

(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2012-142825

(P2012-142825A)

(43) 公開日 平成24年7月26日(2012.7.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/91 (2006.01)	HO4N 5/91 J	5B050
GO6T 17/05 (2011.01)	HO4N 5/91 Z	5C053
GO6T 1/00 (2006.01)	GO6T 17/50	5C122
HO4N 5/225 (2006.01)	GO6T 1/00 200E	
	HO4N 5/225 F	
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 19 頁)		

(21) 出願番号 特願2011-346 (P2011-346)
(22) 出願日 平成23年1月5日 (2011.1.5)

(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都港区港南1丁目7番1号
(74) 代理人 100095957
弁理士 亀谷 美明
(74) 代理人 100096389
弁理士 金本 哲男
(74) 代理人 100101557
弁理士 萩原 康司
(74) 代理人 100128587
弁理士 松本 一騎
(72) 発明者 南野 孝範
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

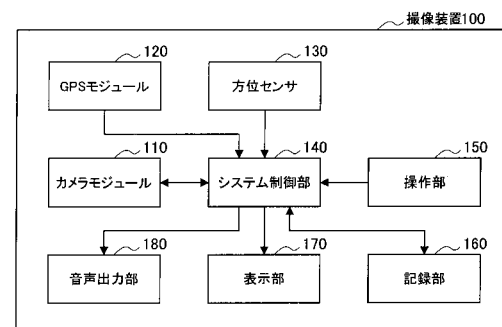
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報表示方法及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】 撮影画像のサムネイル画像を地図上にマッピングさせた際に、撮影画像に付随する情報をユーザに把握させることが可能な情報処理装置を提供する。

【解決手段】 撮像画像が位置情報と紐付けて記録される記録部と、記録部に記録される撮像画像が一纏まりになっている地図クラスタと該地図クラスタを地図情報と紐付けている地図と表示されているマップビュー画面、及び、一の地図クラスタが選択された際に該地図クラスタに含まれる撮像画像のインデックス表示をユーザに選択させるインデックス表示確認画面を表示する表示部と、マップビュー画面が表示部に表示されている状態で地図クラスタが選択され、インデックス表示確認画面を表示させる際に、該地図クラスタについてマップビュー画面で表示されていなかった情報を表示させる制御部と、を備える、情報処理装置が提供される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録部に記録される 1 または複数の画像のサムネイル画像が一纏まりになっている地図クラスタが位置情報と紐付けられて地図上に表示されているマップビュー画面、及び、前記地図クラスタの中から一の地図クラスタが選択された際に、該地図クラスタについて前記マップビュー画面において表示されていなかった情報を表示するとともに、前記マップビューで表示されていた前記地図を表示しないで、該地図クラスタに含まれる画像をインデックス表示させるかどうか選択させるインデックス表示確認画面を表示部に表示させる制御部を備える、情報処理装置。

【請求項 2】

前記制御部は、前記インデックス表示確認画面が前記表示部に表示されている際にユーザによって撮像画像のインデックス表示の前記表示部への表示が選択されると、前記表示部の表示を、前記インデックス表示確認画面から、ユーザに選択された地図クラスタに属する撮像画像をインデックス表示するインデックス画面に遷移させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記制御部は、前記表示部の表示を前記インデックス表示確認画面から前記インデックス画面に遷移させた後、前記マップビュー画面に遷移させるには、前記インデックス表示確認画面を経由せず直接遷移させる、請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像の撮影日の情報を表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像の撮影場所の緯度・経度の情報を表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像の撮影場所の撮影場所の名称を表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像に含まれる顔の画像を表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

記録部に記録されている 1 または複数の画像のサムネイル画像が一纏まりになっている地図クラスタが位置情報と紐付けられて地図上に表示されているマップビュー画面、及び、前記地図クラスタの中から一の地図クラスタが選択された際に、該地図クラスタについて前記マップビュー画面において表示されていなかった情報を表示するとともに、前記マップビューで表示されていた前記地図を表示しないで、該地図クラスタに含まれる画像をインデックス表示させるかどうか選択させるインデックス表示確認画面を表示部に表示させる制御ステップを備える、情報表示方法。

【請求項 9】

コンピュータに、記録部に記録されている 1 または複数の画像のサムネイル画像が一纏まりになっている地図クラスタが位置情報と紐付けられて地図上に表示されているマップビュー画面、及び、前記地図クラスタの中から一の地図クラスタが選択された際に、該地図クラスタについて前記マップビュー画面において表示されていなかった情報を表示するとともに、前記マップビューで表示されていた前記地図を表示しないで、該地図クラスタに含まれる画像をインデックス表示させるかどうか選択させるインデックス表示確認画面

を表示部に表示させる制御ステップを実行させる、コンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報表示方法及びコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

静止画像や動画画像を撮像できる電子機器の中には、GPS (Global Positioning System) のような現在位置を取得できるデバイスを内蔵し、ユーザが撮像した画像を、その撮像された場所の位置情報と共に記録するものがある（例えば特許文献1参照）。そのような電子機器で撮像された画像を該電子機器で表示・再生する際には、その画像が撮影された場所をユーザが把握しやすくなるような工夫が求められる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-256940号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、画像の撮影場所をユーザが把握しやすくするために、撮影画像のサムネイル画像を単に地図上にマッピングさせただけでは、その撮影画像に付随する情報が把握できず、ユーザは、その撮影場所で撮影された画像が、例えば、いつ、どの程度撮影されたものであるかという情報を把握することができないという問題があった。

【0005】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、撮影画像のサムネイル画像を地図上にマッピングさせた際に、そのサムネイル画像をユーザが選択すると、撮影画像に付随する情報をユーザに把握させることが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、情報表示方法及びコンピュータプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、記録部に記録される1または複数の画像のサムネイル画像が一纏まりになっている地図クラスタが位置情報と紐付けられて地図上に表示されているマップビュー画面、及び、前記地図クラスタの中から一の地図クラスタが選択された際に、該地図クラスタについて前記マップビュー画面において表示されていなかった情報を表示するとともに、前記マップビューで表示されていた前記地図を表示しないで、該地図クラスタに含まれる画像をインデックス表示させるかどうか選択させるインデックス表示確認画面を表示部に表示させる制御部を備える、情報処理装置が提供される。

【0007】

前記制御部は、前記インデックス表示確認画面が前記表示部に表示されている際にユーザによって撮像画像のインデックス表示の前記表示部への表示が選択されると、前記表示部の表示を、前記インデックス表示確認画面から、ユーザに選択された地図クラスタに属する撮像画像をインデックス表示するインデックス画面に遷移させるようにしてもよい。

【0008】

前記制御部は、前記表示部の表示を前記インデックス表示確認画面から前記インデックス画面に遷移させた後、前記マップビュー画面に遷移させるには、前記インデックス表示確認画面を経由せず直接遷移させるようにしてもよい。

10

20

30

40

50

【0009】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像の撮影日の情報を表示させるようにしてもよい。

【0010】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像の撮影場所の緯度・経度の情報を表示させるようにしてもよい。

【0011】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像の撮影場所の名称を表示させるようにしてもよい。

10

【0012】

前記制御部は、前記表示部に前記インデックス表示確認画面を表示させる際に、前記マップビュー画面に表示されていなかった情報として選択された地図クラスタに属する撮像画像に含まれる顔の画像を表示させる、請求項1に記載の情報処理装置。

