

(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2016-111406
(P2016-111406A)

(43) 公開日 平成28年6月20日 (2016. 6. 20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 4 N 5/225 (2006.01)	HO 4 N 5/225 F	5 C 0 5 3
HO 4 N 5/765 (2006.01)	HO 4 N 5/91 L	5 C 1 2 2
HO 4 N 5/91 (2006.01)	HO 4 N 5/91 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2014-244440 (P2014-244440)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成26年12月2日 (2014. 12. 2)		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	瀧本 裕士
			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)	5C053 FA08 GB06 LA02 LA11 LA14
			最終頁に続く

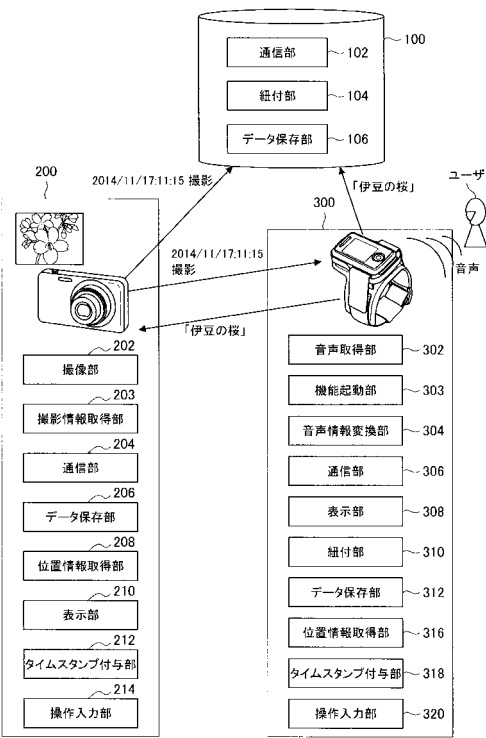
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】写真を撮影した際に、写真に関連する機能を自動で立ち上げて迅速な処理を行う。

【解決手段】本開示に係る情報処理装置は、他の機器において撮影が行われたことを示す撮影情報を当該他の機器から取得する撮影情報取得部と、前記撮影情報の取得に応じて、撮影された画像に関連する機能を起動する機能起動部と、特に前記機能は、撮影情報に対応する撮影に対してユーザが発した音声を録音する機能である。このような構成により、他の機器が撮影した写真に対して音声によるコメントを別の機器から付与することが可能となる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得する撮影情報取得部と、

前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動させる機能起動部と、

を備えることを特徴とする、情報処理装置。

【請求項 2】

前記機能起動部は、前記撮影情報に基づいて前記機能のなかから所定の機能を選択する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

10

【請求項 3】

前記機能起動部は、複数の装置から前記機能を実行する装置を選択する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記機能は、前記撮影情報に対応する撮影が行われたタイミングにおいて取得される音を録音する機能である、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記機能は、撮影された前記画像を処理する機能である、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記機能は、前記画像を他の情報と関連付けてネットワークを介して送信する機能である、請求項 1 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 7】

前記画像を取得する画像取得部を備える、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記機能は、前記撮影情報に対応する撮影に対してユーザが発した音声を録音する機能であり、

前記画像と前記録音により得られた情報を紐付ける紐付部を備える、請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記録音により得られた情報にタイムスタンプを付与するタイムスタンプ付与部を備える、

30

前記紐付部は、前記画像データに前記他の機器が付与したタイムスタンプと前記録音により得られた情報に付与されたタイムスタンプとに基づいて紐付けを行う、請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記他の機器において連写で撮影が行われた場合、撮影情報取得部は、連写が終了したタイミングに前記撮影情報を取得する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記他の機器において連写で撮影が行われた場合、撮影情報取得部は、前記他の機器が連写モードから通常モードに切り換わったタイミングに前記撮影情報を取得する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

40

【請求項 12】

撮影情報取得部は、前記他の機器の電源がオフになるタイミングで前記撮影情報を取得する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記録音により得られた情報を撮影に係る画像データを保有するサーバへ送信する送信部を更に備えることを特徴とする、請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記機能起動部は、前記他の機器との距離に応じて起動する機能を変更する、請求項 1

50

に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

前記撮影情報は、前記他の機器との距離に応じて前記他の機器から送信される、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記撮影情報は、同一の機能を有する他の情報処理装置との距離に応じて前記他の機器から送信される、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 17】

前記機能起動部は、前記撮影情報に基づいて起動する機能を変更する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 18】

他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得することと、

前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動することと、

を備えることを特徴とする、情報処理方法。

【請求項 19】

他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得する手段、

前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動させる手段、

としてコンピュータを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】

本開示は、情報処理装置、情報処理方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、撮影した画像データに対して音声をつけることが行われている。例えば、下記の特許文献 1 には、撮影操作時点を含んで連続する適当な期間中の音声信号を静止画像信号とともに回転型記録媒体に記録することを想定した技術が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開昭 61 - 81092 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、撮影した写真の画像データに音声をつける場合、撮影した写真の画像データを専用のアプリケーションで呼び出し、手動で音声データを付けるという煩雑な手法を採るしか方法が無いのが実情である。

【0005】

また、GPS 機能が無い機器で撮影した場合に、連携しているスマートフォンの GPS 情報を自動でつける場合もあるが、簡単に音声を写真に付ける機能は存在しなかった。また、写真に関連するメタデータを後でテキスト情報として付加できる機能は存在するが、やはり煩雑な処理が必要であり、実用的ではなかった。

【0006】

このため、撮影した写真を後で観る場合に、観たい写真を迅速に探すことが困難となっていた。撮影時の状況を機器が自動で認識することも考えられるが、同じようなイベント

10

20

30

40

50

でも、体育祭、運動会など呼び名が違ったり、GPS情報でも、神奈川県、鎌倉市、鶴岡八幡宮、などその人の記憶と粒度、情報が合わないこともあり、本人がつけたものにはかなわない。

【0007】

そこで、写真を撮影する際に、写真に関連する機能を自動で立ち上げて迅速な処理を行うことが求められていた。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本開示によれば、他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得する撮影情報取得部と、前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動させる機能起動部と、を備える情報処理装置が提供される。

10

【0009】

また、本開示によれば、他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得することと、前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動することと、を備える情報処理方法が提供される。

