

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5153354号
(P5153354)

(45) 発行日 平成25年2月27日(2013.2.27)

(24) 登録日 平成24年12月14日(2012.12.14)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/225 (2006.01)

H O 4 N 5/225 A

G O 3 B 17/18 (2006.01)

H O 4 N 5/225 F

G O 3 B 17/18 Z

請求項の数 23 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2008-11995 (P2008-11995)
 (22) 出願日 平成20年1月22日(2008.1.22)
 (65) 公開番号 特開2009-177365 (P2009-177365A)
 (43) 公開日 平成21年8月6日(2009.8.6)
 審査請求日 平成22年12月8日(2010.12.8)

(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 仁菅 恵美
 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 吉川 康男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撮像装置、その制御方法及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

撮像手段と、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段と、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段と、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段と、

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記決定操作手段を操作することなく前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを自動的に決定するよう制御する制御手段とを有し、

前記表示制御手段は、前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段では表示されないキャラクタの設定項目の設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、設定を変更することが決定されると、前記設定画面

10

20

において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記選択用表示をしないように制御することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

撮像手段と、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するように制御する表示制御手段と、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段と、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段とを有し、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所定時間強調表示するように制御することを特徴とする撮像装置。

【請求項 3】

撮像手段と、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するように制御する表示制御手段と、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段と、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段と、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材とを有し、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作手段として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作手段として機能させることを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】

前記表示制御手段は、前記設定画面において行う強調表示と、その後に切り替えられる前記一覧画面において行う強調表示とを同じ表示形態とすることを特徴とする請求項 1 または 3 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材を有し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作手段として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作手段として機能させることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記一覧画面において該決定された設定内容のキャラクタを所定時間だけ強調表示した後、その強調表示を解除することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

当該撮像装置での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御ステップと、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作ステップと、

前記選択操作ステップによって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作ステップと、

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記決定操作ステップで操作することなく前記選択操作ステップによって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを自動的に決定するよう制御する制御ステップとを有し、

前記表示制御ステップは、前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段では表示されないキャラクタの設定項目の設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記選択用表示をしないように制御することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 8】

コンピュータを、

撮像手段、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよ

10

20

30

40

50

う制御する表示制御手段、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段、

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記決定操作手段を操作することなく前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを自動的に決定するよう制御する制御手段として機能させるためのプログラムであって、

10

前記表示制御手段は、前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段では表示されないキャラクタの設定項目の設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記選択用表示をしないように制御することを特徴とするプログラム。

20

【請求項 9】

コンピュータを、

撮像手段、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

30

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段、

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記決定操作手段を操作することなく前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを自動的に決定するよう制御する制御手段として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段では表示されないキャラクタの設定項目の設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

40

前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記選択用表示をしないように制御するプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 10】

50

当該撮像装置での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御ステップと、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作ステップと、

前記選択操作ステップによって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作ステップとを有し、

前記表示制御ステップは、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

10

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所定時間強調表示するように制御することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 1 1】

コンピュータを、

撮像手段、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

20

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所定時間強調表示するように制御することを特徴とするプログラム。

30

【請求項 1 2】

コンピュータを、

撮像手段、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

40

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所

50

定時間強調表示するように制御するプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 13】

当該撮像装置での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御ステップと、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作ステップと、

前記選択操作ステップによって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作ステップと、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材の操作を受け付けるステップと有し、

前記表示制御ステップは、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作ステップでの選択として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作ステップでの選択として機能させることを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 14】

コンピュータを、

撮像手段、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作手段として機能させ、

10

20

30

40

50

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 15】

コンピュータを、
撮像手段、

前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作手段として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作手段として機能させることを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 16】

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段と、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段と、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段とを有し、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所定時間強調表示するように制御することを特徴とする表示制御装置。

【請求項 17】

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御ステップと、

、

10

20

30

40

50

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作ステップと、

前記選択操作ステップによって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作ステップとを有し、

前記表示制御ステップは、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所定時間強調表示するように制御することを特徴とする表示制御装置の制御方法。

10

【請求項 18】

コンピュータを、

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段として機能させるためのプログラムであって、

20

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所定時間強調表示するように制御することを特徴とするプログラム。

【請求項 19】

コンピュータを、

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

30

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを、前記設定画面において行った強調表示と同じ表示形態で所定時間強調表示するように制御するプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

40

【請求項 20】

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段と、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段と、

50

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段と、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材とを有し、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

10

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作手段として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作手段として機能させることを特徴とする表示制御装置。

【請求項 2 1】

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御ステップと、

20

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作ステップと、

前記選択操作ステップによって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作ステップと、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材の操作を受け付けるステップとを有し、

前記表示制御ステップは、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

30

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作ステップでの選択として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作ステップでの選択として機能させることを特徴とする表示制御装置の制御方法。

40

【請求項 2 2】

コンピュータを、

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更すること

50

を決定するための決定操作手段、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

10

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作手段として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 2 3】

コンピュータを、

複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段、

20

前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段、

前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段、

前記設定項目ごとに、前記一覧画面から前記設定画面へ切り替えるための異なる操作部材として機能させるためのプログラムであって、

前記表示制御手段は、前記設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、

30

設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するように制御し、

前記操作部材は、上下左右を指示するためのボタンのいずれかであり、

上ボタン又は下ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを上下方向に並べて表示し、かつ、上ボタン及び下ボタンを前記選択操作手段として機能させ、

右ボタン又は左ボタンを押下することにより設定画面に切り替わる設定項目については、その設定画面で複数の設定内容のキャラクタを左右方向に並べて表示し、かつ、右ボタン及び左ボタンを前記選択操作手段として機能させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、静止画像や動画像を撮像・記録・再生する撮像装置及びその制御方法、並びに表示制御装置及びその制御方法、更にはプログラム及びコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタルカメラに搭載される T F T 液晶等の表示部は大型化の傾向にある。表示

50

部の大型化に伴い、様々な撮影に関する設定項目の設定値を表示部に一覧表示する機能を備えたデジタルカメラが増加している。表示部に一覧表示される設定項目の設定値は、ユーザが自由に変更できるものが多い。

【0003】

特許文献1によれば、メニュー設定時には絵文字とともに文字を表示するようにして、所望の設定変更を行いやすくし、設定後は絵文字のみとすることで、表示画面上煩わしくないように構成している。

【0004】

【特許文献1】特開平11-275394号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

表示部を備えた撮像装置において、表示部にはホワイトバランス、記録画質、色空間等の各種設定項目の設定値をはじめ、残り撮影可能枚数、電池残量という様々な情報の一覧表示が可能である。

