

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6316771号
(P6316771)

(45) 発行日 平成30年4月25日 (2018. 4. 25)

(24) 登録日 平成30年4月6日 (2018. 4. 6)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006. 01)

H 0 4 Q 9/00 (2006. 01)

H 0 4 M 11/00 (2006. 01)

G 0 6 F 13/00 5 6 0 A

G 0 6 F 13/00 3 5 8 D

H 0 4 Q 9/00 3 0 1 D

H 0 4 M 11/00 3 0 1

請求項の数 7 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2015-89831 (P2015-89831)
 (22) 出願日 平成27年4月24日 (2015. 4. 24)
 (62) 分割の表示 特願2012-219849 (P2012-219849)
 の分割
 原出願日 平成24年10月1日 (2012. 10. 1)
 (65) 公開番号 特開2015-144027 (P2015-144027A)
 (43) 公開日 平成27年8月6日 (2015. 8. 6)
 審査請求日 平成27年9月18日 (2015. 9. 18)

前置審査

(73) 特許権者 000005049
 シャープ株式会社
 大阪府堺市堺区匠町 1 番地
 (74) 代理人 110000338
 特許業務法人HARAKENZO WOR
 LD PATENT & TRADEMA
 RK
 (72) 発明者 曾根 基樹
 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
 シャープ株式会社内
 (72) 発明者 早野 由香
 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
 シャープ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メッセージ発信サーバ、およびメッセージ発信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

グループのメンバー間における情報交換を目的としたネットワークサービスに上記メンバーが書き込んだメッセージを取得するメッセージ取得部と、

上記メッセージ取得部が取得したメッセージの内容を解析し、解析結果に応じた電気機器を特定する解析部と、

上記解析部による解析結果に応じて、上記電気機器に対して、特定のメッセージ音声を発するように指示とすると共に、上記ネットワークサービスにメッセージを書き込む制御部と、を備え、

上記制御部は、

上記解析部による解析結果が所定の電気機器に対する制御指示である第 1 のメッセージと、

上記制御指示に応じた第 2 のメッセージであって、上記電気機器がメッセージの主体であることを連想させるアイコンを含む第 2 のメッセージと、を上記ネットワークサービスに書き込むこと、を特徴とするメッセージ発信サーバ。

【請求項 2】

上記解析部は、センサ情報を解析し、

上記制御部が書き込む上記第 2 のメッセージは、上記解析部による上記センサ情報の解析結果に応じたメッセージであることを特徴とする請求項 1 に記載のメッセージ発信サー

バ。

【請求項 3】

上記センサ情報は、上記電気機器に備えられたセンサから取得したものであることを特徴とする請求項 2 に記載のメッセージ発信サーバ。

【請求項 4】

上記解析部は、上記電気機器の動作情報を解析し、

上記制御部が書き込む上記第 2 のメッセージは、上記解析部による上記動作情報の解析結果に応じたメッセージであることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のメッセージ発信サーバ。

【請求項 5】

上記解析部は、外部からの外部情報を解析し、

上記制御部が書き込む上記第 2 のメッセージは、上記解析部による上記外部情報の解析結果に応じたメッセージであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のメッセージ発信サーバ。

【請求項 6】

上記解析結果は、上記電気機器に対して取ることが推奨される操作であり、

上記制御部が上記ネットワークサービス上に書き込む上記第 2 のメッセージは、上記解析結果に応じた提案を含むことを特徴とする請求項 2 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のメッセージ発信サーバ。

【請求項 7】

グループのメンバー間における情報交換を目的としたネットワークサービスに上記メンバーが書き込んだメッセージを取得するメッセージ取得ステップと、

上記メッセージ取得ステップにおいて取得したメッセージの内容を解析し、解析結果に応じた電気機器を特定する解析ステップと、

上記解析ステップにおける解析結果に応じて、上記電気機器に対して、特定のメッセージ音声を発するように指示すると共に、上記ネットワークサービスにメッセージを書き込む制御ステップと、を含み、

上記制御ステップでは、

上記解析ステップにおける解析結果が所定の電気機器に対する制御指示である第 1 のメッセージと、

上記制御指示に応じた第 2 のメッセージであって、上記電気機器がメッセージの主体であることを連想させる アイコンを含む第 2 のメッセージと、を上記ネットワークサービスに書き込むこと、

を特徴とするメッセージ発信方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、メッセージ発信サーバ、メッセージ発信方法、および端末に関する。

【背景技術】

【0002】

現在では、家庭内電気機器（以下、家電機器と称す）は広く浸透し、多種多様な家電機器が人々の生活を取り巻いている。これらの家電機器の操作は、ユーザにすべて委ねられているのが現状である。例えば、テレビの電源のオン/オフ、空調装置の設定温度の変更等は、ユーザが各家電機器のリモコン等を操作することによって実現されている。

【0003】

この際、各家電機器等に設けられているセンサが取得した情報（例えば、室温情報、湿度情報等）は、ユーザが当該センサから直接収集する必要がある。また、各家電機器を操作するにあたり必要となる外部情報（例えば、天気予報等の環境情報）の収集に関しても、ユーザ自身が収集する必要がある。

【0004】

例えば特許文献 1 には、ネットワークを介して外部の環境情報を取得し、当該外部環境を盛り込んだ生成文を作成して出力することにより、ユーザと擬人化エージェントとの電子的コミュニケーションを支援する電子コミュニケーション装置が開示されている。当該電子コミュニケーション装置を利用すれば、ユーザ自身が外部情報を収集する必要がなくなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2005 - 92540 号公報 (2005 年 4 月 7 日公開)

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献 1 の電子コミュニケーション装置では、ユーザがコミュニケーションを図るのは、仮想的なエージェントである。そのため、ユーザにとって仮想的なエージェントとのコミュニケーションが親しみやすいものであり、理解しやすいものであるとは認め難い。

【0007】

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、その目的は、ユーザの家庭内電気機器がユーザに対してメッセージを発信しているかのように当該メッセージを発信するメッセージ発信サーバ、メッセージ発信方法、および端末を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係るメッセージ発信サーバは、上記の課題を解決するために、グループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板に上記メンバーが書き込んだメッセージを取得するメッセージ取得部と、上記メッセージ取得部が取得したメッセージの内容を解析する解析部と、上記メッセージ取得部が取得したメッセージを上記電子伝言板に書き込む制御部と、を備え、上記制御部は、上記解析部による解析結果が所定の電気機器に対する制御指示である第 1 のメッセージと、上記制御指示に応じた第 2 のメッセージであって、上記電気機器がメッセージの主体であることを連想させる表現を含む第 2 のメッセージと、を上記電子伝言板に書き込むこと、を特徴としている。

30

【0009】

また、本発明に係る端末は、上記の課題を解決するために、グループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板へのメッセージの書き込みと、上記電子伝言板に書き込まれたメッセージの閲覧と、を行うための端末であって、上記電子伝言板に書き込むためのメッセージの入力を受付ける入力部と、上記電子伝言板に書き込まれたメッセージを閲覧するために、上記電子伝言板より取得された当該メッセージを表示する表示部と、を備え、上記表示部は、所定の電気機器に対する制御指示である第 1 のメッセージと、上記制御指示に応じた第 2 のメッセージであって、上記電気機器がメッセージの主体であることを連想させる表現を含む第 2 のメッセージと、を表示することを特徴としている。

40

【0010】

また、本発明に係るメッセージ発信方法は、上記の課題を解決するために、グループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板に上記メンバーが書き込んだメッセージを取得するメッセージ取得ステップと、上記メッセージ取得ステップにおいて取得したメッセージの内容を解析する解析ステップと、上記メッセージ取得ステップにおいて取得したメッセージを上記電子伝言板に書き込む制御ステップと、を含み、上記制御ステップでは、上記解析ステップにおける解析結果が所定の電気機器に対する制御指示である第 1 のメッセージと、上記制御指示に応じた第 2 のメッセージであって、上記電気機器がメッセージの主体であることを連想させる表現を含む第 2 のメッセージと、を上記電子伝言板に書き込むこと、を特徴としている。

50

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、あたかも電気機器がメッセージを発信しているかのように、当該メッセージを発信することにより、家庭内電気機器とコミュニケーションを取っているかのように思わせることができる。そのため、本発明に係るメッセージ発信サーバより発信されるメッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の一実施形態に係る家庭内電気機器制御システムにおける制御サーバの要部構成を示すブロック図である。

10

【図2】本発明の一実施形態に係る家庭内電気機器制御システムにおいて用いる第1～第4テーブルを示す図である。

【図3】本発明の一実施形態に係る家庭内電気機器制御システムの概要を示す図である。

【図4】メンバーが保持する携帯端末から家族伝言板にメッセージを書き込む際の携帯端末のメッセージ入力画面の表示例を示す図である。

【図5】携帯端末における家族伝言板のメッセージをタイムライン表示している画面の表示例を示す図である。

【図6】(a)および(b)は、本発明の一実施形態に係る家庭内電気機器制御システムが家電機器の動作制御を行う時の家族伝言板のメッセージをタイムライン表示している画面の表示例を示す図である。

20

【図7】(a)および(b)は、本発明の一実施形態に係る家庭内電気機器制御システムが家電機器の動作制御を行う時の家族伝言板のメッセージをタイムライン表示している画面の表示例を示す図である。

【図8】本発明の一実施形態に係る家庭内電気機器制御システムの概要を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

(家庭内電気機器制御システムの概要)