【0010】

また、本開示によれば、他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得する手段、前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動させる手段、としてコンピュータを機能させるためのプログラムが提供される。

20

【発明の効果】

【0011】

以上説明したように本開示によれば、写真を撮影する際に、写真に関連する機能を自動で立ち上げて迅速な処理を行うことが可能となる。

なお、上記の効果は必ずしも限定的なものではなく、上記の効果とともに、または上記の効果に代えて、本明細書に示されたいずれかの効果、または本明細書から把握され得る他の効果が奏されてもよい。

【図面の簡単な説明】

30

【0012】

【図1】本開示の一実施形態に係るシステムの概略構成を示す模式図である。

【図2】応答装置の表示画面上に複数のサムネイルを表示し、特定のサムネイルを選択している際に、選択している写真に対するコメントの録音が行われる様子を示す模式図である。

【図3】本実施形態のシステムで行われる処理を示すフローチャートである。

【図4】サーバを介して撮像装置と応答装置が接続された状態を示す模式図である。

【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。

40

【0014】

なお、説明は以下の順序で行うものとする。

1. システムの構成例
2. システムにおける連携動作
3. システムにおける処理の手順

【0015】

1. システムの構成例

まず、図1を参照して、本開示の一実施形態に係るシステムの概略構成について説明す

50

る。図 1 に示すように、このシステムは、サーバ 100 と、撮像装置 200 と、応答装置 300 とを有して構成されている。サーバ 100、撮像装置 200、応答装置 300 は、ネットワーク等を介して相互に無線通信可能に接続され、各機器が連携している。なお、各機器が連携する際の無線通信の方法は限定されるものではなく、無線 LAN (Wi-Fi) や LTE (Long Term Evolution) 等の通信システムで接続されるものであっても良い。図 1 では、1 つの撮像装置 200 と 1 つの応答装置 300 を示しているが、撮像装置 200、応答装置 300 は複数であっても良い。なお、連携する機器は事前に登録が可能であり、どの撮像装置 200 とどの応答装置 300 を連携させるかは、応答装置 300 がネットワーク経由で撮像装置 200 にアクセスして変更できるものとする。撮像装置 200、応答装置 300 は、通信相手機器の識別 ID を取得し、識別 ID に基づいて連携している機器のみと通信を行うことができる。また、撮像装置 200 と応答装置 300 は常に連携することもできるし、デバイス、アプリケーションの種類、各装置の位置に応じて自動的に連携、非連携を判定しても良い。以上の構成において、本実施形態では、複数の機器を連携させることでコンテンツの付加価値を簡単に高めることとしている。以下、詳細に説明する。

10

【0016】

撮像装置 200 は、デジタルカメラやスマートフォン等の機器である。撮像装置 200 が、ユーザの操作に応じて「写真」や「動画」を撮影（記録）した際に、連携している応答装置 300（スマートフォンやウェアラブルデバイス等）の特定の機能が自動的に立ち上がる。例えば、撮像装置 200 で写真を撮ると、応答装置 300 にその旨が通知され、音声録音機能が立ち上がる。また、撮影した写真は応答装置 300 に表示される。応答装置 300 のユーザは、表示された写真に関連して状況説明を話すことで、その場で写真に音声と音声をテキストにしたもの関連づけることができるようになる。これにより、後で写真を観たときに、自分の言葉で発言したキーワードが添付されているため、所望の写真を確実に探すことができる。また、写真に付いたテキストデータにより、何時、誰が、どのような状況で撮影したかを容易に思い出すことが可能である。

20

【0017】

撮像装置 200 は、撮像部 202 と、撮影情報取得部 203 と、通信部 204 と、データ保存部 206 と、位置情報取得部 208 と、表示部 210 と、タイムスタンプ付与部 212 と、操作入力部 214 と、を有している。撮像部 202 は、被写体像を光電変換する撮像素子と光学レンズ等から構成される。なお、本実施形態において、「撮影」とは、撮像素子の光電変換で得られる画像データをストレージへ記録する処理を行うことに相当する。撮影情報取得部 203 は、ユーザが被写体を撮影した際に、撮影情報を取得する。撮影情報は、撮影されたという（事実の）情報、撮影時刻、撮影状態（連写、動画、撮影モードなど）、被写体の情報（料理、人物（友達）など）を含む。通信部 204 は、サーバ 100、応答装置 300 と通信を行い、サーバ 100、応答装置 300 と画像データ等の情報のやり取りを行い、情報の送信、取得を行う。操作入力部 214 は、タッチセンサなどから構成され、ユーザの操作による情報を入力する。撮像装置 214 は、ユーザの操作に応じて被写体を撮影し、撮影した画像データをデータ保存部 206 に保存する。なお、撮像装置 200 は、振動によりユーザに通知を行うバイブレータを備えていても良い。

30

40

【0018】

応答装置 300 は、撮像装置 200 が撮影をした場合に、撮影に応答して処理を行う装置である。図 1 では、応答装置 300 として、腕に装着する腕輪タイプのウェアラブルデバイスを例示する。この応答装置 300 は、撮像装置 200 が撮影をした場合に、録音機能を立ち上げ、撮影した画像データに対応する音声を記録できるように構成されている。なお、応答装置 300 は、スマートフォン、タブレット端末などの機器であっても良い。また、応答装置 300 は、撮像装置 200 が撮影をした場合に、録音機能以外の他の機能、アプリケーション等を立ち上げるものであっても良い。

【0019】

応答装置 300 は、ユーザの声を音声情報として取得するマイクロフォン（音声取得部

50

）３０２と、機能起動部３０３と、取得した音声情報をテキスト情報に変換する音声情報変換部３０４と、通信部３０６と、表示部３０８と、を有して構成されている。機能起動部３０３は、撮像装置２００から撮影情報を受信すると、音声取得部３０２を起動する。また、機能起動部３０３は、撮像装置２００から撮影情報を受信すると、録音機能以外の他のアプリケーションを起動することもできる。なお、図１では、応答装置３００が表示部３０８を備えるものとしているが、応答装置３００は表示部３０８を備えていなくても良い。なお、音声情報変換部３０４は、応答装置３００が備えておらず、クラウド上のサーバに備えられていても良い。この場合、応答装置３００はクラウド上のサーバに音声データを送信し、クラウド上のサーバがテキスト情報に変換した後、応答装置３００へテキスト情報を送信する。

