

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年10月8日(08.10.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/152064 A1

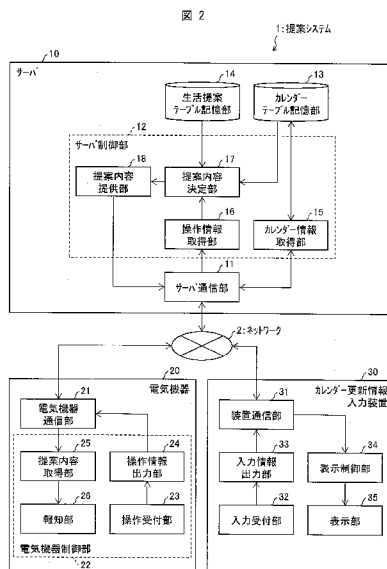
- (51) 国際特許分類:
G06Q 10/00 (2012.01) G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/059683
- (22) 国際出願日: 2015年3月27日(27.03.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-075707 2014年4月1日(01.04.2014) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 曽根 基樹(SONE, Motoki).

- (74) 代理人: 特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE MARK (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADE-MARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: SERVER, PROGRAM, PROPOSAL METHOD, PROPOSAL SYSTEM, AND NOTIFICATION APPARATUS

(54) 発明の名称: サーバ、プログラム、提案方法、提案システム、および報知機器



(57) Abstract: A server (10) provided with a calendar information acquisition unit (15) for acquiring calendar information, a proposal content determination unit (17) for determining the content of a proposal for each notification apparatus, and a proposal content supply unit (18) for supplying proposal content information indicating the content of the proposal to an electric apparatus (20) to which the content of the proposal is notified.

(57) 要約: カレンダー情報を取得するカレンダー情報取得部(15)と、上記カレンダー情報を参照して、報知機器毎に提案内容を決定する提案内容決定部(17)と、提案内容を報知する電気機器(20)に対して、提案内容を示す提案内容情報を提供する提案内容提供部(18)を備えるサーバ(10)。

- 1 Proposal system
2 Network
10 Server
11 Server communication unit
12 Server control unit
13 Calendar table storage unit
14 Life proposal table storage unit
15 Calendar information acquisition unit
16 Operation information acquisition unit
17 Proposal content determination unit
18 Proposal content supply unit
20 Electric apparatus
21 Electric apparatus communication unit
22 Electric apparatus control unit
23 Operation acceptance unit
24 Operation information output unit
25 Proposal content acquisition unit
26 Notification unit
30 Calendar update information input device
31 Device communication unit
32 Input acceptance unit
33 Input information output unit
34 Display control unit
35 Display unit

WO 2015/152064 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

サーバ、プログラム、提案方法、提案システム、および報知機器

技術分野

[0001] 本発明は、報知機器から提案内容を報知させるサーバ、プログラム、提案方法、提案システム、および当該報知機器に関する。

背景技術

[0002] 従来、宅内に設置している電気機器を利用して、ユーザに対して提案を行う技術が開示されている。

[0003] 例えば、特許文献1には、電子機器の動作に関する動作情報および当該電子機器が動作した時刻に関する時刻情報を有する動作時刻情報と、電子機器が動作する場合の制約に関する制約情報とに基づいて、2以上の電子機器を動作させるスケジュールを提案する情報処理装置が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2004-259116号公報（2004年9月16日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献1に記載の技術は、電子機器の動作履歴に基づいて電子機器を動作させるスケジュールを提案するのみであるので、将来の事項に関してユーザに対して気づきを促すという点で課題を有している。

[0006] 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、将来の事項に関してユーザに対して気づきを促す提案を行うことができる技術を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係るサーバは、カレンダー情報を取得するカレンダー情報取得部と、上記カレンダー情報を参照して、報知機器毎に提案内容を決定する提案内容決定部と、上記提案内容を報知する報知機器に対して、上記提案内容を示す提案内容情報を提供する提案内容提供部と、を備える。

[0008] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る提案方法は、カレンダー情報を取得するカレンダー情報取得ステップと、上記カレンダー情報を参照して、報知機器毎に提案内容を決定する提案内容決定ステップと、上記提案内容を報知する報知機器に対して、上記提案内容を示す提案内容情報を提供する提案内容提供ステップと、を含む。

[0009] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る提案システムは、サーバと報知機器とを備える提案システムであって、上記サーバは、カレンダー情報を取得するカレンダー情報取得部と、上記カレンダー情報を参照して、報知機器毎に提案内容を決定する提案内容決定部と、上記提案内容を報知する上記報知機器に対して、上記提案内容を示す提案内容情報を提供する提案内容提供部と、を備え、上記報知機器は、上記サーバから、上記提案内容情報を取得する提案内容取得部と、上記提案内容取得部が取得した提案内容情報が示す提案内容を報知する報知部と、を備える。

[0010] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る電気機器は、ユーザから受け付けた操作を示す操作情報を出力する操作情報出力部と、上記操作情報とカレンダー情報とを参照して決定された提案内容を示す提案内容情報を取得する提案内容取得部と、上記提案内容取得部が取得した提案内容情報が示す提案内容を報知する報知部と、を備える。

発明の効果

[0011] 本発明の一態様によれば、将来の事項に関してユーザに対して気づきを促す提案を行うことができる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の実施形態1に係る提案システムを模式的に示す図である。

[図2]本発明の実施形態１に係る提案システムの構成を示すブロック図である。

[図3]本発明の実施形態１に係る提案システムのハードウェア構成の概略を示すブロック図である。

[図4]本発明の実施形態１に係る提案システムにおけるカレンダーテーブルを示す図である。

[図5]本発明の実施形態１に係る提案システムにおいて、カレンダーテーブルを更新する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図6]本発明の実施形態１に係る提案システムにおいて、カレンダーテーブルを更新するための画面を示す図である。

[図7]本発明の実施形態１に係る提案システムにおける生活提案テーブルを示す図である。

[図8]本発明の実施形態１に係る提案システムにおいて、提案内容を報知する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図9]本発明の実施形態１に係る提案システムにおいて、提案内容を決定する処理の流れを示すシーケンス図である。

[図10]本発明の実施形態２に係る提案システムにおいて、冷蔵庫が提案内容を報知する様子を示す図である。

発明を実施するための形態

[0013] 〔実施形態１〕

以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。以下の特定の実施形態で説明する構成以外の構成については、必要に応じて説明を省略する場合があるが、他の実施形態で説明されている場合は、その構成と同じである。また、説明の便宜上、各実施形態に示した部材と同一の機能を有する部材については、同一の符号を付し、適宜その説明を省略する。

[0014] （提案システム１）

図１は、本発明の実施形態１に係る提案システム１を模式的に示す図である。提案システム１は、図１に示すように、サーバ１０と、冷蔵庫２０a、

エアコン２０ｂ、およびロボット掃除機２０ｃ（以下、電気機器２０と総称する）と、スマートフォン３０ａおよびＰＣ３０ｂ（以下、カレンダー更新情報入力装置３０と総称する）と、によって構成されている。

[0015] 提案システム１では、サーバ１０は、カレンダー更新情報入力装置３０から取得するカレンダー情報を参照することによって提案内容を決定する。そして、サーバ１０は、決定した提案内容を、電気機器２０から報知させることにより、ユーザに対して提案することができる。提案システム１の詳細について、図２を用いて説明する。図２は、本発明の実施形態１に係る提案システム１の構成を示すブロック図である。

[0016] ここで、カレンダー情報とは、ユーザのスケジュールや天気予報といった将来に関する情報を含む情報である。カレンダー情報に含まれる情報は、例えば、カレンダーテーブルとしてテーブル形式で管理される。ただし、これは本実施形態を限定するものではなく、カレンダー情報はテーブル形式以外の形式で管理されていてもよい。

[0017] （サーバ１０）

図２に示すように、サーバ１０は、サーバ通信部１１、サーバ制御部１２、カレンダーテーブル記憶部１３、および生活提案テーブル記憶部１４を備えている。

[0018] サーバ通信部１１は、ネットワーク２を介して、電気機器２０およびカレンダー更新情報入力装置３０とデータの送受信をすることができる機能を備えている。

[0019] カレンダーテーブル記憶部１３は、カレンダーテーブルを記憶する。カレンダーテーブルに含まれる情報は、カレンダー更新情報入力装置３０からカレンダー更新情報を取得することにより、変更可能な構成である。カレンダーテーブルを更新する処理の詳細については、後述する。

[0020] 生活提案テーブル記憶部１４は、提案システム１が報知する提案に関する情報である提案情報をテーブル形式にした生活提案テーブルを記憶する。生活提案テーブルの詳細については、後述する。

[0021] サーバ制御部 12 は、サーバ 10 の各構成を統括的に制御するものである。サーバ制御部 12 の詳細について、以下に説明する。

[0022] (サーバ制御部 12)

サーバ制御部 12 は、図 2 に示すように、カレンダー情報取得部 15、操作情報取得部 16、提案内容決定部 17、および提案内容提供部 18 としても機能する。

[0023] カレンダー情報取得部 15 は、サーバ通信部 11 を制御し、サーバ通信部 11 が受信したカレンダー更新情報を取得し、当該カレンダー更新情報に含まれるカレンダー情報をカレンダーテーブルに反映させる。また、カレンダーテーブル記憶部 13 から、カレンダー情報を取得し、サーバ通信部 11 を介して当該カレンダー情報をカレンダー更新情報入力装置 30 に送信する。

[0024] 操作情報取得部 16 は、サーバ通信部 11 を制御し、サーバ通信部 11 が受信した操作情報を取得する。ここで、操作情報とは、電気機器 20 から受信する情報であり、電気機器 20 を示す情報と、電気機器 20 が受け付けた操作の内容を示す情報とが含まれる。ここで、電気機器 20 を示す情報とは、候補となる 1 または複数の電気機器の中で何れの電気機器であるのかを示す情報のことを指す。

[0025] 提案内容決定部 17 は、カレンダーテーブル記憶部 13 に記憶されているカレンダーテーブルと、生活提案テーブル記憶部 14 に記憶されている生活提案テーブルとを参照し、ユーザへの提案内容を決定する。提案内容決定部 17 が提案内容を決定する処理の詳細については、後述する。

[0026] 提案内容提供部 18 は、提案内容決定部 17 によって決定された提案内容を示す提案内容情報を、サーバ通信部 11 を介して電気機器 20 に提供する。

[0027] (電気機器 20)

図 2 に示すように、電気機器 20 は、電気機器通信部 21 および電気機器制御部 22 を備えている。

[0028] 電気機器通信部 21 は、ネットワーク 2 を介して、サーバ 10 とデータの

送受信をすることができる機能を備えている。

[0029] 電気機器制御部 22 は、電気機器 20 の各構成を統括的に制御するものである。電気機器制御部 22 の詳細について、以下に説明する。

[0030] (電気機器制御部 22)

