

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6532372号
(P6532372)

(45) 発行日 令和1年6月19日(2019.6.19)

(24) 登録日 令和1年5月31日(2019.5.31)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 3/0482 (2013.01)

G O 6 F 3/0482

G O 6 F 3/0486 (2013.01)

G O 6 F 3/0486

G O 6 F 3/0488 (2013.01)

G O 6 F 3/0488 1 3 0

請求項の数 16 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-198759 (P2015-198759)
(22) 出願日 平成27年10月6日(2015.10.6)
(65) 公開番号 特開2017-72944 (P2017-72944A)
(43) 公開日 平成29年4月13日(2017.4.13)
審査請求日 平成30年10月2日(2018.10.2)

(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
(74) 代理人 100090273
弁理士 國分 孝悦
(72) 発明者 高橋 司
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 ▲高▼瀬 健太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置、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】

表示手段に対するタッチ操作を検出するタッチ検出手段と、

それぞれ特定の機能が割り当てられた複数の表示アイテムを、第1の方向に並べて前記表示手段に表示させるように制御する表示制御手段と、

表示された前記複数の表示アイテムのうち、タッチされた表示アイテムをタッチしたまま移動するタッチムーブによってドラッグし、

当該タッチムーブの移動量が、前記第1の方向と異なる第2の方向に所定距離以上となっていない場合は、ドラッグ中の表示アイテムのドラッグ前の位置と現在の位置との間に位置する複数のアイテムを、前記ドラッグ中の表示アイテムがドラッグ前に位置していた方向に移動する第1の並び替え制御を行い、

当該タッチムーブの移動量が、前記第1の方向と異なる第2の方向に所定距離以上となった場合は、ドラッグ中の表示アイテムからタッチが離されると、ドラッグしていた表示アイテムをタッチが離された位置に対応する位置にドロップすると共に、ドロップした位置にあった他の表示アイテムを、ドロップした表示アイテムのドラッグ前の位置に移動する第2の並び替え制御を行う制御手段と、を有することを特徴とする表示制御装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、当該タッチムーブの移動量が、前記第2の方向に前記所定距離以上となり、前記第2の並び替え制御を行っている状態から、継続されるタッチムーブにより、開始したタッチ位置と現在のタッチ位置との前記第2の方向の距離が前記所定距離未満と

10

20

なっても、前記第 1 の並び替え制御を行わないことを特徴とする請求項 1 に記載の表示制御装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、当該タッチムーブの移動量が、前記第 2 の方向に前記所定距離となっており、前記第 1 の並び替え制御を行っている状態から、継続されるタッチムーブにより、開始したタッチ位置と現在のタッチ位置との前記第 2 の方向の距離が前記所定距離以上となった場合、前記第 2 の並び替え制御を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の表示制御装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記第 1 の並び替え制御を行っている状態では、前記ドラッグ中の表示アイテムをドロップする前に、前記複数の表示アイテムを、前記ドラッグ中の表示アイテムがドラッグ前に位置していた方向に移動することを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れか 1 項に記載の表示制御装置。

10

【請求項 5】

前記制御手段は、前記第 1 の並び替え制御を行っている状態では、タッチムーブによるタッチ位置がドラッグしていない表示アイテムの表示領域まで移動したときに、前記複数の表示アイテムを、前記ドラッグ中の表示アイテムがドラッグ前に位置していた方向に移動することを特徴とする請求項 4 に記載の表示制御装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記第 2 の並び替え制御を行っている状態では、前記ドラッグ中の表示アイテムをドロップした後に、前記ドロップした位置にあった表示アイテムを移動することを特徴とする請求項 1 ないし 5 の何れか 1 項に記載の表示制御装置。

20

【請求項 7】

前記制御手段により前記第 2 の並び替え制御を行っている状態において、タッチムーブによるタッチ位置がドラッグしていない表示アイテムの所定領域まで移動したとき、

前記表示制御手段は、前記ドラッグしていない表示アイテムを、入れ替え候補の表示アイテムとして識別可能に表示することを特徴とする請求項 1 ないし 6 の何れか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 8】

前記所定領域は、前記ドラッグされていない表示アイテムの表示領域と、前記表示領域を前記第 2 の方向に延長させた領域とを含む領域であることを特徴とする請求項 7 に記載の表示制御装置。

30

【請求項 9】

前記表示制御手段は、複数の表示アイテムを前記第 1 の方向に並べた第 1 の表示アイテム群と、複数の表示アイテムを前記第 1 の方向に並べた第 2 の表示アイテム群とを、前記第 2 の方向に離して、前記表示手段に表示し、

前記制御手段は、

タッチ操作に応じて前記第 1 の表示アイテム群と、前記第 2 の表示アイテム群とを入れ替える第 3 の並び替え制御を行うことを特徴とする請求項 1 ないし 8 の何れか 1 項に記載の表示制御装置。

40

【請求項 10】

前記制御手段は、

前記第 1 の表示アイテム群と前記第 2 の表示アイテム群との間に入れ替え線を設定し、

前記第 1 の表示アイテム群および前記第 2 の表示アイテム群のうち、タッチされた表示アイテムをタッチしたまま移動するタッチムーブによってドラッグし、タッチムーブによるタッチ位置が前記入れ替え線を超えたときに、前記第 1 の表示アイテム群と、前記第 2 の表示アイテム群とを入れ替えることを特徴とする請求項 9 に記載の表示制御装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、

前記入れ替え線を超えてから、再び前記入れ替え線を超えない位置に戻ったときに、前

50

記第 1 の表示アイテム群と、前記第 2 の表示アイテム群との入れ替えを元に戻すことを特徴とする請求項 10 に記載の表示制御装置。

【請求項 12】

前記制御手段は、前記ドラッグ中の表示アイテムからタッチが離されると、前記タッチムーブが解除された位置に応じて、前記第 1 の表示アイテム群と前記第 2 の表示アイテム群との入れ替えを確定することを特徴とする請求項 10 または 11 に記載の表示制御装置。

【請求項 13】

前記第 1 の方向と前記第 2 の方向は直交する方向であることを特徴とする請求項 1 ないし 12 の何れか 1 項に記載の表示制御装置。

【請求項 14】

表示手段に対するタッチ操作を検出するタッチ検出ステップと、
それぞれ特定の機能が割り当てられた複数の表示アイテムを、第 1 の方向に並べて前記表示手段に表示させるように制御する表示制御ステップと、

表示された前記複数の表示アイテムのうち、タッチされた表示アイテムをタッチしたまま移動するタッチムーブによってドラッグし、

当該タッチムーブの移動量が、前記第 1 の方向と異なる第 2 の方向に所定距離以上となっていない場合は、ドラッグ中の表示アイテムのドラッグ前の位置と現在の位置との間に位置する複数のアイテムを、前記ドラッグ中の表示アイテムがドラッグ前に位置していた方向に移動する第 1 の並び替え制御を行い、

当該タッチムーブの移動量が、前記第 1 の方向と異なる第 2 の方向に所定距離以上となった場合は、ドラッグ中の表示アイテムからタッチが離されると、ドラッグしていた表示アイテムをタッチが離された位置に対応する位置にドロップすると共に、ドロップした位置にあった他の表示アイテムを、ドロップした表示アイテムのドラッグ前の位置に移動する第 2 の並び替え制御を行う制御ステップと、を有することを特徴とする表示制御装置の制御方法。

【請求項 15】

コンピュータを、請求項 1 ないし 13 の何れか 1 項に記載された表示制御装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 16】

コンピュータを、請求項 1 ないし 13 の何れか 1 項に記載された表示制御装置の各手段として機能させるためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示制御装置、表示制御装置の制御方法、プログラムおよび記録媒体に関するものである。

【背景技術】

【0002】

表示装置に特定の機能が割り当てられた表示アイテムを表示し、表示アイテムに対するタッチ操作を検出する表示制御装置が知られている。特許文献 1 には、ユーザのタッチ操作に応じて表示アイテムの位置をカスタマイズできる表示制御装置が開示されている。特許文献 1 の表示制御装置では、ユーザがタッチ操作することで、対象の表示アイテムが所望する位置に移動すると共に、移動先にある表示アイテムが対象の表示アイテムと入れ替わる。したがって、対象の表示アイテムをユーザが所望する位置に配置することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 207006 号公報

10

20

30

40

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述した表示制御装置では、対象の表示アイテムと移動先の表示アイテムとの間に他の表示アイテムが存在する場合、対象の表示アイテムの位置を変更すると、移動先の表示アイテムと他の表示アイテムとの間の順番も変更されてしまう。移動先の表示アイテムと他の表示アイテムとの間の順番を維持したまま、対象の表示アイテムをユーザが所望する位置に変更するには、ユーザによるタッチ操作が煩雑になってしまう。

