

(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2015-128043

(P2015-128043A)

(43) 公開日 平成27年7月9日(2015.7.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 37/02 (2006.01)	H05B 37/02 C	3K273
H04Q 9/00 (2006.01)	H04Q 9/00 301D	5E555
G06F 3/048 (2013.01)	H05B 37/02 H	5K048
	G06F 3/048 654A	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 44 頁)

(21) 出願番号 特願2014-147215 (P2014-147215)
 (22) 出願日 平成26年7月17日 (2014.7.17)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-246754 (P2013-246754)
 (32) 優先日 平成25年11月28日 (2013.11.28)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 514136668
 パナソニック インテレクチュアル プロ
 パティ コーポレーション オブ アメリ
 カ
 Panasonic Intellectual
 ual Property Corpor
 ation of America
 アメリカ合衆国 90503 カリフォル
 ニア州, トーランス, スイート 200,
 マリナー アベニュー 20000
 (74) 代理人 100109210
 弁理士 新居 広守
 (74) 代理人 100137235
 弁理士 寺谷 英作

最終頁に続く

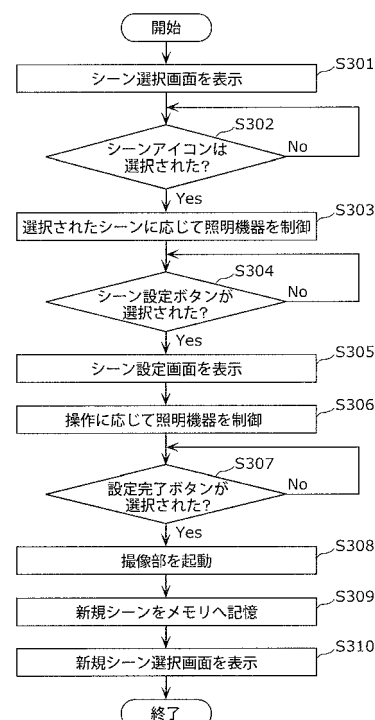
(54) 【発明の名称】 携帯端末の制御方法

(57) 【要約】

【課題】 照明のシーンの雰囲気を容易に確認する。

【解決手段】 空間を照明する1以上の照明機器を制御する携帯端末の制御方法であって、携帯端末のコンピュータに対して、1以上のシーンアイコンと、シーン設定ボタンとを含むシーン選択画面を表示部へ表示させ、シーン設定ボタンが選択された場合、新規シーンを設定するための設定画面と、設定完了ボタンとを含むシーン設定画面を表示部へ表示させ、ユーザによる設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて1以上の照明機器を制御するための制御信号を1以上の照明機器へ送信させ、設定完了ボタンが選択された後、撮像部を起動させ、設定完了ボタンが選択されたときの設定情報を新規シーンの設定情報として、かつ、撮像部によって取得された画像を新規シーンのシーンアイコンとしてメモリへ記憶させ、新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面を表示部へ表示させる。

【選択図】 図23



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

空間を照明する 1 以上の照明機器を制御する携帯端末の制御方法であって、
前記携帯端末は、表示部と、撮像部とを備え、
前記携帯端末の制御方法は、前記携帯端末のコンピュータに対して、
前記 1 以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための設定画面と、設定完了ボタンとを含むシーン設定画面を、前記表示部へ表示させ、
ユーザによる前記設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて前記 1 以上の照明機器を制御するための制御信号を、前記 1 以上の照明機器へ送信させ、
前記設定完了ボタンが選択された後、前記撮像部を起動させ、
前記設定完了ボタンが選択されたときの前記設定情報を前記新規シーンの設定情報として、メモリへ記憶させ、かつ、前記撮像部によって画像が取得された場合、当該画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させ、
前記新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させる
携帯端末の制御方法。

【請求項 2】

シーン選択画面は、前記 1 以上の照明機器による 1 以上の照明状態を示す 1 以上のシーンに対応するシーンアイコンと、シーン設定ボタンとを含み、
前記携帯端末の制御方法は、さらに、
前記シーン選択画面を表示させ、
前記 1 以上のシーンアイコンのうちの 1 つのシーンアイコンが選択された場合に、選択されたシーンアイコンに対応するシーンが示す照明状態で前記空間を照明するように前記 1 以上の照明機器を制御するための制御信号を、前記 1 以上の照明機器へ送信させ、
前記シーン設定ボタンが選択された場合、前記シーン設定画面を、前記表示部へ表示させる
請求項 1 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 3】

前記シーン設定ボタンは、シーン作成ボタンであり、
前記シーン設定画面の表示では、前記シーン作成ボタンが選択された場合に、前記シーン設定画面を前記表示部へ表示させ、
前記新規シーン選択画面の表示では、前記 1 以上のシーンアイコンと、前記新規シーンのシーンアイコンとを含む前記新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させる
請求項 2 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 4】

前記シーン設定ボタンは、シーン編集ボタンであり、
前記シーン設定画面の表示では、前記 1 以上のシーンアイコンのうち 1 つのシーンアイコンが選択された状態で前記シーン編集ボタンが選択された場合に、前記シーン設定画面を前記表示部へ表示させ、
前記選択されたシーンアイコンに対応するシーンを編集することで前記新規シーンを設定する
請求項 2 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 5】

前記新規シーン選択画面の表示では、前記 1 以上のシーンアイコンのうち前記選択されたシーンアイコンの代わりに、又は、前記 1 以上のシーンアイコンとともに、前記新規シーンのシーンアイコンを含む前記新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させる
請求項 4 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 6】

前記ユーザによる操作前における前記設定画面に設定された照明状態は、選択されたシ

10

20

30

40

50

ーンアイコンに対応するシーンが示す照明状態である

請求項 4 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 7】

前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記設定完了ボタンが選択された場合に、前記撮像部を起動させるための起動ボタンを、前記表示部へ表示させ、

前記撮像部の起動では、前記起動ボタンが選択された場合に、前記撮像部を起動させる請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 8】

前記起動ボタンの表示では、前記撮像部を起動させないための不起動ボタンを、前記起動ボタンとともに前記表示部へ表示させ、

前記メモリへの記憶では、前記不起動ボタンが選択された場合、所定のデフォルト画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させる

請求項 7 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 9】

前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記不起動ボタンが選択された場合に、所定の複数のデフォルト画像を含むデフォルト画像選択画面を、前記表示部へ表示させ、

前記メモリへの記憶では、前記不起動ボタンが選択された場合、前記複数のデフォルト画像から選択されたデフォルト画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させる

請求項 7 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 10】

前記起動ボタンの表示では、前記撮像部による撮像を行うか否かを前記ユーザに確認するためのコメントを、前記起動ボタン及び前記不起動ボタンとともに、前記表示部へ表示させ、

前記起動ボタンは、前記コメントに対する同意を示すボタンであり、

前記不起動ボタンは、前記コメントに対する不同意を示すボタンである

請求項 8 又は 9 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 11】

前記撮像部の起動では、前記設定完了ボタンが選択された場合に、前記撮像部を起動させる

請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 12】

前記新規シーン選択画面では、前記新規シーンのシーンアイコンを、選択された状態で表示させる

請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 13】

前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記設定完了ボタンが選択された場合、前記ユーザにシーン名を入力させるための入力画面を、前記表示部へ表示させ、

前記メモリへの記憶では、さらに、前記入力画面に入力されたシーン名を前記新規シーンのシーン名として、前記メモリへ記憶させる

請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 14】

前記メモリへの記憶では、前記撮像部によって複数の画像が取得された場合、当該複数の画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させる

請求項 1 ～ 13 のいずれか 1 項に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 15】

前記新規シーン選択画面では、前記複数の画像を並んだ状態で前記シーンアイコンとして表示させる

請求項 14 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 16】

10

20

30

40

50

前記新規シーン選択画面では、前記複数の画像を少なくとも一部が重なった状態で前記シーンアイコンとして表示させる

請求項 14 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 17】

前記新規シーン選択画面では、前記複数の画像に対するスクロール操作が検出された場合、又は、所定期間が経過した場合、前記複数の画像のうち最も手前に表示された画像を他の画像と入れ替えて表示させる

請求項 16 に記載の携帯端末の制御方法。

【請求項 18】

空間を照明する 1 以上の照明機器を制御する携帯端末の制御プログラムであって、
前記携帯端末は、表示部と、撮像部とを備え、
前記携帯端末の制御方法は、前記携帯端末のコンピュータに対して、
前記 1 以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための設定画面と、設定完了ボタンを含むシーン設定画面を、前記表示部へ表示させ、
ユーザによる前記設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて前記 1 以上の照明機器を制御するための制御信号を、前記 1 以上の照明機器へ送信させ、

10

前記設定完了ボタンが選択された後、前記撮像部を起動させ、
前記設定完了ボタンが選択されたときの前記設定情報を前記新規シーンの設定情報として、メモリへ記憶させ、かつ、前記撮像部によって画像が取得された場合、当該画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させ、
前記新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させる

20

携帯端末の制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、空間を照明する照明機器を制御する携帯端末の制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、照明機器が発する光の明るさ及び色をスライダで調整することで照明のシーンを作成し、作成したシーンに基づいて照明機器を制御する照明システムコントローラが開示されている（特許文献 1 参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特表 2011-519128 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記従来の照明システムコントローラでは、シーンの選択前にシーンの雰囲気を確認することが難しいという課題がある。

40

【0005】

そこで、本発明は、シーンの雰囲気を容易に確認することができる携帯端末の制御方法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため、本発明の一態様に係る携帯端末の制御方法は、空間を照明する 1 以上の照明機器を制御する携帯端末の制御方法であって、前記携帯端末は、表示部と、撮像部とを備え、前記携帯端末の制御方法は、前記携帯端末のコンピュータに対して、

50

前記 1 以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための設定画面と、設定完了ボタンを含むシーン設定画面を、前記表示部へ表示させ、ユーザによる前記設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて前記 1 以上の照明機器を制御するための制御信号を、前記 1 以上の照明機器へ送信させ、前記設定完了ボタンが選択された後、前記撮像部を起動させ、前記設定完了ボタンが選択されたときの前記設定情報を前記新規シーンの設定情報として、メモリへ記憶させ、かつ、前記撮像部によって画像が取得された場合、当該画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させ、前記新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させる。

【0007】

10

なお、これらの包括的又は具体的な態様は、システム、装置、集積回路、コンピュータプログラム又はコンピュータ読み取り可能なCD-ROMなどの記録媒体で実現されてもよく、システム、装置、集積回路、コンピュータプログラム及び記録媒体の任意な組み合わせで実現されてもよい。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る携帯端末の制御方法によれば、シーンの雰囲気容易に確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

20

【図1】図1は、実施の形態1に係る照明システムの一例を示すブロック図である。

【図2】図2は、実施の形態1に係るシーン情報の一例を示す図である。

【図3】図3は、実施の形態1に係るシーン選択画面の一例を示す図である。

【図4】図4は、実施の形態1に係る操作対象照明情報の一例を示す図である。

【図5】図5は、実施の形態1に係るシーン作成画面の一例を示す図である。

【図6】図6は、実施の形態1に係るシーン名入力画面の一例を示す図である。

【図7】図7は、実施の形態1に係る撮影確認画面の一例を示す図である。

【図8】図8は、実施の形態1に係る新規シーン選択画面の一例を示す図である。

【図9】図9は、実施の形態1に係る新規シーン選択画面の別の一例を示す図である。

【図10A】図10Aは、実施の形態1に係るシーンの作成方法の一例の一部を示すフローチャートである。

30

【図10B】図10Bは、実施の形態1に係るシーンの作成方法の一例の残りを示すフローチャートである。

【図11】図11は、実施の形態1に係るシーンの作成方法において表示される画面遷移の一例を示す図である。

【図12】図12は、実施の形態2に係るシーン編集画面の一例を示す図である。

【図13A】図13Aは、実施の形態2に係るシーンの編集方法の一例の一部を示すフローチャートである。

【図13B】図13Bは、実施の形態2に係るシーンの編集方法の一例の残りを示すフローチャートである。

40

【図14】図14は、実施の形態2に係るシーンの編集方法において表示される画面遷移の一例を示す図である。

【図15】図15は、実施の形態2の変形例に係る保存確認画面の一例を示す図である。

【図16】図16は、実施の形態2の変形例に係る新規シーンの保存処理の一例を示すフローチャートである。

【図17】図17は、実施の形態の変形例に係るデフォルト画像選択画面の一例を示す図である。

【図18】図18は、実施の形態の変形例に係るデフォルト画像の選択処理の一例を示すフローチャートである。

【図19】図19は、実施の形態の変形例に係る撮影終了確認画面の一例を示す図である

50

。

【図 2 0】図 2 0 は、実施の形態の変形例に係るシーン選択画面の一例を示す図である。

【図 2 1】図 2 1 は、実施の形態の変形例に係るシーン選択画面の別の一例を示す図である。

【図 2 2】図 2 2 は、実施の形態の変形例に係るシーン選択画面の別の一例を示す図である。

【図 2 3】図 2 3 は、実施の形態の変形例に係るシーンの設定方法の一例を示すフローチャートである。

【図 2 4】図 2 4 は、実施の形態の変形例に係る照明システムの一例を示すブロック図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0 0 1 0】

（本発明の基礎となった知見）

本発明者は、「背景技術」の欄において記載した照明システムコントローラに関し、以下の問題が生じることを見出した。

【0 0 1 1】

上記従来の照明システムコントローラでは、作成したシーンとシーン名とを対応付けて記録する。ユーザがシーンを選択しようとする場合には、シーン名がディスプレイに表示される。これにより、ユーザは、ディスプレイに表示されたシーン名を選択することで、予め作成しておいたシーンに基づいて照明機器を制御することができる。

20

【0 0 1 2】

しかしながら、シーン名を見ただけでは、そのシーン名に対応するシーンがどのようなものであるかを確認することができない。例えば、シーンを作成した時からシーンを選択しようとする時まで長い期間が経過した場合などにおいて、ユーザは、どのようなシーンを作成したのかを忘れてしまっている場合がある。また、複数のシーンを登録しておいた場合には、ユーザは、どのシーン名がどのシーンに対応するのかが分からなくなる場合もある。

【0 0 1 3】

これらの場合、ユーザは、ディスプレイに表示されたシーン名を 1 つずつ選択することで、照明機器による実際のシーンの雰囲気や色調を逐次確認しなければならない。つまり、ユーザは、シーン名の選択と実際のシーンの雰囲気の確認とを、シーン名毎に、所望のシーンが選択されるまで行う必要がある。

30

【0 0 1 4】

このように、上記従来の照明システムコントローラでは、シーンが実際に選択されるまでシーンの雰囲気の確認ができずに、ユーザに煩わしい作業が課されてしまう。そこで、シーンの雰囲気を容易に行うことができる技術が求められる。

【0 0 1 5】

以下では、実施の形態について、図面を参照しながら具体的に説明する。

【0 0 1 6】

なお、以下で説明する実施の形態は、いずれも包括的又は具体的な例を示すものである。以下の実施の形態で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置位置及び接続形態、ステップ、ステップの順序などは、一例であり、本発明を限定する主旨ではない。また、以下の実施の形態における構成要素のうち、再上位概念を示す独立請求項に記載されていない構成要素については、任意の構成要素として説明される。

40

【0 0 1 7】

（実施の形態 1）

まず、実施の形態 1 に係る照明システムの機能構成について、図 1 を用いて説明する。図 1 は、実施の形態 1 に係る照明システム 1 0 を示すブロック図である。

【0 0 1 8】

図 1 に示すように、照明システム 1 0 は、携帯端末 1 0 0 と、第 1 照明機器 2 0 0 と、

50

第2照明機器201とを備える。携帯端末100は、第1照明機器200及び第2照明機器201とネットワークを介して接続されている。

【0019】

次に、携帯端末100の構成について説明する。

【0020】

携帯端末100は、空間を照明する1以上の照明機器を制御する端末の一例である。具体的には、携帯端末100は、1以上の照明機器（図1に示す例では、第1照明機器200及び第2照明機器201）の点灯、消灯、調光及び調色などを制御する。

【0021】

携帯端末100は、ディスプレイ及びカメラ機能を備える。例えば、携帯端末100は、スマートフォンや携帯電話、タブレット端末、PDA（Personal Digital Assistant）などの携帯情報端末などである。

【0022】

図1に示すように、携帯端末100は、入力部110と、表示部120と、表示制御部130と、撮像部140と、照明情報管理部150と、照明制御部160と、通信部170とを備える。

【0023】

入力部110は、ユーザによる操作入力を受け付ける。例えば、入力部110は、ユーザによるシーンの選択及び設定などの操作入力を受け付ける。具体的には、入力部110は、表示部120に表示されるGUI（Graphical User Interface）コンポーネント（ウィジェット）の操作を受け付ける。入力部110は、ユーザによる操作に基づいた情報を、表示制御部130、照明情報管理部150及び照明制御部160などに出力する。

