

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2021-96641

(P2021-96641A)

(43) 公開日 令和3年6月24日(2021.6.24)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/0488 (2013.01)	G06F 3/0488	5C122
H04N 5/232 (2006.01)	H04N 5/232 160	5E555
	H04N 5/232 933	
	H04N 5/232 939	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2019-227440 (P2019-227440)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	令和1年12月17日 (2019. 12. 17)		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 園分 孝悦
		(72) 発明者	北井 伸平
			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
		Fターム(参考)	5C122 DA03 EA42 FA12 FD01 FD13
			FF01 FF26 FK12 FK33 FK37
			FK40 FK42 FL03 FL08 GG22
			GG25 HA87 HA89 HB01 HB05
		最終頁に続く	

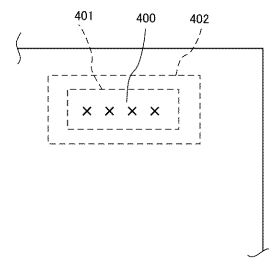
(54) 【発明の名称】 電子機器、その制御方法、プログラム及び記憶媒体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ユーザの意図しない処理が実行される可能性を低減しつつ、タッチ操作の操作性を向上させる電子機器を提供する。

【解決手段】電子機器(デジタルビデオカメラ)は、表示部とシステム制御部を備える。表示部の表示画面に、アイテムを表示し、アイテムがタッチされたものとする反応領域401と、反応領域401の周りの周囲領域402を設定する。システム制御部は、反応領域401のタッチ操作に応じて、アイテムに関連するダイレクトタッチ処理を行い、反応領域401及び周囲領域402と異なる領域のタッチ操作に応じて、タッチAF/AE処理を行う。そして、周囲領域402のタッチ操作に応じて、ダイレクトタッチ処理及びタッチAF/AE処理を行わず、反応領域401を明示的に表示する。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示画面上へのタッチ操作を検出可能なタッチ検出手段と、

前記表示画面において第 1 のアイテムの表示される領域に対応する第 1 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する第 2 のアイテムを表示するように制御する制御手段であって、

前記第 1 の領域とも、前記第 1 の領域の周りの領域である第 2 の領域とも異なる第 3 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、所定の処理を実行し、

前記第 2 の領域へのタッチ操作が検出されても前記第 2 のアイテムを表示せずに、前記 1 のアイテムに対応する領域を表示する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。

10

【請求項 2】

前記第 2 のアイテムは、前記第 1 のアイテムに対応する項目を設定するためのアイテムであることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記第 1 のアイテムに対応する領域とは、タッチしたことに応じて前記第 2 のアイテムが表示される領域であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記制御手段は、前記第 1 のアイテムに対応する領域が表示された後、所定時間が経過したことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する領域が非表示になるように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

20

【請求項 5】

前記制御手段は、前記第 1 のアイテムは、前記第 1 のアイテムを示す情報が枠で囲われた状態で表示されていない状態から、前記情報を枠で囲うように表示することにより、前記第 1 のアイテムに対応する領域を表示するように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 6】

前記第 2 の領域は、前記第 1 の領域の端から一定距離にある領域であることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 7】

前記第 1 のアイテムに対応する領域とは前記第 1 の領域と同じであることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

30

【請求項 8】

複数の前記第 1 の領域が設定され、前記第 1 の領域毎に前記第 2 の領域が設定されており、

前記制御手段は、複数の前記第 2 の領域が重なる位置のタッチ操作に応じて、複数の前記第 1 の領域を表示するように制御することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 9】

表示画面上へのタッチ操作を検出可能なタッチ検出手段を備えた電子機器の制御方法であって、

40

前記表示画面において第 1 のアイテムの表示される領域に対応する第 1 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する第 2 のアイテムを表示するように制御する制御ステップであって、

前記第 1 の領域とも、前記第 1 の領域の周りの領域である第 2 の領域とも異なる第 3 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、所定の処理を実行し、

前記第 2 の領域へのタッチ操作が検出されても前記第 2 のアイテムを表示せずに、前記 1 のアイテムに対応する領域を表示するように制御する制御ステップを有することを特徴とする電子機器の制御方法。

【請求項 10】

50

コンピュータを、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載された電子機器の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 1 1】

コンピュータを、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載された電子機器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憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子機器、その制御方法、プログラム及び記憶媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

ユーザのタッチ操作を受け付けるタッチパネルにおいて、ユーザがタッチする領域を分かりやすくする技術がある。特許文献 1 には、表示手段における特定の領域とは異なる位置に対するタッチ操作を検知した場合、特定の領域を示す表示を行うように制御することが開示されている。また、タッチ操作で所定の処理を実行するための位置を指定する技術がある。特許文献 2 には、タッチパネルへのタッチ入力位置に対応する主要被写体領域に対して、ピント検出のための A F（オートフォーカス）動作を行うことが開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2 0 1 7 - 2 1 5 8 5 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 1 3 - 1 6 1 0 0 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

