

(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2015-149710

(P2015-149710A)

(43) 公開日 平成27年8月20日 (2015. 8. 20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>HO4Q 9/00 (2006.01)</b>	HO4Q 9/00 301D	3K273
<b>HO4M 1/00 (2006.01)</b>	HO4M 1/00 U	5K048
<b>HO5B 37/02 (2006.01)</b>	HO5B 37/02 C	5K127
	HO4Q 9/00 331A	

審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 65 頁)

(21) 出願番号 特願2014-259253 (P2014-259253)  
 (22) 出願日 平成26年12月22日 (2014. 12. 22)  
 (31) 優先権主張番号 特願2014-3560 (P2014-3560)  
 (32) 優先日 平成26年1月10日 (2014. 1. 10)  
 (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 Intellect  
 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

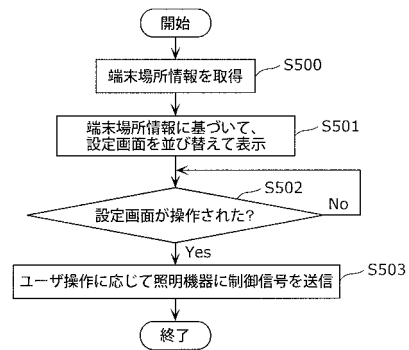
(54) 【発明の名称】 携帯端末の制御方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させる。

【解決手段】 1以上の空間を照明する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、携帯端末は、表示部とコンピュータとメモリとを備え、携帯端末の制御方法は、携帯端末のコンピュータに対して、携帯端末が存在する場所を示す端末場所情報を取得させ、前記メモリに記憶された情報であって、1以上の照明機器と、1以上の照明機器のそれぞれが存在する場所を示す1以上の照明機器場所情報との対応関係を示す情報を用いて、1以上の照明機器のそれぞれに対応する1以上の設定画面を並び替えて、表示部へ表示させ、ユーザが設定画面を操作すること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。

【選択図】 図30



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

1 以上の照明機器を制御する携帯端末において実行されるプログラムであって、  
前記携帯端末は、表示部とコンピュータとメモリとを備え、  
前記プログラムは、前記コンピュータに対して、  
前記携帯端末が存在する場所を示す端末場所情報を取得させる処理と、  
前記メモリに記憶された情報であって、前記 1 以上の照明機器と、前記 1 以上の照明機器のそれぞれが存在する場所を示す 1 以上の照明機器場所情報との対応関係を示す情報を用いて、前記 1 以上の照明機器のそれぞれに対応する 1 以上の設定画面を並び替えて、前記表示部へ表示させる処理と、

10

ユーザが前記設定画面を操作すること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る処理と、を実行させる、

プログラム。

**【請求項 2】**

さらに、

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 1 以上のシーンアイコンと、シーン設定ボタンを含むシーン選択画面を、前記表示部へ表示させる処理と、

20

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る処理と、

前記シーン設定ボタンが選択された場合、前記 1 以上の設定画面を並び替えて、設定完了ボタンとともに、前記表示部へ表示させる処理と、

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新規シーンの設定情報として、前記メモリへ記憶させる処理と、を実行させる、

請求項 1 に記載のプログラム。

**【請求項 3】**

前記端末場所情報は、前記携帯端末が存在する部屋又は区域を特定する情報であり、

前記 1 以上の照明機器場所情報は、前記 1 以上の照明機器のそれぞれが存在する部屋又は区域を特定する情報である、

30

請求項 1 又は 2 に記載のプログラム。

**【請求項 4】**

前記 1 以上の照明機器場所情報のうち、前記端末場所情報が特定する部屋又は区域に一致する照明機器場所情報に対応する設定画面が優先されるように、前記 1 以上の設定画面を並び替えて、前記表示部へ表示させる、

請求項 3 に記載のプログラム。

**【請求項 5】**

さらに、

場所入力ボタンを、前記表示部へ表示させる処理と、

40

前記場所入力ボタンが選択された場合に、前記端末場所情報をユーザに入力させるための第 1 入力画面を、前記表示部へ表示させる処理と、を実行させる、

請求項 3 又は 4 に記載のプログラム。

**【請求項 6】**

さらに、

前記 1 以上の照明機器場所情報をユーザに入力させるための第 2 入力画面を、前記表示部へ表示させる処理を実行させる、

請求項 3 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

**【請求項 7】**

前記端末場所情報は、前記携帯端末が存在する場所の緯度、経度及び階数を特定する情

50

報であり、

前記 1 以上の照明機器場所情報は、前記 1 以上の照明機器のそれぞれが存在する場所の緯度、経度及び階数を特定する情報である、

請求項 1 又は 2 に記載のプログラム。

【請求項 8】

前記 1 以上の照明機器場所情報が特定する緯度、経度及び階数から決定される位置までの距離が短い順に、前記 1 以上の照明機器場所情報に対応する 1 以上の設定画面を並び替えて、前記表示部へ表示させる、

請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記携帯端末は、無線 LAN 機器と通信可能であり、

前記無線 LAN 機器が発信する無線信号情報に含まれる、前記無線 LAN 機器に固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させる、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記携帯端末は、Bluetooth 通信機器と通信可能であり、

前記 Bluetooth 通信機器が発信する無線信号情報に含まれる、前記 Bluetooth 通信機器に固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させる、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 11】

前記携帯端末は、可視光帯域の電磁波を受信するセンサ部を備え、

前記センサ部が受信した電磁波に含まれる、電磁波を発信する可視光通信機器に固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させる、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 12】

前記携帯端末は、超音波を受信するマイクロフォン部を備え、

前記マイクロフォン部が受信した超音波に含まれる、超音波を発信するスピーカーに固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させる、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 13】

前記携帯端末は、IMES (Indoor Messaging System) 受信部を備え、

前記携帯端末と通信を行う IMES 送信機が発信する、前記 IMES 受信部が受信した無線信号情報に含まれる緯度、経度及び階数を示す情報に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させる、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 14】

1 以上の通信機器を経由して前記制御信号を送信させ、

前記 1 以上の照明機器のそれぞれは、前記 1 以上の通信機器のいずれか 1 つに属しており、

前記 1 以上の照明機器場所情報は、対応する照明機器が属する通信機器が存在する場所を示す通信機器場所情報である、

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 15】

前記通信機器場所情報は、対応する通信機器が備える通信機器場所特定部によって取得された情報である、

10

20

30

40

50

請求項 14 に記載のプログラム。

【請求項 16】

前記 1 以上の通信機器のそれぞれは、対応する無線 LAN 機器と通信可能であり、  
前記通信機器場所特定部は、前記無線 LAN 機器が発信する無線信号情報に含まれる、  
前記無線 LAN 機器に固有の識別子に基づいて、対応する通信機器が存在する場所を特定  
することで、前記通信機器場所情報を取得する、

請求項 15 に記載のプログラム。

【請求項 17】

前記 1 以上の通信機器のそれぞれは、対応する Bluetooth 通信機器と通信可能  
であり、

前記通信機器場所特定部は、前記 Bluetooth 通信機器が発信する無線信号情報  
に含まれる、前記 Bluetooth 通信機器に固有の識別子に基づいて、対応する通信  
機器が存在する場所を特定することで、前記通信機器場所情報を取得する、

請求項 15 に記載のプログラム。

【請求項 18】

前記 1 以上の通信機器のそれぞれは、対応する可視光通信機器から発信される可視光帯  
域の電磁波を受信するセンサ部を備え、

前記通信機器場所特定部は、前記センサ部が受信した電磁波に含まれる、前記可視光通  
信機器に固有の識別子に基づいて、対応する通信機器が存在する場所を特定することで、  
前記通信機器場所情報を取得する、

請求項 15 に記載のプログラム。

【請求項 19】

前記 1 以上の通信機器のそれぞれは、対応するスピーカーから発信される超音波を受信  
するマイクロフォン部を備え、

前記通信機器場所特定部は、前記マイクロフォン部が受信した超音波に含まれる、前記  
スピーカーに固有の識別子に基づいて、対応する通信機器が存在する場所を特定すること  
で、前記通信機器場所情報を取得する、

請求項 15 に記載のプログラム。

【請求項 20】

前記 1 以上の通信機器のそれぞれは、IMES 受信部を備え、

前記通信機器場所特定部は、対応する通信機器と通信を行う IMES 送信機が発信する  
、前記 IMES 受信部が受信した無線信号に含まれる緯度、経度及び階数を示す情報に基  
づいて、前記対応する通信機器が存在する場所を特定することで、前記通信機器場所情報  
を取得する、

請求項 15 に記載のプログラム。

【請求項 21】

さらに、

前記通信機器場所情報をユーザに入力させるための第 3 入力画面を、前記表示部へ表示  
させる処理を実行させる、

請求項 14 又は 15 に記載のプログラム。

【請求項 22】

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、表示部とコンピュータとメモリとを備え、

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、

前記携帯端末が存在する場所を示す端末場所情報を取得させ、

前記メモリに記憶された情報であって、前記 1 以上の照明機器と、前記 1 以上の照明機  
器のそれぞれが存在する場所を示す 1 以上の照明機器場所情報との対応関係を示す情報  
を用いて、前記 1 以上の照明機器のそれぞれに対応する 1 以上の設定画面を並び替えて、  
前記表示部へ表示させ、

ユーザが前記設定画面を操作することによって設定された照明状態を示す設定情報に基

10

20

30

40

50

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る、

携帯端末の制御方法。

【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などに関する。

【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）。 10

【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 of 照明システムコントローラでは、ユーザが照明機器による照明状態を容易に調整できないという課題がある。 20

【0005】

上記従来 of 照明システムコントローラでは、照明機器による照明状態を調整する状況に関係なく、照明状態を調整するための画面は同一である。このため、照明状態を調整する状況が変わる度に、その状況に応じた照明機器を探して調整する必要がある、ユーザに煩わしい作業が強いられてしまう。

【0006】

そこで、本発明は、照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させ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】 30

【0007】

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、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、表示部とコンピュータとメモリとを備え、前記携帯端末の制御方法は、前記コンピュータに対して、前記携帯端末が存在する場所を示す端末場所情報を取得させ、前記メモリに記憶された情報であって、前記 1 以上の照明機器と、前記 1 以上の照明機器のそれぞれが存在する場所を示す 1 以上の照明機器場所情報との対応関係を示す情報を用いて、前記 1 以上の照明機器のそれぞれに対応する 1 以上の設定画面を並び替えて、前記表示部へ表示させ、ユーザが前記設定画面を操作すること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る。 40

【0008】

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】

【0009】

本発明に係る携帯端末の制御方法によれば、照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させることができる。

【図面の簡単な説明】 50

## 【 0 0 1 0 】

【図 1】図 1 は、実施の形態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、実施の形態に係る操作対象照明情報の一例を示す図である。

【図 5 A】図 5 A は、実施の形態に係るリモコン操作画面の一例を示す図である。

【図 5 B】図 5 B は、実施の形態に係るリモコン操作画面の別の一例を示す図である。

【図 6 A】図 6 A は、実施の形態に係るシーン作成画面の一例を示す図である。

【図 6 B】図 6 B は、実施の形態に係るシーン編集画面の一例を示す図である。

【図 7】図 7 は、実施の形態に係るシーン名入力画面の一例を示す図である。

10

【図 8】図 8 は、実施の形態に係る撮影確認画面の一例を示す図である。

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

【図 9 B】図 9 B は、実施の形態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 10】図 10 は、実施の形態に係る照明機器の制御方法の一例を示すフローチャートである。

【図 11】図 11 は、実施の形態に係る表示優先度の設定方法の一例を示すフローチャートである。

【図 12】図 12 は、実施の形態に係る携帯端末の場所情報を取得するための構成の一例を示すブロック図である。

【図 13】図 13 は、実施の形態に係る携帯端末の場所情報を取得するための構成の別の一例を示すブロック図である。

20

【図 14】図 14 は、実施の形態に係る携帯端末の場所情報を取得するための構成の別の一例を示すブロック図である。

【図 15】図 15 は、実施の形態に係る携帯端末の場所情報を取得するための構成の別の一例を示すブロック図である。

【図 16】図 16 は、実施の形態に係る現在場所選択画面の一例を示す図である。

【図 17】図 17 は、実施の形態に係る照明機器場所選択画面の一例を示す図である。

【図 18 A】図 18 A は、実施の形態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 18 B】図 18 B は、実施の形態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。

30

【図 19】図 19 は、実施の形態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 20 A】図 20 A は、実施の形態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 20 B】図 20 B は、実施の形態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 21】図 21 は、実施の形態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 22】図 22 は、実施の形態の変形例 1 に係る携帯端末の場所情報を取得するための構成の一例を示すブロック図である。

40

【図 23】図 23 は、実施の形態の変形例 1 に係る表示優先度の設定方法の一例を示すフローチャートである。

【図 24】図 24 は、実施の形態の変形例 2 に係る通信機器場所情報を取得するための構成の一例を示す図である。

【図 25】図 25 は、実施の形態の変形例 2 に係る通信機器場所情報を取得するための構成の別の一例を示す図である。

【図 26】図 26 は、実施の形態の変形例 2 に係る通信機器場所情報を取得するための構成の別の一例を示す図である。

【図 27】図 27 は、実施の形態の変形例 2 に係る通信機器場所情報を取得するための構

50

成の別の一例を示す図である。

【図28】図28は、実施の形態の変形例2に係る通信機器場所情報を取得するための構成の別の一例を示す図である。

【図29】図29は、実施の形態の変形例2に係る通信機器場所選択画面の一例を示す図である。

【図30】図30は、実施の形態の変形例3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31】図31は、実施の形態の変形例4に係る照明システムの一例を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0011】

(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。

【0012】

上記従来照明システムコントローラでは、ディスプレイに表示されたスライダをユーザが操作することで、複数の照明機器の色及び輝度などを調整することができる。また、複数の照明機器による調整後の照明状態を1つのシーンとしてシーン名とともに保存することができる。

20

【0013】

しかしながら、操作対象となる照明機器の数が増加するにつれて、多くの照明機器の中から所望の照明機器を探さなければならず、ユーザに煩わしい作業を強いることになる。例えば、1画面に表示させる照明機器の設定画面の個数に限りがある場合、所望の照明機器を探すためには、画面を切り替えるための操作が必要になる。

【0014】

例えば、ユーザが携帯端末とともに「リビングルーム」に居て、「リビングルーム」に存在する照明機器による照明状態を調整しようとした場合には、「リビングルーム」に存在する照明機器の設定画面が表示されることが好ましい。この場合においては、「寝室」に存在する照明機器の設定画面が表示されたとしても、ユーザは操作しない可能性が高く、「リビングルーム」に存在する照明機器の設定画面を探さなくてはならない。

30

【0015】

また、画面の切り替えを避けるために1画面に多くの設定画面を表示させることが考えられる。しかしながら、この場合は、1つの設定画面が小さくなり、照明状態の調整が困難になる。

【0016】

そこで、照明機器による照明状態を調整する状況に応じて、照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させることができる技術が求められる。

【0017】

このような問題を解決するために、本発明の一態様に係る携帯端末の制御方法は、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、表示部とコンピュータとメモリとを備え、前記携帯端末の制御方法は、前記コンピュータに対して、前記携帯端末が存在する場所を示す端末場所情報を取得させ、前記メモリに記憶された情報であって、前記1以上の照明機器と、前記1以上の照明機器のそれぞれが存在する場所を示す1以上の照明機器場所情報との対応関係を示す情報を用いて、前記1以上の照明機器のそれぞれに対応する1以上の設定画面を並び替えて、前記表示部へ表示させ、ユーザが前記設定画面を操作すること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る。

40

【0018】

これにより、端末場所情報と1以上の照明機器場所情報とに基づいて1以上の設定画面を並び替えて表示させるので、携帯端末が存在する場所に応じた操作画面を生成すること

50

ができる。したがって、1以上の照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させることができる。

【0019】

また、例えば、前記携帯端末の制御方法は、さらに、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1以上のシーンアイコンと、シーン設定ボタンを含むシーン選択画面を、前記表示部へ表示させ、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1以上の設定画面を並び替えて、設定完了ボタンとともに、前記表示部へ表示させ、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新規シーンの設定情報として、前記メモリへ記憶させてもよい。

10

【0020】

これにより、シーンを設定する際に、端末場所情報と1以上の照明機器場所情報とに基づいて1以上の設定画面を並び替えて表示させるので、携帯端末が存在する場所に合ったシーン設定画面を生成することができる。したがって、1以上の照明機器による照明状態をユーザに容易に設定させることができる。

【0021】

また、例えば、前記端末場所情報は、前記携帯端末が存在する部屋又は区域を特定する情報であり、前記1以上の照明機器場所情報は、前記1以上の照明機器のそれぞれが存在する部屋又は区域を特定する情報であってもよい。

20

【0022】

これにより、携帯端末が存在する部屋又は区域に応じた操作画面を生成することができる。したがって、例えば、家庭又は商業施設などでより効果を奏し、照明状態をユーザに容易に調整させることができる。

【0023】

また、例えば、前記1以上の照明機器場所情報のうち、前記端末場所情報が特定する部屋又は区域に一致する照明機器場所情報に対応する設定画面が優先されるように、前記1以上の設定画面を並び替えて、前記表示部へ表示させてもよい。

【0024】

これにより、例えば、ユーザが携帯端末とともに「リビングルーム」に居るときは「リビングルーム」に応じた設定画面を表示させ、「寝室」に居るときには「寝室」に応じた設定画面を表示させることができるので、照明状態をユーザに容易に調整させることができる。

30

【0025】

また、例えば、前記携帯端末の制御方法は、さらに、場所入力ボタンを、前記表示部へ表示させ、前記場所入力ボタンが選択された場合に、前記端末場所情報をユーザに入力させるための第1入力画面を、前記表示部へ表示させてもよい。

【0026】

これにより、端末場所情報をユーザが入力することができるので、ユーザが望むタイミングでユーザが望むような画面を表示させることができる。例えば、ある部屋に居るユーザが別の部屋の照明状態を確認又は調整することができる。したがって、利便性をより高めることができる。

40

【0027】

また、例えば、前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記1以上の照明機器場所情報をユーザに入力させるための第2入力画面を、前記表示部へ表示させてもよい。

【0028】

これにより、照明機器場所情報をユーザが入力することができるので、ユーザが望む場所で照明機器を登録することができる。例えば、ある部屋に居るユーザが別の部屋の照明機器を登録することができる。したがって、利便性をより高めることができる。

50



## 【 0 0 2 9 】

また、例えば、前記端末場所情報は、前記携帯端末が存在する場所の緯度、経度及び階数を特定する情報であり、前記 1 以上の照明機器場所情報は、前記 1 以上の照明機器のそれぞれが存在する場所の緯度、経度及び階数を特定する情報であってもよい。

## 【 0 0 3 0 】

これにより、携帯端末が存在する場所を数値で特定することができるので、設定画面の並び替えを精度良く行うことができる。したがって、照明状態をより容易に調整させることができる。

## 【 0 0 3 1 】

また、例えば、前記 1 以上の照明機器場所情報が特定する緯度、経度及び階数から決定される位置までの距離が短い順に、前記 1 以上の照明機器場所情報に対応する 1 以上の設定画面を並び替えて、前記表示部へ表示させてもよい。

10

## 【 0 0 3 2 】

これにより、携帯端末が存在する場所に近い照明機器の設定画面から優先的に表示させることができるので、照明状態をより容易に選択させることができる。

## 【 0 0 3 3 】

また、例えば、前記携帯端末は、無線 LAN 機器と通信可能であり、前記無線 LAN 機器が発信する無線信号情報に含まれる、前記無線 LAN 機器に固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させてもよい。

20

## 【 0 0 3 4 】

これにより、無線 LAN 機能を利用して自動的に端末場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

## 【 0 0 3 5 】

また、例えば、前記携帯端末は、Bluetooth (登録商標) 通信機器と通信可能であり、前記 Bluetooth 通信機器が発信する無線信号情報に含まれる、前記 Bluetooth 通信機器に固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させてもよい。

