

(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2009-188994

(P2009-188994A)

(43) 公開日 平成21年8月20日 (2009.8.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>H04N 5/225 (2006.01)</b>	H04N 5/225 F	2H102
<b>G03B 17/18 (2006.01)</b>	H04N 5/225 A	5C122
	G03B 17/18 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 16 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2009-1768 (P2009-1768)	(71) 出願人	000005821
(22) 出願日	平成21年1月7日 (2009.1.7)		パナソニック株式会社
(31) 優先権主張番号	特願2008-329 (P2008-329)		大阪府門真市大字門真1006番地
(32) 優先日	平成20年1月7日 (2008.1.7)	(74) 代理人	110000040
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ
		(72) 発明者	雨宮 康二
			大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
		Fターム (参考)	2H102 AA66 AA71 BA06 BA12 BB08 BB22 BB26 5C122 DA03 DA04 EA42 EA68 FK12 FK34 FL01 FL05 GA34 GC07 GC52 GC76 HA61 HA87 HB01 HB05

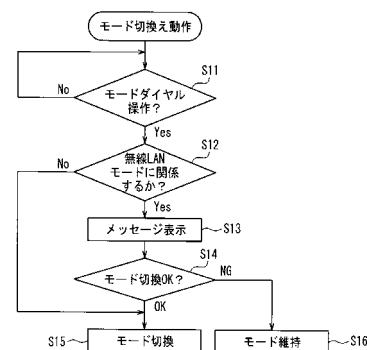
(54) 【発明の名称】 電子機器、撮像装置

## (57) 【要約】

【課題】モードの起動のために長時間を要する等の操作性の不都合を防止できる。

【解決手段】特定の動作モードとそれ以外の他の動作モードとを含む複数の動作モードの中から選択して、いずれかの動作モードで動作可能である。自装置の制御のための情報を表示する表示手段と、自装置の動作モードを切り替える制御手段と、を備え、制御手段は、他の動作モードと特定の動作モードとの間で切り替えようとするときは、動作モードの切り替えの前に、動作モードの切り替えを許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示を表示手段に表示させるよう制御する一方、他の動作モード間で切り替えようとするときは、ユーザーの指示を促すための表示を表示手段に表示させることなく、切り替え後の動作モードで動作するよう制御する。

【選択図】図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

特定の動作モードと他の動作モードとを含む複数の動作モードの中から一つの動作モードを選択する操作を受け付ける回転式又はスライド式モード切替手段と、

自装置の制御のための情報を表示することができる表示手段と、

前記モード切替手段で受け付けた操作に応じて、自装置の動作モードを切り替えるよう制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、

前記モード切替手段が、前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたとき、または／および、前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードを切り替える前に、動作モードの切り替えを許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよう制御する、撮像装置。

10

**【請求項 2】**

前記制御手段は、

前記モード切替手段が、前記他の動作モード間で動作モードを切り替える操作を受け付けたときは、前記ユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させることなく、自装置の動作モードを切り替えるよう制御する、請求項 1 に記載の撮像装置。

**【請求項 3】**

ユーザーによる前記動作モードの切り替えを許可する指示を受け付ける受付手段を、さらに備え、

20

前記制御手段は、

前記動作モードの切り替えを許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させた後において、前記受付手段がユーザーの指示を受け付けるまでは、前記モード切替手段の切り替え前の動作モードで動作するよう制御する、請求項 1 に記載の撮像装置。

**【請求項 4】**

前記制御手段は、

前記モード切替手段が、前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたとき、または／および、前記特定のモードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードの切り替えの前に、動作モードの切り替えを許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるが、動作モードの切り替えを許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示は前記表示手段に表示させないよう制御する、請求項 1 に記載の撮像装置。

30

**【請求項 5】**

前記制御手段は、

前記モード切替手段が前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードの切替の前に、動作モードの切り替えを許可するかのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよう制御し、

前記表示手段が前記動作モードの切り替えを許可するかのユーザーの指示を促すための表示をしている際に、前記モード切替手段が前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、前記表示手段に表示させている表示を消すように制御する、請求項 1 に記載の撮像装置。

40

**【請求項 6】**

前記特定の動作モードを制御する制御プログラムを記憶する第 1 記憶手段と、

前記第 1 記憶手段から前記制御プログラムを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された制御プログラムを記憶可能であり、前記第 1 記憶手段よりも高速にアクセス可能な第 2 記憶手段と、をさらに備え、

前記読み出し手段は、前記制御手段が前記他の動作モードから該特定の動作モードへ切り替えた際に、前記第 1 記憶手段から前記制御プログラムを読み出す、請求項 1 に記載の

50

撮像装置。

【請求項 7】

前記モード切替手段はダイヤルである、請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記特定の動作モードは無線通信モードである、請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 9】

特定の動作モードと他の動作モードとを含む複数の動作モードの中から一つの動作モードを選択する操作を受け付ける回転式又はスライド式モード切替手段と、

自装置の制御のための情報を表示することができる表示手段と、

前記モード切替手段で受け付けた操作に応じて、自機器の動作モードを切り替えるよう制御する制御手段と、を備え、

前記制御手段は、

前記モード切替手段が、前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたとき、または / および、前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードを切り替える前に、動作モードの切り替えを許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよう制御する、電子機器。

【請求項 10】

前記制御手段は、

前記モード切替手段が、前記他の動作モード間で動作モードを切り替える操作を受け付けたときは、前記ユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させることなく、自装置の動作モードを切り替えるよう制御する、請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 11】

ユーザーによる前記動作モードの切り替えを許可する指示を受け付ける受付手段を、さらに備え、

前記制御手段は、

前記動作モードの切り替えを許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させた後において、前記受付手段がユーザーの指示を受け付けるまでは、前記モード切替手段の切り替え前の動作モードで動作するよう制御する、請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 12】

前記制御手段は、

前記モード切替手段が、前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたとき、または / および、前記特定のモードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードの切り替えの前に、動作モードの切り替えを許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるが、動作モードの切り替えを許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示は前記表示手段に表示させないよう制御する、請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 13】

前記制御手段は、

前記モード切替手段が前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードの切替の前に、動作モードの切り替えを許可するかのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよう制御し、

前記表示手段が前記動作モードの切り替えを許可するかのユーザーの指示を促すための表示をしている際に、前記モード切替手段が前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、前記表示手段に表示させている表示を消すように制御する、請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 14】

前記特定の動作モードを制御する制御プログラムを記憶する第 1 記憶手段と、

前記第 1 記憶手段から前記制御プログラムを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段により読み出された制御プログラムを記憶可能であり、前記第 1 記憶手段よりも高速にアクセス可能な第 2 記憶手段と、をさらに備え、

前記読み出し手段は、前記制御手段が前記他の動作モードから該特定の動作モードへ切り替えた際に、前記第 1 記憶手段から前記制御プログラムを読み出す、請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 15】

前記モード切替手段はダイヤルである、請求項 9 に記載の電子機器。

【請求項 16】

前記特定の動作モードは無線通信モードである、請求項 9 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の動作モードを選択可能で、いずれかの動作モードで動作する電子機器に関する。本発明は、例えば、無線通信機能付き撮像装置やテレビジョン放送受信機能付き表示装置などに適用できる。

【背景技術】

【0002】

近年、無線 LAN (Local Area Network) などの無線ネットワークに接続可能な無線通信機能を備えるデジタルカメラが開発されてきている。デジタルカメラに無線通信機能を備えることにより、デジタルカメラで生成された画像データやデジタルカメラ内の記録媒体に記録されている画像データなどを、コンピューターやプリンターなどへ手軽に転送等