【0013】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、記録部に記録されている1または複数の画像のサムネイル画像が一纏まりになっている地図クラスタが位置情報と紐付けられて地図上に表示されているマップビュー画面、及び、前記地図クラスタの中から一の地図クラスタが選択された際に、該地図クラスタについて前記マップビュー画面において表示されていなかった情報を表示するとともに、前記マップビューで表示されていた前記地図を表示しないで、該地図クラスタに含まれる画像をインデックス表示させるかどうか選択させるインデックス表示確認画面を表示部に表示させる制御ステップを備える、情報表示方法が提供される。

20

【0014】

また、上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、コンピュータに、記録部に記録されている1または複数の画像のサムネイル画像が一纏まりになっている地図クラスタが位置情報と紐付けられて地図上に表示されているマップビュー画面、及び、前記地図クラスタの中から一の地図クラスタが選択された際に、該地図クラスタについて前記マップビュー画面において表示されていなかった情報を表示するとともに、前記マップビューで表示されていた前記地図を表示しないで、該地図クラスタに含まれる画像をインデックス表示させるかどうか選択させるインデックス表示確認画面を表示部に表示させる制御ステップを実行させる、コンピュータプログラムが提供される。

30

【発明の効果】

【0015】

以上説明したように本発明によれば、撮影画像のサムネイル画像を地図上にマッピングさせた際に、そのサムネイル画像をユーザが選択すると、撮影画像に付随する情報をユーザに把握させることが可能な、新規かつ改良された情報処理装置、情報表示方法及びコンピュータプログラムを提供することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の内部構成例を示す説明図である。

【図2】本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の機能構成例を示す説明図である。

以

【図3】本発明の一実施形態におけるコンテンツ管理情報記憶部300の記憶内容を模式的に示す図である。

【図4】本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の動作を示す流れ図である。

【図5】撮像装置100の表示部170に表示される画面の遷移例を示す説明図である。

【図6】本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の表示部170に表示されるマップ

50

ビュー画面４００の一例を示す説明図である。

【図７】本発明の一実施形態にかかる撮像装置１００の表示部１７０に表示されるマップビュー画面４００の一例を示す説明図である。

【図８】本発明の一実施形態にかかる撮像装置１００の表示部１７０に表示されるインデックス表示確認画面５００の表示例を示す説明図である。

【図９】本発明の一実施形態にかかる撮像装置１００の表示部１７０に表示されるインデックス画面６００の表示例を示す説明図である。

【図１０】本発明の一実施形態にかかる撮像装置１００の表示部１７０に表示される再生画面７００の表示例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

10

【００１７】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

【００１８】

なお、説明は以下の順序で行うものとする。

< １．本発明の一実施形態 >

[１－１．撮像装置の構成例]

[１－２．撮像装置の動作]

< ２．まとめ >

20

【００１９】

< １．本発明の一実施形態 >

[１－１．撮像装置の構成例]

まず、図面を参照しながら、本発明の一実施形態にかかる撮像装置１００の内部構成例について説明する。図１は、本発明の一実施形態にかかる撮像装置１００の内部構成例を示す説明図である。以下、図１を用いて本発明の一実施形態にかかる撮像装置１００の内部構成について説明する。

【００２０】

図１に示した撮像装置１００は、本発明の情報処理装置の一例であり、撮像装置１００は、カメラモジュール１１０と、GPS (Global Positioning System) モジュール１２０と、方位センサ１３０と、システム制御部１４０とを備える。また、撮像装置１００は、操作部１５０と、記録部１６０と、表示部１７０と、音声出力部１８０とを備える。撮像装置１００は、例えば、被写体を撮像して画像データを生成し、この画像データをコンテンツとして記録するデジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラ（例えば、カメラ一体型レコーダ）等の撮像装置により実現される。

30

【００２１】

カメラモジュール１１０は、被写体を撮像して撮像画像（画像データ）を生成するものであり、生成された撮像画像をシステム制御部１４０に出力する。具体的には、カメラモジュール１１０は、光学ユニット、撮像素子および信号処理部を備える。このカメラモジュール１１０において、光学ユニットを介して入射された被写体の光学像が撮像素子の撮像面に結像され、この状態で撮像素子が撮像動作を行い、信号処理部が撮像信号に対して信号処理を行うことにより撮像画像が生成される。そして、生成された撮像画像がシステム制御部１４０に順次出力される。

40

【００２２】

GPSモジュール１２０は、GPS信号受信アンテナ（図示せず）により受信されたGPS信号に基づいて撮像位置情報を算出するものであり、算出された撮像位置情報をシステム制御部１４０に出力する。この算出された撮像位置情報には、緯度、経度、高度等の位置に関する各データが含まれる。なお、本発明の一実施形態では、GPS信号に基づいて算出された撮像位置情報を用いる例を示すが、他の撮像位置情報の取得方法により取得された撮像位置情報を用いるようにしてもよい。例えば、周囲に存在する無線LAN (L

50

ocal Area Network) によるアクセスポイント情報を用いて撮像位置情報を導き出し、この撮像位置情報を取得して用いるようにしてもよい。

【0023】

方位センサ130は、地磁気を利用して地球上における方位を計測するセンサであり、計測された方位をシステム制御部140に出力する。例えば、方位センサ130は、互いに直交する2軸（例えば、x軸およびy軸）のコイルと、その中心部に配置されたMR素子（磁気抵抗素子）とにより構成される磁界センサである。このMR素子は、地磁気を感じ、その磁気の強さによって抵抗値が変化する素子であり、MR素子の抵抗変化が、2軸のコイルによって2方向の成分（例えば、x軸およびy軸の成分）に分けられ、その2方向の成分の地磁気の比に基づいて方位が算出される。

10

【0024】

ここで、本発明の一実施形態では、方位センサ130は、撮像装置100の撮像方向の方位を計測してもよい。この撮像方向は、撮像位置（例えば、撮像装置100が存在する位置）から、カメラモジュール110により生成された撮像画像に含まれる被写体が存在する位置までの方向であり、例えば、被写体側の光軸方向とすることができる。また、例えば、撮像方向は、撮像位置を基準として、撮像画像における中心位置に存在する被写体の方向を撮像方向とすることができる。なお、本発明の一実施形態では、方位センサ130を用いて撮像方向を取得する例を示すが、他の撮像方向の取得方法により取得された撮像方向を用いるようにしてもよい。例えば、GPS信号に基づいて測定された方位を用いるようにしてもよい。

20

【0025】

システム制御部140は、撮像装置100全体の制御を行うものである。例えば、システム制御部140は、操作部150により受け付けられたユーザからの操作入力に応じた制御を行う。また、システム制御部140は、表示部170に表示されるコンテンツ選択画面等の表示、記録部160に対する撮像画像の記録や読出し等を制御する。さらに、システム制御部140は、モニタリングモード設定時や動画記録中には、カメラモジュール110により生成された撮像画像およびその撮像位置に関する地図を表示部170に表示させる制御を行う。ここで、モニタリングモードは、例えば、撮像装置100が画像記録待機状態である場合に、カメラモジュール110から供給される撮像画像をリアルタイムで表示部170に表示させる撮像モードである。

