

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5558852号
(P5558852)

(45) 発行日 平成26年7月23日(2014.7.23)

(24) 登録日 平成26年6月13日(2014.6.13)

(51) Int.Cl. F I
H04N 5/225 (2006.01) H04N 5/225 F

請求項の数 6 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-17009 (P2010-17009)	(73) 特許権者	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成22年1月28日(2010.1.28)	(74) 代理人	100126240 弁理士 阿部 琢磨
(65) 公開番号	特開2011-155595 (P2011-155595A)	(74) 代理人	100124442 弁理士 黒岩 創吾
(43) 公開日	平成23年8月11日(2011.8.11)	(72) 発明者	木下 雄一 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ ノン株式会社内
審査請求日	平成25年1月23日(2013.1.23)	審査官	豊島 洋介
		(56) 参考文献	特開2008-216660(JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置およびその制御方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮像装置と通信可能な情報処理装置であって、
前もってオーバーレイ画像を記憶装置に記憶する記憶手段と、
撮影処理に用いられる撮影指示を前記撮像装置へ送信する送信手段と、
前記撮影指示に基づき前記撮像装置において前記撮影処理を実行することにより取得されたライブビュー画像を受信する受信手段と、
前記受信されたライブビュー画像を画面に表示する第1の表示手段と、
オーバーレイ画像を前記ライブビュー画像に重ねて画面に表示する第2の表示手段と、
ユーザの操作にตอบสนองして、前記撮像装置に対する撮影指示の種類を検知する検知手段と

10

、
オーバーレイ画像の表示を許可しない撮影指示の種類を特定するための情報を格納する格納手段を備え、

前記第2の表示手段は、前記検知された撮影指示の種類および前記格納手段に格納された情報にしたがって前記オーバーレイ画像の表示を選択的に中止することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記撮像装置の動作状態に関する通知を受信する受信手段と、
前記撮像装置の動作状態毎に前記オーバーレイ画像を前記ライブビュー画像に重ねることにより表示するかどうかを設定する設定手段をさらに備え、

20

前記第2の表示手段は、さらに前記撮像装置の動作状態のうち少なくとも一方にしたがって、前記オーバーレイ画像の表示を中止することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記ライブビュー画像は一定間隔で前記撮像装置から受信され、

前記画面に表示されるライブビュー画像は新たに受信されたライブビュー画像により更新されることを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

オーバーレイ画像の表示を許可しない撮影指示の種類は、ホワイトバランスの調整、ピント位置の調整および被写界深度と露出の確認のうち少なくとも1つであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の情報処理装置。

10

【請求項5】

撮像装置と通信可能な情報処理装置の制御方法であって、
前もってオーバーレイ画像を記憶装置に記憶する工程と、
撮影処理に用いられる撮影指示を前記撮像装置へ送信する工程と、
前記撮影指示に基づき前記撮像装置において前記撮影処理を実行することにより取得されたライブビュー画像を受信する工程と、

前記受信されたライブビュー画像を画面に表示する工程と、

オーバーレイ画像を前記ライブビュー画像に重ねて画面に表示する工程と、

ユーザの操作にตอบสนองして、前記撮像装置に対する撮影指示の種類を検知する工程と、

オーバーレイ画像の表示を許可しない撮影指示の種類を特定するための情報を格納する工程と、

20

前記検知された撮影指示の種類および前記格納された情報にしたがって前記オーバーレイ画像の表示を中止する工程とを備えたことを特徴とする制御方法。

【請求項6】

撮像装置と通信可能な情報処理装置を実現するコンピュータに、
前もってオーバーレイ画像を記憶装置に記憶する工程と、
撮影処理に用いられる撮影指示を前記撮像装置へ送信する工程と、
前記撮影指示に基づき前記撮像装置において前記撮影処理を実行することにより取得されたライブビュー画像を受信する工程と、