## 【 0 0 3 6 】

これにより、Bluetooth 通信機能を利用して自動的に端末場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

30

## 【 0 0 3 7 】

また、例えば、前記携帯端末は、可視光帯域の電磁波を受信するセンサ部を備え、前記端末場所情報の取得では、前記センサ部が受信した電磁波に含まれる、電磁波を発信する可視光通信機器に固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させてもよい。

## 【 0 0 3 8 】

これにより、可視光通信機能を利用して自動的に端末場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

## 【 0 0 3 9 】

また、例えば、前記携帯端末は、超音波を受信するマイクロフォン部を備え、前記端末場所情報の取得では、前記マイクロフォン部が受信した超音波に含まれる、超音波を発信するスピーカーに固有の識別子に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させてもよい。

40

## 【 0 0 4 0 】

これにより、超音波を利用して自動的に端末場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

## 【 0 0 4 1 】

また、例えば、前記携帯端末は、IMES (Indoor Messaging System) 受信部を備え、前記端末場所情報の取得では、前記携帯端末と通信を行う IM

50

E S送信機が発信する、前記I M E S受信部が受信した無線信号情報に含まれる緯度、経度及び階数を示す情報に基づいて、前記携帯端末が存在する場所を特定させることで、前記端末場所情報を取得させてもよい。

【0042】

これにより、I M E Sを利用して自動的かつ正確に端末場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

【0043】

また、例えば、前記制御信号の送信では、1以上の通信機器を経由して前記制御信号を送信させ、前記1以上の照明機器のそれぞれは、前記1以上の通信機器のいずれか1つに属しており、前記1以上の照明機器場所情報は、対応する照明機器が属する通信機器が存在する場所を示す通信機器場所情報であってもよい。

10

【0044】

これにより、例えば、ブリッジなどの通信機器を利用して照明システムを構成することができるので、照明機器の追加登録などをより容易に行うことができる。

【0045】

また、例えば、前記通信機器場所情報は、対応する通信機器が備える通信機器場所特定部によって取得された情報であってもよい。

【0046】

これにより、通信機器が自端末の存在する場所を特定することができるので、携帯端末は、通信機器から通信機器場所情報を取得するだけでよい。

20

【0047】

また、例えば、前記1以上の通信機器のそれぞれは、対応する無線L A N機器と通信可能であり、前記通信機器場所特定部は、前記無線L A N機器が発信する無線信号情報に含まれる、前記無線L A N機器に固有の識別子に基づいて、対応する通信機器が存在する場所を特定することで、前記通信機器場所情報を取得してもよい。

【0048】

これにより、無線L A N機能を利用して自動的に通信機器場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

【0049】

また、例えば、前記1以上の通信機器のそれぞれは、対応するB l u e t o o t h通信機器と通信可能であり、前記通信機器場所特定部は、前記B l u e t o o t h通信機器が発信する無線信号情報に含まれる、前記B l u e t o o t h通信機器に固有の識別子に基づいて、対応する通信機器が存在する場所を特定することで、前記通信機器場所情報を取得してもよい。

30

【0050】

これにより、B l u e t o o t h通信機能を利用して自動的に通信機器場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

【0051】

また、例えば、前記1以上の通信機器のそれぞれは、対応する可視光通信機器から発信される可視光帯域の電磁波を受信するセンサ部を備え、前記通信機器場所特定部は、前記センサ部が受信した電磁波に含まれる、前記可視光通信機器に固有の識別子に基づいて、対応する通信機器が存在する場所を特定することで、前記通信機器場所情報を取得してもよい。

40

【0052】

これにより、可視光通信機能を利用して自動的に通信機器場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

【0053】

また、例えば、前記1以上の通信機器のそれぞれは、対応するスピーカから発信される超音波を受信するマイクロフォン部を備え、前記通信機器場所特定部は、前記マイクロフォン部が受信した超音波に含まれる、前記スピーカに固有の識別子に基づいて、対応

50

する通信機器が存在する場所を特定することで、前記通信機器場所情報を取得してもよい。

【0054】

これにより、超音波を利用して自動的に通信機器場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

【0055】

また、例えば、前記1以上の通信機器のそれぞれは、I M E S受信部を備え、前記通信機器場所特定部は、対応する通信機器と通信を行うI M E S送信機が発信する、前記I M E S受信部が受信した無線信号に含まれる緯度、経度及び階数を示す情報に基づいて、前記対応する通信機器が存在する場所を特定することで、前記通信機器場所情報を取得して

10

【0056】

これにより、I M E Sを利用して自動的に通信機器場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

【0057】

また、例えば、前記携帯端末の制御方法は、さらに、前記通信機器場所情報をユーザに入力させるための第3入力画面を、前記表示部へ表示させてもよい。

【0058】

これにより、通信機器場所情報をユーザが入力することができるので、ユーザが望む場所で通信機器を登録することができる。例えば、ある部屋に居るユーザが別の部屋の通信機器を登録することができる。したがって、利便性をより高めることができる。

20

【0059】

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C D - R O M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。

【0060】

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。

【0061】

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、最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。

30

【0062】

(実施の形態)

まず、本実施の形態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、本実施の形態に係る照明システム10を示すブロック図である。

【0063】

図1に示すように、照明システム10は、携帯端末100と、第1照明機器200と、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。

40

【0064】

次に、携帯端末100の構成について説明する。

【0065】

携帯端末100は、1以上の空間を照明する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。

【0066】

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

50

、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。

【0067】

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、端末場所特定部180とを備える。

【0068】

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、ユーザによる照明状態の調整のための操作入力を受け付ける。また、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、照明制御部160及び端末場所特定部180などに出力する。

10

【0069】

例えば、入力部110は、表示部120に表示される押し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。

【0070】

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押しボタンの押下、もしくは、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。

20

【0071】

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、リモコン操作画面、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。

30

【0072】

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。

【0073】

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、リモコン操作画面、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。

40

【0074】

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と、端末場所特定部180によって取得される端末場所情報とに基づいて、リモコン操作画面及びシーン設定画面を生成する。

【0075】

例えば、表示制御部130は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory) 及びRAM (Random Access Memory) を含む。

50

cess Memory)などで構成される。

【0076】

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。

【0077】

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。

【0078】

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とが表示部120に表示されることである。

【0079】

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以上の照明機器と、対応する照明機器が存在する場所を示す1以上の照明機器場所情報とを含む情報である。シーン情報及び操作対象照明情報については、図2及び図4を用いて後で説明する。

【0080】

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。

【0081】

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。

【0082】

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。

【0083】

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。

【0084】

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。

【0085】

端末場所特定部180は、携帯端末100が存在する場所を示す端末場所情報を取得する。例えば、端末場所特定部180は、携帯端末100の現在位置を示す情報を、端末場所情報として取得する。具体的には、端末場所情報は、携帯端末100が存在する部屋を特定する情報である。例えば、端末場所特定部180は、CPU、ROM及びRAMなどで構成される。

【0086】

また、端末場所特定部180は、照明機器の登録を行う際に、携帯端末100が存在する場所を示す場所情報を取得する。取得された場所情報は、照明機器場所情報として、登

10

20

30

40

50

録される照明機器に対応づけて照明情報管理部 150 によって管理される。

【0087】

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。

【0088】

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。

【0089】

第 1 照明機器 200 及び第 2 照明機器 201 は、例えば、1 以上の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、1 以上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。

10

【0090】

ここで、1 以上の空間は、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。つまり、空間は、1 つの部屋、又は、扉などで仕切られた 1 以上の部屋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。

【0091】

なお、第 1 照明機器 200 及び第 2 照明機器 201 は、互いに異なる空間内に配置されていてもよい。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。

20

【0092】

なお、以下では、家庭内における照明機器を制御する例について説明するが、これに限らない。例えば、ショッピングセンター、オフィスビル、スーパーマーケットなどの商業施設又は公共の場などに設けられた 1 以上の照明機器を制御してもよい。このとき、端末場所情報は、例えば、携帯端末 100 が存在する区域を特定する情報である。

【0093】

区域は、所定の領域であり、必ずしも壁又は仕切り板などで区切られた領域でなくてもよい。区域は、具体的には、ショッピングセンターもしくはオフィスビルにおける「ショップ(テナント)」、「通路」、「エレベーターホール」など、又は、スーパーマーケットにおける「レジカウンター」、「鮮魚売り場」、「野菜売り場」などである。

30

【0094】

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。

【0095】

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などの通信機器を介して受信してもよい。

40

【0096】

例えば、通信部 210 は、無線 LAN モジュール、Bluetooth 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。

【0097】

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

50

う。

【0098】

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、1以上の空間の照明状態を調整することができる。

【0099】

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9Bを用いて説明する。

【0100】

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、本実施の形態に係るシーン情報の一例を示す図である。図3は、本実施の形態に係るシーン選択画面300を示す図である。

【0101】

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、1以上の空間の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。

【0102】

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。

【0103】

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。

【0104】

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。

【0105】

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。

【0106】

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。

【0107】

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、「

10

20

30

40

50

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。

#### 【0108】

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。

#### 【0109】

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。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。新規シーンの作成の詳細については、後で図18A及び図18Bを用いて説明する。

10

#### 【0110】

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、後で図20A及び図20Bを用いて説明する。

#### 【0111】

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。

20

#### 【0112】

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。

#### 【0113】

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、リモコンボタン360とを含んでいる。

30

#### 【0114】

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。

#### 【0115】

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。

40

#### 【0116】

例えば、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370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。

#### 【0117】

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。

50



## 【0118】

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。

## 【0119】

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。

## 【0120】

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。

## 【0121】

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。シーン作成画面については、図6Aを用いて、シーン編集画面については、図6Bを用いて後で説明する。

## 【0122】

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。

## 【0123】

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。

## 【0124】

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。

## 【0125】

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。

## 【0126】

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個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。

## 【0127】

リモコンボタン360は、1以上の照明機器を制御するためのリモコン操作画面を表示させるためのボタンである。リモコンボタン360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。ユーザによってリモコンボタン360が選択された

10

20

30

40

50

場合、後述するリモコン操作画面が表示部 120 に表示される。具体的には、入力部 110 がリモコンボタン 360 の押下を検出した場合に、表示制御部 130 は、リモコン操作画面を生成し、表示部 120 に表示させる。

【0128】

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リモコン操作画面とについて、図 4 ~ 図 5 B を用いて説明する。図 4 は、本実施の形態に係る操作対象照明情報の一例を示す図である。図 5 A 及び図 5 B は、本実施の形態に係るリモコン操作画面 400 及び 401 を示す図である。

【0129】

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。

10

【0130】

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、照明機器の場所（照明機器場所情報）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、照明機器場所情報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、照明機器場所情報及び設定パラメータを対応付けて管理している。

【0131】

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。

20

【0132】

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、どの照明機器を調整すればよいか容易に判断できる。

【0133】

照明機器場所情報は、照明機器が存在する場所を示す情報である。例えば、照明機器場所情報は、「リビングルーム」、「寝室」などの、照明機器が存在する部屋又は区域を特定する情報である。

【0134】

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。

30

【0135】

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。

【0136】

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、照明の品番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の品番として取得する。

40

【0137】

このとき、端末場所特定部 180 を用いて、照明機器場所情報を自動的に、又は、手動で取得する。具体的な方法については、図 12 ~ 図 17 を用いて後で説明する。

【0138】

そして、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。

50

## 【0139】

さらに、携帯端末100は、ユーザに、登録しようとする照明機器の名称を入力させる。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。

## 【0140】

以上のような操作対象照明情報に基づいて、リモコン操作画面は生成される。例えば、表示制御部130は、端末場所情報と1以上の照明機器場所情報とに基づいて、1以上の照明機器のそれぞれに対応する1以上の設定画面を並び替えて、表示部120へ表示させる。具体的には、表示制御部130は、1以上の照明機器場所情報のうち、端末場所情報が特定する部屋又は区域に一致する照明機器場所情報に対応する設定画面が優先されるように、1以上の設定画面を並び替えて、表示部120へ表示させる。

10

## 【0141】

例えば、表示制御部130は、図4に示す操作対象照明情報と、端末場所特定部180によって取得される端末場所情報とに基づいて、図5A又は図5Bに示すリモコン操作画面400又は401を生成して表示部120に表示させる。

## 【0142】

リモコン操作画面400又は401は、1以上の照明機器を制御するための操作画面である。リモコン操作画面400又は401は、図3に示すシーン選択画面300のリモコンボタン360が選択された場合に表示される。

## 【0143】

図5A又は図5Bに示すように、リモコン操作画面400又は401は、1以上の設定画面410と、スクロールボタン420と、現在場所入力ボタン430とを含んでいる。

20

## 【0144】

1以上の設定画面410は、1以上の照明機器のそれぞれに対応する設定画面である。設定画面410は、対応する照明機器の調光及び調色などの設定を行うために、ユーザからの操作を受け付けるための画面である。

## 【0145】

図5A又は図5B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とを含んでいる。なお、調光スライダ411a及び調色スライダ411bは、設定用のスライダの一例である。設定用のスライダとしては、操作対象照明情報を参照することで、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。

30

## 【0146】

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。

## 【0147】

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5A又は図5B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。

40

## 【0148】

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。

## 【0149】

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。

## 【0150】

50

例えば、調色スライダ 4 1 1 b は、色温度を「2 1 0 0 K ~ 5 0 0 0 K」の値で設定可能である。図 5 A 又は図 5 B に示す例では、調色スライダ 4 1 1 b 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 4 1 1 b 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。

【0 1 5 1】

なお、調色機能を有さない照明機器の場合、調色スライダ 4 1 1 b 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、操作対象照明情報の設定パラメータに基づいて決定される。

【0 1 5 2】

照明機器名 4 1 2 は、対応する調光スライダ 4 1 1 a 及び調色スライダ 4 1 1 b の近傍に表示される。図 5 A 又は図 5 B に示す例では、照明機器名 4 1 2 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 4 1 2 は、スライダに重複して表示されてもよい。

【0 1 5 3】

スクロールボタン 4 2 0 は、表示される照明機器の設定画面 4 1 0 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 4 2 0 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。例えば、リモコン操作画面 4 0 0 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 4 2 0 を選択することで、他の照明機器の設定画面 4 1 0 を表示させて操作することができる。

【0 1 5 4】

スクロールボタン 4 2 0 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 4 2 0 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。

【0 1 5 5】

図 5 A 又は図 5 B に示す例では、リモコン操作画面 4 0 0 に 5 個の設定画面 4 1 0 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 1 1 0 がスクロールボタン 4 2 0 の押下を検出したときに、表示制御部 1 3 0 は、残りの 2 個の照明機器に対応する 2 個の設定画面 4 1 0 を生成して表示させる。

【0 1 5 6】

具体的には、スクロールボタン 4 2 0 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 4 2 0 が選択された場合に、表示制御部 1 3 0 は、5 個の設定画面 4 1 0 を、残りの 2 個の設定画面 4 1 0 のみが表示されるように変更する。

【0 1 5 7】

あるいは、スクロールボタン 4 2 0 が選択された場合に、表示制御部 1 3 0 は、1 以上の所定数ずつ設定画面 4 1 0 を入れ替えて表示させてもよい。例えば、表示制御部 1 3 0 は、右側のスクロールボタン 4 2 0 が選択された場合に、「リビングシーリングライト」の設定画面 4 1 0 を削除し、残りの 4 つの設定画面 4 1 0 を左に寄せた後、他の照明機器の設定画面を表示させてもよい。

【0 1 5 8】

現在場所入力ボタン 4 3 0 は、場所入力ボタンの一例であり、端末場所情報をユーザに入力させるためのボタンである。現在場所入力ボタン 4 3 0 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。

【0 1 5 9】

ユーザによって現在場所入力ボタン 4 3 0 が選択された場合、端末場所情報を特定するために、後述する現在場所選択画面が表示される。具体的には、入力部 1 1 0 が現在場所入力ボタン 4 3 0 の押下を検出した場合に、表示制御部 1 3 0 は、現在場所選択画面を生成し、表示部 1 2 0 に表示させる。

【0 1 6 0】

10

20

30

40

50

ここで、図 5 A に示すリモコン操作画面 4 0 0 と、図 5 B に示すリモコン操作画面 4 0 1 とを比較することで、端末場所情報と 1 以上の照明機器場所情報とに基づいて、設定画面を並び替える処理について説明する。

【 0 1 6 1 】

図 5 A に示すリモコン操作画面 4 0 0 は、携帯端末 1 0 0 の存在する場所が「リビングルーム」である場合に表示されるリモコン操作画面である。例えば、表示制御部 1 3 0 は、端末場所情報が「リビングルーム」を特定する情報である場合に、「リビングルーム」に存在する照明機器に、他より高い表示優先度を設定する。そして、表示制御部 1 3 0 は、設定した表示優先度に基づいてリモコン操作画面 4 0 0 を生成して、表示部 1 2 0 に表示させる。

10

【 0 1 6 2 】

したがって、図 5 A に示すように、複数の照明機器のうち「リビングルーム」に存在する照明機器に対応する設定画面が優先的に表示される。具体的には、「リビングシーリングライト」、「ダイニングライト」、「キッチンダウンライト」などの「リビングルーム」に存在する照明機器に対応する設定画面 4 1 0 が表示される。

【 0 1 6 3 】

一方で、図 5 B に示すリモコン操作画面 4 0 1 は、携帯端末 1 0 0 の存在する場所が「寝室」である場合に表示されるリモコン操作画面である。例えば、表示制御部 1 3 0 は、端末場所情報が「寝室」を特定する情報である場合に、「寝室」に存在する照明機器に、他より高い表示優先度を設定する。そして、表示制御部 1 3 0 は、設定した表示優先度に基づいてリモコン操作画面 4 0 0 を生成して、表示部 1 2 0 に表示させる。

20

【 0 1 6 4 】

したがって、図 5 B に示すように、複数の照明機器のうち「寝室」に存在する照明機器に対応する設定画面が優先的に表示される。具体的には、「ベッド上ダウンライト」、「枕元壁ダウンライト」、「寝室シーリングライト」などの「寝室」に存在する照明機器に対応する設定画面 4 1 0 が表示される。

【 0 1 6 5 】

以上のように、携帯端末 1 0 0 の存在する場所に応じて、表示部 1 2 0 に表示されるリモコン操作画面が異なるように、表示制御部 1 3 0 は、表示優先度が高い照明機器に対応する設定画面を優先的に並び替えて表示させる。なお、複数の照明機器のそれぞれに表示優先度を設定する処理の具体例については、図 1 1 を用いて後で説明する。

30

【 0 1 6 6 】

例えば、1 画面に表示可能な設定画面の個数が  $N$  ( $N$  は自然数) である場合、表示制御部 1 3 0 は、表示優先度が最も高い照明機器から  $N$  番目に高い照明機器までの  $N$  個の照明機器に対応する設定画面 4 1 0 を含むリモコン操作画面 4 0 0 又は 4 0 1 を生成する。

【 0 1 6 7 】

なお、スクロールボタン 4 2 0 がページ切り替え用のボタンである場合において、スクロールボタン 4 2 0 が選択されたとき、表示優先度が  $N + 1$  番目に高い照明機器から  $2N$  番目に高い照明機器までの  $N$  個の照明機器に対応する設定画面が表示される。一方で、スクロールボタン 4 2 0 が例えば 1 個ずつ設定画面を変更するためのボタンである場合において、スクロールボタン 4 2 0 が選択されたとき、表示優先度が最も高い照明機器の代わりに、表示優先度が  $N + 1$  番目に高い照明機器に対応する設定画面が表示される。

40

【 0 1 6 8 】

なお、図 5 A 又は図 5 B において、調光スライダ 4 1 1 a 及び調色スライダ 4 1 1 b の代わりに、テキストボックスを表示してもよい。入力部 1 1 0 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。

【 0 1 6 9 】

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

50

調光及び調色の設定に利用することができる。

【0170】

なお、リモコン操作画面400又は401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。

【0171】

次に、表示制御部130が生成するシーン作成画面について、図6Aを用いて説明する。図6Aは、本実施の形態に係るシーン作成画面500を示す図である。

10

【0172】

シーン作成画面500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500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。