30

【0026】

本実施形態では、システム制御部140は、ユーザからの所定の操作入力に基づいて、表示部170に、後述するマップビュー画面を表示させる制御を実行する。マップビュー画面は、表示部170に地図を表示するとともに、地図上の位置と関連付けて、撮像装置100で撮像されたコンテンツ（静止画像及び動画像）のサムネイル画像を表示する画面である。ここで、地図上の位置と関連付けて表示部170にサムネイル画像を表示する際には、システム制御部140は、近接する場所で撮影された複数の画像のサムネイル画像を一纏めにした状態で表示させる。以下、画像のサムネイル画像が一纏まりになった状態のものを「地図クラスタ」とも称する。

【0027】

システム制御部140は、表示部170にマップビュー画面が表示されている状態で、ユーザから一の地図クラスタが選択される操作入力が行われると、その地図クラスタに該当する画像の付加情報が表示されるとともに、その地図クラスタに該当する画像のインデックス画面を表示するかどうかをユーザに選択させるためのインデックス表示確認画面を、表示部170に表示させる処理を実行する。

40

【0028】

そして、システム制御部140は、表示部170にインデックス表示確認画面が表示されている状態で、ユーザから画像のインデックス画面の表示を選択される操作入力が行われると、地図クラスタに該当する画像のインデックス画面を表示部170に表示させる処理を実行する。

50

【0029】

操作部150は、ユーザからの操作入力を受ける操作入力部であり、受け付けられた操作入力に応じた信号をシステム制御部140に出力する。

【0030】

記録部160は、システム制御部140の制御に基づいて、カメラモジュール110により生成された撮像画像を静止画コンテンツまたは動画コンテンツとして記録するものである。また、記録部160は、システム制御部140の制御に基づいて、記録されている静止画コンテンツまたは動画コンテンツをシステム制御部140に供給する。さらに、記録部160には、表示部170に地図を表示させるための地図データが格納されている。また、記録部160には、静止画コンテンツまたは動画コンテンツを管理するためのコンテンツ管理情報が格納されている。なお、記録部160として、例えば、フラッシュメモリ等の記録媒体を用いることができる。また、記録部160は、撮像装置100に内蔵するようにしてもよく、着脱可能に撮像装置100に装着されるようにしてもよい。

10

【0031】

表示部170は、システム制御部140の制御に基づいて、各種画像を表示する表示部である。例えば、表示部170は、カメラモジュール110により生成された撮像画像、記録部160から読み出された静止画コンテンツまたは動画コンテンツ、ユーザに提供されるコンテンツ選択画面等を表示する。表示部170は、例えば、LCD(Liquid Crystal Display)や有機EL(Electro Luminescence)を用いることができる。なお、表示部170はタッチパネルを備えていてもよく、当該タッチパネルが操作部150の機能を有するようにしてもよい。表示部170がタッチパネルを備えていることで、撮像装置100のユーザは、表示部170を直接指で触ることにより各種操作を実行することが出来る。

20

【0032】

音声出力部180は、システム制御部140の制御に基づいて、各種の音声情報を出力するものである。音声出力部180は、例えば、スピーカにより実現することができる。ここで、各種の音声情報とは、例えば、記録部160に記録されている動画コンテンツが再生される際に、動画画像と共に記録された音声であったり、撮像装置100のユーザが撮像装置100を操作部150を用いて操作する際に操作に応じて出力される音声であったりしてもよい。

30

【0033】

以上、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の内部構成について説明した。次に、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の機能構成について説明する。

【0034】

図2は、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の機能構成例を示す説明図である。以下、図2を用いて本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の機能構成例について説明する。

【0035】

図2に示したように、撮像装置100は、地図データ記憶部200と、撮像部211と、撮像位置情報取得部212と、地図データ取得部220とを備える。また、撮像装置100は、表示制御部250と、表示部260と、操作受付部270と、記録制御部280と、コンテンツ記憶部290と、コンテンツ管理情報記憶部300とを備える。

40

【0036】

地図データ記憶部200は、表示部260に地図を表示するための地図データを記憶するものであり、記憶されている地図データを地図データ取得部220に供給する。例えば、地図データ記憶部200に記憶されている地図データは、緯度および経度により特定されるデータであり、一定の緯度幅および経度幅を単位として、複数の領域に区切られている。なお、地図データ記憶部200は、図1に示す記録部160に対応する。

【0037】

撮像部211は、被写体を撮像して撮像画像を生成するものであり、生成された撮像画

50

像を表示制御部 250 および記録制御部 280 に出力する。なお、撮像部 211 は、図 1 に示すカメラモジュール 110 に対応する。

【0038】

撮像位置情報取得部 212 は、撮像位置に関する撮像位置情報を取得するものであり、取得された撮像位置情報を地図データ取得部 220 および記録制御部 280 に出力する。なお、撮像位置情報取得部 212 は、図 1 に示す GPS モジュール 120 に対応する。

【0039】

地図データ取得部 220 は、撮像位置情報取得部 212 から出力された撮像位置情報に基づいて、地図データ記憶部 200 から地図データを取得するものであり、取得された地図データを表示制御部 250 に出力する。なお、地図データ取得部 220 は、図 1 に示すシステム制御部 140 に対応する。

【0040】

表示制御部 250 は、撮像部 211 から出力された撮像画像と、撮像位置情報取得部 212 から出力された撮像位置情報と、地図データ取得部 220 から出力された地図データに対応する地図とを表示部 260 に表示させるものである。また、表示制御部 250 は、操作受付部 270 からの操作入力に応じて、地図の大きさを変更して表示させる。これらの表示例については、後に詳細に説明する。なお、表示制御部 250 は、図 1 に示すシステム制御部 140 に対応する。

【0041】

表示部 260 は、表示制御部 250 の制御に基づいて、各種画像を表示する表示部である。表示部 260 は、図 1 に示す表示部 170 に対応する。

【0042】

操作受付部 270 は、ユーザからの操作入力を受け付ける操作受付部であり、受け付けられた操作入力に応じた操作内容を表示制御部 250 または記録制御部 280 に出力する。例えば、操作受付部 270 は、モニタリングモードを設定する指示操作が受け付けられた場合には、その操作内容を表示制御部 250 に出力する。また、例えば、操作受付部 270 は、動画を記録する指示操作が受け付けられた場合には、その操作内容を表示制御部 250 および記録制御部 280 に出力する。また、例えば、操作受付部 270 は、静止画を記録する指示操作（いわゆる、シャッター操作）が受け付けられた場合には、その操作内容を記録制御部 280 に出力する。なお、操作受付部 270 は、図 1 に示す操作部 150 に対応する。

