

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年5月21日(21.05.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/072167 A1

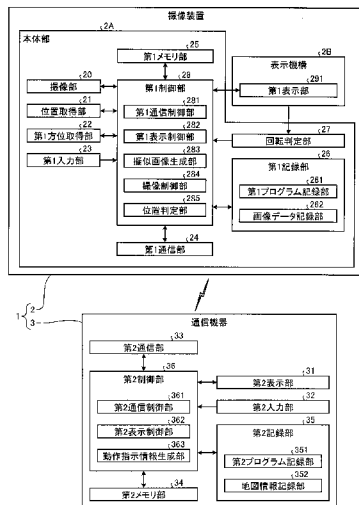
- (51) 国際特許分類:
H04N 5/225 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
G03B 17/18 (2006.01) H04N 5/232 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/064503
- (22) 国際出願日: 2014年5月30日(30.05.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-238313 2013年11月18日(18.11.2013) JP
- (71) 出願人: オリンパス株式会社 (OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 Tokyo (JP).

- (72) 発明者: 佐藤 和宏 (SATO, Kazuhiro); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスイメージング株式会社内 Tokyo (JP). 山口 麻衣 (YAMAGUCHI, Mai); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP). 植村 有為子 (UEMURA, Yuiko); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスイメージング株式会社内 Tokyo (JP). 上村 友美 (UEMURA, Tomomi); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスイメージング株式会社内 Tokyo (JP). 山本 紗知恵 (YAMAMOTO, Sachie); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスイメージング株式会社内 Tokyo (JP). 野中 修 (NONAKA, Osamu); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: IMAGE CAPTURE APPARATUS, IMAGE CAPTURE SYSTEM, IMAGE CAPTURE METHOD, AND IMAGE CAPTURE PROGRAM

(54) 発明の名称: 撮像装置、撮像システム、撮像方法、及び撮像プログラム



(57) Abstract: An image capture apparatus (2) comprises: a first communication control unit (281) that, via a first communication unit (24), transmits image data, which are generated by an image capture unit (20), to a communication device (3) and receives, from the communication device (3), operation instruction information related to an operation instruction to a user of the image capture apparatus (2); an artificial image generation unit (283) that, upon reception of the operation instruction information via the first communication unit (24), generates an artificial image that artificially expresses an operation of the user of the image capture apparatus (2) in accordance with an operation instruction based on the operation instruction information; and a first display control unit (282) that controls a first display unit (291) to display the artificial image generated by the artificial image generation unit (283). The operation instruction information includes angle change instruction information related to an angle change instruction that instructs a change of the camera angle of the image capture apparatus (2) relative to a subject. The artificial image generation unit (283) generates, on the basis of the angle change instruction information, the artificial image to be used for causing the user of the image capture apparatus (2) to change the camera angle.

(57) 要約:

[続葉有]

- 2 Image capture apparatus
2A Main unit
2B Display mechanism
20 Image capture unit
21 Position acquisition unit
22 First azimuth acquisition unit
23 First input unit
24 First communication unit
25 First memory unit
26 First record unit
251 First program record unit
252 Image data record unit
27 Rotation determination unit
28 First control unit
281 First communication control unit
282 First display control unit
283 Artificial image generation unit
284 Image capture control unit
285 Position determination unit
291 First display unit
3 Communication device
31 Second display unit
32 Second input unit
33 Second communication unit
34 Second memory unit
35 Second record unit
351 Second program record unit
352 Map information record unit
36 Second control unit
361 Second communication control unit
362 Second display control unit
363 Operation instruction information generation unit

WO 2015/072167 A1



(74) 代理人: 酒井 宏明(SAKAI, Hiroaki); 〒1006020
東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 霞が
関ビルディング 酒井国際特許事務所 Tokyo
(JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): 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, IR, IS, 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, SA, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッ
パ (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),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
- 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第 19 条(1))

撮像装置 2 は、第 1 通信部 2 4 を介して、撮像部 2 0 にて生成された画像データを通信機器 3 に送信するとともに、通信機器 3 から撮像装置 2 のユーザに対する動作指示に関する動作指示情報を受信する第 1 通信制御部 2 8 1 と、第 1 通信部 2 4 を介して動作指示情報を受信した場合に、当該動作指示情報に基づく動作指示に応じた撮像装置 2 のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する擬似画像生成部 2 8 3 と、擬似画像生成部 2 8 3 にて生成された擬似画像を第 1 表示部 2 9 1 に表示させる第 1 表示制御部 2 8 2 とを備える。動作指示情報は、被写体に対する撮像装置 2 のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示に関するアングル変更指示情報を含む。擬似画像生成部 2 8 3 は、アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置 2 のユーザにカメラアングルを変更させるための擬似画像を生成する。

明 細 書

発明の名称：

撮像装置、撮像システム、撮像方法、及び撮像プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、被写体を撮像する撮像装置、当該撮像装置を備えた撮像システム、当該撮像装置が行う撮像方法、及び当該撮像装置に実行させる撮像プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、デジタルカメラやデジタルビデオカメラ等の撮像装置において、撮像により生成した画像データに対応するライブビュー画像を表示部に表示するとともに、通信技術を用いて、当該画像データを携帯電話等の外部の通信機器に順次、送信する技術が知られている（例えば、特許文献1参照）。

特許文献1に記載の技術は、通信機器により撮像装置を遠隔操作する技術である。

具体的に、特許文献1に記載の技術では、通信機器は、撮像装置から送信された画像データを順次、受信し、当該画像データに対応するライブビュー画像を表示部に順次、表示する。通信機器のユーザは、通信機器の表示部に表示されたライブビュー画像を確認しながら、撮像装置に画像データの記録を実行させたいタイミングで通信機器に対して所定の操作を実行する。この操作により通信機器から画像データの記録要求が撮像装置に送信され、撮像装置は、当該記録要求を受信した後、撮像動作（画像データの記録動作）を行う。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2003-250079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、特許文献 1 に記載の技術では、通信機器のユーザは、当該通信機器の表示部に表示されたライブビュー画像を確認しながら、近くの撮影スポットで撮影を行うことをアドバイスしたい場合や、撮像装置のアンクルについてアドバイスしたい場合等には、携帯電話等の他の通信手段を使って上述したアドバイスをする必要がある。このため、利便性の向上が図れない、という問題がある。

[0005] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、利便性の向上が図れる撮像装置、撮像システム、撮像方法、及び撮像プログラムを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係る撮像装置は、被写体を撮像する撮像装置において、前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像部と、画像を表示する第 1 表示部と、外部の通信機器と情報を送受信可能に接続する第 1 通信部と、前記第 1 通信部を介して、前記撮像部にて生成された前記画像データを前記通信機器に送信するとともに、前記通信機器から当該撮像装置のユーザに対する動作指示に関する動作指示情報を受信する第 1 通信制御部と、前記第 1 通信部を介して前記動作指示情報を受信した場合に、当該動作指示情報に基づく動作指示に応じた当該撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する擬似画像生成部と、前記擬似画像生成部にて生成された前記擬似画像を前記第 1 表示部に表示させる第 1 表示制御部とを備え、前記動作指示情報は、前記被写体に対する当該撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示に関するアングル変更指示情報を含み、前記擬似画像生成部は、前記アングル変更指示情報に基づいて、当該撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成することを特徴とする。

[0007] また、本発明に係る撮像装置は、上記発明において、前記被写体は、当該撮像装置のユーザであり、前記擬似画像生成部は、当該撮像装置のユーザが当該撮像装置を前記アングル変更指示情報に基づく前記アングル変更指示に

応じた前記カメラアングルに設定している状態を擬似的に表現した前記擬似画像を生成することを特徴とする。

[0008] また、本発明に係る撮像装置は、上記発明において、当該撮像装置の位置に関する位置情報を取得する位置取得部と、当該撮像装置にて撮像される方位に関する第1方位情報を取得する第1方位取得部とを備え、前記動作指示情報は、特定の場所での撮影を指示する撮影指示に関する撮影指示情報を含み、前記擬似画像生成部は、前記第1通信部を介して前記撮影指示情報を受信した際に前記位置取得部及び前記第1方位取得部にてそれぞれ取得された前記位置情報及び前記第1方位情報、並びに当該撮影指示情報に基づいて、当該撮像装置のユーザを当該撮影指示情報に基づく特定の場所に導くための前記擬似画像を生成することを特徴とする。

[0009] また、本発明に係る撮像装置は、上記発明において、前記擬似画像生成部は、前記位置情報、及び前記撮影指示情報に基づいて、当該撮像装置の現在位置から前記特定の場所までの距離に関する距離画像を生成し、前記第1表示制御部は、前記擬似画像及び前記距離画像を前記第1表示部に表示させることを特徴とする。

[0010] また、本発明に係る撮像装置は、上記発明において、前記第1通信制御部は、前記第1通信部を介して、前記位置取得部にて取得された前記位置情報を前記通信機器に送信することを特徴とする。

[0011] また、本発明に係る撮像装置は、上記発明において、前記動作指示情報は、特定の場所での撮影を指示する撮影指示に関する撮影指示情報を含み、当該撮像装置は、当該撮像装置の位置に関する位置情報を取得する位置取得部と、前記第1通信部を介して受信した前記撮影指示情報、及び前記位置取得部にて取得された位置情報に基づいて、当該撮像装置の現在位置が前記撮影指示情報に基づく特定の場所から所定距離の範囲内に位置しているか否かを判定する位置判定部とを備え、前記擬似画像生成部は、前記位置判定部にて当該撮像装置の現在位置が前記特定の場所から所定距離の範囲内に位置していると判定された場合に、前記アングル変更指示情報に基づいて、当該撮像

装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成することを特徴とする。

[0012] また、本発明に係る撮像装置は、上記発明において、撮影条件を指示する第1操作を受け付ける第1操作受付部を備え、前記第1通信制御部は、前記第1操作受付部が前記第1操作を受け付けた場合に、前記第1通信部を介して、前記撮影条件に関する撮影条件情報を前記通信機器に送信することを特徴とする。

[0013] また、本発明に係る撮像装置は、上記発明において、前記被写体は、当該撮像装置のユーザであり、前記第1表示制御部は、当該撮像装置のユーザが前記撮像部にて撮像されることで生成された画像データに対応する画像と、前記擬似画像とを前記第1表示部に表示させ、当該撮像装置のユーザに対して、前記動作指示情報に基づく動作指示に応じた動作を促すことを特徴とする。

[0014] また、本発明に係る撮像システムは、上述した撮像装置と、前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続する通信機器とを備え、前記通信機器は、前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する第2操作を受け付ける第2操作受付部と、前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続する第2通信部と、前記第2操作受付部が前記第2操作を受け付けた場合に、前記第2通信部を介して、前記動作指示に関する動作指示情報を前記撮像装置に送信する第2通信制御部とを備えることを特徴とする。

[0015] また、本発明に係る撮像システムは、被写体を撮像する撮像装置と、前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続される通信機器とを備えた撮像システムにおいて、前記通信機器は、前記撮像装置と情報を送受信可能に接続する第2通信部と、前記第2通信部を介して、前記撮像装置から当該撮像装置にて撮像された画像データを受信するとともに、前記撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を前記撮像装置に送信する第2通信制御部と、画像を表示する第2表示部と、前記第2通信部を介して受信した前記画像データに対応する画像を前記第2表示部に表示させる第2表示制御部と、

前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する第2操作を受け付ける第2操作受付部と、前記第2操作受付部が前記第2操作を受け付けた場合に、前記動作指示に応じた前記擬似画像を生成する擬似画像生成部とを備え、前記動作指示は、前記撮像装置の被写体に対する当該撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示を含み、前記擬似画像生成部は、前記第2操作受付部が前記アングル変更指示に関する前記第2操作を受け付けた場合に、前記撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成し、前記撮像装置は、前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像部と、画像を表示する第1表示部と、前記通信機器と情報を送受信可能に接続する第1通信部と、前記第1通信部を介して、前記撮像部にて生成された前記画像データを前記通信機器に送信するとともに、前記通信機器から前記擬似画像を受信する第1通信制御部と、前記第1通信部を介して前記擬似画像を受信した場合に、当該擬似画像を前記第1表示部に表示させる第1表示制御部とを備えることを特徴とする。

[0016] また、本発明に係る撮像システムは、上記発明において、前記通信機器は、画像を表示する第2表示部と、前記第2通信部を介して受信した前記画像データに対応する画像を前記第2表示部に表示させる第2表示制御部と、当該通信機器の方位に関する第2方位情報を取得する第2方位取得部とを備え、前記第2操作受付部は、前記第2方位取得部にて取得された前記第2方位情報に基づく当該通信機器の方位が変更されたことを前記第2操作として受け付けることを特徴とする。

[0017] また、本発明に係る撮像方法は、被写体を撮像する撮像装置が行う撮像方法において、前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像ステップと、前記画像データを外部の通信機器に送信するとともに、前記通信機器から前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する動作指示情報を受信する通信ステップと、前記通信機器から受信した前記動作指示情報に基づく動作指示に応じた前記撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する擬似画像生成ステップと、前記擬似画像を表示する表示ステップとを含み

、前記動作指示情報は、前記被写体に対する前記撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示に関するアングル変更指示情報を含み、前記擬似画像生成ステップは、前記アングル変更指示情報に基づいて、前記撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成することを特徴とする。

[0018] また、本発明に係る撮像プログラムは、上述した撮像方法を撮像装置に実行させることを特徴とする。

発明の効果

[0019] 本発明に係る撮像装置は、外部の通信機器から動作指示情報を受信した場合に、当該動作指示情報に基づく動作指示に応じた当該撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する。そして、撮像装置は、当該擬似画像を表示する。

このため、撮像装置のユーザは、当該撮像装置に表示された擬似画像により、通信機器のユーザが指示した動作指示を認識し、当該動作指示に応じた動作を行うことができる。すなわち、通信機器のユーザは、携帯電話等の他の通信手段を利用することなく、撮像装置のユーザに対して種々のアドバイスをすることができる。

したがって、本発明に係る撮像装置によれば、利便性の向上が図れる、という効果を奏する。

[0020] 本発明に係る撮像システムは、上述した撮像装置を備えるため、上述した撮像装置と同様の効果を奏する。

本発明に係る撮像方法は、上述した撮像装置が行う撮像方法であるため、上述した撮像装置と同様の効果を奏する。

本発明に係る撮像プログラムは、上述した撮像装置にて実行されるプログラムであるため、上述した撮像装置と同様の効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]図1は、本発明の実施の形態1に係る撮像システムの構成を示すブロック図である。

[図2]図2は、図1に示した撮像装置における第1表示部が基準位置に位置付けられた状態を当該撮像装置のユーザに面する側から見た斜視図である。

[図3]図3は、図1に示した撮像装置における第1表示部が自分撮り位置に位置付けられた状態を当該撮像装置の被写体側から見た斜視図である。

[図4]図4は、図1ないし図3に示した撮像装置の動作を示すフローチャートである。

[図5]図5は、図1に示した通信機器の動作を示すフローチャートである。

[図6]図6は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時における撮像装置のユーザの姿勢を模式的に示す図である。

[図7]図7は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時に撮像装置のユーザがアドバイス依頼操作を行った場合に撮像装置及び通信機器に表示される画像の一例を示す図である。

[図8]図8は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第1アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

[図9]図9は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第1アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

[図10]図10は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第1アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

[図11]図11は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第1アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

[図12]図12は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第1アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

[図13]図13は、図4及び図5に示した撮像システムの動作時に通信機器の

ユーザが行う第 1 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 1 重畳画像の一例を示す図である。

[図14]図 1 4 は、本発明の実施の形態 2 に係る撮像装置の動作を示すフローチャートである。

[図15]図 1 5 は、本発明の実施の形態 2 に係る通信機器の動作を示すフローチャートである。

[図16]図 1 6 は、図 1 4 及び図 1 5 に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第 2 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

[図17]図 1 7 は、図 1 4 及び図 1 5 に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第 2 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

[図18]図 1 8 は、図 1 4 及び図 1 5 に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第 2 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

[図19]図 1 9 は、図 1 4 及び図 1 5 に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第 2 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

[図20]図 2 0 は、図 1 4 及び図 1 5 に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第 2 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

[図21]図 2 1 は、図 1 4 及び図 1 5 に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第 2 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

[図22]図 2 2 は、図 1 4 及び図 1 5 に示した撮像システムの動作時に通信機器のユーザが行う第 2 アドバイス操作、及び撮像装置に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

[図23]図 2 3 は、本発明の実施の形態 2 の変形例に係る撮像システムの構成

を示すブロック図である。

[図24]図 2 4 は、本発明の実施の形態 3 に係る撮像システムの構成を示すブロック図である。

[図25]図 2 5 は、図 2 4 に示した撮像装置の動作を示すフローチャートである。

[図26]図 2 6 は、図 2 4 に示した通信機器の動作を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0022] 以下に、図面を参照して、本発明を実施するための形態（以下、実施の形態）について説明する。なお、以下に説明する実施の形態によって本発明が限定されるものではない。さらに、図面の記載において、同一の部分には同一の符号を付している。

[0023] （実施の形態 1）

〔撮像システムの概略構成〕

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る撮像システム 1 の構成を示すブロック図である。

撮像システム 1 は、互いに異なるユーザによりそれぞれ操作され、無線通信により互いに情報の送受信を可能に接続する撮像装置 2（図 1）及び通信機器 3（図 1）を備える。

なお、撮像システム 1 としては、無線通信に限られず、有線通信により互いに情報の送受信を可能に撮像装置 2 及び通信機器 3 を接続した構成としても構わない。

そして、撮像システム 1 は、通信機器 3 のユーザが撮像装置 2 のユーザに対する動作指示（アドバイス）に関する操作を通信機器 3 に対して行うことにより、通信機器 3 から離れた場所にある撮像装置 2 が所定の表示を行って撮像装置 2 のユーザに対して当該アドバイスに応じた動作を促すシステムである。

[0024] 〔撮像装置の構成〕

図2は、撮像装置2における第1表示部291が基準位置に位置付けられた状態を当該撮像装置2のユーザに面する側から見た斜視図である。図3は、撮像装置2における第1表示部291が自分撮り位置に位置付けられた状態を当該撮像装置2の被写体側から見た斜視図である。

なお、図2及び図3では、撮像装置2の幅方向をX軸、撮像装置2の高さ方向をY軸、撮像装置2の光軸L方向をZ軸としている。

撮像装置2は、被写体を撮像する装置であり、例えば、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、撮影機能を有する携帯電話やタブレット型携帯機器等の電子機器、内視鏡、または顕微鏡等として構成される。

なお、以下では、撮像装置2の構成として、本発明の要部を主に説明する。

この撮像装置2は、図1ないし図3に示すように、本体部2Aと、表示機構2Bとを備える。

[0025] 本体部2Aは、図1に示すように、撮像部20と、位置取得部21と、第1方位取得部22と、第1入力部23と、第1通信部24と、第1メモリ部25と、第1記録部26と、回転判定部27と、第1制御部28とを備える。

撮像部20は、第1制御部28による制御の下、被写体を撮像して画像データを生成する。この撮像部20は、被写体像を結像する光学系、光学系が結像した被写体像を受光して電気信号に変換するCCD (Charge Coupled Device) 等の撮像素子、当該撮像素子からの電気信号 (アナログ信号) に対して信号処理 (A/D変換等) を行うことによりデジタルの画像データを生成する信号処理部等を用いて構成される。

そして、撮像部20にて生成された画像データは、第1制御部28による制御の下、順次、第1メモリ部25に記憶されるとともに、撮像装置2のユーザによる第1入力部23への撮影操作に応じて第1記録部26に記録される。

[0026] 位置取得部21は、地上の物体の位置を測定する測定手段であるGPS (

Global Positioning System) を構成する複数の GPS 衛星から送信されてくる衛星の軌道情報を受信し、この受信した軌道情報に基づいて、撮像装置 2 の位置情報（経度や緯度に関する情報）を取得する。そして、位置取得部 21 は、撮像装置 2 の位置情報を第 1 制御部 28 に出力する。

[0027] 第 1 方位取得部 22 は、撮像装置 2（撮像部 20 における光学系）の光軸 L（図 3）が略水平になる場合において、当該光軸 L が視野領域を向いた方向を基準方位としたときの撮像装置 2 の方位を第 1 方位情報として取得する。そして、第 1 方位取得部 22 は、撮像装置 2 の第 1 方位情報を第 1 制御部 28 に出力する。

具体的に、第 1 方位取得部 22 は、磁気方位センサ等を用いて構成され、地磁気の垂直方向と水平方向の成分を検出し、北を基準とする基準方位と撮像装置 2 の光軸 L とがなす角度を方位角として検出することによって、撮像装置 2 の第 1 方位情報を取得する。

[0028] 第 1 入力部 23 は、ユーザ操作を受け付けるボタンやスイッチ等を用いて構成され（図 2、図 3 参照）、当該ユーザ操作に応じた指示信号を第 1 制御部 28 に出力する。

第 1 通信部 24 は、第 1 制御部 28 による制御の下、通信機器 3 との間でライブビュー画像データや通信に必要な信号を含む各種データの無線通信を所定のプロトコルに従って行う。

第 1 メモリ部 25 は、撮像部 20 にて生成された画像データや、通信機器 3 から第 1 通信部 24 を介して受信した動作指示情報等を記憶する。

[0029] 第 1 記録部 26 は、図 1 に示すように、第 1 プログラム記録部 261 と、画像データ記録部 262 とを備える。

第 1 プログラム記録部 261 は、第 1 制御部 28 が実行する各種プログラム（撮像プログラムを含む）、及びプログラムの実行中に使用される各種データ等を記録する。

画像データ記録部 262 は、第 1 制御部 28 による制御の下、撮像部 20

にて生成された画像データを記録する。

[0030] 回転判定部 27 は、表示機構 2B の回転状態を判定し、この判定結果を第 1 制御部 28 に出力する。具体的には、回転判定部 27 は、第 1 表示部 291 が自分撮り位置（図 3）に位置しているか否かを判定し、この判定結果を第 1 制御部 28 に出力する。

[0031] 第 1 制御部 28 は、CPU（Central Processing Unit）等を用いて構成され、第 1 入力部 23 からの指示信号等に応じて撮像装置 2 を構成する各部に対応する指示やデータの転送等を行って撮像装置 2 の動作を統括的に制御する。

この第 1 制御部 28 は、図 1 に示すように、第 1 通信制御部 281 と、第 1 表示制御部 282 と、擬似画像生成部 283 と、撮像制御部 284 と、位置判定部 285 とを備える。

第 1 通信制御部 281 は、第 1 通信部 24 の動作を制御し、通信機器 3 との間で無線通信を行う。

具体的に、第 1 通信制御部 281 は、第 1 通信部 24 を介して、撮像部 20 が連続的に生成し第 1 メモリ部 25 に順次、記憶されたライブビュー画像データを順次、通信機器 3 に送信する。また、第 1 通信制御部 281 は、撮像装置 2 のユーザによる第 1 入力部 23 への撮影スポットのアドバイスを受けるための操作（以下、アドバイス依頼操作と記載）に応じて、すなわち、第 1 入力部 23 からの指示信号に基づいて、第 1 通信部 24 を介して、位置取得部 21 及び第 1 方位取得部 22 にてそれぞれ取得された位置情報及び第 1 方位情報を通信機器 3 に送信する。さらに、第 1 通信制御部 281 は、第 1 通信部 24 を介して、通信機器 3 から動作指示情報を受信する。

[0032] 第 1 表示制御部 282 は、表示機構 2B を構成する第 1 表示部 291 の動作を制御し、第 1 表示部 291 に画像を表示させる。

具体的に、第 1 表示制御部 282 は、第 1 メモリ部 25 に記憶されたライブビュー画像データを読み出し、当該ライブビュー画像データに対応するライブビュー画像を第 1 表示部 291 に表示（ライブビュー表示）させる。ま

た、第1表示制御部282は、ライブビュー画像に対して、擬似画像生成部283にて生成された擬似画像を重畳した重畳画像を第1表示部291に表示させる。さらに、第1表示制御部282は、画像データ記録部262に記録された画像データを読み出し、当該画像データに対応する画像を第1表示部291に表示させる。

ここで、第1表示制御部282は、回転判定部27にて第1表示部291が自分撮り位置（図3）に位置していると判定された場合には、本体部2Aに対して表示対象とする画像を反転させて第1表示部291に表示させる（ミラー反転表示）。

なお、第1表示制御部282は、表示対象とする画像を本体部2Aに対して反転させた後、当該画像をさらに左右反転させて第1表示部291に表示させても構わない。また、第1表示制御部282は、表示対象とする画像を反転させることなく、そのままの状態第1表示部291に表示させても構わない。

[0033] 擬似画像生成部283は、第1通信部24を介して動作指示情報を受信した場合に、当該動作指示情報に基づく動作指示に応じた撮像装置2のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する。

