

(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2016-206159

(P2016-206159A)

(43) 公開日 平成28年12月8日(2016.12.8)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
 G O 1 K 7/00 (2006.01) G O 1 K 7/00 Z 4 C 1 1 7  
 A 6 1 B 5/00 (2006.01) A 6 1 B 5/00 1 O 2 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-92052(P2015-92052)  
 (22) 出願日 平成27年4月28日(2015.4.28)

(71) 出願人 000133179  
 株式会社タニタ  
 東京都板橋区前野町1丁目14番2号  
 (74) 代理人 100082762  
 弁理士 杉浦 正知  
 (74) 代理人 100123973  
 弁理士 杉浦 拓真  
 (72) 発明者 久米川 真弓  
 東京都板橋区前野町1丁目14番2号 株  
 式会社タニタ内  
 Fターム(参考) 4C117 XB02 XC01 XE51 XG18 XG52  
 XJ09 XJ13 XJ37 XJ48 XP05  
 XP11 XQ11 XQ16 XR01

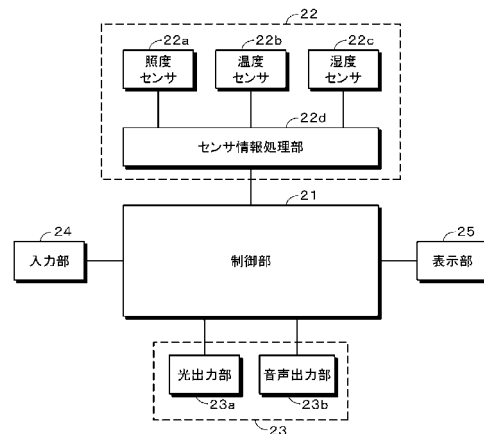
(54) 【発明の名称】健康情報喚起装置

(57) 【要約】

【課題】健康情報を適切な出力形態でユーザに報知する。

【解決手段】健康情報喚起装置は、少なくとも、照度センサ、温度センサおよび湿度センサを含むセンサ部と、所定の情報を報知する報知部と、温度センサにより検出される温度と、湿度センサにより検出される湿度とに基づいて、報知部を制御する制御部とを備え、制御部は、報知部に対して、照度センサにより検出される照度に応じた制御を実行する。

【選択図】図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも、照度センサ、温度センサおよび湿度センサを含むセンサ部と、  
 所定の情報を報知する報知部と、  
 前記温度センサにより検出される温度と、前記湿度センサにより検出される湿度とに基づいて、前記報知部を制御する制御部とを備え、  
 前記制御部は、前記報知部に対して、前記照度センサにより検出される照度に応じた制御を実行する健康情報喚起装置。

## 【請求項 2】

複数のモードが設定可能とされており、前記複数のモードのうち特定のモードが設定され、且つ、前記照度センサにより検出される照度が閾値より小さい場合に、前記制御部は、前記報知部に対して照度に応じた制御を実行する請求項 1 に記載の健康情報喚起装置。

10

## 【請求項 3】

前記報知部は光出力部を含み、  
 前記モードが前記光出力部を動作させるモードである場合に、前記制御部は、前記光出力部の出力レベルを下げる制御を実行する請求項 2 に記載の健康情報喚起装置。

## 【請求項 4】

前記報知部は音声出力部を含み、  
 前記モードが前記音声出力部を動作させるモードであり、且つ、温度および湿度に対応して設定されている情報が特定の情報である場合に、前記制御部は、前記音声出力部を動作させる制御を実行する請求項 2 または 3 に記載の健康情報喚起装置。

20

## 【請求項 5】

前記モードが、第 1 の音量レベルで前記音声出力部から音声を再生するモードである場合に、前記制御部は、前記音声出力部から再生される音声の音量レベルを、前記第 1 の音量レベルより小さい第 2 の音量レベルに変更する制御を実行する請求項 4 に記載の健康情報喚起装置。

## 【請求項 6】

表示部を備え、  
 前記制御部は、温度および湿度に対応した情報が存在する場合に、照度に関係なく、当該情報を表示するように前記表示部を制御する請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の健康情報喚起装置。

30

## 【請求項 7】

前記制御部は、前記情報として複数の情報に対応する場合に、優先順位に基づく情報が報知されるように前記報知部を制御する請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に健康情報喚起装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、健康情報を報知して喚起する健康情報喚起装置に関する。

## 【背景技術】

40

## 【0002】

従来より、温度および湿度を測定し、測定温度および測定湿度に応じて人間の健康状態に関する情報を表示する健康状態表示装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開昭 63 - 305283 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

50

特許文献 1 に記載のような装置では、昼から夜への変化等の照度の変化に応じて、適切な出力形態で健康情報をユーザに報知することが望まれている。一方で、重要な健康情報は、ユーザに確実に報知されることが望まれている。

【0005】

本発明は上述した点に鑑みてなされたものであり、健康情報を適切な出力形態でユーザに報知して喚起できる健康情報喚起装置を提供することを目的の一つとする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の一の態様は、少なくとも、照度センサ、温度センサおよび湿度センサを含むセンサ部と、所定の情報を報知する報知部と、温度センサにより検出される温度と、湿度センサにより検出される湿度とに基づいて、報知部を制御する制御部とを備え、制御部は、報知部に対して、照度センサにより検出される照度に応じた制御を実行する健康情報喚起装置である。

この構成により、照度に応じた制御が可能となり、照度が低くなる夜間やユーザの不在時等に適切な制御を行うことが可能となる。

【0007】

上記健康情報喚起装置において、複数のモードが設定可能とされており、複数のモードのうち特定のモードが設定され、且つ、照度センサにより検出される照度が閾値より小さい場合に、制御部は、報知部に対して照度に応じた制御を実行するようにしてもよい。

この構成により、複数のモードが設定可能とされている場合に、特定のモードが設定されている場合のみに照度に応じた制御を実行することができる。

【0008】

上記健康情報喚起装置において、報知部は光出力部を含み、温度および湿度により規定される光出力部の発光条件のうち該光出力部が発光する条件を満たし、且つ、モードが光出力部を動作させるモードである場合に、制御部は、光出力部の出力レベルを下げる制御を実行するようにしてもよい。

この構成により、健康情報喚起装置の周囲が暗い場合に、光出力部が不必要に明るく光ることを防止できる。

【0009】

上記健康情報喚起装置において、報知部は音声出力部を含み、モードが音声出力部を動作させるモードであり、且つ、温度および湿度に対応して設定されている情報が特定の情報である場合に、制御部は、音声出力部を動作させる制御を実行するようにしてもよい。

この構成により、ユーザの睡眠等を妨害することなく、必要な場合、例えば、人が熱中症にかかるおそれがある場合にのみ音声による報知を行うことができる。

【0010】

上記健康情報喚起装置において、モードが、第 1 の音量レベルで音声出力部から音声を再生するモードである場合に、制御部は、音声出力部から再生される音声の音量レベルを、第 1 の音量レベルより小さい第 2 の音量レベルに変更する制御を実行するようにしてもよい。

この構成により、夜間等において、適切な音量レベルで音声による報知を行うことができる。

【0011】

上記健康情報喚起装置において、表示部を備え、制御部は、温度および湿度に対応した情報が存在する場合に、照度に関係なく、当該情報を表示するように表示部を制御するようにしてもよい。

この構成により、ユーザは、温湿度計の動作時に表示された詳細な温度および湿度、情報を視認することができる。

【0012】

上記健康情報喚起装置において、制御部は、情報として複数の情報が対応する場合に、優先順位に基づく情報が報知されるように報知部を制御してもよい。

10

20

30

40

50

この構成により、温度および湿度に対応した情報が複数存在する場合でも、より優先順位の高い情報をユーザに報知できる。

【発明の効果】

【0013】

本発明の少なくとも一の実施形態によれば、健康情報を適切な出力形態でユーザに報知して喚起できる。なお、本明細書において例示された効果により本発明の内容が限定して解釈されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1A、図1Bおよび図1Cは、温湿度計の外観形状を示す図である。 10

