

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5915457号
(P5915457)

(45) 発行日 平成28年5月11日 (2016.5.11)

(24) 登録日 平成28年4月15日 (2016.4.15)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/232 (2006.01)

H O 4 N 5/232 Z

H O 4 N 5/225 (2006.01)

H O 4 N 5/225 F

請求項の数 13 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2012-184046 (P2012-184046)
 (22) 出願日 平成24年8月23日 (2012.8.23)
 (65) 公開番号 特開2014-42190 (P2014-42190A)
 (43) 公開日 平成26年3月6日 (2014.3.6)
 審査請求日 平成27年1月7日 (2015.1.7)

(73) 特許権者 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 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】 制御システムおよびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

装着物の属性を検出する検出部と、
 前記検出部により検出された属性に応じて、前記装着物を装着する装着者に対してサー
 ビスを提供するように制御する制御部と、
 を備え、

前記装着物は、所定のキャラクターを模擬した形体であって、

前記制御部は、前記検出部により検出された装着物の属性がキャラクター撮影サービス
 に対応付けられている場合、前記装着者、および前記装着者が装着する装着物が模擬する
 キャラクターを画角に含めて撮像を行うよう撮像部を制御する、制御システム。

【請求項 2】

前記検出部は、前記装着物を撮像した撮像画像、または前記装着物から受信したデー
 タに基づいて、前記装着物の属性を検出する、請求項 1 に記載の制御システム。

【請求項 3】

前記検出部は、前記装着物を撮像した撮像画像を解析することにより、前記装着物の種
 類、色、点滅パターン、前記装着物に付与された装飾品、2次元タグ、または前記装着物
 の動きを、前記装着物の属性として検出する、請求項 1 または 2 に記載の制御システム。

【請求項 4】

前記制御部は、前記撮像部により撮像された撮像画像に対して、前記検出部により検出
 された属性を示すマークを付与する、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の制御システム

10

20

。

【請求項 5】

前記制御部は、前記撮像部により連続的に撮像が行われている場合、前記検出部により検出された属性が撮影サービスを要求するものである場合、連続的に撮像されている撮像画像のうち前記検出部による検出に応じて一部の撮像画像に対してマークを付与する、請求項 4 に記載の制御システム。

【請求項 6】

前記マークは、前記検出部により検出された属性を示すマークである、請求項 4 または 5 に記載の制御システム。

【請求項 7】

前記制御部は、前記検出部により検出された属性がグループ撮影サービスに対応付けられている場合、同じ装着物を装着している複数の装着者を画角に含めて撮像するように制御する、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の制御システム。

【請求項 8】

前記制御システムは、前記装着者に対して通知を行う通知部をさらに備え、

前記制御部は、前記検出部により検出された属性が、所定の情報通知サービスを要求するものである場合、前記属性に応じた通知内容を前記通知部により通知するように制御する、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の制御システム。

【請求項 9】

前記制御部は、前記装着物に対応付けられた行動履歴に応じて、提供するサービスの内容を変更するように制御する、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の制御システム。

【請求項 10】

前記制御部は、前記装着物に対応付けられた特定エリアへの訪問回数に応じて、提供するサービスの内容を変更するように制御する、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の制御システム。

【請求項 11】

前記制御部は、前記装着物に対応付けられた歩数に応じて、提供するサービスの内容を変更するように制御する、請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の制御システム。

【請求項 12】

前記装着物は、帽子、メガネ、洋服、ブローチ、ペンダント、または傘である、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の制御システム。

【請求項 13】

コンピュータを、

装着物の属性を検出する検出部と、

前記検出部により検出された属性に応じて、前記装着物を装着する装着者に対してサービスを提供するように制御する制御部、

として機能させ、

前記装着物は、所定のキャラクターを模擬した形体であって、

前記制御部は、前記検出部により検出された装着物の属性がキャラクター撮影サービスに対応付けられている場合、前記装着者、および前記装着者が装着する装着物が模擬するキャラクターを画角に含めて撮像を行うように制御する、プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、制御システムおよびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、行楽施設や観光地では、写真撮影等の様々なサービスが提供されている。例えば、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

10

20

30

40

50

して販売するといったことが行われている。

【0003】

写真撮影サービスに関して、下記特許文献1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。

【0004】

また、下記特許文献2では、来場者に配布するシャッタデバイスが開示されている。当該シャッタデバイスは、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

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2001-177750号公報

【特許文献2】特開2003-78804号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述した特許文献1、2では、来場者が所持する無線タグやシャッタデバイスにエンターテインメント性を持たせることについては特に言及されておらず、無線タグやシャッタデバイスは、写真撮影のためだけに用いられていた。

20

【0007】

一方、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、テーマパークでは、このようなキャラクターを模擬した装着物が販売されていることが多く、来場者は好きなキャラクターを模擬した装着物を装着して楽しむことができる。しかしながら、このような装着物は、装着して楽しむためだけに用いられ、上述した写真撮影等の様々なサービスの提供とは何ら連動していなかった。

【0008】

30

そこで、本開示では、装着物に応じたサービスを提供することが可能な、新規かつ改良された制御システムおよびプログラムを提案する。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本開示によれば、装着物の属性を検出する検出部と、前記検出部により検出された属性に応じて、前記装着物を装着する装着者に対してサービスを提供するよう制御する制御部と、を備える制御システムを提案する。

【0010】

本開示によれば、コンピュータを、装着物の属性を検出する検出部と、前記検出部により検出された属性に応じて、前記装着物を装着する装着者に対してサービスを提供するよう制御する制御部、として機能させるプログラムを提案する。

40

【発明の効果】

【0011】

以上説明したように本開示によれば、装着物に応じたサービスを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【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】本実施形態による制御装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本実施形態による属性情報の一例を示す図である。

50

【図 4】本実施形態による装着物の具体例を示す図である。

【図 5 A】本実施形態による装着物の属性に応じて撮影した撮影画像の一例を示す図である。

【図 5 B】本実施形態による装着物の属性に応じて撮影した撮影画像の一例を示す図である。

【図 6】本実施形態によるサーバの構成を示すブロック図である。

【図 7】本実施形態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 8】本実施形態による制御システムの他の動作処理を示すフローチャートである。

【図 9】本実施形態による撮影画像提供の動作処理を示すフローチャートである。

【図 10】本実施形態による撮影拒否設定サービスにおける画像加工の一例について説明するための図である。 10

【発明を実施するための形態】

【0013】

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。

【0014】

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. 基本構成 20
 - 2 - 1. 制御装置の構成
 - 2 - 2. サーバの構成
3. 動作処理
4. 補足
5. まとめ

【0015】

< 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、大型の遊園地、いわゆるテーマパークにおいて、来場者が所定の装着物を装着している場合を想定する。ここで、所定の装着物は、テーマパーク特有のキャラクターを模擬した物であってもよい。また、本実施形態による装着物の具体例としては、図 1 に示す帽子の他、メガネ、洋服、ブローチ、ペンダント、時計、および傘等が挙げられる。 30