電気機器制御部 22 は、図 2 に示すように、操作受付部 23、操作情報出力部 24、提案内容取得部 25、および報知部 26 としても機能する。

[0031] 操作受付部 23 は、ユーザからの操作を受け付け、電気機器 20 と、受け付けた操作の内容とを示す操作情報を出力する。

[0032] 操作情報出力部 24 は、操作受付部 23 が出力した操作情報を、電気機器通信部 21 を介してサーバ 10 に出力する。

[0033] 提案内容取得部 25 は、電気機器通信部 21 を制御し、電気機器通信部 21 が受信した提案内容情報を取得する。

[0034] 報知部 26 は、提案内容取得部 25 が取得した提案内容情報が示す提案内容を報知する。報知部 26 が提案内容を報知する方法として、例えば、液晶パネル、有機 EL ディスプレイといったディスプレイに提案内容をテキストまたは画像として表示する方法や、スピーカから提案内容を音声出力する方法が挙げられる。

[0035] なお、図 1 に示すように、実施形態 1 では、電気機器 20 の例として冷蔵庫、エアコン、ロボット掃除機を挙げているが、本明細書における電気機器は、これらに限定されるものではない。本明細書における電気機器は、ユーザが日常利用する電気機器の何れであってもよく、上記の例の他に、テレビ、空気清浄器、扇風機、ビデオレコーダ、オーディオプレーヤー、洗濯機、美容家電、炊飯器、電子レンジ、オーブン、食器洗浄機等が挙げられる。また、近年は、HEMS (Home Energy Management System) と呼ばれる、家庭の電力を管理するシステムおよび HEMS を操作するためのデバイスも存在し、当該システムやデバイスも、電気機器の例として挙げるができる。

[0036] 実施形態 1 では、電気機器 20 は提案内容を報知する報知機器としても機能するため、本明細書における電気機器のうち、報知部 26 を備える電気機

器を用いて説明している。しかしながら、ユーザが操作することで日常の利便性、健康、および節約効果を向上させる等、ユーザの生活をサポートするいかなる電気機器も、本明細書における電気機器となり得る。例えば、後述する実施形態３では、報知部２６を備えない電気機器が操作情報を送信する構成を例に挙げている。

[0037] (カレンダー更新情報入力装置３０)

図２に示すように、カレンダー更新情報入力装置３０は、装置通信部３１、入力受付部３２、入力情報出力部３３、表示制御部３４、および表示部３５を備えている。

[0038] 装置通信部３１は、ネットワーク２を介して、サーバ１０とデータの送受信をすることができる機能を備えている。

[0039] 入力受付部３２は、カレンダー更新情報入力装置３０のユーザが入力した情報を受け付け、受け付けた情報を示す入力情報を出力する。

[0040] 入力情報出力部３３は、入力受付部３２が出力した入力情報を、装置通信部３１を介してサーバ１０に出力する。

[0041] 表示制御部３４は、装置通信部３１が受信したカレンダー情報を取得し、ユーザがカレンダー更新情報を入力する画面を表示するように表示部３５を制御する。

[0042] 表示部３５は、画像等を表示するディスプレイであり、例えば、バックライトを有した透過型の液晶パネルによって実現できるが、これに限定されず、有機ＥＬディスプレイなど、他のディスプレイによって実現してもよい。

[0043] カレンダー更新情報入力装置３０を用いたカレンダーテーブル更新処理について、参照する図面を替えて後述する。

[0044] (提案システム１のハードウェア構成)

図３は、本発明の実施形態１に係る提案システム１のハードウェア構成の概略を示すブロック図である。

[0045] (サーバ１０のハードウェア構成)

図３に示すように、サーバ１０は、通信部１１０、記憶部１２０、および

制御部 130 を備えている。

[0046] 通信部 110 は、電気機器 20 とカレンダー更新情報入力装置 30 との通信を可能にするためのインターフェースである。通信部 110 は、上述したサーバ通信部 11 の機能を実現する。

[0047] 記憶部 120 は、主記憶部および補助記憶部を備えている。記憶部 120 の主記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、半導体 RAM (random access memory) を挙げることができる。また、記憶部 120 の補助記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、ハードディスクドライブ (HDD) を挙げることができ、補助記憶部には、サーバ 10 として動作させるための制御プログラムが可能されている。制御プログラムは、サーバ制御部 12 の機能を実現するためのプログラムである。

[0048] 制御部 130 は、記憶部 120 の主記憶部上に制御プログラムを展開し、展開された制御プログラムに含まれる各種の命令を実行することによって、上述したサーバ制御部 12 の機能を実現する。制御部 130 として利用可能なデバイスとしては、CPU (Central Processing Unit) を挙げることができる。

[0049] (電気機器 20 のハードウェア構成)

図 3 に示すように、電気機器 20 は、通信部 210、記憶部 220、制御部 230、報知部 240、および操作部 250 を備えている。

[0050] 通信部 210 は、サーバ 10 との通信を可能にするためのインターフェースである。通信部 210 は、上述した電気機器通信部 21 の機能を実現する。

[0051] 記憶部 220 は、主記憶部および補助記憶部を備えている。記憶部 220 の主記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、半導体 RAM を挙げることができる。また、記憶部 220 の補助記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、ハードディスクドライブ (HDD) を挙げることができ、補助記憶部には、電気機器 20 として動作させるための制御プログラムが可能されている。制御プログラムは、電気機器制御部 22 の機能を実現

するためのプログラムである。

[0052] 制御部 230 は、記憶部 220 の主記憶部上に制御プログラムを展開し、展開された制御プログラムに含まれる各種の命令を実行することによって、上述した電気機器制御部 22 の機能を実現する。制御部 230 として利用可能なデバイスとしては、CPU を挙げることができる。

[0053] 報知部 240 は、提案内容を報知する装置であり、報知部 240 として利用可能なデバイスとしてはディスプレイおよびスピーカを挙げることができる。

[0054] 操作部 250 は、電気機器 20 に対するユーザ操作を受け付けるためのユーザインターフェースである。操作部 250 として利用可能なデバイスとして、ハードキー、スイッチなどを挙げることができる。

[0055] (カレンダー更新情報入力装置 30 のハードウェア構成)

図 3 に示すように、カレンダー更新情報入力装置 30 は、通信部 310、記憶部 320、制御部 330、表示部 340、および操作部 350 を備えている。

[0056] 通信部 310 は、サーバ 10 との通信を可能にするためのインターフェースである。通信部 310 は、上述した装置通信部 31 の機能を実現する。

[0057] 記憶部 320 は、主記憶部および補助記憶部を備えている。記憶部 320 の主記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、半導体 RAM を挙げることができる。また、記憶部 320 の補助記憶部として利用可能なデバイスとしては、例えば、ハードディスクドライブ (HDD) を挙げることができる。補助記憶部には、カレンダー更新情報入力装置 30 として動作させるための制御プログラムが可能されている。制御プログラムは、入力受付部 32、入力情報出力部 33、および表示制御部 34 の機能を実現するためのプログラムである。

[0058] 制御部 330 は、記憶部 320 の主記憶部上に制御プログラムを展開し、展開された制御プログラムに含まれる各種の命令を実行することによって、上述した入力受付部 32、入力情報出力部 33、および表示制御部 34 の機

能を実現する。制御部 330 として利用可能なデバイスとしては、CPU を挙げることができる。

[0059] 表示部 340 は、制御部 330 から出力された画像信号が示す画像を表示する装置であり、上述した表示部 35 の機能を実現する。

[0060] 操作部 350 は、カレンダー更新情報入力装置 30 に対するユーザ操作を受け付けるためのユーザインターフェースである。操作部 350 として利用可能なデバイスとして、ハードキー、タッチセンサを挙げることができる。

[0061] (カレンダーテーブル)

図 4 は、本発明の実施形態 1 に係る提案システム 1 におけるカレンダーテーブルを示す図である。カレンダーテーブルについて、図 4 を参照して説明する。図 4 に示すカレンダーテーブルは、複数のカレンダー情報をテーブル形式にした場合の例である。カレンダーテーブルは、ユーザへの提案内容を決定するために提案内容決定部 17 によって参照される。

[0062] カレンダーテーブル記憶部 13 には、提案システム 1 の各ユーザに関連付けてカレンダーテーブルが記憶されている。ユーザとカレンダーテーブルとの対応付けは、例えば、ユーザを識別するユーザ識別情報によって行われる構成であってもよいが、これに限定されない。

[0063] カレンダーテーブルは、図 4 に示すように、「入力者」、「入力日」、「出力期間」、「入力内容」、および「出力家電フィルタ」の各項目を含んでいる。換言すると、カレンダー情報には、図 4 に示すように、「入力者」、「入力日」、「出力期間」、「入力内容」、および「出力家電フィルタ」の各項目が関連付けられている。また、カレンダーテーブルの各行（各カレンダー情報）には、通し番号が付されており、同じ通し番号を付された各項目は互いに関連付けられて管理されている。なお、図 4 に示す例では、「入力日」の順に通し番号が付されているが、これは本実施形態を限定するものではなく、通し番号は、各列を互いに区別できるものであればよい。

[0064] 項目「入力者」は、当該カレンダー情報を入力した入力者を示す情報である。「入力者」は提案システム 1 のユーザと同じ場合もあるし、異なる場合

もある。

[0065] 項目「入力日」は、当該カレンダー情報を入力した日を示す情報である。

[0066] 項目「出力期間」は、当該カレンダー情報を参照して決定された提案内容を報知するための基準となる期間を示す情報である。カレンダーテーブルにおける「出力期間」とは、後述する「項目内容」が示す事項が生じる期日又は期間のことを指すものであると表現することもできる。

[0067] また、出力期間は、例えば、「2014/1/1～2014/1/10」といった複数の日を含む期間であってもよく、また、「2014/1/1 10:00～2014/1/1 11:00」のように、出力期間として開始時刻および終了時刻を設定してもよい。

[0068] 項目「入力内容」は、「項目内容」、「カテゴリー」、および「要素」を含んでおり、入力者が入力した内容を示している。

[0069] 「項目内容」は、入力者が入力するテキストの情報である。図4に示す例では、例えば、「新年会」「大寒」「大雪」などが挙げられているが、これらは一例に過ぎず本実施形態を限定するものではない。

[0070] 「カテゴリー」は、各項目内容のカテゴリーを示す分類情報であり、上述した「項目内容」の属性を示す情報として捉えることができる。「カテゴリー」は、複数のカテゴリー候補の中から入力者によって選択されるが、これは本実施形態を限定するものではなく入力者がカテゴリーのテキストを直接入力する構成としてもよい。

[0071] 「要素」は、上述した「カテゴリー」に関連した情報であり、「カテゴリー」に応じて、その選択肢が決定される。例えば、「カテゴリー」が「天候」の場合、「要素」の選択肢として「寒い」「暑い」「注意」等が設定され、「カテゴリー」が「イベント」の場合、「要素」の選択肢として「食べ過ぎ注意」等が設定される。後述するように、入力者は、これらの選択肢の中から何れかの要素を選択する。なお、「要素」は指定されない場合もある。