10

【００２０】

通信部３０６は、サーバ１００、撮像装置２００と通信を行い、サーバ１００、撮像装置２００と画像データ等の情報のやり取りを行い、情報の送信、取得を行う。表示部３０８は、撮像装置２００から取得した画像データによる画像を表示する。操作入力部３２０は、タッチセンサなどから構成され、ユーザの操作による情報を入力する。また、応答装置３００は、上記構成に加えて、紐付部３１０、データ保存部３１２、位置情報取得部３１６、タイムスタンプ付与部３２０、を有している。また、応答装置３００は、撮像装置２００は、振動によりユーザに通知を行うバイブレータを備えていても良い。

【００２１】

サーバ１００は、通信部１０２と、紐付け部１０４と、データ保存部１０６と、を有して構成されている。通信部２０４は、撮像装置２００、応答装置３００と通信を行い、撮像装置２００、応答装置３００と画像データ等の情報のやり取りを行う。紐付け部１０４は、撮像装置２００から受信した画像データと、応答装置３００から受信したテキスト情報との紐付を行う。データ保存部１０６は、紐付け部１０４によって紐付が行われた画像データとテキストデータとの組み合わせを保存する。

20

【００２２】

なお、図１に示すサーバ１００、撮像装置２００、応答装置３００の各構成要素は、ハードウェア（回路）、またはＣＰＵ（中央演算処理装置）とこれを機能させるためのプログラム（ソフトウェア）によって構成することができる。この場合に、そのプログラムは、各機器が備えるメモリ（ハードディスク）、または外部から各機器に接続される記録媒体に記録されることができる。

30

【００２３】

２．システムにおける連携動作

ユーザが撮像装置２００で撮影を行うと、撮影により得られた画像データが通信部２０４からサーバ１００と応答装置３００の双方へ送られる。図１の例では、２０１４年１１月１７日１１時１５分に撮影された「伊豆の桜」の画像データがサーバ１００と応答装置３００の双方に送られる。また、ユーザが撮像装置２００で撮影を行うと、撮影情報取得部２０３が取得した撮影情報が、撮像装置２００から応答装置３００に送信される。なお、撮影情報は、撮像装置２００から応答装置３００に送られる画像データに含まれていても良い。撮影情報を受信した応答装置３００は、表示部３０８への表示、ＬＥＤの点灯、振動の発生等により撮像装置２００の状態に応じた撮影情報をユーザに伝える。なお、撮像装置２００から応答装置３００へ送られる画像データは、応答装置３００の表示部３０８の画面サイズに応じて縮小された画像データが送られる。

40

【００２４】

撮像情報を受け取った応答装置３００は、撮影されたという事実の情報に基づいて、機能起動部３０３がマイクロフォン３０２の機能を起動して音声録音を開始し、ユーザが応答装置３００に向かって話しかけるとその声が録音される。応答装置３００では、録音された声の音声認識が行われ、音声情報は音声情報変換部３０４によりテキスト情報へ変換される。テキスト情報は、通信部３０６からサーバ１００へ送られる。サーバ１００は、撮像装置２００から送られた画像データと応答装置３００から送られたテキスト情報とを

50

紐付して保存する。また、応答装置 300 は、テキスト情報とともに音声情報もサーバ 100 へ送信する。サーバ 100 は、撮像装置 200 から送られた画像データと応答装置 300 から送られたテキスト情報及び音声情報（またはいずれか一方）とを紐付して保存する。これにより、撮影したユーザ（撮像装置 200 のユーザ）とは異なるユーザ（応答装置 300 のユーザ）が、画像データに対してコメントを付加することが可能となる。

【0025】

録音の開始は、撮影情報を受信したタイミングを基準として、その前後で音声認識できる時点から開始する。例えば、音量が所定値以上の場合に録音を開始することができる。録音は、一定期間、声が認識されなくなった時点で終了することができる。例えば、音量が所定値よりも小さくなった場合に録音を終了することができる。

10

【0026】

図 1 の例では、応答装置 300 のユーザが「伊豆の桜」と発声し、その音声テキスト情報「伊豆の桜」に変換されてサーバ 100 へ送信される。なお、応答装置 300 は、録音のパラメータ（音質など）が複数ある場合、撮像装置 200 から送られた撮影情報に応じてパラメータを切り換えても良い。

【0027】

サーバ 200 は、撮像装置 200 から受信した画像データと応答装置 300 から受信したテキスト情報とを紐付部 102 により紐付し、紐付けしたデータをデータ保存部 106 に保存する。これにより、ユーザが後にサーバ 100 にアクセスして保存された画像データを取得すると、紐付されたテキスト情報「伊豆の桜」が付加された状態で画像データが読み出される。従って、画像データと、画像データに対して付加された音声によるコメントを同時に認識することができる。また、特定の写真のみが応答装置 300 に通知され、その他の画像を応答装置 300 のユーザが見たい場合は、サーバ 100 に送信する旨を撮像装置 200 へ指示するようにしても良い。

20

【0028】

また、応答装置 300 の表示部 308 には、取得した画像データを表示することもできる。この場合、応答装置 300 のユーザは、表示された画像データを視認した上で音声を録音することができる。また、応答装置 300 は、サーバ 100 と同様に、音声を変換したテキスト情報、音声情報を紐付部 310 により画像データと紐付し、データ保存部 312 に保存しても良い。

30

【0029】

なお、上述したように、応答装置 300 は表示部 308 を備えていなくても良い。この場合、撮像装置 200 から応答装置 300 へ画像データを送らなくても良く、応答装置 300 は撮影情報の受信に応じて録音を行い、テキスト情報をサーバ 100 へ送信する。サーバ 100 は、応答装置 300 から受信したテキスト情報と撮像装置 200 から受信した画像データを紐付し、保存する。