一方、ユーザが対象の表示アイテムと移動先の表示アイテムとを単に入れ替えることを所望している場合には、移動先の表示アイテムと他の表示アイテムとの並べ替えの順番を維持する必要はない。

10

このように、表示アイテムを並べ替える場合には、ユーザが所望するように並び替えることができることが望ましい。

【0005】

本発明は、上述したような問題点に鑑みてなされたものであり、ユーザが表示アイテムを所望するように容易に並び替えできるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、表示手段に対するタッチ操作を検出するタッチ検出手段と、それぞれ特定の機能が割り当てられた複数の表示アイテムを、第1の方向に並べて前記表示手段に表示させるように制御する表示制御手段と、表示された前記複数の表示アイテムのうち、タッチされた表示アイテムをタッチしたまま移動するタッチムーブによってドラッグし、当該タッチムーブの移動量が、前記第1の方向と異なる第2の方向に所定距離以上となっていない場合は、ドラッグ中の表示アイテムのドラッグ前の位置と現在の位置との間に位置する複数のアイテムを、前記ドラッグ中の表示アイテムがドラッグ前に位置していた方向に移動する第1の並び替え制御を行い、当該タッチムーブの移動量が、前記第1の方向と異なる第2の方向に所定距離以上となった場合は、ドラッグ中の表示アイテムからタッチが離されると、ドラッグしていた表示アイテムをタッチが離された位置に対応する位置にドロップすると共に、ドロップした位置にあった他の表示アイテムを、ドロップした表示アイテムのドラッグ前の位置に移動する第2の並び替え制御を行う制御手段と、を有することを特徴とする。

20

30

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ユーザが表示アイテムを所望するように容易に並び替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】デジタルカメラの外観構成の一例を示す図である。

【図2】デジタルカメラの内部構成の一例を示す図である。

【図3】表示アイテムの一例を示す図である。

40

【図4】第1の実施形態に係る並び替え制御を示すフローチャートである。

【図5】第1の方向および第2の方向等を説明するための図である。

【図6】第1の実施形態に係る並び替えの一例を示す図である。

【図7】第2の実施形態に係る並び替え制御を示すフローチャートである。

【図8】第2の実施形態に係る並び替えの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について説明する。なお、以下に説明する実施形態では、本発明に係る表示制御装置の一例として、デジタルカメラを適用した場合について説明する。

50

【 0 0 1 0 】

(第 1 の実施形態)

図 1 は、デジタルカメラの外観構成を示す図である。

表示部 1 0 1 は、表示手段の一例であって、画像や各種情報を表示する。ここでは、表示部 1 0 1 は、表示画面が長辺と短辺とからなる矩形状である。シャッターボタン 1 0 2 は、ユーザが撮影指示を行うためのボタンである。モード切替スイッチ 1 0 3 は、ユーザが各種モードを切り替えるためのスイッチである。コネクタ 1 0 4 は、外部機器と通信するための接続ケーブル 1 0 5 を繋げるための接続部である。

【 0 0 1 1 】

操作部 1 0 6 は、ユーザからの各種操作を受け付ける。操作部 1 0 6 には、各種スイッチ、ボタン、タッチホイール 1 0 7、表示部 1 0 1 の画面上に配置されたタッチパネル 1 0 8 等の操作部材が含まれる。

10

電源スイッチ 1 0 9 は、電源オン、電源オフを切替えるための押しボタンである。記録媒体 1 1 0 は、メモリカードやハードディスク等である。記録媒体スロット 1 1 1 は、記録媒体 1 1 0 を格納する。記録媒体スロット 1 1 1 に格納された記録媒体 1 1 0 は、デジタルカメラ 1 0 0 との間で通信が可能になり、画像データを記録したり、再生したりすることができる。記録媒体スロット 1 1 1 は蓋 1 1 2 によって閉塞される。

【 0 0 1 2 】

図 2 は、デジタルカメラ 1 0 0 の内部構成を示す図である。なお、図 1 と同一の構成は、同一符号を付してその説明を適宜、省略する。

20

撮影レンズ 2 0 0 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。シャッター 2 0 1 は絞り機能を備える。撮像部 2 0 2 は光学像を電気信号に変換する C C D や C M O S 素子等で構成される撮像素子である。A / D 変換器 2 0 3 は、撮像部 2 0 2 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 2 0 4 は、デジタルカメラ 1 0 0 の撮影レンズ 2 0 0 を覆うことにより、撮影レンズ 2 0 0、シャッター 2 0 1、撮像部 2 0 2 を含む撮像系の汚れや破損を防止する。

【 0 0 1 3 】

画像処理部 2 0 5 は、A / D 変換器 2 0 3 からの画像データまたはメモリ制御部 2 0 6 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 2 0 5 では、撮影した画像データを用いて所定の演算処理が行われ、得られた演算結果に基づいてシステム制御部 2 0 7 が露光制御、測距制御を行う。この処理により、T T L (スルー・ザ・レンズ) 方式の A F (オートフォーカス) 処理、A E (自動露出) 処理、E F (フラッシュプリ発光) 処理が行われる。更に、画像処理部 2 0 5 では、撮影し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 T T L 方式の A W B (オートホワイトバランス) 処理も行っている。

30

【 0 0 1 4 】

A / D 変換器 2 0 3 からの画像データは、画像処理部 2 0 5 およびメモリ制御部 2 0 6 を介してまたはメモリ制御部 2 0 6 を介してメモリ 2 0 8 に直接書き込まれる。メモリ 2 0 8 は、撮像部 2 0 2 によって得られ A / D 変換器 2 0 3 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 1 0 1 に表示するための画像データを格納する。メモリ 2 0 8 は、所定枚数の静止画像や所定時間の動画および音声を格納するのに十分な記憶容量を備えている。また、メモリ 2 0 8 は、画像表示用のメモリ (ビデオメモリ) を兼ねている。

40

【 0 0 1 5 】

D / A 変換器 2 0 9 は、メモリ 2 0 8 に格納されている表示用の画像データをアナログ信号に変換して表示部 1 0 1 に供給する。したがって、メモリ 2 0 8 に書き込まれた表示用の画像データは、D / A 変換器 2 0 9 を介して表示部 1 0 1 により表示される。表示部 1 0 1 は、L C D 等の表示器上に D / A 変換器 2 0 9 からのアナログ信号に応じた表示を行う。A / D 変換器 2 0 3 によって一度 A / D 変換されメモリ 2 0 8 に蓄積されたデジタル信号を D / A 変換器 2 0 9 においてアナログ変換し、表示部 1 0 1 に逐次転送して表示することでライブビュー画像が表示 (スルー表示) され、電子ビューファインダとして機

50

能する。

【0016】

不揮発性メモリ210は、電氣的に消去・記録可能なメモリであり、例えばEEPROM等が用いられる。不揮発性メモリ210には、システム制御部207の動作の定数、後述する管理テーブル、プログラム等が記憶されている。このプログラムは、本実施形態の後述するフローチャートを実行するためのプログラムである。

【0017】

システム制御部207は、デジタルカメラ100全体を制御する。システム制御部207は、タッチ検出手段、表示制御手段、制御手段の一例に対応する。システム制御部207が不揮発性メモリ210に記憶されたプログラムを実行することで、後述する本実施形態の各処理を実現する。また、システム制御部207は、メモリ208、D/A変換器209、表示部101等を制御することにより表示制御も行う。システムメモリ211は、例えばRAMが用いられる。システムメモリ211はシステム制御部207の動作の定数、変数、不揮発性メモリ210から読み出したプログラム等を展開する。システムタイマー212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計時部である。

【0018】

モード切替スイッチ103、第1シャッタースイッチ213、第2シャッタースイッチ214、操作部106はシステム制御部207に各種の動作指示を入力するための操作手段である。

モード切替スイッチ103は、動作モードを静止画記録モード、動画記録モード、再生モード等の何れかに切替えることができる。システム制御部207は、モード切替スイッチ103により切替えられた動作モードを設定する。静止画記録モードに含まれる動作モードには、オート撮影モード、オートシーン判別モード、マニュアルモード、撮影シーン別の撮影設定となる各種シーンモード、プログラムAEモード、カスタムモード等がある。モード切替スイッチ103によりメニューボタンに含まれる上述した動作モードの何れかに直接切替えることができる。また、モード切替スイッチ103で静止画記録モードに一旦、切替えた後に、メニューボタンに含まれるこれらの動作モードの何れかに、他の操作部材を用いて切替えてもよい。同様に、動画記録モードにも複数の動作モードが含まれていてもよい。

【0019】

第1シャッタースイッチ213は、シャッターボタン102の操作途中、いわゆる半押し（撮影準備指示）でオンとなり、第1シャッタースイッチ信号SW1を発生させる。システム制御部207は、第1シャッタースイッチ信号SW1により、AF処理、AE処理、AWB処理、EF処理等の動作を開始する。