画像に O S D（On-Screen Display）要素を重畳表示する場合に、特許文献 1 の方式では、特定の領域以外がタッチされたとき、特定の領域が表示されるので分かるが、特定の領域外に割り当てられている機能が実行されてしまう。また、画像にアイテムを重畳表示する場合に、特許文献 2 の方式では、被写体上へのタッチを行うと A F が実行されるため、アイテムをタッチしようとしたがアイテムから少し外れた位置をタッチすると、A F が実行されてしまう。

【0005】

本発明では、上述したような課題に鑑みてなされたものであり、ユーザの意図しない処理が実行される可能性を低減しつつ、タッチ操作の操作性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の電子機器は、表示画面上へのタッチ操作を検出可能なタッチ検出手段と、前記表示画面において第 1 のアイテムの表示される領域に対応する第 1 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する第 2 のアイテムを表示するように制御する制御手段であって、前記第 1 の領域とも、前記第 1 の領域の周りの領域である第 2 の領域とも異なる第 3 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、所定の処理を実行し、前記第 2 の領域へのタッチ操作が検出されても前記第 2 のアイテムを表示せずに、前記第 1 のアイテムに対応する領域を表示するように制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、ユーザの意図しない処理が実行される可能性を低減しつつ、タッチ操作の操作性を向上させることができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】**【 0 0 0 8 】**

【図 1】実施形態に係るデジタルビデオカメラの構成を示すブロック図である。

【図 2】実施形態に係るデジタルビデオカメラが実行する処理を示すフローチャートである。

【図 3】表示部の表示画面の例を示す図である。

【図 4】反応領域と、隣接領域と、反応領域及び隣接領域と異なる領域との関係を示す図である。

【発明を実施するための形態】**【 0 0 0 9 】**

以下、添付図面を参照して、本発明の好適な実施形態について説明する。

本実施形態では、本発明を適用した電子機器の例としてデジタルビデオカメラを説明する。

図 1 は、実施形態に係るデジタルビデオカメラ 1 0 0 の構成を示すブロック図である。

鏡筒 1 0 1 は、フォーカスレンズや防振レンズを含む撮像レンズと、絞りとを備える。

鏡筒 1 0 1 は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の筐体と一体であっても、分離可能であってもよい。

撮像部 1 0 2 は、鏡筒 1 0 1 のレンズで集光された光学像を電気信号に変換する撮像センサ、アナログ信号をデジタル信号に変換する A / D 変換器を含む。

【 0 0 1 0 】

映像処理部 1 0 3 は、撮像部 1 0 2 からの映像データ又はメモリ制御部 1 0 7 からの映像データに対して、所定のリサイズ処理やトリミング処理、色変換処理、歪曲補正処理を行い、メモリ制御部 1 0 7 を介してメモリ 1 0 8 に記録する。また、映像処理部 1 0 3 は、撮像した映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 1 0 9 が露光制御、測距制御、防振制御を行う。所定の演算処理には、顔等の被写体を検出する機能も含まれる。これにより、A F（オートフォーカス）処理、A E（自動露出）処理、防振処理が行われる。また、映像処理部 1 0 3 は、撮像した映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 A W B（オートホワイトバランス）処理も行う。さらに、映像処理部 1 0 3 は、エンコード済み映像データを C O D E C 1 0 4 がデコードした映像データを入力し、リサイズ処理や色変換処理を行って新たな映像データを生成する処理も行う。

C O D E C 1 0 4 は、映像処理部 1 0 3 で生成した映像データを M P E G 2 や H . 2 6 4 等の動画圧縮方式でエンコードしたり、メモリ制御部 1 0 7 からのエンコード済み映像データをデコードし、メモリ制御部 1 0 7 に渡したりする。

【 0 0 1 1 】

映像出力部 1 0 5 は、メモリ 1 0 8 に記憶された複数の映像データをメモリ制御部 1 0 7 を介して読み出し、それらを重畳して映像信号化する。映像出力部 1 0 5 は、生成する映像信号に、システム制御部 1 0 9 で決定したメタデータを付与することができる。映像出力部 1 0 5 は、複数の表示装置それぞれに独立した映像信号を出力することができる。

表示制御部 1 0 6 は、表示部 1 2 1 との接続を確立し、映像信号を出力する。デジタルビデオカメラ 1 0 0 と表示部 1 2 1 との接続は、例えば S D I 規格によって行われるが、有線、無線を問わず別の方式で代替することができる。例えば H D M I（登録商標）ケーブルで相互に接続され、デジタルビデオカメラ 1 0 0 との間で映像信号や信号規格の情報をやりとりしてもよい。或いは、無線 L A N 等の無線技術によって映像データを送受信してもよい。

【 0 0 1 2 】

メモリ制御部 1 0 7 は、各ブロックからメモリ 1 0 8 へのアクセス要求を調停する機能を備える。

メモリ 1 0 8 は、映像処理部 1 0 3、C O D E C 1 0 4、映像出力部 1 0 5、O S D（On-Screen Display）描画部 1 1 8 のそれぞれが扱う映像データを格納する。また、メモ