【0043】

記録制御部 280 は、撮像部 211 から出力された撮像画像を静止画コンテンツまたは動画コンテンツとしてコンテンツ記憶部 290 に記録させるものである。また、記録制御部 280 は、撮像位置情報取得部 212 から出力された情報を、静止画コンテンツまたは動画コンテンツに関連付けてコンテンツ管理情報記憶部 300 に記録させる。例えば、記録制御部 280 は、動画を記録する指示操作が操作受付部 270 により受け付けられた場合には、撮像部 211 から出力された撮像画像を動画コンテンツとしてコンテンツ記憶部 290 に記録させる。この記録とともに、記録制御部 280 は、その動画コンテンツを構成する各フレームについて撮像位置情報をコンテンツ管理情報記憶部 300 に記録させる。この動画を記録する場合には、フレーム毎に各情報を記録させるようにしてもよく、一定間隔毎（例えば、GOP (Group Of Picture) 毎）に各情報をコンテンツ管理情報記憶部 300 に記録させるようにしてもよい。また、例えば、記録制御部 280 は、静止画を記録する指示操作が操作受付部 270 により受け付けられた場合には、撮像部 211 から出力された撮像画像を静止画コンテンツとしてコンテンツ記憶部 290 に記録させる。この記録とともに、記録制御部 280 は、その静止画コンテンツについて各情報（撮像位置情報、撮像方向情報）をコンテンツ管理情報記憶部 300 に記録させる。なお、記録制御部 280 は、図 1 に示すシステム制御部 140 に対応する。

【0044】

コンテンツ記憶部 290 は、記録制御部 280 の制御に基づいて、撮像部 211 から出

10

20

30

40

50

力された撮像画像を静止画コンテンツまたは動画コンテンツとして記録するものである。
なお、コンテンツ記憶部 290 は、図 1 に示す記録部 160 に対応する。

【0045】

コンテンツ管理情報記憶部 300 は、記録制御部 280 の制御に基づいて、撮像位置情報取得部 212 から出力された情報を撮像画像に関連付けて記録するものである。なお、コンテンツ管理情報記憶部 300 は、図 1 に示す記録部 160 に対応する。

【0046】

図 3 は、本発明の一実施形態におけるコンテンツ管理情報記憶部 300 の記憶内容を模式的に示す図である。コンテンツ管理情報記憶部 300 には、コンテンツの種類（動画コンテンツ、静止画コンテンツ）毎に分類して、メタデータ 340 が記憶されている。具体的には、コンテンツ種類 310 「動画コンテンツ」には、コンテンツ識別情報 320 と、画像識別情報 330 と、メタデータ 340 とが関連付けて記憶されている。また、コンテンツ種類 310 「静止画コンテンツ」には、コンテンツ識別情報 320 およびメタデータ 340 が関連付けて記憶されている。

【0047】

コンテンツ識別情報 320 は、各コンテンツを識別するための識別情報であり、例えば、動画コンテンツに関するコンテンツ識別情報として「#1」、「#2」が格納される。また、静止画コンテンツに関するコンテンツ識別情報として「#100」、「#200」、「#300」が格納される。

【0048】

画像識別情報 330 は、動画コンテンツを構成する各撮像画像（フレーム）を識別するための識別情報であり、例えば、コンテンツ識別情報 320 「#1」に対応する動画コンテンツを構成する各撮像画像には「#11」、「#12」、「#13」が格納される。なお、画像識別情報 330 には、メタデータ 340 に各情報が格納される撮像画像についてのみ識別情報が格納される。

【0049】

メタデータ 340 は、各撮像画像に関するメタデータであり、撮像位置情報 341 と、撮像時刻情報 342 と、インデックス画像 345 と、代表画像情報 346 とがメタデータとして格納される。なお、図 3 では、撮像位置情報 341 及び撮像時刻情報 342 に格納される情報を省略して示し、インデックス画像 345 に格納されるインデックス画像を簡略化して矩形で示す。

【0050】

撮像位置情報 341 は、対応する撮像画像の撮像時における撮像位置（例えば、緯度および経度）を含む情報であり、撮像位置情報取得部 212 により取得された撮像位置情報が格納される。

【0051】

撮像時刻情報 342 は、対応する撮像画像の撮像時の時刻を含む情報である。なお、コンテンツが動画である場合には、最初のフレームの撮像時刻と最後のフレームの撮像時刻のみが格納されるようにしてもよい。

【0052】

インデックス画像 345 は、対応するコンテンツを選択する際に用いられるインデックス画像（代表画像）であり、例えば、対応する撮像画像のサムネイル画像が格納される。このサムネイル画像は、例えば、記録制御部 280 により生成される。

【0053】

代表画像情報 346 は、対応する動画コンテンツを構成する各撮像画像のうち、代表画像として決定された撮像画像を特定するための情報である。図 3 に示した例は、動画コンテンツを構成する各撮像画像のうち、代表画像として決定された撮像画像の欄に「1」を付し、他の撮像画像の欄には「0」を付す。ここで、動画コンテンツの場合には、代表画像として決定された 1 または複数の撮像画像についてのみインデックス画像 345 にインデックス画像が格納される。代表画像の決定方法としては、例えば、動画コンテンツの記

10

20

30

40

50

録動作の開始後に、最初にGPS信号を受信した際における撮像画像を、代表画像として決定する決定方法を用いることができる。例えば、コンテンツ識別情報320「#1」に対応する動画コンテンツを構成する各撮像画像のうち、画像識別情報330「#11」に対応する撮像画像が代表画像として決定され、この撮像画像についてインデックス画像345にインデックス画像が格納される。なお、上述の代表画像の決定方法は一例であり、動画コンテンツの中で何らかの規則により一の画像を選択して代表画像を決定する決定方法を用いるようにしてもよい。例えば、動画コンテンツの先頭画像を代表画像として決定する決定方法を用いるようにしてもよい。

【0054】

なお、この例では、メタデータをコンテンツ管理情報記憶部300に記憶する例を示すが、本発明ではかかる例に限定されず、例えば、メタデータを各コンテンツファイル内に記憶させるようにしてもよい。

【0055】

以上、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の機能構成について説明した。次に、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の動作について説明する。

【0056】

[1-2. 撮像装置の動作]

図4は、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の動作を示す流れ図である。以下、図4を用いて、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の動作について説明する。以下で説明する撮像装置100の動作は、撮像装置100が既に起動している状態で行われるものであり、

【0057】

撮像装置100が動作している状態において、撮像装置100のユーザが、操作部150を用いた所定の操作を行うことによって、システム制御部140は、表示部170にマップビュー画面を表示させる（ステップS101）。上述したように、マップビュー画面は、表示部170に地図を表示するとともに、地図上の位置と関連付けて、撮像装置100で撮像された画像のサムネイル画像を表示する画面である。ここで、サムネイル画像として表示する画像は、コンテンツ管理情報記憶部300に記憶されている画像情報のうち、代表画像情報346が「1」となっている画像である。

【0058】

上記ステップS101において、システム制御部140が、表示部170にマップビュー画面を表示させている状態で、撮像装置100のユーザによって、マップビュー画面で表示されている地図クラスタの中から1の地図クラスタが、操作部150を用いて選択される（ステップS102）。するとシステム制御部140は、ユーザが選択した地図クラスタについてのインデックス表示確認画面を表示部170に表示させる（ステップS103）。インデックス表示確認画面は、上述したように、その地図クラスタに該当する画像のインデックス画面を表示するかどうかをユーザに選択させるための画面である。