【0006】

しかしながら、これらの設定値や情報が一覧表示されるため、画面上のどこに何が表示されているかを即座に認識することが難しいという問題がある。特にユーザが所望の設定項目の設定値を変更した後、一覧画面に戻った際に、変更した設定値がどこに表示されているかを即座に認識することが難しく、設定値を確認することに対して煩わしさを伴っていた。

【0007】

本発明は、上記のような点に鑑みてなされたものであり、ユーザが所望の設定項目の設定内容の変更を行った後、一覧画面に戻った際に、変更した設定内容が一覧画面上のどこに表示されているのかを即座に認識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】

【0008】

本発明の撮像装置は、撮像手段と、前記撮像手段での撮像に関する複数の設定項目の設定内容をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面と、設定内容の変更を受け付けるために、前記設定項目ごとに設定候補となる設定内容を示す複数のキャラクタを表示する設定画面とを表示部へ表示するよう制御する表示制御手段と、前記設定画面で表示される複数のキャラクタから一つのキャラクタを選択するための選択操作手段と、前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを決定するための決定操作手段と、前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記決定操作手段を操作することなく前記選択操作手段によって選択されたキャラクタが示す設定内容で設定を変更することを自動的に決定するよう制御する制御手段とを有し、前記表示制御手段は、前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段では表示されないキャラクタの設定項目の設定画面において、前記選択されたキャラクタを他のキャラクタと識別可能な表示形態で表示する選択用表示をするよう制御し、設定を変更することが決定されると、前記設定画面において、該決定されたことが識別可能なように前記選択用表示とは異なる表示形態で前記選択されたキャラクタを所定時間強調表示した後、該設定画面を前記一覧画面に切り替え、該一覧画面において、該決定された設定内容のキャラクタを所定時間強調表示するよう制御し、前記一覧画面に一覧表示される設定内容のキャラクタのうち、前記表示部以外に、覗き込んで使用するファインダー内の表示手段でも表示されるキャラクタの設定項目の設定画面においては、前記選択用表示をしないように制御することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

10

20

30

40

50

本発明によれば、ユーザが所望の設定項目の設定内容の変更を行った後、一覧画面に戻った際に、変更した設定内容が一覧画面上のどこに表示されているのかを即座に認識することができ、ユーザインタフェースを向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

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として撮像装置を説明する。

【0011】

(第1の実施形態)

図1は、第1の実施形態に係る撮像装置であるデジタルカメラの構成を示す図である。デジタルカメラは、カメラ本体100と、カメラ本体100に着脱可能なレンズユニット300とにより構成される。レンズユニット300はマウント部106、306を介してカメラ本体100に装着される。レンズユニット300がカメラ本体100に装着されると、I/F120、320、接点122、322を介してカメラ本体100とレンズユニット300との間で通信が可能になるとともに、レンズユニット300側に電力が供給される。

【0012】

310は撮影レンズである。312は絞りである。130はメインミラー(クイックリターンミラー)であり、撮影光束をペンタダハミラー132の方向へ導くために撮影光軸に対して45°の角度に保持される状態と、撮像素子14の方向へ導くために撮影光束から退避した位置に保持される状態とを取り得る。12はシャッターである。14は光学像を電気信号に変換するCCDやCMOS等の撮像素子である。16は撮像素子14のアナログ信号出力をデジタル信号に変換するA/D変換器である。

【0013】

18はタイミング発生回路であり、撮像素子14、A/D変換器16、D/A変換器26にクロック信号や制御信号を供給する。タイミング発生回路18は、メモリ制御回路22及びシステム制御回路50により制御される。

【0014】

20は画像処理回路であり、A/D変換器16からのデータ或いはメモリ制御回路22からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。また、画像処理回路20は、撮像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システム制御回路50がシャッター制御部40、測距制御部342に対して制御を行う、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)処理を行う。更に、画像処理回路20は、撮像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TTL方式のAWB(オートホワイトバランス)処理を行う。

【0015】

22はメモリ制御回路であり、A/D変換器16、タイミング発生回路18、画像処理回路20、画像表示メモリ24、D/A変換器26、メモリ30、圧縮・伸長回路32を制御する。A/D変換器16のデータが画像処理回路20、メモリ制御回路22を介して、或いはA/D変換器16のデータが直接メモリ制御回路22を介して、画像表示メモリ24或いはメモリ30に書き込まれる。

【0016】

24は画像表示メモリ、26はD/A変換器、28はTFTLCD等からなる画像表示部であり、画像表示メモリ24に書き込まれた表示用の画像データはD/A変換器26を介して画像表示部28により表示される。画像表示部28を用いて撮像した画像データを逐次表示すれば、電子ファインダ機能を実現することが可能である。また、画像表示部28には、後述するように設定項目の設定内容も表示される。また、画像表示部28は、システム制御回路50の指示により任意に表示をON/OFFすることが可能であり、表示をOFFにした場合にはデジタルカメラの電力消費を大幅に低減することができる。

【 0 0 1 7 】

3 0 は撮影した静止画像や動画像のデータを格納するためのメモリであり、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像のデータを格納するのに十分な記憶量を備える。これにより、複数枚の静止画像を連続して撮影する連射撮影やパノラマ撮影の場合にも、高速かつ大量の画像書き込みをメモリ 3 0 に対して行うことが可能となる。また、メモリ 3 0 はシステム制御回路 5 0 の作業領域としても使用することが可能である。

【 0 0 1 8 】

3 2 は適応離散コサイン変換 (A D C T) 等により画像データを圧縮伸長する圧縮・伸長回路であり、メモリ 3 0 に格納された画像データを読み込んで圧縮処理或いは伸長処理を行い、処理を終えたデータをメモリ 3 0 に書き込む。

10

【 0 0 1 9 】

4 0 はシャッター 1 2 を制御するシャッター制御部である。3 4 0 は絞り 3 1 2 を制御する絞り制御部である。3 4 2 は撮影レンズ 3 1 0 のフォーカシングを制御する測距制御部である。3 4 4 は撮影レンズ 3 1 0 のズーミングを制御するズーム制御部である。4 2 は測距を行う測距部である。4 6 は測光を行う測光部である。4 8 はフラッシュであり、A F 補助光の投光機能、フラッシュ調光機能も有する。シャッター制御部 4 0、測距制御部 3 4 2 は T T L 方式を用いて制御されており、撮像した画像データを画像処理回路 2 0 によって演算した演算結果に基づき、システム制御回路 5 0 がシャッター制御部 4 0、測距制御部 3 4 2 に対して制御を行う。

