

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02014/030407

発行日 平成28年7月28日 (2016. 7. 28)

(43) 国際公開日 平成26年2月27日 (2014. 2. 27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 5/232 (2006.01)	HO4N 5/232	Z 2H020
HO4N 5/225 (2006.01)	HO4N 5/225	F 2H103
GO3B 15/00 (2006.01)	GO3B 15/00	R 5C122
GO3B 17/38 (2006.01)	GO3B 17/38	B
GO3B 17/24 (2006.01)	GO3B 15/00	Q

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 27 頁) 最終頁に続く

出願番号 特願2014-531527 (P2014-531527)	(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
(21) 国際出願番号 PCT/JP2013/065872	
(22) 国際出願日 平成25年6月7日 (2013. 6. 7)	
(31) 優先権主張番号 特願2012-184045 (P2012-184045)	(74) 代理人 100095957 弁理士 亀谷 美明
(32) 優先日 平成24年8月23日 (2012. 8. 23)	(74) 代理人 100096389 弁理士 金本 哲男
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	(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 佐古 曜一郎 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

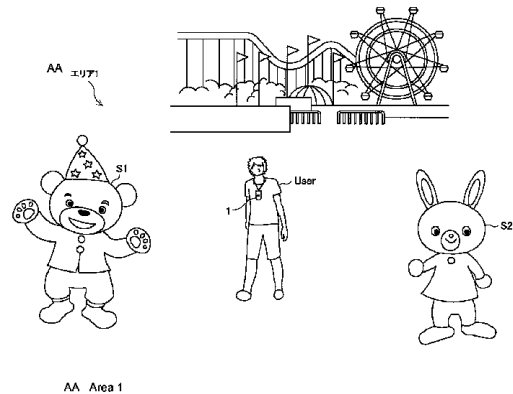
(54) 【発明の名称】 制御装置および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 現在位置に応じて撮像や收音の対象を自動設定することが可能な制御装置および記憶媒体を提供する。

【解決手段】 現在位置情報を検出する検出部と、位置情報に応じて異なる認識用情報を設定する設定部と、前記検出部により検出された現在位置情報に応じて前記設定部により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する認識部と、前記認識部による認識結果に応じて、撮像部および收音部の少なくともいずれかを制御する制御部と、を備える、制御装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

現在位置情報を検出する検出部と、
位置情報に応じて異なる認識用情報を設定する設定部と、
前記検出部により検出された現在位置情報に応じて前記設定部により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する認識部と、
前記認識部による認識結果に応じて、撮像部および收音部の少なくともいずれかを制御する制御部と、
を備える、制御装置。

【請求項 2】

前記制御装置は、撮像部をさらに備え、
前記認識部は、前記撮像部により撮像された撮像画像を解析することにより、所定の対象を認識する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 3】

前記制御部は、撮像部または收音部により連続的に撮像 / 收音している場合、前記認識部により所定の対象が認識されたタイミングで撮像 / 收音したデータに対して、マークを付与するよう制御する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記認識部により所定の対象が認識されたタイミングで撮像 / 收音するよう撮像部または收音部を制御する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 5】

前記制御装置は、
前記認識部により所定の対象が認識されたタイミングで撮像 / 録音されたデータを、前記制御装置の識別情報と共に外部に送信する送信部をさらに備える、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 6】

前記制御装置は、
位置情報に応じた認識用情報を外部から受信する受信部をさらに備える、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 7】

前記制御装置は、屋外または屋内において、ユーザの周囲に配される外部機器である、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 8】

前記制御装置は、ユーザに装着され得るウェアラブル装置である、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 9】

前記設定部は、位置情報に応じた複数の認識用情報のうちユーザに選択された認識用情報を設定する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 10】

前記設定部は、ユーザの嗜好情報を反映した認識用情報をさらに設定する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 11】

前記ユーザの嗜好情報は、位置情報に応じた好みの認識対象、好みのジャンル、好みの構図、またはユーザの家族・知人の顔認識情報である、請求項 10 に記載の制御装置。

【請求項 12】

前記設定部は、前記検出部により検出された現在位置が所定のテーマパーク内である場合、予め登録された前記所定のテーマパークに関連する所定のキャラクターを所定の対象として示す認識情報を設定する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 13】

前記設定部は、前記検出部により検出された現在位置が結婚式場内である場合、花嫁お

10

20

30

40

50

よび花婿を所定の対象として示す認識情報を設定する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 1 4】

前記設定部は、ユーザの嗜好情報に含まれる好みのジャンルがグルメである場合、料理を所定の対象として示す認識情報をさらに設定する、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 1 5】

コンピュータを、
現在位置情報を検出する検出部と、
位置情報に応じて異なる認識用情報を設定する設定部と、
前記検出部により検出された現在位置情報に応じて前記設定部により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する認識部と、
前記認識部による認識結果に応じて、撮像部および収音部の少なくともいずれかを制御する制御部、
として機能させるためのプログラムが記憶された、記憶媒体。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、制御装置および記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、行楽施設や観光地では、多くの人々が思い出作りのために写真撮影やビデオ撮影を行う。また、大型の遊園地、いわゆるテーマパークでは、アトラクションの要所にカメラが設置され、乗り物が到着した時に自動撮影を行い、アトラクション終了後に希望者にプリントして販売するといったことが行われている。しかし、プリントの出来上がりに時間がかかったり、アトラクション毎に独立したシステムであるために複数の写真をまとめてプリントできなかつたりといった不満があった。

20

【0003】

上記不満を解消するために、例えば下記特許文献 1、2 では、撮影対象となる来場者のみに無線タグのような通信手段を配布し、その通信手段から発信される識別情報の検出に基づいて、パーク内に設置されたカメラで撮影を行う画像撮影システムが開示されている。

30

【0004】

また、下記特許文献 3 では、来場者に配布するシャッターデバイスが開示されている。当該シャッターデバイスは、パーク内の撮影スポットに到着すると、スピーカーからアラームが発生し、撮影スポットであることをユーザに通知する。さらに、当該シャッターデバイスは、ユーザによるボタン押下操作に応じて、撮影スポットに設置されているカメラに撮影を指示することができる。

【0005】

一方、近年、自分の身に装着して自動的に外界を撮影し続けるウェアラブルカメラが知られている。また、ウェアラブルカメラは、自分の毎日の生活、人生を撮影し続けることから、ライフログカメラとも称されている。

40

【0006】

このようなウェアラブルカメラに関し、例えば下記特許文献 4 では、通常の撮影モードと、カメラを身に着けたままで自動撮影する自動撮影モードを切り換えて用いる技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2001 - 177750 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 116127 号公報

【特許文献 3】特開 2003 - 78804 号公報

50

【特許文献4】特開2004-356970号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、上述した特許文献1～3に開示されているシステムでは、無線タグ等を有する来場者が撮影対象になるのみであって、来場者が撮影したい好みの対象を選択することはできなかった。また、上述したウェアラブルカメラ（ライフログカメラ）も、連続的に外界を撮影するのみであって、撮影したい好みの対象を選択することはできなかった。

【0009】

また、いわゆるテーマパークには、そのテーマパーク特有のキャラクターなどが居て、来場者は好みのキャラクターを撮影対象としたり、好みのキャラクターと一緒に撮影を行ったりすることが多い。また、動物園や水族館では、その場所にしか居ない動物を好んで撮影対象とする等、一般的にユーザはその場所にしかないものを好んで撮影対象とすることが多い。

【0010】

そこで、本開示では、現在位置に応じて撮像や收音の対象を自動設定することが可能な、新規かつ改良された制御装置および記憶媒体を提案する。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本開示によれば、現在位置情報を検出する検出部と、位置情報に応じて異なる認識用情報を設定する設定部と、前記検出部により検出された現在位置情報に応じて前記設定部により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する認識部と、前記認識部による認識結果に応じて、撮像部および收音部の少なくともいずれかを制御する制御部と、を備える制御装置を提案する。

【0012】

本開示によれば、コンピュータを、現在位置情報を検出する検出部と、位置情報に応じて異なる認識用情報を設定する設定部と、前記検出部により検出された現在位置情報に応じて前記設定部により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する認識部と、前記認識部による認識結果に応じて、撮像部および收音部の少なくともいずれかを制御する制御部、として機能させるためのプログラムが記憶された、記憶媒体を提案する。

【発明の効果】

【0013】

以上説明したように本開示によれば、現在位置に応じて撮像や收音の対象を自動設定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本開示の一実施形態による制御システムの概要を説明するための図である。

【図2】本実施形態によるデジタルカメラの構成を示すブロック図である。

【図3A】本実施形態による認識用情報の一例を示す図である。

【図3B】本実施形態による嗜好情報の一例を示す図である。

【図4】本実施形態によるCPUの機能構成を示すブロック図である。

【図5】本実施形態によるデジタルカメラの動作処理を示すフローチャートである。

【図6】本実施形態の第1の変形例による制御システムの全体構成を示す図である。

【図7】第1の変形例によるサーバの構成を示す図である。

【図8A】第1の変形例による制御システムの動作処理を示すフローチャートである。

【図8B】第1の変形例による制御システムの動作処理を示すフローチャートである。

【図9】本実施形態の第2の変形例による制御システムの全体構成を示す図である。

【図10】本実施形態による外部機器の構成を示すブロック図である。

【図11】第2の変形例による制御システムの動作処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0015】**

以下に添付図面を参照しながら、本開示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。

【0016】

また、説明は以下の順序で行うものとする。

1. 本開示の一実施形態による制御システムの概要
2. デジタルカメラの構成
3. 動作処理
4. 変形例
 - 4-1. 第1の変形例
 - 4-2. 第2の変形例
5. まとめ

10

【0017】

< 1. 本開示の一実施形態による制御システムの概要 >

まず、本開示の一実施形態による制御システムの概要について、図1を参照して説明する。図1は、本開示の一実施形態による制御システムの概要を説明するための図である。本実施形態による制御システムでは、図1に示すような大型の遊園地（いわゆるテーマパーク）の他、動物園、水族館、イベント会場、結婚式場等の特定の場所に、本実施形態によるデジタルカメラ（制御装置）1を所持するユーザが居る場合を想定する。

