

(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
2017年7月6日(06.07.2017)

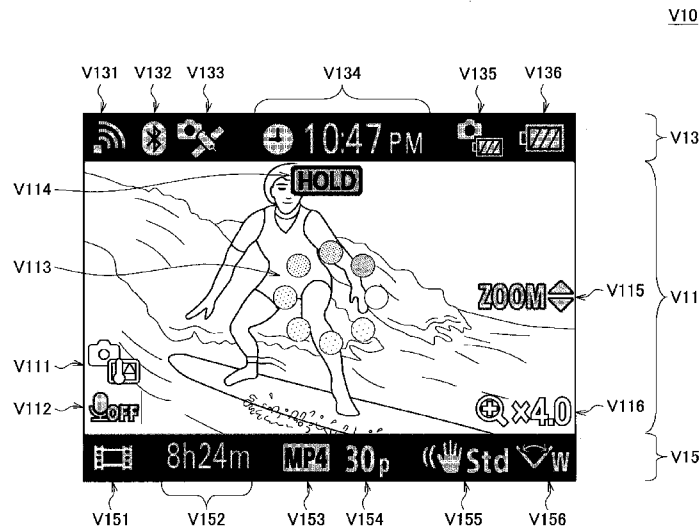


(10) 国際公開番号
WO 2017/115507 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/225 (2006.01) G06F 3/048 (2013.01)
G03B 17/18 (2006.01)
 - (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/078217
 - (22) 国際出願日: 2016年9月26日(26.09.2016)
 - (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 2015-256141 2015年12月28日(28.12.2015) JP
 - (71) 出願人: ソニー株式会社(SONY CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
 - (72) 発明者: 伊藤 篤孝(ITO, Atsutaka); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
 - (74) 代理人: 亀谷 美明, 外(KAMEYA, Yoshiaki et al.); 〒1600004 東京都新宿区四谷3-1-3 第一富澤ビル はづき国際特許事務所 四谷オフィス 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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))

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, PROGRAM, AND INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システム



(57) Abstract: [Problem] To present various types of information related to image capturing in a more appropriate manner. [Solution] An information processing device provided with a display control unit for: displaying an image captured by either one or multiple image capturing devices in a captured image display area that is a portion of a display part; displaying second information relating to the one or multiple image capturing devices in a captured image non-display area that is a portion of the display part and different from the captured image display area; and displaying first information relating to the corresponding one or multiple image capturing devices in the captured image display area if the second information is being displayed and the one or multiple image capturing devices are in a predetermined state.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/115507 A1



【課題】画像の撮像に係る各種情報をより好適な態様で提示する。【解決手段】表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させ、前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させる表示制御部、を備える情報処理装置。

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システム

技術分野

[0001] 本開示は、情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システムに関する。

背景技術

[0002] デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラ（以降では、総じて「デジタルカメラ」と称する場合がある）等の撮像装置が普及してきており、その種類も多様化してきている。例えば、特許文献1には、デジタルカメラとして構成された撮像装置の一例が開示されている。

[0003] また、近年では、Wi-Fi（Wireless Fidelity）（登録商標）やBluetooth（登録商標）等の規格に基づく無線のネットワークを利用することで、スマートフォンやリモートコントローラ等の外部装置から操作することが可能な撮像装置も提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2012-44566号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] また、近年では、撮像素子や光学系の小型化の実現に伴い、撮像装置の利用形態や利用シーンもより多様化してきている。特に、デジタルカメラ等の撮像装置を使用して画像を撮像する場合においては、ユーザが、所謂プレビュー画像に加えて、ズームの倍率、バッテリー残量等の各種状態を示す情報等を確認しながら画像を撮像する利用形態が想定され得る。このような状況を想定し、制限された表示領域をより有効に活用して各種情報を提示することが可能な、より使いやすいUI（User Interface）の提供が望まれている

。

[0006] そこで、本開示では、画像の撮像に係る各種情報をより好適な態様で提示することが可能な、情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システムを提案する。

課題を解決するための手段

[0007] 本開示によれば、表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させ、前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させる表示制御部、を備える情報処理装置が提供される。

。

[0008] また、本開示によれば、プロセッサが、表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させることと、前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させることと、を含む、情報処理方法が提供される。

[0009] また、本開示によれば、コンピュータに、表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させることと、前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させることと、を実行

させる、プログラムが提供される。

[0010] また、本開示によれば、画像を撮像する1又は複数の撮像装置と、前記1又は複数の撮像装置と通信を行う通信部と、表示部の一部である撮像画像表示領域に、前記1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された前記画像を表示させる表示制御部と、を含む表示制御装置と、を備え、前記表示制御部は、前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させる、情報処理システムが提供される。

発明の効果

[0011] 以上説明したように本開示によれば、画像の撮像に係る各種情報をより好適な態様で提示することが可能な、情報処理装置、情報処理方法、プログラム、及び情報処理システムが提供される。

[0012] 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

[0013] [図1]本開示の第1の実施形態に係る情報処理システムの概略的なシステム構成の一例について説明するための説明図である。

[図2]同実施形態に係る制御装置の正面図である。

[図3]同実施形態に係る制御装置の背面図である。

[図4]同実施形態に係る制御装置の右側面図である。

[図5]同実施形態に係る制御装置の左側面図である。

[図6]同実施形態に係る制御装置の底面図である。

[図7]同実施形態に係る撮像装置の正面図である。

[図8]同実施形態に係る撮像装置の背面図である。

[図9]同実施形態に係る撮像装置の右側面図である。

[図10]同実施形態に係る撮像装置の左側面図である。

[図11]同実施形態に係る撮像装置の上面図である。

[図12]同実施形態に係る撮像装置の底面図である。

[図13]同実施形態に係る情報処理システムの機能構成の一例を示したブロック図である。

[図14]比較例に係るUIの一例について説明するための説明図である。

[図15]同実施形態に係る制御装置のUIの一例について説明するための説明図である。

[図16]同実施形態に係る制御装置のUIの一例について説明するための説明図である。

[図17]同実施形態に係る制御装置のUIの一例について説明するための説明図である。

[図18]同実施形態に係る制御装置のUIの一例について説明するための説明図である。

[図19]同実施形態に係るUIに表示される表示情報の一例について説明するための説明図である。

[図20]同実施形態に係るUIに表示される表示情報の一例について説明するための説明図である。

[図21]同実施形態に係るUIに表示される表示情報の一例について説明するための説明図である。

[図22]同実施形態に係るUIに表示される表示情報の一例について説明するための説明図である。

[図23]同実施形態に係るUIに表示される表示情報の一例について説明するための説明図である。

[図24]同実施形態に係る撮像装置のUIの一例について説明するための説明図である。

[図25]同実施形態に係る制御装置の操作メニューの一例について説明するた

めの説明図である。

[図26]同実施形態に係る撮像装置の操作メニューの一例について説明するための説明図である。

[図27]本開示の第2の実施形態に係る情報処理システムの概略的なシステム構成の一例について説明するための説明図である。

[図28]同実施形態に係る制御装置のUIの一例について説明するための説明図である。

[図29]本開示の一実施形態にかかる制御装置のハードウェア構成例を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0014] 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。

[0015] なお、説明は以下の順序で行うものとする。

1. 第1の実施形態
 1. 1. システム構成
 1. 2. 装置の外観例
 1. 2. 1. 制御装置の構成
 1. 2. 2. 撮像装置の構成
 1. 3. 機能構成
 1. 4. 技術的特徴
 1. 4. 1. 比較例
 1. 4. 2. 制御装置のUI
 1. 4. 3. 表示情報の具体例
 1. 4. 4. 撮像装置のUI
 1. 4. 5. 操作メニューの構成
 1. 5. 評価

2. 第2の実施の形態
 2. 1. システム構成
 2. 2. 技術的特徴
 2. 3. 評価
3. ハードウェア構成
4. むすび

[0016] <<1. 第1の実施形態>>

<1. 1. システム構成>

まず、図1を参照して、本開示の第1の実施形態に係る情報処理システムのシステム構成の一例について説明する。図1は、本実施形態に係る情報処理システムの概略的なシステム構成の一例について説明するための説明図である。

[0017] 図1に示すように、本実施形態に係る情報処理システム1は、制御装置10と、撮像装置20とを含む。撮像装置20は、所謂デジタルカメラのように、静止画像や動画像等の画像を撮像するための装置に相当する。また、制御装置10は、所謂リモートコントローラ等のように、外部から撮像装置20の動作を制御するための装置に相当する。なお、制御装置10は、所謂スマートフォン等のようなユーザ端末であってもよい。

[0018] 制御装置10と、撮像装置20とは、無線のネットワークN1を介して互いに通信可能に接続されている。ネットワークN1の具体的な一例としては、Wi-Fi（登録商標）規格に基づくネットワークが挙げられる。例えば、Wi-Fi規格に基づくネットワークN1を適用する場合には、制御装置10をアクセスポイントとして動作させ、撮像装置20をステーションとして制御装置10に接続させることで、図1に示すような通信形態を実現することが可能である。

[0019] また、本実施形態に係る制御装置10は、ネットワークN1を介して接続された撮像装置20の動作（例えば、画像の撮像に係る動作）を制御可能に構成されている。即ち、撮像装置20は、ネットワークN1を介して制御装

置 1 0 から送信された指示に基づき、動画像や静止画像のような画像を撮像することが可能である。

[0020] より具体的には、制御装置 1 0 は、表示部 1 1 1 と、後述する録画ボタン 1 2 1 及び上下ボタン 1 2 2 等のような入力部とを備える。表示部 1 1 1 は、液晶ディスプレイ等により構成され、各種情報を表示情報として提示する。また、録画ボタン 1 2 1 及び上下ボタン 1 2 2 等のような入力部は、所謂ボタンやスイッチ等のような操作デバイスとして構成され、ユーザからの入力を受け付ける。

[0021] このような構成に基づき、制御装置 1 0 は、例えば、撮像装置 2 0 により撮像され、当該撮像装置 2 0 からネットワーク N 1 を介して送信される画像（例えば、プレビュー画像）を、表示部 1 1 1 を介してユーザに提示する。また、制御装置 1 0 は、撮像装置 2 0 の設定や状態を示す情報を、当該撮像装置 2 0 からネットワーク N 1 を介して取得し、取得した情報を、表示部 1 1 1 を介してユーザに提示してもよい。

[0022] また、制御装置 1 0 は、録画ボタン 1 2 1 及び上下ボタン 1 2 2 等のような入力部を介したユーザからの入力に基づき、撮像装置 2 0 に対して、ネットワーク N 1 を介して画像の撮像に係る動作を指示することも可能である。これにより、ユーザは、例えば、制御装置 1 0 の表示部 1 1 1 に表示されたプレビュー画像を確認しながら、当該制御装置 1 0 を介して撮像装置 2 0 に画像の撮像に係る動作を指示することも可能となる。

[0023] なお、制御装置 1 0 が、ネットワーク N 1 を介して制御可能な撮像装置 2 0 の動作としては、動画像や静止画像のような画像を撮像する動作のみには限定されない。例えば、制御装置 1 0 は、ネットワーク N 1 を介して、ズームやシャッタースピードの調整等のような、画像を撮像するための設定に係る動作を制御することも可能である。なお、以降の説明において「画像の撮像に係る動作」と記載した場合には、画像を撮像する動作に加えて、画像を撮像するための設定に係る動作も含み得るものとする。また、上述した機能は、例えば、ネットワークを介して撮像装置 2 0 の動作を制御するための A

PI (Application Programming Interface) を利用して作成されたアプリケーションを、制御装置10にインストールすることで実現され得る。もちろん、上記機能を実現するためのアプリケーションが、制御装置10にあらかじめ組み込まれていてもよい。

[0024] なお、制御装置10と、撮像装置20とは、ネットワークN1に加えて、当該ネットワークN1とは異なる他のネットワークを介して互い通信可能に接続されていてもよい。具体的な一例として、制御装置10と、撮像装置20とは、Bluetooth (登録商標) 規格に基づくネットワークを介して接続されていてもよい。この場合には、例えば、制御装置10と、撮像装置20とは、上述したWi-Fi規格に基づくネットワークと、Bluetooth規格に基づくネットワークとを選択的に切り替えてもよい。

[0025] より具体的には、Bluetooth規格に基づく通信は、Wi-Fi規格に基づく通信に比べて通信帯域が制限されているが、より少ない消費電力で動作可能であるという利点を有する。そのため、例えば、制御装置10と撮像装置20との間で画像の送受信が行われない状況においては、Wi-Fi規格に基づく通信を一時的に停止し、Bluetooth規格に基づく通信を介して制御情報の送受信のみが行われてもよい。制御装置10と撮像装置20との間で画像の送受信が行われない状況としては、例えば、制御装置10が所謂スリープ状態となった状況等が挙げられる。

[0026] なお、撮像装置20は、制御装置10に対してネットワークN1を介して接続されていない場合に、撮像装置20自体が独立して動作可能に構成されていてもよい。そのため、撮像装置20には、当該撮像装置20を操作するための操作インターフェース (例えば、ボタン等の入力インターフェースや、ディスプレイ等の出力インターフェース等) が設けられていてもよい。

[0027] 以上、図1を参照して、本開示の第1の実施形態に係る情報処理システムの概略的なシステム構成の一例について説明した。

[0028] < 1. 2. 装置の外観例 >

次いで、本開示の第1の実施形態に係る制御装置10及び撮像装置20の

概略的構成の一例について説明する。

[0029] {1. 2. 1. 制御装置の構成}

まず、図2～図6を参照して、本実施形態に係る制御装置10の概略的な構成の一例について説明する。図2～図6は、本実施形態に係る制御装置10の概略的な構成の一例を示した5面図であり、それぞれ制御装置10の正面図、背面図、右側面図、左側面図、底面図を示している。なお、本説明では、図2に示した正面図の上下に対応する方向を、制御装置10の上下方向とし、左右に対応する方向を、制御装置10の左右方向として説明する。

[0030] 制御装置10は、図2及び図3に示すように、正面及び背面が略長形状に形成された板状の筐体11を有する。また、筐体11の上面及び底面は、図4及び図5に示すように、正面側から背面側に向けて弧が形成されるような曲面状の形状を有する。

[0031] 筐体11の正面には、図2に示すように、略長方形の表示部111が設けられ、当該表示部111の下部には、録画ボタン121が設けられている。表示部111は、図1を参照して説明した表示部111に相当する。また、録画ボタン121は、ネットワークを介して制御装置10に接続された撮像装置20に対して、動画像の録画の開始及び停止や、静止画像の撮像を指示するための入力インターフェースである。なお、録画ボタン121に対して他の機能が割り当てられていてもよい。また、録画ボタン121に対して割り当てられる機能が、選択的に切り替えられるように構成されていてもよい。

[0032] 筐体11の右側面には、図4に示すように、当該筐体11の上下方向に沿って長尺状に形成された上下ボタン122が設けられている。上下ボタン122は、制御装置10を操作するためのメニューの選択や、モードや機能の切り替え等の操作を行うための入力インターフェースである。上下ボタン122は、上下方向の中央を基点として、上方端部側と下方端部側とのそれぞれを押下可能に構成されている。具体的な一例として、上下ボタン122は、所謂シーソースイッチからなり、上方端部側と下方端部側とを排他的に押

下可能に構成されていてもよい。

[0033] 筐体 11 の左側面には、図 5 に示すように、電源ボタン 123 と、メニューボタン 124 とが設けられている。例えば、図 5 に示した例では、筐体 11 の左側面に、当該筐体 11 の上下方向に並ぶように電源ボタン 123 とメニューボタン 124 とが設けられている。電源ボタン 123 は、制御装置 10 の電源をオン及びオフするための入力インターフェースである。また、メニューボタン 124 は、制御装置 10 の操作メニューを表示部 111 に表示させるための入力インターフェースである。なお、メニューボタン 124 に対して他の機能が割り当てられていてもよい。また、メニューボタン 124 に対して割り当てられる機能が、選択的に切り替えられるように構成されていてもよい。

[0034] また、図 2 及び図 6 に示すように、筐体 11 の背面には、左右方向に側面が形成されるように、当該筐体 11 の上下方向に向けて延伸する凸部 191 が設けられている。また、図 3 に示すように、凸部 191 の左右方向の端部のうち一方にはコネクタ 192 が設けられている。コネクタ 192 は、制御装置 10 に対して、充電器や他の外部ユニットを電氣的に接続するための構成である。例えば、図 3 に示す例では、コネクタ 192 は、凸部 191 のうち、筐体 11 の左側面側に相当する端部に設けられている。

[0035] また、凸部 191 の左右の側面のそれぞれには、図 3～図 5 に示すように、嵌合部 193 が設けられている。例えば、嵌合部 193 は、図 4 及び図 5 に示すように、凸部 191 が延伸する方向（即ち、筐体 11 の上下方向）に沿った長尺状の凹部として形成されている。このように、筐体 11 の背面に凸部 191 を設け、当該凸部 191 の側面に嵌合部 193 を形成することで、制御装置 10 をユーザの部位（例えば、腕等）に装着するためのハーネスやストラップ等の支持部材を、筐体 11 の背面に取り付けることが可能となる。より具体的な一例として、支持部材に、左右の嵌合部 193 それぞれに嵌合可能に形成された嵌合部（例えば、凸部）を設けるとよい。このような構成により、支持部材側に設けられた嵌合部を制御装置 10 側の嵌合部 19

3に嵌合させ、支持部材側の嵌合部により、制御装置10側の凸部191を左右方向から挟み込むことで、当該支持部材を制御装置10の背面に装着することが可能となる。

[0036] なお、凸部191及び嵌合部193の構成はあくまで一例であり、制御装置10の筐体11の背面に対して、ハーネスやストラップ等の支持部材を装着することが可能であれば、凸部191及び嵌合部193に相当する部分の構成は特に限定されない。

[0037] 以上、図2～図6を参照して、本実施形態に係る制御装置10の概略的構成の一例について説明した。

[0038] {1. 2. 2. 撮像装置の構成}

次いで、図7～図12を参照して、本実施形態に係る撮像装置20の概略的な構成の一例について説明する。図7～図12は、本実施形態に係る撮像装置20の概略的な構成の一例を示した6面図であり、それぞれ撮像装置20の正面図、背面図、右側面図、左側面図、上面図、底面図を示している。なお、本説明では、図7に示した正面図の上下に対応する方向を、撮像装置20の上下方向とし、左右に対応する方向を、撮像装置20の左右方向として説明する。また、図9に示した右側面図の左右方向のうち、左方向（即ち、正面図側）を撮像装置20の前方とし、右方向（即ち、背面側）を撮像装置20の後方とする。

[0039] 図7～図12に示すように、撮像装置20は、右側面及び左側面が略長方形形状に形成された略直方体状の筐体21と、当該筐体21の前面の上部側に、前方に向けて突出するように設けられた略円柱状のレンズ部22とを有する。筐体21の上面は、右側面から左側面に向けて弧が形成されるような曲面状に形成されている。また、略円柱状のレンズ部22の軸Lは、撮像装置20の後方から前方に向けた方向と略一致する。また、レンズ部22は、円柱の側周面のうち上方側に位置する一部の面が、筐体21の曲面状の上面と連続するように形成されている。また、筐体21の横幅（即ち、右側面と左側面との間の幅）と、レンズ部22の直径とが略一致する。なお、レンズ部

22は、筐体21と一体的に形成されていてもよい。

[0040] また、レンズ部22の前方側には、レンズ光学系261が設けられている。このとき、レンズ光学系261の光軸方向は、略円柱状のレンズ部22の軸Lと略一致する。

[0041] また、筐体21の前面には、レンズ部22より下方側に、集音部270が設けられている。

[0042] 筐体21の上面には、図11に示すように、録画ボタン221と、電源ボタン224とが設けられている。録画ボタン221は、撮像装置20に対して、動画像の録画の開始及び停止や、静止画像の撮像を指示するための入力インターフェースである。なお、録画ボタン221に対して他の機能が割り当てられていてもよい。録画ボタン221は、図9及び図10に示すように、ボタンの上面が、筐体21の上面に対して突出するように設けられている。また、電源ボタン224は、ボタンの上面が、筐体21の上面に対して埋没するように設けられている。

[0043] 筐体21の左側面には、図10に示すように、表示部211と、上ボタン222と、下ボタン223と、メニューボタン225とが設けられている。表示部211は、液晶ディスプレイ等により構成され、各種情報を表示情報として提示する。上ボタン222及び下ボタン223は、撮像装置20を操作するためのメニューの選択や、モードや機能の切り替え等の操作を行うための入力インターフェースである。また、メニューボタン225は、撮像装置20の操作メニューを表示部211に表示させるための入力インターフェースである。なお、メニューボタン225に対して他の機能が割り当てられていてもよい。

[0044] 上ボタン222及び下ボタン223は、表示部211に対して右側（即ち、撮像装置20の前方側）に位置するように、当該表示部211の近傍に、上下方向に並べて設けられている。なお、上ボタン222及び下ボタン223は、上ボタン222が上側に位置し、下ボタン223が下側に位置するように設けられている。即ち、表示部211と、上ボタン222及び下ボタン

223との間の位置関係は、図2及び図4を参照して説明した、制御装置10における表示部111と上下ボタン122との間の位置関係と同様となる。そのため、ユーザは、制御装置10における上下ボタン122を操作する場合と同様の感覚で、上ボタン222及び下ボタン223を直感的に操作することが可能となる。

