(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
2014 年 9 月 12 日(12.09.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/136451 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01) *G06Q 50/00* (2012.01)
G06Q 10/00 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/001224

(22) 国際出願日: 2014 年 3 月 5 日(05.03.2014)

(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:
61/775,146 2013 年 3 月 8 日(08.03.2013) US

(71) 出願人: パナソニック インテレクチュアル プロパティ コーポレーション オブ アメリカ (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA) [US/US]; 90503 カリフォルニア州、トーランス、スイート ２００、マリナー アベニュー ２００００ California (US).

(72) 発明者: 山田 和範 (YAMADA, Kazunori). 飯田 恵大(IIDA, Shigehiro). 阿曽 光洋(ASO, Mitsuhiro). 笹川 路子 (SASAGAWA, Michiko). 廣本 正之 (HIROMOTO, Masayuki).

(74) 代理人: 小谷 悦司, 外(KOTANI, Etsuji et al.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島２丁目２番２号大阪中之島ビル２階 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, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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.

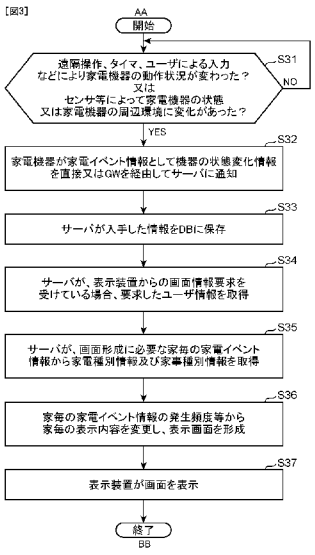
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

[続葉有]

(54) **Title**: METHOD FOR SHARING INFORMATION

(54) 発明の名称 : 情報共有方法

[図3]



AA... START
S31... HAS OPERATING STATE OF HOME APPLIANCES CHANGED DUE TO REMOTE OPERATION, TIMER, USER INPUT, ETC.?
OR
WAS THERE A CHANGE IN STATE OF HOME APPLIANCES OR AMBIENT ENVIRONMENT OF HOME APPLIANCES DUE TO SENSOR, ETC.?
S32... HOME APPLIANCES NOTIFY A SERVER OF INFORMATION ABOUT CHANGE OF STATE OF APPLIANCES AS HOME APPLIANCE EVENT INFORMATION DIRECTLY OR VIA GW.
S33... INFORMATION RECEIVED BY SERVER IS SAVED IN DB.
S34... WHEN SERVER HAS RECEIVED REQUEST FOR SCREEN IMAGE INFORMATION FROM DISPLAY DEVICE, INFORMATION ABOUT REQUESTING USER IS ACQUIRED.
S35... SERVER ACQUIRES INFORMATION ABOUT TYPE OF HOME APPLIANCE AND INFORMATION ABOUT TYPE OF HOUSEHOLD CHORES FROM HOME APPLIANCE EVENT INFORMATION PER HOME NEEDED FOR SCREEN IMAGE FORMATION.
S36... DISPLAY CONTENT PER HOME IS ALTERED FROM A FREQUENCY OF OCCURRENCE, ETC. IN HOME APPLIANCE EVENT INFORMATION PER HOME, AND DISPLAY SCREEN IMAGE IS FORMED.
S37... DISPLAY DEVICE DISPLAYS SCREEN IMAGE.
BB... END

(57) **Abstract**: This method for sharing information provides a graphical user interface image in order for a plurality of users to share information pertaining to apparatuses in the home, the method for sharing information including: a receiving step for receiving information about a change of state of apparatuses in a plurality of homes as home appliance event information; a priority determination step for determining, in accordance with the frequency of occurrence of the home appliance event information in each home, the priority of homes to be displayed in the graphical user interface image; and a home determination step for determining, in accordance with the priority, a home displayed in the graphical user interface image.

(57) 要約: 複数のユーザが家庭内の機器に関する情報を共有するためのグラフィカルユーザインタフェース画像を提供する情報共有方法は、複数の家庭内の機器の状態変化の情報を家電イベント情報として受信する受信ステップと、前記家電イベント情報の各家庭内の発生頻度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定する優先度決定ステップと、前記優先度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家庭を決定する家庭決定ステップとを含む。

WO 2014/136451 A1

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)）

— 補正された請求の範囲及び説明書（条約第 19 条(1)）

明　細　書

発明の名称 ： 情報共有方法

技術分野

[0001] 本発明は、家庭内の機器（家電機器及びセンサ）から得られる情報を用いた情報共有サービスを実現する情報共有方法に関する。

背景技術

[0002] 近年のソーシャルネットワークサービス（以後、「ＳＮＳ」と略す）では、スマートフォンの普及により、ユーザが体験したことをその場で仲間と共有できるようになり、情報の鮮度が高く、コンテンツとしてもより魅力的なものになっている。

[0003] しかしながら、現状のＳＮＳ上の情報は、サービス利用者が自ら入力したテキスト情報が主であり、実際にその情報が対象とする事象の発生時刻は不明である。また、情報の閲覧者にとっては、情報の内容が事実であるかどうかは不明であり、情報を入力する側にとっても証明する術がない。

[0004] 一方、機器の稼働状況などを他の人と共有する方法の一例として、特許文献１に開示された方法がある。ここでは、携帯端末から建物内に設置された機器の遠隔制御を行い、その際に制御された情報がメールで他のユーザにも通知される技術が開示されている。

[0005] しかしながら、多数のユーザが情報を公開する場合のシステム構成、ユーザインタフェース及び画面の形成方法までは、開示されていない。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開２００５-１０１８３９号公報

発明の概要

[0007] 本発明は、複数のユーザが実際に起きた機器の状態変化の情報を共有することにより、情報のリアリティやリアルタイム性を高めた、より魅力的なグラフィカルユーザインタフェース画像を提供することを目的としている。

[0008] 本発明の一局面に従う情報共有方法は、複数のユーザが家庭内の機器に関する情報を共有するためのグラフィカルユーザインタフェース画像を提供する情報共有方法であって、複数の家庭内の機器の状態変化の情報を家電イベント情報として受信する受信ステップと、前記家電イベント情報の各家庭内の発生頻度に応じて、表示すべき家庭の優先度を決定する優先度決定ステップと、前記優先度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家庭を決定する家庭決定ステップとを含む。

[0009] 上記の情報共有方法によれば、複数のユーザが実際に起きた機器の状態変化の情報を共有することにより、情報のリアリティやリアルタイム性を高めた、より魅力的なグラフィカルユーザインタフェース画像を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の実施の形態１の情報共有システムの構成を示す図

[図2]図１における家の内部をより詳細に表した情報共有システムの構成図

[図3]本発明の実施の形態１の情報共有システムの動作を示すフローチャート

[図4]本発明の実施の形態１の情報共有システムによる情報共有サービスの画面情報の一例を示す図

[図5]本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家電イベント情報の一例を示す図

[図6]本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家事イベントの発生頻度を説明するための模式図

[図7]本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家のキャラクター設定に使われる送信側ユーザの設定情報の一例を示す図

[図8]本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家のキャラクター設定に使われる閲覧側ユーザの設定情報の一例を示す図

[図9]本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家のキャラクター設定の演出例を示す図

[図10]図１に示すサーバ及びＤＢの構成を詳細に表した例を示す図

[図11]本発明の実施の形態１の情報共有システムのメッセージ重畳処理の一例を示すフローチャート

[図12]本発明の実施の形態１の情報共有システムのメッセージ重畳処理に用いられるメッセージ情報の一例を示す図

[図13]本発明の実施の形態２の情報共有システムの構成を示す図

[図14]図１３に示す表示装置でＧＵＩの表示を行う場合の処理の一例を示すフローチャート

[図15]図１３に示すセンサログサーバの情報に基づきＧＵＩの表示内容が決まる場合の処理の一例を示すフローチャート

[図16]図１３に示すＳＮＳサーバの情報に基づきＧＵＩの表示内容が決まる場合の処理の一例を示すフローチャート

[図17]図１３に示すセンサの情報に基づきＧＵＩの表示内容が変更される場合の処理の一例を示すフローチャート

[図18]図１３に示すＳＮＳサーバの情報に基づきＧＵＩの表示内容が変更される場合の処理の一例を示すフローチャート

[図19]図１３に示すＳＮＳサーバがＳＮＳイベント処理モジュールから情報を受信した場合の処理の一例を示すフローチャート

[図20]図１３に示す表示装置がＧＵＩの表示内容を更新する場合の処理の一例を示すフローチャート

[図21]家電機器が送信する家電イベント情報の一例を示す図

[図22]ＳＮＳサーバが送信する家電イベント情報の一例を示す図

[図23]図１３に示す表示装置に表示されるＧＵＩの一例を示す図

[図24]家電イベント情報の受信時のＧＵＩの変化例を示す第１の図

[図25]家電イベント情報の受信時のＧＵＩの変化例を示す第２の図

[図26]家電イベント情報の受信時のＧＵＩの変化例を示す第３の図

[図27]図１３に示す表示装置に表示される他のＧＵＩの一例を示す図

[図28]家電イベント情報の受信時のＧＵＩの変化例を示す第４の図

[図29]図１３に示す表示装置に表示されるＧＵＩの画面遷移の一例を示す図

[図30]本発明の実施の形態３の情報共有システムの構成を示す図

[図31]図３０に示すＧＷの内部構成の一例を示す図

[図32]図３０に示すＧＷの新たな家電機器やセンサが発見された時の処理の一例を示すフローチャート

[図33]図３０に示す表示装置の新たな家電機器やセンサが発見された時の処理の一例を示すフローチャート

[図34]ネットワークに接続された機器の種別の判定に利用される家電イベント情報の一例を示す図

[図35]図３０に示す家電管理サーバから取得した家電イベント情報の一例を示す図

[図36]本発明の実施の形態３におけるＧＵＩの一例を示す図

[図37]本発明の実施の形態４の情報共有システムの構成を示す図

[図38]図３７に示すサーバの構成の一例を示す図

[図39]図３８に示す顧客ＤＢに格納されている顧客データベースの一例と、操作履歴ＤＢに格納されているユーザの操作履歴データベースの一例を示す図

[図40]図３８に示すコミュニティＤＢに格納されているコミュニティデータベースの一例を示す図

[図41]図３７に示すサーバの制御処理の一例を示すフローチャート

[図42]ネットワーク機能及び表示機能が搭載された洗面台の斜視図

[図43]図４２に示す機器エリアにおける接続機器の表示例を示す図

[図44]図４２に示すログエリアにおける測定データの表示例を示す図

[図45]図４２に示すＳＮＳエリアにおけるコミュニティの表示例を示す図

[図46]図３７に示すサーバの洗面台及び体重計を用いた制御処理の一例を示すシーケンス図

[図47]本発明の実施の形態５の情報共有システムの構成を示す図

[図48]図４７に示す表示装置に表示される表示画面の一例を示す図

[図49]図４７に示す情報共有システムにおける処理の一例を示すフローチャ

ート

[図50]図４７に示す情報共有システムにおける第１の拡張処理を示すフローチャート

[図51]図４７に示す表示装置に表示される表示画面の他の一例を示す図

[図52]図４７に示す情報共有システムにおける第２の拡張処理を示すフローチャート

[図53]図４７に示す表示装置に表示される表示画面のさらに他の一例を示す図

[図54]本発明の実施の形態５の他の情報共有システムの構成を示す図

[図55]図５４に示す表示装置に表示される表示画面の一例を示す図

[図56]図５４に示す情報共有システムにおける処理の一例を示すフローチャート

[図57]本発明の実施の形態６の情報共有システムの構成を示す図

[図58]図５７に示す表示装置に表示される表示画面の一例を示す図

[図59]図５７に示す情報共有システムにおける処理の一例を示すフローチャート

[図60]図５７に示す情報共有システムにおける第１の拡張処理を示すフローチャート

[図61]図５７に示す表示装置に表示される表示画面の他の一例を示す図

[図62]図５７に示す情報共有システムにおける第２の拡張処理を示すフローチャート

[図63]図５７に示す表示装置に表示される表示画面のさらに他の一例を示す図

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明の各実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

[0012] （実施の形態１）

本実施の形態では、例えば、ユーザ操作などによって発生する家庭内にある家電機器やセンサ等の機器の状態変化の情報を家電イベント情報として収

集し、ソーシャルネットワーク上で共有するための情報表示画面（グラフィカルユーザインタフェース画像）を形成する方法について説明する。

[0013] 図１は、本発明の実施の形態１の情報共有システムの構成を示す図である。図１では、サーバ１０１０に対して、予め登録されたそれぞれの家１１０、１１１、１１２の中にある家電機器１０１、１０２から、ゲートウェイ（以下、「ＧＷ」と表記する）１０３を経由して家電機器の状態を含む家電イベント情報が送信される。ここで、家１１０、１１１、１１２の各々は、一つの家庭を表している。

[0014] サーバ１０１０は、それぞれの家１１０、１１１、１１２から送られてくる家電機器１０１、１０２の家電イベント情報を取得して、ＤＢ（データベース）１０１１に格納する。また、サーバ１０１０は、表示装置１０４を所有するユーザの設定情報に基づいて、ＤＢ１０１１からユーザが所望する家（家庭）の家電イベント情報を取り出して、家電イベント情報に含まれる家電種別及び家事種別や家電イベント情報の発生頻度に基づいて、それぞれの家の情報を画面情報として形成し、表示装置１０４の要求に対して画面情報（グラフィカルユーザインタフェース画像）を提供する。

[0015] すなわち、図１に示す情報共有システムは、複数のユーザが家庭内の機器に関する情報を共有するためのグラフィカルユーザインタフェース画像を提供する情報共有システムであり、サーバ１０１０は、複数の家１１０、１１１、１１２内の家電機器１０１、１０２の状態変化の情報を家電イベント情報として受信し、家電イベント情報の各家１１０、１１１、１１２内の発生頻度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家の優先度を決定し、決定した優先度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家を決定する。

[0016] また、家電イベント情報は、機器の種別を表す家電種別情報を含む。サーバ１０１０は、家電種別情報を用いて、家電イベント情報を機器の種別毎に分類し、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家の優先度を決定し、決定した優

先度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家を決定する。

[0017] また、サーバ１０１０は、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する宅内の機器を表す機器アイコンの表示状態を変更したグラフィカルユーザインタフェース画像を生成して表示装置１０４へ送信する。表示装置１０４は、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、機器アイコンの表示状態を変更してグラフィカルユーザインタフェース画像に表示する。

[0018] また、家電イベント情報は、機器の種別を表す家電種別情報と、家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられた家事の種別を表す家事種別情報とを含む。サーバ１０１０は、家事種別情報を用いて、家電イベント情報を家事の種別毎に分類し、ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、表示すべき家の優先度を決定し、決定した優先度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家を決定する。

[0019] また、サーバ１０１０は、ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家を表す家庭アイコンの表示状態を変更したグラフィカルユーザインタフェース画像を生成して表示装置１０４へ送信する。表示装置１０４は、ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、家庭アイコンの表示状態を変更してグラフィカルユーザインタフェース画像に表示する。

[0020] また、サーバ１０１０は、ユーザが選択した機器の種別又は家事の種別と連動した表示を要求する要求情報と、ユーザが入力したメッセージとを含むメッセージ情報を受信し、要求情報により特定される機器の種別又は家事の種別に関連付けられた家電イベント情報を受信したときに、メッセージを重畳表示したグラフィカルユーザインタフェース画像を生成して表示装置１０４へ送信する。表示装置１０４は、サーバ１０１０が要求情報により特定さ

れる機器の種別又は家事の種別に関連付けられた家電イベント情報を受信したときに、グラフィカルユーザインタフェース画像にメッセージを重畳表示する。

[0021] また、サーバ１０１０は、メッセージ情報を送信したユーザの家庭アイコンの近傍にメッセージ情報を重畳表示したグラフィカルユーザインタフェース画像を生成して表示装置１０４へ送信する。表示装置１０４は、家庭アイコンをグラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、家庭アイコンの近傍にメッセージ情報を重畳表示する。

[0022] また、サーバ１０１０は、メッセージ情報を送信したユーザの家庭内の機器を表す機器アイコンの近傍にメッセージ情報を重畳表示したグラフィカルユーザインタフェース画像を生成して表示装置１０４へ送信する。表示装置１０４は、機器アイコンをグラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、機器アイコンの近傍にメッセージ情報を重畳表示する。

[0023] なお、図１において、表示装置１０４、家電機器１０１、１０２やセンサは、必ずしもＧＷ経由でサーバ１０１０と通信する必要はなく、サーバ１０１０と直接通信する通信手段を備えてもよい。ＧＷは、無線ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）のアクセスポイントでもよいし、省電力無線などで各機器と接続されていて、さらにインターネット経由でサーバ１０１０と接続されているような専用のＧＷでもよい。また、表示装置１０４は、テレビジョン、スマートフォン、ＰＣ（パーソナルコンピュータ）などの画面情報を表示できる装置であればよく、画面情報を表示できれば、家電機器であってもよい。