【0030】

また、応答装置 300 から撮像装置 200 に対しては、応答装置 300 の状態を示す情報（連携可能か否か、腕輪型のウェアラブルデバイスかタブレット端末であるか、バッテリー残量、通信状態、位置情報、ストレージ残量（録音可能かどうか）、複数の応答装置 300 がある場合は、他の応答装置 300 との距離を示す情報など）、撮影情報を通知するタイミング（頻度が高くてもよい、低い方がよい等）、端末を保持している人（人名）に関する情報、機能を実行した結果のフィードバック情報（録音したという情報、コメントを付けたという情報、録音した内容など）、などが送信される。これらの情報は、撮像装置 200 の通信部 204 で受信されて、表示部 210 に表示される。また、応答装置 300 のユーザが写真に対して「いいね」と入力した場合は、その旨の情報が撮像装置 200 へ送られる。撮像装置 200 は、これらのフィードバックを表示または振動、音声、LED によりユーザに伝える。

40

【0031】

応答装置 300 は、撮影情報を受信した場合に、所定のアプリケーションを立ち上げる

50

こともできる。例えば、撮像装置 200 のユーザが料理の写真を撮影すると、応答装置 300 は、撮像装置 200 から受信した画像データのサムネイルを表示部 308 に表示する。同時に、応答装置 300 は、機能起動部 303 により、ユーザがいつも使用している SNS（ソーシャルネットワークサービス）のアプリケーションを立ち上げる。これにより、ユーザは応答装置 300 を使用して料理の写真を SNS に投稿することができる。また、例えば、撮像装置 200 のユーザが料理の写真を撮影すると、写真の編集などの処理を行うアプリケーションが起動しても良い。

【0032】

撮像装置 200 から応答装置 300 への撮影情報の通知は、基本的には撮影が終了する毎に行われる。一方、ユーザが複数枚撮影することを考慮し、ユーザが連続して複数枚の撮影を行った場合は、同じような写真を撮っている場合は直ぐに撮像装置 200 から応答装置 300 への撮影情報（及び画像データ）の送信は行わず、連続する撮影が終了して一呼吸置いてから撮影情報（及び画像データ）を送信して、録音機能や他のアプリケーションを立ち上げるようにしても良い。すなわち、連続する撮影が終了した後の経過時間に依拠して録音機能等の立ち上げを行っても良い。これにより、録音機能や他のアプリケーションが立ち上がった際に、複数の写真に関するコメントをまとめて録音したり投稿したりすることができる。また、この場合に、応答装置 300 への撮影情報の送信は、経過時間に基づくものではなく、撮像装置 200 の電源をオフにした時点（オフにする直前）に行っても良い。また、連写で撮影している場合は、連写が終了した際に応答装置 300 への撮影情報の送信を行っても良く、モード切替がある場合は、連写モードから通常モードに切り換わった際に撮影情報の送信を行っても良い。なお、複数撮影した場合は、複数枚撮影した期間にわたって記録された音声を画像データに紐付けしても良い。

【0033】

また、撮影した画像に応じて応答装置 300 側で立ち上がるアプリケーションを変更することもできる。例えば、料理の写真であれば SNS のアプリケーションを立ち上げ、風景の写真であれば写真編集（加工）アプリケーションを立ち上げるようにする。機能起動部 303 は、通信部 306 が受信した撮影情報、または画像データに基づいて、立ち上げるアプリケーションを変更する。また、機能起動部 303 は、ユーザの過去のアプリケーションの利用履歴に基づいて、最も適したアプリケーションを立ち上げるようにすることもできる。この場合、過去の利用履歴はデータ保存部 312 に逐次保存される。

【0034】

更に、機能起動部 303 は、複数の応答装置 300 が存在する場合は、複数の応答装置 300 の中から機能を実行する装置を選択する。この場合、選択された応答装置 300 のみで該当する機能が起動される。機能起動部 303 は、撮影情報に基づいて応答装置 300 を選択することができる。また、機能起動部 303 は、複数の応答装置 300 に関する情報（諸元を示すパラメータやキャパシティ（メモリ容量など）など）に基づいて応答装置 300 を選択することができる。複数の応答装置 300 は Wi-Fi や LTE 等により通信するものとし、複数の応答装置 300 のうちの 1 つがマスターとなり、マスターの応答装置 300 の機能起動部 303 が機能を実行する装置を選択することもできる。この場合、スレイブとなる応答装置 300 は、事前にマスターの応答装置 300 へ諸元を示すパラメータなどの情報を送信しておく。

【0035】

また、立ち上がるアプリケーションの候補が複数になる場合は、候補を複数表示してユーザに選択させてもよい。

【0036】

また、複数の写真に基づいて起動するアプリケーションを判定しても良い。例えば、5 枚中 3 枚が料理の写真であれば、レストラン紹介サイトのアプリケーションを立ち上げるようにしても良い。同様に、5 枚中 3 枚が人物の写真であれば、SNS のアプリケーションを立ち上げるなど、人が認識された場合に連携させるべきアプリケーションの優先度を高くするようにする。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 7 】

また、撮像装置 2 0 0 の撮影モードに応じて起動するアプリケーションを判定しても良い。例えば、料理モードで撮影が行われていれば、レストラン紹介サイトのアプリケーションを立ち上げるようにしても良い。

【 0 0 3 8 】

また、図 1 に示すシステムは、屋内、屋外における子供の見守りに適用することができる。屋内の場合、W i - F i 環境を使用して撮像装置 2 0 0 と応答装置 3 0 0 を接続しても良い。例えば、子供に小型の撮像装置 2 0 0 を身に付けさせておき、親が応答装置 3 0 0 を保持しておけば、子供が撮影した画像データが応答装置 3 0 0 に送られることで、親は子供が居る場所を画像から認識することができ、子供を見守ることができる。また、応答装置 3 0 0 が撮影情報を受信したことにより録音機能が立ち上がると、親は子の撮影した画像にコメントを付けることができる。

10

【 0 0 3 9 】

屋内であれば、例えば、親が家事をしながら子どもが何をしているか見たり、リビングで子どもの様子を見ながら、撮影された写真にコメントを記録することができる。子どもが複数人いる場合は、それぞれの子供が保有する撮像装置 2 0 0 に応じて通知パターンを変えたり、応答装置 3 0 0 が通知を受けた場合の表示方法を変えるなどしても良い。