20

【0003】

特許文献 1 は、無線通信機能付きの電子カメラを開示している。この電子カメラは、操作部の一部に、電子カメラの動作モードを切り替えるためのモードダイヤルを備える。このモードダイヤルにより、電子カメラの動作モードを無線 LAN モードに移行させることができる。電子カメラは、モードダイヤルによって電子カメラの動作モードが無線 LAN モードに移行されると、自装置に備わる液晶ディスプレイにプロファイル一覧画面を表示する。電子カメラは、ユーザーによりプロファイル一覧画面において電子カメラの接続先が選択されるまでは、自装置内の無線 LAN モジュール部への電力供給を禁止するよう制御する。そして、電子カメラは、プロファイル一覧画面において電子カメラの接続先が選択されたときに、無線 LAN モジュール部への電力供給を許可するよう制御する。これにより、無線ネットワークを介して接続されるコンピューターまたはプリンターに画像データを転送することができる電子カメラにおいて、無駄な電力消費を抑えることができる。

30

【特許文献 1】特開 2007 - 20042 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の電子カメラでは、モードダイヤルが操作されて一旦無線 LAN モードに移行されると、プロファイル一覧画面が液晶ディスプレイに表示される。ユーザーは、液晶ディスプレイに表示されたプロファイル一覧画面を見ながら操作部を操作して、無線ネットワーク上の接続先を設定する等の操作が必要であった。

40

【0005】

このように、無線ネットワークを介して画像データの送受信を行うには、無線ネットワークに接続する機器間での設定登録を行うための操作や、送信対象とする画像データを指定する操作など、煩雑な操作が必要であった。また、従来の電子カメラは、ユーザーによりモードダイヤルが操作されて無線通信モードが選択された後、無線通信モジュール部を起動して、実際に無線通信が可能な状態に移行するまでに長時間を要していた。

【0006】

このように、電子カメラが特定の動作モード（例えば上記無線 LAN モード）に入る際

50

に、煩雑な操作および長時間を要する操作が必要となる場合がある。したがって、ユーザーの不注意等により、特定の動作モードへ移行する操作（以下、移行操作と称する）及び特定の動作モードから抜ける操作（以下、終了操作と称する）が繰り返されると、移行操作および終了操作が行われる度に煩雑な操作が必要となる。また、移行操作が行われて実際に特定の動作モードへ移行するまで、および終了操作が行われて実際に特定の動作モードから抜けるまでに、長時間を要することとなるため、操作性が悪くなる。

【 0 0 0 7 】

本発明は、動作モードを切り替える際の操作性の不都合を軽減することができる撮像装置、および電子機器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

【 0 0 0 8 】

本発明の撮像装置の第 1 の構成は、特定の動作モードと他の動作モードとを含む複数の動作モードの中から一つの動作モードを選択する操作を受け付けるモード切替手段と、自装置の制御のための情報を表示することができる表示手段と、前記モード切替手段で受け付けた操作に応じて、自装置の前記動作モードを切り替えるよう制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記モード切替手段が、前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたとき、または / および、前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードを切り替える前に、動作モードの切り替えを許可するか否かについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよう制御するものである。

20

【 0 0 0 9 】

本発明の撮像装置の第 2 の構成は、特定の動作モードと他の動作モードとを含む複数の動作モードの中から一つの動作モードを選択する操作を受け付けるモード切替手段と、自装置の制御のための情報を表示することができる表示手段と、前記モード切替手段で受け付けた操作に応じて、自装置の前記動作モードを切り替えるよう制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記モード切替手段が前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードの切替の前に、動作モードの切り替えを許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよう制御し、前記表示手段が前記動作モードの切り替えを許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示をしている際に、前記モード切替手段が前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、前記表示手段に表示させている表示を消すように制御する、ものである。

30

【 0 0 1 0 】

本発明の電子機器の第 1 の構成は、特定の動作モードと他の動作モードとを含む複数の動作モードの中から一つの動作モードを選択する操作を受け付けるモード切替手段と、自装置の制御のための情報を表示することができる表示手段と、前記モード切替手段で受け付けた操作に応じて、自機器の前記動作モードを切り替えるよう制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記モード切替手段が、前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたとき、または / および、前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードを切り替える前に、動作モードの切り替えを許可するか否かについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよう制御するものである。

40

【 0 0 1 1 】

本発明の電子機器の第 2 の構成は、特定の動作モードと他の動作モードとを含む複数の動作モードの中から一つの動作モードを選択する操作を受け付けるモード切替手段と、自装置の制御のための情報を表示することができる表示手段と、前記モード切替手段で受け付けた操作に応じて、自機器の前記動作モードを切り替えるよう制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記モード切替手段が前記特定の動作モードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードの切替の前に、動作モードの切り替えを許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるよ

50

う制御し、前記表示手段が前記動作モードの切り替えを許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示をしている際に、前記モード切替手段が前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、前記表示手段に表示させている表示を消すように制御するものである。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、起動処理に長時間を要する等の動作モードへの移行操作、および／または終了処理に長時間を要する等の動作モードから抜ける操作が、ユーザーの不注意等により繰り返し行われた場合であっても、直ぐには動作モードを切り替えないように制御する。したがって、動作モードを切り替える際の操作性の不都合を軽減することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の撮像装置及び電子機器は、上記構成を基本として、以下のような態様をとることができる。

【0014】

すなわち、本発明の撮像装置及び電子機器において、前記制御手段は、前記モード切替手段が、前記他の動作モード間で動作モードを切り替える操作を受け付けたときは、前記ユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させることなく、前記モード切替手段の切り替え後の動作モードで動作するよう制御する構成とすることができる。

【0015】

20

本発明の撮像装置及び電子機器は、ユーザーによる、前記動作モードの切り替えを許可する指示を受け付ける受付手段を、さらに備え、前記制御手段は、前記動作モードの切り替えを許可するか否かについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させた後において、前記受付手段がユーザーの指示を受け付けるまでは、前記モード切替手段の切り替え前の動作モードで動作するよう制御する構成とすることができる。

【0016】

本発明の撮像装置及び電子機器において、前記制御手段は、前記モード切替手段が、前記他の動作モードから前記特定の動作モードに切り替える操作を受け付けたとき、または／および、前記特定のモードから前記他の動作モードに切り替える操作を受け付けたときは、動作モードの切り替えの前に、動作モードの切り替えを許可するか否かについてのユーザーの指示を促すための表示を前記表示手段に表示させるが、動作モードの切り替えを許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示は前記表示手段に表示させないよう制御する構成とすることができる。

30

【0017】

本発明の撮像装置及び電子機器は、前記特定の動作モードを制御する制御プログラムを記憶する第1記憶手段と、前記第1記憶手段から前記制御プログラムを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段により読み出された制御プログラムを記憶可能であり、前記第1記憶手段よりも高速にアクセス可能な第2記憶手段と、をさらに備え、前記読み出し手段は、前記制御手段が前記他の動作モードから該特定の動作モードへ切り替えた際に、前記第1記憶手段から前記制御プログラムを読み出す構成とすることができる。

40

【0018】

本発明の撮像装置及び電子機器は、前記モード切替手段はダイヤルである構成とすることができる。

【0019】

本発明の撮像装置及び電子機器は、前記特定の動作モードは無線通信モードである構成とすることができる。

【0020】

(実施の形態)