[0024] 図２は、図１における家１１０の内部をより詳細に表した情報共有システムの構成図である。図２に示すように、図１に示す家電機器１０１、１０２として、電子レンジ１００２、ＩＨ（Ｉｎｄｕｃｔｉｏｎ　Ｈｅａｔｉｎｇ）調理器１００３、ＴＶ（テレビジョン）１００４がＧＷ１００１に接続されている。

[0025] また、アイロン１０１４のように自身の情報を送信する機能を有さない家

電機器の場合は、別途センサモジュール１０１３をアタッチメントして、センサモジュール１０１３からＧＷ１０１２を経由してサーバ１０１０に情報を送信してもよい。このように、本発明が対象とする機器は、家電機器、センサ、センサを内蔵した家電機器だけでなく、センサモジュールを取り付けた家電機器であってもよく、また、壺等の物体にセンサモジュールを取り付けることにより、壺等の物体を家電機器として扱うこともできる。

[0026] また、家電機器及び表示装置は、掃除機１００５及び表示装置１１００のように、直接３Ｇ（Ｔｈｉｒｄ－Ｇｅｎｅｒａｔｉｏｎ）回線などのインターネット網へのアクセスによって、サーバ１０１０にアクセスしてもよい。サーバ１０１０は、主にクラウド上に配置されていることが多い。

[0027] 図３は、本発明の実施の形態１の情報共有システムの動作を示すフローチャートである。図３に示すように、各家電機器１０１、１０２は、遠隔操作、タイマ、及びユーザによる入力などにより、家電機器の動作状況が変わったか否か、又は、センサ（例えば、センサモジュール１０１３）等によって家電機器１０１、１０２の状態又は家電機器１０１、１０２の周辺環境に変化があったか否かを判断することにより、機器の状態が変化したか否かを判断する（ステップＳ３１）。

[0028] 家電機器の動作状況等に変化があった場合（ステップＳ３１でＹＥＳ）、家電機器１０１、１０２は、家電イベント情報として、家電機器の状態変化の情報を直接又はＧＷ１０３を経由してサーバ１０１０に通知する（ステップＳ３２）。一方、家電機器の動作状況等に変化がない場合（ステップＳ３１でＮＯ）、ステップＳ３１の処理を繰り返す。

[0029] 次に、サーバ１０１０は、入手した家電イベント情報をＤＢ１０１１に保存する（ステップＳ３３）。次に、サーバ１０１０は、表示装置１０４からの画面情報要求を受けている場合、画面情報要求によって要求されたユーザの情報（例えば、表示設定している家、家事カテゴリの嗜好、登録コミュニティ、閲覧情報等）をＤＢ１０１１から取得する（ステップＳ３４）。

[0030] 次に、サーバ１０１０は、画面形成に必要な家毎の家電イベント情報から

家電種別情報及び家事種別情報を取得する（ステップＳ３５）。次に、サーバ１０１０は、家毎の家電イベント情報の発生頻度、家事種別毎の家電イベント情報の発生頻度、家電種別毎の家電イベント情報の発生頻度、及びユーザ情報から家毎の表示内容を変更して表示画面を形成し、表示画面を表示装置１０４へ送信する（ステップＳ３６）。

[0031] 具体的には、サーバ１０１０は、家毎の家電イベント情報の発生頻度、家事種別毎の家電イベント情報の発生頻度、及び家電種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家の優先度を決定する。サーバ１０１０は、決定した優先度から、所定数の上位の優先度を有する家（例えば、上位５番目までの家）をグラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家として決定し、決定した家を表す家庭アイコン等を表示するグラフィカルユーザインタフェース画像を生成して表示装置１０４へ送信する。

[0032] 最後に、表示装置１０４は、受信した表示画面（グラフィカルユーザインタフェース画像）を表示する（ステップＳ３７）。

[0033] 図４は、本発明の実施の形態１の情報共有システムによる情報共有サービスの画面情報の一例を示す図である。図４に示す画面情報が、グラフィカルユーザインタフェース画像として、ユーザの表示装置１０４に表示され、ユーザが見たいと思った各家の家電機器の動作状態情報が表示され、画面上で共有される。例えば、、家電イベント情報の各家内の発生頻度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家の優先度が決定され、送信側ユーザのうち優先度の高い３個の家が決定された場合、閲覧側ユーザの家に対応する家庭アイコン１２０１に加えて、送信側ユーザの３個の家に対応する家庭アイコン１２０２、１２０４、１２０５が日本地図上に表示される。

[0034] 例えば、家庭アイコン１２０４が表す家（家庭）では、暖房機器であるエアコンが最大暖房中であり、コミュニティのユーザが空調の状況を好む場合は、他の家を表示せずに、暖房機器を使っている家を選んで表示する。この

場合、日本地図上で、例えば、６ブロックなどに分けた地域を設定し、地域ごとに一つは空調の使用が顕著な家を選んで表示するような設定にすることにより、掃除のイベントが多い家などの表示もしつつ、空調の使用が顕著な家の情報も表示するなどの工夫もできる。

[0035] また、メッセージ１２０３のように、他のＳＮＳサイトの投稿などと、時間軸や通信ＡＰＩ（Ａｐｐｌｉｃａｔｉｏｎ Ｐｒｏｇｒａｍｍｉｎｇ Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）を経由してリンクさせることにより、それぞれの家のメッセージなどもあわせて表示することもできる。なお、家のマークは、人の単位で表示してもよく、人型のアイコン等を用いてもよい。

[0036] このとき、ユーザ自身が文字入力装置を有する場合は、ユーザがこのサービスの中でメッセージを入力して、その情報を家電イベントに合わせて表示することができる。また、音声入力装置を用いて、音声データを入力してもよいし、動画像入力装置を用いて、動画像を共有してもよい。さらに、音声認識装置を用いて音声データをテキスト化して表示することも可能である。

[0037] 上記の画面情報において、どの家を選択するかは、情報を公開する送信側ユーザの設定情報と情報を閲覧する閲覧側ユーザの設定情報とから選ばれる。例えば、送信側ユーザが炊事をアピールしたい場合は、炊事系の家電イベント情報の発生頻度が一定以上あるときに、閲覧側ユーザの表示装置１０４に表示される家の選択において優先度が上がり、炊事系の家電機器が他の家電機器よりもより大きく、又はより見えやすい位置に表示される。

[0038] また、閲覧側ユーザの嗜好や設定情報に基づいて、閲覧側ユーザの表示装置１０４に表示される家が選ばれるケースもある。もちろん、送信側ユーザと閲覧側ユーザとが同じ人であるケースも存在し、送信側ユーザの設定情報が炊事系の家事を優先する情報である場合は、閲覧側ユーザの画面情報も、その優先度に従った情報表示をすることが可能である。

[0039] 図５は、本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家電イベント情報の一例を示す図である。図５に示すように、家電イベント情報は、家電イベント情報のイベント発生時刻、家電イベント情報の元となった家電

機器又はセンサを特定するための機器ＩＤ（識別情報）、家電機器又はセンサの種別を表す家電種別、家電機器又はセンサが関連付けられる家事の種別を表す家事種別、家事種別をさらに詳細に分類した詳細家事種別、家電機器又はセンサの動作等を表すイベント、及び家電機器又はセンサの動作をさらに詳細に分類したイベント値の各情報を含む。

[0040] なお、家事種別は、サーバ１０１０側でユーザ設定などによって、家電種別から設定してもよい。また、掃除機のヘッドスピードは、加速度センサやロータリーエンコーダなどを用いて取得することができる。また、家電機器に限らず、つぼや引き出しなどにセンサをつけて、つぼや引き出しなどの状態変化を家電イベント情報として取得し、つぼや引き出しなどを家電機器のように振舞わせることも可能である。

[0041] 図６は、本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家事イベントの発生頻度を説明するための模式図である。図６に示すように、例えば、家事種別を、お片づけ系や炊事系などに分類すると、家事種別ごとに家電イベント情報（図中の矢印で示す丸印）の発生頻度が取得できる。

[0042] サーバ１０１０は、予め決められた単位時間ｔ（例えば、３分）内の家電イベント情報の発生回数（図６の例では、お片づけ系が３回、炊事系が２回）を家事種別毎の家電イベント情報の発生頻度として算出する。サーバ１０１０は、この家電イベント情報の発生頻度や、同時に動作している家電機器の数によって、表示すべき家の優先度や、表示される家自体の表示効果であるキャラクター設定を行っていく。

[0043] 図７は、本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家のキャラクター設定に使われる送信側ユーザの設定情報の一例を示す図である。図７に示すように、家のキャラクター設定に使われる送信側ユーザの設定情報は、家事種別、登録者（送信側ユーザ）が参加しているＳＮＳの数、家事種別毎に割り当てられた重み付け係数である家事種別係数、及び登録者（送信側ユーザ）の家事種別毎のＳＮＳの閲覧時間の各情報を含む。

[0044] ここで、家庭内の機器には、家事種別によっては、ゆっくり長時間の間に

家電イベント情報が発生する機器と、瞬間的に家電イベント情報が出すぎる機器とがあるため、サーバ１０１０は、家事種別毎に、家電イベント情報の発生頻度に家事種別係数を乗算し、乗算値から表示すべき家（家庭）の優先度を決定する。例えば、お片づけ系の家事種別に対しては、家事種別係数として、２が設定され、炊事系の家事種別に対しては、家事種別係数として、５が設定されており、お片づけ系の発生頻度が３回、炊事系の発生頻度が２回の場合、サーバ１０１０は、お片づけ系に対しては、補正後の発生頻度として、６（＝３×２）を算出し、炊事系に対しては、補正後の発生頻度として、１０（＝２×５）を算出し、これらの補正後の発生頻度から、表示すべき家（家庭）の優先度を決定する。

[0045] また、サーバ１０１０は、他の情報として、登録者の家事種別毎のＳＮＳ閲覧時間を用いるなどして、表示すべき家（家庭）の優先度や表示効果の選択を行う。

[0046] 図８は、本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家のキャラクター設定に使われる閲覧側ユーザの設定情報の一例を示す図である。図８に示すように、家のキャラクター設定に使われる閲覧側ユーザの設定情報は、家事種別、閲覧者（閲覧側ユーザ）が参加しているＳＮＳの数、家事種別毎に割り当てられた重み付け係数である家事種別係数、及び閲覧者（閲覧側ユーザ）の家事種別毎のＳＮＳの閲覧時間の各情報を含む。

[0047] サーバ１０１０は、上記の閲覧者の参加ＳＮＳ数によって、閲覧者の興味を判定するとともに、家事種別毎のＳＮＳの閲覧時間によって、好みの家事種別を判定し、これらの情報を基に、表示すべき家（家庭）の優先度や表示効果の選択を行う。

[0048] なお、上記の説明では、家事種別に対して、重み付け係数となる家事種別係数を設定したが、この例に特に限定されず、家電種別に対して、重み付け係数となる家電種別係数を設定し、家電種別係数を用いて、家電イベント情報の発生頻度を補正するようにしてもよい。

[0049] 図９は、本発明の実施の形態１の情報共有システムに用いられる家のキャ

ラクター設定の演出例を示す図である。サーバ１０１０は、図５、図７及び図８に示す各情報のパラメータを用いて、図９に示すように、家のキャラクター設定を演出して表示するグラフィカルユーザインタフェース画像を生成することができる。

[0050] 例えば、お片づけ系の家電イベント情報が多数あり、家（家庭）の家事種別がお片づけ系に設定され、繁忙度が「強」と設定された場合、家庭アイコンは、緑色で表示され、炎上の効果が付加される。また、家の家事種別が炊事系であり、繁忙度が「中」の場合、家庭アイコンの色をオレンジにして、演出は特にしない。このとき、繁忙度が「強」になった場合は、煙をもくもくと出しているような演出をしてもよい。

[0051] 図１０は、図１に示すサーバ１０１０及びＤＢ１０１１の構成を詳細に表した例を示す図である。図１０に示すように、図１に示すサーバ１０１０は、他サービスイベント処理部１３１、イベント情報受信部１３２、イベント情報蓄積部１３３、画面情報要求受付部１３４、表示情報選択部１３５、画面情報形成部１３６、画面情報更新処理部１３７、画面情報送信部１３８、送受信処理部１３９、及びコミュニティアプリケーション処理部１４０を備え、図１に示すＤＢ１０１１は、イベント情報データベースＤ１、表示用ユーザ情報データベースＤ２及びコミュニティアプリケーションデータベースＤ３を備える。

[0052] サーバ１０１０は、家電イベント情報を受信するイベント情報受信部１３２を有し、イベント情報蓄積部１３３がイベント情報データベースＤ１に家電イベント情報を蓄積する。イベント情報データベースＤ１には、家電イベント情報だけでなく、ユーザの設定情報も蓄積され、各ユーザの設定情報として、ユーザＩＤ、表示家事種別優先度、登録コミュニティ、コミュニティ閲覧時間、家別メッセージ交換頻度などの情報が蓄積され、家電イベント情報を選別するときに、これらの情報を使うことができる。

[0053] イベント情報受信部１３２は、家電イベント情報の種別によって、画面情報要求受付部１３４に対して、閲覧側ユーザに情報を既に表示している場合

は、その更新指示を出す。画面情報要求受付部１３４は、閲覧側ユーザの画面表示要求を受け付ける。表示情報選択部１３５は、表示用ユーザ情報データベースＤ２及びイベント情報データベースＤ１に蓄積されている、ユーザＩＤ、表示家事種別優先度、登録コミュニティ、コミュニティ閲覧時間、家別メッセージ交換頻度等の情報に基づいて、表示すべき情報を選択する。

[0054] 画面情報更新処理部１３７は、表示情報選択部１３５が選択した情報を用いて、画面情報更新を行う。画面情報形成部１３６は、画面情報更新処理部１３７の画面情報更新に応じて最終的に画面を構成し、画面情報送信部１３８を経由して閲覧側ユーザの表示装置１０４に画面情報（グラフィカルユーザインタフェース画像）を届ける。

[0055] コミュニティアプリケーションデータベースＤ３は、種々のコミュニティアプリケーションを蓄積しており、コミュニティアプリケーション処理部１４０は、コミュニティアプリケーションデータベースＤ３から読み出したコミュニティアプリケーションを処理する。画面情報更新処理部１３７は、家電イベント情報の種別によっては、コミュニティアプリケーション処理部１４０を用いて、関連付けられたコミュニティアプリケーションなどに実行する。

[0056] 他サービスイベント処理部１３１は、他のＳＮＳなどのサービスとのインターフェースを持ち、メッセージ入力などのイベントを受け付けて、画面情報を形成する処理と連動させる。また、他サービスイベント処理部１３１が必要な家電イベント情報を他のサービスに通知することにより、他のサービスの利用者の利便性を図ることもできる。

[0057] 図１１は、本発明の実施の形態１の情報共有システムのメッセージ重畳処理の一例を示すフローチャートである。図１１に示すように、サーバ１０１０は、情報を公開する送信側ユーザによる入力イベントがあるか否かを判断する（ステップＳ１０１）。情報を公開する送信側ユーザから、直接又は他のサイトからの連動で、テキストや音声などのイベントが送信された場合（ステップＳ１０１でＹＥＳ）、サーバ１０１０は、情報を公開する送信側ユ

ーザの情報を取得する（ステップＳ１０２）。

[0058] その後、サーバ１０１０は、家電イベント情報に関連付けられたメッセージ情報があるかどうかを判断する（ステップＳ１０３）。ここで、メッセージ情報は、ユーザが選択した機器の種別又は家事の種別と連動した表示を要求する要求情報と、ユーザが入力したメッセージとを含む。この判断方法として、メッセージヘッダに関連イベント情報等が付加されていてもよいし、この場合、入力時に設定アイコンなどがあり、入力しやすいＧＵＩ（Ｇｒａｐｈｉｃａｌ Ｕｓｅｒ Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）が設定されていてもよい。また、カテゴリ情報として、特定キーワード（テキスト、音声など）が含まれていてもよい。

[0059] 家電イベント情報に関連付けられたメッセージ情報があった場合（ステップＳ１０３でＹＥＳ）、サーバ１０１０は、メッセージ情報の要求情報により特定される機器の種別又は家事の種別に関連付けられた家電イベント情報が発生したときに、そのタイミングにあわせてメッセージを重畳して画面を形成する（ステップＳ１０４）。一方、家電イベント情報に関連付けられたメッセージ情報がなかった場合（ステップＳ１０３でＮＯ）、サーバ１０１０は、そのまま出力する（ステップＳ１０５）。

[0060] 図１２は、本発明の実施の形態１の情報共有システムのメッセージ重畳処理に用いられるメッセージ情報の一例を示す図である。例えば、図１２に示すように、メッセージ内容がユーザ入力テキストのメッセージであり、要求情報にメッセージ関連付け家電種別としてＩＨ調理器が設定されている場合に、ＩＨ調理器が動作を開始したときに、家電イベント情報が送信され、これに合わせて、メッセージがグラフィカルユーザインタフェース画像に重畳表示される。

[0061] 例えば、図４に示すように、家庭アイコン１２０１が表示されている場合に、サーバ１０１０は、ユーザが選択した機器の種別として、掃除機と連動した表示を要求する要求情報と、「掃除頑張っています」のメッセージとを含むメッセージ情報を受信し、その後、掃除機に関連付けられた家電イベン