30

前記受信されたライブビュー画像を画面に表示する工程と、

オーバーレイ画像を前記ライブビュー画像に重ねて画面に表示する工程と、

オーバーレイ画像の表示を許可しない撮影指示の種類を特定するための情報を格納する工程と、

ユーザの操作にตอบสนองして、前記撮像装置に対する撮影指示の種類を検知する工程と、

前記検知された撮影指示の種類および前記格納された情報にしたがって前記オーバーレイ画像の表示を中止する工程とを実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、カメラ装置から撮影中の画像を受信してディスプレイに表示する情報処理装置およびその制御方法およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、カメラ装置が仮撮影と本撮影とを連続して行い、本撮影時のスルー画像に仮撮影時のスルー画像を半透明にして合成して、カメラ装置のモニタに表示することにより、本撮影での構図を合わせ易くすることが行われている（特許文献1参照）。

【0003】

また、従来、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置がカメラ装置と通信してカメラ装置の撮影動作を制御したり、リモート撮影されている画像をカメラ装置から受信してデ

50

ィスプレイに表示するリモート撮影が行われている（特許文献2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-102263号公報

【特許文献2】特開2006-352255号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述のように本撮影時に、通常のスルー画像に替えて仮撮影時のスルー画像との合成画像をモニタに表示すると、仮撮影時のスルー画像が邪魔になって本撮影時のスルー画像の細部をハッキリと確認できなくなる。そこで、引用文献1では、撮影者の直接操作でカメラ装置のシャッター釦が半押しされてピント合わせの指示があると、合成画像に替えて通常のスルー画像を表示する。

10

【0006】

しかしながら、上述のようリモート撮影では、情報処理装置がカメラ装置に対してピント合わせを指示するだけではない。例えば、ユーザが構図を決める際に、情報処理装置のディスプレイにグリッド線の表示を指示したり、アスペクト比の変更を指示することもある。ユーザは、これらの指示をしたときは、構図を揃えたい他の画像も合わせて確認したいという要望があった。

20

【0007】

そこで、本発明は、情報処理装置がライブビュー画像をカメラ装置から受信してディスプレイに表示し、情報処理装置のユーザが各種操作を行う際に、ライブビュー画像を確認し易くすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために本発明は、撮像装置と通信可能な情報処理装置であって、前もってオーバーレイ画像を記憶装置に記憶する記憶手段と、撮影処理に用いられる撮影指示を前記撮像装置へ送信する送信手段と、前記撮影指示に基づき前記撮像装置において前記撮影処理を実行することにより取得されたライブビュー画像を受信する受信手段と、前記受信されたライブビュー画像を画面に表示する第1の表示手段と、オーバーレイ画像を前記ライブビュー画像を重ねて画面に表示する第2の表示手段と、ユーザの操作にตอบสนองして、前記撮像装置に対する撮影指示の種類を検知する検知手段と、オーバーレイ画像の表示を許可しない撮影指示の種類を特定するための情報を格納する格納手段を備え、前記第2の表示手段は、前記検知された撮影指示の種類および前記格納手段に格納された情報にしたがって前記オーバーレイ画像の表示を選択的に中止することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0009】

本発明では、情報処理装置がライブビュー画像をカメラ装置から受信してディスプレイに表示し、情報処理装置のユーザが各種操作を行う際に、オーバーレイ画像を操作の種類にしたがって選択的にライブビュー画像に重畳して表示するので、ライブビュー画像を確認し易くなり、利便性が向上する。

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態に係るリモート撮影システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施形態に係るカメラ装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態に係るリモート撮影システムの動作を示すフローチャート図である。

50

【図5】本発明の一実施形態に係るディスプレイに表示されるキャプチャ画面を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態に係るディスプレイに表示されるリモートライブビュー画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下に、図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施形態に記載されている構成要素はあくまで例示であり、この発明の範囲をそれらだけに限定する趣旨のものではない。

【0012】

(第1の実施形態)