本実施の形態1では、動作指示情報は、特定の場所での撮影を指示する撮影指示（撮影スポットのアドバイス）に関する撮影指示情報である。

そして、擬似画像生成部283は、撮影指示情報を受信した時点で位置取得部21及び第1方位取得部22にてそれぞれ取得された位置情報及び第1方位情報、並びに当該撮影指示情報に基づいて、撮像装置2のユーザを撮影指示情報に基づく撮影スポットに導くための擬似画像（以下、第1擬似画像と記載）を生成する。

[0034] 撮像制御部284は、撮像装置2のユーザによる第1入力部23への撮影操作に応じて、撮像部20に被写体を撮像させ、当該撮像により撮像部20にて生成された画像データを画像データ記録部262に記録する。

位置判定部285は、第1メモリ部25に記憶された撮影指示情報、及び

位置取得部 21 にて取得された位置情報に基づいて、撮像装置 2 の現在位置が撮影指示情報に基づく撮影スポット（目標位置）から所定距離の範囲内に位置しているか否かを判定する。

[0035] 表示機構 2B は、図 2 または図 3 に示すように、本体部 2A に対して回動可能に設けられ、撮像装置 2 のユーザ側（背面側）の基準位置（図 2）、または、被写体側（前面側）の自分撮り位置（図 3）に位置付けられる。

この表示機構 2B は、図 1 ないし図 3 に示すように、第 1 表示部 291 と、可動部 292（図 2、図 3）と、回転支持部 293（図 2、図 3）とを備える。

[0036] 第 1 表示部 291 は、液晶または有機 EL（Electro Luminescence）等からなる表示パネルを用いて構成され、第 1 表示制御部 282 による制御の下、ライブビュー画像や、第 1 重畳画像を表示する。また、第 1 表示部 291 は、撮像装置 2 の操作情報及び撮影に関する情報等を適宜、表示する。

可動部 292 は、第 1 表示部 291 が取り付けられ、ヒンジ等の回転支持部 293 を介して本体部 2A の一端を中心にして回動可能に本体部 2A に取り付けられる。

具体的には、可動部 292 は、回転支持部 293 の軸 R を中心として、第 1 表示部 291 が基準位置（図 2）または自分撮り位置（図 3）に位置するように、本体部 2A に対して回動可能に取り付けられる。

[0037] 〔通信機器の構成〕

通信機器 3 は、撮像装置 2 と無線通信を行う機器であり、例えば、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、携帯電話やタブレット型携帯機器、または、パーソナルコンピュータ等として構成される。

なお、以下では、通信機器 3 の構成として、本発明の要部を主に説明する。

この通信機器 3 は、図 1 に示すように、第 2 表示部 31 と、第 2 入力部 32 と、第 2 通信部 33 と、第 2 メモリ部 34 と、第 2 記録部 35 と、第 2 制

御部 3 6 とを備える。

[0038] 第 2 表示部 3 1 は、液晶または有機 E L 等からなる表示パネルを用いて構成され、第 2 制御部 3 6 による制御の下、種々の画像を表示する。

第 2 入力部 3 2 は、ボタン、スイッチ、タッチパネル、マイクロフォン等を用いて構成されている。

すなわち、第 2 入力部（ボタン、スイッチ）3 2 は、通信機器 3 のユーザによるユーザ操作を受け付け、当該ユーザ操作に応じた指示信号を第 2 制御部 3 6 に出力する。また、第 2 入力部（タッチパネル）3 2 は、外部からの物体のタッチを検出し、検出したタッチ位置に応じた位置信号を第 2 制御部 3 6 に出力する。さらに、第 2 入力部（マイクロフォン等）3 2 は、通信機器 3 のユーザが発した言葉（音声）を入力して電気信号に変換し、変換した電気信号を標本化及び量子化を施して A / D 変換を行うことによって音声データを生成し、当該音声データを第 2 制御部 3 6 に出力する。

そして、第 2 入力部 3 2 は、本発明に係る第 2 操作受付部としての機能を有する。

[0039] 第 2 通信部 3 3 は、第 2 制御部 3 6 による制御の下、撮像装置 2 との間でライブビュー画像データや通信に必要な信号を含む各種データの無線通信を所定のプロトコルに従って行う。

第 2 メモリ部 3 4 は、撮像装置 2 から送信され第 2 通信部 3 3 を介して受信したライブビュー画像データや、位置情報及び第 1 方位情報等を記憶する。

第 2 記録部 3 5 は、図 1 に示すように、第 2 プログラム記録部 3 5 1 と、地図情報記録部 3 5 2 とを備える。

第 2 プログラム記録部 3 5 1 は、第 2 制御部 3 6 が実行する各種プログラム、及びプログラムの実行中に使用される各種データ等を記録する。

地図情報記録部 3 5 2 は、各地点の経度及び緯度を含む地図情報を記録する。

[0040] 第 2 制御部 3 6 は、C P U 等を用いて構成され、第 2 入力部 3 2 からの指

示信号、位置信号、あるいは音声データ等に応じて通信機器 3 を構成する各部に対応する指示やデータの転送等を行って通信機器 3 の動作を統括的に制御する。

この第 2 制御部 3 6 は、図 1 に示すように、第 2 通信制御部 3 6 1 と、第 2 表示制御部 3 6 2 と、動作指示情報生成部 3 6 3 とを備える。

第 2 通信制御部 3 6 1 は、第 2 通信部 3 3 の動作を制御し、撮像装置 2 との間で無線通信を行う。

具体的に、第 2 通信制御部 3 6 1 は、第 2 通信部 3 3 を介して、撮像装置 2 からライブビュー画像データを順次、受信するとともに、動作指示情報生成部 3 6 3 にて生成された動作指示情報を撮像装置 2 に送信する。

[0041] 第 2 表示制御部 3 6 2 は、第 2 表示部 3 1 に種々の画像（例えば、第 2 通信部 3 3 を介して受信したライブビュー画像データに対応するライブビュー画像）を表示させる。

動作指示情報生成部 3 6 3 は、通信機器 3 のユーザによる第 2 入力部 3 2 への動作指示に関する操作に応じて、すなわち、第 2 入力部 3 2 からの指示信号、位置信号、あるいは音声データに基づいて、撮像装置 2 のユーザに対する動作指示に関する動作指示情報を生成する。

本実施の形態 1 では、動作指示情報生成部 3 6 3 は、通信機器 3 のユーザによる第 2 入力部 3 2 への撮影指示（撮影スポットのアドバイス）に関する操作（以下、第 1 アドバイス操作と記載）に応じて、当該撮影指示に関する撮影指示情報（撮影スポット（目標位置）の経度及び緯度に関する情報）を生成する。

上述した第 1 アドバイス操作は、本発明に係る第 2 操作に相当する。

[0042] 〔撮像システムの動作〕

次に、上述した撮像システム 1 の動作について説明する。

以下では、撮像システム 1 の動作として、撮像装置 2 の動作（本発明に係る撮像方法）、及び通信機器 3 の動作を順に説明する。

[0043] 〔撮像装置の動作〕

図4は、撮像装置2の動作を示すフローチャートである。

撮像装置2のユーザによる第1入力部23への操作によって撮像装置2の電源がオンになる（ステップS101：Yes）と、第1制御部28は、撮像部20に撮像を開始させる（ステップS102：撮像ステップ）。そして、撮像部20にて生成された画像データは、順次、第1メモリ部25に記憶される。

続いて、第1通信制御部281は、第1通信部24を介して、第1メモリ部25に記憶された最新のライブビュー画像データを順次、通信機器3に送信する（ステップS103：通信ステップ）。

[0044] 続いて、第1制御部28は、後述するステップS110において第1重畳画像の表示を開始し、当該第1重畳画像の表示中であるか否かを判断する（ステップS104）。

第1重畳画像の表示中であると判断された場合（ステップS104：Yes）には、撮像装置2は、ステップS109に移行する。

一方、第1重畳画像の表示中ではないと判断された場合（ステップS104：No）には、第1表示制御部282は、第1メモリ部25に記憶された最新のライブビュー画像データを読み出し、第1表示部291にライブビュー表示を開始させる（ステップS105）。

[0045] ステップS105の後、第1通信制御部281は、撮像装置2のユーザによる第1入力部23へのアドバイス依頼操作があったか否かを判断する（ステップS106）。

第1通信制御部281は、アドバイス依頼操作があったと判断した場合（ステップS106：Yes）には、当該操作があった時点で位置取得部21及び第1方位取得部22にてそれぞれ取得された位置情報及び第1方位情報を、第1通信部24を介して、通信機器3に送信する（ステップS107）。

一方、アドバイス依頼操作がないと判断された場合（ステップS106：No）には、撮像装置2は、ステップS108に移行する。

[0046] ステップS 1 0 7の後、または、アドバイス依頼操作がないと判断した場合（ステップS 1 0 6：N o）、第1通信制御部2 8 1は、第1通信部2 4を介して、通信機器3から撮影指示情報（撮影スポット（目標位置）の経度及び緯度に関する情報）を受信したか否かを判断する（ステップS 1 0 8：通信ステップ）。

撮影指示情報を受信していないと判断された場合（ステップS 1 0 8：N o）には、撮像装置2は、ステップS 1 1 3に移行する。

一方、撮影指示情報を受信したと判断された場合（ステップS 1 0 8：Y e s）には、第1制御部2 8は、撮影指示情報を第1メモリ部2 5に記憶する。そして、擬似画像生成部2 8 3は、第1擬似画像を生成する（ステップS 1 0 9：擬似画像生成ステップ）。なお、第1重畳画像の表示中であると判断された場合（ステップS 1 0 4：Y e s）にも、擬似画像生成部2 8 3は、ステップS 1 0 9において、第1擬似画像を生成する。

[0047] ステップS 1 0 9の後、第1表示制御部2 8 2は、第1メモリ部2 5に記憶された最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像に対して、ステップS 1 0 9にて生成された第1擬似画像を重畳した第1重畳画像を第1表示部2 9 1に表示させる（ステップS 1 1 0：表示ステップ）。

続いて、位置判定部2 8 5は、第1メモリ部2 5に記憶された撮影指示情報、及び位置取得部2 1にて取得された位置情報に基づいて、撮像装置2の現在位置が撮影指示情報に基づく目標位置（撮影スポットの位置）から所定距離の範囲内に位置しているか否かを判定する（ステップS 1 1 1）。

撮像装置2の現在位置が目標位置から所定距離の範囲内に位置していないと判定された場合（ステップS 1 1 1：N o）には、撮像装置2は、ステップS 1 1 3に移行する。

一方、撮像装置2の現在位置が目標位置から所定距離の範囲内に位置していると判定された場合（ステップS 1 1 1：Y e s）には、第1表示制御部2 8 2は、第1表示部2 9 1の表示状態を、第1重畳画像の表示から、ライブビュー表示に切り替える（ステップS 1 1 2）。

[0048] ステップS 1 1 2の後、ステップS 1 0 8において撮影指示情報を受信していないと判断された場合（ステップS 1 0 8 : N o）、またはステップS 1 1 1において撮像装置2の現在位置が目標位置から所定距離の範囲内に位置していないと判定された場合（ステップS 1 1 1 : N o）には、撮像制御部2 8 4は、撮像装置2のユーザによる第1入力部2 3への撮影操作があったか否かを判断する（ステップS 1 1 3）。

撮影操作がないと判断された場合（ステップS 1 1 3 : N o）には、撮像装置2は、ステップS 1 0 1に戻る。

一方、撮影操作があったと判断した場合（ステップS 1 1 3 : Y e s）には、撮像制御部2 8 4は、撮像部2 0に被写体を撮像させ、当該撮像により撮像部2 0にて生成された画像データを画像データ記録部2 6 2に記録する（ステップS 1 1 4）。この後、撮像装置2は、ステップS 1 0 1に戻る。

[0049] 〔通信機器の動作〕

図5は、通信機器3の動作を示すフローチャートである。

通信機器3のユーザによる第2入力部3 2への操作によって通信機器3の電源がオンになる（ステップS 2 0 1 : Y e s）と、第2通信制御部3 6 1は、撮像装置2から第2通信部3 3を介してライブビュー画像データを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 2）。

ライブビュー画像データを受信していないと判断された場合（ステップS 2 0 2 : N o）には、通信機器3は、ステップS 2 0 1に戻る。

一方、ライブビュー画像データを受信したと判断された場合（ステップS 2 0 2 : Y e s）には、第2制御部3 6は、受信したライブビュー画像データを順次、第2メモリ部3 4に記憶する。また、第2制御部3 6は、後述するステップS 2 0 6において指定画面の表示を開始し、当該指定画面の表示中であるか否かを判断する（ステップS 2 0 3）。

[0050] 指定画面の表示中であると判断された場合（ステップS 2 0 3 : Y e s）には、通信機器3は、ステップS 2 0 6に移行する。

一方、指定画面の表示中ではないと判断された場合（ステップS 2 0 3 :

N o) には、第 2 表示制御部 3 6 2 は、第 2 メモリ部 3 4 に記憶されたライブビュー画像データを順次、読み出し、第 2 表示部 3 1 に当該ライブビュー画像データに対応するライブビュー画像を表示（ライブビュー表示）させる（ステップ S 2 0 4）。

[0051] 続いて、第 2 通信制御部 3 6 1 は、第 2 通信部 3 3 を介して、撮像装置 2 から当該撮像装置 2 の位置情報及び第 1 方位情報を受信したか否かを判断する（ステップ S 2 0 5）。

撮像装置 2 の位置情報及び第 1 方位情報を受信していないと判断された場合（ステップ S 2 0 5 : N o) には、通信機器 3 は、ステップ S 2 0 1 に戻る。

一方、撮像装置 2 の位置情報及び第 1 方位情報を受信したと判断された場合（ステップ S 2 0 5 : Y e s) には、第 2 表示制御部 3 6 2 は、撮像装置 2 のユーザに対して撮影スポットをアドバイスするための指定画面を第 2 表示部 3 1 に表示させる（ステップ S 2 0 6）。なお、指定画面の表示中であると判断された場合（ステップ S 2 0 3 : Y e s) にも、第 2 表示制御部 3 6 2 は、指定画面を第 2 表示部 3 1 に表示させる。

[0052] 続いて、動作指示情報生成部 3 6 3 は、通信機器 3 のユーザによる第 2 入力部 3 2 への第 1 アドバイス操作があったか否かを判断する（ステップ S 2 0 7）。

第 1 アドバイス操作がないと判断された場合（ステップ S 2 0 7 : N o) には、通信機器 3 は、ステップ S 2 0 1 に戻る。

一方、第 1 アドバイス操作があったと判断した場合（ステップ S 2 0 7 : Y e s) には、動作指示情報生成部 3 6 3 は、撮影指示に関する撮影指示情報を生成する（ステップ S 2 0 8）。

続いて、第 2 通信制御部 3 6 1 は、第 2 通信部 3 3 を介して、ステップ S 2 0 8 にて生成された撮影指示情報を撮像装置 2 に送信する（ステップ S 2 0 9）。この後、通信機器 3 は、ステップ S 2 0 1 に戻る。

[0053] [表示形態の具体例]

以上説明した撮像システム 1 の動作時に撮像装置 2 及び通信機器 3 に表示される画像の具体例について説明する。

以下では、撮像装置 2 のユーザがアドバイス依頼操作を行った場合、通信機器 3 のユーザが第 1 アドバイス操作を行った場合に、撮像装置 2 及び通信機器 3 に表示される画像を順に説明する。

[0054] 〔アドバイス依頼操作〕

図 6 は、撮像システム 1 の動作時における撮像装置 2 のユーザの姿勢を模式的に示す図である。図 7 は、撮像システム 1 の動作時に撮像装置 2 のユーザがアドバイス依頼操作を行った場合に撮像装置 2 及び通信機器 3 に表示される画像の一例を示す図である。

以下では、図 6 に示すように、撮像装置 2 のユーザ C U が第 1 表示部 2 9 1 を自分撮り位置に位置付けた撮像装置 2 を左手で把持しながらユーザ C U 自身を被写体として撮影する自分撮り撮影を行う場合を例に説明する。

例えば、撮像装置 2 におけるライブビュー表示（ステップ S 1 0 5）として、現在表示しているライブビュー画像を図 7（a）に示すライブビュー画像 W 1 0 0 とする。

ここで、撮像装置 2 のユーザ C U は、通信機器 3 のユーザから撮影スポットのアドバイスを受けたい場合には、第 1 入力部 2 3 に対してアドバイス依頼操作（例えば、第 1 入力部 2 3 を構成するボタンのうちのいずれかのボタンを押下する操作等）を行う。そして、撮像装置 2 は、第 1 入力部 2 3 からの指示信号に基づいて、アドバイス依頼操作があったと判断し（ステップ S 1 0 6 : Y e s）、当該操作があった時点での撮像装置 2 の位置情報及び第 1 方位情報を通信機器 3 に送信する（ステップ S 1 0 7）。

[0055] 一方、通信機器 3 は、撮像装置 2 の位置情報及び第 1 方位情報を受信する（ステップ S 2 0 5 : Y e s）と、図 7（b）に示す指定画面 S p を表示する（ステップ S 2 0 6）。

具体的に、ステップ S 2 0 6 において、第 2 表示制御部 3 6 2 は、地図情報記録部 3 5 2 から、撮像装置 2 の位置情報に基づく経度及び緯度を含む所

定の縮尺の地図情報を読み出す。また、第2表示制御部362は、第2メモリ部34に記憶された最新のライブビュー画像を読み出す。そして、第2表示制御部362は、図7(b)に示すように、上記地図情報に対応する地図画像Mに対して、上記最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像W200を重畳する。さらに、第2表示制御部362は、当該地図画像Mに対して、撮像装置2の位置情報及び第1方位情報に基づいて、地図画像M中の撮像装置2の位置及び方位をそれぞれ示す位置画像(黒丸)P及び第1方位画像(矢印)Oを重畳する。そして、第2表示制御部362は、地図画像Mに対してライブビュー画像W200、位置画像P及び第1方位画像Oを重畳した指定画面Spを第2表示部31に表示させる。

なお、図7(b)の例では、撮像装置2は、地図画像M中において、位置画像Pの位置に第1方位画像Oの矢印の方向(左方向)を向く姿勢で、撮像装置2のユーザCUに把持されている。言い換えれば、撮像装置2のユーザCUは、地図画像M中において、第1方位画像Oの矢印の先端側の位置に当該矢印の基端側(右方向)を向く姿勢で立っている。

[0056] ここで、撮像装置2は、最新のライブビュー画像データを順次、送信しながら(ステップS103)、当該最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像W100を順次、表示する(ステップS105)。そして、通信機器3は、ステップS204やステップS206において、最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像W200を順次、表示する。このため、図7(b)に示すように、通信機器3が表示するライブビュー画像W200は、撮像装置2にて表示されているライブビュー画像W100(図7(a))と略同一の画像となる。

[0057] [第1アドバイス操作]

通信機器3のユーザは、当該通信機器3に表示された指定画面Spを確認する。そして、通信機器3のユーザは、撮像装置2のユーザCUに対して撮影スポットのアドバイスをしたい場合(例えば、地図画像M中で撮像装置2のユーザCUの位置の近くにある撮影スポットをアドバイスしたい場合等)

には、通信機器 3 における表示画面上（第 2 入力部（タッチパネル） 3 2）の指定撮影スポット S 1 ～ S 6（図 8 ないし図 1 3 参照）を指でタッチする。

以下、指定撮影スポット S 1 ～ S 6 が指示された場合を順に説明する。

[0058] 〔指定撮影スポット S 1 が指示された場合〕

図 8 は、撮像システム 1 の動作時に通信機器 3 のユーザが行う第 1 アドバイス操作（指定撮影スポット S 1 の指示）、及び撮像装置 2 に表示される第 1 重畳画像の一例を示す図である。

なお、図 8（b）に示す指定画面 S p は、図 7（b）に示した指定画面 S p と同一の指定画面である。図 9（b）、図 1 0（b）、図 1 1（b）、図 1 2（b）、及び図 1 3（b）に示す指定画面 S p も同様である。

撮像装置 2 のユーザ C U から見て右側に位置する指定撮影スポット S 1 が指示された場合には、通信機器 3 は、第 2 入力部（タッチパネル） 3 2 からの位置信号に基づいて、第 1 アドバイス操作があったと判断する（ステップ S 2 0 7 : Y e s）。そして、通信機器 3 は、撮影指示情報（地図画像 M 中のタッチ位置に対応する指定撮影スポット S 1 の経度及び緯度に関する情報）を生成し（ステップ S 2 0 8）、当該撮影指示情報を撮像装置 2 に送信する（ステップ S 2 0 9）。

[0059] 一方、撮像装置 2 は、撮影指示情報を受信する（ステップ S 1 0 8 : Y e s）と、ステップ S 1 0 9 において、当該撮影指示情報を受信した時点で位置取得部 2 1 及び第 1 方位取得部 2 2 にてそれぞれ取得された位置情報及び第 1 方位情報、並びに当該撮影指示情報に基づいて、撮像装置 2 における現在の位置及び方位と指定撮影スポット S 1 の位置（目標位置）との位置関係を認識する。具体的に、撮像装置 2 は、目標位置が撮像装置 2 のユーザ C U の右側（撮像装置 2 の左側）であることを認識する。そして、撮像装置 2 は、撮像装置 2 のユーザ C U を目標位置に導くために、人が右側（撮像装置 2 のユーザ C U の右側）に歩いていく動作を擬似的に表現した第 1 擬似画像 Q 1 A（図 8（a））を生成する。また、撮像装置 2 は、撮像装置 2 の現在位置

、及び目標位置に基づいて、撮像装置2の現在位置から目標位置までの距離に関する距離情報（距離画像D（図8（a）））を生成する。そして、撮像装置2は、最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像W100に対して、第1擬似画像Q1A、距離画像D、及び右方向の矢印画像A1A（図8（a））を重畳した第1重畳画像Su1A（図8（a））を表示する（ステップS110）。

[0060] 〔指定撮影スポットS2が指示された場合〕

図9は、撮像システム1の動作時に通信機器3のユーザが行う第1アドバンス操作（指定撮影スポットS2の指示）、及び撮像装置2に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

撮像装置2のユーザCUから見て左側に位置する指定撮影スポットS2が指示された場合には、通信機器3は、地図画像M中のタッチ位置に対応する指定撮影スポットS2の経度及び緯度に関する情報を含む撮影指示情報を生成し（ステップS208）、当該撮影指示情報を撮像装置2に送信する（ステップS209）。

[0061] 一方、撮像装置2は、撮影指示情報を受信する（ステップS108：Yes）と、ステップS109において、上記指定撮影スポットS1が指示された場合と同様の処理により、指定撮影スポットS2の位置（目標位置）が撮像装置2のユーザCUの左側であることを認識する。そして、撮像装置2は、人が左側に歩いていく動作を擬似的に表現した第1擬似画像Q1B（図9（a））を生成する。また、撮像装置2は、上記指定撮影スポットS1が指示された場合と同様の処理により、撮像装置2の現在位置から目標位置までの距離に関する距離情報（距離画像D（図9（a）））を生成する。そして、撮像装置2は、ライブビュー画像W100に対して、第1擬似画像Q1B、距離画像D、及び左方向の矢印画像A1B（図9（a））を重畳した第1重畳画像Su1B（図9（a））を表示する（ステップS110）。

[0062] 〔指定撮影スポットS3が指示された場合〕

図10は、撮像システム1の動作時に通信機器3のユーザが行う第1アド

バイス操作（指定撮影スポットS3の指示）、及び撮像装置2に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

撮像装置2のユーザCUから見て後方側に位置する指定撮影スポットS3が指示された場合には、通信機器3は、地図画像M中のタッチ位置に対応する指定撮影スポットS3の経度及び緯度に関する情報を含む撮影指示情報を生成し（ステップS208）、当該撮影指示情報を撮像装置2に送信する（ステップS209）。

[0063] 一方、撮像装置2は、撮影指示情報を受信する（ステップS108：Yes）と、ステップS109において、上記指定撮影スポットS1が指示された場合と同様の処理により、指定撮影スポットS3の位置（目標位置）が撮像装置2のユーザCUの後方側であることを認識する。そして、撮像装置2は、人が後方側に歩いていく動作を擬似的に表現（歩いている人が徐々に小さくなっていく）した第1擬似画像Q1C（図10（a））を生成する。また、撮像装置2は、上記指定撮影スポットS1が指示された場合と同様の処理により、撮像装置2の現在位置から目標位置までの距離に関する距離情報（距離画像D（図10（a）））を生成する。そして、撮像装置2は、ライブビュー画像W100に対して、第1擬似画像Q1C及び距離画像Dを重畳した第1重畳画像Su1C（図10（a））を表示する（ステップS110）。

[0064] 〔指定撮影スポットS4が指示された場合〕

図11は、撮像システム1の動作時に通信機器3のユーザが行う第1アドバイス操作（指定撮影スポットS4の指示）、及び撮像装置2に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