ト情報を受信したときに、家庭アイコン１２０１の近傍に「掃除頑張っています」のメッセージ１２０６を重畳表示するグラフィカルユーザインタフェース画像を作成し、表示装置１０４は、家庭アイコン１２０１の近傍に「掃除頑張っています」のメッセージ１２０６を重畳表示する。

[0062] また、図４に示すように、家庭アイコン１２０２の近傍に電気ポットを表す機器アイコン１２０７が表示されている場合に、サーバ１０１０は、ユーザが選択した機器の種別として、電気ポットと連動した表示を要求する要求情報と、「お湯わかしてお茶しよう」のメッセージとを含むメッセージ情報を受信し、その後、電気ポットに関連付けられた家電イベント情報を受信したときに、機器アイコン１２０７の近傍に「お湯わかしてお茶しよう」のメッセージ１２０３を重畳表示するグラフィカルユーザインタフェース画像を作成し、表示装置１０４は、機器アイコン１２０７の近傍に「お湯わかしてお茶しよう」のメッセージ１２０３を重畳表示する。

[0063] また、メッセージ内容が事前設定テキストのメッセージである場合、扇風機の動作などに合わせて事前に設定されたテキストを重畳するようにしてもよく、例えば、扇風機が切れたらツイート情報を出力するようにしてもよい。また、音声を入れておいて、つぼが動いた（この場合、加速度センサ等によって情報を取得する）ことを検知した場合に、音声を重畳してもよい。

[0064] このように、本実施の形態では、ユーザ操作などによって発生する宅内にある家電機器の状態変化情報を家電イベント情報として収集し、ソーシャルネットワーク上で共有するための情報表示画面を形成することができる。この結果、本実施の形態では、複数のユーザが実際に起きた機器の状態変化の情報である家電イベント情報を共有することにより、情報のリアリティやリアルタイム性を高めた、より魅力的なグラフィカルユーザインタフェース画像を提供することができる。

[0065] （実施の形態２）

図１３は、本発明の実施の形態２の情報共有システムの構成を示す図である。なお、本実施の形態でも、実施の形態１と同様に、図１３に示すイベン

ト処理サーバ２００５に対して、予め登録されたそれぞれの家の中にある家電機器２００２等から家電機器の状態を含む家電イベント情報が送信され、家電イベント情報の種別や家電イベント情報の発生頻度に基づいて、それぞれの家の情報を画面情報として形成し、表示装置２００８の要求に対して画面情報を提供することができるが、この点については、説明を省略し、本実施の形態の特徴部分について、以下に詳細に説明する。

[0066] 図１３に示す情報共有システムは、ＳＮＳサーバ２００１、家電機器２００２、イベント処理サーバ２００５、及び表示装置２００８を備え、イベント処理サーバ２００５は、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６、及びセンサイベント処理モジュール２００７を備える。家電機器２００２は、センサログサーバ２００３及びセンサ２００４を備える。

[0067] イベント処理サーバ２００５、表示装置２００８及び家電機器２００２は、宅内ＬＡＮで接続されており、イベント処理サーバ２００５及びＳＮＳサーバ２００１は、WWW（Ｗｏｒｌｄ　Ｗｉｄｅ　Ｗｅｂ）上に存在する。イベント処理サーバ２００５は、センサイベント処理モジュール２００７を介して、それぞれの宅内で生じる、ネットワークに接続された家電機器２００２のセンシング情報（家電イベント情報）を集約し、家電イベント情報を表示装置２００８のＧＵＩ（グラフィカルユーザインタフェース画像）の表示に必要な情報に変換して保持する。なお、家電機器２００２に搭載されるセンサ２００４が、グローバルネットワークに直接接続されている場合、センサイベント処理モジュール２００７を介さずにセンシング情報を集約することもある。

[0068] センサログサーバ２００３は、センサ２００４で検出されたセンサ値（家電イベント情報）を集約して保持し、センサイベント処理モジュール２００７へ検出されたセンサ値の送信と、センサイベント処理モジュール２００７からの要求に応じて保持するセンサ値の送信とを行う。なお、センサログサーバ２００３は、家電機器２００２と別機器に搭載される場合や、単体機器として存在する場合や、WWW上に存在する場合もある。

[0069] センサ２００４は、家電機器２００２に搭載されており、家電機器２００２の動作や状態を検知し、センサログサーバ２００３へ通知する。なお、センサ２００４は、家電機器２００２以外の機器に搭載される場合や、センサ２００４単体で日用品等の物に装着される場合もある。

[0070] イベント処理サーバ２００５は、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６と、センサイベント処理モジュール２００７とから構成される。なお、イベント処理サーバ２００５は、表示装置２００８に搭載される場合や、WWW上に存在する場合や、単体機器として存在する場合もある。

[0071] ＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、ＳＮＳサーバ２００１から送信された家電イベント情報等を受信し、表示装置２００８に対して家電イベント情報等を送信する。また、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、ＳＮＳサーバ２００１に必要な家電イベント情報を要求し、家電イベント情報を受信した後に、表示装置２００８へ受信した家電イベント情報を送信する。また、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、センサイベント処理モジュール２００７から送信された家電イベント情報に基づいてＳＮＳサーバ２００１に家電イベント情報等を送信する。

[0072] センサイベント処理モジュール２００７は、センサログサーバ２００３から家電イベント情報を受信し、表示装置２００８及びＳＮＳイベント処理モジュール２００６に対して、必要に応じて家電イベント情報を送信する。

[0073] 表示装置２００８は、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６及びセンサイベント処理モジュール２００７から送信される家電イベント情報に応じて、ＧＵＩ（グラフィカルユーザインタフェース画像）の取得と表示内容の更新とを行う。なお、表示装置２００８は、予め表示するＧＵＩを保持してもよい。

[0074] 図１４は、図１３に示す表示装置２００８でＧＵＩの表示を行う場合の処理の一例を示すフローチャートであり、図１３に示す表示装置２００８に表示されるＧＵＩ（グラフィカルユーザインタフェース画像）の一例を図２３に示す。

[0075] まず、センサ２００４は、家電機器２００２の動作開始を検知した場合、センサログサーバ２００３に動作開始されたこと（センサ値）を家電イベント情報として送信する。センサログサーバ２００３は、受信した家電イベント情報（センサ値）をイベント処理サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７へ送信する（ステップＳ１４１）。センサイベント処理モジュール２００７は、センサ２００４からの家電イベント情報（センサ値）を受信し（ステップＳ１４２）、受信した家電イベント情報をユーザが利用可能な表示装置２００８へ送信する（ステップＳ１４３）。

[0076] 表示装置２００８は、イベント処理サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７から家電イベント情報を受信し（ステップＳ１４４）、受信した家電イベント情報と表示装置２００８の種別（例えば、画面サイズ及び画面解像度）とに合わせたＧＵＩをＳＮＳサーバ２００１へ要求する（ステップＳ１４５）。

[0077] ＳＮＳサーバ２００１は、表示装置２００８からのＧＵＩ要求を受信し（ステップＳ１４６）、要求されたＧＵＩを表示装置２００８へ送信する（ステップＳ１４７）。表示装置２００８は、ＧＵＩを表示するためのＨＴＭＬ（ＨｙｐｅｒＴｅｘｔ Ｍａｒｋｕｐ Ｌａｎｇｕａｇｅ）などのファイルをＳＮＳサーバ２００１から受信し（ステップＳ１４８）、ＧＵＩを画面に表示する（ステップＳ１４９）。

[0078] 表示装置２００８がＧＵＩを表示するときに、センサログサーバ２００３やＳＮＳサーバ２００１にある情報を基にＧＵＩの表示内容が決まる場合、以降で述べる図１５のステップＳ１５１以降の処理又は図１６のステップＳ１６１以降の処理を実施する。また、センサ２００４やＳＮＳサーバ２００１の挙動によりＧＵＩの表示内容が変更される場合は、以降で述べる図１７のステップＳ１７１以降の処理又は図１８のステップＳ１８１以降の処理を実施する。

[0079] 図１５は、図１３に示すセンサログサーバ２００３の情報に基づきＧＵＩの表示内容が決まる場合の処理の一例を示すフローチャートである。

[0080] まず、イベント処理サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７は、宅内ＬＡＮに接続された表示装置２００８から送信される家電イベント情報の受信待ち状態となっている（ステップＳ１５１）。センサイベント処理モジュール２００７は、家電イベント情報を受信した場合に、家電機器２００２のセンサログサーバ２００３へ利用状態の要求イベントを送信する（ステップＳ１５２）。

[0081] センサログサーバ２００３は、イベント処理サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７から要求イベントを受信し（ステップＳ１５３）、イベント内容に応じた情報（利用状態）をイベント処理サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７へ送信する（ステップＳ１５４）。

[0082] イベント処理サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７は、家電機器２００２のセンサログサーバ２００３から家電イベント情報を受信し（ステップＳ１５５）、受信した家電イベント情報が宅内ＬＡＮに接続された家電機器２００２から送信された家電イベント情報であるか否かを判定する（ステップＳ１５６）。センサイベント処理モジュール２００７は、宅内ＬＡＮに接続された家電機器２００２の家電イベント情報であれば（ステップＳ１５６でＹＥＳ）、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６に家電イベント情報を通知して、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６経由でＳＮＳサーバ２００１へセンサ情報（家電イベント情報）を送信し（ステップＳ１５７）、表示装置２００８へ取得した情報（家電イベント情報）を送信する（ステップＳ１５８）。

[0083] なお、ＳＮＳサーバ２００１がセンサ情報（家電イベント情報）を受信した場合の挙動は、図１９を用いて後述し、表示装置２００８がセンサ情報（家電イベント情報）を受信した場合の挙動は、図２０を用いて後述する。

[0084] 図１６は、図１３に示すＳＮＳサーバ２００１の情報に基づきＧＵＩの表示内容が決まる場合の処理の一例を示すフローチャートである。

[0085] まず、イベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２０

０６は、WWW上にあるセンサログサーバ２００３及び表示装置２００８から送信される家電イベント情報の受信待ち状態となっている（ステップＳ１６１）。ＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、家電イベント情報を受信した場合に、WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１へ他宅状態の要求イベントを送信する（ステップＳ１６２）。

[0086] ＳＮＳサーバ２００１は、イベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２００６から要求イベントを受信し（ステップＳ１６３）、イベント内容に応じた家電イベント情報（他宅状態）をイベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２００６へ送信する（ステップＳ１６４）。

[0087] イベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１から家電イベント情報を受信し（ステップＳ１６５）、受信した家電イベント情報がWWW上にあるＳＮＳサーバ２００１から送信された家電イベント情報であるか否かを判定する（ステップＳ１６６）。ＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１から送信された家電イベント情報であれば（ステップＳ１６６でＹＥＳ）、表示装置２００８へ取得した情報（WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１から送信された家電イベント情報）を送信し、表示装置２００８は、WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１からの家電イベント情報を受信する（ステップＳ１６７）。

[0088] なお、表示装置２００８がセンサ情報（家電イベント情報）を受信した場合の挙動は、図２０を用いて後述する。

[0089] 図１７は、図１３に示すセンサ２００４の情報に基づきＧＵＩの表示内容が変更される場合の処理の一例を示すフローチャートである。

[0090] まず、イベント処理サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７は、宅内ＬＡＮに接続されたセンサログサーバ２００３から送信される家電イベント情報の受信待ち状態となっている（ステップＳ１７１）。

[0091] ここで、家電機器２００２のセンサログサーバ２００３が、イベント処理

サーバ２００５のセンサイベント処理モジュール２００７へ家電イベント情報を送信すると（ステップＳ１７２）、センサイベント処理モジュール２００７は、家電機器２００２のセンサログサーバ２００３から家電イベント情報を受信し（ステップＳ１７３）、宅内ＬＡＮに接続された家電機器２００２から送信された家電イベント情報であるか否かを判定する（ステップＳ１７４）。

[0092] センサイベント処理モジュール２００７は、宅内ＬＡＮに接続された家電機器２００２の家電イベント情報であれば（ステップＳ１７４でＹＥＳ）、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６に情報を通知して、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６経由でＳＮＳサーバ２００１へセンサ情報（家電イベント情報）を送信し（ステップＳ１７５）、表示装置２００８へ取得した情報（家電イベント情報）を送信する（ステップＳ１７６）。

[0093] なお、ＳＮＳサーバ２００１がセンサ情報（家電イベント情報）を受信した場合の挙動は、図１９を用いて後述し、表示装置２００８がセンサ情報（家電イベント情報）を受信した場合の挙動は、図２０を用いて後述する。

[0094] 図１８は、図１３に示すＳＮＳサーバ２００１の情報に基づきＧＵＩの表示内容が変更される場合の処理の一例を示すフローチャートである。

[0095] まず、イベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１及び表示装置２００８から送信される家電イベント情報の受信待ち状態となっている（ステップＳ１８１）。

[0096] ここで、ＳＮＳサーバ２００１が、イベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２００６へ家電イベント情報を送信すると、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１から家電イベント情報を受信し（ステップＳ１８２）、WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１から送信された家電イベント情報であるか否かを判定する（ステップＳ１８３）。

[0097] ＳＮＳイベント処理モジュール２００６は、WWW上にあるＳＮＳサーバ

２００１から送信された家電イベント情報であれば（ステップＳ１８３でＹＥＳ）、表示装置２００８へ取得した情報（WWW上にあるＳＮＳサーバ２００１から送信された家電イベント情報）を送信する（ステップＳ１８４）。

[0098] なお、表示装置２００８がＳＮＳサーバ２００１の情報（家電イベント情報）を受信した場合の挙動は、図２０を用いて後述する。

[0099] 図１９は、図１３に示すＳＮＳサーバ２００１がＳＮＳイベント処理モジュール２００６から情報を受信した場合の処理の一例を示すフローチャートである。

[0100] まず、ＳＮＳサーバ２００１は、イベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２００６から各家庭の家電機器２００２の家電イベント情報を受信する（ステップＳ１９１）。次に、ＳＮＳサーバ２００１は、ＳＮＳサーバ２００１からの家電イベント情報を受信待ち中のイベント処理サーバ２００５がある否かを判定する（ステップＳ１９２）。

[0101] ＳＮＳサーバ２００１は、ＳＮＳサーバ２００１からの家電イベント情報を受信待ち中のイベント処理サーバ２００５がある場合（ステップＳ１９２でＹＥＳ）、受信した家電イベント情報内にある、各家庭における家電機器２００２に搭載されるセンサ２００４の情報や表示装置２００８に表示されるＧＵＩ上でのユーザ操作情報を加工及び解析することにより、受信した家電イベント情報を解析するとともに、加工処理を実施し（ステップＳ１９３）、イベント処理サーバ２００５へ家電イベント情報を送信する（ステップＳ１９４）。

[0102] なお、ＳＮＳイベント処理モジュール２００６から受信した家電イベント情報には、各家庭における家電機器２００２に搭載されるセンサ２００４の情報や表示装置２００８に表示されるＧＵＩ上でのユーザ操作情報が含まれる。これらの情報は、ＳＮＳサーバ２００１にて蓄積され、複数の家庭から集積された情報として解析されたり、各家庭の表示装置２００８で表示されるＧＵＩの表示内容変更に利用されたりする。

[0103] 図２０は、図１３に示す表示装置２００８がＳＮＳイベント処理モジュール２００６又はセンサイベント処理モジュール２００７からＧＵＩの表示内容変更に関する家電イベント情報を受信した場合の処理の一例を示すフローチャートである。

[0104] まず、表示装置２００８は、イベント処理サーバ２００５のＳＮＳイベント処理モジュール２００６又はセンサイベント処理モジュール２００７から家電イベント情報を受信し（ステップＳ２０１）、受信した家電イベント情報がセンサログサーバ２００３からの家電イベント情報か（ステップＳ２０２でＹＥＳ）、又はＳＮＳサーバ２００１からの家電イベント情報か（ステップＳ２０２でＮＯ）を判定する。

[0105] 表示装置２００８は、センサログサーバ２００３からの家電イベント情報であれば、自宅に関する表示部分を変更し（ステップＳ２０３）、ＳＮＳサーバ２００１からの家電イベント情報であれば、他宅に関する表示部分を変更する（ステップＳ２０４）。

[0106] 次に、上記のステップＳ２０３の処理により自宅に関する表示部分を変更した場合の自宅に関する表示部分の例を、以下に詳細に説明する。図２１は、家電機器２００２が送信する家電イベント情報の一例を示す図である。

[0107] 図２３に示すＧＵＩ（グラフィカルユーザインタフェース画像）が表示装置２００８に表示されている時に、図２１の２２１１で示す行の洗濯機の電源がＯＮされた家電イベント情報を受信した場合、図２５の（ａ）に示すように、洗濯機が左右に揺れるアニメーション効果を用いて、図２３の自宅の洗濯機を表す機器アイコン２５０１を表示することにより、洗濯機が現在利用されていることを示す。

[0108] また、図２３のＧＵＩが表示装置２００８に表示されている時に、図２１の２２１２で示す行の掃除機の電源がＯＮされた家電イベント情報を受信した場合、図２５の（ｂ）に示すように、掃除機が左右に移動するアニメーション効果を用いて、図２３の自宅の掃除機を表す機器アイコン２５０２を表示することにより、掃除機が現在利用されていることを示す。同様に、炊飯