【 0 0 4 0 】

また、屋外の場合、撮像装置 2 0 0 と応答装置 3 0 0 の距離が近ければ W i - F i で接続し、より離れている場合は L T E で接続するなど、撮像装置 2 0 0 と応答装置 3 0 0 の接続は最も適したものに行うことができる。このため、通信部 2 0 4、通信部 3 0 6 は、複数の通信方式による通信が可能であり、距離に応じて通信方式を変更する。応答装置 3 0 0 を保持する親は、子どもの様子を目視しながら写真に音声コメントを付けることができ、撮像装置 2 0 0 からの通知に応じて興味があればどのような写真をサーバ 1 0 0 経由で閲覧することもできる。

20

【 0 0 4 1 】

また、撮像装置 2 0 0 と応答装置 3 0 0 との距離に応じて、撮影情報を受け取った応答装置 3 0 0 が立ち上げる機能が異なるようにしても良い。撮像装置 2 0 0 は、位置情報取得部 2 0 8 により位置情報を取得することができる。また、応答装置 3 0 0 も位置情報取得部 3 1 6 により位置情報を取得することができる。撮像装置 2 0 0 の位置情報は応答装置 3 0 0 へ送られる。また、応答装置 3 0 0 の位置情報は撮像装置 2 0 0 へ送られる。機能起動部 3 0 3 は、撮像装置 2 0 0 の位置情報と応答装置 3 0 0 の位置情報とから求まる両者の距離に応じて、立ち上げる機能を変更する。例えば、撮像装置 2 0 0 のユーザが子供であり、応答装置 3 0 0 のユーザが親である場合に、撮像装置 2 0 0 と応答装置 3 0 0 の距離が近くて親と子が一緒にいる場合は録音機能を立ち上げるが、子供が迷子になった場合など親と子が離れている場合は、写真に関連するアプリケーション（場所検索アプリケーションなど）を起動させるようにしても良い。

30

【 0 0 4 2 】

また、ユーザが異なる複数の応答装置 3 0 0 を所持している場合は、撮像装置 2 0 0 との距離に応じて撮影情報を送信するようにする。例えば、ユーザが応答装置 3 0 0 として腕輪型のウェアラブルデバイスとスマートフォンの双方を所持している場合、応答装置 3 0 0 のユーザが撮影しているユーザの近くにいる場合は、撮影しているユーザが何を撮っているか判るので、腕輪型のウェアラブルデバイスに撮影情報を送るようにする。この場合、ウェアラブルデバイスには画像の表示が行われなくても良い。一方、応答装置 3 0 0 のユーザと撮影しているユーザの距離が一定以上離れると、撮影情報が画像データ（サムネイル）とともにスマートフォンに送られるようにする。このように、撮像装置 2 0 0 の通信部 2 0 4 は、応答装置 3 0 0 との距離に応じて、どの応答装置 3 0 0 に情報を送るかを選択することができる。

40

【 0 0 4 3 】

また、ユーザが応答装置 3 0 0 として腕輪型のウェアラブルデバイスとタブレット端末

50

の双方を所持している場合、両者の距離に応じて撮像装置 2 0 0 から各応答装置 3 0 0 へ情報を送るようにする。例えば、家の中でタブレット端末の前にユーザがあり、ユーザが身に着けている腕輪型のウェアラブルデバイスとタブレット端末の距離が近い場合は、タブレット端末に子供の撮影した写真を送信して表示する。一方、タブレット端末を置いていない他の部屋にユーザがあり、腕輪型のウェアラブルデバイスとタブレット端末の距離が遠い場合は、ユーザの身に付けている腕輪型のウェアラブルデバイスに写真を送信して表示する。上述したように、応答装置 3 0 0 から撮像装置 2 0 0 には、他の応答装置 3 0 0 との距離を示す情報が送られる。撮像装置 2 0 0 の通信部 2 0 4 は、複数の応答装置 3 0 0 の相互の距離に応じて、どの応答装置 3 0 0 に情報を送るかを選択することができる。

10

【 0 0 4 4 】

同様に、スマートフォンがポケットにあり、腕輪型のウェアラブルデバイスを身に付けている場合、ユーザが身に着けている腕輪型のウェアラブルデバイスとスマートフォンとの距離が近いため、腕輪型のウェアラブルデバイスに撮影情報が行くようにする。ただし、腕輪型のウェアラブルデバイスとタブレット端末が N F C 等によって通信可能であれば、スマートフォン側に腕輪型のウェアラブルデバイスと同じ写真の情報が通知され、画像が表示される。通信状態が悪い場合、バッテリーが少ない場合は他の装置に写真の情報を送っても良い。

【 0 0 4 5 】

複数の応答装置 3 0 0 がある場合に、応答装置 3 0 0 の種別、機能に応じて画像データや撮影情報を送信しても良い。腕輪型のウェアラブルデバイスを含む複数の応答装置 3 0 0 と撮像装置 2 0 0 が連携していれば、腕輪型のウェアラブルデバイスに優先して撮影情報を送信する。また、より良い音を録音できる応答装置 3 0 0 へ撮影情報を送るなど、応答装置 3 0 0 の有効な機能に応じて撮影情報を送信しても良い。

20

【 0 0 4 6 】

また、複数の応答装置 3 0 0 に同時に撮影情報を送っても良い。例えば、子供が保持する撮像装置 2 0 0 から、応答装置 3 0 0 である腕輪型のウェアラブルデバイスとタブレット端末の双方に画像データ、撮影情報を送るようにする。タブレット端末に子供が撮影したお絵かきの写真が表示されると、良い写真だったので、録音機能が起動された腕輪型のウェアラブルデバイスに対して話しかけ「お花が上手にかけたね」とコメントする等の使い方が考えられる。

30

【 0 0 4 7 】

また、撮影対象に応じて異なる応答装置 3 0 0 に通知が行くようにしても良い。例えば、料理の写真の場合はスマートフォンに撮影情報を送って S N S のアプリケーションに写真を添付可能とし、花の写真の場合は、録音機能によりコメントが付けられるように腕輪型のウェアラブルデバイスに撮影情報を送るようにする。