[0045] また、メニューボタン225は、表示部211に対して左側（即ち、撮像装置20の後方方側）に位置するように、当該表示部211の近傍に設けられている。

[0046] 筐体21の右側面には、図9に示すように、バッテリー収納部が設けられており、当該筐体21の右側面のうち一部が、当該バッテリー収納部を覆うバッテリーカバー293として構成されている。バッテリーカバー293は、後方にスライドさせることで、筐体21から着脱可能に構成されている。即ち、バッテリーカバー293を取り外すことで、バッテリー収容部が露出し、当該バッテリー収容部へのバッテリーの挿脱が可能となる。なお、バッテリーカバー293の前方側の端部が、当該筐体21に対して回動可能に支持されていてもよい。このような構成に基づき、バッテリーカバー293は、筐体21に支持された前方側の端部を基点として、後方側の端部を回動させることで開閉可能に構成されていてもよい。

[0047] また、バッテリーカバー293は、図8に示すように、後方側の端部の少なくとも一部が、筐体21の背面側に延伸しており、背面側に延伸した部分にロックスイッチ294が設けられている。ロックスイッチ294は、所謂スライドスイッチとして構成されている。ロックスイッチ294は、バッテリーカバー293が筐体21に装着されている状態において、上方にスライドされることで、当該バッテリーカバー293の後方へのスライド（即ち、バッテリーカバー293を取り外すための動作）を制限する。

[0048] 筐体21の底面には、図12に示すように、嵌合部291と、メモリカードスロット292とが設けられている。メモリカードスロット292は、半導体記録媒体であるメモリカードの着脱が可能に構成されている。当該メモ

リカードスロット 292 に対してメモリカードが挿入されることで、撮像装置 20 は、動画像や静止画像等の画像データの記録や読み出しを行うことが可能となる。

[0049] 嵌合部 291 は、三脚、ハーネス、ストラップ等のような撮像装置 20 を支持するための支持部材を、当該撮像装置 20 の底面に装着するための構成である。例えば、嵌合部 291 は、凹部の内側面にねじ山が切られた、所謂ネジ穴（めねじ）として形成されていてもよい。この場合には、嵌合部 291 に対して、支持部材側に設けられたネジをねじ込むことで、当該支持部材を撮像装置 20 の底面に装着することが可能となる。

[0050] なお、上述した嵌合部 291 の構成はあくまで一例であり、撮像装置 20 の底面に対して、三脚、ハーネス、ストラップ等のような支持部材を装着することが可能であれば、嵌合部 291 の構成は特に限定されない。

[0051] 以上、図 7～図 12 を参照して、本実施形態に係る撮像装置 20 の概略的構成の一例について説明した。

[0052] <1. 3. 機能構成>

続いて、図 13 を参照して本実施形態に係る情報処理システム 1 の機能構成の一例について、特に、制御装置 10 及び撮像装置 20 それぞれの機能構成に着目して説明する。図 4 は、本実施形態に係る情報処理システム 1 の機能構成の一例を示したブロック図である。

[0053] （撮像装置 20）

まず、本実施形態に係る撮像装置 20 の機能構成に着目して説明する。図 13 に示すように、撮像装置 20 は、撮像部 260 と、出力部 210 と、入力部 220 と、通信部 230 と、制御部 240 と、記憶部 250 とを含む。なお、撮像装置 20 は、集音部 270 を含んでもよい。また、制御部 240 は、撮像制御部 241 と、入力解析部 243 と、出力制御部 245 とを含む。

[0054] 通信部 230 は、撮像装置 20 内の各構成が、ネットワークを介して、外部装置（例えば、制御装置 10）と通信を行うための通信インターフェース

である。当該ネットワークとしては、例えば、図1を参照して説明した、無線のネットワークN1が挙げられる。もちろん、撮像装置20と外部装置とを接続可能なネットワークであれば、その態様は特に限定されない。なお、以降の説明では、撮像装置20内の各構成が、ネットワークを介して外部装置と情報の送受信を行う場合には、特に説明が無い場合においても、通信部230を介して当該情報の送受信を行うものとする。

[0055] 撮像部260は、CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) イメージセンサやCCD (Charge Coupled Device) イメージセンサ等の撮像素子と、レンズ等の光学系とを含み、被写体の画像を撮像するための構成である。例えば、撮像部260は、レンズ等の光学系を光軸方向に沿ってシフトさせることで、焦点位置の調整や、所謂光学ズームの倍率の調整が可能に構成されていてもよい。なお、撮像部260の動作は、制御部240により制御される。また、撮像部260は、撮像した画像のデータ（以降では、「画像データ」とも称する）を制御部240に出力する。

[0056] 集音部270は、所謂マイクロフォン等のような集音デバイスにより構成され、外部の音響（例えば、環境音や音声等）を集音する。集音部270の動作は、制御部240により制御される。また、集音部270は、音響の集音結果を示すデータ（以降では「音響データ」とも称する）を制御部240に出力する。

[0057] 記憶部250は、各種データを、一時的または恒常的に記憶するための記憶領域である。例えば、記憶部250には、撮像部260の撮像結果に基づく画像データや、集音部270による集音結果に基づく音響データが記憶される。また、記憶部250には、撮像装置20が各種機能を実行するためのデータが記憶されていてもよい。具体的な一例として、記憶部250には、各種アプリケーションを実行するためのデータ（例えば、ライブラリ）や各種設定等を管理するための管理データ等が記憶されていてもよい。

[0058] 入力部220は、撮像装置20に対してユーザが各種情報を入力するための入力インターフェースである。入力部220は、例えば、ボタン、スイッ

チ、及びタッチパネル等のように、ユーザが情報を入力するための入力デバイスを含んでもよい。例えば、図7～図12を参照して説明した、録画ボタン221、電源ボタン224、上ボタン222、下ボタン223、及びメニューボタン225のそれぞれは、入力部220の一例に相当する。そして、入力部220は、ユーザから入力された操作内容を示す制御情報を制御部240に出力する。

[0059] 出力部210は、撮像装置20がユーザに対して各種情報を提示するための出力インターフェースである。出力部210は、例えば、所謂ディスプレイ等のように、静止画像や動画像のような画像を出力する表示デバイスを含んでもよい。例えば、図7～図12を参照して説明した、表示部211は、出力部210の一例に相当する。また、出力部210は、例えば、スピーカ等のように音響を出力する音響デバイスを含んでもよい。また、出力部210は、所謂バイブレータ等のように、提示対象となる情報に対応したパターンで振動することで、当該情報をユーザに提示する振動デバイスを含んでもよい。

[0060] 入力解析部243は、入力部220から、ユーザ入力を示す制御情報を取得し、取得した当該制御情報に基づき、ユーザからの指示内容を認識する。例えば、入力解析部243は、ボタンを介した操作内容を示す制御情報に基づき、当該ボタンに関連付けられた機能（即ち、ユーザから実行が指示された機能）を特定してもよい。また、入力解析部243は、ボタンやタッチパネル等を介した操作内容を示す制御情報に基づき、出力部210を介して提示された各種情報のうち、ユーザが操作対象として選択した情報を特定してもよい。以上のようにして、入力解析部243は、入力部220から取得した制御情報に基づき、ユーザからの指示内容を認識し、指示内容を示す情報を、当該指示内容に応じて撮像制御部241や出力制御部245に出力する。

[0061] また、入力解析部243は、制御装置10を介して入力されたユーザからの指示内容を示す情報を、ネットワークを介して当該制御装置10から取得

してもよい。この場合には、入力解析部 243 は、取得した指示内容を示す情報を、当該指示内容に応じて撮像制御部 241 や出力制御部 245 に出力する。

[0062] 撮像制御部 241 は、画像の撮像に係る動作を制御する。例えば、撮像制御部 241 は、ユーザからの入力に基づき、画像の撮像に係る動作の指示を示す情報を入力解析部 243 から取得し、取得した情報に基づき、撮像部 260 の動作を制御する。また、撮像制御部 241 は、撮像部 260 から撮像結果として画像データを取得し、取得した当該画像データを出力制御部 245 に出力する。

[0063] また、撮像制御部 241 は、集音部 270 の動作を制御してもよい。例えば、撮像制御部 241 は、ユーザからの入力に基づき、音響の集音に係る動作の指示を示す情報を入力解析部 243 から取得し、取得した情報に基づき、集音部 270 の動作を制御する。また、撮像制御部 241 は、集音部 270 から集音結果として音響データを取得し、取得した当該音響データを出力制御部 245 に出力する。

[0064] また、撮像制御部 241 は、撮像部 260 及び集音部 270 それぞれの各種設定や動作モードを、入力解析部 243 を介して取得するユーザからの指示に基づき更新してもよい。

[0065] また、撮像制御部 241 は、撮像部 260 や集音部 270 の状態を監視し、監視結果を示す情報を出力制御部 245 に出力してもよい。具体的な一例として、撮像制御部 241 は、所定の温度センサ（図示を省略する）から出力される撮像部 260 の温度の検知結果を示す情報に基づき、当該撮像部 260 の温度を監視し、監視結果を示す情報を出力制御部 245 に出力してもよい。また、撮像制御部 241 は、撮像部 260 及び集音部 270 それぞれの各種設定や動作モードを更新した場合に、更新結果を示す情報を出力制御部 245 に出力してもよい。

[0066] 出力制御部 245 は、各種情報の出力を制御するための構成である。例えば、出力制御部 245 は、撮像部 260 による撮像結果に基づく画像データ

を撮像制御部 241 から取得し、取得した画像データを出力部 210（例えば、ディスプレイ等）に出力させてもよい。また、出力制御部 245 は、集音部 270 による集音結果に基づく音響データを撮像制御部 241 から取得し、取得した音響データを出力部 210（例えば、マイクロフォン等）に出力させてもよい。また、出力制御部 245 は、撮像制御部 241 から取得した画像データや音響データを、記憶部 250 に記憶させてもよい。

[0067] また、出力制御部 245 は、撮像部 260 及び集音部 270 それぞれの各種設定や動作モードの更新結果を示す情報を撮像制御部 241 から取得し、取得した情報に基づき当該設定や動作モードを管理するための管理データを更新してもよい。なお、当該管理データは、例えば、記憶部 250 に記憶させることで管理されていてもよい。また、出力制御部 245 は、当該管理データに基づき、撮像部 260 及び集音部 270 それぞれの各種設定や動作モードを示す情報を出力部 210（例えば、ディスプレイ等）に出力させてもよい。

[0068] また、出力制御部 245 は、撮像部 260 や集音部 270 の状態の監視結果を示す情報を撮像制御部 241 から取得してもよい。具体的な一例として、出力制御部 245 は、撮像部 260 の温度の監視結果を示す情報を撮像制御部 241 から取得してもよい。これにより、出力制御部 245 は、例えば、撮像部 260 の温度が所定の範囲外の値を示した場合に、この状態を温度異常として検知し、温度異常の警告を示す情報を出力部 210 に出力させることも可能となる。

[0069] また、出力制御部 245 は、ユーザからの入力に基づく、各種情報の出力に係る動作の指示を示す情報を入力解析部 243 から取得し、取得した情報に基づき、出力が指示された情報を出力部 210 に出力させてもよい。具体的な一例として、出力制御部 245 は、ユーザが撮像装置 20 に対して各種機能の実行を指示するための操作メニューを、出力部 210（例えば、ディスプレイ等）に出力させてもよい。

[0070] なお、出力制御部 245 が、上述した各種データや情報を出力部 210 に

出力させるためのUI（例えば、操作画面）の一例については、詳細を別途後述する。

[0071] また、出力制御部245は、取得した各種情報を、ネットワークを介して制御装置10に送信してもよい。具体的な一例として、出力制御部245は、撮像部260による撮像結果に基づく画像データ（例えば、プレビュー画像等）を制御装置10に送信してもよい。これにより、制御装置10は、当該画像データをユーザに提示することが可能となる。これは、集音部270による集音結果に基づく音響データについても同様である。また、出力制御部245は、記憶部250に記憶された画像データや音響データを制御装置10に送信してもよい。また、出力制御部245は、撮像部260及び集音部270それぞれの各種設定や動作モードを示す情報を制御装置10に送信してもよい。これにより、制御装置10は、当該設定や動作モードをユーザに通知することが可能となる。同様に、出力制御部245は、撮像部260や集音部270の状態の監視結果に基づく情報を制御装置10に送信してもよい。これにより、制御装置10は、撮像部260や集音部270の状態をユーザに通知することが可能となる。

[0072] （制御装置10）

次いで、本実施形態に係る制御装置10の機能構成に着目して説明する。図13に示すように、本実施形態に係る制御装置10は、表示部111と、入力部120と、通信部130と、制御部140と、記憶部150とを含む。また、制御部140は、入力解析部141と、出力制御部143とを含む。なお、制御部140が、制御装置10における「撮像制御部」の一例に相当する。

[0073] 通信部130は、制御装置10内の各構成が、ネットワークを介して、外部装置（例えば、撮像装置20）と通信を行うための通信インターフェースである。なお、通信部130としては、前述した通信部230と同様の構成が適用され得る。なお、以降の説明では、制御装置10内の各構成が、ネットワークを介して外部装置と情報の送受信を行う場合には、特に説明が無い

場合においても、通信部 130 を介して当該情報の送受信を行うものとする。

[0074] 記憶部 150 は、各種データを、一時的または恒常的に記憶するための記憶領域である。例えば、記憶部 150 には、制御装置 10 が各種機能を実行するためのデータが記憶されていてもよい。具体的な一例として、記憶部 150 には、各種アプリケーションを実行するためのデータ（例えば、ライブラリ）や各種設定等を管理するための管理データ等が記憶されていてもよい。

[0075] 入力部 120 は、制御装置 10 に対してユーザが各種情報を入力するための入力インターフェースである。入力部 220 は、例えば、ボタン、スイッチ、及びタッチパネル等のように、ユーザが情報を入力するための入力デバイスを含んでもよい。例えば、図 2～図 6 を参照して説明した、録画ボタン 121、上下ボタン 122、電源ボタン 123、及びメニューボタン 124 のそれぞれは、入力部 120 の一例に相当する。そして、入力部 120 は、ユーザから入力された操作内容を示す制御情報を制御部 140 に出力する。

[0076] 出力部 110 は、制御装置 10 がユーザに対して各種情報を提示するための出力インターフェースである。出力部 110 は、例えば、所謂ディスプレイ等のように、静止画像や動画像のような画像情報を出力する表示デバイスを含んでもよい。例えば、図 2～図 6 を参照して説明した、表示部 111 は、出力部 110 の一例に相当する。また、出力部 110 は、例えば、スピーカ等のように音響を出力する音響デバイスを含んでもよい。また、出力部 110 は、所謂バイブレータ等のように、提示対象となる情報に対応したパターンで振動することで、当該情報をユーザに提示する振動デバイスを含んでもよい。

[0077] 入力解析部 141 は、入力部 120 から、ユーザ入力を示す制御情報を取得し、取得した当該制御情報に基づき、ユーザからの指示内容を認識する。例えば、入力解析部 141 は、ボタンを介した操作内容を示す制御情報に基づき、当該ボタンに関連付けられた機能（即ち、ユーザから実行が指示され

た機能)を特定してもよい。また、入力解析部141は、ボタンやタッチパネル等を介した操作内容を示す制御情報に基づき、出力部110を介して提示された各種情報のうち、ユーザが操作対象として選択した情報を特定してもよい。以上のようにして、入力解析部141は、入力部120から取得した制御情報に基づき、ユーザからの指示内容を認識する。

[0078] そして、入力解析部141は、ユーザからの指示内容に応じて、当該指示内容を示す情報の出力先を決定する。例えば、入力解析部141は、ユーザからの指示内容が、出力部110を介した情報の出力を示している場合には、当該指示内容を示す情報を出力制御部143に出力する。また、他の一例として、入力解析部141は、ユーザからの指示内容が、撮像装置20の動作の制御に係る指示を示している場合には、当該指示内容を示す情報を、ネットワークを介して撮像装置20に送信する。

[0079] 出力制御部143は、各種情報の出力を制御するための構成である。例えば、出力制御部143は、ユーザからの入力に基づく、各種情報の出力に係る動作の指示を示す情報を入力解析部141から取得し、取得した情報に基づき、出力が指示された情報を出力部110に出力させてもよい。具体的な一例として、出力制御部143は、ユーザが制御装置10に対して各種機能の実行を指示するための操作メニューを、出力部110(例えば、ディスプレイ等)に出力させてもよい。

[0080] また、出力制御部143は、制御装置10の状態や設定を示す情報を、出力部110に出力させてもよい。具体的な一例として、出力制御部143は、通信部130から、撮像装置20との間の通信の状態を示す情報を取得し、取得した情報に基づき、当該通信の状態を、出力部110を介してユーザに通知してもよい。また、他の一例として、出力制御部143は、制御装置10のバッテリー残量を示す情報を、例えば、システムコール等を使用して取得し、取得した情報に基づき、バッテリー残量に応じた情報(例えば、警告等)を、出力部110を介してユーザに通知してもよい。

[0081] また、出力制御部143は、撮像装置20からネットワークを介して各種

情報を取得し、取得した当該情報を出力部 110 に出力させてもよい。例えば、出力制御部 143 は、画像データ（例えば、プレビュー画像等）や音響データを撮像装置 20 から取得し、取得した画像データや音響データを、出力部 110 を介してユーザに提示してもよい。また、出力制御部 143 は、撮像装置 20 の各種設定や動作モードを示す情報を当該撮像装置 20 から取得し、取得した情報に基づき、当該設定や動作モードを、出力部 110 を介してユーザに通知してもよい。同様に、出力制御部 143 は、撮像装置 20 の状態を示す情報（即ち、状態の監視結果に基づく情報）を当該撮像装置 20 から取得し、取得した情報に基づき、当該撮像装置 20 の状態を、出力部 110 を介してユーザに通知してもよい。

[0082] 以上、図 13 を参照して本実施形態に係る情報処理システム 1 の機能構成の一例について、特に、制御装置 10 及び撮像装置 20 それぞれの機能構成に着目して説明した。

[0083] <1.4. 技術的特徴>

続いて、本実施形態に係る情報処理システム 1 の技術的特徴として、特に、制御装置 10 及び撮像装置 20 が提示する UI の一例について説明する。

[0084] {1.4.1. 比較例}

まず、本実施形態に係る情報処理システム 1 の技術的特徴をよりわかりやすくするために、比較例として、図 14 を参照して、撮像装置 20 により撮像された画像（例えば、プレビュー画像）や、当該撮像装置 20 の設定や状態を示す情報を提示するための UI の一例について説明する。図 14 は、比較例に係る UI の一例について説明するための説明図であり、制御装置 10 の UI の一例を示している。

[0085] 比較例に係る UI では、制御装置 10 側の所定のボタンが押下された場合に、図 14 に示すように、表示部 111 に表示させる画面を、画面 V90a ~ V90c の間でサイクリックに切り替える。例えば、画面 V90a では、プレビュー画像を提示し、当該プレビュー画像に対して、撮像装置 20 及び制御装置 10 それぞれの設定や状態を示す各種アイコンを重畳している。ま

た、画面V90bでは、各種アイコンの提示を制限し、プレビュー画像のみを提示している。また、画面V90cにおいては、プレビュー画像の提示を制限することで、画面V90aに比べて、撮像装置20及び制御装置10それぞれの設定や状態を示す情報として、より詳細な情報を提示している。

[0086] 一方で、比較例に係るUIでは、画面V90aと画面V90cとを比較するとわかるように、撮像装置20及び制御装置10それぞれの設定や状態を示す情報のうち、ある特定の情報を提示するためには、プレビュー画像の提示を制限する必要がある。換言すると、比較例に係るUIにおいては、ユーザがある特定の情報を確認するためには、一時的にプレビュー画像を非表示とする必要がある。そのため、例えば、ユーザは、当該特定の情報とプレビュー画像との双方を確認しながら、画像の撮像に係る操作を行うことが困難な場合があった。

[0087] そこで、本開示では、上記事情を鑑み、プレビュー画像等の画像と、画像の撮像に係る各種情報（例えば、設定、動作モード、状態等）とを、より好適な態様で提示することが可能なUIを提案する。

[0088] {1. 4. 2. 制御装置のUI}

まず、図15～図18を参照して、本実施形態に係る制御装置10のUIの一例について説明する。図15～図18は、本実施形態に係る制御装置10のUIの一例について説明するための説明図である。

[0089] 例えば、図15は、制御装置10の表示部111にUIとして表示される画面の一例を示している。図15に示すように、表示部111に表示される画面V10は、画像（例えば、プレビュー画像）を提示するための領域V11と、各種状態や設定等に応じた情報を提示するための領域V13及びV15とを含む。例えば、図15に示す例では、領域V11の上側に、横方向を長尺方向とする帯状の領域V13が設けられている。同様に、当該領域V11の下側には、横方向を長尺方向とする帯状の領域V15が設けられている。

[0090] 領域V15には、画像の撮像に係る設定や状態を示す情報が表示される。

例えば、図15に示す例では、領域V15には、表示情報V151～V156が表示されている。具体的には、表示情報V151は、撮像装置20の動作モードを示しており、図15に示す例では、動画像を撮像するモードであることを示している。また、表示情報V152は、動画の撮像時間を示している。また、表示情報V153は、動画のフォーマットを示している。また、表示情報V154は、動画のモード（例えば、フレーム数等）を示しており、図15に示す例では、1秒30コマのプログレッシブの映像であることを示している。また、表示情報V155は、手ブレ補正の設定を示している。また、表示情報V156は、画角の設定を示している。