[0072] このように、「入力内容」は、カテゴリー分けされて管理されており、提案内容には、「入力内容」のカテゴリーに応じた提案が含まれている。提案

システム１は、この構成を備えることにより、ユーザにとってより利便性の高い提案を行うことができる。

[0073] 項目「出力家電フィルタ」は、電気機器のうち、提案内容を報知可能な電気機器を示す情報である。すなわち、「出力家電フィルタ」として設定されている電気機器は、提案内容を報知する報知機器である。出力家電フィルタでは、例えば、図４に示すように、「冷蔵庫」、「調理器」、「洗濯機」、「エアコン」、および「テレビ」のうち何れを報知可能な機器とするかを指定する。図４に示す例においては、報知可能な機器を「○」によって示している。「出力家電フィルタ」は、上述した「入力内容」に応じて定まる構成としてもよいし、入力者が報知可能な機器を選択することによって定まる構成としてもよい。また、「出力家電フィルタ」の一部を「入力内容」に応じて定まる構成とし、他の一部を入力者が入力する構成としてもよい。

[0074] (カレンダーテーブルを更新する処理)

図５は、本発明の実施形態１に係る提案システム１において、カレンダーテーブルを更新する処理の流れを示すシーケンス図である。カレンダーテーブル記憶部１３に記憶されているカレンダーテーブルを更新する処理について、図５および図６を用いて説明する。

[0075] (ステップＳ１)

まず、カレンダー更新情報入力装置３０の入力受付部３２は、カレンダーテーブルを更新するための画面を表示する旨の入力を受け付ける。なお、カレンダーテーブルを更新するための画面を表示する旨の入力を受け付けたこと示す入力情報には、ユーザを識別するユーザ識別情報が含まれる。入力受付部３２は、入力された情報を示す入力情報を、入力情報出力部３３に出力する。

[0076] (ステップＳ２)

カレンダー更新情報入力装置３０の入力情報出力部３３は、入力受付部３２から、カレンダーテーブルを更新するための画面を表示する旨の入力を受け付けたことを示す入力情報を取得すると、装置通信部３１を介し、当該入

力情報に含まれるユーザ識別情報をサーバ１０に対して出力するとともに、カレンダー情報の送信を要求する。

[0077] (ステップＳ３)

サーバ１０のカレンダー情報取得部１５は、サーバ通信部１１を介して、カレンダー更新情報入力装置３０からユーザ識別情報を取得するとともに、カレンダー情報送信の要求を受け付ける。

[0078] (ステップＳ４)

カレンダー情報取得部１５は、カレンダー情報送信の要求を受け付けると、カレンダーテーブル記憶部１３から、取得したユーザ識別情報が示すユーザのカレンダーテーブルに含まれるカレンダー情報を取得する。

[0079] (ステップＳ５)

カレンダー情報取得部１５は、取得したカレンダー情報を、カレンダー更新情報入力装置３０に送信する。

[0080] (ステップＳ６)

カレンダー更新情報入力装置３０の表示制御部３４は、サーバ１０から送信されたカレンダー情報を、装置通信部３１を介して受信する。

[0081] (ステップＳ７)

表示制御部３４は、受信したカレンダー情報から、カレンダーテーブルを更新するための画面を表示する。カレンダーテーブルを更新するための画面を、図６に示す。図６は、本発明の実施形態１に係る提案システム１において表示されるカレンダーテーブルを更新するための画面の図である。カレンダーテーブルを更新する画面では、入力者は、カレンダーテーブルにおける「出力期間」、「項目内容」、「カテゴリー」、「要素」、および「出力家電フィルタ」を入力する。

[0082] 図６における「日時」に入力された情報が、カレンダーテーブルにおける「出力期間」に対応する。また、図６における「内容」に入力された情報が、カレンダーテーブルにおける「項目内容」に対応する。また、図６における「カテゴリー」に入力された情報が、カレンダーテーブルにおける「カテ

ゴリー」に対応する。また、図6における「要素」に入力された情報が、カレンダーテーブルにおける「要素」に対応する。また、図6における「出力家電」に入力された情報が、カレンダーテーブルにおける「出力家電フィルタ」に対応する。

[0083] なお、上述したように、「カテゴリー」は、複数のカテゴリー候補の中から入力者によって選択されてもよい。その場合、表示制御部34は、例えば、図6における「カテゴリー」の入力箇所において、プルダウンによって選択肢を表示し、表示された選択肢の中から「カテゴリー」を入力者に選択させる構成としてもよい。

[0084] また、上述したように、「要素」は、「カテゴリー」に応じて選択肢が決定されるため、図6に示すように、表示されている「要素」のうち何れかに入力者がチェックを入れて選択する構成であってもよいし、プルダウンによって選択肢が表示され、入力者が表示された選択肢の中から「要素」を選択する構成であってもよい。

[0085] また、図6に示すように、表示制御部34は、「出力家電」にカレンダーテーブルの「出力家電フィルタ」に設定されている電気機器を表示し、入力者が、表示された電気機器のうち、報知させる電気機器を選択する構成であってもよい。

[0086] (ステップS8)

カレンダー更新情報入力装置30の入力受付部32は、カレンダーテーブルを更新する旨の入力を受け付け、受け付けた入力を示す入力情報を入力情報出力部33に出力する。入力情報出力部33は、入力受付部32から出力された入力情報を、カレンダー更新情報として取得する。

[0087] (ステップS9)

入力情報出力部33は、カレンダー更新情報を、装置通信部31を介して、サーバ10に送信する。

[0088] (ステップS10)

サーバ10のカレンダー情報取得部15は、カレンダー更新情報入力装置

30から送信されたカレンダー更新情報を、サーバ通信部11を介して受信する（カレンダー情報取得ステップ）。

[0089] （ステップS11）

カレンダー情報取得部15は、受信したカレンダー更新情報を参照し、カレンダーテーブルを更新する。

[0090] （生活提案テーブル）

図7は、本発明の実施形態1に係る提案システム1における生活提案テーブルを示す図である。生活提案テーブルについて、図7を参照して説明する。生活提案テーブルは、入力装置を用いてユーザが入力する構成としてもよいし、提案システム1の管理者が入力する構成としてもよいし、他の構成でもよい。

[0091] 図7に示す生活提案テーブルは、提案システム1がユーザに対して提案する提案内容を含む提案情報をテーブル形式にした場合の例である。生活提案テーブルは、現時点において提案内容があるか否かを判定するために提案内容決定部17によって参照される。そして、現時点において提案内容があると判定された場合、提案内容を決定するために、提案内容決定部17によって再び参照される。生活提案テーブルは、図7に示すように、「カテゴリー」、「要素」、「出力期間」、「出力機器および操作内容」、「提案内容」、および必要に応じて「＜B＞の候補」を含んでいる。換言すると、提案情報には、図7に示すように、「カテゴリー」、「要素」、「出力期間」、「出力機器および操作内容」、「提案内容」、および必要に応じて「＜B＞の候補」が関連付けられている。また、生活提案テーブルの各行（各提案情報）には、通し番号が付されており、同じ通し番号を付された各項目は互いに関連付けられて管理されている。

[0092] 項目「カテゴリー」は、提案内容のカテゴリーを示す情報である。生活提案テーブルの項目「カテゴリー」には、上述したカレンダーテーブルの項目「カテゴリー」に格納されている情報のうち、少なくとも一部の情報が含まれる。

- [0093] 項目「要素」は、「カテゴリー」に関連した情報であり、生活提案テーブルの「要素」に設定されている情報が、入力者がカレンダー情報を入力する際に選択可能な選択肢となる。
- [0094] 項目「出力期間」は、上述したカレンダーテーブルにおける「出力期間」が示す期間を基準とした期間であって、提案内容を報知可能な期間（報知期間）を示す情報である。例えば、図7に示す例では、通し番号「1」に出力期間「当日の5時以降で初めて利用したとき」が関連付けられている。これは、カレンダーテーブルにおける「出力期間」が「2014/1/3」である場合、2014/1/3当日の5時以降で初めて対象電気機器を利用（操作）した時に、提案内容が出力されることを示している。
- [0095] 項目「出力機器および操作内容」は、電気機器20が提案内容を報知する処理、または提案内容決定部17が提案内容を決定する処理のトリガーとなる情報である。例えば、図7において、通し番号「1」の「出力機器および操作内容」は「冷蔵庫」「開いた時」である。これは、冷蔵庫が開いた時をトリガーとして、冷蔵庫が提案内容を報知する、または提案内容決定部17が提案内容を決定することを示している。また、図7に示すように、「出力機器および操作内容」における「出力機器」毎に、提案できる提案内容は異なる。例えば、「冷蔵庫」が提案できる提案内容は、通し番号「1」、「2」、「3」、「6」、または「7」に関連付けられている提案内容である。一方、「エアコン」が提案できる提案内容は、通し番号「4」または「5」に関連付けられている提案内容である。このように、提案システム1は、出力機器（報知機器）毎に提案内容が決定するシステムである。
- [0096] 項目「提案内容」は、報知機器が提案する内容を示す情報である。例えば、図7において、通し番号「1」の「提案内容」は「今日は、＜A＞があるね。」である。ここで、＜A＞には、上述したカレンダーテーブルの「項目内容」に設定されているテキストが挿入される。そのため、提案内容には、カレンダー情報に含まれる「入力内容」に格納されている情報のうち、の少なくとも一部の情報が含まれる構成となっている。

[0097] 項目「＜B＞の候補」は、項目「提案内容」における＜B＞に挿入されるテキストの候補である。例えば、項目「＜B＞の候補」が複数設定され、設定された複数のテキストのうち、何れかがランダムに選択され、「提案内容」の＜B＞に挿入される、という構成とすることができる。例えば、図7において、通し番号「2」の「提案内容」は「明日は、＜A＞があるね。たくさん食べそうだから、今日はカロリーの低い＜B＞を作ってはどうでしょう」であり、「＜B＞の候補」は「野菜炒め、鶏ササミの生春巻き、鶏胸肉の南蛮漬け」である。ここで、「野菜炒め、鶏ササミの生春巻き、鶏胸肉の南蛮漬け」のうち、「野菜炒め」が選択されると、提案内容は「明日は、＜A＞があるね。たくさん食べそうだから、今日はカロリーの低い野菜炒めを作ってはどうでしょう」となる。なお、「＜B＞の候補」に設定されるテキストは1つであってもよい。

[0098] (提案内容を報知する処理)

図8は、本発明の実施形態1に係る提案システム1において、提案内容を報知する処理の流れを示すシーケンス図である。提案システム1が提案内容を報知する処理について、図8を用いて説明する。なお、提案内容を決定する処理（ステップS24およびステップS25）の詳細については、参照する図面を替えて後述する。

[0099] (ステップS21)

まず、電気機器20の操作受付部23は、ユーザから受け付けた操作の内容を示す操作情報を、操作情報出力部24に出力する。上述したように、当該操作情報には、電気機器20を示す情報も含まれている。

[0100] (ステップS22)

電気機器20の操作情報出力部24は、操作受付部23から出力された操作情報を取得し、電気機器通信部21を介してサーバ10に送信する。

[0101] (ステップS23)

サーバ10の操作情報取得部16は、電気機器20から送信された操作情報を、サーバ通信部11を介して受信する。操作情報取得部16は、受信し

た操作情報を、提案内容決定部 17 に出力する。

[0102] (ステップ S 24)

サーバ 10 の提案内容決定部 17 は、操作情報取得部 16 から操作情報を取得したことをトリガーとして、提案内容を決定する処理を始める。まず、提案内容決定部 17 は、取得した操作情報、カレンダーテーブル記憶部 13 に記憶されているカレンダーテーブル、および生活提案テーブル記憶部 14 に記憶されている生活提案テーブルを参照し、報知する提案内容があるか否かを判定する。