【0173】

図6Aに示すように、シーン作成画面500は、1以上の設定画面410と、スクロールボタン420と、現在場所入力ボタン430と、完了ボタン540とを含んでいる。なお、ここでは、図5A又は図5Bに示すリモコン操作画面400又は401と同じ点は説明を省略し、異なる点を中心に説明する。

【0174】

完了ボタン540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540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。

20

【0175】

完了ボタン540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540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540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。

30

【0176】

次に、表示制御部130が生成するシーン編集画面について、図6Bを用いて説明する。図6Bは、本実施の形態に係るシーン編集画面600を示す図である。

【0177】

シーン編集画面600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600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。

【0178】

図6Bに示すように、シーン編集画面600は、設定画面610と、スクロールボタン420と、現在場所入力ボタン430と、完了ボタン540と、削除ボタン650と、シーン名660とを含んでいる。

40

【0179】

1以上の設定画面610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、1以上の設定画面610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6Bに示すように、設定画面610は、調光スライダ611aと、調色スライダ611bと、照明機器名412とを含んでいる。

【0180】

調光スライダ611a及び調色スライダ611bはそれぞれ、図6Aに示す調光スライ

50

ダ 4 1 1 a 及び調色スライダ 4 1 1 b と比較して、シーン編集画面 6 0 0 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 6 1 1 a 及び調色スライダ 6 1 1 b はそれぞれ、調光スライダ 4 1 1 a 及び調色スライダ 4 1 1 b と同じである。

#### 【 0 1 8 1 】

調光スライダ 6 1 1 a 及び調色スライダ 6 1 1 b 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 6 1 0 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。

#### 【 0 1 8 2 】

例えば、図 6 B 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 6 1 1 a 及び調色スライダ 6 1 1 b 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 6 1 1 a 及び調色スライダ 6 1 1 b 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。

#### 【 0 1 8 3 】

削除ボタン 6 5 0 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 6 5 0 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 6 5 0 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。

#### 【 0 1 8 4 】

シーン名 6 6 0 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 6 6 0 は、図 3 に示すシーン選択画面 3 0 0 において選択されたシーンアイコン 3 1 0 に対応するシーン名 3 2 0 に対応する。シーン名 6 6 0 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。

#### 【 0 1 8 5 】

次に、表示制御部 1 3 0 が生成するシーン名入力画面について、図 7 を用いて説明する。図 7 は、本実施の形態に係るシーン名入力画面 7 0 0 を示す図である。

#### 【 0 1 8 6 】

シーン名入力画面 7 0 0 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 7 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。具体的には、シーン名入力画面 7 0 0 は、図 6 A に示すシーン作成画面 5 0 0 又は図 6 B に示すシーン編集画面 6 0 0 の完了ボタン 5 4 0 が選択された場合に表示される。

#### 【 0 1 8 7 】

図 7 に示すように、シーン名入力画面 7 0 0 は、コメント 7 1 0 と、テキストボックス 7 2 0 と、確認ボタン 7 3 0 と、キャンセルボタン 7 4 0 とを含んでいる。

#### 【 0 1 8 8 】

コメント 7 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 7 1 0 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、図 7 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 7 1 0 が表示される。なお、コメント 7 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 8 9 】

テキストボックス 7 2 0 は、GUI 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 7 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 7 に示すように、「エクササイズ」がテキストボックス 7 2 0 に表示される。

#### 【 0 1 9 0 】

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 7 2 0 に表

10

20

30

40

50

示されるようなシーン名入力画面 700 を生成し、表示部 120 に表示させる。

【0191】

確認ボタン 730 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。確認ボタン 730 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。

【0192】

確認ボタン 730 が選択された場合、テキストボックス 720 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 110 が確認ボタン 730 の押下を検出した場合、照明情報管理部 150 は、テキストボックス 720 に入力されたテキストをシーン名として管理する。

10

【0193】

キャンセルボタン 740 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。キャンセルボタン 740 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。

【0194】

キャンセルボタン 740 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 500 又はシーン編集画面 600 が表示部 120 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 740 が選択された場合に、シーンの作成又は編集処理を中止してもよい。つまり、キャンセルボタン 740 が選択された場合、シーン選択画面 300 が表示されてもよい。

20

【0195】

なお、シーン名入力画面 700 は、完了ボタン 540 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 700 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 700 は、図 3 に示すシーン選択画面 300 の作成ボタン 330 又は編集ボタン 340 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 500 又はシーン編集画面 600 が表示される際に、テキストボックス 720 が同時に表示されてもよい。

【0196】

次に、表示制御部 130 が生成する撮影確認画面について、図 8 を用いて説明する。図 8 は、本実施の形態に係る撮影確認画面 800 を示す図である。

30

【0197】

撮影確認画面 800 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 800 は、撮像部 140 による撮像を行うか否かを確認するための画面である。

【0198】

撮影確認画面 800 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 800 は、シーン作成画面 500 又はシーン編集画面 600 の完了ボタン 540 が選択された後に表示される。具体的には、撮影確認画面 800 は、シーン名入力画面 700 の確認ボタン 730 が選択された場合に表示される。

【0199】

図 8 に示すように、撮影確認画面 800 は、コメント 810 と、同意ボタン 820 と、不同意ボタン 830 とを含んでいる。

40

【0200】

コメント 810 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 810 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 8 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 810 が表示される。なお、コメント 810 の代わりに、音声でユーザに撮影の確認を行ってもよい。

【0201】

同意ボタン 820 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

50



ある。同意ボタン 820 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 810 に対する同意を示すボタンである。

【0202】

同意ボタン 820 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 820 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。

【0203】

不同意ボタン 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。不同意ボタン 830 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 810 に対する不同意を示すボタンである。

10

【0204】

不同意ボタン 830 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 830 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 830 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。

【0205】

なお、撮影確認画面 800 は、シーン名入力画面 700 の確認ボタン 730 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 800 は、シーン作成画面 500 又はシーン編集画面 600 の完了ボタン 540 が選択された時に表示されてもよい。

20

【0206】

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 9A を用いて説明する。図 9A は、本実施の形態に係る新規シーン選択画面 900 を示す図である。

【0207】

新規シーン選択画面 900 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 900 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。

【0208】

新規シーン選択画面 900 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 910 と、新規シーンのシーン名 920 とを含んでいる。例えば、新規シーン選択画面 900 は、撮像部 140 による撮像が終了された場合に表示される。

30

【0209】

シーンアイコン 910 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 910 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 910 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 910 は、図 8 に示す撮影確認画面 800 の同意ボタン 820 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。

40

【0210】

シーン名 920 は、新規シーンのシーン名である。具体的には、シーン名 920 は、図 7 に示すシーン名入力画面 700 のテキストボックス 720 に入力されたテキストである。

【0211】

なお、新規シーン選択画面 900 では、新規シーンのシーンアイコン 910 が選択された状態で表示される。具体的には、図 9A に示すように、新規シーンのシーンアイコン 910 は、枠 370 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。

【0212】

50

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 B を用いて説明する。図 9 B は、実施の形態に係る新規シーン選択画面 901 を示す図である。

【0213】

新規シーン選択画面 901 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 901 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。

【0214】

新規シーン選択画面 901 は、新規シーンのシーンアイコン 911 及びシーン名 920 を含んでいる。例えば、新規シーン選択画面 901 は、図 8 に示す撮影確認画面 800 の不同意ボタン 830 が選択された場合に表示される。

【0215】

シーンアイコン 911 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 911 は、デフォルト画像である。

【0216】

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 911 としてデフォルト画像が表示される。

【0217】

なお、新規シーン選択画面 901 では、新規シーンのシーンアイコン 911 が選択された状態で表示される。具体的には、図 9 B に示すように、新規シーンのシーンアイコン 911 は、枠 370 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。

【0218】

続いて、本実施の形態に係る携帯端末 100 による照明機器の制御方法について、図 10 及び図 11 を用いて説明する。図 10 は、本実施の形態に係る照明機器の制御方法の一例を示すフローチャートである。図 11 は、本実施の形態に係る表示優先度の設定方法の一例を示すフローチャートである。

【0219】

例えば、本実施の形態に係る携帯端末 100 による照明機器の制御方法は、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が起動されることによって、本実施の形態に係る照明機器の制御方法が開始される。あるいは、図 3 に示すシーン選択画面 300 においてリモコンボタン 360 が選択されたときに開始されてもよい。

【0220】

まず、図 10 に示すように、表示制御部 130 は、操作対象照明情報を取得する（S100）。具体的には、表示制御部 130 は、照明情報管理部 150 に記憶されている操作対象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。

【0221】

次に、表示制御部 130 は、全ての照明機器の設定情報を取得する（S102）。具体的には、表示制御部 130 は、全ての照明機器の調光機能の設定値（調光比）及び調色機能の設定値（色温度）などを各照明機器から通信部 170 を介して取得する。つまり、表示制御部 130 は、現時点での全ての照明機器による照明状態を取得する。

【0222】

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、表示優先度の設定処理を行う（S104）。具体的な処理については、図 11 を用いて説明する。

【0223】

図 11 に示すように、まず、端末場所特定部 180 は、携帯端末 100 が存在する場所を示す端末場所情報を取得する（S200）。つまり、端末場所特定部 180 は、携帯端

10

20

30

40

50

末 1 0 0 の現在場所を特定するための情報を端末場所情報として取得する。端末場所特定部 1 8 0 による端末場所情報の取得方法については、後で図 1 2 ~ 図 1 7 を用いて説明する。

#### 【 0 2 2 4 】

次に、表示制御部 1 3 0 は、照明機器場所情報と端末場所情報とが一致するか否かを判定する ( S 2 0 1 ) 。具体的には、表示制御部 1 3 0 は、操作対象照明情報に含まれる 1 以上の照明機器場所情報の 1 つと、端末場所特定部 1 8 0 を用いて取得した端末場所情報とが一致するか否かを判定する。例えば、表示制御部 1 3 0 は、照明機器場所情報が特定する部屋又は区域と、端末場所情報が特定する部屋又は区域とが一致するか否かを判定する。

10

#### 【 0 2 2 5 】

照明機器場所情報と端末場所情報とが一致した場合 ( S 2 0 1 で Y e s ) 、表示制御部 1 3 0 は、当該照明機器場所情報に対応する照明機器の表示優先度を高く設定する ( S 2 0 2 ) 。具体的には、表示制御部 1 3 0 は、端末場所情報に一致しない場合よりも相対的に高く表示優先度を設定する。

#### 【 0 2 2 6 】

一方で、照明機器場所情報と端末場所情報とが一致しない場合 ( S 2 0 1 で N o ) 、表示制御部 1 3 0 は、当該照明機器場所情報に対応する照明機器の表示優先度を低く設定する ( S 2 0 3 ) 。なお、照明情報管理部 1 5 0 は、例えば、設定された表示優先度を照明機器に対応付けて一時的に管理する。

20

#### 【 0 2 2 7 】

次に、表示制御部 1 3 0 は、全ての照明機器に対して表示優先度の設定が完了したか否かを判定する ( S 2 0 4 ) 。表示優先度の設定が完了していない場合 ( S 2 0 4 で N o ) 、表示制御部 1 3 0 は、設定対象を、表示優先度が設定されていない別の照明機器に変更し ( S 2 0 5 ) 、場所情報の比較 ( S 2 0 1 ) 及び表示優先度の設定 ( S 2 0 2 又は S 2 0 3 ) を行う。

#### 【 0 2 2 8 】

操作対象照明情報に含まれる全ての照明機器に対して、表示優先度の設定が完了した場合 ( S 2 0 4 で Y e s ) 、表示優先度の設定処理を終了される。

#### 【 0 2 2 9 】

30

以上の動作により、例えば、端末場所情報が「リビングルーム」を特定する情報である場合、表示制御部 1 3 0 は、「リビングルーム」に存在する照明機器に対して、表示優先度を高く設定する。一方で、表示制御部 1 3 0 は、「寝室」などのその他の場所に存在する照明機器に対して、表示優先度を「リビングルーム」に存在する照明機器よりも低く設定する。

#### 【 0 2 3 0 】

次に、図 1 0 に示すように、表示制御部 1 3 0 は、操作対象照明情報と、全ての照明機器の設定情報と、表示優先度とに基づいてリモコン操作画面を生成して、表示部 1 2 0 に表示させる ( S 1 0 6 ) 。例えば、表示制御部 1 3 0 は、表示優先度が高い順に 1 以上の照明機器の設定画面を並び替えることで、リモコン操作画面を生成して表示部 1 2 0 に表示させる。

40

#### 【 0 2 3 1 】

これにより、例えば、端末場所情報が「リビングルーム」を特定する情報である場合、表示部 1 2 0 には、図 5 A に示すように、「リビングルーム」に存在する照明機器の設定画面が優先的に表示されたリモコン操作画面 4 0 0 が表示される。また、例えば、端末場所情報が「寝室」を特定する情報である場合、表示部 1 2 0 には、図 5 B に示すように、「寝室」に存在する照明機器の設定画面が優先的に表示されたリモコン操作画面 4 0 1 が表示される。

#### 【 0 2 3 2 】

なお、このとき、各設定画面 4 1 0 の調光スライダ 4 1 1 a 及び調色スライダ 4 1 1 b

50

の設定値は、全ての照明機器の設定情報に基づいて決定される。つまり、表示制御部 130 は、入力部 110 を介して取得した照明機器の設定情報に基づいて、現在の照明状態に対応する位置を初期位置として各スライダが表示されるように、リモコン操作画面 400 又は 401 を生成する。

#### 【0233】

次に、照明制御部 160 は、リモコン操作画面 400 又は 401 において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 (S108)。ユーザは、リモコン操作画面 400 又は 401 を介して、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。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。

10

#### 【0234】

そして、照明制御部 160 は、ユーザによる設定画面 410 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して、1 以上の照明機器に送信する (S110)。具体的には、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。

#### 【0235】

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。

20

#### 【0236】

以上のように、本実施の形態に係る携帯端末 100 による照明機器の制御方法では、端末場所情報と 1 以上の照明機器場所情報とに基づいて 1 以上の設定画面を並び替えて表示させるので、携帯端末 100 が存在する場所に合ったリモコン操作画面を生成することができる。したがって、ユーザに、1 以上の照明機器による照明状態を容易に調整させることができる。

30

#### 【0237】

続いて、携帯端末の場所を特定するための具体的な構成について、図 12 ~ 図 17 を用いて説明する。まず、携帯端末の場所を特定する場所情報を自動的に取得する構成について、図 12 ~ 図 15 を用いて説明する。図 12 ~ 図 15 は、本実施の形態に係る携帯端末の場所情報を取得するための構成の一例を示すブロック図である。

#### 【0238】

なお、図 12 ~ 図 15 は、それぞれ異なる手段を用いて場所情報を自動的に取得するための構成を示している。本実施の形態に係る携帯端末 100 は、例えば、図 12 ~ 図 15 のいずれか 1 つの手段を用いればよく、あるいは、別の手段を用いてもよい。

#### 【0239】

なお、携帯端末の場所情報は、携帯端末 100 が存在する場所を特定する情報である。端末場所情報及び照明機器場所情報はともに、携帯端末の場所情報に基づいた情報である。具体的には、端末場所情報は、携帯端末 100 が現在存在する場所を特定するための情報であり、照明機器場所情報は、携帯端末 100 が照明機器の登録時に存在する場所を特定するための情報である。端末場所情報と照明機器場所情報とは、例えば、図 12 ~ 図 15 に示すいずれかの手段のうち、同一の手段によって取得された場所情報に基づいた情報である。

40

#### 【0240】

まず、無線 LAN 機能を利用する場合について、図 12 を用いて説明する。

#### 【0241】

50

図12に示す照明システム11は、図1に示す照明システム10の一例であり、携帯端末101と、第1照明機器200と、第2照明機器201と、無線LAN機器1000とを備える。

【0242】

なお、図12では、1つのみの無線LAN機器1000を示しているが、照明システム11は、複数の無線LAN機器1000を備えている。そして、複数の無線LAN機器1000は、例えば、部屋又は区域毎に配置されている。

【0243】

無線LAN機器1000は、無線LAN規格に準拠した通信を行う。無線LAN機器1000には、固有の識別子が設定されている。例えば、無線LAN機器1000には、SSID(Service Set Identifier)が設定されている。無線LAN機器1000は、SSIDを含む無線信号情報を定期的に送信する。

10

【0244】

携帯端末101は、図1に示す携帯端末100の一例であり、無線LAN機能を利用して自端末が存在する場所を特定する。携帯端末101は、無線LAN通信部171と、端末場所特定部181とを備える。

【0245】

無線LAN通信部171は、無線LAN機器1000と通信可能である。無線LAN通信部171は、無線LAN機器1000から送信される無線信号情報を取得する。

【0246】

なお、無線LAN通信部171は、図1に示す通信部170と同一であってもよい。すなわち、携帯端末101は、無線LAN通信部171及び無線LAN機器1000を介して、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能であってもよい。

20

【0247】

端末場所特定部181は、図1に示す端末場所特定部180の一例であり、無線LAN機器1000が発信する無線信号情報に含まれる、無線LAN機器1000に固有の識別子に基づいて、携帯端末101が存在する場所を特定する。例えば、端末場所特定部181は、無線LAN通信部171によって受信された無線信号情報に含まれるSSIDを用いて、携帯端末101が存在する場所を特定する。

【0248】

例えば、無線LAN機器1000又は携帯端末101に、無線LAN機器1000が存在する場所を、予めSSIDに対応付けて登録しておく。これにより、端末場所特定部181は、SSIDを取得することで、携帯端末101が存在する場所を特定する。

30

【0249】

このように、無線LAN通信を利用して携帯端末の場所を自動的に特定し、場所情報を取得することができる。これにより、表示制御部130は、端末場所情報及び照明機器場所情報を取得することができる。

【0250】

次に、Bluetooth通信機能を利用する場合について、図13を用いて説明する。

40

【0251】

図13に示す照明システム12は、図1に示す照明システム10の一例であり、携帯端末102と、第1照明機器200と、第2照明機器201と、Bluetooth通信機器1010とを備える。

【0252】

なお、図13では、1つのみのBluetooth通信機器1010を示しているが、照明システム12は、複数のBluetooth通信機器1010を備えている。そして、複数のBluetooth通信機器1010は、例えば、部屋又は区域毎に配置されている。

【0253】

50

Bluetooth通信機器1010は、Bluetooth規格に準拠した通信を行う。Bluetooth通信機器1010には、固有の識別子が設定されている。Bluetooth通信機器1010は、固有の識別子を含む無線信号情報を定期的に送信する。

【0254】

携帯端末102は、図1に示す携帯端末100の一例であり、Bluetooth通信機能を利用して自端末が存在する場所を特定する。携帯端末102は、Bluetooth通信部172と、端末場所特定部182とを備える。

【0255】

Bluetooth通信部172は、Bluetooth通信機器1010と通信可能である。Bluetooth通信部172は、Bluetooth通信機器1010から送信される無線信号情報を取得する。

【0256】

なお、Bluetooth通信部172は、図1に示す通信部170と同一であってもよい。すなわち、携帯端末102は、Bluetooth通信部172及びBluetooth通信機器1010を介して、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能であってもよい。

【0257】

端末場所特定部182は、図1に示す端末場所特定部180の一例であり、Bluetooth通信機器1010が発信する無線信号情報に含まれる、Bluetooth通信機器1010に固有の識別子に基づいて、携帯端末102が存在する場所を特定する。例えば、端末場所特定部182は、Bluetooth通信部172によって受信された無線信号情報に含まれる識別子を用いて、携帯端末102が存在する場所を特定する。

【0258】

例えば、Bluetooth通信機器1010又は携帯端末102に、Bluetooth通信機器1010が存在する場所を、予め識別子に対応付けて登録しておく。これにより、端末場所特定部182は、識別子を取得することで、携帯端末102が存在する場所を特定する。