20

【0018】

また、本実施形態によるデジタルカメラ1は、ユーザに装着されたままの状態外界を撮影可能なウェアラブルカメラであってもよい。より具体的には、デジタルカメラ1は、例えば図1に示すように撮像レンズが設けられた面が表になるようユーザに装着され、連続的に、またはユーザ操作に応じて外界を撮影することができる。なお、本実施形態によるデジタルカメラ1の装着方法は、図1に示すようなユーザの首に掛ける方法に限定されない。例えば、デジタルカメラ1は、ユーザの帽子、衣服、鞆等に取り付けられてもよいし、衣服のポケットに入れられてもよい。

30

【0019】

なお、図1に示す例では、制御装置の一例として装着型のデジタルカメラ1を示したが、本実施形態による制御装置は装着型に限定されず、ユーザが把持して撮影を行う通常の手持ち型デジタルカメラであってもよい。また、本実施形態による制御装置は、所定の対象を撮影する機能に限定されず、所定の対象を録音（收音）する機能を有してもよい。具体的には、本実施形態による制御装置は、撮影および録音（收音）を行う装着型/手持ち型のデジタルビデオカメラであってもよいし、録音（收音）を行う装着型/手持ち型のボイスレコーダーであってもよい。

【0020】

ここで、図1に示すテーマパーク（エリア1）には、そのテーマパーク特有のキャラクターS1、S2などが居るので、来場者は、通常、なるべくその場所特有のものを撮影/録音したいと考える。しかしながら、一般的なウェアラブルカメラ（ライフログカメラ）やボイスレコーダーでは、周囲を無作為に撮影、録音するのみであって、撮影、録音対象を選択することは困難であった。

40

【0021】

そこで、上記事情を一着眼点にして本開示の各実施形態による制御システムを創作するに至った。本開示の各実施形態による制御システムは、現在位置に応じて撮像や録音（收音）の対象を自動設定することができる。

【0022】

以上、本開示の一実施形態における制御システムの概要について説明した。続いて、本実施形態によるデジタルカメラ1の構成について図2～図4を参照して詳細に説明する。

50

【 0 0 2 3 】

< 2 . デジタルカメラの構成 >

[2 - 1 . 基本構成]

図 2 は、本実施形態によるデジタルカメラ 1 の構成を示すブロック図である。図 2 に示すように、本実施形態によるデジタルカメラ 1 は、CPU 1 0、ROM 1 1、RAM 1 2、カメラモジュール 1 3、操作入力部 1 4、認識用情報 DB (データベース) 1 5、表示部 1 6、通信部 1 7、GPS 測位部 1 8、嗜好情報 DB 1 9、および記憶メディア 2 0 を有する。以下、各構成について具体的に説明する。

【 0 0 2 4 】

(カメラモジュール)

カメラモジュール 1 3 は、撮像素子、撮像レンズを含む撮像光学系、および撮影画像信号処理部を含み、デジタル信号とされた撮影画像のデータを出力する。なお、撮像素子は、例えば CCD (Charge Coupled Device) イメージャや CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) イメージャにより実現される。

10

【 0 0 2 5 】

(操作入力部)

操作入力部 1 4 は、ユーザによる操作入力を受け付ける。操作入力部 1 4 は、例えば電源スイッチ、シャッターボタン、および操作ボタン等である。シャッターボタンは、カメラモジュール 1 3 による撮影を指示する撮影指示部であって、ボタン形式の他、紐形式 (紐を引っ張ることにより撮影を指示する構造) であってもよい。

20

【 0 0 2 6 】

(認識用情報 DB)

認識用情報 DB 1 5 は、位置情報に応じて異なる所定の対象を示す認識用情報を記憶する記憶部である。認識用情報は、所定の対象を画像 / 音声認識用のデータであってもよい。また、認識用情報は、後述する CPU 1 0 の設定部 1 1 0 や認識部 1 2 0 で用いられる。

【 0 0 2 7 】

ここで、図 3 A に、本実施形態による認識用情報 1 5 1 の一例を示す。図 3 A に示すように、本実施形態による認識用情報は、位置情報に対応付けて記憶されている。より具体的には、例えばエリア 1 (遊園地) にはキャラクター S 1 ~ S 3、エリア 2 (動物園) には、パンダ、ワニ、キリン、ウサギ、ライオン、エリア 3 (式場) には、花嫁・花婿の認識用情報が各々対応付けられる。

30

【 0 0 2 8 】

(嗜好情報 DB)

嗜好情報 DB 1 9 は、ユーザの嗜好情報を記憶する記憶部である。嗜好情報 DB 1 9 に記憶される嗜好情報は、デジタルカメラ 1 の基本設定の際にユーザにより入力されたものであってもよい。ここで、図 3 B に、本実施形態による嗜好情報 1 9 1 の一例を示す。図 3 B に示すように、嗜好情報 1 9 1 は、ユーザの好みのキャラクターや動物、好みの撮影構図、好みのジャンル (グルメ、建物、自然等) であってもよい。また、嗜好情報 1 9 1 は、個人設定情報 (自分、家族、友人を認識するための画像 / 音声データ等) や、グループ設定情報 (所定のグループのカメラ ID 等) を含んでもよい。

40

【 0 0 2 9 】

このような嗜好情報 1 9 1 は、後述する CPU 1 0 の設定部 1 1 0 で認識用情報を設定する際に反映される。例えば、後述する設定部 1 1 0 は、認識用情報 1 5 1 および嗜好情報 1 9 1 を考慮することで、エリア 1 に対応付けられている複数のキャラクター S 1 ~ S 3 のうち、ユーザの好みに応じたキャラクターを選択的に設定することができる。

【 0 0 3 0 】

(表示部)

表示部 1 6 は、カメラモジュール 1 3 により撮影された撮影画像をリアルタイムに表示

50

したり（スルー画像表示処理）、記憶メディア20に記憶されている撮影画像（静止画像／動画像）を表示したりする。また、表示部16は、LCD（Liquid Crystal Display）、またはOLED（Organic Light-Emitting Diode）などにより実現されてもよい。

【0031】

（通信部）

通信部17は、外部装置とデータ通信を行うための通信インターフェースである。通信部17は、例えば無線LAN、Wi-Fi、赤外線通信、Bluetooth（登録商標）等により外部装置と接続してもよい。また、本実施形態による通信部17は、例えばデジタルカメラ1の現在位置に対応する認識用情報を外部装置から受信してもよい。

10

【0032】

（GPS測位部）

GPS（Global Positioning System）測位部18は、GPS衛星からの電波を受信して、デジタルカメラ1が存在している位置を測位する。なお、GPS測位部18は、外部からの取得信号に基づいてデジタルカメラ1の現在位置情報を検出する検出部の一例であって、本実施形態による検出部の例はこれに限定されない。例えば、検出部は、Wi-Fi、携帯電話・PHS・スマートフォン等との送受信、または近距離通信等により現在位置情報を検知するものであってもよい。

【0033】

（記憶メディア）

記憶メディア20は、カメラモジュール13により撮影された撮影画像を保持する画像記憶部であって、例えばカード型メモリなどのフラッシュメモリや、DVD（Digital Versatile Disc）などの記録媒体により実現される。記憶メディア20には、カメラモジュール13から連続的に出力される撮影画像（スルー画像）のうち、CPU10の撮影制御部130による撮影制御タイミングに応じた所定の撮影画像のみが保持されていてもよい。また、記憶メディア20には、カメラモジュール13から連続的に出力される撮影画像（スルー画像）を、動画像（ビデオデータ）として保持されていてもよい。

20

【0034】

（CPU、ROM、RAM）

CPU10は、デジタルカメラ1の各構成を制御する制御部である。本実施形態によるCPU10の具体的な機能については、図4を参照して後述する。ROM11は、CPU10が各処理を遂行するためのプログラム等を記憶する。また、RAM12は、CPU10がROM11に記憶されているプログラムを実行する際に、ワークエリアとして用いられる。

30

【0035】

[2-2. CPUの具体的な機能]

次に、図4を参照して本実施形態によるCPU10の具体的な機能について説明する。図4は、本実施形態によるCPU10の機能構成を示すブロック図である。図4に示すように、CPU10は、設定部110、認識部120、撮影制御部130、および誘導制御部140として機能する。

40

【0036】

（設定部）

設定部110は、GPS測位部18により測位されたデジタルカメラ1の現在位置に応じた認識用情報を設定する。図3Aに示したように、認識用情報DB15では、各位置に応じて異なる認識用情報151が対応付けられているので、設定部110は、認識用情報DB15を参照し、デジタルカメラ1の現在位置に応じた認識用情報を設定する。例えば、デジタルカメラ1の現在位置が、エリア1（遊園地）である場合、設定部110は、認識用情報DB15を参照し、キャラクターS1～S3（認識対象）の認識用情報（顔認識／音声認識用データ等）を設定する。

50

【 0 0 3 7 】

また、設定部 1 1 0 は、さらにユーザの嗜好情報を考慮して認識用情報を設定してもよい。具体的には、例えば設定部 1 1 0 は、エリア 1 に対応付けられている複数のキャラクター S 1 ~ S 3 のうち、ユーザの嗜好情報を考慮してユーザの好みに応じたキャラクターを選択的に設定してもよい。若しくは、設定部 1 1 0 は、複数のキャラクター S 1 ~ S 3 のうち、ユーザに選択されたキャラクターを設定してもよい。

【 0 0 3 8 】

また、設定部 1 1 0 は、ユーザの嗜好情報に基づいて認識用情報を設定してもよい。例えば、設定部 1 1 0 は、ユーザの好みのジャンルがグルメである場合、「料理」の認識用情報を設定してもよい。