[0103] (ステップ S 25)

ステップ S 24 において、「報知する提案内容はある」と判定された場合（ステップ S 24 : YES）、提案内容決定部 17 は、提案内容を決定し（提案内容決定ステップ）、決定した提案内容を示す提案内容情報を、提案内容提供部 18 に出力する。

[0104] (ステップ S 26)

提案内容提供部 18 は、提案内容決定部 17 から取得した提案内容情報を、サーバ通信部 11 を介して、操作情報が示す電気機器である電気機器 20 に送信する（提案内容提供ステップ）。

[0105] (ステップ S 27)

サーバ 10 の提案内容取得部 25 は、サーバ 10 から送信された提案内容情報を、電気機器通信部 21 を介して受信する。提案内容取得部 25 は、受信した提案内容情報を、電気機器 20 の報知部 26 に出力する。

[0106] (ステップ S 28)

電気機器 20 の報知部 26 は、提案内容取得部 25 から出力された提案内容情報を取得し、当該提案内容情報が示す提案内容を報知する。

[0107] なお、ステップ S 24 において、「報知する提案内容はない」と判定された場合（ステップ S 24 : NO）、図 8 に示す処理は終了する。

[0108] (提案内容を決定する処理の詳細)

図 9 は、本発明の実施形態 1 に係る提案システム 1 において、提案内容を

決定する処理の流れを示すシーケンス図である。上述したステップS 2 4 およびS 2 5の詳細について、図9を用いて説明する。

[0109] (ステップS 3 0)

まず、サーバ10の提案内容決定部17は、取得した操作情報が示す電気機器と操作内容とが、生活提案テーブルにおける「出力機器および操作内容」と一致するか否かを判定する。例えば、取得した操作情報が示す電気機器が「冷蔵庫」であり、操作内容が「開いた」であった場合、提案内容決定部17は、図7に示す生活提案テーブルの「出力機器および操作内容」の項目に「冷蔵庫」及び「開いた時」があるか否かを判定する。

[0110] (ステップS 3 1)

ステップS 3 0において、『取得した操作情報が示す電気機器と操作内容とが、生活提案テーブルにおける「出力機器および操作内容」と一致する』と判定された場合、提案内容決定部17は、一致する提案情報を選択する。

「一致する提案情報」とは、より詳細には、一致する「出力機器および操作内容」に関連付けられている提案情報を示している。例えば、取得した操作情報が示す電気機器が「冷蔵庫」であり、操作内容が「開いた」であった場合、提案内容決定部17は、図7に示す生活提案テーブルから、通し番号「1」、「2」、「3」、「6」、および「7」に関連付けられた提案情報を選択する。

[0111] (ステップS 3 2)

提案内容決定部17は、カレンダーテーブルを参照し、ステップS 3 1において選択された提案情報の「カテゴリー」と一致する「カテゴリー」を含むカレンダー情報があるか否かを判定する。例えば、提案内容決定部17は、ステップS 3 1において選択した提案情報のうち、通し番号「1」に関連付けられている「カテゴリー」である「イベント」を含むカレンダー情報があるか否かを判定する。

[0112] (ステップS 3 3)

ステップS 3 2において、『ステップS 3 1において選択した提案情報の

「カテゴリー」と一致する「カテゴリー」を含むカレンダー情報がある』と判定された場合（ステップS 3 2：Y E S）、提案内容決定部 1 7 は、ステップS 3 2において一致したカレンダー情報を選択する。そして、提案内容決定部 1 7 は、選択された提案情報の「要素」は、選択したカレンダー情報の「要素」と一致するか否かを判定する。例えば、提案内容決定部 1 7 は、図 4 に示すカレンダーテーブルから、「カテゴリー」が「イベント」である通し番号「1」、「7」、および「8」に関連付けられたカレンダー情報を選択する。そして、提案内容決定部 1 7 は、生活提案テーブルの通し番号「1」に関連付けられた「要素」である「（限定なし）」は、カレンダーテーブルの通し番号「1」、「7」、および「8」に関連付けられた「要素」と一致するか否かを判定する。

[0113] （ステップS 3 4）

ステップS 3 3において、『選択した提案情報の「要素」は、選択したカレンダー情報の「要素」と一致する』と判定された場合、提案内容決定部 1 7 は、選択されたカレンダー情報の「出力期間」を基準として、選択された提案情報の「出力期間」が現時点を含んでいるか否かを判定する。例えば、提案内容決定部 1 7 は、生活提案テーブルの通し番号「1」に関連付けられた「要素」と一致するカレンダーテーブルの通し番号「7」に関連付けられたカレンダー情報を選択する。そして、提案内容決定部 1 7 は、選択したカレンダー情報の「出力期間」である「2 0 1 4 / 4 / 8」を基準として、選択した提案情報の「出力期間」である「当日（2 0 1 4 / 4 / 8）の 5 時以降で初めて利用した時」が現時点を含んでいるか否かを判定する。また、例えば、提案内容決定部 1 7 は、選択したカレンダー情報の「出力期間」が「2 0 1 4 / 4 / 8」であり、選択した提案情報の「出力期間」が「前日の 1 7 ~ 1 9 時」の場合、提案内容決定部 1 7 は、「2 0 1 4 / 4 / 8 の 1 7 ~ 1 9 時」が現時点を含んでいるか否かを判定する。

[0114] （ステップS 3 5）

ステップS 3 4において、『選択されたカレンダー情報の「出力期間」を

基準として、選択された提案情報の「出力期間」が現時点を含んでいる』と判定された場合、提案内容決定部１７は、取得した操作情報が示す電気機器は、選択されたカレンダー情報の「出力家電フィルタ」において選択されているか否かを判定する。例えば、現時点が「２０１４／４／８ ８：００」である場合、「出力期間」である「２０１４／４／８の５時以降で初めて利用した時」に現時点が含まれているので、提案内容決定部１７は、操作情報が示す電気機器である「冷蔵庫」が、カレンダーテーブルの通し番号「７」の「出力家電フィルタ」において選択されているか否かを判定する。

[0115] (ステップＳ３６)

ステップＳ３５において、『取得した操作情報が示す電気機器は、選択されたカレンダー情報の「出力家電フィルタ」において選択されている』と判定された場合、提案内容決定部１７は、選択されたカレンダー情報の「項目内容」に設定されているテキストを、選択された提案情報の「提案内容」の＜Ａ＞に挿入し、提案内容を決定する。なお、ステップＳ３６において、提案内容決定部１７は、必要に応じて「＜Ｂ＞の候補」を参照し、提案内容を決定する。例えば、提案内容決定部１７が取得した操作情報が「冷蔵庫」を示す場合、ステップＳ３５において選択されたカレンダーテーブルの通し番号「７」の「出力家電フィルタ」において「冷蔵庫」が選択されているので、提案内容決定部１７は、選択された通し番号「７」の「項目内容」である「一郎入学式」を、選択された通し番号「１」の提案内容の＜Ａ＞に挿入し、提案内容を「今日は、一郎入学式があるね」に決定する。

[0116] 一方、ステップＳ３０において、『取得した操作情報が示す電気機器と操作内容とが、生活提案テーブルにおける「出力機器および操作内容」と一致しない』と判定された場合（ステップＳ３０：ＮＯ）、ステップＳ３２において、『ステップＳ３１において選択した提案情報の「カテゴリー」と一致する「カテゴリー」を含むカレンダー情報がない』と判定された場合（ステップＳ３２：ＮＯ）、ステップＳ３３において、『選択したカレンダー情報の「要素」は、選択した提案情報の「要素」と一致しない』と判定された場

合（ステップS 3 3 : N O）、ステップS 3 4において、『選択されたカレンダー情報の「出力期間」を基準として、選択された提案情報の「出力期間」が現時点を含んでいない』と判定された場合（ステップS 3 4 : N O）、またはステップS 3 5において、『取得した操作情報が示す電気機器は、選択されたカレンダー情報の「出力家電フィルタ」において選択されていない』と判定された場合（ステップS 3 5 : N O）、提案内容決定部 1 7 が報知する提案内容はないので、図 7 に示す処理は終了する。

[0117] なお、ステップS 3 6において決定された提案内容は、操作情報が示す電気機器に提供される。例えば、提案内容決定部 1 7 が、提案内容を「今日は、一郎入学式があるね」に決定し、操作情報が「冷蔵庫」を示す場合、提案内容決定部 1 7 は、サーバ通信部 1 1 を介して提案内容を示す提案内容情報を冷蔵庫 2 0 a に送信する。冷蔵庫 2 0 a は、サーバ 1 0 から提案内容情報を受信すると、報知部であるスピーカから提案内容である「今日は、一郎入学式があるね」を示す人工音声を出力する。

[0118] また、提案内容を報知する他の方法として、提案内容を報知する機器がテレビの場合、テレビの電源を on した時に、テレビの画面に提案内容を示すテキスト（例えば、「今日は大寒です。温かいポトフを作ってはいかがですか」）を表示する方法が挙げられる。また、さらに他の例として、提案内容を報知する機器が洗濯機の場合、洗濯機の蓋を開けた時に、洗濯機のスピーカから提案内容を示す人工音声（例えば、「今日は雨だから、乾燥機を使ってね」）を出力する方法が挙げられる。より一般には、電気機器による提案内容の報知は、電気機器の発する人工音声、電気機器の表示する画像、電気機器の発する光、電気機器の振動、電気機器の動き等、またはこれらの組み合わせによって行うことができる。

[0119] また、ステップS 3 1において、提案内容決定部 1 7 が複数の通し番号（例えば、通し番号「1」および「2」）に関連付けられた提案情報を選択した場合、提案内容決定部 1 7 は、選択した全ての提案情報を参照し、ステップS 3 2～ステップS 3 5の処理を実行する構成であってもよい。

- [0120] また、提案内容決定部 17 は、ステップ S 32～ステップ S 35 の処理を、順番を入れ替えて実行してもよい。
- [0121] このように、本実施形態に係る提案システム 1 では、サーバ 10 は、ユーザに関連付けられたカレンダー情報を取得し、上記カレンダー情報を参照して上記ユーザへの提案内容を決定するので、ユーザにとって利便性の高い提案を行うことができる。
- [0122] また、サーバ 10 は、ユーザによって操作された電気機器 20 からの操作情報を取得したことをトリガーとして、ユーザへの提案内容を決定するので、ユーザにとって好適なタイミングでユーザに対して提案を行うことができる。
- [0123] また、サーバ 10 は、操作情報を送信した電気機器 20 に対して提案情報を送信する。そのため、ユーザの近くにある電気機器 20 から提案内容を報知することができ、ユーザにとって利便性が高まる。
- [0124] 上記説明から分かるように、提案内容決定部 17 が決定する提案内容は、「カテゴリー」「要素」及び「出力機器および操作内容」に応じて異なり得る。また、提案内容は、「出力期間」に応じて異なり得る。このように、提案内容決定部 17 は、将来起こり得る事項を鑑みて、多様な提案内容を生成することができるので、ユーザにとって好適に気づきを促すことができると共に、ユーザが親近感を持つ電気機器を実現することができる。
- [0125] なお、上述した生活提案テーブルにおける「出力期間」は、提案内容決定部 17 が、生活提案テーブルとして提案情報に関連付けて管理しているものであり、提案内容提供部 18 は、生活提案テーブルにおける「出力期間」において、電気機器 20 に対して提案内容を示す提案内容情報を提供するものであると捉えることができる。
- [0126] また、本実施形態におけるサーバ 10 は、複数のサーバで構成されてもよい。例えば、サーバ 10 をサーバ A およびサーバ B で構成する場合、サーバ A がサーバ通信部 11 およびサーバ制御部 12 を備え、サーバ B がカレンダーテーブル記憶部 13 および生活提案テーブル記憶部 14 を備える構成とし

