

(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2019-160344  
(P2019-160344A)

(43) 公開日 令和1年9月19日(2019.9.19)

|              |      |           |         |      |   |             |  |  |
|--------------|------|-----------|---------|------|---|-------------|--|--|
| (51) Int.Cl. |      |           | F 1     |      |   | テーマコード (参考) |  |  |
| G 0 8 G      | 1/00 | (2006.01) | G 0 8 G | 1/00 | D | 3 E 1 3 8   |  |  |
| G 0 8 G      | 1/13 | (2006.01) | G 0 8 G | 1/13 |   | 5 H 1 8 1   |  |  |
| G 0 8 G      | 1/09 | (2006.01) | G 0 8 G | 1/09 | F |             |  |  |
| G 0 7 C      | 5/00 | (2006.01) | G 0 7 C | 5/00 | Z |             |  |  |

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 18 頁)

|            |                              |          |                                |
|------------|------------------------------|----------|--------------------------------|
| (21) 出願番号  | 特願2019-110281 (P2019-110281) | (71) 出願人 | 390002761                      |
| (22) 出願日   | 令和1年6月13日 (2019.6.13)        |          | キヤノンマーケティングジャパン株式会社            |
| (62) 分割の表示 | 特願2014-239515 (P2014-239515) |          | 東京都港区港南2丁目16番6号                |
|            | の分割                          | (71) 出願人 | 592135203                      |
| 原出願日       | 平成26年11月27日 (2014.11.27)     |          | キヤノンITソリューションズ株式会社             |
|            |                              |          | 東京都品川区東品川2丁目4番11号              |
|            |                              | (74) 代理人 | 100189751                      |
|            |                              |          | 弁理士 木村 友輔                      |
|            |                              | (72) 発明者 | 西本 洋                           |
|            |                              |          | 東京都品川区東品川2丁目4番11号 キ            |
|            |                              |          | ヤノンITソリューションズ株式会社内             |
|            |                              | (72) 発明者 | 甲斐 俊介                          |
|            |                              |          | 東京都品川区東品川2丁目4番11号 キ            |
|            |                              |          | ヤノンITソリューションズ株式会社内             |
|            |                              | Fターム(参考) | 3E138 AA07 MA01 MB08 MC14 MD05 |
|            |                              |          | 最終頁に続く                         |

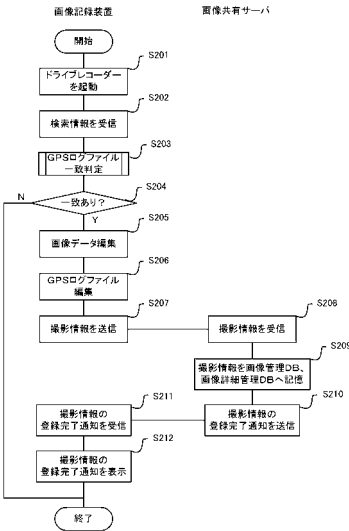
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、システム、制御方法、及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが、移動体が撮影された画像データを検索するにあたり、移動体の移動方向を考慮して、容易に検索を行うことが可能な情報処理装置、情報処理システム、制御、及びプログラムを提供する。

【解決手段】 画像表示装置102から画像データの共有を受け付けた画像共有サーバ103は、その旨を他の車両の画像記録装置101へ送信し、各画像記録装置101は、当該画像表示装置102で共有すべく条件を満たす画像データを取得して、画像共有サーバ103へ送信する。

【選択図】 図9



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

被写体を撮影することで画像データを取得する、及び当該画像データの参照を行うための情報処理装置と、前記情報処理装置で取得された画像データを記憶管理する画像共有サーバと、がネットワークを介して接続された情報処理システムであって、

前記情報処理装置は、

被写体を撮影することで得られた画像データ及び撮影位置を含む撮影情報を前記画像共有サーバへ送信する第 1 の送信手段と、

表示された地図データに対して、前記被写体の軌跡に関する画像データを要求するために、当該軌跡に係る操作を受け付ける操作受付手段と、

前記操作受付手段によって受け付けた軌跡に関する画像データを要求するための要求情報を前記画像共有サーバへ送信する第 2 の送信手段と、

前記画像共有サーバの第 3 の送信手段によって送信された画像データを受信する第 3 の受信手段と、

前記第 3 の受信手段によって受信した画像データを表示する表示手段と、

を備え、

前記画像共有サーバは、

前記第 1 の送信手段によって送信された画像データを受信する第 1 の受信手段と、

前記第 1 の受信手段によって受信した撮影情報を記憶する記憶手段と、

前記第 2 の送信手段によって送信された要求情報を受信する第 2 の受信手段と、

前記要求情報の前記被写体の軌跡から前記記憶手段に記憶された撮影位置を特定することによって、当該撮影位置で撮影された画像データを取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得した画像データを前記情報処理装置へ送信する第 3 の送信手段と、

を備えたことを特徴とする情報処理システム。

## 【請求項 2】

被写体を撮影することで画像データを取得する、及び当該画像データの参照を行うための情報処理装置と、前記情報処理装置で取得された画像データを記憶管理する画像共有サーバと、がネットワークを介して接続された情報処理システムの制御方法であって、