第2シャッタースイッチ214は、シャッターボタン102の操作完了、いわゆる全押し（撮影指示）でオンとなり、第2シャッタースイッチ信号SW2を発生させる。システム制御部207は、第2シャッタースイッチ信号SW2により、撮像部202からの信号読み出しから記録媒体110に画像データを書き込むまでの一連の撮影処理の動作を開始する。

【0020】

操作部106の各操作部材は、表示部101に表示される種々の表示アイテムを選択操作すること等により、場面ごとに適宜機能が割り当てられ、各種機能ボタンとして作用する。機能ボタンとして、例えば、終了ボタン、戻るボタン、画像送りボタン、ジャンプボタン、絞り込みボタン、属性変更ボタン等がある。例えば、メニューボタンが押されると各種の設定可能なメニュー画面が表示部101に表示される。ユーザは表示部101に表示されたメニュー画面と、上下左右の4方向ボタンやSETボタンとを用いて直感的に各種設定を行うことができる。また、操作部106に含まれるFUNCボタンが押されると、FUNCメニューの画面がライブビュー画像に重畳して表示され、露出やセルフタイマ設定等の設定を行うことができる。

【0021】

電源制御部 215 は、電池検出回路、DC - DC コンバータ、通電するブロックを切り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 215 は、その検出結果およびシステム制御部 207 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、記録媒体 110 を含む各部へ供給する。電源部 216 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 アダプター等からなる。記録媒体 I/F 217 は、記録媒体 110 との間のインターフェースである。記録媒体 110 は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される。

【0022】

なお、操作部 106 には、タッチホイール 107 およびタッチパネル 108 が含まれる。

10

タッチホイール 107 は、回転操作可能な操作部材であり、上下左右の 4 方向ボタンと共に選択項目を指示するときに使用される。

タッチパネル 108 は、表示部 101 に対する接触を検出する。タッチパネル 108 と表示部 101 とは一体的に構成することができる。例えば、光の透過率が表示部 101 の表示を妨げないように、タッチパネル 108 を表示部 101 の表示面の上層に取り付ける。そして、タッチパネル 108 における入力座標と、表示部 101 上の表示座標とを対応付けることで、あたかもユーザが表示部 101 上に表示された画面を直接的に操作可能であるかのような GUI を構成することができる。タッチパネル 108 には、抵抗膜方式や静電容量方式、表面弾性波方式、赤外線方式、電磁誘導方式、画像認識方式、光センサ方式等の様々な方式のうち何れかの方式を用いることができる。方式によって、タッチパネル 108 に対する接触があったことでタッチがあったと検出する方式や、タッチパネル 108 に対する指やペンの接近があったことでタッチがあったと検出する方式があるが、何れ的方式であってもよい。

20

【0023】

システム制御部 207 は、ユーザによるタッチパネル 108 に対する以下の操作、あるいは状態を検出できる。

(1) タッチパネル 108 にタッチしていなかった指やペンが新たにタッチパネル 108 にタッチしたこと、すなわちタッチの開始(タッチダウンと称する)。

(2) タッチパネル 108 を指やペンでタッチしている状態であること(タッチオンと称する)。

30

(3) タッチパネル 108 を指やペンでタッチしたまま移動していること(タッチムーブと称する)。

(4) タッチパネル 108 へタッチしていた指やペンを離れたこと、すなわちタッチの終了(タッチアップと称する)。

(5) タッチパネル 108 に何もタッチしていない状態(タッチオフと称する)。

【0024】

上述した操作・状態やタッチパネル 108 上に指やペンがタッチしている位置座標は内部バスを通じてシステム制御部 207 に通知される。システム制御部 207 は通知された情報に基づいてタッチパネル 108 上でどのような操作が行なわれたかを判定する。タッチムーブについては、システム制御部 207 はタッチパネル 108 上で移動する指やペンの移動方向を位置座標の変化に基づいて、タッチパネル 108 上の垂直成分・水平成分毎に判定できる。また、タッチパネル 108 上をタッチダウンから一定のタッチムーブを経てタッチアップをしたとき、ストロークを描いたこととする。素早くストロークを描く操作をフリックと呼ぶ。フリックは、タッチパネル 108 上に指をタッチしたままある程度の距離だけ素早く動かして、そのまま離すといった操作であり、言い換えればタッチパネル 108 上を指ではじくように素早くなぞる操作である。システム制御部 207 は所定距離以上を所定速度以上でタッチムーブしたことを検出し、そのままタッチアップが検出されるとフリックが行なわれたと判定する。

40

【0025】

50

次に、デジタルカメラ 100 の表示部 101 に表示される表示アイテムの並び替え制御について説明する。ここでは、表示アイテムとして、デジタルカメラ 100 の各種撮影条件を設定するための F U N C メニュー画面に表示される表示アイテムを取り上げて説明する。

図 3 (a) は、表示部 101 に表示される F U N C メニューの画面の一例を示す図である。システム制御部 207 はユーザによる操作部 106 の F U N C ボタンの押下に応じて、図 3 (a) に示す F U N C メニュー画面を表示部 101 に表示する。なお、以下では、理解を容易にするために表示部 101 と対面したときを基準にして上側 (U p)、下側 (D w)、右側 (R)、左側 (L) と称する。

【 0026 】

システム制御部 207 はモード切替スイッチ 103 により設定された動作モードの情報を取得して、動作モードに応じた F U N C メニュー画面を表示部 101 に表示する。ここでは、モード切替スイッチ 103 が静止画記録モードに設定されているものとする。すなわち、システム制御部 207 は、不揮発性メモリ 210 に記憶されている表示アイテムの管理テーブルを参照し、静止画記録モードに応じた表示アイテムの情報を取得する。ここで、表示アイテムの情報には、表示アイテムの表示データや表示する位置情報 (位置座標) 等が含まれる。システム制御部 207 は取得した情報に基づいて表示部 101 に複数の表示アイテムを、ライブビュー画像に重畳して表示する。

【 0027 】

具体的に、図 3 (a) では、表示部 101 の左右に離れた位置に第 1 の表示アイテム群 300 a と第 2 の表示アイテム群 300 b とが表示される。第 1 の表示アイテム群 300 a は表示部 101 の左側の端部で上下方向 (第 1 の方向) に沿って並べられた複数 (例えば 6 つ) の表示アイテム 301 ~ 306 から構成される。また、第 2 の表示アイテム群 300 b は表示部 101 の右側の端部に沿って上下方向に複数 (例えば 6 つ) の表示アイテム 307 ~ 312 から構成される。

【 0028 】

表示アイテム 301 ~ 312 には、それぞれ特定の機能が割り当てられている。具体的には、表示アイテム 301 はフォーカスモード設定ボタンである。表示アイテム 302 はストロボ設定ボタンである。表示アイテム 303 はセルフタイマ設定ボタンである。表示アイテム 304 は連続撮影設定ボタンである。表示アイテム 305 は露出補正ボタンである。表示アイテム 306 は表示切替えボタンである。表示アイテム 307 は I S O 感度設定ボタンである。表示アイテム 308 はホワイトバランス設定ボタンである。表示アイテム 309 は圧縮率設定ボタンである。表示アイテム 310 は記録画素数設定ボタンである。表示アイテム 311 は測光方式設定ボタンである。表示アイテム 312 は戻るボタンである。

【 0029 】

システム制御部 207 はタッチパネル 108 を介して何れかの表示アイテムの表示領域内で、タッチダウンとタッチアップとのタッチ操作を検出した場合、対応する表示アイテムに割り当てられた機能を実行する。例えば、ユーザが表示アイテム 301 の表示領域内でタッチダウンとタッチアップとのタッチ操作を行った場合、システム制御部 207 はフォーカスモード (オートフォーカスモードやマニュアルモード) を選択させる画面に遷移して表示する。また、例えば、ユーザが表示アイテム 312 の表示領域内でタッチダウンとタッチアップとのタッチ操作を行った場合、システム制御部 207 は F U N C メニュー画面を解除して、表示部 101 の全面にライブビュー画像 313 を表示する。

【 0030 】

なお、図 3 (a) に示す表示アイテム 301 ~ 表示アイテム 312 は一例であって、モード切替スイッチ 103 が動画記録モードに設定されている場合には表示アイテムの一つに例えばフレームレート設定ボタンを割り当てることができる。また、モード切替スイッチ 103 が再生モードに設定されている場合には表示アイテムの一つに例えば消去ボタンを割り当てることができる。なお、再生モードに設定されている場合には、表示アイテム

10

20

30

40

50

301～312が再生画像に重畳して表示される。

【0031】

図3(b)は、説明を容易にするために図3(a)を簡略化した図である。以下では、表示アイテム301～表示アイテム311を表示アイテム「1」～表示アイテム「11」と称する。