【0024】

例えば、入力部110は、表示部120に表示されるプッシュボタンのユーザによる押下を検出する。また、入力部110は、表示部120に表示されるスライダをユーザが操作することで設定される設定値を取得する。また、入力部110は、表示部120に表示されるテキストボックスに、ユーザによって入力されたテキストを取得する。

【0025】

例えば、入力部110は、タッチスクリーン（タッチパネル）の静電容量センサなどの各種センサである。つまり、入力部110は、タッチスクリーンの入力機能を実現する。入力部110は、具体的には、タッチスクリーンに表示されたGUIコンポーネントに対するユーザの操作を受け付ける。より具体的には、入力部110は、タッチスクリーンに表示されたプッシュボタンの押下、若しくは、スライダの操作を検出し、又は、ソフトウェアキーボードを介して入力されたテキストなどを取得する。なお、入力部110は、携帯端末100に設けられた物理的なボタンでもよい。

【0026】

表示部120は、表示制御部130によって生成された画面（画像）を表示する。例えば、表示部120は、シーン選択画面、シーン設定画面、シーン名入力画面、及び、撮影確認画面などを表示する。各画面は、ユーザによって操作可能なGUIコンポーネントを含んでいる。なお、表示部120に表示される画面の具体例については、後で説明する。

【0027】

例えば、表示部120は、液晶ディスプレイ又は有機EL（Organic Electro-Luminescence：OEL）ディスプレイである。具体的には、表示部120は、タッチスクリーン（タッチパネル）の表示機能を実現する。

【0028】

表示制御部130は、表示部120に表示するための画面を生成する。具体的には、表示制御部130は、シーン選択画面、シーン設定画面、シーン名入力画面、及び、撮影確認画面などを生成する。表示制御部130は、生成した各画面を表示部120に表示させる。

10

20

30

40

50

【0029】

具体的には、表示制御部130は、照明情報管理部150によって管理されるシーン情報に基づいてシーン選択画面を生成する。また、表示制御部130は、照明情報管理部150によって管理される操作対象照明情報に基づいてシーン設定画面を生成する。

【0030】

例えば、表示制御部130は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory) 及びRAM (Random Access Memory) などで構成される。

【0031】

撮像部140は、撮影画像を取得するためのカメラ機能を実現する。具体的には、撮像部140は、新規シーンの設定完了ボタンが選択された後に起動される。撮像部140が取得した画像は、シーンアイコンとして照明情報管理部150によって管理される。

10

【0032】

例えば、撮像部140は、カメラユニットである。具体的には、撮像部140は、光学レンズ及びイメージセンサなどを有する。撮像部140は、光学レンズを介して入射した光を、イメージセンサによって画像信号に変換して出力する。

【0033】

なお、撮像部140の起動とは、撮像部140による撮影が可能な状態になることである。例えば、起動とは、シャッターボタンを押下することで、画像を取得することができる状態になることである。具体的には、起動とは、画像を取得するためのアプリケーションソフトウェアが立ち上がることである。例えば、起動とは、ライブビュー画像とシャッターボタンが表示部120に表示されることである。

20

【0034】

照明情報管理部150は、シーン情報及び操作対象照明情報を管理する。シーン情報は、1以上のシーンを示す情報である。操作対象照明情報は、携帯端末100によって制御可能な1以上の照明機器を示す情報である。シーン情報及び操作対象照明情報については、後で説明する。

【0035】

例えば、照明情報管理部150は、RAM又は不揮発性メモリなどのメモリである。なお、照明情報管理部150は、携帯端末100に着脱可能なメモリでもよい。

30

【0036】

照明制御部160は、1以上の照明機器（第1照明機器200及び第2照明機器201）を制御するための制御信号を生成する。照明制御部160は、通信部170を介して、生成した制御信号を1以上の照明機器に送信する。例えば、照明制御部160は、CPU、ROM及びRAMなどで構成される。

【0037】

制御信号は、例えば、照明機器毎に生成され、対応する照明機器の機能に応じた設定パラメータ、及び、その設定値を含んでいる。具体的には、制御信号は、調光機能の設定値（調光比）又は調色機能の設定値（色温度）などを示す情報を含んでいる。

【0038】

通信部170は、照明制御部160によって生成された制御信号を、ネットワークを介して接続された1以上の照明機器に送信する。

40

【0039】

例えば、通信部170は、無線LAN (Local Area Network) モジュール、Bluetooth (登録商標) モジュール、NFC (Near Field Communication) モジュールなどの通信インタフェースである。なお、通信部170は、有線LAN端子などでもよい。

【0040】

次に、携帯端末100によって制御される1以上の照明機器について説明する。

【0041】

50

第1照明機器200及び第2照明機器201は、1以上の照明機器の一例である。第1照明機器200及び第2照明機器201は、例えば、調光機能及び調色機能の少なくとも1つを有する。なお、第1照明機器200及び第2照明機器201は、互いに異なる種類の照明機器でもよく、同種の照明機器でもよい。

【0042】

第1照明機器200及び第2照明機器201は、例えば、空間内の互いに異なる位置に配置される。第1照明機器200及び第2照明機器201は、同一の空間を異なる方向から照明することができるように配置されている。

【0043】

ここで、同一の空間は、例えば、「リビングルーム」、「ダイニングルーム」及び「廊下」で構成される空間である。例えば、第1照明機器200は、主に「リビングルーム」を照明する「リビングシーリングライト」であり、第2照明機器201は、主に「ダイニングルーム」を照明する「ダイニングライト」である。

【0044】

なお、第1照明機器200及び第2照明機器201は、必ずしも同一の空間内に配置されていなくてもよい。すなわち、1以上の照明機器は、異なる空間を照明する照明機器を含んでいてもよい。例えば、第1照明機器200は、「リビングルーム」に配置された「リビングシーリングライト」であり、第2照明機器201は、「寝室」に配置された「寝室シーリングライト」でもよい。

【0045】

図1に示すように、第1照明機器200は、通信部210と、運転制御部220とを備える。なお、図示しないが、第2照明機器201も同様に、通信部210と、運転制御部220とを備える。

【0046】

通信部210は、携帯端末100から送信される制御信号を受信する。なお、通信部210は、携帯端末100の通信部170から送信される制御信号を、ブリッジ又はルーターなどの通信機器を介して受信してもよい。

【0047】

例えば、通信部210は、無線LANモジュール、Bluetooth（登録商標）モジュール、NFCモジュールなどの通信インタフェースである。なお、通信部210は、有線LAN端子などでもよい。

【0048】

運転制御部220は、通信部210によって受信された制御信号に基づいて、第1照明機器200の調光及び調色を行う。例えば、運転制御部220は、第1照明機器200が発する光の明るさ及び色が、制御信号に含まれる設定値になるように、調光及び調色を行う。

【0049】

以上のように、本実施の形態に係る照明システム10では、第1照明機器200及び第2照明機器201は、携帯端末100から送信される制御信号に基づいて、明るさ及び色などが調整される。このように、本実施の形態では、携帯端末100が1以上の照明機器を制御することで、空間の照明状態を調整することができる。

【0050】

続いて、表示制御部130が生成する画面であって、表示部120に表示される画面について、図2～図9を用いて説明する。

【0051】

まず、照明情報管理部150に管理されているシーン情報と、シーン情報に基づいて生成されるシーン選択画面とについて、図2及び図3を用いて説明する。図2は、実施の形態1に係るシーン情報の一例を示す図である。図3は、実施の形態1に係るシーン選択画面300を示す図である。

【0052】

10

20

30

40

50

シーン情報は、1以上のシーンを示す情報である。1以上のシーンは、1以上の照明機器による照明状態であって、空間の1以上の照明状態を示す。1つのシーンには、1つの照明状態が対応付けられている。

【0053】

空間は、1以上の照明機器によって照明される空間である。例えば、空間は、1以上の照明機器が設置されている1以上の部屋内の空間である。一例として、空間は、「リビングルーム」、「ダイニングルーム」及び「廊下」から構成される空間である。

【0054】

図2に示すように、シーン情報は、シーン名と、シーンアイコンと、照明機器の設定情報とを含んでいる。1つのシーンに対して、シーン名と、シーンアイコンと、照明機器の設定情報とが対応付けられている。つまり、照明情報管理部150は、シーン毎に、シーン名と、シーンアイコンと、照明機器の設定情報とを対応付けて管理している。

10

【0055】

シーン名は、シーンを識別するためにユーザによって設定された名称である。具体的には、シーン名は、後述するシーン名入力画面を介してユーザによって入力されたテキストである。図2に示すように、ユーザは、「パーティー」、「食事」などのユーザ自身にとって照明状態を想像しやすい名称をシーン名として設定することができるので、シーンの雰囲気容易に推定することができる。

【0056】

シーンアイコンは、撮像部140によって取得された画像である。例えば、当該画像は、1以上の照明機器によって照明された空間を撮影することで取得された画像である。図2に示す例では、シーンとシーンアイコンとが1対1に対応付けられている。なお、シーンアイコンとして、撮像部140によって取得された画像の代わりに、予め定められたデフォルト画像が登録されている場合もある。

20

【0057】

設定情報は、後述するシーン設定画面においてユーザによって設定された照明状態を示す情報である。具体的には、設定情報は、1以上の照明機器それぞれの設定パラメータ及びその設定値を示す情報である。例えば、照明機器は、調光機能及び調色機能の少なくとも1つを有するので、設定情報は、1以上の照明機器それぞれの調光設定情報及び調色設定情報の少なくとも1つを含む。

30

【0058】

調光機能は、照明機器から発せられる光の明るさを調節する機能である。調光機能の設定値（調光比）は、例えば、「0～100」の値で示される。調光比が大きくなるにつれて、照明機器から発せられる光の明るさが明るくなる。調光比が「0」であることは、照明機器が消灯していることを意味し、調光比が「100」であることは、照明機器が最大電力で点灯していることを意味する。

【0059】

調色機能は、照明機器から発せられる光の色を調節する機能である。具体的には、調色機能は、光の色温度を調節する機能である。調色機能の設定値（色温度）は、例えば、「2100K～5000K」の値で示される。色温度が低い程、暖色系の色になり、色温度が高い程、寒色系の色になる。例えば、「電球色」は、色温度が約「2800K」であり、「温白色」は、色温度が約「3500K」であり、「昼光色」は、色温度が約「5000K」である。

40

【0060】

なお、1以上の照明機器は、点灯機能及び消灯機能のみを有する照明機器を含んでもよい。この場合、当該照明機器は、調光比が「0」及び「100」のみの値に設定可能な照明機器として扱うことができる。

【0061】

既存のシーンとは異なる新たなシーンが設定された場合には、シーン情報に新規シーンとして登録される。このとき、新規シーンが新たに作成された場合には、新規シーンのシ

50

ーン名、シーンアイコン及び設定情報がシーン情報に追加登録される。例えば、図 2 に示す例では、「No. 8」のシーンとして新規シーンが登録される。新規シーンの作成の詳細については、後で説明する。

【0062】

一方で、既存のシーンを編集することで新規シーンが設定された場合には、新規シーンのシーン名、シーンアイコン及び設定情報は、既存のシーンのシーン名、シーンアイコン及び設定情報の代わりに登録される。新規シーンの編集の詳細については、実施の形態 2 で説明する。

【0063】

以上のようなシーン情報に基づいて、シーン選択画面は生成される。具体的には、表示制御部 130 は、図 2 に示すシーン情報に基づいて、図 3 に示すシーン選択画面 300 を生成して表示部 120 に表示させる。

【0064】

シーン選択画面 300 は、1 以上のシーンの中からユーザに 1 つのシーンを選択させるための画面である。また、シーン選択画面 300 は、新規シーンを設定するためのシーン設定ボタンを含んでいる。

【0065】

図 3 に示すように、シーン選択画面 300 は、1 以上のシーンアイコン 310 と、シーン名 320 と、作成ボタン 330 と、編集ボタン 340 と、スクロールボタン 350 とを含んでいる。

【0066】

1 以上のシーンアイコン 310 は、1 以上のシーンに 1 対 1 に対応している。シーンアイコン 310 は、撮像部 140 によって取得された画像である。具体的には、シーンアイコン 310 は、対応するシーンが示す照明状態で照明された空間を撮影することで取得された画像である。

【0067】

シーンアイコン 310 は、ユーザによって選択可能である。つまり、シーンアイコン 310 は、タッチスクリーンに触れるユーザの指などによって選択される。入力部 110 は、シーンアイコン 310 が選択されたことを検出した場合、表示制御部 130 及び照明制御部 160 に、選択されたシーンアイコン 310 を示す情報を通知する。

【0068】

なお、図 3 に示すように、「食事」を示すシーンアイコン 310 は、所定の枠 360 で囲まれている。これは、「食事」を示すシーンアイコン 310 が現在選択されていることを意味し、「食事」を示すシーンアイコン 310 に対応する照明状態で空間が照明されていることを意味している。

【0069】

なお、シーンアイコン 310 が選択されていることを示す方法は、これに限らない。例えば、選択されたシーンアイコン 310 をハイライト表示又は点滅表示させてもよい。あるいは、選択されたシーンアイコン 310 に対応するシーン名 320 を太字で表示してもよい。

【0070】

シーン名 320 は、対応するシーンアイコン 310 の下方に表示されている。なお、シーン名 320 は、シーンアイコン 310 の近傍に表示されればよい。例えば、シーン名 320 は、シーンアイコン 310 の左方、右方又は上方に表示されてもよい。また、シーン名 320 は、シーンアイコン 310 に重複して表示されてもよい。

【0071】

なお、シーン名 320 は、表示されなくてもよい。また、シーン名 320 が表示されている場合には、シーンアイコン 310 だけでなく、シーン名 320 が選択可能であってもよい。

【0072】

作成ボタン 330 及び編集ボタン 340 は、シーン設定ボタンの一例である。作成ボタン 330 は、シーンを新規作成するためのボタンであり、編集ボタン 340 は、既存のシーンを編集するためのボタンである。

【0073】

作成ボタン 330 及び編集ボタン 340 は、GUI コンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。ユーザによって作成ボタン 330 又は編集ボタン 340 が選択された場合、後述するシーン作成画面又はシーン編集画面が表示部 120 に表示される。具体的には、入力部 110 が作成ボタン 330 又は編集ボタン 340 の押下を検出した場合に、表示制御部 130 は、シーン作成画面又はシーン編集画面を生成し、表示部 120 に表示させる。

10

【0074】

なお、実施の形態 1 では、作成ボタン 330 が選択された場合について説明する。編集ボタン 340 が選択された場合については、実施の形態 2 で説明する。

【0075】

スクロールボタン 350 は、表示されるシーンアイコン 310 を変更するためのボタンである。つまり、スクロールボタン 350 は、シーンアイコン 310 の表示を切り替えるボタンである。例えば、シーン選択画面 300 に表示可能な最大の数のシーンより多くのシーンが設定済みである場合、ユーザは、スクロールボタン 350 を選択することで、シーン選択画面 300 に他のシーンのシーンアイコンを表示させて選択することができる。

【0076】

スクロールボタン 350 は、GUI コンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。なお、スクロールボタン 350 は、プッシュボタンではなく、スクロールバーなどでもよい。

20

【0077】

図 3 に示す例では、シーン選択画面 300 に 8 個のシーンアイコン 310 が表示されている。このとき、10 個のシーンが設定済みである場合は、入力部 110 がスクロールボタン 350 の押下を検出した場合に、表示制御部 130 は、残りの 2 個のシーンに対応するシーンアイコンを含むシーン選択画面 300 を生成して表示させる。

【0078】

具体的には、スクロールボタン 350 は、ページ切り替え用のボタンである。例えば、スクロールボタン 350 が選択された場合に、表示制御部 130 は、8 個のシーンアイコンが表示された画面を、2 個のシーンアイコンが表示された画面に変更する。

30

【0079】

あるいは、スクロールボタン 350 が選択された場合に、表示制御部 130 は、1 以上の所定数ずつシーンアイコンを入れ替えて表示させてもよい。例えば、表示制御部 130 は、右側のスクロールボタン 350 が選択された場合に、「パーティー」のシーンアイコンを削除し、残りの 7 つのシーンアイコンを寄せた後、他のシーンアイコンを表示させてもよい。

【0080】

次に、照明情報管理部 150 に管理されている操作対象照明情報と、操作対象照明情報に基づいて生成されるシーン作成画面とについて、図 4 及び図 5 を用いて説明する。図 4 は、実施の形態 1 に係る操作対象照明情報の一例を示す図である。図 5 は、実施の形態 1 に係るシーン作成画面 400 を示す図である。

40

【0081】

操作対象照明情報は、携帯端末 100 によって制御可能な 1 以上の照明機器を示す情報である。

【0082】

図 4 に示すように、操作対象照明情報は、品番（型番）、照明機器名及び設定パラメータを含んでいる。1 つの照明機器に対して、品番、照明機器名及び設定パラメータが対応付けられている。つまり、照明情報管理部 150 は、照明機器毎に、品番、照明機器名及