前記情報処理装置は、

被写体を撮影することで得られた画像データ及び撮影位置を含む撮影情報を前記画像共有サーバへ送信する第 1 の送信ステップと、

表示された地図データに対して、前記被写体の軌跡に関する画像データを要求するために、当該軌跡に係る操作を受け付ける操作受付ステップと、

前記操作受付ステップによって受け付けた軌跡に関する画像データを要求するための要求情報を前記画像共有サーバへ送信する第 2 の送信ステップと、

前記画像共有サーバの第 3 の送信ステップによって送信された画像データを受信する第 3 の受信ステップと、

前記第 3 の受信ステップによって受信した画像データを表示部へ表示する表示ステップと、

を実行し、

前記画像共有サーバは、

前記第 1 の送信ステップによって送信された画像データを受信する第 1 の受信ステップと、

前記第 1 の受信ステップによって受信した撮影情報を記憶する記憶ステップと、

前記第 2 の送信ステップによって送信された要求情報を受信する第 2 の受信ステップと、

、

前記要求情報の前記被写体の軌跡から前記記憶ステップに記憶された撮影位置を特定することによって、当該撮影位置で撮影された画像データを取得する取得ステップと、

前記取得ステップによって取得した画像データを前記情報処理装置へ送信する第 3 の送

10

20

30

40

50

信ステップと、

を実行することを特徴とする情報処理システムの制御方法。

【請求項 3】

被写体を撮影することで画像データを取得する、及び当該画像データの参照を行うための情報処理装置と、前記情報処理装置で取得された画像データを記憶管理する画像共有サーバと、がネットワークを介して接続された情報処理システムで読取実行可能なプログラムあって、

前記情報処理装置を、

被写体を撮影することで得られた画像データ及び撮影位置を含む撮影情報を前記画像共有サーバへ送信する第 1 の送信手段と、

表示された地図データに対して、前記被写体の軌跡に関する画像データを要求するために、当該軌跡に係る操作を受け付ける操作受付手段と、

前記操作受付手段によって受け付けた軌跡に関する画像データを要求するための要求情報を前記画像共有サーバへ送信する第 2 の送信手段と、

前記画像共有サーバの第 3 の送信手段によって送信された画像データを受信する第 3 の受信手段と、

前記第 3 の受信手段によって受信した画像データを表示する表示手段と、

して機能させ、

前記画像共有サーバを、

前記第 1 の送信手段によって送信された画像データを受信する第 1 の受信手段と、

前記第 1 の受信手段によって受信した撮影情報を記憶する記憶手段と、

前記第 2 の送信手段によって送信された要求情報を受信する第 2 の受信手段と、

前記要求情報の前記被写体の軌跡から前記記憶手段に記憶された撮影位置を特定することによって、当該撮影位置で撮影された画像データを取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得した画像データを前記情報処理装置へ送信する第 3 の送信手段と、

して機能させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザが、機器で撮影して得られた画像データを参照する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

事故現場および犯罪現場等の発生地点において、事故や犯罪の発生状況の把握および原因分析の目的で車両に搭載されたドライブレコーダーで撮影した動画の収集に活用できるシステムを発展させることが求められてきた。

【0003】

車両があらかじめ地図上の交差点などに設定されたリンクを通過した際の走行情報が蓄積された情報収集センターにおいて、所定の位置で撮影された動画情報を車両に対して要求するにあたり、当該所定の位置から特定されるリンクを通過した車両が有する動画情報を要求するシステムが開示されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

また、このシステムにおいては、交差点の 4 つのコーナーにリンクを定めることで、当該交差点において、4 方向から撮影された動画情報を収集することが可能である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2009-237945 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【0006】

しかしながら、特許文献1に記載の発明では、動画情報を収集するには、交差点などの基準となる位置に関しての動画情報を収集するに留まり、車両などの移動を追従して、撮影された画像データを参照したいケースまでも想定し得るものではない。

## 【0007】

例えば、交差点等で、事故や犯罪現場を引き起こした車両が、逃げ去った場合、近辺に居た車両に乗車していた運転手は、逃げ去った車両の走行方向を認識していた場合、その走行した経路近辺を走行していた車両で撮影された画像データが必要となるが、特許文献1に記載の発明は、このようなケースまでも想定し得るものではない。

## 【0008】

そこで、本発明においては、ユーザが、移動体が撮影された画像データを検索するにあたり、移動体の移動方向を考慮して、容易に検索を行うことが可能な情報処理装置、情報処理システム、制御、及びプログラムを提供する。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

上記目的を達成するための第1の発明は、被写体を撮影することで画像データを取得する、及び当該画像データの参照を行うための情報処理装置と、前記情報処理装置で取得された画像データを記憶管理する画像共有サーバと、がネットワークを介して接続された情報処理システムであって、前記情報処理装置は、被写体を撮影することで得られた画像データ及び撮影位置を含む撮影情報を前記画像共有サーバへ送信する第1の送信手段と、表示された地図データに対して、前記被写体の軌跡に関する画像データを要求するために、当該軌跡に係る操作を受け付ける操作受付手段と、前記操作受付手段によって受け付けた軌跡に関する画像データを要求するための要求情報を前記画像共有サーバへ送信する第2の送信手段と、前記画像共有サーバの第3の送信手段によって送信された画像データを受信する第3の受信手段と、前記第3の受信手段によって受信した画像データを表示する表示手段と、を備え、前記画像共有サーバは、前記第1の送信手段によって送信された画像データを受信する第1の受信手段と、前記第1の受信手段によって受信した撮影情報を記憶する記憶手段と、前記第2の送信手段によって送信された要求情報を受信する第2の受信手段と、前記要求情報の前記被写体の軌跡から前記記憶手段に記憶された撮影位置を特定することによって、当該撮影位置で撮影された画像データを取得する取得手段と、前記取得手段によって取得した画像データを前記情報処理装置へ送信する第3の送信手段と、を備えたことを特徴とする。