本実施形態のリモート撮影システムは、情報処理装置がカメラ装置とUSBケーブルまたは無線LAN等の通信媒体によって接続され、互いに通信可能である。本実施形態のリモート撮影システムにおいて、カメラ装置を交換レンズ式のデジタルカメラ、情報処理装置をパーソナルコンピュータで実現した例を図1に示す。図1において、カメラ装置102はデジタルカメラのボディであり、レンズ101と結合している。レンズ101は、交換可能であり、焦点距離を可変するためのズームレンズ111、明るさを制御するための絞り機構112、被写体にピントを合わせるためのフォーカスレンズ113を有している。また、この交換式レンズ101は、レンズ側のマウント部114がカメラ装置102のマウント部127と機械的に接合する。カメラ装置102は、レンズを通過してきた光を121のハーフミラーで反射させ、ピント板124の位置で結像させる。ピント板124で結像した光は、プリズム125で反転され、接眼レンズ126を通して正立像として観測できる。また、撮影時には、ハーフミラー121が跳ね上がり、シャッター122が開き、レンズ101を通過してきた光が撮像素子123に結像する。レンズ101のマウント部114には接点群115が組み込まれている。この接点群115はカメラ装置102から電源の供給を受け、通信を行うために接続する部材であり、電源、グランド、送信、受信、クロックなどの用途にそれぞれ分かれている。レンズ101のマウント部114は、カメラ装置102のマウント部127にある接点群128の中の接続端子とそれぞれ接合する。

【0013】

また、カメラ装置102は接続部103を介してパーソナルコンピュータ140と接続し、各種データを送受信する。そして、カメラ装置102が接続部103を介してパーソナルコンピュータ140へライブビュー画像を送信すると、ディスプレイ141に表示される。また、カメラ装置102は撮影を制御するための各種情報をパーソナルコンピュータ140から受信し、それにしたがって撮影動作を実行する。

【0014】

次に、カメラ装置102の構成を、図2を参照して説明する。撮像素子223は、CCDやCMOS等のセンサーであり、撮像素子223に結像した光は各画素において、入射光量に応じた量の電荷に変換される。タイミングジェネレータ232が発生させる信号は、撮像素子223を駆動し、センサーに蓄積した電荷を伝送し、順次電圧信号に変換される。変換された電圧信号は、相関二重サンプリング(CDS)230でサンプリングされ、A/D変換器231でデジタル信号に変換される。デジタル信号に変換された画像データはIC233に入力され、まず、データに対してホワイトバランスのためのデータを算出するためのWB回路233aに入り、メモリー(1)235に一旦、格納される。のメモリー(1)235に格納されたデータは、再びIC233に入力され、3種類の画像処理を施される。まず、デジタル信号に変換された画像データは、そのままロスレス圧縮(可逆圧縮)をかけるロスレス圧縮回路233dにおいてロスレス圧縮されたRAWデータに変換され、CPUバス234に送出される。また、デジタル信号に変換された画像データはRAWデータをブロック内平均したりローパスフィルタをかけたりして帯域を落とし、そこから間引くことによってダウンサンプリングされる。そして、元の画像サイズより

10

20

30

40

50

小さいサムネイル画像に変換されるためにRAWサムネイル回路233cで間引き処理され、CPUバス234に送られる。最後に、JPEG圧縮するための画像を作るために、画像処理回路233bにおいて画像処理を施され、その結果、出力されるYcbCrはスタブブロック変換されて、JPEG圧縮回路233eでJPEG圧縮されて、CPUバス234に送られる。Central Processing Unit (CPU) 236は、電源が投入された直後、237のメモリー(2)内部のプログラムに従い、カメラ装置102を初期化し、レンズ101との通信を開始する。また、CPU236は撮影された画像データでCPUバス234に出力された画像データを一度、235のメモリー(1)に格納し、インターフェイス回路238を介して外部メモリー239に最終的に書き込む。CPU236につながるスイッチ240はリリーススイッチであり、スイッチ240の押下を検出することによって上記の撮影の動作が行われ、外部メモリー239に画像が書き込まれる。また、ライブビュー時には、CPU236はハーフミラー221を跳ね上げ、シャッター222を開き、レンズ101を通過してきた光を撮像素子223に結像させ、デジタル信号に変換してライブビュー画像を取得する。そして、ライブビュー画像をメモリー(2)237に保存し、カメラ装置102に設置される背面ディスプレイに表示する。CPU236はライブビュー画像を一定間隔で更新する。撮影者は、光学ファインダーを通して被写体を確認すると同様に、背面ディスプレイのライブビュー画像によって被写体を確認することができる。また、情報処理装置300からライブビュー機能の実行指示を受けると、CPU236は一定間隔でライブビュー画像を情報処理装置300へ送信する。