撮像装置2のユーザCUから見て前方側に位置する指定撮影スポットS4が指示された場合には、通信機器3は、地図画像M中のタッチ位置に対応する指定撮影スポットS4の経度及び緯度に関する情報を含む撮影指示情報を生成し（ステップS208）、当該撮影指示情報を撮像装置2に送信する（ステップS209）。

[0065] 一方、撮像装置2は、撮影指示情報を受信する（ステップS108：Yes）と、ステップS109において、上記指定撮影スポットS1が指示された場合と同様の処理により、指定撮影スポットS4の位置（目標位置）が撮像装置2のユーザCUの前方側であることを認識する。そして、撮像装置2は、人が前方側に歩いていく動作を擬似的に表現（歩いている人が徐々に大きくなっていく）した第1擬似画像Q1D（図11（a））を生成する。また、撮像装置2は、上記指定撮影スポットS1が指示された場合と同様の処理により、撮像装置2の現在位置から目標位置までの距離に関する距離情報（距離画像D（図11（a）））を生成する。そして、撮像装置2は、ライブビュー画像W100に対して、第1擬似画像Q1D及び距離画像Dを重畳した第1重畳画像Su1D（図11（a））を表示する（ステップS110）。

[0066] [指定撮影スポットS5が指示された場合]

図12は、撮像システム1の動作時に通信機器3のユーザが行う第1アドバイス操作（指定撮影スポットS5の指示）、及び撮像装置2に表示される第1重畳画像の一例を示す図である。

撮像装置2のユーザCUから見て右斜め後方側に位置する指定撮影スポットS5が指示された場合には、通信機器3は、地図画像M中のタッチ位置に対応する指定撮影スポットS5の経度及び緯度に関する情報を含む撮影指示情報を生成し（ステップS208）、当該撮影指示情報を撮像装置2に送信する（ステップS209）。

[0067] 一方、撮像装置2は、撮影指示情報を受信する（ステップS108：Yes）と、ステップS109において、上記指定撮影スポットS1が指示された場合と同様の処理により、指定撮影スポットS5の位置（目標位置）が撮像装置2のユーザCUの右斜め後方側であることを認識する。そして、撮像装置2は、人が右斜め後方側に歩いていく動作を擬似的に表現（歩いている人が右側に移動しながら徐々に小さくなっていく）した第1擬似画像Q1E（図12（a））を生成する。また、撮像装置2は、上記指定撮影スポット

S 1 が指示された場合と同様の処理により、撮像装置 2 の現在位置から目標位置までの距離に関する距離情報（距離画像 D（図 1 2（a）））を生成する。そして、撮像装置 2 は、ライブビュー画像 W 1 0 0 に対して、第 1 擬似画像 Q 1 E、距離画像 D、及び右側を向き、かつ、右側に向かうにしたがって細くなる矢印画像 A 1 E（図 1 2（a））を重畳した第 1 重畳画像 S u 1 E（図 1 2（a））を表示する（ステップ S 1 1 0）。

[0068] 〔指定撮影スポット S 6 が指示された場合〕

図 1 3 は、撮像システム 1 の動作時に通信機器 3 のユーザが行う第 1 アドバイス操作（指定撮影スポット S 6 の指示）、及び撮像装置 2 に表示される第 1 重畳画像の一例を示す図である。

撮像装置 2 のユーザ C U から見て左斜め前方側に位置する指定撮影スポット S 6 が指示された場合には、通信機器 3 は、地図画像 M 中のタッチ位置に対応する指定撮影スポット S 6 の経度及び緯度に関する情報を含む撮影指示情報を生成し（ステップ S 2 0 8）、当該撮影指示情報を撮像装置 2 に送信する（ステップ S 2 0 9）。

[0069] 一方、撮像装置 2 は、撮影指示情報を受信する（ステップ S 1 0 8 : Y e s）と、ステップ S 1 0 9 において、上記指定撮影スポット S 1 が指示された場合と同様の処理により、指定撮影スポット S 6 の位置（目標位置）が撮像装置 2 のユーザ C U の左斜め前方側であることを認識する。そして、撮像装置 2 は、人が左斜め前方側に歩いていく動作を擬似的に表現（歩いている人が左側に移動しながら徐々に大きくなっていく）した第 1 擬似画像 Q 1 F（図 1 3（a））を生成する。また、撮像装置 2 は、上記指定撮影スポット S 1 が指示された場合と同様の処理により、撮像装置 2 の現在位置から目標位置までの距離に関する距離情報（距離画像 D（図 1 3（a）））を生成する。そして、撮像装置 2 は、ライブビュー画像 W 1 0 0 に対して、第 1 擬似画像 Q 1 F、距離画像 D、及び左側を向き、かつ、左側に向かうにしたがって太くなる矢印画像 A 1 F（図 1 3（a））を重畳した第 1 重畳画像 S u 1 F（図 1 3（a））を表示する（ステップ S 1 1 0）。

[0070] 以上説明した本実施の形態 1 に係る撮像装置 2 は、外部の通信機器 3 から動作指示情報を受信した場合に、当該動作指示情報に基づく動作指示に応じた当該撮像装置 2 のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する。そして、撮像装置 2 は、当該擬似画像を表示する。

このため、撮像装置 2 のユーザは、当該撮像装置 2 に表示された擬似画像により、通信機器 3 のユーザが指示した動作指示を認識し、当該動作指示に応じた動作を行うことができる。すなわち、通信機器 3 のユーザは、携帯電話等の他の通信手段を利用することなく、撮像装置 2 のユーザに対して種々のアドバイスを行うことができる。

特に、撮像装置 2 は、動作指示（アドバイス）に応じて、文字や矢印等の図形ではなく、上述した擬似画像を生成して表示する。このため、撮像装置 2 のユーザは、当該撮像装置 2 特有の用語を知らない場合や、当該撮像装置 2 の取り扱いに不慣れな場合であっても、当該擬似画像により、通信機器 3 のユーザからの動作指示を明確に認識することができる。

したがって、本実施の形態 1 に係る撮像装置 2 によれば、利便性の向上が図れる。

[0071] また、本実施の形態 1 に係る撮像装置 2 は、当該撮像装置 2 の位置情報及び第 1 方位情報をそれぞれ取得する位置取得部 2 1 及び第 1 方位取得部 2 2 を備える。

このため、動作指示情報が撮影スポットのアドバイスに関する撮影指示情報（撮影スポットの経度及び緯度に関する情報を含む）である場合には、撮像装置 2 は、当該撮像装置 2 のユーザを現在位置から通信機器 3 のユーザが指示した撮影スポットまで導くための第 1 擬似画像を生成し表示することができる。また、撮像装置 2 は、当該撮像装置の現在位置から通信機器 3 のユーザが指示した撮影スポットまでの距離に関する距離画像を生成し表示することができる。

したがって、撮像装置 2 のユーザは、第 1 擬似画像及び距離画像を把握することで、通信機器 3 からの指示に従うか否かを即座に判断（例えば、撮影

スポットまでの距離が遠いと判断した場合には指示に従わない) し、指示に従わない場合には、別の撮影スポットのアドバイスを受けるために、改めてアドバイス依頼操作を行うことができる。

[0072] また、本実施の形態 1 に係る撮像装置 2 は、当該撮像装置 2 のユーザによる第 1 入力部 2 3 へのアドバイス依頼操作に応じて、当該操作があった時点で位置取得部 2 1 にて取得された位置情報を通信機器 3 に送信する。

このため、通信機器 3 は、撮像装置 2 の位置情報に基づく経度及び緯度を含む所定の縮尺の地図を、撮像装置 2 のユーザに対して撮影スポットをアドバイスするための指定画面として表示することができる。

したがって、通信機器 3 のユーザは、当該指定画面から、撮像装置 2 の現在位置に比較的に近い撮影スポットをアドバイスすることができる。

[0073] また、本実施の形態 1 では、被写体は、撮像装置 2 のユーザである。そして、撮像装置 2 は、第 1 表示部 2 9 1 が自分撮り位置に位置付けられている場合には、本体部 2 A に対して表示対象とする画像を反転させて第 1 表示部 2 9 1 に表示する。

このため、撮像装置のユーザは、自分撮り撮影を行っている場合であっても、第 1 擬似画像に基づいて、撮影スポットの方向を明確に認識することができる。

[0074] また、本実施の形態 1 に係る撮像装置 2 は、ライブビュー画像データを通信機器 3 に送信する。そして、通信機器 3 は、受信したライブビュー画像データに対応するライブビュー画像を表示する。

このため、通信機器 3 のユーザは、被写体の服装等を把握し、当該被写体に合わせた撮影スポットをアドバイスすることができる。

[0075] (実施の形態 2)

次に、本発明の実施の形態 2 について説明する。

以下の説明では、上述した実施の形態 1 と同様の構成及びステップには同一符号を付し、その詳細な説明は省略または簡略化する。

上述した実施の形態 1 では、撮像装置 2 は、通信機器 3 のユーザから撮影

スポットのアドバイスを受けた場合（撮影指示情報を受信した場合）にのみ、擬似画像（第１擬似画像）を生成し、ライブビュー画像に第１擬似画像を重畳した第１重畳画像を表示していた。

これに対して本実施の形態２では、撮像装置は、上記の場合に第１擬似画像の生成及び第１重畳画像の表示を行う他、被写体に対する撮像装置のカメラアングルのアドバイスを受けた場合（アングル変更指示情報を受信した場合）に、擬似画像（第２擬似画像）を生成し、ライブビュー画像に第２擬似画像を重畳した第２重畳画像を表示する。

そして、本実施の形態２に係る撮像システムは、上述した実施の形態１で説明した撮像システム１と同様の構成である。

以下では、本実施の形態２に係る撮像システム１の動作（撮像装置２の動作（本発明に係る撮像方法）、及び通信機器３の動作）を説明する。

[0076] 〔撮像装置の動作〕

図１４は、本発明の実施の形態２に係る撮像装置２の動作を示すフローチャートである。

本実施の形態２に係る撮像装置２の動作は、図１４に示すように、上述した実施の形態１で説明した撮像装置２の動作（図４）に対して、ステップＳ１１５～Ｓ１２０を追加した点が異なるのみである。

このため、以下では、ステップＳ１１５～Ｓ１２０のみを説明する。

[0077] ステップＳ１１５は、ステップＳ１０３の後に実行される。

具体的に、第１制御部２８は、後述するステップＳ１２０において第２重畳画像の表示を開始し、当該第２重畳画像の表示中であるか否かを判断する（ステップＳ１１５）。

第２重畳画像の表示中であると判断された場合（ステップＳ１１５：Ｙｅｓ）には、撮像装置２は、ステップＳ１１９に移行する。

一方、第１重畳画像の表示中ではないと判断された場合（ステップＳ１１５：Ｎｏ）には、撮像装置２は、ステップＳ１０４に移行する。

[0078] ステップＳ１１６は、ステップＳ１１２の後に実行される。

具体的に、第1通信制御部281は、撮像装置2のユーザによる第1入力部23への撮影条件設定操作があったか否かを判断する（ステップS116）。

ここで、撮影条件設定操作は、被写体に対する撮像装置2のカメラアングルのアドバイスを受けるための操作であって、例えば、モデル風に撮影したい場合にその撮影条件（モデル風等）を入力すること等を例示することができる。

上述した撮影条件設定操作は、本発明に係る第1操作に相当する。そして、第1入力部23は、本発明に係る第1操作受付部としての機能を有する。

[0079] 撮影条件設定操作がないと判断された場合（ステップS116：No）には、撮像装置2は、ステップS113に移行する。

一方、撮影条件設定操作があったと判断した場合（ステップS116：Yes）には、第1通信制御部281は、第1通信部24を介して、当該撮影条件設定操作により入力等された撮影条件に関する撮影条件情報を通信機器3に送信する（ステップS117）。

[0080] ステップS117の後、または、撮影指示情報を受信していないと判断した場合（ステップS108：No）には、第1通信制御部281は、第1通信部24を介して、通信機器3からアングル変更指示情報を受信したか否かを判断する（ステップS118）。

アングル変更指示情報を受信していないと判断された場合（ステップS118：No）には、撮像装置2は、ステップS113に移行する。

一方、アングル変更指示情報を受信したと判断された場合（ステップS118：Yes）には、第1制御部28は、アングル変更指示情報を第1メモリ部25に記憶する。そして、擬似画像生成部283は、第1メモリ部25に記憶されたアングル変更指示情報に基づいて、撮像装置2のユーザに撮像装置2のカメラアングルを変更させるための第2擬似画像を生成する（ステップS119：擬似画像生成ステップ）。なお、第2重畳画像の表示中であると判断された場合（ステップS115：Yes）にも、擬似画像生成部2

83は、ステップS119において、第2擬似画像を生成する。

[0081] ステップS119の後、第1表示制御部282は、第1メモリ部25に記憶された最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像に対して、ステップS119にて生成された第2擬似画像を重畳した第2重畳画像を第1表示部291に表示させる（ステップS120：表示ステップ）。この後、撮像装置2は、ステップS113に移行する。

[0082] 〔通信機器の動作〕

図15は、本発明の実施の形態2に係る撮像装置2の動作を示すフローチャートである。

本実施の形態2に係る通信機器3の動作は、図15に示すように、上述した実施の形態1で説明した撮像装置2の動作（図5）に対して、ステップS210～S215を追加した点異なるのみである。

このため、以下では、ステップS210～S215のみを説明する。

[0083] ステップS210は、指定画面の表示中ではないと判断（ステップS203：No）された後に実行される。

具体的に、第1制御部28は、後述するステップS212において条件重畳画像の表示を開始し、当該条件重畳画像の表示中であるか否かを判断する（ステップS210）。

条件重畳画像の表示中であると判断された場合（ステップS210：Yes）には、撮像装置2は、ステップS212に移行する。

一方、条件重畳画像の表示中ではないと判断された場合（ステップS210：No）には、撮像装置2は、ステップS204に移行する。

[0084] ステップS211は、撮像装置2の位置情報及び第1方位情報を受信していないと判断（ステップS205：No）された後に実行される。

具体的に、第2通信制御部361は、撮像装置2から第2通信部33を介して撮影条件情報を受信したか否かを判断する（ステップS211）。

撮影条件情報を受信していないと判断された場合（ステップS211：No）には、通信機器3は、ステップS201に戻る。

一方、撮影条件情報を受信したと判断された場合（ステップS 2 1 1 : Y e s）には、第2表示制御部3 6 2は、第2メモリ部3 4に記憶された最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像に対して、撮影条件情報に基づく撮影条件を重畳した条件重畳画像を第2表示部3 1に表示させる（ステップS 2 1 2）。

[0085] 続いて、動作指示情報生成部3 6 3は、通信機器3のユーザによる第2入力部3 2へのアングル変更指示（被写体に対する撮像装置2のカメラアングルのアドバイス）に関する操作（以下、第2アドバイス操作と記載）があったか否かを判断する（ステップS 2 1 3）。

上述した第2アドバイス操作は、本発明に係る第2操作に相当する。

第2アドバイス操作がないと判断された場合（ステップS 2 1 3 : N o）には、通信機器3は、ステップS 2 0 1に戻る。

一方、第2アドバイス操作があったと判断した場合（ステップS 2 1 3 : Y e s）には、動作指示情報生成部3 6 3は、アングル変更指示に関するアングル変更指示情報を生成する（ステップS 2 1 4）。

続いて、第2通信制御部3 6 1は、第2通信部3 3を介して、ステップS 2 1 4にて生成されたアングル変更指示情報を撮像装置2に送信する（ステップS 2 1 5）。この後、通信機器3は、ステップS 2 0 1に戻る。

[0086] [表示形態の具体例]

以上説明した本実施の形態2に係る撮像システム1の動作時に通信機器3のユーザが行う第2アドバイス操作、及び撮像装置2に表示される第2重畳画像の具体例について説明する。

以下では、上述した実施の形態1（図6）と同様に、撮像装置2のユーザC Uが当該ユーザC U自身を被写体として撮影する自分撮り撮影を行う場合を例に説明する。

ステップS 2 1 2では、通信機器3は、最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像W 2 0 1に対して、撮像装置2から受信した撮影条件情報に基づくモデル風等の撮影条件Cが重畳された条件重畳画像S cを

表示する（図 1 6 ないし図 2 2 参照）。そして、通信機器 3 のユーザは、当該通信機器 3 に表示された条件重畳画像 S c を確認することで、撮像装置 2 のユーザ C U が求める撮影条件 C を把握する。

ここで、通信機器 3 のユーザは、撮像装置 2 のユーザ C U に対して当該撮影条件 C に応じたアドバイス（撮像装置 2 と当該撮像装置 2 のユーザ C U との位置関係のアドバイス）をしたい場合には、当該アドバイスに応じた言葉を発する。

以下、通信機器 3 のユーザが第 2 アドバイス操作として言葉 W 1 ～W 7 （図 1 6 （b）ないし図 2 2 （b）参照）を発した場合を順に説明する。

[0087] 〔言葉 W 1 を発した場合〕

図 1 6 は、撮像システム 1 の動作時に通信機器 3 のユーザが行う第 2 アドバイス操作（言葉 W 1 ）、及び撮像装置 2 に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

通信機器 3 のユーザが「低く」等の言葉 W 1 を発した場合には、通信機器 3 は、第 2 入力部（マイクロフォン等）3 2 からの音声データ（言葉 W 1 に対応する音声データ）に基づいて、第 2 アドバイス操作があったと判断する（ステップ S 2 1 3 : Y e s）。また、通信機器 3 は、当該音声データを解析して、ローアングルでの撮影のアドバイス（アングル変更指示）に関するアングル変更指示情報を生成し（ステップ S 2 1 4）、撮像装置 2 に送信する（ステップ S 2 1 5）。

一方、撮像装置 2 は、アングル変更指示情報を受信する（ステップ S 1 1 8 : Y e s）と、当該アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置 2 のユーザ C U にローアングルでの撮影をさせるために、人が把持したカメラを下げていく動作を擬似的に表現（撮像装置 2 のユーザが撮像装置 2 をアングル変更指示情報に基づくアングル変更指示に応じたカメラアングルに設定している状態を擬似的に表現）した第 2 擬似画像 Q 2 A（図 1 6 （a））を生成する（ステップ S 1 1 9）。そして、撮像装置 2 は、最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像 W 1 0 1 に対して、第 2 擬似画像 Q 2 A

、及び下方方向の矢印画像 A 2 A (図 1 6 (a)) を重畳した第 2 重畳画像 S u 2 A (図 1 6 (a)) を表示する (ステップ S 1 2 0)。

[0088] 〔言葉 W 2 を発した場合〕

図 1 7 は、撮像システム 1 の動作時に通信機器 3 のユーザが行う第 2 アドバイス操作 (言葉 W 2)、及び撮像装置 2 に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

通信機器 3 のユーザが「高く」等の言葉 W 2 を発した場合には、通信機器 3 は、第 2 入力部 3 2 からの言葉 W 2 に対応する音声データを解析して、ハイアングルでの撮影のアドバイスに関するアングル変更指示情報を生成し (ステップ S 2 1 4)、撮像装置 2 に送信する (ステップ S 2 1 5)。

一方、撮像装置 2 は、アングル変更指示情報を受信する (ステップ S 1 1 8 : Y e s) と、当該アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置 2 のユーザ C U にハイアングルでの撮影をさせるために、人が把持したカメラを上げていく動作を擬似的に表現した第 2 擬似画像 Q 2 B (図 1 7 (a)) を生成する (ステップ S 1 1 9)。そして、撮像装置 2 は、ライブビュー画像 W 1 0 1 に対して、第 2 擬似画像 Q 2 B、及び上方方向の矢印画像 A 2 B (図 1 7 (a)) を重畳した第 2 重畳画像 S u 2 B (図 1 7 (a)) を表示する (ステップ S 1 2 0)。

[0089] 〔言葉 W 3 を発した場合〕

図 1 8 は、撮像システム 1 の動作時に通信機器 3 のユーザが行う第 2 アドバイス操作 (言葉 W 3)、及び撮像装置 2 に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

通信機器 3 のユーザが「右」等の言葉 W 3 を発した場合には、通信機器 3 は、第 2 入力部 3 2 からの言葉 W 3 に対応する音声データを解析して、右側からの撮影のアドバイスに関するアングル変更指示情報を生成し (ステップ S 2 1 4)、撮像装置 2 に送信する (ステップ S 2 1 5)。

一方、撮像装置 2 は、アングル変更指示情報を受信する (ステップ S 1 1 8 : Y e s) と、当該アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置 2 のユー

ザC Uに右側から撮影をさせるために、人が把持したカメラを右側に移動していく動作を擬似的に表現した第2擬似画像Q 2 C（図18（a））を生成する（ステップS 1 1 9）。そして、撮像装置2は、ライブビュー画像W 1 0 1に対して、第2擬似画像Q 2 C、及び右方向の矢印画像A 2 C（図18（a））を重畳した第2重畳画像S u 2 C（図18（a））を表示する（ステップS 1 2 0）。

[0090] 〔言葉W 4 を発した場合〕

図19は、撮像システム1の動作時に通信機器3のユーザが行う第2アドバイス操作（言葉W 4）、及び撮像装置2に表示される第2重畳画像の一例を示す図である。

通信機器3のユーザが「左」等の言葉W 4を発した場合には、通信機器3は、第2入力部3 2からの言葉W 4に対応する音声データを解析して、左側からの撮影のアドバイスに関するアングル変更指示情報を生成し（ステップS 2 1 4）、撮像装置2に送信する（ステップS 2 1 5）。

一方、撮像装置2は、アングル変更指示情報を受信する（ステップS 1 1 8：Y e s）と、当該アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置2のユーザC Uに左側から撮影をさせるために、人が把持したカメラを左側に移動していく動作を擬似的に表現した第2擬似画像Q 2 D（図19（a））を生成する（ステップS 1 1 9）。そして、撮像装置2は、ライブビュー画像W 1 0 1に対して、第2擬似画像Q 2 D、及び左方向の矢印画像A 2 D（図19（a））を重畳した第2重畳画像S u 2 D（図19（a））を表示する（ステップS 1 2 0）。

[0091] 〔言葉W 5 を発した場合〕

図20は、撮像システム1の動作時に通信機器3のユーザが行う第2アドバイス操作（言葉W 5）、及び撮像装置2に表示される第2重畳画像の一例を示す図である。

通信機器3のユーザが「近く」等の言葉W 5を発した場合には、通信機器3は、第2入力部3 2からの言葉W 5に対応する音声データを解析して、近

い位置からの撮影のアドバイスに関するアングル変更指示情報を生成し（ステップS 2 1 4）、撮像装置 2 に送信する（ステップS 2 1 5）。

一方、撮像装置 2 は、アングル変更指示情報を受信する（ステップS 1 1 8 : Y e s）と、当該アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置 2 のユーザC Uに近い位置から撮影をさせるために、人が把持したカメラを当該人に近付けていく動作を擬似的に表現した第 2 擬似画像Q 2 E（図 2 0（a））を生成する（ステップS 1 1 9）。そして、撮像装置 2 は、ライブビュー画像W 1 0 1 に対して、第 2 擬似画像Q 2 E、及びカメラから人に向かう矢印画像A 2 E（図 2 0（a））を重畳した第 2 重畳画像S u 2 E（図 2 0（a））を表示する（ステップS 1 2 0）。

[0092] 〔言葉W 6 を発した場合〕

図 2 1 は、撮像システム 1 の動作時に通信機器 3 のユーザが行う第 2 アドバイス操作（言葉W 6）、及び撮像装置 2 に表示される第 2 重畳画像の一例を示す図である。

通信機器 3 のユーザが「遠く」等の言葉W 6 を発した場合には、通信機器 3 は、第 2 入力部 3 2 からの言葉W 6 に対応する音声データを解析して、遠い位置からの撮影のアドバイスに関するアングル変更指示情報を生成し（ステップS 2 1 4）、撮像装置 2 に送信する（ステップS 2 1 5）。

一方、撮像装置 2 は、アングル変更指示情報を受信する（ステップS 1 1 8 : Y e s）と、当該アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置 2 のユーザC Uに遠い位置から撮影をさせるために、人が把持したカメラを当該人から遠ざけていく動作を擬似的に表現した第 2 擬似画像Q 2 F（図 2 1（a））を生成する（ステップS 1 1 9）。そして、撮像装置 2 は、ライブビュー画像W 1 0 1 に対して、第 2 擬似画像Q 2 F、及び人からカメラに向かう矢印A 2 F（図 2 1（a））を重畳した第 2 重畳画像S u 2 F（図 2 1（a））を表示する（ステップS 1 2 0）。

