

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6625341号  
(P6625341)

(45) 発行日 令和1年12月25日 (2019. 12. 25)

(24) 登録日 令和1年12月6日 (2019. 12. 6)

(51) Int. Cl.	F I
<b>G 0 6 F 16/78 (2019. 01)</b>	G O 6 F 16/78
<b>G 0 6 F 16/787 (2019. 01)</b>	G O 6 F 16/787
<b>H O 4 N 5/91 (2006. 01)</b>	H O 4 N 5/91
<b>H O 4 N 5/76 (2006. 01)</b>	H O 4 N 5/76

請求項の数 8 (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2015-87023 (P2015-87023)	(73) 特許権者	504050275
(22) 出願日	平成27年4月21日 (2015. 4. 21)		株式会社 ミックウェア
(65) 公開番号	特開2016-206905 (P2016-206905A)		兵庫県神戸市中央区東川崎町 1-1-3
(43) 公開日	平成28年12月8日 (2016. 12. 8)		神戸クリスタルタワー 9 F
審査請求日	平成30年3月29日 (2018. 3. 29)	(74) 代理人	100115749
			弁理士 谷川 英和
		(72) 発明者	松原 圭一
			兵庫県神戸市中央区東川崎町 1-1-3
			神戸クリスタルタワー 9 F 株式会社ミッ
			クウェア内
		審査官	鹿野 博嗣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 動画検索装置、動画検索方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

検索の対象となる対象物が写っている第一の画像である対象物属性条件と、撮影時のカメラの設定に撮影時の被写体距離を含む撮影設定条件と、を少なくとも有する検索条件を受け付ける検索条件受付部と、

撮影時刻を示す撮影時刻情報と、撮影位置を示す撮影位置情報と、撮影時の被写体距離を含む撮影設定情報とを有する撮影情報が付加された動画であり、前記検索条件に含まれる対象物属性条件である第一の画像に映っている対象物を含む撮影画像であり、前記検索条件が有する前記撮影設定条件を満たす被写体距離を含む撮影設定情報が付加された撮影動画を取得する撮影動画取得部と、

前記撮影動画取得部が取得した前記撮影動画を出力する出力部とを備える動画検索装置

。

【請求項 2】

前記撮影情報は、撮影された前記対象物の属性を示す対象物属性情報であり、第二の画像である対象物属性情報をも有する請求項 1 記載の動画検索装置。

【請求項 3】

前記検索条件受付部は、撮影時のカメラの設定に撮影時の焦点距離を含む撮影設定条件を少なくとも有する検索条件を受け付け、

前記撮影設定情報は、撮影時の焦点距離を含み、

前記撮影動画取得部は、前記焦点距離を含む前記撮影設定条件をも満たす撮影動画を取

得する請求項 1 または請求項 2 記載の動画検索装置。

【請求項 4】

前記撮影動画取得部は、前記検索条件を満たすと判断した前記撮影動画から、当該検索条件を満たす個所であり、当該撮影動画の一部である部分動画をも取得し、

前記出力部は、前記撮影動画取得部が取得した前記撮影動画および前記部分動画のいずれか一方または両方を出力する請求項 1 から請求項 3 いずれか一項に記載の動画検索装置。

【請求項 5】

2 以上の前記撮影動画が格納される撮影動画格納部をさらに備え、

前記検索条件受付部は、前記検索条件を端末装置から受信し、

前記撮影動画取得部は、前記検索条件を満たす前記撮影動画を前記撮影動画格納部から取得し、

前記出力部は、前記撮影動画取得部が取得した前記撮影動画を前記端末装置に送信する請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の動画検索装置。

【請求項 6】

前記撮影動画取得部は、2 以上の前記撮影動画を保持している 2 以上のサーバ装置に前記検索条件受付部が受け付けた前記検索条件を送信する送信手段と、前記検索条件の送信に応じて当該検索条件を満たす前記撮影動画を前記 2 以上のサーバ装置から受信する受信手段とを備え、

前記出力部は、前記受信手段が受信した前記撮影動画を出力する請求項 1 から請求項 5 いずれか一項に記載の動画検索装置。

【請求項 7】

検索条件受付部と撮影動画取得部と出力部とを用いて行われる動画検索方法であって、

前記検索条件受付部が、検索の対象となる対象物が写っている第一の画像である対象物属性条件と、撮影時のカメラの設定に撮影時の被写体距離を含む撮影設定条件と、を少なくとも有する検索条件を受け付ける検索条件受付ステップと、

前記撮影動画取得部が、撮影時刻を示す撮影時刻情報と、撮影位置を示す撮影位置情報と、撮影時の被写体距離を含む撮影設定情報とを有する撮影情報が付加された動画であり、前記検索条件に含まれる対象物属性条件である第一の画像に映っている対象物を含む撮影画像であり、前記検索条件が有する前記撮影設定条件を満たす被写体距離を含む撮影設定情報が付加された撮影動画を取得する撮影動画取得ステップと、

前記出力部が、前記撮影動画取得ステップで取得された前記撮影動画を出力する出力ステップと、を備える動画検索方法。

【請求項 8】

コンピュータを、

検索の対象となる対象物が写っている第一の画像である対象物属性条件と、撮影時のカメラの設定に撮影時の被写体距離を含む撮影設定条件と、を少なくとも有する検索条件を受け付ける検索条件受付部、

撮影時刻を示す撮影時刻情報と、撮影位置を示す撮影位置情報と、撮影時の被写体距離を含む撮影設定情報とを有する撮影情報が付加された動画であり、前記検索条件に含まれる対象物属性条件である第一の画像に映っている対象物を含む撮影画像であり、前記検索条件が有する前記撮影設定条件を満たす被写体距離を含む撮影設定情報が付加された撮影動画を取得する撮影動画取得部、

前記撮影動画取得部が取得した前記撮影動画を出力する出力部として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮影時刻などに基づき動画を検索する動画検索装置等に関するものである。

【背景技術】

## 【 0 0 0 2 】

従来、多数のユーザが、自身が撮影した動画をアップロードし、当該アップロードされた動画を視聴できるサービスが開発されている（非特許文献 1 参照）。

## 【 先行技術文献 】

## 【 非特許文献 】

## 【 0 0 0 3 】

【 非特許文献 1 】 “ YouTube ”、[ online ]、YouTube, LLC、[ 2 0 1 5 年 3 月 9 日 検 索 ]、インターネット [ URL ; <https://www.youtube.com/> ]

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

10

## 【 0 0 0 4 】

従来、動画が撮影された時刻または位置に基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができなかった。

## 【 課題を解決するための手段 】

## 【 0 0 0 5 】

本第一の発明の動画検索装置は、撮影時刻に関する条件である撮影時刻条件、撮影位置に関する条件である撮影位置条件のうちのいずれか 1 以上を有する条件である検索条件を受け付ける検索条件受付部と、撮影時刻を示す情報である撮影時刻情報と、撮影位置を示す情報である撮影位置情報とを有する情報である撮影情報が付加された動画であり、検索条件を満たす動画である 1 以上の撮影動画を取得する撮影動画取得部と、撮影動画取得部

20

## 【 0 0 0 6 】

このような構成により、動画が撮影された時刻または位置に基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

## 【 0 0 0 7 】

また、本第二の発明の動画検索装置は、第一の発明に対して、撮影位置は、撮影時の高度も含む動画検索装置である。

## 【 0 0 0 8 】

このような構成により、動画が撮影された時刻または高度も含む位置に基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

30

## 【 0 0 0 9 】

また、本第三の発明の動画検索装置は、第一の発明に対して、検索条件は、撮影時のカメラの設定に関する条件である撮影設定条件をも有する条件であり、撮影情報は、撮影時のカメラの設定を示す情報である撮影設定情報をも有する情報である動画検索装置である。

## 【 0 0 1 0 】

このような構成により、動画が撮影された時刻、動画が撮影された位置、動画の撮影時のカメラの設定のうちのいずれか 1 以上に基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

## 【 0 0 1 1 】

40

また、本第四の発明の動画検索装置は、第一から第三いずれか 1 つの発明に対して、検索条件は、撮影された対象物の属性に関する条件である対象物属性条件をも有する条件であり、撮影情報は、撮影された対象物の属性を示す情報である対象物属性情報をも有する情報である動画検索装置である。

## 【 0 0 1 2 】

このような構成により、撮影された対象物の属性にも基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

## 【 0 0 1 3 】

また、本第五の発明の動画検索装置は、第一から第四いずれか 1 つの発明に対して、撮影動画取得部は、検索条件を満たす 1 以上の各撮影動画から、検索条件を満たす箇所であ

50

り、撮影動画の一部である 1 以上の部分動画をも取得し、出力部は、撮影動画取得部が取得した撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方を出力する動画検索装置である。

【0014】

このような構成により、動画が撮影された時刻などに基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

【0015】

また、本第六の発明の動画検索装置は、第一から第五いずれか 1 つの発明に対して、撮影動画には、撮影動画が撮影により取得された時に、撮影情報が付加される動画検索装置である。

10

【0016】

このような構成により、動画が撮影された時刻などを、動画の撮影時に当該動画に付加することができる。

【0017】

また、本第七の発明の動画検索装置は、第四から第六いずれか 1 つの発明に対して、撮影動画には、撮影動画が予め決められた記憶領域に蓄積された後に、撮影動画に写っている対象物の属性を示す対象物属性情報が付加される動画検索装置である。

【0018】

このような構成により、撮影された対象物の属性を、動画が蓄積された後に当該動画に付加することができる。

20

【0019】

また、本第八の発明の動画検索装置は、第一から第七いずれか 1 つの発明に対して、2 以上の撮影動画が格納される撮影動画格納部をさらに備え、検索条件受付部は、検索条件を端末装置から受信し、撮影動画取得部は、検索条件を満たす 1 以上の撮影動画を撮影動画格納部から取得し、出力部は、撮影動画取得部が取得した撮影動画を端末装置に送信する動画検索装置である。

【0020】

このような構成により、動画が撮影された時刻などに基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

【0021】

30

また、本第九の発明の動画検索装置は、第一から第七いずれか 1 つの発明に対して、撮影動画取得部は、2 以上の撮影動画を保持している 2 以上のサーバ装置に、検索条件受付部が受け付けた検索条件を送信する送信手段と、検索条件の送信に応じて、検索条件を満たす 1 以上の撮影動画を、2 以上のサーバ装置から受信する受信手段とを備え、出力部は、受信手段が受信した撮影動画を出力する動画検索装置である。

【0022】

このような構成により、動画が撮影された時刻などに基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

【0023】

また、本第十の発明の動画検索装置は、第一から第九いずれか 1 つの発明に対して、撮影時刻条件は、撮影された時間帯を有する条件である動画検索装置である。

40

【0024】

このような構成により、指定された時間帯に含まれる時刻に撮影された動画を、2 以上の動画の中から検索することができる。

【発明の効果】

【0025】

本発明による動画検索装置等によれば、動画が撮影された時刻または位置に基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。

【図面の簡単な説明】

【0026】

50

- 【図 1】実施の形態 1 における動画検索システム 1 の概念図  
【図 2】同動画検索装置 1 1 および端末装置 1 2 のブロック図  
【図 3】同動画検索装置 1 1 の全体動作について説明するフローチャート  
【図 4】同端末装置 1 2 の全体動作について説明するフローチャート  
【図 5】同撮影動画の例を示す図  
【図 6】同検索条件の入力例を示す図  
【図 7】同端末装置 1 2 のブロック図  
【図 8】実施の形態 2 における動画検索システム 2 の概念図  
【図 9】同動画検索装置 2 1 およびサーバ装置 2 2 のブロック図  
【図 10】同動画検索装置 2 1 の全体動作について説明するフローチャート  
【図 11】同サーバ装置 2 2 の全体動作について説明するフローチャート  
【図 12】同動画検索装置 2 1 のブロック図  
【図 13】実施の形態 1 における動画検索システム 1 の概念図  
【図 14】同撮影装置 3 1 のブロック図  
【図 15】実施の形態 2 における動画検索システム 2 の概念図  
【図 16】上記実施の形態におけるコンピュータシステムの概観図  
【図 17】上記実施の形態におけるコンピュータシステムのブロック図  
【発明を実施するための形態】  
【0027】

以下、本発明による動画検索装置等の実施の形態について図面を参照して説明する。なお、実施の形態において同じ符号を付した構成要素は同様の動作を行うので、再度の説明を省略する場合がある。また、本実施の形態において説明する各情報の形式、内容などは、あくまで例示であり、各情報の持つ意味を示すことができれば、形式、内容などは問わない。

【0028】

(実施の形態 1)

本実施の形態において、1 または 2 以上の動画検索装置 1 1 と、1 または 2 以上の端末装置 1 2 とを備える動画検索システム 1 について説明する。動画検索装置 1 1 は、端末装置 1 2 から受信した検索条件を満たす動画を取得する。そして、動画検索装置 1 1 は、当該動画を、端末装置 1 2 に送信する。また、端末装置 1 2 は、動画検索装置 1 1 に検索条件を送信する。そして、端末装置 1 2 は、当該検索条件を満たす動画を、動画検索装置 1 1 から受信する。そして、端末装置 1 2 は、当該動画を出力する。

