

(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2014-145569

(P2014-145569A)

(43) 公開日 平成26年8月14日(2014.8.14)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 F 11/02 (2006.01)	F 2 4 F 11/02 S	2 G 0 4 5
A 6 1 B 5/01 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 O 1 D	3 L 2 6 0
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 O 2 A	4 C 1 1 7
G 0 1 N 33/493 (2006.01)	G 0 1 N 33/493 B	
G 0 6 Q 10/00 (2012.01)	G 0 6 Q 10/00 1 3 O A	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 18 頁)		

(21) 出願番号 特願2013-15917 (P2013-15917)
 (22) 出願日 平成25年1月30日 (2013.1.30)

(71) 出願人 390037154
 大和ハウス工業株式会社
 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号
 (74) 代理人 100088580
 弁理士 秋山 敦
 (74) 代理人 100111109
 弁理士 城田 百合子
 (72) 発明者 星野 雅一
 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大
 和ハウス工業株式会社内
 (72) 発明者 井谷 佳史
 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番5号 大
 和ハウス工業株式会社内
 Fターム(参考) 2G045 CB03 GC30 JA01

最終頁に続く

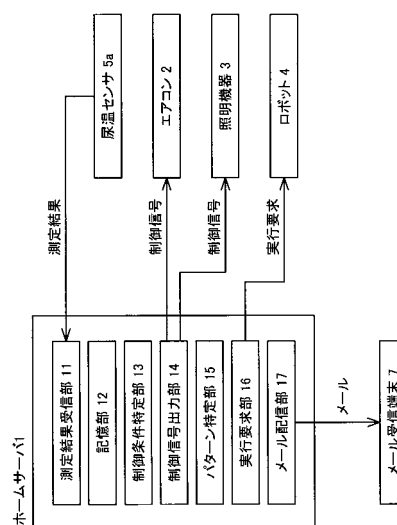
(54) 【発明の名称】 エネルギー消費機器制御システム、エネルギー消費機器制御方法及び制御装置

(57) 【要約】

【課題】住宅内の環境を調整するために使用される電気機器の運転状態を、住者の体調の周期的な変動を考慮して制御する。

【解決手段】住宅H内の環境を調整するために使用される電気機器2、3の運転状態を制御するホームサーバ1と、居住者の尿温を測定して測定結果をホームサーバ1に通知する尿温センサ5aと、を備えている。ホームサーバ1では、電気機器2、3の運転状態についての制御条件と尿温5aの標準的な周期変動との対応関係を示すデータを制御条件特定部13が記憶部12から読み出して、尿温センサ5aから通知された尿温の測定結果に対応する制御条件を特定する。その後、制御信号出力部14が、制御条件特定部13により特定された制御条件に従って運転状態が変わるような制御信号を電気機器2、3に向けて出力する。

【選択図】図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器と通信して該エネルギー消費機器の運転状態を制御する制御装置と、

前記建物の利用者の体温又は該利用者の排泄物の温度を測定し該温度の測定結果を前記制御装置に通知する測定装置と、を備え、

前記制御装置は、

前記エネルギー消費機器に向けて制御信号を出力する制御信号出力部と、

前記運転状態についての制御条件と前記温度の標準的な周期変動との対応関係を示すデータを記憶した記憶部と、

前記記憶部から前記対応関係を示すデータを読み出して、前記測定装置から通知された前記測定結果に対応する前記制御条件を特定し、特定した該制御条件に従って前記運転状態が変わるような前記制御信号を前記制御信号出力部に出力させる制御条件特定部と、を有することを特徴とするエネルギー消費機器制御システム。

【請求項 2】

前記制御条件特定部は、前記測定装置から通知された前記測定結果のうち、当日測定された分の前記測定結果と前日測定された分の前記測定結果とを対比し、前記標準的な周期変動中、当日測定された分の前記測定結果が該当する箇所を割り出し、当該箇所に対応する前記制御条件を特定することを特徴とする請求項 1 に記載のエネルギー消費機器制御システム。

【請求項 3】

前記制御装置は、前記建物としての住宅に設置されたホームサーバであり、

該ホームサーバは、空調機器及び照明機器のうち、少なくとも一方の機器を前記エネルギー消費機器として前記運転状態を制御し、

前記測定装置は、前記住宅内に設置された便器に搭載され、該便器を用いて前記利用者である前記住宅の居住者が排尿する際に前記温度としての尿温を測定することを特徴とする請求項 1 に記載のエネルギー消費機器制御システム。

【請求項 4】

前記ホームサーバと通信可能に接続され、複数のパターンの報知動作を実行することが可能な置物型の報知機器を更に備え、

前記ホームサーバは、

前記報知動作の実行要求を前記報知機器に向けて送信する実行要求部と、

前記運転状態についての制御条件と前記尿温の標準的な周期変動との対応関係を示す第 1 データ、及び、前記パターンと前記標準的な周期変動との対応関係を示す第 2 データを記憶した前記記憶部と、

前記記憶部から前記第 2 データを読み出して、前記測定装置から通知された前記測定結果に対応する前記パターンを特定し、特定した該パターンの前記報知動作を前記報知機器に実行させるような前記実行要求を前記実行要求部に送信させるパターン特定部と、を有することを特徴とする請求項 3 に記載のエネルギー消費機器制御システム。

【請求項 5】

前記ホームサーバは、

前記測定装置から通知された前記測定結果が所定の温度以上であったときに、予め登録されたアドレス宛てにメールを配信するメール配信部を更に有することを特徴とする請求項 4 に記載のエネルギー消費機器制御システム。

【請求項 6】

コンピュータを用いて、建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器と通信して該エネルギー消費機器の運転状態を制御するエネルギー消費機器制御方法であって、

測定装置が、前記建物の利用者の体温又は該利用者の排泄物の温度を測定して該温度の測定結果を前記コンピュータに通知するステップと、

10

20

30

40

50

前記コンピュータが、前記運転状態についての制御条件と前記温度の標準的な周期変動との対応関係を示すデータを記憶した記憶部から前記対応関係を示すデータを読み出して、前記測定装置から通知された前記測定結果に対応する前記制御条件を特定するステップと、

前記コンピュータが、特定した前記制御条件に従って前記運転状態が変わるような制御信号を前記エネルギー消費機器に向けて出力するステップと、を有することを特徴とするエネルギー消費機器制御方法。

【請求項 7】

建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器と通信して該エネルギー消費機器の運転状態を制御する制御装置であって、

前記エネルギー消費機器に向けて制御信号を出力する制御信号出力部と、

前記運転状態についての制御条件と前記温度の標準的な周期変動との対応関係を示すデータを記憶した記憶部と、

前記記憶部から前記対応関係を示すデータを読み出して、前記建物の利用者の体温又は該利用者の排泄物の温度を測定する測定装置から通知された前記温度の測定結果に対応する前記制御条件を特定し、特定した該制御条件に従って前記運転状態が変わるような前記制御信号を前記制御信号出力部に出力させる制御条件特定部と、を有することを特徴とする制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器の運転状態を制御するエネルギー消費機器制御システム、エネルギー消費機器制御方法及び制御装置に係り、特に、建物の利用者の体調を考慮してエネルギー消費機器の運転状態を制御するエネルギー消費機器制御システム、エネルギー消費機器制御方法及び制御装置に関する。

【背景技術】

【0002】

体温や心拍数など人の体調や環境に応じて変化する生体情報を測定する機器は、数多く知られており、例えば、建物内に設置された便器に搭載された生体情報測定機器も存在する。上記機器を利用することにより、建物の利用者は排尿時に検温を行うことができ、その検温結果に基づいて当日の体調を把握することが可能となる。このように現在では、日常的な動作の中で被検者の当日の生体情報を取得する技術が存在する。