てもよい。また、例えば、サーバ10をサーバA、サーバB、およびサーバCで構成する場合、サーバAがサーバ通信部11およびサーバ制御部12を備え、サーバBがカレンダーテーブル記憶部13を備え、サーバCが生活提案テーブル記憶部14を備える構成としてもよい。

[0127] 〔実施形態2〕

本発明の他の実施形態について、図10に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

[0128] 本実施形態では、例えば、図7に示す生活提案テーブルにおいて、項目「提案内容」として「今晚は＜A＞みたい。温かい＜B＞でもどうですか？＜C＞はあったかな？」が設定され、「＜B＞の候補」として、「ポトフ、ビーフシチュー、キムチ鍋」が設定される。さらに、本実施形態では、生活提案テーブルが、「＜B＞の候補」から選択されたテキストに応じて選択される「＜C＞の候補」を更に含み、「＜B＞の候補」において「ビーフシチュー」が選択された場合の「＜C＞の候補」として「じゃがいも、牛肉、たまねぎ、ルー」等が設定される。また、図4に示すカレンダーテーブルにおいて、項目「項目内容」に「冷え込む」が設定されているものとする。

[0129] このような状況において、提案内容決定部17は、上述した生活提案テーブルおよびカレンダーテーブルを参照して、＜A＞に挿入されるテキスト「冷え込む」を、提案内容に挿入する。そして、提案内容決定部17は、「＜B＞の候補」から、テキストをランダムに選択する。ここで、提案内容決定部17が「ビーフシチュー」を選択すると、提案内容決定部17は、「＜C＞の候補」から、テキストをランダムに選択する。例えば、提案内容決定部17が、「＜C＞の候補」から「じゃがいも」を選択した場合、提案内容決定部17は提案内容を「今晚は冷え込むみたい。温かいビーフシチューでもどうですか？じゃがいもあったかな？」に決定する。そして、提案内容提供部18は、提案内容を示す提案内容情報を電気機器20に出力する。提案内容を報知する電気機器20が冷蔵庫20aであった場合、冷蔵庫20aが提

案内容を報知する様子を図10に示す。図10は、本発明の実施形態2に係る提案システム1において、冷蔵庫20aが提案内容を報知する様子を示す図である。

[0130] 図10に示すように、冷蔵庫20aは、提案内容「今晚は冷え込むみたい。温かいビーフシチューでもどうですか？じゃがいもあったかな？」を人工音声によって出力する。これにより、提案システム1は、提案内容を報知すると共に、ビーフシチューを作るための材料があるか否かをユーザに確認させることができる。

[0131] このように、本実施形態では、生活提案テーブルが追加の項目を含み、当該追加の項目に含まれる複数の候補の何れかを用いて、ユーザに対して問いかけを行う。ここで、問いかけには、提案を実行するために必要なことが含まれる。すなわち、本実施形態に係る提案システム1では、提案を実行するために必要なことを、ユーザに知らせることができるため、将来の事項に関してユーザに対して気づきを促すより好適な提案を行うことができる。

[0132] [実施形態3]

本発明の他の実施形態について説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

[0133] 上述の実施形態において、提案システム1は、操作情報を送信した電気機器に対して提案内容を提供しているが、操作情報を送信した電気機器とは異なる電気機器に対して提案内容を提供する構成であってもよい。

[0134] 例えば、LED照明から「点灯」を示す操作情報を、サーバ10が受信する。そして、サーバ10は、当該操作情報を取得したことをトリガーとして決定した提案内容を、当該LED装置が設置されている部屋と同じ部屋に設置されているエアコンに提供する。LED照明から「点灯」を示す操作情報を取得するということは、ユーザが、LED照明が設置されている部屋にいることを意味している。そのため、本実施形態に係る提案システム1は、当該LED装置が設置されている部屋と同じ部屋に設置されているエアコンか

ら提案内容を報知させることにより、ユーザに対して好適なタイミングで気づきを促すことができる。

[0135] また、上述した実施形態 1、2 では、操作情報を送信できる電気機器は報知部 26 を備えていたが、本実施形態では、報知部 26 を備えていない電気機器が操作情報を送信し、サーバ 10 が当該操作情報を受信する構成であってもよい。このような構成であっても、将来の事項に関してユーザに対して気づきを促す提案を行うことができる。

[0136] 〔実施形態 4〕

本発明の他の実施形態について説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、前記実施形態にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

[0137] 図 4 に示すカレンダーテーブルにおいて、通し番号「2」に関連付けられている「入力者」は天気に関する情報を提供する「A 社」であり、提案内容が報知されるユーザ A とは異なる提案システム 1 のユーザ B である。このように、本実施形態に係る提案システム 1 は、提案内容が報知されるユーザ A とは異なるユーザ B から、カレンダー情報を取得する構成であってもよい。この構成を備えることにより、提案システム 1 は、多様な提案内容を生成することができるので、ユーザ A にとって好適に気づきを促すことができる。

[0138] また、ユーザ B は、例えば、広告（「本日は特売日です」等）に関するカレンダー情報を入力することにより、効率良く広告を提供することができる。そのため、本実施形態に係る提案システム 1 では、ユーザ B にとっても好適なタイミングで、ユーザ A に対して気づきを促すことができる。

[0139] また、提案システム 1 では、ユーザ B が入力したカレンダー情報を参照して生成される提案内容を出力可能な電気機器を、ユーザ A が予め設定できる構成であってもよい。例えば、天気に関する情報を提供する「A 社」が入力するカレンダー情報を参照して生成さえる提案内容を出力可能な電気機器を、ユーザ A がエアコンに限定できる構成であってもよい。

[0140] また、サーバ 10 は、自動的にカレンダー情報を更新する構成であっても

よい。例えば、天気に関する情報を提供するリンク先を示す情報をサーバ 10 が記憶し、所定の間隔で当該リンク先にアクセスする。そして、サーバ 10 は、リンク先から天気に関する情報を取得し、取得した情報をカレンダー情報として管理してもよい。

[0141] 〔実施形態 5〕

サーバ 10 のサーバ制御部 12 および電気機器 20 の電気機器制御部 22 は、集積回路（ＩＣチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、ＣＰＵ（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0142] 後者の場合、サーバ 10 および電気機器 20 は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するＣＰＵ、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはＣＰＵ）で読み取り可能に記録されたＲＯＭ（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するＲＡＭ（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（またはＣＰＵ）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0143] 〔まとめ〕

本発明の態様 1 に係るサーバ（10）は、ユーザに関連付けられたカレンダー情報を取得するカレンダー情報取得部（15）と、上記カレンダー情報を参照して上記ユーザへの提案内容を決定する提案内容決定部（17）と、上記提案内容を報知する報知機器（電気機器 20）に対して、上記提案内容を示す提案内容情報を提供する提案内容提供部（18）と、を備える。

- [0144] 上記の構成によれば、ユーザに関連付けられたカレンダー情報を取得し、上記カレンダー情報を参照して上記ユーザへの提案内容を決定するので、将来の事項に関してユーザに対して気づきを促す提案を行うことができる。
- [0145] なお、上記報知機器は、電気機器であって、ユーザへの報知手段を備えているもののことを指す。
- [0146] 本発明の態様2に係るサーバは、上記態様1において、上記提案内容決定部は、上記提案内容を報知可能な期間である報知期間を、当該提案内容に関連付けて管理しており、上記提案内容提供部は、上記報知期間において、上記報知機器に対して上記提案内容を示す提案内容情報を提供してもよい。
- [0147] 上記の構成によれば、上記提案内容決定部は、上記提案内容を報知可能な期間である報知期間を、当該提案内容に関連付けて管理しており、上記提案内容提供部は、上記報知期間において、上記報知機器に対して上記提案内容を示す提案内容情報を提供するので、ユーザに対して好適なタイミングで気づきを促すことができる。
- [0148] 本発明の態様3に係るサーバは、上記態様1または2において、ユーザによって操作された電気機器（20）と、当該操作の内容とを示す操作情報を取得する操作情報取得部（16）をさらに備え、上記操作情報取得部が上記操作情報を取得したことをトリガーとして、上記提案内容決定部は、上記ユーザへの提案内容を決定してもよい。
- [0149] 上記の構成によれば、ユーザによって操作された電気機器と、当該操作の内容とを示す操作情報を取得する操作情報取得部をさらに備え、上記操作情報取得部が上記操作情報を取得したことをトリガーとして、上記提案内容決定部は、上記ユーザへの提案内容を決定するので、ユーザにとって好適なタイミングでユーザに対して提案を行うことができる。
- [0150] 本発明の態様4に係るサーバは、上記態様3において、上記提案内容決定部は、上記操作情報取得部が取得した操作情報を参照して上記ユーザへの提案内容を決定してもよい。
- [0151] 上記の構成によれば、上記提案内容決定部は、上記操作情報取得部が取得

した操作情報を参照して上記ユーザへの提案内容を決定するので、ユーザにとってより利便性の高い提案を行うことができる。

[0152] 本発明の態様5に係るサーバは、上記態様3または4において、上記提案内容提供部は、上記操作情報取得部が取得した操作情報が示す電気機器に対して、上記提案内容情報を提供してもよい。

[0153] 上記の構成によれば、上記提案内容提供部は、上記操作情報取得部が取得した操作情報が示す電気機器に対して、上記提案内容情報を提供するので、ユーザに対して好適に気づきを促すことができる。

[0154] 本発明の態様6に係るサーバは、上記態様1～5において、上記提案内容には、上記カレンダー情報に含まれる入力内容の少なくとも一部が含まれていてもよい。

[0155] 上記の構成によれば、上記カレンダー情報に含まれる入力内容の少なくとも一部が含まれるので、ユーザにとってより利便性の高い提案を行うことができる。

[0156] 本発明の態様7に係るサーバは、上記態様6において、上記入力内容は、カテゴリー分けされて管理されており、上記提案内容には、上記入力内容のカテゴリーに応じた提案が含まれていてもよい。

[0157] 上記の構成によれば、上記入力内容は、カテゴリー分けされて管理されており、上記提案内容には、上記入力内容のカテゴリーに応じた提案が含まれているので、ユーザにとってより利便性の高い提案を行うことができる。

[0158] 本発明の態様8に係る提案方法は、ユーザに関連付けられたカレンダー情報を取得するカレンダー情報取得工程と、上記カレンダー情報を参照して上記ユーザへの提案内容を決定する提案内容決定工程と、上記提案内容を報知する報知機器に対して、上記提案内容を示す提案内容情報を提供する提案内容提供工程と、を含む。