本発明の一実施形態に係る家庭内電気機器制御システムの概要を図3に基づいて説明する。図3は、家庭内電気機器制御システム100の概要を示す図である。

図3において家族伝言板とは、主に家族や近親者等特定のメンバー間で情報交換を目的としたネットワークサービス(電子伝言板)に対して本実施例で使用する名称であり、通常は、簡単な用事や出来事等の情報を参加者で共有する。

30

【0014】

家庭内電気機器制御システム100は、家族伝言板に登録されたグループのメンバー以外の立場として情報を提供するシステムである。また、家庭内電気機器制御システム100では、家庭内に配置されたセンサ10が生成したセンサ情報、外部情報、メンバーの書き込み内容等に応じて、家族伝言板に家庭内に配置された電気機器(以下、家電機器と称す)からの書き込みが行われるようになっている。さらに、家庭内電気機器制御システム100では、家族伝言板を通してメンバーからの指示に従って、家電機器の動作制御を行うこともできるようになっている。

40

【0015】

図3に示すように、家庭内電気機器制御システム100は、制御サーバ1(メッセージ発信サーバ)、家族伝言板サーバ2(電子伝言板サーバ)、管理サーバ3、および外部情報サーバ4を含む。また、家族伝言板には、家族のメンバー(図3の例では、お父さん、お母さん、および子供)の所持する携帯端末5a～5cにてアクセスし、書き込み、閲覧、および家電機器の操作指示を行うことができるようになっている。また、管理サーバ3には、掃除ロボット6が無線通信接続されていると共に、家電機器が有線または無線にて通信接続されている。なお、図3では、家電機器が、空調装置7、照明装置8、およびテレビ9である例を示しているが、家電機器の種類および数は特に限定されない。

【0016】

50

制御サーバ１は、家庭内に配置されたセンサ１０が生成したセンサ情報、家電機器が生成した当該家電機器の動作情報、外部情報、メンバーの書き込み内容等に応じて、家族伝言板に書き込みを行う。より具体的には、制御サーバ１は、掃除ロボット６を擬人化したキャラクタとして書き込みを行う。これにより、家族のメンバーは、家族伝言板において、掃除ロボット６とのコミュニケーションを疑似体験することができる。また、制御サーバ１は、携帯端末５ａ～５ｃからの操作指示を受け付け、これに応じた操作指示を管理サーバ３に送信することによって、掃除ロボット６または家電機器の動作を制御する。なお、ここでは制御サーバ１が、家族伝言板への書き込みを行う機能と、掃除ロボット６および家電機器の動作を制御する機能とを備えている例を説明するが、これらの機能は個別のサーバに搭載してもよい。

10

【００１７】

家族伝言板サーバ２は、携帯端末５ａ～５ｃに対する家族伝言板の表示画面の提示、および書き込みの管理等、家族伝言板に関する処理全般を行う。管理サーバ３は、掃除ロボット６または家電機器と、制御サーバ１との間の情報の送受信を統括して制御する。具体的には、管理サーバ３は、掃除ロボット６および家電機器の情報（取得情報あるいは動作情報）、ならびに家庭内に配置されたセンサ１０が生成したセンサ情報を制御サーバ１に送信する。また、制御サーバ１から受信した操作指示に従って、掃除ロボット６または家電機器の動作制御を行う。外部情報サーバ４は、インターネットサーバ等の外部サーバであり、外部から様々な情報を取得する。制御サーバ１は、外部情報サーバ４から必要な外部情報を取得し、家族伝言板に書き込みを行う。

20

【００１８】

なお、図３の例では、家庭内に配置されたセンサ１０が生成したセンサ情報を送信しているが、送信する情報はこれらの例に限られない。また、統括的な制御の必要がない場合には、管理サーバ３を設けずに、掃除ロボット６が制御サーバ１と情報を送受信する構成としてもよい。また、図３の例では、管理サーバ３は家庭内に設置されているかのように表示しているが、家の外部もしくは、制御サーバ１内にある構成としてもよい。

【００１９】

携帯端末５ａ～５ｃは、家族伝言板の閲覧、書き込み、および掃除ロボット６および家電機器の操作指示を行うための装置である。図３では、携帯端末５ａ～５ｃがスマートフォンである例を示しているが、家族伝言板の閲覧、書き込み、および操作指示を行うことができるものであればこれに限られない。

30

【００２０】

掃除ロボット６は、自動で床の掃除を行う自走式の掃除機である。また、掃除ロボット６は、掃除のための機能の他にも、音声出力機能等を備えている。さらに、掃除ロボット６は、家電機器に制御信号を送信してこれを操作する機能も有している。

【００２１】

空調装置７は、冷暖房等の空調を行う装置であり、いわゆるエアコンである。また、空調装置７は、温度センサを備えており、これによって検出した室温を管理サーバ３に送信する。照明装置８は、ＬＥＤ等の光源を備えた照明装置であり、管理サーバ３の制御によって点灯および消灯することができる。また、テレビ９はテレビジョン受像機であり、テレビ９についても、管理サーバ３によって動作制御することができる。なお、家庭内に配置されたセンサ１０は、掃除ロボット６または家電機器に搭載されていてもよいし、家庭内に単独で設置されていてもよい。

40

【００２２】

（制御サーバ１の構成）

家庭内電気機器制御システム１００の制御サーバ１の詳細な構成を図１および図２に基づいて説明する。図１は、家庭内電気機器制御システム１００における制御サーバ１の要部構成を示すブロック図である。図２は、家庭内電気機器制御システム１００において用いる第１～第４テーブルを示す図である。

【００２３】

50

図 1 に示すように、制御サーバ 1 は、通信部 1 1、機器情報取得部 1 2（情報取得部）、外部情報取得部 1 3、メッセージ取得部 1 4、解析部 1 5、およびメッセージ生成部 1 6（制御部）を含む。通信部 1 1 は、外部との通信を行うための部材であり、家族伝言板サーバ 2、管理サーバ 3、および外部情報サーバ 4 とネットワークを介して通信する。

【 0 0 2 4 】

機器情報取得部 1 2 は、通信部 1 1 を介して、掃除ロボット 6 および家電機器の情報（取得情報あるいは動作情報）、ならびに家庭内に配置されたセンサ 1 0 が生成したセンサ情報を管理サーバ 3 から取得する。取得情報とは、掃除ロボット 6 および家電機器が外部から取得した情報や、他の機器から取得した情報である。また、動作情報とは、電源のオン/オフの情報、エアコンであれば設定温度、テレビであれば設定音量等、掃除ロボット 6 および家電機器の各種設定の情報や現在の状態の情報である。

10

【 0 0 2 5 】

外部情報取得部 1 3 は、通信部 1 1 を介して、外部情報を外部情報サーバ 4 から取得する。外部情報とは、インターネット等を介して得られる情報であり、例えば天気予報、テレビ番組表、レシピ等の情報である。メンバーが外部情報サーバ 4 に記録している予定表等の情報も取得することができる。

【 0 0 2 6 】

メッセージ取得部 1 4 は、通信部 1 1 を介して、メンバーによって家族伝言板に書き込まれたメッセージを家族伝言板サーバ 2 から取得する。メッセージとは、メンバーによって書き込まれたテキスト、映像、および音声である。

20

【 0 0 2 7 】

解析部 1 5 は、機器情報取得部 1 2 が取得した情報と、外部情報取得部 1 3 が取得した外部情報とを解析する。具体的には、家庭内に配置されたセンサ 1 0 が生成したセンサ情報および家電機器が生成した当該家電機器の動作情報の少なくともいずれかと、外部情報とを解析する。詳細は後述するが、解析部 1 5 には、センサ情報および/または家電機器の動作情報、および外部情報の組み合わせと、それに対する解析結果（センサ情報および/または動作情報、および外部情報から導き出される提案事項、推奨事項、または提言事項等）とが対応付けられた第 1 テーブルが記憶されている。図 2（a）に示した第 1 テーブルでは、センサ情報および外部情報の組み合わせと、それに対する解析結果が対応付けられているが、これに限定されるわけではない。必要に応じて、第 1 テーブルはセンサ情報、動作情報、および外部情報の組み合わせと、それに対する解析結果とが対応付けられていてもよいし、動作情報および外部情報の組み合わせと、それに対する解析結果が対応付けられていてもよい。解析部 1 5 は、第 1 テーブルを利用して、家庭内に配置されたセンサ 1 0 が生成したセンサ情報および家電機器が生成した当該家電機器の動作情報の少なくともいずれかと、外部情報とに応じた解析結果を導き出す。さらに、解析部 1 5 は、メッセージ取得部 1 4 が取得した情報を解析する。具体的には、メンバーが書き込んだメッセージの内容を解析する。詳細は後述するが、解析部 1 5 には、図 2（b）に示したような、メンバーが書き込んだメッセージに含まれる情報（メッセージに含まれる単語あるいはメタ情報）と、それに対する解析結果（メッセージに含まれる単語あるいはメタ情報から導き出されるメッセージの内容）とが対応付けられた第 2 テーブルが記憶されている。解析部 1 5 は、第 2 テーブルを利用して、メンバーが書き込んだメッセージに応じた解析結果を導き出す。