〔1. 電子機器の構成〕

図1は、本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラ10の構成を示すブロック図であ

50

る。図 1 に示すように、本実施の形態のデジタルカメラ 10 は、光学系 20、CCD イメージセンサー 21 (CCD: Charge Coupled Device)、アナログデジタルコンバーター 22、画像処理部 30、バッファメモリ 40、フラッシュメモリ 41、コントローラー 50、カードスロット 60、液晶モニター 70、操作部 80、および無線 LAN 通信部 90 を備えている。

#### 【0021】

光学系 20 は、被写体からの光を集光して CCD イメージセンサー 21 の撮像面上に被写体像を形成する。CCD イメージセンサー 21 は、被写体像を撮像して画像信号を生成する撮像素子である。本実施の形態では、撮像素子は、CCD イメージセンサー 21 を採用したが、CCD イメージセンサー 21 に替えて CMOS イメージセンサー (CMOS: Complementary Metal Oxide Semiconductor) 等を用いることもできる。アナログデジタルコンバーター (以下、AD コンバーターと称する) 22 は、CCD イメージセンサー 21 で生成された画像信号をデジタル変換する。

10

#### 【0022】

画像処理部 30 は、AD コンバーター 22 でデジタル化された画像データに対して所定の処理を施す。所定の処理は、ガンマ変換処理、YC 変換処理、電子ズーム処理、圧縮処理、および伸張処理を含む。ガンマ変換処理は、画像の明暗の度合いを調整する処理である。YC 変換処理は、画像を輝度信号と色信号とに分離する処理である。電子ズーム処理は、画像の一部をトリミングして画素補間を行いサイズを拡大したり、画像の垂直ライン及び水平ラインを間引いて画像のサイズを縮小したりする処理である。圧縮処理は、J P E G (Joint Photographic Expert Group) などの画像フォーマット規格に基づき画像データを圧縮する処理である。伸張処理は、圧縮されている画像データを伸張する処理である。なお、本実施の形態の所定の処理は、上記処理に限定されない。

20

#### 【0023】

バッファメモリ 40 は、画像処理部 30 で画像処理を行う際、及び、コントローラー 50 で制御処理を行う際に、一時的に画像データや制御信号などを記憶可能 (ワークメモリ) である。バッファメモリ 40 は、例えば、D R A M (Dynamic Random Access Memory) などで実現可能である。

#### 【0024】

フラッシュメモリ 41 は、画像データを記憶可能な内蔵メモリである。フラッシュメモリ 41 は、画像データの他に、コントローラー 50 の制御のためのプログラムや設定値などを記憶可能である。

30

#### 【0025】

コントローラー 50 は、デジタルカメラ 10 全体を制御するための制御手段である。コントローラー 50 は、少なくともデジタルカメラ 10 全体を制御することができれば、マイクロコンピュータで実現してもよく、ハードワイヤードな回路で実現してもよい。

#### 【0026】

カードスロット 60 は、メモリカード 61 を着脱するためのスロットである。カードスロット 60 は、メモリカード 61 への情報の書き込み及び読み出しを制御する機能を備える構成としてもよい。メモリカード 61 は、フラッシュメモリなどを内蔵する。メモリカード 61 は、デジタルカメラ 10 において撮影動作が行われることにより生成された画像データ等を格納可能である。

40

#### 【0027】

液晶モニター 70 は、デジタルカメラ 10 で生成された画像データに基づく画像、メモリカード 61 に記憶されている画像データに基づく画像、デジタルカメラ 10 の各種の設定情報等を表示することができる。液晶モニター 70 は、本発明の表示手段の一例であり、液晶モニター 70 に替えて有機 E L ディスプレイ (EL: Electronic Luminescence) などをデジタルカメラ 10 に搭載することもできる。

#### 【0028】

操作部 80 は、デジタルカメラ 10 の外装筐体に配された操作部材の総称である。操作

50

部 8 0 は、カーソルキーや押下釦等が含まれている。

【 0 0 2 9 】

無線 LAN 通信部 9 0 は、無線 LAN を介した双方向通信を行うことができ、アンテナ回路、変調回路、復調回路などから構成されている。無線 LAN 通信部 9 0 は、本発明における通信手段の一例である。無線 LAN 通信部 9 0 は、モジュール化されている場合が多いが、コントローラ 5 0 の一部として構成することができる。

【 0 0 3 0 】

図 2 及び図 3 は、デジタルカメラ 1 0 の外観を示す斜視図である。図 2 は、デジタルカメラ 1 0 の前面側を図示している。図 3 は、デジタルカメラ 1 0 の背面側を図示している。なお、本実施の形態の説明において、「デジタルカメラ 1 0 の前面」とは、当該デジタルカメラ 1 0 で被写体を撮影している時に被写体に対向する面である。また、「デジタルカメラ 1 0 の背面」とは、当該デジタルカメラ 1 0 で被写体を撮影している時に撮影者に対向する面である。図 2 に示すように、デジタルカメラ 1 0 の前面 1 0 a には、光学系 2 0 が配されている。図 3 に示すように、デジタルカメラ 1 0 の背面 1 0 b には、操作部 8 0 ( 図 1 参照 ) の一例であるカーソルボタン 6 0 a 及び押下ボタン 6 0 b、液晶モニタ 7 0 が配されている。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、デジタルカメラ 1 0 の上面図である。図 2 ~ 図 4 に示すように、デジタルカメラの上面 1 0 c には、モードダイヤル 8 1、リリースボタン 8 2、ズームレバー 8 3 が配されている。

【 0 0 3 2 】

モードダイヤル 8 1 は、デジタルカメラ 1 0 の動作モードを切り替える操作を受け付ける。デジタルカメラ 1 0 は、無線 LAN モードを含む複数の動作モードが割り当てられている。すなわち、モードダイヤル 8 1 は、無線 LAN モードを含む複数の動作モードの中から一つの動作モードを選択する操作を受け付けることができる。モードダイヤル 8 1 がユーザーにより矢印 A または B に示す方向へ回転操作され、モードダイヤル 8 1 の上面に表記された任意の動作モードに対応する記号が基準マーク 8 4 に位置合わせされることにより、コントローラ 5 0 はモードダイヤル 8 1 によるモード切替操作を受け付ける。すなわち、コントローラ 5 0 は、モード切替手段 ( 本実施の形態におけるモードダイヤル 8 1 ) で受け付けた操作に応じて、自装置の動作モードを切り替える制御手段である。また、モードダイヤル 8 1 は、本発明におけるモード切替手段の一例である。なお、本実施の形態において、モードダイヤル 8 1 によって選択可能な動作モードは、静止画撮影モード ( 図 4 における「 P I C 」)、再生モード ( 図 4 における「 P B 」)、動画撮影モード ( 図 4 における「 M O V 」)、無線 LAN モード ( 図 4 における「 N E T 」) である。モードダイヤル 8 1 で選択可能な動作モードは、図 4 に示す 4 種類の動作モードに限定されない。

【 0 0 3 3 】

コントローラ 5 0 は、ユーザーによりモードダイヤル 8 1 が回転操作されて、「無線 LAN モード」が選択されると、ユーザーに対して、無線 LAN モードを起動するか否かについて指示を促すよう制御する。そして、コントローラ 5 0 は、ユーザーにより無線 LAN モードを起動する指示が入力されると、無線 LAN モードを起動する。無線 LAN モードは、無線 LAN 通信部 9 0 を介して、コンピューターやプリンターなどの外部装置と無線通信を行うことができるモードである。

【 0 0 3 4 】

また、コントローラ 5 0 は、ユーザーによりモードダイヤル 8 1 が回転操作されて、「再生モード」が選択されると、メモリカード 6 1 やフラッシュメモリ 4 1 に格納されている画像データを読み出して、その画像データに基づく画像を液晶モニタ 7 0 に表示するよう制御する。