10

【 0 0 3 9 】

さらに、設定部 1 1 0 は、位置情報に対応した所定の対象（キャラクター S 1 ~ S 3 等）に加えて、ユーザの嗜好情報に基づいて、ユーザの家族や友人を所定の対象として設定してもよい。これにより、デジタルカメラ 1 は、キャラクター S 1 ~ S 3 と、家族や友人が画角に含まれた撮影画像を自動的に取得することができる。

【 0 0 4 0 】

（認識部）

認識部 1 2 0 は、設定部 1 1 0 により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する。より具体的には、認識部 1 2 0 は、カメラモジュール 1 3 により撮像されたスルー画像を解析することにより、設定部 1 1 0 により設定された認識用情報で示される所定の対象（認識対象）を認識してもよい。例えば設定部 1 1 0 は、スルー画像を解析し、キャラクター S 1 ~ S 3 の顔認識を行ってもよい。また、認識部 1 2 0 は、マイクロフォン（不図示）により収録した音声を解析することにより、設定部 1 1 0 により設定された認識用情報で示される所定の対象（認識対象）を認識してもよい。

20

【 0 0 4 1 】

（撮影制御部）

撮影制御部 1 3 0 は、認識部 1 2 0 により所定の対象が認識された場合、当該所定の対象を画角に含むスルー画像を記憶メディア 2 0 に記憶するように制御する（撮影制御）。また、カメラモジュール 1 3 により連続的に撮影されているスルー画像が順次記憶メディア 2 0 に記憶されている場合、撮影制御部 1 3 0 は、認識部 1 2 0 により認識された所定の対象を画角に含むフレームにマークを付与してもよい（マーク付与制御）。

30

【 0 0 4 2 】

（誘導制御部）

誘導制御部 1 4 0 は、設定部 1 1 0 により設定された所定の対象が存在する方向にユーザを誘導するように制御する。具体的には、誘導制御部 1 4 0 は、表示部 1 6 に、キャラクター S 1 ~ S 3 が存在する方向を示す矢印を表示したり、デジタルカメラ 1 が有するスピーカ（不図示）から音声によりキャラクター S 1 ~ S 3 が存在する方向に誘導したりする。また、誘導制御部 1 4 0 は、キャラクター S 1 ~ S 3 の位置情報を通信部 1 7 により受信し、デジタルカメラ 1 の現在位置情報および方向情報と比較してキャラクター S 1 ~ S 3 が存在する方向を推定してもよい。なお、誘導制御部 1 4 0 は、デジタルカメラ 1 の方向情報を、スルー画像の解析結果や、デジタルカメラ 1 の向きを検知する方向検知部（不図示）から取得できる。

40

【 0 0 4 3 】

以上、本実施形態によるデジタルカメラ 1 の構成について詳細に説明した。続いて、本実施形態によるデジタルカメラ 1 の撮影制御処理について図 5 を参照して詳細に説明する。

【 0 0 4 4 】

< 3 . 動作処理 >

図 5 は、本実施形態によるデジタルカメラ 1 の動作処理を示すフローチャートである。図 5 に示すように、まず、ステップ S 1 0 3 において、デジタルカメラ 1 は、GPS 測位

50

部 1 8 によりデジタルカメラ 1 の現在位置を検出する。

【 0 0 4 5 】

次いで、ステップ S 1 0 6 において、設定部 1 1 0 は、検出された現在位置に応じて、認識用情報を設定する。なお、設定部 1 1 0 は、現在位置に応じた認識用情報を、認識用情報 DB 1 5 から抽出して設定してもよいし、外部装置から取得して設定してもよい。

【 0 0 4 6 】

次に、ステップ S 1 0 9 において、認識部 1 2 0 は、カメラモジュール 1 3 が連続的に撮影するスルー画像に基づいて、設定部 1 1 0 により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する。

【 0 0 4 7 】

次いで、ステップ S 1 1 2 において所定の対象が画角内に認識された場合、続くステップ S 1 1 5 において、撮影制御部 1 3 0 は、撮影制御を行う。具体的には、上述したように、撮影制御部 1 3 0 は、所定の対象を画角内に含むスルー画像を記憶メディア 2 0 に記憶させるよう制御する。

【 0 0 4 8 】

次に、ステップ S 1 1 8 において、CPU 1 0 は、画角内から所定の対象が外れたか否かを判断する。図 5 に示すように、撮影制御部 1 3 0 は、画角内に所定の対象を含む限り、ステップ S 1 1 5 に示す撮影制御を繰り返し行ってもよい。この際、撮影制御部 1 3 0 は、定期的（1 秒毎、5 秒毎、3 0 秒毎等）/ 不定期的に、撮影制御を繰り返してもよい。

【 0 0 4 9 】

次いで、画角内から所定の対象が外れた場合（S 1 1 8 / No）、ステップ S 1 2 1 において、CPU 1 0 は、撮影制御（記憶メディア 2 0 への記憶制御）を終了する。

【 0 0 5 0 】

以上、本実施形態によるデジタルカメラ 1 の撮影制御処理について説明した。これにより、本実施形態によるデジタルカメラ 1 は、現在位置に応じた所定の対象を自動的に撮影（記憶メディア 2 0 に記憶）することができる。具体的には、デジタルカメラ 1 を装着してユーザがテーマパークに来場した際は、デジタルカメラ 1 によりテーマパーク特有のキャラクターを自動的に撮影することができる。また、ユーザがテーマパークから移動して動物園に来場した際は、ユーザに装着されたデジタルカメラ 1 は、動物園特有の動物を自動的に撮影することができる。

【 0 0 5 1 】

なお、デジタルカメラ 1 が自動撮影モードに設定されていない場合、ステップ S 1 1 5 に示す撮影制御に代わり、認識した画角内の所定の対象に焦点を合わせたりズームしたりする撮影準備制御を行ってもよい。これにより、自動的に所定の対象に焦点が合うので、ユーザは任意のタイミングでシャッターボタンを操作して撮影（記憶メディア 2 0 に記憶）を行うことができる。

【 0 0 5 2 】

また、上記 S 1 1 2 において所定の対象が画角内に認識できない場合、外部から所定の対象の位置情報を受信し、誘導制御部 1 4 0 により、所定の対象が存在する方向にユーザを誘導する制御を行ってもよい。

【 0 0 5 3 】

< 4 . 変形例 >

以上、本実施形態による制御システムについて説明したが、本実施形態による制御システムは、図 1 に示す構成に限られない。以下、本実施形態の制御システムについて複数の変形例を参照して説明する。

【 0 0 5 4 】

[4 - 1 . 第 1 の変形例]

上記実施形態では、ユーザが装着するデジタルカメラ 1 によってのみ所定の対象を撮影しているが、この場合、ユーザ自身は撮影画像に含まれない。そこで、第 1 の変形例とし

10

20

30

40

50

て、他ユーザに装着されたデジタルカメラでユーザを撮影するよう制御する制御システムを提案する。複数のユーザが、自身に装着されるデジタルカメラ 1 で、キャラクター S 1 ~ S 3 や他ユーザを互いに撮影することで、各ユーザは、キャラクター S 1 ~ S 3 と自身が画角に含まれる撮影画像を取得することができる。以下、図 6 ~ 図 8 を参照して具体的に説明する。

【 0 0 5 5 】

(概要)

図 6 は、本実施形態の第 1 の変形例による制御システムの全体構成を示す図である。図 6 に示すように、本変形例による制御システムは、複数のデジタルカメラ 1 A、1 B、およびサーバ 4 を有する。また、複数のデジタルカメラ 1 A、1 B は、例えば無線 LAN や Wi - Fi 等によりネットワーク 3 を介してサーバ 4 と接続する。

10

【 0 0 5 6 】

このような構成を有する制御システムにおいて、ユーザ A に装着されるデジタルカメラ 1 A は、現在位置がエリア 1 の場合、例えばキャラクター S 1 ~ S 3 のうちユーザ A の好みに応じたキャラクター S 1 を所定の対象に設定する。そして、デジタルカメラ 1 A は、キャラクター S 1 を画角内に認識すると、撮影制御を行う。しかしながら、上述したように、ユーザ A に装着され外界を撮影する装着型のデジタルカメラ 1 A では、ユーザ A 自身を画角に含めることができない。そこで、本変形例では、ユーザ A の嗜好情報として、キャラクター S 1 が好みであること、およびユーザ A の個人設定情報 (ユーザ A や家族の顔認識情報等) を、サーバ 4 を介して他ユーザ B に装着されるデジタルカメラ 1 B に送信する。

20

【 0 0 5 7 】

デジタルカメラ 1 B は、ユーザ A の嗜好情報に応じて、キャラクター S 1 およびユーザ A を所定の対象に設定し、これらを画角内に認識した場合に撮影制御を行う。そして、デジタルカメラ 1 B は、撮影した撮影画像をサーバ 4 に送信する。

【 0 0 5 8 】

これにより、ユーザ A は、自身に装着されたデジタルカメラ 1 A で、キャラクター S 1 を撮影した撮影画像と、他ユーザ B に装着されたデジタルカメラ 1 B で、キャラクター S 1 およびユーザ A を撮影した撮影画像を取得することができる。なお、デジタルカメラ 1 B では、ユーザ A の嗜好情報やユーザ A の嗜好情報に応じて撮影した撮影画像を閲覧できないように設定することで、ユーザ A の個人情報を保護する。

30

【 0 0 5 9 】

以上、本変形例による制御システムの概要について説明した。続いて、本変形例による制御システムに含まれるサーバ 4 の構成、および本変形例による制御システムの動作処理について順次説明する。なお、デジタルカメラ 1 A、1 B の基本構成は、図 2 を参照して説明したデジタルカメラ 1 の構成と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【 0 0 6 0 】

(サーバ 4 の構成)

図 7 は、第 1 の変形例によるサーバ 4 の構成を示す図である。図 7 に示すように、サーバ 4 は、主制御部 4 0、通信部 4 1、認識用情報 DB 4 6、嗜好情報 DB 4 7、および撮影画像 DB 4 8 を有する。