50

び設定パラメータを対応付けて管理している。

【0083】

品番（型番）は、照明機器の種別を示す情報である。具体的には、品番は、照明機器の消費電力、形状及び機能などに基づいて規定された識別符号である。

【0084】

照明機器名は、照明機器を識別するためにユーザによって設定された名称である。図4に示すように、ユーザは、「リビングシーリングライト」、「ダイニングライト」などのユーザ自身にとって照明機器の設置位置などを判別しやすい名称を設定することができる。このため、シーンを設定する際に、どの照明機器を調整すればよいか容易に判断できる。

10

【0085】

設定パラメータは、照明機器の調整可能な機能を示す情報である。具体的には、設定パラメータは、調光機能及び調色機能などを示す情報である。図4に示すように、照明機器によって有する機能は異なっている。

【0086】

操作対象照明情報は、予めユーザなどによって生成された情報である。また、操作対象照明情報に、新たな照明機器に関する情報を追加することもできる。

【0087】

例えば、新たな照明機器を操作対象として登録する場合に、携帯端末100は、ユーザに、登録しようとする照明機器の品番を入力させる。具体的には、携帯端末100は、照明機器名を入力させるための画面を表示し、当該画面を介して入力されたテキストを照明機器名として取得する。

20

【0088】

さらに、携帯端末100は、入力された品番を所定のデータベースと照合することにより、対象となる照明機器の設定パラメータを取得することができる。なお、所定のデータベースは、複数の品番と設定パラメータとを対応付けたデータベースであり、例えば、携帯端末100がネットワークを介して接続可能なサーバ、又は、携帯端末100自身のメモリなどに保存されている。

【0089】

以上のような操作対象照明情報に基づいて、シーン作成画面は生成される。具体的には、表示制御部130は、図4に示す操作対象照明情報に基づいて、図5に示すシーン作成画面400を生成して表示部120に表示させる。

30

【0090】

シーン作成画面400は、シーン設定画面の一例であり、既存のシーンとは別に新たなシーンを新規作成するための画面である。シーン作成画面400は、図3に示すシーン選択画面300の作成ボタン330が選択された場合に表示される。

【0091】

図5に示すように、シーン作成画面400は、設定画面410と、完了ボタン420とを含んでいる。

【0092】

設定画面410は、1以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための画面である。具体的には、設定画面410は、新規シーンを新規作成するための画面である。

40

【0093】

図5に示すように、設定画面410は、調光スライダ411aと、調色スライダ411bと、照明機器名412と、スクロールボタン413とを含んでいる。例えば、設定画面410は、操作対象照明情報に登録されている1以上の照明機器のそれぞれに対して、照明機器名412と設定用のスライダとを含んでいる。設定用のスライダとしては、照明機器に対応する設定パラメータに応じて、例えば、調光スライダ411a及び調色スライダ411bの少なくとも1つが表示される。

50

【0094】

調光スライダ411aは、GUIコンポーネントの一例であり、調光機能の設定値（調光比）を設定するためのスライダである。つまり、ユーザは、調光スライダ411aを操作することで、対応する照明機器から発せられる光の明るさを調整することができる。

【0095】

例えば、調光スライダ411aは、調光比を「0～100」の値で設定可能である。図5に示す例では、調光スライダ411aを「明」に近づける程、調光比が「100」に近づき、照明機器から発せられる光が明るくなる。また、調光スライダ411aを「暗」に近づける程、調光比が「0」に近づき、照明機器から発せられる光が暗くなる。

【0096】

なお、例えば、点灯機能及び消灯機能のみを有する照明機器の場合、対応する調光スライダ411aは、調光比が「0」と「100」との2値のみを取ることができる。

【0097】

調色スライダ411bは、GUIコンポーネントの一例であり、調色機能の設定値（色温度）を設定するためのスライダである。つまり、ユーザは、調色スライダ411bを操作することで、対応する照明機器から発せられる光の色を調整することができる。

【0098】

例えば、調色スライダ411bは、色温度を「2100K～5000K」の値で設定可能である。図5に示す例では、調色スライダ411bを「暖」に近づける程、色温度が低くなり、照明機器から発せられる光は暖色系の色になる。また、調色スライダ411bを「寒」に近づける程、色温度が高くなり、照明機器から発せられる光は寒色系の色になる。

【0099】

なお、調色機能を有さない照明機器の場合、調色スライダ411bは、表示されない。つまり、どの照明機器にどのスライダを表示させるかは、操作対象照明情報に基づいて決定される。

【0100】

照明機器名412は、対応する調光スライダ411a及び調色スライダ411bの近傍に表示される。図5に示す例では、照明機器名412は、スライダの下方に表示されているが、左方、右方又は上方に表示されてもよい。また、照明機器名412は、スライダに重複して表示されてもよい。

【0101】

スクロールボタン413は、表示される照明機器のスライダを変更するためのボタンである。つまり、スクロールボタン413は、設定対象（操作対象）となる照明機器を変更するためのボタンである。言い換えると、スクロールボタン413は、照明機器の設定画面を切り替えるボタンである。例えば、設定画面410に表示可能な最大の数の照明機器より多くの照明機器が操作可能である場合、ユーザは、スクロールボタン413を選択することで、設定画面410に他の照明機器のスライダを表示させて選択することができる。

【0102】

スクロールボタン413は、GUIコンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。なお、スクロールボタン413は、プッシュボタンではなく、スクロールバーなどでもよい。

【0103】

図5に示す例では、設定画面410に5個の照明機器名412と、対応するスライダ（調光スライダ411a及び調色スライダ411b）とが表示されている。このとき、7個の照明機器が操作対象である場合は、入力部110がスクロールボタン413の押下を検出した場合に、表示制御部130は、残りの2個の照明機器に対応する照明機器名及びスライダを含む設定画面410を生成して表示させる。

【0104】

具体的には、スクロールボタン413は、ページ切り替え用のボタンである。例えば、スクロールボタン413が選択された場合に、表示制御部130は、5個の照明機器名412と、対応するスライダとが表示された画面を、2個の照明機器名412と、対応するスライダとが表示された画面に変更する。

【0105】

あるいは、スクロールボタン413が選択された場合に、表示制御部130は、1以上の所定数ずつ照明機器を入れ替えて表示させてもよい。例えば、表示制御部130は、右側のスクロールボタン413が選択された場合に、「リビングシーリングライト」の照明機器名及びスライダを削除し、残りの4つの照明機器名及びスライダを寄せた後、他の照明機器名及びスライダを表示させてもよい。

10

【0106】

完了ボタン420は、設定完了ボタンの一例であり、1以上の照明機器の設定を完了するためのボタンである。すなわち、完了ボタン420は、1以上の照明機器による照明状態の設定を完了するためのボタンであり、具体的には、調光比及び色温度の設定を完了するためのボタンである。

【0107】

完了ボタン420は、GUIコンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。ユーザによって完了ボタン420が選択された場合、1以上の照明機器に対する調光及び調色の設定は完了する。例えば、入力部110が完了ボタン420の押下を検出した場合に、表示制御部130は、シーン名入力画面を生成し、表示部120に表示させる。

20

【0108】

なお、調光スライダ411a及び調色スライダ411bの代わりに、テキストボックスを表示してもよい。入力部110は、テキストボックスに入力された数値を調光比又は色温度として取得してもよい。

【0109】

あるいは、例えば、調光比の場合、「0」、「20」、「40」、「60」、「80」、「100」などを選択肢とするラジオボタン、チェックボックス、ドロップダウンリスト、又は、リストボックスなどを表示してもよい。その他、各種GUIコンポーネントを調光及び調色の設定に利用することができる。

30

【0110】

なお、シーン作成画面400が表示される際の各スライダの初期位置は、予め定められたデフォルト値に対応する位置でもよく、あるいは、現在の空間の照明状態を示す設定値に対応する位置でもよい。例えば、デフォルト値は、調光比が「0」、「50」、「100」などであり、色温度が「2100K」、「3500K」、「5000K」などである。

【0111】

次に、表示制御部130が生成するシーン名入力画面について、図6を用いて説明する。図6は、実施の形態1に係るシーン名入力画面500を示す図である。

【0112】

40

シーン名入力画面500は、ユーザにシーン名を入力させるための画面である。シーン名入力画面500は、1以上の照明機器の設定が完了した後に表示される。具体的には、シーン名入力画面500は、図5に示すシーン作成画面400の完了ボタン420が選択された場合に表示される。

【0113】

図6に示すように、シーン名入力画面500は、コメント510と、テキストボックス520と、確認ボタン530と、キャンセルボタン540とを含んでいる。

【0114】

コメント510は、ユーザが行うべき操作を提示するためのテキストである。具体的には、コメント510は、ユーザにシーン名の入力を促すためのテキストである。例えば、

50

図 6 に示すように、「シーン名を入力してください」というコメント 5 1 0 が表示される。なお、コメント 5 1 0 の代わりに、音声でユーザにシーン名の入力を促してもよい。

【0 1 1 5】

テキストボックス 5 2 0 は、G U I コンポーネントの一例であり、ユーザがテキストを入力するためのインタフェースである。テキストボックス 5 2 0 には、ユーザによって入力されたテキストが表示される。例えば、ユーザが「エクササイズ」と入力した場合、図 6 に示すように、「エクササイズ」がテキストボックス 5 2 0 に表示される。

【0 1 1 6】

具体的には、入力部 1 1 0 は、ユーザが入力したテキストを取得する。そして、表示制御部 1 3 0 は、入力部 1 1 0 によって取得されたテキストがテキストボックス 5 2 0 に表示されるようなシーン名入力画面 5 0 0 を生成し、表示部 1 2 0 に表示させる。

【0 1 1 7】

確認ボタン 5 3 0 は、G U I コンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。確認ボタン 5 3 0 は、シーン名の入力完了したことをユーザに確認させるためのボタンである。

【0 1 1 8】

確認ボタン 5 3 0 が選択された場合、テキストボックス 5 2 0 に入力されたテキストがシーン名としてメモリに記憶される。具体的には、入力部 1 1 0 が確認ボタン 5 3 0 の押下を検出した場合、照明情報管理部 1 5 0 は、テキストボックス 5 2 0 に入力されたテキストをシーン名として管理する。

【0 1 1 9】

キャンセルボタン 5 4 0 は、G U I コンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。キャンセルボタン 5 4 0 は、シーン名の入力を中止することをユーザに確認させるためのボタンである。

【0 1 2 0】

キャンセルボタン 5 4 0 が選択された場合、シーン名の入力処理は中止され、例えば、シーン作成画面 4 0 0 が表示部 1 2 0 に表示され、照明機器の再設定を行うことができる。なお、キャンセルボタン 5 4 0 が選択された場合に、シーンの作成処理を中止してもよい。つまり、キャンセルボタン 5 4 0 が選択された場合、シーン選択画面 3 0 0 が表示されてもよい。

【0 1 2 1】

なお、シーン名入力画面 5 0 0 は、完了ボタン 4 2 0 が選択された場合に表示される例について示したが、これに限らない。例えば、シーン名入力画面 5 0 0 は、1 以上の照明機器の設定が完了する前に表示されてもよい。具体的には、シーン名入力画面 5 0 0 は、図 3 に示すシーン選択画面 3 0 0 の作成ボタン 3 3 0 が選択された場合に、表示されてもよい。あるいは、シーン作成画面 4 0 0 が表示される際に、テキストボックス 5 2 0 が同時に表示されてもよい。

【0 1 2 2】

次に、表示制御部 1 3 0 が生成する撮影確認画面について、図 7 を用いて説明する。図 7 は、実施の形態 1 に係る撮影確認画面 6 0 0 を示す図である。

【0 1 2 3】

撮影確認画面 6 0 0 は、ユーザにシーンアイコン用の画像を撮影するか否かを確認するための画面である。言い換えると、撮影確認画面 6 0 0 は、撮像部 1 4 0 による撮像を行うか否かを確認するための画面である。

【0 1 2 4】

撮影確認画面 6 0 0 は、1 以上の照明機器の設定が完了した後に表示される。例えば、撮影確認画面 6 0 0 は、シーン作成画面 4 0 0 の完了ボタン 4 2 0 が選択された後に表示される。具体的には、撮影確認画面 6 0 0 は、シーン名入力画面 5 0 0 の確認ボタン 5 3 0 が選択された場合に表示される。

【0 1 2 5】

図 7 に示すように、撮影確認画面 600 は、コメント 610 と、同意ボタン 620 と、不同意ボタン 630 とを含んでいる。

【0126】

コメント 610 は、ユーザが行うべき操作を提示するためのテキストである。具体的には、コメント 610 は、撮像部 140 による撮像を行うか否かをユーザに確認するためのテキストである。例えば、図 7 に示すように、「シーンのアイコンを撮影しますか？」というコメント 610 が表示される。なお、コメント 610 の代わりに、音声でユーザに撮影の確認を行ってもよい。

【0127】

同意ボタン 620 は、GUI コンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。同意ボタン 620 は、撮像部 140 を起動させるための起動ボタンの一例であり、コメント 610 に対する同意を示すボタンである。

10

【0128】

同意ボタン 620 が選択された場合、撮像部 140 は起動される。具体的には、入力部 110 が同意ボタン 620 の押下を検出した場合に、撮像部 140 は、撮像が可能な状態になる。

【0129】

不同意ボタン 630 は、GUI コンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。不同意ボタン 630 は、撮像部 140 を起動させないための不起動ボタンの一例であり、コメント 610 に対する不同意を示すボタンである。

20

【0130】

不同意ボタン 630 が選択された場合、撮像部 140 は起動されない。つまり、不同意ボタン 630 が選択された場合、撮像部 140 は起動されず、撮影画像の代わりにデフォルト画像がシーンアイコンとしてメモリに記憶される。具体的には、入力部 110 が不同意ボタン 630 の押下を検出した場合、照明情報管理部 150 は、予め定められたデフォルト画像をシーンアイコンとして管理する。

【0131】

なお、撮影確認画面 600 は、シーン名入力画面 500 の確認ボタン 530 が選択された場合に表示される例について示したが、これに限らない。例えば、撮影確認画面 600 は、シーン作成画面 400 の完了ボタン 420 が選択された時に表示されてもよい。

30

【0132】

次に、表示制御部 130 が生成する新規シーン選択画面について、図 8 を用いて説明する。図 8 は、実施の形態 1 に係る新規シーン選択画面 700 を示す図である。

【0133】

新規シーン選択画面 700 は、新規シーンの設定終了後に表示されるシーン選択画面である。具体的には、新規シーン選択画面 700 は、既存のシーン選択画面に新規シーンのシーンアイコンが追加された画面である。

【0134】

新規シーン選択画面 700 は、1 以上のシーンアイコン 310 と、シーン名 320 と、新規シーンのシーンアイコン 710 と、新規シーンのシーン名 720 とを含んでいる。例えば、新規シーン選択画面 700 は、撮像部 140 による撮像が終了された場合に表示される。

40

【0135】

シーンアイコン 710 は、既存のシーン選択画面（例えば、図 3 に示すシーン選択画面 300）に追加された新規シーンのシーンアイコンである。具体的には、シーンアイコン 710 は、撮像部 140 によって取得された画像である。例えば、シーンアイコン 710 は、新規シーンが示す照明状態で照明された空間を撮影することで取得された画像である。具体的には、シーンアイコン 710 は、図 7 に示す撮影確認画面 600 の同意ボタン 620 が選択された場合に、撮像部 140 によって取得された画像である。

【0136】

50

シーン名 720 は、新規シーンのシーン名である。具体的には、シーン名 720 は、図 6 に示すシーン名入力画面 500 のテキストボックス 520 に入力されたテキストである。

【0137】

なお、新規シーン選択画面 700 では、新規シーンのシーンアイコン 710 が選択された状態で表示される。具体的には、図 8 に示すように、新規シーンのシーンアイコン 710 は、枠 360 で囲まれている。このとき、1 以上の照明機器は、新規シーンが示す照明状態で空間を照明している。

【0138】

ここで、表示制御部 130 が生成する新規シーン選択画面の別の一例について、図 9 を用いて説明する。図 9 は、実施の形態 1 に係る新規シーン選択画面 700 a を示す図である。

10

【0139】

新規シーン選択画面 700 a は、新規シーンの設定終了後に表示されるシーン選択画面である。具体的には、新規シーン選択画面 700 a は、既存のシーン選択画面に新規シーンのシーンアイコンが追加された画面である。

【0140】

新規シーン選択画面 700 a は、新規シーンのシーンアイコン 710 a 及びシーン名 720 を含んでいる。例えば、新規シーン選択画面 700 a は、図 7 に示す撮影確認画面 600 の不同意ボタン 630 が選択された場合に表示される。

20

【0141】

シーンアイコン 710 a は、既存のシーン選択画面（例えば、図 3 に示すシーン選択画面 300）に追加された新規シーンのシーンアイコンである。具体的には、シーンアイコン 710 a は、デフォルト画像である。