【0059】

上記ステップS103において、システム制御部140が、表示部170にインデックス表示確認画面を表示させている状態では、撮像装置100は、上記ステップS102でユーザに選択された地図クラスタに属するコンテンツのインデックス画面を表示するかどうかの待機状態にある。そこで、システム制御部140が、撮像装置100のユーザによって、インデックス画面の表示が選択されたかどうかを判断する（ステップS104）。ステップS104でインデックス画面の表示をユーザが選択したと判断すると、システム制御部140は、ユーザが選択した地図クラスタについてのインデックス画面を表示部170に表示させる（ステップS105）。一方、ステップS104で、インデックス画面の表示をユーザが選択せず、元のマップビュー画面に戻ることをユーザが選択したと判断すると、システム制御部140は、上記ステップS101に戻り、マップビュー画面を表示部170に表示させる。

【0060】

図5は、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の表示部170に表示される画面の遷移例を示す説明図である。以下、図5を用いて、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の表示部170に表示される画面の遷移例について説明する。

【0061】

撮像装置100が動作している状態において、撮像装置100のユーザが、操作部150を用いた所定の操作を行うことによって、システム制御部140は、表示部170にマップビュー画面400を表示させる。このマップビュー画面400の表示は、図4のステップS101に対応するものである。

【0062】

システム制御部140が、表示部170にマップビュー画面400を表示させている状態で、撮像装置100のユーザによって、マップビュー画面で表示されている地図クラスタの中から1の地図クラスタが、操作部150を用いて選択される（ステップS111）。地図クラスタが選択されると、システム制御部140は、ユーザが選択した地図クラスタについてのインデックス表示確認画面500を表示部170に表示させる。このインデックス表示確認画面500の表示は、図4のステップS103に対応するものである。

【0063】

上述したように、システム制御部140が、表示部170にインデックス表示確認画面500を表示させている状態では、撮像装置100は、上記ステップS102でユーザに選択された地図クラスタに属するコンテンツのインデックス画面を表示するかどうかの待機状態にある。インデックス画面の表示をユーザが選択すると（ステップS113）、システム制御部140は、ユーザが選択した地図クラスタについてのインデックス画面600を表示部170に表示させる。このインデックス画面600の表示は、図4のステップS105に対応するものである。一方、インデックス画面の表示をユーザが選択せず、元のマップビュー画面に戻ることがユーザが選択すると（ステップS114）、システム制御部140は、マップビュー画面400を表示部170に表示させる。

【0064】

システム制御部140が、表示部170にインデックス画面600を表示させている状態で、ユーザがそのインデックス画面600に表示されているサムネイル画像の中から1のサムネイル画像を選択すると（ステップS114）、システム制御部140は、当該サムネイル画像に対応するコンテンツを表示する再生画面700を表示部170に表示させる。一方、システム制御部140が、表示部170にインデックス画面600を表示させている状態で、ユーザがマップビュー画面400に戻ることが選択すると（ステップS115）、システム制御部140は、マップビュー画面400を表示部170に表示させる。

【0065】

そして、システム制御部140が、表示部170に再生画面700を表示させている状態で、ユーザがインデックス画面600に戻ることが選択すると（ステップS116）、システム制御部140は、インデックス画面600を表示部170に表示させる。

【0066】

図6及び図7は、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の表示部170に表示されるマップビュー画面400の一例を示す説明図である。以下、図6及び図7を用いて、の表示部170に表示されるマップビュー画面400について説明する。

【0067】

マップビュー画面400は、各種メニュー画面に遷移するためのメニューボタン401と、マップビュー画面と他の閲覧画面（ビュー画面）とを切り替えるためのビュー切替ボタン402と、撮像装置100で撮像処理を実行するための撮影モード切替ボタン403と、を含んで構成される。

【0068】

そしてマップビュー画面400は、画面全面に地図データを表示する地図エリア410と、地図エリア410に重畳して表示される地図クラスタ411と、を含んで構成される

。図 6 に示したように、地図クラスタ 4 1 1 は、地図エリア 4 1 0 に表示される地図データ上の位置と対応付けて表示され、所定の範囲内で撮影されたコンテンツのサムネイル画像が、最新のものから所定数（例えば 4 つ）重ねられた状態で表示される。

【0069】

撮像装置 1 0 0 のユーザが、マップビュー画面 4 0 0 に表示されている地図クラスタ 4 1 1 の中から 1 つを選択することで、システム制御部 1 4 0 は、当該地図クラスタに該当するコンテンツがインデックス表示されたインデックス画面 6 0 0 を表示部 1 7 0 に表示させることができる。図 7 は、撮像装置 1 0 0 のユーザによって、マップビュー画面 4 0 0 に表示されている地図クラスタ 4 1 1 の中から 1 つの地図クラスタ 4 1 1 が選択された状態を示したものである。ユーザが 1 つの地図クラスタ 4 1 1 を選択すると、システム制御部 1 4 0 は、その選択された地図クラスタ 4 1 1 がマップビュー画面 4 0 0 の中央に位置するように地図エリア 4 1 0 に表示される地図データの表示を変更するとともに、ユーザが選択した地図クラスタ 4 1 1 が選択状態であることを示す表示を実行する。図 7 では、ユーザが選択した地図クラスタ 4 1 1 が選択状態であることを示す表示として、地図クラスタ 4 1 1 を円で囲っているが、選択状態であることを示す表示はかかる例に限定されないことは言うまでもない。

【0070】

図 7 に示すように、1 つの地図クラスタ 4 1 1 が選択された状態になると、システム制御部 1 4 0 によって、マップビュー画面 4 0 0 に、ハイライト再生（動画コンテンツのうち、ハイライトとなる場面のみを抽出して再生するモード）を実行させるためのハイライト再生ボタン 4 0 4 と、選択された地図クラスタ 4 1 1 に該当するコンテンツの基本情報を表示するコンテンツ情報表示エリア 4 0 5 が表示される。本実施形態では、選択された地図クラスタ 4 1 1 に該当するコンテンツの基本情報として、上段に動画の総再生時間、下段に静止画の枚数が表示されている。

【0071】

そして、図 7 のように、1 つの地図クラスタ 4 1 1 が選択された状態で、ユーザがその地図クラスタ 4 1 1 に対する選択操作を実行することで、システム制御部 1 4 0 は、ユーザが選択した地図クラスタについてのインデックス表示確認画面 5 0 0 を表示部 1 7 0 に表示させる。

【0072】

なお、図 7 のように、1 つの地図クラスタ 4 1 1 が選択された状態で、ユーザが、マップビュー画面 4 0 0 上で、その地図クラスタ 4 1 1 以外の場所を選択（タップ）することで、地図クラスタ 4 1 1 の選択状態は解除される。その際、システム制御部 1 4 0 は、ユーザが選択（タップ）した場所が中央に位置するように、マップビュー画面 4 0 0 の表示を制御してもよい。

【0073】

図 8 は、本発明の一実施形態にかかるインデックス表示確認画面 5 0 0 の表示例を示す説明図である。図 8 に示したように、本発明の一実施形態にかかるインデックス表示確認画面 5 0 0 は、マップビュー画面 4 0 0 へ戻るための戻るボタン 5 0 1、ユーザが選択した地図クラスタを表示する地図クラスタ表示エリア 5 0 2、ユーザが選択した地図クラスタに属するコンテンツが撮影された撮影日等の情報を表示する付加情報表示エリア 5 0 3、選択された地図クラスタ 4 1 1 に該当するコンテンツの基本情報を表示するコンテンツ情報表示エリア 5 0 4、ユーザに対してインデックス画面 6 0 0 へ遷移させるかどうかを選択させる選択ボタン 5 0 5、5 0 6 が含まれる。