20

【 0 0 2 0 】

5 0 はデジタルカメラの全体を制御するシステム制御回路である。5 2 はシステム制御回路 5 0 の動作用の定数、変数、プログラム等を記憶するメモリである。3 5 0 はレンズユニット 3 0 0 を制御するレンズ制御回路である。

【 0 0 2 1 】

5 4 はシステム制御回路 5 0 でのプログラムの実行に応じて、文字、画像等を用いて動作状態やメッセージ等を表示する、画像表示部 2 8 とは異なる液晶表示装置等の表示部である。表示部 5 4 は、カメラ本体 1 0 0 の操作部近辺の視認し易い位置に単数或いは複数個所設置され、例えば L C D や L E D 等の組み合わせにより構成される。また、表示部 5 4 は、その一部の機能が光学ファインダ 1 0 4 内に設置されている。

30

【 0 0 2 2 】

表示部 5 4 の表示内容のうち、L C D 等に表示するものとしては、シングルショット / 連写撮影表示、セルフタイマー表示、圧縮率表示、記録画素数表示、I S O 感度表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記録媒体 2 0 0 及び 2 1 0 の着脱状態表示、通信 I / F 動作表示、日付け・時刻表示等がある。

【 0 0 2 3 】

また、表示部 5 4 の表示内容のうち、光学ファインダ 1 0 4 内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、I S O 感度表示等がある。

40

【 0 0 2 4 】

5 6 は電氣的に消去・記録可能な不揮発性メモリであり、例えば E E P R O M 等が用いられる。

【 0 0 2 5 】

6 0、6 2、6 4、6 6 及び 7 0 は、システム制御回路 5 0 の各種の動作指示を入力するための操作手段であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置等の単数或いは複数の組み合わせにより構成される。

【 0 0 2 6 】

ここで、これらの操作手段の具体的な説明を行う。6 0 はモードダイヤルスイッチであり、電源 O F F、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マル

50

チ画面再生・消去モード、P C 接続モード等の各機能モードを切り替え設定することができる。

【 0 0 2 7 】

6 2 はシャッタースイッチ S W 1 であり、不図示のシャッターボタンの操作途中（半押し）で O N となり、A F 処理、A E 処理、A W B 処理、E F 処理等の動作開始を指示する。6 4 はシャッタースイッチ S W 2 であり、不図示のシャッターボタンの操作完了（全押し）で O N となり、露光処理、現像処理、記録処理という一連の処理の動作開始を指示する。露光処理では、撮像素子 1 4 から読み出した信号を A / D 変換器 1 6、メモリ制御回路 2 2 を介してメモリ 3 0 に画像データを書き込む。現像処理では、画像処理回路 2 0 やメモリ制御回路 2 2 での演算を行う。記録処理では、メモリ 3 0 から画像データを読み出し、圧縮・伸長回路 3 2 で圧縮を行い、記録媒体 2 0 0 或いは 2 1 0 に画像データを書き込む。

10

【 0 0 2 8 】

6 6 は画像表示 O N / O F F スイッチであり、画像表示部 2 8 の O N / O F F を設定することができる。この機能により、光学ファインダ 1 0 4 を用いて撮影を行う際に、T F T L C D 等からなる画像表示部 2 8 への電流供給を遮断することにより、省電力を図ることが可能となる。

【 0 0 2 9 】

7 0 は各種ボタンやタッチパネル等からなる操作部であり、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、単写 / 連写 / セルフタイマー切り替えボタン、メニュー移動 + （プラス）ボタン、メニュー移動 - （マイナス）ボタン、再生画像移動 + （プラス）ボタン、再生画像 - （マイナス）ボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付 / 時間設定ボタン、上下左右ボタン、インフォボタン等がある。

20

【 0 0 3 0 】

7 2 は電源スイッチであり、デジタルカメラの電源 O N / O F F の各モードを切り替え設定することができる。また、カメラ本体 1 0 0 に接続されたレンズユニット 3 0 0、外部ストロボ、記録媒体 2 0 0、2 1 0 等の各種付属装置の電源 O N / O F F の設定も合わせて切り替え設定することができる。

【 0 0 3 1 】

7 4 は強調表示部であり、詳細は後述するが、画像表示部 2 8 に表示される設定項目の設定内容のうち、変更された設定項目の設定内容を強調表示することができる。

30

【 0 0 3 2 】

7 6 は表示タイマーであり、強調表示部 7 4 により強調表示する時間を定める。

【 0 0 3 3 】

8 0 は電源制御部であり、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る。電源制御部 8 0 は、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果及びシステム制御回路 5 0 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、記録媒体を含む各部へ供給する。

40

【 0 0 3 4 】

8 2 はコネクタ、8 4 はコネクタ、8 6 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 アダプタ等からなる電源である。

【 0 0 3 5 】

9 0 及び 9 4 はメモリカードやハードディスク等の記録媒体とのインタフェースである。9 2 及び 9 6 はメモリカードやハードディスク等の記録媒体と接続を行うコネクタである。9 8 はコネクタ 9 2 及び或いは 9 6 に記録媒体 2 0 0 或いは 2 1 0 が装着されているか否かを検知する記録媒体着脱検知部である。

【 0 0 3 6 】

50

なお、本実施形態では記録媒体を取り付けるインタフェース及びコネクタを2系統持つものとして説明しているが、記録媒体を取り付けるインタフェース及びコネクタは、単数或いは複数、いずれの系統数を備える構成としても構わない。また、異なる規格のインタフェース及びコネクタを組み合わせる構成としても構わない。

【0037】

インタフェース及びコネクタとしては、PCMCIAカードやCF（コンパクトフラッシュ（登録商標））カード、SDカード等の規格に準拠したものを用いて構成して構わない。更に、インタフェース90及び94、そしてコネクタ92及び96をPCMCIAカードやCF（コンパクトフラッシュ）カード、SDカード等の規格に準拠したものを用いて構成した場合、LANカードやモデムカード、USBカード、IEEE1394カード、P1284カード、SCSIカード、PHS等の通信カード、等の各種通信カードを接続することにより、他のコンピュータやプリンタ等の周辺機器との間で画像データや画像データに付属した管理情報を転送し合うことができる。