【0016】

このように、来場者は好きなキャラクターを模擬した装着物を装着して楽しむことができる。しかしながら、通常、このような装着物は装着して楽しむためだけのものであって、テーマパーク内で提供される写真撮影サービス等の様々なサービスと連動することはない。 40

【0017】

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、装着物に応じたサービスを提供することができる。これにより、本制御システムは、装着物を装着して楽しむといったエンターテインメント性と、装着物を携帯することで様々なサービスの提供を受けられるといった利便性を合わせて提供することができる。 50

【0018】

具体的には、図 1 に示すように、装着物 2 A、2 B を装着する装着者（来場者）5 A、5 B の周囲に配置されている制御装置 1 A、1 B により、装着物に応じた様々なサービスが提供される。制御装置 1 A、1 B は、建物の壁や、天井、街灯、アトラクション（乗り物）等、テーマパークの至る所に配置され、ユーザを周囲から撮影する機能を有する。な

図 1 では、複数の制御装置が配置されている例を示しているが、制御装置は 1 つであってもよい。また、制御装置 1 A、1 B は、無線または有線によりネットワーク 3 に接続する。ネットワーク 3 には、サーバ 4 が接続されている。

【0019】

図 1 に示す制御装置 1 A、1 B は、装着者 5 A、5 B を撮影し、撮影画像を解析することにより、装着物 2 A、2 B の属性を検出し、検出した属性に応じて所定のサービスを提供する。例えば、制御装置 1 A、1 B は、装着物 2 A、2 B を装着する装着者 5 A、5 B を撮影したり、サーバ 4 から所定の情報を取得して当該情報を装着者 5 A、5 B に通知したりする。

【0020】

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、本実施形態による制御システムに含まれる制御装置 1 およびサーバ 4 の各構成について図 2 ~ 図 5 を参照して詳細に説明する。

【0021】

< 2 . 基本構成 >

[2 - 1 . 制御装置の構成]

図 2 は、本実施形態による制御装置 1 の構成を示すブロック図である。図 2 に示すように、本実施形態による制御装置 1 は、制御部 1 0、検出部 1 1、カメラモジュール 1 3、属性情報 DB (データベース) 1 4、撮影画像 DB 1 5、通信部 1 7、および GPS 測位部 1 8 を有する。以下、各構成について具体的に説明する。

【0022】

(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。

【0023】

(属性情報 DB)

属性情報 DB 1 4 は、装着物の属性 (ID) に対応するサービス内容の情報 (属性情報) を記憶する記憶部である。ここで、本実施形態による属性情報の一例を図 3 に示す。図 3 に示すように、装着物の属性 (ID) とは、例えば装着物の種類 (各種のキャラクター帽子等)、装着物の点滅パターン、所定の装飾品、または所定の ID 番号であってもよい。また、図 3 に示すように、各属性に応じて、撮影サービス、各種情報通知サービス、誘導サービス、グループ撮影サービス、撮影拒否設定サービス等が対応付けられている。

【0024】

(撮影画像 DB)

撮影画像 DB 1 5 は、カメラモジュール 1 3 による撮影された撮影画像を記憶する記憶部である。また、撮影画像 DB 1 5 は、撮影画像を、GPS 測位部 1 8 により測位された位置情報、および撮影時間情報と関連付けて記憶してもよい。

【0025】

(通信部)

通信部 1 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。例えば、本実施形態による通信部 1 7 は、ネットワーク 3 を介してサーバ 4 と接続し、データの送受信を行う。具体的には、通信部 1 7 は、カメラモジュール 1 3 により撮影した撮影画像をサーバ 4 に送信したり、サーバ 4 から通知用の各種情報を受信したりする。また、通信部 1 7 は、制御部 1 0 の制御に応じて、装着者 5 (装着者 5 が所持する通信端末) に、各種情報を通知する通知部としても機能する。この際、通信部 1 7 は、無線 LAN、Wi-Fi、赤外線通信、Bluetooth (登録商標) 等により、装着者 5 (装着者 5 が所持する通信端末) に、各種情報を通知 (送信) してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

(G P S 測位部)

G P S (G l o b a l P o s i t i o n i n g S y s t e m) 測位部 1 8 は、G P S 衛星からの電波を受信して、制御装置 1 が存在している位置を測位する。なお、G P S 測位部 1 8 は、外部からの取得信号に基づいて制御装置 1 の現在位置情報を取得する位置情報取得部の一例であって、本実施形態による位置情報取得部の例はこれに限定されない。例えば、位置情報取得部は、W i - F i、携帯電話・P H S・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。

【 0 0 2 7 】

(検出部)

検出部 1 1 は、装着物の属性を検出する機能を有する。具体的には、例えば本実施形態による検出部 1 1 は、カメラモジュール 1 3 により撮影された撮影画像を解析することにより、画角内に写る装着物の属性を検出する。

【 0 0 2 8 】

例えば、検出部 1 1 は、各種キャラクターの帽子を認識するための画像パターンに基づいて、撮影画像とパターンマッチングを行い、各種キャラクターの帽子であること(種類)を属性として検出する。ここで、装着物 2 の具体例を図 4 に示す。検出部 1 1 は、図 4 に示すような、ネコを模したキャラクター帽子の装着物 2 - 1 a を撮影画像内に認識した場合、「ネコの帽子」を属性として検出する。

【 0 0 2 9 】

また、検出部 1 1 は、所定の装飾品を認識するための画像パターンに基づいて、撮影画像とパターンマッチングを行い、所定の装飾品を属性として検出してもよい。所定の装飾品とは、メガネやネックレスの他、キャラクターを模した帽子に付加されるアイテムであってもよい。例えば検出部 1 1 は、図 4 に示すような、アイテム 2 0 が付加されたキャラクター帽子の装着物 2 - 1 b を認識した場合、「ネコ帽子およびアイテム 2 0 」を属性として検出してもよい。

【 0 0 3 0 】

また、検出部 1 1 は、所定の色や点滅パターンを装着物 2 の属性として検出してもよい。例えば検出部 1 1 は、図 4 に示すような発光部 2 1 を有する、ウサギを模したキャラクター帽子の装着物 2 - 2 a を認識した場合、「ウサギ帽子」、および発光部 2 1 による点滅に基づく「所定の点滅パターン」を属性として検出してもよい。

【 0 0 3 1 】

ここで、発光部 2 1 は、周囲が暗いと判断された場合に発光してもよい。また、発光部 2 1 は、日中は赤外光、夜は可視光を発光してもよい。なお、発光部 2 1 が同じ点滅パターンであっても、装着者 5 の動きに応じて検出部 1 1 により検出される点滅パターンが異なる場合がある。これにより、例えば一定の点滅パターンで発光する発光部 2 1 を有する装着物 2 - 2 a を装着する装着者 5 は、停止した場合、歩いた場合、または走った場合に、各々異なるサービスを受けることができる。