以下、具体的に、表示アイテム「1」～表示アイテム「11」をユーザが所望するように並び替える制御について説明する。なお、不揮発性メモリ210に記憶された管理テーブルには、図3(b)に示す表示アイテム312に割り当てられた戻るボタンが第2の表示アイテム群300bの最上側から移動できず、並び替えることができない旨の情報が記憶されている。このように、使用される機会が多い表示アイテムは並び替えることができないようにしている。

10

【0032】

図4は、本実施形態に係る表示アイテムの並び替え制御を示すフローチャートである。図4に示すフローチャートは、システム制御部207が不揮発性メモリ210に記憶されたプログラムをシステムメモリ211に展開して実行することで実現される。図4に示すフローチャートは、例えばユーザによるメニューボタンの押下に応じて、システム制御部207がメニュー画面を表示することで開始される。

まず、S401では、システム制御部207はユーザによりメニュー画面の選択項目のうち表示アイテムのカスタマイズが選択されたか否かを判定する。カスタマイズが選択された場合にはS402に進み、選択されていない場合にはS421に進む。

20

【0033】

S402では、システム制御部207はユーザによりカスタマイズの各種項目のうち「並び替え」が選択されたか否かを判定する。「並び替え」以外が選択された場合にはS403に進み、「並び替え」が選択された場合にはS404に進む。

S403では、システム制御部207は「並び替え」以外のカスタマイズを実行して、S401に戻る。

【0034】

S404では、システム制御部207はユーザが表示アイテムの並び替えをタッチ操作で行えるように、表示アイテムを表示部101に表示する。具体的には、システム制御部207は表示アイテムの管理テーブルを参照し、モード切替スイッチ103により設定された動作モードに応じた表示アイテムの情報を取得し、取得した情報に基づいて複数の表示アイテムを表示する。したがって、表示部101には、図3(a)と同様の位置に表示アイテムが表示される。このとき、システム制御部207は並び替えできない表示アイテムを、並び替えできないことを識別可能に表示してもよい。

30

【0035】

S405では、システム制御部207はユーザにより表示アイテムの何れかがタッチされているか否か、すなわちタッチオンが表示アイテム上であるか否かを判定する。言い換えれば、並び替え候補の表示アイテムのうち何れかに対するタッチダウンがあったか否かの判定である。ここでは、タッチダウンを検知するとまず、システム制御部207はタッチパネル108を介してタッチされた位置(タッチ位置)を取得する。次に、システム制御部207は取得したタッチ位置が表示アイテムの表示領域内であるか否かを判定する。このときのタッチ位置であるタッチダウン位置は、システムメモリ211に保持する。タッチ位置が表示アイテムの表示領域内ではない場合にはS406に進み、表示領域内である場合にはS407に進む。

40

S406では、システム制御部207はユーザにより「並び替え」の終了が選択されたか否かを判定する。「並び替え」の終了が選択されていない場合にはS405に戻り、終了が選択された場合にはS421に進む。

【0036】

S407では、システム制御部207はタッチされている表示アイテムに対して、ユーザがタッチされていることを識別できるように識別表示を表示する。本実施形態では、シ

50

システム制御部 207 は表示アイテムの外形を左右方向に拡大すると共に表示アイテムの色をタッチされる前とは異なる色にして表示する。ただし、この場合に限られず、システム制御部 207 は表示アイテムの外枠を太枠にしたり、外枠をタッチされる前とは異なる色にしたりすることで、ユーザに表示アイテムがタッチされていることを識別できるように表示してもよい。

また、システム制御部 207 はユーザによりタッチされた表示アイテムをタッチしたまま移動するタッチムーブのタッチ操作を検出することで、当該表示アイテムをドラッグする。ここで、ドラッグとは、タッチムーブに追従させて表示アイテムを移動させることをいう。

なお、システム制御部 207 は並び替えできない表示アイテムがタッチされている場合には、当該表示アイテムに対して識別表示せず、ドラッグしないようにする。

10

【0037】

S408 では、システム制御部 207 はタッチパネル 108 を介してタッチムーブの移動量を検出し、移動量が所定距離以上になったか否かを判定する。ここで、タッチムーブの移動量とは、S405 においてタッチを開始した位置から現在のタッチの位置までの直線的な距離をいうものとする。なお、所定距離は予め不揮発性メモリ 210 に記憶されている。本実施形態では、所定距離として 20 ピクセルが設定されている。なお、ここでは、表示部 101 は横（長辺）が 1360 ピクセル、縦（短辺）が 768 ピクセルを想定し、一つの表示アイテムの大きさは横（長辺）が 165 ピクセル、縦（短辺）が 120 ピクセルを想定している。

20

移動量が所定距離未満の場合には S409 に進み、移動量が所定距離以上の場合には S410 に進む。

【0038】

S409 では、システム制御部 207 はドラッグ中の表示アイテムからタッチアップされたか否かを判定する。タッチアップされた場合にはシステム制御部 207 は表示アイテムの識別表示を解除すると共に、タッチアップされた位置に表示アイテムをドロップして表示し、S405 に戻る。ここで、ドロップとは、ドラッグ中の表示アイテムをタッチアップされた位置に配置することをいう。このとき、システム制御部 207 はドロップした表示アイテムを、ドラッグ前の表示領域に収まるように調整して配置する。

一方、タッチアップされていない場合には S408 に戻り、システム制御部 207 は移動量が所定距離以上になったか否かを継続して判定する。

30

【0039】

S408 において移動量が所定距離以上になり S410 に進むと、システム制御部 207 はタッチムーブの方向が第 2 の方向であるか否かを判定する。ここで、第 2 の方向とは、第 1 の方向と直交する方向である。

具体的に、図 5 を参照して、第 1 の方向にタッチムーブする場合と、第 2 の方向にタッチムーブする場合について説明する。図 5 (a)、(b) では、システム制御部 207 がタッチされている表示アイテム「1」を左右方向に拡大して表示すると共に、タッチムーブに追従させてドラッグしている。

【0040】

40

図 5 (a) は第 1 の方向である上下方向にタッチムーブしている状態を示す図である。図 5 (a) では、ユーザは表示アイテム「1」を、第 1 の表示アイテム群 300 a の複数の表示アイテムが配列されている方向、ここでは隣接する表示アイテム「2」側に向かう下側にタッチムーブしている。

図 5 (b) は第 2 の方向である左右方向にタッチムーブしている状態を示す図である。図 5 (b) では、ユーザは表示アイテム「1」を、第 1 の表示アイテム群 300 a の複数の表示アイテムが配列されている方向と直交する方向である右側にタッチムーブしている。

【0041】

ここで、第 2 の方向にタッチムーブしたか否かは、システム制御部 207 がタッチを開

50

始した位置から現在のタッチ位置までを直線で結んだベクトル方向を検出し、検出したベクトル方向に基づいて判定することができる。システム制御部207は検出したベクトル方向が第1の方向よりも第2の方向に近似している場合に、第2の方向にタッチムーブしたと判定することができる。すなわち、絶対値20ピクセルのタッチムーブを検知した時点で、第1の方向(Y方向)の成分と、第2の方向(X方向の画面中央側に向く方向)の成分のうち大きい方の方向にタッチムーブしたと判定することができる。ただし、第2の方向にタッチムーブしたか否かの判定は、この場合に限られず、どのような方法で判定してもよい。例えば、タッチダウン位置から、タッチムーブのうち、X方向中央向きの移動成分が20ピクセルを超えると第2の並び替えモードに遷移し、それまではタッチムーブのY方向の移動成分に基づく第1の並び替えモードの制御を行うようにするにしてもよい。X方向中央側の移動成分とは、表示アイテム群300aへのタッチダウンだった場合は右方向、表示アイテム群300bへのタッチダウンだった場合は左方向の移動成分のことである。

【0042】

システム制御部207はタッチムーブの方向が第2の方向ではないと判定した場合にはS411に進み、第1の並び替えモードにて表示アイテムを並び替える。

一方、システム制御部207はタッチムーブの方向が第2の方向であると判定した場合にはS415に進み、第2の並び替えモードに基づいて表示アイテムを並び替える。

このように、システム制御部207は、タッチムーブの方向に基づいて並び替えの制御を切り換える。

【0043】

(第1の並び替えモード)

まず、第1の並び替えモードに基づく第1の並び替え制御について説明する。

S412では、システム制御部207は表示アイテムをドラッグしている状態で、タッチムーブによるタッチ位置がドラッグされていない他の表示アイテムの上端と下端との間に位置したか否かを判定する。具体的には、システム制御部207はタッチパネル108を介してタッチ位置を取得し、取得したタッチ位置が管理テーブルに記憶されている他の表示アイテムの表示領域内に位置しているか否かに基づいて判定することができる。他の表示アイテムの表示領域内に位置していると判定した場合にはS413に進み、位置していないと判定した場合にはS414に進む。