器の電源がＯＮされた家電イベント情報を受信した場合、図２５の（ｃ）に示すように、炊飯器から水蒸気が出ているアニメーション効果を用いて、自宅の炊飯器を表す機器アイコンを表示することにより、炊飯器が現在利用されていることを示す。

[0109] また、図２７に示す掃除機専用ＧＵＩが表示装置２００８に表示されている時に、図２１の２２１３で示す行の掃除機のヘッドスピードが「速」（速い）の家電イベント情報を受信した場合、図２８の（ａ）に示す人が掃除している機器アイコンから、図２８の（ｂ）に示す機器アイコンに変更し、人が燃え上がるようなアニメーション効果を用いて機器アイコンを表示することにより、掃除機が現在活発に利用されていることを示す。

[0110] また、図２１の２２１２で示す行の掃除機の電源がＯＮされた家電イベント情報を受信した時に、図２９に示すように、掃除機専用ＧＵＩ２７０１が存在する場合は、画面遷移を実施し、表示装置２００８の表示画像が基本ＧＵＩ２７００（グラフィカルユーザインタフェース画像）から掃除機専用ＧＵＩ２７０１（コミュニティ画像）へ遷移するようにしてもよい。この場合、画面遷移後に掃除機の電源がＯＦＦされた家電イベント情報を受信した場合は、再度元の画面（基本ＧＵＩ２７００）へ遷移する。

[0111] 例えば、図２９の左下のコミュニティの絵としては、掃除コミュニティとして、各家の掃除の状況が掃除機専用ＧＵＩ２７０１上に合成される。このとき、同時に加速度センサやゴミセンサ等から得られる情報に基づいて、掃除機の動きの頻度などを捉え、がんばっているかどうかの指標として画面上のキャラクターの表示効果を変えることができる。また、音楽などを共有し、他の人の掃除中の音楽を共有することもできる。

[0112] また、掃除機の電源がＯＮされた家電イベント情報を受信時に、図２３に示す地図上に現在掃除機を利用している他宅のみを選別して表示するようにしてもよい。

[0113] また、図２９の右下に示すように、アイロンによる家事コミュニティ画像として、各人が家を作っていく画面（コミュニティ画像）を共有するＧＵＩ

２７０２を提供する。このとき、がんばっている人は、より早く家が建てられ、予め大きな目標設定をしておくと、大きな家が建てられる。がんばっているかどうか及び目標の大きさは、アイロンに搭載された加速度センサによる振幅数や移動距離、又はアイロン自体の利用頻度を取得して判断される。また、画面下部に利用者の進捗を表示してもよい。

[0114] 上記のように、家電イベント情報は、機器の種別を表す家電種別情報を含み、表示装置２００８は、グラフィカルユーザインタフェース画像を表示しているときに、イベント処理サーバ２００５が家電イベント情報を受信した場合、グラフィカルユーザインタフェース画像から家電イベント情報に含まれる家電種別情報により特定される機器の種別に関連するコミュニティ画像へ表示画面を遷移させる。このように、本実施の形態では、利用する家電機器２００２に応じて、表示装置２００８に表示されるＧＵＩが変更され、また、家電機器２００２の利用終了に応じて、表示装置２００８に表示されるＧＵＩが変更される。

[0115] 次に、上記のステップＳ２０４の処理により他宅に関する表示部分を変更した場合の他宅に関する表示部分の例を、以下に詳細に説明する。図２２は、ＳＮＳサーバ２００１が送信する家電イベント情報の一例を示す図である。なお、図２２に示すイベント種別には、必要に応じて、家電種別の情報が含まれ、また、ハウスＩＤは、各家庭を特定するための識別情報であり、必要に応じて、機器ＩＤを含めてもよい。

[0116] 図２３のＧＵＩ（グラフィカルユーザインタフェース画像）が表示装置２００８に表示されている時に、図２２の２２２１で示す行の洗濯機の電源がＯＮされた家電イベント情報を受信した場合、図２５の（ａ）に示すように、洗濯機が左右に揺れるアニメーション効果を用いて、図２３の他宅の洗濯機を表す機器アイコン２５０３を表示することにより、洗濯機が現在利用されていることを示す。

[0117] また、図２３のＧＵＩが表示装置２００８に表示されている時に、図２２の２２２３で示す行のツィートの家電イベント情報を受信した場合、図２３

の他宅からの吹き出し２５０４でツィート内容を表示する。

[0118] また、図２３のＧＵＩが表示装置２００８に表示されている時に、図２２の２２２４で示す行の家の称号の家電イベント情報を受信した場合、図２６の（ａ）に示すように、王冠２５３１のような表示（家事マスターの称号アイコン）を用いて、図２３の他宅を表す家庭アイコン２５０５を表示することもできる。なお、家の称号は、ＳＮＳサーバ２００１が同一の家庭から受信したセンシング情報（家電イベント情報）を用いて、家電機器２００２の稼働状況等の解析を行って決定する。また、家の称号アイコンは、上記の例に特に限定されず、種々の変更が可能であり、例えば、美容マスターの称号アイコンとして、図２６の（ｂ）に示すアイコンを用いてもよい。

[0119] また、図２３のＧＵＩが表示装置２００８に表示されている時に、図２２の２２２５で示す行の家の状態の家電イベント情報を受信した場合、図２４の（ａ）に示すように、笑顔の状態を表す家庭アイコン２５１１のような表示効果を用いて、図２３の他宅を表す家庭アイコン２５０５を表示することもできる。なお、家の状態は、ＳＮＳサーバ２００１が同一の家庭から受信したセンシング情報（家電イベント情報）を用いて、家電機器２００２の稼働状況等の解析を行って決定する。また、家の状態を表す家庭アイコンは、上記の例に特に限定されず、種々の変更が可能であり、例えば、図２４の（ｂ）に示す怒り顔の状態を表す家庭アイコン、図２４の（ｃ）に示す困り顔の状態を表す家庭アイコンを用いてもよい。

[0120] （実施の形態３）

図３０は、本発明の実施の形態３の情報共有システムの構成を示す図である。なお、本実施の形態でも、実施の形態１と同様に、図３０に示す家電管理サーバ３００５に対して、予め登録されたそれぞれの家の中にある電子レンジ１００２等から家電機器の状態を含む家電イベント情報が送信され、家電イベント情報の種別や家電イベント情報の発生頻度に基づいて、それぞれの家の情報を画面情報として形成し、表示装置３０００等の要求に対して画面情報を提供することができるが、この点については、説明を省略し、本実

施の形態の特徴部分について、以下に詳細に説明する。

[0121] 図３０に示す情報共有システムは、ＧＷ１００１、電子レンジ１００２、ＩＨ調理器１００３、ＴＶ１００４、ＤＢ１０１１、表示装置３０００、歯ブラシ３００１、センサ３００２、表示装置３００３、ＧＷ３００４、及び家電管理サーバ３００５を備える。

[0122] 本実施の形態では、電子レンジ１００２、ＩＨ調理器１００３、ＴＶ１００４、歯ブラシ３００１、ＧＵＩ（グラフィカルユーザインタフェース画像）を表示する表示装置３０００などの家電機器が、ＧＷ１００１を介して、家電管理サーバ３００５に接続され、センサ３００２やＧＵＩを表示する表示装置３００３が、ＧＷ３００４を介して、家電管理サーバ３００５に接続され、ネットワークが構成されている。

[0123] 図３０において、新たに定義された家電管理サーバ３００５は、ネットワークに接続された家電機器やセンサを管理するとともに、家電機器やセンサの種類に応じた機器情報（家電イベント情報）をＤＢ１０１１に保持する。

[0124] 図３５は、家電イベント情報の一例を示す図である。図３５に示す家電イベント情報は、家電管理サーバ３００５から取得した家電イベント情報の一例であり、家電種別に対して、機器に搭載されているセンサの種別（搭載センサ種別）と、それぞれのセンサ値ごとの具体的なイベント処理とを記載している。なお、イベント処理は、実行可能なプログラムで記載することもできるし、プログラムを実行するための設定ファイルがあってもよいし、プログラムや設定ファイルへのリンク情報（ＵＲＬ（Ｕｎｉｆｏｒｍ　Ｒｅｓｏｕｒｃｅ　Ｌｏｃａｔｏｒ）やポインタ）でもよい。

[0125] 次に、センサ３００２や歯ブラシ３００１が新たにネットワークに接続された際に、ＧＷ３００４やＧＷ１００１における特徴的な処理と、関連するＧＵＩを表示する表示装置３０００や表示装置３００３の表示更新処理について、詳細に説明する。

[0126] 新たな家電機器（一例として、歯ブラシ３００１やセンサ３００２）が発見された場合に、歯ブラシ３００１が接続されるＧＷ１００１やセンサ３０

０２が接続されるＧＷ３００４は、それぞれの家電イベント情報の処理プログラムを家電管理サーバ３００５からダウンロードする。家電管理サーバ３００５は、歯ブラシ３００１やセンサ３００２から取得したセンサ情報（家電イベント情報）を即時反映するため、表示装置３０００や表示装置３００３に表示されているホーム画面や関連するコミュニティ画面（グラフィカルユーザインタフェース画像）の表示更新を依頼する。

[0127] なお、上記ＧＷ処理を家電管理サーバ３００５が代替することにより、各家電機器やセンサは、家電管理サーバ３００５と直接接続されてもよい。また、表示装置３０００や表示装置３００３は、家電機器やセンサと同じＧＷに接続されている必要はなく、家電管理サーバ３００５と直接接続されてもよい。

[0128] 図３１は、図３０に示すＧＷ１００１の内部構成の一例を示す図である。なお、ＧＷ３００４の内部構成も、図３１に示す構成と同様であり、ＧＷ１００１と同様に動作するので、以下の説明では、ＧＷ１００１を例にして説明する。

[0129] 本構成において、通信部３０１４は、ネットワークと接続し、家電機器やセンサ（例えば、表示装置３０００や歯ブラシ３００１）、あるいは家電管理サーバ３００５との情報通信を行う。機器情報取得部３０１３は、ネットワークに接続された機器（家電機器やセンサ）の種別に応じた家電イベント情報を家電管理サーバ３００５から取得する。機器情報取得部３０１３が取得した家電イベント情報は、機器情報格納部３０１２に保存される。

[0130] ここで、ネットワークに接続された機器の種別の判定方法には、例えば、図３４に示す家電イベント情報を利用することができる。図３４に示す機器ＩＤは、家電機器やセンサを一意に特定できればよく、例えば、ＭＡＣアドレス（Ｍｅｄｉａ　Ａｃｃｅｓｓ　Ｃｏｎｔｒｏｌ　ａｄｄｒｅｓｓ）や、製造番号などでもよいし、一意性が保証されるならば、ＩＰアドレス（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ　Ｐｒｏｔｏｃｏｌ　ａｄｄｒｅｓｓ）でもよい。家電種別は、家電機器やセンサに予め埋め込まれていてもよいし、ＧＵＩなどの設定手

段を提供することによって、ユーザが設定するようにしてもよい。また、家電種別は、少なくとも家電管理サーバ３００５とＧＷ１００１、３００４、家電機器、センサとの間で合意されている符号であることが必要であるが、文字列で管理する必要性はなく、数値でも任意の記号でもよい。

[0131] 上記のような機器ＩＤで個別に識別可能な家電機器やセンサがそれぞれ家電種別を保持しておけば、機器情報取得部３０１３は、ネットワークに接続された際に、通信部３０１４を介して、家電種別を取得することができる。

[0132] イベント処理部３０１１は、通信部３０１４を介して接続された家電機器やセンサの家電イベント情報を機器情報取得部３０１３から取得し、取得した家電イベント情報に応じたイベント処理を行う。また、イベント処理部３０１１の処理結果として、家電機器やセンサが動作した結果として、家電イベント情報で定義されたイベントを特定し、表示装置３０００や家電管理サーバ３００５に家電イベント情報を通知する。

[0133] なお、イベント処理部３０１１によるイベント処理が発生するイベントとしては、例えば、家電機器やセンサから通知された家電イベント情報を基に、家電機器の電源がオンされた又はオフされたといった電源ＯＮ／ＯＦＦの状態変化などを示す状態変化通知イベントや、家電機器やセンサの各種センサ値が更新されたというセンサ情報の更新通知イベントなどを定義できる。また、イベントやイベント処理は、特定のイベントやイベント処理に限定されるものではなく、任意のイベントや処理を定義することができる。

[0134] 表示更新指示部３０１０は、機器情報取得部３０１３が新たな家電機器やセンサに対応した家電イベント情報を取得した後、イベント処理部３０１１が新たな家電機器やセンサに対してのイベント処理が可能なった場合に、通信部３０１４を用いて、表示装置３０００に対して表示更新を指示する。

[0135] なお、別の構成として、表示更新指示部３０１０が明示的に表示装置３０００に対して表示更新を指示してもよいし、イベント処理部３０１１が表示更新イベントを表示装置３０００に対して通知してもよい。

[0136] また、ＧＷ１００１の構成の一部ないし全部は、家電管理サーバ３００５

が有することができる。その場合、表示装置、家電機器及びセンサは、家電管理サーバ３００５と直接接続される。特に、ＧＷの役割を、家電機器やセンサと、家電管理サーバとのブリッジ機能とする場合は、通信部以外の構成要素が家電管理サーバに委譲され得る。また、本構成を表示装置３０００などの表示装置が備えることにより、家電機器やセンサからの情報を表示装置が直接受信し、受信した情報をＧＵＩに反映してもよい。

[0137] 図３２は、本実施の形態において、新たな家電機器やセンサが発見された時のＧＷ１００１の処理の一例を示すフローチャートである。

[0138] 図３２に示すように、ＧＷ１００１は、接続された機器（家電機器又はセンサ）が新しく接続された機器であるか否かを判定する（ステップＳ３０２１）。接続された家電機器又はセンサが新しく接続された機器である場合（ステップＳ３０２１でＹＥＳ）、機器情報取得部３０１３は、家電管理サーバ３００５から新しい接続機器の家電イベント情報を取得する（ステップＳ３０２２）。なお、既に家電イベント情報を家電管理サーバ３００５から取得済みの場合は、取得しなくてもよい。

[0139] 次に、機器情報取得部３０１３は、取得した家電イベント情報を機器情報格納部３０１２に格納し（ステップＳ３０２３）、イベント処理部３０１１は、機器情報格納部３０１２に格納された新たな家電イベント情報に基づく処理を有効化する（ステップＳ３０２４）。

[0140] 次に、機器情報取得部３０１３は、新しい機器がＧＷ１００１に接続され、利用可能となったことを家電管理サーバ３００５に通知し（ステップＳ３０２５）、表示更新指示部３０１０は、表示中のＧＵＩすべての再読み込み、あるいは、ＧＵＩの再描画を、通信部３０１４を用いて表示装置３０００に指示する（ステップＳ３０２６）。この結果、新たに接続された家電機器やセンサから取得された情報と関連のあるＧＵＩが更新され、新たな家電機器やセンサに関係する情報がＧＵＩに表示される。

[0141] 図３３は、新たな家電機器やセンサがネットワークに接続された際に、関連するコミュニティを自動的に表示する表示装置３０００の処理の一例を示

すフローチャートであり、図３６は、表示装置３０００に表示更新されるＧＵＩの一例として、新たな家電機器やセンサがネットワークに接続された際に、関連するコミュニティを自動的に表示する際のＧＵＩの一例を示す図である。なお、表示装置３００３も、表示装置３０００と同様に構成されて同様に動作するので、以下の説明では、表示装置３０００を例にして説明する。

[0142] 図３３に示すように、表示装置３０００は、家電管理サーバ３００５あるいはＧＷ１００１から新たに接続された家電機器又はセンサに関連するコミュニティの存在通知を受けたか否かを判定する（ステップＳ３０３１）。新たに接続された家電機器又はセンサに関連するコミュニティの存在通知を受けた場合（ステップＳ３０３１でＹＥＳ）、表示装置３０００は、新たに接続された家電機器又はセンサに関連するコミュニティ情報を家電管理サーバ３００５から取得し、新着コミュニティとして、取得したコミュニティ情報をＧＵＩに表示する（ステップＳ３０３２）。

[0143] 上記の各処理の結果、新たに接続された家電機器又はセンサから取得された情報と関連のあるＧＵＩが更新され、新たな家電機器又はセンサに関係する情報（コミュニティ一覧情報）がＧＵＩ（グラフィカルユーザインタフェース画像）に表示される。

[0144] 例えば、図３６に示すＧＵＩが表示され、この例では、画面の右下に、コミュニティ一覧情報として、おすすめコミュニティ画像３６０１が表示され、新たな家電機器やセンサに関係するおすすめコミュニティがＧＵＩ上に自動的に表示される。このように、ＧＷ１００１等が家庭内の新しい機器（家電機器やセンサ）を検知したときに、表示装置３０００等は、新しい機器に関係するコミュニティ一覧情報を取得し、グラフィカルユーザインタフェース画像にコミュニティ一覧情報を重畳表示する。