[0091] また、領域V13には、画像の撮像に係る設定や状態以外の他の状態を示す情報が表示される。例えば、図15に示す例では、領域V13には、表示情報V131～V136が表示されている。具体的には、表示情報V131は、Wi-Fi規格に基づくネットワークを介した、撮像装置20との間の通信の状態を示している。同様に、表示情報V132は、Bluetooth規格に基づくネットワークを介した、撮像装置20との間の通信の状態を示している。また、表示情報V133は、GPS (Global Positioning System) 等の測位機能の状態を示しており、図15に示す例では、撮像装置20側に設けられたGPSにより測位結果が取得されていることを示している。また、表示情報V133は、時間に関する情報を示しており、図15に示す例では、現在時刻を示している。なお、表示情報V133として、現在時刻以外の時間に関する情報が表示されてもよい。例えば、既に撮像された画像を再生する場合には、当該画像が撮像された日時を示す情報が、表示情報V133として表示されてもよい。また、表示情報V135は、撮像装置20のバッテリー残量を示しており、表示情報V136は、制御装置10自体のバッテリー残量を示している。このように、本実施形態に係る制御装置10のUIでは、一部の状態や設定については、制御装置10側の情報と、撮像装置20側の情報とを個別に表示してもよい。

[0092] なお、領域V13及びV15には、制御装置10の動作状態に応じてあら

かじめ提示対象として設定された情報が、当該動作状態が継続される限りは定常的に表示される。なお、本説明において、制御装置10の「動作状態」とは、後述する「シングルモード」及び「マルチモード」等のように、所定の操作に応じて意図的に切り替えられる所謂動作モードを示している。即ち、領域V13及びV15に定常的に表示される情報については、制御装置10の動作状態（動作モード）に応じて切り替えられてもよい。なお、以降の説明においては、「定常的に表示される」と表現した場合には、必ずしも常に同じ態様で情報が表示されている場合のみを示すものではなく、所定の動作状態（動作モード）ごとに、当該動作状態に応じた情報が定常的に表示されている場合も含み得るものとする。また、領域V13及びV15が、「第2の領域」の一例に相当し、当該領域V13及びV15に表示される表示情報が、「第2の情報」の一例に相当する。なお、第2の領域（例えば、領域V13及びV15）に表示される第2の情報は、所定の動作状態（動作モード）において定常的に表示されれば、全ての動作状態に限らず、例えば、一部の動作状態においてのみ定常的に表示されるように制御されてもよい。この場合には、例えば、第2の情報が定常的に表示されない動作状態（動作モード）が存在してもよい。第2の情報が定常的に表示されない動作状態の具体的な一例としては、例えば、後述する操作メニュー等のメニュー画面を表示させる動作状態が挙げられる。また、第2の領域が、「撮像画像非表示領域」の一例に相当する。ただし、第2の領域に対して所謂プレビュー画像や、実際に撮像された画像等が表示されてもよい。

[0093] 領域V11には、所謂プレビュー画像や、実際に撮像された画像等が表示される。また、領域V11においては、表示された画像上に、各種設定や状態を示す情報が重畳される場合がある。例えば、図15に示す例では、領域V11に表示された画像上に、表示情報V111～V116が重畳されている。具体的には、表示情報V111は、撮像装置20の温度が所定の範囲外の値を示していることを警告するための情報であり、当該撮像装置20が温度の監視結果に応じて表示される。また、表示情報V112は、撮像装置2

0の集音部270がオフになっている（即ち、音響が集音されない状態である）ことを示している。また、表示情報V113は、撮像装置20が処理を実行中であり、一時的に操作が制限されていることを示している。また、表示情報V114は、制御装置10における一部の入力部120（例えば、ボタン等）を介した操作が一時的に制限されている、所謂ホールド状態であることを示している。また、表示情報V115は、図2及び図4に示す上下ボタン122に割り当てられた操作を示しており、図15に示す例では、上下ボタン122に対して、画像の撮像におけるズームの操作が割り当てられていることを示している。また、表示情報V116は、画像の撮像におけるズームの拡大率を示している。

[0094] なお、領域V11に表示された画像上に重畳される各種情報は、所定のトリガに応じて一時的に表示され、撮像装置20や制御装置10自体が標準状態にある場合には表示されない。なお、標準状態とは、例えば、温度上昇等のような異常が検知されていない状態や、デフォルトの設定が適用された状態等のように、動作の基準となる状態を示すものとする。より具体的には、表示情報V111は、撮像装置20の温度異常が検出された場合にのみ表示される。また、表示情報V112は、撮像装置20の集音部270がオンになっている場合には表示されない。また、表示情報V113は、撮像装置20が処理を実行中の場合においてのみ表示される。また、表示情報V114は、ホールド状態の場合においてのみ表示される。また、表示情報V115は、上下ボタン122に対して操作が行われた直後に一時的に表示され、当該上下ボタン122に対する操作が検出されない状態が所定期間継続した場合には非表示となる。また、表示情報V116は、ズームの拡大率が1.0倍以外の他の値に設定されている場合においてのみ、設定された拡大率を示す情報として表示される。また、領域V11が、「第1の領域」の一例に相当し、当該領域V11に表示された画像に重畳される表示情報が、「第1の情報」の一例に相当する。また、第1の領域が、「撮像画像表示領域」の一例に相当する。

[0095] なお、標準状態と異なる他の状態への遷移のきっかけとなるものであれば、「所定のトリガ」の内容は特に限定されない。「所定のトリガ」の具体的な一例としては、例えば、標準状態とは異なる他の状態が検知に伴い発生するイベントや、標準状態とは異なる他の状態へ遷移させるために入力される所定の入力情報等が挙げられる。また、「一時的な表示」とは、定常的な表示とは異なり、例えば、標準状態では表示されず、他の状態へ遷移した場合に表示されることを意味する。また、一時的に表示された情報が非表示となるトリガについては特に限定はされない。例えば、所定の状況の発生に伴い「一時的」に表示された情報は、当該状況の終了に伴い非表示となるように制御されてもよいし、当該状況の発生から一定時間の経過後に非表示となるように制御されてもよい。なお、所定の動作状態（動作モード）において、前述した第2の領域（例えば、領域V13及びV15）が定常的に表示されている場合においても、第1の領域（例えば、領域V11）には情報（例えば、プレビュー画像や第1の情報）が表示されてもよいし、表示されていなくてもよい。また、このとき第1の領域に対して、情報が表示されている状態と、情報が表示されていない状態とが動的に切り替わってもよい。換言すると、第1の情報（表示情報V111～V116等）は、第2の情報（表示情報V131～V136、V151～V156等）が表示中であって、かつ撮像装置20や制御装置10自体が所定の状態（即ち、標準状態とは異なる他の状態）であることに応じて表示される。即ち、第2の情報が動作状態に応じて定常的に表示されるのに対して、第1の情報は特定の条件下においてのみ表示されることとなる。そのため、第1の情報の表示頻度は、第2の情報の表示頻度に比べてより低くなる。

[0096] ここで、図16を参照して、本実施形態に係る制御装置10のUIの動作の一例について、特に、情報の表示に係る動作に着目して説明する。図16は、本実施形態に係る制御装置10のUIの動作の一例について説明するための説明図である。

[0097] 図16において、参照符号V10aで示された画面は、標準状態において

提示される画面の一例を示している。即ち、画面V10aとして示すように、標準状態においては、領域V11に表示された画像上には、各種状態や設定を示す情報が重畳されていない。

[0098] また、参照符号V10bで示された画面は、上下ボタン122に対する操作が検出された場合の画面の一例を示している。画面V10bとして示す例では、上下ボタン122に対してモードを切り替えるための操作が割り当てられていることを示す表示情報V115aが表示されている。なお、画面V10bが表示された状態で、上下ボタン122に対する操作が検出されない状態が所定期間継続した場合には、表示情報V115aは非表示となる。

[0099] また、参照符号V10cで示された画面は、上下ボタン122に対する操作が検出された場合の画面の他の一例を示している。画面V10cとして示す例では、上下ボタン122に対して画像の撮像におけるズームの操作が割り当てられていることを示す表示情報V115bが表示されている。また、画面V10cとして示す例では、ズームの拡大率が1.1倍に設定されているため、当該拡大率を示す表示情報V116が表示されている。なお、ズームの拡大率が1.0倍（デフォルト値）に変更された場合には、表示情報V116は非表示となる。また、画面V10cが表示された状態で、上下ボタン122に対する操作が検出されない状態が所定期間継続した場合には、表示情報V115bは非表示となる。

[0100] また、図16に示すように、画面V10a~V10cのいずれの場合においても、領域V13及びV15のそれぞれには、あらかじめ対応付けられた情報が所定のレイアウトで定常的に表示されることとなる。

[0101] なお、画面V10に表示される表示情報のうち、制御装置10に設けられたボタン等の入力インターフェースにあらかじめ関連付けられた表示情報は、当該入力インターフェースの近傍に位置するように表示位置が制御されてもよい。

[0102] 例えば、図17は、上下ボタン122に割り当てられた操作を示す表示情報V115の表示位置について説明するための説明図である。図2及び図4

を参照して説明したように、上下ボタン122は、制御装置10の筐体11の右側面に設けられている。このような構成に基づき、表示情報V115は、画面V10中の、より上下ボタン122の近傍に位置する領域に提示される。例えば、図17に示す例では、表示情報V115は、画面V10の右端部側に表示されている。なおこのとき、表示情報V116のように、表示情報V115が示す操作に基づく設定を示す情報は、表示情報V115と同様に、上下ボタン122の近傍に位置する領域（例えば、図17における画面V10の右端部側）に表示されるとよい。

[0103] また、表示情報V115が示す方向（操作方向）と、上下ボタン122の操作方向（即ち、上下方向）とが略一致するように、表示情報V115及びV116の表示や、当該表示情報V115が示す操作の方向が制御されてもよい。例えば、図17に示す例では、表示情報V115は、上下方向への操作により、ズームの拡大率が操作可能であることを示している。このとき、上下ボタン122の上側が押下された場合には、ズームの拡大率がより大きくなるように制御され、当該制御に伴い、表示情報V116が更新される。また、上下ボタン122の下側が押下された場合には、ズームの拡大率がより小さくなるように制御され、当該制御に伴い、表示情報V116が更新されることとなる。

[0104] なお、制御装置10は、筐体11の上下に対して、画面V10の上下が反転するように、当該画面V10を表示させる向きを制御可能に構成されていてもよい。例えば、図18は、筐体V11の上下に対して、画面V10の上下が反転するように、当該画面V10を表示させた場合の一例を示している。ここで、図18に示す例では、ユーザが画面V10に対して正対した場合に、上下ボタン122は、当該ユーザから見て画面V10の左側に位置することとなる。そのため、図18に示す例では、表示情報V115及びV116は、画面V10の左端部側に表示されるように、表示位置が制御されてもよい。

[0105] 以上、図15～図18を参照して、本実施形態に係る制御装置10のUI

の一例について説明した。なお、上記に説明した例はあくまで一例であり、必ずしも図15～図18を参照して説明した例には限定されない。例えば、第1の領域（例えば、領域V11）と第2の領域（例えば、領域V13及びV15）とが区別して提示されていれば、画面V10の構成は必ずしも図15に示す例には限定されない。例えば、領域V13及びV15のうち、いずれかのみが提示されていてもよい。また、第1の領域の左右のいずれかまたは双方に、縦方向を長尺方向とする帯状の第2の領域が設けられていてもよい。また、第1の領域上に、半透明状の第2の領域が提示されていてもよい。

[0106] {1. 4. 3. 表示情報の具体例}

次いで、図15と、図19～図23とを参照して、画面V10中の領域V11、V13、及びV15それぞれに表示される表示情報の具体的な一例について説明する。図19～図23は、本実施形態に係るUIに表示される表示情報の一例について説明するための説明図である。

[0107] 例えば、図19は、図15に示した画面V10中の領域V15に表示される、撮像装置20の動作モードを示す表示情報V151の一例を示している。撮像装置20の動作モードとしては、図19に示すように、例えば、動画撮影、静止画撮影、インターバル撮影、ループ録画、ライブストリーミング、及びオーディオ等のモードが挙げられる。なお、インターバル撮影は、あらかじめ設定された間隔ごとに静止画像を撮像するモードである。また、ループ録画は、あらかじめ決められた撮影時間の範囲内において動画像を撮像するためのモードであり、当該撮影時間を超えて動画像が撮像される場合には、より過去に撮像された動画像（フレーム）が削除される。このような構成により、ループ録画中は、あらかじめ決められた撮影時間の範囲内において、より直近に撮像された動画像が優先的に保持される。また、ライブストリーミングは、撮像した画像や集音した音響（音声）をリアルタイムでエンコードし、ストリーミング配信するための動作モードである。また、オーディオモードは、音響データのみを集音するための動作モードである。

- [0108] また、図20は、図15に示した画面V10中の領域V15に表示される表示情報の他の一例を示している。前述したように、領域V15には、画像の撮像に係る状態や設定を示す情報が表示される。具体的には、領域V15には、図20に示すように、画角設定、手ブレ補正のモード、手ブレ補正の有効及び無効を示す状態、動画フォーマット、インターバルタイマー、ならびに、メディアの状態等を示す情報が表示される。
- [0109] また、図21は、図15に示した画面V10中の領域V13に表示される表示情報の一例を示している。前述したように、領域V13には、画像の撮像に係る状態や設定以外の他の状態を示す情報が表示される。具体的には、領域V13には、図21に示すように、Wi-Fi規格に基づく通信のモード（例えば、シングルモード及びマルチモード）、Bluetooth規格に基づく通信の状態、GPS等の測位機能の状態、機内モードの設定状況、制御装置10のバッテリー残量、及び、撮像装置20のバッテリー残量等を示す情報が表示される。
- [0110] なお、Wi-Fi規格に基づく通信のモードのうち、シングルモードは、図1に示すように、制御装置10と撮像装置20とが1対1で接続されるモードである。また、マルチモードは、制御装置10に対して複数の撮像装置20が接続されるモードである。マルチモードにおいては、制御装置10を介して複数の撮像装置20それぞれの状態を確認したり、制御装置10を介して複数の撮像装置20それぞれの設定や動作を制御することが可能となる。なお、マルチモードの例について第2の実施形態として別途後述する。
- [0111] また、図22は、図15に示した画面V10中の領域V11に表示される画像に重畳される表示情報の一例を示している。具体的には、領域V11には、温度異常等のような状態異常を示す警告や、処理実行中やホールド中等のように一部の機能や操作が制限されている状態を示す情報等が表示される。また、領域V11には、一部の機能が無効化されている（即ち、オフとなっている）状態等のように、デフォルトの状態（例えば、標準状態）とは異なる設定がなされていることを明示的に示す情報が表示されてもよい。

[0112] また、図23は、図15に示した画面V10中の領域V11に表示される画像に重畳される、上下ボタン122に割り当てられた操作を示す表示情報V115の一例を示している。上下ボタン122に割り当てられた操作としては、例えば、ズームの制御、モードの切り替え、及び、マルチモードにおいて制御対象となる撮像装置の切り替え等が挙げられる。また、上下ボタン122を介した操作が一時的に制限されている場合には、当該操作が制限されていることを示す情報が、表示情報V115として表示されてもよい。

[0113] 以上、図15と、図19～図23とを参照して、画面V10中の領域V11、V13、及びV15それぞれに表示される表示情報の具体的な一例について説明した。

[0114] {1. 4. 4. 撮像装置のUI}

続いて、図24を参照して、本実施形態に係る撮像装置20のUIの一例について、特に、撮像装置20の表示部211に提示される画面に着目して説明する。図24は、本実施形態に係る撮像装置20のUIの一例について説明するための説明図である。

[0115] 図24に示すように、表示部211に表示される画面V20は、領域V21と、領域V22とを含む。領域V22は、撮像装置20による画像の撮像に係る設定や状態を示す情報を表示するための領域である。また、領域V21は、撮像装置20による画像の撮像に係る設定や状態以外の他の状態を示す情報を表示するための領域である。

[0116] 例えば、図24に示す例では、領域V22には、表示情報V221～V228が表示されており、それぞれは、制御装置10の画面V10（図15参照）における、表示情報V151～V156、V112、V115、及びV116に相当する。より具体的には、表示情報V221は、撮像装置20の動作モードを示しており、画面V10における表示情報V151に相当する。また、表示情報V222は、画角の設定を示しており、画面V10における表示情報V156に相当する。また、表示情報V223は、画像の撮像におけるズームの拡大率を示しており、画面V10における表示情報V115

及びV 1 1 6に相当する。また、表示情報V 2 2 4は、動画のフォーマットを示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 5 3に相当する。また、表示情報V 2 2 5は、動画のモード（例えば、フレーム数等）を示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 5 4に相当する。また、表示情報V 2 2 6は、手ブレ補正の設定を示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 5 5に相当する。また、表示情報V 2 2 7は、撮像装置2 0の集音部2 7 0がオフになっている（即ち、音響が集音されない状態である）ことを示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 1 2に相当する。また、表示情報V 2 2 8は、動画の撮像時間を示しており画面V 1 0における表示情報V 1 5 2に相当する。

[0117] また、図2 4に示す例では、領域V 2 1には、表示情報V 2 1 1～V 2 1 4が表示されており、それぞれは、制御装置1 0の画面V 1 0（図1 5参照）における、表示情報V 1 3 1～V 1 3 3、及びV 1 3 5に相当する。より具体的には、表示情報V 2 1 1は、W i - F i規格に基づくネットワークを介した、制御装置1 0との間の通信の状態を示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 3 1に相当する。また、表示情報V 2 1 2は、B l u e t o o t h規格に基づくネットワークを介した、制御装置1 0との間の通信の状態を示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 3 2に相当する。また、表示情報V 2 1 3は、G P S等の測位機能の状態を示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 3 3に相当する。また、表示情報V 2 1 4は、撮像装置2 0のバッテリー残量を示しており、画面V 1 0における表示情報V 1 3 5に相当する。なお、領域V 2 1には、画面V 1 0における表示情報V 1 1 1に相当する、撮像装置2 0の温度異常を示す表示情報が表示されてもよい。

[0118] なお、図2 4に示すように、画面V 2 0の領域V 2 1及びV 2 2それぞれに表示される表示情報としては、画面V 1 0に表示される表示情報と同様のモチーフの表示情報が用いられている。また、画面V 2 0では、制御装置1 0の画面V 1 0（図1 5参照）と同様に、撮像装置2 0による画像の撮像に

係る設定や状態を示す情報を表示される領域V 2 2が画面の下方側に位置し、他の状態を示す情報が表示される領域V 2 1が画面の上方側に位置している。このような構成により、ユーザは、撮像装置20の画面V 2 0を確認する場合においても、制御装置10の画面V 1 0を確認する場合と同様の感覚で、所望の情報が表示されている位置を直感的に認識することが可能となる。

[0119] また、表示情報V 2 2 3として提示される画像の撮像におけるズームの拡大率は、図10を参照して説明した上ボタン2 2 2及び下ボタン2 2 3を介した操作により変更される。即ち、表示情報V 2 2 3と、上ボタン2 2 2及び下ボタン2 2 3との間の対応関係は、制御装置10における、表示情報V 1 1 5と、上下ボタン1 2 2との間の対応関係と同様となる。そのため、表示情報V 2 2 3は、制御装置10の画面V 1 0における表示情報V 1 1 5と同様に、画面V 2 0中の、上ボタン2 2 2及び下ボタン2 2 3の近傍に位置する領域（即ち、画面V 2 0の右端部側）に表示されている。そのため、ユーザは、制御装置10の上下ボタン1 2 2を介してズームの拡大率を操作する場合と同様の感覚で、撮像装置20の上ボタン2 2 2及び下ボタン2 2 3を介してズームの拡大率を直感的に操作することが可能となる。

[0120] なお、撮像装置20が、ネットワークを介して制御装置10に接続されている場合には、一部の操作については、誤操作を防ぐために、制御装置10を介した操作のみを有効化し、撮像装置20の入力インターフェースを介した操作が制限されてもよい。具体的な一例として、撮像装置20のズームの拡大率の操作について、制御装置10の上下ボタン1 2 2を介した操作が有効化され、当該撮像装置20の上ボタン2 2 2及び下ボタン2 2 3を介した操作については無効化されてもよい。

[0121] 以上、図24を参照して、本実施形態に係る撮像装置20のUIの一例について、特に、撮像装置20の表示部2 1 1に提示される画面に着目して説明した。なお、図24に示した画面V 2 0はあくまで一例であり、撮像装置20のUIは、必ずしも当該画面V 2 0のみには限定されない。具体的な一

例として、撮像装置 20 の UI として、制御装置 10 と画面 V10 (図 15 参照) と同様のレイアウトの画面 (即ち、領域 V11、V13、及び V15 に相当する領域を含む画面) が提示されてもよい。

[0122] {1. 4. 5. 操作メニューの構成}

続いて、図 25 及び図 26 を参照して、本実施形態に係る制御装置 10 及び撮像装置 20 の操作メニューの一例について説明する。ここで、操作メニューとは、制御装置 10 及び撮像装置 20 の各種機能 (例えば、設定の変更や、処理の実行等) を選択的に実行するための UI である。