【0044】

S413では、システム制御部207は現在のタッチ位置に存在する他の表示アイテムを、ドラッグ中の表示アイテムがドラッグ前に位置していた方向に移動させることで、ドラッグ中の表示アイテムと他の表示アイテムとの位置を入れ替える。システム制御部207は複数の他の表示アイテムについても同様に順次、入れ替える。

したがって、第1の並び替え制御では、ドラッグ中の表示アイテムのドラッグ前の位置と現在の位置との間に位置する複数のアイテムの全てが、ドラッグ中の表示アイテムのドラッグ前に位置していた方向に移動する。

【0045】

ここで、図6(a-1)、(a-2)を参照して第1の並び替え制御について説明する。ここでは、ユーザは表示アイテム「1」を表示アイテム「5」と表示アイテム「6」との間に挿入した状態に並び替えたいと希望している。

図6(a-1)は、ユーザが表示アイテム「1」をタッチしてから第1の方向である下側に向かって、表示アイテム「5」までタッチムーブしようとしている図である。

図6(a-2)は、ユーザが表示アイテム「1」を表示アイテム「5」までタッチムーブすることで、表示アイテム「1」が表示アイテム「5」と表示アイテム「6」との間に挿入され、表示アイテムが並び替えられた図である。

【0046】

図6(a-1)から図6(a-2)に遷移するとき、システム制御部207は表示アイテム「1」のドラッグ中、タッチ位置が表示アイテム「2」の表示領域に位置したと判定

10

20

30

40

50

すると、表示アイテム「２」と表示アイテム「１」とを入れ替える。具体的には、システム制御部２０７は表示アイテム「２」をドラッグ前の表示アイテム「１」の位置に移動する。次に、システム制御部２０７はタッチ位置が表示アイテム「３」の表示領域に位置したと判定すると、表示アイテム「３」をドラッグ前の表示アイテム「２」の位置に移動する。同様に、システム制御部２０７は表示アイテム「４」および表示アイテム「５」についても、表示アイテム「１」と入れ替える。したがって、複数の表示アイテム「２」～「５」の順番を維持した状態で、表示アイテム「１」が表示アイテム「５」と表示アイテム「６」との間に移動される。

【００４７】

なお、現在のタッチ位置に存在する他の表示アイテムが、並び替えできない表示アイテムであると判定した場合には、システム制御部２０７はドラッグ中の表示アイテムと並び替えできない表示アイテムとを入れ替えない。例えば、ユーザは表示アイテム「７」を表示アイテム３１２の戻るボタンにタッチムーブしたとしても、システム制御部２０７は表示アイテム「７」と戻るボタンとを入れ替えない。

【００４８】

図４のフローチャートに戻り、Ｓ４１４では、システム制御部２０７はドラッグ中の表示アイテムからタッチアップされたか否かを判定する。タッチアップされた場合にはシステム制御部２０７は表示アイテムの識別表示を解除すると共に、タッチアップされた位置に表示アイテムをドロップして表示し、Ｓ４２１に進む。

一方、タッチアップされていない場合にはＳ４１０に戻る。

【００４９】

このように、第１の並び替え制御によれば、ドラッグ中の表示アイテムのドラッグ前の位置と現在の位置との間に位置する複数のアイテムの全てを、ドラッグ中の表示アイテムがドラッグ前に位置していた方向に移動することができる。したがって、複数のアイテムの順番を維持した状態のまま、ドラッグ中の表示アイテムを並び替えることができる。また、表示アイテムをドロップする前であって、ドラッグしている間に他の表示アイテムが移動するので、ユーザがどのように並び替えられるかを容易に想像することができる。

【００５０】

（第２の並び替えモード）

次に、第２の並び替えモードに基づく第２の並び替え制御について説明する。

Ｓ４１６では、システム制御部２０７はドラッグ中の表示アイテムと入れ替える他の表示アイテムの候補を特定する。具体的には、システム制御部２０７はドラッグしている状態で、タッチムーブによるタッチ位置が各表示アイテムの特定領域（所定領域）の何れかに含まれているかを判定することで候補を特定する。

ここで、特定領域とは、各表示アイテムの表示領域を含む領域である。具体的には、図５（ｃ）を参照し、一例として表示アイテム「１０」の特定領域５００について説明する。なお、図５（ｃ）には、表示部１０１の左右方向の中心線５０１と、表示アイテム「１０」の表示領域の上端線５０２と、下端線５０３を示している。ここで、表示アイテム「１０」の特定領域５００は、表示アイテムの表示領域を中心線５０１に向かって延長させた領域であり、具体的には中心線５０１、上端線５０２、下端線５０３により囲まれたハッチングで示す領域である。同様に、各表示アイテムについても特定領域が設定されている。特定領域の位置情報は、不揮発性メモリ２１０に記憶されている。

したがって、システム制御部２０７はタッチ位置が、何れかの特定領域に含まれるかを判定し、判定した特定領域に属する表示アイテムを入れ替え候補として特定する。

【００５１】

Ｓ４１７では、システム制御部２０７は特定した候補の表示アイテムが、並び替え可能な表示アイテムであるか否かを判定する。具体的には、システム制御部２０７は管理テーブルから表示アイテムの情報を取得して、並び替え可能な表示アイテムか否かを判定する。並び替え可能な表示アイテムの場合にはＳ４１８に進み、並び替えできない表示アイテムの場合にはＳ４１６に戻る。

S 4 1 8では、システム制御部207は現在のタッチ位置の特定領域に属する表示アイテムが入れ替え候補であることをユーザに識別可能に表示する。具体的には、システム制御部207は入れ替え候補の表示アイテムの外枠を太枠にしたり、異なる色の枠にしたり、背景の色を変えたりして、ドラッグ中および入れ替え候補以外の表示アイテムと識別可能に表示する。なお、第2の並び替えモードでは、この時点では、システム制御部207はドラッグ中の表示アイテムと入れ替え候補の表示アイテムとを入れ替えない。

【0052】

S 4 1 9では、システム制御部207はドラッグ中の表示アイテムからタッチアップされたか否かを判定する。タッチアップされた場合にはS 4 2 0に進み、タッチアップされていない場合にはS 4 1 6に戻る。

10

S 4 2 0では、システム制御部207はドラッグ中の表示アイテムと入れ替え候補の表示アイテムとを入れ替える。具体的には、システム制御部207は、ドラッグ中の表示アイテムをタッチアップされた位置にドロップする一方、ドロップした位置にあった入れ替え候補の表示アイテムをドロップした表示アイテムのドラッグ前の表示領域に配置する。このとき、システム制御部207はドロップした表示アイテムを、入れ替え候補の表示アイテムが表示されていた表示領域に収まるように調整して配置する。一方、システム制御部207は入れ替え候補の表示アイテムを、ドロップした表示アイテムのドラッグ前の表示領域に収まるように調整して配置する。

したがって、第2の並び替え制御では、ドラッグ中の表示アイテムと入れ替え候補の表示アイテムとの間で入れ替えられ、それ以外の表示アイテムは移動しない。

20

【0053】

ここで、図6(b-1)~(b-3)を参照して第2の並び替え制御について説明する。ここでは、ユーザは表示アイテム「1」を、表示アイテム「10」と入れ替えた状態に並び替えたいと所望している。

図6(b-1)は、ユーザが表示アイテム「1」をタッチしてから第2の方向である右側に向かって、タッチムーブしようとしている図である。

図6(b-2)は、ユーザが表示アイテム「1」を表示アイテム「10」の特定領域500までタッチムーブさせている図である。

図6(b-3)は、表示アイテム「1」と表示アイテム「10」とを入れ替え、表示アイテムが並び替えられた図である。

30

【0054】

図6(b-2)のように、システム制御部207は表示アイテム「1」を第1の表示アイテム群300aから離脱させてドラッグさせると共に、表示アイテム「2」~表示アイテム「11」を移動させない。また、システム制御部207はタッチ位置が表示アイテム「10」の特定領域500に位置したと判定して、表示アイテム「10」を入れ替え候補であることが識別できるように太枠で表示する。

次に、図6(b-3)のように、システム制御部207は図6(b-2)に示す状態からユーザによる表示アイテム「1」からのタッチアップを検出した後に、表示アイテム「1」と表示アイテム「10」とを入れ替える。

【0055】

40

このように、第2の並び替え制御によれば、ドラッグ中の表示アイテムからタッチアップされると、ドラッグ中の表示アイテムをドロップすると共に、ドロップした位置にあった表示アイテムを、ドロップした表示アイテムのドラッグ前の位置に移動させる。したがって、ドラッグ中の表示アイテムとドロップした位置にある表示アイテムとを、他の表示アイテムに影響を与えることなく入れ替えることができる。また、入れ替えるタイミングは表示アイテムをドロップした後であり、ドラッグ中には入れ替えられない。したがって、ユーザが入れ替えを所望する表示アイテムまでタッチムーブしている最中に他の表示アイテムの特定領域を順次経由したとしても、他の表示アイテムが頻繁に移動してしまうことがないため、表示アイテムが見難くなることを防止することができる。