【0142】

このように、撮像部 140 による撮影が行われなかった場合には、新規シーンのシーンアイコン 710 a としてデフォルト画像が表示される。

【0143】

なお、新規シーン選択画面 700 a では、新規シーンのシーンアイコン 710 a が選択された状態で表示される。具体的には、図 9 に示すように、新規シーンのシーンアイコン 710 a は、枠 360 で囲まれている。このとき、1 以上の照明機器は、新規シーンが示す照明状態で空間を照明している。

30

【0144】

続いて、実施の形態 1 に係るシーンの作成方法について、図 10 A、図 10 B 及び図 11 を用いて説明する。図 10 A 及び図 10 B は、実施の形態 1 に係るシーンの作成方法の一例を示すフローチャートである。図 11 は、実施の形態 1 に係るシーンの作成方法において表示される画面遷移の一例を示す図である。

【0145】

例えば、本実施の形態に係る携帯端末 100 の制御方法は、1 以上の照明機器を制御するためのアプリケーションソフトウェアなどによって実現される。例えば、当該アプリケーションソフトウェアが起動されることによって、実施の形態 1 に係るシーン作成方法が開始される。

40

【0146】

まず、表示制御部 130 は、シーン情報を取得する（S100）。具体的には、表示制御部 130 は、照明情報管理部 150 に記憶されているシーン情報を読み出して取得する。シーン情報は、例えば、図 2 に示すような、既に作成済みの 1 以上のシーンを示す情報である。

【0147】

次に、表示制御部 130 は、取得したシーン情報に基づいてシーン選択画面 300 を生成し、生成したシーン選択画面 300 を表示部 120 に表示させる（S102）。これに

50

より、表示部 120 には、図 11 の (a) に示すようにシーン選択画面 300 が表示される。シーン選択画面 300 の詳細は、図 3 を用いて説明した通りである。

【0148】

次に、シーン作成ボタン（作成ボタン 330）が選択された場合（S104 で Yes）、表示制御部 130 は、操作対象照明情報を取得する（S106）。具体的には、表示制御部 130 は、入力部 110 が作成ボタン 330 の押下を検出した場合、照明情報管理部 150 に記憶されている操作対象照明情報を読み出して取得する。操作対象照明情報は、例えば、図 4 に示すように、既に登録済みの 1 以上の照明機器を示す情報である。

【0149】

次に、表示制御部 130 は、取得した操作対象照明情報に基づいてシーン作成画面 400 を生成し、生成したシーン作成画面 400 を表示部 120 に表示させる（S108）。これにより、表示部 120 には、図 11 の (b) に示すようにシーン作成画面 400 が表示される。シーン作成画面 400 の詳細は、図 5 を用いて説明した通りである。

【0150】

なお、シーン作成ボタン（作成ボタン 330）が選択されない場合（S104 で No）、表示制御部 130 は、作成ボタン 330 が選択されるまで待機する。このとき、1 以上のシーンアイコン 310 のいずれか 1 つが選択された場合は、表示制御部 130 は、選択されたシーンアイコンを囲むように所定の枠 360 を付与して表示させる。また、照明制御部 160 は、選択されたシーンアイコン 310 に対応するシーンが示す照明状態で空間を照明するように 1 以上の照明機器を制御するための制御信号を生成する。そして、照明制御部 160 は、生成した制御信号を、通信部 170 及びネットワークを介して 1 以上の照明機器に送信する。これにより、選択されたシーンが示す照明状態で空間を照明することができる。

【0151】

次に、表示制御部 130 及び照明制御部 160 は、ユーザによって入力された照明機器の設定情報を取得する（S110）。図 11 の (b) に示すようにシーン作成画面 400 が表示されることで、ユーザは、1 以上の照明機器のそれぞれの調光機能又は調色機能の設定値を設定することができる。表示制御部 130 及び照明制御部 160 は、例えば、ユーザによって操作された調光スライダ 411a 又は調色スライダ 411b が示す設定値を、入力部 110 を介して取得する。

【0152】

そして、表示制御部 130 は、入力部 110 を介して取得した設定値に応じてシーン作成画面 400 を生成し、生成したシーン作成画面 400 を表示部 120 に表示させる。つまり、表示制御部 130 は、ユーザによる操作に同期させて、逐次、シーン作成画面 400 を生成して表示部 120 に表示させる。具体的には、ユーザがスライダを操作した場合は、ユーザ操作に応じてシーン作成画面 400 のスライダの表示が変更される。このようにして、表示部 120 には、図 11 の (c) に示すように変更後のシーン作成画面 400 が表示される。

【0153】

また、照明制御部 160 は、ユーザによる設定画面の操作によって設定された照明状態が示す設定情報に基づいて、1 以上の照明機器を制御するための制御信号を生成する（S112）。そして、照明制御部 160 は、生成した制御信号を、通信部 170 及びネットワークを介して 1 以上の照明機器に送信する。これにより、ユーザによる操作に同期させて、逐次、1 以上の照明機器による照明状態が変化する。

【0154】

例えば、ユーザが 1 以上の照明機器のうち、「リビングシーリングライト」の調光スライダ 411a を操作した場合、実際の「リビングシーリングライト」の明るさが、ユーザの操作に応じて変化する。例えば、「リビングシーリングライト」の調光比が 100 になるように、ユーザが調光スライダ 411a を操作した場合、「リビングシーリングライト」は、最大の明るさで空間を照明する。

10

20

30

40

50

【0155】

シーン作成完了ボタン（完了ボタン420）が選択されるまで（S114でNo）、ユーザ操作による設定情報の取得（S110）と照明機器の制御（S112）とを繰り返す。

【0156】

このように、設定画面410におけるユーザの操作に同期して、1以上の照明機器の照明状態を変更する。したがって、ユーザは、照明状態の雰囲気を実際に確認しながら携帯端末100を操作することで、所望のシーンを作成することができる。

【0157】

シーン作成完了ボタン（完了ボタン420）が選択された場合（S114でYes）、表示制御部130は、シーン名入力画面500を生成し、生成したシーン名入力画面500を表示部120に表示させる（S116）。具体的には、入力部110が完了ボタン420の押下を検出した場合に、表示制御部130は、シーン名入力画面500を生成する。これにより、表示部120には、図11の（d）に示すようにシーン名入力画面500が表示される。シーン名入力画面500の詳細は、図6を用いて説明した通りである。

【0158】

このとき、シーン名入力画面500が表示された時点では、テキストボックス520には何も入力されていない。つまり、空欄のテキストボックス520が表示される。ユーザは、所望のシーン名をテキストボックス520に入力する。

【0159】

入力部110は、テキストボックス520に入力されたテキスト（シーン名）を取得する。そして、表示制御部130は、入力部110によって取得されたテキストをテキストボックス520に表示する（S118）。これにより、表示部120には、図11の（e）に示すように、ユーザが入力したテキストが表示されたテキストボックス520を含むシーン名入力画面500が表示される。

【0160】

シーン名入力完了ボタンが選択された場合（S120でYes）、表示制御部130は、シーンアイコンの撮影確認画面600を生成し、生成した撮影確認画面600を表示部120に表示させる（S122）。具体的には、入力部110が確認ボタン530の押下を検出した場合に、表示制御部130は、撮影確認画面600を生成する。これにより、表示部120には、図11の（f）に示すように撮影確認画面600が表示される。なお、このとき、照明情報管理部150は、確認ボタン530が選択された時点でテキストボックス520に入力されていたテキストを、新規シーンのシーン名として管理する。

【0161】

なお、シーン名入力完了ボタン（確認ボタン530）が選択されない場合（S120でNo）、表示制御部130は、確認ボタン530が選択されるまで待機する。

【0162】

次に、表示制御部130は、撮影確認画面600でいずれかのボタンが選択されるまで待機する（S124でNo）。具体的には、入力部110が同意ボタン620及び不同意ボタン630のいずれかの押下を検出するまで、表示制御部130は、撮影確認画面600を表示部120に表示させておく。

【0163】

いずれかのボタンが選択された場合（S124でYes）、選択されたボタンが撮影ボタン（同意ボタン620）であれば（S126でYes）、撮像部140が起動される（S128）。具体的には、入力部110が同意ボタン620の押下を検出した場合、表示制御部130は、撮像部140を起動する。

【0164】

撮像部140が起動されることで、図11の（g）に示すように、表示部120には、撮像部140のイメージセンサで取得された画像（ライブビュー画像）が表示される。ユーザは、表示部120に表示される画像を見ながら、シャッターボタンを押下することが

10

20

30

40

50

できる。撮像部 140 は、シャッターボタンが押下されたときに、撮影画像を取得する。

【0165】

撮像部 140 が起動された時点では、空間は、完了ボタン 420 が選択された時点での照明機器の設定情報に基づいた照明状態で照明されている。すなわち、空間は、ユーザが作成した新規シーンが示す照明状態で照明されている。したがって、空間を撮影することで、ユーザが作成した新規シーンの雰囲気を撮影画像として保存することができる。つまり、ユーザは、撮影画像を目視することで、新規シーンの雰囲気を確認することができる。

【0166】

撮影画像が取得された場合（S130でYes）、表示制御部130は、取得された撮影画像をシーンアイコンとして設定する（S132）。なお、撮影画像が取得されるまで（S130でNo）、撮像部140は、撮像が可能な状態に保たれる。

10

【0167】

また、撮影確認画面600で、選択されたボタンが不同意ボタン630である場合（S126でNo）、表示制御部130は、デフォルト画像をシーンアイコンとして設定する（S134）。

【0168】

そして、照明情報管理部150は、1以上の照明機器の設定情報と、シーン名と、シーンアイコンとを対応付けて、新規シーンとして記憶する（S136）。つまり、撮像部140によって撮影画像が取得された場合には、取得された撮影画像がシーンアイコンとして管理され、撮像部140によって撮影画像が取得されなかった場合には、デフォルト画像がシーンアイコンとして管理される。

20

【0169】

最後に、表示制御部130は、作成された新規シーンが選択された状態で、新規シーン選択画面700又は700aを生成し、生成した新規シーン選択画面700又は700aを表示部120に表示させる（S138）。これにより、撮影画像が取得された場合には、表示部120には、図11の（h）に示すように新規シーン選択画面700が表示される。また、撮影画像が取得されなかった場合には、表示部120には、図11の（i）に示すように新規シーン選択画面700aが表示される。

【0170】

なお、新規シーン選択画面700又は700aが表示された後は、作成ボタン330の押下を検出する処理（S104）以降の処理が繰り返される。

30

【0171】

以上のように、本実施の形態に係る携帯端末100の制御方法によれば、新規シーンを作成する際に、1以上の照明機器の設定が完了した後で、当該設定に基づいて1以上の照明機器によって照明される空間を撮影し、撮影によって取得された画像を新規シーンのシーンアイコンとして設定する。つまり、新規シーンの雰囲気を示す画像がシーンアイコンとして設定される。

【0172】

そして、シーン選択画面では、新規シーンの雰囲気を示す画像がシーンアイコンとして表示されるので、ユーザは、シーンアイコンを目視するだけで、シーンの雰囲気を容易に確認することができる。つまり、シーンアイコンが実際のシーンを撮影した画像であるから、ユーザは、視覚的にシーンの雰囲気を容易に確認することができる。

40

【0173】

（実施の形態2）

続いて、実施の形態2に係る携帯端末100の制御方法について説明する。具体的には、シーンの編集方法について説明する。つまり、実施の形態2では、既存のシーンを編集することで、新規シーンを設定する方法について説明する。例えば、実施の形態2では、図3に示すシーン選択画面300の編集ボタン340が選択された場合について説明する。

50

【0174】

なお、実施の形態2に係る照明システム10、携帯端末100及び1以上の照明機器（第1照明機器200及び第2照明機器201）の構成については、図1と同様であるので、説明を省略する場合がある。

【0175】

まず、表示制御部130が生成するシーン編集画面について、図12を用いて説明する。図12は、実施の形態2に係るシーン編集画面800を示す図である。

【0176】

シーン編集画面800は、シーン設定画面の一例であり、既存のシーンを編集することで新規シーンを設定するための画面である。シーン編集画面800は、図3に示すシーン選択画面300において、1つのシーンアイコン310が選択された状態で、編集ボタン340が選択された場合に表示される。

10

【0177】

図12に示すように、シーン編集画面800は、設定画面810と、完了ボタン420と、削除ボタン830と、シーン名840とを含んでいる。

【0178】

設定画面810は、選択されたシーンに対応するシーンを編集することで、1以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための画面である。具体的には、設定画面810は、既存のシーンを編集することで、新規シーンを設定するための画面である。図12に示すように、設定画面810は、調光スライダ811aと、調色スライダ811bと、照明機器名412とを含んでいる。

20

【0179】

調光スライダ811a及び調色スライダ811bはそれぞれ、図5に示す調光スライダ411a及び調色スライダ411bと比較して、シーン編集画面800が表示された時点での初期位置が異なっている。その他の点については、調光スライダ811a及び調色スライダ811bはそれぞれ、調光スライダ411a及び調色スライダ411bと同じである。

【0180】

調光スライダ811a及び調色スライダ811bの初期位置は、選択されたシーンに対応する設定情報に基づいて決定される。つまり、ユーザによる操作前における設定画面810に設定された照明状態は、選択されたシーンアイコンに対応するシーンが示す照明状態である。

30

【0181】

例えば、図12に示すように「食事」のシーンが選択された場合に、調光スライダ811a及び調色スライダ811bの初期位置は、図2に示すシーン情報を用いて、「食事」のシーンに対応する照明機器の設定情報に基づいて決定される。具体的には、「リビングシーリングライト」の調光比の初期値は「30」であり、色温度の初期値は「3500K」であるため、調光スライダ811a及び調色スライダ811bはそれぞれ、「30」及び「3500K」に相当する位置を初期位置として表示される。

【0182】

削除ボタン830は、選択されたシーンを削除するためのボタンである。削除ボタン830は、GUIコンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。ユーザによって削除ボタン830が選択された場合、選択されたシーンに対応するシーン名、シーンアイコン及び設定情報がシーン情報から削除される。

40

【0183】

シーン名840は、編集対象となっているシーンを示す情報である。例えば、シーン名840は、図3に示すシーン選択画面300において選択されたシーンアイコン310に対応するシーン名320に対応する。シーン名840が表示されることにより、ユーザは、現在編集中的のシーンが何のシーンであるかを確認することができる。

【0184】

50

続いて、実施の形態 2 に係るシーンの編集方法について、図 1 3 A、図 1 3 B 及び図 1 4 を用いて説明する。図 1 3 A 及び図 1 3 B は、実施の形態 2 に係るシーンの編集方法の一例を示すフローチャートである。図 1 4 は、実施の形態 2 に係るシーンの編集方法において表示される画面遷移の一例を示す図である。なお、図 1 3 A 及び図 1 3 B において、実施の形態 1 に係るシーンの作成方法と同じ処理には、同じ符号を付しており、説明を省略する場合がある。

【0185】

まず、表示制御部 1 3 0 は、シーン情報を取得する (S 1 0 0)。そして、表示制御部 1 3 0 は、取得したシーン情報に基づいてシーン選択画面 3 0 0 を生成し、生成したシーン選択画面 3 0 0 を表示部 1 2 0 に表示させる (S 1 0 2)。これにより、表示部 1 2 0 には、図 1 4 の (a) に示すようにシーン選択画面 3 0 0 が表示される。シーン選択画面 3 0 0 の詳細は、図 3 を用いて説明した通りである。

10

【0186】

次に、表示制御部 1 3 0 は、シーンアイコン 3 1 0 が選択されるまで待機する (S 2 0 3 で No)。1 以上のシーンアイコン 3 1 0 のいずれか 1 つが選択された場合 (S 2 0 3 で Yes)、照明制御部 1 6 0 は、選択されたシーンに対応する 1 以上の照明機器の設定情報に基づいて制御信号を生成し、生成した制御信号を 1 以上の照明機器に送信する (S 2 0 4)。つまり、照明制御部 1 6 0 は、選択されたシーンアイコン 3 1 0 に対応するシーンが示す照明状態で空間を照明するための制御信号を生成する。そして、照明制御部 1 6 0 は、生成した制御信号を、通信部 1 7 0 及びネットワークを介して 1 以上の照明機器に送信する。これにより、選択されたシーンが示す照明状態で空間を照明することができる。

20

【0187】

次に、シーン編集ボタン (編集ボタン 3 4 0) が選択された場合 (S 2 0 5 で Yes)、表示制御部 1 3 0 は、操作対象照明情報を取得する (S 1 0 6)。具体的には、表示制御部 1 3 0 は、入力部 1 1 0 が編集ボタン 3 4 0 の押下を検出した場合、照明情報管理部 1 5 0 に記憶されている操作対象照明情報を読み出して取得する。

【0188】

次に、表示制御部 1 3 0 は、選択されたシーンに対応する照明機器の設定情報と、シーン名と、シーンアイコンとを取得する (S 2 0 7)。具体的には、表示制御部 1 3 0 は、選択されたシーンに対応する照明機器の設定情報と、シーン名と、シーンアイコンとを、照明情報管理部 1 5 0 から読み出して取得する。

