

(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.

HO4N 5/225 (2006.01)  
G03B 17/18 (2006.01)

F 1

HO4N 5/225  
HO4N 5/225  
G03B 17/18F  
A  
Z

テーマコード(参考)

2H102  
5C122

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)  
 (22) 出願日 平成21年1月7日 (2009.1.7)  
 (31) 優先権主張番号 特願2008-329 (P2008-329)  
 (32) 優先日 平成20年1月7日 (2008.1.7)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000005821  
 パナソニック株式会社  
 大阪府門真市大字門真1006番地  
 (74) 代理人 110000040  
 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

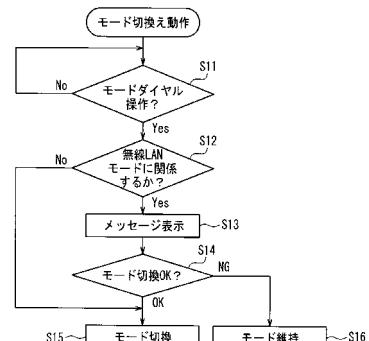
(54) 【発明の名称】電子機器、撮像装置

## (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れることなく、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。

**【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、

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。

**【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く制御する、請求項 1 に記載の撮像装置。

**【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

10

20

30

40

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く制御する、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、

10

20

30

40

50

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】

##### 【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することができる。

##### 【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。

##### 【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。

##### 【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

10

20

30

40

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。

#### 【0007】

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】

#### 【0008】

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。

#### 【0009】

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。

#### 【0010】

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。

#### 【0011】

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

10

20

30

40

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。

20

【0015】

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(CC'D: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。

#### 【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、Y C変換処理、電子ズーム処理、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。Y C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、JPEG (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。

#### 【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(ワーカメモリ)である。バッファメモリ40は、例えば、DRAM(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。

#### 【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ーで実現してもよく、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。

#### 【0027】

液晶モニタ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70は、本発明の表示手段の一例であり、液晶モニタ70に替えて有機EL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

10

20

30

40

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、コントローラー 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對向する面である。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、レリーズボタン 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、コントローラー 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、コントローラー 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 】

コントローラー 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、コントローラー 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、コントローラー 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、コントローラー 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、

10

20

30

40

50

「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。

10

【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〕

20

〔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、その回転操作を無線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、その回転操作を無線LANモードに関係しない操作であると判断する。

30

【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）。

40

【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

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）。

【0045】

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、コントローラー 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）。

【0046】

また、コントローラー 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）。

10

【0047】

ここで、コントローラー 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、コントローラー 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、コントローラー 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みに実行可能である。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。

20

【0048】

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。

30

【0049】

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、コントローラー 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

40

50

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。

【0050】

これに対して、モードダイヤル81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81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、コントローラー50は、ユーザーの指示を促すための表示を液晶モニタ70に表示させることなく、モードダイヤル81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。

【0051】

なお、無線LANモードの起動までに長時間をする理由として、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40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。

【0052】

また、モードダイヤル81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81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81が示す動作モードで動作するようコントローラー50が制御するようにしてよい。

【0053】

また、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、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81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。

【0054】

〔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。

【0055】

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。

【0056】

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、コントローラー50の動作を示すフローチャートである。

【0057】

まず、モードダイヤル81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、コントローラー50は、モードダイヤル81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S21）。

【0058】

次に、コントローラー50は、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（処理S21におけるYES判断）、モード切替操作後にモードダイヤル81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S22）。

【0059】

次に、コントローラー50は、モードダイヤル81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S23）。

【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81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。コントローラー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81が回転操作される前の動作モードで動作している（処理S24）。

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81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81は「NET」に設定されているにも関わらず、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81が指示す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81が指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れることとなる。

20

【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S24におけるYES判断）、コントローラー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S25）。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80aの中央に位置する決定ボタン80cを操作する方法がある。

