

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7696758号
(P7696758)

(45)発行日 令和7年6月23日(2025.6.23)

(24)登録日 令和7年6月13日(2025.6.13)

(51)国際特許分類		F I			
G 0 6 F	3/04847(2022.01)	G 0 6 F	3/04847		
G 0 2 B	7/08 (2021.01)	G 0 2 B	7/08	Z	
G 0 3 B	17/02 (2021.01)	G 0 3 B	17/02		
G 0 3 B	17/18 (2021.01)	G 0 3 B	17/18		
H 0 4 N	23/63 (2023.01)	H 0 4 N	23/63	1 0 0	
請求項の数 11 (全21頁)					
(21)出願番号 特願2021-91865(P2021-91865)		(73)特許権者 000001007			
(22)出願日 令和3年5月31日(2021.5.31)		キヤノン株式会社			
(65)公開番号 特開2022-184174(P2022-184174 A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号			
(43)公開日 令和4年12月13日(2022.12.13)		(74)代理人 100125254			
審査請求日 令和6年5月30日(2024.5.30)		弁理士 別役 重尚			
		(72)発明者 柳 橋 健			
		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			
		審査官 伊藤 昭治			

(54)【発明の名称】 電子機器およびその制御方法、プログラム並びに記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器の制御方法であって、
複数の項目と、当該複数の項目の設定値とを、表示手段に表示するように制御する表示工程と、
選択操作に応じて、前記複数の項目から項目を選択する選択工程と、
設定値を変更するための変更操作に応じて、前記選択工程により選択された項目の設定値を変更する変更工程と、
設定値を確定させるための確定操作に応じて、前記変更工程により変更された設定値を確定させ、前記複数の項目の設定値を前記電子機器に設定する設定処理を実行する設定工程と、
前記複数の項目の設定値において、設定可能な大小関係は予め定められており、前記変更操作に応じて設定値が変更された場合に、前記選択操作により選択される項目が変更されたことに応じて、前記設定可能な大小関係に基づいて、前記複数の項目のうち前記設定値が変更された項目とは別の項目の設定値を予め定められた前記設定可能な大小関係を満たすように変更し、変更後の設定値を前記表示手段に表示する補正処理を実行する補正工程と、
前記確定操作が行われた際に、前記設定可能な大小関係を満たさない設定値がある場合は、当該確定操作に応じた前記設定処理を実行せずに、前記補正処理を行うように制御する制御工程と、を有することを特徴とする電子機器の制御方法。

【請求項 2】

前記複数の項目は、操作部材への操作量に対応する項目であり、

前記設定値は、項目に対応する操作量で前記操作部材を操作した場合に実行される機能の動作量に対応する設定値である、ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器の制御方法。

【請求項 3】

前記表示工程では、前記複数の項目と前記複数の項目の設定値とを、前記複数の項目の設定値を設定するための設定画面として表示するように制御し、

前記設定工程では、前記設定処理を実行する際に、前記設定画面の表示を終了させる、ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子機器の制御方法。

10

【請求項 4】

前記表示手段は、タッチ操作を検出可能なタッチ検出手段を有し、

前記選択操作、前記変更操作、及び、前記確定操作は、前記表示手段に対するタッチ操作、前記電子機器に設けられたボタンへの押下操作のどちらでも可能である、ことを特徴とする請求項 3 に記載の電子機器の制御方法。

【請求項 5】

前記表示工程では、前記確定操作に対応する第 1 のアイテムを前記設定画面に表示するように制御し、

前記ボタンへの押下操作の場合は、前記選択操作に応じて前記第 1 のアイテムを選択可能であり、前記第 1 のアイテムが選択された状態での特定のボタンへの押下操作が前記確定操作に対応し、

20

前記タッチ操作の場合は、前記第 1 のアイテムが選択されていない状態であっても、前記第 1 のアイテムへのタッチ操作が前記確定操作に対応する、ことを特徴とする請求項 4 に記載の電子機器の制御方法。

【請求項 6】

前記制御工程では、前記確定操作が行われた際に、前記設定可能な大小関係を満たさない設定値がある場合は、当該確定操作に応じた前記設定処理を実行せずに前記補正処理を実行し、再度前記確定操作が行われたことに応じて、前記設定処理を実行するように制御する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器の制御方法。

【請求項 7】

30

前記制御工程では、前記確定操作が行われた際に、前記設定可能な大小関係を満たさない設定値がある場合は、当該確定操作に応じた前記設定処理を実行せずに前記補正処理を実行し、その後、所定時間経過したことに応じて前記設定処理を実行するように制御する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器の制御方法。

【請求項 8】

前記電子機器は撮像装置であり、

前記複数の項目は、ズーム用の操作部材への操作量に対応する項目であり、

前記設定値は、項目に対応する操作量で前記操作部材を操作した場合に実行されるズーム機能のズーム速度に対応する設定値である、ことを特徴とする請求項 2 に記載の電子機器の制御方法。

40

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の電子機器の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の電子機器の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 11】

電子機器であって、

複数の項目と、当該複数の項目の設定値とを、表示手段に表示するように制御する表示制御手段と、

50

選択操作に応じて、前記複数の項目から項目を選択する選択手段と、

設定値を変更するための変更操作に応じて、前記選択手段により選択された項目の設定値を変更する変更手段と、

設定値を確定させるための確定操作に応じて、前記変更手段により変更された設定値を確定させ、前記複数の項目の設定値を前記電子機器に設定する設定処理を実行する設定手段と、

前記複数の項目の設定値において、設定可能な大小関係は予め定められており、前記変更操作に応じて設定値が変更された場合に、前記選択操作により選択される項目が変更されたことに応じて、前記設定可能な大小関係に基づいて、前記複数の項目のうち前記設定値が変更された項目とは別の項目の設定値を予め定められた前記設定可能な大小関係を満たすように変更し、変更後の設定値を前記表示手段に表示する補正処理を実行する補正手段と、

10

前記確定操作が行われた際に、前記設定可能な大小関係を満たさない設定値がある場合は、当該確定操作に応じた前記設定処理を実行せずに、前記補正処理を行うように制御する制御手段と、を有することを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器およびその制御方法、プログラム並びに記憶媒体に関する。

【背景技術】

20

【0002】

操作部材への操作量に応じた機能を実行する装置が提案されている。特許文献1には、操作量に応じて実行される機能の動作量を設定可能であって、大小関係が定められた設定値に対してユーザにより誤った値への変更が指示された場合には、大小関係を維持するように他の設定値を補正する装置が開示されている。また、特許文献1の装置では、ユーザは機器に接続された表示画面に表示される設定画面上において、設定および補正された設定値を視認することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

30

【文献】特開2019-125891号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、近年、タッチパネルによる操作が可能な機器が広く普及している。タッチパネルによる操作では、表示画面上に表示されたUI（ユーザーインターフェース）を直接タッチすることでUIが示す動作を実行することができる。特許文献1において、仮に、UIによる直接タッチによる指示入力などによって、設定値の設定が確定すると共に設定画面が終了する仕様を採用することが考えられる。

【0005】

40

しかし、このような仕様では、補正が反映されない段階で設定画面を終了させる指示が受け付けられると、補正された設定値をユーザが視認できないまま設定画面の表示が終了してしまう。すると、ユーザは補正された設定値を視認することができない。

【0006】

本発明は、混乱を招く設定値の変更を回避すると共に、変更された設定値を知らせることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために本発明は、電子機器の制御方法であって、複数の項目と、当該複数の項目の設定値とを、表示手段に表示するように制御する表示工程と、選択操作に

50

応じて、前記複数の項目から項目を選択する選択工程と、設定値を変更するための変更操作に応じて、前記選択工程により選択された項目の設定値を変更する変更工程と、設定値を確定させるための確定操作に応じて、前記変更工程により変更された設定値を確定させ、前記複数の項目の設定値を前記電子機器に設定する設定処理を実行する設定工程と、前記複数の項目の設定値において、設定可能な大小関係は予め定められており、前記変更操作に応じて設定値が変更された場合に、前記選択操作により選択される項目が変更されたことに応じて、前記設定可能な大小関係に基づいて、前記複数の項目のうち前記設定値が変更された項目とは別の項目の設定値を予め定められた前記設定可能な大小関係を満たすように変更し、変更後の設定値を前記表示手段に表示する補正処理を実行する補正工程と、前記確定操作が行われた際に、前記設定可能な大小関係を満たさない設定値がある場合は、当該確定操作に応じた前記設定処理を実行せずに、前記補正処理を行うように制御する制御工程と、を有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、混乱を招く設定値の変更を回避すると共に、変更された設定値を知らせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】電子機器のブロック図である。