【 0 0 3 2 】

また、検出部 1 1 は、所定の I D 番号を認識し、装着物 2 の属性として検出してもよい。所定の I D 番号は、装着物 2 から送信されてもよいし、撮影画像に基づいて読み取られたものであってもよい。例えば検出部 1 1 は、図 4 に示す 2 次元タグ 2 2 が付加されたキャラクター帽子の装着物 2 - 2 b を認識した場合、「ウサギ帽子および所定の I D 番号」を属性として検出してもよい。または、検出部 1 1 は、装着物 2 に設けられた L E D (L i g h t E m i t t i n g D i o d e) の発光パターンを読み取ることで、I D 番号を検出してもよい。

【 0 0 3 3 】

(制御部)

制御部 1 0 は、制御装置 1 の各構成を制御する制御部である。本実施形態による制御部 1 0 は、カメラモジュール 1 3 により連続的に撮影画像(スルー画像)を取得するスルー

10

20

30

40

50

撮影制御を行ってもよい。また、制御部 10 は、連続的に取得されるスルー画像を順次検出部 11 に送り、検出部 11 により装着物の属性を検出するよう制御する。さらに、制御部 10 は、検出部 11 により検出された装着物の属性に応じて、当該装着物を装着する装着者に対してサービスを提供するよう制御する。

【0034】

具体的には、制御部 10 は、検出部 11 により「各種キャラクターの帽子」が装着物の属性として検出されると、属性情報 DB 14 に記憶されている属性情報 140 を参照し、「各種キャラクターの帽子」に対応付けられているサービス内容を判断する。図 3 に示すように、「各種キャラクターの帽子」には、「撮影サービス」が対応付けられているので、制御部 10 は、カメラモジュール 13 を制御し、装着物 2 を装着した装着者 5 にフォーカスし、撮影を行う。ここで、図 5 A に、本実施形態による装着物 2 の属性に応じて撮影した撮影画像の一例を示す。図 5 A に示す撮影画像 30 は、制御部 10 が、カメラモジュール 13 により、装着物 2 A の属性（各種キャラクターの帽子）に応じて、装着物 2 A を装着する装着者 5 A にフォーカスして撮影した画像である。

10

【0035】

また、撮影画像は、撮影日時、撮影場所（GPS 測位部 18 により測位された位置情報）、制御装置 1 の ID（以下、制御装置 ID と称す）、および検出部 11 により検出された装着物の属性を示すマークと対応付けられ（タグ付けされ）、撮影画像 DB 15 に記憶、またはサーバ 4 に送信される。

【0036】

20

なお、制御部 10 は、カメラモジュール 13 により連続的に撮影されるスルー画像が順次撮影画像 DB 15 に記憶されている場合（連続撮影や映像録画されている場合）、検出部 11 により検出された装着物の属性に応じて撮影制御した撮影画像（フレームや一部の映像）に、装着物の属性を示すマークを付与してもよい。また、制御部 10 は、装着物の属性を示すマークが付与された撮影画像（フレーム）を、撮影日時、撮影場所（GPS 測位部 18 により測位された位置情報）、および制御装置 ID と対応付けて（タグ付けをして）、サーバ 4 に送信してもよい。

【0037】

また、制御部 10 は、検出部 11 により「所定の点滅パターン」が装着物の属性として検出されると、属性情報 DB 14 に記憶されている属性情報 140 を参照し、「所定の点滅パターン」に対応付けられているサービス内容を判断する。図 3 に示すように、「所定の点滅パターン」には、「各種情報通知サービス」が対応付けられているので、制御部 10 は、所定の情報を通信部 17 から装着者 5 に通知する。

30

【0038】

ここで、装着者 5 が表示部を有する通信端末（スマートフォン、携帯電話、タブレット型端末等）を所持する場合、制御部 10 は、通信部 17 から装着者 5 が所持する通信端末（不図示）に所定の情報を送信することで、装着者 5 への通知を実現してもよい。なお、上記通信端末は、特許第 4853320 号に示すような、透過率を制御できる表示パネルが右眼用・左眼用の各レンズ部分に配置された眼鏡型ディスプレイ装置（またはヘッドマウンドディスプレイ）であってもよい。このような眼鏡型ディスプレイ装置（またはヘッドマウンドディスプレイ）は、表示パネルの透過率を制御し、表示パネルを透明または半透明の状態にすることが可能であるので、眼鏡のように装着者 5 が常時装着していても通常の生活には支障がない装置（シースルー装置）である。また、このようなシースルー装置が装着物 2 と一体化していてもよい。

40

【0039】

また、制御部 10 が、通信部 17 から装着者に通知する情報とは、例えばテーマパーク内で開催されるショーの場所・時間情報、テーマパークの地図情報、またはテーマパークの各アトラクション（乗り物）の待ち時間情報等であってもよい。制御部 10 は、このような情報の最新情報を、サーバ 4 から取得してもよい。

【0040】

50

さらに、制御部 10 は、図 3 に示すように、装着物の属性に応じて、誘導サービス、グループ撮影サービス、または撮影拒否設定サービス等を提供するように制御してもよい。誘導サービスの提供とは、装着物の属性に応じて、所定の場所へ装着者 5 を誘導するサービスの提供である。例えば制御部 10 は、ショーの場所や、アトラクションの場所、帽子が模擬しているキャラクターが居る場所に装着者 5 を誘導するための誘導情報（画像、音声等）を装着者 5 が所持する通信端末に送信する。なお、制御部 10 は、装着物 2 にスピーカーおよび通信部が設けられている場合、装着物 2 に誘導用の音声情報を送信することができる。また、制御部 10 は、装着物の属性に応じた所定の誘導情報をサーバ 4 から取得してもよい。

【0041】

10

グループ撮影サービスの提供とは、例えば同じ装飾品（アイテム）を付加している装着物 2 を装着する近傍の複数の装着者 5 を画角内に含めて撮影するサービスの提供である。例えば制御部 10 は、図 5 A に示す撮影画像 3 2 のように、同じアイテム 2 4 A、2 4 B を付加している装着物 2 A、2 B を装着している装着者 5 A、5 B にフォーカスし、画角内に含めて撮影するようにカメラモジュール 1 3 を制御する。

【0042】

また、制御部 10 は、キャラクター帽子の装着物に付加された所定のアイテムに応じて、キャラクター撮影サービスを提供してもよい。例えば、検出部 1 1 により「ネコ帽子およびアイテム 2 5」が装着物 2 A の属性として検出された場合、制御部 10 は、図 5 B の撮影画像 3 4 に示すように、装着者 5 A、および装着物 2 A が模擬するキャラクターであって装着者 5 A の近傍に居るネコのキャラクター S 1 にフォーカスして撮影するように制御する。このように、装着者 5 A は、好きなキャラクターを模擬した帽子の装着物 2 A に所定のアイテム 2 5 を付加した状態で装着することで、自動的に好きなキャラクターと共に撮影される。