30

【0189】

次に、表示制御部 1 3 0 は、取得した操作対象照明情報に基づいてシーン編集画面 8 0 0 を生成し、生成したシーン編集画面 8 0 0 を表示部 1 2 0 に表示させる (S 2 0 8)。これにより、表示部 1 2 0 には、図 1 4 の (b) に示すようにシーン編集画面 8 0 0 が表示される。シーン編集画面 8 0 0 の詳細は、図 1 2 を用いて説明した通りである。

【0190】

このとき、表示制御部 1 3 0 は、シーン編集画面 8 0 0 に含まれる各スライドの初期位置を、選択されたシーンに対応する照明機器の設定情報に基づいて決定する。つまり、図 1 4 の (b) に示すように、シーン編集画面 8 0 0 が表示された時点では、「食事」のシーンに対応する照明機器の設定情報に基づいて決定された位置を初期位置としたスライドが表示される。

40

【0191】

なお、シーン編集ボタン (編集ボタン 3 4 0) が選択されない場合 (S 2 0 5 で No)、表示制御部 1 3 0 は、編集ボタン 3 4 0 が選択されるまで待機する。このとき、表示制御部 1 3 0 は、選択された別のシーンアイコンを囲むように所定の枠 3 6 0 を付与して表示させる。また、別のシーンアイコン 3 1 0 が選択された場合は、照明制御部 1 6 0 は、選択されたシーンアイコン 3 1 0 に対応するシーンが示す照明状態で空間を照明するための制御信号を生成する。そして、照明制御部 1 6 0 は、生成した制御信号を、通信部 1 7

50

0 及びネットワークを介して 1 以上の照明機器に送信する。これにより、選択されたシーンが示す照明状態で空間を照明することができる。

【0192】

次に、表示制御部 130 及び照明制御部 160 は、ユーザによって入力された照明機器の設定情報を取得する (S210)。図 14 の (b) に示すようにシーン編集画面 800 が表示されることで、ユーザは、1 以上の照明機器のそれぞれの調光機能又は調色機能の設定値を設定することができる。表示制御部 130 及び照明制御部 160 は、例えば、ユーザによって操作された調光スライダ 811a 又は調色スライダ 811b が示す設定値を、入力部 110 を介して取得する。

【0193】

10

そして、表示制御部 130 は、入力部 110 を介して取得した設定値に応じてシーン編集画面 800 を生成し、生成したシーン編集画面 800 を表示部 120 に表示させる。つまり、表示制御部 130 は、ユーザによる操作に同期させて、逐次、シーン編集画面 800 を生成して表示部 120 に表示させる。具体的には、ユーザがスライダを操作した場合は、ユーザ操作に応じてシーン編集画面 800 のスライダの表示が変更される。このようにして、表示部 120 には、図 14 の (c) に示すように変更後のシーン編集画面 800 が表示される。

【0194】

また、照明制御部 160 は、ユーザによる設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて、1 以上の照明機器を制御するための制御信号を生成する (S112)。そして、照明制御部 160 は、生成した制御信号を、通信部 170 及びネットワークを介して 1 以上の照明機器に送信する。これにより、ユーザによる操作に同期させて、逐次、1 以上の照明機器による照明状態が変化する。

20

【0195】

シーン編集完了ボタン (完了ボタン 420) が選択されるまで (S214 で No)、ユーザ操作による設定情報の取得 (S210) と照明機器の制御 (S112) とを繰り返す。

【0196】

このように、設定画面 810 におけるユーザの操作に同期して、1 以上の照明機器の照明状態を変更する。したがって、ユーザは、照明状態の雰囲気を実際に確認しながら携帯

30

【0197】

シーン編集完了ボタン (完了ボタン 420) が選択された場合 (S214 で Yes)、表示制御部 130 は、シーン名入力画面 500 を生成し、生成したシーン名入力画面 500 を表示部 120 に表示させる (S216)。具体的には、入力部 110 が完了ボタン 420 の押下を検出した場合に、表示制御部 130 は、シーン名入力画面 500 を生成する。これにより、表示部 120 には、図 14 の (d) に示すようにシーン名入力画面 500 が表示される。シーン名入力画面 500 の詳細は、図 6 を用いて説明した通りである。

【0198】

このとき、シーン名入力画面 500 が表示された時点では、テキストボックス 520 には、選択されたシーンアイコン 310 に対応するシーン名が表示されている。具体的には、図 14 の (d) に示すように、テキストボックス 520 には「食事」が表示されている。ユーザは、表示されているシーン名をそのまま利用することができる。あるいは、表示されているシーン名を削除した上で、所望のシーン名をテキストボックス 520 に入力することができる。

40

【0199】

入力部 110 は、テキストボックス 520 に入力されたテキストを取得する。そして、表示制御部 130 は、入力部 110 によって取得されたテキストをテキストボックス 520 に表示する (S118)。これにより、表示部 120 には、図 14 の (e) に示すように、ユーザが入力したテキストが表示されたテキストボックス 520 を含むシーン名入力

50

画面 500 が表示される。なお、図 14 では、シーン名を「食事」から「夕食」に変更する場合について示している。

【0200】

以降、シーン名入力画面 500 の確認ボタン 530 の検出処理 (S120) から撮影画像をシーンアイコンとして設定する処理 (S132) までは、図 10B に示すシーン作成方法と同じである。

【0201】

具体的には、確認ボタン 530 が選択された場合には、図 14 の (f) に示すように、撮影確認画面 600 が表示される。さらに、撮影確認画面 600 の同意ボタン 620 が選択された場合には、撮像部 140 が起動されて、図 14 の (g) に示すように、表示部 120 には、撮像部 140 のイメージセンサで取得された画像 (ライブビュー画像) が表示される。ユーザがシャッターボタンを押下することで、撮像部 140 は、撮影画像を取得する。

10

【0202】

一方で、撮影確認画面 600 において選択されたボタンが不同意ボタン 630 である場合 (S126 で No)、表示制御部 130 は、選択されたシーン、すなわち、編集中のシーンに対応するシーンアイコンをそのまま編集後のシーンのシーンアイコンとして設定する (S234)。なお、このとき、表示制御部 130 は、デフォルト画像をシーンアイコンとして設定してもよい。

【0203】

そして、照明情報管理部 150 は、1 以上の照明機器の設定情報と、シーン名と、シーンアイコンとを対応付けて、編集後のシーンとしてメモリに記憶する (S236)。つまり、撮像部 140 によって撮影画像が取得された場合には、取得された撮影画像がシーンアイコンとして管理され、撮像部 140 によって撮影画像が取得されなかった場合には、編集前のシーンアイコン又はデフォルト画像がシーンアイコンとして管理される。

20

【0204】

最後に、表示制御部 130 は、編集後のシーン、すなわち、新規シーンが選択された状態で、新規シーン選択画面 700b を生成し、生成した新規シーン選択画面 700b を表示部 120 に表示させる (S238)。このように、表示制御部 130 は、1 以上のシーンアイコン 310 のうち選択されたシーンアイコン (編集対象のシーンアイコン) の代わりに、新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面 700b を表示部 120 に表示させる。これにより、表示部 120 には、図 14 の (h) に示すような新規シーン選択画面 700b が表示される。

30

【0205】

なお、新規シーン選択画面が表示された後は、シーンアイコンの押下を検出する処理 (S203) 以降の処理が繰り返される。

【0206】

以上のように、本実施の形態に係る携帯端末 100 の制御方法によれば、既存のシーンを編集することで新規シーンを設定する際に、1 以上の照明機器の設定が完了した後で、当該設定に基づいて 1 以上の照明機器によって照明される空間を撮影し、撮影によって取得された画像を新規シーンのシーンアイコンとして設定する。つまり、新規シーンの雰囲気を示す画像がシーンアイコンとして設定される。

40

【0207】

そして、シーン選択画面では、新規シーンの雰囲気を示す画像がシーンアイコンとして表示されるので、ユーザは、シーンアイコンを目視するだけで、シーンの雰囲気を容易に確認することができる。つまり、シーンアイコンが実際のシーンを撮影した画像であるから、ユーザは、視覚的にシーンの雰囲気を容易に確認することができる。

【0208】

なお、本実施の形態では、既存のシーンを編集することで新規シーンを設定する例について説明した。このとき、既存のシーンは新規シーンによって上書きされてしまうが、新

50

規シーンを既存のシーンとは別に保存してもよい。すなわち、既存のシーンと新規シーンとの両方をシーン情報に含めてもよい。言い換えると、表示制御部130は、1以上のシーンアイコン310とともに、新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面を、表示部120に表示させてもよい。

【0209】

例えば、表示制御部130は、図15に示す保存確認画面900を生成し、生成した保存確認画面900を表示部120に表示させる。ここで、図15は、実施の形態2の変形例に係る保存確認画面900を示す図である。

【0210】

保存確認画面900は、新規シーンを保存する方法をユーザに選択させるための画面である。具体的には、保存確認画面900は、新規シーンを既存のシーンに上書き保存するか否かをユーザに確認するための画面である。図15に示すように、保存確認画面900は、コメント910と、同意ボタン920と、不同意ボタン930とを含んでいる。

【0211】

コメント910は、ユーザが行うべき操作を提示するためのテキストである。具体的には、コメント910は、新規シーンを既存のシーン（編集対象のシーン）に上書き保存するか否かをユーザに確認するためのテキストである。例えば、図15に示すように、「上書き保存しますか？」というコメント910が表示される。なお、コメント910の代わりに、音声でユーザに保存の確認を行ってもよい。

【0212】

同意ボタン920は、GUIコンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。同意ボタン920は、新規シーンを既存のシーンに上書き保存するためのボタンであり、コメント910に対する同意を示すボタンである。

【0213】

不同意ボタン930は、GUIコンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。不同意ボタン930は、新規シーンを新規保存するためのボタンであり、コメント910に対する不同意を示すボタンである。

【0214】

ここで、図15に示す保存確認画面900を表示させる処理について、図16を用いて説明する。図16は、実施の形態2の変形例に係る新規シーンの保存処理の一例を示すフローチャートである。具体的には、図16は、図13Bに示す保存処理（S236）の詳細を示している。

【0215】

図16に示すように、撮影画像をシーンアイコンとして設定した後（S132）、表示制御部130は、保存確認画面900を生成して、表示部120に表示させる（S2361）。

【0216】

上書き保存が選択された場合（S2362でYes）、新規シーンは編集対象のシーンに上書きされ、編集後のシーンとして保存される（S2363）。具体的には、入力部110が同意ボタン920の押下を検出した場合に、照明情報管理部150は、編集対象のシーンの1以上の照明機器の設定情報、シーン名及びシーンアイコンの代わりに、新規シーンの1以上の照明機器の設定情報、シーン名及びシーンアイコンを記憶する。したがって、シーンの編集前と編集後とでは、シーン情報に含まれるシーンの数は同じである。

【0217】

新規保存が選択された場合（S2362でNo）、新規シーンは編集対象のシーンとは別に編集後のシーンとして保存される（S2364）。具体的には、入力部110が不同意ボタン930の押下を検出した場合に、照明情報管理部150は、新規シーンの1以上の照明機器の設定情報、シーン名及びシーンアイコンを新たに記憶する。したがって、シーンの編集前と編集後とでは、シーン情報に含まれるシーンの数が1つ増加する。

【0218】

10

20

30

40

50

以上のように、既存のシーンを編集することで新規シーンを設定する場合に、新規シーンを上書き保存するか否かをユーザに選択させてもよい。言い換えると、既存のシーンを残しておくか否かをユーザに選択させてもよい。これにより、例えば、既存のシーンを少しだけ編集したシーンを、既存のシーンとは別に保存しておくことができる。

【0219】

（他の実施の形態）

以上、1つ又は複数の態様に係る携帯端末の制御方法について、各実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、各実施の形態に限定されるものではない。本発明の趣旨を逸脱しない限り、当業者が思いつく各種変形を各実施の形態に施した形態、及び、異なる実施の形態における構成要素を組み合わせる構築される形態も、1つ又は複数の態様の範囲内に含まれてもよい。

10

【0220】

例えば、上記の各実施の形態では、撮影確認画面600を表示部120に表示させ、同意ボタン620が選択された場合に、表示制御部130が撮像部140を起動する例について説明したが、これに限らない。例えば、表示制御部130は、撮影確認画面600を表示部120に表示させることなく、撮像部140を起動してもよい。

【0221】

言い換えると、シーン設定画面の設定完了ボタンが選択された場合に、表示制御部130は、撮像部140を起動させてもよい。具体的には、シーン作成画面400又はシーン編集画面800の完了ボタン420が選択された場合に、表示制御部130は、撮像部140を起動してもよい。

20

【0222】

例えば、図10A及び図10Bに示す例では、完了ボタン420が選択され、かつ、シーン名入力画面500の確認ボタン530が選択された場合に、撮像部140を起動させる。具体的には、入力部110が確認ボタン530の押下を検出した場合に、表示制御部130は、直ちに撮像部140を起動する。言い換えると、表示制御部130は、入力部110が確認ボタン530の押下を検出した場合に、他の画面を表示させることなく、撮像部140を起動する。ここで、他の画面は、例えば、ユーザからの入力を受け付けるGUIコンポーネントを含む画面である。

【0223】

なお、表示制御部130は、シーン作成画面400又はシーン編集画面800の完了ボタン420が選択された場合に、直ちに撮像部140を起動してもよい。具体的には、入力部110が完了ボタン420の押下を検出した場合に、表示制御部130は、シーン名入力画面500などの他の画面を表示させることなく、撮像部140を起動してもよい。

30

【0224】

これにより、新規シーンの設定を行う場合には必ず撮像部140が起動されて、シーンアイコンを撮影することができる。したがって、シーン選択画面で表示されるシーンアイコンは必ず撮影画像になるので、シーンの雰囲気容易に確認することができる。

【0225】

また、上記の各実施の形態では、撮影画像が取得されない場合に、予め定められたデフォルト画像をシーンアイコンとして設定する例について説明したが、これに限らない。例えば、撮影画像が取得されない場合に、複数のデフォルト画像から1つのデフォルト画像を選択し、選択したデフォルト画像をシーンアイコンとして設定してもよい。

40

【0226】

例えば、表示制御部130は、図17に示すデフォルト画像選択画面1000を生成し、生成したデフォルト画像選択画面1000を表示部120に表示させる。ここで、図17は、実施の形態の変形例に係るデフォルト画像選択画面1000を示す図である。

【0227】

デフォルト画像選択画面1000は、予め定められた複数のデフォルト画像の中からユーザに1つのデフォルト画像を選択させるための画面である。図17に示すように、デフ

50

ォルト画像選択画面 1 0 0 0 は、コメント 1 0 1 0 と、複数のデフォルト画像 1 0 2 0 を含んでいる。

【0 2 2 8】

コメント 1 0 1 0 は、ユーザが行うべき操作を提示するためのテキストである。具体的には、コメント 1 0 1 0 は、ユーザにデフォルト画像の選択を促すためのテキストである。例えば、図 1 7 に示すように、「デフォルト画像を選択してください」というコメント 1 0 1 0 が表示される。なお、コメント 1 0 1 0 の代わりに、音声でユーザにデフォルト画像の選択を促してもよい。

【0 2 2 9】

複数のデフォルト画像 1 0 2 0 は、ユーザによって選択可能である。つまり、複数のデフォルト画像 1 0 2 0 は、タッチスクリーンに触れるユーザの指などによって選択される。

10

【0 2 3 0】

ここで、図 1 7 に示すデフォルト画像選択画面 1 0 0 0 を表示させる処理について、図 1 8 を用いて説明する。図 1 8 は、実施の形態の変形例に係るデフォルト画像の選択処理の一例を示すフローチャートである。具体的には、図 1 8 は、図 1 0 B に示すデフォルト画像選択処理 (S 1 3 4) の詳細を示している。

【0 2 3 1】

図 1 8 に示すように、撮影確認画面 6 0 0 の不同意ボタン 6 3 0 が選択された場合 (S 1 2 6 で N o)、表示制御部 1 3 0 は、デフォルト画像選択画面 1 0 0 0 を生成して、表示部 1 2 0 に表示させる (S 1 3 4 1)。これにより、ユーザは、複数のデフォルト画像 1 0 2 0の中から任意の 1 つのデフォルト画像を選択することができる。

20

【0 2 3 2】

1 つのデフォルト画像が選択された場合 (S 1 3 4 2 で Y e s)、表示制御部 1 3 0 は、選択されたデフォルト画像をシーンアイコンとして設定する (S 1 3 4 3)。具体的には、入力部 1 1 0 がユーザによって選択されたデフォルト画像を検出した場合、表示制御部 1 3 0 は、選択されたデフォルト画像を新規シーンのシーンアイコンとして設定する。なお、デフォルト画像が選択されない場合 (S 1 3 4 2 で N o)、デフォルト画像が選択されるまで待機する。