【図2】図2は、温湿度計の電氣的な構成を示すブロック図である。

【図3】図3は、表示部の表示内容を説明するための図である。

【図4】図4は、表示部に表示される健康情報を規定するテーブルを示す図である。

【図5】図5は、光出力部の発光色を規定するテーブルを示す図である。

【図6】図6は、音声メニューおよび音声メニューに対応した音声内容を示す図である。

【図7】図7は、音声出力部から再生される音声メニューを規定するテーブルを示す図である。

【図8】図8は、温湿度計に設定可能な動作モードを説明するための図である。

【図9】図9A乃至図9Eは、照度が閾値を下回る場合に、設定中の動作モードに対応して行われる制御を説明するための図である。 20

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の一実施形態等について図面を参照しながら説明する。なお、説明は以下の順序で行う。

< 1. 一実施形態 >

< 2. 変形例 >

但し、以下に示す実施形態等は、本発明の技術思想を具体化するための構成を例示するものであって、本発明は例示された構成に限定されるものではない。なお、特許請求の範囲に示される部材を、実施形態の部材に特定するものではない。特に、実施形態に記載されている構成部材の寸法、材質、形状、その相対的配置、上下左右等の方向の記載等は特に限定する旨の記載がない限りは、本発明の範囲をそれのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例にすぎない。なお、各図面が示す部材の大きさや位置関係等は、説明を明確にするため誇張していることがあり、また、図示が煩雑となることを防止するために、参照号符号の一部のみを図示する場合もある。さらに以下の説明において、同一の名称、符号については同一もしくは同質の部材を示しており、重複する説明を適宜省略する。さらに、本発明を構成する各要素は、複数の要素を同一の部材で構成して一の部材で複数の要素を兼用する態様としてもよいし、逆に一の部材の機能を複数の部材で分担して実現することもできる。また、一実施形態において説明された内容は、適宜、変形例に適用可能である。 30

【0016】

< 1. 一実施形態 >

始めに、本発明の一実施形態について説明する。一実施形態は、本発明の健康情報喚起装置を、温度および湿度を検出可能な温湿度計に適用した例である。

【0017】

「温湿度計の外観形状について」

図1A乃至図1Cは、本発明の一実施形態における温湿度計（温湿度計1）の外観形状を示しており、図1Aは温湿度計1の正面図、図1Bは温湿度計1の右側面図、図1Cは温湿度計1の背面図である。図1に示すように温湿度計1は、携帯可能な程度の大きさとしてされており、略円盤状のベース11と、ベース11の中央付近から上方に向かって突出する円筒状の突出部12とを備えている。ベース11および突出部12は、例えば光透過性 50

樹脂により構成されている。

【0018】

突出部12の下方には、音声出力部23bが設けられている。一実施形態では、音声出力部23bはスピーカによって構成されている。また、ベース11の表面には、入力部24が設けられている。一実施形態では、入力部24はプッシュスイッチによって構成されている。

【0019】

また、突出部12の先端付近には、光出力部23a設けられている。一実施形態では、光出力部23aは、少なくとも温湿度計1を前面から見た場合に、発光/非発光および発光色を認識できるように、LED(Light Emitting Diode)が突出部12の先端付近に内蔵されることによって構成されている。

また、図1Cに示すように、突出部12の背面側には、表示部25が設けられている。一実施形態では、表示部25はLCD(Liquid Crystal Display)によって構成され、温度、湿度、所定の情報等が表示される。

【0020】

「温湿度計の電气的な構成について」

図2は、温湿度計1の電气的な構成を示すブロック図である。温湿度計1は、制御部21と、センサ部22と、報知部23と、入力部24と、表示部25とを備えている。

【0021】

制御部21は、例えば、CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory)およびタイマーによって構成されており、温湿度計1の各部を制御する。ROMは、温湿度計1の各部を制御して機能させるためのプログラムを記憶する。RAMは、CPUがプログラムを実行する際のワークメモリとして使用される。タイマーは、時間を測定する。

【0022】

センサ部22は、少なくとも、照度センサ22aと、温度センサ22bと、湿度センサ22cと、センサ情報処理部22dとを含んで構成されている。照度センサ22aは、ベース11の内部に収納されており、ベース11の表面(光透過性樹脂)を透過して内部に入り込む光に基づいて温湿度計1の周囲の照度を検出する。温度センサ22bは、温湿度計1の周囲の温度を検出する。湿度センサ22cは、温湿度計1の周囲の湿度を検出する。

【0023】

センサ情報処理部22dは、増幅回路およびA(Analog)/D(Digital)変換回路によって構成されており、各センサから出力されるアナログ信号をそれぞれ増幅し、それぞれデジタル信号に変換するものである。なお、照度センサ22a、温度センサ22bおよび湿度センサ22cのそれぞれに対応して、増幅回路における増幅率や回路構成が異なるセンサ情報処理部が備えられていてもよい。

【0024】

報知部23は、先述した光出力部23aおよび音声出力部23bによって構成されており、所定の情報を報知するものである。先述したように光出力部23aとして構成されるLEDは、赤、青、緑のチップを備えた所謂、フルカラーのLEDが用いられ、制御部21による制御に応じて、光により所定の情報を報知する。光出力部23aは、段階的に照度を上げ、若しくは下げるようにして点灯および消灯がなされる。

また、音声出力部23bを構成するスピーカは、制御部21による制御に応じて、音により所定の情報を報知する。

【0025】

入力部24は、先述したようにプッシュスイッチから構成されている。入力部24は、入力操作に対応した操作信号を生成し、当該操作信号を制御部21に供給する。制御部21は、操作信号に基づいて各種の制御を実行する。なお、入力部24に対する操作に応じて行われる動作については後述する。表示部25は、制御部21による制御に応じて、所

10

20

30

40

50

定の情報を表示する。

【0026】

なお、図示は省略しているが、温湿度計1は電源部を有している。一実施形態における電源部は、乾電池やコイン型の電池等の一次電池である。これらの一次電池を温湿度計1から取り外すことにより温湿度計1の電源がオフされる。

【0027】

以上のように構成された温湿度計1は、所定の情報として、温度および湿度に基づく環境的に見て人間の健康に影響を及ぼす可能性がある情報（適宜、健康情報と称する）、例えば、「カビ・ダニが発生するおそれ」、「インフルエンザに罹患するおそれ」、「食中毒が発生するおそれ」、「熱中症にかかるおそれ」を報知してユーザに喚起する。なお、報知方法に応じて、各健康情報を適宜、簡略化等することは何ら差し支えない。

10

【0028】

「表示部による表示について」

次に、表示部25の表示について説明する。図3は、表示部25の表示内容を説明するための図である。図3に示すように、表示部25には、文字情報I10（温度センサ22bによって取得される温度）と、文字情報I20（湿度センサ22cによって取得される湿度）と、電池の残量を示すアイコンI30と、文字情報I40とが表示可能とされている。文字情報I40は、健康情報を適宜、簡略化したものである。

【0029】

図4は、文字情報I40の内容を規定するテーブル（テーブルTA10）を示している。テーブルTA10は、温度センサ22bにより検出された温度と湿度センサ22cにより検出された湿度とに基づいて、文字情報I40として表示部25に表示させるための健康情報を判断するためのデータとして、制御部21のROMに記憶されている。