【図2】グリップズームの外観構成の一例を示す図である。

20

【図3】カスタムズーム設定画面の一例を示す図である。

【図4】画面遷移の一例とプリセットパターンの例を示す図である。

【図5】編集モード処理を示すフローチャートである。

【図6】編集モード処理を示すフローチャートである。

【図7】設定選択画面の変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0011】

(第1の実施の形態)

30

図1は、本発明の第1の実施の形態に係る電子機器のブロック図である。本実施の形態では、電子機器としてデジタルビデオカメラ10(以下、カメラ10という)を例示する。また、カメラ10は表示制御装置としても機能する。

【0012】

撮影レンズ106は、ズームレンズ、フォーカスレンズを含むレンズ群である。このズームレンズは、焦点距離を変化させることによってズーム倍率を変化させる。ズームレンズは、ズーム制御部102によって制御される。フォーカスレンズはピント合わせを行うレンズである。フォーカスレンズは、測距制御部103によって制御される。

【0013】

撮像部104は、光学像を電気信号に変換するCCDやCMOS素子等で構成される撮像素子である。A/D変換器105は、撮像部104から出力されるアナログ信号をデジタル信号に変換する。バリア101は、カメラ10の撮影レンズ106を含む撮像系を覆うことにより撮像系の汚れや破損を防止する。

40

【0014】

画像処理部107は、A/D変換器105からの画像データまたはメモリ制御部108からの画像データに対し、所定の画素補間、縮小といったリサイズ処理や色変換処理を行う。また、画像処理部107は、撮像された画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてシステム制御部50が露光制御、測距制御を行う。これにより、TTL(スルー・ザ・レンズ)方式のAF(オートフォーカス)処理、AE(自動露出)処理、EF(フラッシュプリ発光)処理が行われる。更に、画像処理部107は、撮

50

像された画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてＴＴＬ方式のＡＷＢ（オートホワイトバランス）処理も行っている。

【００１５】

Ａ／Ｄ変換器１０５からの画像データは、画像処理部１０７およびメモリ制御部１０８を介して、またはメモリ制御部１０８を介して、メモリ１０９に直接書き込まれる。メモリ１０９は、撮像部１０４によって得られＡ／Ｄ変換器１０５によりデジタルデータに変換された画像データや、表示部１１０に表示するための画像データを格納する。メモリ１０９は、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像および音声を格納するのに十分な記憶容量を備える。また、メモリ１０９は記録媒体２０８から読み出した画像データやＯＳＤ（On Screen Display）データを表示部１１０に表示するときの画像表示用のメモリ（ビデオメモリ）を兼ねている。

10

【００１６】

Ｄ／Ａ変換器１２３は、メモリ１０９に格納されている画像表示用の画像データをアナログ信号に変換して表示部１１０に供給する。したがって、メモリ１０９に書き込まれた表示用の画像データは、Ｄ／Ａ変換器１２３を介して表示部１１０により表示される。表示部１１０は、ＬＣＤ等の表示器上にＤ／Ａ変換器１２３からのアナログ信号に応じた表示を行う。Ａ／Ｄ変換器１０５によって一旦、Ａ／Ｄ変換されメモリ１０９に蓄積されたデジタル信号がＤ／Ａ変換器１２３でアナログ変換され、表示部１１０に逐次転送され表示される。これにより、電子ビューファインダとしての機能が実現され、ライブビュー画像が表示される。表示部１１０は液晶ディスプレイであるが、有機ＥＬ（Organic Electroluminescence）ディスプレイ等の他の方式のディスプレイであってもよい。また、表示部１１０は、電子ビューファインダであるが、小型（例えば３．５インチ）の液晶モニタであってもよく、ＨＤＭＩ（登録商標）やＳＤＩ等の外部出力であってもよい。更に、表示部１１０は、これらの表示出力を複数備えていてもよい。

20

【００１７】

不揮発性メモリ１１１は、電気的に消去・記録可能な記録媒体としてのメモリであり、例えばＥＥＰＲＯＭ等である。不揮発性メモリ１１１には、システム制御部５０の動作の定数、プログラム等が記憶される。このプログラムは、後述する各種フローチャートを実行するためのプログラムを含む。

【００１８】

システム制御部５０はカメラ１０全体を制御する。システム制御部５０が不揮発性メモリ１１１に記憶されたプログラムを実行することで、後述する各処理が実現される。また、システム制御部５０は、メモリ１０９、Ｄ／Ａ変換器１２３、表示部１１０等を制御することにより表示制御も行う。

30

【００１９】

システムメモリ１１３には、例えばＲＡＭが用いられる。システムメモリ１１３には、システム制御部５０の動作の定数、変数、不揮発性メモリ１１１から読み出したプログラム等が記憶される。システムタイマ１１４は、各種制御に用いる時間や、内蔵された時計の時間を計測する。

【００２０】

操作部１１５は、システム制御部５０に各種の動作指示を入力するための操作部である。操作部１１５は、ＳＥＴキー１１５ａ、十字キー１１５ｂ（上方向キー、下方向キー、左方向キー、右方向キー）のほか、いずれも図示しないメニューボタン、キャンセルボタン、ＡＦ／ＭＦ、といった各種機切替えボタンを含む。例えば、メニューボタンが押下されると各種の設定可能なメニュー画面が表示部１１０に表示される。ユーザは表示部１１０に表示されたメニュー画面と、十字キー１１５ｂやＳＥＴキー１１５ａ等を用いて各種設定を直感的に行うことができる。

40

【００２１】

タッチパネル１１６は、表示部１１０の表示面（タッチパネル１１６の操作面）への各種タッチ操作を検出するタッチセンサである。タッチパネル１１６と表示部１１０とは一

50

体的に構成することができる。例えば、タッチパネル 116 は、光の透過率が表示部 110 の表示を妨げないように構成され、表示部 110 の表示面上層に取り付けられる。そして、タッチパネル 116 における入力座標と、表示部 110 の表示面上の表示座標とが対応付けられる。これにより、ユーザが表示部 110 上に表示された画面をあたかも直接的に操作可能であるかのような GUI (グラフィカルユーザインターフェース) を提供できる。

【0022】

モード切替スイッチ 117 は、システム制御部 50 の動作モードを動画記録モード、再生モード等の何れかのモードに切り替える。電源スイッチ 118 は、電源オンと電源オフとを切替えるための押しボタンである。カメラ 10 は、カメラ本体の一部、例えば側部に、シーソ型のグリップズーム 112 (ズームキー) を備える (図 2 で後述する)。

10

【0023】

電源制御部 119 は、電池検出回路、DC-DC コンバータ、通電するブロックを切替えるスイッチ回路等により構成され、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行う。また、電源制御部 119 は、検出結果およびシステム制御部 50 の指示に基づいて DC-DC コンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間だけ、記録媒体 208 を含む各部に供給する。

【0024】

電源部 120 は、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池や NiCd 電池や NiMH 電池、Li 電池等の二次電池、AC アダプタ等からなる。記録媒体 I/F 121 は、メモリカードやハードディスク等の記録媒体 208 とのインターフェースである。記録媒体 208 は撮像された画像データを記録するための記録媒体であり、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される。

20

【0025】

図 2 は、グリップズーム 112 の外観構成の一例を示す図である。グリップズーム 112 はシーソ型に構成され、ユーザによって押し込まれることで操作される。カメラ 10 においては、グリップズーム 112 が基準位置から押し込まれたときの押し込み量 (操作量) に応じたズーム速度が割り当てられている。ここで、ズームは、本発明における、操作部材の一例としてのグリップズーム 112 への操作に応じて実行される「機能」に該当し、ズーム速度は機能の「動作量」に該当する。

30

【0026】

グリップズーム 112 は、第 1 操作部 200a と第 2 操作部 200b とを有する。第 1 操作部 200a はユーザが望遠側 (T 側) にズームするときの操作部であり、第 2 操作部 200b はユーザが広角側 (W 側) にズームするときの操作部である。ユーザが第 1 操作部 200a を押し込むことにより押し込み量に割り当てられたズーム速度でズームインされる。一方、ユーザが第 2 操作部 200b を押し込むことにより押し込み量に割り当てられたズーム速度でズームアウトされる。