[0159] 上記の構成によれば、上記提案方法は、上記態様1と同様の効果を奏する。

[0160] 本発明の態様9に係る提案システム(1)は、サーバ(10)と報知機器

(20) とを備える提案システムであって、上記サーバは、ユーザに関連付けられたカレンダー情報を取得するカレンダー情報取得部(15)と、上記カレンダー情報を参照して上記ユーザへの提案内容を決定する提案内容決定部(17)と、上記提案内容を報知する上記報知機器に対して、上記提案内容を示す提案内容情報を提供する提案内容提供部(18)と、を備え、上記報知機器は、上記提案内容情報を取得する提案内容取得部(25)と、上記提案内容取得部が取得した提案内容情報が示す提案内容を報知する報知部(26)と、を備える。

[0161] 上記の構成によれば、上記提案システムは、上記態様1と同様の効果を奏する。

[0162] 本発明の態様10に係る報知機器(20)は、ユーザから受け付けた操作を示す操作情報を出力する操作情報出力部(24)と、上記操作情報を参照して決定された提案内容を示す提案内容情報を取得する提案内容取得部(25)と、上記提案内容取得部が取得した提案内容情報が示す提案内容を報知する報知部(26)と、を備える。

[0163] 上記の構成によれば、上記報知機器は、上記態様3における電気機器を実現することができる。

[0164] 本発明の各態様に係るサーバ(10)および報知機器(20)は、コンピュータによって実現してもよく、この場合には、コンピュータを上記サーバおよび上記報知機器が備える各部として動作させることにより上記サーバおよび上記電気機器をコンピュータにて実現させるサーバおよび電気機器のプログラム、およびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

[0165] 本発明は上述した各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り、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜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。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

産業上の利用可能性

[0166] 本発明は、家電などの電気機器から提案内容を報知する提案システムに利用することができる。

符号の説明

- [0167]
- 1 提案システム
 - 2 ネットワーク
 - 10 サーバ
 - 11 サーバ通信部
 - 12 サーバ制御部
 - 13 カレンダーテーブル記憶部
 - 14 生活提案テーブル記憶部
 - 15 カレンダー情報取得部
 - 16 操作情報取得部
 - 17 提案内容決定部
 - 18 提案内容提供部
 - 20 電気機器（報知機器）
 - 21 電気機器通信部
 - 22 電気機器制御部
 - 23 操作受付部
 - 24 操作情報出力部
 - 25 提案内容取得部
 - 26 報知部
 - 30 カレンダー更新情報入力装置
 - 31 装置通信部
 - 32 入力受付部
 - 33 入力情報出力部
 - 34 表示制御部
 - 35 表示部

請求の範囲

- [請求項1] カレンダー情報を取得するカレンダー情報取得部と、
 上記カレンダー情報を参照して、報知機器毎に提案内容を決定する
提案内容決定部と、
 上記提案内容を報知する報知機器に対して、上記提案内容を示す提
案内容情報を提供する提案内容提供部と、を備えることを特徴とする
サーバ。
- [請求項2] 上記提案内容決定部は、上記提案内容を報知可能な期間を、当該提
案内容に関連付けて管理することを特徴とする請求項1に記載のサー
バ。
- [請求項3] ユーザが操作した電気機器の操作の内容を示す操作情報を取得する
操作情報取得部をさらに備え、
 上記操作情報取得部が上記操作情報を取得した後に、上記提案内容
決定部は、上記ユーザへの提案内容を決定することを特徴とする請求
項1または2に記載のサーバ。
- [請求項4] 上記提案内容決定部は、上記操作情報取得部が取得した操作情報を
参照して上記ユーザへの提案内容を決定することを特徴とする請求項
3に記載のサーバ。
- [請求項5] 上記操作情報は、更に、ユーザが操作した電気機器を示すものであ
り
 上記提案内容提供部は、上記操作情報取得部が取得した操作情報が
示す電気機器を報知機器として、上記提案内容情報を提供することを
特徴とする請求項3または4に記載のサーバ。
- [請求項6] 上記提案内容には、上記カレンダー情報に含まれる内容の少なくと
も一部が含まれることを特徴とする請求項1～5の何れか1項に記載
のサーバ。
- [請求項7] 上記カレンダー情報に含まれる内容は、カテゴリー分けされて管理
されており、上記提案内容には、上記内容のカテゴリーに応じた提案

が含まれていることを特徴とする請求項 6 に記載のサーバ。

[請求項 8] カレンダー情報を取得するカレンダー情報取得ステップと、
 上記カレンダー情報を参照して、報知機器毎に提案内容を決定する
提案内容決定ステップと、
 上記提案内容を報知する報知機器に対して、上記提案内容を示す提
案内容情報を提供する提案内容提供ステップと、
 を含むことを特徴とする提案方法。

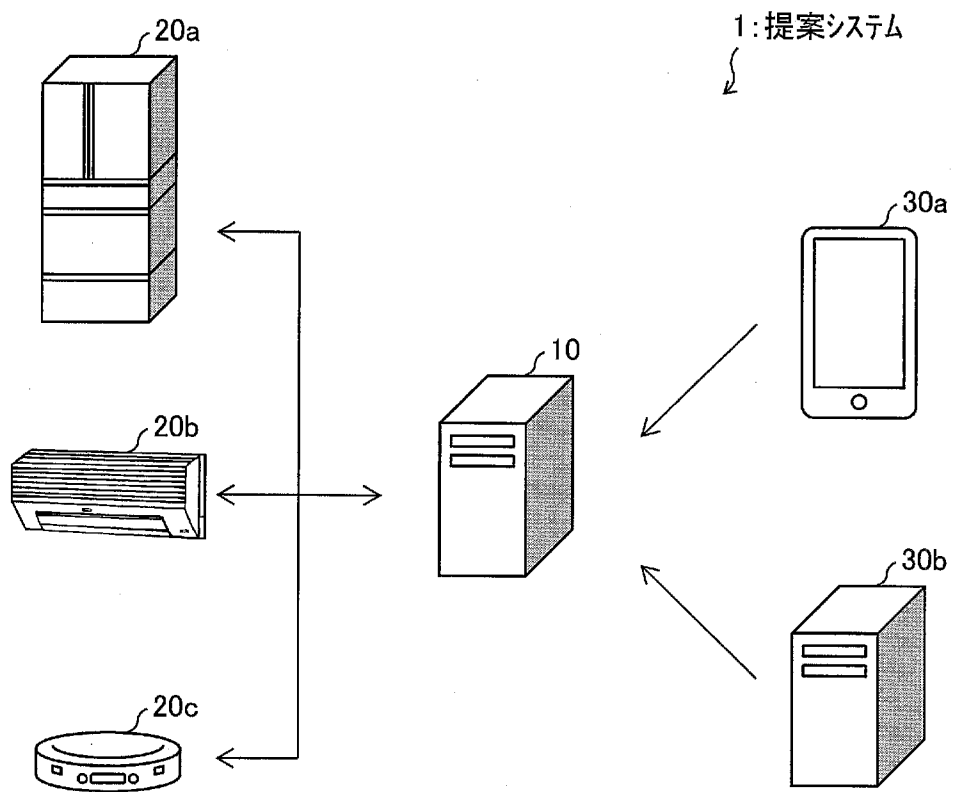
[請求項 9] サーバと報知機器とを備える提案システムであって、
 上記サーバは、
 カレンダー情報を取得するカレンダー情報取得部と、
 上記カレンダー情報を参照して、報知機器毎に提案内容を決定す
る提案内容決定部と、
 上記提案内容を報知する上記報知機器に対して、上記提案内容を
示す提案内容情報を提供する提案内容提供部と、を備え、
 上記報知機器は、
 上記サーバから、上記提案内容情報を取得する提案内容取得部と
、
 上記提案内容取得部が取得した提案内容情報が示す提案内容を報
知する報知部と、を備えることを特徴とする提案システム。

[請求項 10] ユーザから受け付けた操作を示す操作情報を出力する操作情報出力
部と、
 上記操作情報とカレンダー情報とを参照して決定された提案内容を
示す提案内容情報を取得する提案内容取得部と、
 上記提案内容取得部が取得した提案内容情報が示す提案内容を報知
する報知部と、を備えることを特徴とする報知機器。

[請求項 11] 請求項 10 に記載の報知機器としてコンピュータを機能させるため
のプログラムであって、コンピュータを上記各部として機能させるた
めのプログラム。

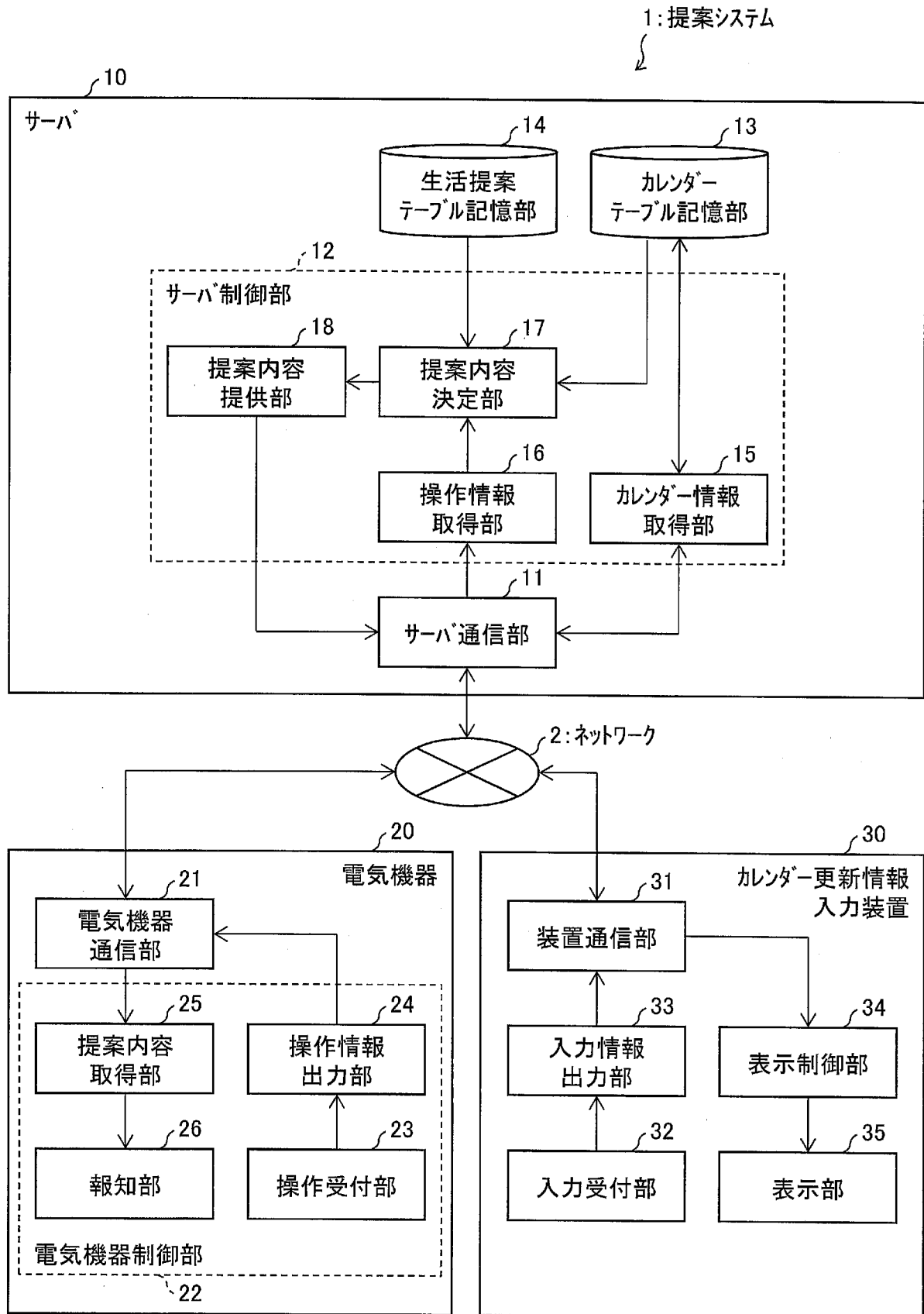
[図1]