10

20

【0015】

本実施例の情報処理装置を構成するコンピュータ装置の構成を図3を参照して説明する。情報処理装置は単一のコンピュータ装置で実現してもよいし、必要に応じた複数のコンピュータ装置に各機能を分散して実現するようにしてもよい。複数のコンピュータ装置で構成される場合は、互いに通信可能なようにLocal Area Network (LAN)などで接続されている。図3において、301は情報処理装置300全体を制御する制御部であり、例えばCentral Processing Unit (CPU)である。302は変更を必要としないプログラムやパラメータを格納するRead Only Memory (ROM)である。303は外部装置などから供給されるプログラムやデータを一時記憶するRandom Access Memory (RAM)である。304は情報処理装置300に固定して設置されたハードディスクやメモ리카ード、あるいは情報処理装置300から着脱可能な光ディスクなどを含む外部記憶装置である。外部記憶装置304は、Operating System (OS) やリモート撮影プログラムを記憶している。305はユーザの操作を受け、データを入力するポインティングデバイスやキーボード309などの入力デバイスとのインターフェイスである。306は情報処理装置300の保持するデータや供給されたデータを表示するためのモニタ310とのインターフェイスである。307はネットワーク回線に接続するためのネットワークインターフェイスである。308は301~307の各ユニットを通信可能に接続するシステムバスである。

30

【0016】

本実施形態のリモート撮影システムにおける情報処理装置300の動作を図4を参照して説明する。本実施形態のリモート撮影システムでは、情報処理装置300はカメラ装置102と通信可能に接続され、両方とも電源が入って動作可能な状態にある。なお、以下のカメラ装置102の動作は、CPU236がメモリー(2)237から内部のプログラムを読み出して起動することによって実現される。また、以下の情報処理装置300の動作は、CPU301が外部記憶装置304からOSやリモート撮影プログラムを読み出して起動することによって実現される。

40

【0017】

まず、情報処理装置300のCPU301は、カメラ装置で現在、設定されている撮影パラメータをカメラ装置102から受信し(S401)、キャプチャ画面に表示する(S

50

402)。

【0018】

図5に本実施形態のキャプチャ画面を示す。キャプチャ画面500には、カメラ装置102の動作状態や設定値が表示される。例えば、撮影モード501やホワイトバランス502、測光モード503、露出レベル504、記録画質505、シャッター速度506、絞り数値507、ISO感度508などの撮影パラメータの項目が表示される。また、撮影画像の保存場所509、タイマー撮影510などの撮影機能の項目が表示される。また、撮影ボタン511の押下操作があると、CPU301はカメラ装置102に対して撮影指示を行い、撮影画像をカメラ装置102から受信してクイックプレビュー画面に表示する。また、CPU301はユーザの操作に応答して、キャプチャ画面500に表示された項目を再設定し、再設定された内容をカメラ装置102へ通知する。カメラ装置102は通知された内容を適用し、撮影処理を実行する。なお、撮影モードは例えば、撮影時の被写体の状況に応じて自動的に機能設定を行うオート撮影モードや、所定の機能設定を行うシーンモード、ユーザが全て手動で機能設定を行うマニュアル撮影モードがある。また、ユーザが絞り値の設定を行い、シャッター速度は撮影時の被写体の状況に応じて自動的に設定を行う絞り優先モード、逆にユーザがシャッター速度の設定を行い、絞り値は撮影時の被写体の状況に応じて自動的に設定を行う絞り優先モードがある。また、タイマー撮影では、設定された遅延時間を経過すると撮影が行われたり、設定された時間間隔で設定された撮影枚数の撮影が行われる。