30

40

【 0 0 2 8 】

メッセージ生成部 1 6 は、解析部 1 5 による解析結果に応じたメッセージを作成する。詳細は後述するが、メッセージ生成部 1 6 には、図 2（c）に示したような、解析部 1 5 が第 1 テーブルを用いて解析した結果（提案事項、推奨事項、または提言事項）と、それに応じたメッセージ（上記の提案事項、推奨事項、または提言事項に関するメッセージ）とが対応付けられた第 3 テーブルが記憶されている。さらに、メッセージ生成部 1 6 には、図 2（d）に示したような、解析部 1 5 が第 2 テーブルを用いて解析した結果（メッセージの内容）と、それに応じたメッセージ（上記の内容に則した応答メッセージ）が記憶

50

されている。メッセージ生成部 16 は、第 3 テーブルまたは第 4 テーブルを利用して、解析結果に応じたメッセージを導き出す。

【0029】

メッセージ生成部 16 が生成したメッセージは、通信部 11 を介して家族伝言板サーバ 2 に送られ、当該家族伝言板サーバ 2 によって、家族伝言板に書き込まれる。また、解析部 15 が、メンバーが書き込んだメッセージの内容を解析した結果、当該メッセージが家電機器の操作指示であった場合には、その解析結果は通信部 11 を介して管理サーバ 3 に送られる。管理サーバ 3 は、制御サーバ 1 から受信した操作指示に従って、掃除ロボット 6 または家電機器の動作制御を行う。

【0030】

(家族伝言板の概要)

制御サーバ 1 による家族伝言板への書き込みについて説明する前に、家族伝言板の概要を図 4 および図 5 に基づいて説明する。図 4 は、メンバーが保持する携帯端末 5a ~ 5c から家族伝言板にメッセージを書き込む際の携帯端末 5a ~ 5c のメッセージ入力画面の表示例を示す図である。ここで言うメッセージとは、テキストによるもの、画像やイラストによるもの、音声によるもの、映像によるものなどが考えられる。また、各メッセージにおいては、当該メッセージを制御サーバ 1 で解析しやすいようメタ情報を含めていてもよい。図 5 は、携帯端末 5a ~ 5c における家族伝言板のメッセージ M1 ~ M5 をタイムライン表示している画面の表示例を示す図である。

【0031】

メンバーが携帯端末 5a ~ 5c から家族伝言板にメッセージを書き込む際には、図 4 に示すような画面が携帯端末 5a ~ 5c に表示され、メンバーは当該画面から家族伝言板にメッセージを書き込めるようになっている。携帯端末 5a ~ 5c から家族伝言板にメッセージを書き込む際には、テキスト入力、映像入力、および音声入力の少なくともいずれかによって書き込むことができる。図 4 の画面では、テキスト入力部 A でテキスト入力を行い、映像入力部 B で映像入力を行い、音声入力部 C で音声入力を行う。

【0032】

具体的には、テキスト入力部 A のボックスをタップするとキーボードが表示され、当該ボックス内に書き込むテキストを入力することができる。あるいは、ボックスをタップするとテキストリスト（複数のテキストを含むリスト）を表示し、当該テキストリストの中から書き込むテキストを選択できるようにしてもよい。そして送信ボタン D を押せば、入力または選択したテキストが家族伝言板に書き込まれる。

【0033】

映像入力部 B では、映像リスト（複数の映像を含むリスト；図 4 では左側 3 つの映像）と撮影ボタン（図 4 では右側の映像）とが表示されている。メンバーは、当該映像リストの中から書き込む映像を選択できる。あるいは、映像リストの中に所望の映像がない場合には、撮影ボタンをタップすると携帯端末 5a ~ 5c のカメラを起動し、その場で書き込む映像を撮影してもよい。そして送信ボタン D を押せば、選択または撮影した映像が家族伝言板に書き込まれる。

【0034】

音声入力部 C では、録音ボタン（図 4 では左側の映像）と再生ボタン（図 4 では右側の映像）とが表示されている。メンバーが、当該録音ボタンをタップすると録音モードが起動し、音声を録音することができる。再生ボタンをタップすると録音した音声を再生して確認することができる。そして送信ボタン D を押せば、録音した音声は家族伝言板に書き込まれる。

【0035】

メンバーによってメッセージが書き込まれた家族伝言板は、例えば図 5 に示すようにタイムライン表示される。家族伝言板では、メンバーによって書き込まれたメッセージが上から順（書き込まれた順）に表示されており、各メッセージには投稿者が分かるアイコンが表示されている。なお、テキスト入力部 A、映像入力部 B、および音声入力部 C の少な

10

20

30

40

50

くともいずれかにメンバーによる入力になされていれば、家族伝言板に書き込むことができる。例えば、図5に示すように、メッセージM1およびM5では映像のみを書き込んでいる。一方、メッセージM2およびM4では映像およびテキストの両方を書き込んでいる。また、メッセージM3では音声およびテキストの両方を書き込んでいる。この画面の状態ではメッセージ入力ボタンE（図5では画面下の映像）を押せば、図4のメッセージ入力画面に遷移してメッセージを入力することができる。

【0036】

（制御サーバによる書き込み - 1）

本実施形態に係る家庭内電気機器制御システム100では、家庭内に配置されたセンサ10が生成したセンサ情報、家電機器が生成した当該家電機器の動作情報、外部情報、メンバーの書き込み内容等に応じて、家族伝言板に書き込みを行う。具体的には、制御サーバ1は、家庭内に配置されたセンサ10が生成したセンサ情報および家電機器が生成した動作情報の少なくともいずれかと、外部情報サーバ4から取得した外部情報とを解析し、その解析結果に応じたメッセージを家族伝言板に書き込む。より詳細に説明すると、制御サーバ1の機器情報取得部12は、通信部11を介して、家庭内に配置されたセンサ10が生成したセンサ情報、ならびに家電機器が生成した当該家電機器の動作情報を管理サーバ3から取得する。また、外部情報取得部13は、通信部11を介して、外部情報を外部情報サーバ4から取得する。解析部15は、第1テーブルを用いて、機器情報取得部12が取得した情報と、外部情報取得部13が取得した外部情報とを解析する。第1テーブルは、家庭内に配置されたセンサ10が生成したセンサ情報および家電機器が生成した当該家電機器の動作情報の少なくともいずれかと、外部情報との組み合わせ、およびそれに応じた解析結果が対応付けられている。ここで言う解析結果とは、家庭内に配置されたセンサ10が生成したセンサ情報および家電機器が生成した当該家電機器の動作情報の少なくともいずれかと、外部情報との組み合わせから導き出される提案事項、推奨事項、または提言事項等である。例えば、特定の家電機器に対して取ることが推奨される操作が挙げられる。

【0037】

上述したように、制御サーバ1は、センサ情報および動作情報の少なくともいずれかと、外部情報とを解析し、その解析結果に応じたメッセージを家族伝言板に書き込む。そのため、第1テーブルは、センサ情報および動作情報の少なくともいずれかと、外部情報との組み合わせ、およびそれに対する解析結果が対応付けられているものであればよい。例えば、図2(a)に示した第1テーブルでは、センサ情報および外部情報の組み合わせと、それに対する解析結果が対応付けられている。この場合、エアコン等に設けられた温度センサが取得した「室温30」というセンサ情報と、外部情報取得部13が取得した「県内全域に熱中症警報発令中」という外部情報との組み合わせに対して、「エアコンをつける」という事項が対応付けられている。また、エアコン等に設けられた温度センサが取得した「室温27」というセンサ情報と、外部情報取得部13が取得した「今日の予想最高気温は26」という外部情報との組み合わせに対して、「エアコンを消す」という事項が対応付けられている。なお、これらはあくまで一例に過ぎない。

【0038】

メッセージ生成部16は、第3テーブルを用いて、解析部15による解析結果に応じたメッセージを作成する。図2(c)に示したように、第3テーブルは、解析部15が第1テーブルを用いて導き出した解析結果（提案事項、推奨事項、および提言事項）と、それに応じたメッセージとが対応付けられている。ここで言うメッセージとは、提案事項、推奨事項、および提言事項等に関するメッセージである。例えば、特定の家電機器に対して取ることが推奨される操作を提案するメッセージが挙げられる。図2(c)では、解析部15が解析した「エアコンをつける」という事項に対して、「エアコンをつけますか？」というメッセージが対応付けられている。また、解析部15が解析した「エアコンを消す」という事項に対して、「エアコンを消しますか？」というメッセージが対応付けられている。なお、これらはあくまで一例に過ぎない。

【 0 0 3 9 】

メッセージ生成部 1 6 が生成したメッセージは、通信部 1 1 を介して家族伝言板サーバ 2 に送られる。家族伝言板サーバ 2 は、制御サーバ 1 から受信したメッセージを家族伝言板に書き込む。

【 0 0 4 0 】

このようにして、本実施形態に係る家庭内電気機器制御システム 1 0 0 では、家族伝言板サーバ 2 によって、家族伝言板には家庭内に配置されたセンサ 1 0 が生成したセンサ情報および家電機器が生成した当該家電機器の動作情報の少なくともいずれかと、外部情報取得サーバ 4 から取得した外部情報とに応じたメッセージが書き込まれる。これにより、各家電機器等に設けられた家庭内のセンサ 1 0 が生成したセンサ情報や当該家電機器が生成した当該家電機器の動作情報をメンバー自らが収集したり、インターネット等を介して得られる外部情報をメンバー自らが収集したりする必要がない。さらに、上記のメッセージは、登録されたグループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板（家族伝言板）に投稿される。そのため、複数のメンバー同士でセンサ情報、動作情報、および外部情報を共有することができ、各メンバーがこれらの情報を収集したり、メンバー自身でこれらの情報を互いに共有したりする必要がない。