【0003】

さらに、近年では、取得した生体情報に基づいて空調機器や照明機器等の建物内の機器を制御する技術が開発されている（例えば、特許文献 1 参照）。特許文献 1 に記載された技術によれば、建物内等において取得された生体情報に基づき、空調機器や照明機器といった建物設備の動作制御が行われる。この結果、建物内空間の環境を人の体調に合わせて整えることが可能となる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2011 - 216026 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、人の体調は、いわゆるバイオリズムに従って周期的に変化し、例えば、生体情報の測定結果が同じ状況であっても体調については異なる場合がある。具体的に説明すると、図 11 に示すように、人、特に女性の体温は周期的に変化することが知られており、例えば体温が図 11 中の T であったとしても、体調については、現時点が月経期及び排卵期のいずれの期間に属するかによって異なってくる。

10

20

30

40

50

図 1 1 は、基礎体温と体調との対応関係を示す図である。

【 0 0 0 6 】

一方、特許文献 1 に記載された技術では、生体情報の測定結果が正常範囲又は許容範囲に含まれているか否かを判定した上で、その判定結果に基づいて体調を推定し、推定した体調に合わせて建物設備の動作を制御する。すなわち、特許文献 1 に記載された設備制御については、生体情報の測定結果の絶対値に基づくものの、生体情報の変化傾向や変動周期が考慮されていない。このため、人の体調を正確に把握することができず、人の体調に応じて建物設備を制御することが困難になってしまう。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器の運転状態を制御するにあたり、生体情報の変化傾向や周期的な変動を考慮して制御することが可能なエネルギー消費機器制御システム、エネルギー消費機器制御方法及び制御装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記の課題は、本発明のエネルギー消費機器制御システムによれば、建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器と通信して該エネルギー消費機器の運転状態を制御する制御装置と、前記建物の利用者の体温又は該利用者の排泄物の温度を測定し該温度の測定結果を前記制御装置に通知する測定装置と、を備え、前記制御装置は、前記エネルギー消費機器に向けて制御信号を出力する制御信号出力部と、前記運転状態についての制御条件と前記温度の標準的な周期変動との対応関係を示すデータを記憶した記憶部と、前記記憶部から前記対応関係を示すデータを読み出して、前記測定装置から通知された前記測定結果に対応する前記制御条件を特定し、特定した該制御条件に従って前記運転状態が変わるような前記制御信号を前記制御信号出力部に出力させる制御条件特定部と、を有することにより解決される。

【 0 0 0 9 】

上記のシステムでは、運転状態についての制御条件と温度（具体的には、体温や排泄物の温度のことであり、以下に同じ）の標準的な周期変動との対応関係に基づき、測定装置から通知された温度の測定結果に対応する制御条件を特定する。そして、特定された制御条件に従って建物内のエネルギー消費機器の運転状態を制御する。つまり、本発明では、温度の測定結果に応じて制御条件を設定する際、温度の標準的な周期変動が考慮される。これにより、温度の標準的な周期変動を反映して制御条件が設定され、この結果、建物内のエネルギー消費機器の運転状態が建物の利用者の体調に合わせて適切に制御されることとなる。

【 0 0 1 0 】

また、上記のエネルギー消費機器制御システムにおいて、前記制御条件特定部は、前記測定装置から通知された前記測定結果のうち、当日測定された分の前記測定結果と前日測定された分の前記測定結果とを対比し、前記標準的な周期変動中、当日測定された分の前記測定結果が該当する箇所を割り出し、当該箇所に対応する前記制御条件を特定すると、好適である。

上記の構成では、当日測定された温度の測定結果が温度の標準的な周期変動中、どの箇所に該当するのかを割り出し、当該箇所に対応する制御条件にて建物内のエネルギー消費機器を制御する。これにより、制御条件の設定時、温度の標準的な周期変動をよりの確に反映することが可能となる。

【 0 0 1 1 】

また、上記のエネルギー消費機器制御システムにおいて、前記制御装置は、前記建物としての住宅に設置されたホームサーバであり、該ホームサーバは、空調機器及び照明機器のうち、少なくとも一方の機器を前記エネルギー消費機器として前記運転状態を制御し、前記測定装置は、前記住宅内に設置された便器に搭載され、該便器を用いて前記利用者で

ある前記住宅の居住者が排尿する際に前記温度としての尿温を測定すると、より好適である。

上記の構成では、住宅内の環境を居住者の体調に合わせて整える上で必要となる生体情報について、居住者が日常的に行う排尿行為の中で取得されるため、生体情報の取得が容易になる。また、上記の構成により、居住者の体調のバイオリズムに応じて住宅内の温度環境や照明環境を調整することが可能となる。

【0012】

また、上記のエネルギー消費機器制御システムにおいて、前記ホームサーバと通信可能に接続され、複数のパターンの報知動作を実行することが可能な置物型の報知機器を更に備え、前記ホームサーバは、前記報知動作の実行要求を前記報知機器に向けて送信する実行要求部と、前記運転状態についての制御条件と前記尿温の標準的な周期変動との対応関係を示す第1データ、及び、前記パターンと前記標準的な周期変動との対応関係を示す第2データを記憶した前記記憶部と、前記記憶部から前記第2データを読み出して、前記測定装置から通知された前記測定結果に対応する前記パターンを特定し、特定した該パターンの前記報知動作を前記報知機器に実行させるような前記実行要求を前記実行要求部に送信させるパターン特定部と、を有すると、より一層好適である。

上記の構成では、報知機器が実行する報知動作のパターンが温度の標準的な周期変動を反映して決定される。したがって、住宅の居住者は、報知機器による報知動作を通じて自己の体調若しくは体調管理の上で有用となる情報を入手する際、現時点での体調に応じた情報を入手することが可能となる。

【0013】

また、上記のエネルギー消費機器制御システムにおいて、前記ホームサーバは、前記測定装置から通知された前記測定結果が所定の温度以上であったときに、予め登録されたアドレス宛てにメールを配信するメール配信部を更に有すると、更に好適である。

上記の構成であれば、体調不良により温度が上昇したときに、その事を他者に報知することが可能となる。これにより、例えば、住宅内に居る人が体調不良となったとき、そのことを住宅外に居る人に連絡することが可能となる。

【0014】

また、前述の課題は、本発明のエネルギー消費機器制御方法によれば、コンピュータを用いて、建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器と通信して該エネルギー消費機器の運転状態を制御するエネルギー消費機器制御方法であって、測定装置が、前記建物の利用者の体温又は該利用者の排泄物の温度を測定して該温度の測定結果を前記コンピュータに通知するステップと、前記コンピュータが、前記運転状態についての制御条件と前記温度の標準的な周期変動との対応関係を示すデータを記憶した記憶部から前記対応関係を示すデータを読み出して、前記測定装置から通知された前記測定結果に対応する前記制御条件を特定するステップと、前記コンピュータが、特定した前記制御条件に従って前記運転状態が変わるような制御信号を前記エネルギー消費機器に向けて出力するステップと、を有することにより解決される。

すなわち、上記の方法であれば、温度の測定結果に応じて制御条件を設定する際、温度の標準的な周期変動を反映して制御条件を設定するので、建物内のエネルギー消費機器の運転状態を建物の利用者の体調に合わせて適切に制御することが可能となる。