【0 2 3 3】

これにより、撮影画像が取得されなかったことをユーザに提示することができるので、改めて撮影画像の取得を促すことができる。

30

【0 2 3 4】

また、上記の各実施の形態では、1 枚の撮影画像が取得された場合に、撮影画像をシーンアイコンとして設定する例について説明したが、これに限らない。例えば、複数の画像を撮影してもよい。

【0 2 3 5】

例えば、図 1 0 B において、撮像部 1 4 0 が起動された後 (S 1 2 8)、表示制御部 1 3 0 は、図 1 9 に示す撮影終了確認画面 1 1 0 0 を生成し、生成した撮影終了確認画面 1 1 0 0 を表示部 1 2 0 に表示させる。例えば、撮影が行われる毎に、すなわち、1 枚の撮影画像が取得される毎に、撮影終了確認画面 1 1 0 0 は表示される。

40

【0 2 3 6】

ここで、図 1 9 は、実施の形態の変形例に係る撮影終了確認画面 1 1 0 0 を示す図である。撮影終了確認画面 1 1 0 0 は、ユーザに撮影を終了するか否かを確認するための画面である。言い換えると、撮影終了確認画面 1 1 0 0 は、撮像部 1 4 0 による撮像を終了するか否かを確認するための画面である。図 1 9 に示すように、撮影終了確認画面 1 1 0 0 は、コメント 1 1 1 0 と、同意ボタン 1 1 2 0 と、不同意ボタン 1 1 3 0 とを含んでいる。

【0 2 3 7】

コメント 1 1 1 0 は、ユーザが行うべき操作を提示するためのテキストである。具体的

50

には、コメント 1 1 1 0 は、撮像部 1 4 0 による撮像を終了するか否かをユーザに確認するためのテキストである。例えば、図 1 9 に示すように、「撮影を終了しますか？」というコメント 1 1 1 0 が表示される。なお、コメント 1 1 1 0 の代わりに、音声でユーザに撮影の確認を行ってもよい。

【0 2 3 8】

同意ボタン 1 1 2 0 は、G U I コンポーネントの一例であり、例えば、プッシュボタンである。同意ボタン 1 1 2 0 は、撮像部 1 4 0 による撮像を終了させるためのボタンであり、コメント 1 1 1 0 に対する同意を示すボタンである。

【0 2 3 9】

同意ボタン 1 1 2 0 が選択された場合、撮像部 1 4 0 による撮像は終了される。具体的には、入力部 1 1 0 が同意ボタン 1 1 2 0 の押下を検出した場合に、撮像部 1 4 0 は停止される。

10

【0 2 4 0】

不同意ボタン 1 1 3 0 は、G U I コンポーネントの一例であり、例えばプッシュボタンである。不同意ボタン 1 1 3 0 は、撮像部 1 4 0 による撮像を継続させるためのボタンであり、コメント 1 1 1 0 に対する不同意を示すボタンである。

【0 2 4 1】

不同意ボタン 1 1 3 0 が選択された場合、撮像部 1 4 0 による撮像は継続される。具体的には、入力部 1 1 0 が不同意ボタン 1 1 3 0 の押下を検出した場合に、撮像部 1 4 0 は、起動されたまま、すなわち、撮像が可能な状態に維持される。

20

【0 2 4 2】

これにより、撮影を継続することができるので、撮像部 1 4 0 は、複数の画像を取得することができる。

【0 2 4 3】

このとき、表示制御部 1 3 0 は、撮像部 1 4 0 によって取得された複数の画像を、新規シーンのシーンアイコンとして設定することができる。つまり、照明情報管理部 1 5 0 は、撮像部 1 4 0 によって取得された複数の画像を、新規シーンのシーンアイコンとして管理する。

【0 2 4 4】

以下では、複数の画像を新規シーンアイコンとして表示する例について、図 2 0 ～図 2 2 を用いて説明する。なお、図 2 0 ～図 2 2 は、実施の形態の変形例に係るシーン選択画面の例を示す図である。

30

【0 2 4 5】

例えば、図 2 0 に示すシーン選択画面 3 0 0 a では、複数の画像が並んだ状態でシーンアイコン 3 1 0 a として表示される。具体的には、表示制御部 1 3 0 は、複数の画像を並んだ状態でシーンアイコン 3 1 0 a として含むシーン選択画面 3 0 0 a を生成し、表示部 1 2 0 に表示させる。このとき、例えば、複数の画像は、二次元に並べられた 1 枚の画像として扱われる。

【0 2 4 6】

また、例えば、図 2 1 に示すシーン選択画面 3 0 0 b では、複数の画像の少なくとも一部が重なった状態でシーンアイコン 3 1 0 b として表示される。具体的には、表示制御部 1 3 0 は、複数の画像の一部が重なって並んだ状態でシーンアイコンと 3 1 0 b として含むシーン選択画面 3 0 0 b を生成し、表示部 1 2 0 に表示させる。このとき、入力部 1 1 0 が複数の画像に対するスクロール操作を検出した場合、表示制御部 1 3 0 は、複数の画像のうち最も手前に表示された画像を他の画像と入れ替えて表示させてもよい。

40

【0 2 4 7】

また、例えば、図 2 2 に示すシーン選択画面 3 0 0 c では、複数の画像の全てが重なった状態でシーンアイコン 3 1 0 c として表示される。このとき、表示制御部 1 3 0 は、所定期間が経過した場合に、複数の画像のうち最も手前に表示された画像を他の画像と入れ替えて表示させる。すなわち、表示制御部 1 3 0 は、複数の画像をスライドショー表示さ

50

せる。例えば、一定期間が経過する毎に、図 22 の (a) → (b) → (c) → (a) と順に表示される画像が変化する。

【0248】

これにより、複数の画像をシーンアイコンとして設定するので、ユーザは、複数の画像からシーンの雰囲気をより容易に確認することができる。例えば、撮影画像を取得する際に、複数の位置から複数の角度で空間を撮影することで、シーンの雰囲気をより詳しく撮影画像に残すことができる。

【0249】

なお、複数の撮影画像を取得した場合に、取得した複数の画像をまとめてシーンアイコンとして設定する例について示したが、これに限らない。例えば、ユーザが複数の撮影画像から 1 枚の撮影画像を選択し、選択された画像がシーンアイコンとして設定されてもよい。

10

【0250】

具体的には、表示制御部 130 は、複数の撮影画像の中からシーンアイコンとして 1 枚の撮影画像を選択させるための画面を生成し、生成した画面を表示部 120 に表示させてもよい。例えば、表示制御部 130 は、図 17 に示すデフォルト画像選択画面 1000 において、複数のデフォルト画像の代わりに複数の撮影画像を表示させればよい。

【0251】

また、上記の各実施の形態では、携帯端末 100 の制御方法について、詳細な構成について説明したが、例えば、シーン名入力画面 500 又は撮影確認画面 600 などが表示されなくてもよい。具体的には、携帯端末 100 は、図 23 に示すフローチャートに従って制御されてもよい。なお、図 23 は、実施の形態の変形例に係るシーンの設定方法の一例を示すフローチャートである。

20

【0252】

まず、表示制御部 130 は、1 以上の照明機器による 1 以上の照明状態を示す 1 以上のシーンに対応する 1 以上のシーンアイコン 310 と、シーン設定ボタンを含むシーン選択画面 300 を、表示部 120 へ表示させる (S301)。シーン設定ボタンは、例えば、作成ボタン 330 及び編集ボタン 340 である。

【0253】

次に、1 以上のシーンアイコンのうちの 1 つのシーンアイコンが選択された場合に (S302 で Yes)、照明制御部 160 は、選択されたアイコンに対応するシーンが示す照明状態で空間を照明するように 1 以上の照明機器を制御するための制御信号を、1 以上の照明機器へ送信させる (S303)。

30

【0254】

次に、シーン設定ボタンが選択された場合 (S304 で Yes)、1 以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための設定画面と、設定完了ボタンを含むシーン設定画面を、表示部 120 へ表示させる (S305)。ここで、シーン設定画面は、例えば、シーン作成画面 400 又はシーン編集画面 800 である。

【0255】

なお、シーンアイコンが選択されない場合 (S302 で No)、及び、シーン設定ボタンが選択されない場合 (S304 で No)、表示制御部 130 は、いずれかのボタンが選択されるまで待機する。

40

【0256】

次に、表示制御部 130 及び照明制御部 160 は、ユーザによる設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて 1 以上の照明機器を制御するための制御信号を、1 以上の照明機器へ送信させる (S306)。

【0257】

次に、設定完了ボタンが選択された後 (S307 で Yes)、表示制御部 130 は、撮像部 140 を起動させる (S308)。

【0258】

50

次に、表示制御部 130 は、設定完了ボタンが選択されたときの設定情報を新規シーンの設定情報として、かつ、撮像部 140 によって画像が取得された場合、当該画像を新規シーンのシーンアイコンとして、照明情報管理部 150 へ記憶させる (S309)。

【0259】

最後に、表示制御部 130 は、新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面 700 又は 700a を、表示部 120 へ表示させる (S310)。

【0260】

以上のように、実施の形態の変形例に係る携帯端末 100 の制御方法によれば、新規シーンを作成する際に、1 以上の照明機器の設定が完了した後で、当該設定に基づいて 1 以上の照明機器によって照明される空間を撮影し、撮影によって取得された画像を新規シーンのシーンアイコンとして設定する。つまり、新規シーンの雰囲気を示す画像がシーンアイコンとして設定される。

【0261】

そして、シーン選択画面では、新規シーンの雰囲気を示す画像がシーンアイコンとして表示されるので、ユーザは、シーンアイコンを目視するだけで、シーンの雰囲気を容易に確認することができる。つまり、シーンアイコンが実際のシーンを撮影した画像であるから、ユーザは、視覚的にシーンの雰囲気を容易に確認することができる。

【0262】

また、上記の各実施の形態では、携帯端末 100 が、表示制御部 130、照明情報管理部 150 及び照明制御部 160 を備える例について説明したが、これに限らない。例えば、携帯端末 100 とネットワークを介して接続されたサーバが表示制御部 130、照明情報管理部 150 及び照明制御部 160 を備えてもよい。つまり、携帯端末は、サーバからネットワークを介して送信される指示に基づいて、画面の表示及び撮像を行う端末でもよい。

【0263】

図 24 は、実施の形態の変形例に係る照明システム 10a を示すブロック図である。図 24 に示すように、照明システム 10a は、第 1 携帯端末 1200 と、第 2 携帯端末 1201 と、第 1 照明機器 200 と、第 2 照明機器 201 と、サーバ装置 1300 とを備える。

【0264】

第 1 携帯端末 1200 は、空間を照明する 1 以上の照明機器を制御する端末の一例である。具体的には、第 1 携帯端末 1200 は、1 以上の照明機器 (図 24 に示す例では、第 1 照明機器 200 及び第 2 照明機器 201) を、サーバ装置 1300 を介して制御する。

【0265】

図 24 に示すように、第 1 携帯端末 1200 は、入力部 110 と、表示部 120 と、撮像部 140 と、通信部 170 とを備える。

【0266】

各処理部は、サーバ装置 1300 からの指示に基づいて処理をする。例えば、表示部 120 は、サーバ装置 1300 の表示制御部 130 によって生成され、通信部 170 を介して取得した画面を表示する。また、撮像部 140 は、撮像により取得した画像を、通信部 170 を介してサーバ装置 1300 へ送信する。また、入力部 110 は、ユーザによる操作入力を、通信部 170 を介してサーバ装置 1300 へ送信する。

【0267】

第 2 携帯端末 1201 は、第 1 携帯端末 1200 と同様に、空間を照明する 1 以上の照明機器を制御する端末の一例である。つまり、第 1 照明機器 200 及び第 2 照明機器 201 は、第 1 携帯端末 1200 及び第 2 携帯端末 1201 のそれぞれからの制御が可能である。言い換えると、1 以上の照明機器は、1 以上の携帯端末のそれぞれによって制御される。なお、第 2 携帯端末 1201 は、第 1 携帯端末 1200 と同様に、入力部 110 と、表示部 120 と、撮像部 140 と、通信部 170 とを備える。

【0268】

10

20

30

40

50

サーバ装置 1300 は、空間を照明する 1 以上の照明機器を制御する携帯端末を制御するサーバである。具体的には、サーバ装置 1300 は、第 1 携帯端末 1200 及び第 2 携帯端末 1201 を制御する。

【0269】

図 24 に示すように、サーバ装置 1300 は、通信部 1310 と、表示制御部 130 と、照明情報管理部 150 と、照明制御部 160 とを備える。

【0270】

通信部 1310 は、照明制御部 160 によって生成された制御信号を、ネットワークを介して接続された 1 以上の照明機器に送信する。また、通信部 1310 は、表示部 120 へ表示させるための表示制御部 130 によって生成された画面を示す情報を第 1 携帯端末 1200 に送信する。また、通信部 1310 は、入力部 110 及び表示部 120 を介して取得されたユーザからの操作入力を第 1 携帯端末 1200 から受信する。また、通信部 1310 は、撮像部 140 によって取得された画像を第 1 携帯端末 1200 から受信する。

【0271】

例えば、通信部 1310 は、無線 LAN (Local Area Network) モジュール、Bluetooth (登録商標) モジュール、NFC (Near Field Communication) モジュールなどの通信インタフェースである。なお、通信部 1310 は、有線 LAN 端子などでもよい。

【0272】

例えば、第 1 携帯端末 1200 が第 1 シーンを作成し、第 2 携帯端末 1201 が第 2 シーンを作成した場合を想定する。具体的には、第 1 携帯端末 1200 及び第 2 携帯端末 1201 はそれぞれ、サーバ装置 1300 と通信することで、第 1 シーン及び第 2 シーンを作成する。このとき、サーバ装置 1300 の照明情報管理部 150 は、第 1 シーン及び第 2 シーンを含むシーン情報を管理する。

【0273】

表示制御部 130 は、照明情報管理部 150 によって管理されたシーン情報に基づいてシーン選択画面を生成するので、シーン選択画面には第 1 シーンのシーンアイコンと第 2 シーンのシーンアイコンとが表示される。これにより、第 1 携帯端末 1200 及び第 2 携帯端末 1201 のいずれでも、第 1 シーン及び第 2 シーンを選択することができる。

【0274】

以上のように、サーバ装置 1300 が 1 以上の携帯端末及び 1 以上の照明機器を制御することにより、ユーザにとっての利便性を高めることができる。例えば、ユーザは、1 以上の携帯端末のいずれを用いてシーンを作成したとしても、いずれの携帯端末からもシーンの選択が可能となる。

【0275】

なお、このとき、第 1 携帯端末 1200 及び第 2 携帯端末 1201 が、表示制御部 130 及び照明制御部 160 を備え、サーバ装置 1300 が、照明情報管理部 150 を備えてもよい。つまり、サーバ装置 1300 は、シーン情報及び操作対象照明情報をまとめて管理し、第 1 携帯端末 1200 及び第 2 携帯端末 1201 は、制御信号を生成して 1 以上の照明機器に送信してもよい。

【0276】

また、各実施の形態において、各ボタンは、プッシュボタンである例について示したが、これに限らない。例えば、各ボタンは、ラジオボタン、チェックボックス、ドロップダウンリスト、又は、リストボックスなどの GUI コンポーネントでもよい。上記の各実施の形態において、各構成要素は、専用のハードウェアで構成されてもよく、あるいは、各構成要素に適したソフトウェアプログラムを実行することによって実現されてもよい。各構成要素は、CPU 又はプロセッサなどのプログラム実行部が、ハードディスク又は半導体メモリなどの記録媒体に記録されたソフトウェアプログラムを読み出して実行することによって実現されてもよい。

【0277】

なお、上述した具体的実施形態には以下の態様を有する発明が主に含まれている。

【0278】

本開示にかかる一の態様は、空間を照明する1以上の照明機器を制御する携帯端末の制御方法であって、前記携帯端末は、表示部と、撮像部とを備え、前記携帯端末の制御方法は、前記携帯端末のコンピュータに対して、前記1以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための設定画面と、設定完了ボタンとを含むシーン設定画面を、前記表示部へ表示させ、ユーザによる前記設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて前記1以上の照明機器を制御するための制御信号を、前記1以上の照明機器へ送信させ、前記設定完了ボタンが選択された後、前記撮像部を起動させ、前記設定完了ボタンが選択されたときの前記設定情報を前記新規シーンの設定情報として、メモリへ記憶させ、かつ、前記撮像部によって画像が取得された場合、当該画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させ、前記新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させるものである。

10

【0279】

これにより、シーンの雰囲気を容易に確認することができる。

【0280】

なお、例えば、シーン選択画面は、前記1以上の照明機器による1以上の照明状態を示す1以上のシーンに対応するシーンアイコンと、シーン設定ボタンとを含み、前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記シーン選択画面を表示させ、前記1以上のシーンアイコンのうちの1つのシーンアイコンが選択された場合に、選択されたシーンアイコンに対応するシーンが示す照明状態で前記空間を照明するように前記1以上の照明機器を制御するための制御信号を、前記1以上の照明機器へ送信させ、前記シーン設定ボタンが選択された場合、前記シーン設定画面を、前記表示部へ表示させてもよい。