20

【0043】

一方、撮影拒否設定サービスの提供とは、撮影画像提供時に、装着者が識別されないよう例えば顔画像を加工するサービスの提供である。より具体的には、図 9 および図 10 を参照して後述する。

【0044】

以上、本実施形態による制御装置 1 の構成について詳細に説明した。続いて、本実施形態による制御システムに含まれるサーバ 4 の構成について図 6 を参照して説明する。

30

【0045】

[2 - 2 . サーバの構成]

図 6 は、本実施形態によるサーバ 4 の構成を示すブロック図である。図 6 に示すように、サーバ 4 は、制御部 4 0、通信部 4 2、属性情報 DB 4 4、通知情報 DB 4 6、画像加工部 4 8、および撮影画像 DB 4 9 を有する。

【0046】

（通信部）

通信部 4 2 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、本実施形態による通信部 4 2 は、ネットワーク 3 を介して制御装置 1 と接続し、データの送受信を行う。具体的には、通信部 4 2 は、制御装置 1 から撮影画像を受信したり、制御装置 1 からの要求に応じて通知用の各種情報を送信したりする。

40

【0047】

（属性情報 DB）

属性情報 DB 4 4 は、装着物の属性（ID）に対応するサービス内容の情報（属性情報）を記憶する記憶部である。属性情報については、図 3 を参照して上述したので、ここでの説明は省略する。

【0048】

（通知情報 DB）

通知情報 DB 4 6 は、通知用の各種情報を記憶する記憶部である。通知用の各種情報と

50

は、上述したように、例えばテーマパーク内で開催されるショーの場所・時間情報、テーマパークの地図情報、またはテーマパークの各アトラクション（乗り物）の待ち時間情報等である。

【0049】

（撮影画像DB）

撮影画像DB49は、制御装置1から送信された撮影画像を記憶する記憶部である。具体的には、本実施形態による撮影画像DB49は、撮影画像を、撮影日時、撮影場所（GPS測位部18により測位された位置情報）、制御装置ID、および装着物の属性を示すマークと対応付けて記憶してもよい。

【0050】

（画像加工部）

画像加工部48は、撮影画像DB49に記憶されている撮影画像を加工する機能を有する。より具体的には、画像加工部48は、撮影画像に対応付けられているマークで示される装着物の属性に応じて、撮影画像を加工する。例えば、装着物の属性に対応付けられているサービス内容が、「撮影拒否設定サービス」である場合、画像加工部48は、当該装着物を装着する装着者が識別されないよう加工する。

【0051】

また、画像加工部48は、撮影画像に対応付けられている撮影日時、撮影場所、および制御装置IDに基づいて、装着者の行動履歴（ルート）を示す画像を生成してもよい。例えば、画像加工部48は、テーマパークの地図画像上に、装着者5が歩いたルート、ルート上の撮影ポイント（撮影位置）、および当該撮影ポイントに配置された制御装置1で撮影された撮影画像を重畳表示したルートマップ画像を生成する。

【0052】

なお、画像加工部48は、装着者5が装着する装着物2に設けられるGPSロガーにより取得された位置・時間情報（行動履歴）と、撮影画像の撮影時間・撮影場所をマッチングすることにより、加工する所定の撮影画像を撮影画像DB49から抽出してもよい。また、画像加工部48は、撮影画像DB49から抽出した複数の所定の撮影画像（装着者5が写っていると想定される撮影画像）を、サムネイル形式で表示する画像を生成してもよい。

【0053】

（制御部）

制御部40は、サーバ4の各構成を制御する。より具体的には、本実施形態による制御部40は、通信部42により制御装置1から受信した撮像画像を、撮像画像DB49に記憶するよう制御する。

【0054】

また、制御部40は、制御装置1からの要求に応じて、属性情報DB44に記憶されている情報や、通知情報DB46に記憶されている情報を抽出し、制御装置1に送信する。

【0055】

また、制御部40は、装着者からの撮影画像要求に応じて、撮影画像DB49から所定の撮影画像を抽出し、装着者に提供するよう制御する。また、制御部40は、撮影画像DB49から抽出した撮影画像を、装着者からの指示または撮影画像に対応付けられたマークで示される装着物の属性に応じて、画像加工部48により加工した上で、装着者に提供してもよい。

【0056】

以上、本実施形態による制御システムに含まれる制御装置1およびサーバ4の各構成について詳細に説明した。このように、本実施形態による制御システムによれば、装着者5は、装着物2を装着して楽しむ他、装着物2の属性に応じた各種サービスを受けることができる。

【0057】

< 3. 動作処理 >

10

20

30

40

50

次に、本実施形態による制御システムの動作処理について説明する。図 7 は、本実施形態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 5 8 】

図 7 に示すように、まず、ステップ S 1 0 3 において、装着物 2 は、I D 番号を制御装置 1 に送信する。具体的には、装着物 2 に設けられる通信部（不図示）から、装着物 2 の属性を示す I D 番号が送信される。なお、装着物 2 に設けられる通信部は、定期的 / 定期的に、I D 番号をブロードキャストしてもよい。

【 0 0 5 9 】

次いで、ステップ S 1 0 6 において、制御装置 1 の検出部 1 1 は、通信部 1 7 により装着物 2 から受信した I D 番号を装着物 2 の属性として検出する。

10

【 0 0 6 0 】

次にステップ S 1 0 7 において、制御装置 1 の制御部 1 0 は、属性情報 D B 1 4 を参照して、検出部 1 1 により検出された装着物 2 の属性に対応付けられたサービス内容を判断する。

【 0 0 6 1 】

次いで、装着物 2 の属性に対応付けられたサービス内容が撮影サービスであった場合、ステップ S 1 0 9 において、制御装置 1 の制御部 1 0 は、装着物 2 を装着する装着者 5 にフォーカスして撮影するようカメラモジュール 1 3 を制御する。また、この際、制御部 1 0 は、撮影した撮影画像に、上記 S 1 0 6 で検出された装着物 2 の属性を示すマークを付与してもよい。

20

【 0 0 6 2 】

続いて、ステップ S 1 1 2 において、制御装置 1 の通信部 1 7 は、マークが付与された撮影画像を、サーバ 4 に送信する。

【 0 0 6 3 】

そして、ステップ S 1 1 5 において、サーバ 4 は、制御装置 1 から受信した撮影画像を撮影画像 D B 4 9 に記憶する。

【 0 0 6 4 】

一方、上記 S 1 0 7 において、装着物 2 の属性に対応付けられたサービス内容が各種情報の通知サービスであった場合、ステップ S 1 2 4 において、制御装置 1 の制御部 1 0 は、通信部 1 7 により、装着者 5 に通知するための情報をサーバ 4 に要求する。