40

【 0 0 6 1 】

主制御部 4 0 は、サーバ 4 の各構成を制御する。例えば主制御部 4 0 は、通信部 4 1 を介してデジタルカメラ 1 A から送信されたユーザ A の嗜好情報を、嗜好情報 DB 4 7 に記憶する。また、主制御部 4 0 は、図 7 に示すように、抽出部 4 3 および送信制御部 4 4 としても機能する。抽出部 4 3 は、デジタルカメラ 1 から送信された位置情報に応じて認識用情報 DB 4 6 から所定の認識用情報を抽出したり、嗜好情報 DB 4 7 から他ユーザの嗜好情報を抽出したり、撮影画像 DB 4 8 から所定の撮影画像を抽出したりする。送信制御部 4 4 は、抽出部 4 3 により抽出された情報を、要求元のデジタルカメラ 1 に送信するよう通信部 4 1 を制御する。

50

【 0 0 6 2 】

通信部 4 1 は、外部装置とデータ通信を行うための通信インターフェースである。例えば、通信部 4 1 は、デジタルカメラ 1 から位置情報を受信したり、当該位置情報に応じた認識用情報を送信したりする。また、通信部 4 1 は、デジタルカメラ 1 に他ユーザの嗜好情報を送信してもよい。

【 0 0 6 3 】

認識用情報 D B 4 6 は、図 2 を参照して説明した認識用情報 D B 1 5 と同様に、位置情報に対応付けられた認識用情報を記憶する。

【 0 0 6 4 】

嗜好情報 D B 4 7 は、図 2 を参照して説明した嗜好情報 D B 1 9 と同様に、ユーザの嗜好情報を記憶する。また、嗜好情報 D B 4 7 に記憶される各ユーザの嗜好情報は、各デジタルカメラ 1 A、1 B から送信されたものである。

10

【 0 0 6 5 】

撮影画像 D B 4 8 は、各デジタルカメラ 1 A、1 B により撮影された撮影画像を、カメラ I D および判定 T a g と関連付けて記憶する。ここで、カメラ I D とは、各デジタルカメラ 1 A、1 B の識別情報であって、どのデジタルカメラにより撮影された撮影画像であるかが示される。また、判定 T a g とは、どのような条件で撮影されたかを示す情報であって、ホワイトバランスやシャッタースピード等の基本的な撮影パラメータの他、撮影日時、撮影位置、さらに設定した認識対象や、誰の嗜好情報に基づいて認識対象を設定したか等の情報も含む。これにより、例えばユーザ A から撮影画像の取得要求があった場合、抽出部 4 3 は、ユーザ A のデジタルカメラ 1 A のカメラ I D が関連付けられている撮影画像や、ユーザ A の嗜好情報に基づいて認識対象が設定され撮影された撮影画像を抽出することができる。

20

【 0 0 6 6 】

(動作処理)

次に、図 8 A および図 8 B を参照して、本変形例による制御システムの動作処理について説明する。図 8 A および図 8 B は、第 1 の変形例による制御システムの動作処理を示すフローチャートである。

【 0 0 6 7 】

図 8 A に示すように、まず、ステップ S 1 2 0 において、デジタルカメラ 1 A は、基本設定を行う。具体的には、デジタルカメラ 1 A は、例えばデジタルカメラ 1 の動作設定や、ユーザの嗜好情報の設定を行う。動作設定とは、動画 / 静止画の取得設定、音声の取得設定、画質 / 音声品質のパラメータ、連続的に画像 / 音声を取得する場合におけるインターバル時間の設定等である。ユーザの嗜好情報とは、好みの撮影対象に関する情報 (人物、風景、グルメ、動物、草花、キャラクター等)、好みの撮影条件に関する情報 (構図や、ホワイトバランスおよびシャッタースピード等の各撮影パラメータ)、グループ設定情報 (グループのカメラ I D 等)、および個人設定情報 (ユーザ・家族・友人の顔画像登録) 等である。なお、ユーザの嗜好情報は、操作入力部 1 4 からユーザ操作により入力されてもよい。

30

【 0 0 6 8 】

次に、上記 S 1 2 0 において画像の取得が設定された場合、ステップ S 2 0 0 において、デジタルカメラ 1 A は撮影処理を行う。ここで、ステップ S 2 0 0 に示す撮影処理とは、具体的にはステップ S 1 2 3 ~ S 1 5 1 に示す処理である。

40

【 0 0 6 9 】

まず、ステップ S 1 2 3 において、デジタルカメラ 1 A は、GPS 測位部 1 8 により現在位置を検出する。

【 0 0 7 0 】

次いで、ステップ S 1 2 6 において、デジタルカメラ 1 A は、検出した現在位置を示す位置情報およびデジタルカメラ 1 A のカメラ I D をサーバ 4 に送信する。

【 0 0 7 1 】

50

次に、ステップ S 1 2 9 において、サーバ 4 の抽出部 4 3 は、位置情報に応じた認識用情報を認識用情報 DB 4 6 から抽出する。

【 0 0 7 2 】

次いで、ステップ S 1 3 2 において、サーバ 4 の送信制御部 4 4 は、抽出部 4 3 により抽出された認識用情報をデジタルカメラ 1 A に送信する。

【 0 0 7 3 】

なお、上記 S 1 2 6 ~ S 1 3 2 において、サーバ 4 から位置情報に応じた認識用情報を取得する処理を示したが、上記処理は必ずしも必要ではなく、デジタルカメラ 1 A が対応する認識用情報を既に有している場合は不要である。

【 0 0 7 4 】

次に、ステップ S 1 3 5 において、デジタルカメラ 1 A は、ユーザ A の嗜好を反映させる。具体的には、現在位置に対応する認識用情報で示される所定の対象が「キャラクター S 1 ~ S 3 」であって、ユーザ A の嗜好情報に示される「好みのキャラクター」が「キャラクター S 1 」である場合、ユーザ A の嗜好「好みのキャラクター：キャラクター S 1 」を認識用情報に反映させる。若しくは、デジタルカメラ 1 A は、認識用情報で示される複数の所定の対象（例えばキャラクター S 1 ~ S 3 ）を選択するための選択画面を表示部 1 6 に表示し、ユーザ A に選択された所定の対象をユーザ A の嗜好として反映させてもよい。なお、ユーザ A の嗜好情報が設定されていない場合や、「お任せ」に設定されている場合、ステップ S 1 3 5 に示す嗜好の反映処理は不要である。

【 0 0 7 5 】

次いで、ステップ S 1 3 8 において、デジタルカメラ 1 A は、ユーザ A の嗜好情報を、デジタルカメラ 1 A のカメラ ID と紐付けてサーバ 4 に送信する。なお、ユーザ A の嗜好情報をサーバ 4 に送信するタイミングは、図 8 A に示す例に限定されず、例えば上記 S 1 2 0 に示す基本設定の後や、上記 S 1 2 6 に示す位置情報の送信と同時であってもよい。

【 0 0 7 6 】

次に、ステップ S 1 3 9 において、サーバ 4 は、ユーザ A の嗜好情報を、ユーザ A が所持するデジタルカメラ 1 A のカメラ ID と紐付けて嗜好情報 DB 4 7 に登録する。なお、サーバ 4 の嗜好情報 DB 4 7 には、各ユーザの嗜好情報が、各ユーザが所持するデジタルカメラ 1 のカメラ ID と紐付けて登録されている。

【 0 0 7 7 】

次いで、ステップ S 1 4 1 において、サーバ 4 は、嗜好情報 DB 4 7 から他ユーザの嗜好情報を抽出し、デジタルカメラ 1 A に送信する。より具体的には、サーバ 4 は、デジタルカメラ 1 A の位置情報を参照し、同エリアに居る他ユーザ B の嗜好情報が嗜好情報 DB 4 7 に登録されている場合、当該嗜好情報を送信する。

【 0 0 7 8 】

次に、ステップ S 1 4 4 において、デジタルカメラ 1 A の設定部 1 1 0 は、デジタルカメラ 1 A の現在位置を示す位置情報に応じた認識用情報を設定する。具体的には、例えば設定部 1 1 0 は、上記 S 1 3 2 でサーバ 4 から受信した位置情報に応じた認識用情報を設定してもよいし、上記 S 1 3 5 でユーザ A の嗜好を反映した認識用情報を設定してもよい。

【 0 0 7 9 】

さらに、設定部 1 1 0 は、上記 S 1 4 1 でサーバ 4 から受信した他ユーザ B の嗜好情報に基づいて、他ユーザ B の嗜好を反映した認識用情報を設定してもよい。例えば、ユーザ B の嗜好「好みのキャラクター：キャラクター S 3 」や、ユーザ B の顔画像を反映させた認識用情報を設定する。

【 0 0 8 0 】

次いで、ステップ S 1 4 7 において、デジタルカメラ 1 A の認識部 1 2 0 は、カメラモジュール 1 3 により連続的に撮像されるスルー画像を解析し、設定部 1 1 0 により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する。例えば認識部 1 2 0 は、画角内に、認識用情報で示されるキャラクター S 1 が含まれるか否かを認識する。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 1 】

また、認識部 1 2 0 により所定の対象が認識されると、撮影制御部 1 3 0 は、撮影を実行する。具体的には、例えば撮影制御部 1 3 0 は、所定の対象にフォーカスして撮影を行うようカメラモジュール 1 3 を制御し、撮影画像を記憶メディア 2 0 に記憶させる。

【 0 0 8 2 】

なお、認識部 1 2 0 は、他ユーザ B の嗜好情報に基づいて設定された認識用情報で示される所定の対象の認識は、所有者であるユーザ A の嗜好情報に基づいて設定された認識用情報で示される所定の対象の認識より優先度を低くしてもよい。また、セキュリティ上、他ユーザ B の嗜好情報に基づいて設定された認識用情報で示される所定の対象を認識して撮影した撮影画像は、デジタルカメラ 1 A では表示できないようにしてもよい。

10

【 0 0 8 3 】

次に、ステップ S 1 5 0 において、デジタルカメラ 1 A は、撮影画像、カメラ I D、および判定 T a g をサーバ 4 に送信する。

【 0 0 8 4 】

次いで、ステップ S 1 5 1 において、サーバ 4 は、受信した撮影画像、カメラ I D、および判定 T a g を紐付けて撮影画像 D B 4 8 に記憶する。