[0123] 例えば、図 25 は、本実施形態に係る制御装置 10 の操作メニュー V30 の一例について説明するための説明図である。図 25 に示す操作メニュー V30 は、例えば、図 2 及び図 4 を参照して説明したメニューボタン 124 が押下された場合に、表示部 111 に表示される。具体的には、メニューボタン 124 が押下されると、まず画面 V31 が表示される。

[0124] 操作メニュー V30 では、制御装置 10 及び撮像装置 20 の各種機能が、種別や対象に応じてあらかじめ分類分けされており、各機能を実行するための操作画面が、当該分類ごとに管理されている。例えば、図 25 に示す例では、制御装置 10 及び撮像装置 20 の各種機能が、「モードの切り替え」、「画像の撮像に係る設定」、「画像の再生」、「撮像装置の設定」、「制御装置の設定」、及び「撮像装置と制御装置の通信」に分類分けされて管理されている。そのため、画面 V31 では、「モードの切り替え」、「画像の撮像に係る設定」、「画像の再生」、「撮像装置の設定」、「制御装置の設定」、及び「撮像装置と制御装置の通信」それぞれの分類を示す表示情報 (例えば、アイコン) が提示されている。ユーザは、例えば、上下ボタン 122 や録画ボタン 121 等の所定のボタンを操作し、提示された各表示情報のうち、所望の分類に対応する表示情報を選択することで、当該分類に割り当てられた機能の操作画面の表示を、制御装置 10 に指示することが可能である。なお、本説明では、参照符号 V311 で示された、「画像の撮像に係る設定」に関連付けられた表示情報が選択されたものとして説明する。

- [0125] 表示情報V311が選択されると、「画像の撮像に係る設定」に分類された各機能を選択するための画面V32～V34が表示部111に表示される。画面V32～V34には、「画像の撮像に係る設定」に分類された各機能を示す表示情報が表示されている。例えば、画面V32には、「解像度やフレーム数」、「画像のフォーマット」、「手ブレ補正」、「画角」、「ズームの倍率」、及び「撮像装置の向きに応じた画面の回転」それぞれの設定の確認及び変更の機能を示す表示情報が提示されている。また、画面V33には、「露出（撮像画像の明るさ）」、「画面サイズ」、「オートホワイトバランス」、「画面効果」、「スピーカのオン／オフ」、及び「スピーカのノイズキャンセリング機能」それぞれの設定の確認及び変更の機能を示す表示情報が提示されている。ユーザは、上下ボタン122や録画ボタン121等の所定のボタンを操作し、画面V32～V34の間で画面を切り替えて、所望の機能に関連付けられた表示情報を選択することで、当該機能の操作画面の表示を、制御装置10に指示することが可能である。
- [0126] なお、画面V32～V34に表示される表示情報としては、図15を参照して説明した画面V10に表示される表示情報と同様のモチーフが使用されている。そのため、ユーザは、各表示情報が、どの設定に関連しているかを直感的に認識することが可能となる。
- [0127] 以上のような構成のもと、例えば、画面V32において参照符号V321で示された、「手ブレ補正」の設定の確認及び変更の機能を示す表示情報が選択されると、「手ブレ補正」の設定を確認及び変更するための画面V35が表示される。そして、画面V35に提示された、「手ブレ補正」の各設定値に関連付けられた表示情報の中から、所望の設定値に関連付けられた表示情報が選択されることで、「手ブレ補正」の設定が変更されることとなる。
- [0128] 以上のように、操作メニューV30では、各画面が分類に応じて階層状に関連付けられている。このような構成により、ユーザは、画面に表示された表示情報を目的に応じて適宜選択することで、所望の機能に対応する操作画面を表示させ、当該操作画面に従って操作を行うことで、当該機能を制御装

置 10 に実行させることが可能となる。

[0129] 次いで、図 26 を参照して、本実施形態に係る撮像装置 20 の操作メニュー V40 の一例について説明する。図 26 に示す操作メニュー V40 は、例えば、図 10 を参照して説明したメニューボタン 225 が押下された場合に、表示部 211 に表示される。

[0130] なお、図 26 と図 25 とを比較するとわかるように、操作メニュー V40 は、撮像装置 20 側には存在しない機能について表示情報（例えば、アイコン等）が表示されない点を除けば、制御装置 10 の操作メニュー V30 と同様の画面構成となっている。即ち、操作メニュー V40 における画面 V41 が、操作メニュー V30 における画面 V31 に相当する。同様に、操作メニュー V40 における画面 V42～V45 は、操作メニュー V30 における画面 V32～V35 に相当する。また、操作メニュー V40 の画面 V41～V45 それぞれに表示される表示情報（アイコン等）についても、操作メニュー V30 の画面 V31～V35 それぞれに表示される表示情報と同様のモチーフが用いられている。

[0131] このような構成により、ユーザは、撮像装置 20 の操作メニュー V40 を、制御装置 10 の操作メニュー V30 を操作している場合と同様の感覚で直感的に操作することが可能となる。

[0132] 以上、図 25 及び図 26 を参照して、本実施形態に係る制御装置 10 及び撮像装置 20 の操作メニューの一例について説明した。

[0133] <1.5. 評価>

以上説明したように、本実施形態に係る制御装置 10 の UI として提示される画面 V10 は、図 15 に示すように、画像を提示するための領域 V11 と、各種状態や設定等に応じた情報を提示するための領域 V13 及び V15 とを含む。領域 V13 及び V15 には、制御装置 10 の動作状態（動作モード）に応じてあらかじめ提示対象として設定された情報が、当該動作状態が継続される限りは所定のレイアウトで定常的に表示される。一方で、領域 V11 に表示された画像上に重畳される各種情報は、例えば、画像の撮像が困

難な状態が検出された場合等のような所定のトリガに応じて一時的に表示され、撮像装置 20 や制御装置 10 が標準状態にある場合には表示されない。

[0134] このような構成により、例えば、ユーザは、制御装置 10 を介して、プレビュー画像と、画像の撮像に係る各種情報（例えば、設定、動作モード、状態等）との双方を確認しながら、動画画像や静止画像等の画像の撮像を撮像装置 20 に指示することが可能となる。また、標準状態においては、領域 V 1 1 に表示された画像には情報が重畳されないため、当該情報により画像の一部が遮蔽されるといった事態の発生が抑止される。即ち、ユーザはより好適な環境で画像を撮影することが可能となる。

[0135] また、撮像装置 20 の温度異常等のように、標準状態とは異なる状態に遷移した場合には、標準状態においては非表示となっている、当該標準状態とは異なる状態を示す情報（例えば、警告等）が、領域 V 1 1 に表示された画像に重畳される。このような構成により、ユーザに対して、標準状態とは異なる状態に遷移している（例えば、異常な状態が検知されている）ことをより意識づけることが可能となる。

[0136] また、制御装置 10 の画面 V 1 0 に表示される表示情報のうち、当該制御装置 10 に設けられたボタン等の入力インターフェースにあらかじめ関連付けられた表示情報は、当該入力インターフェースの近傍に位置するように表示位置が制御されてもよい。これは、制御装置 10 の筐体 1 1 に対して画面 V 1 0 を上下が反転するように回転させた場合についても同様である。このような構成により、ユーザが、所定の入力インターフェースを自身の利き手で操作がしやすいように、筐体 1 1 に対して画面 V 1 0 を回転させたとしても、当該入力インターフェースの近傍に、当該入力インターフェースに関連付けられた表示情報が表示される。そのため、ユーザは、自身の利用形態に応じた、より直感的な操作が可能となる。

[0137] また、本実施形態においては、撮像装置 20 の画面 V 2 0（図 24 参照）に表示させる表示情報として、制御装置 10 の画面 V 1 0（図 15 参照）に表示される表示情報と同様のモチーフの表示情報が用いられている。また、

画面V20では、制御装置10の画面V10と同様に、撮像装置20による画像の撮像に係る設定や状態を示す情報を表示される領域V22が画面の下方側に位置し、他の状態を示す情報が表示される領域V21が画面の上方側に位置している。このような構成により、ユーザは、撮像装置20の画面V20を確認する場合においても、制御装置10の画面V10を確認する場合と同様の感覚で、所望の情報が表示されている位置を直感的に認識することが可能となる。

[0138] また、本実施形態においては、制御装置10の操作メニューV30（図25）と、撮像装置20の操作メニューV40（図26）とは、同様の画面構成となっており、それぞれの画面に表示される表示情報として、同様のモチーフの表示情報が用いられている。このような構成により、ユーザは、撮像装置20の操作メニューV40を操作する場合と、制御装置10の操作メニューV30を操作する場合とのいずれにおいても、同様の感覚で直感的に操作することが可能となる。

[0139] <<2. 第2の実施形態>>

次いで、本開示の第2の実施形態として、前述したマルチモード（即ち、制御装置10に対して複数の撮像装置20が接続されるモード）における、制御装置10のUIの一例について説明する。

[0140] <2. 1. システム構成>

まず、図27を参照して、本実施形態に係る情報処理システム2のシステム構成の一例について説明する。図27は、本実施形態に係る情報処理システム2の概略的なシステム構成の一例について説明するための説明図であり、マルチモードでの動作時におけるシステム構成の一例を示している。

[0141] 図27に示すように、本実施形態に係る情報処理システム2においては、制御装置10と、複数の撮像装置20のそれぞれとが、無線のネットワークN1を介して互いに通信可能に接続される。例えば、図27に示す例では、制御装置10に対して、撮像装置20a～20bのそれぞれがネットワークN1を介して接続されている。より具体的には、Wi-Fi規格に基づくネ

ットワークN1を適用する場合には、制御装置10をアクセスポイントとして動作させ、撮像装置20a~20cのそれぞれをステーションとして制御装置10に接続させることで、図27に示すような通信形態を実現することが可能である。

[0142] なお、制御装置10と、撮像装置20a~20cとの間のネットワークN1を介した通信は、例えば、Wi-Fi等のような規格に基づき、個別に接続及び切断が可能である。そのため、例えば、制御装置10に対して接続させる撮像装置20の数を動的に増加または減少させることも可能である。

[0143] このような構成に基づき、制御装置10は、ネットワークN1を介して接続された撮像装置20a~20cそれぞれの動作（例えば、画像の撮像に係る動作）を制御可能に構成されている。このとき、制御装置10は、撮像装置20a~20cそれぞれの動作を、ネットワークN1を介して個別に制御してもよい。また、制御装置10は、撮像装置20a~20cそれぞれの動作を、ネットワークN1を介して一括して制御してもよい。

[0144] また、制御装置10は、撮像装置20a~20cのうち少なくともいずれかの撮像装置20により撮像され、当該撮像装置20からネットワークN1を介して送信される画像（例えば、プレビュー画像）を、表示部111を介してユーザに提示してもよい。また、制御装置10は、撮像装置20a~20cそれぞれの設定や状態を示す情報を、当該撮像装置20a~20cのそれぞれからネットワークN1を介して取得し、取得した情報を、表示部111を介してユーザに提示してもよい。

[0145] 以上、図27を参照して、本開示の第2の実施形態に係る情報処理システムの概略的なシステム構成の一例について説明した。

[0146] <2. 2. 技術的特徴>

次いで、図28を参照して、本実施形態に係る情報処理システム2の技術的特徴として、特に、マルチモードでの動作時に制御装置10が提示するUIの一例について説明する。図28は、本実施形態に係る制御装置10のUIの一例について説明するための説明図であり、制御装置10の表示部11

1にUIとして表示される画面の一例を示している。なお、本説明では、制御装置10に対して、撮像装置20a~20eのそれぞれがネットワークN1を介して接続されているものとする。

[0147] 図28に示すように、表示部111に表示される画面V50は、画像（例えば、プレビュー画像）を提示するための領域V51と、各種状態や設定等に応じた情報を提示するための領域V53及びV55とを含む。例えば、図28に示す例では、領域V51の上側に、横方向を長尺方向とする帯状の領域V53が設けられている。同様に、当該領域V51の下側には、横方向を長尺方向とする帯状の領域V55が設けられている。このような構成は、図15を参照して説明した、第1の実施形態に係る制御装置10の画面V10の構成（即ち、領域V11、V13、及びV15の位置関係）と同様である。

[0148] 領域V53には、画像の撮像に係る設定や状態以外の他の状態を示す情報が表示される。なお、領域V53の構成は、撮像装置20側の情報が提示されない点を除けば、第1の実施形態に係る制御装置10の画面V10における領域V13の構成と同様である。例えば、図28に示す例では、領域V53には、表示情報V531~V534が表示されている。ここで、図28における表示情報V531、V532、V533、及びV534は、図15に示した画面V10における、V131、V132、V134、及びV136に対応している。

[0149] 一方で、本実施形態に係る画面V50においては、領域V55には、制御装置10に接続された複数の撮像装置20それぞれの、画像の撮像に係る設定や状態を示す情報V561が、撮像装置20ごとに領域V55中の互いに異なる領域に関連付けられて表示される。例えば、図28に示す例では、領域V55中の参照符号V56a~V56eとして示した領域それぞれに、互いに異なる撮像装置20について、動作モードや撮像状態（例えば、録画状態）を示す情報V561が表示されている。例えば、領域V56aには、撮像装置20aの動作モードや撮像状態を示す情報V561が表示される。同

様に、領域V56b～V56eには、撮像装置20b～20eの動作モードや撮像状態を示す情報V561が表示される。

[0150] なお、領域V53に、複数の撮像装置20それぞれの情報V561を表示させる順序が、所定の条件に応じて制御されてもよい。具体的な一例として、制御装置10に対してネットワークN1を介して接続した順に応じて、複数の撮像装置20それぞれの情報V561が表示されてもよい。また、他の一例として、複数の撮像装置20それぞれに対してあらかじめ設定された識別情報（例えば、番号等）に応じた順序で、当該複数の撮像装置20それぞれの情報V561が表示されてもよい。また、他の一例として、複数の撮像装置20それぞれの位置関係に応じた順序で、当該複数の撮像装置20それぞれの情報V561が表示されてもよい。より具体的には、制御装置10に対してより近くに位置する撮像装置20の情報V561がより優先的に（例えば、より左側に位置するように）表示されるように制御されてもよい。また、他の一例として、複数の撮像装置20それぞれの状態に応じた順序で、当該複数の撮像装置20それぞれの情報V561が表示されてもよい。より具体的な一例として、複数の撮像装置20のうち、よりバッテリー残量の多い撮像装置20の情報V561がより優先的に（例えば、より左側に位置するように）表示されるように制御されてもよい。もちろん、上記に説明した例はあくまで一例であり、所定の条件に応じて複数の撮像装置20間を重み付けし、当該重み付けに応じて各撮像装置20の情報V561を表示する順序を制御可能であれば、その方法は特に限定されない。

[0151] また、領域V53に、複数の撮像装置20それぞれの情報V561を表示させる順序の設定を示す情報が、所定の記憶領域に保持されてもよい。このような構成により、例えば、制御装置10に対して複数の撮像装置20が接続されたときに、前回の接続時と同様の順序で、当該複数の撮像装置20それぞれの情報V561を領域V53に表示させることも可能となる。

[0152] 領域V11には、所謂プレビュー画像や、実際に撮像された画像等が表示される。また、領域V11においては、表示された画像上に、各種設定や状

態を示す情報が重置される場合がある。

[0153] 例えば、図28に示す例では、領域V11に、制御装置10の各種設定や状態に応じた表示情報V511～V514が表示されている。ここで、図28における表示情報V511、V513、及びV514は、図15に示した画面V10における、V113、V114、及びV115に対応している。また、表示情報V512は、制御装置10がマルチモードで動作していることを示している。なお、表示情報V511～V514は、所定のトリガに応じて一時的に表示され、制御装置10が標準状態にある場合には表示されない。

[0154] また、領域V51には、複数の撮像装置20それぞれの状態に応じた表示情報V562が、撮像装置20ごとに表示される場合がある。このとき、例えば、撮像装置20aの状態に応じた表示情報V562は、領域V55中の領域V56aに表示された、当該撮像装置20aの情報V561の近傍に表示される。例えば、図28に示す例では、領域V51の下端近傍の領域のうち、領域V56aに表示された撮像装置20aの表示情報V561の直上に相当する位置に、当該撮像装置20aの状態に応じた表示情報V562が表示されている。また、撮像装置20b～20eそれぞれについても同様に、各撮像装置20の表示情報V562は、領域V55に表示された当該撮像装置20の表示情報V561の近傍に表示される。

[0155] また、各撮像装置20それぞれの表示情報V562は、所定のトリガに応じて一時的に表示され、当該撮像装置20が標準状態にある場合には表示されない。具体的な一例として、各撮像装置20において、温度異常等のような状態異常や、処理実行中のように一部の機能や操作が制限されている状態が検出された場合に、当該状態に応じた表示情報が、当該撮像装置20の表示情報V562として表示される。

[0156] なお、領域V51にプレビュー画像等の画像を表示する態様は特に限定されない。例えば、制御装置10に接続された複数の撮像装置20のうち、ユーザにより選択された一部の撮像装置20により撮像された画像のみが領域

V 5 1 に表示されてもよい。また、他の一例として、領域 V 5 1 を複数の領域に分割することで、複数の撮像装置 2 0 それぞれにより撮像された画像を、分割された各領域に表示させてもよい。

[0157] また、マルチモードにおいて各撮像装置 2 0 が画像を撮像している状態においては、誤操作を防ぐために、制御装置 1 0 及び撮像装置 2 0 それぞれの入力インターフェースを介した操作のうち少なくとも一部を制限してもよい。具体的な一例として、マルチモードにおいて各撮像装置 2 0 が画像を撮像している状態においては、各撮像装置 2 0 のズームの拡大率の操作を制限してもよい。この場合には、例えば、各撮像装置 2 0 が画像を撮像していない状態において、各撮像装置 2 0 のズームの拡大率の操作が有効化されるように制御されてもよい。もちろん、各撮像装置 2 0 の状態に関わらず、制御装置 1 0 及び撮像装置 2 0 それぞれの入力インターフェースを介した操作が常時有効化されていてもよい。また、複数の撮像装置 2 0 のうち、少なくとも一部の撮像装置 2 0 を対象として、各撮像装置 2 0 に対する操作をプリセットとして設定できるように構成されていてもよい。

[0158] 以上、図 2 8 を参照して、本実施形態に係る情報処理システム 2 の技術的特徴として、特に、マルチモードでの動作時に制御装置 1 0 が提示する U I の一例について説明した。

[0159] < 2. 3. 評価 >

以上説明したように、本実施形態に係る制御装置 1 0 の U I として提示される画面 V 5 0 は、図 2 8 に示すように、画像を提示するための領域 V 5 1 と、各種状態や設定等に応じた情報を提示するための領域 V 5 3 及び V 5 5 とを含む。領域 V 5 3 及び V 5 5 には、制御装置 1 0 の動作状態（動作モード）に応じてあらかじめ提示対象として設定された情報が、当該動作状態が継続される限りは所定のレイアウトで定常的に表示される。なお、一方で、領域 V 1 1 に表示された画像上に重畳される各種情報は、例えば、画像の撮像が困難な状態が検出された場合等のような所定のトリガに応じて一時的に表示され、撮像装置 2 0 や制御装置 1 0 自体が標準状態にある場合には表示

されない。

[0160] 特に、画面V50においては、制御装置10に接続された複数の撮像装置20それぞれの状態に応じた表示情報V561が、領域V55に定常的に表示される。このような構成により、ユーザは、各撮像装置20の状態を常に把握することが可能となる。また、標準状態においては、領域V51に表示された画像には情報が重畳されないため、当該情報により画像の一部が遮蔽されるといった事態の発生が抑止される。即ち、ユーザはより好適な環境で画像を撮影することが可能となる。

[0161] また、複数の撮像装置20の少なくともいずれかが、温度異常等のように、標準状態とは異なる状態に遷移した場合には、標準状態においては非表示となっている当該状態を示す情報（例えば、警告等）が、表示情報V562として、領域V51に表示された画像に重畳される。このような構成により、ユーザに対して、標準状態とは異なる状態に遷移している（例えば、異常な状態が検知されている）ことをより意識づけることが可能となる。また、このとき、複数の撮像装置20それぞれの表示情報V562は、領域V55に表示された当該撮像装置20の表示情報V561の近傍に位置するように表示される。このような構成により、ユーザは、制御装置10に接続された複数の撮像装置20のうち、標準状態とは異なる状態に遷移した撮像装置20をより直感的に把握することが可能となる。

[0162] <<3. ハードウェア構成>>

次に、図29を参照して、本開示の一実施形態にかかる制御装置10のハードウェア構成について説明する。図29は、本開示の一実施形態にかかる制御装置10のハードウェア構成例を示すブロック図である。

[0163] 図29に示すように、制御装置10は、CPU (Central Processing unit) 901、ROM (Read Only Memory) 903、およびRAM (Random Access Memory) 905を含む。また、制御装置10は、ホストバス907、ブリッジ909、外部バス911、インターフェース913、入力装置915、出力装

置 917、ストレージ装置 919、ドライブ 921、接続ポート 923、通信装置 925 を含んでもよい。さらに、制御装置 10 は、必要に応じて、撮像装置 933、およびセンサ 935 を含んでもよい。制御装置 10 は、CPU 901 に代えて、またはこれとともに、DSP (Digital Signal Processor) または ASIC (Application Specific Integrated Circuit) と呼ばれるような処理回路を有してもよい。