10

【 0 0 4 1 】

特に、センサが生成した様々なセンサ情報、動作情報、および外部情報を基に、特定の家電機器に対して取ることが推奨される操作の提案を家族伝言板に書き込めば、複数のメンバーに対して当該提案を一度に発信することができる。そして、特定の家電機器に対する操作指示は、家族伝言板に書き込むことができるので、当該家電機器に対する操作指示がなされたことを他のメンバーに報知する必要がない。

20

【 0 0 4 2 】

なお、上述したように、制御サーバ 1 では、センサ情報および動作情報の少なくともいずれかと、外部情報とを解析し、その解析結果に応じたメッセージを家族伝言板へ書き込む。そのため、具体的な例を挙げていないが、現在の家電機器の動作情報にも応じて、家族伝言板にメッセージを書き込んでよい。現在の家電機器の動作情報に応じて、例えばエアコンをつけたり消したりすることを提案する以外にも、エアコンが ON になっているならばエアコンの設定温度を上げたり下げたりすることを提案することもできる。

【 0 0 4 3 】

また、ここで、テキスト入力部 A におけるテキストリスト、もしくは映像入力部 B において、登録している機器および当該機器の動作状態に合わせて、操作に最適な項目を載せることが好ましい。例えば、エアコンが登録されていなければ、図 4 における映像入力部 B の画像リストに「エアコン OFF」のアイコンはなくてもよい。あるいは、エアコンが登録されており、エアコンが元々 OFF になっているのであれば、図 4 における映像入力部 B の画像リストに「エアコン OFF」の代わりに「エアコン ON」のアイコンがあってもよい。

30

【 0 0 4 4 】

（制御サーバによる書き込み - 2）

さらに、制御サーバ 1 は、メンバーによって家族伝言板に書き込まれたメッセージの内容に応じたメッセージ（応答メッセージ）も家族伝言板に書き込む。より詳細に説明すると、家族伝言板サーバ 2 が家族伝言板にメッセージを書き込んだ後、メンバーが家族伝言板にメッセージを書き込むと、制御サーバ 1 のメッセージ取得部 1 4 は、通信部 1 1 を介して、メンバーにより書き込まれたメッセージを家族伝言板サーバ 2 から取得する。解析部 1 5 は、第 2 テーブルを用いて、メンバーにより家族伝言板に書き込まれたメッセージを解析する。図 2（b）に示したように、第 2 テーブルは、メッセージに含まれる情報（テキスト内に含まれる単語、映像内に含まれるメタ情報、あるいは音声内に含まれる単語等）と、それに応じた解析結果とが対応付けられている。ここで言う解析結果とは、メッセージに含まれる単語あるいはメタ情報から導き出されるメッセージの内容である。例えば、メッセージが家電機器の操作指示であるか否か、また、操作指示である場合にはその

40

50

指示内容である。図 2 (b) では、メッセージに含まれていた「エアコン」「つけて」という単語に対して、操作指示として「エアコンをつける指示」という指示内容が対応付けられている。また、メッセージに含まれていた「エアコン」「消して」という単語に対して、操作指示として「エアコンを消す指示」という指示内容が対応付けられている。なお、これらはあくまで一例に過ぎない。

【 0 0 4 5 】

なお、メッセージに含まれる情報の取得は、周知の方法を用いて行うことができる。メンバーにより書き込まれたメッセージがテキストである場合は周知のテキスト解析を行い、音声である場合は周知の音声解析を行い、当該メッセージに含まれる単語を抽出する。具体的な方法に関する説明は、ここでは省略する。また、メンバーにより書き込まれたメッセージが映像の場合は、制御サーバ 1 のメッセージ取得部 1 4 には当該映像に付されたメタ情報が送信されるようになっており、解析部 1 5 は当該メタ情報を解析する。なお、テキスト入力部 A においてテキストリストの中から書き込むテキストを選択してメッセージを書き込む場合についても、当該テキストリストの中に、メタ情報が紐付けされたテキストが予め含まれていてもよい。この場合も、制御サーバ 1 のメッセージ取得部 1 4 には当該テキストに付されたメタ情報が送信されるようになっている。解析部 1 5 は当該メタ情報を解析する。

【 0 0 4 6 】

その後、メッセージ生成部 1 6 は、第 4 テーブルを用いて、解析部 1 5 による解析結果に応じたメッセージを作成する。図 2 (d) に示したように、第 4 テーブルは、解析部 1 5 が第 2 テーブルを用いて導き出した解析結果 (メッセージの内容) と、それに応じたメッセージとが対応付けられている。ここで言うメッセージとは、メンバーによって書き込まれたメッセージの内容に則した応答メッセージである。例えば、特定の家電機器に対して取ることが推奨される操作を行った旨のメッセージが挙げられる。図 2 (d) では、解析部 1 5 が解析した「エアコンをつける指示」という指示内容に対して、実際にエアコンがついた事を受けて「エアコンをつけました」という応答メッセージが対応付けられている。また、解析部 1 5 が解析した「エアコンを消す指示」という指示内容に対して、実際にエアコンが消した事を受けて「エアコンを消しました」という応答メッセージが対応付けられている。なお、これらはあくまで一例に過ぎない。

【 0 0 4 7 】

メッセージ生成部 1 6 が生成した応答メッセージは、通信部 1 1 を介して家族伝言板サーバ 2 に送られる。家族伝言板サーバ 2 は、制御サーバ 1 から受信したメッセージを家族伝言板に書き込む。

【 0 0 4 8 】

このようにして、本実施形態に係る家庭内電気機器制御システム 1 0 0 では、メンバーによって家族伝言板に書き込まれたメッセージの内容に応じた応答メッセージも家族伝言板に書き込む。これにより、家庭内電気機器制御システム 1 0 0 とメンバーとの間で双方向のコミュニケーションが可能となる。

【 0 0 4 9 】

(掃除ロボット 6 の擬人化)

この際、制御サーバ 1 は、掃除ロボット 6 を擬人化したキャラクタとして書き込みを行う。具体的には、制御サーバ 1 が家族伝言板サーバ 2 に家族伝言板に書き込ませるメッセージがあたかも掃除ロボット 6 によって書き込まれたかのように、当該メッセージを発信している。より具体的には、掃除ロボット 6 を連想させるシンボルを当該メッセージに付す。例えば、制御サーバ 1 が家族伝言板サーバ 2 に家族伝言板に書き込ませるメッセージのアイコンに掃除ロボット 6 のアイコンを掃除ロボット 6 のシンボルとして用いることにより、当該メッセージの投稿者があたかも掃除ロボット 6 かのようにすることができる。シンボルには、上記のアイコンに加え、画像、動画、文字の組合せ等、特定の家電機器 (この例では掃除ロボット 6) を連想させる表示を含む。このようにして、制御サーバ 1 は、家族伝言板サーバ 2 に、当該メッセージがあたかも掃除ロボット 6 によって書き込まれ

たかのように、当該メッセージを発信することができる。

【0050】

また、制御サーバ1が家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませるメッセージは、家族伝言板に書き込むに加えて、あるいは書き込む代わりに、メンバーに対して音声で報知してもよい。この場合、制御サーバ1のメッセージ生成部16が生成したメッセージは、通信部11を介して管理サーバ3に送られる。管理サーバ3は、制御サーバ1から受信したメッセージを、掃除ロボット6のスピーカから流させる。これにより、あたかも掃除ロボット6が発言しているかのようにすることができる。なお、掃除ロボット6のスピーカから流させるメッセージは、制御サーバ1が音声データ(wavファイル、mp3ファイル等)を生成し、当該音声データを掃除ロボット6に送信して、掃除ロボット6が受信した音声データを再生してもよい。あるいは、予め掃除ロボット6にメッセージ音声パターンを記憶しておき、制御サーバ1における各種情報の解析結果に応じて、掃除ロボット6に対して、特定のメッセージ音声を発するように指示を出してもよい。

10

【0051】

このように、あたかも掃除ロボット6が家族伝言板にメッセージを書き込んでいたり、発言をしていたりするかのようにより、当該メッセージを発信することにより、掃除ロボット6とコミュニケーションを取っているかのように思わせることができる。そのため、家族伝言板サーバ2によって家族伝言板に書き込まれたメッセージや、管理サーバ3によって音声で流されたメッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

【0052】

20

また、複数のセンサ10が生成したセンサ情報および家電機器が生成した当該家電機器の動作情報の少なくともいずれかと、外部情報とに応じたメッセージを家族伝言板に書き込んだり、音声で流したりする場合には、上記の複数のセンサ、あるいはこれらが設けられた複数の家電機器とは異なる機器である掃除ロボット6が上記のメッセージを発信しているかのように思わせた方が、メンバーにとって状況が理解しやすい。さらには、掃除ロボット6に搭載されているセンサ10が生成したセンサ情報が解析に用いられてメッセージが書き込まれる場合、および/または、掃除ロボット6が掃除をしたり、掃除ロボット6に搭載されたりモコンにより他の家電機器への制御信号を送って当該他の家電機器を動作させたり等、掃除ロボット6の動作情報が解析に用いられてメッセージが書き込まれる場合に、掃除ロボット6が書き込みを行ったかのように見せかけるとより親しみやすいメッセージとなり、状況の理解がしやすくなる。なお、以上では掃除ロボット6を擬人化する構成を示しているが、掃除ロボット6以外の他の家電機器や物品を擬人化しても構わない。