【0027】

グリップズーム 112 は、ユーザが第 1 操作部 200a または第 2 操作部 200b の押し込みを解除することで基準位置 (初期位置) に戻るように構成されている。システム制御部 50 は、第 1 操作部 200a および第 2 操作部 200b の押し込み量を検知し、押し込み量に割り当てられたズーム速度になるように、ズーム制御部 102 を制御して撮影レンズ 106 の位置を変化させる。本実施の形態では、グリップズーム 112 の押し込み量が大きいほど電圧変化量が大きくなる。従って、システム制御部 50 はグリップズーム 112 が出力する電圧を検知することで押し込み量を検知する。

40

【0028】

図 3 (a) ~ (c) は、カスタムズーム設定画面の一例を示す図である。ユーザが操作部 115 またはタッチパネル 116 を介してメニューからカスタムズームの設定を選択することによって、システム制御部 50 はカスタムズーム設定画面 300 を表示部 110 に表示する。カスタムズーム設定画面 300 は、ユーザが操作するグリップズーム 112 の

50

押し込み量（操作量）に対してズーム速度（機能の動作量）を割り当てるための設定を行う画面である。

【 0 0 2 9 】

カスタムズーム設定画面 3 0 0 には、記録可能時間 3 0 1 a、記録状態 3 0 1 b、記録タイムコード 3 0 1 c、ズームバー 3 0 1 d、カスタムズーム設定メニュー 3 0 2、画像データ 3 0 3 等が表示される。記録可能時間 3 0 1 a、記録状態 3 0 1 b、記録タイムコード 3 0 1 c およびカスタムズーム設定メニュー 3 0 2 は、OSD データ（OSD：On-screen Display）であって、画像データ 3 0 3 に重畳して表示される。画像データ 3 0 3 は、例えば、撮像部 1 0 4 により撮像されたライブビュー画像である。

【 0 0 3 0 】

本実施の形態では、カスタムズーム設定メニュー 3 0 2 において、グリップズーム 1 1 2 の 5 段階の押し込み量に対して、「0 ~ 1 6」の 1 7 段階のズーム速度を割り当てることができる。押し込み量は、望遠側（T 側）と広角側（W 側）のそれぞれに 5 段階が設定されている。なお、押し込み量は 5 段階である場合に限りならず、2 つ、3 以上、あるいは 6 以上であってもよい。また、押し込み量の各段階に設定できるズーム速度は 1 7 段階である場合に限りならず、1 7 段階以外であってもよく、数値とは異なる「遅い、普通、速い」等で表現される段階であってもよい。

【 0 0 3 1 】

押し込み量の段階について、グリップズーム 1 1 2 の基準位置に対応する中央位置から T 側に向かって、第 1 ~ 第 5 段階を押し込み量「1」~「5」と記す。例えば、ユーザがグリップズーム 1 1 2 の押し込み量「1」に対して、ズーム速度「3」を割り当てると、ユーザがグリップズーム 1 1 2 を押し込み量「1」で押し込んでいる状態ではズーム速度「3」でズームされる。

【 0 0 3 2 】

システム制御部 5 0 は、グリップズーム 1 1 2 が押し込まれときに検知した電圧を変換することで「- 1 2 7」から「+ 1 2 7」までの範囲の数値を取得する。例えば、システム制御部 5 0 は「0 ~ 2 5」または「- 2 5 ~ 0」の数値を取得した場合に押し込み量「1」とする。電圧ないし数値と押し込み量との対応関係は、予め不揮発性メモリ 1 1 1 に記憶されている。ここで、数値のマイナスは W 側に押し込まれた状態であり、数値のプラスは T 側に押し込まれた状態である。また、電圧の数値「0」は、操作されていない状態を示している。

【 0 0 3 3 】

なお、5 段階の押し込み量と数値との関係は、1 段階ごとの押し込み量と数値の分解能とが均等であってもよく、段階によって重み付けされていてもよい。段階によって重み付けする場合とは、例えば、押し込み量「1」と「5」に対応する数値の範囲を、他の押し込み量よりも広くすることである。

【 0 0 3 4 】

なお、カメラ 1 0 は、カスタムズームの設定の他に、全体のズーム速度を「ハイ、ミドル、ロー」で設定可能である。すなわち、カスタムズーム設定画面 3 0 0 で設定した「0 ~ 1 6」のズーム速度が、「ハイ、ミドル、ロー」の設定に応じて変更される。さらに、カメラ 1 0 は、押し込み量に対して割り当てられたズーム速度で動作する可変速ズームと、押し込み量に関わらず特定のズーム速度で動作する固定速ズームとを設定可能である。

【 0 0 3 5 】

図 3（a）は、最初に表示されるカスタムズーム設定画面 3 0 0 の一例であり、グリップズーム 1 1 2 が操作されていない状態に対応する。カスタムズーム設定メニュー 3 0 2 においては、第 1 の表示領域 3 0 5 と第 2 の表示領域 3 0 6 とが同一画面で構成される。

【 0 0 3 6 】

第 1 の表示領域 3 0 5 には、グリップズーム 1 1 2 が操作されたときの押し込み量が識別可能に表示される。第 1 の表示領域 3 0 5 には、指標 3 0 7 と押し込みレベル表示 3 0 8 とが OSD データで表示される。指標 3 0 7 は、ユーザによる現在のグリップズーム 1

10

20

30

40

50

12の押し込み量を示す表示アイテムである。押し込みレベル表示308は、押し込み量を識別させるために5段階の押し込み量のレベルを示す表示アイテムである。押し込みレベル表示308は、T側の第1操作部200aの押し込み量とW側の第2操作部200bの押し込み量とに区分けして表示される。指標307は、例えば、押し込みレベル表示308のうち押し込み量のレベルを示しているものが他のものと異なる表示態様（異なる色等）で表示されたものである。システム制御部50は、グリップズーム112が操作されたときに検知した押し込み量に基づいて指標307を表示する。なお、図3(a)では、グリップズーム112が操作されていない状態であるので、指標307は左右方向における中央に位置する。

【0037】

第2の表示領域306には、押し込み量に割り当てられたズーム速度が識別可能に表示される。第2の表示領域306には、各押し込み位置に対応するズーム速度309と、項目カーソル310と、上ボタン311と、下ボタン312とがOSDデータで表示される。押し込み位置は、5段階の押し込み量に対応している。項目カーソル310は、現在、設定変更の対象となっているズーム速度309に位置し、上ボタン311、下ボタン312は項目カーソル310の上下に表示される。

【0038】

ズーム速度309は、動作量に対応する設定値の一例に相当し、表示される「0～16」の数値はズーム速度を示している。ズーム速度309は、押し込み位置ごとに表示される。例えば、図3(a)で、T側で押し込みが一番浅い位置の設定値として、ズーム速度「1」が割り当てられている。従って、ユーザは第2の表示領域306を参照することで、各段階の押し込み量に割り当てられたズーム速度309を視認することができる。ズーム速度309の設定値が大きいほど、対応するズーム速度は速い。

【0039】

第2の表示領域306にはさらに、リセットボタン313およびSETボタン314がOSDで表示されている。リセットボタン313は設定を工場出荷状態に戻すためのボタンである。SETボタン314は設定を確定させて保存するためのボタンである。これらのボタンの操作を含めたカスタムズーム設定の画面遷移例は、図4にて説明する。

【0040】

図3(a)では、T側における一番浅い押し込み位置（中央位置の右隣）に項目カーソル310が位置している。従って、この状態では、一番浅い位置のズーム速度309が設定変更の対象であり、ユーザが所望の設定値を割り当てることができる。具体的には、ユーザが操作部115の十字キー115bの上方向キーまたは下方向キー（上下方向キー）を操作することで、設定変更の対象のズーム速度309を「1」から異なるズーム速度に変更する「設定値変更操作」を行うことができる。あるいは、タッチパネル116を介して上ボタン311または下ボタン312をユーザがタッチ操作することによって、設定値変更操作を行うことも可能である。十字キー115b、上ボタン311および下ボタン312は、設定値を変更する指示を受け付ける第1の受付手段の一例に対応する。

【0041】

ユーザが操作部115の左方向キーまたは右方向キー（左右方向キー）を操作することで、項目カーソル310を現在の浅い押し込み位置から他の押し込み位置に変更する項目カーソル310の移動操作を行うことができる。また、タッチパネル116を介して5段階のズーム速度309のいずれかをタッチ操作することでも項目カーソル310の移動操作を行うことができる。ユーザは、所望の押し込み位置についても同様に設定変更の対象とすることができ、設定変更の対象となったズーム速度309に対して設定値変更操作を行うことができる。