【 0 0 3 5 】

また、コントローラ 5 0 は、ユーザーによりモードダイヤル 8 1 が回転操作されて、



「静止画撮影モード」が選択されると、ＣＣＤイメージセンサー２１で撮像され画像処理部３０で生成された静止画の画像データを、メモリカード６１やフラッシュメモリ４１に格納するよう制御する。

【００３６】

また、コントローラー５０は、ユーザーによりモードダイヤル８１が回転操作されて、「動画撮影モード」が選択されると、ＣＣＤイメージセンサー２１で撮像され画像処理部３０で生成された動画の画像データを、メモリカード６１やフラッシュメモリ４１に格納するよう制御する。

【００３７】

なお、本実施の形態では、「無線ＬＡＮモード」、「再生モード」、「静止画撮影モード」、「動画撮影モード」を備えるデジタルカメラ１０を例示しているが、本発明はこれには限定されない。例えば、他の動作モードを備えるようにしてもよいし、上記４つの動作モードの一部を欠いた場合であっても本発明は適用可能である。要するに本発明は、複数の動作モードを備え、複数の動作モードに含まれる動作モードを切り替える時にユーザーの指示を促すような電子機器であれば、本発明の範囲に含むものとする。

【００３８】

以上のように構成されたデジタルカメラ１０において、モードダイヤル８１の回転操作に基づき動作モードを切り替える際の動作を説明する。

【００３９】

〔２．モード切替操作時の動作〕

〔２－１．基本動作〕

図５は、モードダイヤル８１によるモード切替操作時における、コントローラー５０による動作制御の流れを示すフローチャートである。

【００４０】

コントローラー５０は、モードダイヤル８１の回転操作を監視し、モードダイヤル８１によるモード切替操作が行われたか否かを判断する（処理Ｓ１１）。

【００４１】

コントローラー５０は、ユーザーによりモードダイヤル８１が回転操作されてモード切替操作が行われたことを検出すると、その回転操作が無線ＬＡＮモードに関係するか否かを判断する（処理Ｓ１２）。例えば、図４において、モードダイヤル８１が「ＮＥＴ」（無線ＬＡＮモード）から「ＰＢ」（再生モード）に切り替えられたり、「ＰＢ」から「ＮＥＴ」に切り替えられたりすると、コントローラー５０は、その回転操作が無線ＬＡＮモードに関係する操作であると判断する。これに対して、モードダイヤル８１が「ＰＢ」と「ＰＩＣ」（静止画撮影モード）との間で切り替えられたり、「ＰＩＣ」と「ＭＯＶ」（動画撮影モード）との間で切り替えられたりした場合、コントローラー５０は、その回転操作が無線ＬＡＮモードに関係しない操作であると判断する。

【００４２】

図５に戻って、コントローラー５０は、モードダイヤル８１の回転操作が無線ＬＡＮモードに関係すると判断すると（すなわち、モードダイヤル８１が無線ＬＡＮモードと他のモードとの間の切替を指示する旨の操作を受け付けた場合）、その切替操作が示す動作モードへの切替を許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示を液晶モニタ７０に表示させるよう制御する（処理Ｓ１３）。

【００４３】

「ユーザーの指示を促すための表示」とは、例えば、図６に示す表示画面である。図６に示す表示画面は、例えば、無線ＬＡＮモードから再生モードに切り替える操作をモードダイヤル８１が受け付けた際に表示される画面である。ユーザーは、図６に示す表示画面が液晶モニタ７０に表示された時に、操作部８０を操作して、モード切替操作により選択された動作モードへの切替を許可するか否かを選択することができる。

【００４４】

次に、コントローラー５０は、ユーザーによりモード切替操作が示す動作モードへの切

10

20

30

40

50

替を許可する操作が行われた場合、モードダイヤル 8 1 で受け付けたモード切替操作後の動作モードで動作するよう、デジタルカメラ 1 0 内の各部を制御する（処理 S 1 5 ）。

【 0 0 4 5 】

一方、ユーザーにより、モード切替操作が示す動作モードへの切替を拒否する操作が行われた場合、コントローラ 5 0 は、動作モードを切り替えず、モード切替操作前にモードダイヤル 8 1 が示していた動作モードでデジタルカメラ 1 0 内の各部を制御する（処理 S 1 6 ）。

【 0 0 4 6 】

また、コントローラ 5 0 は、処理 S 1 2 において、モードダイヤル 8 1 の回転操作が無線 LAN モードに関係しないと判断すると（すなわち、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モード以外の他のモード間での切替を指示する旨の操作を受け付けた場合）、そのモード切替操作が示す動作モードへの切替を許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示を液晶モニタ 7 0 に表示させることなく、モードダイヤル 8 1 で受け付けた切り替え後の動作モードで動作するよう制御する（処理 S 1 5 ）。

【 0 0 4 7 】

ここで、コントローラ 5 0 が無線 LAN モードに移行した際の動作の一例を説明する。図 7 は、バッファメモリ 4 0 とフラッシュメモリ 4 1 の記憶領域のデータ構造を模式的に示した図である。図 7 に示すように、コントローラ 5 0 は、無線 LAN モードに移行すると、フラッシュメモリ 4 1 内に予め格納されている無線 LAN 通信用のソフトウェアを読み出し、バッファメモリ 4 0 内に格納する（ロード処理）。次に、コントローラ 5 0 は、バッファメモリ 4 0 に格納された無線 LAN 通信用のソフトウェアを実行させ、無線 LAN モードでの制御を実行する。本実施の形態では、無線 LAN モードの制御に使用するソフトウェアをバッファメモリ 4 0 にロードする動作は、無線 LAN モードが起動しているときの実行可能である。したがって、無線 LAN モード以外の動作モードにおいてバッファメモリ 4 0 内に無線 LAN 通信用ソフトウェアをロードする必要がないので、バッファメモリ 4 0 内の記憶領域を有効に活用できる。

【 0 0 4 8 】

但し、この場合、モードダイヤル 8 1 による無線 LAN モードへの切替操作から無線 LAN モードの起動までに数秒間という長時間を要するというデメリットが生じる。そのため、無線 LAN モードと他のモードとの切替操作が頻繁に生じると、無線 LAN モードの起動を何度も行う必要が生じ、その間他の操作に支障が生じるようになる。従って、操作性が悪くなる。

【 0 0 4 9 】

そこで、本発明では、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モードと他のモードとの間の切替を指示する旨の操作を受け付けた場合、コントローラ 5 0 は、その切替操作が示す動作モードの切替を許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示を液晶モニタ 7 0 に表示させるようにして、ユーザーの意図を確認した上で動作モードを切り替えるようにしたのである。これにより、ユーザーの不注意により、無線 LAN モードを起動する操作が行われたり、無線 LAN モードを終了する操作が行われたりした場合であっても、直ぐには動作モードを切り替えない。したがって、無線 LAN モードの起動のために、時間を要する処理が何度も実行されるという不都合を防止できる。特に、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 は、モードダイヤル 8 1 により動作モードの変更を受け付ける。モードダイヤル 8 1 は、デジタルカメラ 1 0 の上面に設けられており、ユーザーが意図しない状態でモードダイヤル 8 1 を操作してしまうような場合も多いと考えられる。従って、本実施の形態にかかるデジタルカメラ 1 0 において、無線 LAN モードと他のモードとの間の動作モードの切替を許可するか否かのユーザーの指示を促すための表示を液晶モニタ 7 0 に表示させるようにしてユーザーの意図を確認した上で動作モードを切り替える構成は、特に有効である。なお、動作モードの選択手段が本実施の形態におけるモードダイヤル 8 1 のような構成以外であっても、機器本体の外装上に設けられた操作部材であれば有効性は高いといえる。例えば、動作モードの選択手段が機器本体の外装上に設けられたスライ