10

20

30

40

50

リ 1 0 8 は、C O D E C 1 0 4 から出力されたエンコード済み映像データや、記録媒体 1 2 0 から読み出されたエンコード済み映像データを一時的に記憶する機能も果たす。メモリ 1 0 8 は、所定時間の動画像及び音声を格納するのに十分な記録容量を備える。

【 0 0 1 3 】

システム制御部 1 0 9 は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 全体を制御する。システム制御部 1 0 9 は、不揮発性メモリ 1 1 3 に記録されたプログラムを読み出して実行することで各部を制御し、各動作を実現する。システム制御部 1 0 9 は、複数の C P U コアを備えていてもよく、その場合は、プログラムに記述されたタスクを複数の C P U コアで分担して処理することができる。

モードスイッチ 1 1 0 は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の動作モードを選択するための操作手段である。モードスイッチ 1 1 0 の位置によって、カメラモード、再生モード等のいずれかのモードを決定し、システム制御部 1 0 9 に通知する。

【 0 0 1 4 】

操作部 1 1 1 は、システム制御部 1 0 9 に各種の動作指示を入力するための操作手段である。操作部 1 1 1 は、メニューボタン、キャンセルボタン、十字キー（上方向キー、下方向キー、左方向キー、右方向キー）、S E T ボタン、A F / M F、といった各種機切替えボタンを含む。また、操作部 1 1 1 は、記録の開始と停止の指示を行う R E C ボタンや、メニュー設定で機能を割り当て可能なアサインボタンを含む。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 1 2 1 に表示される。ユーザは表示部 1 2 1 に表示されたメニュー画面と、十字キーや S E T 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 1 1 1 は、表示部 1 2 1 の表示画面上へのタッチ操作を検出可能なタッチ検出手段であるタッチパネル 1 1 1 a を含む。タッチパネル 1 1 1 a は表示部 1 2 1 と一体的に構成することができる。例えばタッチパネル 1 1 1 a の光の透過率が表示部 1 2 1 の表示を妨げないように構成し、表示部 1 2 1 の表示面の上層に取り付けて、タッチパネル 1 1 1 a における入力座標と、表示部 1 2 1 上の表示座標とを対応付ける。これにより、ユーザが表示部 1 2 1 の表示画面を直接的にタッチ操作可能であるかのような G U I（グラフィカルユーザーインターフェース）を構成することができる。例えば表示部 1 2 1 に表示されるアイテムを選択操作すること等により、場面毎に適宜機能が予め割り当てられ、設定値変更ボタンとしても作用する。表示される設定値として、記録先メディア、フレームレート、解像度、I S O 感度、シャッタースピード、色温度、絞り等がある。また、表示部 1 2 1 に表示されるライブビュー画像をタッチ操作することで、タッチした位置に表示されているライブビュー画像を基準とした機能呼び出すことができる。ライブビュー画像を基準とした機能には、A F、A E 等がある。

【 0 0 1 5 】

システム制御部 1 0 9 は、タッチパネル 1 1 1 a への以下の操作又は状態を検出することができる。

- ・タッチパネル 1 1 1 a 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にタッチしたこと。すなわち、タッチの開始（以下、タッチダウン（Touch-Down）と称する）。
- ・タッチパネル 1 1 1 a を指やペンでタッチしている状態であること（以下、タッチオン（Touch-On）と称する）。
- ・タッチパネル 1 1 1 a を指やペンでタッチしたまま移動していること（以下、タッチムーブ（Touch-Move）と称する）。
- ・タッチパネル 1 1 1 a へタッチしていた指やペンを離したこと。すなわち、タッチの終了（以下、タッチアップ（Touch-Up）と称する）。
- ・タッチパネル 1 1 1 a に何もタッチしていない状態（以下、タッチオフ（Touch-Off）と称する）。

タッチダウンが検出されると、同時にタッチオンであることも検出される。タッチダウンの後、タッチアップが検出されない限りは、通常はタッチオンが検出され続ける。タッチムーブが検出されるのも、タッチオンが検出されている状態である。タッチオンが検出されていても、タッチ位置が移動していなければタッチムーブは検出されない。タッチし