10

【0038】

104は光学ファインダであり、画像表示部28による電子ファインダ機能を使用することなしに、光学ファインダのみを用いて撮影を行うことが可能である。また、光学ファインダ104内には、表示部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、ISO感度表示、等の機能が設置されている。132はペンタダハミラーであり、撮影光束を光学ファインダ104の方向へ導く。

20

【0039】

110は通信部であり、RS232CやUSB、IEEE1394、P1284、SCSI、モデム、LAN、無線通信、等の各種通信機能を有する。112は通信部110によりデジタルカメラを他の機器と接続するコネクタ或いは無線通信の場合はアンテナである。

【0040】

200はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体200は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部202、デジタルカメラとのインタフェース204、デジタルカメラと接続を行うコネクタ206を備える。同様に、210はメモリカードやハードディスク等の記録媒体である。記録媒体210は、半導体メモリや磁気ディスク等から構成される記録部212、デジタルカメラとのインタフェース214、デジタルカメラと接続を行うコネクタ216を備える。

30

【0041】

図2は、本実施形態に係るデジタルカメラを背面から見た外観図である。なお、図1に示した構成要素には同一の符号を付す。1200はカメラ本体100の筐体である。

【0042】

1210～1220は操作部70を構成する各種ボタンである。1210はメニュー項目を表示するためのメニューボタンである。1211は表示の切り替えを指示するインフォボタンである。1212は画像再生を開始するための再生ボタンである。1213は上方向の選択を指示する上ボタンである。1214は右方向の選択を指示する右ボタンである。1215は下方向の選択を指示する下ボタンである。1216は左方向の選択を指示する左ボタンである。なお、図示例では上下左右ボタン1213～1216が独立したものとしたが、十字キーであっても構わない。1217は決定を指示するセットボタンである。1218は拡大を指示する拡大ボタンである。1219は縮小を指示する縮小ボタンである。1220は電子ダイヤルである。

40

【0043】

ここで、カメラ本体100の背面の画像表示部28には、複数の設定項目の設定内容（設定値や設定モード等）をそれぞれキャラクタとして一覧表示する一覧画面が表示される。図3は、画像表示部28に表示される一覧画面1300の一例を示す。なお、図3に示す一覧画面1300は一例であり、デジタルカメラにおける機能に係る設定項目であれば

50

、図 3 に示した項目に限られるものではない。

【 0 0 4 4 】

デジタルカメラは、インフォボタン 1 2 1 1 が押下されると一覧画面 1 3 0 0 を表示し、一覧画面 1 3 0 0 を表示している状態で再度インフォボタン 1 2 1 1 が押下されると非表示とする。或いは、デジタルカメラの電源起動時に自動的に一覧画面 1 3 0 0 を表示するようにしてもよい。

【 0 0 4 5 】

図 3 において、1 3 0 1 ~ 1 3 1 1 はユーザが任意に設定できる設定項目の設定内容を表すキャラクタである。また、1 3 1 2、1 3 1 3 はデジタルカメラの状態によって決定される情報を表すキャラクタである。

10

【 0 0 4 6 】

1 3 0 1 はシャッタースピードを表すキャラクタである。デジタルカメラではシャッター 1 2 が開いている間だけ撮像素子 1 4 に光が入るが、シャッター 1 2 が開いている時間がシャッタースピードである。シャッタースピードはシャッター制御部 4 0 により制御される。

【 0 0 4 7 】

1 3 0 2 は絞り値を表すキャラクタであり、被写体像の光量を調節するために絞り 3 1 2 の開口面積を変化させる値である。絞り値は絞り制御部 3 4 0 により制御される。絞り値のキャラクタ 1 3 0 2 に傍には電子ダイヤルのキャラクタ 1 3 3 0 が表示されており、電子ダイヤル 1 2 2 0 を回すと絞り値の変更が行われることを示している。

20

【 0 0 4 8 】

1 3 0 3 は露出補正值と露出ブラケット撮影を表すキャラクタである。露出補正值は画像の明るさを決定し、露出ブラケットは明るさを変化させた画像を複数枚撮影する。

【 0 0 4 9 】

1 3 0 4 は I S O 感度を表すキャラクタである。I S O 感度とは、撮像素子 1 4 の感度を決定するためのものであり、I S O 感度が高いほど動きの速い被写体を撮影しやすくなる。

【 0 0 5 0 】

1 3 0 5 は撮影モードを表すキャラクタである。撮影モードには、自動撮影モード、プログラム撮影モード、シャッター速度優先撮影モード、絞り優先撮影モード、マニュアル撮影モード、焦点深度優先（デプス）撮影モード、パノラマ撮影モード等がある。更に、ポートレート撮影モード、風景撮影モード、接写撮影モード、スポーツ撮影モード、夜景撮影モード等がある。モードダイヤルスイッチ 6 0 により、これら各モードの切替設定が可能である。

30

【 0 0 5 1 】

1 3 0 6 はホワイトバランスを表すキャラクタである。ホワイトバランスとは、どのような光の下でも適切な白色を再現するための機能であり、オートホワイトバランス、太陽光、晴天、曇天、白熱電球、蛍光灯、ストロボ、晴天日陰等がある。

【 0 0 5 2 】

1 3 0 7 はドライブモードを表すキャラクタである。ドライブモードには、単写モード、連写モード、セルフタイマーモード等がある。

40

【 0 0 5 3 】

1 3 0 8 はピクチャースタイルを表すキャラクタである。ピクチャースタイルとは、撮影した画像を目的にあった画像処理をするためのものであり、スタンダード、風景、ポートレート、忠実設定、モノクロ等がある。撮影した画像を画像処理回路 2 0 で設定されたピクチャースタイルに従って所定の演算処理をする。

【 0 0 5 4 】

1 3 0 9 は測光モードを表すキャラクタである。測光モードとは、撮影しようとしている画面のどの部分で明るさを測定するかを決定する機能であり、評価測光、分割測光、スポット測光等がある。設定された測光モードに従って測光部 4 5 により測光処理を行う。

50

【 0 0 5 5 】

1 3 1 0 は A F モードを表すキャラクタである。A F モードとは、オートフォーカスの方式を決定するためのものであり、ワンショット、A I サーボ、A I フォーカス等がある。

【 0 0 5 6 】

1 3 1 1 は記録画質を表すキャラクタである。記録画質とは、撮影する画像の大きさと圧縮率を決定するためのものであり、画像の大きさには S、M、L 等があり、圧縮率にはノーマル、ファイン等がある。