【0042】

図3(b)は、グリップズーム112のT側の第1操作部200aが操作されたときに表示されるカスタムズーム設定画面300の一例である。図3(b)に示す例では、グリップズーム112の第1操作部200aが押し込まれているために、指標307が図3(c)

10

20

30

40

50

a) に示す例に対して T 側に移動している。具体的には、指標 3 0 7 は、押し込みレベル表示 3 0 8 における T 側の押し込み量「3」に対応する位置に位置している。

【0043】

図 3 (c) は、グリップズーム 1 1 2 の W 側の第 2 操作部 2 0 0 b が操作されたときに表示されるカスタムズーム設定画面 3 0 0 の一例である。図 3 (c) に示す例では、グリップズーム 1 1 2 の第 2 操作部 2 0 0 b が押し込まれているために、指標 3 0 7 が図 3 (a) に示す例に対して W 側に移動している。具体的には、第 2 操作部 2 0 0 b が限界まで押し込まれていることから、指標 3 0 7 は、押し込みレベル表示 3 0 8 における W 側の端 (押し込み量「5」) に位置している。

【0044】

このように、ユーザがグリップズーム 1 1 2 の第 1 操作部 2 0 0 a または第 2 操作部 2 0 0 b を実際に押し込んだときの押し込み量が、押し込みレベル表示 3 0 8 における指標 3 0 7 の表示位置によって識別可能である。

【0045】

ここで、本実施の形態では、5 段階のズーム速度 3 0 9 に割り当てられた設定値としてのズーム速度には段階による大小関係がある。ここで、設定可能な大小関係は予め定められている。設定可能な大小関係の情報は、例えばシステムメモリ 1 1 3 に格納されている。

【0046】

具体的には、押し込み量「1」から「5」の順に、同等を含みズーム速度が大きくなる。設定可能な大小関係は、押し込み量「1」の設定値 押し込み量「2」の設定値 押し込み量「3」の設定値 押し込み量「4」の設定値 押し込み量「5」の設定値、である。カメラ 1 0 は、設定変更対象のズーム速度 3 0 9 の設定値をユーザにより割り当てられた設定値に変更しつつも、それ以外の設定値が上記の大小関係を維持するように設定値を補正する。設定値の補正については後述する。

【0047】

このように大小関係を維持するのは、例えば、ユーザが操作に応じて設定値の増加あるいは減少を期待しているのに対して、逆に設定値が減少あるいは増加してしまうことを防止するためである。具体的には、ユーザがグリップズーム 1 1 2 を更に押し込んだ場合にはズーム速度が速くなることを期待しているのに対して、逆にズーム速度が遅くなってしまふ領域が生じることを防止するためである。同様に、ユーザがグリップズーム 1 1 2 の押し込みを緩めた場合にはユーザはズーム速度が遅くなることを期待しているのに対して、逆にズーム速度が速くなってしまふ領域が生じることを防止するためである。

【0048】

図 4 は、画面遷移の一例とプリセットパターンの例を示す図である。遷移する画面は、大きく分けて分類 4 0 0、分類 4 1 0、分類 4 2 0 の 3 つに分類される。

【0049】

分類 4 0 0 では、画像データ 3 0 3 上にメニュー画面 4 0 1 が OSD で表示されている。さらに、メニュー画面 4 0 1 上には、メニュー項目 4 0 2、4 0 3 が OSD で表示されている。メニュー項目 4 0 2 は、グリップズームスピードの種別を設定するメニューである。メニュー項目 4 0 2 では、固定速モード、可変速モード、カスタムズームモードの切り替えが可能である。ここで、固定速モードは、固定速で動作するモードである。可変速モードは、操作量に対してプリセットされた (お仕着せの) 可変速で動作するモードである。カスタムズームモードは、ユーザにより上述した押し込み位置ごとに割り当てられたズーム速度の設定値で動作するモードである。メニュー項目 4 0 2 において、グリップズームスピードの右側に、「ユーザ」と表示されている場合は、カスタムズームモードで動作することを示す。

【0050】

メニュー項目 4 0 3 は、カスタムズーム設定の確認および編集をするメニューである。図 4 に示す例では、メニュー項目 4 0 3 にカーソルが位置している。この状態で操作部 1 1 5 に含まれる SET キー 1 1 5 a が押下されると設定画面開始操作がされたことになり

10

20

30

40

50

、次の画面（分類 4 1 0）へ遷移する。なお、ユーザは、タッチパネル 1 1 6 を介してユーザがメニュー項目 4 0 3 をタッチ操作することによっても設定画面開始操作を行うことができる。

【 0 0 5 1 】

次に、分類 4 1 0 では、設定確認および設定の切り替えをするための設定選択画面が表示される。ユーザは、操作部 1 1 5 に含まれる左右方向キーによる左右操作を行うことで、所望の設定パターンを切り替えることができる。また、ユーザは、左ボタン 4 1 4 または右ボタン 4 1 5 のタッチ操作によっても所望の設定パターンを切り替えることができる。カスタムズームの設定として 3 パターンの設定を備えとするが、3 パターン（ユーザ 1、2、3）に限らず 1 パターンや 3 パターン以上備えてもよい。

10

【 0 0 5 2 】

分類 4 1 0 に含まれる画面 4 1 1、画面 4 1 2、画面 4 1 3 には、図 3 で説明したような操作量と操作量に対応するズーム速度の設定値とが O S D で表示されている。ユーザは、選択した設定パターンがどのようなものかを確認することができる。さらに、分類 4 1 0 に含まれる各画面には、O K ボタンおよび編集ボタンが O S D で表示されている。ユーザは、これらのボタンを操作部 1 1 5 に含まれる十字キー 1 1 5 b により選択し、操作部 1 1 5 に含まれる S E T キー 1 1 5 a により確定操作を行う。また、ユーザは、タッチパネル 1 1 6 を介してそれぞれのボタンをタッチ操作することでも確定操作を行うことができる。

【 0 0 5 3 】

20

以下で用いる「確定操作」は、表示ボタンをカーソルで選択した状態で S E T キー 1 1 5 a を押下する操作と、表示ボタンを直接タッチする操作の双方を含むとする。

【 0 0 5 4 】

なお、O K ボタンにおいて確定操作を行うと、選択された設定パターンに切り替わり、画面は分類 4 0 0 に戻る。設定パターンはメモリ 1 0 9 に記憶される。また、編集ボタンにおいて確定操作を行うと、現在表示されている設定をベースに設定値を変更する設定画面である分類 4 2 0 へ遷移する。分類 4 2 0 で編集モード処理が実行される。

【 0 0 5 5 】

なお、分類 4 1 0 における画面 4 1 1、画面 4 1 2、画面 4 1 3 が示す設定は、工場出荷時の初期値の例を示す。例えば、画面 4 1 1 では、押し込み量に対して順番に「1、5、9、13、16」というズーム速度が初期値として割り当てられている。この初期値設定は、押下量に応じてズーム速度が変わり、押下による操作量が最大であるときに最大のズーム速度になるという基本的な設定である。

30

【 0 0 5 6 】

画面 4 1 2 では、押し込み量に対して順番に「3、3、3、3、16」というズーム速度が初期値として割り当てられている。この設定は、押下が最大であるときにだけ最大のズーム速度にしたいときに使う設定である。例えば、動画撮影場面において、撮影中は固定のズーム速度で動作させ、非撮影中にはズームを端に動かしたい場合などに適した設定である。この設定により、ユーザはある程度の操作の余裕をもって固定速を実現することができる、メニューでズーム速度を変えることなく高速でズームを端に移動させることができる。

40

【 0 0 5 7 】

画面 4 1 3 では、押し込み量に対して順番に「3、7、7、7、16」というズーム速度が初期値として割り当てられている。この設定は、押下が最大であるときは高速で動作し、押下量が最小のときには低速で動作させたい場面に適した設定である。基本的には、画面 4 1 3 での設定は、画面 4 1 2 での設定と同じような使い方ができるが、特に操作量が少ない領域で低速にすることで、撮影シーンの使い勝手が向上する。

【 0 0 5 8 】

なお、画面 4 1 3 において、「3、7、7、7、16」の設定パターンを初期値として例に挙げたが、「1、7、7、7、16」や「0、7、7、7、16」としてもよい。「