【0056】

50

図4のフローチャートに戻り、S421では、システム制御部207はユーザにより表示アイテムのカスタマイズの終了が選択されたか否か判定する。カスタマイズの終了が選択されていない場合にはS401に戻る。一方、カスタマイズの終了が選択された場合にはシステム制御部207は並び替えられた表示アイテムの位置情報を、管理テーブルに更新して記憶し、図4に示すフローチャートの処理を終了する。

したがって、次回、システム制御部207はユーザによる操作部106のFUNCボタンの押下に応じてFUNCメニュー画面を表示する場合には、更新された管理テーブルから表示アイテムの位置情報を取得するために、並び替えた表示アイテムを表示する。

【0057】

このように、本実施形態によれば、タッチされた表示アイテムをタッチしたまま移動するタッチムーブの移動方向に応じて表示アイテムの並び替え制御が切り換えられる。具体的には、入れ替える2つの表示アイテムの間に位置する表示アイテムをも移動させる第1の並び替え制御と、2つの表示アイテムを単に入れ替える第2の並び替え制御とが切り換えられる。したがって、ユーザは切り替えられた並び替え制御に基づいて表示アイテムを並び替えできるので、表示アイテムを所望するように容易に並び替えることができる。

【0058】

また、本実施形態によれば、第1の並び替え制御に遷移した後、第2の並び替え制御に遷移することができるものの、第2の並び替え制御に遷移した後では第1の並び替え制御に遷移することができない。これは、ユーザが第2の方向に所定距離以上、タッチムーブしたということは、2つの表示アイテムを単に入れ替える第2の並び替え制御による並び替えを所望していると想定できるためである。すなわち、その後、第2の方向に所定距離未満になったとしても、第1の並び替え制御による遷移しないようにしている。したがって、ユーザは直感による表示アイテムの並び替えが可能である。

なお、本実施形態では、第2の並び替え制御において、第1の表示アイテム群300aの表示アイテム「1」を、第2の表示アイテム群300bの表示アイテム「10」と入れ替える場合に説明したが、この場合に限られない。例えば、第2の並び替え制御において、第1の表示アイテム群300aの表示アイテム「1」を、第1の表示アイテム群300aの表示アイテム「2」～「6」の何れかと入れ替えてもよい。

【0059】

(第2の実施形態)

第1の実施形態では第1の並び替え制御と第2の並び替え制御とを切り換える場合について説明したが、本実施形態では更に第3の並び替え制御にも切り換えできる場合について説明する。

図7は、本実施形態に係る表示アイテムの並び替え制御を示すフローチャートである。図7に示すフローチャートは、システム制御部207が不揮発性メモリ210に記憶されたプログラムをシステムメモリ211に展開して実行することで実現される。

ここで、S701からS714までの処理は、第1の実施形態のS401からS414までの処理と同様であり、その説明を適宜、省略する。

【0060】

S710においてタッチムーブの方向が第2の方向であると判定されると、S715に進む。

S715では、システム制御部207は表示アイテムをドラッグしている状態で、タッチムーブによるタッチ位置が、入れ替え線を超えているか否かを判定する。ここで、入れ替え線とは、第1の表示アイテム群300aと第2の表示アイテム群300bとの間に設定された仮想の線である。入れ替え線の位置情報は、不揮発性メモリに記憶されている。本実施形態では、入れ替え線が、図5(c)の中心線501であるものとする。

システム制御部207はタッチ位置が入れ替え線を超えていないと判定した場合にはS716に進み、第2の並び替えモードにて表示アイテムを並び替える。

一方、システム制御部207はタッチ位置が入れ替え線を超えていると判定した場合にはS724に進み、第3の並び替えモードに基づいて表示アイテムを並び替える。

このように、システム制御部 207 は、タッチムーブの方向が第 2 の方向であった場合には、次にタッチ位置が入れ替え線を超えているか否かに基づいて並び替えの制御を切り換える。

【0061】

(第 2 の並び替えモード)

まず、第 2 の並び替えモードについて説明する。本実施形態の第 2 の並び替えモードは、第 1 の実施形態と略同様であり、異なる処理を中心にして説明する。

S 717 では、システム制御部 207 はタッチ位置が入れ替え線を超えていたか否かを判定する。ここで、タッチ位置が超えていた場合とは、タッチ位置が一度入れ替え線を超えていたが、継続するタッチムーブを経て再び、入れ替え線を超えない位置に戻ってきたことを想定している。入れ替え線を超えていた場合には S 718 に進み、入れ替え線を超えていなかった場合には S 719 に進む。

10

【0062】

S 718 では、システム制御部 207 は表示アイテム群を元に戻して表示する。ここでは、一度、タッチ位置が入れ替え線を超えて、第 3 の並び替えモードに遷移していたために、システム制御部 207 は表示アイテム群を入れ替える並び替えを行っていた。したがって、システム制御部 207 は、その並び替えを元に戻して表示する。なお、第 3 の並び替えモードによる表示アイテム群の並び替えは、後述する。

以降、S 719 から S 723 までの処理は、第 1 の実施形態の S 416 から S 420 までの処理と同様であり、その説明を適宜、省略する。ただし、第 1 の実施形態の第 2 の並び替え制御では、異なる表示アイテム群の表示アイテム間でも入れ替えられるが、第 2 の実施形態の第 2 の並び替え制御では、同一の表示アイテム群内でしか表示アイテムの入れ替えができない。

20

【0063】

ここで、図 8 (a - 1) ~ (a - 3) を参照して第 2 の並び替え制御について説明する。ここでは、ユーザは表示アイテム「1」を、表示アイテム「5」と入れ替えた状態に並び替えたいと所望している。

図 8 (a - 1) は、ユーザが表示アイテム「1」をタッチしてから第 2 の方向である右側に向かって、タッチムーブしようとしている図である。

図 8 (a - 2) は、ユーザが表示アイテム「1」を表示アイテム「5」の特定領域 500 までタッチムーブさせている図である。

30

図 8 (a - 3) は、表示アイテム「1」と表示アイテム「5」とを入れ替え、表示アイテムが並び替えられた図である。

【0064】

なお、表示アイテム「1」のタッチ位置が左側から入れ替え線を超える右側になると、第 3 の並び替えモードに遷移してしまう。したがって、上述したように第 2 の並び替え制御では、表示アイテム「1」は表示アイテム群 300 a 内の表示アイテムのみと入れ替えができる。

また、S 720 および S 722 においてそれぞれ NO に分岐すると、S 715 に戻る。したがって、S 715 においてタッチ位置が入れ替え線を超えているか否かの判定に基づいて、第 2 の並び替えモードまたは第 3 の並び替えモードの何れかに遷移する。一方、タッチムーブの方向が第 2 の方向であると判定されて、一度 S 715 に進むと、第 1 の並び替えモードには遷移できない。

40

【0065】

(第 3 の並び替えモード)

次に、第 3 の並び替えモードに基づく第 3 の並び替え制御について説明する。

S 725 では、システム制御部 207 は 2 つの表示アイテム群を入れ替える。すなわち、システム制御部 207 は、第 1 の表示アイテム群 300 a を第 2 の表示アイテム群 300 b に配置していた位置に配置し、第 2 の表示アイテム群 300 b を第 1 の表示アイテム群 300 a に配置していた位置に配置する。ここでは、入れ替え線を中心として表示アイ

50

テム群を左右に反転させるように入れ替える。

【 0 0 6 6 】

S 7 2 6 では、システム制御部 2 0 7 はドラッグ中の表示アイテムからタッチアップされたか否かを判定する。タッチアップされていない場合には S 7 1 5 に戻る。したがって、S 7 1 5 においてタッチ位置が入れ替え線を超えているか否かの判定に基づいて、再び第 2 の並び替えモードまたは第 3 の並び替えモードの何れかに遷移する。一方、タッチアップされた場合には S 7 2 7 に進む。

【 0 0 6 7 】

S 7 2 7 では、システム制御部 2 0 7 は表示アイテム群の入れ替えを確定させる。このとき、システム制御部 2 0 7 はドラッグしていた表示アイテムの識別表示を解除すると共に、ドラッグしていた表示アイテムをドラッグ前に配置していた表示アイテム群の元の位置に配置する。

【 0 0 6 8 】

ここで、図 8 (b - 1) ~ (b - 4) を参照して第 3 の並び替え制御について説明する。ここでは、ユーザは第 1 の表示アイテム群 3 0 0 a と、第 2 の表示アイテム群 3 0 0 b とを入れ替えるようにして並び替えたいと所望している。