【 0 0 5 7 】

1 3 1 2 は電池残量を表すキャラクタであり、電源制御部 8 0 により検出される電池残量が表示される。

10

【 0 0 5 8 】

1 3 1 3 は撮影可能枚数を表すキャラクタであり、デジタルカメラに装着されている記録メディアに記録可能な画像の枚数が表示される。

【 0 0 5 9 】

ユーザは、各種設定項目の設定内容 1 3 0 1 ~ 1 3 1 1 のうちいずれかを変更したい場合、後述するように、所望の設定項目についての設定画面に画面遷移させる。設定画面は、一覧画面 1 3 0 0 にある設定項目ごとに、設定項目の設定内容の変更を受け付けるための画面である。一覧画面 1 3 0 0 から各設定項目の設定画面に画面遷移させる操作は、各種ボタンに割り当てられている。例えばドライブモードの設定内容を変更したい場合、右ボタン 1 2 1 4 を押下すると、画像表示部 2 8 にはドライブモードの設定画面が表示される。

20

【 0 0 6 0 】

図 4 は、画像表示部 2 8 に表示される設定画面の一例を示す。ここでは、ドライブモードの設定画面 1 4 0 0 について説明する。ドライブモードの変更に際しては、上述したように右ボタン 1 2 1 4 を押下することにより、ドライブモードの設定画面 1 4 0 0 に画面遷移することができる。

【 0 0 6 1 】

ドライブモードの設定画面 1 4 0 0 において、1 4 0 1 ~ 1 4 0 5 は設定可能な複数の設定内容を表すキャラクタである。1 4 0 1 は単写モードを表すキャラクタである。1 4 0 2 は連写モードを表すキャラクタである。1 4 0 3 はセルフタイマーモード（リモコン撮影）を表すキャラクタである。1 4 0 4 はセルフタイマーモード（カスタムセルフタイマー）を表すキャラクタである。1 4 0 5 はセルフタイマーモード（2 秒セルフタイマー）を表すキャラクタである。

30

【 0 0 6 2 】

1 4 1 0 はどの設定内容 1 4 0 1 ~ 1 4 0 5 を選択しているかを示すフォーカスである。フォーカス 1 4 1 0 は、色を変更する、枠線で囲む等、選択中を意味する強調表示で表される。

【 0 0 6 3 】

これらキャラクタ 1 4 0 1 ~ 1 4 0 5 は左右方向に並ぶように表示され、右ボタン 1 2 1 4 及び左ボタン 1 2 1 6 によりフォーカス 1 4 1 0 を移動させて選択できるようになっている。右ボタン 1 2 1 4 を押下することによりドライブモードの設定画面 1 4 0 0 に画面遷移するようにしたので、キャラクタ 1 4 0 1 ~ 1 4 0 5 を左右方向に並べている。これにより、設定画面 1 4 0 0 への画面遷移、キャラクタ 1 4 0 1 ~ 1 4 0 5 の選択といった一連の操作をスムーズに行うことが可能になる。換言すれば、上ボタン 1 2 1 3 又は下ボタン 1 2 1 5 を押下することによりある設定項目の設定画面に画面遷移する場合、その設定画面では、設定可能な複数の設定内容を表すキャラクタを上下方向に並べるのが好ましい。

40

【 0 0 6 4 】

図 5 は、図 4 に示した設定画面 1 4 0 0 に表示されるキャラクタ 1 4 0 1 ~ 1 4 0 5 か

50

ら一つを選択し、その選択された設定内容を決定する場合の画面遷移を示す。

【 0 0 6 5 】

図 5 (a) では、現在設定されている設定内容 (単写モード) にフォーカス 1 4 1 0 が当たっている。右ボタン 1 2 1 4 を押下すると、フォーカス 1 4 1 0 は右に移動し、左ボタン 1 2 1 6 を押下すると、フォーカス 1 4 1 0 は左に移動する。すなわち、図 5 (a) の状態から右ボタン 1 2 1 4 を押下すると、図 5 (b) に示すように、フォーカス 1 4 1 0 は一つ右に移動し、連写モードを選択した状態になる。

【 0 0 6 6 】

右ボタン 1 2 1 4 及び左ボタン 1 2 1 6 での選択操作を繰り返し、変更したい設定内容のキャラクタを選択したならば、セットボタン 1 2 1 7 を押下して決定する。図 5 (c) は、図 5 (b) の状態でセットボタン 1 2 1 7 を押下した状態を示す。このとき、強調表示部 7 4 は、フォーカス 1 4 1 0 を選択中の強調表示とは異なる強調表示で表す。例えばフォーカス 1 4 1 0 で囲まれた背景の色を変更したり、フォーカス 1 4 1 0 自体の色を変更したりする。また、設定内容を大きく表示する、点滅表示する等の強調表示も有効である。

【 0 0 6 7 】

所定時間の強調表示を行った後、デジタルカメラに該決定した設定内容を設定して、一覧画面に画面遷移する。所定時間の判定は表示タイマー 7 6 により行う。

【 0 0 6 8 】

図 6 には、一覧画面 1 3 0 0 から設定画面 1 4 0 0 に画面遷移し、設定内容を決定後に再び一覧画面 1 3 0 0 に戻る一連の画面遷移を示す。

【 0 0 6 9 】

図 6 (a) に示すように、画像表示部 2 8 には一覧画面 1 3 0 0 が表示されている。この状態で、右ボタン 1 2 1 4 を押下すると、図 6 (b) に示すように、画像表示部 2 8 にはドライブモードの設定画面 1 4 0 0 が表示される。設定画面 1 4 0 0 において、右ボタン 1 2 1 4 を押下すると、図 6 (c) に示すように、フォーカス 1 4 1 0 は一つ右に移動し、連写モードを選択した状態になる。例えばその状態でセットボタン 1 2 1 7 を押下すると、図 6 (d) に示すように、連写モードが決定したことを意味する強調表示 6 0 1 がなされる。

【 0 0 7 0 】

所定時間の強調表示 6 0 1 がなされた後、図 6 (e) に示すように、一覧画面 1 3 0 0 に切り替えられる。このときの一覧画面 1 3 0 0 では、直前に設定されたドライブモード (連写モード) のキャラクタ 1 3 0 7 が表示されるとともに強調表示 6 0 2 される。この強調表示 6 0 2 と設定画面 1 4 0 0 における強調表示 6 0 1 とを同じ表示形態をすることにより、ユーザに変更された設定内容が強調表示されているということを認識させることができる。同じ表示形態とは、例えば同じ色を使用する等が考えられる。また、強調表示の枠の形状を同じにしてもよいし、同じ点滅処理を行うようにしてもよい。このように一覧画面 1 3 0 0 において強調表示 6 0 2 することにより、一覧画面 1 3 0 0 でもユーザは変更した設定内容がどこに表示されているかを即座に認識することが可能である。なお、所定時間だけ強調表示 6 0 2 がなされた後、図 6 (f) に示すように、強調表示 6 0 2 は解除される。