[0145] 上記のように、ＧＷ１００１、３００４は、新しい機器（家電機器やセンサ）を検知すると、新たな機器向けのイベント処理を定義した家電イベント情報を取得することができるので、ＧＵＩすべてを自動で表示更新できる、

また、新しい機器（家電機器やセンサ）に関係するコミュニティ一覧を自動的に表示及び更新することができる。したがって、本実施の形態では、ユーザの操作を煩わせることなく、ＧＵＩの表示を更新することができる。なお、本実施の形態として、家電機器と表示装置とを区別して記載したが、ＴＶ１００３などの画面を有する家電機器が、表示装置としての機能を有していてもよい。

[0146] （実施の形態４）

図３７は、本発明の実施の形態４の情報共有システムの構成を示す図である。なお、本実施の形態でも、実施の形態１と同様に、サーバ４０１１０に対して、予め登録されたそれぞれの家４０１１１、４０１１２、４０１１３の中にある家電機器４０１４１、４０１４２からＧＷ４０１３０を経由して家電機器の状態を含む家電イベント情報が送信され、家電イベント情報の種別や家電イベント情報の発生頻度に基づいて、それぞれの家の情報を画面情報として形成し、表示装置４０１４３の要求に対して画面情報を提供することができるが、この点については、説明を省略し、本実施の形態の特徴部分について、以下に詳細に説明する。

[0147] 図３７に示す情報共有システムは、サーバ４０１１０、複数のＧＷ４０１３０、複数の家電機器４０１４１、４０１４２、及び複数の表示装置４０１４３から構成される。

[0148] サーバ４０１１０は、家電イベント情報として、家電機器４０１４１、４０１４２の操作状況を取得し、その操作状況に応じて、関連するコミュニティを検出し、該コミュニティのＵＩ（Ｕｓｅｒ　Ｉｎｔｅｒｆａｃｅ）情報を、ＧＷ４０１３０を介して、家電機器４０１４１、４０１４２へ送信する。

[0149] ここで、家電イベント情報は、家電機器４０１４１、４０１４２の状態変化の情報として、家電機器４０１４１、４０１４２の操作状況を表す操作情報と、家電機器４０１４１、４０１４２の種別を表す家電種別情報とを含む。サーバ４０１１０は、家電種別情報により特定される機器の種別に関連付

けられたコミュニティを、ユーザが関係するコミュニティとして決定し、表示装置４０１４３は、操作情報によって特定される機器の操作状態に応じて、コミュニティに関連するＵＩ画像（ユーザインタフェース画像）を表示する。

[0150] なお、サーバ４０１１０とＧＷ４０１３０とを接続するネットワークとしては、インターネットを用いることができるが、家電機器４０１４１、４０１４２の家電イベント情報がサーバ４０１１０へ送信できれば、携帯電話網等の別の回線を利用する形態であってもよい。

[0151] ＧＷ４０１３０は、ネットワークにより、サーバ４０１１０と接続する機能を持つ機器であり、ルータのような形状であっても、家電機器にゲートウェイ機能が埋め込まれた機器であってもよい。例えば、家電機器の中でも、常時電源が供給されるような冷蔵庫、洗面台、エアコン等の家電機器も、ネットワークへ接続する機能を備えることにより、ＧＷとして機能することができる。

[0152] 家電機器４０１４１、４０１４２は、ＧＷ４０１３０とのネットワーク接続機能を備えたインターネット家電（Ｉｎｔｅｒｎｅｔ ａｐｐｌｉａｎｃｅ）である。インターネット家電とは、インターネットを含む様々なネットワークに接続する機能を有する家電機器や設備機器を示す概念であり、テレビジョン、レコーダ機器や、そのリモコン機器のようなＡＶ機器（ａｕｄｉｏ－ｖｉｄｅｏ ｅｑｕｉｐｍｅｎｔ）はもちろん、体重計、歯ブラシ、ドライヤー等の家電機器や白物家電等、多岐に渡っている。

[0153] 図３８は、図３７に示すサーバ４０１１０の構成の一例を示す図である。サーバ４０１１０は、図３８に示すように、通信部４０２１０、コミュニティ管理部４０２１１、コミュニティアプリ管理部４０２１２、顧客ＤＢ４０２４０、操作履歴ＤＢ４０２４１、及びコミュニティＤＢ４０２４２から構成される。コミュニティアプリ管理部４０２１２は、複数のアプリケーション部４０２２０を管理し、各アプリケーション部４０２２０は、機器操作解析部４０２２１、ＵＩ生成部４０２２２、及びアプリ用ＤＢ４０２２３から

構成される。

[0154] なお、本実施の形態では、上記のように、各ＤＢをサーバ４０１１０内に備えているが、この例に特に限定されず、実施の形態１と同様に、外部のＤＢを用いてもよい。

[0155] 通信部４０２１０は、ネットワークに接続されたＧＷ４０１３０を介して、家電機器４０１４１、４０１４２との間でデータの送受信を行う状態を確立し、データ通信を行う。

[0156] コミュニティ管理部４０２１１は、家電機器４０１４１、４０１４２に関連づけられたコミュニティを管理する。具体的には、コミュニティ管理部４０２１１は、通信部４０２１０より取得した家電機器４０１４１、４０１４２の家電種別情報から、ユーザが関係するコミュニティを特定し、通信部４０２１０より取得した家電機器４０１４１、４０１４２の操作状況をコミュニティアプリ管理部４０２１２に送信してＵＩ生成を依頼する。また、コミュニティ管理部４０２１１は、通信部４０２１０より取得した家電機器４０１４１、４０１４２の操作状況（家電イベント情報）を操作履歴ＤＢ４０２４１に格納する。

[0157] コミュニティアプリ管理部４０２１２は、各コミュニティに関連づけられたアプリケーション部４０２２０を管理する。具体的には、コミュニティアプリ管理部４０２１２は、コミュニティ管理部４０２１１から取得した家電機器４０１４１、４０１４２の操作状況を判断し、ユーザへ提供するＵＩ画像を生成する。

[0158] 次に、コミュニティアプリ管理部４０２１２が管理する各アプリケーション部４０２２０を構成する各要素について、説明する。

[0159] 機器操作解析部４０２２１は、操作履歴ＤＢ４０２４１から、関連する家電イベント情報を取得し、機器操作の履歴よりユーザのコンテキストを判断する。そして、機器操作解析部４０２２１は、判断したコンテキストに応じて、ユーザへ表示するＵＩ画像の生成を、ＵＩ生成部４０２２２に依頼する。ＵＩ生成部４０２２２は、表示装置４０１４３の表示領域を決定し、その

表示領域に応じたＵＩ画像を生成する。

[0160] アプリ用ＤＢ４０２２３は、アプリケーション部４０２２０が実行するアプリケーションが利用する情報を格納する。例えば、該アプリケーションが、過去のログを表示する場合、アプリ用ＤＢ４０２２３は、保存したい情報を顧客ＤＢ４０２４０のユーザＩＤやＧＷＩＤに対応付けて内部に保存しておく。

[0161] 顧客ＤＢ４０２４０は、ユーザ毎に、各種ＩＤ、登録情報、及びユーザの操作履歴への参照の各情報を保持する。本情報を利用し、コミュニティ管理部４０２１１及びコミュニティアプリ管理部４０２１２は、ユーザに応じたコミュニティやＵＩ画像を決定している。

[0162] 図３９は、図３８に示す顧客ＤＢ４０２４０に格納されている顧客データベースの一例と、操作履歴ＤＢ４０２４１に格納されているユーザの操作履歴データベースの一例を示す図である。図３９の上段に示すように、ユーザＩＤ４０３０１、ＧＷＩＤ４０３０２、ユーザの登録名４０３０３、ユーザの登録コミュニティ４０３０４、保有機器４０３０５、及び操作履歴への参照４０３０６の各情報がテーブル形式で顧客ＤＢ４０２４０に格納されている。

[0163] ここで、ユーザＩＤ４０３０１は、ユーザを一意に特定する識別子である。ＧＷＩＤ４０３０２は、ＧＷ４０１３０を一意に特定する識別子である。なお、ここでは、説明の簡単化のために、家（家庭）毎に一つのＧＷが存在する場合を説明しているが、家によっては、複数のＧＷを所有する家も存在する可能性がある。そのような場合は、ＧＷＩＤに加え、家ＩＤ（家庭を一意に特定する識別子）を導入し、家ＩＤに複数のＧＷＩＤが存在する形態とし、本実施の形態で説明するＧＷＩＤの代わりに、家ＩＤを利用してもよい。また、家ＩＤはサーバ４０１１０で管理する方法でもよいが、サーバ４０１１０に新しく入手した家電機器等の登録を行う際に、家電機器に対して家ＩＤを登録しておき、家電機器からの通信時に、家ＩＤをサーバ４０１１０へ通知する方法であってもよい。

[0164] 登録名４０３０３の情報は、コミュニティ内で利用されるユーザの仮称や本名のどちらであってもよい。登録コミュニティ４０３０４の情報は、本ユーザが登録しているコミュニティの名称である。保有機器４０３０５の情報は、本ユーザが所有する家電機器の一覧を示す。操作履歴への参照４０３０６の情報は、本ユーザが保有機器４０３０５を操作した履歴を格納する操作履歴ＤＢ４０２４１への参照情報である。図３９の上段では、一例として、行４０３１０にユーザＩＤ「Ｕ０００１」に関する情報が格納され、行４０３２０にユーザＩＤ「Ｕ０００２」に関する情報が格納されている。

[0165] 操作履歴ＤＢ４０２４１は、家電イベント情報として、ユーザ毎に管理された操作履歴情報を格納する。図３９の下段に、図３９の上段に示すユーザＩＤ「Ｕ０００１」のユーザ（登録名「Ｈａｒｕ」）に関する操作履歴データベースの一例を示す。図３９の下段に示す例では、年／月／日４０４０１、時間４０４０２、操作機器４０４０３、及び操作詳細４０４０４の各情報がテーブル形式で操作履歴ＤＢ４０２４１に格納されている。

[0166] ここで、年／月／日４０４０１の情報は、操作が行われた年月日を示す。時間４０４０２の情報は、操作が行われた時間を示す。操作機器４０４０３の情報は、操作が行われた機器の種別を表す家電種別情報を示す。操作詳細４０４０４の情報は、操作機器４０４０３の機器に行われた操作を表す操作情報を示す。

[0167] なお、操作機器毎に起こりうる操作詳細の一覧情報は、製品出荷時に予め決定し、操作履歴ＤＢ４０２４１に事前に格納しておいてもいいし、あるいは、サーバ４０１１０上で随時更新していく方針であってもよい。図３９の下段では、ユーザ（登録名「Ｈａｒｕ」）に関する操作履歴の一例として、行４０４１０に体重計の電源がＯＮされた日時等が格納され、行４０４２０は、体重計に登録された人の選択操作ボタン（ボタンＮｏ１に対応づけられた人の選択）が押下された日時等が格納されている。

[0168] コミュニティＤＢ４０２４２は、サーバ４０１１０が管理するコミュニティの一覧と対応機器（家電機器）との対応付け情報を格納する。図４０は、

図３８に示すコミュニティＤＢ４０２４２に格納されているコミュニティデータベースの一例を示す図である。

[0169] 図４０に示す例では、コミュニティ４０５０１、対応機器４０５０２、及びアプリケーションへの参照４０５０３の各情報がテーブル形式でコミュニティＤＢ４０２４２に格納されている。ここで、コミュニティ４０５０１の情報は、サーバ４０１１０が管理するコミュニティの一覧を示す。対応機器４０５０２の情報は、コミュニティ毎に関連する機器の種別を表す家電種別情報を示す。なお、対応機器４０５０２の情報は、上記の例に特に限定されず、例えば、対応機器４０５０２を、対応必須機器と、対応可能機器とに分けて管理してもよい。

[0170] アプリケーションへの参照４０５０３の情報としては、本コミュニティのプログラムを格納する領域への参照情報が保持される。また、図４０では、一例として、行４０５１０にダイエットコミュニティの対応機器及びアプリケーション１への参照情報が格納され、行４０５２０に掃除コミュニティの対応機器及びアプリケーション２への参照情報が格納されている。

[0171] 次に、サーバ４０１１０の制御処理について説明する。図４１は、図３７に示すサーバ４０１１０の制御処理の一例を示すフローチャートである。

[0172] まず、コミュニティ管理部４０２１１は、通信部４０２１０からＧＷＩＤ及び機器の操作履歴を取得する（ステップＳ４０６１）。次に、コミュニティ管理部４０２１１は、顧客ＤＢ４０２４０を参照し、取得したＧＷＩＤに対応づけられているユーザＩＤ、登録コミュニティ及び操作履歴への参照の情報を取得後、操作履歴ＤＢ４０２４１に操作履歴を追記し、さらに、取得した登録コミュニティの情報をコミュニティアプリ管理部４０２１２に出力する（ステップＳ４０６２）。

[0173] 次に、コミュニティアプリ管理部４０２１２は、コミュニティＤＢ４０２４２を参照し、取得した登録コミュニティに対応付けられているアプリケーションへの参照情報を取得し、アプリケーションへの参照情報、ユーザＩＤ及び操作履歴への参照情報をアプリケーション部４０２２０に渡す（ステッ

プＳ４０６３）。次に、アプリケーション部４０２２０は、アプリケーションへの参照情報を用いて、対応するアプリケーションを実行し、操作履歴への参照情報を用いて取得した操作履歴を機器操作解析部４０２１で解析するとともに、ユーザへ提供するＵＩ画像をＵＩ生成部４０２２２で生成し、生成したＵＩ画像をユーザへ送信する（ステップＳ４０６４）。

[0174] 次に、ＧＷ４０１３０として、ネットワーク機能及び表示機能が搭載された洗面台（家電機器としての洗面台の機能だけでなく、ＧＷ４０１３０の機能及び表示装置４０１４３の機能を有する機器）を用い、家電機器４０１４１として、体重計を用いた場合のサーバ４０１１０の制御処理の一例について、詳細に説明する。

[0175] 図４２は、ネットワーク機能及び表示機能が搭載された洗面台４０１３０の斜視図である。洗面台４０１３０は、インターネットに接続できるとともに、洗面台４０１３０の周辺に存在する体重計４０１４１やその他の歯ブラシ等の家電機器４０１４２とも接続することができる。また、洗面台４０１３０の鏡面は、ハーフミラーとなっており、内蔵されたディスプレイによって表示される像と、鏡面に映った像とを重ねて表示することができる。

[0176] 洗面台４０１３０は、鏡面の領域毎に表示内容を変更することができるため、例えば、機器エリア４０７０１は、洗面台４０１３０と接続できる体重計４０１４１やその他の家電機器４０１４２の家電アイコンを表示する領域であり、現在の洗面台４０１３０との接続状態に応じて、表示の仕方を変化させることにより、洗面台４０１３０と接続されている家電機器等の接続機器を可視化することがきる。

[0177] 図４３は、図４２に示す機器エリアにおける接続機器の表示例を示す図である。例えば、機器エリア４０７０１には、体重計４０１４１を表す体重計アイコン４０８０１、歯ブラシを表す歯ブラシアイコン４０８０２、ドライヤーを表すドライヤーアイコン４０８０３等の、洗面台４０１３０に接続可能な家電機器等の一覧を表示している。ここで、洗面台４０１３０に体重計４０１４１が接続されている時には、体重計４０１４１を表す体重計アイコ

ン４０８０１が光って、接続中の家電機器等をユーザにとって分かりやすく表示することができる。

[0178] また、図４２に示すログエリア４０７０２は、体重計４０１４１等が測定したデータをユーザに分かりやすく表示するための領域であり、体重測定を行ったタイミングの体重のみではなく、過去のログ（測定データ等）と比較した表示を行うこともできる。

[0179] 図４４は、図４２に示すログエリアにおける測定データの表示例を示す図である。例えば、ログエリア４０７０２の上部の領域４０９０１には、洗面台４０１３０にカメラが搭載されている場合、体重測定時のタイミングで写真や映像を撮影し、体重を数字のみではなく、撮影したユーザの画像を体形変化として表示することもできる。また、ユーザの背面や横からの撮影情報とあわせて３次元画像を作成し、３次元画像を表示する場合は、ユーザ操作によって、その表示向きを変化するようにしてもよい。また、本表示を通常の写真や映像ではなく、シルエット画像で表現し、過去のシルエット画像と重畳することにより、体形の変化の可視化を行うこともできる。

[0180] ログエリア４０７０２の下部の領域４０９０２には、過去の体重がグラフ等で分かりやすく表示される。また、本グラフ上の測定ポイントを選択することにより、領域４０９０１内にその選択時のユーザの体形を表示することができる。

[0181] また、図４２に示すＳＮＳエリア４０７０３は、ユーザが参加するコミュニティに関連する画像を表示するコミュニティ領域であり、コミュニティに参加する別のユーザの状況も表示することにより、ユーザが家電機器等を操作する際のモチベーションを向上することができる。

[0182] 図４５は、図４２に示すＳＮＳエリアにおけるコミュニティの表示例を示す図である。例えば、ＳＮＳエリア４０７０３の上部の領域４１０１０には、同じコミュニティに参加するユーザのランキング情報が表示される。