[0164] CPU 901 は、演算処理装置および制御装置として機能し、ROM 903、RAM 905、ストレージ装置 919、またはリムーバブル記録媒体 927 に記録された各種プログラムに従って、制御装置 10 内の動作全般またはその一部を制御する。ROM 903 は、CPU 901 が使用するプログラムや演算パラメータなどを記憶する。RAM 905 は、CPU 901 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータなどを一次記憶する。CPU 901、ROM 903、および RAM 905 は、CPU バスなどの内部バスにより構成されるホストバス 907 により相互に接続されている。さらに、ホストバス 907 は、ブリッジ 909 を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect / Interface) バスなどの外部バス 911 に接続されている。なお、前述した制御部 140 の各構成は、例えば、CPU 901 により実現され得る。

[0165] 入力装置 915 は、例えば、マウス、キーボード、タッチパネル、ボタン、スイッチおよびレバーなど、ユーザによって操作される装置である。入力装置 915 は、ユーザの音声を検出するマイクを含んでもよい。入力装置 915 は、例えば、赤外線やその他の電波を利用したリモートコントロール装置であってもよいし、制御装置 10 の操作に対応した携帯電話などの外部接続機器 929 であってもよい。入力装置 915 は、ユーザが入力した情報に基づいて入力信号を生成して CPU 901 に出力する入力制御回路を含む。ユーザは、この入力装置 915 を操作することによって、制御装置 10 に対

して各種のデータを入力したり処理動作を指示したりする。また、後述する撮像装置 933 も、ユーザの手の動きなどを撮像することによって、入力装置として機能し得る。なお、前述した入力部 120 は、例えば、入力装置 915 により実現され得る。

[0166] 出力装置 917 は、取得した情報をユーザに対して視覚的または聴覚的に通知することが可能な装置で構成される。出力装置 917 は、例えば、LCD (Liquid Crystal Display)、PDP (Plasma Display Panel)、有機EL (Electro-Luminescence) ディスプレイ、プロジェクタなどの表示装置、ホログラムの表示装置、スピーカおよびヘッドホンなどの音声出力装置、ならびにプリンタ装置などでありうる。出力装置 917 は、制御装置 10 の処理により得られた結果を、テキストまたは画像などの映像として出力したり、音声または音響などを出力したりする。また、出力装置 917 は、周囲を明るくするためライトなどを含んでもよい。なお、前述した出力部 110 は、例えば、出力装置 917 により実現され得る。

[0167] ストレージ装置 919 は、制御装置 10 の記憶部の一例として構成されたデータ格納用の装置である。ストレージ装置 919 は、例えば、HDD (Hard Disk Drive) などの磁気記憶部デバイス、半導体記憶デバイス、光記憶デバイス、または光磁気記憶デバイスなどにより構成される。このストレージ装置 919 は、CPU 901 が実行するプログラムや各種データ、および外部から取得した各種のデータなどを格納する。なお、前述した記憶部 150 は、例えば、ストレージ装置 919 により実現され得る。

[0168] ドライブ 921 は、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体 927 のためのリーダライタであり、制御装置 10 に内蔵、あるいは外付けされる。ドライブ 921 は、装着されているリムーバブル記録媒体 927 に記録されている情報を読み出して、RAM 905 に出力する。また、ドライブ 921 は、装着されているリムーバブル記録媒体 927 に記録を書き込む。

[0169] 接続ポート923は、機器を制御装置10に直接接続するためのポートである。接続ポート923は、例えば、USB (Universal Serial Bus) ポート、IEEE1394ポート、SCSI (Small Computer System Interface) ポートなどでありうる。また、接続ポート923は、RS-232Cポート、光オーディオ端子、HDMI (登録商標) (High-Definition Multimedia Interface) ポートなどであってもよい。接続ポート923に外部接続機器929を接続することで、制御装置10と外部接続機器929との間で各種のデータが交換されうる。

[0170] 通信装置925は、例えば、通信ネットワーク931に接続するための通信デバイスなどで構成された通信インターフェースである。通信装置925は、例えば、有線または無線LAN (Local Area Network)、Bluetooth (登録商標)、またはWUSB (Wireless USB) 用の通信カードなどでありうる。また、通信装置925は、光通信用のルータ、ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) 用のルータ、または、各種通信用のモデムなどであってもよい。通信装置925は、例えば、インターネットや他の通信機器との間で、TCP/IPなどの所定のプロトコルを用いて信号などを送受信する。また、通信装置925に接続される通信ネットワーク931は、有線または無線によって接続されたネットワークであり、例えば、インターネット、家庭内LAN、赤外線通信、ラジオ波通信または衛星通信などである。なお、前述した通信部130は、例えば、通信装置925により実現され得る。

[0171] 撮像装置933は、例えば、CCD (Charge Coupled Device) またはCMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) などの撮像素子、および撮像素子への被写体像の結像を制御するためのレンズなどの各種の部材を用いて実空間を撮像し、撮像画像を生成する装置である。撮像装置933は、静止画

を撮像するものであってもよいし、また動画を撮像するものであってもよい。なお、前述した撮像部207は、例えば、撮像装置933により実現され得る。

[0172] センサ935は、例えば、加速度センサ、ジャイロセンサ、地磁気センサ、光センサ、音センサなどの各種のセンサである。センサ935は、例えば制御装置10の筐体の姿勢など、制御装置10自体の状態に関する情報や、制御装置10の周辺の明るさや騒音など、制御装置10の周辺環境に関する情報を取得する。また、センサ935は、GPS (Global Positioning System) 信号を受信して装置の緯度、経度および高度を測定するGPSセンサを含んでもよい。

[0173] 以上、制御装置10のハードウェア構成の一例を示した。上記の各構成要素は、汎用的な部材を用いて構成されていてもよいし、各構成要素の機能に特化したハードウェアにより構成されていてもよい。かかる構成は、実施する時々の技術レベルに応じて適宜変更されうる。

[0174] また、コンピュータに内蔵されるプロセッサ、メモリ、及びストレージなどのハードウェアを、上記した制御装置10が有する構成と同等の機能を発揮させるためのプログラムも作成可能である。また、当該プログラムを記録した、コンピュータに読み取り可能な記憶媒体も提供され得る。

[0175] <<4. むすび>>

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。

[0176] 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。

[0177] 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)

表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させ、

前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、

前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させる表示制御部、を備える
情報処理装置。

(2)

前記第2の情報は、前記1又は複数の撮像装置の動作状態に関する、定常的に表示される情報である、前記(1)に記載の情報処理装置。

(3)

前記第1の情報は、前記1又は複数の撮像装置による前記画像の撮像または操作の制限に関する情報である、前記(1)または(2)に記載の情報処理装置。

(4)

前記撮像装置の動作状態は、前記1又は複数の撮像装置による前記画像の撮像に関する状態または設定に関する状態である、前記(1)～(3)のいずれか一項に記載の情報処理装置。

(5)

前記撮像装置と通信を行う通信部を備え、

前記表示制御部は、前記撮像装置により撮像された前記画像を前記撮像画像表示領域に表示させる、

前記(1)～(4)のいずれかに記載の情報処理装置。

(6)

前記通信部を介した前記撮像装置との通信に基づき、当該撮像装置の動作を制御する撮像制御部を備える、前記(5)に記載の情報処理装置。

(7)

前記前記1又は複数の撮像装置のうち少なくとも一つの撮像装置を備え、前記表示制御部は、当該撮像装置により撮像された前記画像を前記撮像画像表示領域に表示させる、

前記(1)～(4)のいずれか一項に記載の情報処理装置。

(8)

前記表示制御部は、前記複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、前記第2の情報に対応する前記複数の撮像装置に関する第1の情報を、前記第2の情報の表示中であって、かつ前記複数の撮像装置の状態に応じて表示させる、前記(1)～(7)のいずれか一項に記載の情報処理装置。

(9)

前記表示制御部は、前記複数の撮像装置それぞれの状態に応じて、当該撮像装置ごとに前記第1の情報を、当該撮像装置に関連付けられた前記第2の情報に関連付けて前記撮像画像表示領域に表示させる、前記(8)に記載の情報処理装置。

(10)

前記表示制御部は、前記複数の撮像装置それぞれに関連付けられた前記第2の情報を、所定の条件に応じた順序で前記撮像画像非表示領域に表示させる、前記(8)または(9)に記載の情報処理装置。

(11)

前記表示制御部は、前記表示部に前記撮像画像非表示領域を複数提示し、複数の前記撮像画像非表示領域それぞれに、前記第2の情報として、互いに異なる情報を表示させる、前記(1)～(10)のいずれか一項に記載の情報処理装置。

(12)

前記表示制御部は、複数の前記撮像画像非表示領域のうち一部の当該撮像画像非表示領域に、前記画像の撮像に関する状態または設定に応じた情報を表示させる、前記(11)に記載の情報処理装置。

(13)

前記表示制御部は、複数の前記撮像画像非表示領域のうち一部の当該撮像画像非表示領域に、前記画像の撮像に関する状態とは異なる他の状態に応じた情報を表示させる、前記(11)に記載の情報処理装置。

(14)

前記表示部に対する所定の方向に向けた操作を受け付ける操作部と、前記表示部と前記操作部とが互いに近傍に位置するように保持する筐体と、
、
を備え、

前記表示制御部は、前記表示部への情報の表示状態に応じて、前記撮像画像表示領域中の前記操作部の近傍に位置する一部に、前記第1の情報として、当該操作部の操作方向に応じた表示情報を表示させる、
前記(1)～(13)のいずれか一項に記載の情報処理装置。

(15)

前記表示制御部は、前記操作部の操作方向と、前記撮像画像表示領域に表示された前記表示情報が示す方向とが略一致するように、当該表示情報を前記撮像画像表示領域に表示させる、前記(14)に記載の情報処理装置。

(16)

プロセッサが、
表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させることと、

前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、

前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させることと、

を含む、情報処理方法。

(17)

コンピュータに、

表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させることと、

前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、

前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させることと、

を実行させる、プログラム。

(18)

画像を撮像する1又は複数の撮像装置と、

前記1又は複数の撮像装置と通信を行う通信部と、表示部の一部である撮像画像表示領域に、前記1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された前記画像を表示させる表示制御部と、を含む表示制御装置と、

を備え、

前記表示制御部は、

前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、

前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させる、

情報処理システム。

(19)

前記撮像装置を複数備え、

前記表示制御部は、複数の前記撮像装置それぞれの状態または設定に応じて、前記撮像装置ごとに前記第2の情報を、当該撮像装置に関連付けて前記撮像画像非表示領域に表示させる、

前記(18)に記載の情報処理システム。

符号の説明

- [0178] 1、2 情報処理システム
- 10 制御装置
 - 11 筐体
 - 110 出力部
 - 111 表示部
 - 120 入力部
 - 121 録画ボタン
 - 122 上下ボタン
 - 123 電源ボタン
 - 124 メニューボタン
 - 130 通信部
 - 140 制御部
 - 141 入力解析部
 - 143 出力制御部
 - 150 記憶部
 - 191 凸部
 - 192 コネクタ
 - 193 嵌合部
 - 20 撮像装置
 - 21 筐体

- 2 2 レンズ部
- 2 0 7 撮像部
- 2 1 0 出力部
- 2 1 1 表示部
- 2 2 0 入力部
- 2 2 1 録画ボタン
- 2 2 2 上ボタン
- 2 2 3 下ボタン
- 2 2 4 電源ボタン
- 2 2 5 メニューボタン
- 2 3 0 通信部
- 2 4 0 制御部
- 2 4 1 撮像制御部
- 2 4 3 入力解析部
- 2 4 5 出力制御部
- 2 5 0 記憶部
- 2 6 0 撮像部
- 2 6 1 レンズ光学系
- 2 7 0 集音部
- 2 9 1 嵌合部
- 2 9 2 メモリカードスロット
- 2 9 3 バッテリーカバー
- 2 9 4 ロックスイッチ

請求の範囲

- [請求項1] 表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させ、
- 前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、
- 前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させる表示制御部、を備える
- 情報処理装置。
- [請求項2] 前記第2の情報は、前記1又は複数の撮像装置の動作状態に関する、定常的に表示される情報である、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記第1の情報は、前記1又は複数の撮像装置による前記画像の撮像または操作の制限に関する情報である、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記撮像装置の動作状態は、前記1又は複数の撮像装置による前記画像の撮像に関する状態または設定に関する状態である、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記撮像装置と通信を行う通信部を備え、
- 前記表示制御部は、前記撮像装置により撮像された前記画像を前記撮像画像表示領域に表示させる、
- 請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項6] 前記通信部を介した前記撮像装置との通信に基づき、当該撮像装置の動作を制御する撮像制御部を備える、請求項5に記載の情報処理装置。
- [請求項7] 前記前記1又は複数の撮像装置のうち少なくとも一つの撮像装置を備え、

前記表示制御部は、当該撮像装置により撮像された前記画像を前記撮像画像表示領域に表示させる、

請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項8] 前記表示制御部は、前記複数の撮像装置に関する第 2 の情報を表示させるとともに、前記第 2 の情報に対応する前記複数の撮像装置に関する第 1 の情報を、前記第 2 の情報の表示中であって、かつ前記複数の撮像装置の状態に応じて表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項9] 前記表示制御部は、前記複数の撮像装置それぞれの状態に応じて、当該撮像装置ごとに前記第 1 の情報を、当該撮像装置に関連付けられた前記第 2 の情報に関連付けて前記撮像画像表示領域に表示させる、請求項 8 に記載の情報処理装置。

[請求項10] 前記表示制御部は、前記複数の撮像装置それぞれに関連付けられた前記第 2 の情報を、所定の条件に応じた順序で前記撮像画像非表示領域に表示させる、請求項 8 に記載の情報処理装置。

[請求項11] 前記表示制御部は、前記表示部に前記撮像画像非表示領域を複数提示し、複数の前記撮像画像非表示領域それぞれに、前記第 2 の情報として、互いに異なる情報を表示させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項12] 前記表示制御部は、複数の前記撮像画像非表示領域のうち一部の当該撮像画像非表示領域に、前記画像の撮像に関する状態または設定に応じた情報を表示させる、請求項 1 1 に記載の情報処理装置。

[請求項13] 前記表示制御部は、複数の前記撮像画像非表示領域のうち一部の当該撮像画像非表示領域に、前記画像の撮像に関する状態とは異なる他の状態に応じた情報を表示させる、請求項 1 1 に記載の情報処理装置。

[請求項14] 前記表示部に対する所定の方向に向けた操作を受け付ける操作部と、

前記表示部と前記操作部とが互いに近傍に位置するように保持する筐体と、

を備え、

前記表示制御部は、前記表示部への情報の表示状態に応じて、前記撮像画像表示領域中の前記操作部の近傍に位置する一部に、前記第1の情報として、当該操作部の操作方向に応じた表示情報を表示させる

、

請求項1に記載の情報処理装置。

[請求項15] 前記表示制御部は、前記操作部の操作方向と、前記撮像画像表示領域に表示された前記表示情報が示す方向とが略一致するように、当該表示情報を前記撮像画像表示領域に表示させる、請求項14に記載の情報処理装置。

[請求項16] プロセッサが、

表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させることと、

前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、

前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させることと

、

を含む、情報処理方法。

[請求項17] コンピュータに、

表示部の一部である撮像画像表示領域に、1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された画像を表示させることと、

前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表

示させるとともに、

前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させることと

、

を実行させる、プログラム。

[請求項18]

画像を撮像する1又は複数の撮像装置と、

前記1又は複数の撮像装置と通信を行う通信部と、表示部の一部である撮像画像表示領域に、前記1又は複数の撮像装置のいずれかで撮像された前記画像を表示させる表示制御部と、を含む表示制御装置と

、

を備え、

前記表示制御部は、

前記表示部の一部であって前記撮像画像表示領域とは異なる撮像画像非表示領域に、前記1又は複数の撮像装置に関する第2の情報を表示させるとともに、

前記第2の情報の表示中であって、かつ前記1又は複数の撮像装置が所定の状態であることに応じて、前記撮像画像表示領域に、対応する前記1又は複数の撮像装置に関する第1の情報を表示させる、

情報処理システム。

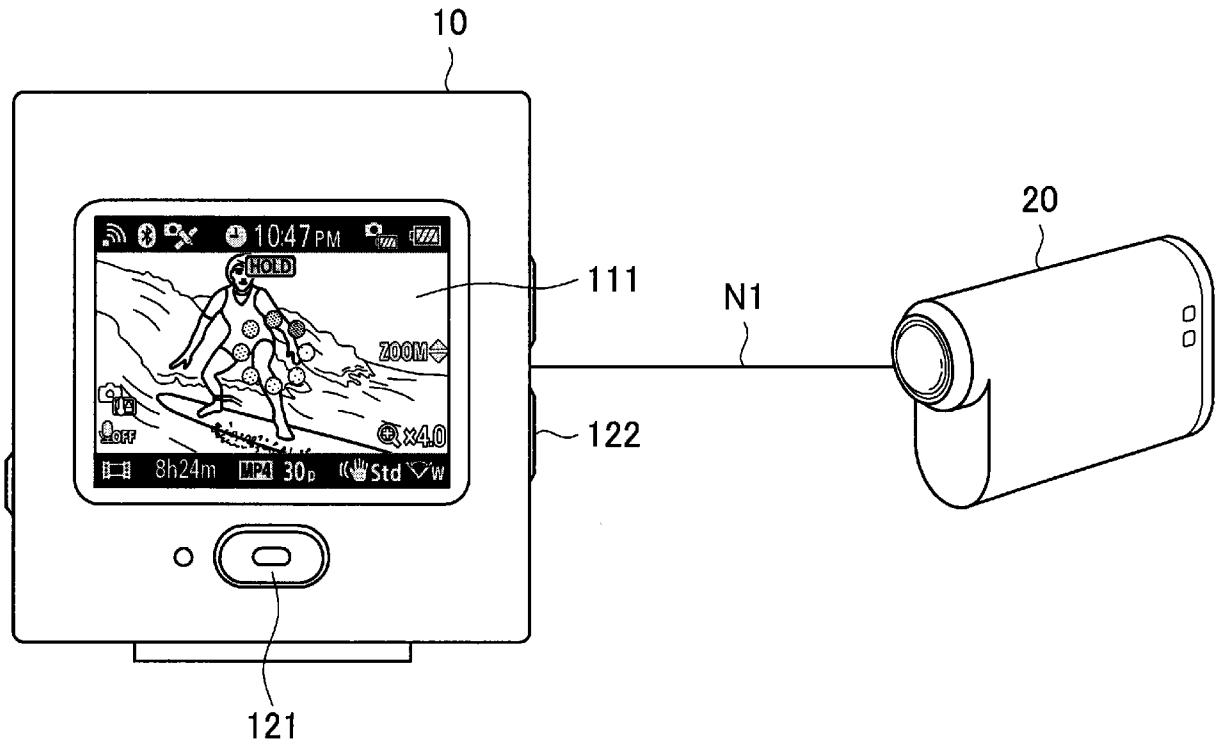
[請求項19]

前記撮像装置を複数備え、

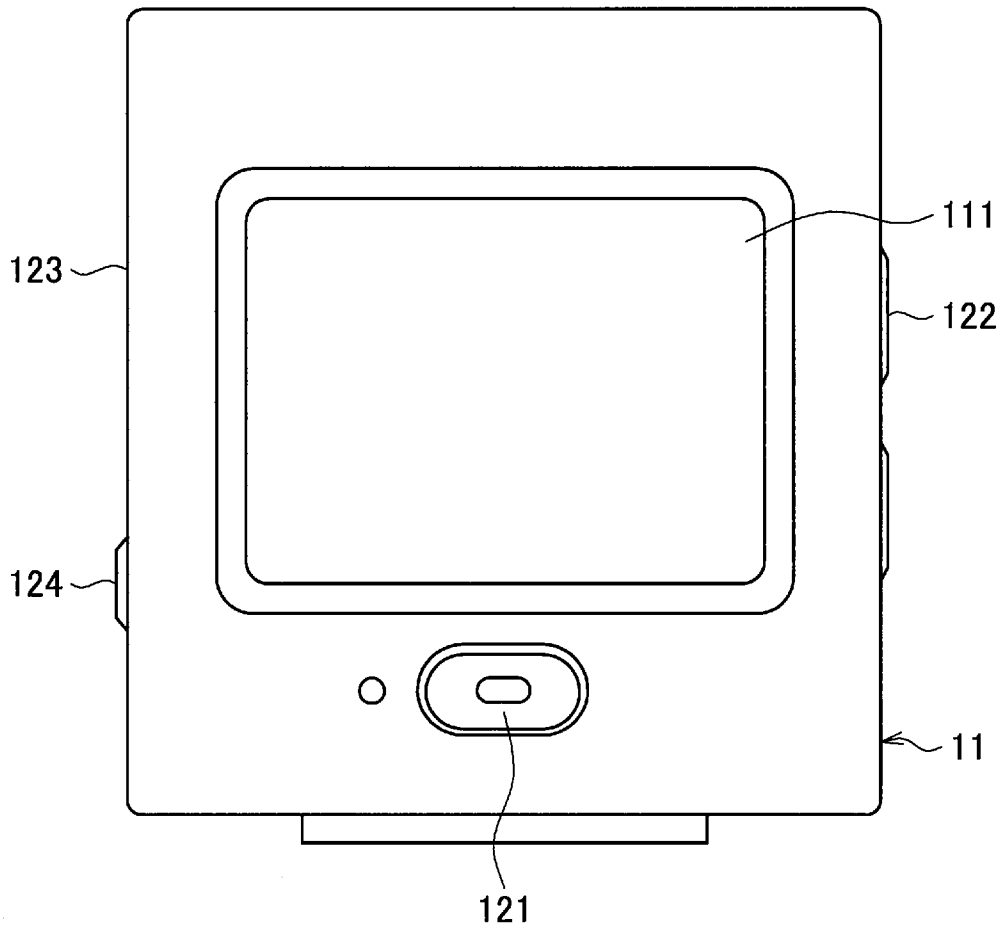
前記表示制御部は、複数の前記撮像装置それぞれの状態または設定に応じて、前記撮像装置ごとに前記第2の情報を、当該撮像装置に関連付けて前記撮像画像非表示領域に表示させる、