【0029】

図 1 は、本実施の形態における動画検索システム 1 の概念図である。図 1 において、1 または 2 以上の各動画検索装置 1 1 と、1 または 2 以上の各端末装置 1 2 とは、通信手段 1 3 を介して通信が可能である。動画検索装置 1 1 は、例えば、1 または 2 以上の端末装置 1 2、端末装置 1 2 以外の装置から、1 または 2 以上の動画を受信し、蓄積するサーバである。また、動画検索装置 1 1 は、例えば、動画をアップロードしたり、アップロードされた動画を視聴したりするサイト（いわゆる動画サイト）を運用するためのサーバであってもよい。また、端末装置 1 2 は、例えば、携帯電話、スマートフォン、PDA、タブレット型 PC などの携帯端末である。また、端末装置 1 2 は、例えば、ノート PC、デスクトップ PC などであってもよい。また、端末装置 1 2 以外の装置の例は、端末装置 1 2 の例と同様である。また、端末装置 1 2 以外の装置は、例えば、デジタルカメラ、ビデオカメラなど、動画の撮影機能を有する装置であることが好適である。また、通信手段 1 3 は、無線または有線の通信回線である。通信手段 1 3 は、例えば、インターネット、イントラネット、LAN、公衆電話回線網などである。

【0030】

また、図 2 は、本実施の形態における動画検索装置 1 1 および端末装置 1 2 のブロック図である。動画検索装置 1 1 は、撮影動画格納部 1 1 1、検索条件受付部 1 1 2、撮影動画蓄積部 1 1 3、撮影動画取得部 1 1 4、出力部 1 1 5 を備える。また、端末装置 1 2 は

、端末受付部 1 2 1、端末送信部 1 2 2、端末受信部 1 2 3、端末出力部 1 2 4 を備える。

【 0 0 3 1 】

撮影動画格納部 1 1 1 には、2 以上の撮影動画が格納される。撮影動画とは、撮影により取得された動画である。言い換えると、撮影動画とは、撮影された動画である。また、撮影動画は、通常、1 以上の処理単位を有する。言い換えると、撮影動画は、1 以上の処理単位から構成される動画である。処理単位とは、処理が行われる単位である。当該処理の内容は、問わない。当該処理は、いわゆる信号処理、画像処理などであればよい。また、一の処理単位は、通常、一のフレームである。フレームは、例えば、静止画（いわゆる画像）であると考えてもよい。また、フレームは、例えば、フィールドであってもよい。また、一の処理単位は、例えば、2 以上のフレームであってもよい。つまり、例えば、一の処理単位が一のフレームである場合、撮影動画は、通常、2 以上の処理単位を有する。また、例えば、一の処理単位が 2 以上のフレームである場合、撮影動画は、通常、1 以上の処理単位を有する。

10

【 0 0 3 2 】

また、撮影動画が有する 1 以上の各処理単位の大きさは、同一であってもよいし、異なってもよい。同一とは、つまりは、1 以上の各処理単位の大きさが固定であることである。また、異なるとは、つまりは、1 以上の各処理単位の大きさが変動することである。また、撮影動画のデータ形式は、問わない。

【 0 0 3 3 】

また、撮影動画には、通常、撮影情報が付加されている。「付加されている」とは、例えば、埋め込まれている、対応付いている、有している、ことなどを含み、広く解する。また、撮影情報とは、撮影に関する情報である。撮影情報は、例えば、撮影時刻情報、撮影位置情報、撮影設定情報、対象物属性情報などである。撮影時刻情報とは、撮影動画が取得された時刻（以下、適宜、撮影時刻とする）を示す情報である。また、撮影位置情報とは、撮影動画が取得された位置（以下、適宜、撮影位置とする）を示す情報である。また、撮影設定情報とは、撮影動画が取得された際の設定（以下、適宜、撮影時の設定とする）を示す情報である。当該設定は、通常、カメラの設定である。また、対象物属性情報とは、撮影された対象物の属性を示す情報である。「撮影された対象物」とは、例えば、撮影動画に写っている対象物であるとも言える。また、「撮影された対象物」とは、いわゆる被写体である。以下、これらの情報の詳細について、順に説明する。

20

30

【 0 0 3 4 】

撮影時刻情報は、時刻を示す情報である。時刻は、例えば、日時であってもよい。日時とは、日付（年月日）と時刻である。また、撮影時刻情報は、例えば、時間帯を示す情報であってもよい。また、当該時間帯は、例えば、動画の撮影が開始された時刻から、動画の撮影が終了した時刻までの時間帯であってもよい。つまり、撮影時刻情報は、例えば、2 つの時刻のそれぞれを示す情報を有する情報であってもよい。当該 2 つの時刻は、例えば、動画の撮影が開始された時刻と、動画の撮影が終了した時刻である。

【 0 0 3 5 】

また、撮影位置情報は、位置を示す情報である。当該位置は、通常、経緯度である。また、当該位置は、例えば、地図上の座標、地点の名称、住所、行政区画の名称などであってもよい。行政区画とは、例えば、都道府県、市区町村などである。また、位置には、例えば、高度（高さ）が含まれてもよい。

40

【 0 0 3 6 】

また、撮影設定情報は、例えば、撮影方向、焦点距離、被写体距離などを示す情報である。撮影方向は、例えば、左右方向および上下方向である。左右方向および上下方向は、例えば、基準とする方向に対する角度である。つまり、例えば、左右方向において、北を基準（0°）とする場合、東は 90°、南は 180°、西は 270°である。また、例えば、上下方向において、水平を基準（0°）とする場合、真上は +90°、真下は -90°である。また、左右方向は、いわゆる方位であってもよい。また、上下方向は、例えば

50

、「上斜め45°」、「下斜め30°」などであってもよい。また、左右方向を、以下、適宜、水平方向とする。また、上下方向を、以下、適宜、垂直方向とする。

【0037】

また、撮影設定情報には、例えば、撮影した装置の名称を示す情報が含まれてもよい。当該撮影した装置の名称は、例えば、いわゆる機種名である。

【0038】

また、対象物属性情報は、例えば、対象物の大きさ、対象物の種類、対象物の名称などを示す情報である。

【0039】

対象物の大きさは、縦幅、横幅のいずれか一方または両方である。縦幅は、いわゆる高さである。また、対象物の大きさは、例えば、(1)撮影動画のサイズ(寸法)を基準とした大きさ、または、(2)実際の大きさである。(1)の場合、対象物の大きさを示す対象物属性情報は、例えば、(1-1)「80%」、(1-2)「1/2」、(1-3)「800pix×600pix」などである。(1-1)は、例えば、対象物の大きさが、撮影動画のサイズの80%であることを示す。また、(1-2)は、例えば、対象物の大きさが、撮影動画のサイズの2分の1であることを示す。また、(1-3)は、例えば、対象物の大きさが、「800pix×600pix」であることを示す。また、(2)の場合、対象物の大きさを示す対象物属性情報は、例えば、(2-1)「120cm」、(2-2)「3m」などである。(2-1)は、例えば、対象物の高さが120cmであることを示す。また、(2-2)は、例えば、対象物の高さが3mであることを示す。

【0040】

また、対象物の種類は、例えば、ジャンル、カテゴリなどであってもよい。対象物の種類を示す対象物属性情報は、例えば、「人物」、「建物」、「オブジェ」、「風景」などである。

【0041】

また、対象物の名称を示す対象物属性情報は、例えば、「タワー」、「寺」、「××山」などである。

【0042】

以上より、上記撮影情報が有する情報のうち、撮影時刻情報、撮影位置情報、撮影設定情報は、いわゆるExif情報に相当する情報であるとも言える。

【0043】

また、撮影情報は、少なくとも、撮影時刻情報および撮影位置情報を有していればよい。つまり、撮影情報は、例えば、撮影設定情報および対象物属性情報を有していなくてもよい。

【0044】

また、一の撮影情報は、例えば、一の撮影動画に付加されていてもよい。また、一の撮影情報は、例えば、一の撮影動画が有する1以上の各処理単位に付加されていてもよい。また、一の撮影情報は、例えば、一の撮影動画が有する1以上の処理単位のうちのいずれか1以上の各処理単位に付加されていてもよい。

【0045】

また、一の撮影動画の一部であり、時間的に連続する1または2以上の処理単位から構成される動画を、以下、適宜、部分動画とする。

【0046】

また、撮影情報は、例えば、撮影動画の取得時(撮影時)に付加される。また、撮影情報が有する情報のうち、対象物属性情報は、例えば、撮影動画が予め決められた記憶領域に蓄積された後に、当該撮影動画に付加される。当該予め決められた記憶領域は、例えば、撮影動画格納部111であってもよいし、撮影動画が取得した装置が備える格納部であってもよい。

【0047】

また、撮影動画格納部111は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒

10

20

30

40

50

体でも実現可能である。また、撮影動画格納部 111 などに所定の情報が記憶される過程は、問わない。例えば、当該所定の情報は、記録媒体、通信回線、入力デバイスなどを介して撮影動画格納部 111 などに記憶されてもよい。

#### 【0048】

検索条件受付部 112 は、検索条件を受け付ける。検索条件とは、撮影動画格納部 111 から撮影動画を検索するための条件である。また、検索条件受付部 112 が行う受け付けは、通常、受信である。つまり、本実施の形態において、検索条件受付部 112 は、通常、端末装置 12 から検索条件を受信する。

#### 【0049】

なお、受け付けとは、タッチパネル、キーボードなどの入力デバイスから入力された情報の取得、光ディスクや磁気ディスク、半導体メモリなどの記録媒体に格納されている情報の読み出し、有線もしくは無線の通信回線を介して送信された情報の受信などを含む概念であってもよい。

#### 【0050】

また、検索条件は、撮影動画に付加されている撮影情報に関する条件である。つまり、検索条件は、例えば、撮影時刻条件、撮影位置条件、撮影設定条件、対象物属性条件のうちのいずれか 1 以上を有する条件である。撮影時刻条件とは、撮影時刻に関する条件である。また、撮影時刻条件は、例えば、撮影動画に付加されている撮影情報が有する撮影時刻情報に関する条件であるとも言える。また、撮影位置条件とは、撮影位置に関する条件である。また、撮影位置条件は、例えば、撮影動画に付加されている撮影情報が有する撮影位置情報に関する条件であるとも言える。また、撮影設定条件とは、撮影時の設定に関する条件である。また、撮影設定条件は、例えば、撮影動画に付加されている撮影情報が有する撮影設定情報に関する条件であるとも言える。また、対象物属性条件とは、撮影された対象物の属性に関する条件である。また、対象物属性条件は、例えば、撮影動画に付加されている撮影情報が有する対象物属性情報に関する条件であるとも言える。

#### 【0051】

また、例えば、検索条件が、上記検索条件が有する条件のうちの 2 以上の条件を有する場合、検索条件は、当該 2 以上の条件の組み合わせである。当該組み合わせは、例えば、論理積 (AND)、論理和 (OR) などである。

#### 【0052】

(1) 撮影時刻条件は、例えば、(1-1) 2 つの撮影時刻により示される条件、(1-2) 1 つの撮影時刻により示される条件、(1-3) 1 つの撮影時刻および当該時刻の前後の時間により示される条件などである。(1-1) の条件は、例えば、「14:00 撮影時刻 14:30」などである。当該条件は、撮影時刻が、14 時 00 分以降 14 時 30 分以前であることを意味する。また、当該条件は、撮影された時間帯を有する条件であるとも言える。また、(1-2) の条件は、例えば、「撮影時刻 = 13:30」などである。当該条件は、撮影時刻が、13 時 30 分であることを意味する。また、(1-3) の条件は、例えば、「撮影時刻 = 13:30 ± 5 分」などである。当該条件は、撮影時刻が、13 時 30 分の 5 分前以降 13 時 30 分の 5 分後以前 (13 時 25 分以降 13 時 35 分以前) であることを意味する。

#### 【0053】

(2) 撮影位置条件は、例えば、(2-1) 2 つの撮影位置により示される条件、(2-2) 1 つの撮影位置により示される条件、(2-3) 1 つの撮影位置および当該位置からの距離により示される条件などである。(2-1) の条件は、例えば、「(X1, Y1) 撮影位置 (X2, Y2)」などである。当該条件は、撮影位置が、(X1, Y1)、(X2, Y2) を対角の頂点とする矩形の範囲内であることを意味する。また、(2-2) の条件は、例えば、「撮影位置 = (X3, Y3)」、「撮影位置 = 県 × × 市」などである。当該前者の条件は、撮影位置が、(X3, Y3) であることを意味する。また、当該後者の条件は、撮影位置が、県 × × 市であることを意味する。また、(2-3) の条件は、例えば、「撮影位置 = (X4, Y4), 1 km」などである。当該条件は、