[0183] 例えば、ユーザが体重測定を行った際に、洗面台４０１３０は、体重計４０１４１によって測定された体重データの測定結果をサーバ４０１１０へ送

信する。その測定結果に応じて、ダイエットコミュニティのアプリケーション部４０２２０内の機器操作解析部４０２２１は、体重が測定されたことを検知し、ＵＩ生成部４０２２２にて、他のコミュニティ参加者と比較した、体重変化によるランキングのＵＩ画像を作成する。作成したＵＩ画像が洗面台４０１３０へ送信され、図４５に示す領域４１０１０に体重変化によるランキングのＵＩ画像が表示される。ここで、ユーザ名４１０１１は、図３９の顧客データベースに登録された登録名である。また、階級表示４１０１２は、体重結果をそのまま表示することに抵抗のあるユーザもいるため、体重を階級分けし、ユーザの階級の変化を表示している。

[0184] なお、この階級の表現方法においても、例えば、その時代に応じて、象徴的な太い芸能人や細い芸能人等を階級の表現として利用することもできる。また、ユーザの身長及び体重から算出したＢＭＩ（Ｂｏｄｙ　Ｍａｓｓ　Ｉｎｄｅｘ）が最も近い芸能人と同じ階級とする等、身長と体重とのバランスを考慮したカテゴライズを行うことができる。

[0185] また、ＳＮＳエリア４０７０３の中間部の領域４１０２０は、本コミュニティに属するメンバー間のツイート情報を表す領域である。例えば、ツイート情報４１０２１は、自身の体重が階級越えした際に自動的に生成されるつぶやきを表しており、体重を測定するだけで、階級の変化を同じコミュニティに属するユーザへ通知することができる。また、ツイート情報４１０２２のように、友人からのメッセージを受信することにより、体重が目標に近づいたことに対する褒章を受けることができる。逆に、体重が増加し、階級が上がった際には、友人からのメッセージは励みとすることができる。このように、ユーザは、自分の行動に対する周りの反応を簡単に見ることができるので、モチベーションを維持しながら、体重管理の継続へとユーザを誘うことができる。

[0186] また、ＳＮＳエリア４０７０３の下部の領域４１０３０は、コミュニティ参加者の一部あるいは全てを一覧表示した領域である。実際に都市毎や年齢毎など、表示対象を変化させることにより、どのような階級のユーザが多い

などが一目で理解でき、自分の階級を周りと比較する上で、容易なＵＩ画像となっている。例えば、ユーザアイコン４１０３１のように、最近、階級変化が起こったユーザが分かるような表現（例えば、キラキラ表現）を追加することにより、コミュニティ内の他の参加者の動きが把握しやすくなる。

[0187] このように、ユーザは、体重計４０１４１での測定結果から自分一人で自己の体重管理を行うのではなく、同じコミュニティに属するユーザとのゆるいつながりを感じられる表現（例えば、階級表示（ランキング表示）、ツイート情報の表示、ユーザの一覧表示）で表すことにより、より楽しく体重管理を行うことができるようになり、モチベーション維持につなげることができる。

[0188] また、図４２に示す中央領域４０７０４は、鏡の前に立つユーザが最も多く映る領域のため、ユーザの家電機器等の操作結果等を一時的に大きく表示するなどの活用が想定できる領域である。例えば、体重計４０１４１で体重を測定完了した際の結果を、体重計４０１４１の液晶パネルに表示するのみならず、洗面台４０１３０の中央領域４０７０４にも、一定時間大きく表示することにより、ユーザは、結果を一目でより理解することができる。

[0189] なお、本実施の形態では、体重計４０１４１と洗面台４０１３０との連携によるＵＩ表示を例に説明しているが、連携する家電機器等の種類によっては、ユーザの画像に重畳して表示した方がよい機器も存在する。例えば、歯ブラシの仕方をアシストするようなコミュニティアプリの場合、自身の歯の上に、歯ブラシのあて方等を重畳した画像を用いて説明する方が、ユーザにとってわかり易い場合が存在する。このように、上記で説明した表示領域の位置や内容は、一例であり、表示領域の位置や内容は、連携する家電機器等や参加するコミュニティに応じて、自由に決定することができるため、本発明は、ここで説明した内容に限らず、広く適応することができる。

[0190] 最後に、洗面台４０１３０と体重計４０１４１を一例とする、情報共有システムの制御処理の一例について説明する。図４６は、洗面台４０１３０及び体重計４０１４１を用いたサーバ４０１１０の制御処理の一例を示すシー

ケンス図である。

[0191] ユーザが体重計４０１４１をＯＮした際に、体重計４０１４１は、洗面台４０１３０とのデータ通信を行う（ステップＳ４１１１）。このとき、洗面台４０１３０は、サーバ４０１１０へ「ＧＷＩＤ」と、「家電操作」として操作機器の情報及び操作詳細情報とを送信する（ステップＳ４１１２）。

[0192] 次に、サーバ４０１１０は、図４１の制御処理に従い、洗面台４０１３０に表示するＵＩ画像を生成する(ステップＳ４１１３)。そして、サーバ４０１１０は、生成したＵＩ画像を洗面台４０１３０へ送信する（ステップＳ４１１４）。なお、ここでは、ＵＩ画像を直接送信したが、サーバ４０１１０へのアクセス先を洗面台４０１３０へ送信し、洗面台４０１３０がサーバ４０１１０へＵＩ画像を取得しにいってもいいし、サーバ４０１１０がＵＩ部品を洗面台４０１３０へ送信する方法であってもよい。

[0193] 次に、洗面台４０１３０は、サーバ４０１１０によって指定されたＵＩ画像を表示する（ステップＳ４１１５）。一例としては、洗面台４０１３０は、図４３に示す機器エリア４０７０１に体重計アイコン４０８０１を表示するとともに、体重計アイコン４０８０１の色を変化させること等により、現在体重計と接続中であることを表示する。

[0194] また、ユーザが自分の体重等を測定するため、人選択ボタンを押下すると、体重計４０１４１は、操作機器の情報である「体重計」及び「人選択情報」を洗面台４０１３０へ送信する（ステップＳ４１１６）。このとき、洗面台４０１３０は、サーバ４０１１０へ「ＧＷＩＤ」と、「家電操作」として操作機器の情報及び操作詳細情報とを送信する（ステップＳ４１１７）。

[0195] 次に、サーバ４０１１０は、図４１の制御処理に従い、洗面台４０１３０に表示するＵＩ画像を生成する(ステップＳ４１１８)。そして、サーバ４０１１０は、生成したＵＩ画像を洗面台４０１３０へ送信する（ステップＳ４１１９）。

[0196] 次に、洗面台４０１３０は、サーバ４０１１０によって指定されたＵＩ画像を表示する（ステップＳ４１２０）。一例としては、洗面台４０１３０は

、図４４に示す領域４０９０２に過去の体重をグラフ表示し、選択されたユーザの過去の体重情報をグラフ等で分かりやすく表示する。なお、領域４０９０１に動画が表示される場合は、ユーザの体形情報を表示していてもよい。また、領域４０９０１に静止画が表示される場合であっても、ユーザが適切な向きに向いたタイミングで撮影した画像を表示してもよい。

[0197] また、ユーザが自分の体重を測定すると、体重計４０１４１は、操作機器の情報である「体重計」及び「測定情報」を洗面台４０１３０へ送信する（ステップＳ４１２２）。このとき、洗面台４０１３０は、サーバ４０１１０へ「ＧＷＩＤ」と「測定情報」として操作機器の情報及び操作詳細情報とを送信する（ステップＳ４１２３）。

[0198] 次に、サーバ４０１１０は、図４１の制御処理に従い、洗面台４０１３０に表示するＵＩ画像を生成する(ステップＳ４１２５)。そして、サーバ４０１１０は、生成したＵＩ画像を洗面台４０１３０へ送信する（ステップＳ４１２６）。

[0199] 次に、洗面台４０１３０は、サーバ４０１１０によって指定されたＵＩ画像を表示する（ステップＳ４１２７）。一例としては、洗面台４０１３０は、図４５に示す領域４１０１０～４１０３０にランキング情報等を表示する。この結果、洗面台４０１３０は、ユーザインタフェース画像として、コミュニティに属する一のユーザに対する他のユーザとの関係を階級表示することができる。

[0200] なお、ここでは、測定結果のＵＩ画像として、図４５に示す画像が表示されるとしたが、図４５に示す画像をステップＳ４１２０で表示しておき、ステップＳ４１２７では、測定結果に応じて、ＳＮＳエリア４０７０３の領域を変化させてもよい。

[0201] 例えば、今回の測定でユーザ名「Ｈａｒｕ」が階級越えを達成した際に、領域４１０１０のユーザ名「Ｈａｒｕ」のランキングが一位に変化する。さらに、領域４１０２０のツイート情報４１０２１が自動的にツイートされ、それに応じて、友人からのメッセージもツイートされる。そして、領域４１

０３０の一覧表示においても、ユーザ名「Ｈａｒｕ」のユーザアイコン４１０３１がバンタム級のアイコンからライト級のアイコンに変化され、階級変化を示すキラキラマークが表示される。

[0202] このように、本実施の形態では、ユーザがコミュニティへ参加している場合、家電機器等の操作により、他のコミュニティ参加者と関連したコミュニティ情報であるＵＩ画像を表示することができ、家電機器等を操作するユーザのモチベーションを維持することができる。

[0203] （実施の形態５）

次に、本発明の実施の形態５の情報共有システムについて、掃除機を利用したＳＮＳアプリケーション処理を用い、掃除機を操作した際に表示されるＧＵＩ画面について説明する。

[0204] 図４７は、本発明の実施の形態５の情報共有システムの構成を示す図であり、図４８は、図４７に示す表示装置に表示される表示画面の一例を示す図である。なお、本実施の形態でも、実施の形態１と同様に、サーバ５０１１に対して、予め登録されたそれぞれの家の中にある家電機器からＧＷ５０１３を経由して家電機器の状態を含む家電イベント情報が送信され、家電イベント情報の種別や家電イベント情報の発生頻度に基づいて、それぞれの家の情報を画面情報として形成し、表示装置５０１６の要求に対して画面情報を提供することができるが、この点については、説明を省略し、本実施の形態の特徴部分について、以下に詳細に説明する。

[0205] 図４７に示す情報共有システムは、サーバ５０１１、ＤＢ５０１２、ＧＷ５０１３、センサの一例であるゴミセンサ５０１４、家電機器の一例である掃除機５０１５、及び表示装置５０１６を備える。本実施の形態では、以下のようにして、ゴミの量が予め設定した値を超えると、報酬としてＳＮＳサービス上でゴミ袋のアイテムを獲得することができる。

[0206] すなわち、掃除機５０１５がゴミを吸うと、ゴミセンサ５０１４は、吸ったゴミの量を検知する。ＧＷ５０１３は、掃除機５０１５が吸ったゴミの量をゴミセンサ５０１４から取得し、家電イベント情報としてサーバ５０１１

に通知する。

[0207] サーバ５０１１は、ゴミの量が予め設定した値を超えると、報酬としてＳＮＳサービス上でゴミ袋のアイテムをユーザに付与する。具体的には、サーバ５０１１は、獲得したゴミ袋の数をＤＢ５０１２にユーザ毎に保管する。サーバ５０１１は、獲得したゴミ袋の数に応じたＧＵＩ画像（グラフィカルユーザインタフェース画像）を生成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６に表示させる。例えば、ＧＵＩ画像として、図４８に示すゴミ袋のアイコン５０１８が表示装置５０１６の表示画面上に表示される。

[0208] 図４９は、図４７に示す情報共有システムにおける処理の一例を示すフローチャートである。まず、ＧＷ５０１３は、掃除機５０１５が吸ったゴミの量をゴミセンサ５０１４から取得してサーバ５０１１に通知する（ステップＳ５０２１）。次に、サーバ５０１１は、ゴミの量が予め設定した値を超えたか否かを判断し（ステップＳ５０２２）、ゴミの量が予め設定した値を超えていない場合（ステップＳ５０２２でＮＯ）、ステップＳ５０２１の処理を繰り返す。

[0209] 一方、ゴミの量が予め設定した値を超えている場合（ステップＳ５０２２でＹＥＳ）、ユーザがゴミ袋を獲得し、サーバ５０１１は、獲得したゴミ袋の数をＤＢ５０１２に保存する（ステップＳ５０２３）。次に、サーバ５０１１は、獲得したゴミ袋の数に応じたＧＵＩ画像を作成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６の表示画面にゴミ袋のアイコン５０１８を表示させる（ステップＳ５０２４）。

[0210] 上記の処理により、本実施の形態では、掃除機５０１５でゴミを吸った量に応じて、表示装置５０１６の表示画面上にゴミ袋のアイコン５０１８が増えていき、獲得したゴミ袋の数がＤＢ５０１２に保存される。なお、表示装置５０１６やゴミセンサ５０１４は、必ずしもＧＷ５０１３経由でサーバ５０１１と通信する必要はなく、直接通信するネットワークを用いてもよい。

[0211] また、上記の処理を図５０のように拡張してもよい。図５０は、図４７に示す情報共有システムにおける第１の拡張処理を示すフローチャートであり

、図５１は、図４７に示す表示装置に表示される表示画面の他の一例を示す図である。なお、図５０に示すステップＳ５０２１、Ｓ５０２２は、図４９に示すステップＳ５０２１、Ｓ５０２２と同様の処理であるため、その説明を省略し、図４９と異なる処理について詳細に説明する。

[0212] ステップＳ５０２１、Ｓ５０２２の処理が実行された後、ゴミの量が予め設定した値を超えている場合（ステップＳ５０２２でＹＥＳ）、サーバ５０１１は、ユーザが獲得するゴミ袋の種類をランダムに決定し（ステップＳ５０４１）、獲得したゴミ袋の数及び種類をユーザ毎にＤＢ５０１２に保存する（ステップＳ５０４２）。次に、サーバ５０１１は、獲得したゴミ袋の数及び種類に応じたＧＵＩ画像を作成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６の表示画面にゴミ袋のアイコンを表示させる（ステップＳ５０４３）。例えば、ＧＵＩ画像として、図５１に示す種類の異なる３個のゴミ袋のアイコン５０１８が表示装置５０１６の表示画面上に表示される。

[0213] 上記の処理により、本例では、掃除機５０１５でゴミを吸った量に応じて、表示装置５０１６の表示画面上にゴミ袋のアイコン５０１８が増えていき、獲得したゴミ袋の数及び種類がＤＢ５０１２に保存され、ランダムで色や柄の異なるゴミ袋を獲得することができる。

[0214] また、上記の処理を図５２のように拡張してもよい。図５２は、図４７に示す情報共有システムにおける第２の拡張処理を示すフローチャートであり、図５３は、図４７に示す表示装置に表示される表示画面のさらに他の一例を示す図である。なお、図５２に示すステップＳ５０２１～Ｓ５０４２は、図５０に示すステップＳ５０２１～Ｓ５０４２と同様の処理であるため、その説明を省略し、図５０と異なる処理について詳細に説明する。

[0215] ステップＳ５０４２の処理が実行された後、サーバ５０１１は、全てのゴミ袋の種類に対し、獲得したゴミ袋の種類の割合（ゴミ袋集収率）を計算する（ステップＳ５０６１）。次に、サーバ５０１１は、獲得したゴミ袋の数及び種類に応じたゴミ袋のアイコン及びゴミ袋集収率を表示するＧＵＩ画像を作成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６の表示画面にゴミ袋の

アイコン及びゴミ袋集収率を表示させる（ステップＳ５０６２）。例えば、ＧＵＩ画像として、図５３に示す種類の異なる３個のゴミ袋のアイコン５０１８と、「ゴミ袋収集率２０％」を示す情報５０５１とが表示装置５０１６の表示画面上に表示される。

[0216] 上記の処理により、本例では、掃除機５０１５でゴミを吸った量に応じて、表示装置５０１６の表示画面上にゴミ袋のアイコン５０１８が増えていき、獲得したゴミ袋の数及び種類がＤＢ５０１２に保存され、ランダムで色や柄の異なるゴミ袋を獲得することができるとともに、今まで集めたゴミ袋の種類をパーセント表示することができる。

[0217] また、上記の情報共有システムを図５４のように拡張してもよい。図５４は、本発明の実施の形態５の他の情報共有システムの構成を示す図であり、図５５は、図５４に示す表示装置に表示される表示画面の一例を示す図である。

[0218] 図５４に示す情報共有システムは、サーバ５０１１、ＤＢ５０１２、ＧＷ５０１３、センサの一例であるゴミセンサ５０１４、家電機器の一例である掃除機５０１５、表示装置５０１６、及び音声装置５０７２を備える。

[0219] 図５４に示すように、掃除機５０１５がゴミを吸うと、ゴミセンサ５０１４は、吸ったゴミの量を検知する。ＧＷ５０１３は、掃除機５０１５が吸ったゴミの量をゴミセンサ５０１４から取得してサーバ５０１１に通知する。

