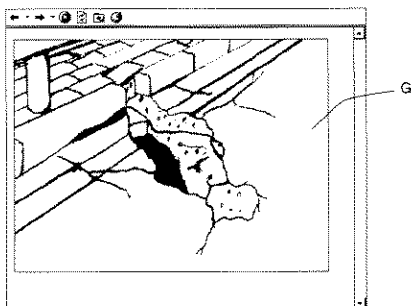
【図5】



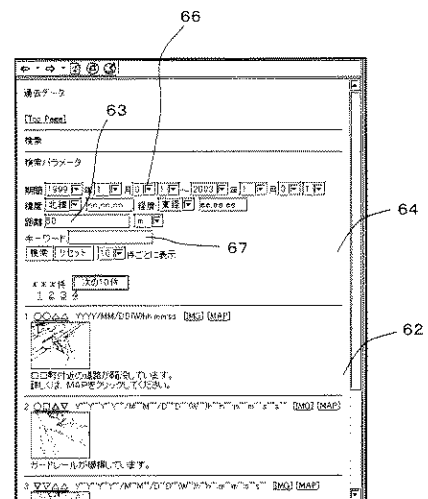
【図6】



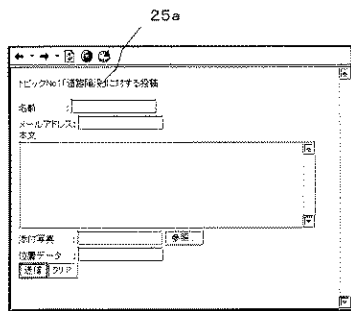
【図7】



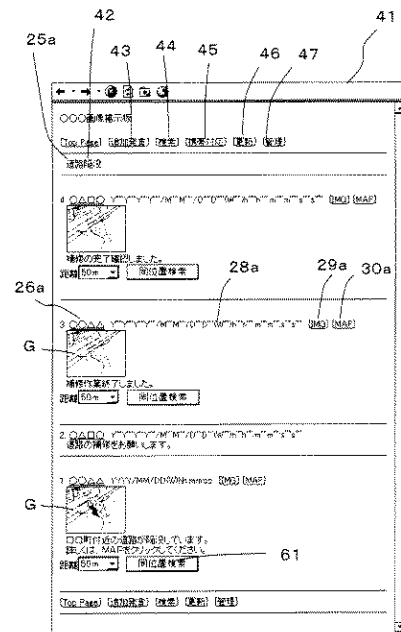
【図8】



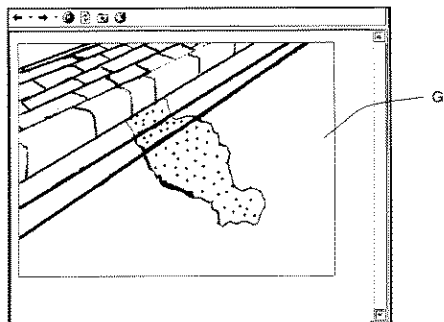
【图9】



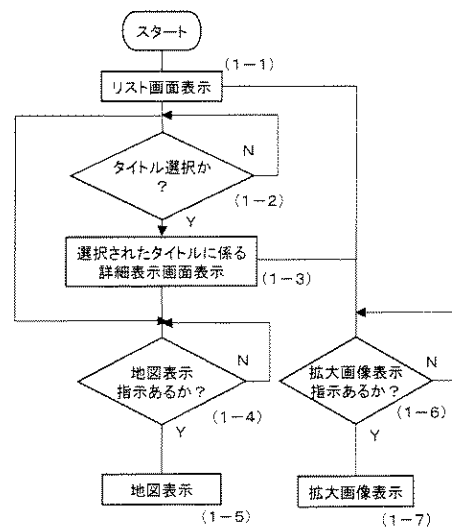
【図10】



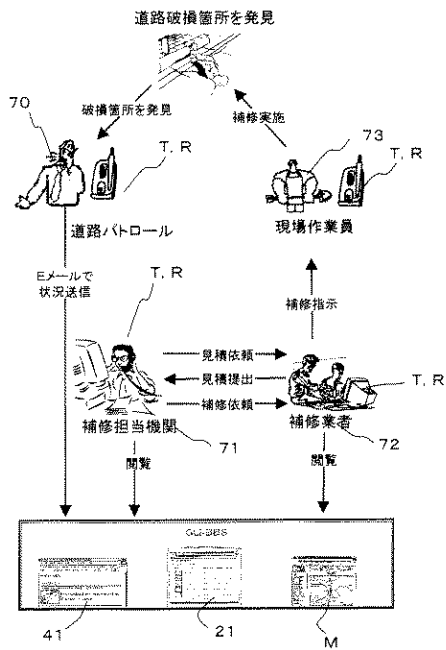
【図11】



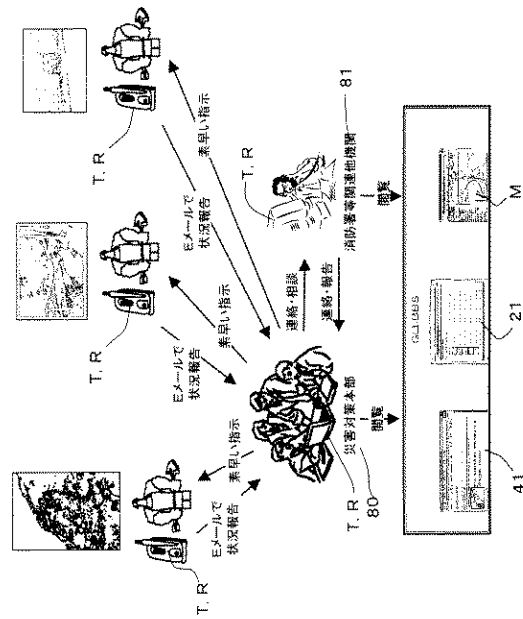
【図12】



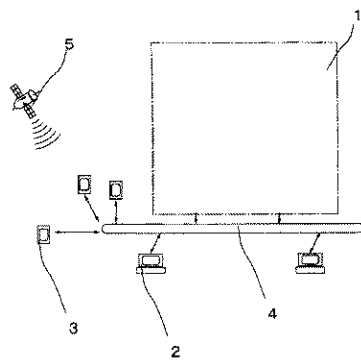
【图13】



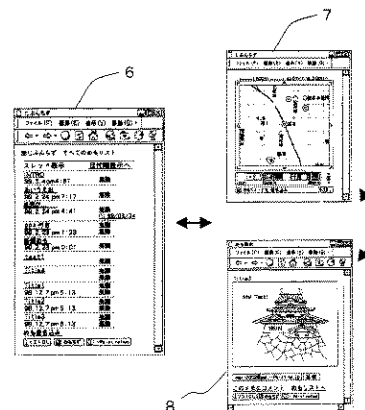
【図14】



【図15】



【図16】



(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

G 0 9 B 29/10

A