## 【0010】

上記目的を達成するための第2の発明は、被写体を撮影することで画像データを取得する、及び当該画像データの参照を行うための情報処理装置と、前記情報処理装置で取得された画像データを記憶管理する画像共有サーバと、がネットワークを介して接続された情報処理システムの制御方法であって、前記情報処理装置は、被写体を撮影することで得られた画像データ及び撮影位置を含む撮影情報を前記画像共有サーバへ送信する第1の送信ステップと、表示された地図データに対して、前記被写体の軌跡に関する画像データを要求するために、当該軌跡に係る操作を受け付ける操作受付ステップと、前記操作受付ステップによって受け付けた軌跡に関する画像データを要求するための要求情報を前記画像共有サーバへ送信する第2の送信ステップと、前記画像共有サーバの第3の送信ステップによって送信された画像データを受信する第3の受信ステップと、前記第3の受信ステップによって受信した画像データを表示部へ表示する表示ステップと、を実行し、前記画像共有サーバは、前記第1の送信ステップによって送信された画像データを受信する第1の受信ステップと、前記第1の受信ステップによって受信した撮影情報を記憶する記憶ステップと、前記第2の送信ステップによって送信された要求情報を受信する第2の受信ステップと、前記要求情報の前記被写体の軌跡から前記記憶ステップに記憶された撮影位置を特定することによって、当該撮影位置で撮影された画像データを取得する取得ステップと、前記取得ステップによって取得した画像データを前記情報処理装置へ送信する第3の送信

10

20

30

40

50

ステップと、を実行することを特徴とする。

【0011】

上記目的を達成するための第3の発明は、被写体を撮影することで画像データを取得する、及び当該画像データの参照を行うための情報処理装置と、前記情報処理装置で取得された画像データを記憶管理する画像共有サーバと、がネットワークを介して接続された情報処理システムで読取実行可能なプログラムあって、前記情報処理装置を、被写体を撮影することで得られた画像データ及び撮影位置を含む撮影情報を前記画像共有サーバへ送信する第1の送信手段と、表示された地図データに対して、前記被写体の軌跡に関する画像データを要求するために、当該軌跡に係る操作を受け付ける操作受付手段と、前記操作受付手段によって受け付けた軌跡に関する画像データを要求するための要求情報を前記画像共有サーバへ送信する第2の送信手段と、前記画像共有サーバの第3の送信手段によって送信された画像データを受信する第3の受信手段と、前記第3の受信手段によって受信した画像データを表示する表示手段と、して機能させ、前記画像共有サーバを、前記第1の送信手段によって送信された画像データを受信する第1の受信手段と、前記第1の受信手段によって受信した撮影情報を記憶する記憶手段と、前記第2の送信手段によって送信された要求情報を受信する第2の受信手段と、前記要求情報の前記被写体の軌跡から前記記憶手段に記憶された撮影位置を特定することによって、当該撮影位置で撮影された画像データを取得する取得手段と、前記取得手段によって取得した画像データを前記情報処理装置へ送信する第3の送信手段と、して機能させることを特徴とする。

10

【発明の効果】

20

【0012】

本発明によれば、ユーザが、移動体が撮影された画像データを検索するにあたり、検索を行いたい方向を指示することで、移動体の移動方向を考慮して、容易に検索を行うことができる、という効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施形態に係る情報処理システムの機能構成を示す構成図である。

【図2】本発明の実施形態に係る画像データの共有を求める依頼処理を示すフローチャートである。

【図3】本発明の実施形態に係る依頼画面の構成を示す構成図である。

30

【図4】本発明の実施形態に係る依頼画面の構成を示す構成図である。

【図5】本発明の実施形態に係る依頼画面の構成を示す構成図である。

【図6】本発明の実施形態に係る依頼画面の構成を示す構成図である。

【図7】本発明の実施形態に係る依頼情報DBの構成を示す構成図である。

【図8】本発明の実施形態に係る依頼情報の登録が完了した旨の通知例を示す図である。

【図9】本発明の実施形態に係るドライブレコーダーで得られた画像データを画像共有サーバへアップロードする処理を示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施形態に係る検索結果画面の構成を示す構成図である。

【図11】本発明の実施形態に係るアップロード指示画面の構成を示す構成図である。

【図12】本発明の実施形態に係る画像管理DBの構成を示す構成図である。

40

【図13】本発明の実施形態に係る画像詳細管理DBの構成を示す構成図である。

【図14】本発明の実施形態に係る検索情報とGPSログファイルとの一致判定の処理を示すフローチャートである。

【図15】本発明の実施形態に係る画像表示装置において、画像共有サーバから画像データをダウンロードする処理を示すフローチャートである。

【図16】本発明の実施形態に係る画像データ要求画面の構成を示す構成図である。

【図17】本発明の実施形態に係る画像データ情報画面の構成を示す構成図である。

【図18】本発明の実施形態に係る画像再生画面の構成を示す構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

50

以下、図面を参照して、本発明の実施形態を詳細に説明する。

図 1 は、本発明の情報処理システムの機能構成の一例を示す図である。

【0015】

情報処理システム 100 は、ドライブレコーダーを備えた画像記録装置 101、撮影した画像データを表示するための画像表示装置 102、及びドライブレコーダーで撮影された画像データを記憶管理する画像共有サーバ 103 を含んで構成されており、各装置は、有線または無線のネットワークを介して接続され、更に、画像記録装置 101 に関しては、車両などに備えられた装置である。

【0016】

画像記録装置 101 は、画像データの共有にあたり、自身に備えたドライブレコーダーで撮影して得られた画像データを蓄積しており、適宜、蓄積した画像データを画像共有サーバ 103 へ送信している。

10

【0017】

画像記録装置 101 は、画像記録装置 101 の全般の動作を制御する制御部 104 と、無線などのネットワークを介して、画像共有サーバ 103 へ画像データや GPS 情報が出力された GPS ログファイルを送信する通信部 105 と、を備えている。