[0093] 〔言葉W 7 を発した場合〕

図 2 2 は、撮像システム 1 の動作時に通信機器 3 のユーザが行う第 2 アド

バイス操作（言葉W7）、及び撮像装置2に表示される第2重畳画像の一例を示す図である。

通信機器3のユーザが「止めて」等の言葉W7を発した場合には、通信機器3は、第2入力部32からの言葉W7に対応する音声データを解析して、撮像装置2の位置が適切である旨のアドバイスに関するアングル変更指示情報を生成し（ステップS214）、撮像装置2に送信する（ステップS215）。

一方、撮像装置2は、アングル変更指示情報を受信する（ステップS118：Yes）と、当該アングル変更指示情報に基づいて、撮像装置2のユーザCUに撮像装置2の移動を停止させるために、人を静止させる動作を擬似的に表現した第2擬似画像Q2G（図22（a））を生成する（ステップS119）。そして、撮像装置2は、ライブビュー画像W101に対して、第2擬似画像Q2G、及び「Stop」という文字画像TG（図22（a））を重畳した第2重畳画像Su2G（図22（a））を表示する（ステップS120）。

[0094] 以上説明した本実施の形態2によれば、上述した実施の形態1と同様の効果の他、以下の効果を奏する。

本実施の形態2に係る撮像装置2は、動作指示情報が被写体に対する当該撮像装置2のカメラアングルのアドバイスに関するアングル変更指示情報である場合には、当該撮像装置2のユーザに当該撮像装置2のカメラアングルを変更させるための第2擬似画像を生成し表示する。

このため、通信機器3のユーザは、携帯電話等の他の通信手段を利用することなく、撮像装置2のユーザに対して撮影スポットの他、撮像装置2のカメラアングルについてもアドバイスをすることができる。

[0095] また、本実施の形態2に係る撮像装置2は、通信機器3のユーザが指示した撮影スポットの近くに当該撮像装置2のユーザが到達した場合には、当該撮像装置2のカメラアングルのアドバイスを受けるモードに自動的に変更される。

このため、撮像装置 2 のユーザは、通信機器 3 のユーザから撮影スポットのアドバイスを受けた後、当該撮像装置 2 のカメラアングルのアドバイスを受けるために、再度、撮像装置 2 と通信機器 3 との通信を開始させる作業を行う必要がない。

[0096] また、本実施の形態 2 に係る撮像装置 2 は、当該撮像装置 2 のユーザによる第 1 入力部 2 3 への撮影条件設定操作に応じて、当該操作により入力等された撮影条件に関する撮影条件情報を通信機器 3 に送信する。そして、通信機器 3 は、最新のライブビュー画像に対して撮影条件情報に基づく撮影条件を重畳した条件重畳画像を表示する。

このため、通信機器 3 のユーザは、当該条件重畳画像から、撮像装置 2 のユーザが希望する撮影条件（例えば、モデル風等）を把握し、当該撮影条件に応じたアドバイス（撮像装置 2 のカメラアングルのアドバイス）をすることができる。

[0097] （実施の形態 2 の変形例）

図 2 3 は、本発明の実施の形態 2 の変形例に係る撮像システム 1 C の構成を示すブロック図である。

上述した実施の形態 2 では、通信機器 3 は、当該通信機器 3 のユーザが発した言葉に応じて第 2 アドバイス操作があったと判断していた（ステップ S 2 1 3 : Y e s）が、これに限られない。

例えば、図 2 3 に示すように、撮像システム 1 C を構成する通信機器 3 C として、上述した実施の形態 2 で説明した通信機器 3 に対して、第 1 方位取得部 2 2 と同様の機能を有する第 2 方位取得部 3 7 を追加する。第 2 方位取得部 3 7 は、通信機器 3 C の方位（姿勢）に関する第 2 方位情報を取得する。そして、通信機器 3 C は、条件重畳画像を表示している際（ステップ S 2 1 2）に、当該通信機器 3 C のユーザにより通信機器 3 C の姿勢が変更され、第 2 方位取得部 3 7 にて取得された第 2 方位情報に基づく通信機器 3 C の方位が変更された場合に、第 2 アドバイス操作があったと判断しても構わない。例えば、第 2 表示部 3 1 の表示画面が上方に向くように通信機器 3 C の

姿勢が変更された場合には、通信機器 3 C は、ローアングルでの撮影のアドバイスに関するアングル変更指示情報を生成し、撮像装置 2 に送信する。

[0098] また、上述した実施の形態 2 では、通信機器 3 は、当該通信機器 3 のユーザが発した言葉（音声データ）を解析してアングル変更指示情報を生成及び送信していたが、これに限られず、当該音声データをアングル変更指示情報としてそのまま送信し、当該解析を撮像装置 2 に行わせる構成としても構わない。

[0099] さらに、上述した実施の形態 2 では、撮像システム 1 は、通信機器 3 のユーザからの撮影スポットのアドバイスに応じた第 1 重畳画像の表示、及び通信機器 3 のユーザからの撮像装置 2 のカメラアングルのアドバイスに応じた第 2 重畳画像の表示の双方を実施していたが、これに限られず、後者のみを実施する構成としても構わない。

[0100] （実施の形態 3）

次に、本発明の実施の形態 3 について説明する。

以下の説明では、上述した実施の形態 1 と同様の構成及びステップには同一符号を付し、その詳細な説明は省略または簡略化する。

本実施の形態 3 に係る撮像システムは、上述した実施の形態 1 で説明した撮像システム 1 に対して、擬似画像を生成する機能を、撮像装置ではなく、通信機器に持たせた点異なるのみである。

[0101] 〔撮像システムの構成〕

図 2 4 は、本発明の実施の形態 3 に係る撮像システム 1 D の構成を示すブロック図である。

本実施の形態 3 に係る撮像システム 1 D を構成する撮像装置 2 D は、図 2 4 に示すように、上述した実施の形態 1 で説明した撮像装置 2（図 1）に対して、擬似画像生成部 2 8 3 が省略されている。

また、本実施の形態 3 に係る撮像システム 1 D を構成する通信機器 3 D は、図 2 4 に示すように、上述した実施の形態 1 で説明した通信機器 3（図 1）に対して、第 2 制御部 3 6 の代わりに、動作指示情報生成部 3 6 3 が省略

され、擬似画像生成部 283 と同様の機能を有する擬似画像生成部 364 が付加された第 2 制御部 36D を採用している。

[0102] 〔撮像システムの動作〕

次に、上述した撮像システム 1D の動作について説明する。

以下では、撮像システム 1D の動作として、撮像装置 2D の動作、及び通信機器 3D の動作を順に説明する。

[0103] 〔撮像装置の動作〕

図 25 は、撮像装置 2D の動作を示すフローチャートである。

撮像装置 2D の動作は、上述した実施の形態 1 で説明した撮像装置 2 の動作（図 4）に対して、図 25 に示すように、ステップ S108, S110, S111 の代わりにステップ S121, S110D, S111D をそれぞれ付加し、ステップ S109 を省略した点異なる。

このため、以下では、上記異なる点のみを説明する。

[0104] ステップ S121 において、第 1 通信制御部 281 は、通信機器 3D から第 1 通信部 24 を介して、第 1 擬似画像、及び撮影スポット（目標位置）の経度及び緯度に関する目標位置情報を受信したか否かを判断する。

第 1 擬似画像及び目標位置情報を受信していないと判断された場合（ステップ S121 : No）には、撮像装置 2D は、ステップ S113 に移行する。

一方、第 1 擬似画像及び目標位置情報を受信したと判断された場合（ステップ S121 : Yes）には、第 1 制御部 28D は、第 1 メモリ部 25 に当該第 1 擬似画像及び目標位置情報を記憶する。そして、第 1 表示制御部 282 は、ステップ S110D において、第 1 メモリ部 25 に記憶された最新のライブビュー画像データに対応するライブビュー画像に対して、第 1 メモリ部 25 に記憶された第 1 擬似画像を重畳した第 1 重畳画像を第 1 表示部 291 に表示させる。

[0105] 続いて、位置判定部 285 は、ステップ S111D において、第 1 メモリ部 25 に記憶された目標位置情報、及び位置取得部 21 にて取得された位置

情報に基づいて、撮像装置 2 D の現在位置が目標位置情報に基づく目標位置から所定距離の範囲内に位置しているか否かを判定する。

撮像装置 2 D の現在位置が目標位置から所定距離の範囲内に位置していないと判定された場合（ステップ S 1 1 1 D : N o）には、撮像装置 2 D は、ステップ S 1 1 3 に移行する。

一方、撮像装置 2 D の現在位置が目標位置から所定距離の範囲内に位置していると判定された場合（ステップ S 1 1 1 D : Y e s）には、撮像装置 2 D は、ステップ S 1 1 2 に移行する。

[0106] 〔通信機器の動作〕

図 2 6 は、通信機器 3 D の動作を示すフローチャートである。

通信機器 3 D の動作は、上述した実施の形態 1 で説明した通信機器 3 の動作（図 5）に対して、図 2 6 に示すように、ステップ S 2 0 8，S 2 0 9 の代わりにステップ S 2 1 6，S 2 1 7 をそれぞれ付加した点異なる。

このため、以下では、上記異なる点のみを説明する。

[0107] ステップ S 2 0 6 の後、擬似画像生成部 3 6 4 は、通信機器 3 D のユーザによる第 2 入力部 3 2 への第 1 アドバイス操作（撮影指示（撮影スポットのアドバイス）に関する操作）があったか否かを判断する（ステップ S 2 0 7）。

第 1 アドバイス操作がないと判断された場合（ステップ S 2 0 7 : N o）には、通信機器 3 D は、ステップ S 2 0 1 に戻る。

一方、第 1 アドバイス操作があったと判断した場合（ステップ S 2 0 7 : Y e s）には、擬似画像生成部 3 6 4 は、上述した実施の形態 1 で説明したステップ S 1 0 9 と同様に、撮影指示に応じた撮像装置 2 D のユーザの動作を擬似的に表現した第 1 擬似画像を生成する（ステップ S 2 1 6）。

[0108] 具体的に、擬似画像生成部 3 6 4 は、ステップ S 2 1 6 において、第 2 通信部 3 3 を介して受信した撮像装置 2 D の位置情報及び第 1 方位情報、並びに目標位置情報（撮影指示に応じた撮影スポット（目標位置）の経度及び緯度に関する情報）に基づいて、撮像装置 2 D のユーザを撮影指示情報に基づ

く撮影スポットに導くための第1擬似画像を生成する。

続いて、第2通信制御部361は、第2通信部33を介して、ステップS216にて生成された第1擬似画像、及び目標位置情報を撮像装置2Dに送信する（ステップS217）。この後、通信機器3Dは、ステップS201に戻る。

[0109] 以上説明した本実施の形態3のように、擬似画像を生成する機能を通信機器3Dに持たせた場合であっても、上述した実施の形態1と同様の効果を奏する。

[0110] （実施の形態3の変形例）

上述した実施の形態3では、上述した実施の形態1で説明した撮像システム1に対して、擬似画像を生成する機能を撮像装置2Dではなく通信機器3Dに持たせた構成としていたが、上述した実施の形態2で説明した撮像システム1に対しても適用できることは、言うまでもない。

[0111] （その他の実施の形態）

ここまで、本発明を実施するための形態を説明してきたが、本発明は上述した実施の形態1～3によってのみ限定されるべきものではない。

上述した実施の形態1～3では、被写体として撮像装置2、2Dのユーザを例示したが、これに限られず、撮像装置2、2Dのユーザ以外を被写体としても構わない。

[0112] 上述した実施の形態1～3では、撮像装置2、2Dは、当該撮像装置2、2Dのユーザによる第1入力部23へのアドバイス依頼操作や撮影条件設定操作に応じて、当該撮像装置2、2Dの位置情報及び第1方位情報や撮影条件情報を通信機器3、3C、3Dに送信していたが、これに限られない。

例えば、撮像装置は、アドバイスを行う人物を紹介する仲介者の所有する通信機器に上記位置情報及び第1方位情報や撮影条件情報を送信する。仲介者の所有する通信機器は、上記位置情報及び第1方位情報や撮影条件情報に基づく画像を表示する。そして、仲介者は、当該画像に基づいて、アドバイスを行う人物を選定し、当該アドバイスを行う人物が所有する通信機器に、

上記位置情報及び第１方位情報や撮影条件情報を送信する。この後、上述した実施の形態１～３と同様に、撮像装置２，２Ｄとアドバイスをを行う人物が所有する通信機器との間で通信が行われる。

[0113] 上述した実施の形態１～３において、画像データを記録する（ステップＳ１１４）際に、当該画像データに対して、以下に示す情報を関連付けて記録しても構わない。

上述した実施の形態１～３で説明した撮影形態は、撮像装置２，２Ｄのユーザ（カメラユーザ）と、通信機器３，３Ｃ，３Ｄのユーザ（遠隔カメラマン）との共同作業となる。このため、当該ユーザ同士の同意の下、共同で撮影をしたことを示す情報を、画像データに対して関連付けて記録しても構わない。また、通信機器３，３Ｃ，３Ｄのユーザを特定する情報を画像データに対して関連付けて記録しても構わない。さらに、画像データを記録する（ステップＳ１１４）までに、撮像装置２，２Ｄが通信機器３，３Ｃ，３Ｄに送信した情報や通信機器３，３Ｃ，３Ｄから受信した情報、撮像装置２，２Ｄのユーザによるユーザ操作の履歴を示す情報等を、画像データに対して関連付けて記録しても構わない。

このような情報を画像データに関連付けて記録しておけば、画像の検索性を改善し、著作権等の権利関係や、画像データの記録に関する責任の所在等を明確にすることが可能となる。

[0114] 上述した実施の形態１～３において、画像データを記録する（ステップＳ１１４）までの一連の作業を動画にして記録しても構わない。

このような動画を記録しておけば、記録（ステップＳ１１４）された画像データのメイキング動画となって、画像の楽しみ方を広げることが可能となる。なお、この場合、撮像装置２，２Ｄは、アドバイス依頼操作がなされた時点を含む所定の期間に生成された画像データ（ライブビュー画像データ）、当該撮像装置２，２Ｄのユーザが発した言葉に対応する音声データ、通信機器３，３Ｃ，３Ｄのユーザが発した言葉に対応する音声データ（通信機器３，３Ｃ，３Ｄから撮像装置２，２Ｄに送信される音声データ）を記録すれ

ばよい。

[0115] また、処理フローは、上述した実施の形態 1～3 で説明したフローチャートにおける処理の順序に限られず、矛盾のない範囲で変更しても構わない。

さらに、本明細書においてフローチャートを用いて説明した処理のアルゴリズムは、プログラムとして記述することが可能である。このようなプログラムは、コンピュータ内部の記録部に記録してもよいし、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録してもよい。プログラムの記録部または記録媒体への記録は、コンピュータまたは記録媒体を製品として出荷する際に行ってもよいし、通信ネットワークを介したダウンロードにより行ってもよい。

符号の説明

[0116] 1, 1 C, 1 D 撮像システム

2, 2 D 撮像装置

2 A 本体部

2 B 表示機構

3, 3 C, 3 D 通信機器

2 0 撮像部

2 1 位置取得部

2 2 第 1 方位取得部

2 3 第 1 入力部

2 4 第 1 通信部

2 5 第 1 メモリ部

2 6 第 1 記録部

2 7 回転判定部

2 8, 2 8 D 第 1 制御部

3 1 第 2 表示部

3 2 第 2 入力部

3 3 第 2 通信部

3 4 第 2 メモリ部

3 5 第2記録部
3 6, 3 6 D 第2制御部
3 7 第2方位取得部
2 6 1 第1プログラム記録部
2 6 2 画像データ記録部
2 8 1 第1通信制御部
2 8 2 第1表示制御部
2 8 3 擬似画像生成部
2 8 4 撮像制御部
2 8 5 位置判定部
2 9 1 第1表示部
3 5 1 第2プログラム記録部
3 5 2 地図情報記録部
3 6 1 第2通信制御部
3 6 2 第2表示制御部
3 6 3 動作指示情報生成部
3 6 4 擬似画像生成部
A 1 A ~ A 1 F, A 2 A ~ A 2 F 矢印画像
C 撮影条件
C U 撮像装置のユーザ
D 距離画像
L 光軸
M 地図画像
O 第1方位画像
P 位置画像
Q 1 A ~ Q 1 F 第1擬似画像
Q 2 A ~ Q 2 G 第2擬似画像
R 軸

S 1 ～ S 6 指定撮影スポット

S c 条件重畳画像

S p 指定画面

S u 1 A ～ S u 1 F 第 1 重畳画像

S u 2 A ～ S u 2 G 第 2 重畳画像

T G 文字画像

W 1 ～ W 7 言葉

W 1 0 0 , W 1 0 1 , W 2 0 0 , W 2 0 1 ライブビュー画像

請求の範囲

[請求項1]

被写体を撮像する撮像装置において、
前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像部と、
画像を表示する第1表示部と、
外部の通信機器と情報を送受信可能に接続する第1通信部と、
前記第1通信部を介して、前記撮像部にて生成された前記画像データを前記通信機器に送信するとともに、前記通信機器から当該撮像装置のユーザに対する動作指示に関する動作指示情報を受信する第1通信制御部と、
前記第1通信部を介して前記動作指示情報を受信した場合に、当該動作指示情報に基づく動作指示に応じた当該撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する擬似画像生成部と、
前記擬似画像生成部にて生成された前記擬似画像を前記第1表示部に表示させる第1表示制御部とを備え、
前記動作指示情報は、
前記被写体に対する当該撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示に関するアングル変更指示情報を含み、
前記擬似画像生成部は、
前記アングル変更指示情報に基づいて、当該撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成することを特徴とする撮像装置。

[請求項2]

前記被写体は、
当該撮像装置のユーザであり、
前記擬似画像生成部は、
当該撮像装置のユーザが当該撮像装置を前記アングル変更指示情報に基づく前記アングル変更指示に応じた前記カメラアングルに設定している状態を擬似的に表現した前記擬似画像を生成することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

[請求項3] 当該撮像装置の位置に関する位置情報を取得する位置取得部と、
 当該撮像装置にて撮像される方位に関する第1方位情報を取得する
 第1方位取得部とを備え、
 前記動作指示情報は、
 特定の場所での撮影を指示する撮影指示に関する撮影指示情報を含
 み、
 前記擬似画像生成部は、
 前記第1通信部を介して前記撮影指示情報を受信した際に前記位置
 取得部及び前記第1方位取得部にてそれぞれ取得された前記位置情報
 及び前記第1方位情報、並びに当該撮影指示情報に基づいて、当該撮
 像装置のユーザを当該撮影指示情報に基づく特定の場所に導くための
 前記擬似画像を生成する

 ことを特徴とする請求項1または2に記載の撮像装置。

[請求項4] 前記擬似画像生成部は、
 前記位置情報、及び前記撮影指示情報に基づいて、当該撮像装置の
 現在位置から前記特定の場所までの距離に関する距離画像を生成し、
 前記第1表示制御部は、
 前記擬似画像及び前記距離画像を前記第1表示部に表示させる
 ことを特徴とする請求項3に記載の撮像装置。

[請求項5] 前記第1通信制御部は、
 前記第1通信部を介して、前記位置取得部にて取得された前記位置
 情報を前記通信機器に送信する
 ことを特徴とする請求項3または4に記載の撮像装置。

[請求項6] 前記動作指示情報は、
 特定の場所での撮影を指示する撮影指示に関する撮影指示情報を含
 み、
 当該撮像装置は、
 当該撮像装置の位置に関する位置情報を取得する位置取得部と、

前記第 1 通信部を介して受信した前記撮影指示情報、及び前記位置取得部にて取得された位置情報に基づいて、当該撮像装置の現在位置が前記撮影指示情報に基づく特定の場所から所定距離の範囲内に位置しているか否かを判定する位置判定部とを備え、

前記擬似画像生成部は、

前記位置判定部にて当該撮像装置の現在位置が前記特定の場所から所定距離の範囲内に位置していると判定された場合に、前記アングル変更指示情報に基づいて、当該撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成する

ことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか一つに記載の撮像装置。

[請求項7]

撮影条件を指示する第 1 操作を受け付ける第 1 操作受付部を備え、

前記第 1 通信制御部は、

前記第 1 操作受付部が前記第 1 操作を受け付けた場合に、前記第 1 通信部を介して、前記撮影条件に関する撮影条件情報を前記通信機器に送信する

ことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか一つに記載の撮像装置。

[請求項8]

前記被写体は、

当該撮像装置のユーザであり、

前記第 1 表示制御部は、

当該撮像装置のユーザが前記撮像部にて撮像されることで生成された画像データに対応する画像と、前記擬似画像とを前記第 1 表示部に表示させ、当該撮像装置のユーザに対して、前記動作指示情報に基づく動作指示に応じた動作を促す

ことを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか一つに記載の撮像装置。

[請求項9]

請求項 1 ～ 8 のいずれか一つに記載の撮像装置と、

前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続する通信機器とを備え、

前記通信機器は、

前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する第2操作を受け付ける第2操作受付部と、

前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続する第2通信部と、

前記第2操作受付部が前記第2操作を受け付けた場合に、前記第2通信部を介して、前記動作指示に関する動作指示情報を前記撮像装置に送信する第2通信制御部とを備える

ことを特徴とする撮像システム。

[請求項10]

被写体を撮像する撮像装置と、前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続される通信機器とを備えた撮像システムにおいて、

前記通信機器は、

前記撮像装置と情報を送受信可能に接続する第2通信部と、

前記第2通信部を介して、前記撮像装置から当該撮像装置にて撮像された画像データを受信するとともに、前記撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を前記撮像装置に送信する第2通信制御部と、

画像を表示する第2表示部と、

前記第2通信部を介して受信した前記画像データに対応する画像を前記第2表示部に表示させる第2表示制御部と、

前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する第2操作を受け付ける第2操作受付部と、

前記第2操作受付部が前記第2操作を受け付けた場合に、前記動作指示に応じた前記擬似画像を生成する擬似画像生成部とを備え、

前記動作指示は、

前記撮像装置の被写体に対する当該撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示を含み、

前記擬似画像生成部は、

前記第2操作受付部が前記アングル変更指示に関する前記第2操作を受け付けた場合に、前記撮像装置のユーザに前記カメラアングルを

変更させるための前記擬似画像を生成し、

前記撮像装置は、

前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像部と、

画像を表示する第 1 表示部と、

前記通信機器と情報を送受信可能に接続する第 1 通信部と、

前記第 1 通信部を介して、前記撮像部にて生成された前記画像データを前記通信機器に送信するとともに、前記通信機器から前記擬似画像を受信する第 1 通信制御部と、

前記第 1 通信部を介して前記擬似画像を受信した場合に、当該擬似画像を前記第 1 表示部に表示させる第 1 表示制御部とを備える

ことを特徴とする撮像システム。

[請求項11]

前記通信機器は、

画像を表示する第 2 表示部と、

前記第 2 通信部を介して受信した前記画像データに対応する画像を前記第 2 表示部に表示させる第 2 表示制御部と、

当該通信機器の方位に関する第 2 方位情報を取得する第 2 方位取得部とを備え、

前記第 2 操作受付部は、

前記第 2 方位取得部にて取得された前記第 2 方位情報に基づく当該通信機器の方位が変更されたことを前記第 2 操作として受け付ける

ことを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の撮像システム。

[請求項12]

被写体を撮像する撮像装置が行う撮像方法において、

前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像ステップと、

前記画像データを外部の通信機器に送信するとともに、前記通信機器から前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する動作指示情報を受信する通信ステップと、

前記通信機器から受信した前記動作指示情報に基づく動作指示に応じた前記撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成

する擬似画像生成ステップと、
前記擬似画像を表示する表示ステップとを含み、
前記動作指示情報は、
前記被写体に対する前記撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示に関するアングル変更指示情報を含み、
前記擬似画像生成ステップは、
前記アングル変更指示情報に基づいて、前記撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成することを特徴とする撮像方法。

[請求項13] 請求項12に記載の撮像方法を撮像装置に実行させることを特徴とする撮像プログラム。

補正された請求の範囲
[2014年12月2日(02.12.2014)国際事務局受理]

[請求項 1] (補正後) 被写体を撮像する撮像装置において、
前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像部と、
画像を表示する第 1 表示部と、
外部の通信機器と情報を送受信可能に接続する第 1 通信部と、
前記第 1 通信部を介して、前記撮像部にて生成された前記画像データを前記通信機器に
送信するとともに、前記通信機器から当該撮像装置のユーザに対する動作指示に関する動
作指示情報を受信する第 1 通信制御部と、
前記第 1 通信部を介して前記動作指示情報を受信した場合に、当該動作指示情報に基づ
く動作指示に応じた当該撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する
擬似画像生成部と、
前記擬似画像生成部にて生成された前記擬似画像を前記第 1 表示部に表示させる第 1 表
示制御部と、
当該撮像装置の位置に関する位置情報を取得する位置取得部と、
当該撮像装置にて撮像される方位に関する第 1 方位情報を取得する第 1 方位取得部とを
備え、
前記動作指示情報は、
前記被写体に対する当該撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示
に関するアングル変更指示情報と、特定の場所での撮影を指示する撮影指示に関する撮影
指示情報とを含み、
前記擬似画像生成部は、
前記第 1 通信部を介して前記撮影指示情報を受信した際に前記位置取得部及び前記第 1
方位取得部にてそれぞれ取得された前記位置情報及び前記第 1 方位情報、並びに当該撮影
指示情報に基づいて、当該撮像装置のユーザを当該撮影指示情報に基づく特定の場所に導
くための第 1 擬似画像を生成するとともに、前記アングル変更指示情報に基づいて、当該
撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための第 2 擬似画像を生成する
ことを特徴とする撮像装置。