請求項18に記載の情報処理システム。

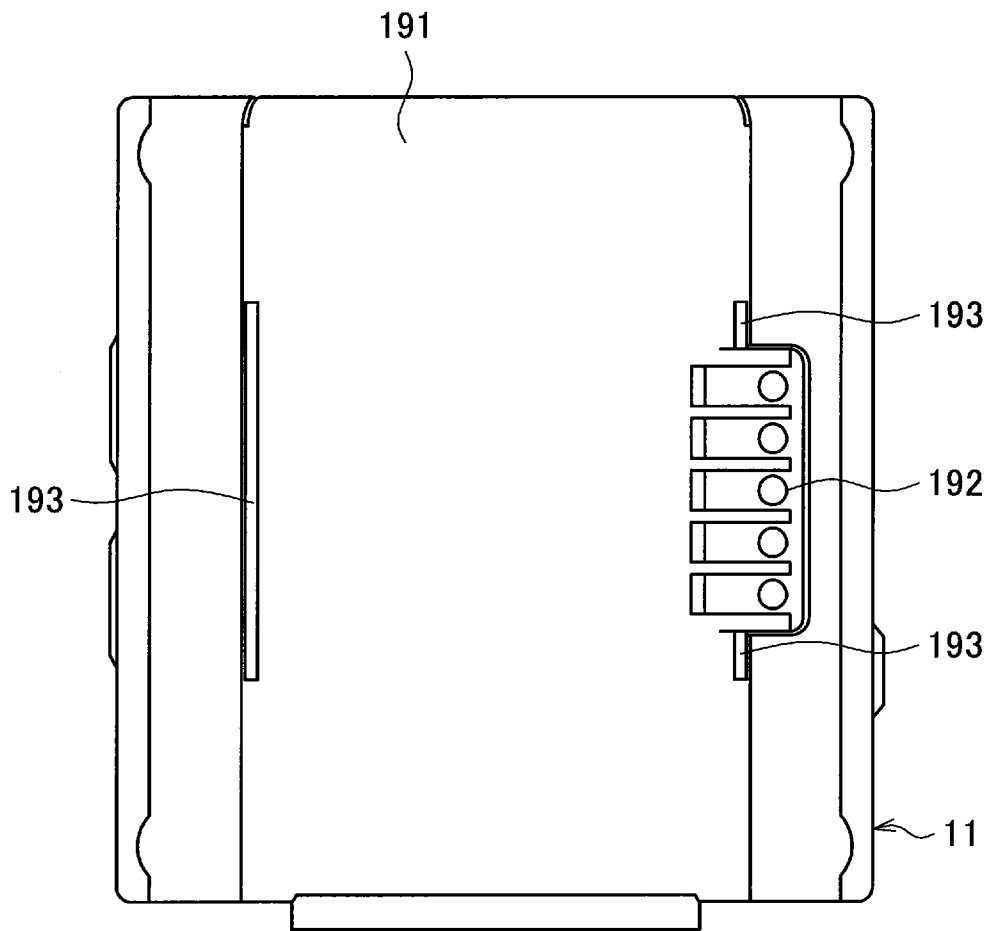
[図1]



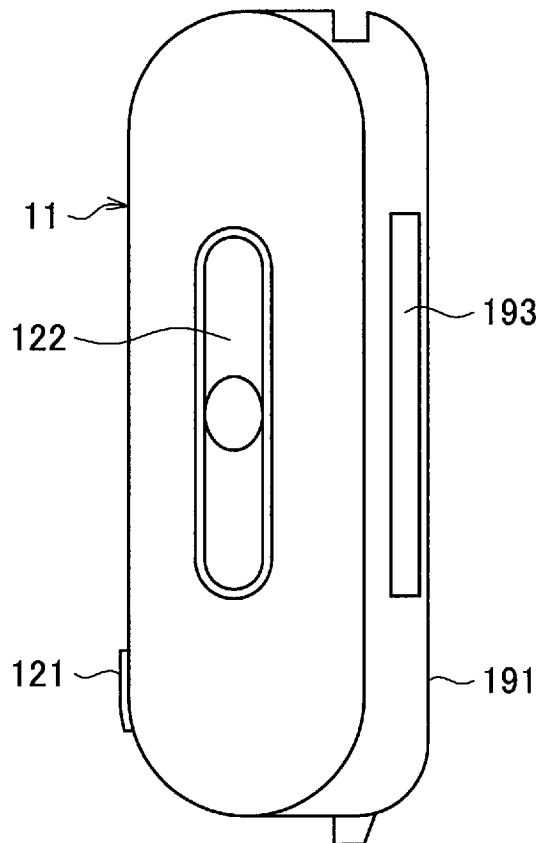
[図2]



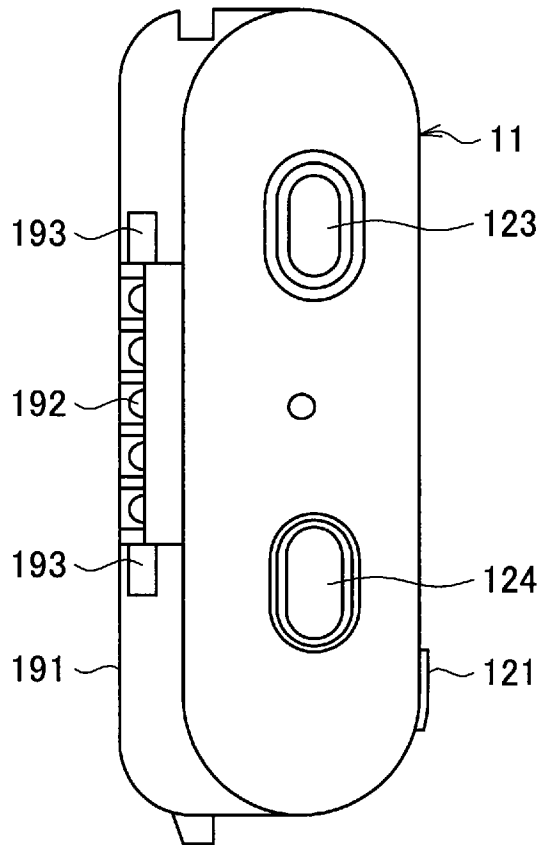
[図3]



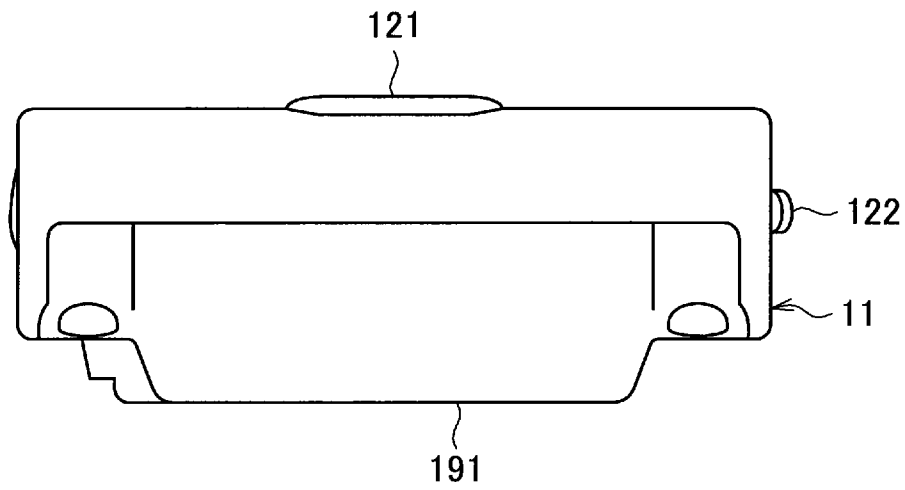
[図4]



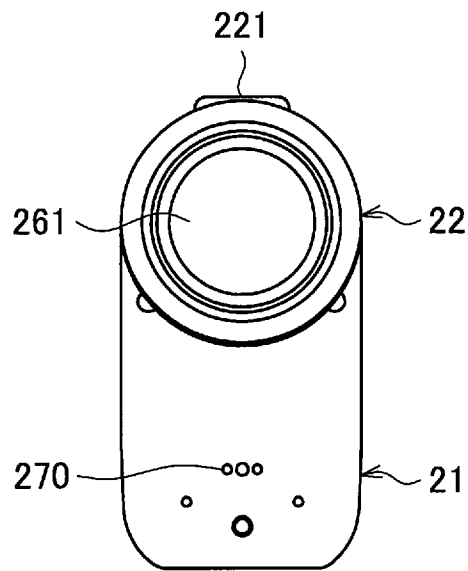
[図5]



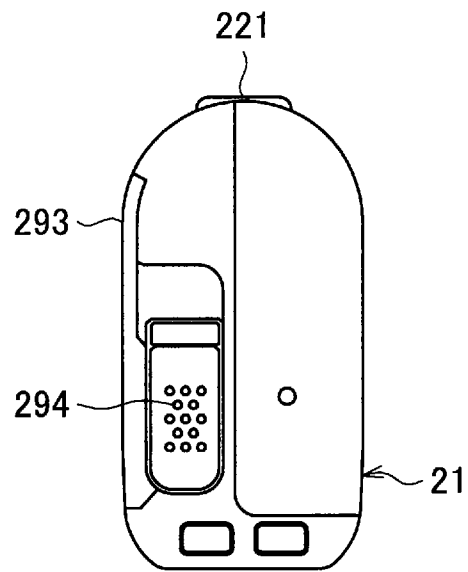
[図6]



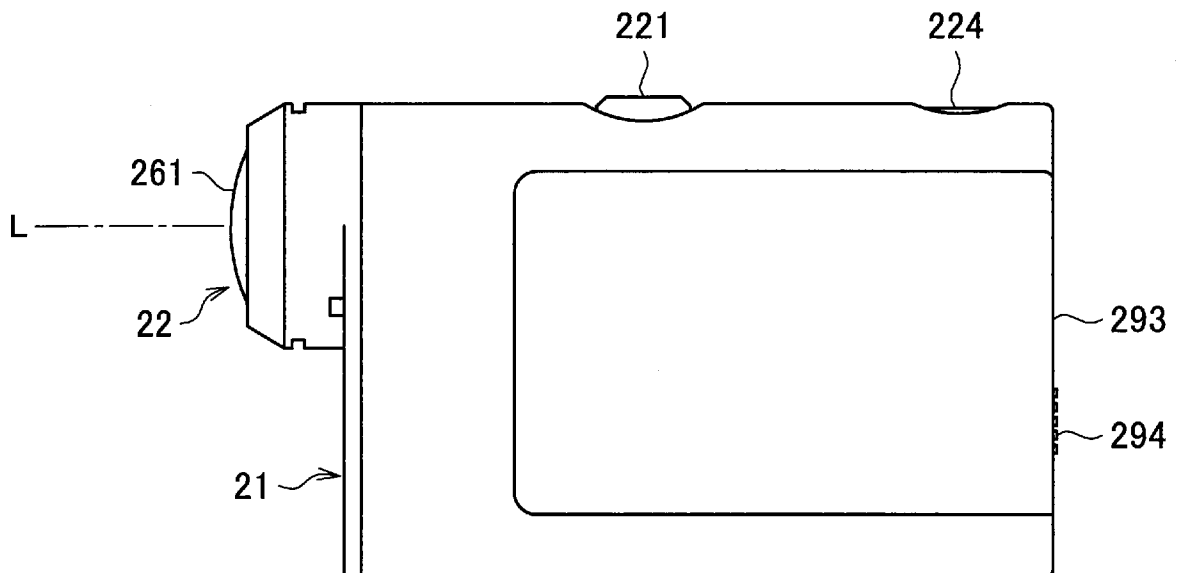
[図7]



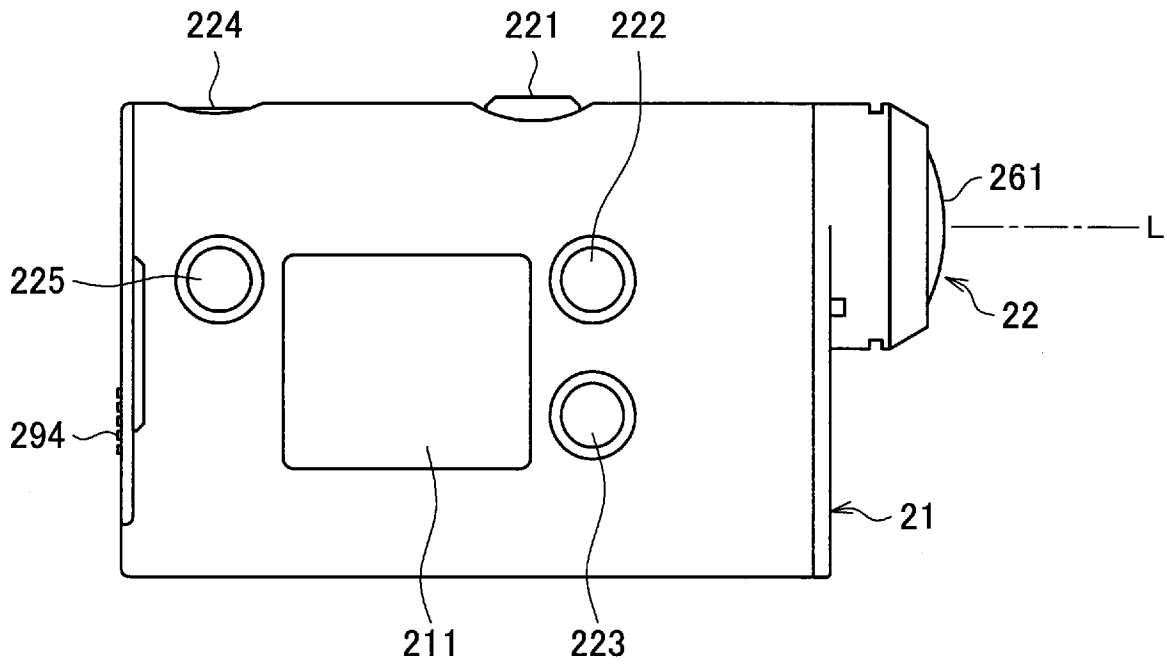
[図8]



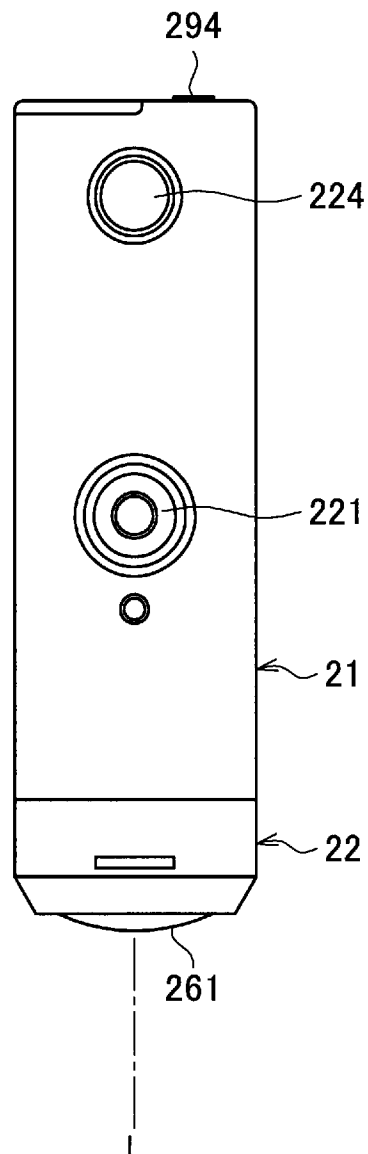
[図9]



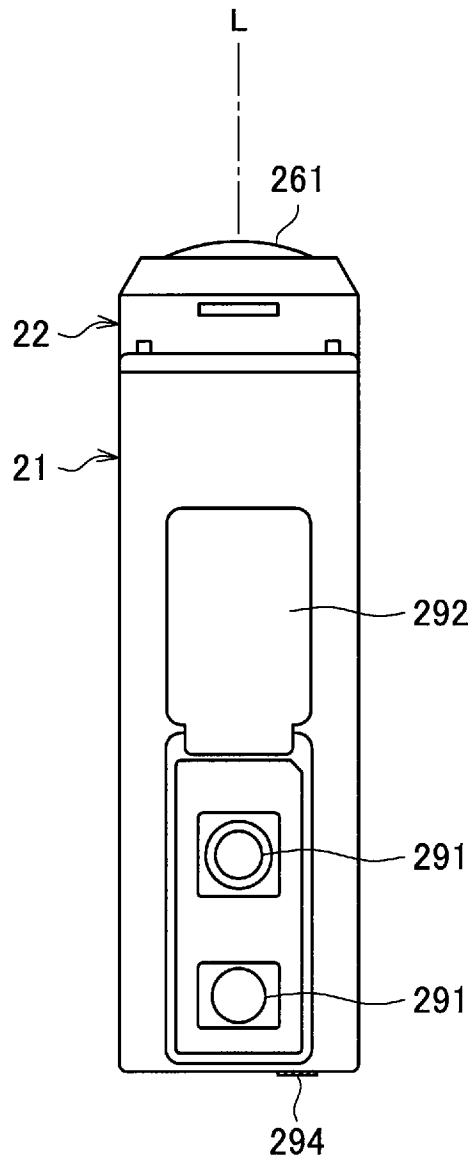
[図10]



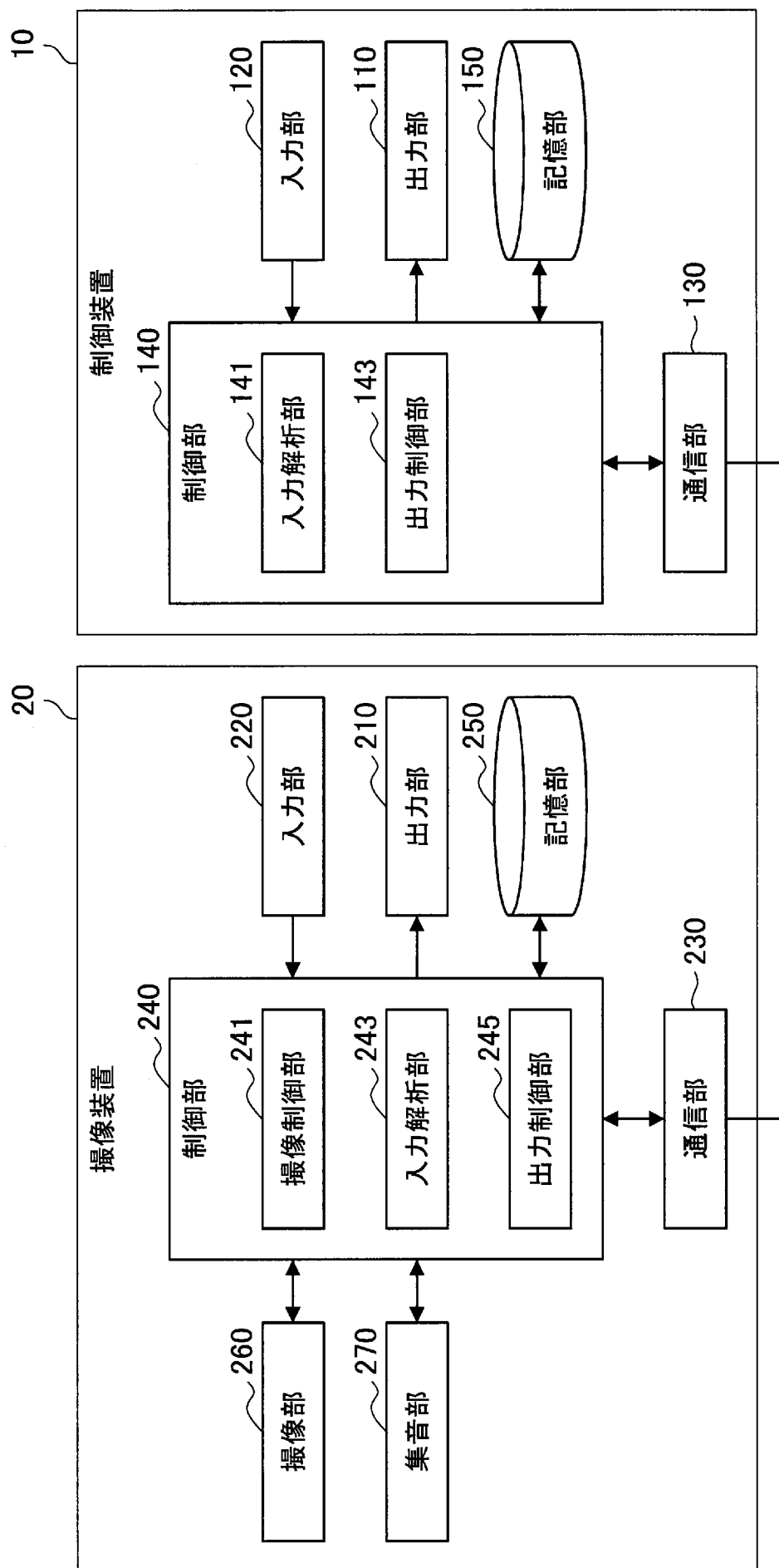
[図11]