【0018】

画像記録装置 101 は、GPS 受信機及び加速度センサを含む位置検出部 106 を備えており、位置検出部 106 は、各 GPS 衛星の信号を受信し、信号内に含まれるメッセージを解読し、その解読した内容を用いて各 GPS 衛星の正確な位置を求め、さらに、その衛星位置に基づいて自身の車両の位置を計算する

20

【0019】

また GPS 衛星からの信号には、GPS 衛星に搭載された原子時計からの時刻データ情報が含まれているのでこれを保持する。

【0020】

また、位置検出部 106 の加速度センサは、自身の車両の走行方向および速度を検出するために用いられ、取得した位置情報および時刻情報は、GPS ログファイルとして、外部メモリへ出力する。GPS 受信機及び加速度センサは、ドライブレコーダーに内蔵されたものを使用するとしても良い。

【0021】

30

画像記録装置 101 は、ユーザが各種操作を行うための操作画面を表示する表示部 107 を備えており、また、画像データ及び GPS ログファイルを保存する外部メモリ 108 を備えている。

【0022】

画像記録装置 101 は、ドライブレコーダー 109、及びカメラ 110 を備えており、ドライブレコーダー 109 は、車両の走行中にカメラ 110 で撮影して得られた画像データを外部メモリ 108 へ保存する。

【0023】

つまり、画像記録装置 101 は、車両の走行情報を記録する機能を備え、この走行情報記録機能は、車両が走行中、一定の周期および交差点などの地図上のポイント通過時に、時刻情報、位置検出部 106 で取得した位置情報を元に算出した現在位置、走行方向、及び画像データの記録位置を GPS ログファイルとして外部メモリ 108 へ記録する。

40

【0024】

尚、本発明の実施形態では、画像データについては、基本的に、動画に関するデータを用いて説明を行う。

【0025】

画像表示装置 102 は、画像データの共有を所望する側の装置であり、画像表示装置 102 の全般の動作を制御する制御部 111 と、有線または無線ネットワークを用いて画像共有サーバ 103 との通信を行う通信部 112 と、を備えている。

【0026】

50

また、画像表示装置１０２は、アプリケーションと連携して地図表示のための情報の入力を受け付ける地図データ入力部１１３と、画像共有サーバ１０３からダウンロードした画像データ等や地図データ入力部１１３において入力を受け付けた地図を表示する表示部１１４とを備えている。

【００２７】

さらに、画像表示装置１０２は、画像共有サーバ１０３からダウンロードした画像データおよびＧＰＳログファイル等を保存する記憶部１１５を備えている。

【００２８】

画像共有サーバ１０３は、各車両に備えられた画像記録装置１０１で記録された画像データを記憶管理する装置であり、画像共有サーバ１０３の全般の動作を制御する制御部１１６を備えている。

【００２９】

また、画像共有サーバ１０３は、画像記録装置１０１から送信された画像データ及びＧＰＳログファイルなどの受信、画像表示装置１０２からの画像データの表示要求に対して、画像データ及びＧＰＳログファイルなどを送信する通信部１１７を備えている。

【００３０】

さらに、画像共有サーバ１０３は、画像記録装置１０１から送信された画像データ及びＧＰＳログファイルなどを記憶する記憶部１１８、画像表示装置１０２からの画像データの表示要求に対して、記憶部１１８に記憶した画像データ及びＧＰＳログファイルなどを検索する検索部１１９、及び記憶部１１８に記憶した画像データ及びＧＰＳログファイルなどを表示するための表示部１２０を備えている。

【００３１】

次に、図２に示すフローチャートを用いて、画像データの共有を求める依頼処理を説明する。

【００３２】

ステップＳ１０１では、画像表示装置１０２は、画像共有サーバ１０３へ画像データの共有を求める際に必要となる依頼情報を送信する。

【００３３】

この依頼情報は、図３に示す依頼画面２００からユーザによって入力される情報であり、依頼画面２００は、画像共有サーバ１０３へ接続するためのＵＲＬを入力するためのＵＲＬ入力欄２０１、共有したい画像データを撮影した場所を示す住所、画像データが撮影された時刻を用いて共有したいデータを絞り込む際に入力するための開始時刻及び終了時刻、共有を依頼するユーザを一意に識別するためのユーザＩＤを含む依頼情報を入力するための依頼情報入力領域２０２を備えている。

【００３４】

更に、依頼情報として、図４に示すように、依頼画面２００の依頼情報として入力した住所から特定される地図データを表示し、ユーザは、表示された地図上で検索対象とした車両の走行ルートを指でなぞることで、走行ルートを指定することができる。また、当該指定にあたり、走行ルートを指でなぞる際に、終点で長押しすることで走行方向の指定を有効化、あるいは無効化することができる。

【００３５】

例えば、事故現場からの逃走した車両の追跡を行いたい場合、ユーザは、事故発生現場から逃走した車両が逃げた方向に向かって指をなぞり、終点を長押しによって方向指定を有効にすると、逃走した車両と同じルートを同じ方向で走行していた前後の車両で撮影された画像データを共有することが可能となる。

【００３６】

または、この指定方法の別例として、図５に示すように、ユーザが、事故現場の証拠映像を共有したい場合、事故発生現場へ事故車両が走行したルートを指でなぞり、長押しによる方向指定を無効にすると、事故車両と同じルートを同じ方向または逆方向に走行していた車両が撮影した画像データが共有できる。

10

20

30

40

50

## 【0037】

あるいは、この指定方法の別例として、図6に示すように、ユーザが、事故現場から逃走した車両を追跡し、逃走した車両の逃げた方向がわからない場合は、対象範囲を指で囲うことで、対象範囲を走行していた車両で撮影された画像データを共有できる。