【0074】

ユーザが、インデックス表示確認画面 5 0 0 に表示された戻るボタン 5 0 1 または選択ボタン 5 0 6 を押すと、システム制御部 1 4 0 はマップビュー画面 4 0 0 を表示部 1 7 0 に表示させる。一方、ユーザが、インデックス表示確認画面 5 0 0 に表示された選択ボタン 5 0 5 を押すと、システム制御部 1 4 0 は、ユーザが選択した地図クラスタに属するコンテンツのインデックスを表示するインデックス画面 6 0 0 を、表示部 1 7 0 に表示させ

る。

【0075】

そして、本発明の一実施形態にかかるインデックス表示確認画面500は、撮像装置100のユーザによって、マップビュー画面400に表示されている地図クラスタ411の中から1つの地図クラスタ411が選択された状態(図7)において、マップビュー画面400には表示されていなかった情報を表示する、付加情報表示エリア503を有している。

【0076】

本実施形態では、図8に示したように、付加情報表示エリア503には、ユーザによって選択された地図クラスタに属するコンテンツの撮影日の情報を表示させていたが、付加情報表示エリア503に表示する情報はかかる例に限定されないことは言うまでもない。例えば、システム制御部140は、ユーザによって選択された地図クラスタに属するコンテンツが撮影された場所の緯度・経度の情報を、付加情報表示エリア503に表示させるようにしても良い。

【0077】

他にも、地図データ記憶部200が、緯度・経度に対応する地名・地点の情報を有している場合には、システム制御部140は、ユーザが選択した地図クラスタに属するコンテンツが撮影された地名・地点の情報を付加情報表示エリア503に表示させるようにしても良い。コンテンツが撮影された地名・地点の情報を付加情報表示エリア503に表示させることで、その地図クラスタに属するコンテンツがどのような場所で撮影されたものであるかを、ユーザに把握させることができ、ユーザに対して、コンテンツの再生表示の一助となる。

【0078】

なお、図8の符号503、504が付されている破線は、説明の便宜上図示したものであるので、実際には、インデックス表示確認画面500には表示されていない。

【0079】

図9は、本発明の一実施形態にかかるインデックス画面600の表示例を示す説明図である。図9に示したように、本発明の一実施形態にかかるインデックス画面600には、マップビュー画面に戻るための戻るボタン601と、サムネイル画像604の表示をスクロールさせるためのスクロールボタン602a、602bと、撮像装置100で撮像処理を実行するための撮影モード切替ボタン603と、サムネイル画像を表示するサムネイル画像表示エリア604と、サムネイル画像表示エリア604に表示するコンテンツの種類を切り替えるコンテンツ切替ボタン605と、選択された地図クラスタ611に該当するコンテンツの基本情報を表示するコンテンツ情報表示エリア606と、画面右半分に地図データを表示する地図エリア610と、ユーザがマップビュー画面400で選択した地図クラスタ611と、が表示される。

【0080】

撮像装置100のユーザが、サムネイル画像表示エリア604に表示されているサムネイル画像を選択する操作を行うと、撮像装置100は、表示部170に、その選択されたサムネイル画像に対応するコンテンツを表示・再生する処理を実行する。そして、撮像装置100のユーザが、戻るボタン601を選択する操作を行うと、撮像装置100は、表示部170に表示させる画面をマップビュー画面400に戻す処理を実行する。

【0081】

図10は、本発明の一実施形態にかかる再生画面700の表示例を示す説明図である。図10に示したように、本発明の一実施形態にかかる再生画面700は、所定のメニュー画面に戻るためのメニューボタン701と、再生を停止してインデックス画面600に戻るための戻るボタン702と、再生中のコンテンツの音量を調節する音量ボタン703と、再生中のコンテンツを削除するための削除ボタン704と、撮像装置100で撮像処理を実行するための撮影モード切替ボタン705と、前のコンテンツに戻るスキップボタン706と、コンテンツを送り送らせる送りボタン707と、コンテンツを再生または一

時停止させる再生・一時停止ボタン708と、コンテンツを早送りする早送りボタン709と、次のコンテンツに進むスキップボタン710と、コンテンツの再生時間や総再生時間の情報を表示するための再生時間表示エリア711と、が表示される。

【0082】

このような再生画面700を表示部170に表示させることで、撮像装置100は、ユーザに対してコンテンツの再生操作を行わせることができる。

【0083】

以上、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の表示部170に表示される画面について説明した。もちろん、本発明では、本発明の一実施形態にかかる撮像装置100の表示部170に表示される画面の構成は、ここで説明したものに限られないことは言うまでもない。

10

【0084】

<2. まとめ>

以上説明したように本発明の一実施形態にかかる撮像装置100は、ユーザの所定の操作により、表示部170に、地図とともに当該地図上の位置と関連付けて、撮像装置100で撮像されたコンテンツ（静止画像及び動画像）のサムネイル画像をマッピングさせて表示するマップビュー画面400を表示する。

【0085】

表示部170にマップビュー画面400が表示されている状態で、ユーザがマップビュー画面400に表示されている地図クラスタの中から1つの地図クラスタを選択すると、そのマップビュー画面400に、ユーザが選択した地図クラスタに属するコンテンツの基本情報（動画の再生時間、静止画の枚数）が表示される。

20

【0086】

そして、表示部170の表示が、マップビュー画面400において1つの地図クラスタが選択されている状態から、その地図クラスタのインデックス画面の表示をユーザに選択させるインデックス表示確認画面500に遷移すると、インデックス表示確認画面500は、マップビュー画面400に表示されている地図クラスタ411の中から1つの地図クラスタ411が選択された状態（図7）においてマップビュー画面400には表示されていなかった情報を表示する、付加情報表示エリア503を有する。これにより、ユーザは、選択した地図クラスタに属するコンテンツがいつ撮影されたものであるか、どのような場所で撮影されたものであるか、などを確認することが可能になる。

30

【0087】

なお、上記の実施形態で説明した一連の処理は、専用のハードウェアによって実行させても良いが、ソフトウェア（アプリケーション）により実行させても良い。一連の処理をソフトウェアに行わせる場合には、汎用又は専用のコンピュータにコンピュータプログラムを実行させることにより、上記の一連の処理を実現することができる。

【0088】

また、上記の実施形態の説明で参照した図面中のアイコンのデザイン及びアイコンや情報の配置位置は、各図面において示したものに限りなく、本発明を逸脱しない範囲で任意のデザインを決定したり、任意の位置にアイコンや情報を配置したりすることが可能である。

40

【0089】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について詳細に説明したが、本発明はかかる例に限定されない。本発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者であれば、特許請求の範囲に記載された技術的思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、これらについても、当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0090】

例えば、上記の実施形態の説明では、マップビュー画面において表示されていなかった情報として、地図クラスタに属するコンテンツの撮影日時をインデックス表示確認画面に

50

表示させていたが、本発明はかかる例に限定されるものではない。例えば、システム制御部 140 に顔検出機能を持たせておき、地図クラスタに属するコンテンツに顔が含まれていたら、システム制御部 140 はその顔の部分をコンテンツから抽出し、インデックス表示確認画面に表示させるようにしてもよい。これにより、撮像装置 100 のユーザは、マップビュー画面で選択した地図クラスタに属するコンテンツに、誰が映っているかを、インデックス表示前に確認することが可能になる。