【0259】

このように、Bluetooth通信を利用して携帯端末の場所を自動的に特定し、場所情報を取得することができる。これにより、表示制御部130は、端末場所情報及び照明機器場所情報を取得することができる。

【0260】

次に、可視光通信機能を利用する場合について、図14を用いて説明する。

【0261】

図14に示す照明システム13は、図1に示す照明システム10の一例であり、携帯端末103と、第1照明機器200と、第2照明機器201と、可視光通信機器1020とを備える。

【0262】

なお、図14では、1つのみの可視光通信機器1020を示しているが、照明システム13は、複数の可視光通信機器1020を備えている。そして、複数の可視光通信機器1020は、例えば、部屋又は区域毎に配置されている。

【0263】

可視光通信機器1020は、可視光帯域の電磁波を用いた通信を行う。可視光通信機器1020には、固有の識別子が設定されている。可視光通信機器1020は、固有の識別子を含む電磁波を定期的な発信する。

【0264】

なお、可視光通信機器1020は、第1照明機器200又は第2照明機器201のいずれかであってもよい。すなわち、可視光通信機器1020は、携帯端末103によって制御される照明機器の1つでもよい。

10

20

30

40

50

## 【0265】

携帯端末103は、図1に示す携帯端末100の一例であり、可視光帯域の電磁波を利用して自端末が存在する場所を特定する。携帯端末103は、センサ部173と、端末場所特定部183とを備える。

## 【0266】

センサ部173は、可視光帯域の電磁波を受信する。具体的には、センサ部173は、可視光通信機器1020から発信される電磁波を受信する。

## 【0267】

端末場所特定部183は、図1に示す端末場所特定部180の一例であり、可視光通信機器1020が発信する電磁波に含まれる、可視光通信機器1020に固有の識別子に基づいて、携帯端末103が存在する場所を特定する。例えば、端末場所特定部183は、センサ部173によって受信された電磁波に含まれる識別子を用いて、携帯端末103が存在する場所を特定する。

10

## 【0268】

例えば、可視光通信機器1020又は携帯端末103に、可視光通信機器1020が存在する場所を、予め識別子に対応付けて登録しておく。これにより、端末場所特定部183は、識別子を取得することで、携帯端末103が存在する場所を特定する。

## 【0269】

このように、可視光通信を利用して携帯端末の場所を自動的に特定し、場所情報を取得することができる。これにより、表示制御部130は、端末場所情報及び照明機器場所情報を取得することができる。

20

## 【0270】

次に、超音波を利用する場合について、図15を用いて説明する。

## 【0271】

図15に示す照明システム14は、図1に示す照明システム10の一例であり、携帯端末104と、第1照明機器200と、第2照明機器201と、スピーカー1030とを備える。

## 【0272】

なお、図15では、1つのみのスピーカー1030を示しているが、照明システム14は、複数のスピーカー1030を備えている。そして、複数のスピーカー1030は、例えば、部屋又は区域毎に配置されている。

30

## 【0273】

スピーカー1030は、超音波を用いた通信を行う。スピーカー1030には、固有の識別子が設定されている。スピーカー1030は、固有の識別子を含む超音波を定期的に発信する。

## 【0274】

携帯端末104は、図1に示す携帯端末100の一例であり、超音波を利用して自端末が存在する場所を特定する。携帯端末104は、マイクロフォン部174と、端末場所特定部184とを備える。

## 【0275】

マイクロフォン部174は、超音波を受信する。具体的には、マイクロフォン部174は、スピーカー1030から発信される超音波を受信する。

40

## 【0276】

端末場所特定部184は、図1に示す端末場所特定部180の一例であり、スピーカー1030が発信する超音波に含まれる、スピーカー1030に固有の識別子に基づいて、携帯端末104が存在する場所を特定する。例えば、端末場所特定部184は、マイクロフォン部174によって受信された超音波に含まれる識別子を用いて、携帯端末104が存在する場所を特定する。

## 【0277】

例えば、スピーカー1030又は携帯端末104に、スピーカー1030が存在する場

50

所を、予め識別子に対応付けて登録しておく。これにより、端末場所特定部 184 は、識別子を取得することで、携帯端末 104 が存在する場所を特定する。

【0278】

このように、超音波を利用して携帯端末の場所を自動的に特定し、場所情報を取得することができる。これにより、表示制御部 130 は、端末場所情報及び照明機器場所情報を取得することができる。

【0279】

以上のように、図 12 ~ 図 15 に示す携帯端末では、端末場所情報を自動的に取得することができる。すなわち、上記の携帯端末 101 ~ 104 では、照明機器を登録する際に携帯端末が存在する場所を照明機器場所情報として自動的に設定することができる。

10

【0280】

これに対して、ユーザの指示に基づいて端末場所情報を取得してもよい。すなわち、携帯端末の場所を手動で特定してもよい。

【0281】

携帯端末の場所をユーザに入力させることで取得する構成について、図 16 及び図 17 を用いて説明する。図 16 は、本実施の形態に係る現在場所選択画面 1100 を示す図である。図 17 は、本実施の形態に係る照明機器場所選択画面 1200 を示す図である。

【0282】

現在場所選択画面 1100 は、例えば、図 5 A 又は図 5 B に示すリモコン操作画面 400 又は 401 において、現在場所入力ボタン 430 が選択されたときに表示される。

20

【0283】

現在場所選択画面 1100 は、端末場所情報をユーザに入力させるための第 1 入力画面の一例である。図 16 に示すように、現在場所選択画面 1100 は、コメント 1110 と、リストボックス 1120 と、確認ボタン 1130 と、キャンセルボタン 1140 と、新規追加ボタン 1150 とを含んでいる。

【0284】

コメント 1110 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 1110 は、ユーザに端末場所情報の選択を促すためのテキストである。例えば、図 16 に示すように、「現在の場所を選択してください」というコメント 1110 が表示される。なお、コメント 1110 の代わりに、音声でユーザに場所の選択を促してもよい。

30

【0285】

リストボックス 1120 は、GUI コンポーネントの一例であり、ユーザに端末場所情報を選択させるためのインタフェースである。リストボックス 1120 には、「子供部屋」、「寝室」などの場所を特定するための 1 以上の選択肢が表示され、ユーザは、1 以上の選択肢から 1 つを選択することができる。これらの選択肢は、例えば、ユーザによって予め登録されたものである。

【0286】

確認ボタン 1130 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。確認ボタン 1130 は、リストボックス 1120 に表示された 1 以上の選択肢から 1 つを選択したことをユーザに確認させるためのボタンである。

40

【0287】

確認ボタン 1130 が選択された場合、リストボックス 1120 で選択された選択肢が端末場所情報として決定される。つまり、表示制御部 130 は、決定された端末場所情報を取得し（図 11 の S200）、各照明機器に対する表示優先度の設定処理を行う。このため、確認ボタン 1130 が選択された後、表示部 120 には、選択された端末場所情報に基づいて並び替えられた設定画面を含むリモコン操作画面が表示される。

【0288】

キャンセルボタン 1140 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。キャンセルボタン 1140 は、端末場所情報の選択を中止することをユー

50



ザに確認させるためのボタンである。キャンセルボタン 1 1 4 0 が選択された場合、端末場所情報の選択は中止され、例えば、シーン選択画面 3 0 0 が表示部 1 2 0 に表示される。

【 0 2 8 9 】

新規追加ボタン 1 1 5 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。新規追加ボタン 1 1 5 0 は、リストボックス 1 1 2 0 に表示させる選択肢を追加するためのボタンである。

【 0 2 9 0 】

新規追加ボタン 1 1 5 0 が選択された場合、例えば、テキストボックスが表示され、所望の場所を示すテキストをユーザが入力することができる。なお、テキストボックスの代わりに、音声での入力を受け付けることができてもよい。

10

【 0 2 9 1 】

以上のように、現在場所入力ボタン 4 3 0 が選択された場合に、現在場所選択画面 1 1 0 0 が表示される例について示したが、これに限らない。例えば、入力部 1 1 0 が現在場所入力ボタン 4 3 0 の押下を検出したときに、携帯端末 1 0 0 は、音声入力を受け付ける状態になってもよい。

【 0 2 9 2 】

例えば、表示部 1 2 0 には、「現在の場所を音声で入力して下さい」というコメントを含むような入力画面が表示されてもよい。そして、携帯端末 1 0 0 は、マイクロフォン部の機能を起動させることで、ユーザからの音声入力を受け付けることができる。これにより、ユーザは、音声で現在場所を入力することができる。

20

【 0 2 9 3 】

あるいは、入力部 1 1 0 が現在場所入力ボタン 4 3 0 の押下を検出したときに、携帯端末 1 0 0 は、ユーザのジェスチャ入力を受け付ける状態になってもよい。例えば、携帯端末 1 0 0 は、ユーザの身体の動きを、具体的には、手又は頭などの身体の一部の動きをジェスチャ入力として取得する。ジェスチャ入力には、端末場所情報が予め対応付けられている。例えば、右手を上下に振る動作と「リビングルーム」とが対応付けられて、照明情報管理部 1 5 0 に管理されている。

【 0 2 9 4 】

例えば、入力部 1 1 0 が現在場所入力ボタン 4 3 0 の押下を検出したときに、撮像部 1 4 0 が起動される。ユーザは、予め定められたジェスチャを行うことで、撮像部 1 4 0 は、ユーザのジェスチャ入力を受け付ける。表示制御部 1 3 0 は、撮像部 1 4 0 を介して取得したジェスチャ入力と、照明情報管理部 1 5 0 に管理された端末場所情報とに基づいて、端末場所情報を取得することができる。

30

【 0 2 9 5 】

なお、携帯端末 1 0 0 は、ジェスチャ入力として、自端末の動きを取得してもよい。例えば、携帯端末 1 0 0 は、加速度センサなどを起動し、ユーザが携帯端末 1 0 0 を動かす方向などを検出してもよい。例えば、携帯端末 1 0 0 を動かす方向と、端末場所情報とを予め対応付けておくことで、表示制御部 1 3 0 は、端末場所情報を取得することができる。

40

【 0 2 9 6 】

以上のように、携帯端末 1 0 0 の現在場所をユーザが入力することができる例について示したが、照明機器場所情報も同様にユーザが入力してもよい。

【 0 2 9 7 】

照明機器場所選択画面 1 2 0 0 は、照明機器場所情報をユーザに入力させるための第 2 入力画面の一例である。照明機器場所選択画面 1 2 0 0 は、例えば、照明機器を新たに登録するときに表示される。あるいは、照明機器場所選択画面 1 2 0 0 は、登録済みの照明機器の場所を編集するときに表示される。具体的には、図示しないが、表示部 1 2 0 に表示される照明機器の登録ボタンなどの押下を入力部 1 1 0 が検出したときに、照明機器場所選択画面 1 2 0 0 が表示される。

50

## 【0298】

図17に示すように、照明機器場所選択画面1200は、コメント1210と、リストボックス1220と、確認ボタン1230と、キャンセルボタン1240と、新規追加ボタン1250とを含んでいる。

## 【0299】

コメント1210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1210は、ユーザに照明機器場所情報の選択を促すためのテキストである。例えば、図17に示すように、「照明機器の場所を選択してください」というコメント1210が表示される。なお、コメント1210の代わりに、音声でユーザに場所の選択を促してもよい。

10

## 【0300】

リストボックス1220は、GUIコンポーネントの一例であり、ユーザに照明機器場所情報を選択させるためのインタフェースである。リストボックス1220には、「寝室」、「リビングルーム」などの場所を特定するための1以上の選択肢が表示され、ユーザは、1以上の選択肢から1つを選択することができる。これらの選択肢は、例えば、ユーザによって予め登録されたものである。

## 【0301】

なお、リストボックス1220に表示される選択肢は、図16に示すリストボックス1120に表示される選択肢と同じである。例えば、リストボックス1220（及びリストボックス1120）は、上下にスクロール可能であり、予め登録された全ての選択肢を選択可能に構成されている。

20

## 【0302】

確認ボタン1230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。確認ボタン1230は、リストボックス1220に表示された1以上の選択肢から1つを選択したことをユーザに確認させるためのボタンである。確認ボタン1230が選択された場合、リストボックス1220で選択された選択肢が照明機器場所情報として設定される。

## 【0303】

キャンセルボタン1240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。キャンセルボタン1240は、照明機器場所情報の選択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。キャンセルボタン1240が選択された場合、照明機器場所情報の選択は中止され、例えば、照明機器の登録処理が中止される。

30

## 【0304】

新規追加ボタン1250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。新規追加ボタン1250は、リストボックス1220に表示させる選択肢を追加するためのボタンである。

## 【0305】

新規追加ボタン1250が選択された場合、例えば、テキストボックスが表示され、希望の場所を示すテキストをユーザが入力することができる。なお、テキストボックスの代わりに、音声での入力を受け付けることができてもよい。

40

## 【0306】

なお、照明機器場所選択画面1200を表示させる代わりに、携帯端末100は、音声入力又はジェスチャ入力を受け付ける状態になってもよい。具体的な処理は、端末場所情報の入力と同じである。

## 【0307】

以上のように、照明機器場所情報をユーザが入力することができるので、ユーザが望むタイミングで、ユーザが望むようなリモコン操作画面を表示させることができる。例えば、ユーザが携帯端末とともに「リビングルーム」に居る場合であっても、携帯端末は、「寝室」の入力を受け付けることで、「寝室」に応じたリモコン操作画面を表示させることができる。これにより、ユーザは、「リビングルーム」に居ながら「寝室」に存在する照

50

明機器による照明状態を確認又は調整することができる。

【0308】

また、照明機器場所情報をユーザが入力することができるので、ユーザが望む場所で照明機器を登録することができる。例えば、ユーザが携帯端末とともに「リビングルーム」に居る場合であっても、「寝室」に存在する照明機器を登録することができる。

【0309】

続いて、本実施の形態に係る携帯端末100によるシーンの作成方法について、図18A～図19を用いて説明する。図18A及び図18Bは、本実施の形態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19は、本実施の形態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。

10

【0310】

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、実施の形態に係るシーン作成方法が開始される。

【0311】

まず、表示制御部130は、シーン情報を取得する(S300)。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。

20

【0312】

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(S302)。これにより、例えば、表示部120には、図19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。

【0313】

次に、表示制御部130は、シーン作成ボタン(作成ボタン330)が選択されるまで待機する(S304でNo)。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370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。

30

【0314】

次に、シーン作成ボタン(作成ボタン330)が選択された場合(S304でYes)、表示制御部130は、操作対象照明情報を取得する(S306)。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。

40

【0315】

次に、表示制御部130は、全ての照明機器の設定情報を取得する(S308)。具体的には、表示制御部130は、全ての照明機器の調光機能の設定値(調光比)及び調色機能の設定値(色温度)などを各照明機器から通信部170を介して取得する。つまり、表示制御部130は、現時点での全ての照明機器による照明状態を取得する。

【0316】

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、表示優先度の設定処理を行う(S310)。具体的な処理については、図11と同様である。これにより、操作対象照明情報に含まれる全ての照明機器に対して、表示優先度が設定される。

【0317】

50

次に、表示制御部 130 は、取得した操作対象照明情報と、全ての照明機器の設定情報と、表示優先度とに基づいてシーン作成画面を生成し、生成したシーン作成画面を表示部 120 に表示させる (S312)。これにより、例えば、端末場所情報が「リビングルーム」を特定する情報である場合、表示部 120 には、図 19 の (b) に示すように、「リビングルーム」に存在する照明機器の設定画面が優先的に表示されたシーン作成画面 500 が表示される。シーン作成画面 500 の詳細は、図 6 A を用いて説明した通りである。

#### 【0318】

なお、このとき、各設定画面 410 の調光スライダ 411 a 及び調色スライダ 411 b の設定値は、全ての照明機器の設定情報に基づいて決定される。つまり、表示制御部 130 は、通信部 170 を介して取得した照明機器の設定情報に基づいて、現在の照明状態に対応する位置を初期位置として各スライダが表示されるように、シーン作成画面 500 を生成する。

#### 【0319】

次に、表示制御部 130 及び照明制御部 160 は、シーン作成画面 500 において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 (S314)。図 19 の (b) に示すようにシーン作成画面 500 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 411 a 又は調色スライダ 411 b が示す設定値を、入力部 110 を介して取得する。

#### 【0320】

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 500 を生成し、生成したシーン作成画面 500 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 500 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させた場合は、ユーザ操作に応じてシーン作成画面 500 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 19 の (c) に示すように変更後のシーン作成画面 500 が表示される。

#### 【0321】

また、照明制御部 160 は、ユーザによる設定画面 410 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 (S316)。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。

#### 【0322】

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 411 a 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 411 a 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。

#### 【0323】

シーン作成完了ボタン (完了ボタン 540) が選択されるまで (S318 で No)、ユーザ操作による設定情報の取得 (S314) と照明機器の制御 (S316) とを繰り返す。

#### 【0324】

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。

#### 【0325】

シーン作成完了ボタン (完了ボタン 540) が選択された場合 (S318 で Yes)、表示制御部 130 は、シーン名入力画面 700 を生成し、生成したシーン名入力画面 700

10

20

30

40

50

0を表示部120に表示させる(S320)。具体的には、入力部110が完了ボタン540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700を生成する。これにより、表示部120には、図19の(d)に示すようにシーン名入力画面700が表示される。シーン名入力画面700の詳細は、図7を用いて説明した通りである。

#### 【0326】

このとき、シーン名入力画面700が表示された時点では、テキストボックス720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720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720に入力する。

#### 【0327】

入力部110は、テキストボックス720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720に表示する(S322)。これにより、表示部120には、図19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720を含むシーン名入力画面700が表示される。

10

#### 【0328】

シーン名入力完了ボタン(確認ボタン730)が選択された場合(S324でYes)、表示制御部130は、シーンアイコンの撮影確認画面800を生成し、生成した撮影確認画面800を表示部120に表示させる(S326)。具体的には、入力部110が確認ボタン730の押下を検出した場合に、表示制御部130は、撮影確認画面800を生成する。これにより、表示部120には、図19の(f)に示すように撮影確認画面800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730が選択された時点でテキストボックス720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。

20

#### 【0329】

なお、シーン名入力完了ボタン(確認ボタン730)が選択されない場合(S324でNo)、表示制御部130は、確認ボタン730が選択されるまで待機する。

#### 【0330】

次に、表示制御部130は、撮影確認画面800でいずれかのボタンが選択されるまで待機する(S328でNo)。具体的には、入力部110が同意ボタン820及び不同意ボタン830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800を表示部120に表示させておく。

30

#### 【0331】

いずれかのボタンが選択された場合(S328でYes)、選択されたボタンが撮影ボタン(同意ボタン820)であれば(S330でYes)、撮像部140が起動される(S332)。具体的には、入力部110が同意ボタン820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。

#### 【0332】

撮像部140が起動されることで、図19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。

40

#### 【0333】

撮像部140が起動された時点では、空間は、完了ボタン540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。

#### 【0334】

撮影画像が取得された場合(S334でYes)、表示制御部130は、取得された撮

50

影画像をシーンアイコンとして設定する（S336）。なお、撮影画像が取得されるまで（S334でNo）、撮像部140は、撮像が可能な状態に保たれる。つまり、撮像部140は、起動された状態に保たれる。

【0335】

また、撮影確認画面800で、選択されたボタンが不同意ボタン830である場合（S330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（S338）。

【0336】

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、入力されたシーン名と、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（S340）。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。

10

【0337】

次に、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900又は901を生成し、生成した新規シーン選択画面900又は901を表示部120に表示させる（S342）。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19の（h）に示すように新規シーン選択画面900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19の（i）に示すように新規シーン選択画面901が表示される。

20

【0338】

なお、新規シーン選択画面900又は901が表示された後は、作成ボタン330の押下を検出する処理（S304）以降の処理が繰り返される。

【0339】

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。

【0340】

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。

30

【0341】

以上のように、本実施の形態に係る携帯端末100による新規シーンの作成方法によれば、端末場所情報と1以上の照明機器場所情報とに基づいて1以上の設定画面を並び替えて表示させるので、携帯端末100が存在する場所に応じたシーン作成画面を生成することができる。したがって、照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させることができる。