## 【0038】

このような地図データについては、依頼画面200と異なる新たな画面を表示しても良いし、依頼画面200の依頼情報入力領域202の下の位置に表示するような態様をとってもよい。

## 【0039】

また、このような事故現場を想定した場合、依頼情報入力領域202の開始時刻、終了時刻は、事故現場から逃走した車両の追跡を行いたい場合は、開始時刻は、事故が発生時刻を、終了時刻は、追跡終了時刻を指定し、一方、事故現場の証拠映像を共有したい場合、開始時刻に追跡開始時刻を指定し、終了時刻は、事故発生時刻を指定すればよい。

## 【0040】

ユーザは、これらのURL及び依頼情報を入力した後、送信ボタン203を押下すると、画像共有サーバ103へ依頼情報を送信する。

## 【0041】

ステップS102では、画像共有サーバ103は、ステップS101において画像表示装置102から送信された依頼情報を受信し、ステップS103では、画像共有サーバ103は、ステップS102において受信した依頼情報を依頼情報DBへ保存する。

## 【0042】

図7には、依頼情報DBの構成が示されている。依頼情報DBは、依頼情報を一意に識別するための依頼情報番号、依頼を行ったユーザを一意に識別するための依頼ユーザID、地図データに対して指定した走行ルート及び走行方向を記憶するためのGPS検索式文字列、画像データが撮影された時刻を用いて共有したいデータを絞り込む際に入力するための開始時刻及び終了時刻を備えている。

## 【0043】

ここで、GPS検索式文字列については、上記の通り、ユーザが地図データに対して指定した走行ルートおよび走行方向は、交差点などの地図データの分岐点ごとに線分を分解したのち、検索時に抽出条件として指定可能な形式に変換し、このGPS検索式文字列としてこれを保持する。例えば、開始位置ー終了位置:方向、といったような所定の形式の文字列として保持する。但し、検索時に抽出条件として使用できれば、形式はこの限りではない。

## 【0044】

本ステップでは、依頼情報番号には、既に記憶された依頼情報番号と異なる一意の番号を発番して記憶し、依頼ユーザIDには、依頼情報に含まれるユーザID、GPS検索式文字列には、依頼情報に含まれる走行ルートおよび走行方向に関する情報を記憶し、開始時刻及び終了時刻には、依頼情報に含まれる開始時刻及び終了時刻を記憶する。

## 【0045】

ステップS104では、画像共有サーバ103は、依頼情報の登録が完了した旨の通知を画像表示装置102へ送信し、ステップS105では、画像表示装置102は、ステップS104で送信された依頼情報の登録が完了した旨の通知を受信する。

## 【0046】

ステップS106では、画像表示装置102は、ステップS105において受信した依頼情報の登録が完了した旨の通知を表示する。この表示例を、図8に示す。そして、登録完了を通知した後、画像共有サーバ103は、FM放送等の無線通信手段を用いて、依頼情報を満たす画像データの検索に係る検索情報を各車両へ発信する。

## 【0047】

次に、図9に示すフローチャートを用いて、ドライブレコーダーで得られた画像データを画像共有サーバへアップロードする処理について説明する。

## 【0048】

ステップS201では、画像記録装置101は、ドライブレコーダー109を起動し、ステップS202では、画像記録装置101は、画像共有サーバ103から発信された検索情報を受信し、ステップS203では、画像記録装置101は、検索情報と自身の外部メモリ108に保存されたGPSログファイルとの一致判定を行い（図14参照）、ステップS204では、検索情報と一致する場合は、図10に示す検索結果画面300を表示する。

## 【0049】

検索結果画面300は、一致するとされた検索情報を表示するための検索情報表示領域301、この検索情報に一致する画像データの送信を承諾する際に押下するための承諾ボタン302、及び検索結果画面300を閉じて、本処理を終了する際に押下するための終了ボタン303を備えている。

10

## 【0050】

そして、承諾ボタン302が押下されると、図11に示すアップロード指示画面400が表示される。このアップロード指示画面400は、この画像記録装置101を所有するユーザのIDなどを表示する提供者情報表示領域401、アップロードの開始を行う際に押下するためのアップロードボタン402を備えている。

## 【0051】

また、本ステップにおいて、アップロードボタン402が押下されると、ステップS205へ処理を進め、一致しない場合、処理を終了する。

20

## 【0052】

ステップS205では、画像記録装置101は、検索情報に一致した場合に、抽出対象となる画像データの該当部分を切り出して編集し、ステップS206では、画像記録装置101は、ステップS205において切り出して編集したことに応じて、当該切り出した部分のGPSログファイルを編集する。

## 【0053】

ステップS207では、画像記録装置101は、ステップS204における提供者情報、ステップS205及びステップS206において編集した画像データ（撮影開始時刻、終了時刻、サイズ、解像度等の属性情報を含む）およびGPSログファイルを画像共有サーバ103へ撮影情報として送信する。

30

## 【0054】

ステップS208では、画像共有サーバ103は、ステップS207において画像記録装置101から送信された撮影情報を受信し、ステップS209では、画像共有サーバ103は、ステップS208において受信した撮影情報を画像管理DB及び画像詳細化管理DBへ記憶する。

## 【0055】

図12には、画像管理DBの構成が示されており、画像管理DBは、画像データを一意に識別するための画像管理番号、画像データからなるファイルの名称を示す画像ファイル名、GPSログファイルの名称を示すGPSログファイル名、及び画像データをアップロードするユーザを一意に識別するための提供者ユーザIDを含む構成を備える。

40

## 【0056】

本ステップでは、画像管理番号には、既に記憶された画像管理番号と異なる一意の番号を発番して記憶し、画像ファイル名、GPSログファイル名、及び提供者ユーザIDには、撮影情報に含まれる提供者情報、画像データからなるファイルの名称およびGPSログファイルの名称を記憶する。