図 1



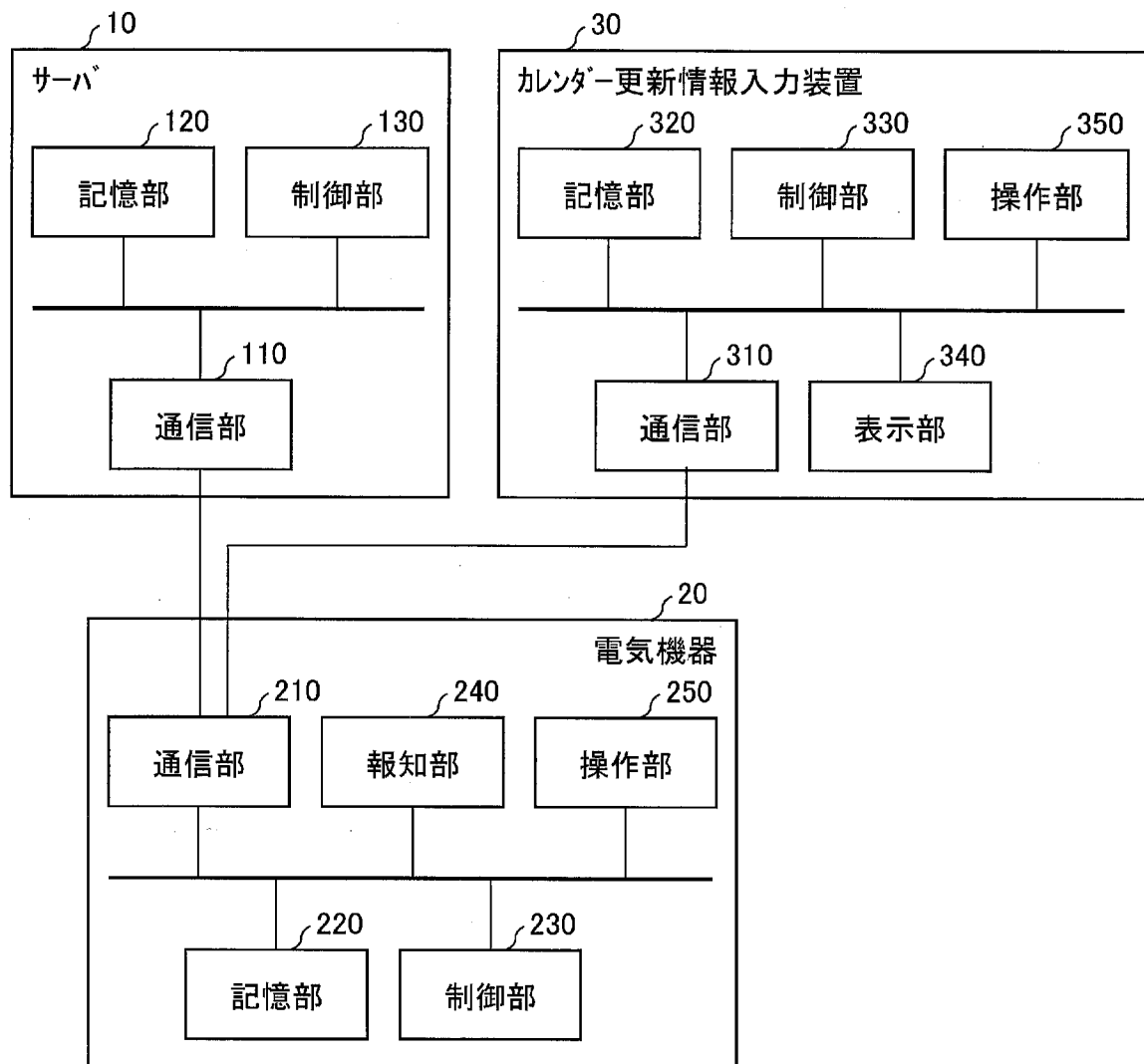
[図2]

図 2



[図3]

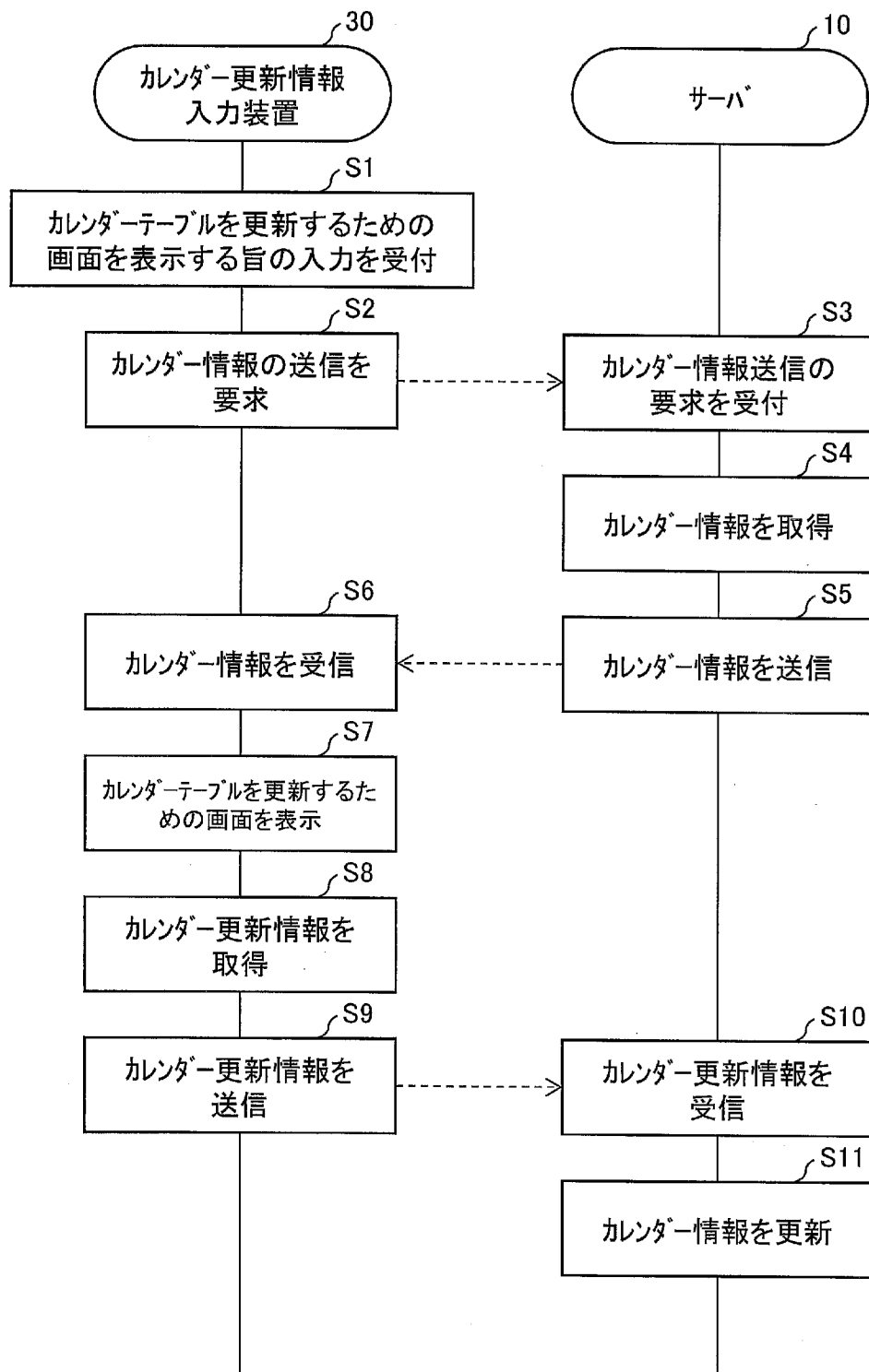
図 3



4
✕[illegible]

[図5]

図 5



[図6]

図 6

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

日時： 2014/1/20 00:00

内容： 大寒

カテゴリー： 天候

要素：

☐寒い ☐暑い

☐注意

出力家電：

☒冷蔵庫

☒調理器

☐洗濯機

☒エアコン

☐テレビ

[図7]

図 7

番号	カテゴリ	要素	出力期間	出力機器および操作内容					提案内容<A>にはカレンダーテーブルの項目内容が入る)	の候補 (ランダムに表示)
				冷蔵庫	調理器	洗濯機	エアコン	テレビ		
1	イベント	(限定なし)	当日の5時以降で初めて利用したとき	開いた時				電源on時	今日は、<A>があるね。	
2	イベント	食べすぎ 注意	前日の17～19時	開いた時	電源on時				明日は、<A>があるね。たくさん食べそうだから、今日はカロリーーの低いを作ってはどうか	野菜炒め、鶏ササミの生春巻き、鶏胸肉の南蛮漬け
3	天候	寒い	当日の17～19時	開いた時	電源on時				今日は、<A>です。温かいを作ってはどうか	ポトフ、シチュー、キムチ鍋
4	天候	寒い	当日の5時以降で利用したとき				暖房on時	電源on時	「今日は、<A>です。風邪を惹かないようにきをつけましょう」	
5	天候	注意	カレンダーテーブルに登録された直後				電源on時	電源on時	<A>	
6	記念日	誕生日	当日の5時以降で利用したとき	開いた時				電源on時	今日は、<A>だね。ハッピーバースデー。	
7	記念日	(要素無しに限る)	当日の5時以降で利用したとき	開いた時				電源on時	今日は、<A>があるね。	

[図8]