20

【0281】

また、例えば、前記シーン設定ボタンは、シーン作成ボタンであり、前記シーン設定画面の表示では、前記シーン作成ボタンが選択された場合に、前記シーン設定画面を前記表示部へ表示させ、前記新規シーン選択画面の表示では、前記1以上のシーンアイコンと、前記新規シーンのシーンアイコンとを含む前記新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させてもよい。

【0282】

これにより、新規シーン選択画面には、既存の1以上のシーンアイコンと、新たに追加された新規シーンのシーンアイコンとが表示されるので、ユーザは、表示されたシーンアイコンを見ながら、新たに追加した新規シーンを選択することができる。シーンアイコンが撮像部によって取得された画像であるので、ユーザは、シーンの雰囲気を容易に確認することができる。

30

【0283】

また、例えば、前記シーン設定ボタンは、シーン編集ボタンであり、前記シーン設定画面の表示では、前記1以上のシーンアイコンのうちの1つのシーンアイコンが選択された状態で前記シーン編集ボタンが選択された場合に、前記シーン設定画面を前記表示部へ表示させ、前記選択されたシーンアイコンに対応するシーンを編集することで前記新規シーンを設定してもよい。

40

【0284】

これにより、選択されたシーンアイコンに対応するシーンを編集するので、例えば、不要なシーンを必要な新規シーンに置き換えることができる。

【0285】

また、例えば、前記新規シーン選択画面の表示では、前記1以上のシーンアイコンのうち前記選択されたシーンアイコンの代わりに、又は、前記1以上のシーンアイコンとともに、前記新規シーンのシーンアイコンを含む前記新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させてもよい。

【0286】

50

これにより、不要なシーンを削除することができ、あるいは、既存のシーンを残したまま新たな新規シーンを保存することができる。例えば、不要なシーンを削除することにより、メモリ資源を有効に利用することができる。

【0287】

また、例えば、前記ユーザによる操作前における前記設定画面に設定された照明状態は、選択されたシーンアイコンに対応するシーンが示す照明状態であってもよい。

【0288】

これにより、操作前における設定画面に設定された照明状態が、選択されたシーンアイコンに対応するシーンが示す照明状態であるため、既存のシーンに基づいて新規シーンの設定ができるので、容易に新規シーンを設定することができる。例えば、既存のシーンとは少しだけ異なるシーンを設定する場合などに特に有用である。

10

【0289】

また、例えば、前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記設定完了ボタンが選択された場合に、前記撮像部を起動させるための起動ボタンを、前記表示部へ表示させ、前記撮像部の起動では、前記起動ボタンが選択された場合に、前記撮像部を起動させてもよい。

【0290】

これにより、撮像部を起動させるための起動ボタンを表示させるので、撮像の必要性をユーザに提示することができる。

【0291】

また、例えば、前記起動ボタンの表示では、前記撮像部を起動させないための不起動ボタンを、前記起動ボタンとともに前記表示部へ表示させ、前記メモリへの記憶では、前記不起動ボタンが選択された場合、デフォルト画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させてもよい。

20

【0292】

これにより、起動ボタンと不起動ボタンとを表示させるので、ユーザに撮像するか否かを選択させることができる。

【0293】

また、例えば、前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記不起動ボタンが選択された場合に、複数のデフォルト画像を含むデフォルト画像選択画面を、前記表示部へ表示させ、前記メモリへの記憶では、前記不起動ボタンが選択された場合、前記複数のデフォルト画像から選択されたデフォルト画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させてもよい。

30

【0294】

これにより、撮像が行われなかった場合でも、複数のデフォルト画像の中から1つのデフォルト画像を選択して表示させるので、ユーザに、撮像が行われなかったことを提示することができる。

【0295】

また、例えば、前記起動ボタンの表示では、前記撮像部による撮像を行うか否かを前記ユーザに確認するためのコメントを、前記起動ボタン及び前記不起動ボタンとともに、前記表示部へ表示させ、前記起動ボタンは、前記コメントに対する同意を示すボタンであり、前記不起動ボタンは、前記コメントに対する不同意を示すボタンであってもよい。

40

【0296】

これにより、撮像部による撮像を行うか否かをユーザに確認するためのコメントを表示させるので、ユーザは、目視により容易に行うべきことを判断することができる。

【0297】

また、例えば、前記撮像部の起動では、前記設定完了ボタンが選択された場合に、前記撮像部を起動させてもよい。

【0298】

これにより、設定完了ボタンが選択された場合には撮像部が起動されるので、ユーザに画像の取得を強く促すことができる。例えば、設定完了ボタンが選択された場合に、直ち

50

に、かつ、強制的に撮像部を起動させることで、ユーザに画像の取得をより強く促すことができる。

【0299】

また、例えば、前記新規シーン選択画面では、前記新規シーンのシーンアイコンを、選択された状態で表示させてもよい。

【0300】

これにより、新規シーンのシーンアイコンが選択された状態で表示されて、空間は、新規シーンに対応する照明状態で照明される。

【0301】

また、例えば、前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記設定完了ボタンが選択された場合、前記ユーザにシーン名を入力させるための入力画面を、前記表示部へ表示させ、前記メモリへの記憶では、さらに、前記入力画面に入力されたシーン名を前記新規シーンのシーン名として、前記メモリへ記憶させてもよい。

【0302】

これにより、ユーザに新規シーンのシーン名を入力させることができるので、ユーザは自身が識別しやすい名称をシーン名として登録することができる。

【0303】

また、例えば、前記メモリへの記憶では、前記撮像部によって複数の画像が取得された場合、当該複数の画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させてもよい。

【0304】

これにより、画像を複数回撮影することができるので、例えば、様々な角度から空間を撮影した画像をシーンアイコンとして利用することができる。したがって、ユーザは、より容易にシーンの雰囲気を確認することができる。

【0305】

また、例えば、前記新規シーン選択画面では、前記複数の画像を並んだ状態で前記シーンアイコンとして表示させてもよい。

【0306】

これにより、複数の画像を並べて表示させるので、ユーザは、より容易にシーンの雰囲気を確認することができる。

【0307】

また、例えば、前記新規シーン選択画面では、前記複数の画像を少なくとも一部が重なった状態で前記シーンアイコンとして表示させてもよい。

【0308】

これにより、複数の画像を少なくとも一部が重なった状態で表示させるので、1つの画面に多くの画像を表示させることができる。したがって、ユーザは、より多くの画像を見ることができ、より容易にシーンの雰囲気を確認することができる。

【0309】

また、例えば、前記新規シーン選択画面では、前記複数の画像に対するスクロール操作が検出された場合、又は、所定期間が経過した場合、前記複数の画像のうち最も手前に表示された画像を他の画像と入れ替えて表示させてもよい。

【0310】

これにより、一番手前に表示される画像を入れ替えることができるので、ユーザは、複数の画像のそれぞれの全体を見ることができ、より容易にシーンの雰囲気を確認することができる。

【0311】

なお、これらの包括的又は具体的な態様は、システム、装置、集積回路、コンピュータプログラム又はコンピュータ読み取り可能なCD-ROMなどの記録媒体で実現されてもよく、システム、装置、集積回路、コンピュータプログラム及び記録媒体の任意な組み合わせで実現されてもよい。

10

20

30

40

50

【0312】

ここで、上記の各実施の形態の携帯端末を実現するソフトウェアは、次のようなプログラムである。

【0313】

すなわち、当該プログラムは、空間を照明する1以上の照明機器を制御する携帯端末の制御プログラムであって、前記携帯端末は、表示部と、撮像部とを備え、前記携帯端末の制御方法は、前記携帯端末のコンピュータに対して、前記1以上の照明機器による新たな照明状態を示す新規シーンを設定するための設定画面と、設定完了ボタンを含むシーン設定画面を、前記表示部へ表示させ、ユーザによる前記設定画面の操作によって設定された照明状態を示す設定情報に基づいて前記1以上の照明機器を制御するための制御信号を、前記1以上の照明機器へ送信させ、前記設定完了ボタンが選択された後、前記撮像部を起動させ、前記設定完了ボタンが選択されたときの前記設定情報を前記新規シーンの設定情報として、メモリへ記憶させ、かつ、前記撮像部によって画像が取得された場合、当該画像を前記新規シーンのシーンアイコンとして、前記メモリへ記憶させ、前記新規シーンのシーンアイコンを含む新規シーン選択画面を、前記表示部へ表示させる。

10

【産業上の利用可能性】

【0314】

本発明は、カメラ機能を有する携帯端末の制御方法に利用可能であり、例えば、スマートフォンや携帯電話、タブレット端末、PDAなどに利用することができる。

【符号の説明】

20

【0315】

10、10a 照明システム

100 携帯端末

110 入力部

120 表示部

130 表示制御部

140 撮像部

150 照明情報管理部

160 照明制御部

170、210、1310 通信部

30

200 第1照明機器

201 第2照明機器

220 運転制御部

300、300a、300b、300c シーン選択画面

310、310a、310b、310c、710、710a シーンアイコン

320、720、840 シーン名

330 作成ボタン

340 編集ボタン

350、413 スクロールボタン

360 枠

40

400 シーン作成画面

410、810 設定画面

411a、811a 調光スライダ

411b、811b 調色スライダ

412 照明機器名

420 完了ボタン

500 シーン名入力画面

510、610、910、1010、1110 コメント

520 テキストボックス

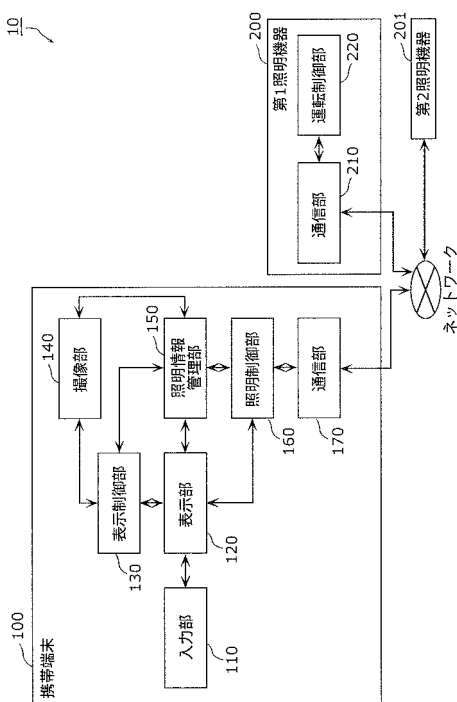
530 確認ボタン

50

- 540 キャンセルボタン
- 600 撮影確認画面
- 620、920、1120 同意ボタン
- 630、930、1130 不同意ボタン
- 700、700a、700b 新規シーン選択画面
- 800 シーン編集画面
- 830 削除ボタン
- 900 保存確認画面
- 1000 デフォルト画像選択画面
- 1020 デフォルト画像
- 1100 撮影終了確認画面
- 1200 第1携帯端末
- 1201 第2携帯端末
- 1300 サーバ装置

10

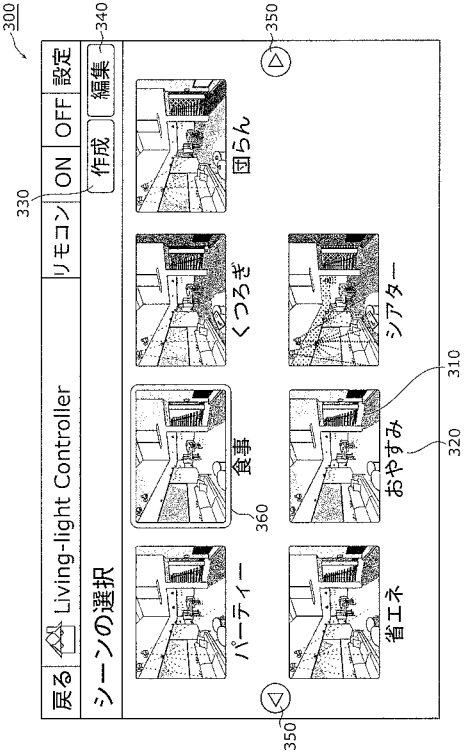
【図1】



【図2】

	シーン名	シーンアイコン	照明機器の設定情報							
			A		B		C		D	
			明	色	明	色	明	色	明	色
1	パーティー	00001.jpg	100	5000K	100	100	100	80	0	3500K
2	食事	00002.jpg	30	3500K	100	100	100	10	0	3500K
3	くつろぎ	00003.jpg	50	2800K	10	10	0	0	0	3500K
4	団らん	00004.jpg	100	5000K	0	0	0	0	0	3500K
5	省エネ	00005.jpg	50	4500K	50	30	30	0	0	3500K
6	おやすみ	00006.jpg	0	3500K	10	10	10	10	10	2800K
7	シスター	00007.jpg	0	2800K	10	10	0	0	0	3500K

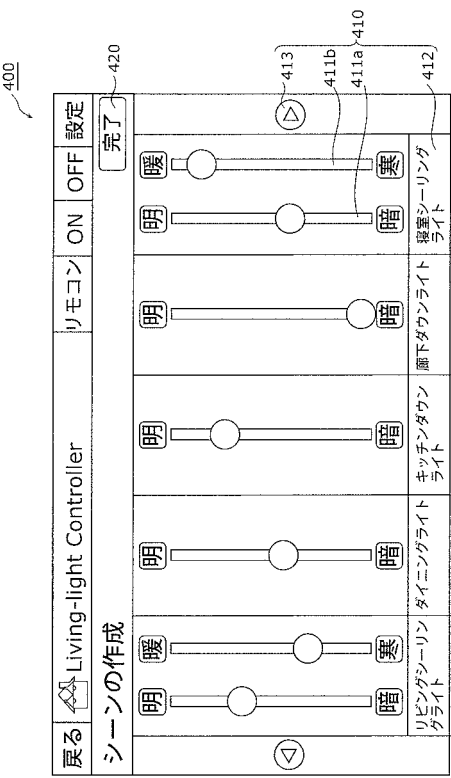
【図 3】



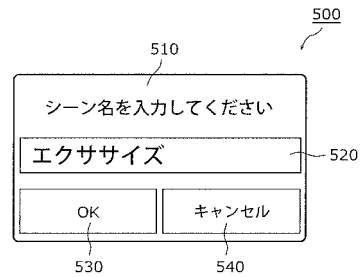
【図 4】

品番	照明機器名	設定/パラメータ
A	リビングシーリングライト	調光 調色
B	ダイニングライト	調光
C	キッチンダウンライト	調光
D	廊下ダウンライト	調光
E	寝室シーリングライト	調光 調色