30

【 0 0 6 5 】

次いで、ステップ S 1 2 7 において、サーバ 4 は、制御装置 1 からの要求に応じて通知情報 D B 4 6 から抽出した所定の通知情報を制御装置 1 に送信する。

【 0 0 6 6 】

そして、ステップ S 1 3 0 において、制御装置 1 は、所定の情報を装着者 5 に通知し、情報提供サービスを実行する。具体的には、制御装置 1 は、装着者 5 が所持する通信端末（不図示）に所定の情報を送信する。ここで、装着者 5 が所持する通信端末は、上述したように表示部やスピーカー等のアクチュエータを有し、制御装置 1 から受信した情報を当該アクチュエータから出力する。

40

【 0 0 6 7 】

以上、本実施形態による制御システムの動作処理について説明した。なお、本実施形態による検出部 1 1 は、装着物 2 から送信された I D 番号を装着物 2 の属性として検出する他、上述したように、カメラモジュール 1 3 によりスルー撮影された撮影画像（スルー画像）を解析することにより画角内に写る装着物の属性を検出してもよい。そこで、制御装置 1 の検出部 1 1 がスルー画像を解析することにより装着物 2 の属性を検出する場合の動作処理について、図 8 を参照して説明する。

【 0 0 6 8 】

図 8 は、本実施形態による制御システムの他の動作処理を示すフローチャートである。図 8 に示すように、まず、ステップ S 1 4 3 において、制御装置 1 の制御部 1 0 は、カメラモジュール 1 3 により装着物 2 をスルー撮影するよう制御する。

50

【 0 0 6 9 】

次いで、ステップ S 1 4 6 において、制御装置 1 の検出部 1 1 は、スルー画像を順次解析し、装着物 2 の属性を検出する。

【 0 0 7 0 】

続くステップ S 1 4 7 ~ S 1 7 0 の処理は、図 7 に示すステップ S 1 0 7 ~ S 1 3 0 の処理と同様であるので、ここでの説明は省略する。

【 0 0 7 1 】

このように、本実施形態による制御装置 1 の検出部 1 1 は、スルー画像を解析することにより装着物 2 の属性を検出してよい。

【 0 0 7 2 】

< 4 . 補足 >

以上、本実施形態による制御システムについて詳細に説明した。なお、本開示による制御システムは、上述した実施形態に限定されない。以下、本実施形態による制御システムについて補足説明を行う。

【 0 0 7 3 】

[4 - 1 . 装着物 2 のバッテリー残量]

上述したように、本実施形態による装着物 2 に通信部や発光部 2 1、表示部、スピーカ等が設けられている場合、装着物 2 がバッテリー駆動することが想定される。

【 0 0 7 4 】

この場合、装着物 2 は、バッテリーの残量に応じて、装着物 2 に設けられているキャラクターの目の閉じ具合を制御してもよい。具体的には、装着物 2 は、バッテリー残量が少ないほど、キャラクターの目を閉じるよう制御する。これにより、装着者 5 は、直感的にバッテリー残量が少ないことが分かる。

【 0 0 7 5 】

[4 - 2 . 撮影画像の加工]

本実施形態の制御装置 1 により撮影され、サーバ 4 の撮影画像 DB 4 9 に記憶された撮影画像は、装着者 5 の要求に応じて提供される。ここで、本実施形態による制御システムは、上述したように、サーバ 4 の画像加工部 4 8 により加工した画像を提供することもできる。以下、図 9 を参照して具体的に説明する。

【 0 0 7 6 】

図 9 は、本実施形態による撮影画像提供の動作処理を示すフローチャートである。図 9 に示すように、まず、ステップ S 1 8 0 において、装着者 5 は、サーバ 4 に対して撮影画像要求を行う。具体的には、装着者 5 の操作に応じて、通信端末（情報処理装置、携帯端末、スマートフォン、またはタブレット端末等）がサーバ 4 に対して撮影画像要求を送信する。かかる撮影画像要求には、加工指示や装着者 5 の行動履歴が含まれていてもよい。

【 0 0 7 7 】

次いで、ステップ S 1 8 2 において、サーバ 4 の制御部 4 0 は、装着者 5 からの撮影画像要求に応じて、撮影画像 DB 4 9 から所定の撮影画像を抽出する。制御部 4 0 は、例えば撮影画像要求に含まれている装着者 5 の行動履歴（位置・時間）と、撮影画像の撮影場所・撮影時間をマッチングすることにより、所定の撮影画像を抽出してもよい。

【 0 0 7 8 】

次に、ステップ S 1 8 3 において、サーバ 4 の制御部 4 0 は、抽出した撮影画像に付与されるマークで示される装着物 2 の属性に応じて、当該撮影画像を加工するよう画像加工部 4 8 を制御する。また、制御部 4 0 は、撮影画像要求に含まれる加工指示に応じて、当該撮影画像を加工してもよい。

【 0 0 7 9 】

そして、ステップ S 1 8 6 において、サーバ 4 は、加工した撮影画像を装着者 5 に提供する。具体的には、サーバ 4 は、要求元の通信端末に加工した撮影画像を送信する。

【 0 0 8 0 】

以上、本実施形態による撮影画像提供の動作処理について説明した。ここで、撮影画像

10

20

30

40

50

に付与されるマークで示される装着物 2 の属性に対応付けられたサービスが「撮影拒否設定サービス」であった場合における画像加工部 48 による加工の一例について、図 10 を参照して具体的に説明する。

【0081】

図 10 は、撮影拒否設定サービスにおける画像加工の一例について説明するための図である。図 10 の撮影画像 36 は、装着物 2 C の属性に応じて、装着物 2 C を装着する装着者 5 C にフォーカスして撮影された撮影画像である。ここで、撮影画像 36 には、図 10 に示すように、装着者 5 C 以外の他の装着者 5 A が画角に含まれることも想定される。この場合、装着者 5 A が装着する装着物 2 - 1 b に付加されたアイテム 20 の属性を示すマークも撮影画像 36 に付与される。

10

【0082】

そして、装着者 5 C の撮影画像取得要求に応じて撮影画像 36 を提供する際、サーバ 4 の制御部 40 は、撮影画像 36 に付与されるマークが示す属性が「撮影拒否設定サービス」と対応付けられている場合、画像加工部 48 により所定の加工を行うよう制御する。具体的には、例えば画像加工部 48 は、「撮影拒否設定サービス」と対応付けられている属性のアイテム 20 が付加されている装着物 2 - 1 b を装着している装着者 5 A の顔部分に、キャラクターの画像 38 を重畳表示した撮影画像 37 を生成する。

【0083】

これにより、撮影画像 37 を閲覧した装着者 5 C は、装着者 5 A を識別することができないので、装着者 5 A のプライバシーが守られる。

20

【0084】

< 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（制御装置 1）では、装着物 2 に応じたサービスを提供することができる。