20

【0030】

図4に示すように、テーブルTA10において、横軸が温度センサ22bによって検出される温度を示しており、この例では6から1刻みで40までが規定されている。また、テーブルTA10において、縦軸が湿度センサ22cによって検出される湿度を示しており、この例では20%から5%刻みで100%までが規定されている。温度および湿度に応じて複数の領域が規定されている。なお、実際に検出された温度、湿度を例えば四捨五入して、現在の環境がテーブルTA10における何れの領域に属するかが判断されるようになされている。また、一または複数の領域からなる範囲に健康情報が割り当てられている場合があり、制御部21は、テーブルTA10を参照して、現在の温度および湿度に対応した健康情報が存在する場合には当該健康情報を文字情報I40として表示部25に表示する。以下、テーブルTA10の内容およびテーブルTA10に基づいて行われる表示部25への文字情報I40の表示処理について説明する。

30

【0031】

テーブルTA10の中央付近の範囲AR1（ハッチングが付されていない範囲であり、例えば、温度が23であり、且つ、湿度が35%~55%である範囲を含む範囲）は、ダニ、熱中症等が発生するおそれがない若しくは低いため、文字情報I40としては何も表示しない。なお、温度および湿度が範囲AR1の何れかの領域に対応する場合でも表示部25には、文字情報I10、文字情報I20およびアイコンI30は表示される。

40

【0032】

テーブルTA10の左下寄りの範囲AR2（右上がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が12であり、且つ、湿度が20%~65%の範囲を含む範囲）は、「インフルエンザに罹患するおそれ」があるため、文字情報I40として「インフルエンザ」が表示部25に表示される。

【0033】

テーブルTA10の上部半分である範囲AR3（小さな点が付された範囲であり、例えば、温度が6~40であり、且つ、湿度が70%~100%の範囲）は、「カビ・ダニが発生するおそれ」があるため、文字情報I40として「カビ・ダニ」が表示部25に

50

表示される。

【 0 0 3 4 】

テーブル T A 1 0 の上部右寄りの範囲 A R 4 (大きな点が付された範囲であり、例えば、温度が 2 0 ~ 4 0 であり、且つ、湿度が 6 0 % ~ 9 5 % の範囲)は、「食中毒が発生するおそれ」があるため、文字情報 I 4 0 として「食中毒」が表示部 2 5 に表示される。

【 0 0 3 5 】

テーブル T A 1 0 の右寄りの範囲 A R 5 (右下がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が 3 4 であり、且つ、湿度が 2 0 % ~ 1 0 0 % である範囲を含む範囲)は、「熱中症にかかるおそれ」があるため、文字情報 I 4 0 として「熱中症」が表示部 2 5 に表示される。

10

【 0 0 3 6 】

なお、テーブル T A 1 0 において、複数の健康情報が重複する範囲が存在する。例えば、テーブル T A 1 0 において、範囲 A R 6 (例えば、温度が 7 であり、且つ、湿度が 7 0 % ~ 8 5 % である範囲を含む範囲)は、範囲 A R 2 と範囲 A R 3 とが重なる範囲である。現在の温度および湿度が範囲 A R 6 の何れかの領域に対応している場合には、範囲 A R 2 に対応する健康情報(「インフルエンザ」)および範囲 A R 3 に対応する健康情報(「カビ・ダニ」)の両方が、文字情報 I 4 0 として表示部 2 5 に表示される。

【 0 0 3 7 】

同様に、現在の温度および湿度が、範囲 A R 3 と範囲 A R 4 とが重なる範囲である範囲 A R 7 の何れかの領域に対応している場合には、範囲 A R 3 に対応する健康情報(「カビ・ダニ」)および範囲 A R 4 に対応する健康情報(「食中毒」)の両方が、文字情報 I 4 0 として表示部 2 5 に表示される。

20

【 0 0 3 8 】

同様に、現在の温度および湿度が、範囲 A R 3 と範囲 A R 4 と範囲 A R 5 とが重なる範囲である範囲 A R 8 の何れかの領域に対応している場合には、範囲 A R 3 に対応する健康情報(「カビ・ダニ」)、範囲 A R 4 に対応する健康情報(「食中毒」)および範囲 A R 5 に対応する健康情報(「熱中症」)の全てが、文字情報 I 4 0 として表示部 2 5 に表示される。

【 0 0 3 9 】

なお、制御部 2 1 は、照度センサ 2 2 a によって検出される照度に関係なく、テーブル T A 1 0 を参照して温度および湿度に対応した健康情報が存在する場合には、当該健康情報を文字情報 I 4 0 として表示部 2 5 に表示する。

30

【 0 0 4 0 】

「光出力部による報知について」

次に、光出力部 2 3 a による報知について説明する。図 5 は、光出力部 2 3 a の発光条件(発光/非発光および発光色)を規定するテーブル(テーブル T A 2 0)を示している。なお、テーブル T A 2 0 は、温度センサ 2 2 b により検出された温度と湿度センサ 2 2 c により検出された湿度とに基づいて、光出力部 2 3 a を健康情報に対応した発光色で発光させるための、発光色を判断するためのデータとして制御部 2 1 の R O M に記憶されている。

40

【 0 0 4 1 】

一実施形態では、「カビ・ダニが発生するおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「紫」が割り当てられ、「インフルエンザに罹患するおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「青」が割り当てられ、「食中毒が発生するおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「緑」が割り当てられ、「熱中症にかかるおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「赤」が割り当てられている。なお、何れの健康情報にも該当しない場合は、発光色は割り当てておらず光出力部 2 3 a は発光しない。

【 0 0 4 2 】

50

図5に示すように、テーブルT A 2 0において、横軸が温度センサ2 2 bによって検出される温度を示しており、この例では6 から1 刻みで4 0 までが規定されている。また、テーブルT A 2 0において、縦軸が湿度センサ2 2 cによって検出される湿度を示しており、この例では2 0 %から5 %刻みで1 0 0 %までが規定されている。温度および湿度に応じて複数の領域が規定されている。なお、実際に検出された温度、湿度を例えば四捨五入して、現在の環境がテーブルT A 2 0における何れの領域に属するかが判断されるようになされている。

【0 0 4 3】

また、一または複数の領域からなる範囲毎に、健康情報に対応した光出力部2 3 aの発光色が割り当てられている場合があり、制御部2 1は、テーブルT A 2 0を参照して現在の温度および湿度に対応した発光色が存在する場合には当該発光色をもって光出力部2 3 aを発光させる。以下、テーブルT A 2 0の内容およびテーブルT A 2 0に基づいて行われる光出力部2 3 aの発光処理について説明する。

10

【0 0 4 4】

テーブルT A 2 0の中央付近の範囲A R 1 1（ハッチングが付されていない範囲であり、例えば、温度が2 3 で湿度が3 5 %～5 5 %の範囲を含む範囲）は、ダニ、熱中症等が発生するおそれがない若しくは低いため、光出力部2 3 aを発光せず（非発光）にユーザに何も報知しないようにしている。

【0 0 4 5】

テーブルT A 2 0の左下付近である範囲A R 1 2（右上がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が1 2 であり、且つ、湿度が2 0 %～6 5 %の範囲を含む範囲）は、「インフルエンザに罹患しやすいおそれ」があるため、光出力部2 3 aを青色で発光させる。

20

【0 0 4 6】

テーブルT A 2 0の左上付近の範囲A R 1 3（右下がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が1 2 であり、且つ、湿度が7 0 %～1 0 0 %の範囲を含む範囲）は、「カビ・ダニが発生するおそれ」があるため、光出力部2 3 aを紫色で発光させる。