【0015】

また、前述の課題は、本発明の制御装置によれば、建物内部の環境を調整するために使用されるエネルギー消費機器と通信して該エネルギー消費機器の運転状態を制御する制御装置であって、前記エネルギー消費機器に向けて制御信号を出力する制御信号出力部と、前記運転状態についての制御条件と前記温度の標準的な周期変動との対応関係を示すデータを記憶した記憶部と、前記記憶部から前記対応関係を示すデータを読み出して、前記建物の利用者の体温又は該利用者の排泄物の温度を測定する測定装置から通知された前記温度の測定結果に対応する前記制御条件を特定し、特定した該制御条件に従って前記運転状態が変わるような前記制御信号を前記制御信号出力部に出力させる制御条件特定部と、を

有することにより解決される。

すなわち、上記の制御装置によれば、温度の測定結果に応じて制御条件を設定する際に、温度の標準的な周期変動を反映して制御条件を設定するので、建物内のエネルギー消費機器の運転状態を建物の利用者の体調に合わせて適切に制御することが可能となる。

【発明の効果】

【0016】

本発明のエネルギー消費機器制御システム、エネルギー消費機器制御方法及び制御装置によれば、建物内のエネルギー消費機器の運転状態を制御するときの制御条件を温度の測定結果に応じて設定する際、温度の標準的な周期変動を反映して設定する。これにより、建物内のエネルギー消費機器の運転状態を建物の利用者の体調に合わせて適切に制御することが可能となる。

10

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明のエネルギー消費機器制御システムの概略構成を示す図である。

【図2】本発明の制御装置のハードウェア構成を示す図である。

【図3】本発明の制御装置が有するメモリの構成図である。

【図4】尿温の標準的な周期変動を示す図である。

【図5】制御条件テーブルを示す図である。

【図6】パターンテーブルを示す図である。

【図7】本発明の報知機器の外観を示す図である。

20

【図8】本発明の報知機器のハードウェア構成を示す図である。

【図9】本発明のエネルギー消費機器制御システムの構成を示すブロック図である。

【図10】本発明のエネルギー消費機器制御方法の流れを示す図である。

【図11】基礎体温と体調との対応関係を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の一実施形態に係るエネルギー消費機器制御システム、エネルギー消費機器制御方法及び制御装置について図を参照しながら説明する。

なお、以降の説明では、エネルギー消費機器が使用される建物の一例として住宅Hを挙げることとする。ただし、住宅Hは、あくまでエネルギー消費機器が使用される建物の一例にすぎず、本発明は、住宅H以外の建物、例えば商業ビル、工場内の建屋、店舗等において使用されるエネルギー消費機器を制御する場合にも適用可能である。なお、住宅Hとは、一戸建ての家の他、マンションのような集合住宅における一部屋も含む概念である。

30

【0019】

<<エネルギー消費機器制御システムの全体構成>>

先ず、図1を参照しながら、本発明の一実施形態に係るエネルギー消費機器制御システム（以下、本システム）Sについて、その全体構成を説明する。

【0020】

本システムSは、住宅H内に構築され、住宅H内の各所に設置されたエネルギー消費機器としての電気機器を制御するシステム、いわゆるHEMS（Home Energy Management System）である。本システムSは、図1に示すように、住宅H内に設置されたホームサーバ1と、住宅H内に形成された通信網である宅内ネットワークHNと、宅内ネットワークHNを介してホームサーバ1と通信可能に接続された電気機器とを主たる構成要素として有する。

40

なお、図1には、電気機器の一例としてのエアコン2及び照明機器3が一台ずつ図示されているが、当然ながらエアコン2や照明機器3以外の電気機器が住宅H内に設けられていることとしてもよく、エアコン2及び照明機器3の台数についても任意の台数に設定可能である。

【0021】

ホームサーバ1は、コンピュータの一例であり、本システムSにおいて制御装置として

50

機能する。具体的に説明すると、ホームサーバ１は、宅内ネットワークＨＮを通じて宅内の電気機器と通信して当該電気機器の運転状態を制御する。

【００２２】

すなわち、本システムＳでは、ホームサーバ１と通信可能な電気機器については、運転状態を遠隔制御することが可能である。ここで、運転状態とは、運転状態とは、発停（オンオフ）、冷房や暖房等の運転モード、設定温度等の運転管理値など、機器の運転に関してコントロール可能（制御可能）な内容を示す概念である。

なお、宅内ネットワークＨＮは、例えば、Ethernet（登録商標）ケーブルを用いた有線、あるいは、IEEE 802.1xまたはBluetooth（登録商標）を用いた無線によるIPネットワークによって構成されるものである。

10

【００２３】

また、本システムＳでは、ホームサーバ１による制御に関して複数の実行モードが用意されており、その中には、住宅Ｈの居住者（すなわち、住宅Ｈの利用者）の体調を考慮して各電気機器の運転状態を制御するモードである体調管理モードが存在する。この体調管理モードが選択された場合、ホームサーバ１は、住宅Ｈ内の電気機器のうち、住宅Ｈ内部の環境を調整するために使用される機器を制御する。

【００２４】

より具体的に説明すると、体調管理モードが選択された場合、ホームサーバ１は、空調機器としてのエアコン２及び照明機器３の運転状態を制御する。つまり、本システムＳでは、エアコン２の運転状態としてエアコン２の運転モードを制御することが可能であり、具体的には、加湿運転モード、除湿運転モード及び通常運転モードの中で運転モードを切り替える。また、照明機器３については、運転状態として照明色を制御することが可能であり、具体的には、暖色（オレンジ、赤）、白色及び寒色（青）の中で照明色を切り替える。

20

【００２５】

体調管理モードについて更に説明すると、体調管理モードが選択された場合、ホームサーバ１は、居住者の生体情報を取得し、取得した生体情報に応じて制御条件を設定する。そして、ホームサーバ１は、制御条件に従って運転状態が変わるような制御信号を制御対象となる電気機器に向けて出力する。

【００２６】

具体的に説明すると、エアコン２を制御対象とする場合、ホームサーバ１は、制御条件として一の運転モードを指定し、当該モードとなるように運転モードを切り替える制御信号をエアコン２に向けて出力する。エアコン２側では、不図示のエアコンコントローラが宅内ネットワークＨＮを通じて制御信号を受信し、当該信号を解析する。そして、エアコンコントローラは、ホームサーバ１側で指定された運転モードを特定し、当該モードとなるように運転モードを切り替える。

30

なお、エアコン２を制御する際の制御項目については、運転モードに限られず、運転モード以外の項目、例えば、設定温度や設定湿度若しくは運転強度等であってもよい。

【００２７】

また、照明機器３を制御対象とする場合、ホームサーバ１は、制御条件として一の照明色を指定し、当該色となるように照明色を切り替える制御信号を照明機器３に向けて出力する。照明機器３側では、不図示の照明機器コントローラが宅内ネットワークＨＮを通じて制御信号を受信し、当該信号を解析する。そして、照明機器コントローラは、ホームサーバ１側で指定された照明色を特定し、当該色となるように照明色を切り替える。

40

なお、照明機器３を制御する際の制御項目については、照明色に限られず、照明色以外の項目、例えば、照明強度若しくは点灯時間等であってもよい。

【００２８】

ところで、体調管理モードが選択された場合、ホームサーバ１は、前述したように居住者の生体情報を取得するが、本システムＳでは、生体情報として居住者から排泄される排泄物の温度、具体的には尿温の情報を取得する。このため、本システムＳには、居住者の

50

尿温を測定する測定装置として尿温センサ 5 a が設けられている。この尿温センサ 5 a は、住宅 H 内に設置された便器 5 に搭載され、該便器 5 を用いて居住者が排尿する際に尿温を測定する。ここで、尿温とは、排泄されている途中での尿の温度を意味する。