撮影位置が、(X4, Y4)を中心とする半径1kmの円内であることを意味する。

【0054】

(3)撮影設定条件は、例えば、(3-1)「撮影方向:(南南西 水平方向 南南東)&( +10° 垂直方向 -10°)」、(3-2)「50mm 焦点距離 100mm」、(3-3)「3m 被写体距離 5m」などである。(3-1)の条件は、水平方向の撮影方向が、南南西から南南東の範囲内、かつ、垂直方向の撮影方向が、上斜め10°から下斜め10°の範囲内であることを意味する。また、(3-2)の条件は、焦点距離が、50mm以上100mm以下であることを意味する。また、(3-3)の条件は、被写体距離が、3m以上5m以下であることを意味する。

【0055】

(4)対象物属性条件は、例えば、(4-1)「(60% 大きさ 80%)&(種類=人物)」、(4-2)「名称=(タワー|x xブリッジ)」、(4-3)「種類=風景」などである。(4-1)の条件は、対象物の大きさが、撮影動画のサイズに対して60%以上80%以下であり、かつ、対象物の種類が、人物であることを意味する。また、(4-2)の条件は、対象物の名称が、タワーまたはx xブリッジであることを意味する。また、(4-3)の条件は、対象物の種類が、風景であることを意味する。

【0056】

また、対象物属性条件は、例えば、画像であってもよい。当該画像は、撮影動画に写っていると思われる対象物が写っている画像である。言い換えると、当該画像は、検索の対象となる対象物が写っている画像である。

【0057】

また、検索条件は、例えば、以下のようなユーザのニーズを満たすように、撮影時刻条件、撮影位置条件、撮影設定条件、対象物属性条件のうちのいずれか1以上を組み合わせる構成される条件である。

(A)子供の運動会の徒競争場面を撮り逃してしまったので、他の親が撮影した動画の中から、当該徒競走場面が写っている動画を探したい。

(B)参加したイベントの様子を撮影した動画の中から、自分が写っている動画を探したい。

(C)街中の防犯カメラが撮影した動画の中から、犯人が写っている動画を探したい。

【0058】

また、検索条件受付部112が受信する検索条件には、例えば、装置識別情報が対応付いていてもよい。装置識別情報とは、装置を識別する情報である。また、当該装置識別情報が識別する装置は、端末装置12である。また、装置識別情報は、例えば、IPアドレス、MACアドレス、個体識別番号、電話番号、メールアドレスなどである。また、当該検索条件に対応付いている装置識別情報は、例えば、ユーザを識別する情報であってもよい。

【0059】

撮影動画蓄積部113は、撮影動画を、撮影動画格納部111に蓄積する。撮影動画蓄積部113は、例えば、外部の装置から、1または2以上の撮影動画を受信する。当該外部の装置は、例えば、端末装置12である。また、当該外部の装置は、例えば、端末装置12以外の装置であってもよい。そして、撮影動画蓄積部113は、当該受信した撮影動画を、撮影動画格納部111に蓄積する。なお、当該撮影動画の受信は、例えば、図示しない受信部が行ってもよい。

【0060】

また、撮影動画蓄積部113が受信する撮影動画には、例えば、装置識別情報が対応付いていてもよい。当該装置識別情報は、通常、端末装置12を識別する情報である。また、当該装置識別情報は、例えば、ユーザを識別する情報であってもよい。

【0061】

また、撮影動画蓄積部113が受信する撮影動画には、通常、撮影情報および対象物属性情報が付加されている。

10

20

30

40

50

## 【0062】

また、撮影動画蓄積部113は、例えば、受信した撮影動画に、対象物属性情報を付加する。具体的に、撮影動画蓄積部113は、例えば、受信した撮影動画に、対象物属性情報が付加されているか否かを判断する。そして、付加されていない場合、撮影動画蓄積部113は、当該撮影動画を蓄積する際に、当該撮影動画に写っている対象物の属性を示す対象物属性情報を、当該撮影動画を用いて取得する。「撮影動画を蓄積する際」とは、「撮影動画を蓄積する前」であってもよいし、「撮影動画を蓄積した後」であってもよい。そして、撮影動画蓄積部113は、当該取得した対象物属性情報を、当該撮影動画に付加する。なお、例えば、撮影動画を蓄積する前に、対象物属性情報を取得した場合、撮影動画蓄積部113は、例えば、当該撮影動画に当該対象物属性情報を付加し、当該対象物属性情報が付加された撮影動画を蓄積する。また、この場合、撮影動画蓄積部113は、例えば、当該撮影動画を蓄積後に、当該対象物属性情報を当該撮影動画に付加する。

10

## 【0063】

例えば、撮影動画が有する最初のフレームから最後のフレームまでに、特定の人物（以下、適宜、人物Aとする）が写っているとするとする。このような場合、撮影動画蓄積部113は、例えば、当該撮影動画を用いて、対象物の種類を示す対象物属性情報「人物」を取得する。そして、撮影動画蓄積部113は、当該対象物属性情報を、当該撮影動画に付加する。このとき、撮影動画蓄積部113は、例えば、当該取得した対象物属性情報を、当該撮影動画が有する1以上の各フレームに付加してもよい。

## 【0064】

20

また、例えば、上記撮影動画において、写っている人物Aが動いており、当該動きにより人物Aの大きさが変化しているとするとする。このような場合、撮影動画蓄積部113は、例えば、撮影動画が有する1以上の各フレームを用いて、当該フレームに写っている人物の大きさを示す対象物属性情報を取得する。そして、撮影動画蓄積部113は、当該対象物属性情報を、対応するフレームに付加する。

## 【0065】

また、例えば、撮影動画が有する最初のフレームから300フレーム目までに、「タワー」が写っているとするとする。また、当該撮影動画が有する301フレーム目から最後のフレームまでに、「××ブリッジ」が写っているとするとする。このような場合、撮影動画蓄積部113は、例えば、対象物の名称を示す対象物属性情報「タワー」を取得する。そして、撮影動画蓄積部113は、当該対象物属性情報を、当該最初のフレームから300フレーム目までのフレームに付加する。また、撮影動画蓄積部113は、例えば、対象物の名称を示す対象物属性情報「××ブリッジ」を取得する。そして、撮影動画蓄積部113は、当該対象物属性情報を、当該301フレーム目から最後のフレームまでのフレームに付加する。

30

## 【0066】

なお、撮影動画蓄積部113は、例えば、撮影動画受信手段と、対象物属性情報付加手段と、撮影動画蓄積手段とを備えていてもよい。撮影動画受信手段は、外部の装置から、1または2以上の撮影動画を受信する。また、対象物属性情報付加手段は、撮影動画受信手段が受信した撮影動画に、対象物属性情報を付加する。また、撮影動画蓄積手段は、撮影動画受信手段が受信した撮影動画を、撮影動画格納部111に蓄積する。なお、撮影動画受信手段、対象物属性情報付加手段、撮影動画蓄積手段の各手段が行う処理の詳細は、前述のとおりであるので、説明を省略する。

40

## 【0067】

撮影動画取得部114は、検索条件を満たす動画を、撮影動画格納部111から取得する。当該検索条件は、検索条件受付部112が受信した検索条件である。また、検索条件を満たす動画とは、検索条件を満たす撮影情報が付加された撮影動画および検索条件を満たす撮影情報が付加された部分動画のいずれか一方または両方である。

## 【0068】

撮影動画を取得する場合、撮影動画取得部114は、例えば、撮影動画格納部111に

50

格納されている 1 以上の各撮影動画に対して、当該撮影動画に付加されている撮影情報が、検索条件を満たすか否かを判断する。そして、撮影動画取得部 114 は、検索条件を満たすと判断した撮影情報が付加されている撮影動画を、撮影動画格納部 111 から取得する。

【0069】

また、部分動画を取得する場合、撮影動画取得部 114 は、まず、第一の検索条件を満たす撮影動画を、撮影動画格納部 111 から取得する。そして、撮影動画取得部 114 は、当該取得した各撮影動画が有する 1 以上の各処理単位に対して、当該処理単位に付加されている撮影情報が、第二の検索条件を満たすか否かを判断する。そして、撮影動画取得部 114 は、第二の検索条件を満たすと判断した撮影情報が付加されている処理単位であり、時間的に連続する 1 または 2 以上の処理単位から構成される部分動画を、当該撮影動画から取得する。

10

【0070】

また、部分動画を取得する場合、撮影動画取得部 114 は、例えば、第一の検索条件を満たす撮影動画を取得せずに、部分動画を取得してもよい。この場合、撮影動画取得部 114 は、例えば、撮影動画格納部 111 に格納されている 1 以上の各撮影動画が有する 1 以上の各処理単位に対して、当該処理単位に付加されている撮影情報が、第二の検索条件を満たすか否かを判断する。そして、撮影動画取得部 114 は、第二の検索条件を満たすと判断した撮影情報が付加されている処理単位であり、時間的に連続する 1 または 2 以上の処理単位から構成される部分動画を、撮影動画格納部 111 から取得する。

20

【0071】

なお、上記、第一の検索条件と第二の検索条件とは、例えば、同一である。この場合、第一の検索条件および第二の検索条件は、検索条件受付部 112 が受信した検索条件である。

【0072】

また、上記、第一の検索条件と第二の検索条件とは、例えば、同一でなくてもよい。この場合、第一の検索条件および第二の検索条件は、検索条件受付部 112 が受信した検索条件が有する 2 以上の条件のうちのいずれか 1 以上の条件であり、排他的な関係にある条件である。つまり、例えば、検索条件受付部 112 が受信した検索条件が、撮影時刻条件と撮影位置条件とを有する場合、第一の検索条件は、例えば、撮影位置条件であり、第二の検索条件は、例えば、撮影時刻条件である。また、例えば、検索条件受付部 112 が受信した検索条件が、撮影時刻条件と撮影位置条件と対象物属性条件とを有する場合、第一の検索条件は、例えば、撮影時刻条件であり、第二の検索条件は、例えば、撮影位置条件と対象物属性条件である。

30

【0073】

また、撮影動画取得部 114 が取得する部分動画は、例えば、撮影動画における当該部分動画の範囲を示す情報であってもよい。当該情報を、以下、適宜、部分動画範囲情報とする。当該範囲は、例えば、位置、箇所、時間、などであってもよい。例えば、撮影動画取得部 114 が、1000 フレームから構成される撮影動画に対して、100 フレーム目から 500 フレーム目までが、検索条件を満たすと判断したとする。このような場合、撮影動画取得部 114 は、例えば、部分動画範囲情報「100 フレーム目 - 500 フレーム目」を取得する。また、当該 100 フレーム目から 500 フレーム目までが、例えば、撮影動画の再生開始からの時間である 10 分 00 秒から 10 分 30 秒に対応するとする。この様な場合、撮影動画取得部 114 は、例えば、部分動画範囲情報「10 分 00 秒 - 10 分 30 秒」を取得してもよい。

40

【0074】

出力部 115 は、撮影動画取得部 114 が取得した動画を出力する。当該動画は、撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方である。また、出力部 115 が行う出力は、通常、送信である。つまり、本実施の形態において、出力部 115 は、通常、撮影動画取得部 114 が取得した動画を、端末装置 12 に送信する。

50

## 【 0 0 7 5 】

なお、出力とは、ディスプレイへの表示、プロジェクターを用いた投影、音出力、外部の装置への送信、記録媒体への蓄積、他の処理装置や他のプログラムなどへの処理結果の引渡しなどを含む概念であってもよい。また、送信や蓄積、処理結果の引渡しについては、出力対象が最終的にユーザに提示されるものとする。

## 【 0 0 7 6 】

また、出力部 1 1 5 は、検索条件に対応付いている装置識別情報により識別される端末装置 1 2 に、動画を送信する。つまり、出力部 1 1 5 は、撮影動画取得部 1 1 4 が動画の取得に用いた検索条件に対応付いている装置識別情報により識別される端末装置 1 2 に、当該動画を送信する。

10

## 【 0 0 7 7 】

端末受付部 1 2 1 は、検索条件を受け付ける。

## 【 0 0 7 8 】

端末送信部 1 2 2 は、検索条件を、動画検索装置 1 1 に送信する。当該検索条件は、端末受付部 1 2 1 が受け付けた検索条件である。また、端末送信部 1 2 2 は、検索条件に、装置識別情報を対応付けて送信する。当該装置識別情報は、例えば、端末送信部 1 2 2 が予め保持している。また当該装置識別情報は、例えば、予め決められた記憶領域に蓄積されている。

## 【 0 0 7 9 】

また、端末送信部 1 2 2 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されてもよい。

20

## 【 0 0 8 0 】

端末受信部 1 2 3 は、動画検索装置 1 1 から、動画を受信する。当該動画は、撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方である。また、端末受信部 1 2 3 は、通常、端末送信部 1 2 2 による検索条件の送信に応じて、動画を受信する。

## 【 0 0 8 1 】

また、端末受信部 1 2 3 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されてもよい。

## 【 0 0 8 2 】

端末出力部 1 2 4 は、端末受信部 1 2 3 が受信した動画を出力する。例えば、端末受信部 1 2 3 が撮影動画を受信した場合、端末出力部 1 2 4 は、当該撮影動画を出力する。また、例えば、端末受信部 1 2 3 が部分動画を受信した場合、端末出力部 1 2 4 は、当該部分動画を出力する。