【0091】

また例えば、システム制御部 140 に顔検出機能を持たせる場合には、システム制御部 140 に、検出した顔が男性なのか女性なのか、大人なのか子供なのかを識別させてもよく、地図クラスタに属するコンテンツに顔が含まれていたら、システム制御部 140 は、誰が何人映っているのかをインデックス表示確認画面に表示させるようにしてもよい。これにより、撮像装置 100 のユーザは、マップビュー画面で選択した地図クラスタに属するコンテンツに、どのような人間が何人映っているかを、インデックス表示前に確認することが可能になる。

【符号の説明】

【0092】

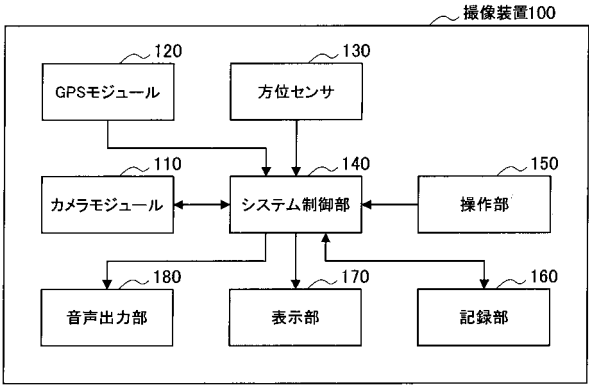
100	撮像装置
110	カメラモジュール
120	GPSモジュール
130	方位センサ
140	システム制御部
150	操作部
160	記録部
170	表示部
180	音声出力部
200	地図データ記憶部
211	撮像部
212	撮像位置情報取得部
220	地図データ取得部
250	表示制御部
260	表示部
270	操作受付部
280	記録制御部
290	コンテンツ記憶部
300	コンテンツ管理情報記憶部

10

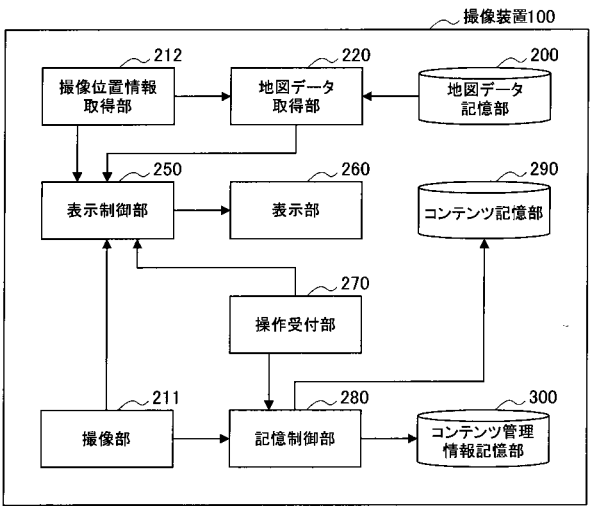
20

30

【図 1】



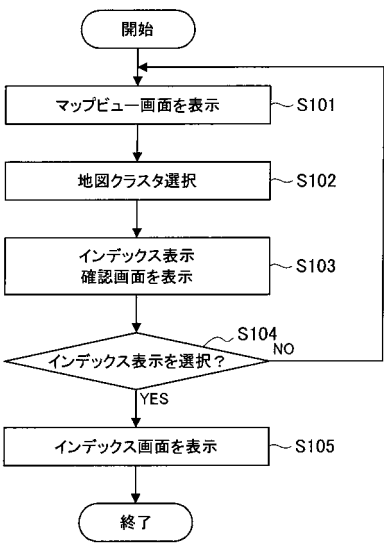
【図 2】



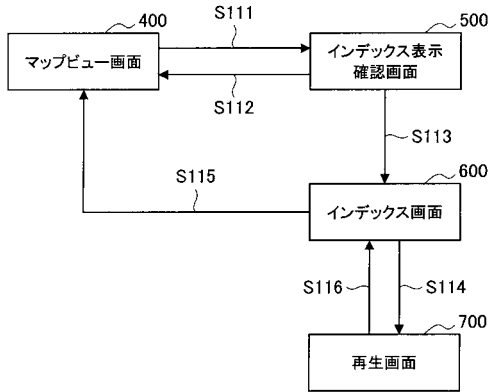
【図 3】

コンテンツ管理情報記憶部 300						
コンテンツ種類 310	コンテンツ識別情報 320	画像識別情報 330	メタデータ 340			
			撮像位置情報 341	撮像時刻 342	インデックス画像 345	代表画像情報 346
動画コンテンツ	#1	#11	...	...		1
		#12	...	...	-	0
		#13	...	...	-	0
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	#2	#21	...	...	-	0
		#22	...	...		1
		#23	...	...	-	0
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
静止画コンテンツ	#100	-	...	...		0
	#200	-	...	...		0
	#300	-	...	...		0
	⋮	-	⋮	⋮	⋮	⋮