ドスイッチやジョグダイヤルで構成されるような場合であっても有効性は高いといえる。

【 0 0 5 0 】

これに対して、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モード以外の他の動作モード間での切替を指示する旨の操作を受け付ける度に、ユーザーの判断を促していたのでは、操作が煩雑になってしまい、却って操作性が悪くなる。そのため、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モード以外の他の動作モード間での切替を指示する旨の操作を受け付けた場合、コントローラ 5 0 は、ユーザーの指示を促すための表示を液晶モニタ 7 0 に表示させることなく、モードダイヤル 8 1 で受け付けた切り替え後の動作モードで動作するよう制御する。

【 0 0 5 1 】

なお、無線 LAN モードの起動までに長時間を要する理由として、ソフトウェアのロードを例示したが、これには限定されない。たとえ、無線 LAN 通信用ソフトウェアを予めバッファメモリ 4 0 にロードしていた場合であっても、無線 LAN 通信にはアクセスポイントやサーバーとの認証工程等を要するため、その起動にはある程度長い時間を要することになる。従って、無線 LAN モードを起動したり終了したりする際に、ユーザーの意図を確認することは、上記のソフトウェアのロードという技術を用いない場合においても有効である。

【 0 0 5 2 】

また、モードダイヤル 8 1 が他の動作モードを示す状態から無線 LAN モードを示す状態に切り替えられた場合、「無線 LAN モードを起動しますか？」等のユーザーの指示を促す表示がなされる。その後、さらにモードダイヤル 8 1 が回転操作されて、他の動作モードを示す状態になった場合は、上記のユーザーの指示を促す画面を消して、モードダイヤル 8 1 が示す動作モードで動作するようコントローラ 5 0 が制御するようにしてもよい。

【 0 0 5 3 】

また、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モードと他のモードとの間の切替を指示する旨の操作を受け付けた場合、ユーザーの意図を確認した上で動作モードを切り替えるようにした理由として、無線 LAN モードの起動のために何度も時間を要するという不都合を防止するということを挙げたが、場合によっては、無線通信中にモードダイヤル 8 1 を誤操作するとモードが切り替わり、ユーザーの意図に反して無線通信が切断されてしまうという事態を防止できる、という理由も挙げることができる。

【 0 0 5 4 】

〔 2 - 2 . 無線 LAN モードへの移行動作 〕

以下、モード切替操作時の動作について具体例を挙げて説明する。

【 0 0 5 5 】

まず、無線 LAN モード以外の動作モード（例えば再生モード）から無線 LAN モードへの移行時の動作を説明する。

【 0 0 5 6 】

図 8 は、無線 LAN モード以外の動作モードから無線 LAN モードへの移行時における、コントローラ 5 0 の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 5 7 】

まず、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モード以外の動作モード（例えば再生モード）を選択している状態において、コントローラ 5 0 は、モードダイヤル 8 1 の回転操作を監視し、モード切替操作が行われたか否かを判断する（処理 S 2 1）。

【 0 0 5 8 】

次に、コントローラ 5 0 は、モードダイヤル 8 1 が回転操作されてモード切替操作が行われたことを検出すると（処理 S 2 1 における YES 判断）、モード切替操作後にモードダイヤル 8 1 が選択している動作モードが無線 LAN モードか否かを判断する（処理 S 2 2）。

【 0 0 5 9 】

次に、コントローラ 5 0 は、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モードを選択したと判

10

20

30

40

50

断すると、液晶モニタ 70 に判断画面を表示するよう制御する（処理 S 2 3）。

【0060】

液晶モニタ 70 に表示される判断画面は、モードダイヤル 8 1 によりモード切替操作が行われることにより選択された動作モードへの切り替えを許可するかを、ユーザーが入力指示できる画面である。図 9 は、判断画面の一例である。コントローラ 50 は、図 9 に示す判断画面を液晶モニタ 70 に表示するよう制御した後、ユーザーによる無線 LAN モードへの移行を許可する指示の入力を監視する。なお、図 9 に示すように液晶モニタ 70 に判断画面が表示されている状態では、デジタルカメラ 10 はまだ無線 LAN モードへ移行しておらず、モードダイヤル 8 1 が回転操作される前の動作モードで動作している（処理 S 2 4）。

10

【0061】

ここで、図 9 に示す例では、無線 LAN モードへの移行を許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示だけを表示し、無線 LAN モードへの移行を許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示は表示しないこととした。つまり、無線 LAN モードへの移行を許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示として「YES」という選択肢だけを表示し、無線 LAN モードへの移行を許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示としての「NO」という選択肢を表示しないこととした。このようにする理由を以下に説明する。

【0062】

仮に、モードダイヤル 8 1 が「NET」に設定された場合に、無線 LAN モードへの移行を許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示（「YES」）のみならず、無線 LAN モードへの移行を許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示（「NO」）についても表示するとする。この場合において、ユーザーが「NO」を選択したとする。そうすると、モードダイヤル 8 1 は「NET」に設定されているに関わらず、デジタルカメラ 10 自体は、無線 LAN モード以外の動作モードで制御されるという状態となってしまう。モードダイヤル 8 1 が指し示す動作モードとデジタルカメラ 10 が実際に制御されている動作モードとの間に整合性が取れていないと、ユーザーは、デジタルカメラ 10 が現在どの動作モードで制御されているのかを正確に認識できない。このような事態が生じると、デジタルカメラ 10 の利便性が損なわれてしまう恐れがある。そこで、図 9 に示す例では、無線 LAN モードへの移行を許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示だけを表示し、無線 LAN モードへの移行を許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示は表示しないこととした。これにより、モードダイヤル 8 1 が指し示している動作モードとデジタルカメラ 10 が実際に制御されている動作モードとの整合性が常に取りれることとなる。

20

30

【0063】

液晶モニタ 70 に判断画面が表示されている状態において、ユーザーにより操作部 80 が操作されて、無線 LAN モードへの移行を許可する指示が入力された場合（処理 S 2 4 における YES 判断）、コントローラ 50 は、無線 LAN モードへ移行するようデジタルカメラ 10 の各部を制御する（処理 S 2 5）。具体的な指示入力の方法は、例えば、液晶モニタ 70 に図 9 に示す判断画面が表示されている状態において、図 3 に示すカーソルボタン 80 a の中央に位置する決定ボタン 80 c を操作する方法がある。

40

【0064】

一方、液晶モニタ 70 に判断画面が表示されている状態において、モードダイヤル 8 1 が回転操作された場合は、コントローラ 50 は、判断画面の表示を中止するよう制御し、モードダイヤル 8 1 により選択された動作モードへ移行するよう制御する。例えば、液晶モニタ 70 に図 9 に示す判断画面が表示されている状態（処理 S 2 3）において、モードダイヤル 8 1 が回転操作されて再生モードが選択された場合、コントローラ 50 は、液晶モニタ 70 の表示内容を判断画面から再生モードの画面（メモリカード 6 1 に記録されている画像データに基づく画像の表示など）へ切り替えるよう制御する。なお、液晶モニタ 70 に判断画面が表示されている状態（処理 S 2 3）では、デジタルカメラ 10 はま

50

だ無線ＬＡＮモードへ移行していないため、モードダイヤル８１が回転操作されて再生モードが選択されると、即座に液晶モニタ７０に再生モードの画面を表示することができる。