30

## 【 0 0 8 3 】

なお、検索条件受付部 1 1 2、端末受付部 1 2 1 における情報や指示などの入力手段は、メニュー画面によるもの、キーボードなど、何でもよい。検索条件受付部 1 1 2、端末受付部 1 2 1 は、メニュー画面の制御ソフトウェア、キーボード等の入力手段のデバイスドライバなどで実現され得る。

## 【 0 0 8 4 】

また、撮影動画蓄積部 1 1 3、撮影動画取得部 1 1 4 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。また、撮影動画蓄積部 1 1 3、撮影動画取得部 1 1 4 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。なお、撮影動画蓄積部 1 1 3、撮影動画取得部 1 1 4 は、ハードウェア（専用回路）で実現されてもよい。

40

## 【 0 0 8 5 】

また、出力部 1 1 5、端末出力部 1 2 4 は、ディスプレイやスピーカーなどの出力デバイスを含むと考えるとよいし、含まないと考えるとよい。出力部 1 1 5、端末出力部 1 2 4 は、出力デバイスのドライバソフトまたは、出力デバイスのドライバソフトと出力デバイスなどで実現され得る。

## 【 0 0 8 6 】

50

次に、動画検索システム 1 の全体動作について、フローチャートを用いて説明する。なお、所定の情報における  $i$  番目の情報は、「情報[  $i$  ]」と記載するものとする。まず、動画検索装置 1 1 の全体動作について、図 3 のフローチャートを用いて説明する。

【0087】

(ステップ S 3 0 1) 撮影動画蓄積部 1 1 3 は、端末装置 1 2 から、撮影動画を受信したか否かを判断する。受信した場合は、ステップ S 3 0 2 に進み、そうでない場合は、ステップ S 3 0 5 に進む。

【0088】

(ステップ S 3 0 2) 撮影動画蓄積部 1 1 3 は、ステップ S 3 0 1 で受信した撮影動画に、対象物属性情報が付加されているか否かを判断する。付加されている場合は、ステップ S 3 0 4 に進み、そうでない場合は、ステップ S 3 0 3 に進む。

10

【0089】

(ステップ S 3 0 3) 撮影動画蓄積部 1 1 3 は、ステップ S 3 0 1 で受信した撮影動画を用いて、対象物属性情報を取得する。そして、撮影動画蓄積部 1 1 3 は、当該対象物属性情報を、ステップ S 3 0 1 で受信した撮影動画に付加する。

【0090】

(ステップ S 3 0 4) 撮影動画蓄積部 1 1 3 は、ステップ S 3 0 1 で受信した撮影動画を、撮影動画格納部 1 1 1 に蓄積する。

【0091】

(ステップ S 3 0 5) 撮影動画取得部 1 1 4 は、検索条件受付部 1 1 2 が、端末装置 1 2 から、検索条件を受信したか否かを判断する。受信した場合は、ステップ S 3 0 6 に進み、そうでない場合は、ステップ S 3 0 1 に戻る。なお、当該検索条件には、端末装置 1 2 を識別する装置識別情報が対応付いているものとする。

20

【0092】

ここで、撮影動画格納部 1 1 1 には、 $m$  個の撮影動画が格納されているものとする。

【0093】

(ステップ S 3 0 6) 撮影動画取得部 1 1 4 は、カウンタ  $i$  に 1 をセットする。

【0094】

(ステップ S 3 0 7) 撮影動画取得部 1 1 4 は、撮影動画格納部 1 1 1 に格納されている撮影動画[  $i$  ]に付加されている撮影情報である撮影情報[  $i$  ]が、ステップ S 3 0 5 で受信した検索条件を満たすか否かを判断する。満たす場合は、ステップ S 3 0 8 に進み、そうでない場合は、ステップ S 3 0 9 に進む。

30

【0095】

(ステップ S 3 0 8) 撮影動画取得部 1 1 4 は、撮影動画格納部 1 1 1 から、撮影動画[  $i$  ]を取得する。

【0096】

(ステップ S 3 0 9) 撮影動画取得部 1 1 4 は、 $i$  が  $m$  であるか否かを判断する。 $m$  である場合は、ステップ S 3 1 1 に進み、そうでない場合は、ステップ S 3 1 0 に進む。

【0097】

(ステップ S 3 1 0) 撮影動画取得部 1 1 4 は、カウンタ  $i$  を 1 インクリメントする。そして、ステップ S 3 0 7 に戻る。

40

【0098】

(ステップ S 3 1 1) 出力部 1 1 5 は、ステップ S 3 0 8 で取得した撮影動画を、ステップ S 3 0 5 で受信した検索条件に対応付いている装置識別情報により識別される端末装置 1 2 に送信する。当該端末装置 1 2 は、ステップ S 3 0 5 で受信した検索条件を送信した端末装置 1 2 である。そして、ステップ S 3 0 1 に戻る。

【0099】

なお、図 3 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理を終了してもよい。

【0100】

50

また、図 3 のフローチャートのステップ S 3 0 8 において、撮影動画取得部 1 1 4 は、取得した撮影動画 [ i ] から、検索条件を満たす部分動画を取得してもよい。

【 0 1 0 1 】

次に、端末装置 1 2 の全体動作について図 4 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 1 0 2 】

( ステップ S 4 0 1 ) 端末装置 1 2 は、端末受付部 1 2 1 が、電源 O N の指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合は、ステップ S 4 0 2 に進み、そうでない場合は、ステップ S 4 0 1 に戻る。

【 0 1 0 3 】

( ステップ S 4 0 2 ) 端末装置 1 2 は、電源 O N の処理を行う。

10

【 0 1 0 4 】

( ステップ S 4 0 3 ) 端末送信部 1 2 2 は、端末受付部 1 2 1 が、検索条件を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合は、ステップ S 4 0 4 に進み、そうでない場合は、ステップ S 4 0 7 に進む。

【 0 1 0 5 】

( ステップ S 4 0 4 ) 端末送信部 1 2 2 は、ステップ S 4 0 3 で受け付けた検索条件を、動画検索装置 1 1 に送信する。

【 0 1 0 6 】

( ステップ S 4 0 5 ) 端末出力部 1 2 4 は、端末受信部 1 2 3 が、動画検索装置 1 1 から、撮影動画を受信したか否かを判断する。当該動画検索装置 1 1 は、ステップ S 4 0 4 で検索条件を送信した動画検索装置 1 1 である。そして、撮影動画を受信した場合は、ステップ S 4 0 6 に進み、そうでない場合は、ステップ S 4 0 5 に戻る。

20

【 0 1 0 7 】

( ステップ S 4 0 6 ) 端末出力部 1 2 4 は、ステップ S 4 0 5 で受信した撮影動画を出力する。

【 0 1 0 8 】

( ステップ S 4 0 7 ) 端末装置 1 2 は、端末受付部 1 2 1 が、電源 O F F の指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合は、ステップ S 4 0 8 に進み、そうでない場合は、ステップ S 4 0 3 に戻る。

【 0 1 0 9 】

( ステップ S 4 0 8 ) 端末装置 1 2 は、電源 O F F の処理を行う。そして、ステップ S 4 0 1 に戻る。

30

【 0 1 1 0 】

なお、図 4 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理を終了してもよい。

【 0 1 1 1 】

また、図 4 のフローチャートのステップ S 4 0 5 において、端末受信部 1 2 3 は、動画検索装置 1 1 から、撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方を受信してもよい。この場合、端末出力部 1 2 4 は、図 4 のフローチャートのステップ S 4 0 6 において、端末受信部 1 2 3 が受信した動画を出力する。

40

【 0 1 1 2 】

なお、上記で説明した動画検索システム 1 の全体動作は、あくまで一例である。つまり、動画検索システム 1 の全体動作は、上記の説明に限定されるものではない。

【 0 1 1 3 】

( 具体例 )

次に、動画検索システム 1 の動作の具体例について説明する。なお、本具体例において、動画検索装置 1 1 は、いわゆる動画サイトを運用するためのサーバ ( 以下、適宜、サーバとする ) であるものとする。

【 0 1 1 4 】

( 例 1 )

50

本例において、動画検索装置 11 に 1 または 2 以上の撮影動画が蓄積される例について説明する。

【0115】

まず、あるユーザ（以下、適宜、ユーザ A とする）が、所持しているスマートフォンを用いて、「      タワー」の撮影を開始したとする。当該スマートフォンは、端末装置 12 である。また、当該スマートフォンは、例えば、端末装置 12 以外の装置であってもよい。

【0116】

次に、ユーザ A が、「      タワー」の撮影を終了したとする。すると、スマートフォンの予め決められた記憶領域に、撮影動画が蓄積される。当該撮影動画には、撮影時刻情報、撮影位置情報、撮影設定情報が付加されている。また、当該撮影時刻情報は、撮影の開始時刻および撮影の終了時刻を示す情報である。

【0117】

次に、ユーザ A が、所持しているスマートフォンに対し、「      タワー」を撮影した動画をサーバに送信するための操作を行ったとする。すると、端末受付部 121 は、撮影動画送信指示を受け付ける。撮影動画送信指示とは、撮影動画を送信する指示である。そして、端末送信部 122 は、当該撮影動画送信指示により選択された撮影動画を、予め決められた記憶領域から取得する。当該撮影動画は、上記のとおり、「      タワー」を撮影した動画である。そして、端末送信部 122 は、取得した撮影動画を、サーバに送信する。

【0118】

次に、サーバの撮影動画蓄積部 113 は、上記の撮影動画を受信する。そして、撮影動画蓄積部 113 は、受信した撮影動画に、対象物属性情報「      タワー」を付加する。そして、撮影動画蓄積部 113 は、当該撮影動画を、撮影動画格納部 111 に蓄積する。

【0119】

また、サーバの撮影動画蓄積部 113 は、他のユーザ（以下、適宜、ユーザ B とする）が所持しているスマートフォンから、他の撮影動画を受信したとする。当該スマートフォンは、動画検索装置 11 および端末装置 12 以外の装置である。また、当該撮影動画は、「××ブリッジ」を撮影した動画であるとする。すると、撮影動画蓄積部 113 は、当該撮影動画に、対象物属性情報「××ブリッジ」を付加する。そして、撮影動画蓄積部 113 は、当該撮影動画を、撮影動画格納部 111 に蓄積する。

【0120】

また、サーバの撮影動画蓄積部 113 は、他のユーザ（以下、適宜、ユーザ C とする）が所持しているノート PC から、他の撮影動画を受信したとする。当該ノート PC は、動画検索装置 11 および端末装置 12 以外の装置である。また、当該撮影動画は、ユーザ C が所持しているビデオカメラにて撮影され、当該ノート PC に転送された動画であるとする。また、当該撮影動画は、ユーザ C の息子が出場した運動会の様子を撮影した動画であるとする。すると、撮影動画蓄積部 113 は、当該撮影動画に、対象物属性情報「人物」を付加する。そして、撮影動画蓄積部 113 は、当該撮影動画を、撮影動画格納部 111 に蓄積する。

【0121】

以上のようにして、撮影動画蓄積部 113 により、撮影動画格納部 111 に蓄積された撮影動画は、例えば、図 5 である。なお、図 5 における撮影動画は、当該撮影動画を識別する情報であるファイル名により表されている。また、当該撮影動画には、レコードを一意に識別するための ID と、撮影時刻情報（項目名：開始時刻、終了時刻）と、撮影位置情報（項目名：位置）と、撮影設定情報（項目名：設定）と、対象物属性情報（項目名：対象物）とが対応付いている。

【0122】

（例 2）

本例において、端末装置 12 が、動画検索装置 11 から 1 または 2 以上の撮影動画を受信し、出力する例について説明する。なお、本例において、撮影動画格納部 111 には、

10

20

30

40

50

図 5 の撮影動画を含む 2 以上の撮影動画が格納されているものとする。

【 0 1 2 3 】

まず、ユーザが、所持しているスマートフォンに対し、検索条件を入力するための画面を表示するための操作を行ったとする。当該スマートフォンは、端末装置 1 2 である。すると、端末出力部 1 2 4 は、当該画面を表示する。当該画面は、例えば、図 6 である。

【 0 1 2 4 】

次に、ユーザが、図 6 の画面において、検索条件を入力し、「OK」ボタンをクリックしたとする。すると、端末受付部 1 2 1 は、図 6 の画面において入力された検索条件を受け付ける。当該検索条件は、例えば、「( 2 0 1 5 / 3 / 1 9 1 3 : 0 0 撮影開始時刻 2 0 1 5 / 3 / 1 9 1 5 : 0 0 ) & ( 撮影位置 = ( N 3 5 . 1 3 9 5 , E 1 3 5 . 2 8 8 5 ) , 1 k m ) & ( 撮影方向 = 西 ) & ( 機種名 : V D C a m F 0 3 ) & ( 対象物種類 = 人物 ) 」であるものとする。また、当該検索条件は、撮影の開始時刻が、2 0 1 5 年 3 月 1 9 日の 1 3 時 0 0 分以降、2 0 1 5 年 3 月 1 9 日の 1 5 時 0 0 分以前であり、かつ、撮影位置が、( N 3 5 . 1 3 9 5 , E 1 3 5 . 2 8 8 5 ) を中心とする半径 1 k m の円内であり、かつ、撮影方向が、西向きであり、かつ、撮影に使用した装置の名称が、「V D C a m F 0 3 」であり、かつ、対象物の種類が、人物であること、を意味する。そして、端末送信部 1 2 2 は、端末受付部 1 2 1 が受け付けた当該検索条件を、サーバに送信する。