【 0 0 2 9 】

そして、尿温センサ 5 a は、尿温の測定結果をホームサーバ 1 に通知し、ホームサーバ 1 は、宅内ネットワーク H N を通じて尿温センサ 5 a から通知された測定結果（厳密には、測定結果を示すデータ）を受信する。これにより、ホームサーバ 1 は、居住者の尿温の測定結果を取得する。このように本システム S では、住宅 H 内の環境を居住者の体調に合わせて整える上で必要となる生体情報について、居住者が日常的に行う排尿行為の中で取得されるため、容易に取得することが可能となる。

10

【 0 0 3 0 】

また、ホームサーバ 1 は、ルータ 6 を介してインターネットからなる外部ネットワーク G N に接続されている。すなわち、ホームサーバ 1 は、外部ネットワーク G N に接続された機器と通信可能である。そして、外部ネットワーク G N に接続されている機器の中には、住宅 H の居住者が外出時に携帯するメール受信端末 7 が含まれている。このメール受信端末 7 は、携帯電話、P D A あるいはノートパソコン等からなり、ホームサーバ 1 は、後述するメール配信処理においてメール受信端末 7 に割り当てられたメールアドレス宛てにメールを送信することが可能である。

【 0 0 3 1 】

さらに、本システム S では、住宅 H 内の所定位置（例えば、玄関）に、居住者の体調に応じた報知動作を行う置物型のロボット 4 が設置されている。このロボット 4 は、報知機器の一例であり、ホームサーバ 1 と宅内ネットワーク H N を通じて通信し、ホームサーバ 1 からの実行要求を受けて報知するうえで報知動作を実行する。具体的に説明すると、ロボット 4 は、ホームサーバ 1 からの実行要求を受信すると、当該実行要求の内容に対応する音声メッセージを発する報知動作を実行する。

20

【 0 0 3 2 】

また、本システム S において、ロボット 4 は、複数のパターンの報知動作を実行することが可能である。具体的に説明すると、報知動作の実行時にロボット 4 が発する音声メッセージについては複数の種類が用意されている。一方、ホームサーバ 1 は、尿温センサ 5 a から尿温の測定結果が通知されると、複数種の音声メッセージの中から尿温の測定結果に応じた音声メッセージを特定し、当該音声メッセージを発する報知動作をロボット 4 に実行させるような実行要求をロボット 4 に向けて送信する。

30

【 0 0 3 3 】

なお、本実施形態では、報知動作の一例として音声メッセージを発する動作を挙げたが、ロボット 4 が他の形式の報知動作を実行することとしてもよく、例えば、所定の色にて発光する動作を報知動作として実行することとしてもよい。

【 0 0 3 4 】

< < ホームサーバ 1 の構成 > >

次に、ホームサーバ 1 の構成について図 2 乃至 6 を参照しながら説明する。

ホームサーバ 1 は、いわゆるホームゲートウェイであり、図 2 に示すように、C P U 1 a、メモリ 1 b、通信用インタフェース 1 c を備えている。メモリ 1 b には各種プログラムが格納されており、各プログラムが C P U 1 a により読み出されて実行されることにより、ホームサーバ 1 は、その機能を発揮するようになる。

40

【 0 0 3 5 】

また、メモリ 1 b には各種データが記憶されており、記憶されているデータの種類に応じてメモリ 1 b の記憶領域が区画されている。具体的に説明すると、メモリ 1 b の記憶領域には、図 3 に示すように、基礎尿温曲線記憶領域 b 1、制御条件テーブル記憶領域 b 2、パターンテーブル記憶領域 b 3、登録アドレス記憶領域 b 4、前日測定温度記憶領域 b 5 及び当日測定温度記憶領域 b 6 が備えられている。

【 0 0 3 6 】

50

基礎体温曲線記憶領域 b 1 は、図 4 に図示した基礎体温曲線 X のデータを記憶している。基礎体温曲線 X について説明すると、体温、特に女性の体温については、その者の体調のバイオリズムに付随して周期的に変動する。より具体的に説明すると、図 4 及び図 1 1 を対比すると分かるように、女性の体温は、基礎体温に連動した変化挙動を示し、周期的に変動する。この体温の標準的な周期変動を示すグラフが基礎体温曲線 X である。

【 0 0 3 7 】

基礎体温曲線 X について詳しく説明すると、同曲線 X の周期は、図 4 に示すように 4 つの期間に区分することができる。図 4 中、記号 A が付された期間（以下、期間 A）は、体温が低下し低体温に達する期間であり、女性の月経周期のうち、月経期に対応する。図 4 中、記号 B が付された期間（以下、期間 B）は、体温が低体温で保持される期間であり、月経周期のうち、卵胞期に対応する。図 4 中、記号 C が付された期間（以下、期間 C）は、体温が低体温から上昇して高温に至る期間であり、月経周期のうち、排卵期に対応する。図 4 中、記号 D が付された期間（以下、期間 D）は、体温が高温で保持される期間であり、月経周期のうち、黄体期に対応する。

10

【 0 0 3 8 】

そして、ホームサーバ 1（具体的には、CPU 1 a）は、体調管理モードにてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御するにあたり、体温センサ 5 a から通知された体温の測定結果から被検者である居住者の体調が基礎体温曲線 X 中、どの期間に属するのかを特定する。

【 0 0 3 9 】

制御条件テーブル記憶領域 b 2 は、図 5 に図示した制御条件テーブルを記憶している。制御条件テーブルとは、前述の体調管理モードが選択されている際にホームサーバ 1 がエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御する際の制御条件を基礎体温曲線 X の周期中の各期間別に規定したものである。例えば、期間 A に適用される制御条件として、エアコン 2 については「加湿運転」が設定されており、照明機器 3 については「暖色（オレンジ）」が設定されている。

20

なお、図 5 は、制御条件テーブルの一例であり、制御条件については同図に記載された内容に限定されるものではなく、任意に設定することが可能である。

【 0 0 4 0 】

以上のように、制御条件テーブルは、エアコン 2 や照明機器 3 の運転状態についての制御条件と基礎体温曲線 X との対応関係を示すデータであり、本発明の第 1 データに相当する。そして、ホームサーバ 1（具体的には、CPU 1 a）は、体調管理モードにてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御する際に、制御条件テーブルを読み出して、基礎体温曲線 X 中、居住者の体調が属する期間に対応する制御条件を特定する。その上で、ホームサーバ 1 は、特定した制御条件に従って運転状態が変わるような制御信号をエアコン 2 や照明機器 3 に向けて出力する。

30

【 0 0 4 1 】

パターンテーブル記憶領域 b 3 は、図 6 に図示したパターンテーブルを記憶している。パターンテーブルとは、前述のロボット 4 が実行する報知動作のパターン、より具体的には、ロボット 4 が発する音声メッセージの種類を基礎体温曲線 X の周期中の各期間別に規定したものである。例えば、期間 A に対しては、音声メッセージ「ガンバロウ」が設定されている。

40

【 0 0 4 2 】

以上のように、パターンテーブルは、報知動作のパターンと基礎体温曲線 X との対応関係を示すデータであり、本発明の第 2 データに相当する。そして、ホームサーバ 1（具体的には、CPU 1 a）は、ロボット 4 に対して報知動作の実行を要求するにあたり、パターンテーブルを読み出して、基礎体温曲線 X 中、居住者の体調が属する期間に対応するパターンを特定する。その上で、ホームサーバ 1 は、特定したパターンの報知動作をロボット 4 に実行させるような実行要求をロボット 4 に向けて送信する。

【 0 0 4 3 】

50

登録アドレス記憶領域 b 4 は、後述するメール配信処理においてホームサーバ 1 がメールを送信する際の送信先として予め登録されたアドレスを記憶しており、具体的には、前述のメール受信端末 7 に割り当てられたメールアドレスが登録されている。