【 0 0 8 5 】

以上、ステップ S 2 0 0 に示すデジタルカメラ 1 A とサーバ 4 間の撮影処理について、S 1 2 3 ~ S 1 5 1 において具体的に説明した。上述した撮影処理は、各デジタルカメラ 1 とサーバ 4 間で実行される。例えば、図 8 B に示すステップ S 2 1 0 において、デジタルカメラ 1 B とサーバ 4 間で同様の撮影処理を実行する。したがって、ユーザ A の嗜好情報もデジタルカメラ 1 B に送信され、デジタルカメラ 1 B において、ユーザ A の好みのキャラクターおよびユーザ A が撮像される。

20

【 0 0 8 6 】

このように、ユーザ A に装着されたデジタルカメラ 1 A では、ユーザ A の外界であって、位置情報に対応した所定の対象を撮影した撮影画像が取得され、他ユーザ B に装着されたデジタルカメラ 1 B では、ユーザ A や所定の対象を撮影した撮影画像が取得される。

【 0 0 8 7 】

なお、図 8 A、図 8 B に示す動作処理では、各ユーザの嗜好情報は、サーバ 4 を介して各デジタルカメラ 1 に送信されているが（ステップ S 1 3 8 ~ S 1 4 1）、本変形例に示す動作処理はこれに限定されない。例えば、各デジタルカメラ 1 は、近接無線通信により互いにユーザの嗜好情報を送信してもよい。

30

【 0 0 8 8 】

また、ユーザ A が、他のデジタルカメラ 1 B により自分の嗜好情報に基づいて撮影された撮影画像を取得したい場合、例えばデジタルカメラ 1 A からサーバ 4 に問い合わせを行って取得してもよい。

【 0 0 8 9 】

具体的には、ステップ S 1 5 3 において、デジタルカメラ 1 A は、サーバ 4 に撮影画像要求を行う。この際、デジタルカメラ 1 A は、デジタルカメラ 1 A のカメラ I D やユーザ A のユーザ I D を送信する。

40

【 0 0 9 0 】

次いで、ステップ S 1 5 6 において、サーバ 4 の抽出部 4 3 は、受信したデジタルカメラ 1 A のカメラ I D に基づいて、撮影画像 D B 4 8 に記憶されている撮影画像の判定 T a g を参照し、所望の撮影画像を抽出する。判定 T a g には、撮影条件を示す情報が含まれているところ、例えばデジタルカメラ 1 A から送信された嗜好情報に基づいて撮影が行われた場合、判定 T a g には、嗜好情報と共に当該デジタルカメラ 1 A から送信されたカメラ I D が含まれる。これにより、サーバ 4 は、デジタルカメラ 1 A のカメラ I D を用いることで、ユーザ A の嗜好情報に基づいて他のデジタルカメラ 1 B で撮影された撮影画像を抽出することができる。

【 0 0 9 1 】

50

なお、本変形例ではカメラIDを用いているが、これに限定されず、例えばカメラIDの代わりにユーザIDを用いてもよい。

【0092】

次に、ステップS159において、サーバ4は、抽出した撮影画像をデジタルカメラ1Aに送信する。これによりユーザAは、デジタルカメラ1Aで撮影したキャラクターS1を含むユーザAの外界の撮影画像と、他のデジタルカメラ1Bで撮影されたユーザAやキャラクターS1を含む撮影画像の両方を取得することができる。

【0093】

また、上記S153～S159では、デジタルカメラ1Aから撮影画像要求を行う場合について説明したが、本変形例はこれに限定されず、例えばユーザAの情報処理装置（ノートPC、スマートフォン等）から、サーバ4に撮影画像要求を行ってもよい。

10

【0094】

[4-2.第2の変形例]

次に、本実施形態の第2の変形例について説明する。上述した実施形態では、制御装置の一例として、ユーザに装着されるデジタルカメラ1を用いたが、本実施形態による制御装置はこれに限定されない。例えば、本実施形態による制御装置は、屋内や屋外の至るところに配置される外部機器であってもよい。以下、図9～図11を参照して具体的に説明する。

【0095】

（概要）

20

図9は、本実施形態の第2の変形例による制御システムの全体構成を示す図である。図9に示すように、本変形例による制御システムは、複数のデジタルカメラ1A、1B、複数の外部機器2A、2B、およびサーバ4を有する。また、複数のデジタルカメラ1A、1B、外部機器2A、2Bは、例えば無線LANやWi-Fi等によりネットワーク3を介してサーバ4と接続する。

【0096】

ここで、上述した第1の変形例では、他ユーザBにデジタルカメラ1Bが装着されているが、デジタルカメラ1Bは来場者に装着される場合に限定されず、エリアの所定の対象である動物やキャラクター等に装着されていてもよい。図9に示す第2の変形例では、一例としてエリア2の動物園に居る動物にデジタルカメラ1Bが装着されている場合を示す。デジタルカメラ1Aおよび1Bとサーバ4との動作処理は、図8A、図8Bに示す第1の変形例と同様である。

30

【0097】

外部機器2A、2Bは、ユーザの周囲の建物の壁や天井、街灯、テーマパークのアトラクション（乗り物）等に配置され、ユーザを周囲から撮影/録音する機能を有する。図9では、複数の外部機器が配置されている例を示しているが、外部機器は1つであってもよい。

【0098】

このような構成を有する制御システムにおいて、デジタルカメラ1A、1B、および外部機器2A、2Bは、現在位置に応じた認識用情報を設定する。例えば、現在位置がエリア2（動物園）の場合、エリア2に居る動物Iを所定の対象として示す認識用情報を設定する。そして、デジタルカメラ1A、1B、および外部機器2A、2Bは、設定された動物を画角内に認識すると、撮影制御を行う。

40

【0099】

また、デジタルカメラ1B、外部機器2A、2Bは、ユーザAの嗜好情報を取得した場合、ユーザAの嗜好情報を反映した認識用情報を設定し、ユーザAの好みの動物や、ユーザAを認識して撮影を行うことも可能である。

【0100】

これにより、ユーザAに装着されたデジタルカメラ1Aでは、位置情報に応じた所定の動物Iを撮影し、ユーザAの周囲に配置された外部機器2A、2Bでは、動物Iおよびユ

50

ーザ A を画角内に含めて撮影することができる。

【 0 1 0 1 】

以上、本変形例による制御システムの概要について説明した。続いて、本変形例による制御システムに含まれる外部機器 2 の構成、および本変形例による制御システムの動作処理について順次説明する。なお、デジタルカメラ 1 A、1 B の基本構成は、図 2 を参照して説明したデジタルカメラ 1 の構成と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【 0 1 0 2 】

(外部機器 2 の構成)

図 1 0 は、本実施形態による外部機器 2 の構成を示すブロック図である。図 1 0 に示すように、外部機器 2 は、CPU 2 5、ROM 2 1、RAM 2 2、カメラモジュール 2 3、操作入力部 2 4、通信部 2 7、GPS 測位部 2 8、およびデータベース 2 9 を有する。カメラモジュール 2 3、操作入力部 2 4、GPS 測位部 2 8 (検出部)、ROM 2 1、および RAM 2 2 の主要機能は、デジタルカメラ 1 の同ブロックと同様であるので、ここでの説明は省略する。

10

【 0 1 0 3 】

通信部 2 7 は、外部装置とデータ通信を行うための通信インターフェースである。より具体的には、例えば本実施形態による通信部 2 7 は、CPU 2 5 の制御に応じて、サーバ 4 を介してデジタルカメラ 1 A からユーザ A の嗜好情報を受信したり、外部機器 2 が撮影した撮影画像をサーバ 4 に送信したりする。

【 0 1 0 4 】

データベース 2 9 は、認識用情報や、各ユーザの嗜好情報、および撮影画像を記憶する記憶部である。

20

【 0 1 0 5 】

CPU 2 5 は、外部機器 2 の各構成を制御する制御部である。例えば、CPU 2 5 は、GPS 測位部 2 8 により測位された現在位置に応じた認識用情報を設定する設定部として機能する。また、CPU 2 5 は、カメラモジュール 2 3 により連続的に撮影されるスルー画像を解析し、設定した認識用情報で示される所定の対象を認識する認識部としても機能する。

【 0 1 0 6 】

さらに、所定の対象が画角内に認識された場合、CPU 2 5 は、認識した所定の対象にフォーカスして撮影するようカメラモジュール 2 3 を制御し、撮影した撮影画像をデータベース 2 9 に記憶させる撮影制御部としても機能する。なお、CPU 2 5 (撮影制御部) は、カメラモジュール 2 3 により連続的に撮影されるスルー画像が順次データベース 2 9 に記憶されている場合、認識した所定の対象を画角内に含むフレーム (撮影画像) にマークを付与してもよい。

30

【 0 1 0 7 】

(動作処理)

次に、図 1 1 を参照して、本変形例による制御システムの動作処理について説明する。図 1 1 は、第 2 の変形例による制御システムの動作処理を示すフローチャートである。

【 0 1 0 8 】

図 1 1 に示すように、まず、ステップ S 1 6 0 において、外部機器 2 A は、連続的に撮影動作を行い、撮影画像をビデオデータとして順次データベース 2 9 に記憶している。この際、外部機器 2 A は、GPS 測位部 2 8 により測位した現在位置に応じた認識用情報を設定し、当該認識用情報で示される所定の対象にフォーカスを合わせて撮影してもよい。

40

【 0 1 0 9 】

一方、デジタルカメラ 1 A は、ステップ S 1 6 3 において、デジタルカメラ 1 A は、ユーザ A の嗜好を反映させる。次いで、ステップ S 1 6 6 において、デジタルカメラ 1 A は、ユーザ A の嗜好情報およびカメラ ID をサーバ 4 に送信する。次に、ステップ S 1 6 7 において、サーバ 4 は、ユーザ A の嗜好情報を、ユーザ A が所持するデジタルカメラ 1 A のカメラ ID と紐付けて嗜好情報 DB 4 7 に登録する。なお、ステップ S 1 6 3 ~ S 1 6