【0019】

次に、CPU301はライブビュー機能が「する」に設定されているか否かを判定し(S403)、「する」に設定されていれば、既にリモートライブビュー画面をディスプレイに141に表示しているか否かを判定する(S404)。未だリモートライブビュー画面が表示されていないならば、CPU301はカメラ装置102にライブビュー機能を実行するよう指示する(S405)。そして、情報処理装置300は、ライブビュー画像を所定の時間間隔でカメラ装置102から受信し(S406)、ライブビュー画像を更新しながらリモートライブビュー画面に表示する(S407)。

【0020】

図6(a)に本実施形態のリモートライブビュー画面を示す。リモートライブビュー画面600はライブビュー領域601と第1の操作部602、第2の操作部603を含む。第1の操作部602は、ホワイトバランス621とフォーカス622、絞り込み623の設定値の入力欄を含む。第2の操作部603はライブビュー領域601の表示内容の選択欄を含む。

【0021】

ユーザがリモートライブビュー画面600の第1の操作部や第2の操作部を操作すると、CPU301はその操作内容に応答して各種処理を実行する(S408)。

【0022】

例えば、ユーザがホワイトバランス621を操作して、画像に適用するホワイトバランスの種類を選択すると、CPU301は選択されたホワイトバランスをライブビュー画像に適用して、ライブビュー領域601に表示する。

【0023】

あるいは、ユーザがホワイトバランス621を操作して、クリックホワイトバランスを起動すると、CPU301はポインタをライブビュー領域601に表示する。ユーザがポインタを移動させて白の基準とする箇所をクリックすると、CPU301はクリックした箇所を白の基準として再度撮影を行うようカメラ装置102に指示する。そして、CPU301は新たに撮影されたライブビュー画像をカメラ装置102から受信して、ライブビュー領域601に表示する。

【0024】

あるいは、ユーザがフォーカス622を操作して、AFによるピント合わせを起動すると、CPU301はAFフレームをライブビュー領域601に表示する。ユーザがピント

10

20

30

40

50

を合わせたい位置にあるAFフレームを選択すると、CPU301は選択されたAFフレームを基準としてピント合わせを行うようカメラ装置102に指示する。そして、CPU301は新たに撮影されたライブビュー画像をカメラ装置102から受信して、ライブビュー領域601に表示する。

【0025】

あるいは、ユーザがフォーカス622を操作して、手動ピント合わせを起動し、ライブビュー領域601のライブビュー画像上で拡大したい範囲を指定すると、CPU301は指定された範囲を拡大してライブビュー領域601に表示する。さらにユーザがフォーカス622を操作してピント位置を調整すると、CPU301は調整されたピント位置を基準としてピント合わせを行うようカメラ装置に指示する。そして、CPU301は新たに

10

【0026】

あるいは、ユーザが絞り込み623を操作して、被写界深度と露出の確認を指示すると、CPU301は、キャプチャ画面500の露出レベル504の設定値を反映した明るさでライブビュー画像をライブビュー領域601に表示し、被写界深度を確認し易くする。なお、CPU301は通常、露出レベル504の設定値に関わらず、最も見やすい明るさでライブビュー画像を表示している。

【0027】

あるいは、ユーザが第2の操作部603を操作して、グリッド線の表示を指示すると、CPU301はグリッド線をライブビュー画像の上に重ねてライブビュー領域601に表示する。一方、ユーザが第2の操作部を操作して、グリッド線の非表示を指示すると、CPU301はグリッド線をライブビュー領域601から消去する。