【 0 0 4 4 】

前日測定温度記憶領域 b 5 は、尿温センサ 5 a から通知された尿温の測定結果のうち、前日測定された分の測定結果を記憶している。当日測定温度記憶領域 b 6 は、尿温センサ 5 a から通知された尿温の測定結果のうち、当日測定された分の測定結果を記憶している。そして、ホームサーバ 1（具体的には、CPU 1 a）は、体調管理モードにてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御するにあたり、当日測定された分の測定結果と前日測定された分の測定結果とを対比し、基礎尿温曲線 X 中、当日測定された分の測定結果が該当する箇所を割り出す。

10

【 0 0 4 5 】

具体的に説明すると、ホームサーバ 1 は、当日測定された分の測定結果と前日測定された分の測定結果とを対比することにより、基礎尿温曲線 X の周期中、どの期間の尿温に該当するのかを特定する。例えば、当日測定された分の測定結果が前日測定された測定結果よりも低くなって低温度に近付いた場合には、当日測定された分の測定結果が期間 A の尿温に該当するものと特定される。また、当日測定された分の測定結果と前日測定された分の測定結果とが、いずれも低温度であった場合には、当日測定された分の測定結果が期間 B の尿温に該当するものと特定される。

【 0 0 4 6 】

20

< < ロボット 4 の構成 > >

次に、ロボット 4 の構成について図 7 及び 8 を参照しながら説明する。

本システム S に設けられたロボット 4 は、図 7 に示すように、長卵形状のマスコットを模した形態となっている。ただし、これに限定されるものではなく、ロボット 4 の形態については、任意の形態（例えば、動物や人間を模した形態）に設計することが可能である。

【 0 0 4 7 】

ロボット 4 は、前述したように、ホームサーバ 1 から送信される実行要求を受信すると、当該要求を解析し、その解析結果に応じたパターンの報知動作を実行する。より具体的に説明すると、ロボット 4 は、ホームサーバ 1 側で指定された音声メッセージを発する動作を報知動作として実行する。このような機能を実現するため、ロボット 4 は、図 8 に示すように、音声発生機構 4 f、及びこれを制御するロボットコントローラ 4 a を内蔵している。

30

【 0 0 4 8 】

音声発生機構 4 f は、小型デジタルオーディオプレイヤー等の公知の音声再生装置により構成されており、複数の音声メッセージが記憶された記憶媒体（不図示）が内蔵されている。そして、音声発生機構 4 f は、上記の記憶媒体に記憶された複数の音声メッセージの中から、ホームサーバ 1 側で指定された音声メッセージを再生する。

なお、本実施形態において、記憶されている音声メッセージは、体調を示す情報や体調管理する上で有効となる情報（図 6 参照）であるが、音声メッセージの内容については特に制限されるものではなく、自由に設定することが可能である。

40

【 0 0 4 9 】

ロボットコントローラ 4 a は、図 8 に示すように、CPU 4 c、メモリ 4 d、通信用インタフェース 4 b 及び制御回路 4 e 等により構成されており、宅内ネットワーク H N を通じてホームサーバ 1 との間でデータの送受信を行う。そして、ロボットコントローラ 4 a は、ホームサーバ 1 から送信される実行要求を受信すると、当該要求を解析してホームサーバ 1 側で指定された音声メッセージを特定し、特定した音声メッセージを音声発生機構 4 f に再生させる。

【 0 0 5 0 】

< < 本システム S の特徴的構成 > >

50

次に、本システム S の特徴的構成について図 9 を参照しながら説明する。なお、以下では、本システム S の特徴的構成に関して、既に説明したホームサーバ 1 の構成を機能面から改めて説明することとする。

【0051】

ホームサーバ 1 は、前述した機能を備えており、換言すると、ホームサーバ 1 の各機能を発揮する部分を備えている。すなわち、ホームサーバ 1 は、図 9 に示すように、測定結果受信部 11、記憶部 12、制御条件特定部 13、制御信号出力部 14、パターン特定部 15、実行要求部 16 及びメール配信部 17 を有する。

【0052】

測定結果受信部 11 は、宅内ネットワーク HN を通じて尿温センサ 5 a と通信して尿温の測定結果を取得するものである。この測定結果受信部 11 は、ホームサーバ 1 の CPU 1 a、メモリ 1 b、通信用インタフェース 1 c 及びメモリ 1 b に記憶された通信用プログラムによって実現される。なお、本システム S において、測定結果受信部 11 は、毎日、所定の時間帯、具体的には朝の時間帯に尿温センサ 5 a から尿温の測定結果を受信する。換言すると、本システム S において、尿温センサ 5 a は、居住者が朝の時間帯に排尿する際に尿温を測定し、その測定結果をホームサーバ 1 に通知する。

【0053】

記憶部 12 は、ホームサーバ 1 のメモリ 1 b からなり、前述した基礎尿温曲線 X、制御条件テーブル、パターンテーブル、メール受信端末 7 に割り当てられたメールアドレスを記憶する。さらに、記憶部 12 は、測定結果受信部 11 が受信した尿温の測定結果として、当日測定された分の測定結果、及び、前日測定された分の測定結果の双方を記憶している。

【0054】

制御条件特定部 13 は、ホームサーバ 1 が体調管理モードにてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御する際に、制御条件テーブルの中から居住者の当日の体調に適した制御条件を特定するものである。すなわち、制御条件特定部 13 は、記憶部 12 から制御条件テーブルを読み出して、尿温センサ 5 a から通知された当日測定された分の尿温の測定結果に対応する制御条件を特定する。

【0055】

より具体的に説明すると、制御条件特定部 13 は、記憶部 12 に記憶された尿温の測定結果のうち、当日測定された分の測定結果と前日測定された分の測定結果とを読み出して両者を対比し、基礎尿温曲線 X 中、当日測定された分の測定結果が該当する箇所を割り出す。分かり易く説明すると、制御条件特定部 13 は、当日測定された分の測定結果と前日測定された分の測定結果とを対比することにより、当日測定された分の測定結果が基礎尿温曲線 X の周期中、どの期間の尿温に該当するのかを特定する。これにより、制御条件特定部 13 は、被検者である居住者の体調が基礎尿温曲線 X 中、どの期間に属するのかを特定する。

【0056】

そして、制御条件特定部 13 は、制御条件テーブルの中から当日測定された分の尿温の測定結果（厳密には、基礎尿温曲線 X 中、当日測定された分の尿温の測定結果が属する期間）に対応する制御条件を特定する。

最終的に制御条件特定部 13 は、特定した制御条件に従ってエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態が変わるような制御信号を制御信号出力部 14 に出力させる。なお、制御条件特定部 13 は、ホームサーバ 1 の CPU 1 a、メモリ 1 b 及びメモリ 1 b に記憶された電気機器制御プログラムによって実現される。

【0057】

以上のように、本システム S では、尿温の測定結果に応じてエアコン 2 や照明機器 3 の制御条件を設定する際に、尿温の標準的な周期変動が考慮される。これにより、尿温の標準的な周期変動を反映して制御条件が設定され、この結果、居住者の体調のバイオリズムに応じて住宅 H 内の空調環境や照明環境を調整することが可能となる。すなわち、本シス

10

20

30

40

50

テム S では、居住者の体調のバイオリズムに合わせてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態が適切に制御される。

なお、尿温の標準的な周期変動は、主に成人女性において観測されるものであるため、居住者の体調のバイオリズムに応じて住宅 H 内の温度環境や照明環境を調整する本システム S は、特に成人女性にとって利便性の高いものである。