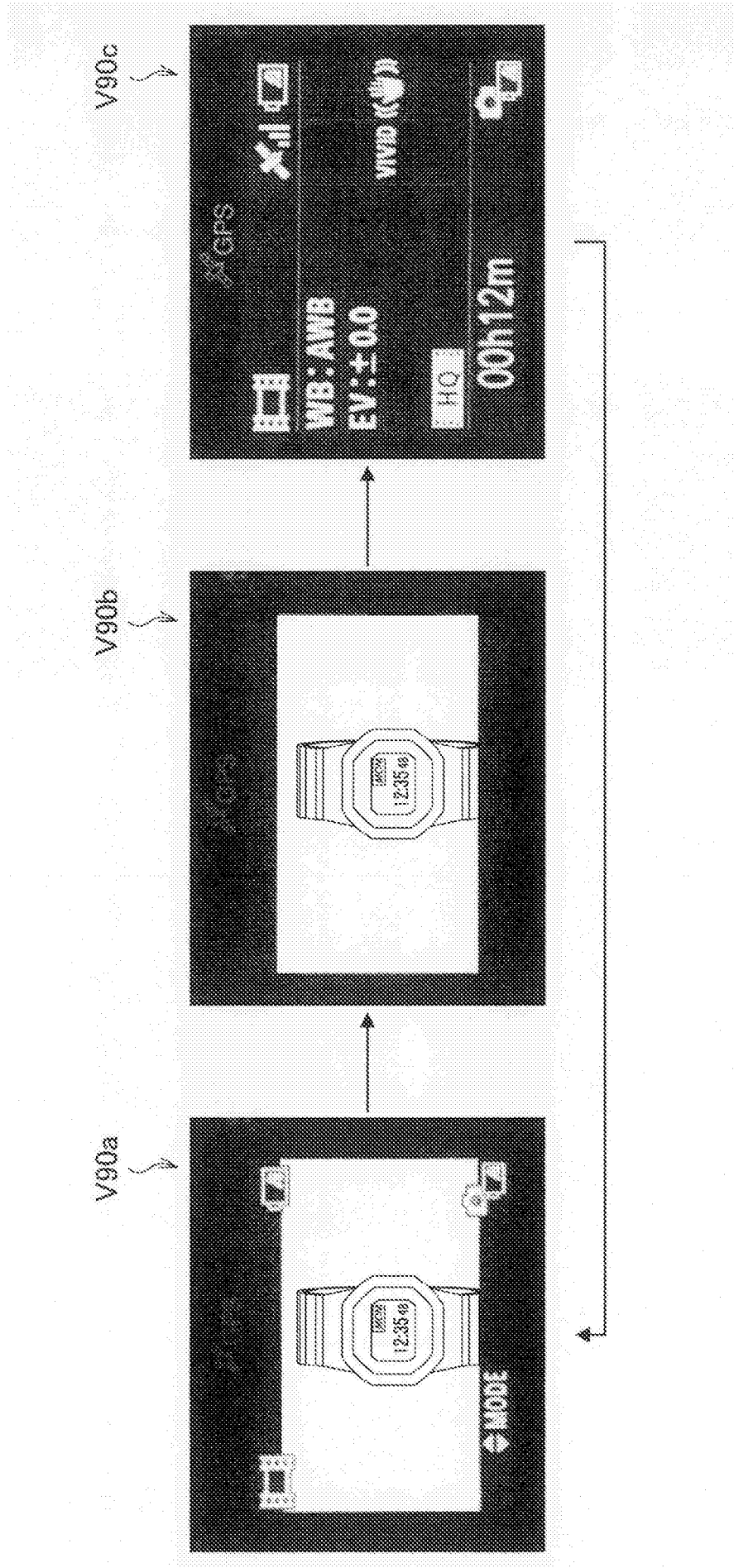
[図12]



[図13]

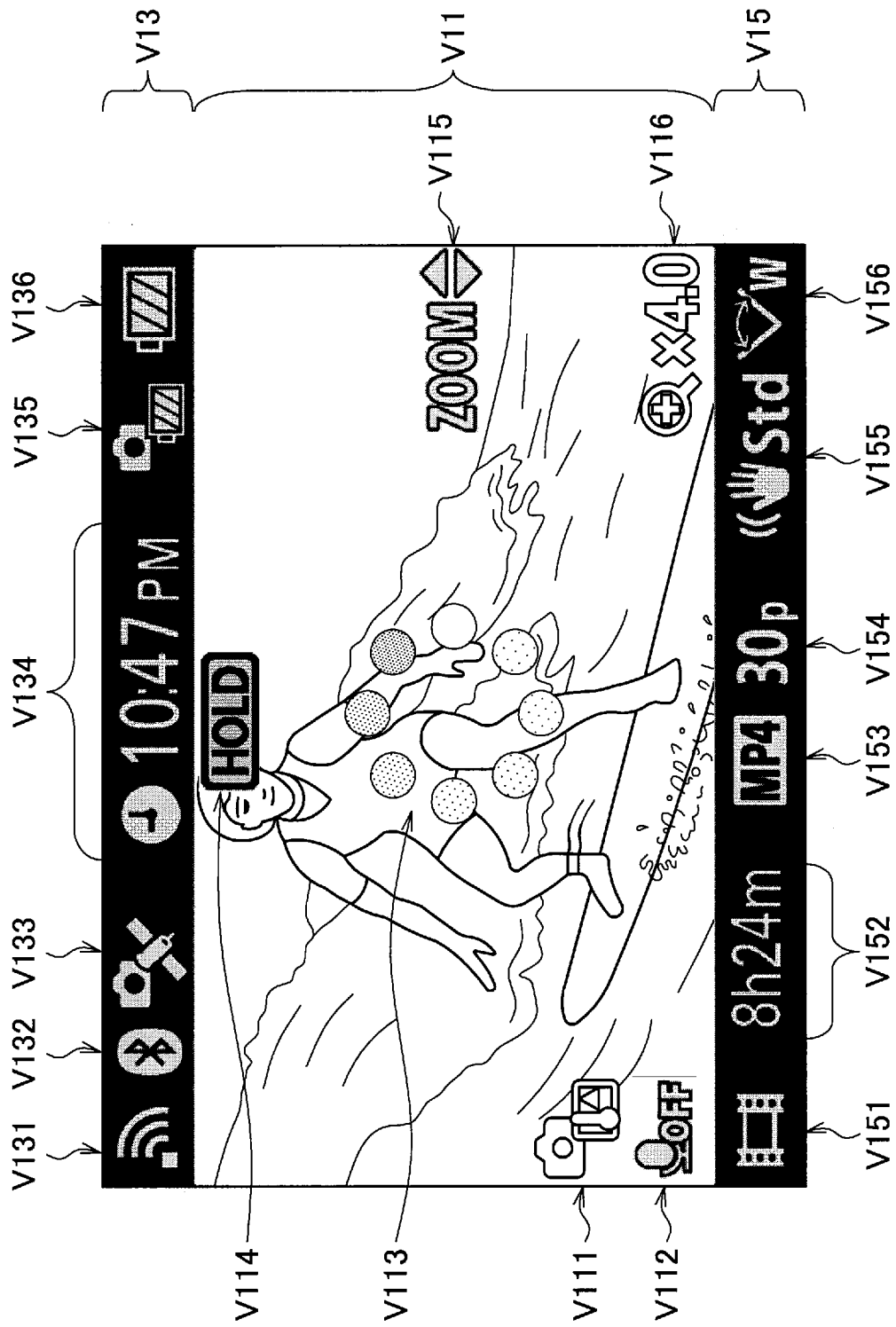


[図14]

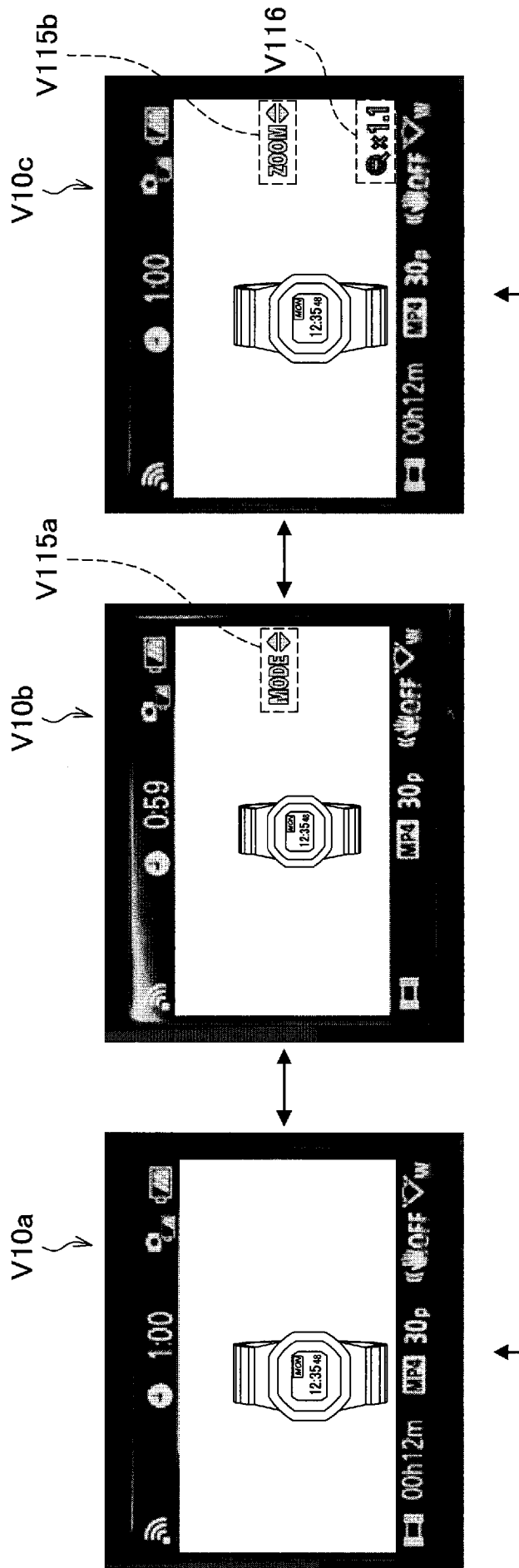


[15]

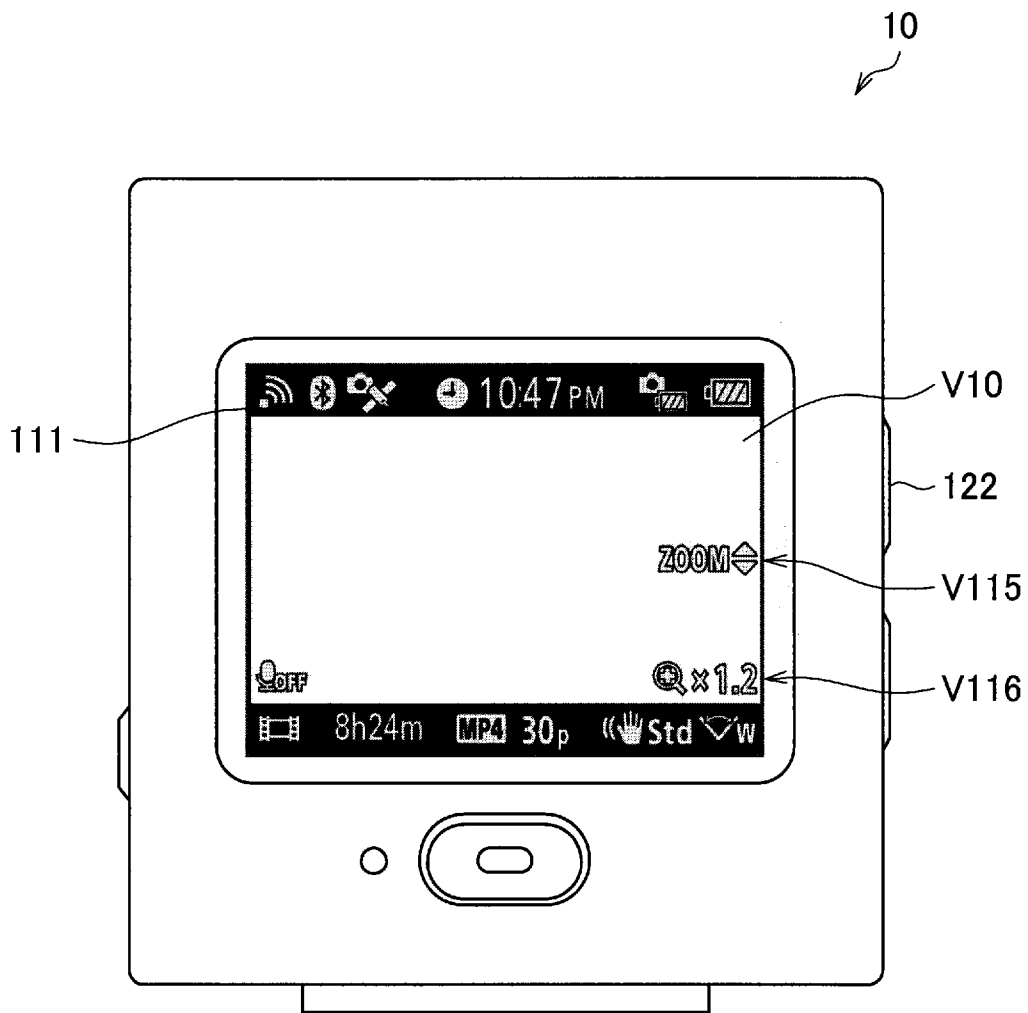
V10



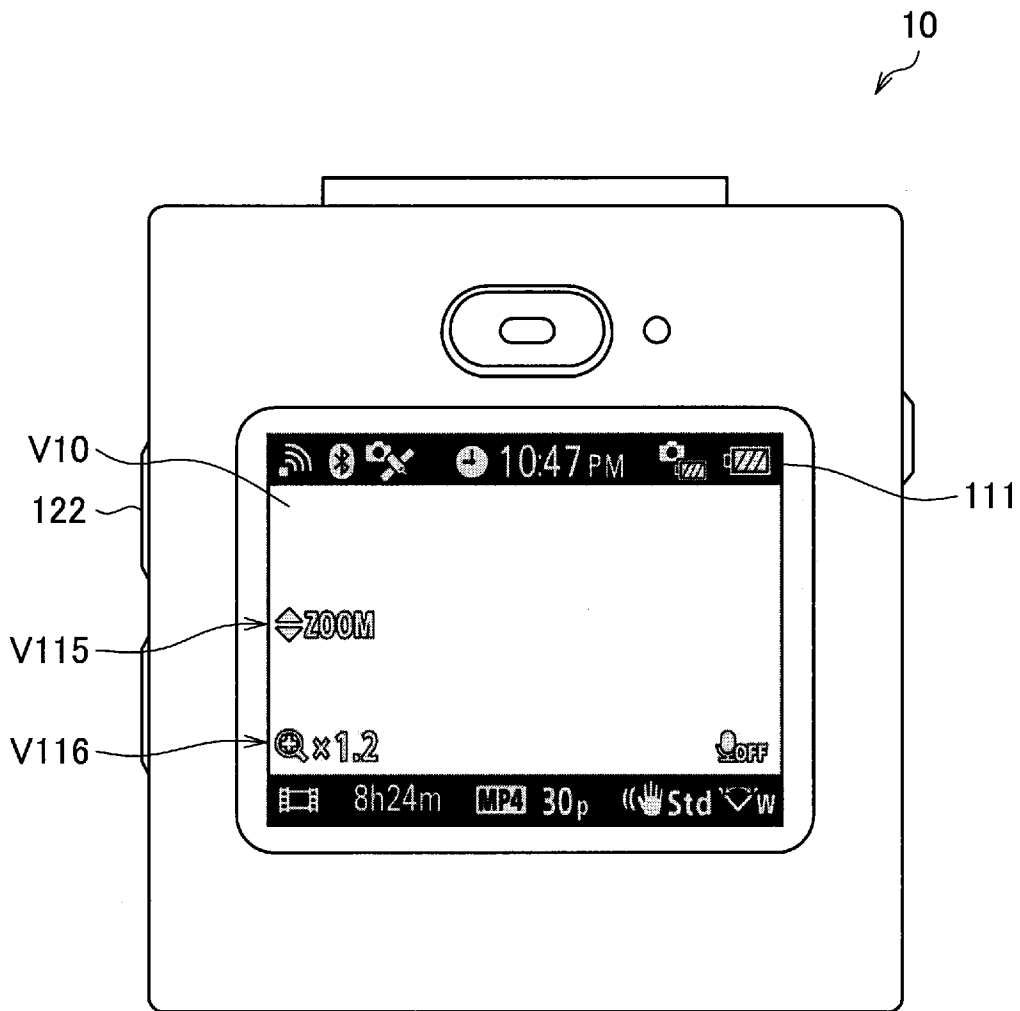
[図16]




[図17]









[図18]












[図19]

表示情報	状態／設定
	動画撮影
	静止画撮影
	インターバル撮影
	ループ録画
	ライブストリーミング
	オーディオ






[図20]

表示情報	状態
	画角設定 (ワイド, ミディアム, ナロー)
	手ブレ補正のモード (アクティブ, スタンダード)
	手ブレ補正 (オン, オフ)
	動画フォーマット (MP4, HD, 4K)
	インターバルタイマー
	メディアの状態 (未挿入)





[図21]

表示情報	状態
	Wi-Fi シングルモード
	Wi-Fi マルチモード
	Bluetooth オン(デバイス接続中)
	Bluetooth オン(デバイス未接続)
	GPS(サーチ中)
	GPS(計測中)
	機内モード
	バッテリー残量
	撮像装置側のバッテリー残量

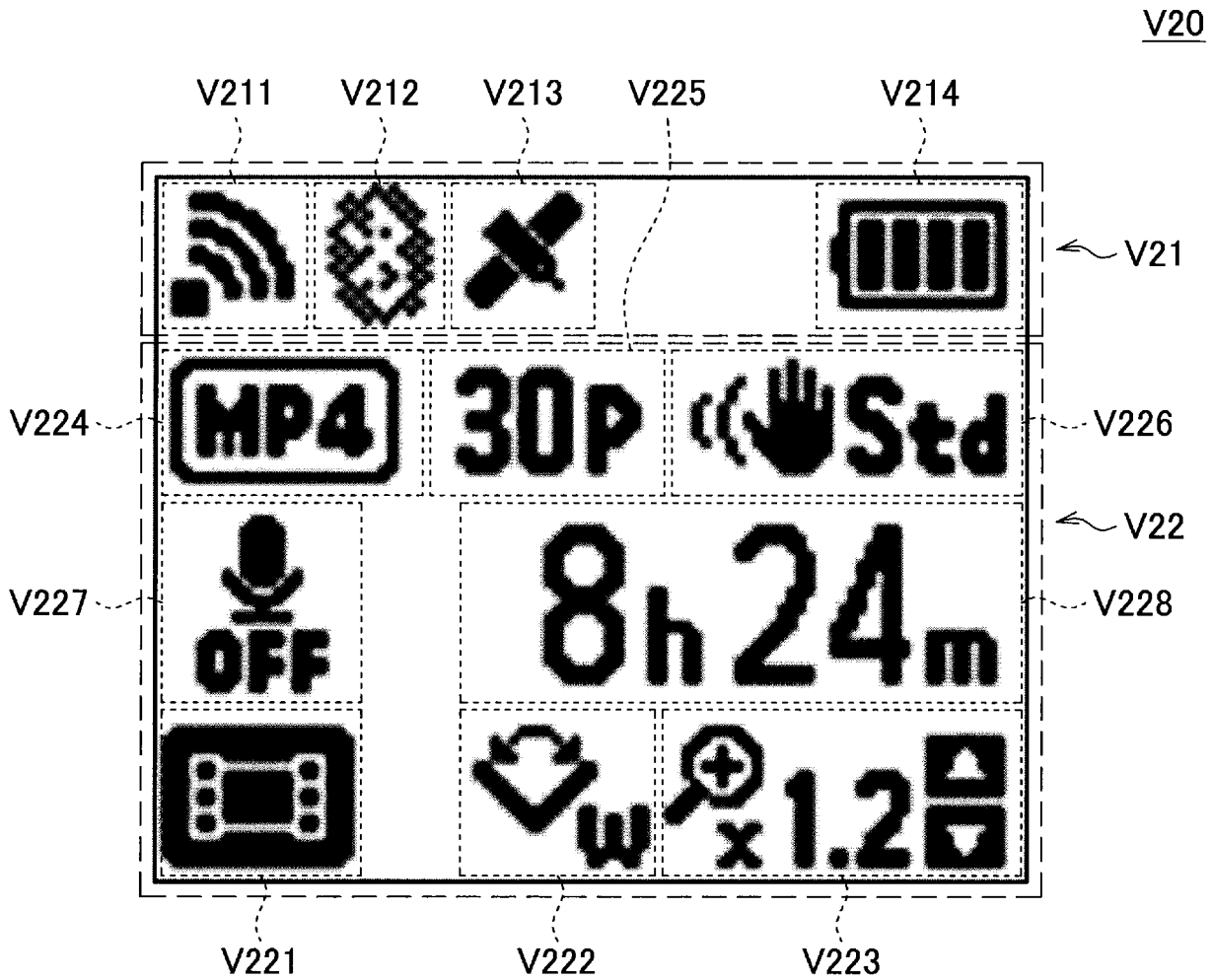
[図22]