【 0 1 2 5 】

次に、サーバの検索条件受付部 1 1 2 は、上記スマートフォンが送信した検索条件を受信する。そして、撮影動画取得部 1 1 4 は、当該検索条件を満たす撮影情報が付加されている撮影動画を、撮影動画格納部 1 1 1 から取得する。ここで、撮影動画取得部 1 1 4 は、図 5 の「ID = 0 1 3」の撮影動画に付加されている撮影情報が、当該検索条件を満たすと判断したとする。すると、撮影動画取得部 1 1 4 は、当該図 5 の「ID = 0 1 3」の撮影動画を取得する。そして、出力部 1 1 5 は、当該撮影動画を、上記のスマートフォンに送信する。

【 0 1 2 6 】

次に、スマートフォンの端末受信部 1 2 3 は、図 5 の「ID = 0 1 3」の撮影動画を受信する。そして、端末出力部 1 2 4 は、当該撮影動画を出力する。当該出力は、例えば、当該撮影動画が有する一のフレーム（画像）の表示である。また、当該出力は、例えば、当該撮影動画の再生である。

【 0 1 2 7 】

以上、本実施の形態による動画検索システム 1 によれば、動画が撮影された時刻または位置に基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。これにより、ユーザは、例えば、子供の運動会の徒競争場面を撮り逃してしまったので、他の親が撮影した動画の中から、当該徒競走場面が写っている動画を探すことができる。また、ユーザは、例えば、参加したイベントの様子を撮影した動画の中から、自分が写っている動画を探すことができる。また、ユーザは、例えば、街中の防犯カメラが撮影した動画の中から、犯人が写っている動画を探すことができる。

【 0 1 2 8 】

なお、本実施の形態において、端末装置 1 2 は、撮影動画を取得してもよい。この場合、端末装置 1 2 は、端末撮影部 1 2 5 をさらに備える。また、端末撮影部 1 2 5 をさらに備える場合の端末装置 1 2 のブロック図は、図 7 である。また、端末撮影部 1 2 5 は、撮影により、撮影動画を取得する。また、端末撮影部 1 2 5 は、例えば、撮影動画の取得時に、当該撮影動画に、撮影情報を付加する。なお、撮影動画に撮影情報を付加する方法や手順などは、問わない。端末撮影部 1 2 5 は、通常、いわゆるリアルタイムに撮影情報を取得し、当該取得した撮影情報を、取得した撮影動画に付加する。

【 0 1 2 9 】

例えば、端末撮影部 1 2 5 は、撮影の開始時に、当該開始の時刻を示す撮影時刻情報を取得する。そして、端末撮影部 1 2 5 は、例えば、撮影の終了時に、当該終了の時刻を示

10

20

30

40

50



す撮影時刻情報を取得する。そして、端末撮影部 125 は、当該撮影により取得した撮影動画に、当該撮影の開始時刻を示す撮影時刻情報および当該撮影の終了時刻を示す撮影時刻情報を付加する。

【0130】

また、例えば、端末撮影部 125 は、撮影の開始時に、当該開始時の位置を示す撮影位置情報を取得する。そして、端末撮影部 125 は、例えば、撮影の終了時に、当該終了時の位置を示す撮影位置情報を取得する。そして、端末撮影部 125 は、当該撮影により取得した撮影動画に、当該撮影の開始時の位置を示す撮影位置情報および当該撮影の終了時の位置を示す撮影位置情報を付加する。

【0131】

また、例えば、端末撮影部 125 は、撮影の開始から撮影の終了までの間に、予め決められたタイミングで、撮影位置情報を取得する。当該タイミングは、例えば、定期的、位置が変化するとき、などである。そして、端末撮影部 125 は、例えば、撮影位置情報の取得時に取得した一の処理単位に、当該撮影位置情報を付加する。また、端末撮影部 125 は、例えば、取得した撮影動画に、当該撮影動画の取得中（撮影の開始から撮影の終了までの間）に取得した 1 以上の撮影位置情報を、当該撮影動画に付加する。

【0132】

また、例えば、端末撮影部 125 は、撮影の開始時に、当該開始時の設定を示す撮影設定情報を取得する。そして、端末撮影部 125 は、例えば、撮影の終了時に、当該終了時の設定を示す撮影設定情報を取得する。そして、端末撮影部 125 は、当該撮影により取得した撮影動画に、当該撮影の開始時の設定を示す撮影設定情報および当該撮影の終了時の設定を示す撮影設定情報を付加する。

【0133】

また、例えば、端末撮影部 125 は、撮影の開始から撮影の終了までの間に、予め決められたタイミングで、撮影設定情報を取得する。当該タイミングは、例えば、定期的、設定が変化するとき、などである。そして、端末撮影部 125 は、例えば、撮影設定情報の取得時に取得した一の処理単位に、当該撮影設定情報を付加する。また、端末撮影部 125 は、例えば、取得した撮影動画に、当該撮影動画の取得中（撮影の開始から撮影の終了までの間）に取得した 1 以上の撮影設定情報を、当該撮影動画に付加する。

【0134】

また、例えば、端末撮影部 125 は、撮影動画を構成する一の処理単位を取得するたびに、当該取得時の時刻を示す撮影時刻情報、当該取得時の位置を示す撮影位置情報、当該取得時の設定を示す撮影設定情報のうちのいずれか 1 以上の撮影情報を取得する。そして、端末撮影部 125 は、当該取得した一の処理単位に、当該一の処理単位の取得時に取得した撮影情報を付加する。

【0135】

また、例えば、端末撮影部 125 は、撮影動画の取得後に、当該撮影動画を用いて、対象物属性情報を取得する。そして、端末撮影部 125 は、当該取得した対象物属性情報を、取得した撮影動画に付加する。なお、当該対象物属性情報を付加する方法や手順などは、撮影動画蓄積部 113 が、受信した撮影動画に対象物属性情報を付加する方法や手順などと同様であるので、説明を省略する。

【0136】

また、上記、撮影情報の取得は、例えば、図示しない端末撮影情報取得部が行ってもよい。また、上記、撮影動画に対する撮影情報の付加は、例えば、図示しない端末撮影情報付加部が行ってもよい。また、当該端末撮影情報取得部および端末撮影情報付加部は、端末装置 12 が備える。

【0137】

また、端末撮影部 125 は、通常、CMOS や CCD などのイメージセンサ（固体撮像素子）、イメージセンサを用いたカメラ（デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ）などで実現され得る。また、端末撮影部 125 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実

10

20

30

40

50

現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。

【0138】

また、端末装置12が端末撮影部125を備える場合、端末送信部122は、端末撮影部125が取得し、撮影情報が付加された撮影動画を、動画検索装置11に送信する。

【0139】

(実施の形態2)

本実施の形態において、1または2以上の動画検索装置21と、1または2以上のサーバ装置22とを備える動画検索システム2について説明する。動画検索装置21は、サーバ装置22に検索条件を送信する。そして、動画検索装置21は、当該検索条件を満たす動画を、サーバ装置22から受信する。そして、動画検索装置21は、当該動画を出力する。また、サーバ装置22は、動画検索装置21から受信した検索条件を満たす動画を取得する。そして、サーバ装置22は、当該動画を、動画検索装置21に送信する。

10

【0140】

図8は、本実施の形態における動画検索システム2の概念図である。図8において、1または2以上の各動画検索装置21と、1または2以上の各サーバ装置22とは、通信手段23を介して通信が可能である。動画検索装置21は、例えば、携帯電話、スマートフォン、PDA、タブレット型PCなどの携帯端末である。また、動画検索装置21は、例えば、ノートPC、デスクトップPCなどであってもよい。また、サーバ装置22は、例えば、1または2以上の動画検索装置21、動画検索装置21以外の装置から、1または2以上の動画を受信し、蓄積するサーバである。また、サーバ装置22は、例えば、動画をアップロードしたり、アップロードされた動画を視聴したりするサイト(いわゆる動画サイト)を運用するためのサーバであってもよい。また、動画検索装置21以外の装置の例は、動画検索装置21の例と同様である。また、動画検索装置21以外の装置は、例えば、デジタルカメラ、ビデオカメラなど、動画の撮影機能を有する装置であることが好適である。また、通信手段23は、無線または有線の通信回線である。通信手段23は、例えば、インターネット、イントラネット、LAN、公衆電話回線網などである。

20

【0141】

また、図9は、本実施の形態における動画検索装置21およびサーバ装置22のブロック図である。動画検索装置21は、検索条件受付部211、撮影動画取得部212、出力部213を備える。また、撮影動画取得部212は、送信手段2121、受信手段2122を備える。また、サーバ装置22は、サーバ格納部221、サーバ受信部222、サーバ蓄積部223、サーバ取得部224、サーバ送信部225を備える。

30

【0142】

検索条件受付部211は、検索条件を受け付ける。なお、検索条件受付部211における情報や指示などの入力手段は、メニュー画面によるもの、キーボードなど、何でもよい。検索条件受付部211は、メニュー画面の制御ソフトウェア、キーボード等の入力手段のデバイスドライバなどで実現され得る。

【0143】

撮影動画取得部212は、検索条件を満たす撮影動画を取得する。具体的に、撮影動画取得部212は、サーバ装置22から受信することにより、当該撮影動画を取得する。また、撮影動画取得部212は、後述の各手段により、当該撮影動画を取得する。

40

【0144】

送信手段2121は、検索条件を、1または2以上のサーバ装置22に送信する。当該検索条件は、検索条件受付部211が受け付けた検索条件である。また、送信手段2121は、検索条件に、装置識別情報を対応付けて送信する。当該装置識別情報が識別する装置は、動画検索装置21である。また、当該装置識別情報は、例えば、送信手段2121が予め保持している。また当該装置識別情報は、例えば、予め決められた記憶領域に蓄積されている。

【0145】

また、例えば、2以上のサーバ装置22に送信する場合、送信手段2121は、例えば

50

、同時に、当該 2 以上の各サーバ装置 2 2 に検索条件を送信してもよい。また、この場合、送信手段 2 1 2 1 は、例えば、別個に、当該 2 以上の各サーバ装置 2 2 に検索条件を送信してもよい。

【 0 1 4 6 】

また、送信手段 2 1 2 1 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されてもよい。

【 0 1 4 7 】

受信手段 2 1 2 2 は、サーバ装置 2 2 から、動画を受信する。当該動画は、撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方である。また、受信手段 2 1 2 2 は、通常、送信手段 2 1 2 1 による検索条件の送信に応じて、動画を受信する。また、当該動画は、当該検索条件を満たす動画である。また、受信手段 2 1 2 2 は、送信手段 2 1 2 1 が検索条件を送信したサーバ装置 2 2 から、当該検索条件を満たす動画を受信する。

10

【 0 1 4 8 】

また、受信手段 2 1 2 2 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されてもよい。

【 0 1 4 9 】

出力部 2 1 3 は、撮影動画取得部 2 1 2 が取得した動画を出力する。当該動画は、具体的には、受信手段 2 1 2 2 が受信した動画である。例えば、撮影動画取得部 2 1 2 が撮影動画を取得した場合、出力部 2 1 3 は、当該撮影動画を出力する。また、例えば、撮影動画取得部 2 1 2 が部分動画を受信した場合、出力部 2 1 3 は、当該部分動画を出力する。

20

【 0 1 5 0 】

また、出力部 2 1 3 は、ディスプレイやスピーカーなどの出力デバイスを含むと考えてもよいし、含まないと考えてもよい。出力部 2 1 3 は、出力デバイスのドライバソフトまたは、出力デバイスのドライバソフトと出力デバイスなどで実現され得る。

【 0 1 5 1 】

サーバ格納部 2 2 1 には、2 以上の撮影動画が格納される。また、サーバ格納部 2 2 1 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。また、サーバ格納部 2 2 1 に所定の情報が記憶される過程は、問わない。例えば、当該所定の情報は、記録媒体、通信回線、入力デバイスなどを介してサーバ格納部 2 2 1 などに記憶されてもよい。

30

【 0 1 5 2 】

サーバ受信部 2 2 2 は、動画検索装置 2 1 から、検索条件を受信する。当該検索条件には、例えば、装置識別情報が対応付いていてもよい。当該装置識別情報が識別する装置は、動画検索装置 2 1 である。

【 0 1 5 3 】

サーバ受信部 2 2 2 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送を受信する手段で実現されてもよい。