【0085】

より具体的には、本実施形態による制御装置 1 は、装着物 2 から送信された ID 番号や、装着物 2 の形状を画像解析することにより、装着物 2 の属性を検出し、当該属性に応じて各種サービスを提供するよう制御する。

【0086】

例えば、制御装置 1 は、装着物 2 を装着する装着者 5 にフォーカスして撮影を行うサービスを提供する。これにより、装着者 5 は、装着物 2 を装着してテーマパーク内の各アトラクションを堪能するとともに、自動的にフォーカスして撮影された撮影画像を取得することができる。また、本実施形態によるサーバ 4 は、制御装置 1 が装着者 5 にフォーカスして撮影した撮影画像を加工した上で提供することもできる。

30

【0087】

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。

40

【0088】

例えば、本実施形態による制御装置 1 は、装着物 2 に対応付けられた行動履歴に応じて、提供するサービスの内容を変更してもよい。具体的には、装着物 2 に GPS ロガーが設けられている場合、装着物 2 は、GPS ロガーで取得した行動履歴を制御装置 1 に送信し、制御装置 1 は、当該行動履歴に応じたサービスを提供してもよい。

【0089】

また、本実施形態による制御装置 1 は、装着物 2 に対応付けられた特定エリアへの訪問回数に応じて、提供するサービスの内容を変更してもよい。具体的には、装着物 2 の識別番号をサーバ 4 で管理し、所定のテーマパーク等の特定のエリアに装着者 5 が来場した場合、制御装置 1 は、装着物 2 の識別番号に基づいて、何回目の訪問であるかを判断し、訪

50

問回数に応じたサービスを提供してもよい。

【0090】

例えば、本実施形態による制御装置1は、装着物2に対応付けられた歩数に応じて、提供するサービスの内容を変更してもよい。具体的には、装着物2に歩数計が設けられている場合、装着物2は、歩数計で取得した歩数を制御装置1に送信し、制御装置1は、当該歩数に応じたサービスを提供してもよい。

【0091】

また、本実施形態による装着物2の属性に対応付けられたサービス内容は、図3に示す例に限定されず、例えば装着物2の属性に応じてテーマパーク内の所定のゲートが自動的に開くサービスであってもよい。また、装着物2の属性に応じて、テーマパーク内の所定のアトラクションに優先的に入場案内されるといったサービスであってもよい。

10

【0092】

また、上記装着物2は、テーマパーク等の特定のエリア以外でも利用され得る。具体的には、テーマパーク以外のエリア、例えばレストラン、ショップ、ホテル等であって、周囲に制御装置1が配置されている場合、制御装置1は、装着物2の属性に対応付けられるサービスを提供してもよい。

【0093】

また、本実施形態による制御装置1は、バッテリー消費の問題を考慮して連続的なスルー撮影は行わず、装着物2から発信されるトリガ信号を受信した場合に、スルー撮影を開始してもよい。

20

【0094】

また、本実施形態による制御システムは、制御装置1およびサーバ4を含んでもよい。この場合、制御装置1は、サーバ4から最新の属性情報や通知情報を取得することができる。

【0095】

また、本実施形態による制御システムが、制御装置1およびサーバ4を含む場合、装着物2の属性検出や、サービス提供の制御をサーバ4により行ってもよい。具体的には、例えば制御装置1は、スルー画像を順次サーバ4に送信し、サーバ4は、スルー画像を順次解析することにより装着物2の属性を検出する。

【0096】

30

なお、本技術は以下のような構成も取ることができる。

(1)

装着物の属性を検出する検出部と、

前記検出部により検出された属性に応じて、前記装着物を装着する装着者に対してサービスを提供するよう制御する制御部と、
を備える、制御システム。

(2)

前記検出部は、前記装着物を撮像した撮像画像、または前記装着物から受信したデータに基づいて、前記装着物の属性を検出する、前記(1)に記載の制御システム。

(3)

40

前記検出部は、前記装着物を撮像した撮像画像を解析することにより、前記装着物の種類、色、点滅パターン、前記装着物に付与された装飾品、2次元タグ、または前記装着物の動きを、前記装着物の属性として検出する、前記(1)または(2)に記載の制御システム。

(4)

前記制御システムは、撮像部をさらに備え、

前記制御部は、前記検出部により検出された属性が撮影サービスに対応付けられている場合、前記装着者を撮影するよう前記撮像部を制御する、前記(1)~(3)のいずれか1項に記載の制御システム。

(5)

50

前記制御部は、前記撮像部により撮像された撮像画像に対して、前記検出部により検出された属性を示すマークを付与する、前記（４）に記載の制御システム。

（６）

前記制御システムは、撮像部をさらに備え、

前記制御部は、前記撮像部により連続的に撮像が行われている場合、前記検出部により検出された属性が撮影サービスを要求するものである場合、前記撮像部により撮像されている撮像画像に対してマークを付与する、前記（１）～（３）のいずれか１項に記載の制御システム。

（７）

前記マークは、前記検出部により検出された属性を示すマークである、前記（６）に記載の制御システム。

10

（８）

前記制御部は、前記検出部により検出された属性がグループ撮影サービスに対応付けられている場合、同じ装着物を装着している複数の装着者を画角に含めて撮像するように制御する、前記（４）～（７）のいずれか１項に記載の制御システム。

（９）

前記制御システムは、前記装着者に対して通知を行う通知部をさらに備え、

前記制御部は、前記検出部により検出された属性が、所定の情報通知サービスを要求するものである場合、前記属性に応じた通知内容を前記通知部により通知するように制御する、前記（１）～（３）のいずれか１項に記載の制御システム。

20

（１０）

前記制御部は、前記装着物に対応付けられた行動履歴に応じて、提供するサービスの内容を変更するように制御する、前記（１）～（９）のいずれか１項に記載の制御システム。

（１１）

前記制御部は、前記装着物に対応付けられた特定エリアへの訪問回数に応じて、提供するサービスの内容を変更するように制御する、前記（１）～（１０）のいずれか１項に記載の制御システム。

（１２）

前記制御部は、前記装着物に対応付けられた歩数に応じて、提供するサービスの内容を変更するように制御する、前記（１）～（１１）のいずれか１項に記載の制御システム。

30

（１３）

前記装着物は、所定のキャラクターを模擬した形体である、前記（１）～（１２）のいずれか１項に記載の制御システム。

（１４）

前記制御部は、前記検出部により検出された装着物の属性が、キャラクター撮影サービスに対応付けられている場合、前記装着者、および前記装着者が装着する装着物が模擬するキャラクターを画角に含めて撮像を行うように制御する、前記（１３）に記載の制御システム。