10

20

30

40

50

ていた全ての指やペンがタッチアップしたことが検出された後は、タッチオフとなる。

【 0 0 1 6 】

これらの操作や状態、タッチパネル 1 1 1 a 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 1 0 9 に通知され、システム制御部 1 0 9 は、通知された情報に基づいて、タッチパネル 1 1 1 a 上にどのような操作が行われたかを判定する。システム制御部 1 0 9 は、タッチムーブでは、タッチパネル 1 1 1 a 上で移動する指やペンの移動方向についても、位置座標の変化に基づいて、タッチパネル 1 1 1 a 上の垂直成分・水平成分毎に判定する。また、タッチパネル 1 1 1 a 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、システム制御部 1 0 9 は、ストロークを描いたことと判定する。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 1 1 1 a 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 1 1 1 a 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 1 0 9 は、所定の距離以上を、所定の速度以上でタッチムーブしたことを検出し、更にそのままタッチアップを検出するとフリックが行われたと判定する。なお、システム制御部 1 0 9 は、所定の距離以上をタッチムーブしたことを検出した状態では、ドラッグが行われたと判定する。タッチパネル 1 1 1 a 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、様々な方式のタッチパネルのうちいずれの方式のものを用いてもよい。方式によって、タッチパネル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ものがあるが、いずれの方式でもよい。

10

20

【 0 0 1 7 】

電源スイッチ 1 1 2 は、電源オン、電源オフを切替えるための操作手段である。

不揮発性メモリ 1 1 3 は、電氣的に消去・記録可能なメモリであり、例えば E E P R O M 等が用いられる。不揮発性メモリ 1 1 3 には、システム制御部 1 0 9 の動作の定数、プログラム等が記録される。ここでいう、プログラムとは、本実施形態にて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のことである。

電源制御部 1 1 4 は、電池検出回路、D C - D C 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 1 1 4 は、その検出結果及びシステム制御部 1 0 9 の指示に基づいて D C - D C コンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体 1 2 0 を含む各部に供給する。

30

電源部 1 1 5 は、アルカリ電池やリチウム電池等の一次電池や N i C d 電池や N i M H 電池、L i 電池等の二次電池、A C アダプター等からなる。

【 0 0 1 8 】

システムメモリ 1 1 6 は、例えば R A M が用いられる。システムメモリ 1 1 6 には、システム制御部 1 0 9 の動作の定数、変数、不揮発性メモリ 1 1 3 から読み出したプログラム等を展開する。また、システム制御部 1 0 9 は、メモリ 1 0 8、O S D 描画部 1 1 8、映像出力部 1 0 5 を制御することにより表示制御も行う。システムメモリ 1 1 6 は、メモリ 1 0 8 と共通であってもよい。その場合は、メモリ制御部 1 0 7 によってアクセスが調停されるので、高速にアクセス可能な小容量のメモリを別途システム制御部 1 0 9 に直結して備えることがある。

40

システムタイマー 1 1 7 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。

O S D 描画部 1 1 8 は、デジタルビデオカメラ 1 0 0 の状態や設定を表す文字列やアイコン、及び各種の枠やマーカ等アイテムを、メモリ 1 0 8 上の V R A M にレンダリングする。文字やアイコンは不揮発性メモリ 1 1 3 に格納されており、それを O S D 描画部 1 1 8 が読み出して V R A M にレンダリングする。

【 0 0 1 9 】

インタフェース 1 1 9 は、メモリカードやハードディスク等の記録媒体 1 2 0 とのイン

50

タフェースである。

記録媒体 120 は、メモリ 108 に格納されたエンコード済み映像データを、インタフェース 119 を介して記録したり、自身に記録されているエンコード済み映像データ及び付随するデータをインタフェース 119 を介してメモリ 108 に転送したりする。記録媒体 120 は、デジタルビデオカメラ 100 に装着されるメモリカードやハードディスクドライブやディスクであってもよいし、デジタルビデオカメラ 100 内に組み込まれたフラッシュメモリやハードディスクドライブであってもよい。

表示部 121 は、デジタルビデオカメラ 100 に接続された表示部であり、入力した映像信号を表示する。表示部 121 は、液晶パネルや有機 EL パネル等で構成される。或いは、表示部 121 は、デジタルビデオカメラ 100 の外部で映像信号を記録するための、外部記録装置であってもよい。また、表示部 121 は、複数の表示装置を備えていてもよい。

10

【0020】

図 2 は、実施形態に係るデジタルビデオカメラ 100 が実行する処理を示すフローチャートである。この処理は、不揮発性メモリ 113 に記録されたプログラムをシステムメモリ 116 に展開してシステム制御部 109 が実行することで実現する。なお、この処理は、デジタルビデオカメラ 100 に電源が入り、表示部 121 にライブビュー画像が表示されると開始され、繰り返し実行される。

図 3 (a) に、表示部 121 の表示画面の例を示す。表示部 121 は、ライブビュー画像 300 が表示されるとともに、各種のアイテムが重畳表示される。アイテムとしては、記録先メディア、フレームレート、解像度、ISO 感度、シャッタースピード、色温度、絞り等の設定値等が表示される。図 3 では、一部のアイテムに符号 301、302、303 を付す。アイテム 301 はフレームレートを示し、アイテム 302 はフラッシュ機能を示し、アイテム 303 は撮影時間を示す。アイテム 301 をタッチすると、フレームレートの設定値を変更可能となる。アイテム 302 をタッチすると、フラッシュの ON/OFF、又は自動設定の切り替えの設定が可能となる。アイテム 303 をタッチしても、設定変更可能な項目はない。