図 8

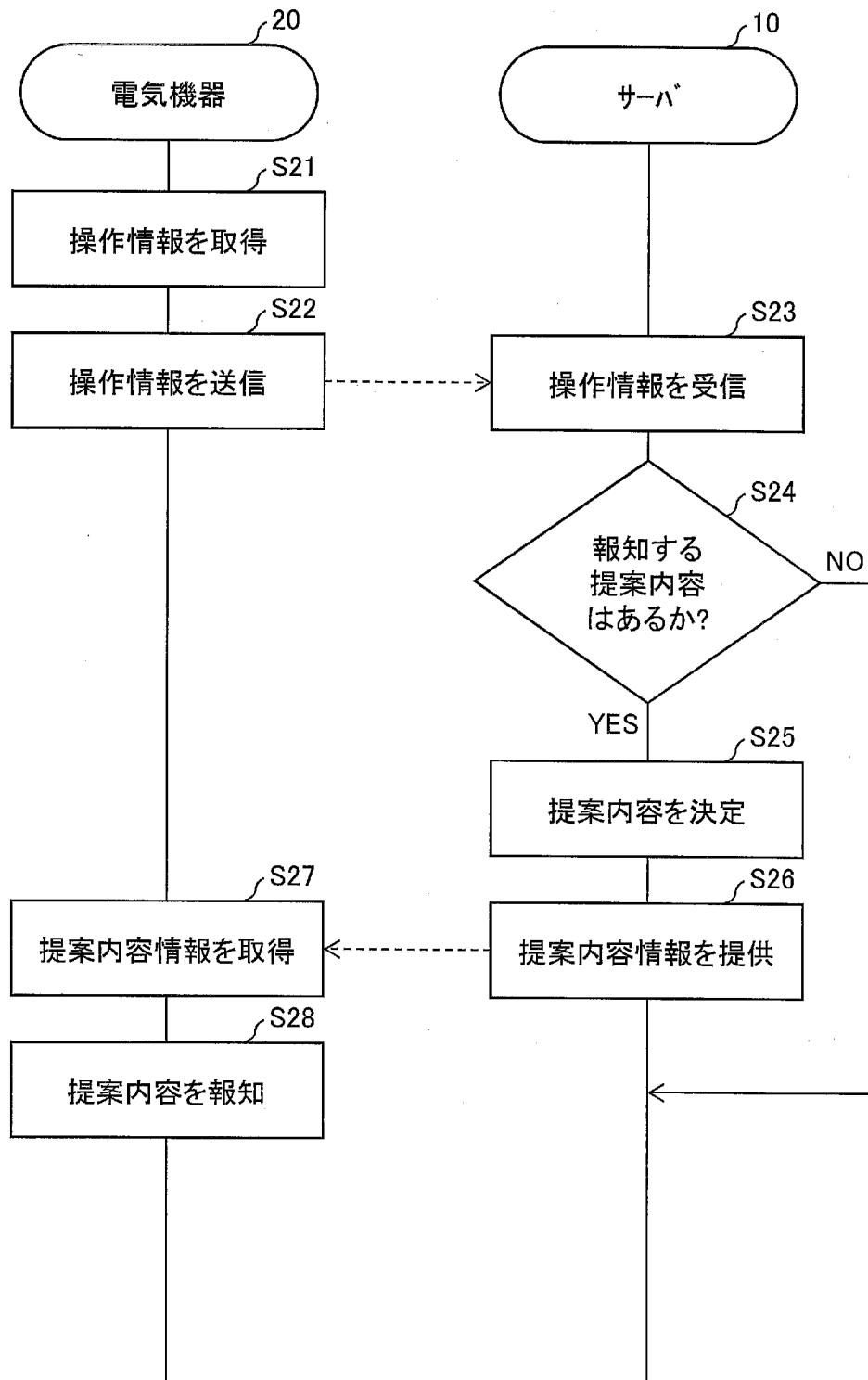
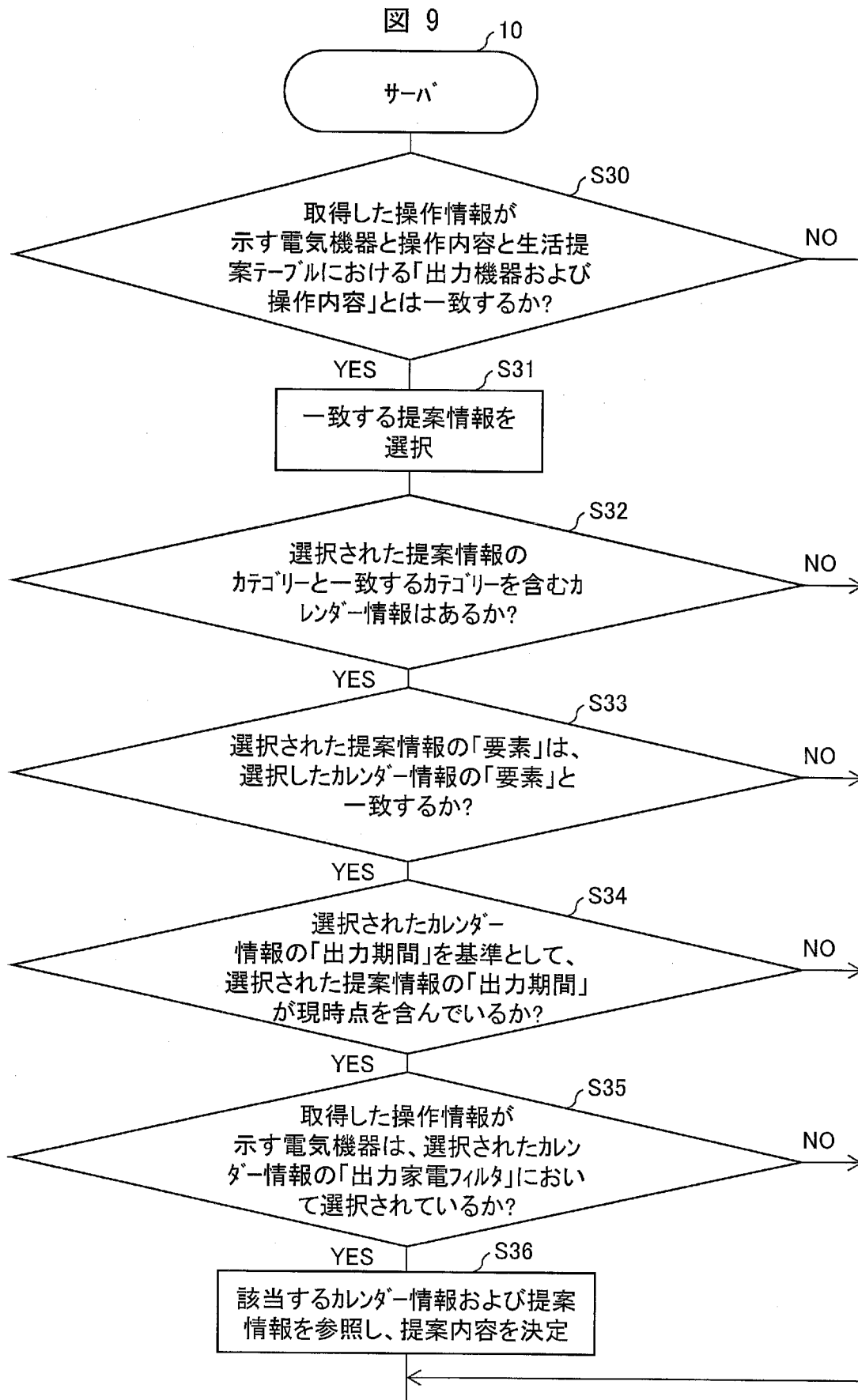
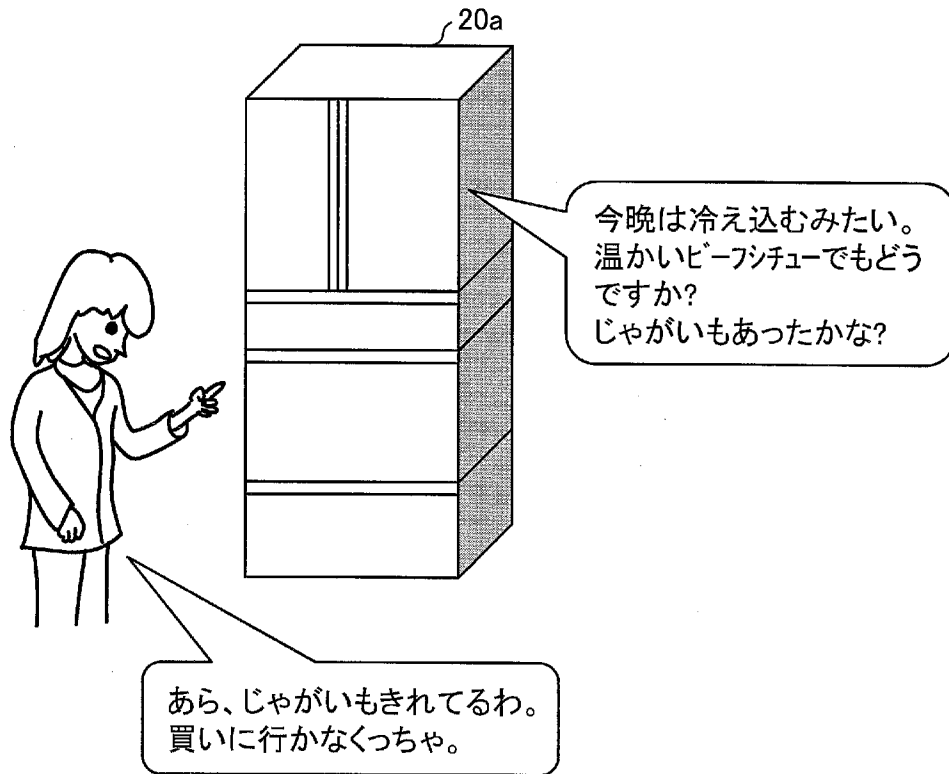


图 9



[図10]

図 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059683

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q10/00(2012.01)i, G06F13/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06Q10/00, G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-203168 A (Sharp Corp.), 19 July 2002 (19.07.2002), paragraphs [0008] to [0016], [0025], [0037], [0119] (Family: none)	1-11
Y	JP 2000-220834 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 08 August 2000 (08.08.2000), claims 3, 5, 8, 9; paragraph [0011] & GB 2347602 A & KR 10-2000-0051132 A & CN 1262414 A	1-11
Y	JP 2010-28585 A (Sony Corp.), 04 February 2010 (04.02.2010), claim 5 & US 2010/0031294 A1	2-7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 June 2015 (10.06.15)

Date of mailing of the international search report
23 June 2015 (23.06.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/059683

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-138553 A (Toshiba Corp.), 11 July 2013 (11.07.2013), paragraphs [0009] to [0027] & US 2013/0173079 A1 & WO 2013/099322 A1 & EP 2800237 A1 & CN 103283116 A	6, 7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q10/00(2012.01)i, G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q10/00, G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2002-203168 A（シャープ株式会社）2002.07.19, 段落 [0008] ～ [0016]、[0025]、[0037]、 [0119]（ファミリーなし）	1 - 1 1
Y	JP 2000-220834 A（三星電子株式会社）2000.08.08, [請求項3]、 [請求項5]、[請求項8]、[請求項9]、段落 [0011] & GB 2347602 A & KR 10-2000-0051132 A & CN 1262414 A	1 - 1 1

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 0 . 0 6 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 3 . 0 6 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

山本 雅士

5 L

3 7 8 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2010-28585 A (ソニー株式会社) 2010.02.04, [請求項5] & US 2010/0031294 A1	2 - 7
Y	JP 2013-138553 A (株式会社東芝) 2013.07.11, 段落 [0009] ~ [0027] & US 2013/0173079 A1 & WO 2013/099322 A1 & EP 2800237 A1 & CN 103283116 A	6、7