【 0 0 7 1 】

図 7 は、デジタルカメラによる画面表示の処理動作を示すフローチャートである。この処理動作は、システム制御回路 5 0 が強調表示部 7 4 、表示タイマー 7 6 等と協働して実行される。すなわち、本実施形態では、これらシステム制御回路 5 0 が、強調表示部 7 4 、表示タイマー 7 6 等が本発明でいう表示制御手段として機能する。以下、図 6 を参照しつつ、デジタルカメラによる画面表示の処理動作を説明する。

【 0 0 7 2 】

インフォボタン 1 2 1 1 が押下されると、図 6 (a) に示すように、画像表示部 2 8 に一覧画面 1 3 0 0 を表示する (ステップ S 1 0 1) 。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

設定画面表示ボタン（ドライブモードの場合は右ボタン 1 2 1 4）が押下されると（ステップ S 1 0 2）、図 6（b）に示すように、画像表示部 2 8 にドライブモードの設定画面 1 4 0 0 を表示する（ステップ S 1 0 3）。そして、現在デジタルカメラに設定されている設定内容のキャラクタをフォーカスし、フォーカス 1 4 1 0 を選択状態とする（ステップ S 1 0 4）。ここでは、選択状態を表すために、予め定められた選択色によりフォーカス 1 4 1 0 を表示するものとする。

【 0 0 7 4 】

続いて、ボタンイベントを判定する（ステップ S 1 0 5）。ステップ S 1 0 5 において選択用操作部（ドライブモードの場合は右ボタン 1 2 1 4 及び左ボタン 1 2 1 6）が押下された場合、その操作に従ってフォーカス 1 4 1 0 を移動させて（ステップ S 1 0 6）、図 6（c）に示すように、フォーカス 1 4 1 0 を選択状態にする（ステップ S 1 0 4）。

【 0 0 7 5 】

一方、ステップ S 1 0 5 において決定用操作部（ドライブモードの場合はセットボタン 1 2 1 7）が押下された場合、図 6（d）に示すように、決定指示のあった設定内容のキャラクタを強調表示 6 0 1 する（ステップ S 1 0 7）。ここでは、強調表示として、予め定められた決定色によりフォーカス 1 4 1 0 を表示するものとする。そして、所定時間の経過後、図 6（e）に示すように、一覧画面 1 3 0 0 に切り替えるとともに（ステップ S 1 0 8）、ステップ S 1 0 7 において決定したドライブモードのキャラクタ 1 3 0 7 を強調表示 6 0 2 する（ステップ S 1 0 9）。ここでの強調表示も、ステップ S 1 0 7 で表示したように、予め定められた同色の決定色でキャラクタ 1 3 0 7 を囲む領域を表示するものとする。所定時間の強調表示 6 0 2 を行った後、図 6（f）に示すように、その強調表示 6 0 2 を解除して、通常の一覧画面 1 3 0 0 とする（ステップ S 1 1 0）。

【 0 0 7 6 】

以上のように本発明を適用したことによる効果を説明する。図 3 に示すように、画像表示部 2 8 には複数の設定項目の設定内容のキャラクタ 1 3 0 1 ~ 1 3 1 1 等が一覧表示されるので、そのままでは、ユーザが変更した設定内容がどこに表示されているのかを即座に判断することが難しい。

【 0 0 7 7 】

そこで、設定画面 1 4 0 0 において設定内容が変更されてそれが決定されると、まず、設定画面 1 4 0 0 において、該決定した設定内容のキャラクタを所定時間だけ強調表示する。その後、一覧画面 1 3 0 0 に切り替え、一覧画面 1 3 0 0 において、該決定した設定内容のキャラクタを所定時間だけ強調表示する。これにより、一覧画面 1 3 0 0 に戻った際に、設定画面 1 4 0 0 で変更した設定内容がどこに表示されているのかをユーザに即座に認識させることができ、ユーザインタフェースを向上させることができる。

【 0 0 7 8 】

特に、設定画面 1 4 0 0 から一覧画面 1 3 0 0 に戻る際の強調表示を同じ表示形態とすることにより、一連の画面遷移の中で、設定内容を決定したという動作をユーザが容易に認識することができる。また、項目が多い一覧画面の中で決定した項目を容易に認識することができる。

【 0 0 7 9 】

（第 2 の実施形態）

次に、第 2 の実施形態を説明する。第 1 の実施形態では、設定画面に表示される設定内容のキャラクタから一つを選択するための選択用操作部と、選択用操作部により選択された設定内容を決定するための決定用操作部とを備える例を説明した。それに対して、第 2 の実施形態では、設定画面に表示される設定内容のキャラクタから一つを選択することが、その選択された設定内容を決定することを兼ねる選択及び決定用操作部を備える例を説明する。なお、デジタルカメラの基本構成は第 1 の実施形態と同様であり、以下では、第 1 の実施形態との相違点を中心に説明する。

【 0 0 8 0 】

図 8 は、画像表示部 28 に表示される設定画面の一例を示す。ここでは、ISO 感度の設定画面 1500 について説明する。ISO 感度の設定画面 1500 において、ISO 感度「100」、「200」、「400」、「800」、「1600」を表すキャラクタが上下方向に並ぶように表示される。そして、上ボタン 1213 及び下ボタン 1215 によりフォーカス 1510 を移動させて選択及び決定できるようになっている。フォーカス 1510 は、色を変更する、枠線で囲む等、選択及び決定したことを意味する強調表示で表される。

【0081】

図 8 (a) では、現在設定されている設定内容 (「100」) にフォーカス 1510 が当たっている。下ボタン 1215 を押下すると、フォーカス 1510 は下に移動し、上ボタン 1213 を押下すると、フォーカス 1510 は上に移動する。すなわち、図 8 (a) の状態から下ボタン 1215 を押下すると、図 8 (b) に示すように、フォーカス 1510 は一つ下に移動し、「200」を選択及び決定した状態になる。更に下ボタン 1215 を押下すると、図 8 (c) に示すように、フォーカス 1510 は一つ下に移動し、「400」を選択及び決定した状態になる。