20

【0021】

ここで、図 4 に示すように、表示部 121 の表示画面に、アイテム 400 がタッチされたものとする反応領域 401 と、反応領域 401 の周りの領域である周囲領域 402 とが設定されている。周囲領域 402 は、反応領域 401 との距離が予め定められた一定距離以内の領域、すなわち反応領域 401 の端から一定距離にある領域である。反応領域 401 が本発明でいう第 1 の領域に相当し、周囲領域 402 が本発明でいう第 2 の領域に相当し、反応領域 401 及び周囲領域 402 と異なる領域が本発明でいう第 3 の領域に相当する。反応領域 401 はアイテム 400 毎に設定されており、周囲領域 402 は反応領域 401 毎に設定されている。したがって、例えば隣り合うアイテム 400 間では、一のアイテムに対する周囲領域 402 と他のアイテムに対する周囲領域 402 とが重なることもありえる。

30

なお、表示画面において、ライブビュー画像の視認性を損なわないようにするために、アイテムだけが表示され、反応領域 401 及び周囲領域 402 は枠で囲われる等されておらず、明示的に表示されない。ただし、後述するように、一定の条件下で、反応領域 401 が表示されることがある。

40

【0022】

図 2 に示すように、ステップ S201 で、システム制御部 109 は、システムタイマー 117 を用いて、反応領域を、予め定められた一定時間以上表示しているか否かを判定する。表示画面において通常は反応領域が明示的に表示されないが、後述するように反応領域が表示されることがある。例えば図 3 (c) に示すように、アイテム 301 の反応領域を示す枠 301a が表示される。システム制御部 109 は、反応領域を一定時間以上表示している場合、ステップ S202 に遷移し、反応領域を一定時間以上表示していない場合、ステップ S203 に遷移するように制御する。なお、一定時間は、ユーザによって変更

50

されるようにしてもよい。

【0023】

ステップS202で、システム制御部109は、反応領域を非表示にするように制御する。反応領域を表示した後、タッチ操作のない状態が予め定められた一定時間が経過すると、反応領域を非表示にする。

【0024】

ステップS203で、システム制御部109は、タッチパネル111aでタッチダウンが検出されたか否かを判定する。システム制御部109は、タッチダウンを検出した場合、ステップS204に遷移し、タッチダウンを検出していない場合、本処理を終了するように制御する。

10

ステップS204で、システム制御部109は、ステップS203で検出したタッチダウンの座標が、反応領域に含まれているか否かを判定する。システム制御部109は、タッチダウンが反応領域内である場合、ステップS205に遷移し、タッチダウンが反応領域外である場合、ステップS209に遷移するように制御する。

【0025】

ステップS205で、システム制御部109は、ステップS203で検出したタッチダウンが長押しであるか否か、具体的には予め定められた一定時間以上のタッチオンであるか否かを判定する。システム制御部109は、長押しである場合、ステップS206に遷移し、長押しでない場合、ステップS207に遷移するように制御する。なお、一定時間は、ユーザによって変更されるようにしてもよい。

20

【0026】

ステップS206で、システム制御部109は、ステップS203で検出したタッチダウンの座標を基準にして、映像処理部103にAF処理又はAE処理の指示を出す。この処理は、タッチAF/AE処理と呼ばれる。AF処理及びAE処理のうちいずれを指示するかは、メニュー等で予めユーザによって選択できるようにしてもよい。反応領域のタッチ操作でも、タッチAF/AE処理を可能にしている。

【0027】

ステップS207で、システム制御部109は、ステップS203で検出したタッチダウンの座標に基づいて、タッチされたアイテムの内容に応じた設定値の変更処理を行う。この処理は、ダイレクトタッチ処理と呼ばれる。例えばステップS203で検出したタッチダウンが、フレームレートの設定値を示すアイテム301の反応領域内である場合、図3(b)に示すように、フレームレート設定を行うための設定部304が表示される。なお、ここではフレームレートの設定部304を説明したが、アイテム毎に、アイテムに対応する項目の設定を行うための設定表示が行われる。

30

【0028】

ステップS208で、システム制御部109は、反応領域の表示を非表示にするように制御する。

【0029】

ステップS209で、システム制御部109は、ステップS203で検出したタッチダウンの座標と反応領域との距離が予め定められた一定距離以内であるか否かを判定する。すなわち、ステップS203で検出したタッチダウンの座標が、周囲領域に含まれているか、反応領域及び周囲領域と異なる領域に含まれているかを判定する。システム制御部109は、一定距離以内である場合（周囲領域のタッチ操作である場合）、ステップS210に遷移し、一定距離を超えている場合（反応領域及び周囲領域と異なる領域のタッチ操作である場合）、ステップS213に遷移するように制御する。