[請求項 2] (削除)

[請求項3] (削除)

[請求項4] (補正後) 前記擬似画像生成部は、

前記位置情報、及び前記撮影指示情報に基づいて、当該撮像装置の現在位置から前記特定の場所までの距離に関する距離画像を生成し、

前記第1表示制御部は、

前記第1擬似画像及び前記距離画像を前記第1表示部に表示させる

ことを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

[請求項5] (補正後) 前記第1通信制御部は、

前記第1通信部を介して、前記位置取得部にて取得された前記位置情報を前記通信機器に送信する

ことを特徴とする請求項1または4に記載の撮像装置。

[請求項6] (補正後) 前記第1通信部を介して受信した前記撮影指示情報、及び前記位置取得部にて取得された位置情報に基づいて、当該撮像装置の現在位置が前記撮影指示情報に基づく特定の場所から所定距離の範囲内に位置しているか否かを判定する位置判定部を備え、

前記擬似画像生成部は、

前記位置判定部にて当該撮像装置の現在位置が前記特定の場所から所定距離の範囲内に位置していると判定された場合に、前記アングル変更指示情報に基づいて、当該撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記第2擬似画像を生成する

ことを特徴とする請求項1、4、5のいずれか一つに記載の撮像装置。

[請求項7] (補正後) 撮影条件を指示する第1操作を受け付ける第1操作受付部を備え、

前記第1通信制御部は、

前記第1操作受付部が前記第1操作を受け付けた場合に、前記第1通信部を介して、前記撮影条件に関する撮影条件情報を前記通信機器に送信する

ことを特徴とする請求項1、4～6のいずれか一つに記載の撮像装置。

[請求項8] (補正後) 前記被写体は、

当該撮像装置のユーザであり、

前記第1表示制御部は、

当該撮像装置のユーザが前記撮像部にて撮像されることで生成された画像データに対応する画像と、前記第1擬似画像または前記第2擬似画像とを前記第1表示部に表示させ、当該撮像装置のユーザに対して、前記動作指示情報に基づく動作指示に応じた動作を促すことを特徴とする請求項1、4～7のいずれか一つに記載の撮像装置。

〔請求項9〕（補正後） 請求項1、4～8のいずれか一つに記載の撮像装置と、

前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続する通信機器とを備え、

前記通信機器は、

前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する第2操作を受け付ける第2操作受付部と、

前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続する第2通信部と、

前記第2操作受付部が前記第2操作を受け付けた場合に、前記第2通信部を介して、前記動作指示に関する動作指示情報を前記撮像装置に送信する第2通信制御部とを備える

ことを特徴とする撮像システム。

〔請求項10〕（補正後） 被写体を撮像する撮像装置と、前記撮像装置との間で情報を送受信可能に接続される通信機器とを備えた撮像システムにおいて、

前記通信機器は、

前記撮像装置と情報を送受信可能に接続する第2通信部と、

前記第2通信部を介して、前記撮像装置から当該撮像装置にて撮像された画像データを受信するとともに、前記撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を前記撮像装置に送信する第2通信制御部と、

画像を表示する第2表示部と、

前記第2通信部を介して受信した前記画像データに対応する画像を前記第2表示部に表示させる第2表示制御部と、

前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する第2操作を受け付ける第2操作受付部と、

前記第2操作受付部が前記第2操作を受け付けた場合に、前記動作指示に応じた前記擬似画像を生成する擬似画像生成部と、

当該通信機器の方位に関する第2方位情報を取得する第2方位取得部とを備え、
前記動作指示は、
前記撮像装置の被写体に対する当該撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示を含み、
前記第2操作受付部は、
前記第2方位取得部にて取得された前記第2方位情報に基づく当該通信機器の方位が変更されたことを前記アングル変更指示に関する前記第2操作として受け付け、
前記擬似画像生成部は、
前記第2操作受付部が前記アングル変更指示に関する前記第2操作を受け付けた場合に、
前記撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成し、
前記撮像装置は、
前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像部と、
画像を表示する第1表示部と、
前記通信機器と情報を送受信可能に接続する第1通信部と、
前記第1通信部を介して、前記撮像部にて生成された前記画像データを前記通信機器に送信するとともに、前記通信機器から前記擬似画像を受信する第1通信制御部と、
前記第1通信部を介して前記擬似画像を受信した場合に、当該擬似画像を前記第1表示部に表示させる第1表示制御部とを備える
ことを特徴とする撮像システム。

[請求項11] (削除)

[請求項12] (補正後) 被写体を撮像する撮像装置が行う撮像方法において、
前記被写体を撮像して画像データを生成する撮像ステップと、
前記画像データを外部の通信機器に送信するとともに、前記通信機器から前記撮像装置のユーザに対する動作指示に関する動作指示情報を受信する通信ステップと、
前記通信機器から受信した前記動作指示情報に基づく動作指示に応じた前記撮像装置のユーザの動作を擬似的に表現した擬似画像を生成する擬似画像生成ステップと、
前記擬似画像を表示する表示ステップと、
前記撮像装置の位置に関する位置情報を取得する位置取得ステップと、

前記撮像装置にて撮像される方位に関する第1方位情報を取得する第1方位取得ステップとを含み、

前記動作指示情報は、

前記被写体に対する前記撮像装置のカメラアングルの変更を指示するアングル変更指示に関するアングル変更指示情報と、特定の場所での撮影を指示する撮影指示に関する撮影指示情報とを含み、

前記擬似画像生成ステップは、

前記通信ステップで前記撮影指示情報を受信した際に前記位置取得ステップ及び前記第1方位取得ステップでそれぞれ取得された前記位置情報及び前記第1方位情報、並びに当該撮影指示情報に基づいて、当該撮像装置のユーザを当該撮影指示情報に基づく特定の場所に導くための第1擬似画像を生成するとともに、前記アングル変更指示情報に基づいて、前記撮像装置のユーザに前記カメラアングルを変更させるための第2擬似画像を生成することを特徴とする撮像方法。

[請求項13]

請求項12に記載の撮像方法を撮像装置に実行させることを特徴とする撮像プログラム。

条約第19条 (1) に基づく説明書

請求項1では、補正前の請求項3、明細書の段落[0075]～[0096]、及び図14～図22を根拠として、補正前の請求項1の「第1表示制御部とを備え、～前記第1擬似画像を生成する」との部分を変更した。

請求項2、3、11は、削除した。

請求項4、5、7、9、では、形式的な従属関係の補正を行った。

請求項6では、形式的な従属関係の補正を行うとともに、補正前の請求項6の「前記動作指示情報は、～位置取得部と、」との部分を削除した。また、請求項6では、明細書の段落[0034]、[0047]、及び[0080]、並びに図14を根拠として、補正前の請求項6の「前記カメラアングルを変更させるための前記擬似画像を生成する」との部分を変更した。

請求項8では、形式的な従属関係の補正を行うとともに、明細書の段落[0047]及び[0081]、並びに図14を根拠として、補正前の請求項8の「画像データに対応する画像と、前記擬似画像とを前記第1表示部に表示させ、」との部分を変更した。

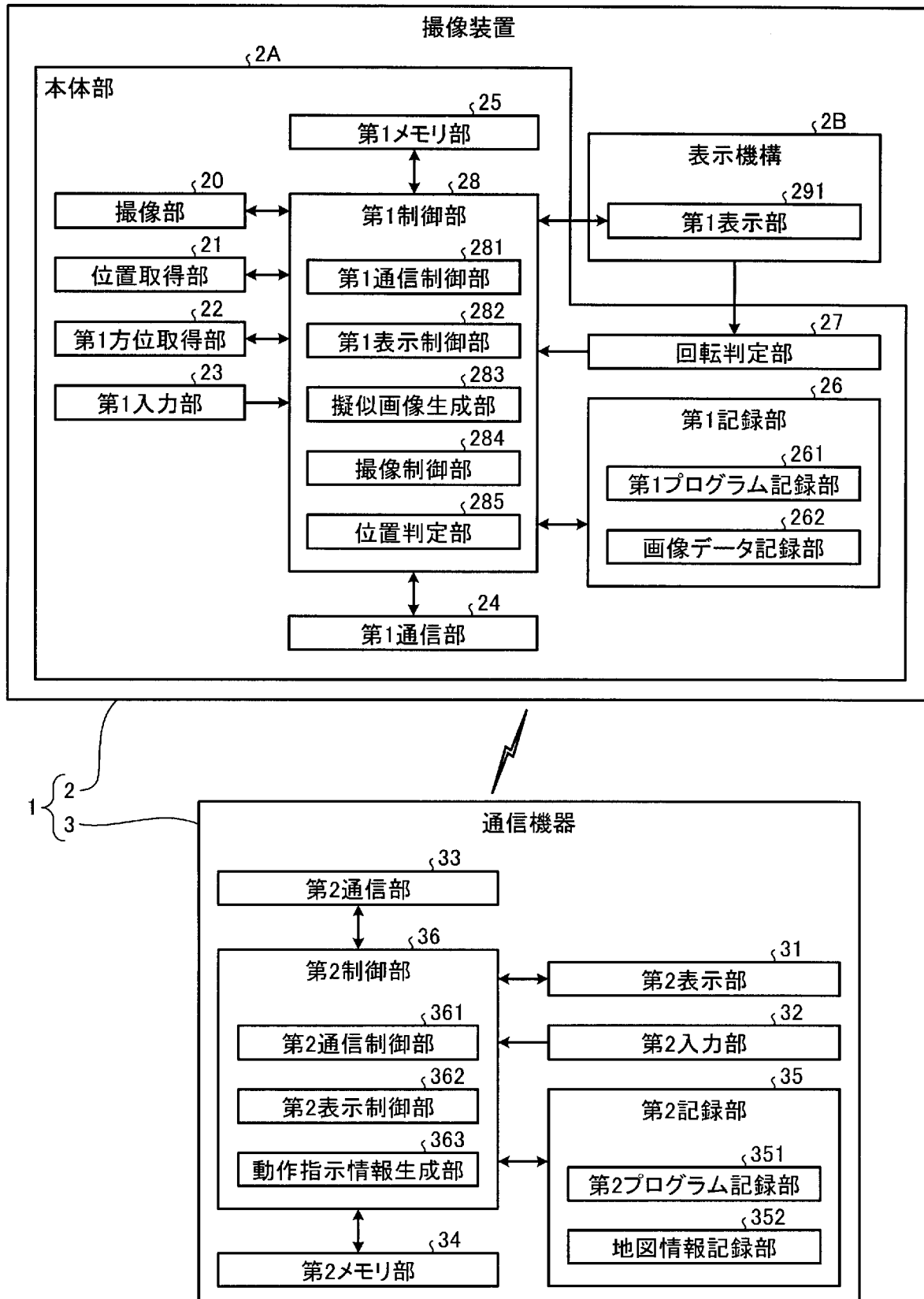
請求項10では、補正前の請求項11、明細書の段落[0097]及び[0100]～[0110]、並びに図23～図26を根拠として、補正前の請求項11に、「当該通信機器の方位に関する第2方位情報を取得する第2方位取得部と」という部分と、「前記第2操作受付部は、前記第2方位取得部にて取得された前記第2方位除法に基づく当該通信機器の方位が変更されたことを前記アングル変更指示に関する前記第2操作として受け付け、」という部分とを追加した。

請求項12では、補正前の請求項3、明細書の段落[0075]～[0096]、及び図

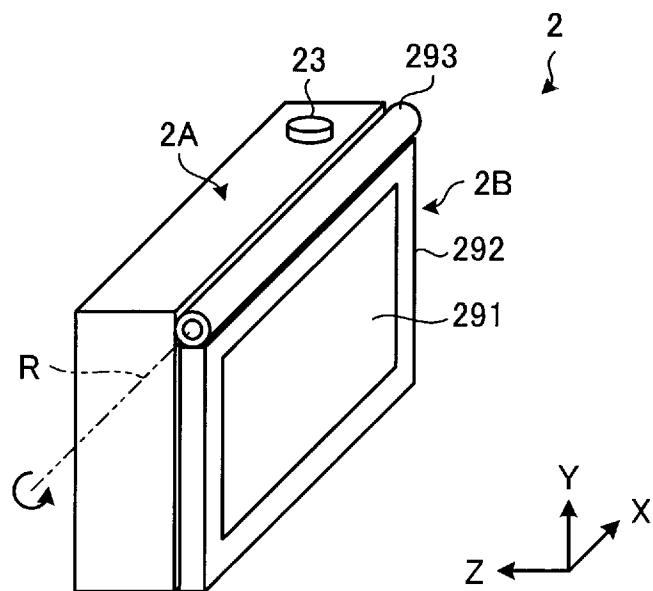
14～図22を根拠として、補正前の請求項12の「表示ステップとを含み、～前記擬似画像を生成する」との部分、請求項1と同様に変更した。

請求項13は、変更していない。

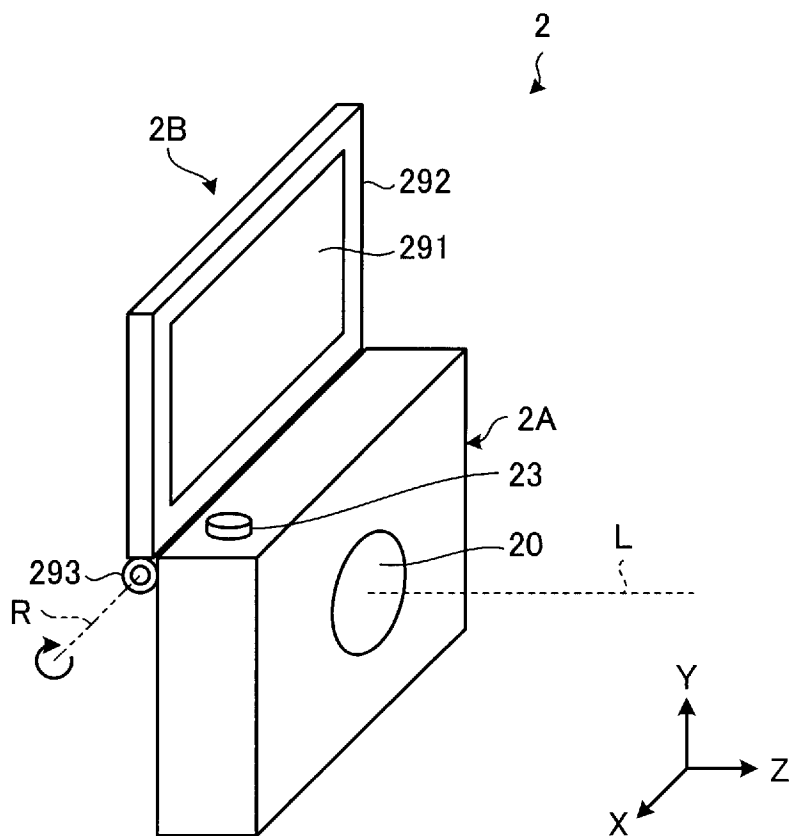
[図1]



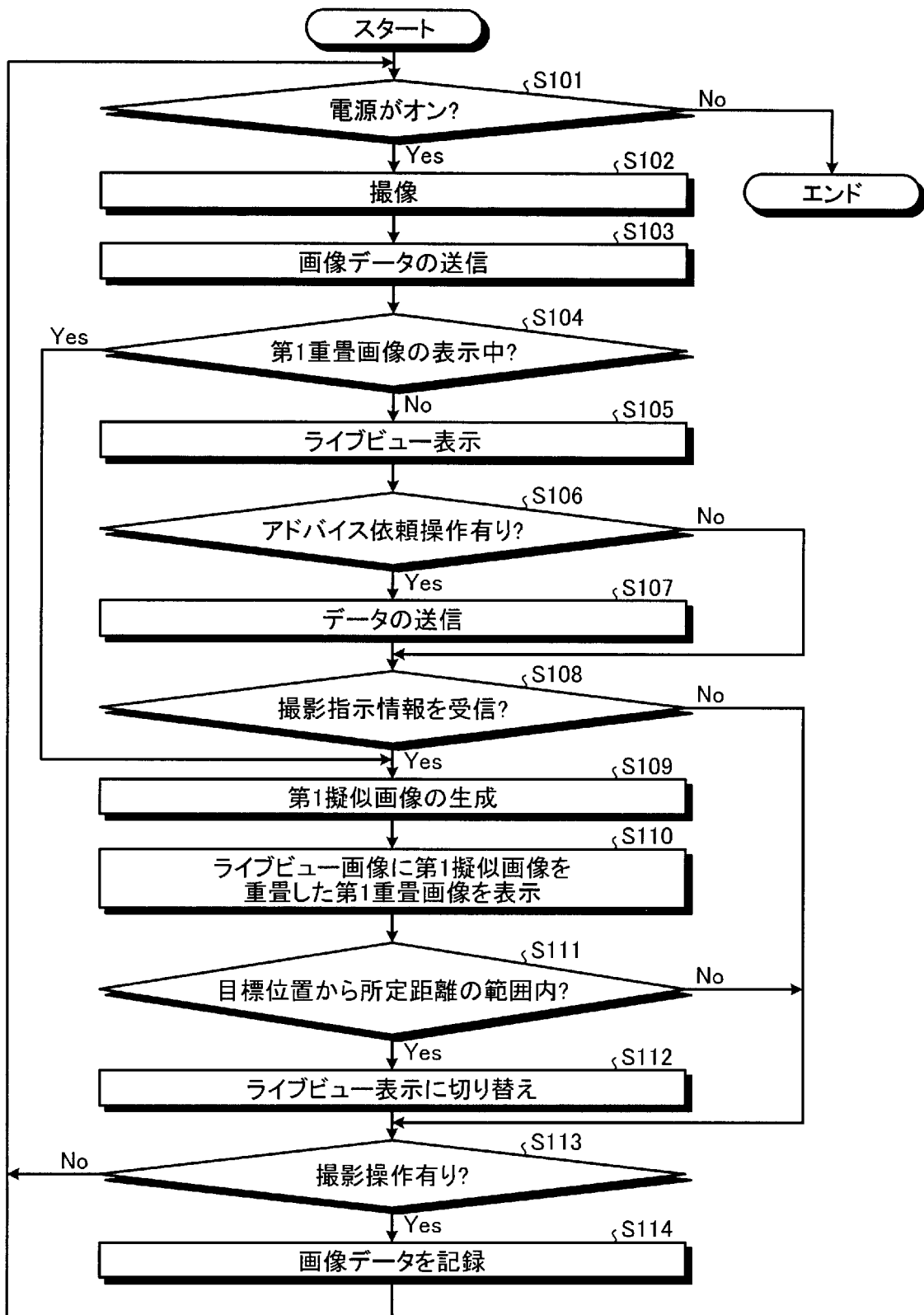
[図2]



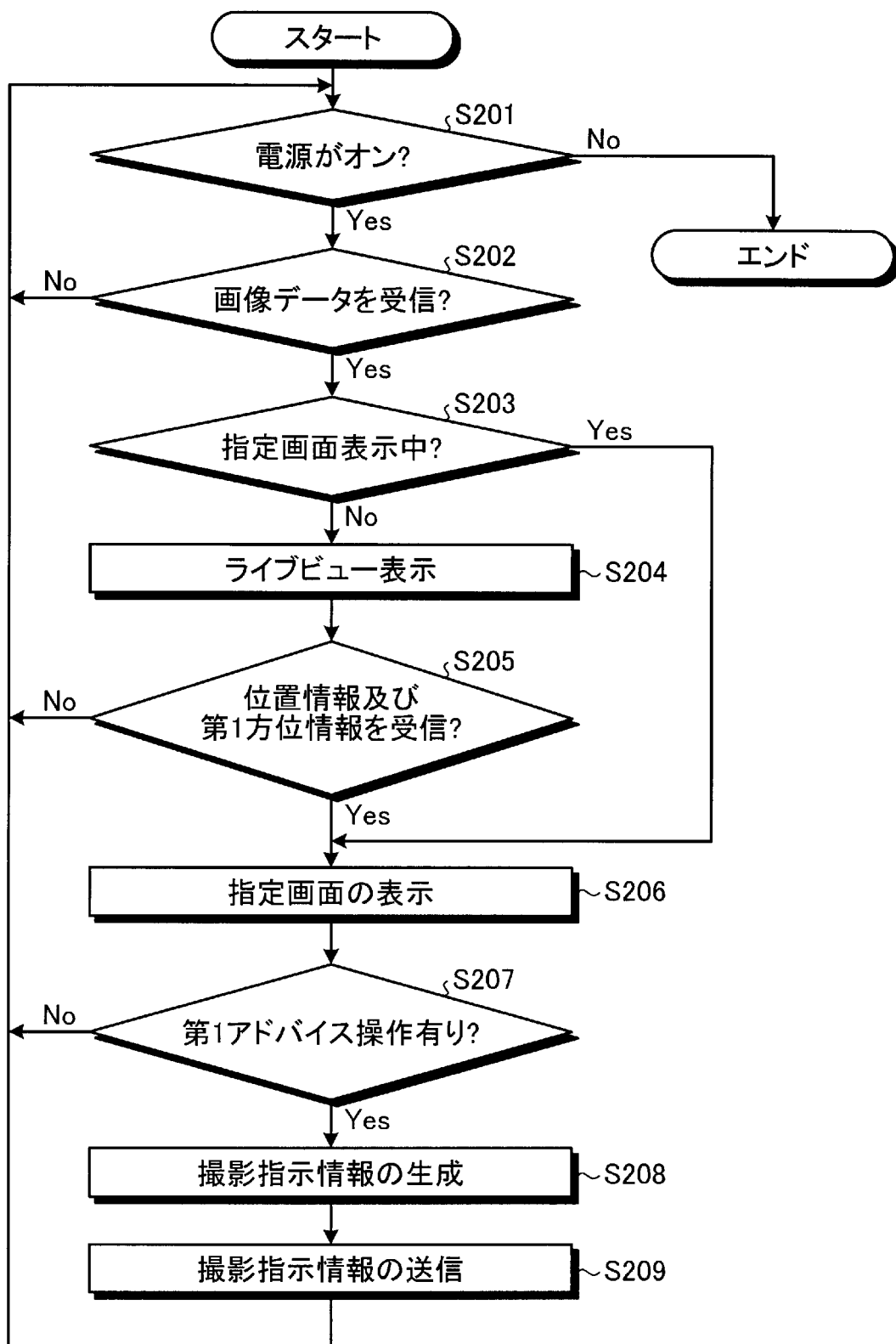
[図3]



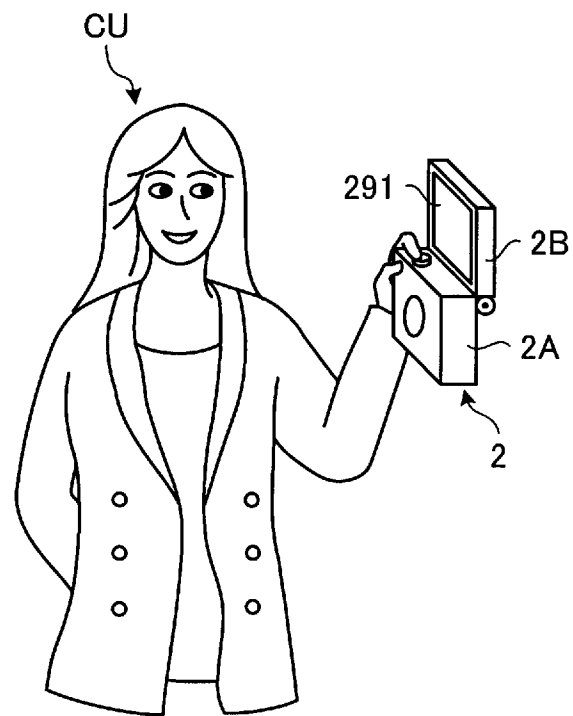
[図4]