【００６５】

次に、コントローラ５０は、無線ＬＡＮモードに移行されると（処理Ｓ２５）、ソフトウェアのローディング動作を行う（処理Ｓ２７）。具体的なソフトウェアローディング動作については、図７を参照して前述したので、ここでの説明は省略する。

【００６６】

次に、コントローラ５０は、無線ＬＡＮ通信用ソフトウェアのローディングが完了すると、液晶モニタ７０にメニュー画面を表示するよう制御する。図１０は、無線ＬＡＮ通信メニュー画面の一例を示す。図１０に示す無線ＬＡＮ通信メニューでは、ＷＥＢアルバム、通信設定、パスワード設定などの項目が表示され、この中から所望の項目を選択することができる。ユーザーは、液晶モニタ７０に図１０に示す無線ＬＡＮ通信メニューが表示されている状態において、カーソルキー８０ａ（図２参照）に含まれる上方向ボタン及び下方向ボタンを押下操作して、画面内に表示されているカーソル９１を所望の項目へ移動させ、決定ボタン８０ｃ（図２参照）を押下する。これにより、所望の項目を選択することができる。本実施の形態の説明では、一例として「ＷＥＢアルバム」が選択されたものとして説明する（処理Ｓ２８）。

【００６７】

次に、コントローラ５０は、ユーザーにより操作部８０が操作されて図１０に示す無線ＬＡＮ通信メニューの「ＷＥＢアルバム」が選択されると（処理Ｓ２９のＹＥＳ判断）、フラッシュメモリ４１に登録されているアクセスポイント情報を参照する（処理Ｓ３０）。

【００６８】

次に、コントローラ５０は、参照したアクセスポイント情報に基づき、液晶モニタ７０にアクセスポイント名の一覧を表示するよう制御する。図１１は、液晶モニタ７０に表示されるアクセスポイント名の一覧画面である。図１１に示す表示例では、３つのアクセスポイント情報がフラッシュメモリに登録されていることを示している（処理Ｓ３１）。

【００６９】

ユーザーは、液晶モニタ７０に図１１に示す一覧画面が表示されている状態において、カーソルキー８０ａ（図２参照）に含まれる上方向ボタン及び下方向ボタンを押下操作して、画面内に表示されているカーソル９２を所望のアクセスポイント名に対応する位置へ移動させ、決定ボタン８０ｃ（図２参照）を押下する。これにより、所望のアクセスポイント情報を選択することができる。本実施の形態の説明では、アクセスポイント一覧における「ACCESS SPOT １」が選択されたものとして説明する（処理Ｓ３２のＹＥＳ判断）。

【００７０】

次に、コントローラ５０は、ユーザーにより操作部８０が操作されて図１１に示すアクセスポイント一覧の「ACCESS SPOT １」が選択されると、無線ＬＡＮ通信部９０を制御して無線ＬＡＮに接続するよう制御するとともに、液晶モニタ７０に図１２に示す画面を表示するよう制御する。図１２は、無線ＬＡＮ通信部９０がアクセスポイントに接続している時に表示される画面である。次に、コントローラ５０は、無線ＬＡＮ通信部９０を制御して、アクセスポイントを介してサーバー上またはコンピューター上の特定の領域である「ＷＥＢアルバム」に接続する。コントローラ５０は、無線ＬＡＮ接続部９０がアクセスポイントを介してサーバー上またはコンピューター上の特定の領域である「ＷＥＢアルバム」に接続している時に、液晶モニタ７０に図１３に示す画面を表示するよう制御する。

【００７１】

なお、図１２及び図１３に示すマーク９３は、無線ＬＡＮ接続部９０が無線ＬＡＮに接続している時に、コントローラ５０の制御により画面内に表示される。すなわち、マーク９２は、デジタルカメラ１０が無線ＬＡＮに接続していることを、ユーザーに対して視

10

20

30

40

50

覺的に報知することができる。

【 0 0 7 2 】

〔 2 - 3 . 無線 LAN モードから他の動作モードへの移行動作 〕

以下、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モードを選択している時に、モードダイヤル 8 1 が回転操作され、他の動作モードへ移行する際の動作について説明する。

【 0 0 7 3 】

図 1 4 は、無線 LAN モードから他の動作モードへの移行動作の流れを示す図である。まず、コントローラ 5 0 は、無線 LAN モードで動作している状態において（処理 S 4 1 ）、モードダイヤル 8 1 が回転操作されたか否かを検出する。なお、処理 S 4 1 に示す無線 LAN モードとは、図 8 における処理 S 2 5 以降の状態に相当し、実際に無線 LAN に接続されているか否かに関わらない（処理 S 4 2 ）。

10

【 0 0 7 4 】

次に、コントローラ 5 0 は、回転操作後のモードダイヤル 8 1 が無線 LAN モード以外の動作モード（例えば再生モード）を選択していることを検出すると、液晶モニタ 7 0 に判断画面を表示するよう制御する。図 1 5 は、判断画面の一例である（処理 S 4 3 ）。ここで、図 1 5 の例においても、図 9 の例と同様に、無線 LAN モード以外の動作モードへの移行を許可するかについてのユーザーの指示を促すための表示だけを表示し、無線 LAN モード以外の動作モードへの移行を許可しないことについてのユーザーの指示を促すための表示は表示しないこととした。なお、このようにした理由は、無線 LAN モードへの移行の際と同様の理由による。

20

【 0 0 7 5 】

コントローラ 5 0 は、図 1 5 に示す判断画面を液晶モニタ 7 0 に表示するよう制御した後、ユーザーによる無線 LAN モードから抜ける指示の入力を監視する。具体的には、カーソルボタン 8 0 a に含まれる決定ボタン 8 0 c が押下操作されることで、無線 LAN モードを終了することができるので、コントローラ 5 0 は、決定ボタン 8 0 c の操作を監視する（処理 S 4 4 ）。

【 0 0 7 6 】

コントローラ 5 0 は、液晶モニタ 7 0 に図 1 5 に示す判断画面を表示させている状態において、決定ボタン 8 0 c が操作されたことを検出すると（処理 S 4 4 の OK 判断）、モードダイヤル 8 1 で選択された動作モードに移行するよう、デジタルカメラ 1 0 内の各部を制御する。この時に、コントローラ 5 0 は、無線 LAN 通信部 9 0 に対して、無線 LAN への接続を中止するよう制御する。次に、コントローラ 5 0 は、バッファメモリ 4 0 にロードしていた無線 LAN 接続用のソフトウェアをアンロードする（処理 S 4 5 ）。

30

【 0 0 7 7 】

一方、コントローラ 5 0 は、液晶モニタ 7 0 に図 1 5 に示す判断画面を表示させている状態において、モードダイヤル 8 1 が回転操作されて再び無線 LAN モードが選択されたことを検出すると（処理 S 4 6 における YES 判断）、液晶モニタ 7 0 に表示させていた判断画面を消去するよう制御する。判断画面を消去することにより、ユーザーは、デジタルカメラ 1 0 が再び無線 LAN モードに戻ったことを即座に把握することができるので、次の操作に素早く移ることができる（処理 S 4 7 ）。

40

【 0 0 7 8 】

次に、コントローラ 5 0 は、液晶モニタ 7 0 に、モードダイヤル 8 1 が回転操作される前の画面を表示するよう制御し、無線 LAN モードを維持する（処理 S 4 8 ）。

【 0 0 7 9 】

なお、コントローラ 5 0 は、モードダイヤル 8 1 が無線 LAN モードを再度選択するまで、液晶モニタ 7 0 に判断画面を表示し続けるよう制御する。すなわち、ユーザーは、液晶モニタ 7 0 に判断画面が表示された後は、決定ボタン 8 0 c を押下操作して無線 LAN モードを終了させるか、モードダイヤル 8 1 で再び無線 LAN モードを選択して無線 LAN モードを維持させるかの、いずれかを選択する必要がある（処理 S 4 6 における NO