[0220] サーバ５０１１は、ゴミの量が予め設定した値を超えると、報酬としてＳＮＳサービス上でゴミ袋のアイテムをユーザに付与する。具体的には、サーバ５０１１は、獲得するゴミ袋の種類をランダムに決定し、獲得したゴミ袋の数及び種類をＤＢ５０１２にユーザ毎に保管する。

[0221] また、サーバ５０１１は、全てのゴミ袋の種類に対し、獲得したゴミ袋の種類の割合を求め、ゴミ袋集収率とする。サーバ５０１１は、ＧＷ５０１３を介して、獲得したゴミ袋の数及び種類に応じたＧＵＩ画像を表示装置５０１６に表示させる。例えば、獲得したゴミ袋の数と種類に応じて、図５５に示すゴミ袋のアイコン５０１８と、「ゴミ袋収集率１００％」を示す情報５

０５１とが表示装置５０１６の表示画面上に表示される。

[0222] ここで、ゴミ袋集収率が１００％となった場合は、ユーザの家事レベルがレベルアップする。この際、サーバ５０１１は、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６の表示画面にレベルアップの表示５０７１を行う。また、ユーザは報酬としてＢＧＭ（ｂａｃｋｇｒｏｕｎｄ　ｍｕｓｉｃ）を取得し、サーバ５０１１は、ＧＷ５０１３を介して、ＢＧＭデータを音声装置５０７２へ送信し、音声装置５０７２からＢＧＭが再生される。

[0223] 図５６は、図５４に示す情報共有システムにおける処理の一例を示すフローチャートである。なお、図５６に示すステップＳ５０２１～Ｓ５０６２は、図５２に示すステップＳ５０２１～Ｓ５０６２と同様の処理であるため、その説明を省略し、図５２と異なる処理について詳細に説明する。

[0224] ステップＳ５０６２の処理が実行された後、サーバ５０１１は、ゴミ袋集収率が１００％になったか否かを判断し（ステップＳ５０８１）、ゴミ袋集収率が１００％になっていない場合（ステップＳ５０８１でＮＯ）、処理を終了する。一方、ゴミ袋集収率が１００％になっている場合（ステップＳ５０８１でＹＥＳ）、サーバ５０１１は、ＧＷ５０１３を介して、レベルアップの表示を表示装置５０１６の表示画面に表示させる（ステップＳ５０８２）。次に、サーバ５０１１は、ＧＷ５０１３を介して、ＢＧＭデータを音声装置５０７２へ送信し、音声装置５０７２からＢＧＭを再生させる（ステップＳ５０８３）。

[0225] 上記の処理により、本例では、掃除機５０１５でゴミを吸った量に応じて、表示装置５０１６の表示画面上にゴミ袋のアイコン５０１８が増えていき、獲得したゴミ袋の数及び種類がＤＢ５０１２に保存され、ランダムで色や柄の異なるゴミ袋を獲得することができるとともに、今まで集めたゴミ袋の種類をパーセント表示することができる。さらに、ゴミ袋集収率が１００％になると、ユーザの掃除レベルが上がり、ユーザにＢＧＭを与えることができ、音声装置５０７２からＢＧＭが再生される。このように、本実施の形態では、掃除機を操作した際の画面表示が実現する。

[0226] （実施の形態６）

次に、本発明の実施の形態６の情報共有システムについて、掃除機やアイロン等の家電機器を利用したＳＮＳアプリケーション処理を用い、掃除機やアイロン等を操作した際に表示されるＧＵＩ画面について説明する。

[0227] 図５７は、本発明の実施の形態６の情報共有システムの構成を示す図であり、図５８は、図５７に示す表示装置に表示される表示画面の一例を示す図である。なお、本実施の形態でも、実施の形態１と同様に、サーバ５０１１に対して、予め登録されたそれぞれの家の中にある家電機器からＧＷ５０１３を経由して家電機器の状態を含む家電イベント情報が送信され、家電イベント情報の種別や家電イベント情報の発生頻度に基づいて、それぞれの家の情報を画面情報として形成し、表示装置５０１６の要求に対して画面情報を提供することができるが、この点については、説明を省略し、本実施の形態の特徴部分について、以下に詳細に説明する。

[0228] 図５７に示す情報共有システムは、サーバ５０１１、ＤＢ５０１２、ＧＷ５０１３、センサ６０１１、６０１２、家電機器の一例である掃除機６０１３及びアイロン６０１４、並びに表示装置５０１６を備える。ユーザが掃除機６０１３やアイロン６０１４を動かすと、センサ６０１１、６０１２は、その移動量を検知する。ＧＷ５０１３は、掃除機６０１３やアイロン６０１４の移動量をセンサ６０１１、６０１２から取得し、家電イベント情報としてサーバ５０１１に通知する。

[0229] サーバ５０１１は、掃除機６０１３やアイロン６０１４の移動量に応じて、その家事を行った際の消費カロリーを計算し、消費カロリーをＤＢ５０１２にユーザ毎に保管する。また、サーバ５０１１は、消費カロリーに応じたＧＵＩ画像（グラフィカルユーザインタフェース画像）を生成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６に表示させる。例えば、ＧＵＩ画像として、図５８に示すように、各家電機器（掃除機６０１３やアイロン６０１４）の消費カロリーと、合計値と示す情報６０１５が表示装置５０１６の表示画面上に表示される。

[0230] 図５９は、図５７に示す情報共有システムにおける処理の一例を示すフローチャートである。まず、サーバ５０１１は、ＧＷ５０１３を介して、掃除機６０１３やアイロン６０１４の移動量をセンサ６０１１、６０１２から取得し、掃除機６０１３やアイロン６０１４を動かした量から消費カロリーを計算する（ステップＳ６０２１）。次に、サーバ５０１１は、各家電機器の消費カロリーと、合計値とを表示するＧＵＩ画像を生成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６の表示画面上に表示させる（ステップＳ６０２２）。

[0231] 上記の処理により、本実施の形態では、掃除機６０１３やアイロン６０１４等の家電機器を操作した際に、掃除機６０１３やアイロン６０１４を動かした量に応じて、消費カロリーを自動的に表示することができる。

[0232] また、上記の処理を図６０のように拡張してもよい。図６０は、図５７に示す情報共有システムにおける第１の拡張処理を示すフローチャートであり、図６１は、図５７に示す表示装置に表示される表示画面の他の一例を示す図である。なお、図６０に示すステップＳ６０２１、Ｓ６０２２は、図５９に示すステップＳ６０２１、Ｓ６０２２と同様の処理であるため、その説明を省略し、図５９と異なる処理について詳細に説明する。

[0233] ステップＳ６０２２の処理が実行された後、サーバ５０１１は、消費カロリーに応じた食べ物を決定し、決定した食べ物の絵を含むＧＵＩ画像を作成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６の表示画面に食べ物の絵を表示させる（ステップＳ６０４１）。例えば、ＧＵＩ画像として、図６１に示すように、消費カロリーに応じた食べ物（例えば、おにぎり）の絵６０３１が表示装置５０１６の表示画面上に表示される。

[0234] 上記の処理により、本例では、掃除機６０１３やアイロン６０１４を動かした量に応じて、消費カロリーを表示することができるとともに、表示カロリーに相当する食べ物の絵を表示することができる。

[0235] また、上記の処理を図６２のように拡張してもよい。図６２は、図５７に示す情報共有システムにおける第２の拡張処理を示すフローチャートであり

、図６３は、図５７に示す表示装置に表示される表示画面のさらに他の一例を示す図である。なお、図６２に示すステップＳ６０２１～Ｓ６０４１は、図６０に示すステップＳ６０２１～Ｓ６０４１と同様の処理であるため、その説明を省略し、図６０と異なる処理について詳細に説明する。

[0236] ステップＳ６０４１の処理が実行された後、サーバ５０１１は、獲得した食べ物に応じて仮想ペットの成長度を加算し（ステップＳ６０６１）、成長度に応じた仮想ペットの絵を含むＧＵＩ画像を作成し、ＧＷ５０１３を介して、表示装置５０１６の表示画面に仮想ペットの絵を表示させる（ステップＳ６０６２）。例えば、ＧＵＩ画像として、図６３に示すように、成長度に応じた仮想ペットの絵６０５１が表示装置５０１６の表示画面上に表示される。

[0237] 上記の処理により、本例では、掃除機６０１３やアイロン６０１４を動かした量に応じて、消費カロリーを表示することができるとともに、表示カロリーに応じて、それに相当する食べ物の絵を表示することがき、さらに、上記の食べ物をアイテムとして入手でき、仮想ペットに与えることにより、ペットを成長させることができる。このように、本実施の形態では、掃除機やアイロン等の家電機器を操作した際の画面表示が実現する。

[0238] 上記の各実施の形態から本発明の各態様について説明すると、以下のようになる。すなわち、本発明の一態様に係る情報共有方法は、複数のユーザが家庭内の機器に関する情報を共有するためのグラフィカルユーザインタフェース画像を提供する情報共有方法であって、複数の家庭内の機器の状態変化の情報を家電イベント情報として受信する受信ステップと、前記家電イベント情報の各家庭内の発生頻度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定する優先度決定ステップと、前記優先度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家庭を決定する家庭決定ステップとを含む。

[0239] この情報共有方法によれば、複数の家庭内の機器の状態変化の情報が家電イベント情報として受信され、家電イベント情報の各家庭内の発生頻度に応

じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度が決定され、この優先度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家庭が決定される。したがって、複数のユーザが実際に起きた機器の状態変化の情報を共有することができるので、情報のリアリティやリアルタイム性を高めた、より魅力的なグラフィカルユーザインタフェース画像を提供することができる。また、既存のＳＮＳに比べて、情報のリアリティ及びリアルタイム性を高めることが可能となり、より魅力的なコンテンツを楽しめるサービスを提供することができる。

[0240] この結果、複数のユーザが実際に起きた機器の状態変化の情報を共有する方法を構築し、ユーザが投稿するテキストや写真の情報を事象と関連付けて表示することにより、情報のリアリティやリアルタイム性を高めた、より魅力的なユーザインタフェースを有する情報共有サービスを提供することができる。

[0241] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報を含み、前記優先度決定ステップは、前記家電種別情報を用いて、前記家電イベント情報を機器の種別毎に分類し、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定することが好ましい。

[0242] この場合、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定することができるので、ユーザが属するコミュニティに関連する機器の状態変化の情報を共有することができる。

[0243] 前記機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭内の機器を表す機器アイコンの表示状態を変更して前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する表示ステップをさらに含むことが好ましい。

[0244] この場合、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、家庭内の機器を表す機器アイコンの表示状態を変更してグラフィカルユーザインタ

フェース画像に表示することができるので、ユーザが属するコミュニティに関連する機器の状態変化をユーザにわかりやすく表示することができる。

[0245] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報と、前記家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられた家事の種別を表す家事種別情報とを含み、前記優先度決定ステップは、前記家事種別情報を用いて、前記家電イベント情報を家事の種別毎に分類し、ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、表示すべき家庭の優先度を決定することが好ましい。

[0246] この場合、ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、表示すべき家庭の優先度を決定することができるので、ユーザが選択した家事に興味を有する他のユーザと機器の状態変化の情報を共有することができる。

[0247] 前記ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭を表す家庭アイコンの表示状態を変更して前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する表示ステップをさらに含むことが好ましい。

[0248] この場合、ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、家庭を表す家庭アイコンの表示状態を変更してグラフィカルユーザインタフェース画像に表示することができるので、ユーザが選択した家事に興味を有する他のユーザの家庭内の状態をユーザにわかりやすく表示することができる。

[0249] ユーザが選択した機器の種別又は家事の種別と連動した表示を要求する要求情報と、前記ユーザが入力したメッセージとを含むメッセージ情報を受信するメッセージ情報受信ステップと、前記要求情報により特定される機器の種別又は家事の種別に関連付けられた家電イベント情報を受信したときに、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に前記メッセージを重畳表示する表示ステップとをさらに含むことが好ましい。

[0250] この場合、ユーザが選択した機器の種別又は家事の種別と連動した表示を

要求する要求情報と、ユーザが入力したメッセージとを含むメッセージ情報を受信した後に、要求情報により特定される機器の種別又は家事の種別に関連付けられた家電イベント情報を受信したときに、グラフィカルユーザインタフェース画像にメッセージを重畳表示しているので、機器の状態変化のタイミングで、メッセージを表示することができるとともに、メッセージの発信者にとっては、メッセージの発信時に、発信者のメッセージと、それを裏付ける家電イベント情報とをより簡易に関連付けられるため、メッセージの発信者にとっても、魅力的な情報共有サービスを提供することができる。

[0251] 前記表示ステップは、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭を表す家庭アイコンを前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、前記家庭アイコンの近傍に前記メッセージを重畳表示することが好ましい。

[0252] この場合、家庭を表す家庭アイコンの近傍にメッセージが重畳表示されるので、家庭と関連するメッセージを容易に確認することができる。

[0253] 前記表示ステップは、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭内の機器を表す機器アイコンを前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、前記機器アイコンの近傍に前記メッセージを重畳表示することが好ましい。

[0254] この場合、家庭内の機器を表す機器アイコンの近傍にメッセージが重畳表示されるので、機器と関連するメッセージを容易に確認することができる。

[0255] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報を含み、前記グラフィカルユーザインタフェース画像を表示しているときに、前記家電イベント情報を受信した場合、前記グラフィカルユーザインタフェース画像から、前記家電イベント情報に含まれる家電種別情報により特定される機器の種別に関連するコミュニティ画像へ表示画面を遷移させる遷移ステップをさらに含むことが好ましい。

[0256] この場合、ユーザが利用する機器に応じて、グラフィカルユーザインタフェース画像から機器の種別に関連するコミュニティ画像へ表示画面を変更す

ることができるとともに、機器の利用終了に応じて、機器の種別に関連するコミュニティ画像からグラフィカルユーザインタフェース画像へ表示画面を変更することができる。

[0257] 家庭内の新しい機器を検知したときに、前記新しい機器に関係するコミュニティ一覧情報を取得し、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に前記コミュニティ一覧情報を重畳表示する表示ステップをさらに含むことが好ましい。

[0258] この場合、家庭内の新しい機器を検知したときに、新しい機器に関係するコミュニティ一覧情報をグラフィカルユーザインタフェース画像に重畳表示しているので、ユーザの操作を煩わせることなく、新しい機器に関係するコミュニティ一覧情報をグラフィカルユーザインタフェース画像に重畳表示して表示画面を自動的に更新することができる。

[0259] 前記家電イベント情報は、前記機器の操作状況を表す操作情報と、前記機器の種別を表す家電種別情報とを含み、前記家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられたコミュニティを、ユーザが関係するコミュニティとして決定し、前記操作情報によって特定される機器の操作状態に応じて、前記コミュニティに関連するユーザインタフェース画像を表示する表示ステップをさらに含むことが好ましい。

[0260] この場合、家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられたコミュニティを、ユーザが関係するコミュニティとして決定し、操作情報によって特定される機器の操作状態に応じて、決定したコミュニティに関連するユーザインタフェース画像を表示しているので、ユーザがコミュニティへ参加している場合、機器の操作により、他のコミュニティ参加者と関連したユーザインタフェース画像を自動的に表示することができる。

[0261] 前記機器は、ゲートウェイ機能を有する洗面台と、体重計とを含み、前記表示ステップは、前記ユーザインタフェース画像として、前記コミュニティに属する一のユーザに対する他のユーザとの関係を階級表示することが好ましい。

[0262] この場合、洗面台と体重計とを連携させ、コミュニティに属する一のユーザに対する他のユーザとの関係を階級表示しているので、ダイエットを目的とするコミュニティに属するユーザのモチベーションを維持させることができる。

産業上の利用可能性

[0263] 上記のようにして、既存のインターネット上のＳＮＳなどの情報共有サービスに比べて、情報のリアリティ及びリアルタイム性を高めることが可能となり、より魅力的なコンテンツとして楽しめるサービスを提供することができる。さらには、情報発信者にとって、情報発信時に、発信者のメッセージと、それを裏付けるイベントとをより簡易に関連付けられるため、発信者にとっても魅力的なサービスとなる。

請求の範囲

[請求項1] 複数のユーザが家庭内の機器に関する情報を共有するためのグラフィカルユーザインタフェース画像を提供する情報共有方法であって、

複数の家庭内の機器の状態変化の情報を家電イベント情報として受信する受信ステップと、

前記家電イベント情報の各家庭内の発生頻度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定する優先度決定ステップと、

前記優先度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家庭を決定する家庭決定ステップとを含むことを特徴とする情報共有方法。

[請求項2] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報を含み、

前記優先度決定ステップは、前記家電種別情報を用いて、前記家電イベント情報を機器の種別毎に分類し、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定することを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項3] 前記機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭内の機器を表す機器アイコンの表示状態を変更して前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項２に記載の情報共有方法。

[請求項4] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報と、前記家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられた家事の種別を表す家事種別情報とを含み、

前記優先度決定ステップは、前記家事種別情報を用いて、前記家電イベント情報を家事の種別毎に分類し、ユーザが選択した家事の種別

に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、表示すべき家庭の優先度を決定することを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項5] 前記ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭を表す家庭アイコンの表示状態を変更して前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項４に記載の情報共有方法。