50

「 0、7、7、7、16」の場合は、押下量が最小のときには低速で動作し、「0、7、7、7、16」の場合は、押下量が最小のときには動作しない。「0、7、7、7、16」のような設定とすることで、最初の押し込みを不感帯として扱うことができ、ユーザはズームが動き始める操作量が明確にわかるようになる。

【0059】

このように、想定される撮影場面に適した効果的な設定を予め複数用意することができる。さらに、上記の初期値をベースに設定値を変更することができるので、ユーザは少ない操作ステップで所望の設定状態を実現することが可能となる。

【0060】

次に、分類420では、カスタムズーム設定画面300が表示される。図3で説明した通り、ユーザはグリップズーム112の操作量に対応するズーム速度を設定することができる。ユーザは、操作部115に含まれる左右方向キーやSETキー115a、またはタッチパネル116を介したタッチ操作により、ズーム速度の設定値を所望に設定することができる。

10

【0061】

「ユーザ2」に対応する画面412からの遷移を例に挙げて説明する。画面412の編集ボタンにおいて確定操作を行うと、分類420の画面422が表示される。なお、画面422を例に挙げて説明するが、基本的な編集動作は画面421、画面423でも同様である。画面412の設定をベースに変更を行うので、画面412と遷移直後の画面422とは同じ設定状態となっている。画面422上には、図3で説明したように、複数のズーム速度309、リセットボタン313、SETボタン314がOSDで表示されている。

20

【0062】

分類420の画面においては、後述するリセットボタン313を選択した状態でのSETキー115aの押下による確定操作と設定値変更操作とを除く操作時に、設定値の補正が必要な場合は設定値が補正される。例えば、十字キー115bの操作によってカーソルを移動させる操作によっても、設定値の補正が必要な場合は設定値が補正される。

【0063】

画面422において、十字キー115bのうち下キーを押下するか、もしくはタッチパネル116を介して下ボタン312をタッチ操作した場合は、画面424のように選択カーソルが当たっているズーム速度309の設定値が下がる。例えば、設定値が3から2に変化する。それと共に、対応する押し込みレベル表示308の形状（棒形状の高さ）も変化する。

30

【0064】

リセットボタン313とSETボタン314は、操作部115に含まれる十字キー115bにより選択可能であり、ユーザは、操作部115に含まれるSETキー115aにより確定操作を行う。また、ユーザは、タッチパネル116を介してそれぞれのボタンをタッチ操作することでも確定操作を行うことができる。この画面424において、リセットボタン313の確定操作が行われると、ズーム速度の設定値は工場出荷状態（初期値）である「3、3、3、3、16」に変更されるため、カーソルが当たっている箇所の値が初期値に戻る（値が2から3に変化する）。

40

【0065】

分類420におけるどの画面においても、設定値の補正が不要な場合は、SETボタン314の確定操作によってそのまま設定値が確定し、設定保存され、設定画面が終了して分類400に戻る。設定保存がされると、カスタムズームの設定として有効になるとともに、メモリ109に記憶される。また、設定値の補正が必要な場合は、設定保存は直ちには行われない。例えば、上ボタン311または下ボタン312等によって設定値の変更が指示された状態は、仮設定状態である。この仮設定状態が、上記した設定可能な大小関係を満たさない場合は、設定値の補正が必要な場合に該当する。従って、設定値の補正が必要な場合に設定値の確定操作が指示されたとしても、設定値は確定されず、設定保存もされない。

50

【 0 0 6 6 】

ここで、設定値を確定させるための確定操作である「設定値確定指示」には、「第1確定指示」と「第2確定指示」という少なくとも2つの態様がある。第1確定指示は、SETボタン314にカーソルを位置させた状態で操作部115に含まれるSETキー115aを押下する操作である。第2確定指示は、SETボタン314のタッチ操作である。SETキー115aおよびSETボタン314は、受け付けられた設定値の変更を確定させるための設定値確定指示を受け付ける第2の受付手段の一例に対応する。設定値確定指示は、設定値の変更の受け付けを終了させる指示でもあり、カスタムズーム設定画面300の表示を終了させ編集モード処理を終了させる指示でもある。

【 0 0 6 7 】

なお、本実施の形態では、第1確定指示が行われる場合は、事前に十字キー115bの操作によってSETボタン314を選択する必要がある、その操作に応答して必要な設定値は補正されている。従って、第1確定指示が行われた時点では設定値の補正が不要な場合に該当するので、設定保存が必ず行われる。一方、上ボタン311または下ボタン312等を用いて設定値の変更が指示された仮設定状態で、第2確定指示がなされた場合は、設定可能な大小関係を満たすか満たさないかによって、設定値の補正の要否が判定される。第2確定指示が行われた時点で設定値の補正が不要であれば、設定保存が行われる。しかし、第2確定指示が行われた時点で設定値の補正が必要であれば、設定可能な大小関係を満たすように補正がなされる。

【 0 0 6 8 】

次に、設定値の補正例を説明する。

【 0 0 6 9 】

システム制御部50は、設定可能な大小関係を満たさなくなるような設定値変更操作が受け付けられた状態でタッチ操作による設定値確定指示（第2確定指示）が受け付けられた場合、設定値の補正が必要と判定する。つまり、システム制御部50は、押し込み量「1」の設定値 押し込み量「2」の設定値 押し込み量「3」の設定値 押し込み量「4」の設定値 押し込み量「5」の設定値という大小関係を満たさなくなる場合に補正が必要と判定する。補正が必要と判定した場合、システム制御部50は次のように制御する。

【 0 0 7 0 】

システム制御部50は、まず、設定値変更操作により変更の指示が受け付けられたズーム速度309の設定値（第1の設定値および第2の設定値のうち一方）については、受け付けられた指示のままとする。一方、システム制御部50は、変更の指示が受け付けられたズーム速度309に隣接するズーム速度309の設定値（第1の設定値および第2の設定値のうち他方）については、設定可能な大小関係を満たすように変更（補正）する。さらに、システム制御部50は、上記隣接するズーム速度309の設定値の変更後（補正後）の値を報知する。

【 0 0 7 1 】

画面423を例にとる。画面423で、押し込み量に対して順番に「3、7、7、7、16」という設定状態において、浅い方から3番目の設定値を「8」に変更する指示が受け付けられたとする。この場合、「3、7、8、7、16」となって、浅い方から3番目と4番目との間で、設定可能な大小関係を満たさなくなる。そこで、システム制御部50は、浅い方から4番目の設定値を「8」に補正し、「3、7、8、8、16」とする。また、「3、7、7、7、16」という設定状態において、浅い方から3番目の設定値を「6」に変更する指示が受け付けられたとする。この場合、「3、7、6、7、16」となって、浅い方から2番目と3番目との間で、設定可能な大小関係を満たさなくなる。そこで、システム制御部50は、浅い方から2番目の設定値を「6」に補正し、「3、6、6、8、16」とする。

【 0 0 7 2 】

また、「3、7、7、7、16」という設定状態において、浅い方から2番目の設定値を「8」に変更する指示が受け付けられたとする。この場合、「3、8、7、7、16」

10

20

30

40

50

となって、浅い方から 3 番目～5 番目の間で、設定可能な大小関係を満たさなくなる。そこで、システム制御部 50 は、浅い方から 4 番目と 5 番目の設定値をそれぞれ「8」に補正し、「3、8、8、8、16」とする。一方、「3、7、7、7、16」という設定状態において、浅い方から 4 番目の設定値を「8」に変更する指示が受け付けられたとする。この場合、「3、7、7、8、16」となって、設定可能な大小関係を満たすので、システム制御部 50 は、変更する指示のままとし、他の設定値の補正も行わない。

【0073】

このように、補正が必要な場合、システム制御部 50 は、変更の指示が受け付けられたズーム速度 309 に隣接するズーム速度 309 の設定値については、設定可能な大小関係を満たすように補正する。それでもなおかつ、他の設定値同士で、設定可能な大小関係を満たさないものがある場合は、システム制御部 50 は、当該他の設定値も補正する。他の設定値を補正した結果、さらに他の設定値同士の関係が満たさなくなる場合は、システム制御部 50 は、さらに他の設定値も補正する。