30

【0053】

(メンバーによる家電機器の操作指示)

上述したように、家族伝言板には、家族のメンバーの所持する携帯端末5a~5cにてアクセスし、家電機器の操作指示を行うことができるようになっている。家族伝言板にて、家電機器の操作指示を行う方法は、家族伝言板にメッセージを書き込む方法と同じである。具体的には、図4の携帯端末5a~5cのメッセージ入力画面にて、家電機器の操作指示を入力する。操作指示は、テキスト入力、映像入力、および音声入力のいずれを用いて入力してもよい。例えば、エアコンをつける操作指示を家族伝言板に書き込む場合、「エアコンをつけて」というテキストを入力してもよいし、エアコンをつける操作指示を表す映像を入力してもよいし、「エアコンをつけて」という音声を入力してもよい。なお、エアコンをつける操作指示を表す映像とは、エアコンをつけるコマンド情報が予めメタ情報として付された映像である。このような家電機器の操作指示を表す映像は、映像入力部Bの映像リストの中に予め含まれている(図4では左側2番目および3番目の映像)。メンバーは、映像リストの中から、家電機器の操作指示を表す映像を選択して入力すればよい。例えば、図5のメッセージM5で書き込まれている映像は、エアコンをつける操作指示を表す映像である。

40

【0054】

50

制御サーバ１では、メンバーにより家族伝言板に書き込まれたメッセージを家族伝言板サーバ２から取得し、当該メッセージを解析する。具体的には、メッセージ取得部１４が、通信部１１を介して、メンバーにより書き込まれたメッセージを家族伝言板サーバ２から取得する。解析部１５は、第２テーブルを用いて、メンバーにより家族伝言板に書き込まれたメッセージを解析する。この場合、第２テーブルは、メッセージに含まれる情報（テキスト内に含まれる単語、映像内に含まれるコマンド情報、あるいは音声内に含まれる単語）と、それに応じた解析結果とが対応付けられている。ここで言う解析結果とは、メッセージが家電機器の操作指示であるか否か、また、操作指示である場合にはその指示内容である。

【００５５】

10

解析部１５が、メンバーが書き込んだメッセージを解析した結果、当該メッセージが家電機器の操作指示であった場合には、その解析結果は通信部１１を介して管理サーバ３に送られる。管理サーバ３は、制御サーバ１から受信した操作指示に従って、家電機器の動作制御を行う。

【００５６】

なお、以上では管理サーバ３は、制御サーバ１から受信した操作指示に従って、家電機器の動作制御を行っているが、必ずしもこれに限定されるわけではない。例えば、管理サーバ３は、制御サーバ１から受信した操作指示に従って、掃除ロボット６から家電機器に制御信号を送信させることによって、当該家電機器の動作制御を行ってもよい。掃除ロボット６から家電機器に制御信号を送信する方法としては、例えば掃除ロボット６がリモートコントローラとして機能して、当該制御信号を赤外線送信する方法が挙げられる。

20

【００５７】

以上では、第２テーブルで対応付けられている事項の具体例を挙げたが、必ずしもこれに限定されるわけではない。家庭内電気機器制御システム１００の管理者が、第２テーブルで対応付けられる事項を適宜決定すればよい。

【００５８】

（家庭内電気機器制御の実施例 - １）

家庭内電気機器制御システム１００が、家電機器の動作制御を行う方法の具体例を挙げる。なお、以下の実施例はあくまで一例であり、本発明に係る家庭内電気機器制御システム１００は、以下の実施例のみに限定されるわけではない。

30

【００５９】

図６（ａ）および（ｂ）は、家庭内電気機器制御システム１００が家電機器の動作制御を行う時の家族伝言板のメッセージＭ６～Ｍ１１をタイムライン表示している画面の表示例を示す図である。登録されたグループのメンバー間におけるコミュニケーションのための家族伝言板が図６（ａ）に示されている。最初の３つのメッセージＭ６～Ｍ８は、家族伝言板上における家族間の一般的なやり取りである。

【００６０】

家庭内には、温度センサが設けられたエアコンが配置されている。制御サーバ１の機器情報取得部１２は、管理サーバ３を介して、エアコンに設けられた温度センサから現在の室温情報を取得する。また、外部情報取得部１３は、外部情報サーバ４からその日の天気予報の情報（気温変化等）を取得する。解析部１５は、第１テーブルを用いて、エアコンに設けられた温度センサからの情報と、外部情報サーバ４から取得した情報とを解析する。仮に現在の室温が高く、なおかつ県内全域に熱中症警報が出ているとする。本実施例の場合、第１テーブルでは、「現在の室温が高い」というセンサからの情報および「県内全域に熱中症警報が出ている」という外部情報の組み合わせに対して、「室温を下げる（すなわち、エアコンをつける）」という解析結果が対応付けられている。そこで、解析部１５は、「室温を下げる（すなわち、エアコンをつける）」という解析結果を導き出し、その解析結果をメッセージ生成部１６に送る。

40

【００６１】

メッセージ生成部１６は、第３テーブルを用いて、「室温を下げる（すなわち、エアコ

50

ンをつける)」という解析結果に応じたメッセージを作成する。本実施例の場合、第3テーブルでは、「室温を下げる（すなわち、エアコンをつける）」という解析結果に対して、「部屋の温度が上がっています。県内全域に熱中症警報が出ています。エアコンをつけますか？」というメッセージが対応付けられている。そこで、メッセージ生成部16は、「部屋の温度が上がっています。県内全域に熱中症警報が出ています。エアコンをつけますか？」というメッセージを生成し、そのメッセージを、通信部11を介して家族伝言板サーバ2に送る。

【0062】

家族伝言板サーバ2では、制御サーバ1から受信したメッセージ、すなわち「部屋の温度が上がっています。県内全域に熱中症警報が出ています。エアコンをつけますか？」というメッセージM9を家族伝言板に書き込む。

10

【0063】

家族伝言板に書き込まれたメッセージM9を見たメンバーは、エアコンをつけるか否かの判断を行い、それに応じたメッセージを家族伝言板に書き込む。図6(a)では、エアコンをつける操作指示を記載したメッセージM10がメンバーにより家族伝言板に書き込まれている。制御サーバ1のメッセージ取得部14は、家族伝言板サーバ2を介して、メンバーによって書き込まれたメッセージM10を取得する。解析部15は、第2テーブルを用いて、メッセージM10を解析する。本実施例の場合、第2テーブルでは、「エアコン」「つけて」という単語の組み合わせに対して、「エアコンをつける」という操作指示が対応付けられている。そこで、解析部15は、「エアコンをつける」という操作指示を導き出し、その操作指示を、通信部11を介して管理サーバ3に送る。

20

【0064】

そして、管理サーバ3が、制御サーバ1から受信した操作指示に従って家電機器の動作制御を行った後、解析部15は、操作指示をメッセージ生成部16に送る。メッセージ生成部16は、第4テーブルを用いて、「エアコンをつける」という操作指示に応じた応答メッセージを作成する。本実施例の場合、第4テーブルでは、「エアコンをつける」という操作指示に対して、「エアコンをつけました」という応答メッセージが対応付けられている。そこで、メッセージ生成部16は、「エアコンをつけました」という応答メッセージを生成し、その応答メッセージを、通信部11を介して家族伝言板サーバ2に送る。

【0065】

30

図6(b)に示すように、家族伝言板サーバ2では、制御サーバ1から受信した応答メッセージ、すなわち「エアコンをつけました」というメッセージM11を家族伝言板に書き込む。

【0066】

このように、家族伝言板サーバ2によって、家族伝言板にはエアコンの温度センサが生成したセンサ情報と、外部情報取得サーバ4から取得した天気予報の情報とに応じたメッセージが書き込まれる。これにより、現在の室温の情報をメンバー自らが収集したり、インターネット等を介して得られる天気予報の情報をメンバー自らが収集したりする必要がない。

【0067】

40

なお、家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませるメッセージとして図6に示したメッセージはあくまで一例であり、必ずしもこれに限定されるわけではない。例えば、図7に示すようなメッセージを書き込ませてもよい。図7(a)および(b)は、家庭内電気機器制御システム100が家電機器の動作制御を行う時の家族伝言板のメッセージM6~M13をタイムライン表示している画面の表示例を示す図である。

【0068】

図7(a)では、制御サーバ1は、「部屋の温度が上がっています。県内全域に熱中症警報が出ています。エアコンをつけた方が良いですよ」というメッセージM9'を家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませている。このように、家族伝言板サーバ2によって家族伝言板に書き込まれるメッセージを口語調(話し言葉)にすることにより、当該メ

50

ッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

【0069】

この際、制御サーバ1が家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませるメッセージのアイコンに、掃除ロボット6を連想させるシンボルとして当該掃除ロボット6のアイコンを用いることにより、当該メッセージの投稿者があたかも掃除ロボット6かのように思わせることができる。

【0070】

また、制御サーバ1が家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませるメッセージ（お父さんに体重測定を促すメッセージ）を、管理サーバ3に掃除ロボット6のスピーカから当該メッセージを流させることにより、あたかも掃除ロボット6が発言しているかのように思わせることもできる。

10

【0071】

また、図7(b)の2つのメッセージM12およびM13では、メッセージM9'を読んだメンバーが不明に思った点を質問し、その質問に対し他のメンバーが回答している。このように、家族伝言板上のやり取りの中で不明に思った点や理解し難い点があった場合には、その場で他のメンバーに対して容易に質問することが可能となる。さらに、上記のメッセージM12およびM13を発端に、その不明に思った点や理解し難い点を話題としたコミュニケーションを提供することが可能となり、話題提供および円滑なコミュニケーションに貢献する。