【0082】

一覧画面 1300 に一覧表示される設定項目の設定内容うち、特に別の表示器にも表示されるものについては、本実施形態のように選択が決定も兼ねるようにする。すなわち、設定画面において、第 1 の実施形態で述べたようにセットボタン 1217 を押下しなくとも、上下左右ボタン 1213 ~ 1216 の押下だけで設定内容の選択及び決定されるようにする。

【0083】

例えば ISO 感度は光学ファインダ 104 内の表示部 54 にも表示され、ユーザは光学ファインダ 104 を覗きながら ISO 感度を変更する方法、及び、画像表示部 28 を見ながら ISO 感度を変更する方法の両方を利用することができる。光学ファインダ 104 を覗きながらの設定変更の場合は、設定変更をしてすぐに撮影動作に入りたい場合が多いと考えられるので、セットボタン 1217 を押下しなくても決定ができるようにするものである。シャッタースピード、絞り値等も同様である。

【0084】

図 9 は、デジタルカメラによる画面表示の処理動作を示すフローチャートである。なお、ステップ S201 ~ ステップ S203、ステップ S206、ステップ S207、及びステップ S208 ~ ステップ S210 は、図 7 のステップ S101 ~ ステップ S103、ステップ S105、ステップ S106、及びステップ S108 ~ ステップ S110 と同様の処理である。

【0085】

ステップ S203 において設定画面が表示されると、該設定項目が複数の表示器で表示されているかどうかを判定する (ステップ S204)。複数の表示器で表示されている場合、フォーカスを決定を意味する強調表示する (ステップ S205)。ここでは、強調表示として、予め定められた決定色によりフォーカス 1510 を表示するものとする。複数の表示器で表示されていない場合、図 7 のフローチャートのステップ S104 に進む。

【0086】

ステップ S205 に続いて、ボタンイベントを判定する (ステップ S206)。ステップ S206 において選択及び決定用操作部 (ISO 感度の場合は上ボタン 1213 及び下ボタン 1215) が押下された場合、その操作に従ってフォーカス 1510 を移動させるとともに (ステップ S207)、フォーカス 1510 を決定を意味する強調表示する (ステップ S205)。

【0087】

一方、ステップ S206 においてセットボタン 1217 が押下された場合、一覧画面 1300 に切り替える (ステップ S208)。第 2 の実施形態では、設定内容の変更をした時点で既に決定してデジタルカメラに設定するので、フォーカス 1510 の強調表示を変

10

20

30

40

50

更することなく一覧画面 1300 に戻る。一覧画面 1300 で、ステップ S207 において決定した設定内容のキャラクタを強調表示する（ステップ S209）。ここでの強調表示も、ステップ S205 で表示したように、予め定められた同色の決定色でキャラクタを囲む領域を表示するものとする。所定時間の強調表示を行った後、その強調表示を解除して、通常の一覧画面とする（ステップ S210）。

【0088】

なお、上記実施形態では、本発明を適用する電子機器として撮像装置を例にしたが、携帯端末等であってもよい。

【0089】

また、本発明の目的は、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給することによっても達成される。この場合、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又は CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行する。

【0090】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、プログラムコード自体及びそのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0091】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0092】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施形態の機能が実現されるだけに限らない。例えば、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している OS（基本システム或いはオペレーティングシステム）等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現されてもよい。

【0093】

更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれる形態でもよい。この場合メモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU 等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される。

【図面の簡単な説明】

【0094】

【図1】第1の実施形態に係るデジタルカメラの構成を示す図である。

【図2】第1の実施形態に係るデジタルカメラの外観図である。

【図3】一覧画面の一例を示す図である。

【図4】設定画面の一例を示す図である。

【図5】第1の実施形態における設定画面の画面遷移を説明するための図である。

【図6】第1の実施形態において、一覧画面から設定画面に遷移し、その後再び一覧画面に戻る一連の画面遷移を説明するための図である。

【図7】第1の実施形態に係るデジタルカメラによる画面表示の処理動作を示すフローチャートである。

【図8】第2の実施形態における設定画面の画面遷移を説明するための図である。

【図9】第2の実施形態に係るデジタルカメラによる画面表示の処理動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0095】

10：撮影レンズ

10

20

30

40

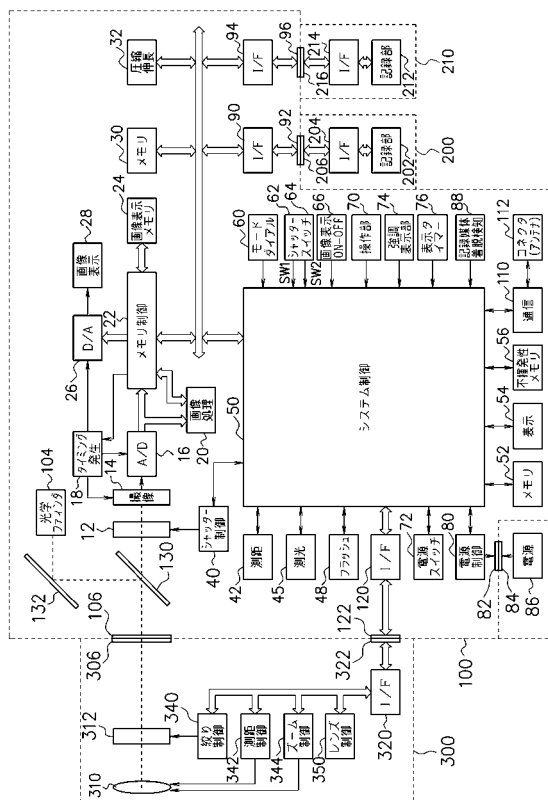
50

- 12 : シャッター
- 14 : 撮像素子
- 16 : A / D 変換器
- 18 : タイミング発生回路
- 20 : 画像処理回路
- 22 : メモリ制御回路
- 24 : 画像表示メモリ
- 26 : D / A 変換器
- 28 : 画像表示部
- 30 : メモリ
- 32 : 画像圧縮・伸長回路
- 50 : システム制御回路
- 52 : メモリ
- 54 : 表示部
- 56 : 不揮発性メモリ
- 60 : モードダイヤルスイッチ
- 62 : シャッタースイッチ SW 1
- 64 : シャッタースイッチ SW 2
- 70 : 操作部
- 72 : 電源スイッチ
- 74 : 強調表示部
- 76 : 表示タイマー
- 100 : カメラ本体
- 104 : 光学ファインダ
- 300 : レンズユニット