40

【0342】

続いて、本実施の形態に係る携帯端末100によるシーンの編集方法について、図20A～図21を用いて説明する。図20A及び図20Bは、本実施の形態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21は、本実施の形態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20A及び図20Bにおいて、図18A及び図18Bに示す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。

【0343】

まず、表示制御部130は、シーン情報を取得する（S300）。そして、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

50

ン選択画面300を表示部120に表示させる(S302)。これにより、例えば、表示部120には、図21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。

#### 【0344】

次に、表示制御部130は、シーンアイコン310が選択されるまで待機する(S403でNo)。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(S403でYes)、照明制御部160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(S404)。つまり、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。

10

#### 【0345】

次に、表示制御部130は、シーン編集ボタン(編集ボタン340)が選択されるまで待機する(S405でNo)。このとき、別のシーンアイコン310が選択された場合は、表示制御部130は、選択された別のシーンアイコン310を囲むように所定の枠370を付与して表示させる。また、照明制御部160は、選択された別のシーンアイコン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。

20

#### 【0346】

次に、シーン編集ボタン(編集ボタン340)が選択された場合(S405でYes)、表示制御部130は、操作対象照明情報を取得する(S306)。具体的には、表示制御部130は、入力部110が編集ボタン340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。

#### 【0347】

次に、表示制御部130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(S408)。具体的には、表示制御部130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150から読み出して取得する。なお、表示制御部130は、照明機器の設定情報を、対応する照明機器から通信部170を介して取得してもよい。

30

#### 【0348】

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、表示優先度の設定処理を行う(S410)。具体的な処理については、図11と同様である。これにより、操作対象照明情報に含まれる全ての照明機器に対して、表示優先度が設定される。

#### 【0349】

次に、表示制御部130は、取得した操作対象照明情報と、シーンに対応する照明機器の設定情報と、シーン名と、表示優先度とに基づいてシーン編集画面を生成し、生成したシーン編集画面を表示部120に表示させる(S412)。これにより、例えば、端末場所情報が「リビングルーム」を特定する情報である場合、表示部120には、図21の(b)に示すように、「リビングルーム」に存在する照明機器の設定画面が優先的に表示されたシーン編集画面600が表示される。シーン編集画面600の詳細は、図6Bを用いて説明した通りである。

40

#### 【0350】

このとき、表示制御部130は、シーン編集画面600に含まれる各スライダの初期位置を、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21の(b)に示すように、シーン編集画面600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ダ

50

が表示される。

【0351】

次に、表示制御部130及び照明制御部160は、シーン編集画面600において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(S414)。図21の(b)に示すようにシーン編集画面600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611a又は調色スライダ611bが示す設定値を、入力部110を介して取得する。

【0352】

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600を生成し、生成したシーン編集画面600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600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させた場合は、ユーザ操作に応じてシーン編集画面600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21の(c)に示すように変更後のシーン編集画面600が表示される。

10

【0353】

また、照明制御部160は、ユーザによる設定画面610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(S316)。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

【0354】

シーン編集完了ボタン(完了ボタン540)が選択されるまで(S418でNo)、ユーザ操作による設定情報の取得(S414)と照明機器の制御(S316)とを繰り返す。

【0355】

このように、設定画面610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、所望のシーンを設定することができる。

30

【0356】

シーン編集完了ボタン(完了ボタン540)が選択された場合(S418でYes)、表示制御部130は、シーン名入力画面700を生成し、生成したシーン名入力画面700を表示部120に表示させる(S420)。具体的には、入力部110が完了ボタン540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700を生成する。これにより、表示部120には、図21の(d)に示すようにシーン名入力画面700が表示される。シーン名入力画面700の詳細は、図7を用いて説明した通りである。

【0357】

このとき、シーン名入力画面700が表示された時点では、テキストボックス720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21の(d)に示すように、テキストボックス720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720に入力することができる。

40

【0358】

入力部110は、テキストボックス720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720に表示する(S322)。これにより、表示部120には、図21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720を含むシーン名入力画面700が表示される。なお、図21では、シーン名を「食事」から「夕食」に変更す

50



る場合について示している。

【0359】

以降、シーン名入力画面700の確認ボタン730の検出処理(S324)から撮影画像をシーンアイコンとして設定する処理(S336)までは、図18Bに示すシーン作成方法と同じである。

【0360】

具体的には、確認ボタン730が選択された場合には、図21の(f)に示すように、撮影確認画面800が表示される。さらに、撮影確認画面800の同意ボタン820が選択された場合には、撮像部140が起動されて、図21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

【0361】

一方で、撮影確認画面800において選択されたボタンが不同意ボタン830である場合(S330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(S438)。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。

【0362】

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、入力されたシーン名と、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(S440)。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

【0363】

次に、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902を生成し、生成した新規シーン選択画面902を表示部120に表示させる(S442)。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902を表示部120に表示させる。これにより、表示部120には、図21の(h)に示すような新規シーン選択画面902が表示される。

30

【0364】

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(S403)以降の処理が繰り返される。

【0365】

以上のように、本実施の形態に係る携帯端末100によるシーンの編集方法によれば、端末場所情報と1以上の照明機器場所情報とに基づいて1以上の設定画面を並び替えて表示させるので、携帯端末100が存在する場所に応じたシーン編集画面を生成することができる。したがって、照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させることができる。

40

【0366】

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追加で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。

【0367】

50

また、図11のS201～S204において、携帯端末100は各部屋又は各区域から受信する信号強度に基づいて、各部屋又は各区域に対応するシーンの表示優先度を設定してもよい。

【0368】

(変形例1)

上記実施の形態では、端末場所情報は、携帯端末が存在する部屋又は区域を特定する情報である例について示したが、これに限らない。例えば、端末場所情報は、携帯端末が存在する場所の緯度、経度及び階数を特定する情報でもよい。このとき、1以上の照明機器場所情報も同様に、1以上の照明機器のそれぞれが存在する場所の緯度、経度及び階数を特定する情報でもよい。具体的には、屋内GPS(Global Positioning System)技術の一例であるIMES(Indoor Messaging System)を用いて、携帯端末の場所及び照明機器の場所を特定してもよい。

10

【0369】

以下では、IMESを用いた照明システムの例について、図22及び図23を用いて説明する。図22は、実施の形態の変形例1に係る携帯端末の場所情報を取得するための構成の一例を示すブロック図である。図23は、実施の形態の変形例1に係る表示優先度の設定方法の別の一例を示すフローチャートである。

【0370】

図22に示す照明システム15は、図1に示す照明システム10の一例であり、携帯端末の場所を特定するのに、IMESを利用するシステムである。照明システム15は、携帯端末105と、第1照明機器200と、第2照明機器201と、IMES送信機104とを備える。

20

【0371】

なお、図22では、1つのみのIMES送信機1040を示しているが、照明システム15は、複数のIMES送信機1040を備えている。そして、複数のIMES送信機1040は、例えば、部屋又は区域毎に配置されている。

【0372】

IMES送信機1040は、位置情報を含む無線信号情報を発信する。具体的には、IMES送信機1040は、緯度、経度及び階数を示す情報を含む無線信号情報を発信する。例えば、IMES送信機1040は、自端末が存在する場所を示す緯度、経度及び階数を示す情報を無線信号情報に含めて発信する。

30

【0373】

携帯端末105は、図1に示す携帯端末100の一例であり、IMESを利用して自端末が存在する場所を特定する。携帯端末105は、IMES受信部175と、端末場所特定部185とを備える。

【0374】

IMES受信部175は、IMES送信機1040と通信可能である。IMES受信部175は、IMES送信機1040から送信される無線信号情報を取得する。

【0375】

端末場所特定部185は、図1に示す端末場所特定部180の一例であり、IMES送信機1040が発信する無線信号情報に含まれる、緯度、経度及び階数を示す情報に基づいて、携帯端末105が存在する場所を特定する。

40

【0376】

本変形例では、IMESを利用することで、携帯端末105の場所及び照明機器の場所を数値で特定することができるので、図23に示すように、表示優先度についてもより詳細に設定することができる。

【0377】

図23に示すように、まず、端末場所特定部185は、携帯端末105が存在する場所を示す端末場所情報を取得する(S210)。つまり、端末場所特定部185は、携帯端末105の現在場所を示す緯度、経度及び階数を特定するための情報を、端末場所情報と

50

してIMES送信機1040から取得する。

【0378】

次に、表示制御部130は、操作対象照明情報に含まれる1つの照明機器の照明機器場所情報と、取得された端末場所情報との距離を算出する(S211)。具体的には、表示制御部130は、照明機器場所情報が特定する緯度、経度及び階数によって決定される位置と、端末場所情報が特定する緯度、経度及び階数によって決定される位置との距離を算出する。なお、照明情報管理部150は、例えば、算出された距離を照明機器に対応付けて一時的に管理する。

【0379】

次に、表示制御部130は、操作対象照明情報に含まれる全ての照明機器に対して、距離の算出が完了したか否かを判定する(S212)。距離の算出が完了していない場合(S212でNo)、表示制御部130は、算出対象を、距離が算出されていない別の照明機器に変更し(S213)、距離の算出(S211)を行う。

10

【0380】

操作対象照明情報に含まれる全ての照明機器に対して、距離の算出が完了した場合(S212でYes)、表示制御部130は、算出した距離が短い照明機器ほど、表示優先度を高く設定する(S214)。これにより、表示制御部130は、端末場所情報が特定する緯度、経度及び階数から決定される位置までの距離が短い順に、1以上の照明機器に対応する1以上の設定画面を並び替えて、表示部120に表示させることができる。

【0381】

以上のように、本変形例に係る携帯端末の制御方法によれば、携帯端末105が存在する場所を数値で特定することができるので、1以上の照明機器の設定画面の並び替えを精度良く行うことができる。したがって、照明機器による照明状態をユーザにより容易に調整させることができる。また、IMESを利用して自動的かつ正確に端末場所情報を取得することができるので、ユーザの負担を軽減し、利便性を高めることができる。

20

【0382】

(変形例2)

上記の実施の形態では、端末場所情報を自動的に取得し、取得した端末場所情報に基づいて照明機器場所情報を設定する例について説明したが、これに限らない。照明機器場所情報は、照明機器と通信を行う通信機器が存在する場所を示す情報でもよい。

30

【0383】

例えば、携帯端末100は、1以上の通信機器を経由して、1以上の照明機器を制御するための制御信号を送信する場合において、1以上の照明機器のそれぞれは、1以上の通信機器のいずれか1つに属している。このとき、1以上の照明機器場所情報は、対応する照明機器が属する通信機器が存在する場所を示す通信機器場所情報である。つまり、携帯端末100は、1以上の通信機器から通信機器場所情報を照明機器場所情報及び端末場所情報として取得する。

【0384】

以下では、通信機器場所情報を照明機器場所情報及び端末場所情報として取得する構成の具体例について、図24～図28を用いて説明する。図24～図28は、実施の形態の変形例2に係る通信機器場所情報を取得するための構成の一例を示すブロック図である。

40

【0385】

なお、図24～図28は、それぞれ異なる手段を用いて通信機器場所情報を自動的に取得するための構成を示している。本変形例に係る携帯端末100は、例えば、図24～図28のいずれか1つの手段を用いればよく、あるいは、別の手段を用いてもよい。

【0386】

まず、無線LAN機能を利用する場合について、図24を用いて説明する。

【0387】

図24に示す照明システム20は、図1に示す照明システム10の一例であり、携帯端末100と、第1照明機器200と、第2照明機器201と、第3照明機器202と、第

50

1無線LAN機器1001と、第2無線LAN機器1002と、第1通信機器1300と、第2通信機器1301とを備える。第1照明機器200及び第2照明機器201は、第1通信機器1300に属しており、第3照明機器202は、第2通信機器1301に属している。

【0388】

第1無線LAN機器1001及び第2無線LAN機器1002は、無線LAN規格に準拠した通信を行う。第1無線LAN機器1001及び第2無線LAN機器1002には、固有の識別子、例えば、SSIDが設定されている。つまり、第1無線LAN機器1001のSSIDと、第2無線LAN機器1002のSSIDとは、互いに異なっている。第1無線LAN機器1001及び第2無線LAN機器1002は、SSIDを含む無線信号情報を定期的に送信する。

10

【0389】

第1通信機器1300は、携帯端末100と、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能である。第1通信機器1300は、携帯端末100から送信される制御信号を受信し、第1照明機器200及び第2照明機器201に送信する。このとき、第1通信機器1300は、制御信号を、各照明機器が実行可能な命令に変更してもよい。

【0390】

図24に示すように、第1通信機器1300は、無線LAN通信部1302と、通信機器場所特定部1303とを備える。

【0391】

無線LAN通信部1302は、第1無線LAN機器1001と通信可能である。無線LAN通信部1302は、第1無線LAN機器1001から送信される無線信号情報を取得する。

20

【0392】

通信機器場所特定部1303は、第1無線LAN機器1001が発信する無線信号情報に含まれる、第1無線LAN機器1001に固有の識別子に基づいて、第1通信機器1300が存在する場所を特定することで、通信機器場所情報を取得する。例えば、通信機器場所特定部1303は、無線LAN通信部1302によって受信された無線信号情報に含まれるSSIDを用いて、第1通信機器1300が存在する場所を特定する。

【0393】

例えば、第1無線LAN機器1001又は第1通信機器1300に、第1無線LAN機器1001が存在する場所を、予めSSIDに対応付けて登録しておく。これにより、通信機器場所特定部1303は、SSIDを取得することで、第1通信機器1300が存在する場所を特定する。

30

【0394】

第2通信機器1301は、携帯端末100と、第3照明機器202と通信可能である。具体的には、第2通信機器1301は、携帯端末100から送信される制御信号を受信し、第3照明機器202に送信する。このとき、第2通信機器1301は、制御信号を、各照明機器が実行可能な命令に変更してもよい。なお、図示しないが、第2通信機器1301は、第1通信機器1300と同様に、無線LAN通信部1302と、通信機器場所特定部1303とを備える。第2通信機器1301は、第2無線LAN機器1002と通信可能である。第1通信機器1300及び第2通信機器1301は、例えば、ブリッジ又はルータなどである。

40

【0395】

ここで、図24に示すように、第1照明機器200と、第2照明機器201と、第1無線LAN機器1001と、第1通信機器1300とは、「リビングルーム」に存在し、第3照明機器202と、第2無線LAN機器1002と、第2通信機器1301とは、「寝室」に存在する。つまり、1つの部屋又は区域毎に、1つの無線LAN機器と、1つの通信機器と、当該通信機器に属する1以上の照明機器とが配置されている。

【0396】

50

例えば、ユーザが携帯端末100とともに「リビングルーム」に居る場合、携帯端末100は、第1通信機器1300と通信することで、第1通信機器1300から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。一方で、ユーザが携帯端末100とともに「寝室」に居る場合、携帯端末100は、第2通信機器1301と通信することで、第2通信機器1301から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。ユーザが携帯端末100とともに部屋を移動した場合、移動先の部屋の通信機器と通信を行うことで、通信機器場所情報を取得することができる。

【0397】

これにより、携帯端末100は、自端末が存在する場所を特定することができる。

【0398】

また、通信機器場所情報が、照明機器が存在する場所を示すので、携帯端末100は、通信機器場所情報を通信機器から取得することで、当該通信機器に属する照明機器が存在する場所を示す照明機器場所情報を自動的に取得することができる。例えば、照明機器を登録する際に、対象の照明機器が所属する通信機器を選択し、選択した通信機器から通信機器場所情報を取得することで、対象の照明機器が存在する場所を示す照明機器場所情報を取得することができる。

【0399】

なお、携帯端末100は、第1無線LAN機器1001及び無線LAN通信部1302を介して、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能であってもよい。つまり、携帯端末100の通信部170は、無線LAN通信が可能であり、第1無線LAN機器1001及び第1通信機器1300を介して、第1照明機器200及び第2照明機器201に制御信号を送信してもよい。

【0400】

また、図12に示す携帯端末101のように、携帯端末100は、端末場所特定部181を備え、第1無線LAN機器1001又は第2無線LAN機器1002と通信することで、携帯端末100の場所を自動的に特定してもよい。

【0401】

次に、Bluetooth通信機能を利用する場合について、図25を用いて説明する。

【0402】

図25に示す照明システム21は、図1に示す照明システム10の一例である。照明システム21は、図24に示す照明システム20と比較して、第1無線LAN機器1001、第2無線LAN機器1002、第1通信機器1300及び第2通信機器1301の代わりに、第1Bluetooth通信機器1011、第2Bluetooth通信機器1012、第1通信機器1310及び第2通信機器1311を備える点が異なっている。

【0403】

第1Bluetooth通信機器1011及び第2Bluetooth通信機器1012は、Bluetooth規格に準拠した通信を行う。第1Bluetooth通信機器1011及び第2Bluetooth通信機器1012には、固有の識別子が設定されている。第1Bluetooth通信機器1011及び第2Bluetooth通信機器1012は、それぞれに固有の識別子を含む無線信号情報を定期的に送信する。

【0404】

第1通信機器1310は、図24に示す第1通信機器1300と同様に、携帯端末100と、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能である。図25に示すように、第1通信機器1310は、Bluetooth通信部1312と、通信機器場所特定部1313とを備える。また、第2通信機器1311は、図24に示す第2通信機器1301と同様に、携帯端末100と、第3照明機器202と通信可能である。第1通信機器1310及び第2通信機器1311は、例えば、ブリッジ又はルータなどである。

【0405】

Bluetooth通信部1312は、第1Bluetooth通信機器1011と通

10

20

30

40

50

信可能である。Bluetooth通信部1312は、第1Bluetooth通信機器1011から送信される無線信号情報を取得する。

【0406】

通信機器場所特定部1313は、第1Bluetooth通信機器1011が発信する無線信号情報に含まれる、第1Bluetooth通信機器1011に固有の識別子に基づいて、第1通信機器1310が存在する場所を特定することで、通信機器場所情報を取得する。例えば、通信機器場所特定部1313は、Bluetooth通信部1312によって受信された無線信号情報に含まれる識別子を用いて、第1通信機器1310が存在する場所を特定する。

【0407】

例えば、第1Bluetooth通信機器1011又は第1通信機器1310に、第1Bluetooth通信機器1011が存在する場所を、予め識別子に対応付けて登録しておく。これにより、通信機器場所特定部1313は、識別子を取得することで、第1通信機器1310が存在する場所を特定する。

【0408】

ここで、図25に示すように、第1照明機器200と、第2照明機器201と、第1Bluetooth通信機器1011と、第1通信機器1310とは、「リビングルーム」に存在し、第3照明機器202と、第2Bluetooth通信機器1012と、第2通信機器1311とは、「寝室」に存在する。つまり、1つの部屋又は区域毎に、1つのBluetooth通信機器と、1つの通信機器と、当該通信機器に属する1以上の照明機器とが配置されている。

【0409】

例えば、ユーザが携帯端末100とともに「リビングルーム」に居る場合、携帯端末100は、第1通信機器1310と通信することで、第1通信機器1310から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。一方で、ユーザが携帯端末100とともに「寝室」に移動した場合、携帯端末100は、第2通信機器1311と通信することで、第2通信機器1311から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。

【0410】

これにより、携帯端末100は、自端末が存在する場所を特定することができる。また、通信機器場所情報が、照明機器が存在する場所を示すので、携帯端末100は、通信機器場所情報を通信機器から取得することで、当該通信機器に属する照明機器が存在する場所を示す照明機器場所情報を自動的に取得することができる。

【0411】

なお、携帯端末100は、第1Bluetooth通信機器1011及びBluetooth通信部1312を介して、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能であってもよい。つまり、携帯端末100の通信部170は、Bluetooth通信が可能であり、第1Bluetooth通信機器1011及び第1通信機器1310を介して、第1照明機器200及び第2照明機器201に制御信号を送信してもよい。