50

7に示す処理は、図8Aに示すステップS135～S139に示す処理と同様であるので、ここでの具体的な説明は省略する。また、ステップS163の前に、図8Aに示すステップS123～S132と同様の処理が行われるが、図11に示すフローではこれらを省略している。

【0110】

次いで、ステップS169において、サーバ4は、ユーザAの嗜好情報を外部機器2Aに送信する。

【0111】

次に、ステップS172において、外部機器2Aは、受信したユーザAの嗜好情報を反映させた認識用情報を設定し、カメラモジュール23で解析することにより、当該認識用情報で示される所定の対象を認識する。

10

【0112】

次いで、ステップS175において、外部機器2Aは、所定の対象を認識したタイミングで撮影した撮影静止画像（フレーム）にマークを付与する。

【0113】

次に、ステップS178において、外部機器2Aは、マークを付与したフレームを少なくとも含む撮影画像、外部機器2AのカメラID、および判定Tagをサーバ4に送信する。

【0114】

次いで、ステップS179において、サーバ4は、受信した撮影画像、カメラID、および判定Tagを紐付けて撮影画像DB48に記憶する。また、サーバ4は、受信した撮影画像のうち、マークが付与された撮影画像（フレーム）を、カメラID、および判定Tagと紐付けて撮影画像DB48に記憶してもよい。

20

【0115】

以上、外部機器2Aにおいて、現在位置に応じた認識用情報に、ユーザAの嗜好情報を反映させて設定し、撮影制御を行う場合の処理について具体的に説明した。なお、図11では、デジタルカメラ1Aにおける撮影制御に関する処理（図8Aに示すS141～S151）の図示は省略している。

【0116】

上述したように、外部機器2Aは、現在位置に応じた認識用情報で示される所定の対象を撮影したり、さらにユーザAの嗜好情報を当該認識用情報に反映させて設定し、認識用情報で示される所定の対象を撮影したりすることができる。また、外部機器2Aが、監視カメラとしても機能し、連続的に撮影した画像を順次記憶している場合、外部機器2Aは、所定の対象が含まれるフレームにマークを付与することで、他のフレームと識別することができる。

30

【0117】

次に、ユーザAが、外部機器2Aにより自分の嗜好情報に基づいて撮影された撮影画像を取得したい場合、第1の変形例と同様に、デジタルカメラ1Aからサーバ4に問い合わせを行って取得することができる。

【0118】

具体的には、ステップS181において、デジタルカメラ1Aは、サーバ4に撮影画像要求を行う。この際、デジタルカメラ1Aは、デジタルカメラ1AのカメラIDやユーザAのユーザIDを送信する。

40

【0119】

次いで、ステップS181において、サーバ4の抽出部43は、受信したデジタルカメラ1AのカメラIDに基づいて、撮影画像DB48に記憶されている撮影画像の判定Tagを参照し、所望の撮影画像を抽出する。判定Tagには、撮影条件を示す情報が含まれているところ、例えばデジタルカメラ1Aから送信された嗜好情報に基づいて撮影が行われた場合、判定Tagには、嗜好情報と共に当該デジタルカメラ1Aから送信されたカメラIDが含まれる。これにより、サーバ4は、デジタルカメラ1AのカメラIDを用いる

50

ことで、ユーザ A の嗜好情報に基づいて外部機器 2 で撮影された撮影画像を抽出することができる。

【0120】

次に、ステップ S 186 において、サーバ 4 は、抽出した撮影画像をデジタルカメラ 1 A に送信する。これによりユーザ A は、デジタルカメラ 1 A で撮影した動物 I を含むユーザ A の外界の撮影画像と、外部機器 2 A で撮影されたユーザ A と動物 I を含む撮影画像の両方を取得することができる。

【0121】

< 5 . まとめ >

上述したように、本実施形態による制御システムでは、現在位置に応じた所定の対象を示す認識用情報を自動設定し、所定の対象を認識した場合に、所定の対象を撮影 / 録音することができる。これにより、本制御システムは、例えばテーマパークに居る特有のキャラクターなど、エリアに応じて撮影 / 録音対象を自動的に設定し、当該撮影 / 録音対象にフォーカスして撮影 / 録音することができる。

【0122】

また、本制御システムは、ユーザの嗜好情報を反映させて認識用情報を設定することにより、ユーザの好みに合った条件で撮影 / 録音を行うことができる。

【0123】

さらに、ユーザに装着されたデジタルカメラ (制御装置の一例) のみではなく、ユーザの周囲に配置された外部機器 (制御装置の他の例) において設定される認識用情報にもユーザの嗜好情報を反映させることができる。これにより、外部機器は、現在位置に応じた所定の対象とユーザにフォーカスして撮影 / 録音を行うことができる。

【0124】

以上、添付図面を参照しながら本開示の好適な実施形態について詳細に説明したが、本技術はかかる例に限定されない。本開示の技術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、当然に本開示の技術的範囲に属するものと了解される。

【0125】

例えば、上述した嗜好情報は、ユーザ操作により入力される他、デジタルカメラ 1 が学習機能を有し、ユーザが撮影した撮影画像や行動履歴等から嗜好情報を学習してもよい。

【0126】

また、本実施形態によるデジタルカメラ 1 は、位置情報に応じた複数の所定の対象のうち、ユーザの嗜好情報の反映や、ユーザにより選択される場合の他、ユーザが近寄った (またはタッチした) 所定の対象にフォーカスして撮影制御してもよい。

【0127】

また、本実施形態によるデジタルカメラ 1 は、バッテリー消費の問題を考慮し、連続的なスルー撮影は行わず、位置情報に応じた所定の音声 (パレードの音、キャラクターの声、歓声等) をトリガにスルー撮影を開始してもよい。

【0128】

なお、本技術は以下のような構成も取ることができる。

(1)

現在位置情報を検出する検出部と、
位置情報に応じて異なる認識用情報を設定する設定部と、
前記検出部により検出された現在位置情報に応じて前記設定部により設定された認識用情報で示される所定の対象を認識する認識部と、

前記認識部による認識結果に応じて、撮像部および収音部の少なくともいずれかを制御する制御部と、
を備える、制御装置。

(2)

10

20

30

40

50

前記制御装置は、撮像部をさらに備え、

前記認識部は、前記撮像部により撮像された撮像画像を解析することにより、所定の対象を認識する、前記(1)に記載の制御装置。

(3)

前記制御部は、撮像部または收音部により連続的に撮像/收音している場合、前記認識部により所定の対象が認識されたタイミングで撮像/收音したデータに対して、マークを付与するよう制御する、前記(1)または(2)に記載の制御装置。

(4)

前記制御部は、前記認識部により所定の対象が認識されたタイミングで撮像/收音するよう撮像部または收音部を制御する、前記(1)または(2)に記載の制御装置。

10

(5)

前記制御装置は、

前記認識部により所定の対象が認識されたタイミングで撮像/録音されたデータを、前記制御装置の識別情報と共に外部に送信する送信部をさらに備える、前記(1)~(4)のいずれか1項に記載の制御装置。

(6)

前記制御装置は、

位置情報に応じた認識用情報を外部から受信する受信部をさらに備える、前記(1)~(5)のいずれか1項に記載の制御装置。

(7)

20

前記制御装置は、屋外または屋内において、ユーザの周囲に配される外部機器である、前記(1)~(6)のいずれか1項に記載の制御装置。

(8)

前記制御装置は、ユーザに装着され得るウェアラブル装置である、前記(1)~(6)のいずれか1項に記載の制御装置。

(9)

前記設定部は、位置情報に応じた複数の認識用情報のうちユーザに選択された認識用情報を設定する、前記(1)~(8)のいずれか1項に記載の制御装置。

(10)

前記設定部は、ユーザの嗜好情報を反映した認識用情報をさらに設定する、前記(1)~(9)のいずれか1項に記載の制御装置。

30

(11)

前記ユーザの嗜好情報は、位置情報に応じた好みの認識対象、好みのジャンル、好みの構図、またはユーザの家族・知人の顔認識情報である、前記(10)に記載の制御装置。

(12)

前記設定部は、前記検出部により検出された現在位置が所定のテーマパーク内である場合、予め登録された前記所定のテーマパークに関連する所定のキャラクターを所定の対象として示す認識情報を設定する、前記(1)~(11)のいずれか1項に記載の制御装置。

(13)

40

前記設定部は、前記検出部により検出された現在位置が結婚式場内である場合、花嫁および花婿を所定の対象として示す認識情報を設定する、前記(1)~(12)のいずれか1項に記載の制御装置。

(14)

前記設定部は、ユーザの嗜好情報に含まれる好みのジャンルがグルメである場合、料理を所定の対象として示す認識情報をさらに設定する、前記(1)~(13)のいずれか1項に記載の制御装置。

(15)