50

判断)。

【0080】

〔3．実施の形態の効果、他〕

本実施の形態は、モードダイヤル81が回転操作された際に、モードダイヤル81の回転操作が無線LANモードに関する操作であるか否かを判断し、モードダイヤル81の回転操作が無線LANモードに関する操作である場合は、デジタルカメラ10と無線LANとの接続及び切断をすぐに行わないように制御する構成とした。このような構成とすることにより、不意にモードダイヤル81が回転操作されたとしても、無線LANへの接続処理や無線LANからの切断処理が実行されないため、すぐにモードダイヤル81を操作して所望の動作モードへ移行させることができる。よって、使い勝手を向上させることができる。

10

【0081】

なお、本発明の実施の形態では、無線LANモードに入るときにおいても抜けるときにおいても共に、ユーザーの指示を促す表示を表示するようにしたが、本発明はこれには限定されない。例えば、無線LANモードに入るときにだけそのような表示を行い、無線LANモードから抜けるときはそのような表示を行わないようにしてもよい。本発明の「モード切替手段が無線通信モードと他のモードとの間の切替を指示する旨の操作を受け付けた場合」とは、無線通信モードに入る操作を受け付けた場合、または／および、無線通信モードに出る操作を受け付けた場合、を意味する。

20

【0082】

また、本実施の形態では、無線LAN機能を有するデジタルカメラ10を例示したが、これには限定されない。例えば、Wi-Max規格(Wi-Max:Worldwide Interoperability for Microwave Access)に準拠する通信機能を搭載するデジタルカメラ等にも適用可能である。また、GPS(Global Positioning System)接続機能を搭載するデジタルカメラにも適用可能である。要するに、本発明は、無線通信機能を有する撮像装置に適用できる。

30

【0083】

また、本実施の形態では、無線LANモードへ入るときや無線LANモードから出るときについて例示したが、本発明はこれには限らない。例えば、テレビジョン放送を受信可能な電子機器に本発明を適用した場合、テレビジョン放送受信モードに入るときやテレビジョン放送受信モードから出るときに、モード切替を許可するか否かについてのユーザーの指示を促すための表示を行う構成とすることができる。このようなテレビジョン放送を受信可能な電子機器では、テレビジョン放送受信機能を起動するにはある程度の時間を要するため、不用意にテレビジョン放送受信モードの入り切り操作が行われると、その度待ち時間が生じてしまい、操作性が悪くなってしまうという問題が生じる。このような問題は無線通信モードの場合と同様である。要するに、モードの入り切りに際して時間を要する等の操作性の問題がある場合、そのようなモードを本発明の「特定の動作モード」として、本発明を適用可能である。

40

【0084】

また、本実施の形態では、ユーザーにより、処理S14(図5)または処理S24(図8)において無線LANへの接続を許可する入力が行われた場合、デジタルカメラ10は無線LANへ接続する操作を行うことができる状態になるが、処理S14または処理S24の次のステップにパスワード認証を行うステップを追加してもよい。すなわち、処理S14または処理S24において無線LANへの接続を許可する入力が行われた後、液晶モニタ70にパスワード入力画面を表示させ、ユーザーにより、事前に登録されているパスワードと一致するパスワードが入力されない限り、無線LANに接続できないように構成することができる。このような構成とすることにより、悪意がある者により、デジタルカメラ10を介して無線LANへ不正にアクセスされることを防止することができる。なお、パスワードを設定するには、図10に示す無線LAN通信メニューにおいて、カーソルキー80a(図3参照)に含まれる上方向キー及び下方向キーを操作して、カーソル91

50

を「パスワード設定」に対応する位置へ移動させ、決定ボタン 80c を押下操作する。コントローラ 50 は、この操作を受け付けると、図 16 に示すパスワード設定画面を液晶モニタ 70 へ表示させる。ユーザーは、図 16 に示すパスワード設定画面が液晶モニタ 70 に表示された後、カーソルキー 80a (図 3 参照) を操作してカーソル 94 を所望のアルファベットへ移動させ、決定ボタン 80c を押下操作することで、パスワード入力部 95 に 1 文字ずつパスワードを構成する文字を入力することができる (パスワード入力部 95 に表示される文字はアスタリスクマークである)。ユーザーは、上記入力方法を繰り返してパスワードを構成する全ての文字を入力し終わると、決定ボタン 80c を押下操作する。これにより、パスワードの設定が完了する。コントローラ 50 は、上記操作に基づき設定されたパスワードをフラッシュメモリ 41 に格納する。また、コントローラ 50 は、パスワード認証ステップにおいて、ユーザーにより入力されたパスワードとフラッシュメモリ 41 に格納されているパスワードとを比較し、両者のパスワードが一致した時のみ無線 LAN への接続を許可する。

10

20

30

40

50

#### 【0085】

また、本実施の形態では、ユーザーによりモードダイヤル 81 が「NET」に設定されると、処理 S13 (図 5) において、無線 LAN モードへの移行を許可するか否かを促す表示を表示することとした。しかしながら、必ずしもこのような構成としなくてもよい。例えば、処理 S13 において、無線 LAN モードへの移行を許可するか否かを促す表示を表示する代わりに、上述したパスワード入力画面を表示してもよい。パスワードの入力があった場合には、ユーザーは無線 LAN モードへの移行を許可する意思表示をしていると考えられるからである。従って、このような構成とすることにより、パスワード入力画面に、無線 LAN モードへの移行を許可するか否かを促す表示の役割をも持たせることができる。

#### 【0086】

また、本実施の形態では、本発明の電子機器の一例としてデジタルカメラを例示したが、本発明はこれには限定されない。例えば、テレビジョン放送受信機能を有する表示装置などにも適用できる。要するに、本発明は、複数の動作モードを有する電子機器に適用可能である。

#### 【0087】

また、本実施の形態におけるモードダイヤル 81 は、本発明におけるモード切替手段の一例である。また、本実施の形態における液晶モニタ 70 は、本発明における表示手段の一例である。また、本実施の形態におけるフラッシュメモリ 41 は、本発明における第 1 記憶手段の一例である。また、本実施の形態におけるバッファメモリ 40 は、本発明における第 2 記憶手段の一例である。また、本実施の形態におけるコントローラ 50 は、本発明における制御手段、読み出し手段の一例である。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0088】

本発明は、複数の動作モードを有する電子機器に適用可能である。より具体的には、デジタルカメラ、ビデオカメラ、カメラ機能付き携帯電話端末、テレビジョン放送受信機能付き表示装置等に適用できる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0089】