40

【0030】

ステップS210で、システム制御部109は、ステップS203で検出したタッチダウンが長押しであるか否か、具体的には予め定められた一定時間以上のタッチオンであるか否かを判定する。システム制御部109は、長押しである場合、ステップS211に遷移し、長押しでない場合、ステップS215に遷移するように制御する。なお、一定時間

50

は、ユーザによって変更されるようにしてもよい。

【0031】

ステップS211で、システム制御部109は、ステップS206と同様、タッチAF/AE処理を行う。

ステップS212で、システム制御部109は、反応領域を非表示にするように制御する。

【0032】

ステップS213で、システム制御部109は、ステップS206と同様、タッチAF/AE処理を行う。反応領域及び周囲領域と異なる領域のタッチ操作である場合、ユーザがタッチAF/AE処理を求めていることが明らかといえるからである。

10

ステップS214で、システム制御部109は、反応領域を非表示にするように制御する。

【0033】

ステップS215で、システム制御部109は、ステップS203で検出したタッチダウンの座標から一定距離以内に存在するアイテムの反応領域を表示するように制御する。周囲領域のタッチ操作である場合、ユーザが反応領域をタッチしようとしたが、反応領域外をタッチしてしまった状況もありえることから、反応領域を表示する。そして、システム制御部109は、システムタイマー117を用いて、反応領域の表示時間の計測を開始する。例えば図3(c)に示すように、ステップS203で検出したタッチダウンの座標から一定距離以内にアイテム301の反応領域が存在する場合、アイテム301の反応領域を示す枠301aが表示される。

20

この場合に、既述したように、一のアイテムに対する周囲領域と他のアイテムに対する周囲領域とが重なることもありえる。そこで、ステップS203で検出したタッチダウンの座標から一定距離以内に複数の反応領域が存在するとき、これら複数の反応領域を表示する。例えば図3(d)に示すように、アイテム301とアイテム302との中間位置をタッチしたようなときには、アイテム301と302の反応領域を示す枠301a、302aが表示される。

【0034】

ステップS216で、システム制御部109は、ステップS203でタッチダウンを検出した後にタッチアップを検出し、再びタッチダウンを検出するまでの時間が、予め定められた一定時間以内であるか否かを判定する。システム制御部109は、一定時間以内である場合、ステップS217に遷移し、一定時間を超えている場合、本処理を終了するように制御する。

30

【0035】

ステップS217で、システム制御部109は、ステップS217で検出したタッチダウンの座標が、反応領域外であるか否かを判定する。システム制御部109は、タッチダウンが反応領域外である場合、ステップS218に遷移し、タッチダウンが反応領域内である場合、ステップS219に遷移するように制御する。

ステップS218で、システム制御部109は、ステップS206と同様、タッチAF/AE処理を行う。反応領域を表示した状態で、反応領域から少しでも外れた位置をタッチするということは、ユーザはダイレクトタッチ処理でなく、タッチAF/AE処理を求めているといえるからである。

40

ステップS219で、システム制御部109は、ステップS207と同様、ダイレクトタッチ処理を行う。

【0036】

ステップS220で、システム制御部109は、反応領域を非表示にするように制御する。

【0037】

以上のように、反応領域401のタッチ操作に応じて、ダイレクトタッチ処理を行い、反応領域401及び周囲領域402と異なる領域のタッチ操作に応じて、タッチAF/A

50

E 処理を行う。そして、周囲領域 402 のタッチ操作に応じて、ダイレクトタッチ処理及びタッチ A F / A E 処理を行わず、反応領域 401 を表示する。このようにユーザがダイレクトタッチを行おうとしているが、誤ってアイテムの反応領域外をタッチしたときに、反応領域 401 の近傍のタッチであれば、すぐにタッチ A F / A E 処理を行うのではなく、本来行おうとしていたダイレクトタッチを行いやすくさせる。これにより、ユーザの意図しない処理が実行される可能性を低減しつつ、タッチ操作の操作性を向上させることができる。

【0038】

なお、システム制御部 109 が行うものとして説明した上述の各種制御は、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。

10

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。

上述した実施形態では、本発明をデジタルビデオカメラ等の撮像装置に適用した場合を例にして説明したが、撮像装置に限らず、有線又は無線通信を介して撮像装置（ネットワークカメラを含む）と通信し、撮像装置を遠隔で制御する制御装置にも適用可能である。撮像装置を遠隔で制御する装置としては、例えばスマートフォンやタブレット P C、デスクトップ P C 等がある。制御装置側で行われた操作や制御装置側で行われた処理に基づいて、制御装置側から撮像装置に各種動作や設定を行わせるコマンドを通知することにより、撮像装置を遠隔から制御可能である。また、撮像装置で撮影したライブビュー画像を有線又は無線通信を介して受信して制御装置側で表示できるようにしてもよい。

20

また、上述した実施形態においては、本発明をデジタルビデオカメラ等の撮像装置に適用した場合を例にして説明したが、これはこの例に限定されず、表示画面に対するタッチ操作可能な電子機器であれば適用可能である。すなわち、本発明は、パーソナルコンピュータや P D A、携帯電話端末や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、タブレット端末、スマートフォン、投影装置、ディスプレイを備える家電装置や車載装置等に適用可能である。