【 0 1 5 4 】

サーバ蓄積部 2 2 3 は、撮影動画を、サーバ格納部 2 2 1 に蓄積する。サーバ蓄積部 2 2 3 は、例えば、外部の装置から、1 または 2 以上の撮影動画を受信する。当該外部の装置は、例えば、動画検索装置 2 1 であってもよい。また、当該外部の装置は、例えば、動画検索装置 2 1 以外の装置であってもよい。そして、サーバ蓄積部 2 2 3 は、当該受信した撮影動画を、サーバ格納部 2 2 1 に蓄積する。なお、当該撮影動画の受信は、例えば、サーバ受信部 2 2 2 が行ってもよい。

40

【 0 1 5 5 】

また、サーバ蓄積部 2 2 3 が受信する撮影動画には、例えば、装置識別情報が対応付いていてもよい。当該装置識別情報は、通常、動画検索装置 2 1 を識別する情報である。また、当該装置識別情報は、例えば、ユーザを識別する情報であってもよい。

【 0 1 5 6 】

また、サーバ蓄積部 2 2 3 は、例えば、受信した撮影動画に、対象物属性情報を付加す

50

る。当該対象物属性情報を付加する方法や手順などは、撮影動画蓄積部 1 1 3 が対象物属性情報を付加する方法や手順などと同様であるので、説明を省略する。

【 0 1 5 7 】

また、サーバ蓄積部 2 2 3 は、例えば、サーバ撮影動画受信手段と、サーバ対象物属性情報付加手段と、サーバ撮影動画蓄積手段とを備えており、当該各手段により、撮影動画の受信、対象物属性情報の付加、撮影動画の蓄積などを行ってもよい。なお、当該各手段が行う処理などは、それぞれ、撮影動画受信手段、対象物属性情報付加手段、撮影動画蓄積手段が行う処理などと同様であるので、説明を省略する。

【 0 1 5 8 】

サーバ取得部 2 2 4 は、検索条件を満たす動画を、サーバ格納部 2 2 1 から取得する。当該検索条件は、サーバ受信部 2 2 2 が受信した検索条件である。また、当該動画は、撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方である。また、検索条件を満たす動画を取得する方法や手順などは、サーバ格納部 2 2 1 から取得すること以外は、撮影動画取得部 1 1 4 が動画を取得する方法や手順などと同様であるので、説明を省略する。

10

【 0 1 5 9 】

サーバ送信部 2 2 5 は、サーバ取得部 2 2 4 が取得した動画を、動画検索装置 2 1 に送信する。当該動画は、撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方である。

【 0 1 6 0 】

また、サーバ送信部 2 2 5 は、検索条件に対応付いている装置識別情報により識別される動画検索装置 2 1 に、動画を送信する。つまり、サーバ送信部 2 2 5 は、サーバ取得部 2 2 4 が動画の取得に用いた検索条件に対応付いている装置識別情報により識別される動画検索装置 2 1 に、当該動画を送信する。

20

【 0 1 6 1 】

また、サーバ送信部 2 2 5 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されてもよい。

【 0 1 6 2 】

なお、サーバ蓄積部 2 2 3、サーバ取得部 2 2 4 は、通常、M P U やメモリ等から実現され得る。また、サーバ蓄積部 2 2 3、サーバ取得部 2 2 4 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは R O M 等の記録媒体に記録されている。なお、サーバ蓄積部 2 2 3、サーバ取得部 2 2 4 は、ハードウェア（専用回路）で実現されてもよい。

30

【 0 1 6 3 】

次に、動画検索システム 2 の全体動作について、フローチャートを用いて説明する。なお、所定の情報における i 番目の情報は、「情報 [ i ] 」と記載するものとする。まず、動画検索装置 2 1 の全体動作について、図 1 0 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 1 6 4 】

（ステップ S 1 0 0 1 ）動画検索装置 2 1 は、図示しない指示受付部が、電源 O N の指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合は、ステップ S 1 0 0 2 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1 0 0 1 に戻る。

【 0 1 6 5 】

（ステップ S 1 0 0 2 ）動画検索装置 2 1 は、電源 O N の処理を行う。

40

【 0 1 6 6 】

（ステップ S 1 0 0 3 ）撮影動画取得部 2 1 2 は、検索条件受付部 2 1 1 が、検索条件を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合は、ステップ S 1 0 0 4 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1 0 0 7 に進む。

【 0 1 6 7 】

（ステップ S 1 0 0 4 ）送信手段 2 1 2 1 は、ステップ S 1 0 0 3 で受け付けた検索条件を、サーバ装置 2 2 に送信する。

【 0 1 6 8 】

（ステップ S 1 0 0 5 ）出力部 2 1 3 は、受信手段 2 1 2 2 が、サーバ装置 2 2 から、

50

撮影動画を受信したか否かを判断する。当該サーバ装置 22 は、ステップ S 1004 で検索条件を送信したサーバ装置 22 である。そして、撮影動画を受信した場合は、ステップ S 1006 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1005 に戻る。

【0169】

(ステップ S 1006) 出力部 213 は、ステップ S 1005 で受信した撮影動画を出力する。

【0170】

(ステップ S 1007) 動画検索装置 21 は、図示しない指示受付部が、電源 OFF の指示を受け付けたか否かを判断する。受け付けた場合は、ステップ S 1008 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1003 に戻る。

10

【0171】

(ステップ S 1008) 動画検索装置 21 は、電源 ON の処理を行う。そして、ステップ S 1001 に戻る。

【0172】

なお、図 10 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理を終了してもよい。

【0173】

また、図 10 のフローチャートのステップ S 1005 において、受信手段 2122 は、サーバ装置 22 から、撮影動画および部分動画のいずれか一方または両方を受信してもよい。この場合、出力部 213 は、図 10 のフローチャートのステップ S 1006 において、受信手段 2122 が受信した動画を出力する。

20

【0174】

次に、サーバ装置 22 の全体動作について、図 11 のフローチャートを用いて説明する。

【0175】

(ステップ S 1101) サーバ蓄積部 223 は、サーバ受信部 222 が、動画検索装置 21 から、撮影動画を受信したか否かを判断する。受信した場合は、ステップ S 1102 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1105 に進む。

【0176】

(ステップ S 1102) サーバ蓄積部 223 は、ステップ S 1101 で受信した撮影動画に、対象物属性情報が付加されているか否かを判断する。付加されている場合は、ステップ S 1104 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1103 に進む。

30

【0177】

(ステップ S 1103) サーバ蓄積部 223 は、ステップ S 1101 で受信した撮影動画を用いて、対象物属性情報を取得する。そして、サーバ蓄積部 223 は、当該対象物属性情報を、ステップ S 1101 で受信した撮影動画に付加する。

【0178】

(ステップ S 1104) サーバ蓄積部 223 は、ステップ S 1101 で受信した撮影動画を、サーバ格納部 221 に蓄積する。

【0179】

40

(ステップ S 1105) サーバ取得部 224 は、サーバ受信部 222 が、動画検索装置 21 から、検索条件を受信したか否かを判断する。受信した場合は、ステップ S 1106 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1101 に戻る。なお、当該検索条件には、動画検索装置 21 を識別する装置識別情報が対応付いているものとする。

【0180】

ここで、サーバ格納部 221 には、m 個の撮影動画が格納されているものとする。

【0181】

(ステップ S 1106) サーバ取得部 224 は、カウンタ i に 1 をセットする。

【0182】

(ステップ S 1107) サーバ取得部 224 は、サーバ格納部 221 に格納されている

50

撮影動画 [ i ] に付加されている撮影情報である撮影情報 [ i ] が、ステップ S 1 1 0 5 で受信した検索条件を満たすか否かを判断する。満たす場合は、ステップ S 1 1 0 8 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1 1 0 9 に進む。

【 0 1 8 3 】

( ステップ S 1 1 0 8 ) サーバ蓄積部 2 2 3 は、サーバ格納部 2 2 1 から、撮影動画 [ i ] を取得する。

【 0 1 8 4 】

( ステップ S 1 1 0 9 ) サーバ取得部 2 2 4 は、i が m であるか否かを判断する。m である場合は、ステップ S 1 1 1 1 に進み、そうでない場合は、ステップ S 1 1 1 0 に進む。

10

【 0 1 8 5 】

( ステップ S 1 1 1 0 ) サーバ取得部 2 2 4 は、カウンタ i を 1 インクリメントする。そして、ステップ S 1 1 0 7 に戻る。

【 0 1 8 6 】

( ステップ S 1 1 1 1 ) サーバ送信部 2 2 5 は、ステップ S 1 1 0 8 で取得した撮影動画を、ステップ S 1 1 0 5 で受信した検索条件に対応付いている装置識別情報により識別される動画検索装置 2 1 に送信する。当該動画検索装置 2 1 は、ステップ S 1 1 0 5 で受信した検索条件を送信した動画検索装置 2 1 である。そして、ステップ S 1 1 0 1 に戻る。

【 0 1 8 7 】

20

なお、図 1 1 のフローチャートにおいて、電源オフや処理終了の割り込みにより処理を終了してもよい。

【 0 1 8 8 】

また、図 1 1 のフローチャートのステップ S 1 1 0 8 において、サーバ取得部 2 2 4 は、取得した撮影動画 [ i ] から、検索条件を満たす部分動画を取得してもよい。

【 0 1 8 9 】

なお、上記で説明した動画検索システム 2 の全体動作は、あくまで一例である。つまり、動画検索システム 2 の全体動作は、上記の説明に限定されるものではない。

【 0 1 9 0 】

( 具体例 )

30

次に、動画検索システム 2 の動作の具体例について説明する。なお、本具体例において、サーバ装置 2 2 は、いわゆる動画サイトを運用するためのサーバ ( 以下、適宜、サーバとする ) であるものとする。

【 0 1 9 1 】

( 例 1 )

本例において、サーバ装置 2 2 に 1 または 2 以上の撮影動画が蓄積される例について説明する。

【 0 1 9 2 】

まず、あるユーザ ( 以下、適宜、ユーザ A とする ) が、所持しているスマートフォンを用いて、「      タワー」の撮影を開始したとする。当該スマートフォンは、動画検索装置 2 1 である。

40

【 0 1 9 3 】

次に、ユーザ A が、「      タワー」の撮影を終了したとする。すると、スマートフォンの予め決められた記憶領域に、撮影動画が蓄積される。当該撮影動画には、撮影時刻情報、撮影位置情報、撮影設定情報が付加されている。また、当該撮影時刻情報は、撮影の開始時刻および撮影の終了時刻を示す情報である。

【 0 1 9 4 】

次に、ユーザ A が、所持しているスマートフォンに対し、「      タワー」を撮影した動画をサーバに送信するための操作を行ったとする。すると、図示しない指示受付部は、撮影動画送信指示を受け付ける。撮影動画送信指示とは、撮影動画を送信する指示である。

50

そして、図示しない送信部は、当該撮影動画送信指示により選択された撮影動画を、予め決められた記憶領域から取得する。当該撮影動画は、上記のとおり、「タワー」を撮影した動画である。そして、図示しない送信部は、取得した撮影動画を、サーバに送信する。

【0195】

次に、サーバのサーバ受信部222は、上記の撮影動画を受信する。そして、サーバ蓄積部223は、サーバ受信部222が受信した撮影動画に、対象物属性情報「タワー」を付加する。そして、サーバ蓄積部223は、当該撮影動画を、サーバ格納部221に蓄積する。

【0196】

また、サーバのサーバ受信部222は、他のユーザ（以下、適宜、ユーザBとする）が所持しているスマートフォンから、他の撮影動画を受信したとする。当該スマートフォンは、動画検索装置21およびサーバ装置22以外の装置である。また、当該撮影動画は、「xxブリッジ」を撮影した動画であるとする。すると、サーバ蓄積部223は、当該撮影動画に、対象物属性情報「xxブリッジ」を付加する。そして、サーバ蓄積部223は、当該撮影動画を、サーバ格納部221に蓄積する。

【0197】

また、サーバのサーバ受信部222は、他のユーザ（以下、適宜、ユーザCとする）が所持しているノートPCから、他の撮影動画を受信したとする。当該ノートPCは、動画検索装置21およびサーバ装置22以外の装置である。また、当該撮影動画は、ユーザCが所持しているビデオカメラにて撮影され、当該ノートPCに転送された動画であるとする。また、当該撮影動画は、ユーザCの息子が出場した運動会の様子を撮影した動画であるとする。すると、サーバ蓄積部223は、当該撮影動画に、対象物属性情報「人物」を付加する。そして、サーバ蓄積部223は、当該撮影動画を、サーバ格納部221に蓄積する。

【0198】

以上のようにして、サーバ蓄積部223により、サーバ格納部221に蓄積された撮影動画は、例えば、図5である。

【0199】

（例2）

本例において、動画検索装置21が、サーバ装置22から1または2以上の撮影動画を受信し、出力する例について説明する。なお、本例において、サーバ格納部221には、図5の撮影動画を含む2以上の撮影動画が格納されているものとする。

【0200】

まず、ユーザが、所持しているスマートフォンに対し、検索条件を入力するための画面を表示するための操作を行ったとする。当該スマートフォンは、動画検索装置21である。すると、出力部213は、当該画面を表示する。当該画面は、例えば、図6である。