## 【0057】

図13には、画像詳細管理DBの構成が示されており、画像詳細管理DBは、画像管理DBの画像管理番号と対応して、画像データを一意に識別するための画像管理番号、画像データが撮影された開始時刻、終了時刻、画像データからなるファイルのサイズ、及び解像度などから構成される。

50

## 【0058】

本ステップでは、画像管理番号には、画像管理DBで記憶した画像管理番号を記憶し、開始時刻、終了時刻、ファイルサイズ、及び解像度には、この画像管理番号から特定される画像データを撮影して得られた開始時刻、終了時刻、当該画像データからなるファイルのサイズ、及び当該ファイルの解像度を記憶する。

## 【0059】

ステップS210では、画像共有サーバ103は、撮影情報の登録が完了した旨（アップロードが完了した旨）の通知を画像記録装置101へ送信し、ステップS211では、画像記録装置101は、ステップS210で送信された撮影情報の登録が完了した旨の通知を受信する。

10

## 【0060】

ステップS212では、画像記録装置101は、ステップS211において受信した撮影情報の登録が完了した旨の通知を表示する（不図示）。

## 【0061】

次に、図14に示すフローチャートを用いて、検索情報とGPSログファイルとの一致判定の処理について説明する。尚、本処理は、画像記録装置101で実行されるものである。

## 【0062】

ステップS301では、検索情報に含まれる開示時刻と終了時刻との間におけるGPSログファイルを画像管理DB及び画像詳細管理DBから抽出するが、検索情報に含まれる開示時刻と終了時刻との間に、画像詳細管理DBの開示時刻と終了時刻とが含まれる撮影情報である画像管理DBに記憶したGPSログファイル名から特定されるGPSログファイルを取得する。

20

## 【0063】

そして、取得したGPSログファイルの数の分だけ、ステップS302からステップS305における処理を行う。

## 【0064】

ステップS302では、ステップS301において取得したGPSログファイルに対して、検索情報の走行ルートが一致するか否かを判定し、一致すると判定した場合、ステップS303へ処理を進め、一致すると判定しない場合、ループ判定処理を行う。

30

## 【0065】

ステップS303では、ステップS301において取得したGPSログファイルのうち、ステップS302において走行ルートが一致したものに対して、検索情報の走行方向の指定があったか否かを判定し、指定があったと判定した場合、ステップS304へ処理を進め、指定があったと判定しない場合、ステップS305へ処理を進める。

## 【0066】

ステップS304では、ステップS301において取得したGPSログファイルのうち、ステップS302において走行ルートが一致したもので、検索情報の走行方向の指定があったものに対して、検索情報の走行方向が一致するか否かを判定し、一致すると判定した場合、ステップS305へ処理を進め、一致すると判定しない場合、ループ判定処理を行う。

40

## 【0067】

ステップS305では、検索情報を満たすGPSログファイルを検索結果として、保存する。

## 【0068】

次に、図15に示すフローチャートを用いて、画像表示装置において、画像共有サーバから画像データをダウンロードする処理について説明する。

## 【0069】

ステップS401では、画像共有サーバ103は、画像データの共有を依頼したユーザの画像表示装置102に対して、撮影情報の登録完了通知を送信し、ステップS402で

50

は、画像表示装置 102 は、ステップ S 401 で画像共有サーバ 103 から送信された撮影情報の登録完了通知を受信し、ステップ S 402 では、画像表示装置 102 は、画像データ要求画面を表示する。

【0070】

図 16 には、画像データ要求画面 500 が示されており、画像データ要求画面 500 は、画像共有サーバ 103 へ接続するための URL を入力するための URL 入力欄 501、画像データを提供しているユーザの ID などを表示する提供者情報表示領域 502、ダウンロードの開始を行う際に押下するためのダウンロードボタン 503 を備えている。

【0071】

ユーザが、ダウンロードボタン 503 を押下すると、図 17 に示す画像データ情報画面 600 が表示される。

【0072】

画像データ情報画面 600 は、ダウンロード対象となる画像データに関する情報（撮影情報）を表示する画像データ表示領域 601、画像データのダウンロードの開始指示を行うための開始ボタン 602 を備えられている。

【0073】

ステップ S 404 では、画像表示装置 102 は、画像データ表示領域 601 に表示された情報を取得して画像データの要求情報として、画像共有サーバ 103 に当該要求情報を送信する。

【0074】

ステップ S 405 では、画像共有サーバ 103 は、ステップ S 404 において送信された要求情報を受信して、ステップ S 406 では、画像共有サーバ 103 は、ステップ S 405 で受信した要求情報を満たす画像データを画像管理 DB から取得する。この際に、要求情報の画像管理番号が一致する画像管理 DB の画像管理番号に対応する画像データを取得する。

【0075】

ステップ S 407 では、画像共有サーバ 103 は、ステップ S 406 において画像データが取得できたか否かを判定し、取得できなかったと判定した場合、ステップ S 408 へ処理を進め、取得できたと判定した場合、ステップ S 409 へ処理を進める。

【0076】

ステップ S 408 では、画像共有サーバ 103 は、検索結果として検索が失敗したことを記憶し、ステップ S 409 では、画像共有サーバ 103 は、検索が成功した場合、画像データを画像表示装置 102 へ送信し、あるいは、検索が失敗した場合は、検索結果が失敗したことを画像表示装置 102 へ送信する。

【0077】

ステップ S 410 では、画像表示装置 102 は、画像共有サーバ 103 から画像データ及び GPS ログファイル、あるいは検索結果を受信し、ステップ S 411 では、画像表示装置 102 は、撮影情報の取得が完了したことを表示する。