20

【0028】

あるいは、ユーザが第2の操作部603を操作して、アスペクト比を指定すると、CPU301は、指定されたアスペクト比と対応する縦線をライブビュー画像の上に重ねてライブビュー領域601に表示する。

【0029】

あるいは、ユーザが第2の操作部603を操作して、画像の回転を指示すると、CPU301は、ライブビュー画像を回転してライブビュー領域601に表示する。

30

【0030】

次に、CPU301はキャプチャ画面500やリモートライブビュー画面600上での操作内容を検知し、オーバーレイ表示機能の実行条件を満たしているか否かを判定する(S409)。CPU301は、オーバーレイ表示機能が「する」に設定されており、ステップS408でオーバーレイ表示を許可する操作が実行されていれば実行条件を満たすと判定する。なお、情報処理装置300の外部記憶装置304には、オーバーレイ表示を許可しない操作の種類がリモート撮影プログラムに設定されて格納されている。オーバーレイ表示を許可しない操作の種類は例えば、第1の操作部602のホワイトバランス621を用いたホワイトバランスの調整や、ピント合わせ622を用いたピント位置の調整、絞り込み623を用いた被写界深度と露出の確認等の操作である。よって、オーバーレイ表示を許可する操作の種類はこれら以外となり、例えば、第2の操作部603を用いたグリッド線の表示やアスペクト比の変更、画像の回転等の操作である。また、キャプチャ画面500での撮影パラメータの再設定の操作では、項目毎にオーバーレイ表示の可否がリモート撮影プログラムに設定されて外部記憶装置304に格納されている。そして、オーバーレイ表示機能が「する」に設定されていても、オーバーレイ表示を許可しない操作が実行されている時は、CPU301はオーバーレイ表示機能の実行条件を満たしていないと判定する。

40

【0031】

なお、本実施形態では、オーバーレイ表示を許可しない操作の種類を外部記憶装置304に格納しておくとして説明したが、逆にオーバーレイ表示を許可する操作の種類を格納して

50

おき、ステップS 4 0 9の判定に用いてもよい。

【 0 0 3 2 】

また、オーバーレイ表示機能が「しない」に設定されていれば、情報処理装置3 0 0に対して行われた操作内容に関わらず、CPU 3 0 1はオーバーレイ表示機能の実行条件を満たしていないと判定する。

【 0 0 3 3 】

また、オーバーレイ表示機能の実行条件に、カメラ装置1 0 2の動作状態を含めてもよい。例えば、CPU 3 0 1はカメラ装置1 0 2から、ピント合わせの動作中など所定種類の動作の実行中であることを通知されると、ステップS 4 0 9でオーバーレイ表示機能の実行条件を満たさないと判定する。すなわち、オーバーレイ表示機能が「する」に設定され、かつ、カメラ装置1 0 2の動作状態および情報処理装置3 0 0に対する操作内容がオーバーレイ表示を許可するものであれば、ステップS 4 0 9でCPU 3 0 1は実行条件を満たすと判定する。

10

【 0 0 3 4 】

ステップS 4 0 9でオーバーレイ表示機能の実行条件を満たすと判定されれば、CPU 3 0 1は、所定の画像を外部記憶装置3 0 4から読み出し、所定の透過度になるよう画像処理してオーバーレイ画像を生成する。なお、所定の画像はユーザの操作に応じて選択される。そして、CPU 3 0 1はオーバーレイ画像をライブビュー画像の上に重ねてライブビュー領域6 0 1に表示する(S 4 1 0)。例えば、図6 (b) に示す画像が選択された場合、図6 (c) に示すようにオーバーレイ画像をライブビュー画像に重ねて表示する。なお、CPU 3 0 1は事前にオーバーレイ画像を生成しておいたり、外部機器や他の記憶媒体からオーバーレイ画像を取得したりして、その都度、生成しないようにしてもよい。