【0201】

次に、ユーザが、図6の画面において、検索条件を入力し、「OK」ボタンをクリックしたとする。すると、検索条件受付部211は、図6の画面において入力された検索条件を受け付ける。当該検索条件は、例えば、「(2015/3/19 13:00 撮影開始時刻 2015/3/19 15:00)&(撮影位置=(N35.1395, E135.2885), 1km)&(撮影方向=西)&(機種名:VDCamF03)&(対象物種類=人物)」であるものとする。また、当該検索条件は、撮影の開始時刻が、2015年3月19日の13時00分以降、2015年3月19日の15時00分以前であり、かつ、撮影位置が、(N35.1395, E135.2885)を中心とする半径1kmの円内であり、かつ、撮影方向が、西向きであり、かつ、撮影に使用した装置の名称が、「VDCamF03」であり、かつ、対象物の種類が、人物であること、を意味する。そして、送信手段2121は、検索条件受付部211が受け付けた当該検索条件を、サーバに送信する。

10

20

30

40

50

## 【 0 2 0 2 】

次に、サーバのサーバ受信部 2 2 2 は、上記スマートフォンが送信した検索条件を受信する。そして、サーバ取得部 2 2 4 は、当該検索条件を満たす撮影情報が付加されている撮影動画を、サーバ格納部 2 2 1 から取得する。ここで、サーバ取得部 2 2 4 は、図 5 の「ID = 0 1 3」の撮影動画に付加されている撮影情報が、当該検索条件を満たすと判断したとする。すると、サーバ取得部 2 2 4 は、当該図 5 の「ID = 0 1 3」の撮影動画を取得する。そして、サーバ送信部 2 2 5 は、当該撮影動画を、上記のスマートフォンに送信する。

## 【 0 2 0 3 】

次に、スマートフォンの受信手段 2 1 2 2 は、図 5 の「ID = 0 1 3」の撮影動画を受信する。そして、出力部 2 1 3 は、当該撮影動画を出力する。当該出力は、例えば、当該撮影動画が有する一のフレーム（画像）の表示である。また、当該出力は、例えば、当該撮影動画の再生である。

10

## 【 0 2 0 4 】

以上、本実施の形態による動画検索システム 2 によれば、動画が撮影された時刻または位置に基づき、2 以上の動画の中から、所望の動画を検索することができる。これにより、ユーザは、例えば、子供の運動会の徒競争場面を撮り逃してしまったので、他の親が撮影した動画の中から、当該徒競走場面が写っている動画を探すことができる。また、ユーザは、例えば、参加したイベントの様子を撮影した動画の中から、自分が写っている動画を探すことができる。また、ユーザは、例えば、街中の防犯カメラが撮影した動画の中から、犯人が写っている動画を探すことができる。

20

## 【 0 2 0 5 】

なお、本実施の形態において、動画検索装置 2 1 は、撮影動画を取得してもよい。この場合、動画検索装置 2 1 は、撮影部 2 1 4 と送信部 2 1 5 とをさらに備える。また、撮影部 2 1 4 と送信部 2 1 5 とをさらに備える場合の動画検索装置 2 1 のブロック図は、図 1 2 である。また、撮影部 2 1 4 は、撮影により、撮影動画を取得する。また、撮影部 2 1 4 は、例えば、撮影動画の取得時に、当該撮影動画に、撮影情報を付加する。なお、撮影動画に撮影情報を付加する方法や手順などは、問わない。撮影部 2 1 4 は、通常、いわゆるリアルタイムに撮影情報を取得し、当該取得した撮影情報を、取得した撮影動画に付加する。また、撮影情報を取得するタイミング、撮影情報を撮影動画に付加するタイミングなどは、端末撮影部 1 2 5 が撮影情報を取得するタイミング、端末撮影部 1 2 5 が撮影情報を付加するタイミングなどと同様であるので、説明を省略する。

30

## 【 0 2 0 6 】

また、撮影情報の取得は、例えば、図示しない撮影情報取得部が行ってもよい。また、撮影動画に対する撮影情報の付加は、例えば、図示しない撮影情報付加部が行ってもよい。また、当該撮影情報取得部および撮影情報付加部は、動画検索装置 2 1 が備える。

## 【 0 2 0 7 】

また、撮影部 2 1 4 は、通常、CMOS や CCD などのイメージセンサ（固体撮像素子）、イメージセンサを用いたカメラ（デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ）などで実現され得る。また、撮影部 2 1 4 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。

40

## 【 0 2 0 8 】

また、送信部 2 1 5 は、撮影部 2 1 4 が取得し、撮影情報が付加された撮影動画を、サーバ装置 2 2 に送信する。また、送信部 2 1 5 は、通常、無線または有線の通信手段で実現されるが、放送手段で実現されてもよい。

## 【 0 2 0 9 】

また、上記実施の形態 1 において、動画検索システム 1 は、1 または 2 以上の撮影装置 3 1 を備えていてもよい。この場合、動画検索装置 1 1（撮影動画蓄積部 1 1 3）は、当該撮影装置 3 1 から、1 または 2 以上の撮影動画を受信する。また、撮影装置 3 1 は、動画撮影部 3 1 1、動画送信部 3 1 2 を備える。動画撮影部 3 1 1 は、撮影動画を取得する

50



。また、動画撮影部 3 1 1 が行うその他の処理や動作などは、端末撮影部 1 2 5 または撮影部 2 1 4 が行う処理や動作などと同様であるので、説明を省略する。また、動画送信部 3 1 2 は、動画撮影部 3 1 1 が取得した撮影動画を、動画検索装置 1 1 に送信する。そして、動画検索装置 1 1 ( 撮影動画蓄積部 1 1 3 ) は、当該動画送信部 3 1 2 が送信した撮影動画を受信する。

【 0 2 1 0 】

また、撮影装置 3 1 を備える場合の動画検索システム 1 の概念図は、例えば、図 1 3 である。また、撮影装置 3 1 のブロック図は、例えば、図 1 4 である。また、撮影装置 3 1 は、例えば、デジタルカメラ、ビデオカメラなどである。また、撮影装置 3 1 は、例えば、動画の撮影機能を有する携帯電話、スマートフォン、タブレット P C などであってもよい。

10

【 0 2 1 1 】

また、上記実施の形態 2 において、動画検索システム 2 は、1 または 2 以上の撮影装置 3 2 を備えていてもよい。この場合、サーバ装置 2 2 ( サーバ蓄積部 2 2 3 ) は、当該撮影装置 3 2 から、1 または 2 以上の撮影動画を受信する。また、撮影装置 3 2 は、動画撮影部 3 2 1、動画送信部 3 2 2 を備える。動画撮影部 3 2 1 は、撮影動画を取得する。また、動画撮影部 3 2 1 が行うその他の処理や動作などは、動画撮影部 3 1 1 が行う処理や動作などと同様であるので、説明を省略する。また、動画送信部 3 2 2 は、動画撮影部 3 2 1 が取得した撮影動画を、サーバ装置 2 2 に送信する。そして、サーバ装置 2 2 ( サーバ蓄積部 2 2 3 ) は、当該動画送信部 3 2 2 が送信した撮影動画を受信する。

20

【 0 2 1 2 】

また、撮影装置 3 2 を備える場合の動画検索システム 2 の概念図は、例えば、図 1 5 である。また、撮影装置 3 2 のブロック図は、図 1 4 と同様であるので、説明を省略する。つまり、撮影装置 3 2 のブロック図は、図 1 4 において、撮影装置 3 1 を撮影装置 3 2 に、動画撮影部 3 1 1 を動画撮影部 3 2 1 に、動画送信部 3 1 2 を動画送信部 3 2 2 に読み替えたものである。また、撮影装置 3 2 は、例えば、動画の撮影機能を有する携帯電話、スマートフォン、タブレット P C などであってもよい。

【 0 2 1 3 】

また、上記各実施の形態において、一の装置に存在する 2 以上の通信手段は、物理的に一の媒体で実現されてもよいことは言うまでもない。

30

【 0 2 1 4 】

また、上記各実施の形態において、各処理または各機能は、単一の装置または単一のシステムによって集中処理されることによって実現されてもよいし、あるいは、複数の装置または複数のシステムによって分散処理されることによって実現されてもよい。

【 0 2 1 5 】

また、上記各実施の形態において、各構成要素は専用のハードウェアにより構成されてもよいし、あるいは、ソフトウェアにより実現可能な構成要素については、プログラムを実行することによって実現されてもよい。例えば、ハードディスクや半導体メモリ等の記録媒体に記録されたソフトウェア・プログラムを C P U 等のプログラム実行部が読み出して実行することによって、各構成要素が実現され得る。

40

【 0 2 1 6 】

また、上記各実施の形態における動画検索装置を実現するソフトウェアは、例えば、以下のようなプログラムである。つまり、このプログラムは、コンピュータを、撮影時刻に関する条件である撮影時刻条件、撮影位置に関する条件である撮影位置条件のうちのいずれか 1 以上を有する条件である検索条件を受け付ける検索条件受付部、撮影時刻を示す情報である撮影時刻情報と、撮影位置を示す情報である撮影位置情報とを有する情報である撮影情報が付加された動画であり、前記検索条件を満たす動画である 1 以上の撮影動画を取得する撮影動画取得部、前記撮影動画取得部が取得した撮影動画を出力する出力部として機能させるためのプログラムである。

【 0 2 1 7 】

50

なお、上記プログラムにおいて、上記プログラムが実現する機能には、ハードウェアでしか実現できない機能は含まれない。

【0218】

また、上記プログラムは、サーバなどからダウンロードされることによって実行されてもよいし、所定の記録媒体（例えば、CD-ROMなどの光ディスクや磁気ディスク、半導体メモリなど）に記録されたプログラムが読み出されることによって実行されてもよい。また、このプログラムは、プログラムプロダクトを構成するプログラムとして用いられてもよい。

【0219】

また、上記プログラムを実行するコンピュータは、単数であってもよいし、複数であってもよい。つまり、集中処理を行ってもよいし、あるいは分散処理を行ってもよい。

10

【0220】

また、図13は、前述のプログラムを実行して、前述の実施の形態の動画検索装置等を実現するコンピュータシステム9の概観図である。前述の実施の形態は、コンピュータハードウェア、およびその上で実行されるコンピュータプログラムで実現され得る。

【0221】

図13において、コンピュータシステム9は、CD-ROMドライブ9011を含むコンピュータ901と、キーボード902と、マウス903と、モニター904とを備える。

【0222】

図14は、コンピュータシステム9のブロック図である。図14において、コンピュータ901は、CD-ROMドライブ9011に加えて、MPU9012と、ブートアッププログラム等のプログラムを記憶するためのROM9013と、MPU9012に接続され、アプリケーションプログラムの命令を一時的に記憶するとともに一時記憶空間を提供するためのRAM9014と、アプリケーションプログラム、システムプログラム、およびデータを記憶するためのハードディスク9015と、CD-ROMドライブ9011、MPU9012等を相互に接続するバス9016とを備える。ここでは図示しないが、コンピュータ901は、さらに、LANへの接続を提供するネットワークカードを備えていてもよい。

20

【0223】

コンピュータシステム9に、前述の実施の形態の動画検索装置等の機能を実行させるプログラムは、CD-ROM9101に記憶されて、CD-ROMドライブ9011に挿入され、さらにハードディスク9015に転送されてもよい。これに代えて、プログラムは、図示しないネットワークを介してコンピュータ901に送信され、ハードディスク9015に記憶されてもよい。プログラムは実行の際にRAM9014にロードされる。プログラムは、CD-ROM9101またはネットワークから直接、ロードされてもよい。

30

【0224】

プログラムは、コンピュータ901に、前述の実施の形態の動画検索装置等の機能を実行させるオペレーティングシステム(OS)、またはサードパーティプログラム等は、必ずしも含まなくてもよい。プログラムは、制御された態様で適切な機能(モジュール)を呼び出し、所望の結果が得られるようにする命令の部分のみを含んでいればよい。コンピュータシステム9がどのように動作するかは周知であり、詳細な説明は省略する。

40

【0225】

また、本発明は、以上の実施の形態に限定されることなく、種々の変更が可能であり、それらも本発明の範囲内に包含されるものであることは言うまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0226】

以上のように、本発明にかかる動画検索装置は、動画が撮影された時刻または位置に基づき、2以上の動画の中から、所望の動画を検索することができるという効果を有し、動画サイトを運用するサーバ装置、動画サイトにアクセスする携帯端末等として有用である。

50

## 【符号の説明】

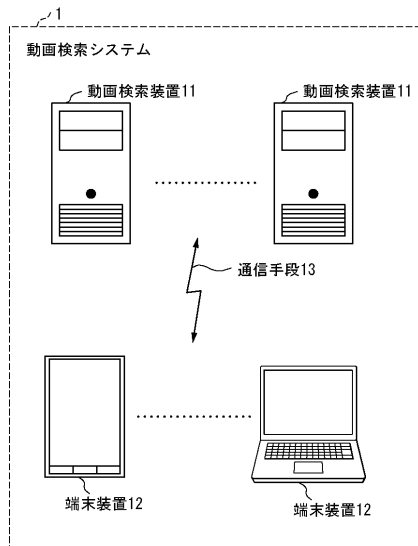
## 【0227】

- 1、2 動画検索システム
- 11、21 動画検索装置
- 12 端末装置
- 22 サーバ装置
- 111 撮影動画格納部
- 112、211 検索条件受付部
- 113 撮影動画蓄積部
- 114、212 撮影動画取得部
- 115、213 出力部
- 121 端末受付部
- 122 端末送信部
- 123 端末受信部
- 124 端末出力部
- 214 撮影部
- 215 送信部
- 221 サーバ格納部
- 222 サーバ受信部
- 223 サーバ蓄積部
- 224 サーバ取得部
- 225 サーバ送信部
- 2121 送信手段
- 2122 受信手段