30

（その他の実施形態）

本発明は、上述した実施形態の 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、A S I C）によっても実現可能である。

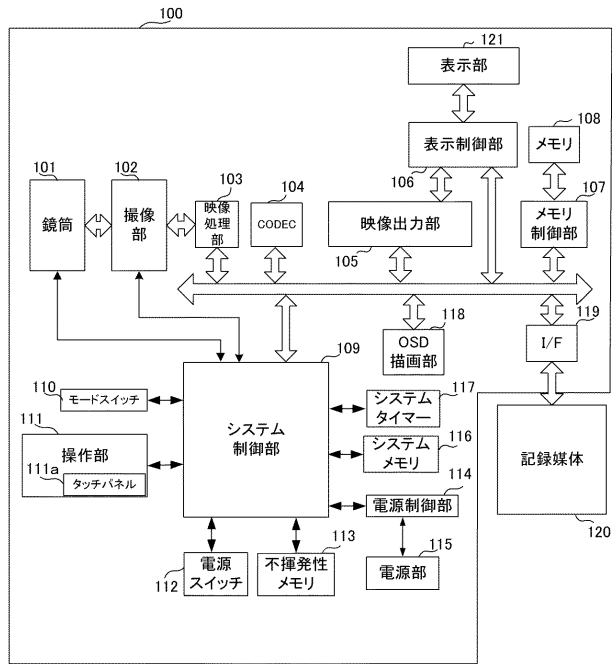
【符号の説明】

【0039】

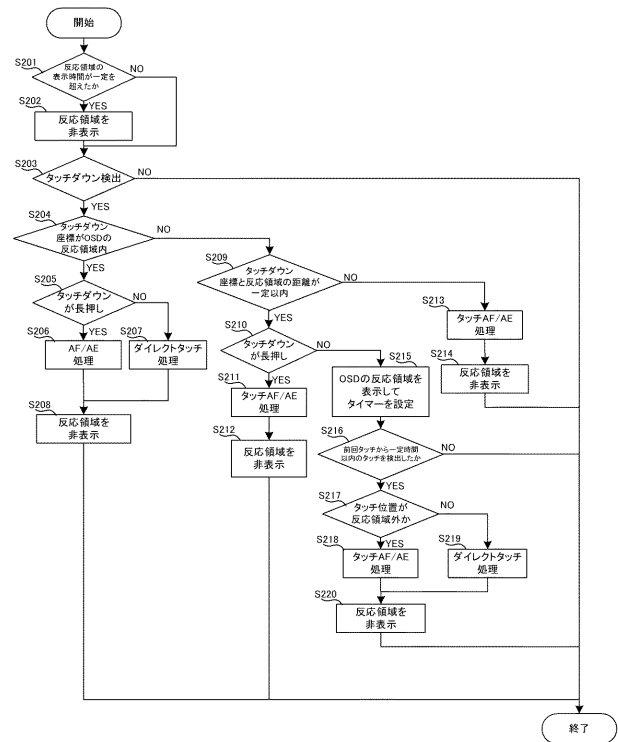
100：デジタルビデオカメラ、109：システム制御部、113：不揮発性メモリ、116：システムメモリ、111a：タッチパネル、118：O S D 描画部、121：表示部

40

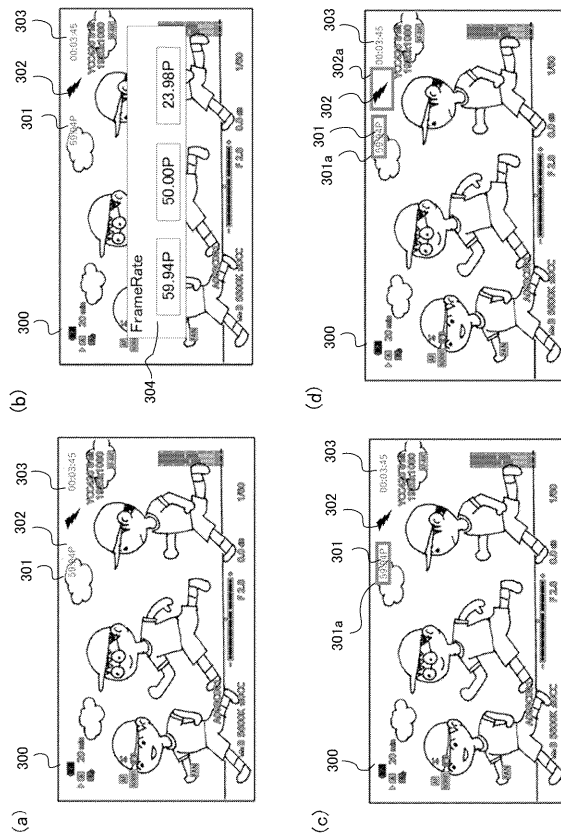
【図 1】



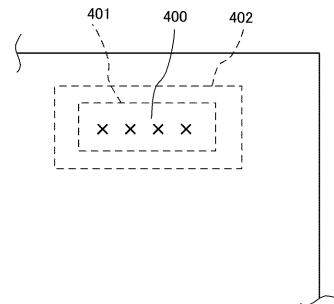
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5E555 AA03 AA22 AA54 BA02 BA05 BA06 BA18 BB02 BB05 BB06
BB18 BC04 CB12 CB57 CB76 CC01 DB05 DB18 DC14 DC35
DC61 FA00