【 0 0 4 8 】

また、撮像装置 2 0 0 、応答装置 3 0 0 は複数のユーザが保持していても良い。この場合、撮像装置 2 0 0 が撮影した画像が複数の応答装置 3 0 0 へそれぞれ送信され、各応答装置 3 0 0 の機能が起動する。これにより、各応答装置 3 0 0 のユーザは、送信された画像に対する感想を声で記録することができる。この場合、各自が応答装置 3 0 0 を持っているため、誰が画像にコメントを付加したかを示す情報（応答装置 3 0 0 の I D 、ユーザの名前など）が画像に紐付けされて表示される。

40

【 0 0 4 9 】

また、撮像装置 2 0 0 が応答装置 3 0 0 と同様に録音機能を備えていても良い。この場合、複数の子供が撮像装置 2 0 0 (録音機能付き)を持っていれば、ある子供が他の子供を撮影したときに、周りにいる子供の撮像装置 2 0 0 へ撮影情報が送信されることで録音機能が有効になり音声記録される。また、ある子供が他の子供を撮影したときに、同期して他の子の撮像装置 2 0 0 も撮影を行ったり、ある子供が楽しそうな大きな声を上げると、周りの子供のカメラが自動撮影するようにしても良い。誰が声を上げたかの I D が通知

50

されるので、撮影された画像を解析し、その子が入っていたら紐付けを行うことが可能である。

【 0 0 5 0 】

撮像装置 2 0 0 から応答装置 3 0 0 へ複数の写真が送信された場合、応答装置 3 0 0 の画面上で写真を表示している間はその写真に対するコメントの録音が行われ、表示を他の写真に切り換えると、新たに表示された写真に対するコメントの録音が行われる。

【 0 0 5 1 】

また、図 2 は、応答装置 3 0 0 がタブレット端末の場合に、撮影された画像データと録音により付与したテキスト情報を並べて表示部 3 0 8 に表示した例を示す模式図である。図 2 に示すように、応答装置 3 0 0 の表示画面上に撮影されて受信した複数の写真のサムネイルを表示し、特定のサムネイルを選択（タップ）した際に、選択している写真に対するコメントの録音が行われるようにしても良い。図 2 に示す例では、コメントが付されたサムネイルが横に小さく表示されている。コメントとともにコメントしたユーザの ID、顔写真等を関連付けて表示しても良い。

【 0 0 5 2 】

また、撮像装置 2 0 0 は眼鏡型のウェアラブルデバイスであっても良い。この場合、撮影タイミングをセンサーによって制御することもできる。例えば、マラソンランナーが眼鏡型のウェアラブルデバイスを装着し、マラソン中に靴に入れたセンサーが 5 k m を検知すると、眼鏡型の撮像装置 2 0 0 が写真を撮影するようにする。また、マラソンランナーは応答装置 3 0 0 として腕輪型のウェアラブルデバイスを腕に装着しておく。撮像装置 2 0 0 が撮影を行うと、応答装置 3 0 0 の録音機能が有効となり、そのときのマラソンランナーの気持ちを録音することができる。

【 0 0 5 3 】

本実施形態のシステムで連携する機器は、自分が身につけているものだけでなく、家族や他の人の機器も対象となる。例えば、自分の一眼レフカメラ（撮像装置 2 0 0 ）と腕輪（応答装置 3 0 0 ）を連携させ、写真を撮った際に、そのまま音声が付加することができる。また、子供に持たせたカメラ（撮像装置 2 0 0 ）と自分（親）の腕輪（応答装置 3 0 0 ）を連携させ、撮影情報の受信を腕輪が震えることによってユーザに伝えるようにする。これにより、子供が写真を撮ったことに親が気づき、子供の方を見て子供が面白いものを撮っていたら写真を音声で解説するなどものの使い方が想定できる。

【 0 0 5 4 】

また、子どもに小型の応答装置 3 0 0 として蝶ネクタイ型の録音デバイスなどを持たせ、親が撮像装置 2 0 0 で撮影した際に、子供の声が録音されるという使い方も想定される。その場合、構図を決めるために親がシャッターに触れた時に撮像装置 2 0 0 から応答装置 3 0 0 へ撮影情報が送られるようにすることで、撮影前に応答装置 3 0 0 による録音を開始して、写真を撮る前の子の声を録音することもできる。

【 0 0 5 5 】

なお、上述した例では、応答装置 3 0 0 が撮影情報を受信してから録音機能を立ち上げるようにしたが、応答装置 3 0 0 側で撮影前から録音を継続的に行い、撮像装置 2 0 0 が撮影した画像データと、応答装置 3 0 0 が作成したテキスト情報のそれぞれにタイムスタンプを付与し、紐付部 1 0 4、紐付部 3 1 0 ではタイムスタンプに基づいて紐付けを行うこともできる。このため、撮像装置 2 0 0 のタイムスタンプ付与部 2 1 2 は画像データにタイムスタンプを付与し、応答装置 3 0 0 のタイムスタンプ付与部 3 1 8 はテキスト情報（または音声情報）にタイムスタンプを付与する。このような構成によれば、撮影後のみならず、撮影前の状況を遡って録音して画像データと紐付けることが可能である。

【 0 0 5 6 】

連写の場合、最初の一枚が撮影された時のみ撮影通知が応答装置 3 0 0 へ送信されるようにしても良い。この場合、録音により、全ての写真に音声を紐づけることも可能となる。

【 0 0 5 7 】

撮像装置 200 が動画を撮影する場合、撮影開始時から録音が可能となり、動画の時刻と録音の時刻が同期する。特定のシーンで録音された内容は、そのシーンと紐づけられる。通常の動画に説明を入れてしまうと、説明無しで動画を楽しむことができないが、一人が撮影し、一人が状況を音声で記録する、と役割を分けることで、動画自体に音声を入れることなく別に音声を記録し、動画と音声を関連づけることができる。

【0058】

また、位置情報を記録する機器の場合、ボタンを押すと、音声記録機能が立ち上がり、何を見た、何をしたいなどを記録することができる。また、その他、メールを送った際、音楽を再生したとき、など様々な状態と同期させることも可能である。