【図 1】本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラの構成を示すブロック図

【図 2】本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラの斜視図

【図 3】本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラの斜視図

【図 4】本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラの上面図

【図 5】本発明の実施の形態にかかるデジタルカメラのモード切替動作を説明するためのフローチャート

【図 6】ユーザーの指示を促すための表示の一例を示す模式図

【図 7】フラッシュメモリ及びバッファメモリに格納されたデータの構成を示す模式図



【図 8】無線 LAN モードへの移行動作を説明するためのフローチャート

【図 9】ユーザーの指示を促すための表示の一例を示す模式図

【図 10】無線 LAN 通信メニューの表示例を示す模式図

【図 11】アクセスポイント一覧の表示例を示す模式図

【図 12】無線 LAN 接続中に表示される画面の模式図

【図 13】無線 LAN 接続中に表示される画面の模式図

【図 14】無線 LAN モードから他の動作モードへの移行動作を説明するためのフローチャート

【図 15】ユーザーの指示を促すための表示の一例を示す模式図

【図 16】パスワード入力画面の一例を示す模式図

10

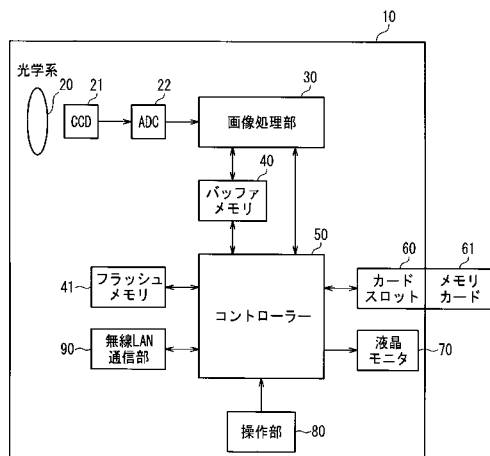
【符号の説明】

【0090】

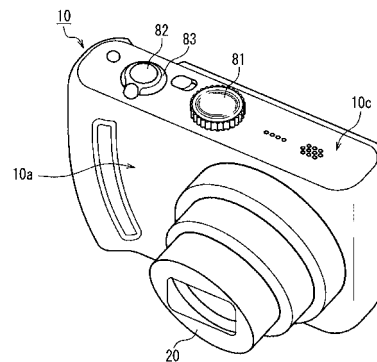
- 20 光学系
- 21 CCD
- 22 ADC
- 30 画像処理部
- 40 バッファメモリ
- 41 フラッシュメモリ
- 50 コントローラ
- 60 カードスロット
- 70 液晶モニタ
- 80 操作部
- 90 無線 LAN 通信部

20

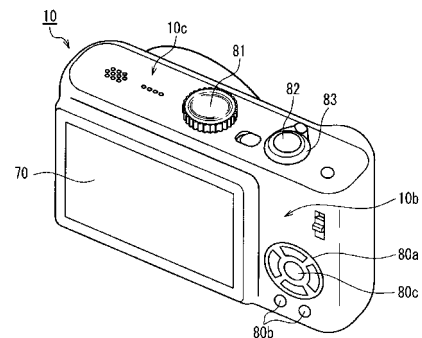
【図 1】



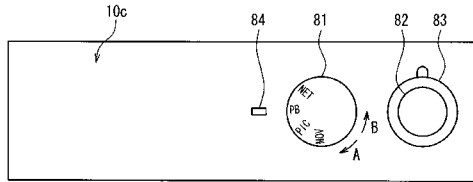
【図 2】



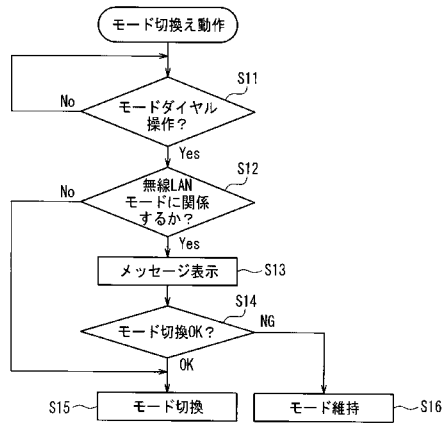
【図 3】



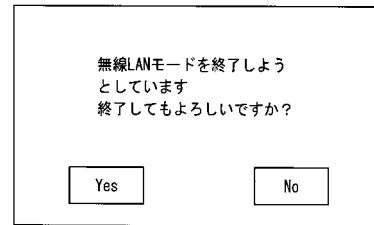
【図 4】



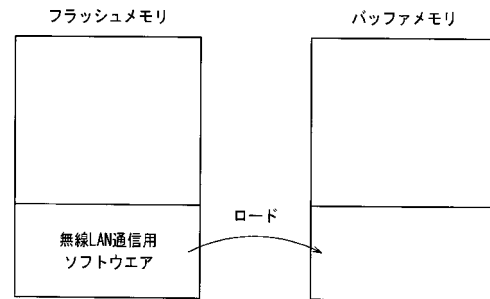
【図 5】



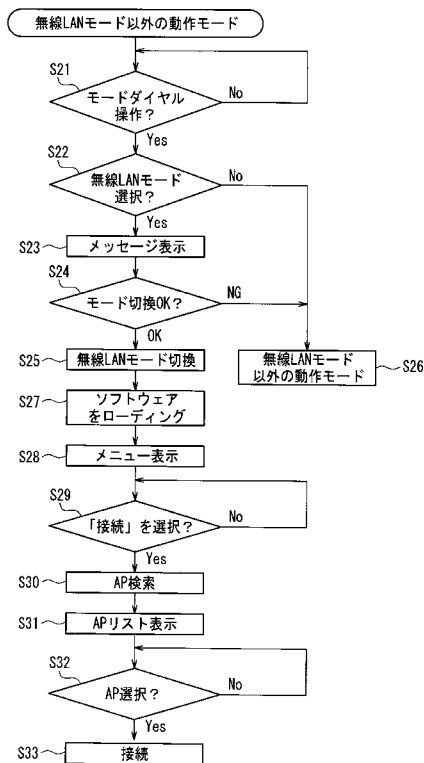
【図 6】



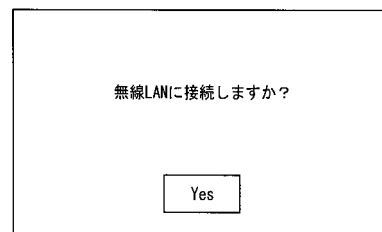
【図 7】



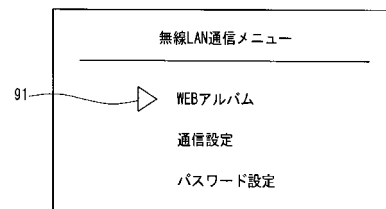
【図 8】



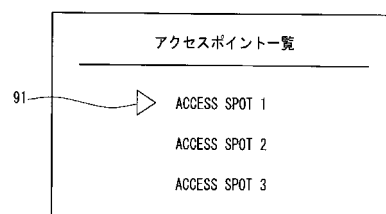
【図 9】



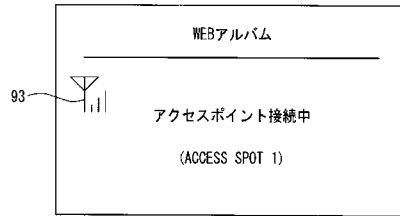
【図 10】



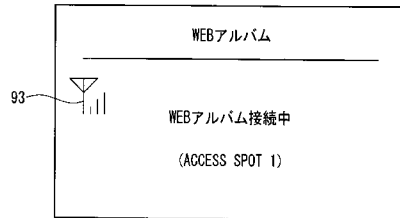
【図 11】



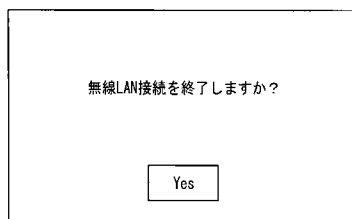
【図 12】



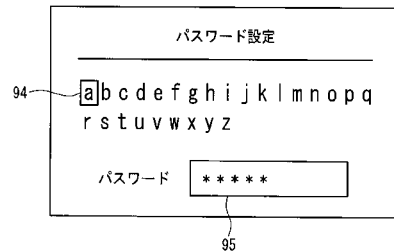
【図 13】



【図 15】



【図 16】



【図 14】