20

【 0 0 3 5 】

一方、ステップS 4 0 9でオーバーレイ表示機能の実行条件を満たさないと判定されれば、CPU 3 0 1は、オーバーレイ画像を非表示にする(S 4 1 5)。すなわち、既にオーバーレイ画像がライブビュー画像の上に重ねてライブビュー領域6 0 1に表示されている場合、CPU 3 0 1はオーバーレイ画像を消灯し、ライブビュー画像だけを表示する。また、オーバーレイ画像がライブビュー領域6 0 1に表示されていない場合は、CPU 3 0 1はそのままライブビュー画像だけをライブビュー領域6 0 1に表示する。

【 0 0 3 6 】

そして、CPU 3 0 1は次の操作の実行が開始されたか否かを検知し(S 4 1 1)、次の操作の実行が開始されれば、ステップS 4 0 8に戻って以降の処理を実行し、次の操作の実行が開始されなければ、ステップS 4 0 3に戻って以降の処理を実行する。

30

【 0 0 3 7 】

一方、ステップS 4 0 3でライブビュー機能が「しない」に設定されていれば、CPU 3 0 1はリモートライブビュー画面6 0 0をディスプレイ1 4 1に表示しているか否かを判定する(S 4 1 2)。ステップS 4 1 2で、未だリモートライブビュー画面6 0 0を表示していると判定されれば、カメラ装置1 0 2にライブビュー機能の実行を中止するよう指示するとともに(S 4 1 3)、リモートライブビュー画面6 0 0を非表示にする(S 4 1 4)。また、カメラ装置1 0 2は、ライブビュー機能の実行中止の指示を受けて、ライブビュー画像の情報処理装置3 0 0への送信を中止する。そして、一連の動作が終了する。

40

【 0 0 3 8 】

なお、本実施形態では、オーバーレイ表示の実行条件を満たさないときは、オーバーレイ表示を非表示にする場合を説明したが、これに限らず、オーバーレイ画像の透過度を上げて表示し続けるようにしてもよい。さらに、この場合、CPU 3 0 1は透過度を操作の種類と対応付けて予めリモート撮影プログラムに設定して外部記憶装置3 0 4に記憶しておき、元画像を操作の種類と対応する透過度になるよう処理してオーバーレイ画像を生成するようにしてもよい。

【 0 0 3 9 】

50

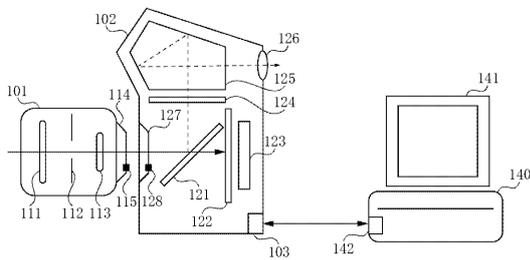
上記したように本実施形態では、ライブビュー画像に重ねてオーバーレイ表示を表示するか非表示にするかを操作の種類にしたがって切り替えるようにした。これにより、オーバーレイ表示機能が「する」に設定されていても、ユーザの操作の邪魔になる場合には自動的に非表示となる。したがって、ユーザは手間をかけることなく、ライブビュー画像だけの表示で細部を確認しながら操作をしたり、オーバーレイ表示で構図を確認しながら操作をすることができる。

【0040】

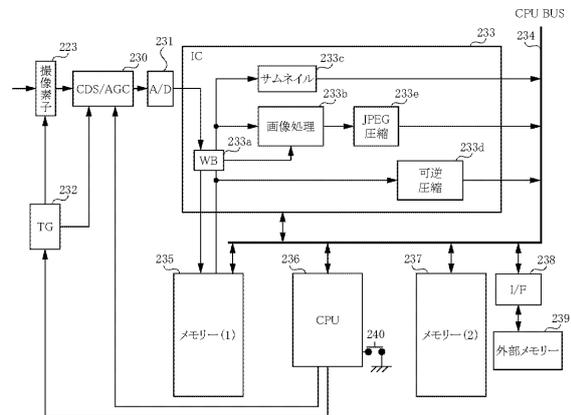
(他の実施形態)