【0 0 4 7】

テーブルT A 2 0の中央上寄りの範囲A R 1 4（間隔が狭い右上がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が2 1 であり、且つ、湿度が6 0 %～9 5 %である範囲を含む範囲）は、「食中毒が発生するおそれ」があるため、光出力部2 3 aを緑色で発光させる。

30

【0 0 4 8】

テーブルT A 2 0の右寄りの範囲A R 1 5（間隔が狭い右下がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が3 0 であり、且つ、湿度が4 5 %～1 0 0 %である範囲を含む範囲）は、「熱中症にかかるおそれ」があるため、光出力部2 3 aを赤色で発光させる。

【0 0 4 9】

なお、複数の健康情報が重複する範囲（例えば、テーブルT A 1 0における範囲A R 6、範囲A R 7、範囲A R 8に該当する範囲）の場合には、制御部2 1は、優先順位に基づいて一の健康情報を特定し、当該一の健康情報に対応した発光色となるように光出力部2 3 aを制御する。一実施形態では、健康情報の喚起の必要性を考慮して、以下のように優先順位を設定している。

40

・（優先順位高） 熱中症，インフルエンザ＞食中毒＞カビ・ダニ （優先順位低）

なお、複数の健康情報として、熱中症およびインフルエンザが重複する範囲はないので両者は同列の順位として設定している。

【0 0 5 0】

具体例について説明する。例えば、温度が7 であり湿度が8 0 %である場合には、インフルエンザに罹患するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブルT A 1 0では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報I 4 0として表示している。しかしながら、テーブルT A 2 0では、優先順位がより高い「

50

インフルエンザ」に対応した発光色（青色）のみが規定されており、光による健康情報の報知では、青色のみで光出力部 2 3 a を発光させるようになされる。

【 0 0 5 1 】

例えば、温度が 2 1 であり湿度が 9 0 % である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブル T A 1 0 では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報 I 4 0 として表示している。しかしながら、テーブル T A 2 0 では、優先順位がより高い「食中毒」に対応した発光色（緑色）のみが規定されており、光による健康情報の報知では、緑色のみで光出力部 2 3 a を発光させるようになされる。

【 0 0 5 2 】

例えば、温度が 2 8 であり湿度が 9 0 % である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもあり、熱中症にかかるおそれもある。このため、テーブル T A 1 0 では 3 つの健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報 I 4 0 として表示している。しかしながら、テーブル T A 2 0 では、優先順位が最も高い「熱中症」に対応した発光色（赤色）のみが規定されており、光による健康情報の報知では、赤色のみで光出力部 2 3 a を発光させるようになされる。

【 0 0 5 3 】

複数の健康情報が存在する場合に、光出力部 2 3 a の発光色を順次切り替えて発光させたり、複数の光出力部を設け、発光色を異なるようにして各光出力部を発光させる方法も考えられる。しかしながら、それでは現在、最も注意すべき健康情報、換言すれば、健康情報の優劣がユーザにとって把握しづらくなるおそれがあり、また、コストの増加を招く。そこで、一実施形態では、健康情報に優先順位を設定し当該優先順位に基づく健康情報に対応した発光色で光出力部 2 3 a を発光させるようにしている。

【 0 0 5 4 】

「音声出力部による報知について」

次に、音声を使用した健康情報の報知について説明する。始めに、音声出力部 2 3 b が再生可能な音声のメニュー（音声メニュー）について説明する。図 6 は、音声メニューの一覧を示している。図 6 に示す音声メニューに対応する音声データを、制御部 2 1 による制御に応じて音声出力部 2 3 b が生成し、生成した音声データに対応する音声を再生する。

【 0 0 5 5 】

音声メニュー 1 では「インフルエンザの危険があります」という音声データが生成され、当該音声データに対応する音声が音声出力部 2 3 b から再生される。音声メニュー 2 では「カビ発生の可能性がありますが」という音声データが生成され、当該音声データに対応する音声が音声出力部 2 3 b から再生される。他の音声メニューについては図示の通りであるので説明を省略する。なお、音声メニュー 1 5 ~ 2 0 は後述する動作モードの設定がなされるときに再生される音声であり、音声メニュー 1 5 ~ 2 0 のそれぞれが、後述するモード 1 ~ 6 のそれぞれに対応している。音声メニュー 2 1 は、電池が残量不足（例えば、電池電圧が 3 . 6 V（ボルト）以下）で入力部 2 4 が操作されたときに再生される音声である。

【 0 0 5 6 】

次に、図 7 に示す再生対象の音声メニューを規定するテーブル（テーブル T A 3 0 ）について説明する。図 7 に示すように、テーブル T A 3 0 において、横軸が温度センサ 2 2 b によって検出される温度を示しており、この例では 6 から 1 刻みで 4 0 までが規定されている。また、テーブル T A 3 0 において、縦軸が湿度センサ 2 2 c によって検出される湿度を示しており、この例では 2 0 % から 5 % 刻みで 1 0 0 % までが規定されている。温度および湿度に応じて複数の領域が規定されている。なお、実際に検出された温度、湿度を例えば四捨五入して、現在の環境がテーブル T A 3 0 における何れの領域に属するかが判断されるようになされている。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

また、図7に示すように、テーブルT A 3 0において、括弧付きの番号が付されている領域と付されていない領域とが存在する。括弧付きの番号が付されていない領域は、何れの健康情報にも該当しないため音声による報知が行われない。括弧付きの番号には、再生対象の音声メニューが対応付けられている。テーブルT A 3 0における括弧付きの番号と音声メニューとの対応関係は以下の通りである。

【0058】

[テーブルT A 3 0における括弧付きの番号] - [音声メニュー]

- (1) - 音声メニュー2, 14
- (2) - 音声メニュー1, 8
- (3) - 音声メニュー1, 13
- (4) - 音声メニュー6, 9
- (5) - 音声メニュー4, 9
- (6) - 音声メニュー5, 10
- (7) - 音声メニュー3, 10
- (8) - 音声メニュー2, 14
- (9) - 音声メニュー4, 12
- (10) - 音声メニュー5, 12
- (11) - 音声メニュー3, 12

10

【0059】

なお、テーブルT A 3 0は、温度センサ2 2 bにより検出された温度と湿度センサ2 2 cにより検出された湿度とに基づいて、音声出力部2 3 bにより再生する音声メニューを判断するためのデータとして制御部2 1のROMに記憶されている。制御部2 1は、テーブルT A 3 0を参照して、現在の温度および湿度に対応した音声メニューが存在する場合には、当該音声メニューが音声出力部2 3 bから再生されるように制御する。以下、テーブルT A 3 0の内容およびテーブルT A 3 0に基づいて行われる音声出力部2 3 bの再生処理について説明する。

20

【0060】

テーブルT A 3 0において(2)または(3)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「インフルエンザに罹患しやすいおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。テーブルT A 3 0において(2)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(2)に対応付けられた音声メニュー1, 8が順次、再生される。テーブルT A 3 0において(3)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(3)に対応付けられた音声メニュー1, 13が順次、再生される。

30

【0061】

テーブルT A 3 0において(1)または(8)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「カビ・ダニが発生するおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。テーブルT A 3 0において(1), (8)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(1), (8)のそれぞれに対応付けられた音声メニュー2, 14が順次、再生される。

40

【0062】

テーブルT A 3 0において(4)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「食中毒が発生するおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。テーブルT A 3 0において(4)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(4)に対応付けられた音声メニュー6, 9が順次、再生される。

【0063】

テーブルT A 3 0において(5), (6), (7), (9), (10), (11)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「熱中症にかかるおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。なお、熱中症にかかるおそれは、温度および湿度に応じて高低があるため、一実施形態では、熱中症にかかるおそれを「危険」、「嚴重