【0072】

20

なお、以上では、第1～第4テーブルで対応付けられている事項の具体例を挙げたが、必ずしもこれに限定されるわけではない。家庭内電気機器制御システム100の管理者が、第1～第4テーブルで対応付けられる事項を適宜決定すればよい。

【0073】

（家庭内電気機器制御の実施例 - 2）

家庭内電気機器制御システム100が、家電機器の動作制御を行う方法の2つ目の具体例を挙げる。なお、以下の実施例はあくまで一例であり、本発明に係る家庭内電気機器制御システム100は、以下の実施例のみに限定されるわけではない。

【0074】

図8は、家庭内電気機器制御システム100の概要を示す図である。本図では、管理サーバ3は設けられておらず、掃除ロボット6が制御サーバ1と情報を送受信する構成になっている。

30

【0075】

図8に示す体組成計17と掃除ロボット6とは、Bluetooth（登録商標）等の無線通信方式により接続されており、体組成計17で体重を測定した測定データは、体組成計17から掃除ロボット6へと送信され、外部情報サーバ4へ送信される。外部情報サーバ4上には測定履歴管理部があり、当該測定履歴管理部に体組成計17の測定データの履歴が記録されている。また、体組成計17には体組成計17が操作されたか否かを検出するセンサが設けられており、当該センサが生成したセンサ情報も掃除ロボット6へと送信され、制御サーバ1に送信される。この際、外部情報サーバ4への測定データの送信は、制御サーバ1を介して行われてもよいし、制御サーバ1を介さずに行われてもよい。

40

【0076】

家族のメンバーであるお父さんは、予め設定した体重値を目標にして毎日20時頃に体組成計17で体重を測定している場合を想定する。この場合、お父さんが予め設定した体重値を目標にして毎日20時頃に体組成計17で体重を測定するという予定が記録された予定表が外部情報サーバ4の測定履歴管理部に記録されている。

【0077】

お父さんが体組成計17で体重を測定するのを忘れている場合の家庭内電気機器制御システム100による家電機器の動作制御を説明する。お父さんが体組成計17で体重を測定するのを忘れている場合、制御サーバ1の機器情報取得部12は、管理サーバ3を介し

50

て、体組成計 17 に設けられたセンサから体組成計 17 が操作されていない旨の情報を取得する。また、外部情報取得部 13 は、外部情報サーバ 4 の測定履歴管理部から予定表を取得する。解析部 15 は、第 1 テーブルを用いて、体組成計 17 に設けられたセンサからの情報と、外部情報サーバ 4 から取得した情報とを解析する。本実施例の場合、第 1 テーブルでは、「体組成計が操作されていない」というセンサからの情報および「毎日 20 時頃に体組成計で体重を測定する」という外部情報の組み合わせに対して、「体重測定が行われていない」という解析結果が対応付けられている。そこで、解析部 15 は、「体重測定が行われていない」という解析結果を導き出し、その解析結果をメッセージ生成部 16 に送る。

【0078】

10

メッセージ生成部 16 は、第 3 テーブルを用いて、「体重測定が行われていない」という解析結果に応じたメッセージを作成する。本実施例の場合、第 3 テーブルでは、「体重測定が行われていない」という解析結果に対して、「お父さん、体重量ってきてね」というメッセージが対応付けられている。そこで、メッセージ生成部 16 は、「お父さん、体重量ってきてね」というメッセージを生成し、そのメッセージを、通信部 11 を介して家族伝言板サーバ 2 に送る。

【0079】

家族伝言板サーバ 2 では、制御サーバ 1 から受信したメッセージ、すなわち「お父さん、体重量ってきてね」というメッセージを家族伝言板に書き込む。

【0080】

20

このように、お父さんが体組成計 17 で体重を測定するのを忘れている場合にも、体組成計 17 に設けられたセンサから取得した情報と、外部情報サーバ 4 から取得した予定表とに応じて、お父さんに体重測定を促すメッセージが書き込まれる。これにより、お父さんの測定忘れを防ぐことができる。

【0081】

この際、制御サーバ 1 が家族伝言板サーバ 2 に家族伝言板に書き込ませるメッセージのアイコンに、掃除ロボット 6 を連想させるシンボルとして当該掃除ロボット 6 のアイコンを用いることにより、当該メッセージの投稿者があたかも掃除ロボット 6 かのようになれることができる。

【0082】

30

また、制御サーバ 1 が家族伝言板サーバ 2 に家族伝言板に書き込ませるメッセージ（お父さんに体重測定を促すメッセージ）を、管理サーバ 3 に掃除ロボット 6 のスピーカから当該メッセージを流させることにより、あたかも掃除ロボット 6 が発言しているかのようになれることもできる。

【0083】

続いて、お父さんが体組成計 17 で体重を測定した場合の家庭内電気機器制御システム 100 による家電機器の動作制御を説明する。お父さんが体組成計 17 で体重を測定した場合、体組成計 17 からはお父さんの測定データが掃除ロボット 6 を介して外部情報サーバ 4 に送信される。制御サーバ 1 の機器情報取得部 12 は、管理サーバ 3 を介して、体組成計 17 に設けられたセンサから体組成計 17 が操作された旨の情報を取得する。また、外部情報取得部 13 は、外部情報サーバ 4 の測定履歴管理部から予定表ならびに測定履歴を取得する。解析部 15 は、第 1 テーブルを用いて、体組成計 17 に設けられたセンサからの情報と、外部情報サーバ 4 から取得した情報とを解析する。本実施例の場合、第 1 テーブルでは、「体組成計が操作された」というセンサからの情報と、「測定履歴」ならびに「体重の目標値」の外部情報との組み合わせに対して、「目標値まであと少し」等といった目標値までの達成具合に関する解析結果が対応付けられている。そこで、解析部 15 は、「目標値までのあと少し」という解析結果を導き出し、その解析結果をメッセージ生成部 16 に送る。

40

【0084】

メッセージ生成部 16 は、第 3 テーブルを用いて、「目標値まであと少し」という解析

50

結果に応じたメッセージを作成する。本実施例の場合、第3テーブルでは、「目標値まであと少し」という解析結果に対して、「目標値まであと少しだね」というメッセージが対応付けられている。そこで、メッセージ生成部16は、「目標値まであと少しだね」というメッセージを生成し、そのメッセージを、通信部11を介して家族伝言板サーバ2に送る。

【0085】

家族伝言板サーバ2では、制御サーバ1から受信したメッセージ、すなわち「目標値まであと少しだね」というメッセージを家族伝言板に書き込む。

【0086】

このように、お父さんが体組成計17で体重を測定し終えた場合にも、体組成計17に設けられたセンサから取得した情報と、外部情報サーバ4から取得した予定表ならびに測定履歴とに応じて、目標値までの達成具合を知らせるメッセージが書き込まれる。これにより、目標の体重までの達成具合を知ることができるし、お父さんのモチベーションの向上を図ることができる。

【0087】

この際、制御サーバ1が家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませるメッセージのアイコンに、掃除ロボット6を連想させるシンボルとして当該掃除ロボット6のアイコンを用いることにより、当該メッセージの投稿者があたかも掃除ロボット6かのように思わせることができる。

【0088】

また、制御サーバ1が家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませるメッセージ（お父さんに体重測定を促すメッセージ）を、管理サーバ3に掃除ロボット6のスピーカから当該メッセージを流させることにより、あたかも掃除ロボット6が発言しているかのように思わせることもできる。

【0089】

なお、以上では、第1および第3テーブルで対応付けられている事項の具体例を挙げたが、必ずしもこれに限定されるわけではない。家庭内電気機器制御システム100の管理者が、第1および第3テーブルで対応付けられる事項を適宜決定すればよい。

【0090】

（家庭内電気機器制御のその他の例）

以下では、家庭内電気機器制御システム100が、家電機器の動作制御を行う方法の他の例をいくつか挙げる。まず、室温情報や湿度情報と、メンバーの帰宅予定時間の情報とに基づいて、室内カメラで室内の写真を撮影したり、エアコンをつけたりしてもよい。この場合、制御サーバ1は、エアコンに設けられた温度センサや湿度センサが生成した室温情報や湿度情報と、外部情報サーバ4から取得した予定表（メンバーの帰宅予定時間の情報を含む）とを解析して、室内カメラで写真撮影をしたり、エアコンをつけたりすることを提案するメッセージを、家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませる。制御サーバ1は、メンバーからの操作指示に応じて、管理サーバ3に、室内カメラで室内の写真を撮影させたり、エアコンをつけさせたりする。

【0091】

また、湿度情報と、その日の天気予報の情報（気温変化等）とに基づいて、洗濯機内の洗濯物の脱水まで行ったり、洗濯物の乾燥まで行ったりしてもよい。この場合、制御サーバ1は、室内に設けられた湿度センサが生成した湿度情報と、外部情報サーバ4から取得した天気予報の情報とを解析して、洗濯物の脱水までを行ったり、洗濯物の乾燥までを行ったりすることを提案するメッセージを、家族伝言板サーバ2に家族伝言板に書き込ませる。制御サーバ1は、メンバーからの操作指示に応じて、管理サーバ3に、洗濯機に洗濯物の脱水までを行わせたり、洗濯物の乾燥までを行わせたりする。