また、本システム S では、制御条件特定部 1 3 が制御条件を特定するにあたり、当日測定された分の尿温の測定結果が基礎尿温曲線 X の周期中、どの期間の尿温に該当するのかを特定する。これにより、制御条件の設定時に尿温の標準的な周期変動をよりの確に反映することが可能となる。

【 0 0 5 8 】

10

制御信号出力部 1 4 は、制御対象機器の運転状態を制御するために制御信号を制御対象機器に向けて出力するものであり、ホームサーバ 1 の CPU 1 a、メモリ 1 b、通信用インタフェース 1 c 及びメモリ 1 b に記憶された電気機器制御プログラムによって実現される。特に、ホームサーバ 1 が体調管理モードにてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御する場合、制御信号出力部 1 4 は、制御条件特定部 1 3 によって特定された制御条件に従って運転条件が変わるような制御信号をエアコン 2 や照明機器 3 に向けて出力する。

【 0 0 5 9 】

パターン特定部 1 5 は、ロボット 4 が実行する報知動作のパターン（具体的には、音声メッセージ）について、パターンテーブルの中から居住者の当日の体調に応じたパターンを特定するものである。すなわち、パターン特定部 1 5 は、記憶部 1 2 からパターンテーブルを読み出して、尿温センサ 5 a から通知された当日測定された分の尿温の測定結果に対応するパターンを特定する。

20

【 0 0 6 0 】

より具体的に説明すると、パターン特定部 1 5 は、制御条件特定部 1 3 の特定結果を利用して居住者の体調が基礎尿温曲線 X 中、どの期間に属するのかを特定した上で、当該期間に対応するパターンをパターンテーブルの中から特定する。このように本システム S では、ロボット 4 が実行する報知動作のパターンが尿温の標準的な周期変動を反映して決定されることになる。これにより、住宅の居住者は、ロボット 4 による報知動作を通じて自己の体調や体調を管理する上で有用となる情報を入手するときに、現時点での体調に応じた情報を入手することが可能となる。

30

【 0 0 6 1 】

最終的にパターン特定部 1 5 は、特定したパターンの報知動作をロボット 4 に実行させるような実行要求を実行要求部 1 6 に送信させる。なお、パターン特定部 1 5 は、ホームサーバ 1 の CPU 1 a、メモリ 1 b 及びメモリ 1 b に記憶されたロボット制御プログラムによって実現される。

【 0 0 6 2 】

実行要求部 1 6 は、報知動作の実行要求をロボット 4 に向けて送信するものであり、ホームサーバ 1 の CPU 1 a、メモリ 1 b、通信用インタフェース 1 c 及びメモリ 1 b に記憶されたロボット制御プログラムによって実現される。本システム S では、ホームサーバ 1 が体調管理モードにてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御するときに、実行要求部 1 6 がパターン特定部 1 5 によって特定されたパターンの報知動作をロボット 4 に実行させるような実行要求をロボット 4 に向けて送信する。

40

【 0 0 6 3 】

メール配信部 1 7 は、尿温センサ 5 a から通知された当日測定された分の尿温の測定結果が所定の温度以上であったときに、被検者の体調が異常状態であることを示すメールを記憶部 1 2 が記憶しているメールアドレス宛てに配信するメール配信処理を実行するものである。ここで、所定の温度とは、被検者の体調の良否を判断するために設定された閾値（基準温度）のことであり、任意に設定可能である。なお、メール配信部 1 7 は、ホームサーバ 1 の CPU 1 a、メモリ 1 b 及びメモリ 1 b に記憶されたメール配信プログラムによって実現される。

50

【 0 0 6 4 】

メール配信部 17 が備えられていることにより、例えば、体調不良により尿温が上昇したときに、その事実を他者に報知することが可能となる。これにより、例えば、住宅内に居る人が体調不良となったとき、そのことを住宅外に居る人に連絡することが可能となる。

かかる機能を用いれば、例えば、居住者の一人である子供が発熱した場合にその事実を居住者の一人である親に知らせることが可能となる。

【 0 0 6 5 】

< < エネルギー消費機器制御方法の流れ > >

次に、以上までに説明してきた本システム S において実践されるエネルギー消費機器制御方法、具体的には、主にエアコン 2 や照明機器 3 を対象とした電気機器制御方法について図 10 を参照しながら説明する。

本システム S において実践される電気機器制御方法（以下、本制御方法）は、前述したホームサーバ 1 を用いて行われるものである。以下では、ホームサーバ 1 が体調管理モードにてエアコン 2 や照明機器 3 の運転状態を制御する際の制御方法について説明する。

【 0 0 6 6 】

本制御方法は、まず、尿温センサ 5 a が居住者の尿温を測定するところから始まる（S 0 0 1）。なお、本制御方法では、毎朝の所定時間帯に居住者が排尿行為を行う際、尿温センサ 5 a が作動して居住者の尿温を測定する。そして、尿温センサ 5 a は、尿温の測定結果をホームサーバ 1 に対して通知する（S 0 0 2）。

【 0 0 6 7 】

ホームサーバ 1 は、宅内ネットワーク H N を介して尿温の測定結果を受信する（S 0 0 3）。受信した尿温の測定結果は、当日測定した分の測定結果としてメモリ 1 b に記憶される。その後、ホームサーバ 1 は、尿温の測定結果が所定の温度よりも高いかどうか判定する（S 0 0 4）。そして、尿温の測定結果が所定の温度より高い場合、ホームサーバ 1 は、上述したメール配信処理を実行し、被検者の体調が異常状態であることを示すメールをメール受信端末 7 に向けて送信する（S 0 0 5）。

【 0 0 6 8 】

一方、尿温の測定結果が所定の温度よりも低い場合、ホームサーバ 1 は、メモリ 1 b に記憶された尿温の測定結果のうち、当日測定された分の測定結果と前日測定された分の測定結果とを読み出して両者を対比し、基礎尿温曲線 X 中、当日測定された分の測定結果が該当する箇所を割り出す（S 0 0 6）。かかる工程により、ホームサーバ 1 は、被検者である居住者の体調が基礎尿温曲線 X 中、どの期間に属するのかを特定する。

【 0 0 6 9 】

その後、ホームサーバ 1 は、制御条件テーブルの中から、当日測定された分の尿温の測定結果が属する期間（すなわち、前工程 S 0 0 6 にて特定した期間）に対応する制御条件として、エアコン 2 の運転モードや照明機器 3 の照明色を特定する。これとともに、ホームサーバ 1 は、パターンテーブルの中から、当日測定された分の尿温の測定結果が属する期間に対応する報知動作のパターン（具体的にはロボット 4 に再生させる音声メッセージ）を特定する（S 0 0 7）。

【 0 0 7 0 】

最終的にホームサーバ 1 は、特定した制御条件に従って運転状態が変わるような制御信号をエアコン 2 や照明機器 3 に向けて出力する（S 0 0 8）。そして、エアコン 2 や照明機器 3 側では、各機器に内蔵されたコントローラが宅内ネットワーク H N を通じて制御信号を受信し（S 0 0 9）、制御信号が示す制御条件に従って運転状態を切り替える（S 0 1 0）。

【 0 0 7 1 】

また、ホームサーバ 1 は、特定したパターンの報知動作をロボット 4 に実行させるような実行要求をロボット 4 に向けて送信する（S 0 1 1）。そして、ロボット 4 側では、ロボット 4 に内蔵されたロボットコントローラ 4 a が宅内ネットワーク H N を通じて実行要

10

20

30

40

50

求を受信し（S012）、実行要求が示すパターン、具体的にはホームサーバ1側で指定された音声メッセージを音声発生機構4fにて再生する報知動作を実行する（S013）。

【0072】

<<その他の実施形態>>

上記の実施形態では、本発明のエネルギー消費機器制御システム、エネルギー消費機器制御方法及び制御装置について、一例を挙げて説明した。ただし、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定するものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることは勿論である。