表示情報	状態
	温度異常の警告
	撮像装置側の温度異常の警告
	処理実行中
	録音機能オフ
	ホールド中

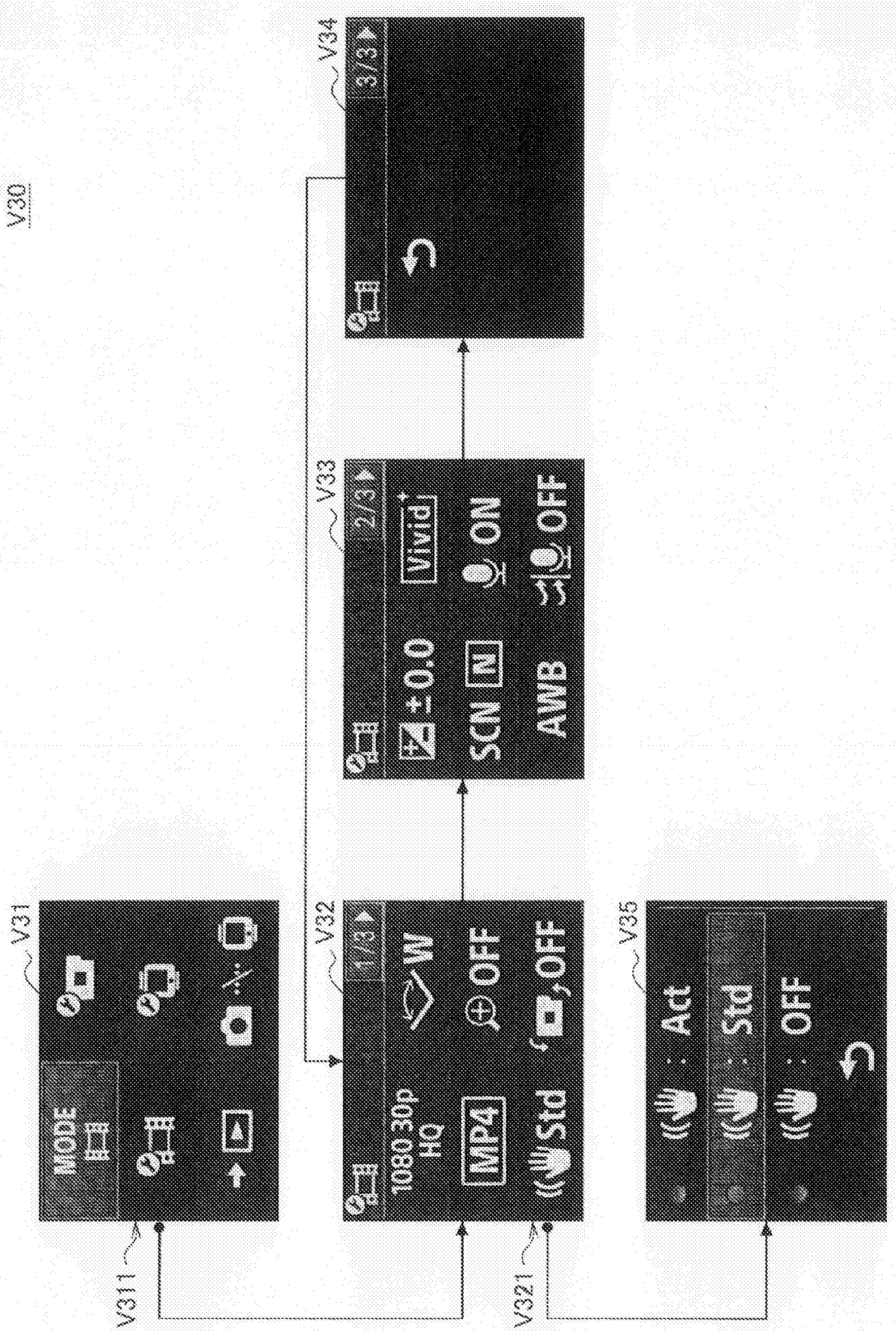
[図23]

表示情報	状態
ZOOM 	上下キーにズーム制御を割り当て
MODE 	上下キーにモード制御を割り当て
	上下キーによる操作を制限
	上下キーに撮像装置の切り替えを割り当て

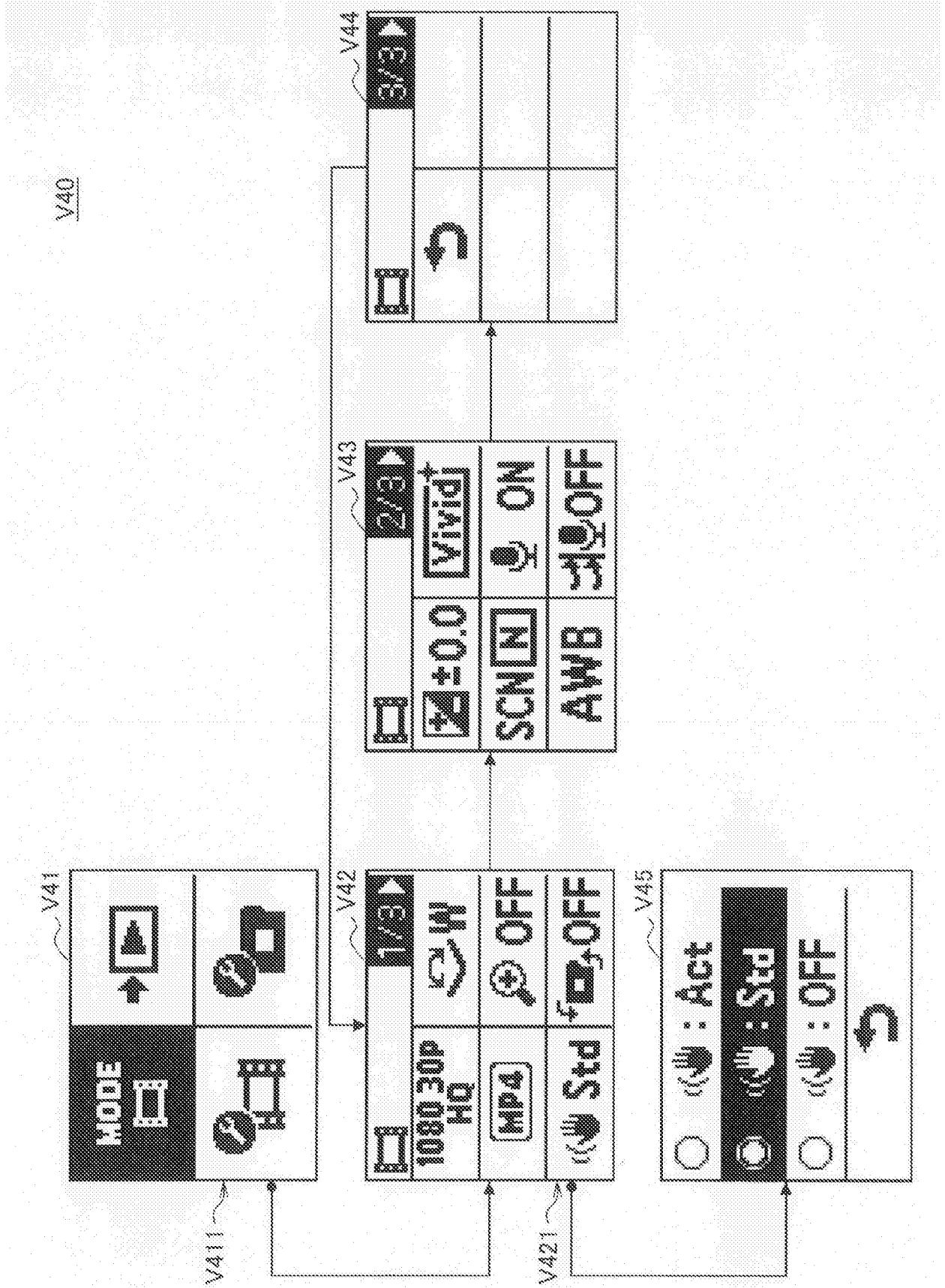
[図24]



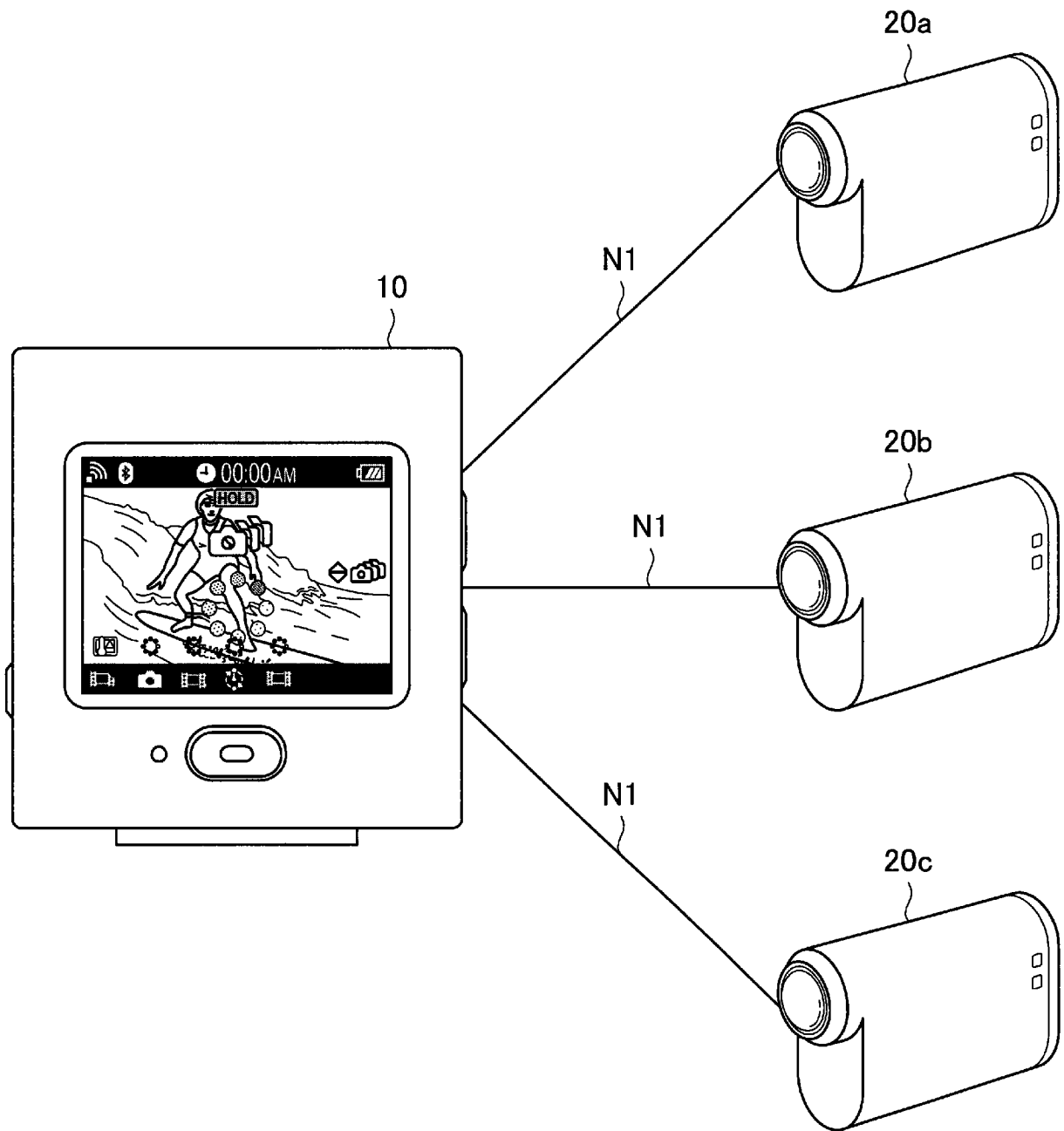
[図25]



[図26]

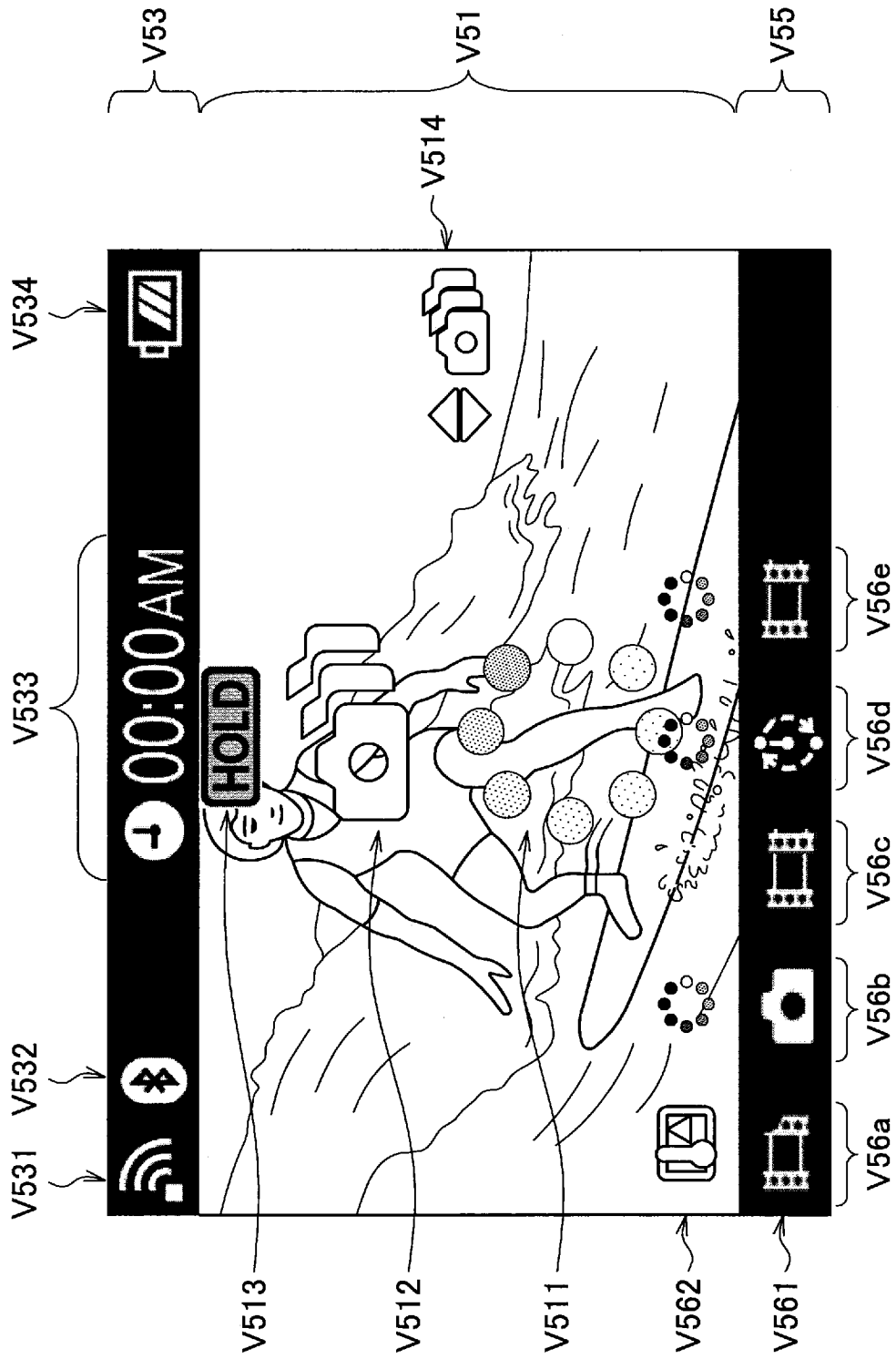


[図27]

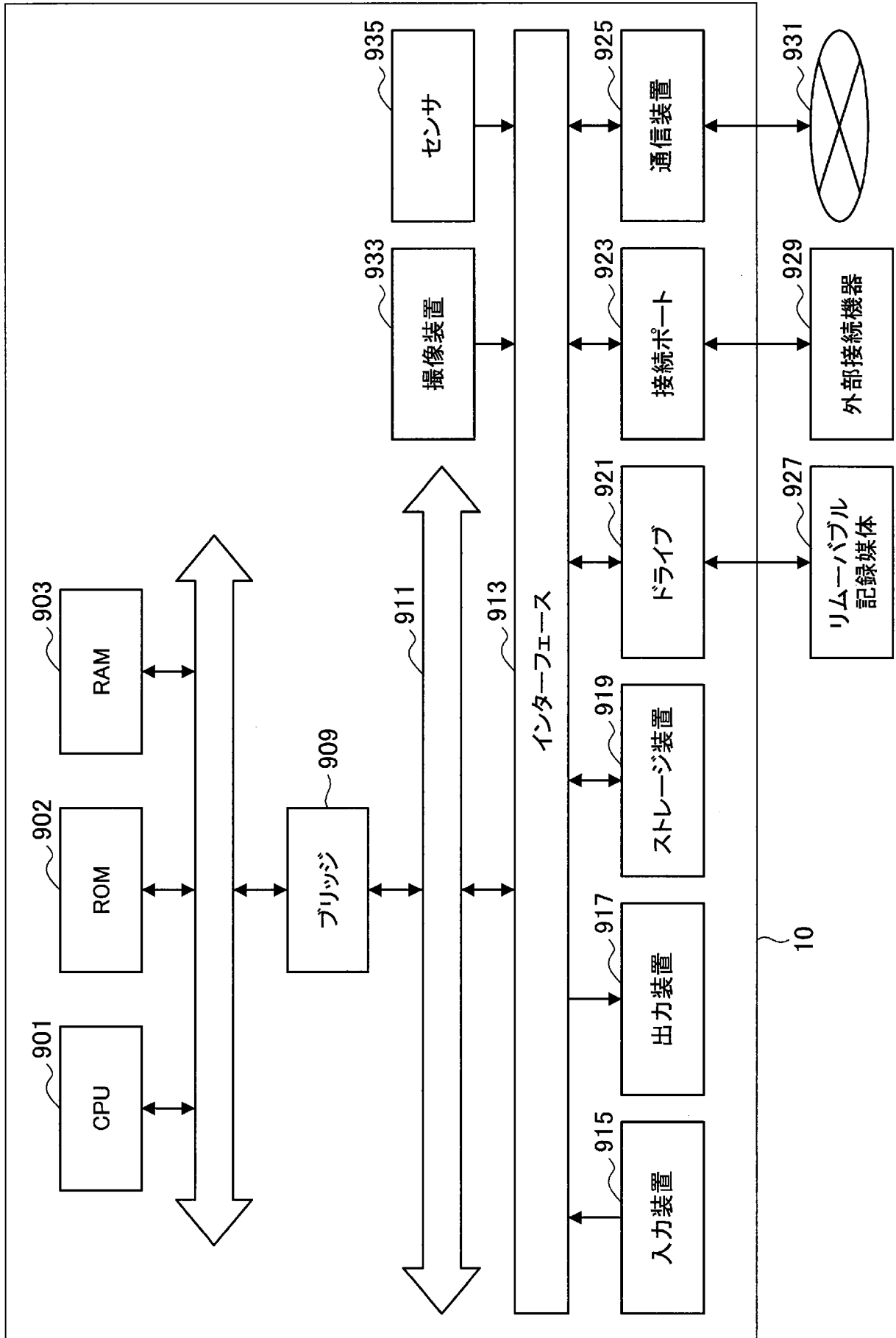


[28]

V50



[図29]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/JP2016/078217
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N5/225(2006.01)i, G03B17/18(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)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, G06F3/048

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	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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	JP 2004-221785 A (Canon Inc.), 05 August 2004 (05.08.2004), paragraphs [0040] to [0103], [0198] to [0201]; fig. 14, 16 (Family: none)	1-19
Y	JP 2015-73229 A (Canon Inc.), 16 April 2015 (16.04.2015), paragraphs [0046] to [0052]; fig. 5 (Family: none)	1-19
Y	JP 2011-155449 A (Olympus Imaging Corp.), 11 August 2011 (11.08.2011), paragraphs [0053] to [0054]; fig. 4 & CN 102137232 A paragraphs [0055] to [0056]; fig. 4	14-15

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 07 December 2016 (07.12.16)	Date of mailing of the international search report 20 December 2016 (20.12.16)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04N5/225(2006.01)i, G03B17/18(2006.01)i, G06F3/048(2013.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04N5/225, G03B17/18, G06F3/048

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 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2016年
 日本国実用新案登録公報 1996-2016年
 日本国登録実用新案公報 1994-2016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	JP 2004-221785 A (キヤノン株式会社) 2004.08.05, 段落[0040]-[0103], [0198]-[0201], 図 14, 図 16 (ファミリーなし)	1-19
Y	JP 2015-73229 A (キヤノン株式会社) 2015.04.16, 段落[0046]-[0052], 図 5 (ファミリーなし)	1-19

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 07.12.2016	国際調査報告の発送日 20.12.2016
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 榎 一	5 P	4187
	電話番号 03-3581-1101 内線 3581		

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 2011-155449 A (オリンパスイメージング株式会社) 2011.08.11, 段落[0053]-[0054], 図4 & CN 102137232 A 段落[0055]-[0056], 図4	14-15