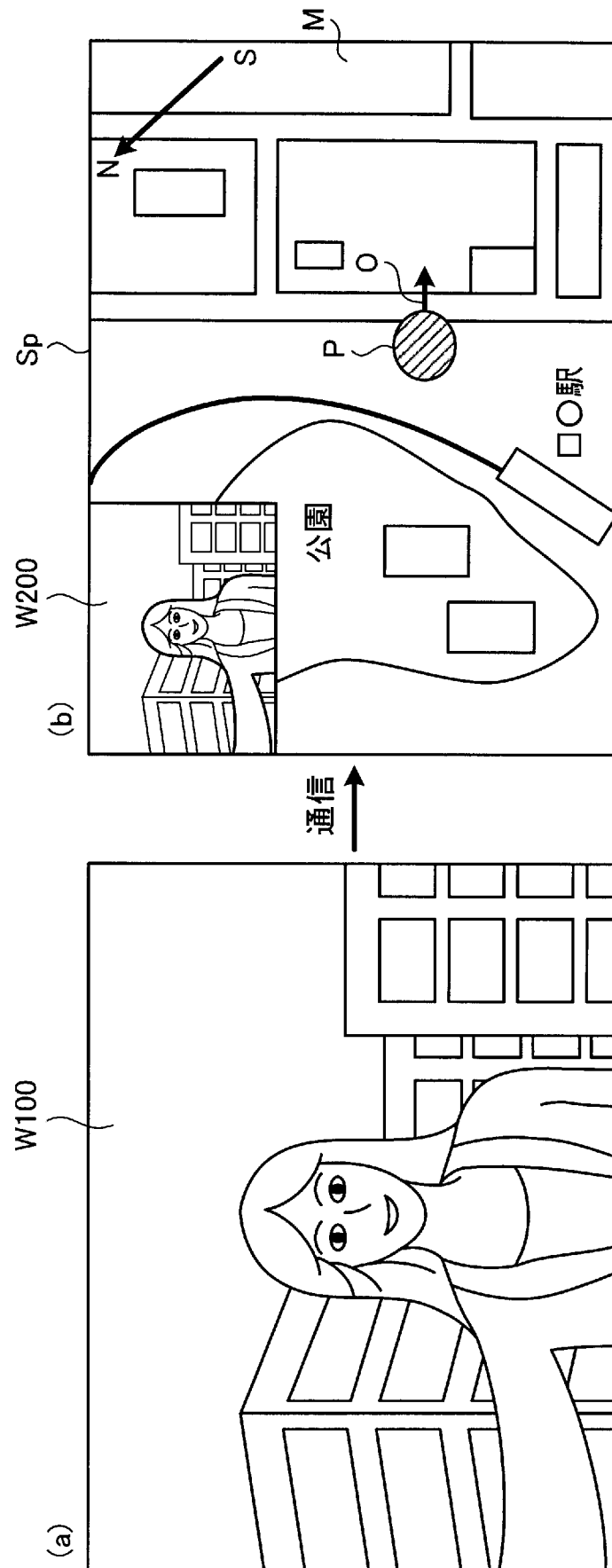
[図5]



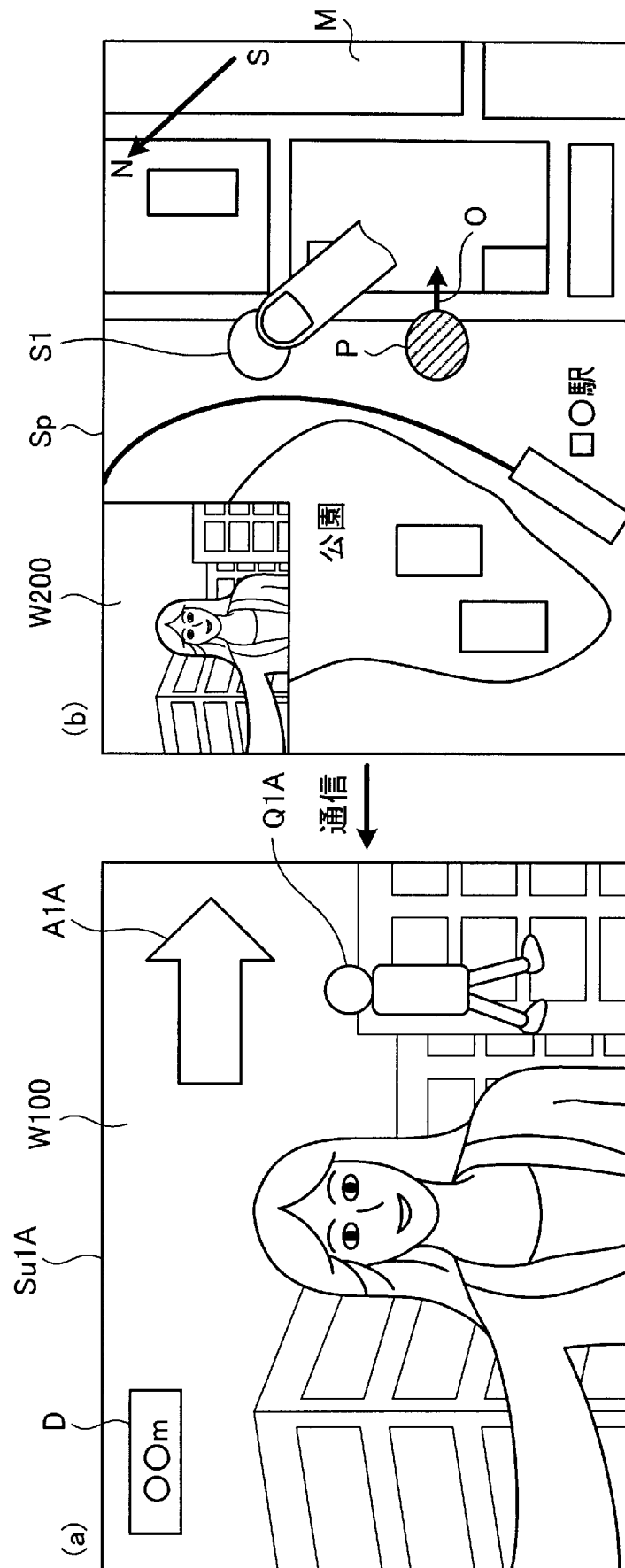
[図6]



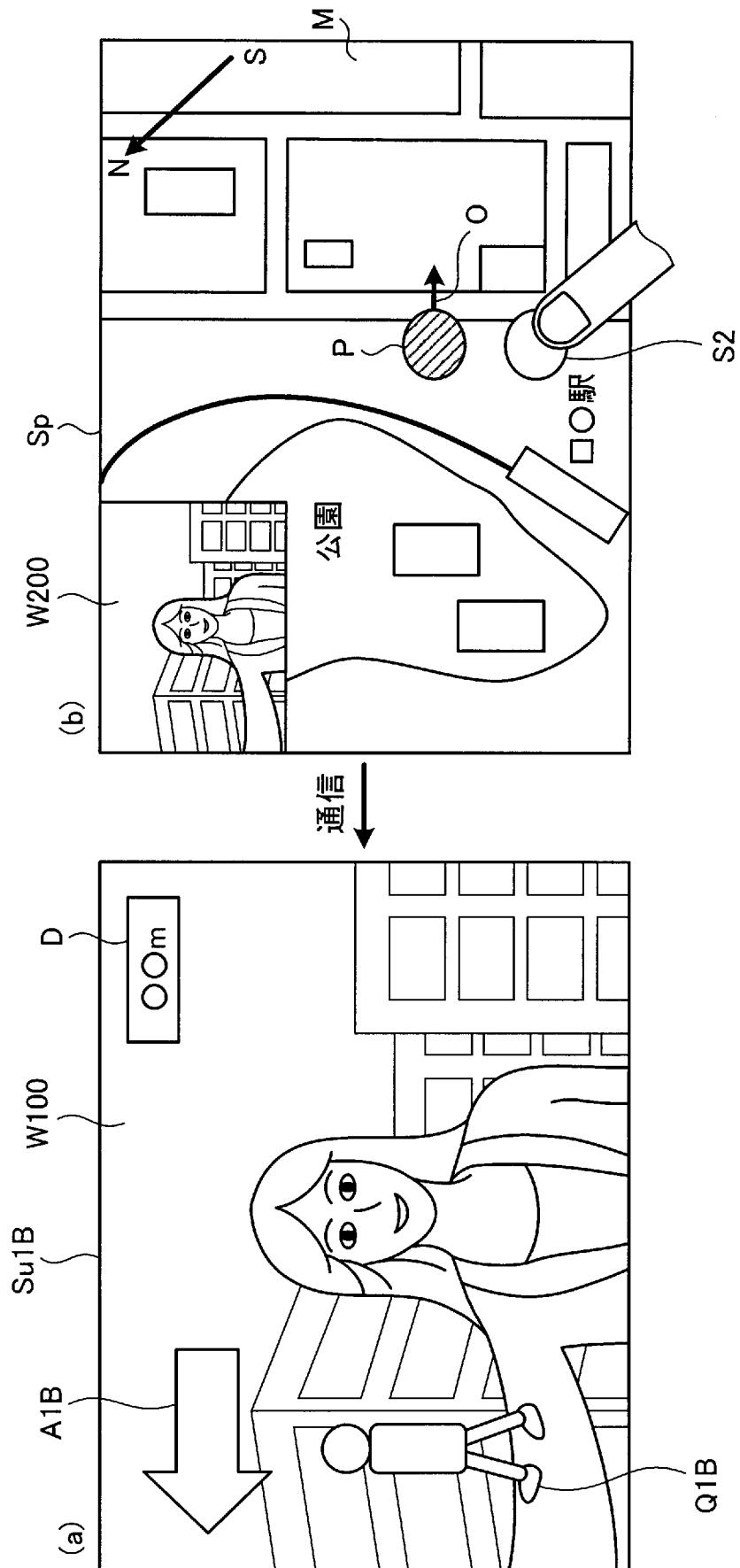
[図7]



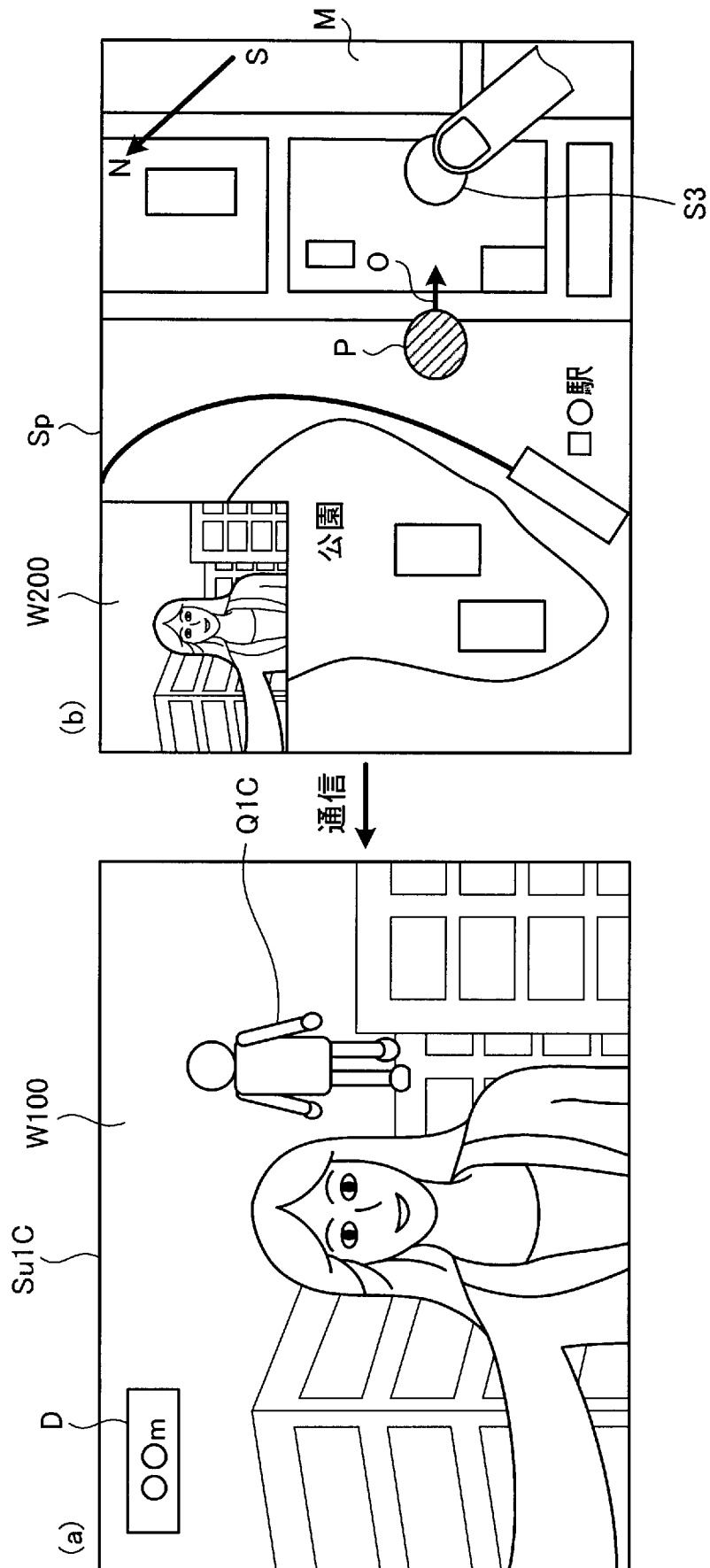
[図8]



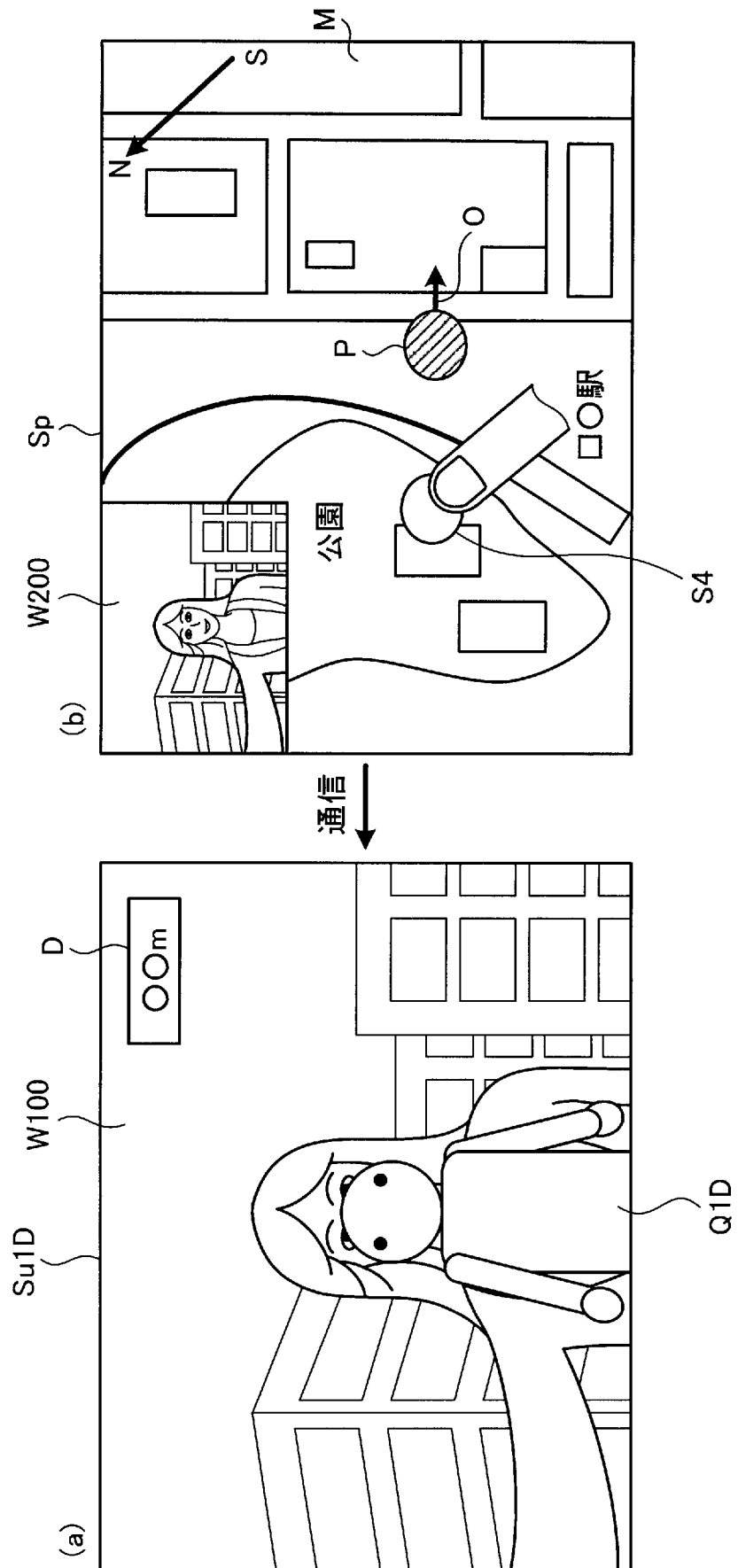
[図9]



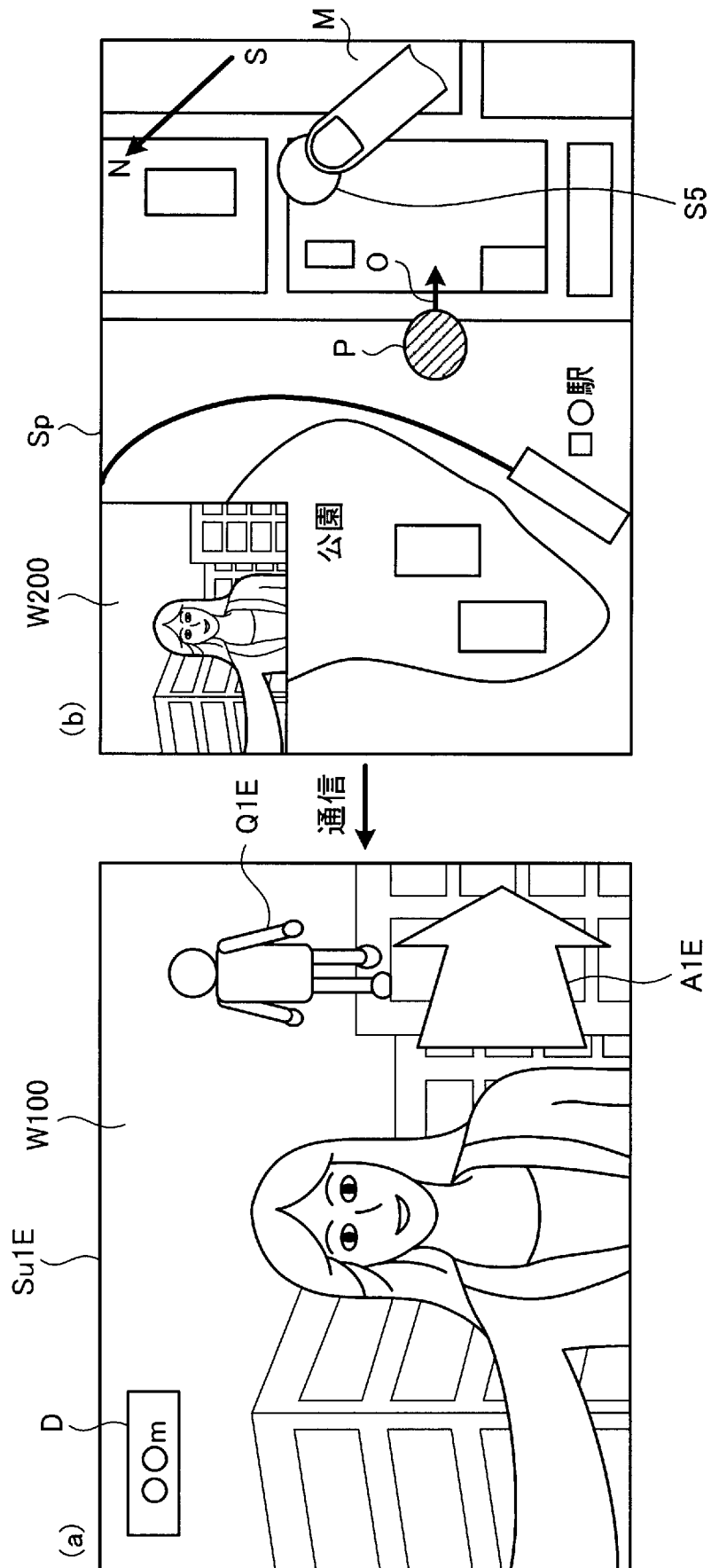
[図10]



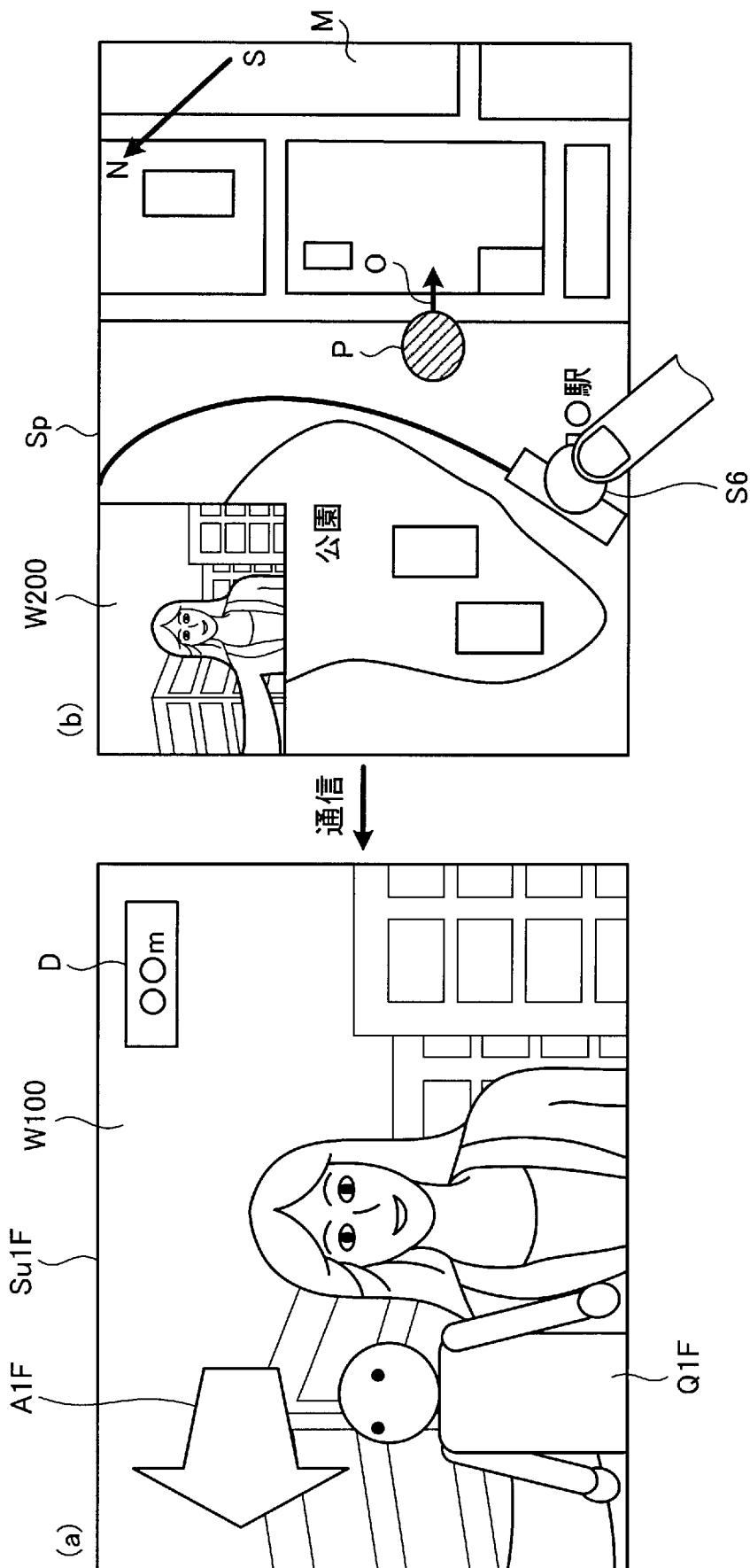
[図11]