50

警戒」、「警戒」に分類して細かく報知するようにしている。

【 0 0 6 4 】

テーブル T A 3 0 において ( 5 ) が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、( 5 ) に対応付けられた音声メニュー 4 , 9 が順次、再生される。テーブル T A 3 0 において ( 6 ) の領域に温度および湿度が対応している場合には、( 6 ) に対応付けられた音声メニュー 5 , 1 0 が順次、再生される。テーブル T A 3 0 において ( 7 ) が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、( 7 ) に対応付けられた音声メニュー 3 , 1 0 が順次、再生される。

【 0 0 6 5 】

テーブル T A 3 0 において ( 9 ) が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、( 9 ) に対応付けられた音声メニュー 4 , 1 2 が順次、再生される。テーブル T A 3 0 において ( 1 0 ) が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、( 1 0 ) に対応付けられた音声メニュー 5 , 1 2 が順次、再生される。テーブル T A 3 0 において ( 1 1 ) が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、( 1 1 ) に対応付けられた音声メニュー 3 , 1 2 が順次、再生される。

10

【 0 0 6 6 】

なお、音声による報知も、健康情報に対して設定された優先順位に基づいて行われる。優先順位は、先述した優先順位と同様である。

【 0 0 6 7 】

具体例について説明する。例えば、温度が 7 であり湿度が 8 0 % である場合には、インフルエンザに罹患するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブル T A 1 0 では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報 I 4 0 として表示している。しかしながら、テーブル T A 3 0 では、優先順位がより高い「インフルエンザ」に対応した括弧付き番号である ( 2 ) のみが規定されている。そして、音声出力部 2 3 b を使用した音声による報知では、( 2 ) に対応する音声メニュー 1 , 8 のみを再生するようになされる。

20

【 0 0 6 8 】

例えば、温度が 2 1 であり湿度が 9 0 % である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブル T A 1 0 では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報 I 4 0 として表示している。しかしながら、テーブル T A 3 0 では、優先順位がより高い「食中毒」に対応した括弧付き番号である ( 4 ) のみが規定されている。そして、音声出力部 2 3 b を使用した音声による報知では、( 4 ) に対応する音声メニュー 6 , 9 のみを再生するようになされる。

30

【 0 0 6 9 】

例えば、温度が 2 8 であり湿度が 9 0 % である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもあり、熱中症にかかるおそれもある。このため、テーブル T A 1 0 では 3 つの健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報 I 4 0 として表示している。しかしながら、テーブル T A 3 0 では、優先順位がより高い「熱中症」に対応した括弧付き番号である ( 6 ) のみが規定されている。そして、音声出力部 2 3 b を使用した音声による報知では、( 6 ) に対応する音声メニュー 5 , 1 0 のみを再生するようになされる。

40

【 0 0 7 0 】

複数の健康情報を音声により報知することも考えられる。しかしながら、それでは現在、最も注意すべき健康情報、換言すれば、健康情報の優劣がユーザにとって把握しづらくなり、また、全ての健康情報をユーザが聞き取る必要が生じてしまう。そこで、一実施形態では、優先順位を設定して当該優先順位に基づく健康情報が音声出力部 2 3 b から再生されるようにしている。

【 0 0 7 1 】

「動作モードについて」

次に、温湿度計 1 に設定可能な動作モードについて説明する。図 8 は、温湿度計 1 に設

50

定可能な動作モードを示している。一実施形態では、6つの動作モードが設定可能とされている。モード1は、光出力部23aの発光による健康情報の報知を行い、音声出力部23bから通常の音量レベル(大きな音量)で健康情報を再生する動作モードである。モード2は、光出力部23aの発光による健康情報の報知を行い、音声出力部23bから通常の音量レベルよりも小さい音量レベル(適宜、音量レベル小と略称する場合がある)で健康情報を再生する動作モードである。モード3は、光出力部23aの発光による健康情報の報知を行わず、音声出力部23bから通常の音量レベルで健康情報を再生する動作モードである。モード4は、光出力部23aの発光による健康情報の報知を行わず、音声出力部23bから音量レベル小で健康情報を再生する動作モードである。モード5は、光出力部23aの発光による健康情報の報知のみを行う動作モードである。モード6は、音声および発光による健康情報の報知を行わない動作モードである。このモード6は、例えば、旅行等の外出時に温湿度計1を携帯した場合に表示部25のみを動作させるときに使用されるモードである。なお、これらの各動作モードにおいて、表示部25への表示による健康情報の報知は常に行われる。

#### 【0072】

「温湿度計の全体的な処理の流れについて」

次に、制御部21により実行される温湿度計1の全体的な処理の流れについて説明する。制御部21は、温度センサ22bにより検出される温度と、湿度センサ22cにより検出される湿度とに基づいて、照度センサ22aにより検出される照度に応じた制御を報知部23に対して実行する。

#### 【0073】

始めに、照度センサ22aによる照度が閾値(例えば、10ルクス)以上である場合の処理の流れについて説明する。制御部21は、例えば30秒間隔で温度センサ22bから出力される温度および湿度センサ22cから出力される湿度を取得する。そして、取得した温度および湿度に応じて、テーブルTA10、テーブルTA20およびテーブルTA30を参照して、表示部25に表示すべき文字情報I40、光出力部23aの発光色、音声出力部23bから再生する音声メニューを決定し、報知タイミングが到来したときに、設定中の動作モードに基づいてそれらを各出力形態で報知する。なお、温度および湿度が取得されるタイミング(例えば30秒間隔)でもって、表示部25における文字情報I10(温度)および文字情報I20(湿度)が更新表示される。

#### 【0074】

照度センサ22aによる照度が閾値以上である場合には、例えば2分に1回の間隔で光出力部23aの報知タイミング(お知らせ頻度)が設定されている。報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブルTA20に存在する場合は、制御部21は当該発光色で光出力部23aを発光させる。

また、照度センサ22aによる照度が閾値以上である場合には、例えば1時間に1回の間隔で音声出力部23bの報知タイミングが設定されている。報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した音声メニューがテーブルTA30に存在する場合は、制御部21は当該音声メニューに対応する音声を音声出力部23bから再生する。但し、熱中症にかかるおそれが「危険」または「嚴重警戒」に対応する温度および湿度が継続する場合には、30分に1回の間隔で報知するように設定されている。

#### 【0075】

次に、照度センサ22aによる照度が閾値を下回った場合の処理の流れについて説明する。以下、図9A乃至図9Eを参照して、照度センサ22aによる照度が閾値を下回った場合に、設定中の動作モード毎に対応した処理の流れについて説明する。

#### 【0076】

照度センサ22aによる照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード1である場合には、制御部21は、図9Aに示す制御を実行する。すなわち、モード1は、光出力部23aおよび音声出力部23bを動作させる動作モードであるため、制御部21は、光出力部23aおよび音声出力部23bに対する制御を実行する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 7 】

制御部 2 1 は、報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブル T A 2 0 に存在する場合は、明るさ（出力レベル）を下げて光出力部 2 3 a を発光させる。また、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a の報知タイミングの間隔を 1 時間に 1 回と長くなるように変更する。

## 【 0 0 7 8 】

さらに、制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 において、現在の温度および湿度に対応して設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。換言すれば、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブル T A 3 0 において（ 5 ） ， （ 6 ） ， （ 7 ） ， （ 9 ） ， （ 1 0 ） ， （ 1 1 ） が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1 時間に 1 回の間隔で音声出力部 2 3 b を動作させる。そして、制御部 2 1 は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

10

## 【 0 0 7 9 】

さらに、制御部 2 1 は、音量レベルを下げて（通常の音量レベルである第 1 の音量レベルより小さい第 2 の音量レベルで）音声メニューに対応する音声の再生が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