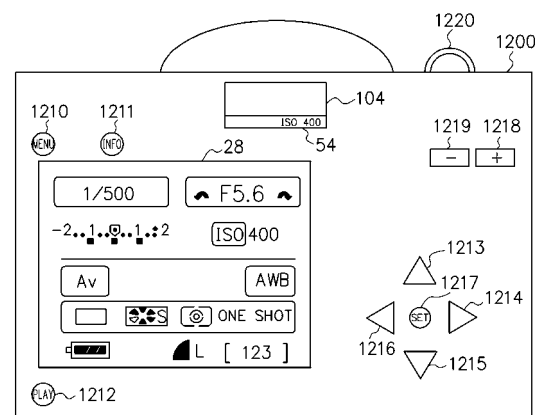
10

20

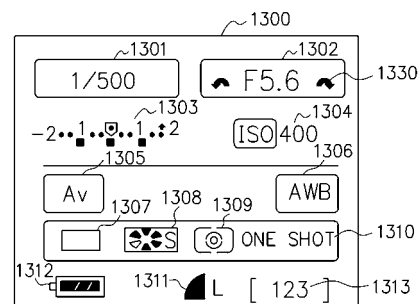
【図 1】



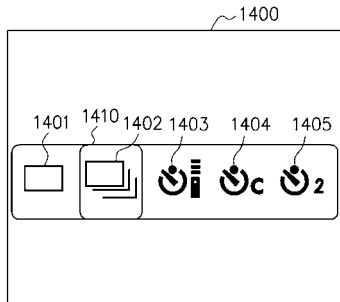
【図 2】



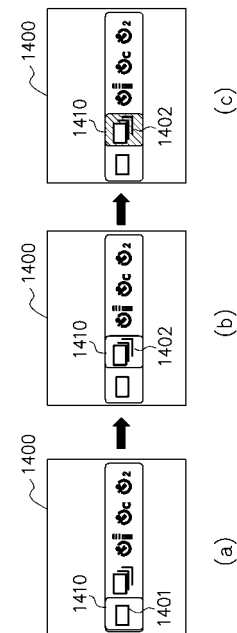
【図 3】



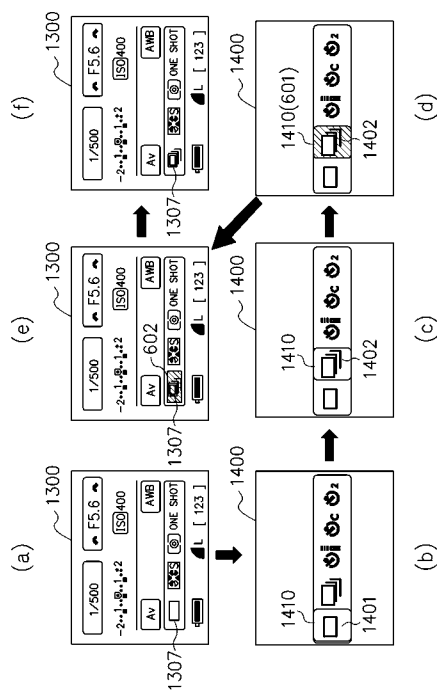
【図4】



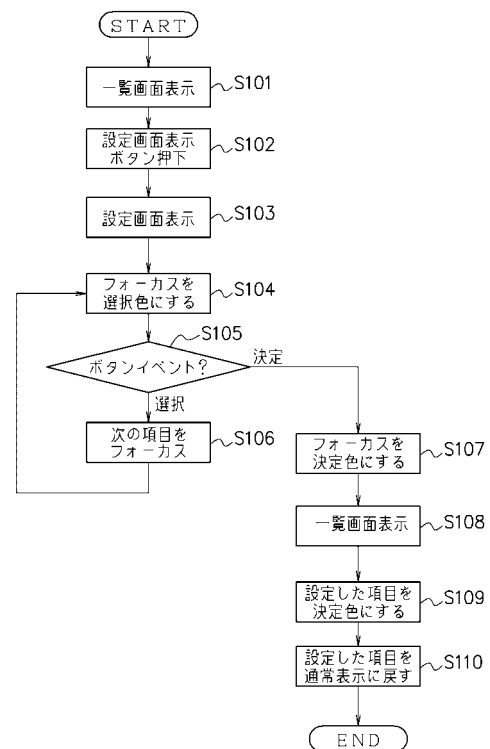
【図5】



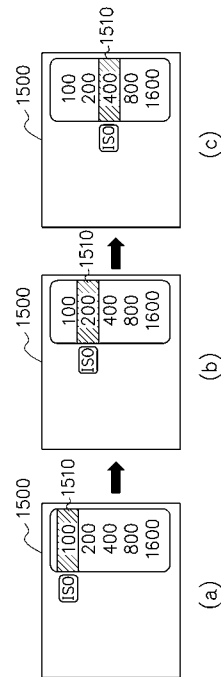
【図6】



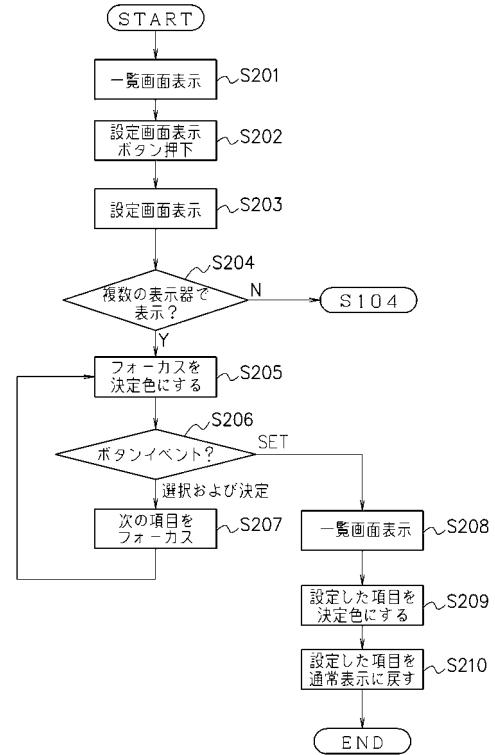
【図7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-338178(JP,A)
特開2006-221356(JP,A)
特開平04-084945(JP,A)
特開平11-275394(JP,A)
特開平11-194868(JP,A)
特開2006-302084(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 5/225

G03B 17/18