コンピュータを、

現在位置情報を検出する検出部と、

50

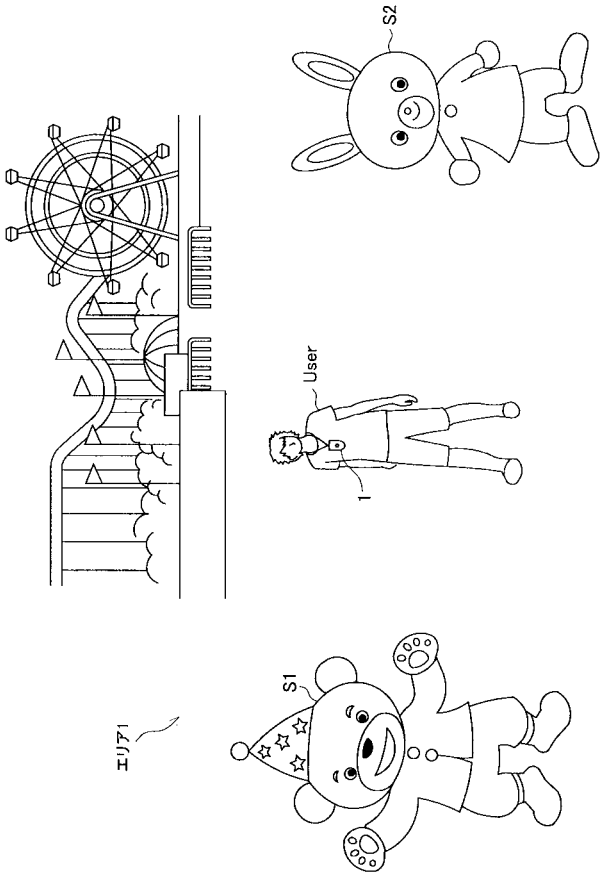
位置情報に応じて異なる認識用情報を設定する設定部と、
 前記検出部により検出された現在位置情報に応じて前記設定部により設定された認識用
 情報で示される所定の対象を認識する認識部と、
 前記認識部による認識結果に応じて、撮像部および收音部の少なくともいずれかを制御
 する制御部、
 として機能させるためのプログラムが記憶された、記憶媒体。

【符号の説明】

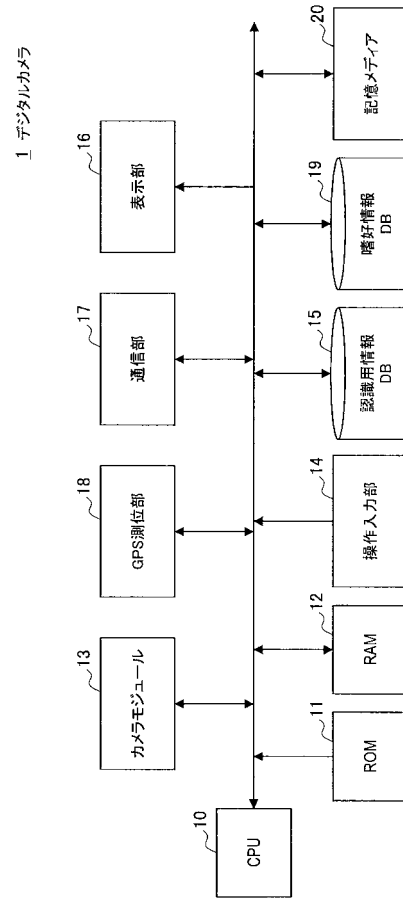
【 0 1 2 9 】

1、1 A、1 B	デジタルカメラ	
2、2 A、2 B	外部機器	10
3	ネットワーク	
4	サーバ	
1 0、2 5	C P U	
1 1、2 1	R O M	
1 2、2 2	R A M	
1 3、2 3	カメラモジュール	
1 4、2 4	操作入力部	
1 5、4 6	認識用情報 D B	
1 6	表示部	
1 7、2 6、4 1	通信部	20
1 8、2 8	G P S 測位部	
1 9、4 7	嗜好情報 D B	
2 0	記憶メディア	
2 9	データベース	
4 0	主制御部	
4 3	抽出部	
4 4	送信制御部	
4 8	撮影画像 D B	
1 1 0	設定部	
1 2 0	認識部	30
1 3 0	撮影制御部	
1 4 0	誘導制御部	

【 図 1 】



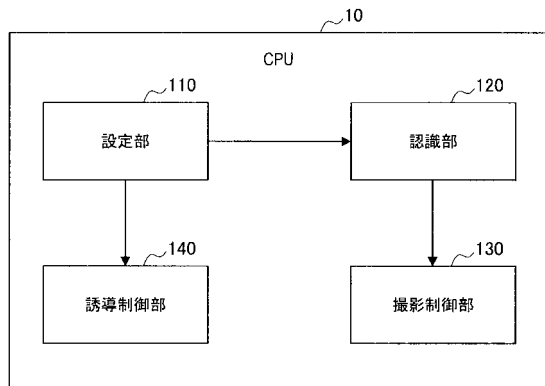
【 図 2 】



【 図 3 A 】

エリア1 (○○遊園地)	キャラクターS1、キャラクターS2、キャラクターS3...
エリア2 (□□動物園)	パンダ、ワニ、キリン、ウサギ、ライオン...
エリア3 (△△式場)	花嫁、花婿

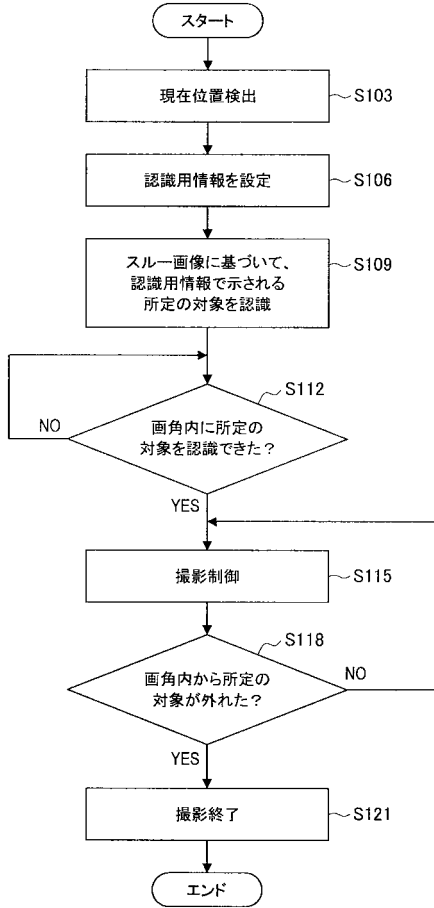
【 図 4 】



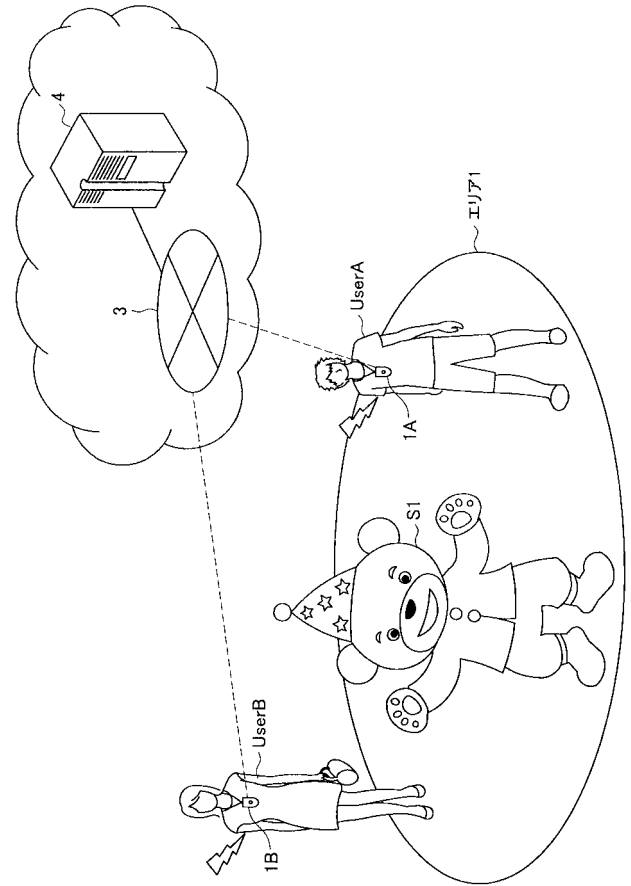
【 図 3 B 】

好みのキャラクターS1、動物
好みの構図
好みのジャンル(グルメ、建物、自然...)
グループ設定情報(グループのカメラID等)
個人設定情報(自分、家族、友人の顔画像等)