【0059】

なお、撮像装置 200 が撮影を行った場合に、常に音声を記録しなくても良い。このため、応答装置 300 を保持しているユーザが録音時に何も話さなかった場合は、録音したファイルと画像データとの紐付けは行わない。但し、この場合においても、実際は話したのに何も話していないと誤認知している可能性があるので、応答装置 300 側で音声は一定期間保存しておき、必要に応じて手で紐づけるなどの対策をとることが望ましい。ユーザが録音時に声を発したか否かの判定する際、応答装置 300 は、マイクロフォンに入ってきた音が雑音か、声なのかを声らしさのパラメータを利用して判定する。声を録音する際には、応答装置 300 が顔(口)に近づいたことを判別する近接センサーや、応答装置 300 が体の一部に触れたことを判定する圧力センサー、温度センサーなどを利用することもできる。

【0060】

また、撮像装置 200 と連携して音声を記録する応答装置 300 をウェアラブルデバイスとする場合は、腕輪以外にも、首掛け、時計、指輪、ネックレスなどとしても良い。また、ウェアラブルデバイス以外の、スマートフォン等の機器であっても良い。

【0061】

3. システムにおける処理の手順

次に、図 3 のフローチャートに基づいて、本実施形態のシステムで行われる処理について説明する。まず、ステップ S10 では、撮像装置 200 が撮影を行う。次のステップ S12 では、撮像装置 200 が通信を行うことにより、応答装置 300 と連携しているか否かを確認する。次のステップ S14 では、撮像装置 200 が連携している応答装置 300 の情報を取得する。

【0062】

次のステップ S16 では、撮影した写真の画像データを解析し、撮影情報を取得する。ここでは、連写モードであるか、同じものが複数撮影されたか、被写体は何であるか(料理、友達)、などが解析される。次のステップ S18 では、通知タイミングか否かを判定する。次のステップ S20 では、通知する応答装置 200 を選択する。この際、コンテンツ、ユーザ、機器の状態に応じて総合的に判断して選択を行う。次のステップ S22 では、ステップ S20 で選択した応答機器 200 へ撮影情報の通知を行う。通知の際には画像データも送信する。

【0063】

応答機器 300 は、撮像装置 200 からの通知を受けると、ステップ S24 で被写体、コンテンツ等に基づいて起動する機能(アプリケーション)を判定し、その機能(アプリケーション)を起動する。次のステップ S26 では、起動した機能に沿った処理を行う。次のステップ S28 では、撮像装置 200 へのフィードバックを行う。撮像装置 200 は、ステップ S30 において、応答装置 300 からフィードバックされた情報を表示する。

【0064】

図 1 に示したように、本実施形態では、サーバ 100、撮像装置 200、応答装置 300 が直接的に相互に接続される。一方、撮像装置 200 と応答装置 300 の距離が遠い場合は、図 4 に示すように、サーバ 100 を介して撮像装置 200 と応答装置 300 を接続しても良い。この場合、撮像装置 200 が撮影した画像がサーバ 100 にアップロードさ

10

20

30

40

50

れ、撮影情報及び画像がサーバ 100 を経由して応答装置 300 へ送られる。

【0065】

以上説明したように本実施形態によれば、写真と音声など組み合わせることでコンテンツの付加価値を高める事ができる情報を作成する。この際、コンテンツの生成タイミングで自動的にもう機能を立ち上げることで、コンテンツの結合をユーザーが容易に行うことができる。また、機能を立ち上げるタイミングや立ち上がる機能も状況に応じて変更することで、ユーザの利便性を大幅に高めることが可能となる。

【0066】

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、本開示の技術的範囲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。

10

【0067】

また、本明細書に記載された効果は、あくまで説明的または例示的なものであって限定的ではない。つまり、本開示に係る技術は、上記の効果とともに、または上記の効果に代えて、本明細書の記載から当業者には明らかな他の効果を奏しうる。

【0068】

なお、以下のような構成も本開示の技術的範囲に属する。

(1) 他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得する撮影情報取得部と、

20

前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動させる機能起動部と、

を備えることを特徴とする、情報処理装置。

(2) 前記機能起動部は、前記撮影情報に基づいて前記機能のなかから所定の機能を選択する、前記(1)に記載の情報処理装置。

(3) 前記機能起動部は、複数の装置から前記機能を実行する装置を選択する、前記(1)に記載の情報処理装置。

(4) 前記機能は、前記撮影情報に対応する撮影が行われたタイミングにおいて取得される音を録音する機能である、前記(1)に記載の情報処理装置。

30

(5) 前記機能は、撮影された前記画像を処理する機能である、前記(1)に記載の情報処理装置。

(6) 前記機能は、前記画像を他の情報と関連付けてネットワークを介して送信する機能である、前記(1)に記載の情報処理装置。

(7) 前記画像を取得する画像取得部を備える、前記(1)に記載の情報処理装置。

(8) 前記機能は、前記撮影情報に対応する撮影に対してユーザが発した音声を録音する機能であり、

前記画像と前記録音により得られた情報を紐付ける紐付部を備える、前記(7)に記載の情報処理装置。

(9) 前記録音により得られた情報にタイムスタンプを付与するタイムスタンプ付与部を備え、

40

前記紐付部は、前記画像データに前記他の機器が付与したタイムスタンプと前記録音により得られた情報に付与されたタイムスタンプとに基づいて紐付けを行う、前記(8)に記載の情報処理装置。

(10) 前記他の機器において連写で撮影が行われた場合、撮影情報取得部は、連写が終了したタイミングに前記撮影情報を取得する、前記(1)に記載の情報処理装置。

(11) 前記他の機器において連写で撮影が行われた場合、撮影情報取得部は、前記他の機器が連写モードから通常モードに切り換わったタイミングに前記撮影情報を取得する、前記(1)に記載の情報処理装置。