## 【 0 0 8 0 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード 2 である場合には、制御部 2 1 は、図 9 B に示す制御を実行する。すなわち、モード 2 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b を動作させる動作モードであるため、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b に対する制御を実行する。

20

## 【 0 0 8 1 】

制御部 2 1 は、報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブル T A 2 0 に存在する場合は、明るさ（出力レベル）を下げて光出力部 2 3 a を発光させる。また、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a の報知タイミングの間隔を 1 時間に 1 回と長くなるように変更する。

## 【 0 0 8 2 】

さらに、制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 において、現在の温度および湿度に対応して設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。換言すれば、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブル T A 3 0 において（ 5 ） ， （ 6 ） ， （ 7 ） ， （ 9 ） ， （ 1 0 ） ， （ 1 1 ） が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1 時間に 1 回の間隔で音声出力部 2 3 b を動作させる。そして、制御部 2 1 は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

30

## 【 0 0 8 3 】

なお、モード 2 の場合は音量レベル小で音声を再生する動作モードであるため、音量レベルに関する制御は行われない。

40

## 【 0 0 8 4 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード 3 である場合には、制御部 2 1 は、図 9 C に示す制御を実行する。すなわち、モード 3 は、光出力部 2 3 a を動作させず、音声出力部 2 3 b のみを動作させる動作モードであるため、制御部 2 1 は、音声出力部 2 3 b に対する制御のみを実行する。

## 【 0 0 8 5 】

制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 において、現在の温度および湿度に対応して設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。換言すれば、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブル T A 3 0 において（ 5 ） ， （ 6 ） ， （ 7 ） ， （ 9

50

), (10), (11) が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1時間に1回の間隔で音声出力部23bを動作させる。そして、制御部21は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部23bを制御する。

【0086】

さらに、制御部21は、音量レベルを下げて(通常音量レベルである第1の音量レベルより小さい第2の音量レベルで)音声メニューに対応する音声の再生が行われるように音声出力部23bを制御する。

【0087】

照度センサ22aによる照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード4である場合には、制御部21は、図9Dに示す制御を実行する。モード4は、光出力部23aを動作させず、音声出力部23bのみを動作させる動作モードであるため、制御部21は、音声出力部23bに対する制御のみを実行する。

10

【0088】

制御部21は、テーブルTA30において、現在の温度および湿度に対応して設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部23bから再生する。換言すれば、制御部21は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブルTA30において(5), (6), (7), (9), (10), (11) が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1時間に1回の間隔で音声出力部23bを動作させる。そして、制御部21は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部23bを制御する。

20

【0089】

なお、モード4の場合は音量レベル小で音声を再生する動作モードであるため、音量レベルに関する制御は行われない。

【0090】

照度センサ22aによる照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード5である場合には、制御部21は、図9Eに示す制御を実行する。モード5は、光出力部23aのみを動作させ、音声出力部23bを動作させない動作モードであるため、制御部21は、光出力部23aに対する制御のみを実行する。

30

【0091】

制御部21は、報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブルTA20に存在する場合は、明るさ(出力レベル)を下げて光出力部23aを発光させる。また、制御部21は、光出力部23aの報知タイミングの間隔を1時間に1回と長くなるように変更する。

【0092】

なお、モード6は、光出力部23aおよび音声出力部23bを動作させない動作モードであるため、先述したような光出力部23aおよび音声出力部23bに対する制御は行われない。

【0093】

なお、照度センサ22aにより検出される照度が閾値を上回った場合には、光出力部23aの発光の明るさを通常レベルに戻し、音声出力部23bから再生される音声の音量レベルを通常音量レベルに戻す制御が適宜、行われる。

40

【0094】

「入力部に対する操作に応じて行われる動作について」

次に、入力部24に対する操作に応じて行われる動作について説明する。以下、入力部24に対する操作と、操作に応じて制御部21により制御される動作について説明する。

【0095】

入力部24として構成されるプッシュスイッチを1回、押下する操作がなされると、制御部21は、現在の温度および湿度に応じた健康情報の有無を、テーブルTA30を参照

50

して判断する。そして、健康情報がある場合には、制御部 2 1 は音声出力部 2 3 b を制御して、当該健康情報に対応する音声メニュー（図 6 における音声メニュー 1 ~ 1 4 の何れか）に基づく音声を再生する。すなわち、プッシュスイッチを 1 回、押下することにより、報知タイミングに関係なく音声出力部 2 3 b から音による健康情報の再生を行うことができる。

【 0 0 9 6 】

健康情報の再生が終了してから一定時間内（例えば、3 秒）に、プッシュスイッチを 1 回、押下する操作がなされると、制御部 2 1 は、現在設定されている動作モードを判断する。そして、制御部 2 1 は音声出力部 2 3 b を制御して、現在設定されている動作モードに対応した音声メニュー（図 6 における音声メニュー 1 5 ~ 2 0 の何れか）に基づく音声を再生する。

10

【 0 0 9 7 】

音声の再生が終了してから一定時間内（例えば、3 秒）に、プッシュスイッチを 1 回、押下する操作がなされると、制御部 2 1 は、動作モードを現在設定されている動作モードから次の動作モードに切り替えて設定する。そして、制御部 2 1 は音声出力部 2 3 b を制御して、切り替え後の動作モードに対応した音声メニュー（図 6 における音声メニュー 1 5 ~ 2 0 の何れか）に基づく音声を再生する。以降、一定時間内にプッシュスイッチを押すと動作モードが切り替えられ、切り替え後の動作モードに対応した音声メニューに基づく音声が再生される。なお、一定時間内に操作がなされず、その後、プッシュスイッチを押す操作がなされたときは、始めに説明した動作（音による健康情報の再生）が行われる。

20

【 0 0 9 8 】

以上説明した一実施形態によれば、照度が低い場合には、光出力部 2 3 a の明るさを低くしたり、再生される音声の音量レベルを下げるので、夜間において温湿度計 1 の動作によりユーザの睡眠を妨害してしまうことを防止できる。また、ユーザが不在の時は、温湿度計 1 の電力消費を小さくでき省エネルギー化を実現できる。一方で、音声による報知を行う動作モードでは、熱中症に関しては音声による報知を常に行うようにしているので、近年、問題となっている睡眠時に無意識のうちに熱中症にかかってしまうおそれを低減できる。さらに、健康情報に優先順位を設定することにより、ユーザにとってより必要性の高い健康情報を報知できる。

30

【 0 0 9 9 】

また、従来 of 温湿度計の使用形態は、一般に、喉や肌の乾きを感じたり、体感温度の違和感等を感じたとき、換言すれば、人間の感覚に基づいて温湿度計を確認するという流れであった。しかしながら、一実施形態の温湿度計 1 によれば、前面の光出力部 2 3 a の発光色をユーザが見ることで、現在の環境と健康のリスクに関する情報との関係を概略的に知ることができ、その後、背面に配設された表示部 2 5 をユーザが必要に応じて見ることにより詳細な情報を認識する、という新たな温湿度計 1 の使用形態を提供できる。

【 0 1 0 0 】

< 2 . 変形例 >

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術思想の範囲内において種々の変更が可能である。以下、変形例について説明する。

40

【 0 1 0 1 】

上述した一実施形態において、温湿度計 1 は、照度センサ 2 2 a がなくてもよい。この場合、照度に応じた制御を行わず、温度および湿度に対応した健康情報として複数の健康情報が存在する場合に、優先順位に基づく健康情報が報知される温湿度計として、本発明を構成することも可能である。より具体的には、少なくとも、温度センサと湿度センサを含むセンサ部と、所定の情報を報知する報知部と、温度センサにより検出される温度と湿度センサにより検出される湿度とに対応した情報が、報知部から報知されるように該報知部を制御する制御部とを備え、制御部は、情報として複数の情報が対応する場合に、優