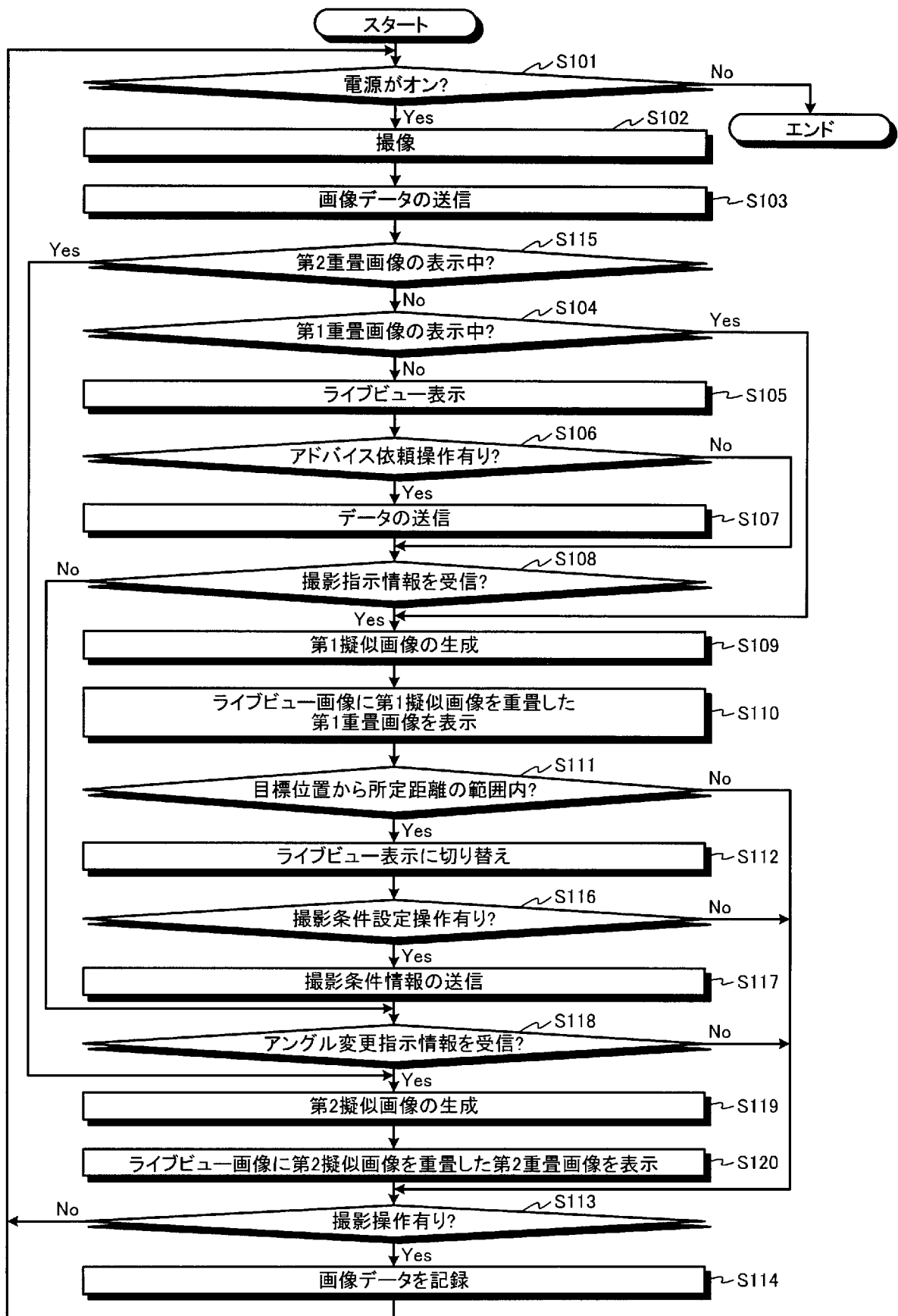
[図12]



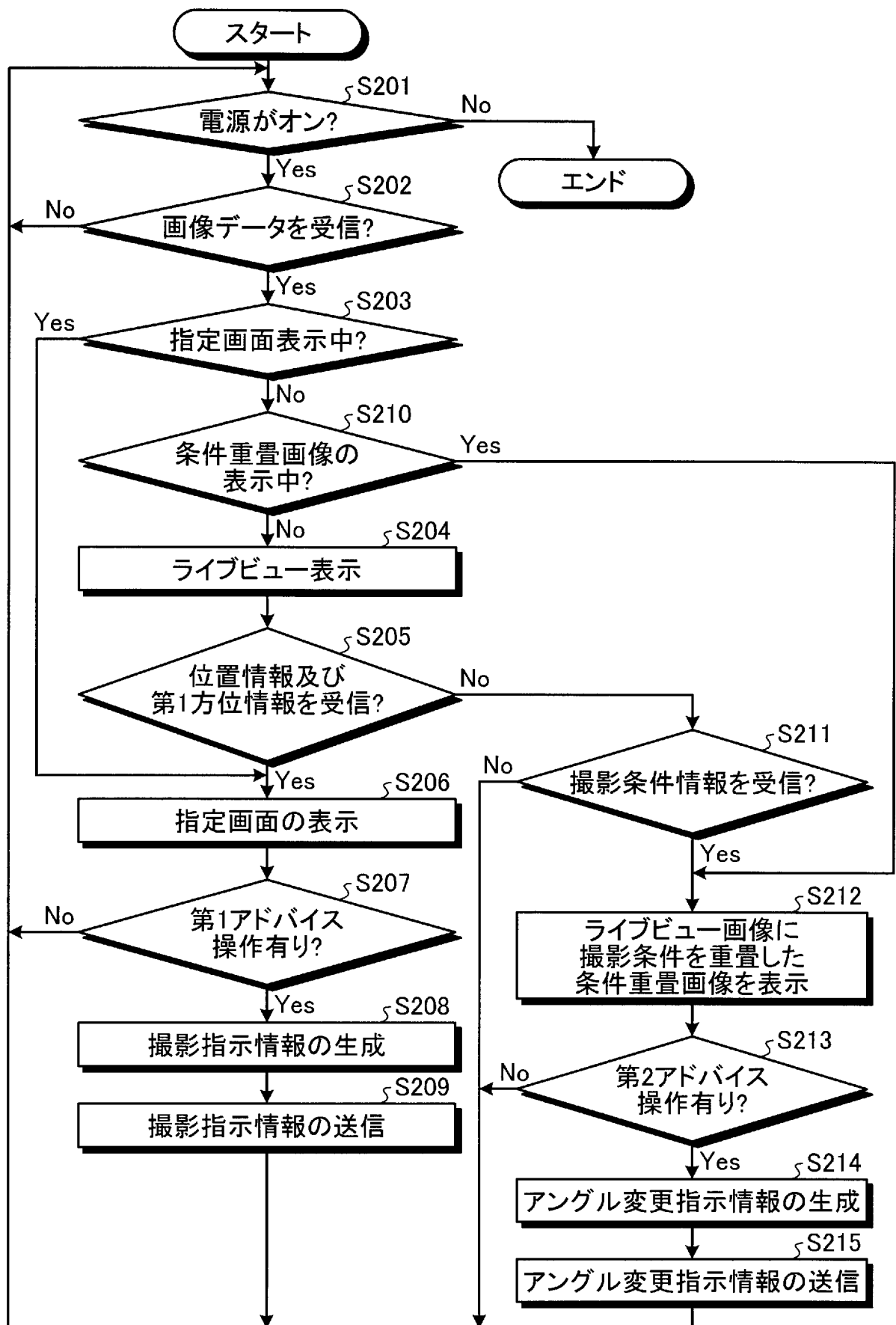
[図13]



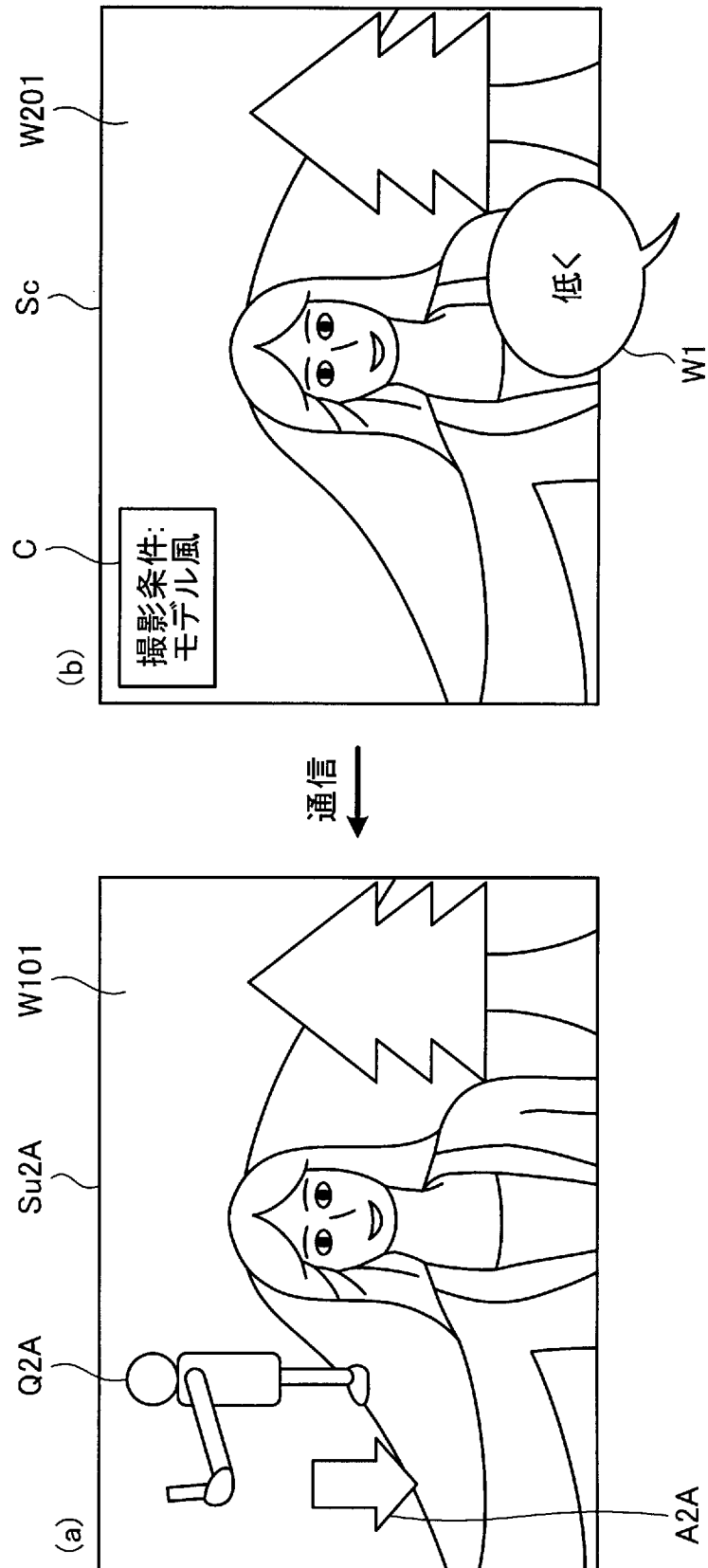
[図14]



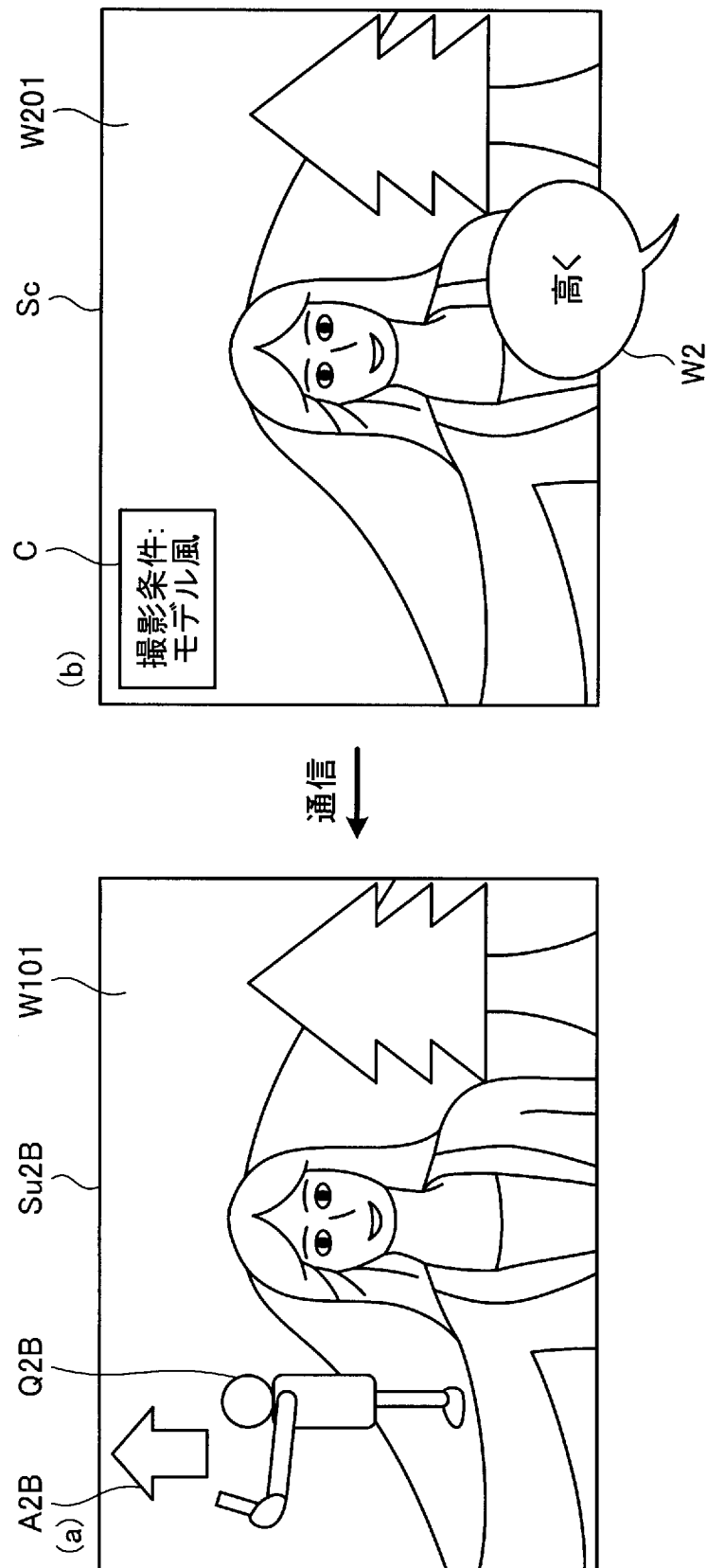
[図15]



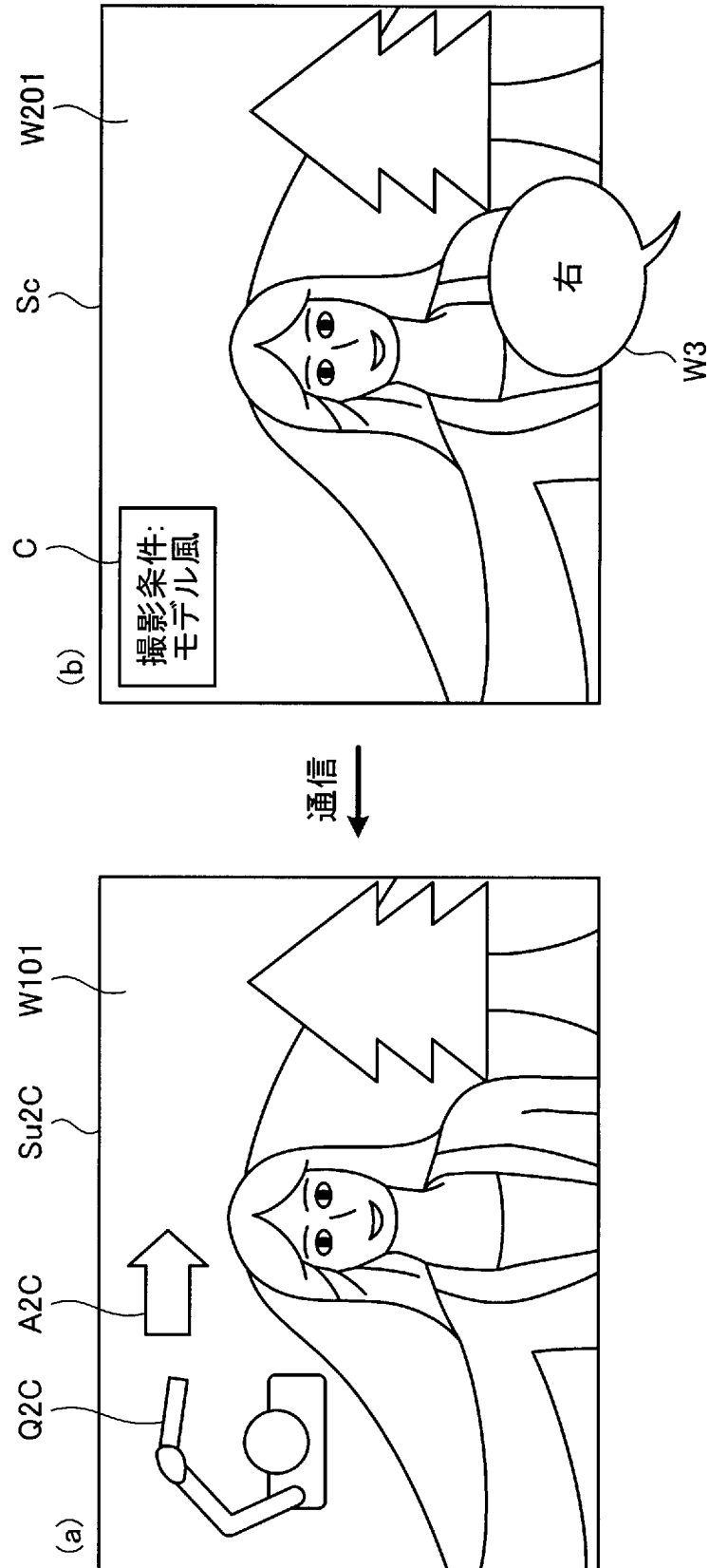
[図16]



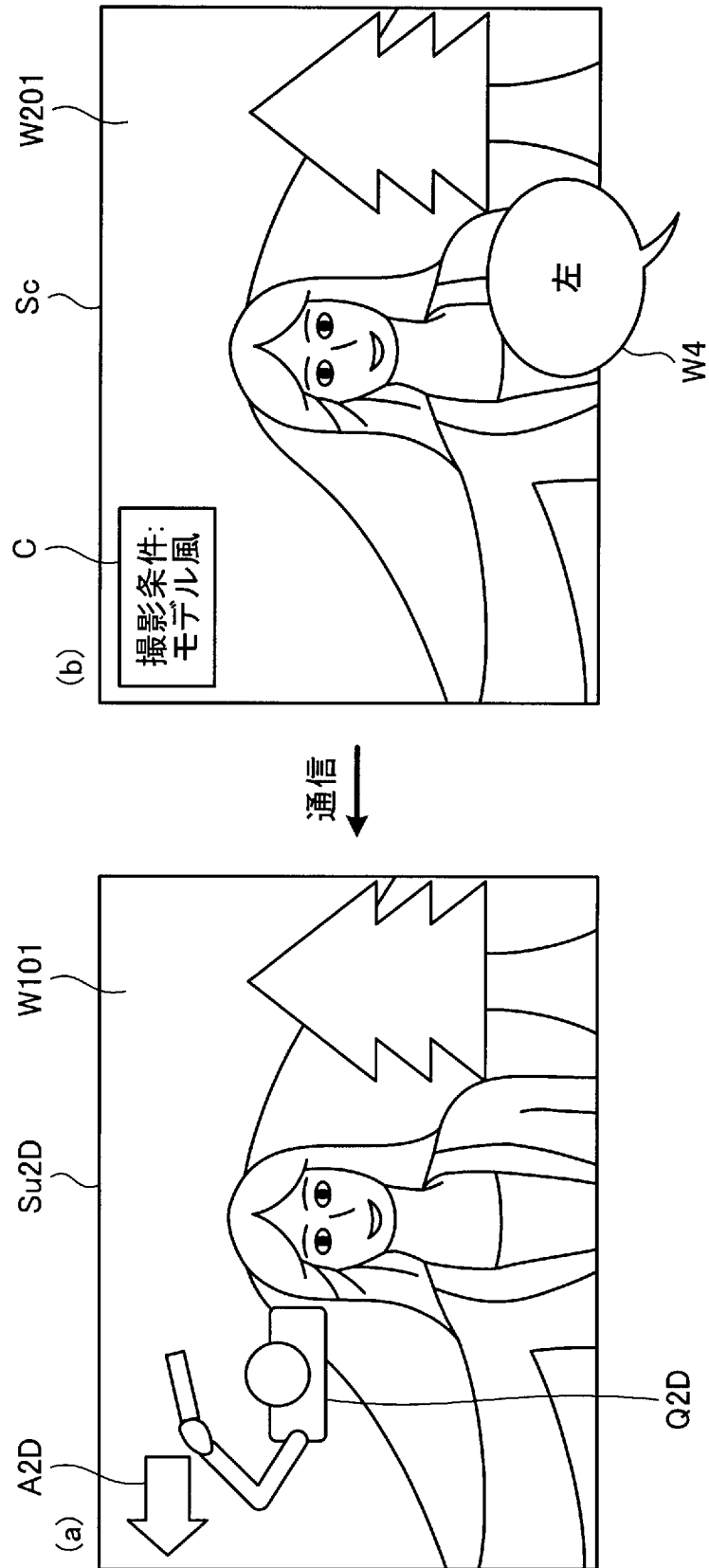
[図17]



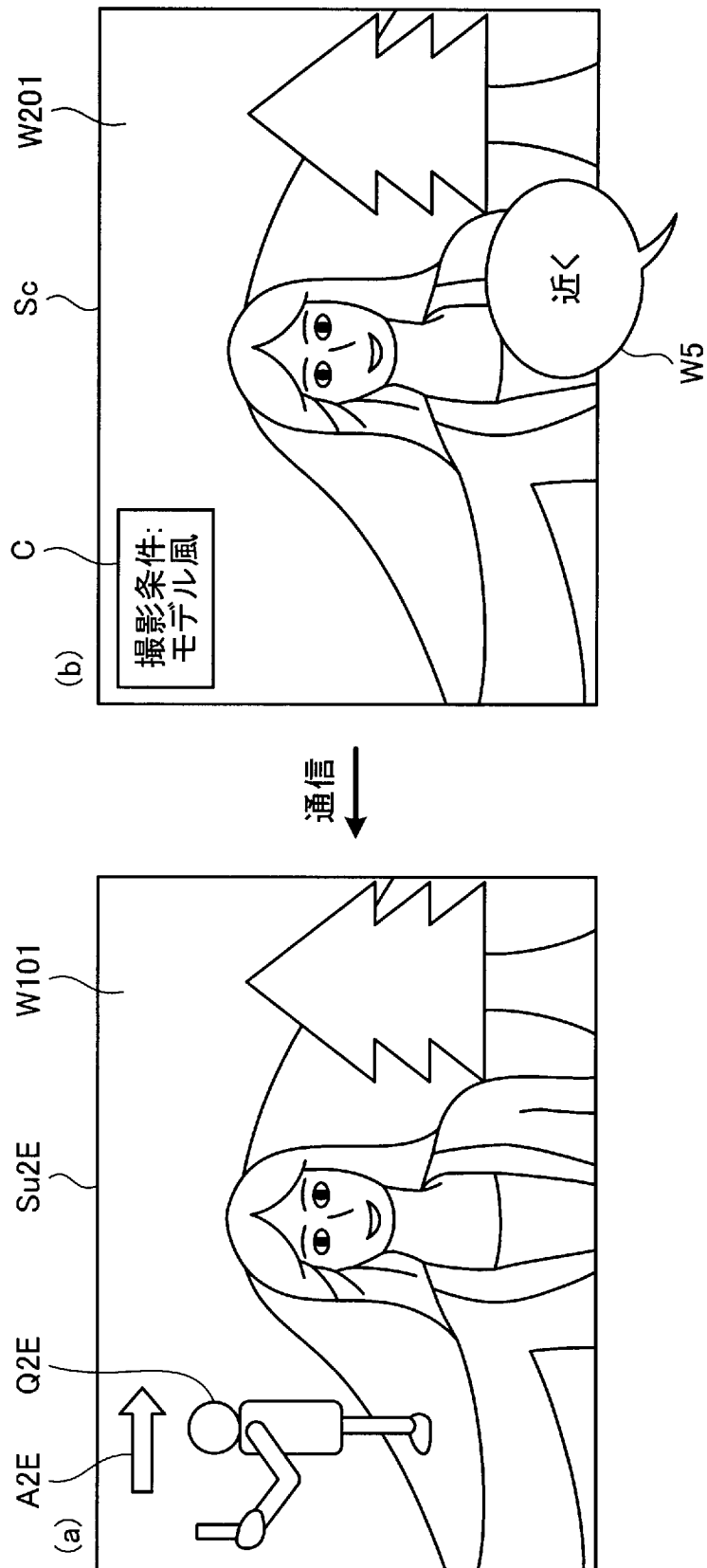
[図18]