【0092】

また、冷蔵庫内に保存されている食品の情報と、暦の情報とに基づいて、最適な料理およびレシピを提案すると共に、電子調理器を当該レシピに適した設定にしてもよい。この

10

20

30

40

50

場合、制御サーバ１は、冷蔵庫内に保存されている食品の情報と、外部情報サーバ４から取得した暦の情報とを解析して、最適な料理およびレシピを提案すると共に、電子調理器を当該レシピに適した設定にすることを提案するメッセージを、家族伝言板サーバ２に家族伝言板に書き込ませる。制御サーバ１は、メンバーからの操作指示に応じて、管理サーバ３に、電子調理器を上記のレシピに適した設定にさせる。なお、冷蔵庫内に保存されている食品の情報は、冷蔵庫にメモリ機能を設け、当該冷蔵庫のメモリに記録してもよいし、冷蔵庫外に設けたメモリに記録してもよい。メモリへの記録は、冷蔵庫内に食品を入れたり、冷蔵庫内から食品を出したりするたびに、冷蔵庫内に入れた食品の情報と冷蔵庫内から出した食品の情報とを手動でデータ入力してもよい。あるいは、各食品にバーコードを付し、冷蔵庫内に食品を入れたり、冷蔵庫内から食品を出したりするたびにスキャナにバーコードをかざすことにより、冷蔵庫内に入れた食品の情報と冷蔵庫内から出した食品の情報とをデータ管理してもよい。

10

【００９３】

本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。すなわち、請求項に示した範囲で適宜変更した技術的手段を組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【００９４】

〔まとめ１〕

本発明に係るメッセージ発信サーバは、ユーザに対してメッセージを発信するメッセージ発信サーバであって、ユーザに対するメッセージを生成するメッセージ生成部と、上記メッセージ生成部が生成したメッセージを、上記ユーザの家庭内の電気機器が発信しているかのように発信する制御部とを備えていることを特徴としている。

20

【００９５】

また、本発明に係るメッセージ発信システムは、上記の課題を解決するために、ユーザに対してメッセージを発信するメッセージ発信サーバを備えるメッセージ発信システムであって、上記メッセージ発信サーバは、上記ユーザに対するメッセージを生成するメッセージ生成部と、上記メッセージ生成部が生成したメッセージを、ユーザの家庭内の電気機器が発信しているかのように発信する制御部とを有するメッセージ発信サーバを備えていることを特徴としている。

【００９６】

また、本発明に係るメッセージ発信方法は、ユーザに対してメッセージを発信するメッセージ発信サーバによるメッセージ発信方法であって、上記ユーザに対するメッセージを生成するメッセージ生成ステップと、上記メッセージ生成ステップにおいて生成したメッセージを、ユーザの家庭内の電気機器が発信しているかのように発信する制御ステップとを含むことを特徴としている。

30

【００９７】

上記の構成によれば、あたかもユーザの家庭内電気機器がメッセージを発信しているかのように、当該メッセージを発信することにより、家庭内電気機器とコミュニケーションを取っているかのように思わせることができる。そのため、本発明に係るメッセージ発信サーバより発信されるメッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

40

【００９８】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記ユーザの家庭内に配置されたセンサが生成したセンサ情報を取得する情報取得部と、上記センサ情報を解析する解析部とをさらに備え、上記メッセージ生成部は、上記解析部による上記センサ情報の解析結果に応じたメッセージを生成することを特徴としている。

【００９９】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記センサは、上記電気機器に備えられていることを特徴としている。

【０１００】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記情報取得部は、上記電気

50

機器が生成した当該電気機器の動作情報をさらに取得し、上記解析部は、上記電気機器の動作情報をさらに解析し、上記メッセージ生成部は、上記解析部による上記動作情報の解析結果に応じたメッセージを生成することを特徴としている。

【0101】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、外部から外部情報を取得する外部情報取得部をさらに備え、上記解析部は、上記外部情報をさらに解析し、上記メッセージ生成部は、上記解析部による上記外部情報の解析結果に応じたメッセージを生成することを特徴としている。

【0102】

上記の構成によれば、ユーザの家庭内の電気機器等に配置されたセンサが生成したセンサ情報、当該電気機器が生成した電気機器の動作情報、あるいは外部から取得した外部情報に応じたメッセージがユーザに対して発信される。これにより、各家庭内電気機器等に設けられた家庭内のセンサが生成したセンサ情報や各家庭内電気機器の動作情報をユーザ自らが収集したり、インターネット等を介して得られる外部情報をユーザ自らが収集したりする必要がなくなり、実用的である。

【0103】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記制御部は、上記ユーザを含むグループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板へのメッセージの書き込みを管理する電子伝言板サーバに、上記メッセージ生成部が生成したメッセージを、上記メンバーの家庭内の電気機器が書き込んでいるかのように上記電子伝言板に書き込ませることを特徴としている。

【0104】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記制御部は、上記電子伝言板サーバに、上記電子伝言板に書き込ませる上記メッセージに付されるシンボルとして上記メンバーの家庭内の電気機器を示すシンボルを用いさせることを特徴としている。

【0105】

上記の構成によれば、あたかもメンバーの家庭内電気機器が電子伝言板にメッセージを書き込んでいるかのように思わせることができる。そのため、電子伝言板サーバによって電子伝言板に書き込まれたメッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

【0106】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記制御部は、上記ユーザの家庭内の電気機器の動作の管理を行う管理サーバに、上記メッセージ生成部が生成したメッセージを当該電気機器のスピーカから音声で流させることを特徴としている。

【0107】

上記の構成によれば、あたかもユーザの家庭内電気機器が発言をしているかのように思わせることができる。そのため、管理サーバによって音声で流されたメッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

【0108】

なお、上述したメッセージ発信サーバは、コンピューターによって実現してもよい。本発明に係るメッセージ発信サーバをコンピューターによって実現する場合には、コンピューターを上記各手段として動作させることにより上記メッセージ発信サーバをコンピューターにて実現させるプログラムも、本発明の範疇に入る。

【0109】

〔まとめ2〕

本発明に係るメッセージ発信サーバは、グループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板に上記メンバーが書き込んだメッセージを取得するメッセージ取得部と、上記メッセージ取得部が取得したメッセージの内容を解析する解析部と、上記メッセージ取得部が取得したメッセージを上記電子伝言板に書き込む制御部と、を備え、上記制御部は、上記解析部による解析結果が所定の電気機器に対する制御指示である第1のメッセージと、上記制御指示に応じた第2のメッセージであって、上記電気機器がメッセ

10

20

30

40

50

ージの主体であることを連想させる表現を含む第2のメッセージと、を上記伝言板に書き込むこと、を特徴としている。

【0110】

上記の構成によれば、あたかも電気機器がメッセージを発信しているかのように、当該メッセージを発信することにより、電気機器とコミュニケーションを取っているかのように思わせることができる。そのため、本発明に係るメッセージ発信サーバより発信されるメッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

【0111】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記制御部は、上記第2のメッセージに付すシンボルとして、上記電気機器を示すシンボルを用いることを特徴として

10

【0112】

上記の構成によれば、あたかも電気機器が電子伝言板にメッセージを書き込んでいるかのように思わせることができる。そのため、電子伝言板サーバによって電子伝言板に書き込まれたメッセージがより親しみやすくなり、理解しやすくなる。

【0113】

さらに、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記解析部は、センサ情報を解析し、上記制御部が書き込む上記第2のメッセージは、上記解析部による上記センサ情報の解析結果に応じたメッセージであることを特徴としている。また、上記センサ情報は、上記電気機器に備えられたセンサから取得したものであってもよい。

20

【0114】

また、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記解析部は、上記電気機器の動作情報を解析し、上記制御部が書き込む上記第2のメッセージは、上記解析部による上記動作情報の解析結果に応じたメッセージであることを特徴としている。

【0115】

また、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記解析部は、上記電気機器の動作情報を解析し、上記制御部が書き込む上記第2のメッセージは、上記解析部による上記外部情報の解析結果に応じたメッセージであることを特徴としている。

【0116】

上記の構成によれば、ユーザの家庭内の電気機器等に配置されたセンサが生成したセンサ情報、当該電気機器が生成した電気機器の動作情報、あるいは外部から取得した外部情報に応じたメッセージがユーザに対して発信される。これにより、各電気機器等に設けられたセンサが生成したセンサ情報や各電気機器の動作情報をユーザ自らが収集したり、インターネット等を介して得られる外部情報をユーザ自らが収集したりする必要がなくなり、実用的である。

30

【0117】

また、本発明に係るメッセージ発信サーバにおいては、上記解析結果は、上記電気機器に対して取ることが推奨される操作であり、上記制御部が上記電子伝言板上に書き込む上記第2のメッセージは、上記解析結果に応じた提案を含むことを特徴としている。

【0118】

40

上記の構成によれば、センサが生成した様々なセンサ情報、電気機器が生成した当該電気機器の動作情報、および外部情報を基に、電気機器に対して取ることが推奨される操作の提案を電子伝言板に書き込めば、複数のメンバーに対して当該提案を一度に発信することができる。

【0119】

また、本発明に係る端末は、グループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板へのメッセージの書き込みと、上記電子伝言板に書き込まれたメッセージの閲覧と、を行うための端末であって、上記電子伝言板に書き込むためのメッセージの入力を受付ける入力部と、上記電子伝言板に書き込まれたメッセージを閲覧するために、上記電子伝言板より取得された当該メッセージを表示する表示部と、を備え、上記表示部は、