50

先順位に基づく情報が報知されるように報知部を制御する健康情報喚起装置として本発明を構成することもできる。

【0102】

上述したテーブルT A 1 0、テーブルT A 2 0、テーブルT A 3 0は一例であり、どの範囲にどのような健康情報を割り当てるかについては適宜、変更することができる。また、光出力部2 3 aの発光色と健康情報との対応関係は例示であり、適宜、変更することができる。何れの健康情報にも該当しない場合にも、何らかの発光色を割り当ててもよい。また、各テーブルにおける温度のステップ幅（一実施形態では1 ）および湿度のステップ幅（一実施形態では5 %）は、適宜、変更することができる。テーブルT A 1 0、テーブルT A 2 0、テーブルT A 3 0は、書き換え可能な記憶部に記憶され更新可能なデータであってよい。

10

【0103】

上述した温湿度計1の形状、大きさ、材質等は、適宜、変更することができる。また、上述した温湿度計1において、報知部2 3は、光出力部2 3 aおよび音声出力部2 3 bの少なくとも一方でもよく、振動により報知するもの等、他の構成を含んでもよい。

【0104】

上述した一実施形態では、照度センサ2 2 aがベース1 1に内蔵される例について説明したが、これに限定されるものではない。照度センサ2 2 aが、突出部1 2に内蔵されてもよく、ベース1 1や突出部1 2の表面に配置されてもよい。また、ベース1 1や突出部1 2に孔部を設け、当該孔部を介してベース1 1や突出部1 2に内蔵された照度センサ2 2 aに光が当たるようにしてもよく、温湿度計1の外部と光が通じるような状態で照度センサ2 2 aが配置されてもよい。

20

【0105】

入力部2 4は、ロータリスイッチ、スライドスイッチ、タッチパネル、マイク等の入力媒体であってよい。また、入力部2 4は、別体のリモートコントローラからの遠隔操作入力を可能とする通信インターフェースによる入力媒体であってよい。また、入力部2 4として又は別途に設けられた電源スイッチにより電源のオン/オフがなされてもよい。また、電源部として、リチウムイオン電池等の充電可能な二次電池が使用されてもよい。

【0106】

入力部2 4に対する操作に応じて行われる動作の内容は、上述した実施形態で説明した内容に限定されるものではない。制御部2 1は、プッシュスイッチが押下された操作に応じて、現在の温度および湿度に応じた健康情報の有無を、テーブルT A 2 0を参照して判断してもよい。そして、健康情報がある場合には、制御部2 1は光出力部2 3 aを制御して当該健康情報に対応する発光色をもって光出力部2 3 aを発光させてもよい。

30

【0107】

動作モードの切替および設定を行う操作は、上述した実施形態で説明した操作に限定されるものではない。入力部2 4として構成されるプッシュスイッチを1回、押下することにより動作モードを切り替え、プッシュスイッチを長押しすることにより動作モードを設定することができるようにしてもよい。

【0108】

表示部2 5は、有機E L (Electro Luminescence)等の表示媒体であってよい。

40

【0109】

照度が閾値より低い場合に、熱中症のおそれがより高い「危険」、「嚴重警戒」のときのみ音声による報知を行うようにしてもよい。また、照度が閾値より低い場合に、音声出力部2 3 bを動作させない動作モード（モード5およびモード6）が設定されている場合でも、熱中症に関しては音声による報知を行うように構成してもよい。

【0110】

光出力部2 3 aの明るさのレベルや、音声出力部2 3 bから再生される音声の音量レベルは2段階に限定されることはなく、3段階以上でもよい。制御における照度の閾値は10ルクスに限定されることはなく、適宜、設定することができる。光出力部2 3 aの発光

50

態様は、一実施形態において例示した態様に限定されるものではなく、瞬時に発光および消灯してもよく、点灯させるようにしてもよい。

【0111】

上述した一実施形態では、光出力部23aが突出部12に内蔵される例について説明したが、これに限定されるものではない。光出力部23aが、ベース11に内蔵されてもよく、ベース11や突出部12の表面に配置されてもよい。また、ベース11や突出部12に孔部を設け、当該孔部を介して光出力部23aが温湿度計1の外部に向けて発光してもよく、温湿度計1の外部に光が通じるような状態で光出力部23aが配置されてもよい。なお、照度センサ22aおよび光出力部23aがベース11や突出部12の表面に配置される場合は、ベース11および突出部12が光透過性樹脂で構成されていなくてもよい。

10

【0112】

電池の残量が低下した場合に、電池を示すアイコンI30を点滅させてもよく、光出力部23aを使用した光による報知を行わないようにしてもよい。なお、電池の残量が閾値より低下した場合でも、熱中症にかかるおそれがある場合には、その旨を音声により報知するようにしてもよい。

【0113】

本発明は、装置に限らず、方法、プログラム、プログラムを記録した記録媒体、システム等により実現することができる。プログラムは、例えば、ネットワークを介して、若しくは、光ディスクや半導体メモリ等の可搬型のメモリを介してユーザに提供し得る。

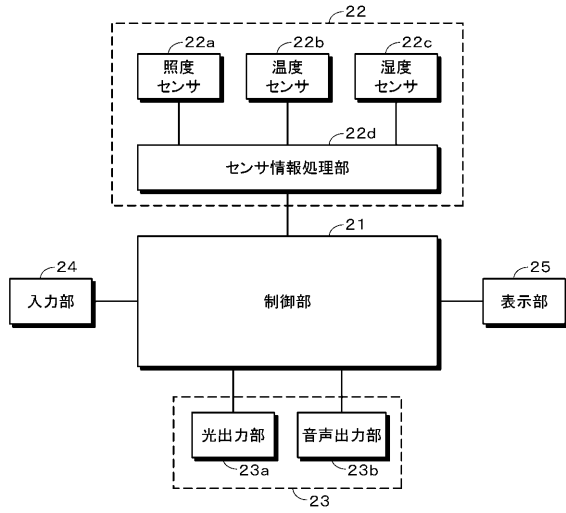
【符号の説明】

20

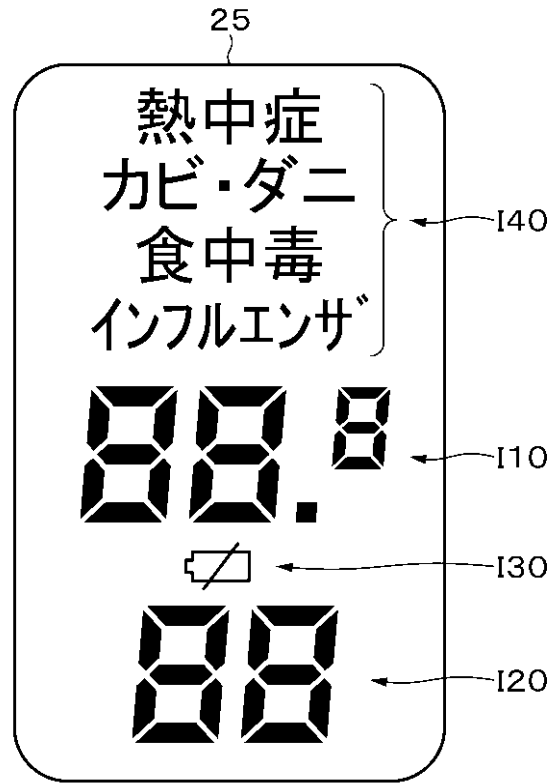
【0114】

- 1 温湿度計
- 2 1 制御部
- 2 2 センサ部
- 2 2 a 照度センサ
- 2 2 b 温度センサ
- 2 2 c 湿度センサ
- 2 3 報知部
- 2 5 表示部