10

【0073】

また、上記の実施形態では、エネルギー消費機器の一例として電力機器を挙げ、特にエアコン2及び照明機器3の運転状態を制御するケースについて説明したが、制御対象となる機器については、建物内部の環境を調整するために使用されるものである限り、空調機器及び照明機器以外の電力機器、例えば、加湿器、空気清浄器あるいは音響機器が含まれていてもよい。さらに、制御対象機器については電力機器に限定されるものではなく、ガスや水道を消費する機器を制御する場合にも本発明は適用可能である。

【0074】

また、上記の実施形態では、居住者の尿温を測定し、その測定結果に応じてホームサーバ1がエアコン2及び照明機器3の運転状態を制御することとしたが、これに限定されるものではない。体調のバイオリズムに付随して周期的に変動する生体情報としては、他に体温（基礎体温）が挙げられ、体温を測定し、その測定結果に応じてホームサーバ1がエアコン2及び照明機器3の運転状態を制御することとしてもよい。

20

【0075】

また、上記の実施形態では、基礎尿温曲線Xとして、一般的な基礎尿温曲線Xがホームサーバ1に記憶されていることとしたが、これに限定される訳ではなく、例えば、居住者の尿温をサンプリングして居住者固有の基礎尿温曲線Xを作成してホームサーバ1に記憶しておくこととしてもよい。これにより、ホームサーバ1が体調管理モードにてエアコン2や照明機器3の運転状態を制御する際、居住者の生理的性質（個人差）をよりの確に反映させることが可能となる。

30

【0076】

また、上記の実施形態では、尿温センサ5aから通知された尿温の測定結果が所定の温度以上であったとき、ホームサーバ1が、その事実を示すメールを予め登録されたメールアドレス宛てに送信することとした。ただし、これに限定されるものではなく、メールとともに、上記の事実を報知するための報知動作の実行をロボット4に対して要求することとしてもよい。

【符号の説明】

【0077】

- 1 ホームサーバ
- 1 a C P U
- 1 b メモリ
- 1 c 通信用インタフェース
- 2 エアコン
- 3 照明機器
- 4 ロボット
- 4 a ロボットコントローラ
- 4 b 通信用インタフェース
- 4 c C P U
- 4 d メモリ
- 4 e 制御回路

40

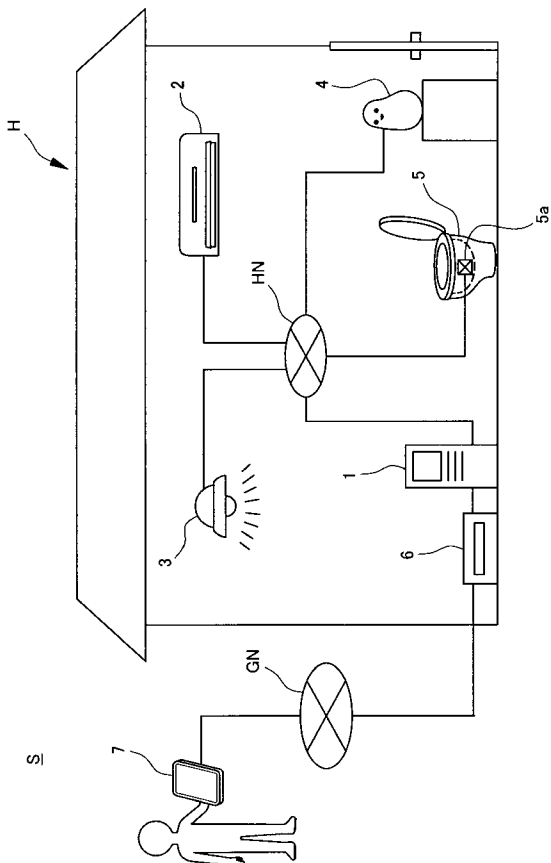
50

- 4 f 音声発生機構
- 5 便器
- 5 a 尿温センサ
- 6 ルータ
- 7 メール受信端末
- 1 1 測定結果受信部
- 1 2 記憶部
- 1 3 制御条件特定部
- 1 4 制御信号出力部
- 1 5 パターン特定部
- 1 6 実行要求部
- 1 7 メール配信部
- b 1 基礎尿温曲線記憶領域
- b 2 制御条件テーブル記憶領域
- b 3 パターンテーブル記憶領域
- b 4 登録アドレス記憶領域
- b 5 前日測定温度記憶領域
- b 6 当日測定温度記憶領域
- G N 外部ネットワーク
- H 住宅
- H N 宅内ネットワーク
- S 本システム
- X 基礎尿温曲線

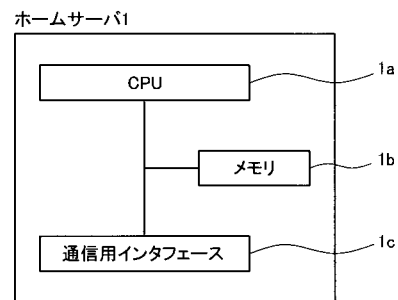
10

20

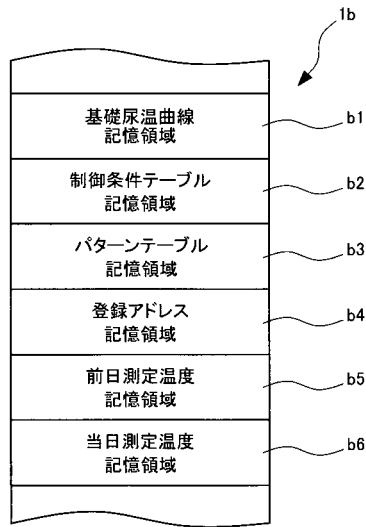
【図 1】



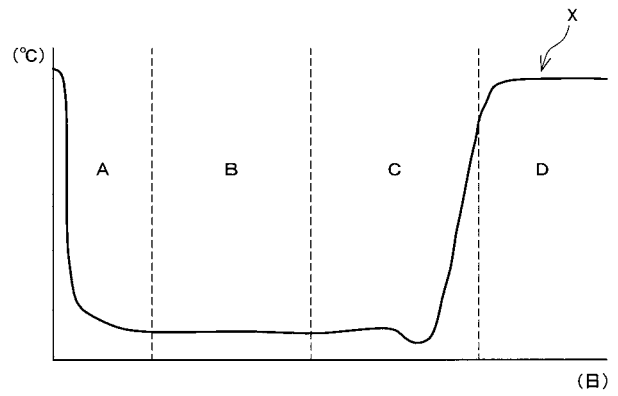
【図 2】



【図 3】



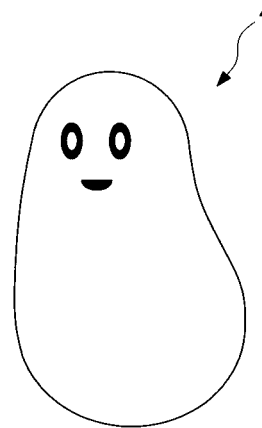
【図 4】



【図 5】

期間 制御対象	A	B	C	D
エアコン	加湿運転	除湿運転	通常運転	除湿運転
照明	暖色(オレンジ)	暖色(赤)	白色	寒色(青)