50

所定の電気機器に対する制御指示である第1のメッセージと、上記制御指示に応じた第2のメッセージであって、上記電気機器がメッセージの主体であることを連想させる表現を含む第2のメッセージと、を表示することを特徴としている。

【0120】

上記の構成によれば、本発明に係るメッセージ発信サーバと同じ効果を奏することができる。

【0121】

また、本発明に係るメッセージ発信方法は、グループのメンバー間におけるコミュニケーションのための電子伝言板に上記メンバーが書き込んだメッセージを取得するメッセージ取得ステップと、上記メッセージ取得ステップにおいて取得したメッセージの内容を解析する解析ステップと、上記メッセージ取得ステップにおいて取得したメッセージを上記電子伝言板に書き込む制御ステップと、を含み、上記制御ステップでは、上記解析ステップにおける解析結果が所定の電気機器に対する制御指示である第1のメッセージと、上記制御に応じた第2のメッセージであって、上記電気機器がメッセージの主体であることを連想させる表現を含む第2のメッセージと、を上記伝言板に書き込むこと、を特徴としている。

10

【0122】

上記の構成によれば、本発明に係るメッセージ発信サーバと同じ効果を奏することができる。

【産業上の利用可能性】

20

【0123】

本発明に係るメッセージ発信サーバ、メッセージ発信方法、および端末は、ユーザの家庭内電気機器を擬人化するためのメッセージ発信サーバ、メッセージ発信方法、および端末として好適に用いられる。

【符号の説明】

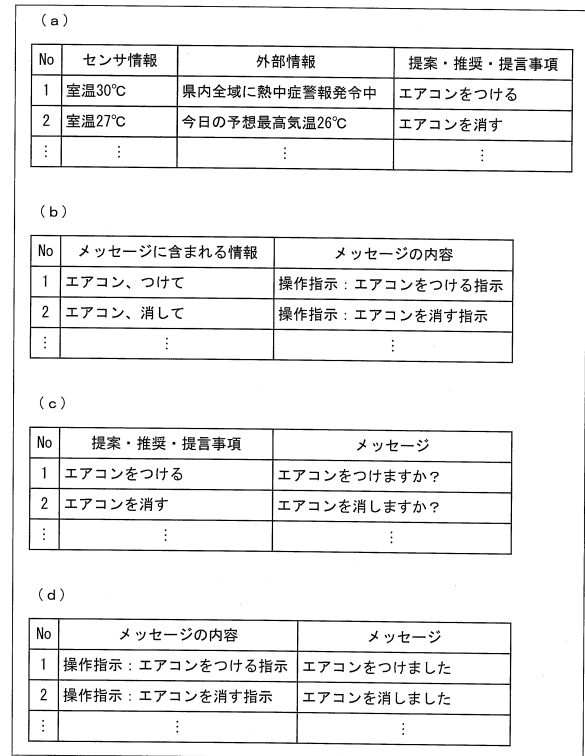
【0124】

- 1 制御サーバ
- 2 家族伝言板サーバ
- 3 管理サーバ
- 4 外部情報サーバ
- 5 a ~ 5 c 携帯端末
- 6 掃除ロボット
- 7 空調装置
- 8 照明装置
- 9 テレビ
- 10 センサ
- 11 通信部
- 12 機器情報取得部
- 13 外部情報取得部
- 14 メッセージ取得部
- 15 解析部
- 16 メッセージ生成部
- 17 体組成計
- 100 家庭内電気機器制御システム

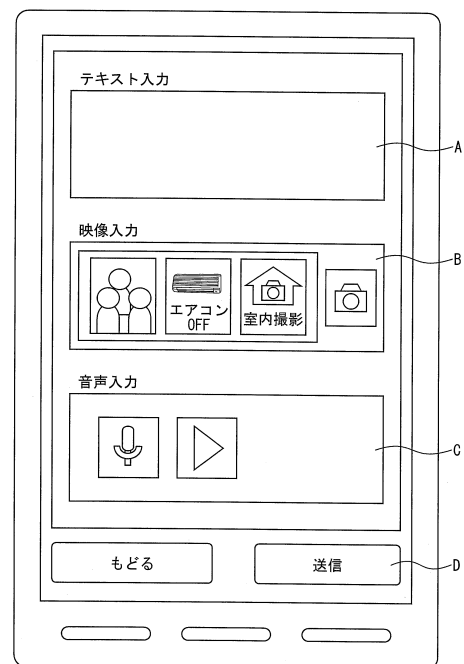
30

40

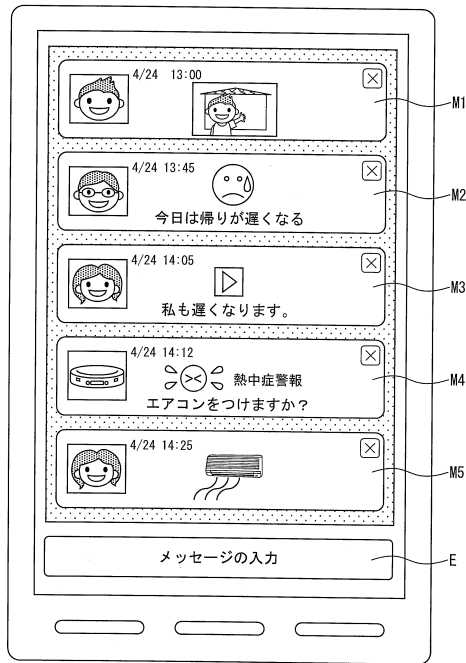
【 図 2 】



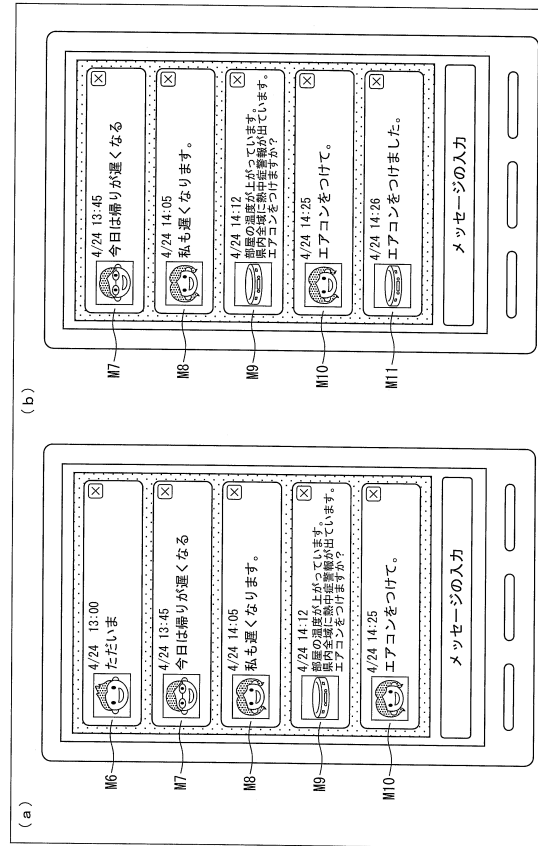
【 図 4 】



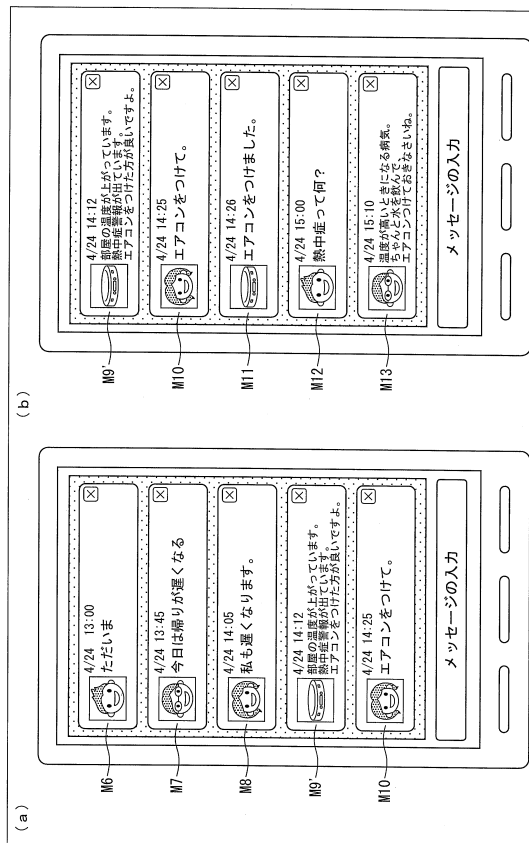
【図 5】



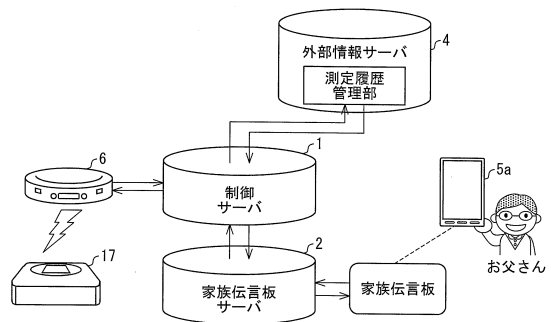
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 畑山 かすみ
大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

審査官 小林 義晴

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 3 1 6 6 6 9 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 2 3 5 8 8 6 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 5 6 2 0 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 1 3 / 0 0
H 0 4 M 1 1 / 0 0
H 0 4 Q 9 / 0 0