【0078】

本ステップでは、撮影情報の取得が完了したことを表示した後、図 18 に示すように、画像データを再生表示するための画像再生画面 700 を表示する。

【0079】

画像再生画面 700 は、画像共有サーバから取得した画像データを表示するための画像データ再生表示領域 701、当該画像データを撮影した車両の走行ルート及び走行方向を地図データ上で表示する撮影車両表示領域 702 を備える。

【0080】

撮影車両表示領域 702 では、要求情報に含まれる住所から特定される地図データを表示しておき、画像データ再生表示領域 701 において、画像データが再生表示される時間に合わせて、画像共有サーバから取得した GPS ログファイルを用いて、車両が移動することを表示することが可能である。

10

20

30

40

50

## 【0081】

また、本実施形態では、ダウンロードする画像データが1件の場合のみを対象に説明を記載したが、複数件の場合においては、検索結果画面300において、複数の検索結果を表示しておき、少なくとも1以上の検索結果を選択させることが可能である。

## 【0082】

また、このような場合、画像データ情報画面600には、選択された検索結果に対応する、複数の画像データに関する情報が表示され、この画像データ情報画面600において、少なくとも1以上の画像データを選択させることが可能であり、画像再生画面700では、複数の画像データに関する情報をリスト表示（不図示）させておき、ユーザが、当該リストから再生を望む画像データを選択すると、選択した画像データに関して、画像データ再生表示領域701及び撮影車両表示領域702において表示を行う。

10

## 【0083】

本実施形態によれば、ユーザが、移動体が撮影された画像データを検索するにあたり、検索を行いたい方向を指示することで、移動体の移動方向を考慮して、容易に検索を行うことができる。

## 【0084】

尚、移動体の例として、車両を用いて説明を行ったが、車両に限定されることなく、携帯端末やカメラなどの撮影機能や位置情報を取得可能な機能を備えた機器であれば、実現することが可能であることは言うまでもない。つまり、画像記録装置や画像表示装置を備えた情報処理装置に適用することも可能である。

20

## 【0085】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された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書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、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、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

## 【0086】

また、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よい。

## 【0087】

また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適応できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのプログラムを格納した記録媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

30

## 【0088】

さらに、本発明を達成するためのプログラムをネットワーク上のサーバ、データベース等から通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステム、あるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。なお、上述した各実施形態およびその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

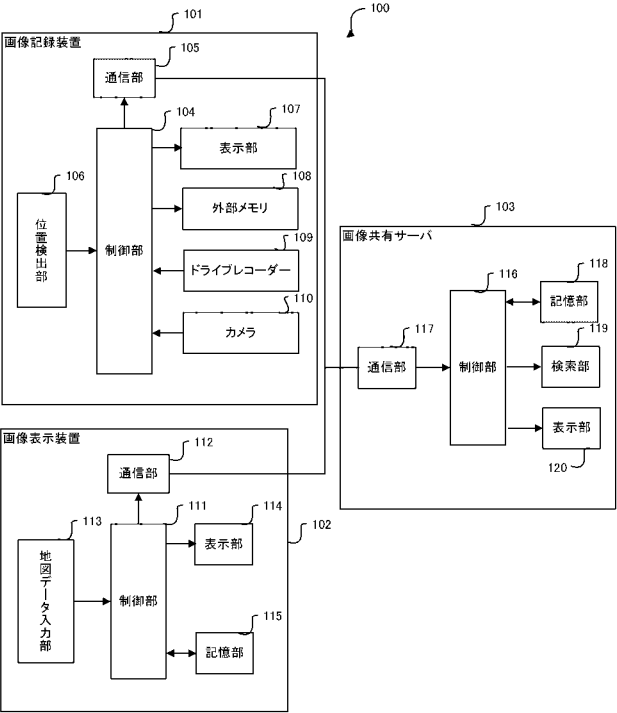
## 【符号の説明】

40

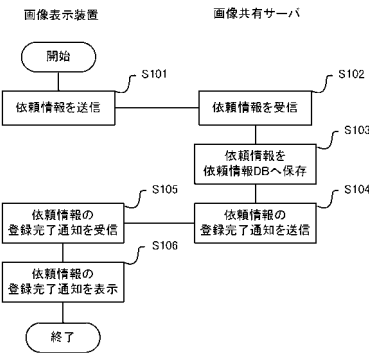
## 【0089】

- 100 情報処理システム
- 101 画像記録装置
- 102 画像表示装置
- 103 画像共有サーバ

【図 1】



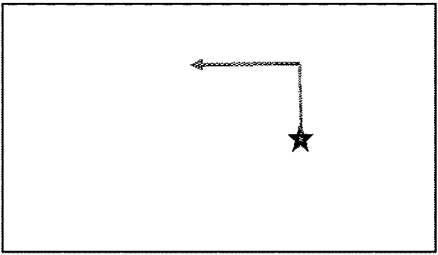
【図 2】



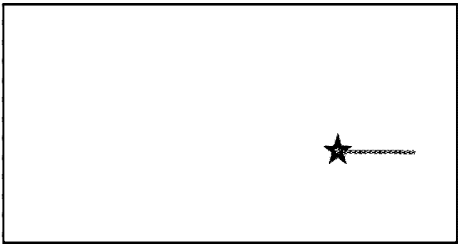
【図 3】

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 画像共有サーバURL   |                  |
| Http://~~~~~ |                  |
| 依頼情報         |                  |
| 住所           | A県B市             |
| 開始時刻         | 2000/01/01 10:00 |
| 終了時刻         | 2000/01/01 10:30 |
| ユーザID        | 0000001          |
| 送信           |                  |