【0412】

また、図13に示す携帯端末102のように、携帯端末100は、端末場所特定部182を備え、第1Bluetooth通信機器1011又は、第2Bluetooth通信機器1012と通信することで、携帯端末100の場所を自動的に特定してもよい。

【0413】

次に、可視光通信機能を利用する場合について、図26を用いて説明する。

【0414】

図26に示す照明システム22は、図1に示す照明システム10の一例である。照明システム22は、図24に示す照明システム20と比較して、第1無線LAN機器1001、第2無線LAN機器1002、第1通信機器1300及び第2通信機器1301の代わりに、第1可視光通信機器1021、第2可視光通信機器1022、第1通信機器1320及び第2通信機器1321を備える点が異なっている。

10

20

30

40

50

## 【0415】

第1可視光通信機器1021及び第2可視光通信機器1022は、可視光帯域の電磁波を用いた通信を行う。第1可視光通信機器1021及び第2可視光通信機器1022には、固有の識別子が設定されている。第1可視光通信機器1021及び第2可視光通信機器1022は、それぞれに固有の識別子を含む電磁波を定期的送信する。

## 【0416】

なお、第1可視光通信機器1021は、第1照明機器200又は第2照明機器201のいずれかであってもよい。同様に、第2可視光通信機器1022は、第3照明機器202であってもよい。すなわち、第1可視光通信機器1021及び第2可視光通信機器1022は、携帯端末100によって制御される照明機器の1つでもよい。

10

## 【0417】

第1通信機器1320は、図24に示す第1通信機器1300と同様に、携帯端末100と、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能である。図26に示すように、第1通信機器1320は、センサ部1322と、通信機器場所特定部1323とを備える。また、第2通信機器1321は、図24に示す第2通信機器1301と同様に、携帯端末100と、第3照明機器202と通信可能である。第1通信機器1320及び第2通信機器1321は、例えば、ブリッジ又はルータなどである。

## 【0418】

センサ部1322は、可視光帯域の電磁波を受信する。具体的には、センサ部1322は、第1可視光通信機器1021から送信される電磁波を受信する。

20

## 【0419】

通信機器場所特定部1323は、第1可視光通信機器1021が発信する電磁波に含まれる、第1可視光通信機器1021に固有の識別子に基づいて、第1通信機器1320が存在する場所を特定することで、通信機器場所情報を取得する。例えば、通信機器場所特定部1323は、センサ部1322によって受信された電磁波に含まれる識別子を用いて、第1通信機器1320が存在する場所を特定する。

## 【0420】

例えば、第1可視光通信機器1021又は第1通信機器1320に、第1可視光通信機器1021が存在する場所を、予め識別子に対応付けて登録しておく。これにより、通信機器場所特定部1323は、識別子を取得することで、第1通信機器1320が存在する場所を特定する。

30

## 【0421】

ここで、図26に示すように、第1照明機器200と、第2照明機器201と、第1可視光通信機器1021と、第1通信機器1320とは、「リビングルーム」に存在し、第3照明機器202と、第2可視光通信機器1022と、第2通信機器1321とは、「寝室」に存在する。つまり、1つの部屋又は区域毎に、1つの可視光通信機器と、1つの通信機器と、当該通信機器に属する1以上の照明機器とが配置されている。

## 【0422】

例えば、ユーザが携帯端末100とともに「リビングルーム」に居る場合、携帯端末100は、第1通信機器1320と通信することで、第1通信機器1320から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。一方で、ユーザが携帯端末100とともに「寝室」に移動した場合、携帯端末100は、第2通信機器1321と通信することで、第2通信機器1321から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。

40

## 【0423】

これにより、携帯端末100は、自端末が存在する場所を特定することができる。また、通信機器場所情報が、照明機器が存在する場所を示すので、携帯端末100は、通信機器場所情報を通信機器から取得することで、当該通信機器に属する照明機器が存在する場所を示す照明機器場所情報を自動的に取得することができる。

## 【0424】

なお、図14に示す携帯端末103のように、携帯端末100は、端末場所特定部18

50

3を備え、第1可視光通信機器1021又は第2可視光通信機器1022と通信することで、携帯端末100の場所を自動的に特定してもよい。

【0425】

次に、超音波を利用する場合について、図27を用いて説明する。

【0426】

図27に示す照明システム23は、図1に示す照明システム10の一例である。照明システム23は、図24に示す照明システム20と比較して、第1無線LAN機器1001、第2無線LAN機器1002、第1通信機器1300及び第2通信機器1301の代わりに、第1スピーカー1031、第2スピーカー1032、第1通信機器1330及び第2通信機器1331を備える点が異なっている。

10

【0427】

第1スピーカー1031及び第2スピーカー1032は、超音波を用いた通信を行う。第1スピーカー1031及び第2スピーカー1032には、固有の識別子が設定されている。第1スピーカー1031及び第2スピーカー1032は、それぞれに固有の識別子を含む超音波を定期的送信する。

【0428】

第1通信機器1330は、図24に示す第1通信機器1300と同様に、携帯端末100と、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能である。図27に示すように、第1通信機器1330は、マイクロフォン部1332と、通信機器場所特定部1333とを備える。また、第2通信機器1331は、図24に示す第2通信機器1301と同様に、携帯端末100と、第3照明機器202と通信可能である。第1通信機器1330及び第2通信機器1331は、例えば、ブリッジ又はルータなどである。

20

【0429】

マイクロフォン部1332は、超音波を受信する。具体的には、マイクロフォン部1332は、第1スピーカー1031から送信される超音波を受信する。

【0430】

通信機器場所特定部1333は、第1スピーカー1031が発信する超音波に含まれる、第1スピーカー1031に固有の識別子に基づいて、第1通信機器1330が存在する場所を特定することで、通信機器場所情報を取得する。例えば、通信機器場所特定部1333は、マイクロフォン部1332によって受信された超音波に含まれる識別子を用いて、第1通信機器1330が存在する場所を特定する。

30

【0431】

例えば、第1スピーカー1031又は第1通信機器1330に、第1スピーカー1031が存在する場所を、予め識別子に対応付けて登録しておく。これにより、通信機器場所特定部1333は、識別子を取得することで、第1通信機器1330が存在する場所を特定する。

【0432】

ここで、図27に示すように、第1照明機器200と、第2照明機器201と、第1スピーカー1031と、第1通信機器1330とは、「リビングルーム」に存在し、第3照明機器202と、第2スピーカー1032と、第2通信機器1331とは、「寝室」に存在する。つまり、1つの部屋又は区域毎に、1つのスピーカーと、1つの通信機器と、当該通信機器に属する1以上の照明機器とが配置されている。

40

【0433】

例えば、ユーザが携帯端末100とともに「リビングルーム」に居る場合、携帯端末100は、第1通信機器1330と通信することで、第1通信機器1330から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。一方で、ユーザが携帯端末100とともに「寝室」に移動した場合、携帯端末100は、第2通信機器1331と通信することで、第2通信機器1331から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。

【0434】

これにより、携帯端末100は、自端末が存在する場所を特定することができる。また

50



、通信機器場所情報が、照明機器が存在する場所を示すので、携帯端末100は、通信機器場所情報を通信機器から取得することで、当該通信機器に属する照明機器が存在する場所を示す照明機器場所情報を自動的に取得することができる。

【0435】

なお、図15に示す携帯端末104のように、携帯端末100は、端末場所特定部184を備え、第1スピーカー1031又は第2スピーカー1032と通信することで、携帯端末100の場所を自動的に特定してもよい。

【0436】

次に、IMESを利用する場合について、図28を用いて説明する。

【0437】

図28に示す照明システム24は、図1に示す照明システム10の一例である。照明システム24は、図24に示す照明システム20と比較して、第1無線LAN機器1001、第2無線LAN機器1002、第1通信機器1300及び第2通信機器1301の代わりに、第1IMES送信機1041、第2IMES送信機1042、第1通信機器1340及び第2通信機器1341を備える点が異なっている。

【0438】

第1IMES送信機1041及び第2IMES送信機1042は、位置情報を含む無線信号情報を発信する。具体的には、第1IMES送信機1041及び第2IMES送信機1042は、自端末が存在する場所を示す緯度、経度及び階数を示す情報を含む無線信号情報を発信する。

【0439】

第1通信機器1340は、図24に示す第1通信機器1300と同様に、携帯端末100と、第1照明機器200及び第2照明機器201と通信可能である。図28に示すように、第1通信機器1340は、IMES受信部1342と、通信機器場所特定部1343とを備える。また、第2通信機器1341は、図24に示す第2通信機器1301と同様に、携帯端末100と、第3照明機器202と通信可能である。第1通信機器1340及び第2通信機器1341は、例えば、ブリッジ又はルータなどである。

【0440】

IMES受信部1342は、第1IMES送信機1041と通信可能である。IMES受信部1342は、第1IMES送信機1041から送信される無線信号情報を取得する。

【0441】

通信機器場所特定部1343は、第1IMES送信機1041が発信する無線信号情報に含まれる、緯度、経度及び階数を示す情報に基づいて、第1通信機器1340が存在する場所を特定することで、通信機器場所情報を取得する。

【0442】

ここで、図28に示すように、第1照明機器200と、第2照明機器201と、第1IMES送信機1041と、第1通信機器1340とは、「リビングルーム」に存在し、第3照明機器202と、第2IMES送信機1042と、第2通信機器1341とは、「寝室」に存在する。つまり、1つの部屋又は区域毎に、1つのIMES送信機と、1つの通信機器と、当該通信機器に属する1以上の照明機器とが配置されている。

【0443】

例えば、ユーザが携帯端末100とともに「リビングルーム」に居る場合、携帯端末100は、第1通信機器1340と通信することで、第1通信機器1340から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。一方で、ユーザが携帯端末100とともに「寝室」に移動した場合、携帯端末100は、第2通信機器1341と通信することで、第2通信機器1341から通信機器場所情報を端末場所情報として取得する。

【0444】

これにより、携帯端末100は、自端末が存在する場所を特定することができる。また、通信機器場所情報が、照明機器が存在する場所を示すので、携帯端末100は、通信機

10

20

30

40

50

器場所情報を通信機器から取得することで、当該通信機器に属する照明機器が存在する場所を示す照明機器場所情報を自動的に取得することができる。

【0445】

また、図22に示す携帯端末105のように、携帯端末100は、端末場所特定部185を備え、第1IMES送信機1041又は第2IMES送信機1042と通信することで、携帯端末100の場所を自動的に特定してもよい。

【0446】

以上のように、図24～図28に示す携帯端末及び通信機器では、通信機器場所情報を自動的に取得することができる。これに対して、ユーザの指示に基づいて、通信機器場所情報を取得してもよい。

10

【0447】

以下では、通信機器の場所をユーザに入力させることで取得する構成について、図29を用いて説明する。図29は、実施の形態の変形例2に係る通信機器場所選択画面1400を示す図である。

【0448】

通信機器場所選択画面1400は、通信機器場所情報をユーザに入力させるための第3入力画面の一例である。通信機器場所選択画面1400は、例えば、通信機器及び照明機器を新たに登録するときに表示される。あるいは、通信機器場所選択画面1400は、登録済みの通信機器の場所を編集するときに表示される。具体的には、図示しないが、表示部120に表示される通信機器の登録ボタンなどの押下を入力部110が検出したときに、通信機器場所選択画面1400が表示される。

20

【0449】

図29に示すように、通信機器場所選択画面1400は、コメント1410と、リストボックス1420と、確認ボタン1430と、キャンセルボタン1440と、新規追加ボタン1450とを含んでいる。

【0450】

コメント1410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1410は、ユーザに通信機器場所情報の選択を促すためのテキストである。例えば、図29に示すように、「通信機器の場所を選択してください」というコメント1410が表示される。なお、コメント1410の代わりに、音声でユーザに場所の選択を促してもよい。

30

【0451】

リストボックス1420は、GUIコンポーネントの一例であり、ユーザに通信機器場所情報を選択させるためのインタフェースである。リストボックス1420には、「寝室」、「リビングルーム」などの場所を特定するための1以上の選択肢が表示され、ユーザは、1以上の選択肢から1つを選択することができる。これらの選択肢は、例えば、ユーザによって予め登録されたものである。

【0452】

なお、リストボックス1420に表示される選択肢は、図16又は図17に示すリストボックス1120又は1220に表示される選択肢と同じである。例えば、リストボックス1420は、上下にスクロール可能であり、予め登録された全ての選択肢を選択可能に構成されている。

40

【0453】

確認ボタン1430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。確認ボタン1430は、リストボックス1420に表示された1以上の選択肢から1つを選択したことをユーザに確認させるためのボタンである。確認ボタン1430が選択された場合、リストボックス1420で選択された選択肢が通信機器場所情報として設定される。

【0454】

キャンセルボタン1440は、GUIコンポーネントの一例であり、例えば、プッシュ

50

ボタンである。キャンセルボタン 1440 は、通信機器場所情報の選択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。キャンセルボタン 1440 が選択された場合、通信機器場所情報の選択は中止され、例えば、通信機器の登録処理が中止される。

【0455】

新規追加ボタン 1450 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。新規追加ボタン 1450 は、リストボックス 1420 に表示させる選択肢を追加するためのボタンである。

【0456】

新規追加ボタン 1450 が選択された場合、例えば、テキストボックスが表示され、所望の場所を示すテキストをユーザが入力することができる。なお、テキストボックスの代わりに、音声での入力を受け付けることができてもよい。

10

【0457】

なお、通信機器場所選択画面 1400 を表示させる代わりに、携帯端末 100 は、音声入力又はジェスチャ入力を受け付ける状態になってもよい。具体的な処理は、端末場所情報の入力と同じである。

【0458】

以上のように、本変形例に係る携帯端末の制御方法によれば、通信機器場所情報をユーザが入力することができるので、ユーザが望む場所で通信機器を登録することができる。例えば、ユーザが携帯端末とともに「リビングルーム」に居る場合であっても、「寝室」に存在する通信機器を登録することができる。

20

【0459】

(変形例 3)

上記の実施の形態では、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、シーンの作成又は編集ができなくてもよい。言い換えると、予め定められた 1 以上の照明機器の設定画面が、端末場所情報に基づいて並び替えて表示されればよい。具体的には、携帯端末 100 は、図 30 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 30 は、実施の形態の変形例 3 に係る照明状態の調整方法の一例を示すフローチャートである。

【0460】

まず、表示制御部 130 は、端末場所特定部 180 を用いて、携帯端末 100 が存在する場所を示す端末場所情報を取得する (S500)。具体的には、端末場所特定部 180 は、携帯端末 100 が存在する部屋又は区域を特定する情報を、端末場所情報として取得し、表示制御部 130 へ出力する。

30

【0461】

次に、表示制御部 130 は、1 以上の照明機器と、1 以上の照明機器のそれぞれが存在する場所を示す 1 以上の照明機器場所情報とを対応付けて記憶する照明情報管理部 150 を用いて、端末場所情報と 1 以上の照明機器場所情報とに基づいて、1 以上の照明機器のそれぞれに対応する 1 以上の設定画面 410 を並び替えて、表示部 120 へ表示させる (S501)。具体的には、表示制御部 130 は、図 11 又は図 23 に基づいて表示優先度を各照明機器に設定し、設定した表示優先度が高い照明機器に対応する設定画面を優先的に表示させる。

40

【0462】

次に、1 以上の設定画面 410 がユーザによって操作された場合に (S502 で Yes)、照明制御部 160 は、ユーザによる設定画面 410 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 (S503)。

【0463】

なお、設定画面 410 が操作されない場合 (S502 で No)、表示制御部 130 は、設定画面 410 が操作されるまで待機する。

【0464】

50

以上のように、本変形例に係る携帯端末100の制御方法によれば、端末場所情報に基づいて1以上の設定画面を並び替えて表示させる。これにより、携帯端末100が存在する場所に依じたりモコン操作画面を優先的に表示させることができるので、照明機器による照明状態をユーザに容易に調整させることができる。

【0465】

(変形例4)

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。

10

【0466】

図31は、実施の形態の変形例4に係る照明システム30を示すブロック図である。図31に示すように、照明システム30は、第1携帯端末1500と、第2携帯端末1501と、第1照明機器200と、第2照明機器201と、サーバ装置1600とを備える。

【0467】

第1携帯端末1500は、1以上の空間を照明する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1500は、1以上の照明機器(図31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1600を介して制御する。

20

【0468】

図31に示すように、第1携帯端末1500は、入力部110と、表示部120と、撮像部140と、通信部170と、端末場所特定部180とを備える。

【0469】

各処理部は、サーバ装置1600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1600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1600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1600へ送信する。また、端末場所特定部180は、取得した端末場所情報を、通信部170を介してサーバ装置1600へ送信する。

30

【0470】

第2携帯端末1501は、第1携帯端末1500と同様に、1以上の空間を照明する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1500及び第2携帯端末1501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うる。なお、図示しないが、第2携帯端末1501は、第1携帯端末1500と同様に、入力部110と、表示部120と、撮像部140と、通信部170と、端末場所特定部180とを備える。

【0471】

サーバ装置1600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1600は、第1携帯端末1500及び第2携帯端末1501を制御する。

40

【0472】

図31に示すように、サーバ装置1600は、通信部1610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。

【0473】

通信部1610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1610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

50

1500又は第2携帯端末1501に送信する。また、通信部1610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1500又は第2携帯端末1501から受信する。また、通信部1610は、撮像部140によって取得された画像を第1携帯端末1500又は第2携帯端末1501から受信する。また、通信部1610は、端末場所特定部180によって取得された端末場所情報を第1携帯端末1500又は第2携帯端末1501から受信する。

【0474】

例えば、通信部1610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1610は、有線LAN端子などでもよい。

10

【0475】

例えば、第1携帯端末1500が第1シーンを作成し、第2携帯端末1501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1500及び第2携帯端末1501はそれぞれ、サーバ装置1600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1600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。

【0476】

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1500及び第2携帯端末1501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。

20

【0477】

このとき、第1携帯端末1500及び第2携帯端末1501が互いに異なる場所に存在する場合、第1携帯端末1500及び第2携帯端末1501には、それぞれ異なるリモコン操作画面が表示される。例えば、第1携帯端末1500から受信した端末場所情報が「リビングルーム」を特定する情報である場合、サーバ装置1600は、第1携帯端末1500の表示部120に、図5Aに示すリモコン操作画面400を表示させる。また、第2携帯端末1501から受信した端末場所情報が「寝室」を特定する情報である場合、サーバ装置1600は、第2携帯端末1501の表示部120に、図5Bに示すリモコン操作画面401を表示させる。

30

【0478】

以上のように、サーバ装置1600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。

【0479】

なお、このとき、第1携帯端末1500及び第2携帯端末1501が、表示制御部130及び照明制御部160を備え、サーバ装置1600が、照明情報管理部150を備えてもよい。つまり、サーバ装置1600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1500及び第2携帯端末1501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。

40

【0480】

(その他)

以上、本発明に係る携帯端末の制御方法について、上記実施の形態及び変形例に基づいて説明したが、本発明は、上記の実施の形態及び変形例に限定されるものではない。

【0481】

また、1以上の設定画面を選択的に並び替えてもよい。例えば、1画面に表示可能な最大数以上の照明機器が登録されている場合に、1画面に表示させる照明機器の数は、最大数でなくてもよい。

50

## 【0482】

例えば、上記の実施の形態において、「リビングルーム」に存在する照明機器の数が1画面に表示させる照明機器の最大数以上であるために、図5Aに示すように、「リビングルーム」に存在する5個の照明機器の設定画面410を表示させている。これに対して、例えば、「リビングルーム」に存在する照明機器の数が3個の場合、リモコン操作画面には、「リビングルーム」に存在する3個の照明機器の設定画面のみを表示させてもよい。このとき、例えば、スクロールボタン420が選択された場合には、「リビングルーム」に存在しない照明機器の設定画面を表示させてもよい。