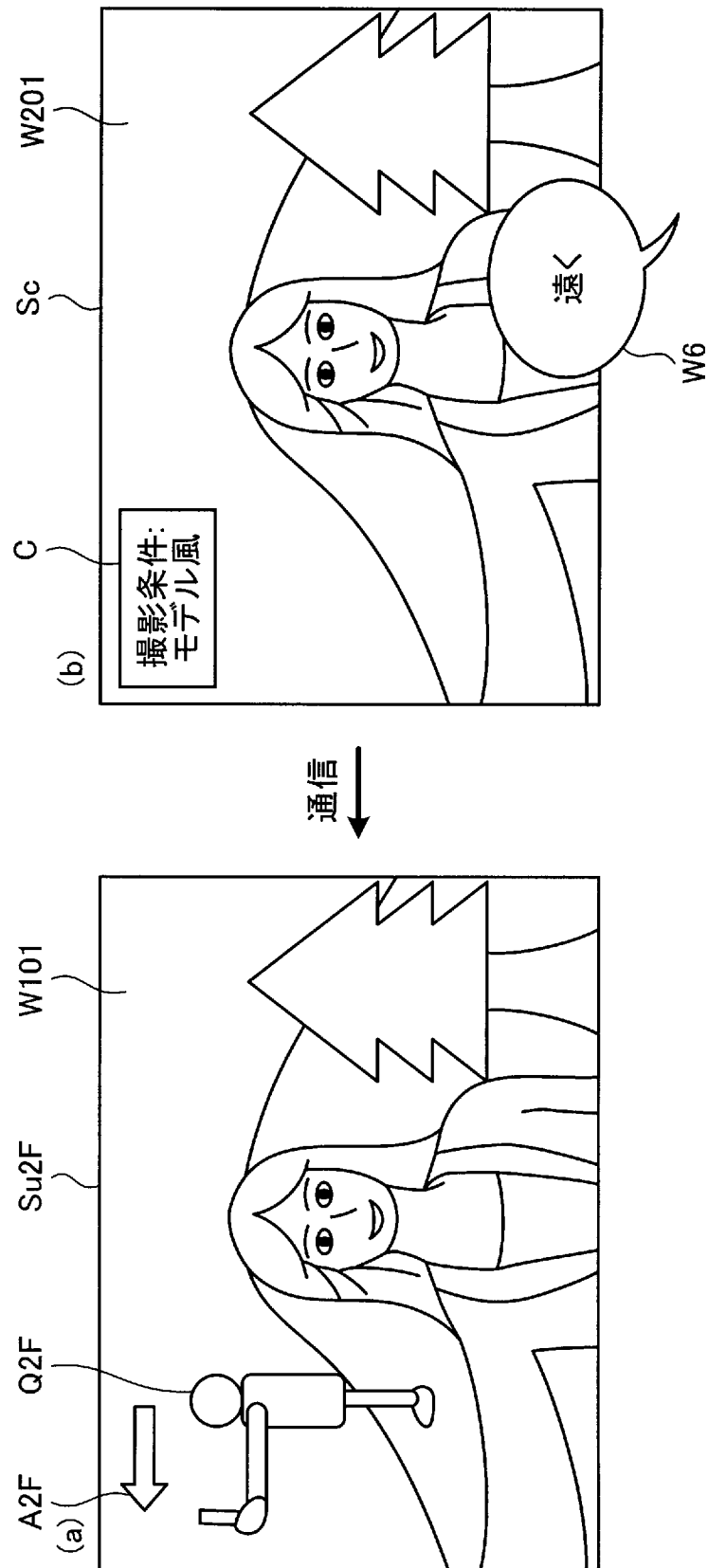
[図19]



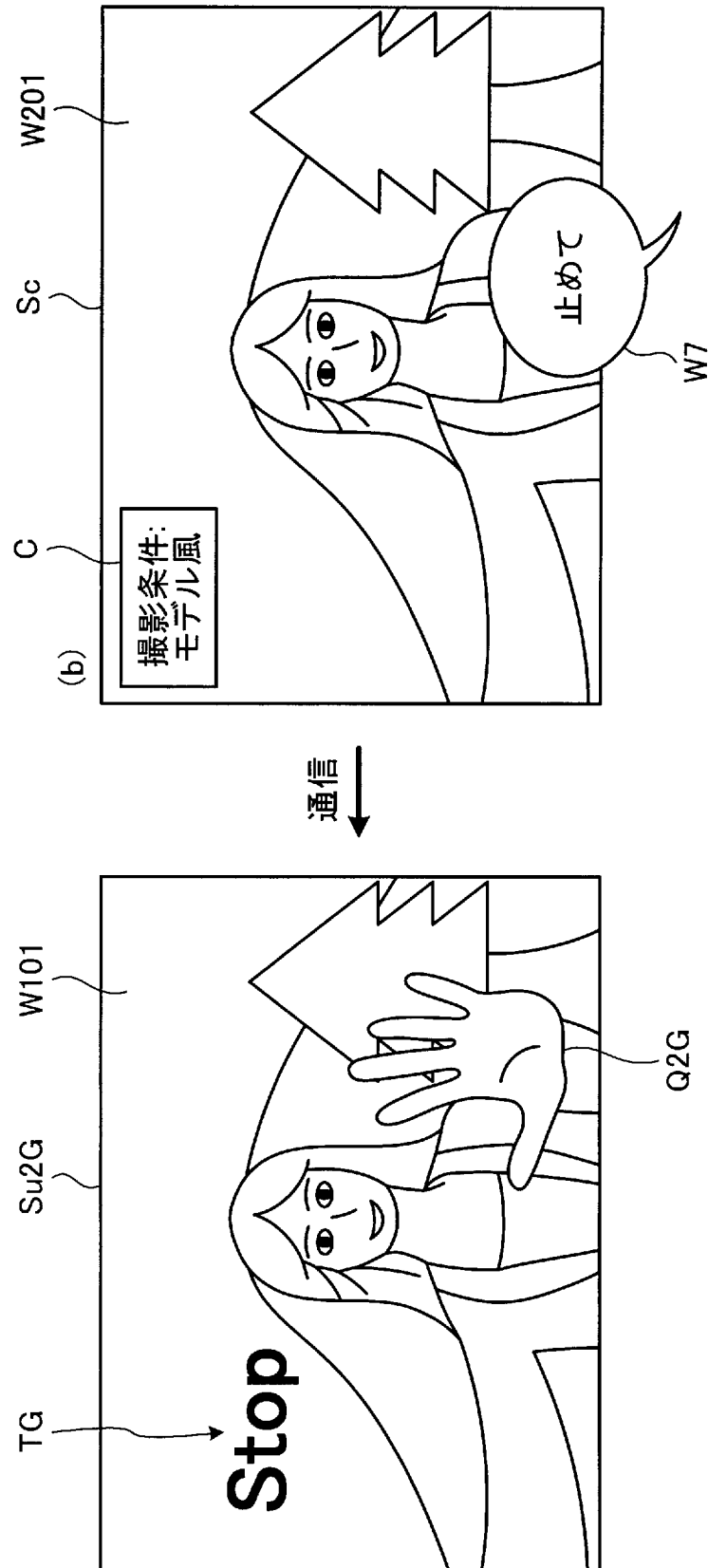
[図20]



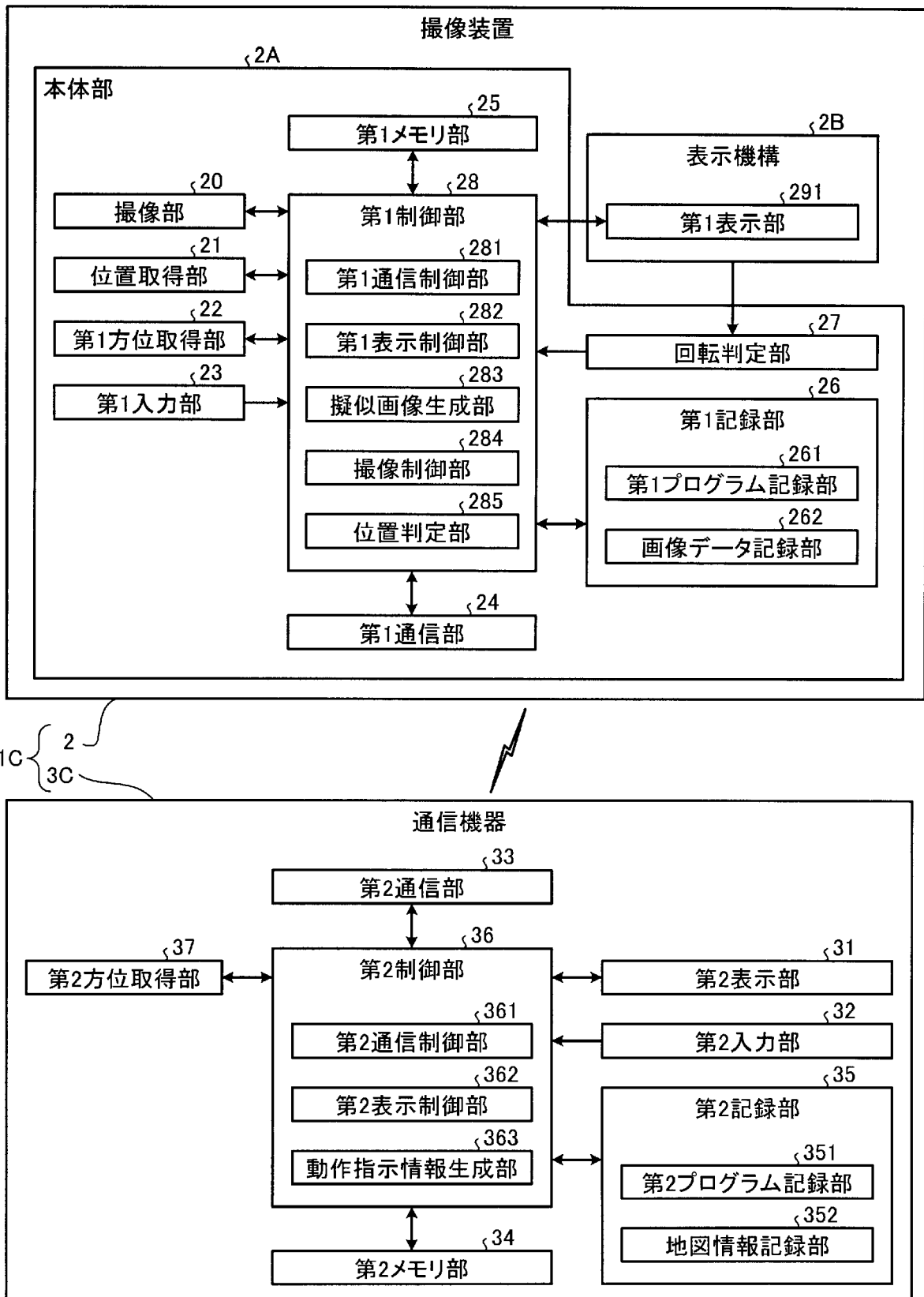
[図21]



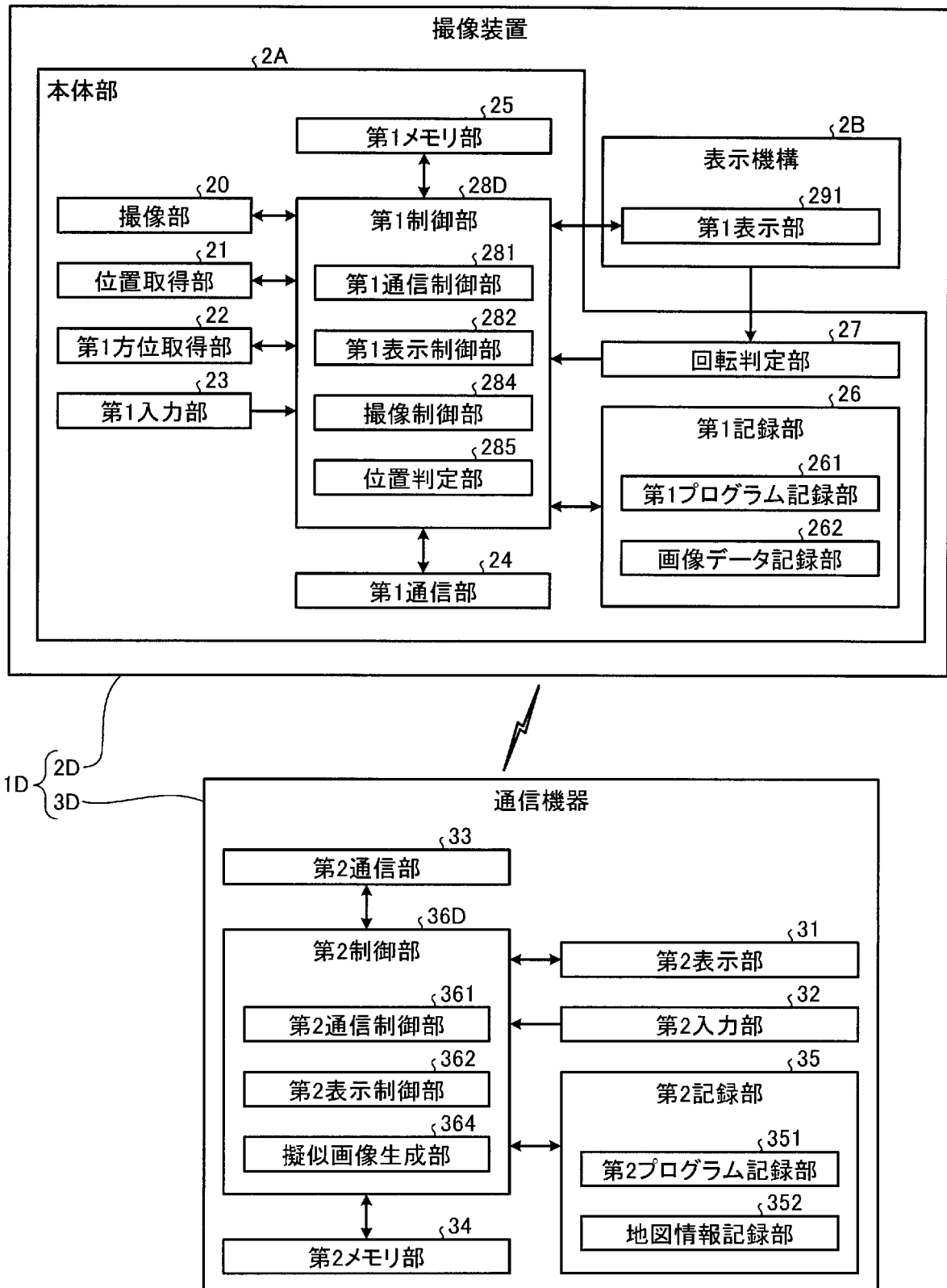
[図22]



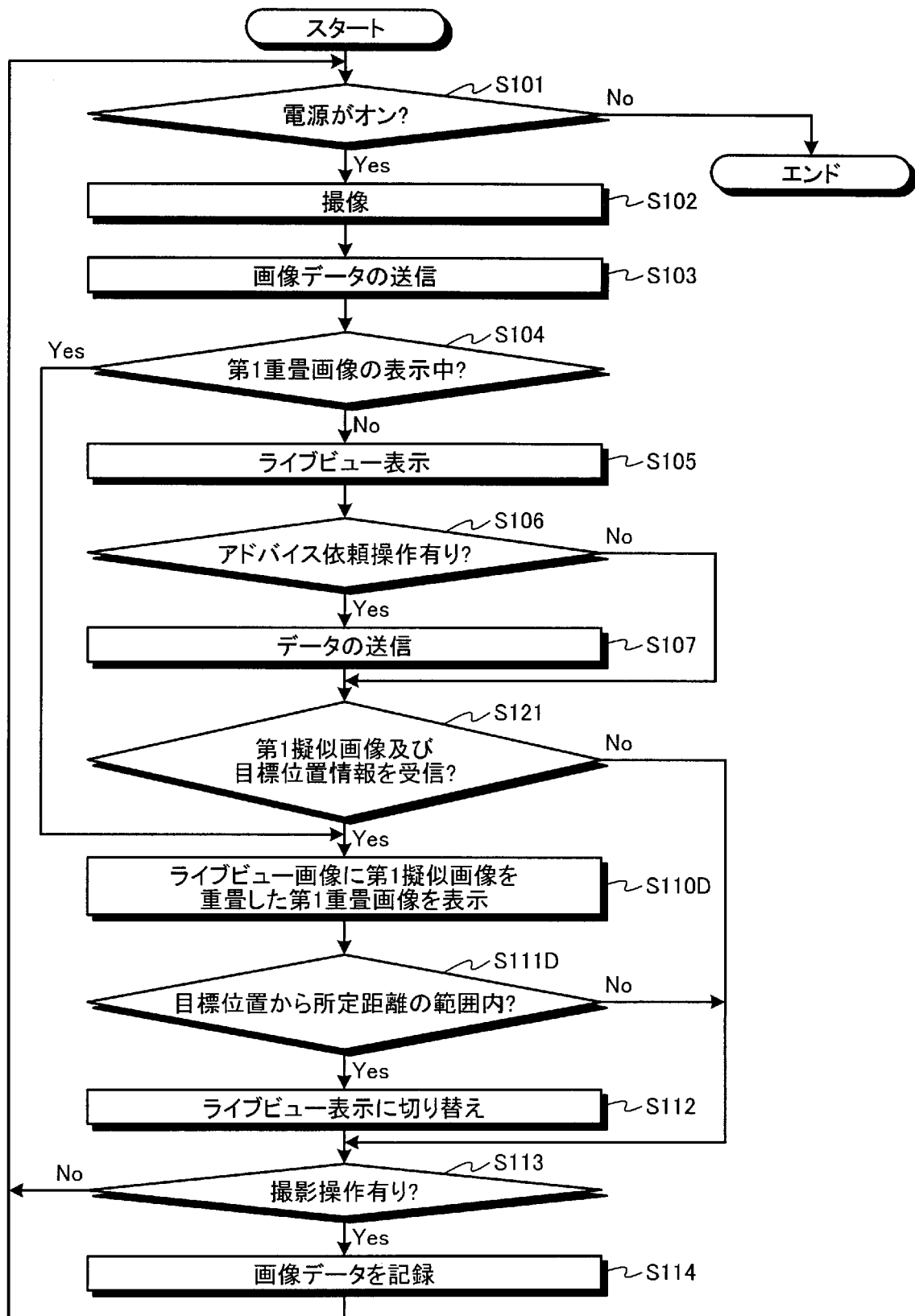
[図23]



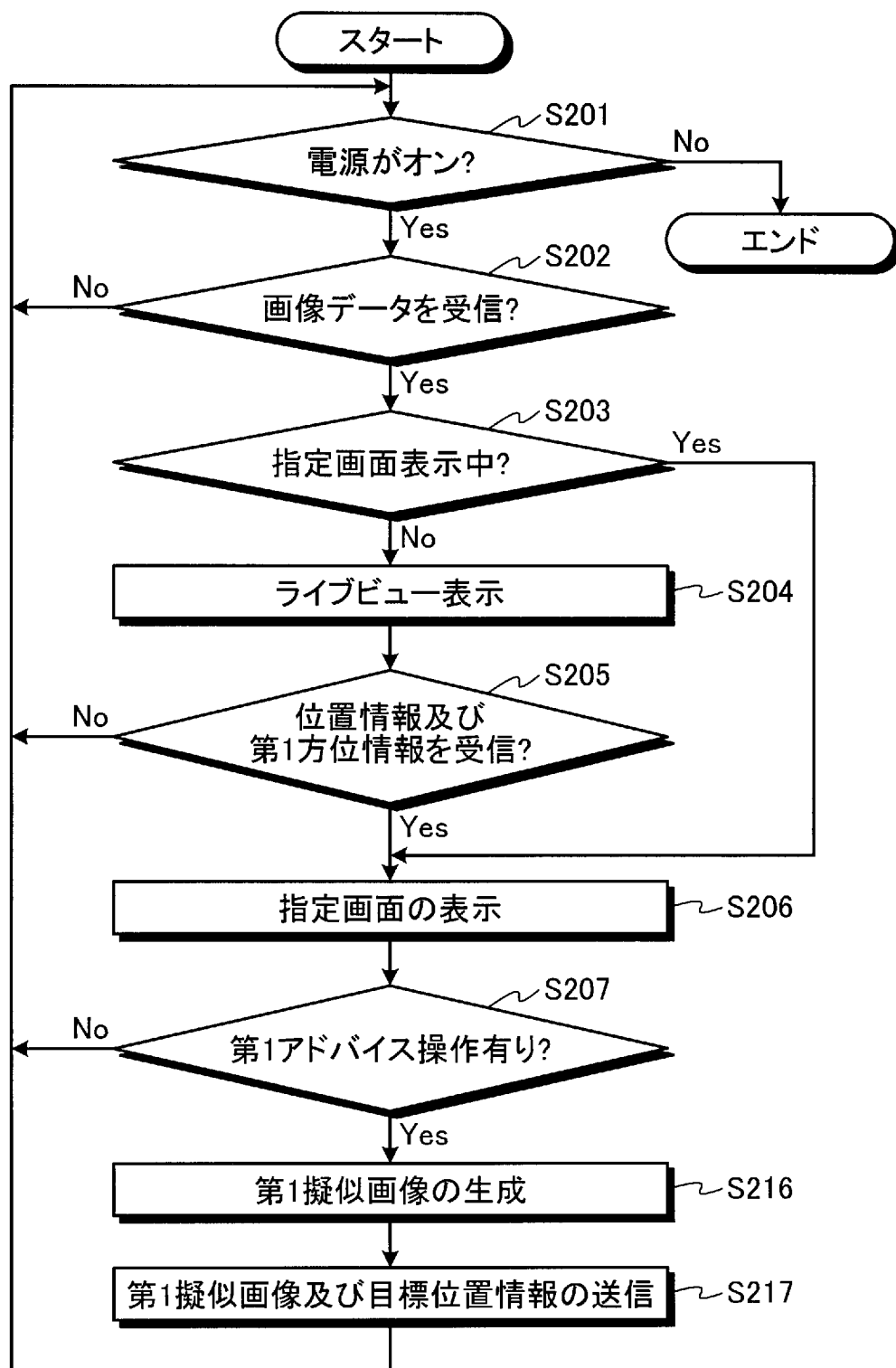
[図24]



[図25]



[図26]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/064503

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/225(2006.01)i, G03B17/18(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04N5/232(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)

H04N5/225, G03B17/18, H04M1/00, H04N5/232

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
Y A	JP 2012-182582 A (Olympus Imaging Corp.), 20 September 2012 (20.09.2012), paragraph [0017]; fig. 3 to 5 (Family: none)	1-2, 6, 8-10, 12-13 3-5, 7, 11
Y A	JP 2011-172094 A (Nikon Corp.), 01 September 2011 (01.09.2011), paragraphs [0060] to [0067]; fig. 16 to 19 (Family: none)	1-2, 6, 8-10, 12-13 3-5, 7, 11
Y A	JP 2010-63052 A (Sony Corp.), 18 March 2010 (18.03.2010), abstract; paragraph [0052]; fig. 8, 10 & US 2010/0074613 A1 & CN 101674404 A	6, 8-10 3-5, 7, 11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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
26 August, 2014 (26.08.14)

Date of mailing of the international search report
02 September, 2014 (02.09.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/064503

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2013-42255 A (Canon Marketing Japan Inc.), 28 February 2013 (28.02.2013), paragraph [0072]; fig. 15 (Family: none)	3-5, 7, 11
A	JP 2013-183306 A (NEC CASIO Mobile Communications, Ltd.), 12 September 2013 (12.09.2013), abstract; paragraphs [0051] to [0052]; fig. 5 (Family: none)	3-5, 7, 11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N5/225(2006.01)i, G03B17/18(2006.01)i, H04M1/00(2006.01)i, H04N5/232(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（I P C））

Int.Cl. H04N5/225, G03B17/18, H04M1/00, H04N5/232

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

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
Y A	JP 2012-182582 A（オリンパスイメージング株式会社）2012. 09. 20, 段落[0017], 図 3-図 5（ファミリーなし）	1-2, 6, 8-10, 12-13 3-5, 7, 11
Y A	JP 2011-172094 A（株式会社ニコン）2011. 09. 01, 段落[0060]-[0067], 図 16-図 19（ファミリーなし）	1-2, 6, 8-10, 12-13 3-5, 7, 11

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ 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

「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

「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

「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）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「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

「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

「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

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 6 . 0 8 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

榎 一

5 P

4 1 8 7

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 8 1

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	JP 2010-63052 A (ソニー株式会社) 2010. 03. 18, [要約], 段落[0052], 図 8, 図 10 & US 2010/0074613 A1	6, 8-10
A	& CN 101674404 A	3-5, 7, 11
A	JP 2013-42255 A (キヤノンマーケティングジャパン株式会社) 2013. 02. 28, 段落[0072], 図 15 (ファミリーなし)	3-5, 7, 11
A	JP 2013-183306 A (NECカシオモバイルコミュニケーションズ株 式会社) 2013. 09. 12, [要約], 段落[0051]-[0052], 図 5 (ファミリー なし)	3-5, 7, 11