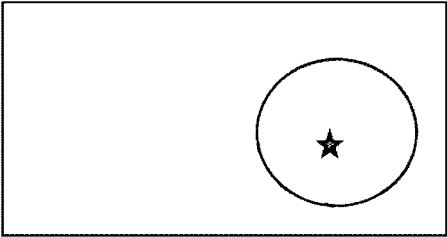
【図 4】



【図 5】



【図 6】



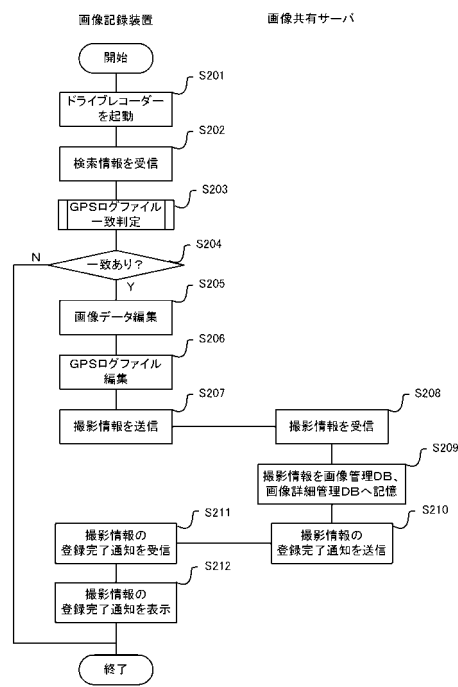
【図 7】

|        |         |           |      |      |
|--------|---------|-----------|------|------|
| 依頼情報番号 | 依頼ユーザID | GPS検索式文字列 | 開始時刻 | 終了時刻 |
|--------|---------|-----------|------|------|

【図 8】



【図 9】



【図 1 0】

図10は、検索条件を満たす1件の依頼情報の表示画面を示す。

画面構成：

- 300: 検索結果表示領域
- 301: 以下の1件が検索条件を満たします。
- 302: 承諾
- 303: 終了

| 依頼情報(1件) | 値                |
|----------|------------------|
| 住所       | A県B市             |
| 開始時刻     | 2000/01/01 10:00 |
| 終了時刻     | 2000/01/01 10:30 |

【図 1 1】

図11は、提供者情報の入力画面を示す。

画面構成：

- 400: 提供者情報入力領域
- 401: 提供者情報
- 402: アップロード

| 提供者情報 | 値       |
|-------|---------|
| ユーザID | 1000001 |

【図 1 2】

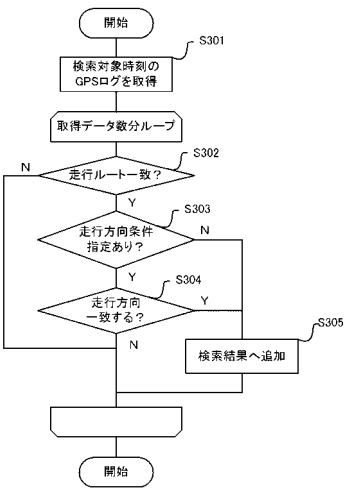
図12は、画像管理番号、画像ファイル名、GPSログファイル名、提供者ユーザIDの表示画面を示す。

| 画像管理番号 | 画像ファイル名 | GPSログファイル名 | 提供者ユーザID |
|--------|---------|------------|----------|
|--------|---------|------------|----------|

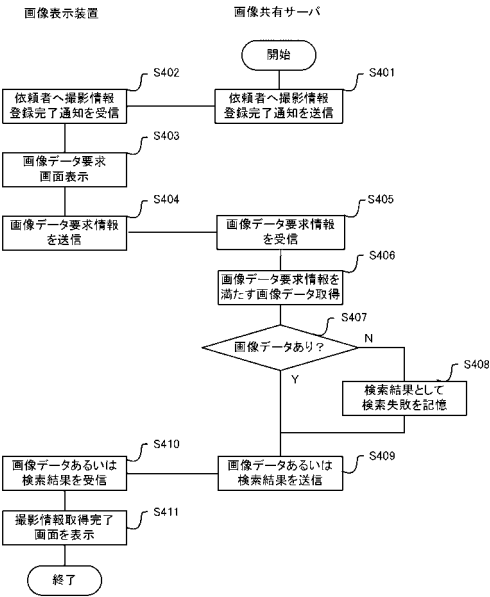
【図 1 3】

|        |      |      |         |     |
|--------|------|------|---------|-----|
| 画像管理番号 | 開始時刻 | 終了時刻 | ファイルサイズ | 解像度 |
|--------|------|------|---------|-----|

【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

|            |              |
|------------|--------------|
| 画像共有サーバURL | Http://~~~~~ |
| 提供者情報      | 値            |
| ユーザID      | 1000001      |
| ダウンロード     |              |

【図 1 7】

以下の1件がダウンロード対象となる画像データです。

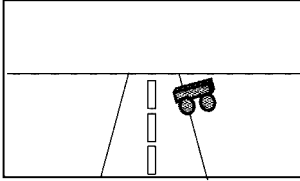
| 画像情報(1件) | 値                |
|----------|------------------|
| 画像管理番号   | 0001             |
| 撮影時刻     | 2000/01/01 10:30 |
| 場所       | A県B市             |
| 画像サイズ    | 100MB            |

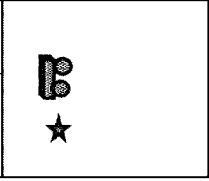
開始

【図 1 8】

701

702





閉じる

---

フロントページの続き

Fターム(参考) 5H181 AA01 BB04 CC04 FF05 FF10 FF22 MC17 MC19 MC27