30

【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81が回転操作された場合は、コントローラー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81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S23）において、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た場合、コントローラー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61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S23）では、デジタルカメラ10はま

40

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 8 1 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 7 0 に再生モードの画面を表示することができる。

#### 【 0 0 6 5 】

次に、コントローラー 5 0 は、無線 LAN モードに移行されると（処理 S 2 5 ）、ソフトウェアのローディング動作を行う（処理 S 2 7 ）。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。

#### 【 0 0 6 6 】

次に、コントローラー 5 0 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 7 0 にメニュー画面を表示するよう制御する。図 1 0 は、無線 LAN 通信メニュー画面の一例を示す。図 1 0 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 7 0 に図 1 0 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 8 0 a（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 9 1 を所望の項目へ移動させ、決定ボタン 8 0 c（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 S 2 8 ）。

#### 【 0 0 6 7 】

次に、コントローラー 5 0 は、ユーザーにより操作部 8 0 が操作されて図 1 0 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 S 2 9 の YES 判断）、フラッシュメモリ 4 1 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 S 3 0 ）。

#### 【 0 0 6 8 】

次に、コントローラー 5 0 は、参照したアクセスポイント情報に基づき、液晶モニタ 7 0 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 1 1 は、液晶モニタ 7 0 に表示されるアクセスポイント名の一覧画面である。図 1 1 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 S 3 1 ）。

#### 【 0 0 6 9 】

ユーザーは、液晶モニタ 7 0 に図 1 1 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 8 0 a（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 9 2 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 8 0 c（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 S 3 2 の YES 判断）。

#### 【 0 0 7 0 】

次に、コントローラー 5 0 は、ユーザーにより操作部 8 0 が操作されて図 1 1 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 9 0 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 7 0 に図 1 2 に示す画面を表示するよう制御する。図 1 2 は、無線 LAN 通信部 9 0 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、コントローラー 5 0 は、無線 LAN 通信部 9 0 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。コントローラー 5 0 は、無線 LAN 接続部 9 0 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 7 0 に図 1 3 に示す画面を表示するよう制御する。

#### 【 0 0 7 1 】

なお、図 1 2 及び図 1 3 に示すマーク 9 3 は、無線 LAN 接続部 9 0 が無線 LAN に接続している時に、コントローラー 5 0 の制御により画面内に表示される。すなわち、マーク 9 2 は、デジタルカメラ 1 0 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

覚的に報知することができる。

【0072】

〔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81が無線LANモードを選択している時に、モードダイヤル81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。

【0073】

図14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、コントローラー50は、無線LANモードで動作している状態において（処理S41）、モードダイヤル81が回転操作されたか否かを検出する。なお、処理S41に示す無線LANモードとは、図8における処理S25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S42）。

10

【0074】

次に、コントローラー50は、回転操作後のモードダイヤル81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70に判断画面を表示するよう制御する。図15は、判断画面の一例である（処理S43）。ここで、図15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

【0075】

コントローラー50は、図15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80aに含まれる決定ボタン80c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、コントローラー50は、決定ボタン80cの操作を監視する（処理S44）。

30

【0076】

コントローラー50は、液晶モニタ70に図15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80cが操作されたことを検出すると（処理S44のOK判断）、モードダイヤル81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10内の各部を制御する。この時に、コントローラー50は、無線LAN通信部90に対して、無線LANへの接続を中止するよう制御する。次に、コントローラー50は、バッファメモリ40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S45）。

。

【0077】

一方、コントローラー50は、液晶モニタ70に図15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81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S46におけるYES判断）、液晶モニタ70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10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S47）。

40

【0078】

次に、コントローラー50は、液晶モニタ70に、モードダイヤル81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S48）。

【0079】

なお、コントローラー50は、モードダイヤル81が無線LANモードを再度選択するまで、液晶モニタ70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70に判断画面が表示された後は、決定ボタン80c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81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S46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。

20

【0083】

また、本実施の形態では、無線LANモードに入るときや無線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ます。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、その度に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。