【0074】

図 5 は、編集モード処理を示すフローチャートである。この処理は、システム制御部 50 が不揮発性メモリ 111 に格納されたプログラムを読み出しシステムメモリ 113 に展開して実行することにより実現される。また、この処理は、分類 410 (図 4) においてユーザが編集ボタンにおける確定操作を行うことにより開始される。図 5 において「S」がついた数字はステップ番号を意味する。この処理において、システム制御部 50 は、制御手段の一例に対応する。

【0075】

S501 では、システム制御部 50 は、分類 420 (図 4) のカスタムズーム設定画面 300 を表示部 110 に表示するように制御する。

【0076】

S502 では、システム制御部 50 は、ユーザから操作部 115 によるキー操作またはタッチパネル 116 を介したタッチ操作が行われたか否かを判別する。そしてシステム制御部 50 は、操作が行われた場合は S503 に遷移し、操作が行われていない場合は S513 に遷移するように制御する。

【0077】

S503 では、システム制御部 50 は、ユーザから行われた操作が SET ボタン 314 による確定操作 (第 1 確定指示または第 2 確定指示) であるか否かを判別する。そしてシステム制御部 50 は、ユーザから行われた操作が SET ボタン 314 による確定操作である場合は S504 に遷移し、そうでない場合は S505 に遷移するように制御する。

【0078】

S504 では、システム制御部 50 は、ズーム速度 309 の設定値の補正が不要か否かを判別する。上述したように、設定可能な大小関係を満たさなくなるような設定値変更操作が受け付けられた状態で第 2 確定指示が受け付けられた場合、設定値の補正が必要と判定される。システム制御部 50 は、補正が不要な場合は S515 に遷移し、補正が必要な場合は S507 に遷移するように制御する。従って、設定可能な大小関係を満たさない状態では設定保存はなされず、カスタムズーム設定画面 300 は終了されない。

【0079】

S505 では、システム制御部 50 は、ユーザから行われた操作が項目カーソル 310 の移動操作であるか否かを判別する。そしてシステム制御部 50 は、ユーザから行われた操作が項目カーソル 310 の移動操作である場合は S506 に遷移し、そうでない場合は S508 に遷移するように制御する。

【0080】

S506 では、システム制御部 50 は、移動操作に従って、項目カーソル 310 の位置を移動するように制御する。

【0081】

S507 では、システム制御部 50 は、設定値の補正が必要であれば、設定値の補正処

10

20

30

40

50

理を行うよう制御する。上述したように、システム制御部 50 は、変更の指示が受け付けられたズーム速度 309 に隣接するズーム速度 309 の設定値を、設定可能な大小関係を満たすように補正し、さらに必要があれば、設定可能な大小関係を満たすように他の設定値も補正する。従って、設定可能な大小関係が満たされていない仮設定状態で項目カーソル 310 の移動操作がされると、補正により、設定可能な大小関係が満たされた状態となる。

【0082】

S508では、システム制御部 50 は、ユーザから行われた操作がリセットボタン 313 の確定操作であるか否かを判別する。そしてシステム制御部 50 は、ユーザから行われた操作がリセットボタン 313 の確定操作である場合は S509 に遷移し、そうでない場合は S510 に遷移するよう制御する。

10

【0083】

S509では、システム制御部 50 は、現在の各設定値（設定パターン）を、工場出荷状態（初期値）に戻すよう制御する。

【0084】

S510では、システム制御部 50 は、ユーザから行われた操作が設定値変更操作であるか否かを判別する。そしてシステム制御部 50 は、ユーザから行われた操作が設定値変更操作である場合は S511 に遷移し、そうでない場合は S507 に遷移するよう制御する。なお、S510 から S507 に遷移した場合でも、必要があれば設定可能な大小関係を満たすように設定値が補正される。

20

【0085】

S511では、システム制御部 50 は、現在の項目カーソル 310 が位置しているズーム速度 309 の設定値を、設定値変更操作に従って変更するよう制御する。S507、S509、S511の後、処理は S512 に遷移する。

【0086】

S512では、システム制御部 50 は、現在の設定値に基づき、ズーム速度 309 の表示と押し込みレベル表示 308 とを更新するよう制御する。これにより、補正後の設定値が報知されるので、ユーザは、補正された設定値を視認することができる。なお、補正後の設定値の報知の態様は、数値表示と棒の長さ変更の一方だけでもよいし、あるいは音声によってもよい。

30

【0087】

S513では、システム制御部 50 は、グリップズーム 112 の押し込み量に変化があるか否かを判別する。そしてシステム制御部 50 は、押し込み量に変化がある場合は S514 に遷移し、変化がない場合は S502 に遷移するよう制御する。

【0088】

S514では、システム制御部 50 は、グリップズーム 112 の押し込み量に基づいて指標 307 の位置を更新するよう制御する。S514の後、処理は S502 に戻る。

【0089】

S515では、システム制御部 50 は、現在の設定値により設定保存を行い、カスタムズーム設定画面 300 を終了（編集モード処理を終了）するよう制御する。この後、画面は分類 400（図 4）に遷移する。

40

【0090】

このように、ユーザにより設定値確定指示がされた場合でも、設定可能な大小関係を満たさない場合には設定画面が終了せずに設定値の補正および表示が行われることで、ユーザは補正後の設定値（設定保存される設定値）を視認することができる。

【0091】

本実施の形態によれば、システム制御部 50 は、設定可能な大小関係を満たさなくなるような設定値の変更指示が受け付けられた状態で設定値確定指示が受け付けられた場合は、変更指示がされた設定値を受け付けられた指示のままとする。それと共に、システム制御部 50 は、変更指示がされた設定値以外の設定値を、設定可能な大小関係を満たすよう

50

に補正し（Ｓ５０４　Ｓ５０７）、さらに、補正後の設定値を報知する（Ｓ５１２）。

【００９２】

すなわち、ユーザによるＳＥＴボタン操作（確定操作）が行われたとしても一律に設定値の確定指示は行われず、確定操作が行われたことに応じて設定可能な大小関係を満たすように設定値が補正される。設定値の補正を行った後にユーザにより再度確定操作が行われたことに応じて、補正後の設定値で確定する。このような制御により、ユーザは補正後の設定値を視認することができ、ユーザが設定したと考えていたはずの設定値とは異なる補正後の設定値に設定されたことによる混乱を低減することができる。

【００９３】

また、ＳＥＴボタン操作が行われなくても、設定値が設定可能な大小関係を満たしていなければ、項目カーソルの操作が行われた時点で、項目カーソルの移動と共に、設定値が大小関係を満たすように補正される。項目カーソルの操作時に設定値の補正を行うことで、ユーザに適宜、補正後の設定値を報知することができ、さらには、ユーザが続いて行おうとする設定値について、さらなる大小関係を満たさないような設定値の変更が行われることを低減することができる。

【００９４】

これらのことを、２つの設定値（第１の設定値および第２の設定値）に着目して表現すると次のようになる。システム制御部５０は、設定可能な大小関係を満たさなくなるように第１、第２の設定値のうち一方を変更する指示が受け付けられた状態で設定値確定指示が受け付けられた場合は、第１、第２の設定値のうち前記一方を、受け付けられた指示のままとする。それと共に、システム制御部５０は、第１、第２の設定値が設定可能な大小関係を満たすように、第１、第２の設定値の他方を変更（補正）し、さらに、変更後の前記他方を報知する。

【００９５】

これにより、設定可能な大小関係を満たさない状態での設定保存が回避されると共に、設定可能な大小関係を満たすように補正された場合でも補正後の設定値を知らないまま設定画面が終了してしまうことが回避される。よって、混乱を招く設定値の変更を回避すると共に、変更された設定値を知らせることができる。

【００９６】

また、システム制御部５０は、設定可能な大小関係を満たすような設定値の変更指示が受け付けられた状態で設定値確定指示が受け付けられた場合は、変更指示がされた設定値を受け付けられた指示のままとすると共に、他の設定値を補正しない。そしてシステム制御部５０は、これらの設定値を確定させ、設定保存する（Ｓ５１１を経た後のＳ５０４　Ｓ５１５）。

【００９７】

なお、システム制御部５０は、設定値変更指示を受け付け可能な状態で且つ各設定値が設定可能な大小関係を満たす状態で、設定値確定指示が受け付けられた場合も、現在の各設定値を確定させる、設定保存する（Ｓ５０４　Ｓ５１５）。このようなケースには、編集モード処理での最初の設定値変更指示が受け付けられる前や、項目カーソル３１０の移動等に応じて必要な設定値の補正を経た直後等が想定される。項目カーソル３１０の移動等に応じて必要な設定値の補正がなされることで、ユーザは、設定値変更指示を行わない段階で補正後の設定値を確認することができる。なお、画面上での項目カーソル３１０の移動等に応じて必要な設定値の補正がなされるという構成を設けることは必須でない。