（１５）

前記装着物は、帽子、メガネ、洋服、ブローチ、ペンダント、または傘である、前記（１）～（１４）のいずれか１項に記載の制御システム。

40

（１６）

コンピュータを、

装着物の属性を検出する検出部と、

前記検出部により検出された属性に応じて、前記装着物を装着する装着者に対してサービスを提供するように制御する制御部、
として機能させる、プログラム。

【符号の説明】

【００９７】

１、１Ａ、１Ｂ 制御装置

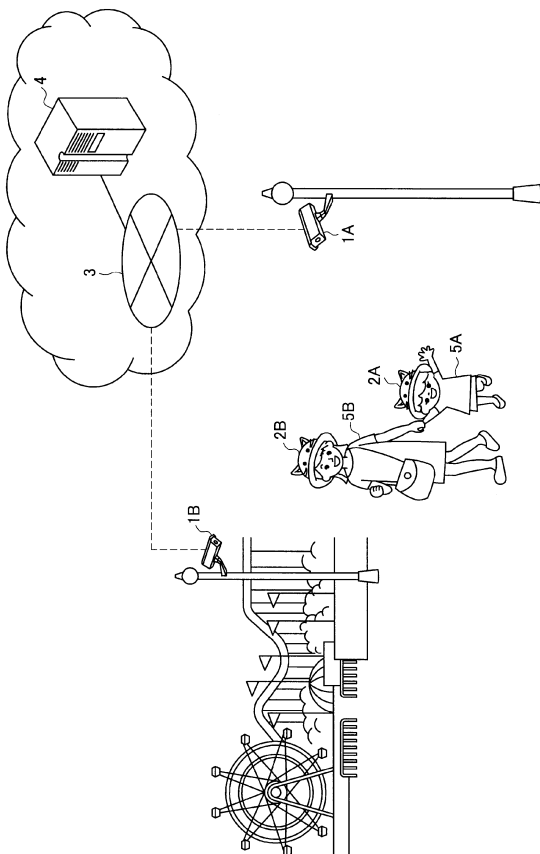
50

- 2、2 A ~ 2 C、2 - 1 a、2 - 1 b、2 - 2 a、2 - 2 b 装着物
 3 ネットワーク
 4 サーバ
 5、5 A ~ 5 C 装着者
 10、40 制御部
 11 検出部
 13 カメラモジュール
 14、44 属性情報 D B
 15 撮影画像 D B
 140 属性情報
 17、42 通信部
 18 G P S 測位部
 20、24 A、24 B、25 アイテム
 21 発光部
 22 2次元タグ
 30、32、34、36、37 撮影画像
 46 通知情報 D B
 48 画像加工部

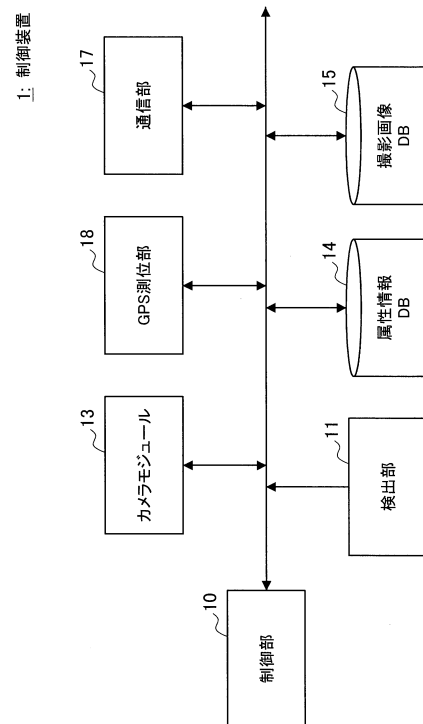
10

20

【図 1】



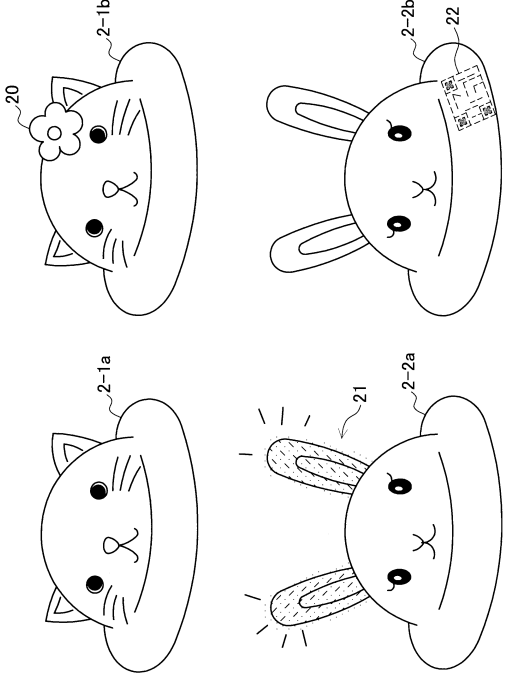
【図 2】



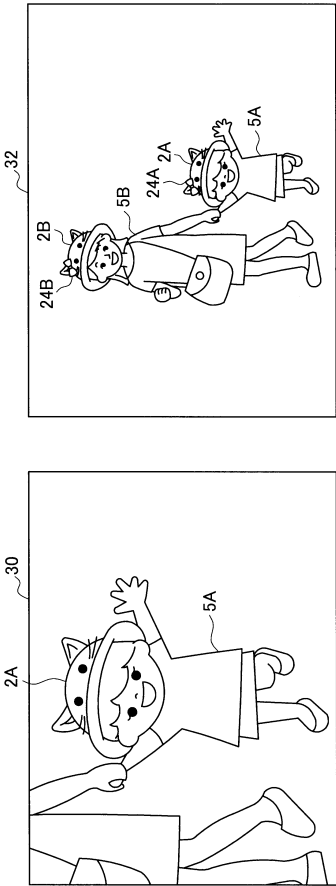
【図 3】

140	
属性(ID)	サービス内容
各種キャラクターの帽子	撮影サービス
所定の点滅パターン	各種情報通知サービス
所定の装飾品	誘導サービス / グループ撮影サービス / 撮影拒否設定サービス / 各種情報通知サービス
所定のID番号	撮影サービス / グループ撮影サービス