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

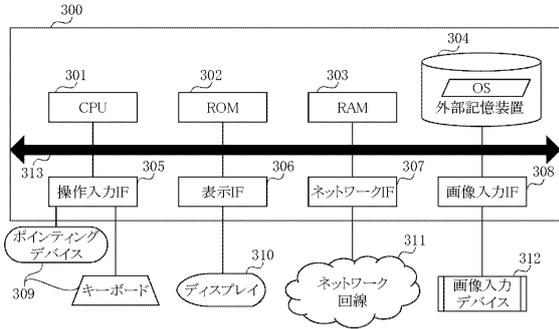
【図1】



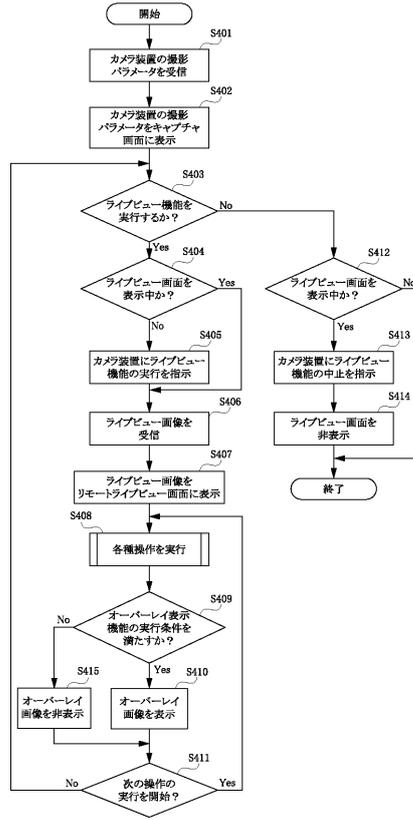
【図2】



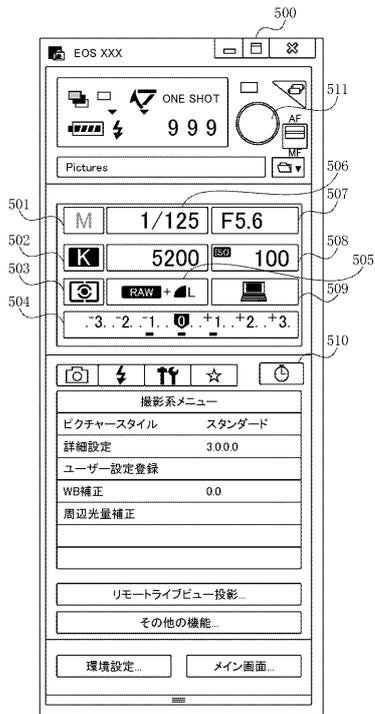
【図3】



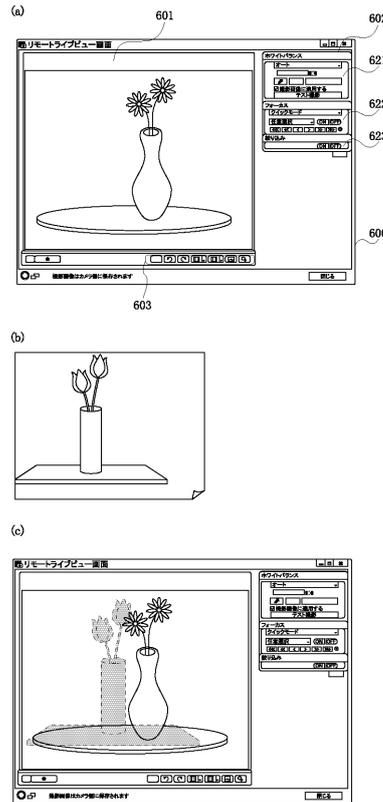
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

H04N 5 / 2 2 2 - 5 / 2 5 7
7 / 1 8