## 【0483】

このように、端末場所情報と照明機器場所情報とが一致する照明機器の設定画面のみを表示させてもよい。そして、端末場所情報と照明機器場所情報とが一致しない照明機器の設定画面は、画面スクロール後に表示させてもよい。

10

## 【0484】

このとき、端末場所情報と照明機器場所情報とが緯度、経度及び階数を特定する情報である場合、端末場所情報と照明機器場所情報との距離の差が所定の閾値より小さいときには、端末場所情報と照明機器場所情報とが一致するとみなしてもよい。同様に、端末場所情報と照明機器場所情報との距離の差が所定の閾値より大きいときには、端末場所情報と照明機器場所情報とが一致しないとみなしてもよい。

## 【0485】

また、上記の各実施の形態において、複数の設定画面を並び替える例について示したが、これに限らない。例えば、1つのみの設定画面を並び替えてもよい。

20

## 【0486】

例えば、設定画面が1つの場合、端末場所情報と照明機器場所情報とが一致した場合は、設定画面を表示させ、一致しない場合は、表示させなくてもよい。このとき、一致しない場合は、設定画面は、画面スクロール後に表示させてもよい。

## 【0487】

また、上記の各実施の形態において、設定画面を平面的に並び替える例について説明したが、3次元的に並び替えてもよい。

## 【0488】

また、上記の各実施の形態において、シーンアイコンは撮影画像又はデフォルト画像である例について説明したが、これに限らない。例えば、シーンアイコンは、シーン名に相当するテキストでもよい。

30

## 【0489】

また、上記の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。

## 【0490】

なお、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。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。

40

## 【0491】

すなわち、当該プログラムは、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、前記携帯端末が存在する場所を示す端末場所情報を取得させ、前記1以上の照明機器と、前記1以上の照明機器のそれぞれが存在する場所を示す1以上の照明機器場所情報とを対応付けて記憶するメモリを用いて、前記端末場所情報と前記1以上の照明機器場所情報とに基づいて、前記1以上の照明機器のそれぞれに対応する1以上

50

の設定画面を並び替えて、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る。

【産業上の利用可能性】

【0492】

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】

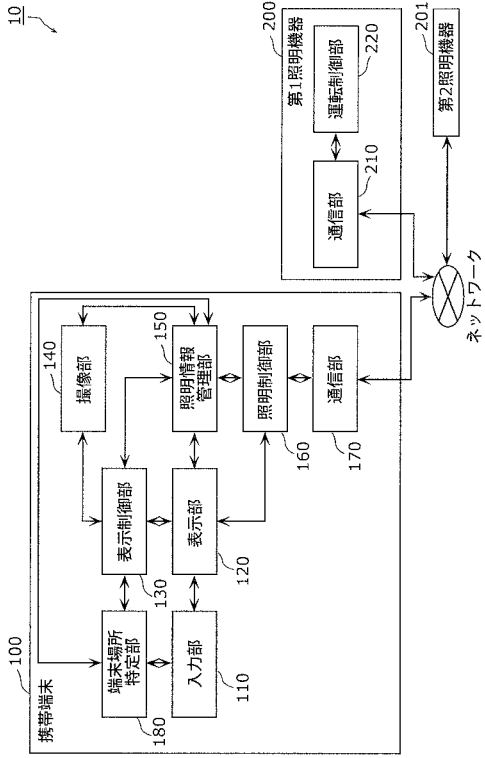
【0493】

10、11、12、13、14、15、20、21、22、23、24、30	照明システム	10
100、101、102、103、104、105	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、1610	通信部	
171、1302	無線LAN通信部	20
172、1312	Bluetooth通信部	
173、1322	センサ部	
174、1332	マイクロフォン部	
175、1342	IMES受信部	
180、181、182、183、184、185	端末場所特定部	
200	第1照明機器	
201	第2照明機器	
202	第3照明機器	
220	運転制御部	
300	シーン選択画面	30
310、910、911	シーンアイコン	
320、660、920	シーン名	
330	作成ボタン	
340	編集ボタン	
350、420	スクロールボタン	
360	リモコンボタン	
370	枠	
400、401	リモコン操作画面	
410、610	設定画面	
411a、611a	調光スライダ	40
411b、611b	調色スライダ	
412	照明機器名	
430	現在場所入力ボタン	
500	シーン作成画面	
540	完了ボタン	
600	シーン編集画面	
650	削除ボタン	
700	シーン名入力画面	
710、810、1110、1210、1410	コメント	
720	テキストボックス	50

730、1130、1230、1430	確認ボタン	
740、1140、1240、1440	キャンセルボタン	
800	撮影確認画面	
820	同意ボタン	
830	不同意ボタン	
900、901、902	新規シーン選択画面	
1000	無線LAN機器	
1001	第1無線LAN機器	
1002	第2無線LAN機器	
1010	Bluetooth通信機器	10
1011	第1Bluetooth通信機器	
1012	第2Bluetooth通信機器	
1020	可視光通信機器	
1021	第1可視光通信機器	
1022	第2可視光通信機器	
1030	スピーカー	
1031	第1スピーカー	
1032	第2スピーカー	
1040	IMES送信機	
1041	第1IMES送信機	20
1042	第2IMES送信機	
1100	現在場所選択画面	
1120、1220、1420	リストボックス	
1150、1250、1450	新規追加ボタン	
1200	照明機器場所選択画面	
1300、1310、1320、1330、1340	第1通信機器	
1301、1311、1321、1331、1341	第2通信機器	
1303、1313、1323、1333、1343	通信機器場所特定部	
1400	通信機器場所選択画面	
1500	第1携帯端末	30
1501	第2携帯端末	
1600	サーバ装置	



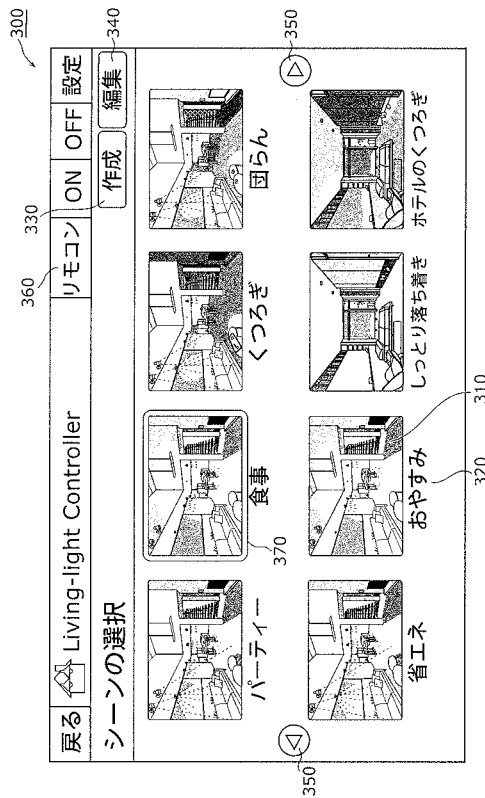
【 図 1 】



【 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		E	
		明	色	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	10	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 しっかりと落ち着き	00005.jpg	0	3500K	0	0	0	10	30	4000K	...	...
6 ホテルのくつろぎ	00006.jpg	0	3500K	0	0	0	10	10	3500K	...	...
7 省エネ	00007.jpg	50	4500K	50	30	30	30	0	3500K	...	...
8 おやすみ	00008.jpg	0	3500K	10	10	10	10	10	2800K	...	...
9 おやすみ前読書	00009.jpg	0	3500K	0	0	0	10	40	4500K	...	...
10 くつろぎやすみ	00010.jpg	0	3500K	0	0	0	0	0	3500K	...	...

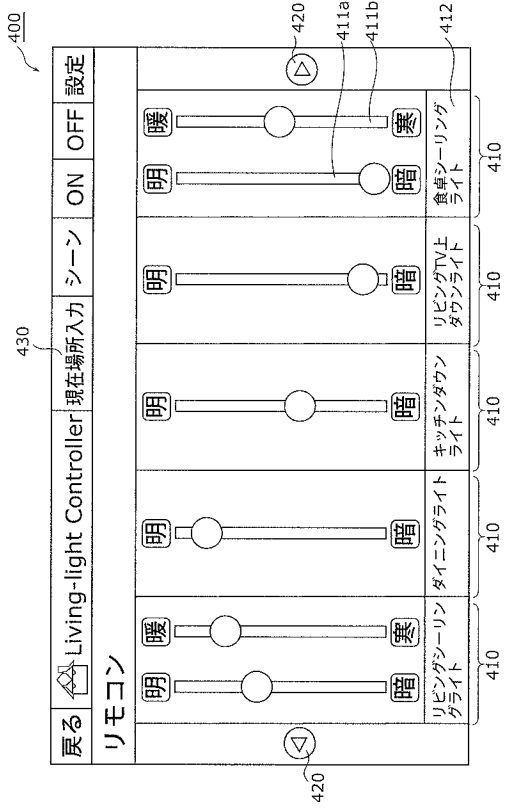
【 図 3 】



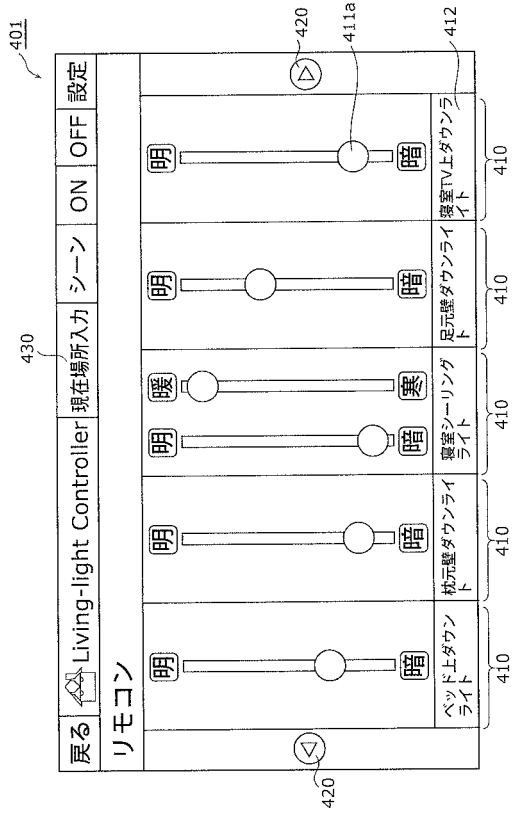
【 図 4 】

品番	照明機器名	照明機器の場所	設定パラメータ
A	リビングシーリングライト	リビングルーム	調光 調色
B	ダイニングライト	リビングルーム	調光
C	キッチンダウンライト	リビングルーム	調光
D	廊下ダウンライト	廊下	調光
E	寝室シーリングライト	寝室	調光 調色
F	ベッド上ダウンライト	寝室	調光
G	枕元壁ダウンライト	寝室	調光
H	足元壁ダウンライト	寝室	調光
...	...	...	...