【００９８】

なお、第２確定指示は、ＳＥＴボタン３１４のタッチ操作によりなされるとしたが、ＳＥＴボタン３１４に限らず、画面に表示された所定のボタンのタッチ操作によりなされるとしてもよい。

【００９９】

なお、設定可能な大小関係を満たすような設定値変更指示が受け付けられた状態と、設定可能な大小関係を満たさなくなるような設定値変更指示受け付けられた状態とで、所定

10

20

30

40

50

のボタンの表示態様を異ならせてもよい。例えば、色、形状、文字、マーク、表示位置等によって所定のボタンの表示態様に差異を設けてもよい。例えば、SETボタン314に表示する文字を「補正」等に変更して表示してもよい。このようにすれば、第2確定指示をする際に、設定値の補正が行われるかどうかを事前にユーザが知ることができる。

【0100】

なお、設定可能な大小関係は、深い側の設定値はそれより浅い側の設定値以上という設定パターンであったが、深い側の設定値はそれより浅い側の設定値より大きいという設定パターンであってもよい。また、大小関係はこれらの例とは逆であってもよい。また、「<」と「>」とが混在する関係、すなわち、大小関係上において互いに隣接する設定値間の一部に同じ値となるものが存在する設定パターンであってもよい。例えば、押し込み量「1」の設定値<押し込み量「2」の設定値 押し込み量「3」の設定値 押し込み量「4」の設定値<押し込み量「5」の設定値という大小関係であってもよい。

10

【0101】

(第2の実施の形態)

本発明の第2の実施の形態では、第1の実施の形態に対し、編集モード処理が異なる。本実施の形態では、設定可能な大小関係を満たしていない場合には設定画面を終了せずに設定値の補正および表示を行った後、所定時間の経過後に設定画面を終了する構成を採用する。

【0102】

図6は、編集モード処理を示すフローチャートである。この処理の実行主体、実行条件、開始要件は図5に示す編集モード処理と同様である。図6において、図5と同じ処理ステップには同じS番号を付してある。第1の実施の形態と同様の処理については説明を適宜省略する。

20

【0103】

まず、S601では、システム制御部50は、システムメモリ113に記憶された変数である画面終了フラグを0にするよう制御する。その後、処理はS501に遷移する。

【0104】

S504で補正が不要と判別した場合は、システム制御部50は、S602に遷移するよう制御する。S602では、システム制御部50は、画面終了フラグを1にするよう制御する。S602の後、処理はS507に遷移する。

30

【0105】

S513で、グリップズーム112の押し込み量に変化がないと判別した場合は、システム制御部50は、S603に遷移するよう制御する。また、S514の後、処理はS603に遷移する。

【0106】

S603では、システム制御部50は、画面終了フラグが1であるか否かを判別する。そしてシステム制御部50は、画面終了フラグが1である場合はS604に遷移し、そうでない場合はS502に遷移するよう制御する。

【0107】

S604では、システム制御部50は、システムタイマ114の駆動(計時)を開始するよう制御する。本実施の形態では、タイマの設定時間(所定時間)は、一例として1秒とする。ただし、ユーザの操作感を維持しつつユーザが補正された設定値を認識できるようにすることが目的であるため、設定時間は1秒に限るものではない。ここで、設定時間は、SETボタン314の確定操作が行われてから設定値が保存されるまでの時間である。なお、設定時間は、設定可能な大小関係を満たすために設定値の補正がされた場合において、変更後の設定値を報知した後、変更後の設定値が保存されるまでの時間であってもよい。従って、設定時間の計時の起点は、補正後の設定値が表示された時点としてもよい。

40

【0108】

S605では、システム制御部50は、タイマのカウントが終了(設定時間が経過)したか否かを判別する。なお、S604では、計時が開始された後、S605で計時が終了

50

するまで、計時の再開は行われない。そしてシステム制御部 5 0 は、タイマのカウントが終了している場合は S 5 1 5 に遷移し、終了していない場合は S 5 1 3 に戻るよう制御する。従って、設定可能な大小関係を満たすために設定値の補正がされた場合において、変更後の設定値が設定時間だけ表示された後に、設定保存がなされる。

【 0 1 0 9 】

本実施の形態によれば、混乱を招く設定値の変更を回避すると共に、変更された設定値を知らせることに關し、第 1 の実施の形態と同様の効果を奏することができる。

【 0 1 1 0 】

また、設定可能な大小関係を満たすために設定値の補正がされた場合においても、即座に設定画面を終了せずに、設定値の補正および表示が行われる。そして、設定時間の経過後に設定画面（編集モード処理）が終了する。第 1 の実施の形態では、設定可能な大小関係を満たすために設定値の補正がされた場合に、設定画面を終了させるためには、改めて設定値確定指示をする必要があったが、本実施の形態ではそれが不要となる。従って、設定画面（編集モード処理）のために必要なユーザの操作数を減らすことができる。

【 0 1 1 1 】

図 7 (a)、(b) は、分類 4 1 0 における設定選択画面の変形例を示す図である。分類 4 1 0 の設定選択画面は、図 4 に示した例に限定されない。例えば、図 7 (a) に示すように、設定一覧を表示した画面であってもよい。あるいは、図 7 (b) に示すように、設定一覧を表示しつつ設定の値は表示せず、値に関連した指標のみを表示してもよい。

【 0 1 1 2 】

なお、本発明は、カメラに限らず、各種の電子機器に適用可能である。特に、上記各実施の形態において、操作部材への操作に応じて実行される機能の動作量には、グリップズーム 1 1 2 の押し込み量に応じたズーム速度が該当したが、これに限定されない。例えば、操作部材はグリップズーム 1 1 2 のような押し操作をするものに限定されず、スライド操作や回転操作されるものでもよい。機能はズームに限定されず、機能の動作量もズーム速度に限定されない。

【 0 1 1 3 】

なお、システム制御部 5 0 の制御は 1 つのハードウェアが行ってもよいし、複数のハードウェアが処理を分担することで、装置全体の制御を行ってもよい。

【 0 1 1 4 】

また、本発明をその好適な実施形態に基づいて詳述してきたが、本発明はこれら特定の実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。さらに、上述した各実施形態は本発明の一実施形態を示すものにすぎず、各実施形態を適宜組み合わせることも可能である。

【 0 1 1 5 】

（その他の実施例）

本発明は、上記した実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムをネットワークや非一過性の記憶媒体を介してシステムや装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータの 1 以上のプロセッサがプログラムを読み出して実行する処理でも実現可能である。以上のプログラムおよび以上のプログラムを記憶する記憶媒体は、本発明を構成する。また、本発明は、1 以上の機能を実現する回路（例えば、A S I C）によっても実現可能である。

【符号の説明】

【 0 1 1 6 】

- 5 0 システム制御部
- 1 1 2 グリップズーム
- 1 1 5 a S E T キー
- 1 1 5 b 十字キー
- 3 1 1 上ボタン
- 3 1 2 下ボタン