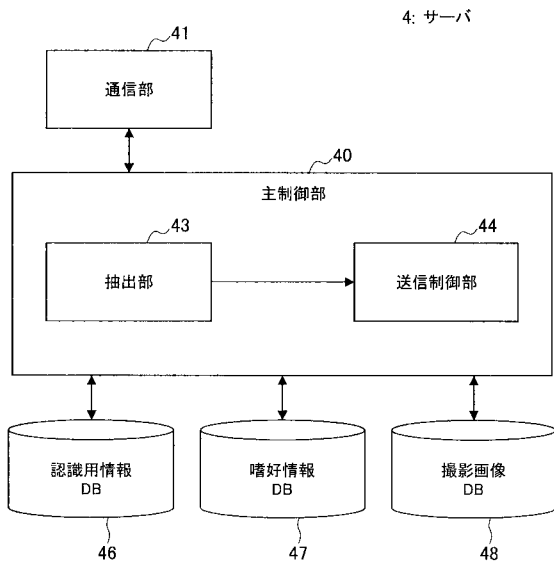
【 図 5 】



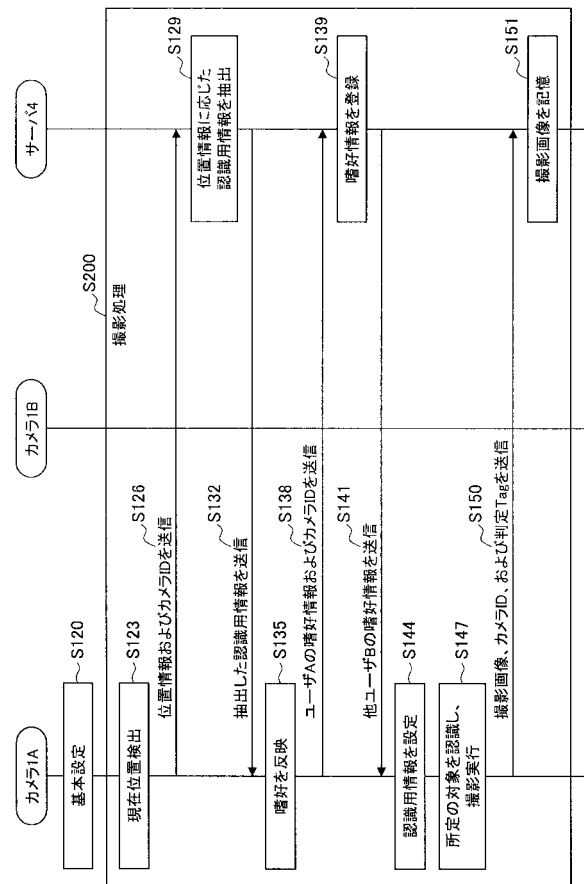
【 図 6 】



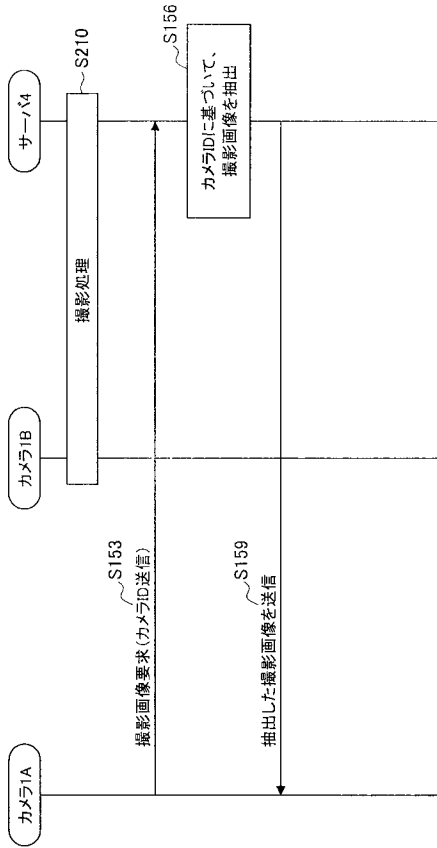
【 図 7 】



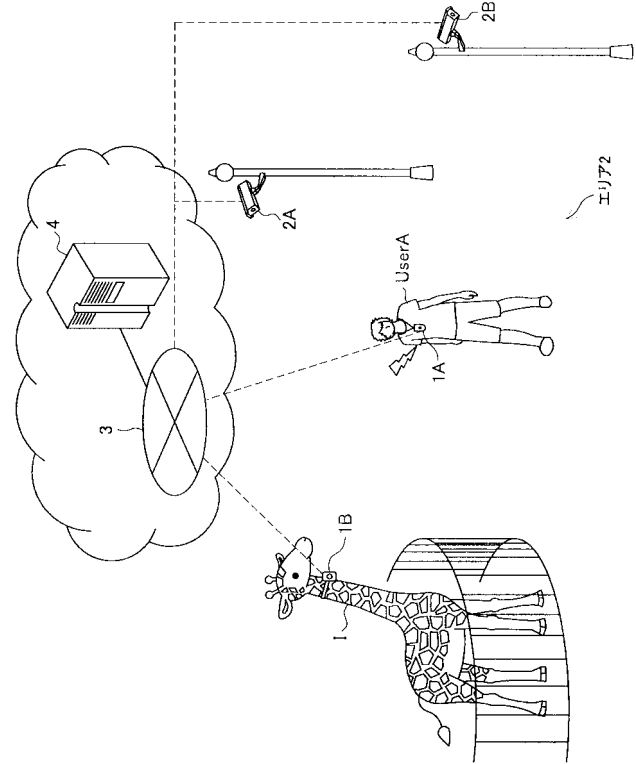
【 図 8 A 】



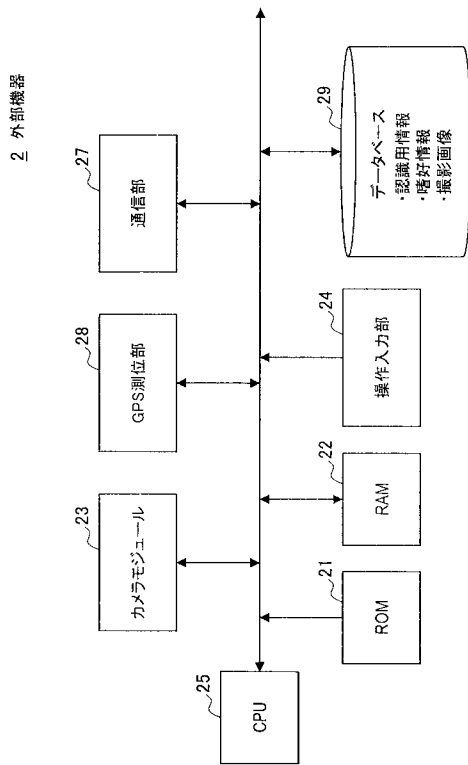
【図 8 B】



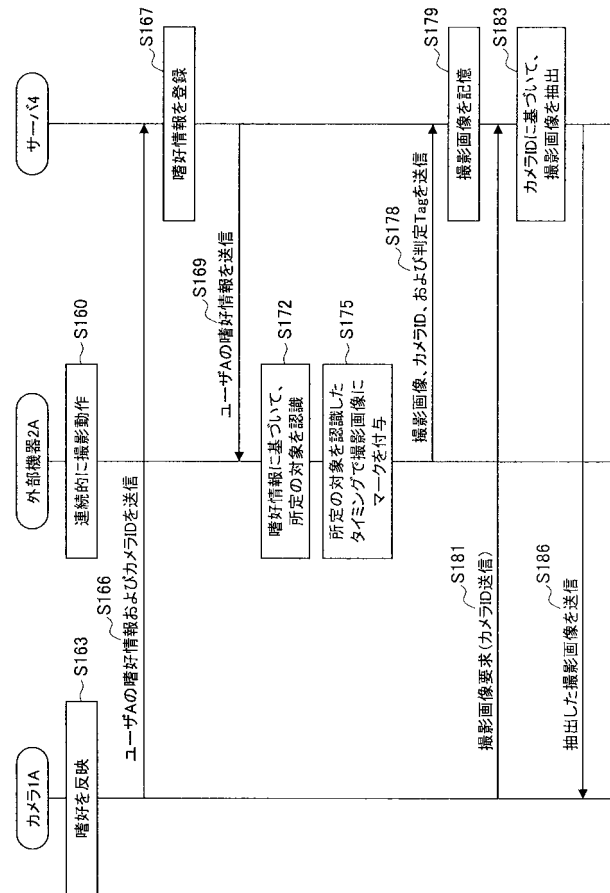
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2013/065872
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04N5/232(2006.01)i, G03B15/00(2006.01)i, H04N5/225(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04N5/232, G03B15/00, H04N5/225 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2013 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2010-187110 A (Nikon Corp.), 26 August 2010 (26.08.2010), paragraphs [0035] to [0040]; fig. 2 (Family: none)	1, 2, 4, 8, 15 3, 5 7, 12-14
Y A	JP 2009-267792 A (Panasonic Corp.), 12 November 2009 (12.11.2009), paragraphs [0126], [0131], [0169] to [0171], [0186] to [0187]; fig. 1 (Family: none)	1-2, 4-6, 8-11, 15 7, 12-14
Y A	JP 2002-213973 A (Sony Corp.), 31 July 2002 (31.07.2002), abstract; paragraphs [0026] to [0027], [0051]; fig. 1 (Family: none)	1-2, 4-6, 8-11, 15 7, 12-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 20 August, 2013 (20.08.13)		Date of mailing of the international search report 27 August, 2013 (27.08.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/065872

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2011-109253 A (Canon Inc.), 02 June 2011 (02.06.2011), paragraphs [0018] to [0019]; fig. 3 (Family: none)	3
Y	JP 2009-303003 A (Nikon Corp.), 24 December 2009 (24.12.2009), paragraphs [0021], [0025] to [0026]; fig. 3 to 4 (Family: none)	5

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 6 5 8 7 2									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04N5/232(2006.01)i, G03B15/00(2006.01)i, H04N5/225(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04N5/232, G03B15/00, H04N5/225											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2013年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2013年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2013年	日本国実用新案登録公報	1996-2013年	日本国登録実用新案公報	1994-2013年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2013年										
日本国実用新案登録公報	1996-2013年										
日本国登録実用新案公報	1994-2013年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
X Y A	JP 2010-187110 A(株式会社ニコン) 2010.08.26, 段落【0035】 - 【0040】、図2(ファミリーなし)	1, 2, 4, 8, 15 3, 5 7, 12-14									
Y A	JP 2009-267792 A(パナソニック株式会社) 2009.11.12, 段落【0126】 , 【0131】 , 【0169】 - 【0171】 , 【0186】 - 【0187】、図1 (ファミリーなし)	1-2, 4-6, 8-11, 15 7, 12-14									
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。											
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献									
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの									
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの									
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの									
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献									
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願											
国際調査を完了した日 20.08.2013		国際調査報告の発送日 27.08.2013									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 豊島 洋介	5 P 9850								
		電話番号 03-3581-1101	内線 3581								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 3 / 0 6 5 8 7 2
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2002-213973 A(ソニー株式会社) 2002.07.31, 【要約】 , 段落【0026】 - 【0027】 , 【0051】、図1(ファミリーなし)	1-2, 4-6, 8-11, 15 7, 12-14
Y	JP 2011-109253 A(キヤノン株式会社) 2011.06.02, 段落【0018】 - 【0019】、図3(ファミリーなし)	3
Y	JP 2009-303003 A(株式会社ニコン) 2009.12.24, 段落【0021】 , 【0025】 - 【0026】、図3-4(ファミリーなし)	5

フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 3 B 17/24

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

- (72) 発明者 鎌田 恭則
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 甲賀 有希
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 浅田 宏平
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 迫田 和之
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 今 孝安
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 渡邊 一弘
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 林 和則
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 竹原 充
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 中村 隆俊
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 丹下 明
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 大沼 智也
東京都港区港南 1 丁目 7 番 1 号 ソニー株式会社内
- (72) 発明者 花谷 博幸
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) 2H020 FB00

2H103 ZA56

5C122 DA03 DA04 EA42 FH10 FH14 FJ01 FJ15 GA34 GC02 GC14

GC22 GC78 HA29 HA90 HB01 HB05 HB09

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。