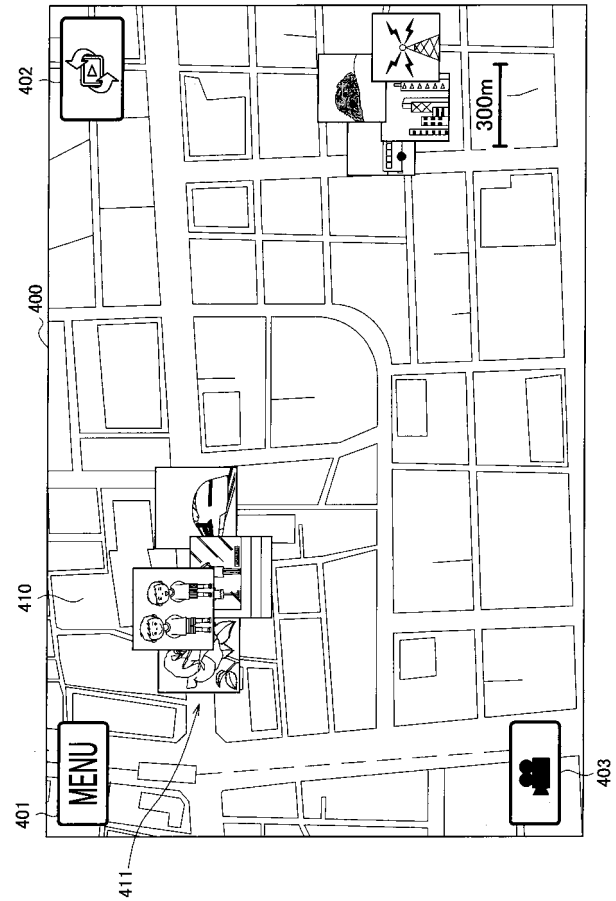
【図 4】



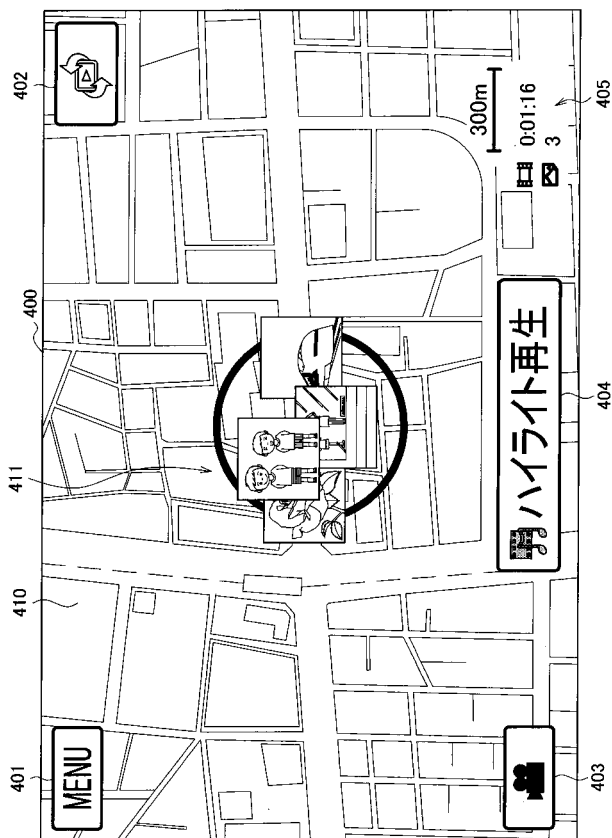
【図 5】



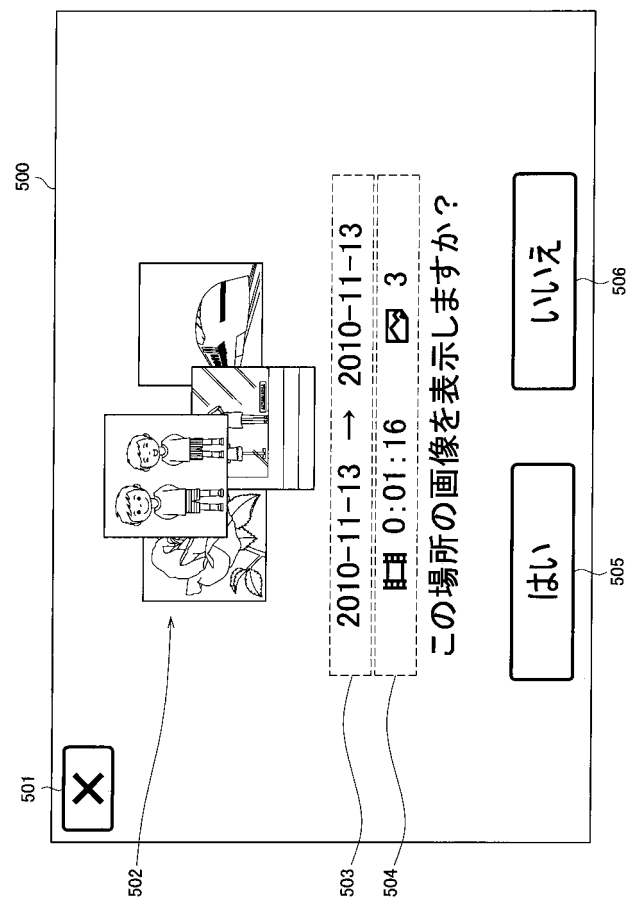
【図 6】



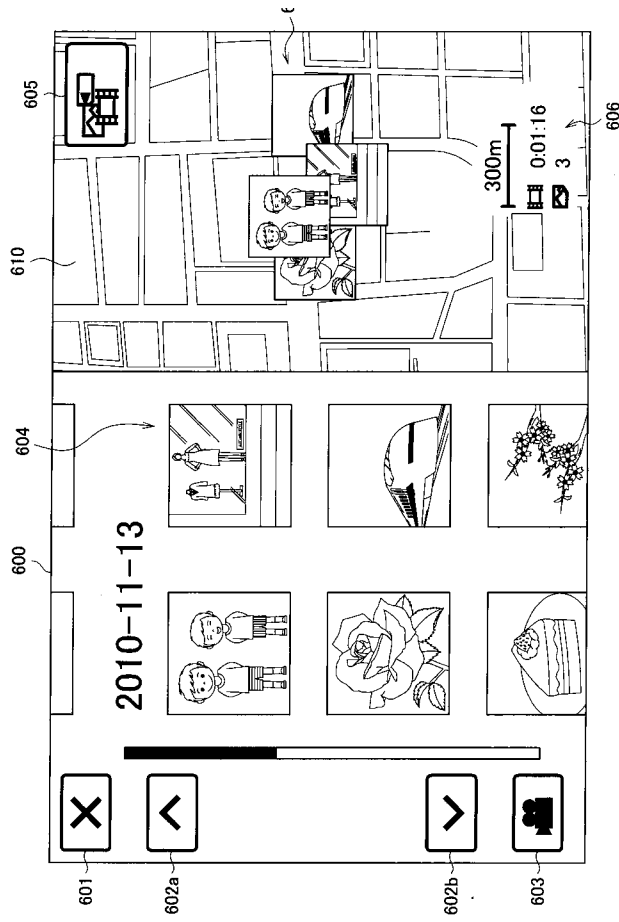
【図 7】



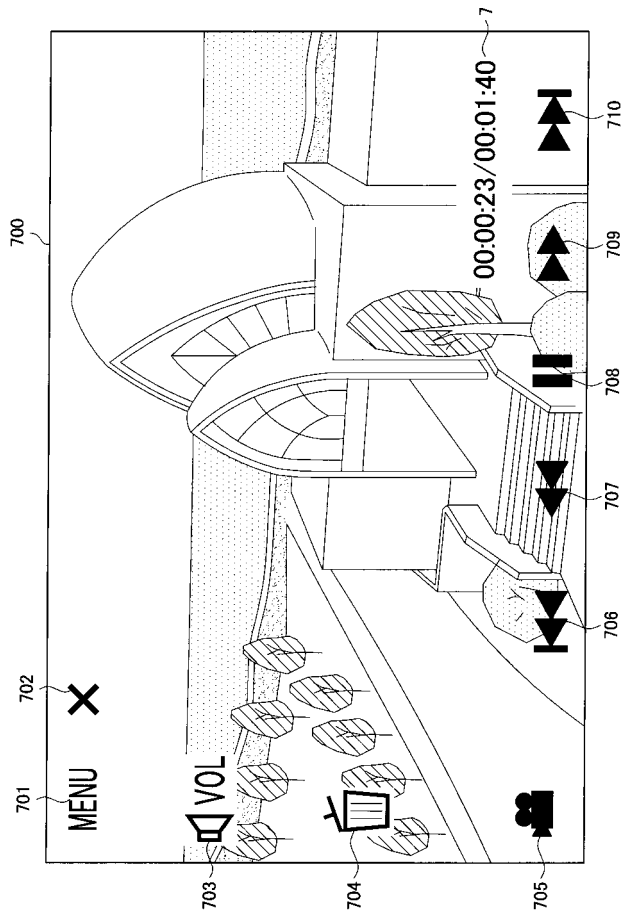
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 幸

東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

Fターム(参考) 5B050 BA10 BA11 BA12 BA17 CA07 EA12 EA19 FA02 FA12 GA08
5C053 FA06 FA27 GB06 GB08 JA16 KA04 KA05
5C122 DA04 EA42 EA61 FH18 FK12 FK34 FK37 FK39 FK41 HA75
HA90 HB01 HB05