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 3 区分

【発行日】令和 4 年 12 月 23 日 (2022.12.23)

【公開番号】特開 2021-96641(P2021-96641A)

【公開日】令和 3 年 6 月 24 日 (2021.6.24)

【年通号数】公開・登録公報 2021-028

【出願番号】特願 2019-227440(P2019-227440)

【国際特許分類】

G 0 6 F 3/0488 (2022.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 F 3/0488

H 0 4 N 5/232 1 6 0

H 0 4 N 5/232 9 3 3

H 0 4 N 5/232 9 3 9

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 12 月 15 日 (2022.12.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表示画面上へのタッチ操作を検出可能なタッチ検出手段と、

前記表示画面において、当該表示画面に表示される第 1 のアイテムに対応する第 1 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する所定の処理を実行するように制御し、

前記第 1 の領域の周囲領域である第 2 の領域へのタッチ操作が検出された場合に、前記所定の処理を実行せずに、前記第 1 の領域を識別可能とする所定の表示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。

【請求項 2】

前記制御手段は、第 1 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する第 2 のアイテムを表示するように制御し、

前記第 2 のアイテムは、前記第 1 のアイテムに対応する項目を設定するためのアイテムである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】

前記第 1 の領域は、前記第 1 のアイテムに対応するタッチ反応領域である、ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子機器。

【請求項 4】

前記第 2 の領域は、前記第 1 の領域の端から一定距離内の領域である、ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 5】

前記制御手段は、前記第 1 の領域を識別可能とする前記所定の表示を行った後、所定の条件に応じて前記所定の表示を非表示にするように制御する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記所定の表示を行った後、所定時間が経過したことに応じて、前記

所定の表示を非表示にするように制御する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 7】

前記制御手段は、前記所定の表示を行った後、前記所定の処理を実行したことに応じて、前記所定の表示を非表示にするように制御する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記所定の表示として前記第 1 の領域を示す枠を表示するように制御する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記第 2 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムが枠で囲われずに表示される状態から、前記第 1 のアイテムが前記第 1 の領域を示す枠で囲われて表示される状態に変化させる、ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 10】

複数種類の前記第 1 のアイテムが前記表示画面に表示される場合に、前記複数種類の第 1 のアイテムにそれぞれ対応する前記第 1 の領域及び前記第 2 の領域が設定され、

前記制御手段は、複数の前記第 2 の領域が重なる位置へのタッチ操作に応じて、タッチされた複数の前記第 2 の領域にそれぞれ対応する複数の前記第 1 の領域について前記所定の表示を行うように制御する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記第 2 の領域に対して、第 1 の種類のタッチ操作が検出された場合は、前記所定の処理を実行せずに、前記所定の表示を行うように制御し、前記第 2 の領域に対して、第 2 の種類のタッチ操作が検出された場合は、前記所定の処理を実行し、前記所定の表示を行なわないように制御する、ことを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 12】

前記第 2 の種類のタッチ操作は、前記第 1 の種類のタッチ操作よりも長い時間タッチが継続される操作である、ことを特徴とする請求項 11 に記載の電子機器。

【請求項 13】

表示画面上へのタッチ操作を検出可能なタッチ検出手段を備えた電子機器の制御方法であって、

前記表示画面において、当該表示画面に表示される第 1 のアイテムに対応する第 1 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する所定の処理を実行するように制御し、

前記第 1 の領域の周囲領域である第 2 の領域へのタッチ操作が検出された場合に、前記所定の処理を実行せずに、前記第 1 の領域を識別可能とする所定の表示を行うように制御する制御ステップ、を有することを特徴とする電子機器の制御方法。

【請求項 14】

コンピュータを、請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載された電子機器の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 15】

コンピュータを、請求項 1 乃至 12 のいずれか 1 項に記載された電子機器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憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 6 】

本発明の電子機器は、表示画面上へのタッチ操作を検出可能なタッチ検出手段と、前記表示画面において、当該表示画面に表示される第 1 のアイテムに対応する第 1 の領域へのタッチ操作が検出されたことに応じて、前記第 1 のアイテムに対応する所定の処理を実行するように制御し、前記第 1 の領域の周囲領域である第 2 の領域へのタッチ操作が検出された場合に、前記所定の処理を実行せずに、前記第 1 の領域を識別可能とする所定の表示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。