30

【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

40

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。コントローラー 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。コントローラー 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、コントローラー 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

#### 【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 0 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ー 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。

#### 【画面の簡単な説明】

#### 【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

50

【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

【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 コントローラー

60 カードスロット

70 液晶モニタ

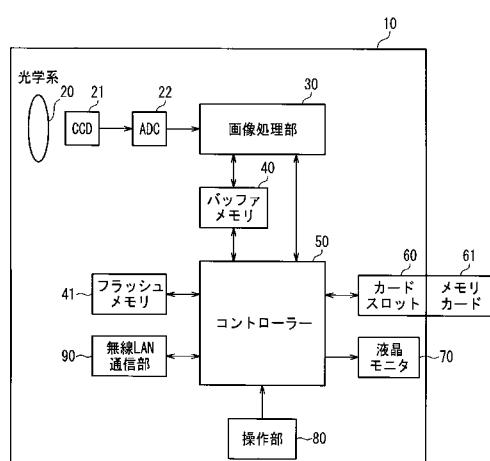
80 操作部

90 無線LAN通信部

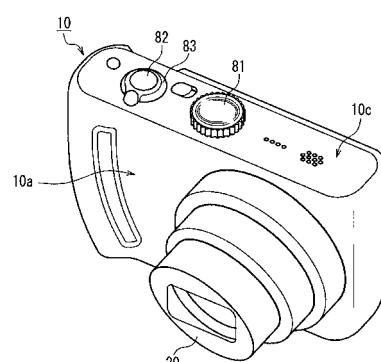
10

20

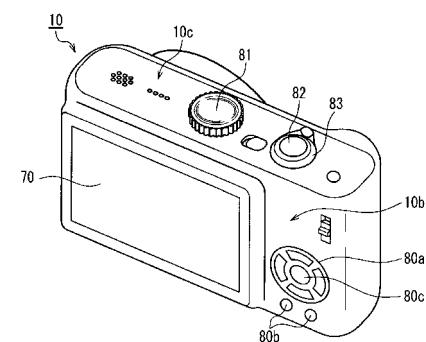
【図1】



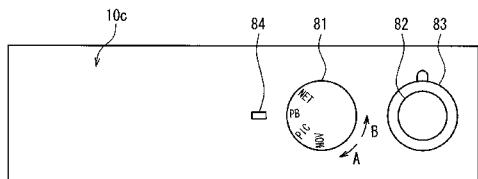
【図2】



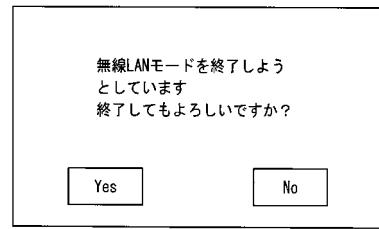
【図3】



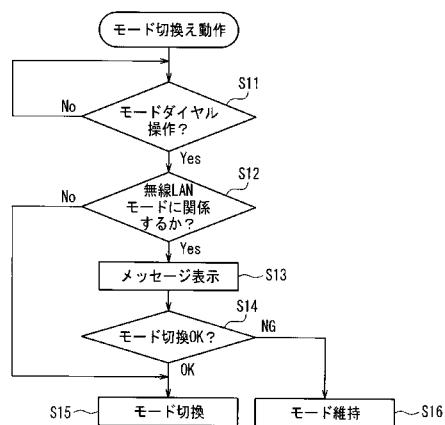
【図4】



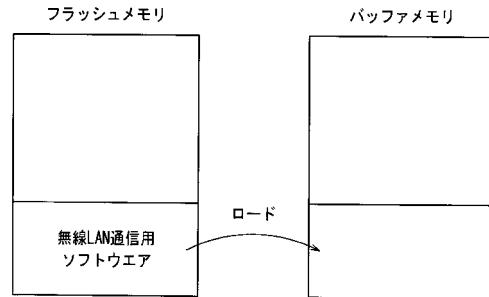
【図6】



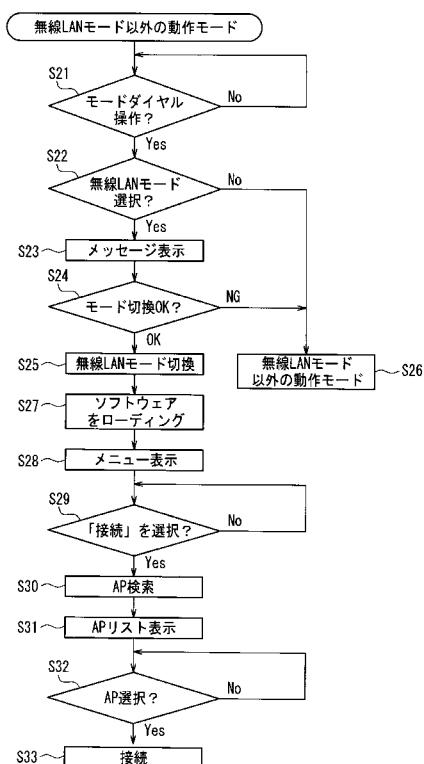
【図5】



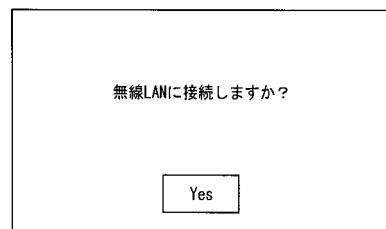
【図7】



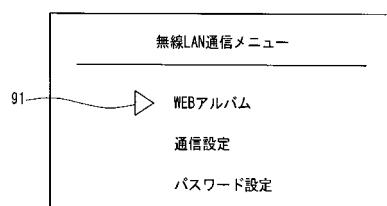
【図8】



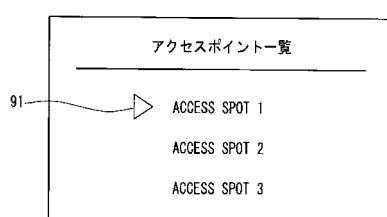
【図9】



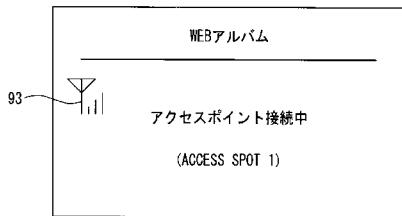
【図10】



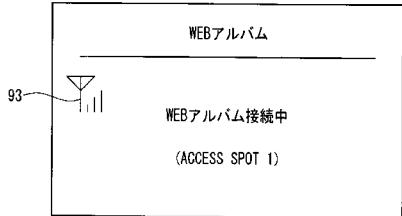
【図11】



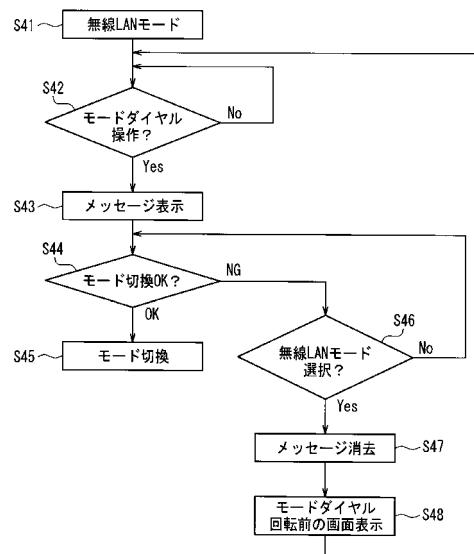
【図12】



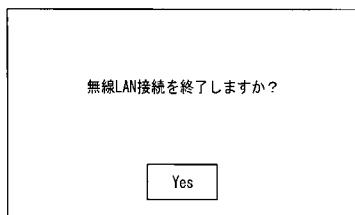
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