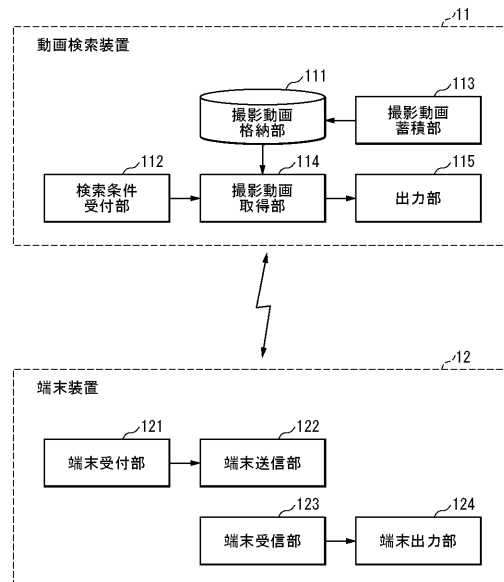
10

20

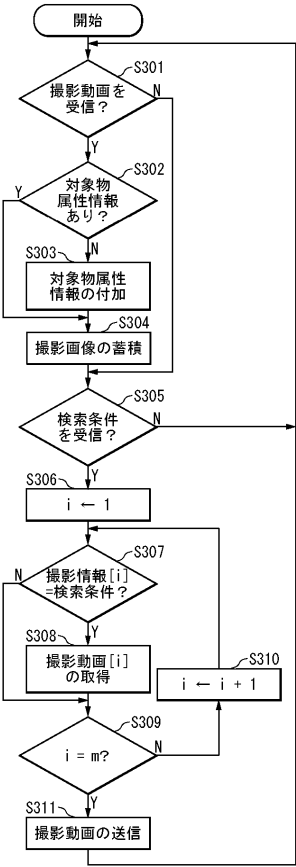
## 【図1】



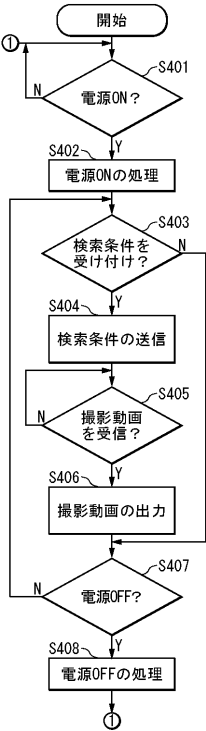
## 【図2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

ID	ファイル名	開始時刻	終了時刻	位置	設定	対象物
...	...	...	...	...	...	...
011	20150319_123648.mp4	2015/03/19 12:34:56	2015/03/19 12:36:48	(N35.1199,E135.2684)	撮影方向: 南 焦点距離: 30mm 機種名: SmartPN001	○○タワー
012	20150319_124800.mp4	2015/03/19 13:45:57	2015/03/19 12:48:00	(N35.1298,E135.2783)	撮影方向: 北 焦点距離: 30mm 機種名: SmartPN003	× × プリッジ
013	20150319_151015.avi	2015/03/19 14:56:58	2015/03/19 15:10:15	(N35.1397,E135.2882)	撮影方向: 西 焦点距離: 30mm 機種名: VDCanF03	人物
014	20150320_112211.mp4	2015/03/20 11:17:59	2015/03/20 11:22:11	(N35.1496,E135.2981)	撮影方向: 南 焦点距離: 30mm 機種名: GZXYZ0123	80%
015	20150320_124812.mpg	2015/03/20 12:28:00	2015/03/20 12:48:12	(N35.1595,E135.3080)	撮影方向: 南 焦点距離: 30mm 機種名: FWP024	風景
...	...	...	...	...	...	...

【図 6】

検索条件入力

撮影時刻

2015年3月19日12時00分

2015年3月19日15時00分

撮影位置

N35.1199,E135.2684 地図から選択

撮影時設定

撮影方向

焦点距離

機種名

対象物

名称

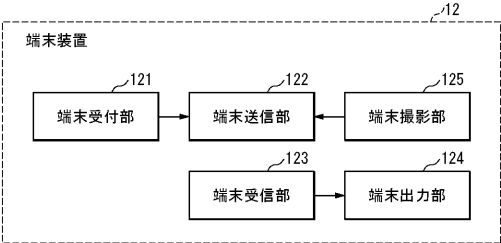
種類

サイズ

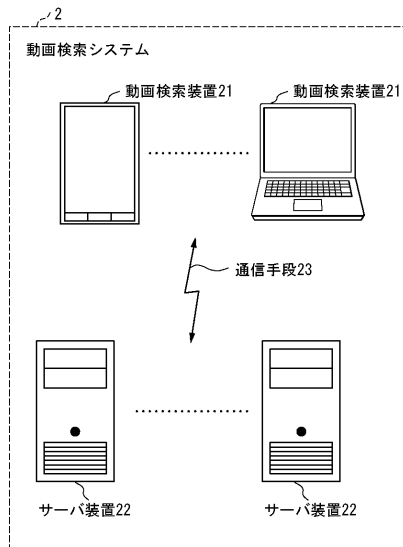
OK

キャンセル

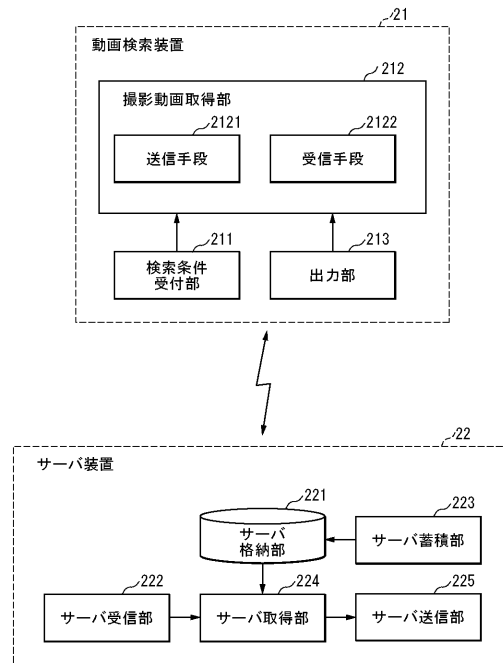
【図 7】



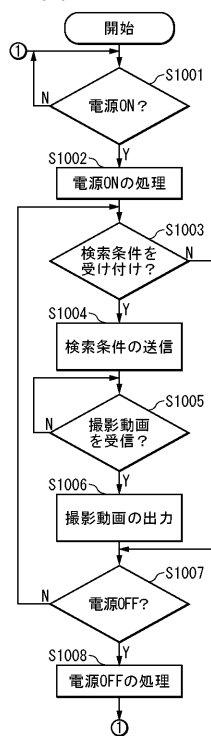
【図 8】



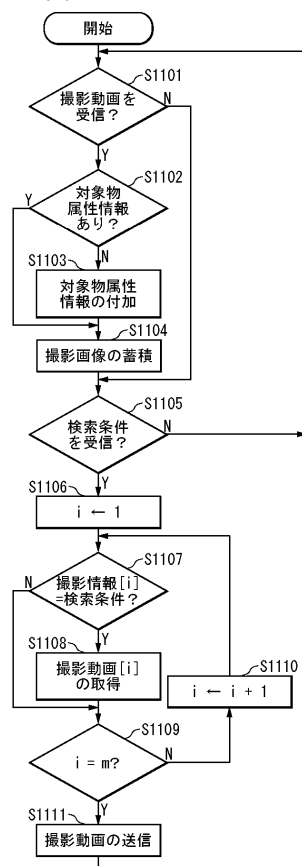
【図 9】



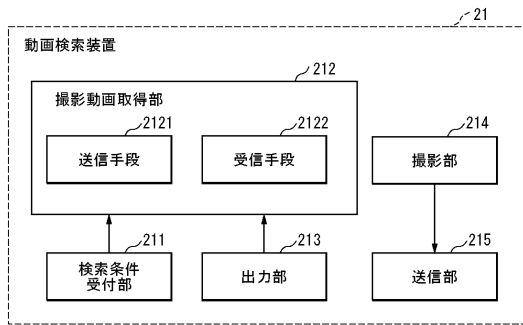
【図 10】



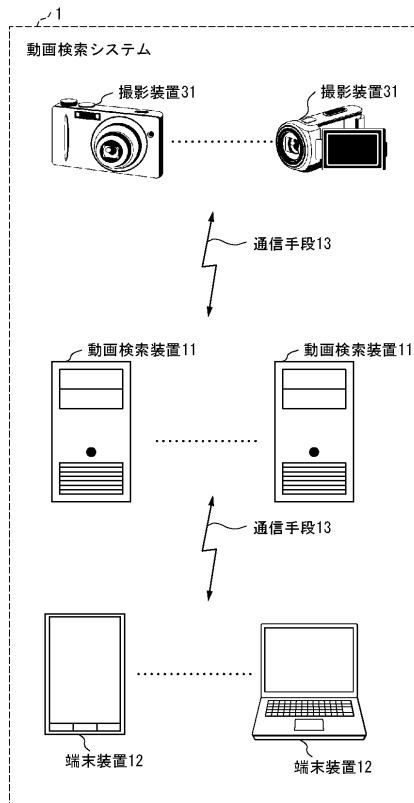
【図 11】



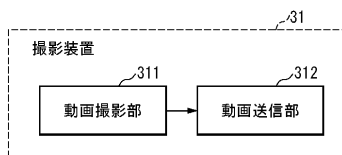
【図 12】



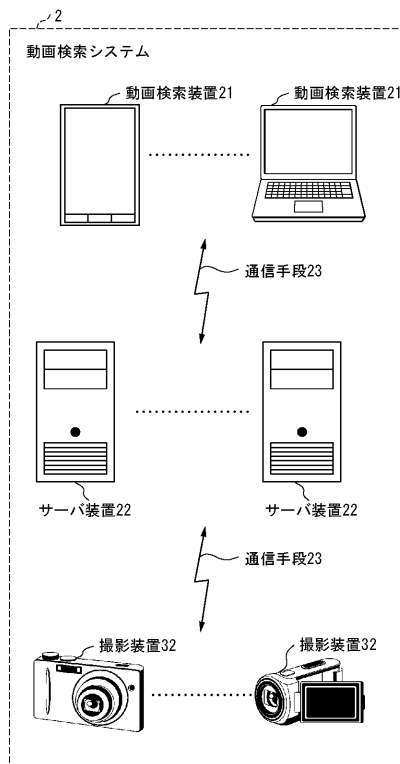
【図 13】



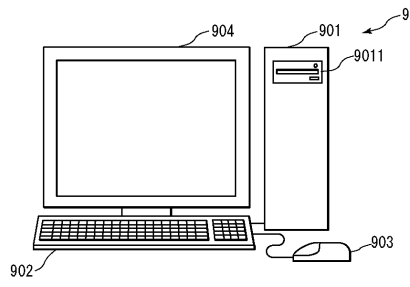
【図 14】



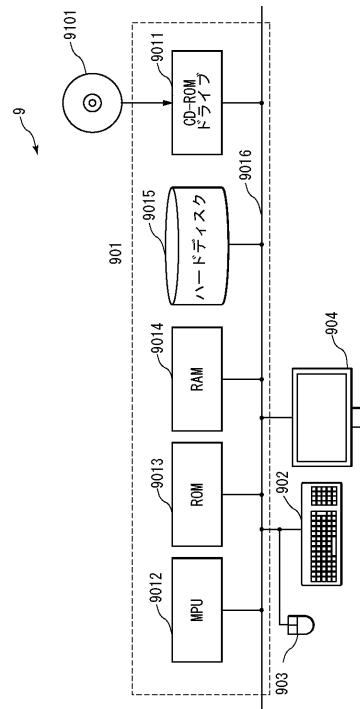
【図 15】



【図16】



【図17】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 0 8 8 4 1 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 5 - 2 3 7 0 2 4 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 0 1 3 7 8 5 ( J P , A )  
特開 2 0 1 2 - 0 1 0 4 1 8 ( J P , A )  
特開 2 0 1 2 - 2 4 4 3 4 3 ( J P , A )  
特開平 1 1 - 2 5 9 5 0 2 ( J P , A )  
国際公開第 2 0 1 2 / 0 1 4 4 7 3 ( WO , A 1 )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
G 0 6 F 1 6 / 7 8  
G 0 6 F 1 6 / 7 8 7  
H 0 4 N 5 / 7 6  
H 0 4 N 5 / 9 1