10

20

30

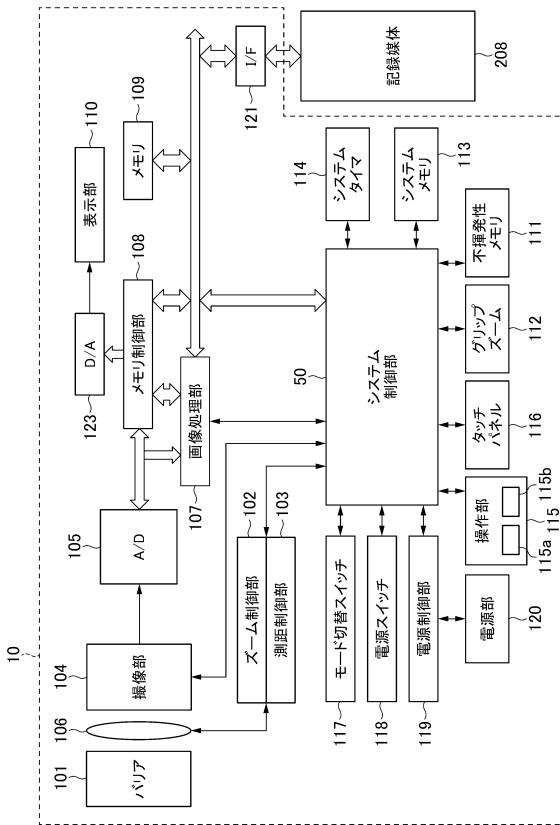
40

50

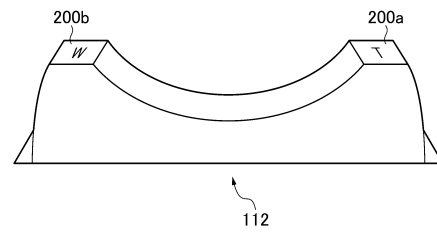
3 1 4 S E T ボタン

【図面】

【 図 1 】



【 図 2 】



10

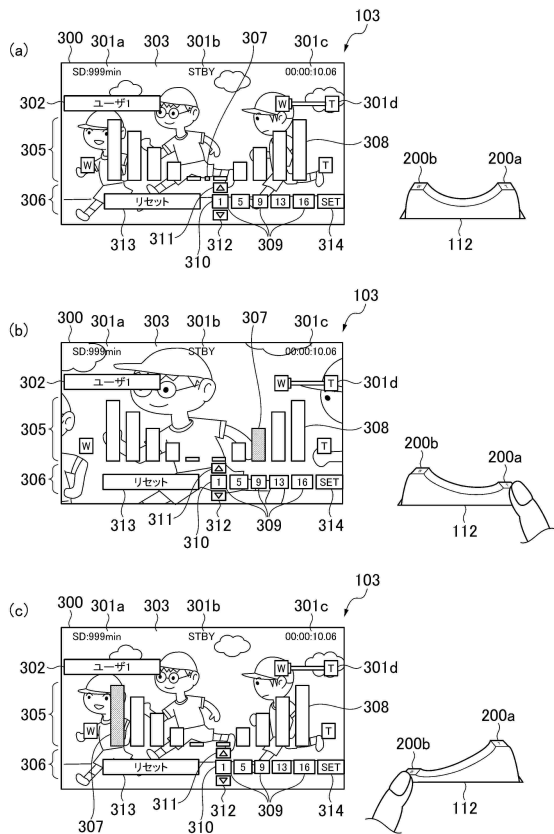
20

30

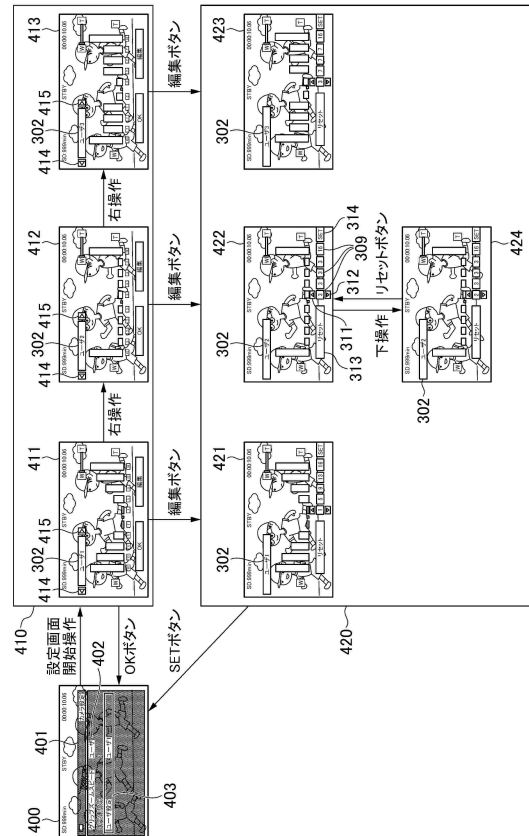
40

50

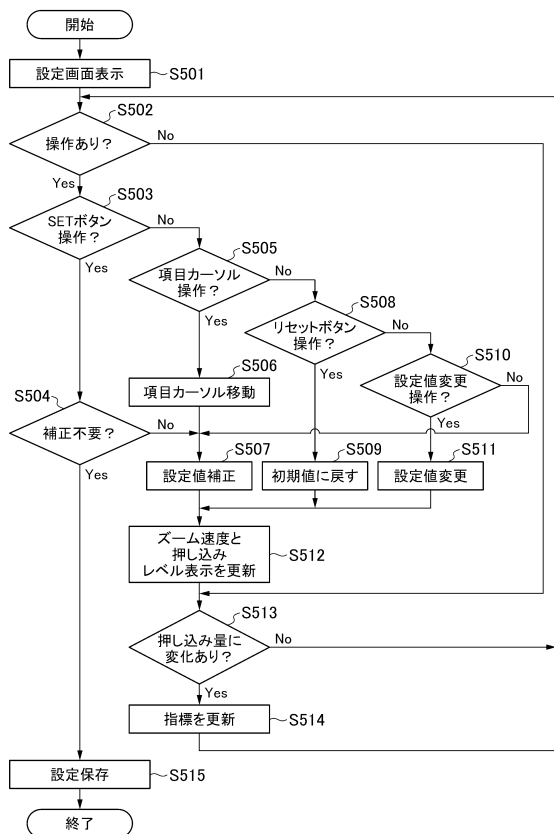
【図 3】



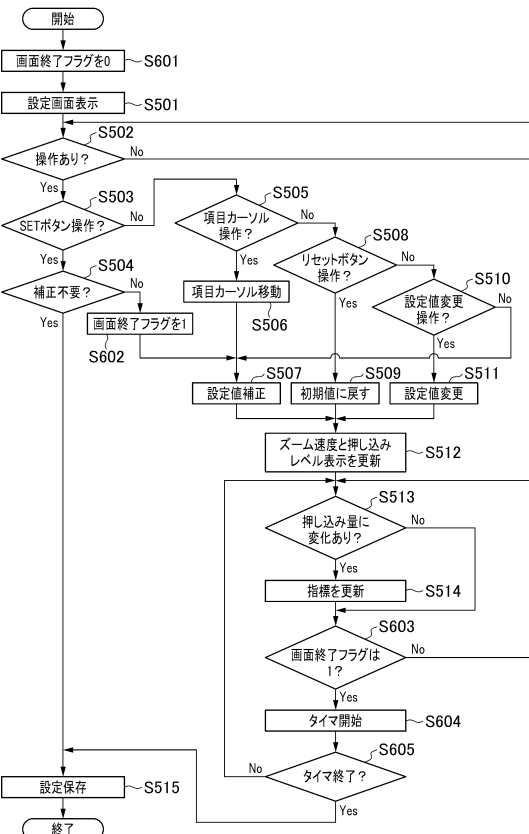
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

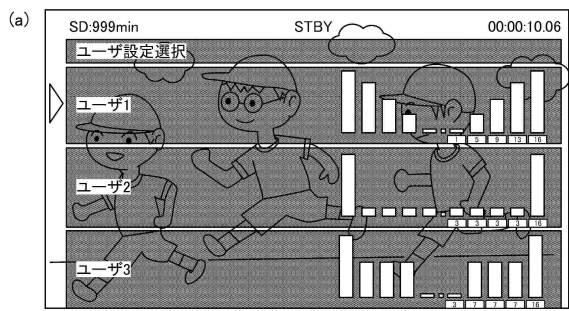
20

30

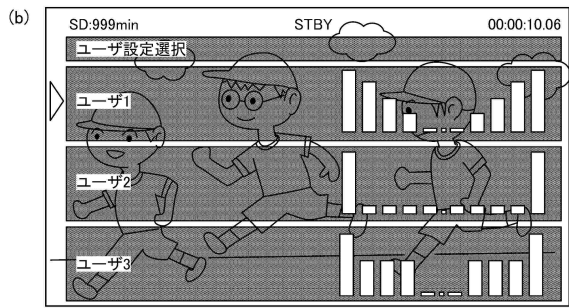
40

50

【 図 7 】



10



20

30

40

50

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 1 9 5 1 6 6 (J P , A)

特開 2 0 1 9 - 1 2 5 8 9 1 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 3 / 0 1

G 0 6 F 3 / 0 4 8 - 3 / 0 4 8 9 5

H 0 4 N 5 / 2 2 2 - 5 / 2 5 7

H 0 4 N 2 3 / 0 0

H 0 4 N 2 3 / 4 0 - 2 3 / 7 6

H 0 4 N 2 3 / 9 0 - 2 3 / 9 5 9