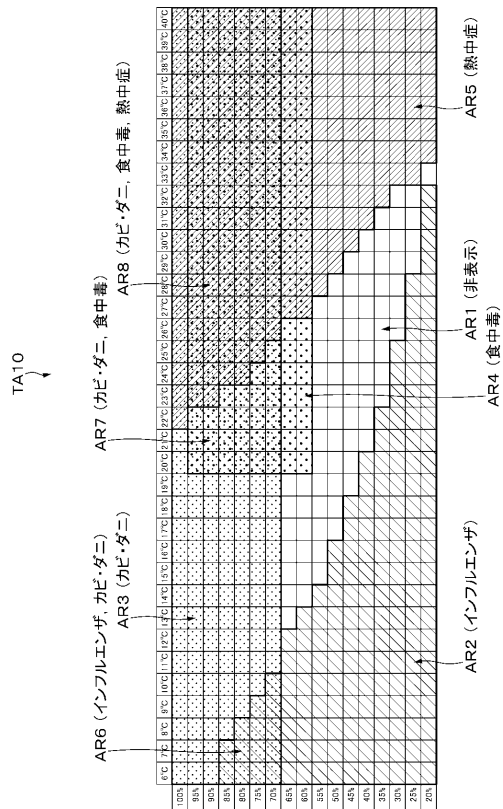
【 図 2 】



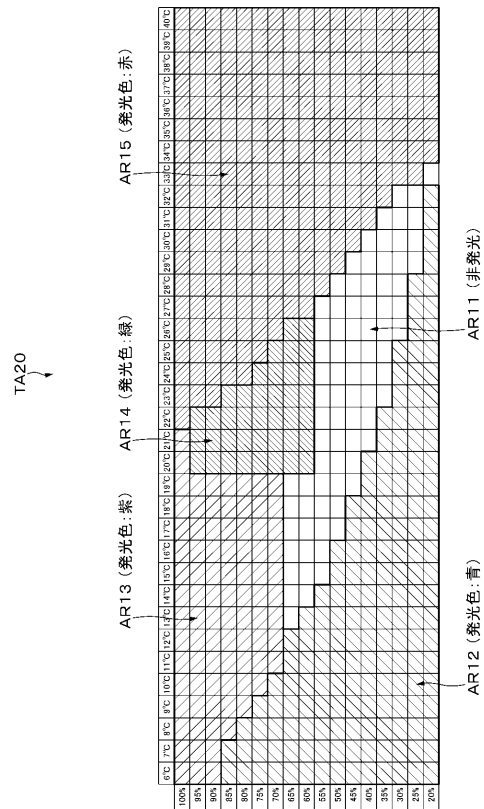
【 図 3 】



【 図 4 】



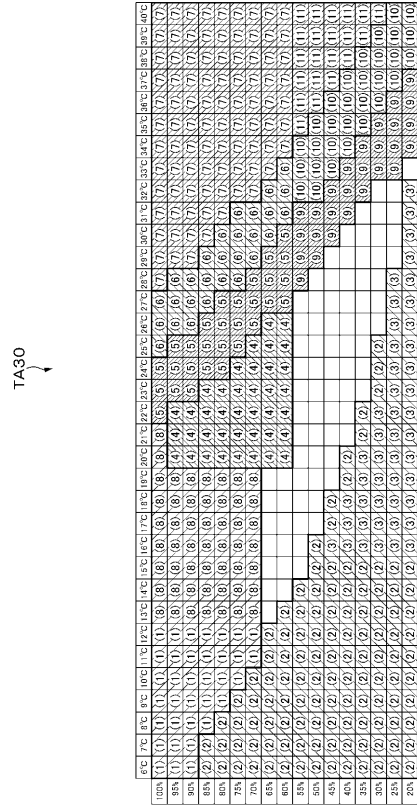
【 図 5 】



【 図 6 】

1	インフルエンザの危険があります
2	カビ発生の可能性があります
3	熱中症の危険があります
4	熱中症に警戒してください
5	熱中症に嚴重警戒してください
6	食中毒発生の可能性があります
7	温度と湿度を上げましょう
8	温度と湿度を速やかに上げましょう
9	温度と湿度を下げましょう
10	温度と湿度を速やかに下げましょう
11	温度を上げましょう
12	温度を下げましょう
13	湿度を上げましょう
14	湿度を下げましょう
15	光と大きな音声でお知らせします
16	光と小さな音声でお知らせします
17	大きな音声のみでお知らせします
18	小さな音声のみでお知らせします
19	光のみでお知らせします
20	お知らせを消します
21	電池が少なくなりました、交換してください

【 図 7 】



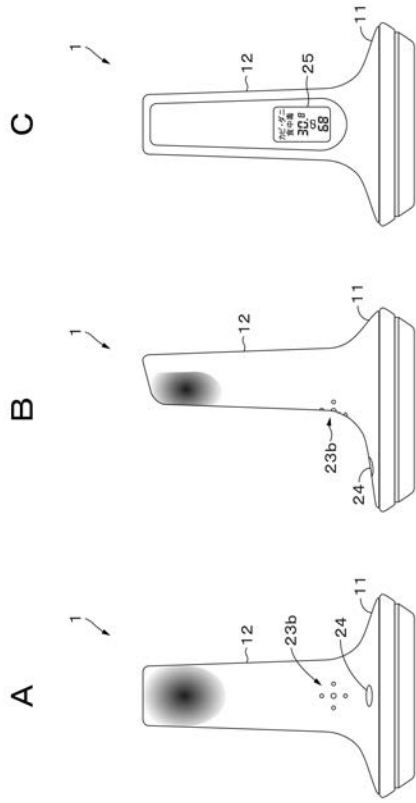
【 図 8 】

モード	光	音声
1	あり	あり(通常音量)
2	あり	あり(音量小)
3	なし	あり(通常音量)
4	なし	あり(音量小)
5	あり	なし
6	なし	なし

【 図 9 】

モード1	
光出力部	明るさを下げる
	お知らせ頻度を1時間に1回とする
音声出力部	音量小に変更する
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし
モード2	
光出力部	明るさを下げる
	お知らせ頻度を1時間に1回とする
音声出力部	音量は変更しない
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし
モード3	
音声出力部	音量小に変更する
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし
モード4	
音声出力部	音量は変更しない
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし
モード5	
光出力部	明るさを下げる
	お知らせ頻度を1時間に1回とする

【 図 1 】



专利名称(译)	健康情报唤起装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2016206159A</a>	公开(公告)日	2016-12-08
申请号	JP2015092052	申请日	2015-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社百利达		
申请(专利权)人(译)	百利达有限公司		
[标]发明人	久米川真弓		
发明人	久米川 真弓		
IPC分类号	G01K7/00 A61B5/00		
FI分类号	G01K7/00.Z A61B5/00.102.A		
F-TERM分类号	4C117/XB02 4C117/XC01 4C117/XE51 4C117/XG18 4C117/XG52 4C117/XJ09 4C117/XJ13 4C117/XJ37 4C117/XJ48 4C117/XP05 4C117/XP11 4C117/XQ11 4C117/XQ16 4C117/XR01		
其他公开文献	JP6532056B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：以适当的输出配置向用户通知健康信息。解决方案：健康信息唤醒装置包括：传感器部分，至少包括照度传感器，温度传感器和湿度传感器；通知部件，用于通知预定信息的用户；以及控制部，其基于由温度传感器检测到的温度和由湿度传感器检测出的湿度来控制通知部。控制部分执行对应于由照度传感器检测到的照度到通知部分的控制。选择图：图2