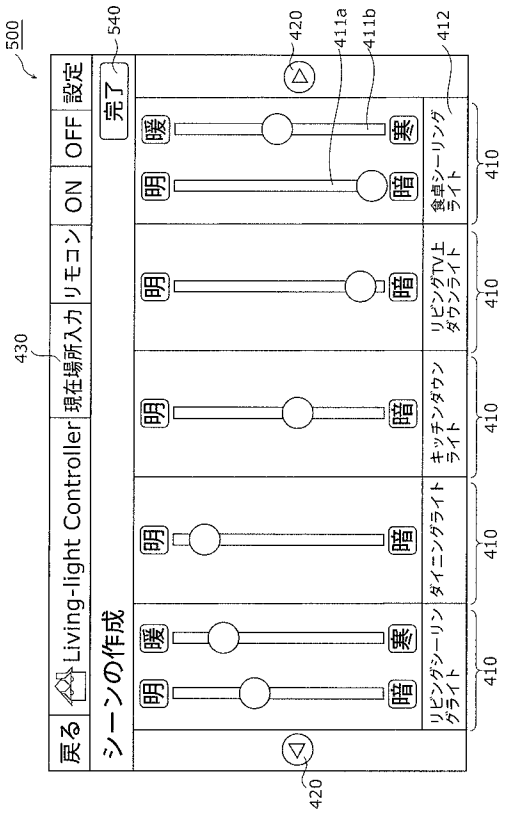
【図 5 A】



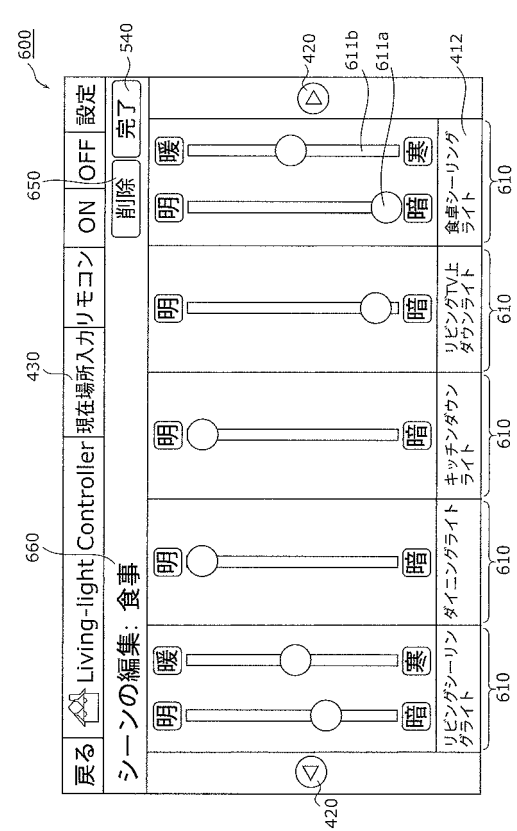
【図 5 B】



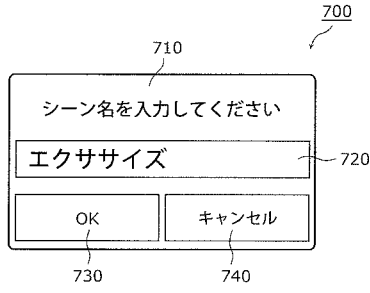
【図 6 A】



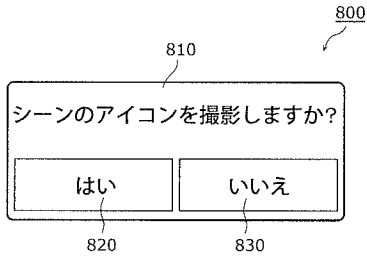
【図 6 B】



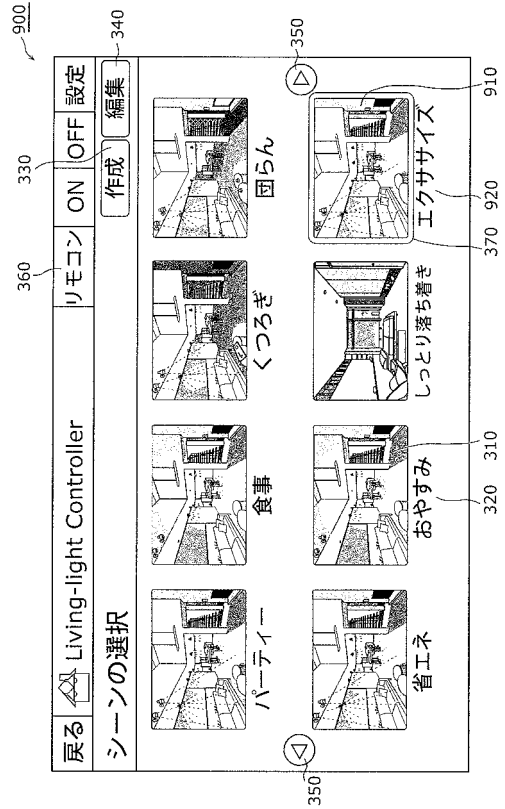
【図7】



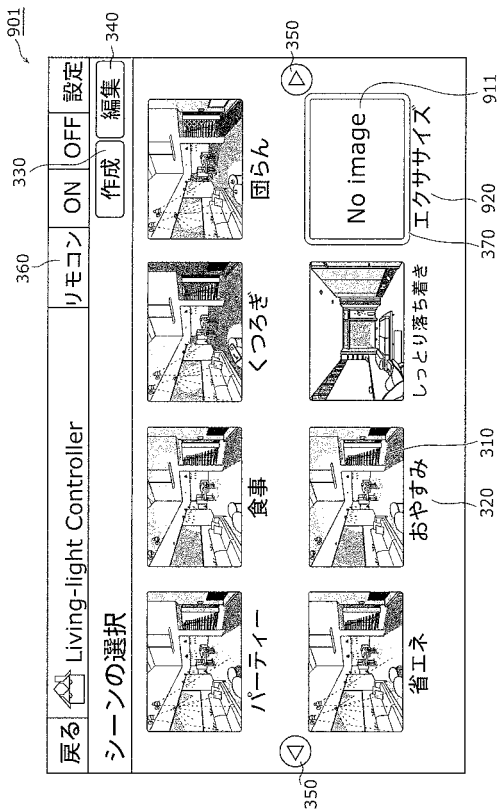
【図8】



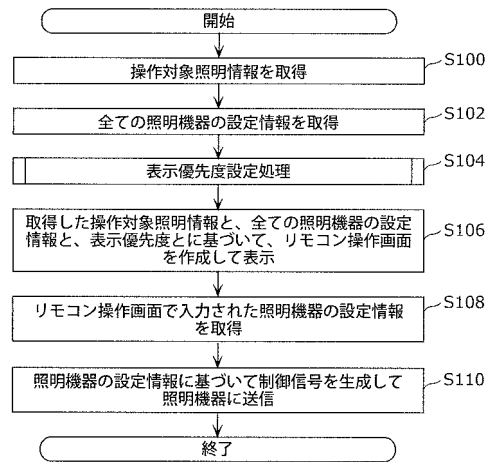
【図9A】



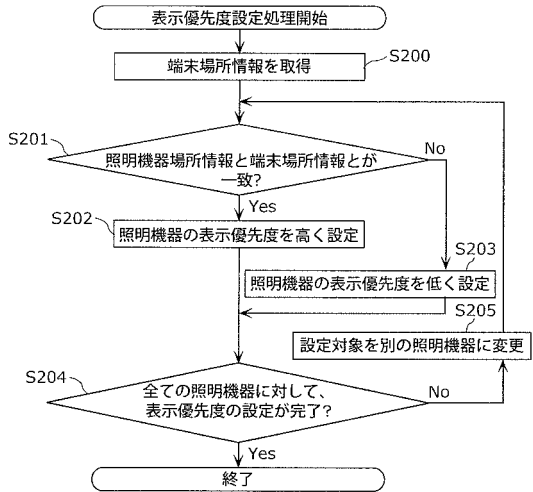
【図9B】



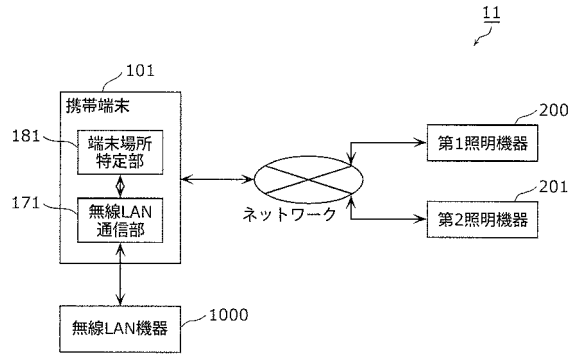
【図10】



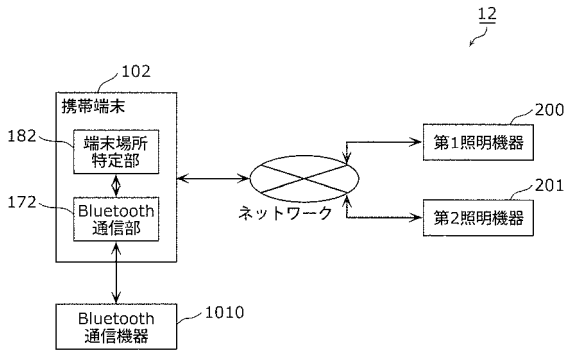
【図 1 1】



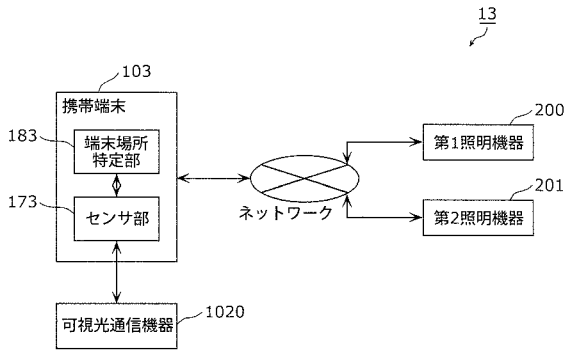
【図 1 2】



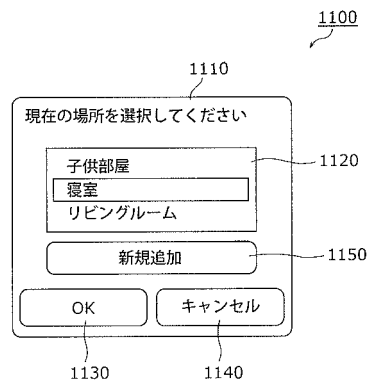
【図 1 3】



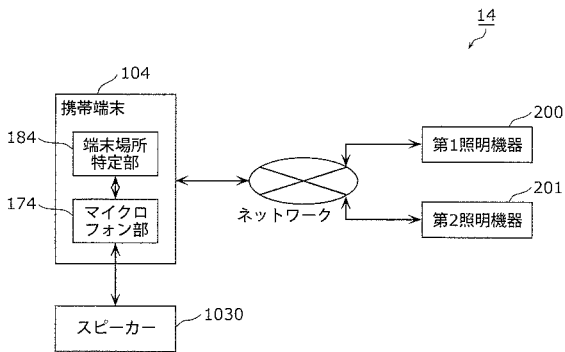
【図 1 4】



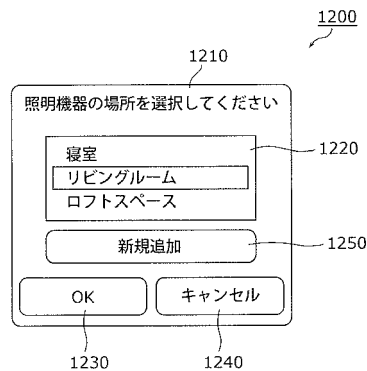
【図 1 6】



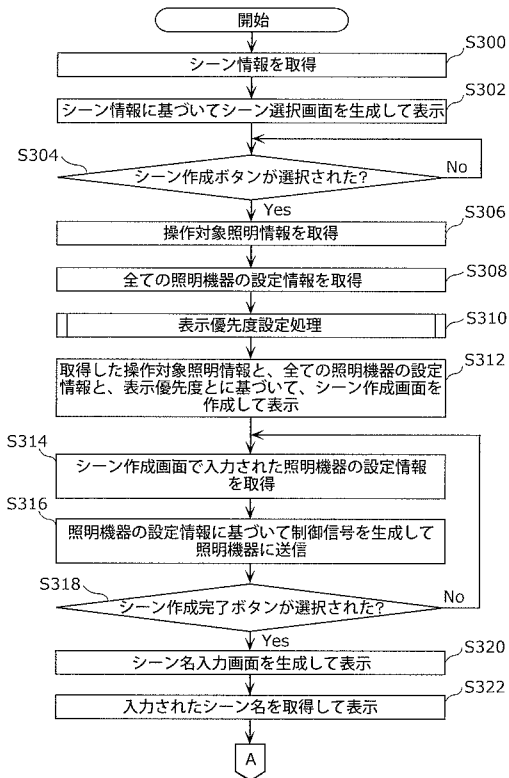
【図 1 5】



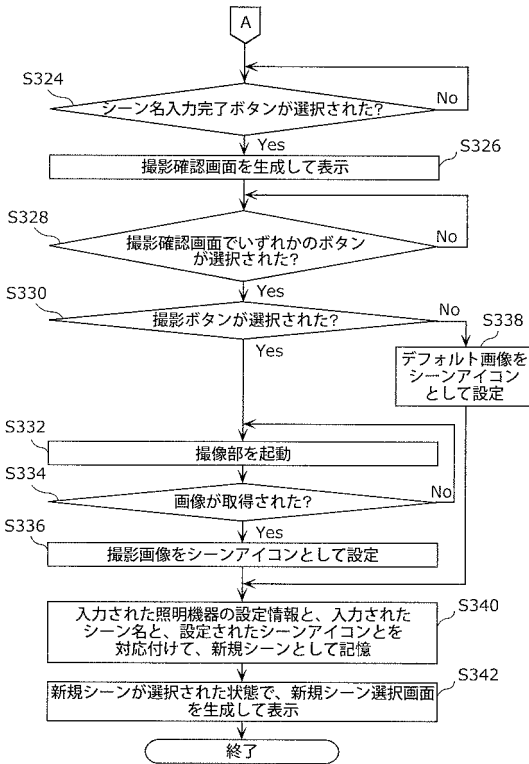
【図 1 7】



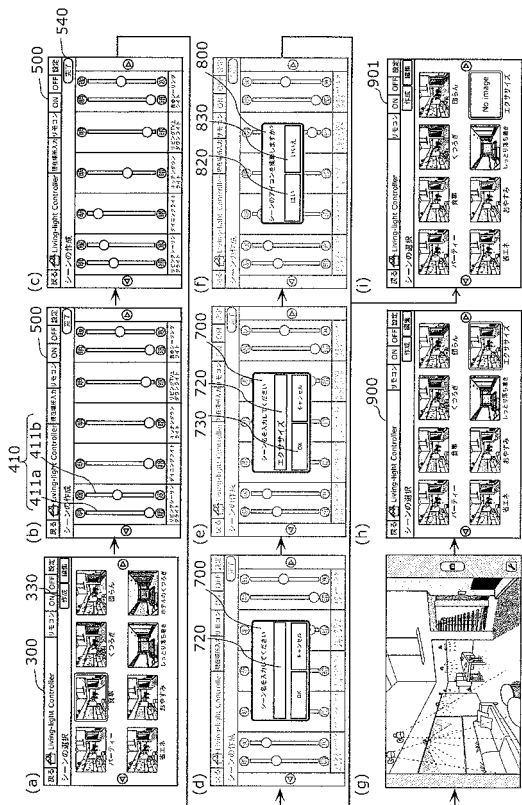
【図18A】



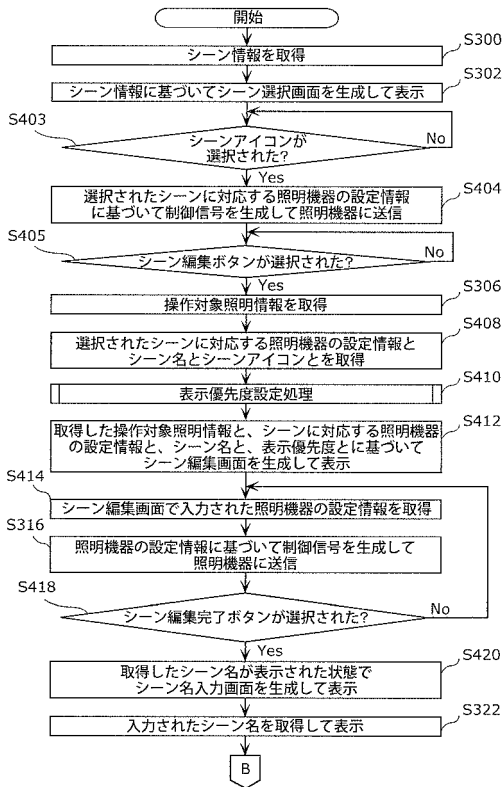
【図18B】



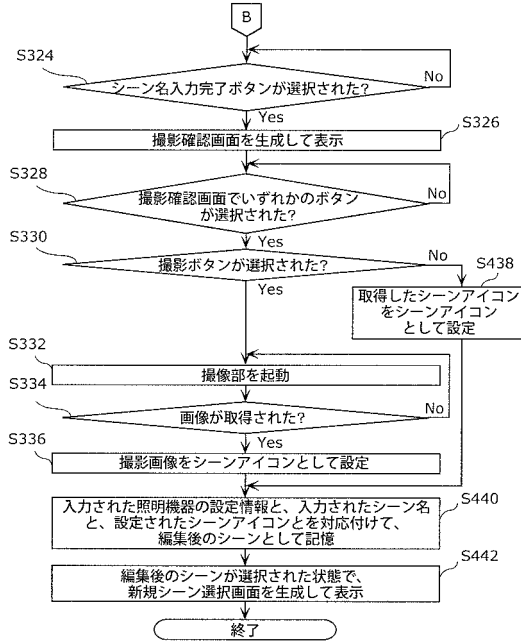
【図19】



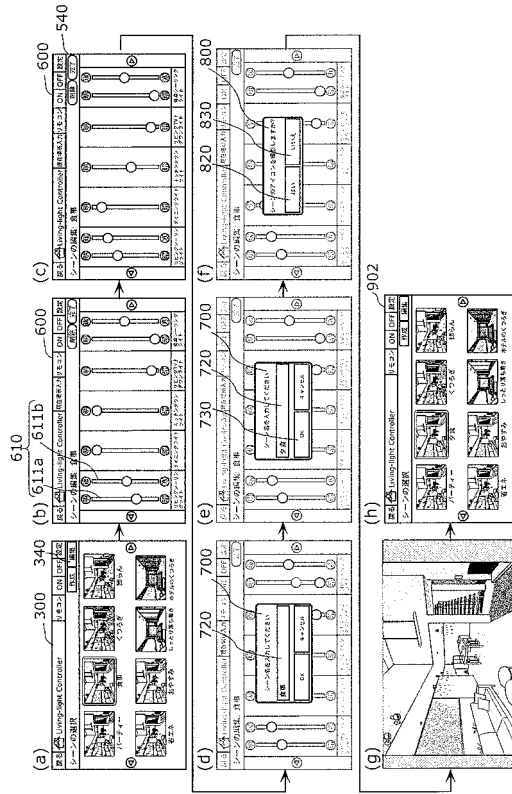
【図20A】



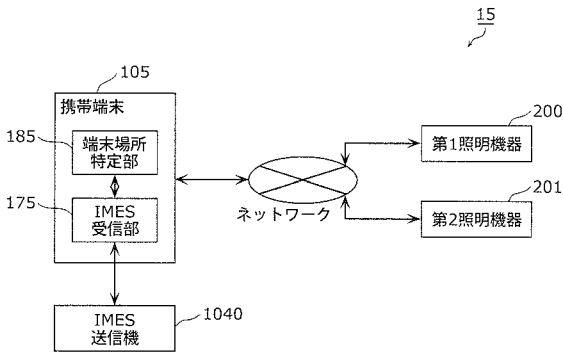
【図20B】



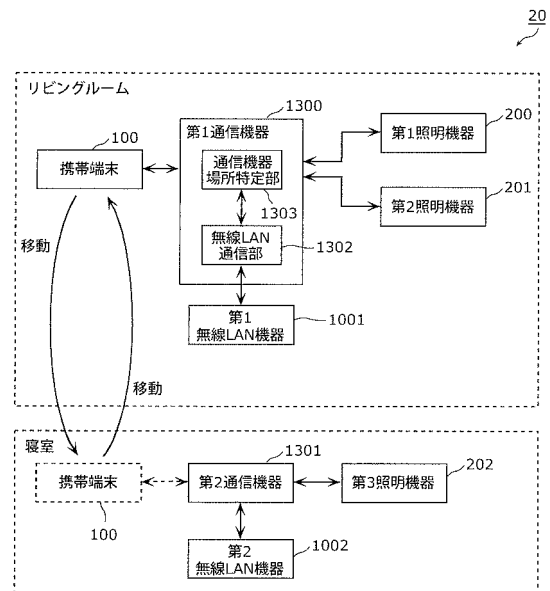
【図21】



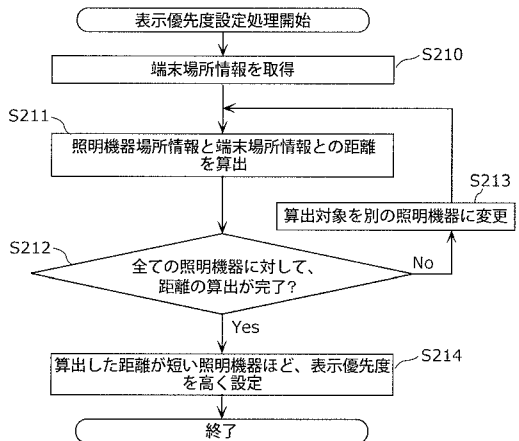
【図22】



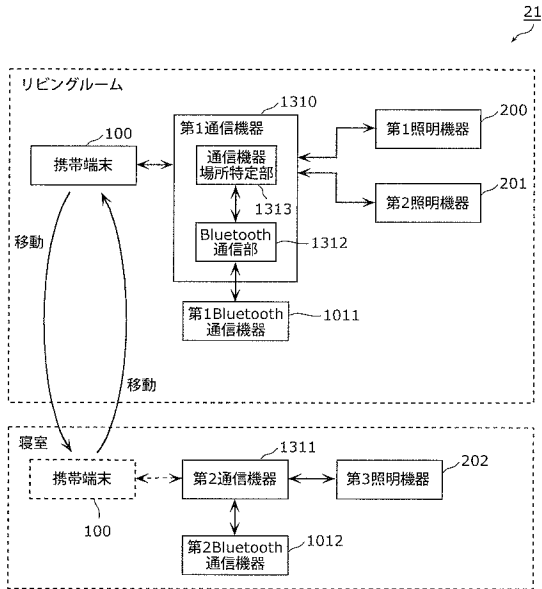
【図24】



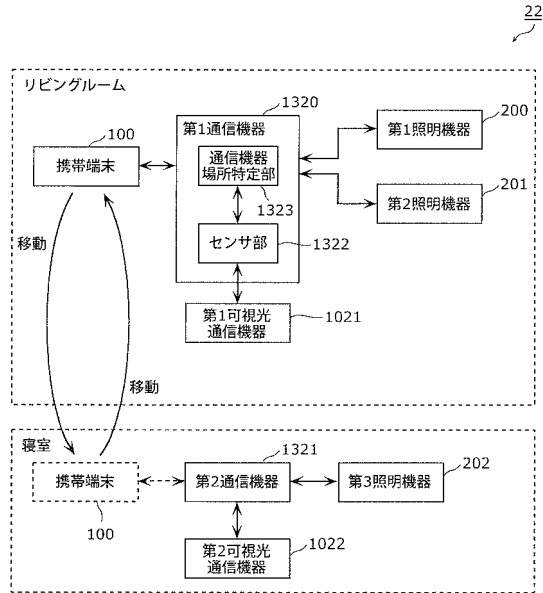
【図23】



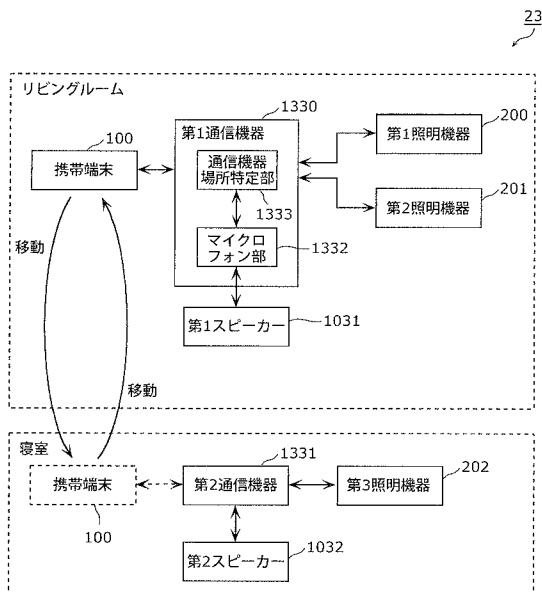
【図 25】



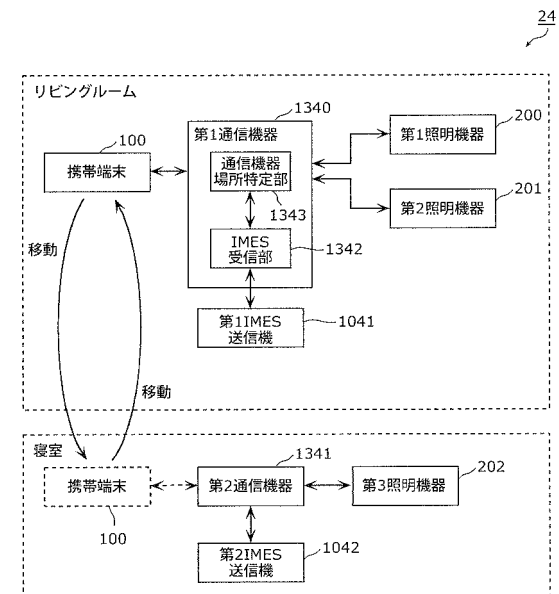
【図 26】



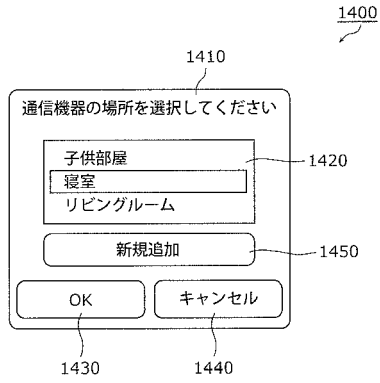
【図 27】



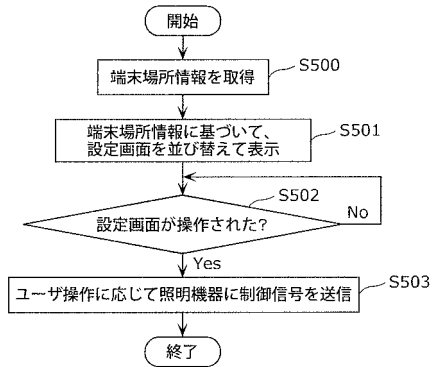
【図 28】



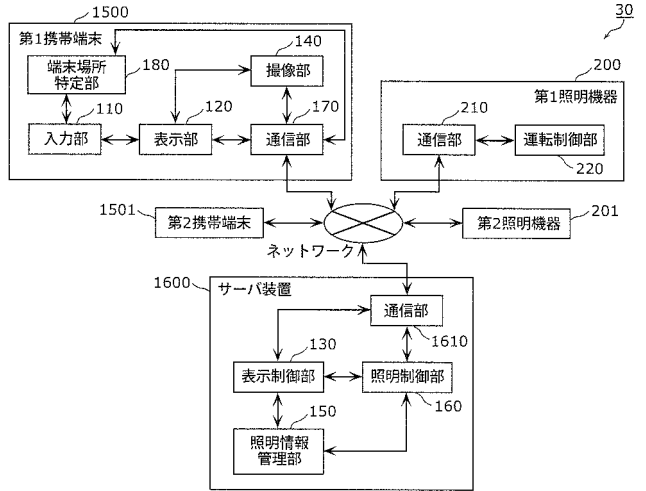
【図29】



【図30】



【図31】





## 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 PA01 PA03 PA04 QA29 QA37 RA02 RA05 RA08 RA16 RA17  
SA02 SA11 SA18 SA20 SA21 SA35 SA36 SA38 SA60 TA03  
TA05 TA15 TA18 TA22 TA28 TA32 TA39 TA40 TA41 TA44  
TA52 TA54 TA55 TA56 TA59 TA62 TA66 UA02 UA16  
5K048 AA14 BA07 DA02 DB01 DC01 EB01 EB02 FB03 FB10 FB15  
GC03  
5K127 BA03 BA16 BB01 BB25 BB33 CB21 DA12 DA15 GD16 HA08  
HA28 JA14 JA42