(12) 撮影情報取得部は、前記他の機器の電源がオフになるタイミングで前記撮影情

50

報を取得する、前記（１）に記載の情報処理装置。

（１３） 前記録音により得られた情報を撮影に係る画像データを保有するサーバへ送信する送信部を更に備えることを特徴とする、前記（４）に記載の情報処理装置。

（１４） 前記機能起動部は、前記他の機器との距離に応じて起動する機能を変更する、前記（１）に記載の情報処理装置。

（１５） 前記撮影情報は、前記他の機器との距離に応じて前記他の機器から送信される、前記（１）に記載の情報処理装置。

（１６） 前記撮影情報は、同一の機能を有する他の情報処理装置との距離に応じて前記他の機器から送信される、前記（１）に記載の情報処理装置。

（１７） 前記機能起動部は、前記撮影情報に基づいて起動する機能を変更する、前記（１）に記載の情報処理装置。

（１８） 他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得することと、

前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動することと、

を備えることを特徴とする、情報処理方法。

（１９） 他の機器において行われる撮影動作に関する撮影情報を当該他の機器から取得する手段、

前記撮影情報の取得に応じて、前記撮影動作に基づき得られる画像に関連する複数の機能のうち所定の機能を起動させる手段、

としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【符号の説明】

【００６９】

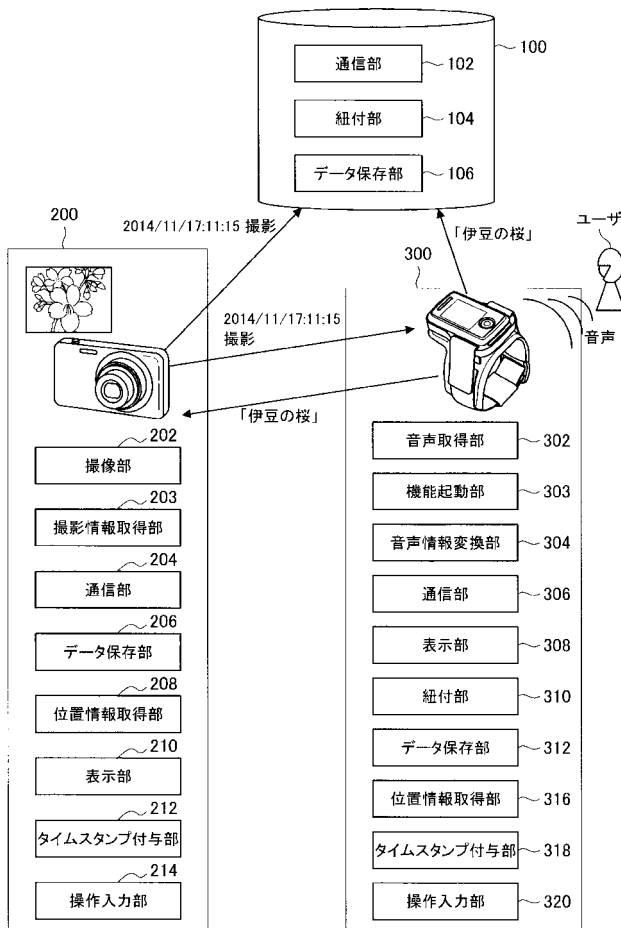
- | | |
|-----|------------|
| １００ | サーバ |
| ２００ | 撮像装置 |
| ３００ | 応答装置 |
| ３０３ | 機能起動部 |
| ３０６ | 通信部 |
| ３０８ | 表示部 |
| ３１０ | 紐付部 |
| ３１８ | タイムスタンプ付与部 |

10

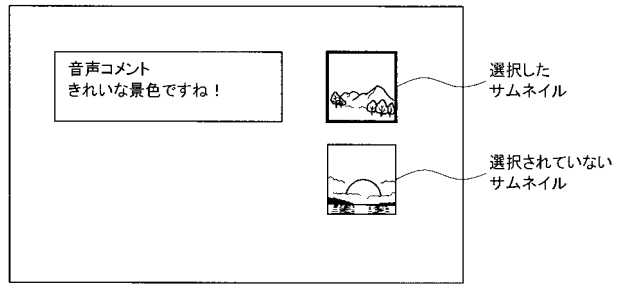
20

30

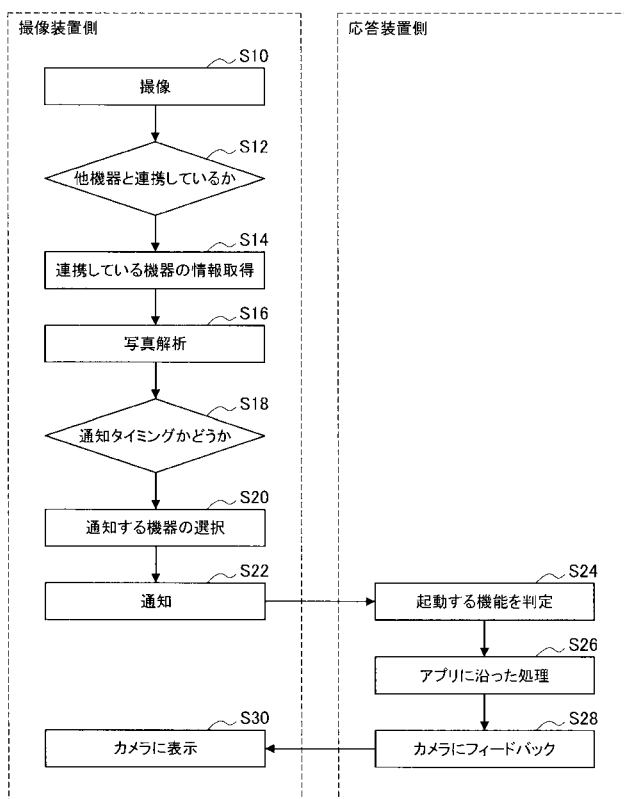
【図 1】



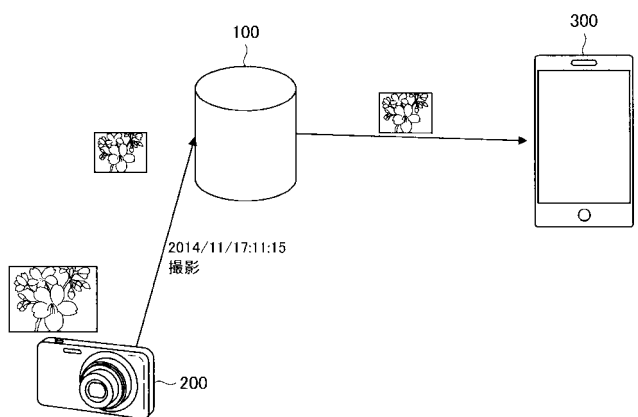
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C122 DA03 DA04 EA42 FH11 FJ12 FJ15 GA34 GC07 GC14 HA03
HA04