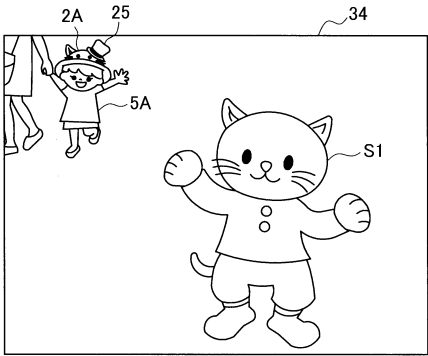
【図 4】



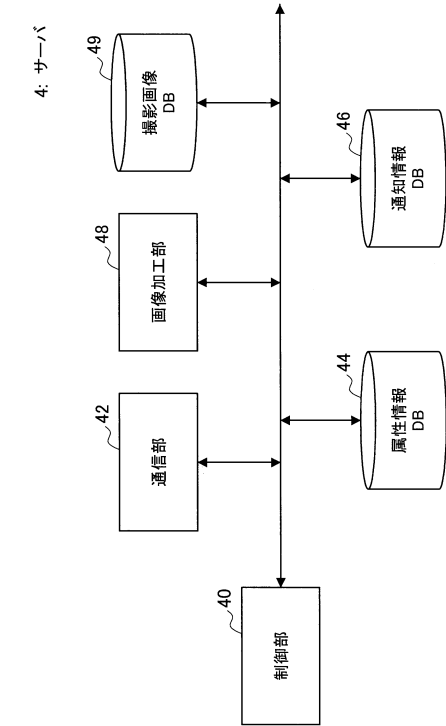
【図 5 A】



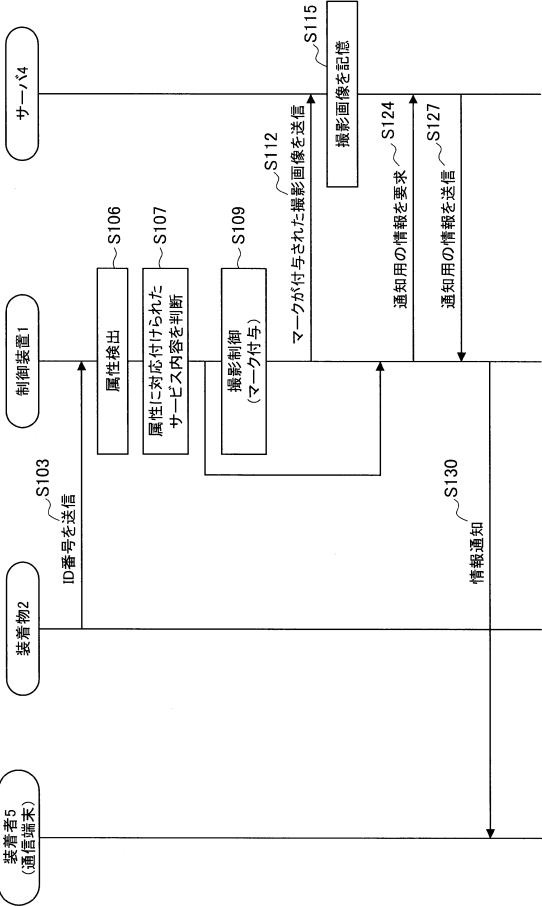
【図 5 B】



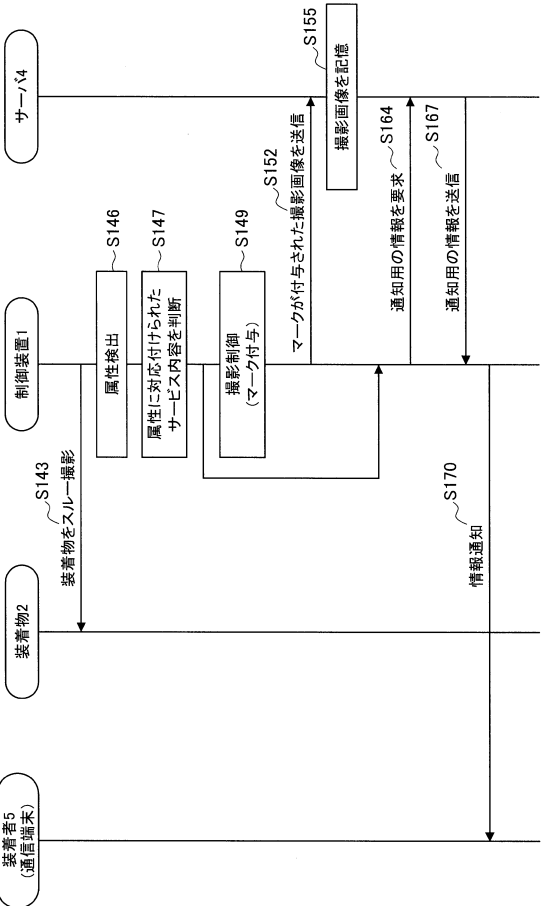
【図 6】



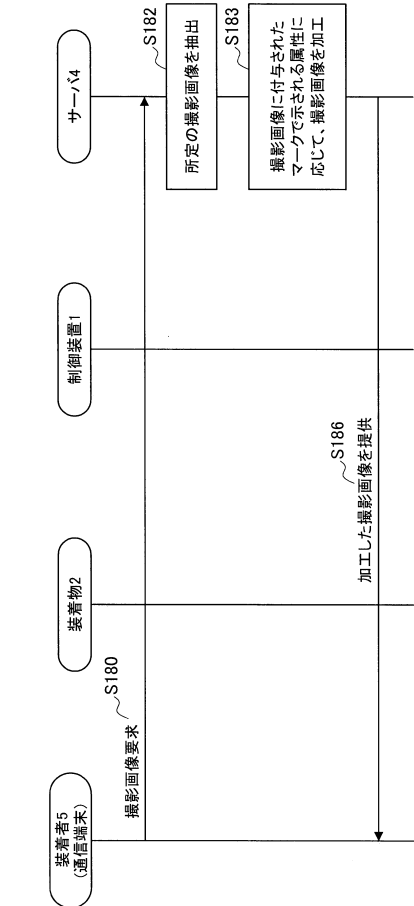
【図 7】



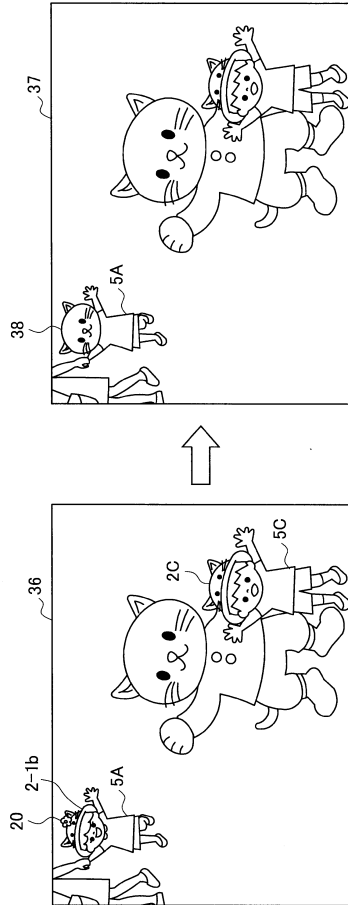
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (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 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 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 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 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 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 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 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
- (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 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 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 齋藤 麻衣子
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 山口 祐一郎

- (56)参考文献 特開2011-124776(JP,A)
特開2005-124143(JP,A)
特開2005-159558(JP,A)
特開2003-132381(JP,A)
特開2002-41703(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/222 - 5/257