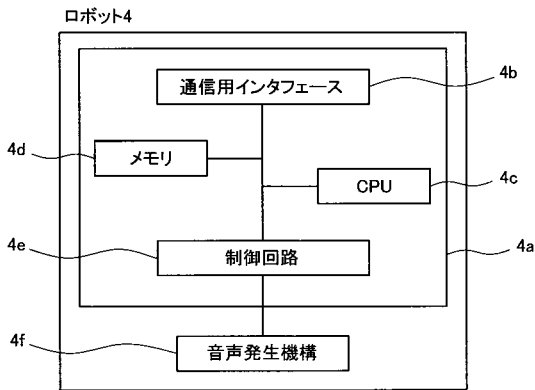
【図 7】



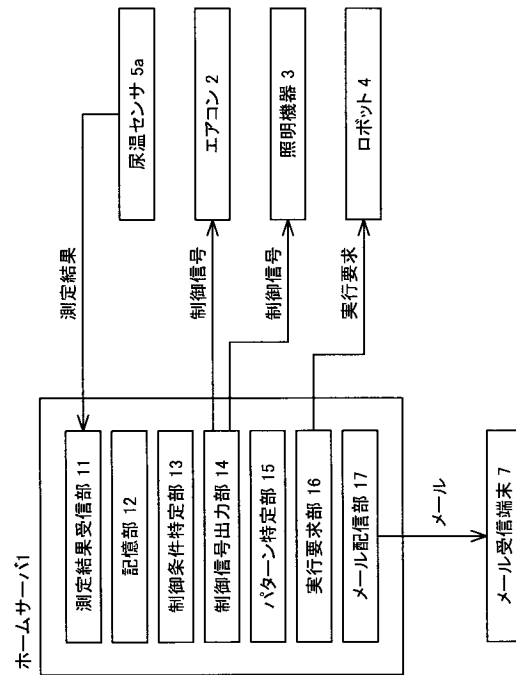
【図 6】

期間 報知動作	A	B	C	D
パターン	ガンパロウ	チョウシイネ	ウンドウ シデミヨウ	ヤスモウヨ

【圖 8】

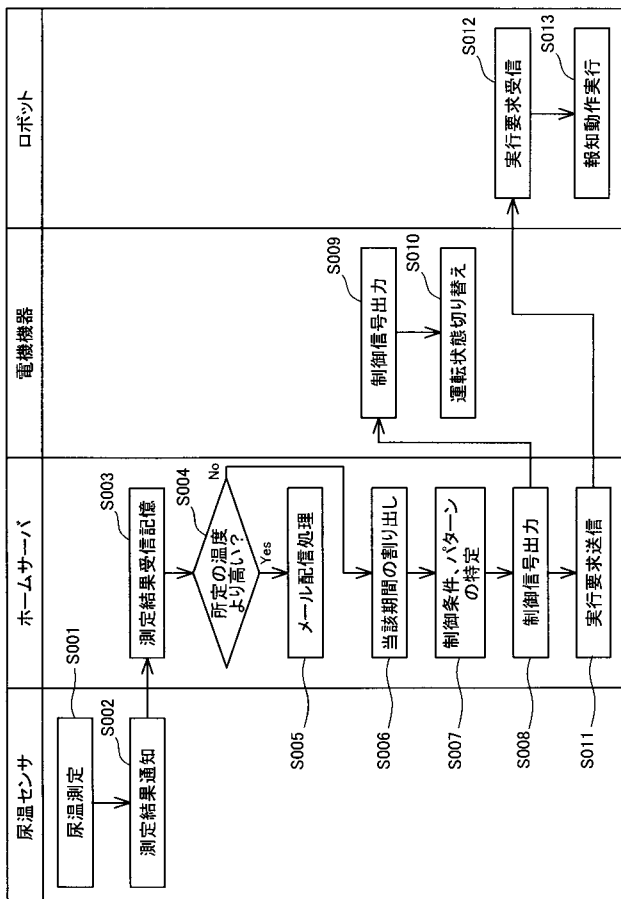


【 図 9 】

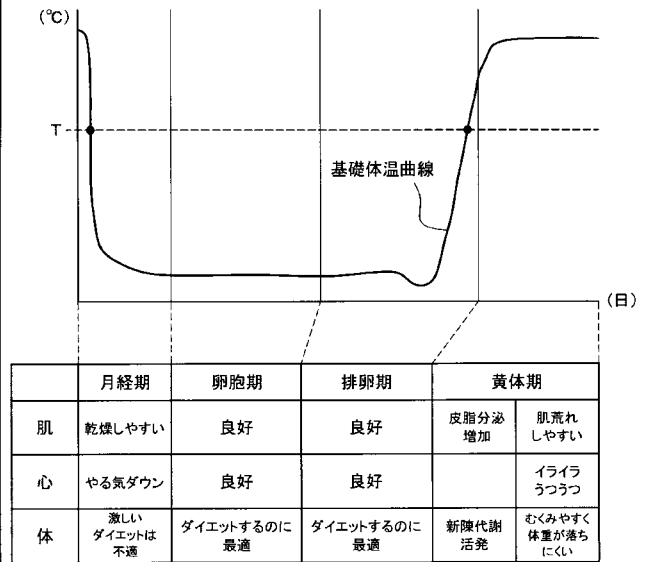


51

【 ㊦ 1 0 】



【 図 1 1 】



	月経期	卵胞期	排卵期	黄体期	
肌	乾燥しやすい	良好	良好	皮脂分泌増加	肌荒れしやすい
心	やる気ダウン	良好	良好		イライラうつ
体	激しい ダイエットは 不適	ダイエットするのに 最適	ダイエットするのに 最適	新陳代謝 活発	むくみや 体重が落ち にくい

フロントページの続き

F ターム(参考) 3L260 AA01 AB01 BA25 CA04 CB62 CB84 EA19 FA02 FB01 GA15
GA17 HA01 JA16
4C117 XA01 XB02 XE02 XE23 XE52

专利名称(译)	能耗装置控制系统，耗能装置控制方法和控制装置		
公开(公告)号	JP2014145569A	公开(公告)日	2014-08-14
申请号	JP2013015917	申请日	2013-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	大和房屋工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	大和房屋工业株式会社		
[标]发明人	星野雅一 井谷佳史		
发明人	星野 雅一 井谷 佳史		
IPC分类号	F24F11/02 A61B5/01 A61B5/00 G01N33/493 G06Q10/00		
FI分类号	F24F11/02.S A61B5/00.101.D A61B5/00.102.A G01N33/493.B G06Q10/00.130.A A61B5/01 F24F11/33 F24F11/58 F24F11/64 F24F11/65 F24F11/70 F24F11/89 F24F120/14 F24F120/20 F24F140/00 G06Q10/00		
F-TERM分类号	2G045/CB03 2G045/GC30 2G045/JA01 3L260/AA01 3L260/AB01 3L260/BA25 3L260/CA04 3L260/CB62 3L260/CB84 3L260/EA19 3L260/FA02 3L260/FB01 3L260/GA15 3L260/GA17 3L260/HA01 3L260/JA16 4C117/XA01 4C117/XB02 4C117/XE02 4C117/XE23 4C117/XE52 5L049/AA22		
代理人(译)	秋山 敦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：在考虑居民的身体状况的周期性变化的同时，控制用于调节房屋环境的电气设备的运行状态。解决方案：能耗设备控制系统包括：用于控制运行状态的家用服务器1 用于调节房屋H中的环境的电气设备2、3。尿液温度传感器5a，其用于测量居民的尿液温度并将测量结果报告给家庭服务器1。在家庭服务器1中，数据指示与电气设备2的操作状态有关的控制条件之间的对应关系。通过控制条件指定部13从存储部12中读取图1、3所示的尿液温度的标准周期性变化，并指定与从尿液温度传感器5a报告的尿液温度的测量结果相对应的控制条件。此后，控制信号输出部分14向电气设备2、3输出这样的控制信号，使得根据控制条件指定部分13所指定的控制条件来改变操作状态。