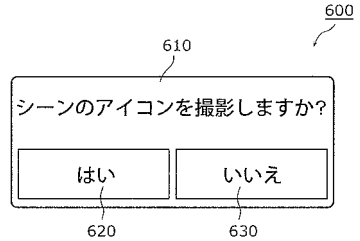
【図 5】



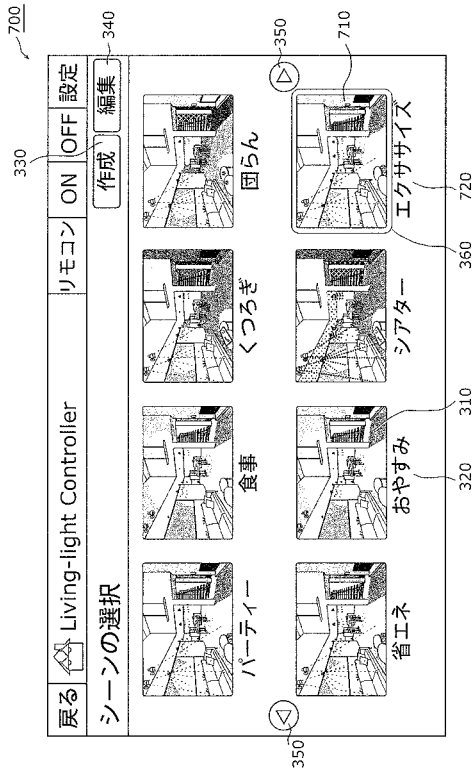
【図 6】



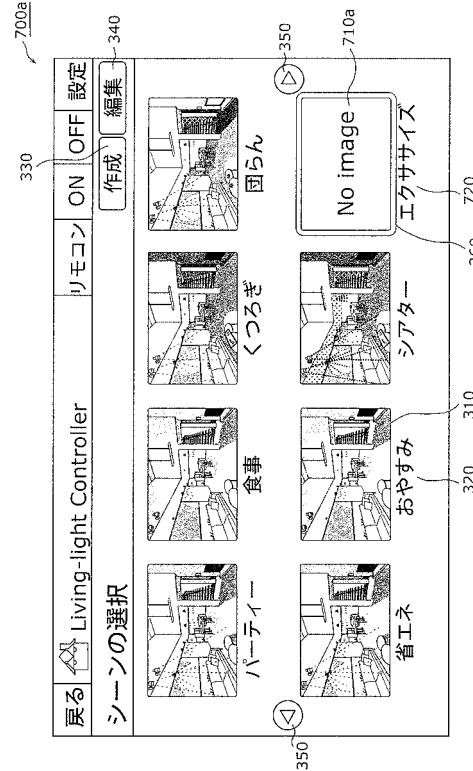
【図 7】



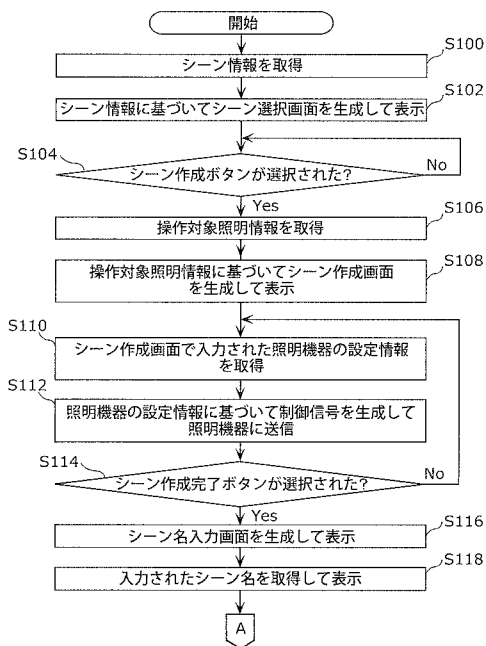
【図 8】



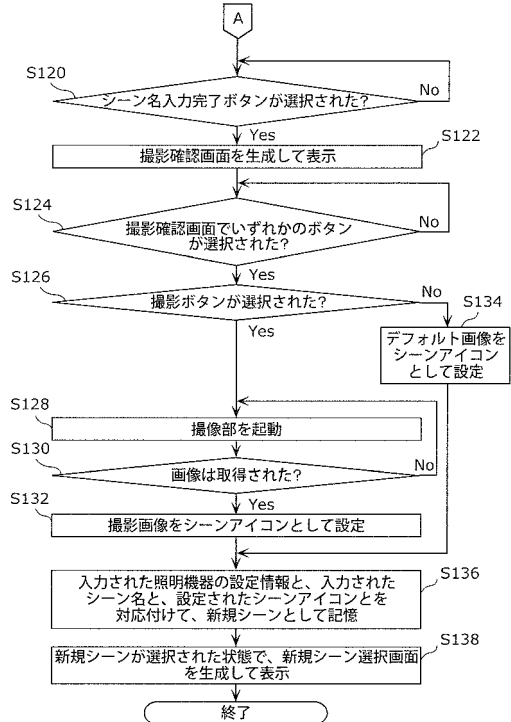
【図 9】



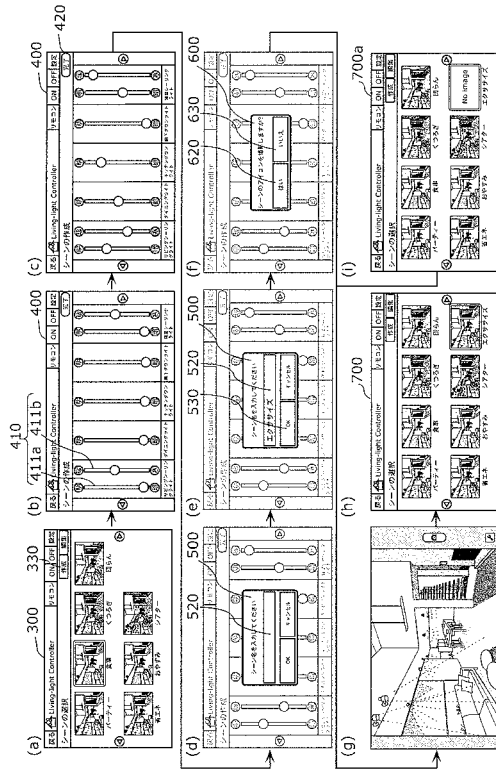
【図 10 A】



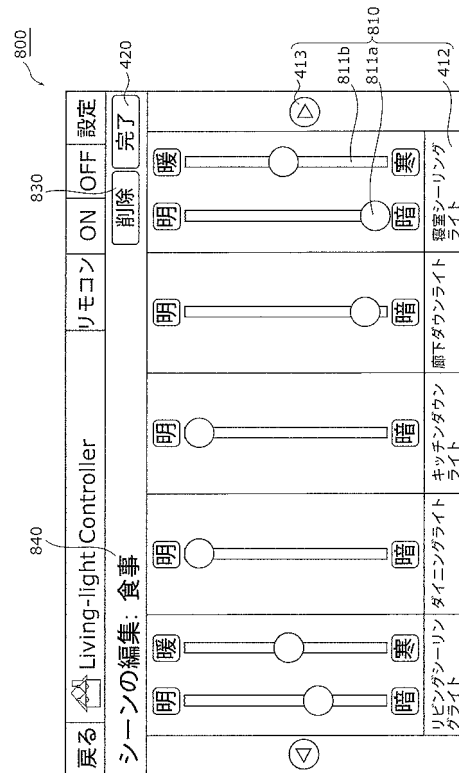
【図 10 B】



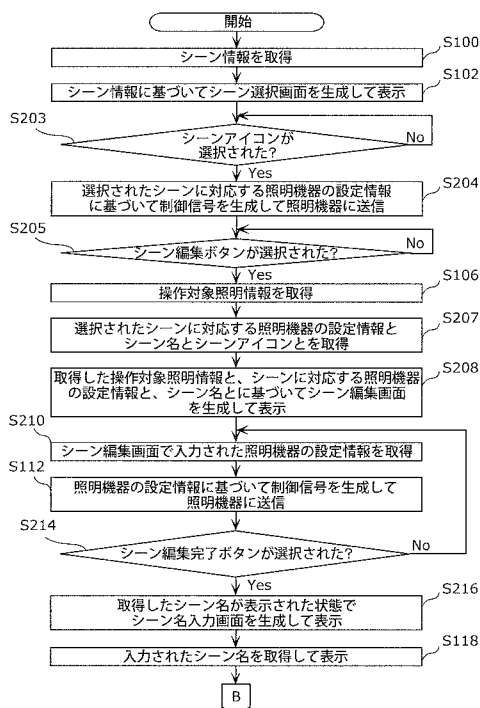
【図 1 1】



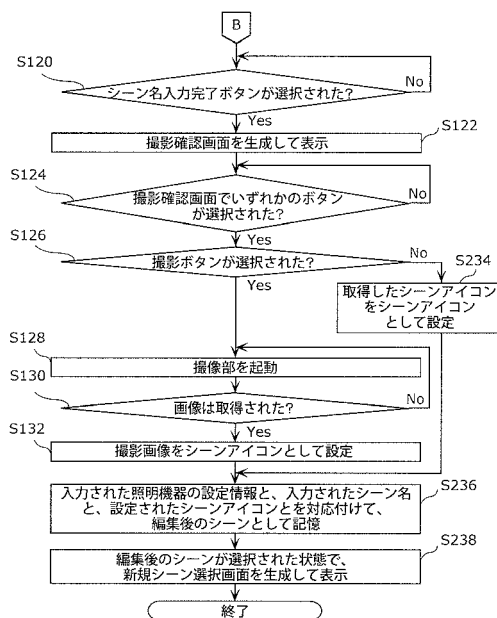
【図 1 2】



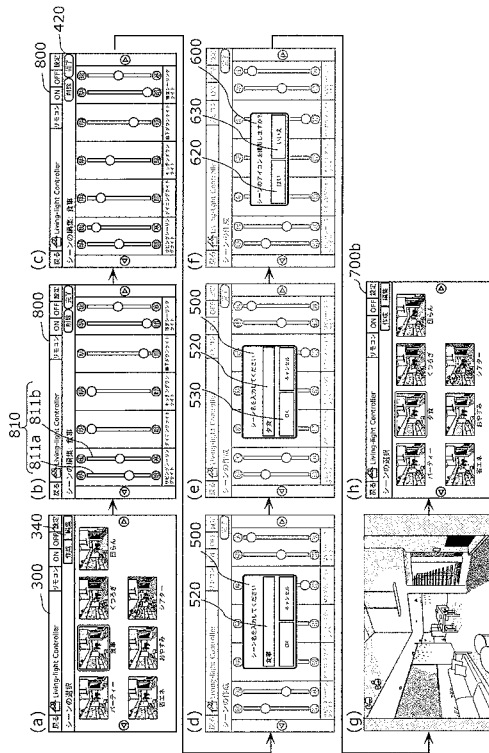
【図 1 3 A】



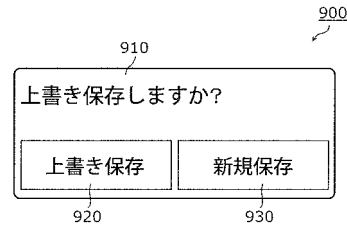
【図 1 3 B】



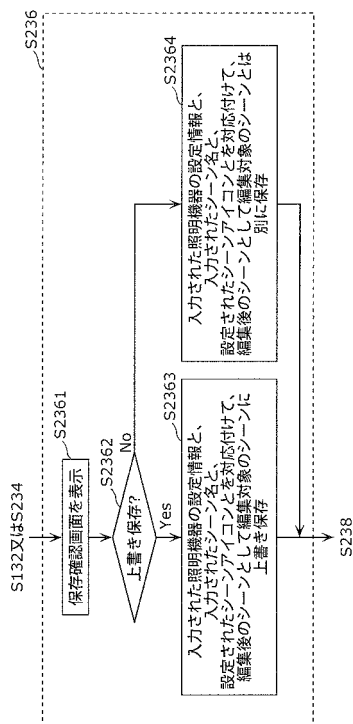
【図 14】



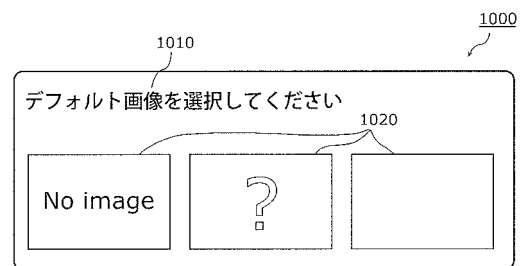
【図 15】



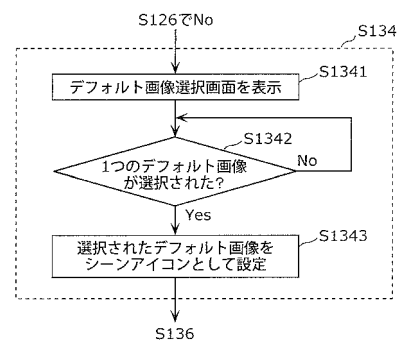
【図 16】



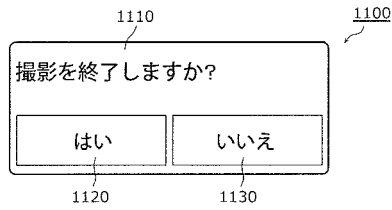
【図 17】



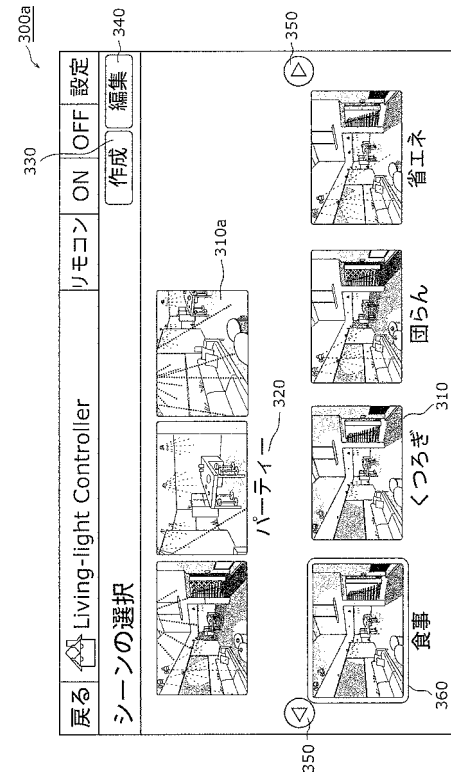
【図 18】



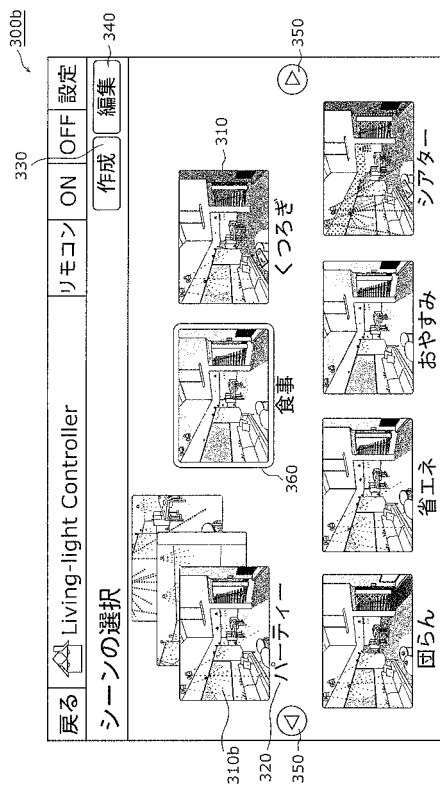
【図 19】



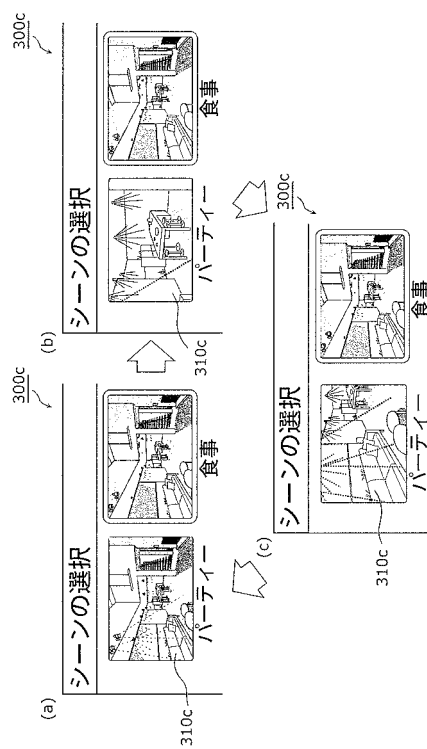
【図 20】



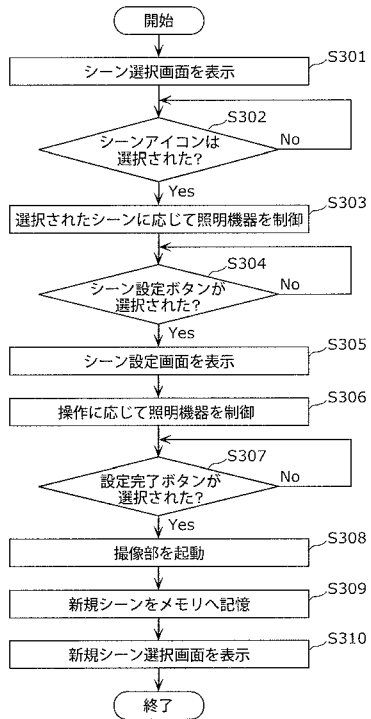
【図 21】



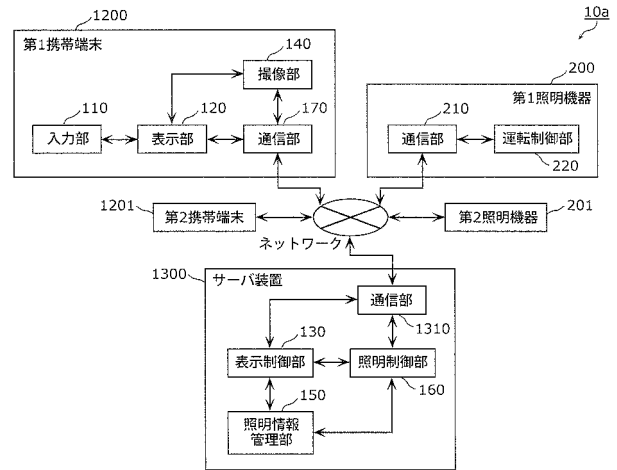
【図 22】



【図 23】



【図 24】



フロントページの続き

(74)代理人 100131417

弁理士 道坂 伸一

(72)発明者 小川 兼人

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

F ターム(参考) 3K273 PA09 QA29 QA37 RA02 RA05 RA08 RA14 RA15 TA03 TA05
TA15 TA18 TA28 TA41 TA52 TA54 TA62 UA16
5E555 AA07 AA16 AA23 AA28 AA44 BA04 BB04 BC13 CA12 CA42
CB14 CB33 CB40 CB45 CC03 DA02 DB16 DB20 DB22 DB54
DC02 DC72 DC84 FA10 FA14
5K048 BA07 DC07 EB02 FB15