図 8 (b - 1) は、ユーザが表示アイテム「 1 」をタッチしてから第 2 の方向である右側に向かって、タッチムーブしようとしている図である。

図 8 (b - 2) は、ユーザが表示アイテム「 1 」を、入れ替え線を超えてタッチムーブしたことで、第 1 の表示アイテム群 3 0 0 a と第 2 の表示アイテム群 3 0 0 b とが入れ替わるように並び替えられた図である。

図 8 (b - 3) は、ユーザが表示アイテム「 1 」からタッチアップして、表示アイテム群 3 0 0 a 、 3 0 0 b の並び替えが確定した状態を示す図である。

図 8 (b - 4) は、図 8 (b - 2) の状態から、タッチ位置が入れ替え線を超えない位置に戻ること、第 1 の表示アイテム群 3 0 0 a と第 2 の表示アイテム群 3 0 0 b との入れ替えを元に戻すように並び替えられた図である。

【 0 0 6 9 】

システム制御部 2 0 7 は表示アイテム「 1 」のドラッグ中、タッチ位置が入れ替え線を超えたと判定すると、図 8 (b - 2) に示すように第 1 の表示アイテム群 3 0 0 a と第 2 の表示アイテム群 3 0 0 b とを入れ替える。一方、システム制御部 2 0 7 はタッチ位置が一度入れ替え線を超えていたが、継続するタッチムーブを経て再び、入れ替え線を超えない位置に戻ってきたと判定すると、図 8 (b - 4) に示すように、表示アイテム群を元に戻して表示する。この処理は、上述した S 7 1 7 および S 7 1 8 の処理に相当する。したがって、表示アイテムからタッチアップされた位置に応じて、第 1 の表示アイテム群 3 0 0 a と第 2 の表示アイテム群 3 0 0 b との入れ替えが確定される。

なお、ここで、表示アイテム「 1 」をタッチしてからタッチムーブする場合について説明したが、この場合に限られず、表示アイテム「 1 」 ~ 「 1 1 」のうち任意の表示アイテムをタッチした場合でも同様である。

【 0 0 7 0 】

図 7 のフローチャートに戻り、S 7 2 8 では、システム制御部 2 0 7 はユーザにより表示アイテムのカスタマイズの終了が選択されたか否かを判定し、カスタマイズの終了が選択されていない場合には S 7 0 1 に戻る。一方、カスタマイズの終了が選択された場合にはシステム制御部 2 0 7 は並び替えられた表示アイテムの位置情報を、管理テーブルに更新して記憶し、図 7 に示すフローチャートの処理を終了する。

【 0 0 7 1 】

このように、本実施形態によれば、タッチムーブによるタッチ位置に応じて表示アイテムの並び替えの制御が切り換えられる。具体的には、2 つの表示アイテムを単に入れ替える第 2 の並び替え制御と、2 つの表示アイテム群を入れ替える第 3 の並び替え制御とが切り換えられる。したがって、ユーザは切り替えられた並び替え制御に基づいて表示アイテムを並び替えできるので、表示アイテムを所望するように容易に並び替えることができる

10

20

30

40

50

。

【 0 0 7 2 】

以上、本発明を上述したその好適な実施形態に基づいて詳述したが、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。また、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 0 7 3 】

上述した第 1 の実施形態では、第 1 の表示アイテム群 3 0 0 a と第 2 の表示アイテム群 3 0 0 b とを表示する場合について説明したが、この場合に限らず、第 1 の表示アイテム群 3 0 0 a あるいは第 2 の表示アイテム群 3 0 0 b の何れかのみを表示してもよい。

10

上述した第 2 の実施形態では、入れ替え線が表示部 1 0 1 の左右方向の中心線 5 0 1 である場合について説明したが、この場合に限らず、中心線から左右にずれていてもよい。

上述した第 1 および第 2 の実施形態では、各表示アイテム群は複数の表示アイテムが上下方向に沿って並べられる場合について説明したが、この場合に限らず、複数の表示アイテムが左右方向に沿って並べられていてもよい。この場合には、上述した第 1 の方向が左右方向に相当し、第 2 の方向が上下方向に相当する。

【 0 0 7 4 】

また、システム制御部 2 0 7 による制御は 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。

20

また、上述した実施形態においては、本発明をデジタルカメラに適用する場合を例にして説明したが、この例に限定されず表示手段に対するタッチ操作を検出する表示制御装置であれば適用可能である。すなわち、本発明は、スマートフォン、タブレット端末、パーソナルコンピュータ、PDA、携帯型の画像ビューワ、ディスプレイを備えるプリンタ装置、デジタルフォトフレーム、音楽プレーヤー、ゲーム機、電子ブックリーダー等に適用可能である。

【 0 0 7 5 】

(その他の実施形態)

本発明は、上述の実施形態の 1 以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける 1 つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1 以上の機能を実現する回路 (例えば、ASIC) によっても実現可能である。

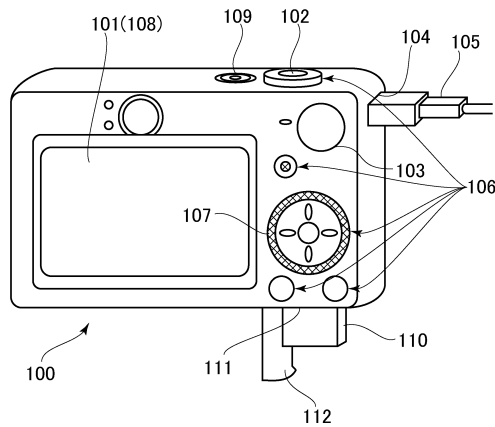
30

【 符号の説明 】

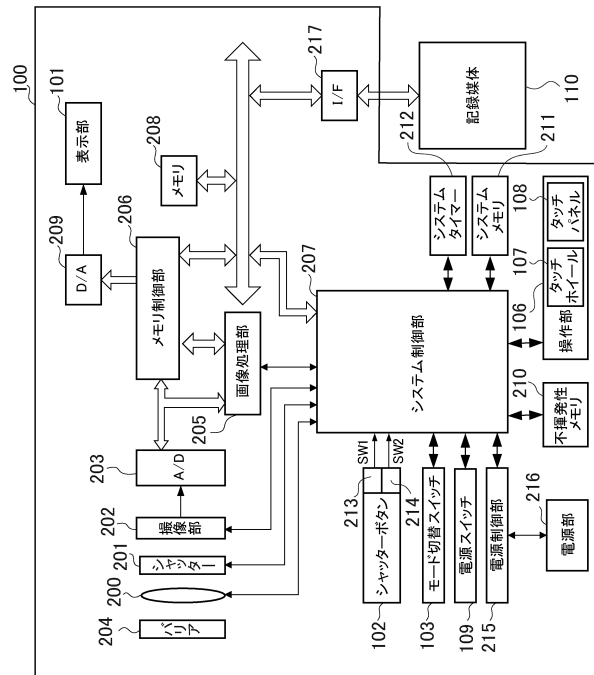
【 0 0 7 6 】

1 0 0 : デジタルカメラ (表示制御装置) 1 0 1 : 表示部 1 0 8 : タッチパネル
2 0 7 : システム制御部 3 0 0 a 、 3 0 0 b : 表示アイテム群 3 0 1 ~ 3 1 2 : 表示アイテム 5 0 0 : 特定領域 5 0 1 : 中心線 (入れ替え線)

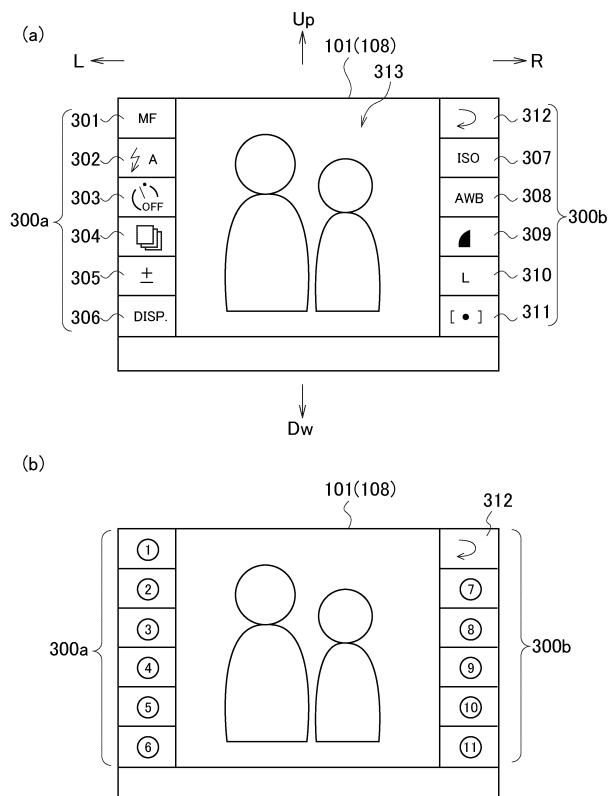
【図 1】



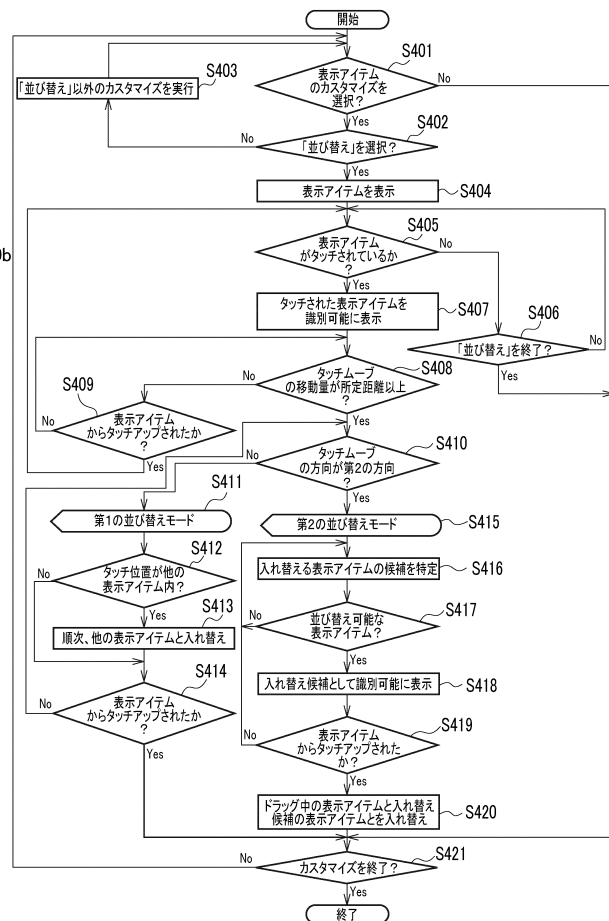
【図 2】



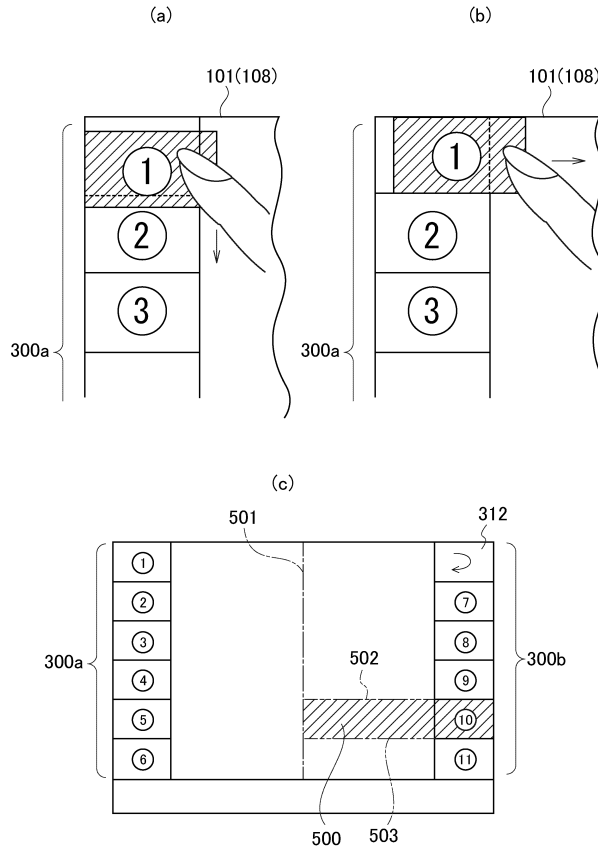
【図 3】



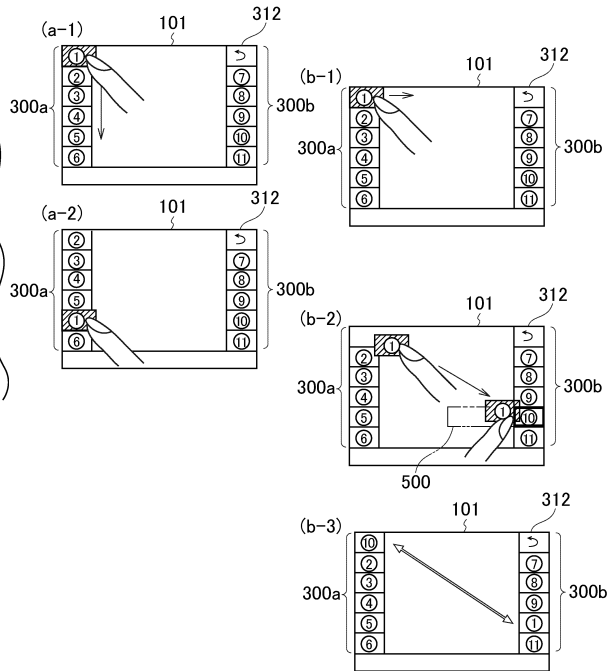
【図 4】



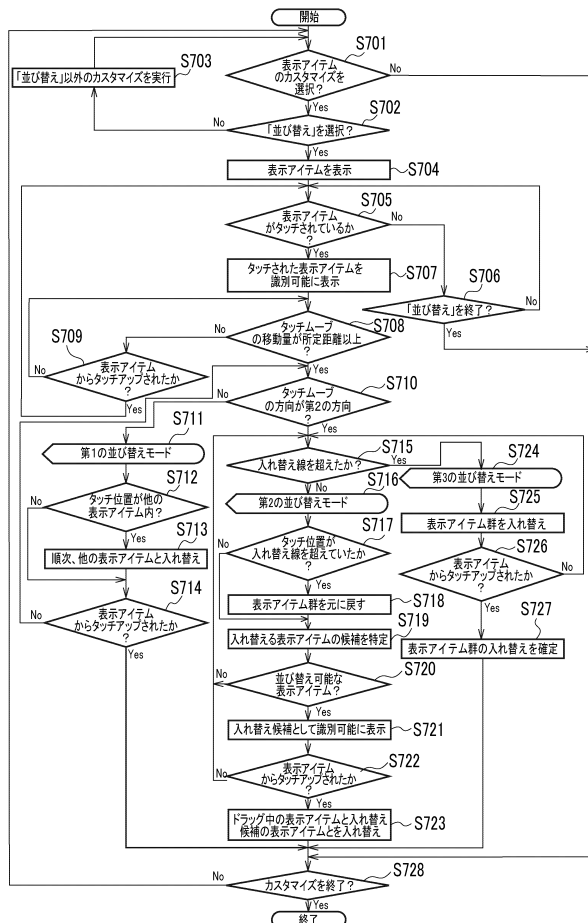
【図 5】



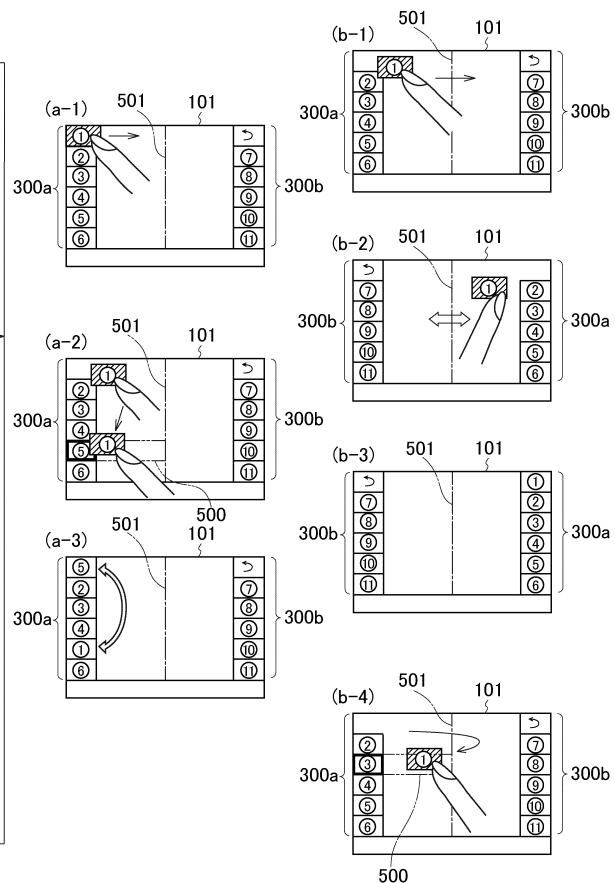
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2014-207006(JP,A)
特開2012-230437(JP,A)
特開2009-265929(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F	3 / 0 4 8 2
G 0 6 F	3 / 0 4 8 6
G 0 6 F	3 / 0 4 8 8