[請求項6] ユーザが選択した機器の種別又は家事の種別と連動した表示を要求する要求情報と、前記ユーザが入力したメッセージとを含むメッセージ情報を受信するメッセージ情報受信ステップと、

前記要求情報により特定される機器の種別又は家事の種別に関連付けられた家電イベント情報を受信したときに、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に前記メッセージを重畳表示する表示ステップとをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項7] 前記表示ステップは、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭を表す家庭アイコンを前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、前記家庭アイコンの近傍に前記メッセージを重畳表示することを特徴とする請求項６に記載の情報共有方法。

[請求項8] 前記表示ステップは、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭内の機器を表す機器アイコンを前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、前記機器アイコンの近傍に前記メッセージを重畳表示することを特徴とする請求項６に記載の情報共有方法。

[請求項9] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報を含み、

前記グラフィカルユーザインタフェース画像を表示しているときに、前記家電イベント情報を受信した場合、前記グラフィカルユーザイ

ンタフェース画像から、前記家電イベント情報に含まれる家電種別情報により特定される機器の種別に関連するコミュニティ画像へ表示画面を遷移させる遷移ステップをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項10] 家庭内の新しい機器を検知したときに、前記新しい機器に関係するコミュニティ一覧情報を取得し、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に前記コミュニティ一覧情報を重畳表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項11] 前記家電イベント情報は、前記機器の操作状況を表す操作情報と、前記機器の種別を表す家電種別情報とを含み、

前記家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられたコミュニティを、ユーザが関係するコミュニティとして決定し、前記操作情報によって特定される機器の操作状態に応じて、前記コミュニティに関連するユーザインタフェース画像を表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項12] 前記機器は、ゲートウェイ機能を有する洗面台と、体重計とを含み、

前記表示ステップは、前記ユーザインタフェース画像として、前記コミュニティに属する一のユーザに対する他のユーザとの関係を階級表示することを特徴とする請求項１１に記載の情報共有方法。

補正された請求の範囲
[2014年7月4日 (04.07.2014) 国際事務局受理]

[請求項1] （補正後）

サーバを含む情報共有システムにおいて、複数のユーザが家庭内の機器に関する情報を共有するためのグラフィカルユーザインタフェース画像を提供する情報共有方法であって、

前記サーバが、

複数の家庭内の機器の状態変化の情報を家電イベント情報として受信する受信ステップと、

前記家電イベント情報の各家庭内の発生頻度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定する優先度決定ステップと、

前記優先度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する家庭を決定する家庭決定ステップとを含むことを特徴とする情報共有方法。

[請求項2] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報を含み、

前記優先度決定ステップは、前記家電種別情報を用いて、前記家電イベント情報を機器の種別毎に分類し、機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示すべき家庭の優先度を決定することを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項3] 前記機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭内の機器を表す機器アイコンの表示状態を変更して前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項２に記載の情報共有方法。

[請求項4] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報と、前記家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられた家事

の種別を表す家事種別情報とを含み、

前記優先度決定ステップは、前記家事種別情報を用いて、前記家電イベント情報を家事の種別毎に分類し、ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、表示すべき家庭の優先度を決定することを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項5] 前記ユーザが選択した家事の種別に関連付けられた家電イベント情報の発生頻度に応じて、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭を表す家庭アイコンの表示状態を変更して前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項４に記載の情報共有方法。

[請求項6] ユーザが選択した機器の種別又は家事の種別と連動した表示を要求する要求情報と、前記ユーザが入力したメッセージとを含むメッセージ情報を受信するメッセージ情報受信ステップと、

前記要求情報により特定される機器の種別又は家事の種別に関連付けられた家電イベント情報を受信したときに、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に前記メッセージを重畳表示する表示ステップとをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項7] 前記表示ステップは、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭を表す家庭アイコンを前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、前記家庭アイコンの近傍に前記メッセージを重畳表示することを特徴とする請求項６に記載の情報共有方法。

[請求項8] 前記表示ステップは、前記家庭決定ステップにおいて決定された家庭内の機器を表す機器アイコンを前記グラフィカルユーザインタフェース画像に表示するとともに、前記機器アイコンの近傍に前記メッセージを重畳表示することを特徴とする請求項６に記載の情報共有方法。

[請求項9] 前記家電イベント情報は、前記機器の種別を表す家電種別情報を含

み、

前記グラフィカルユーザインタフェース画像を表示しているときに、前記家電イベント情報を受信した場合、前記グラフィカルユーザインタフェース画像から、前記家電イベント情報に含まれる家電種別情報により特定される機器の種別に関連するコミュニティ画像へ表示画面を遷移させる遷移ステップをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項10] 家庭内の新しい機器を検知したときに、前記新しい機器に関係するコミュニティ一覧情報を取得し、前記グラフィカルユーザインタフェース画像に前記コミュニティ一覧情報を重畳表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項11] 前記家電イベント情報は、前記機器の操作状況を表す操作情報と、前記機器の種別を表す家電種別情報とを含み、

前記家電種別情報により特定される機器の種別に関連付けられたコミュニティを、ユーザが関係するコミュニティとして決定し、前記操作情報によって特定される機器の操作状態に応じて、前記コミュニティに関連するユーザインタフェース画像を表示する表示ステップをさらに含むことを特徴とする請求項１に記載の情報共有方法。

[請求項12] 前記機器は、ゲートウェイ機能を有する洗面台と、体重計とを含み、

前記表示ステップは、前記ユーザインタフェース画像として、前記コミュニティに属する一のユーザに対する他のユーザとの関係を階級表示することを特徴とする請求項１１に記載の情報共有方法。

[請求項13] （追加）

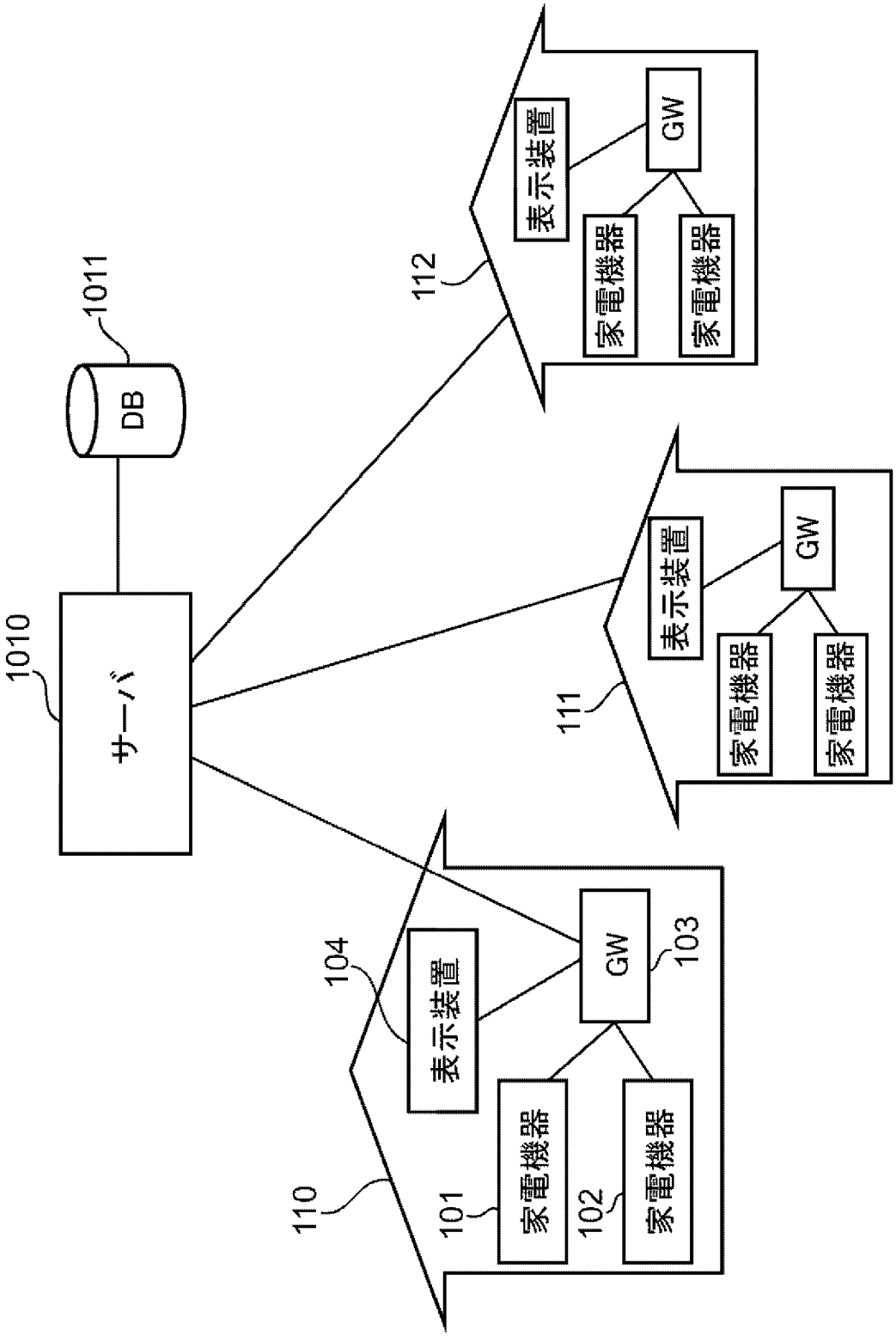
家電種別に対して、重み付け係数となる家電種別係数を設定し、

前記家電種別係数を用いて、前記機器の種別毎の家電イベント情報の発生頻度を補正することを特徴とする請求項２に記載の情報共有方法。

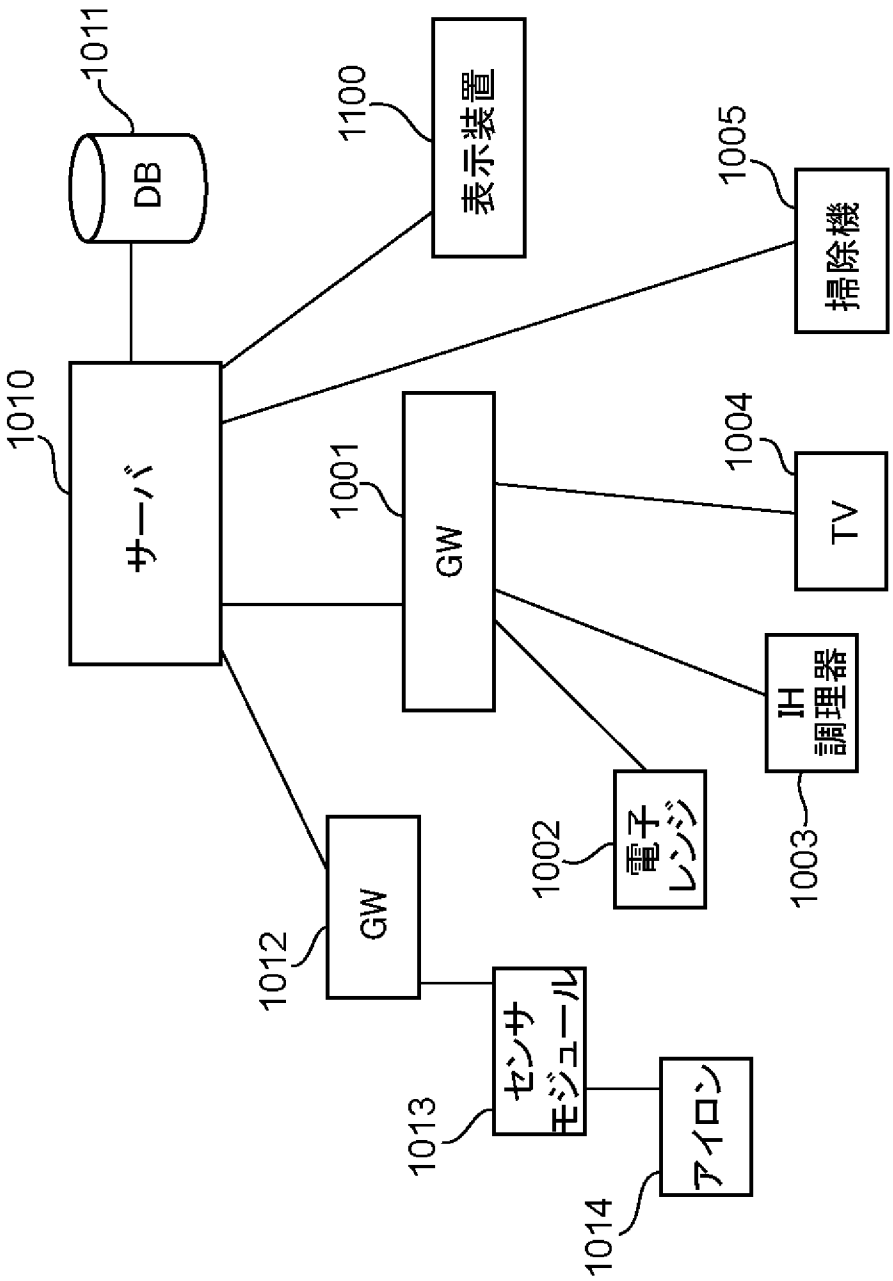
条約第１９条（１）に基づく説明書

請求項１を別紙の通り補正し、請求項１３を新たに追加した。

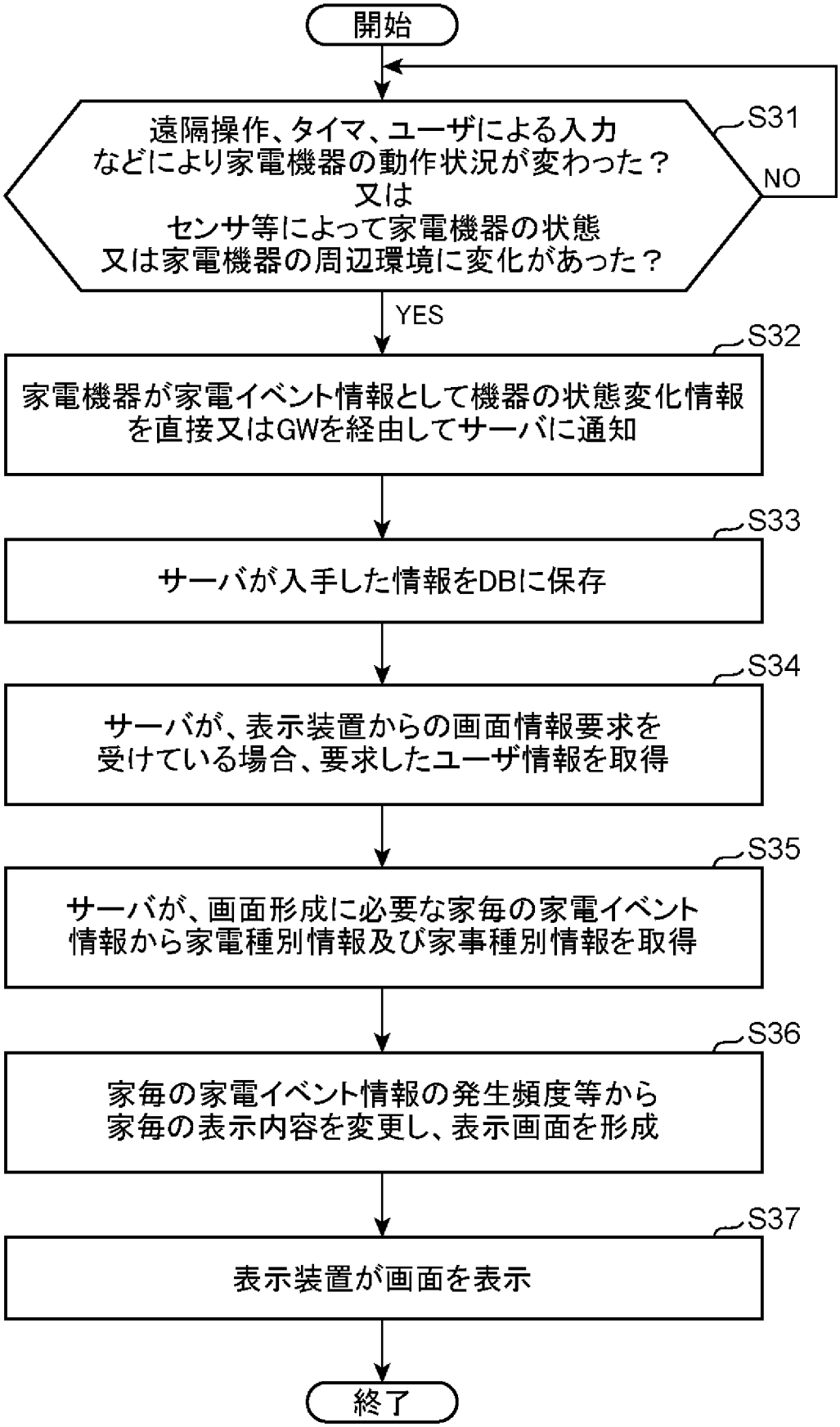
[図1]


1010
サーバ
1011
DB
110
101
家電機器
102
家電機器
103
GW
104
表示装置
111
家電機器
家電機器
GW
表示装置
112
家電機器
家電機器
GW
表示装置

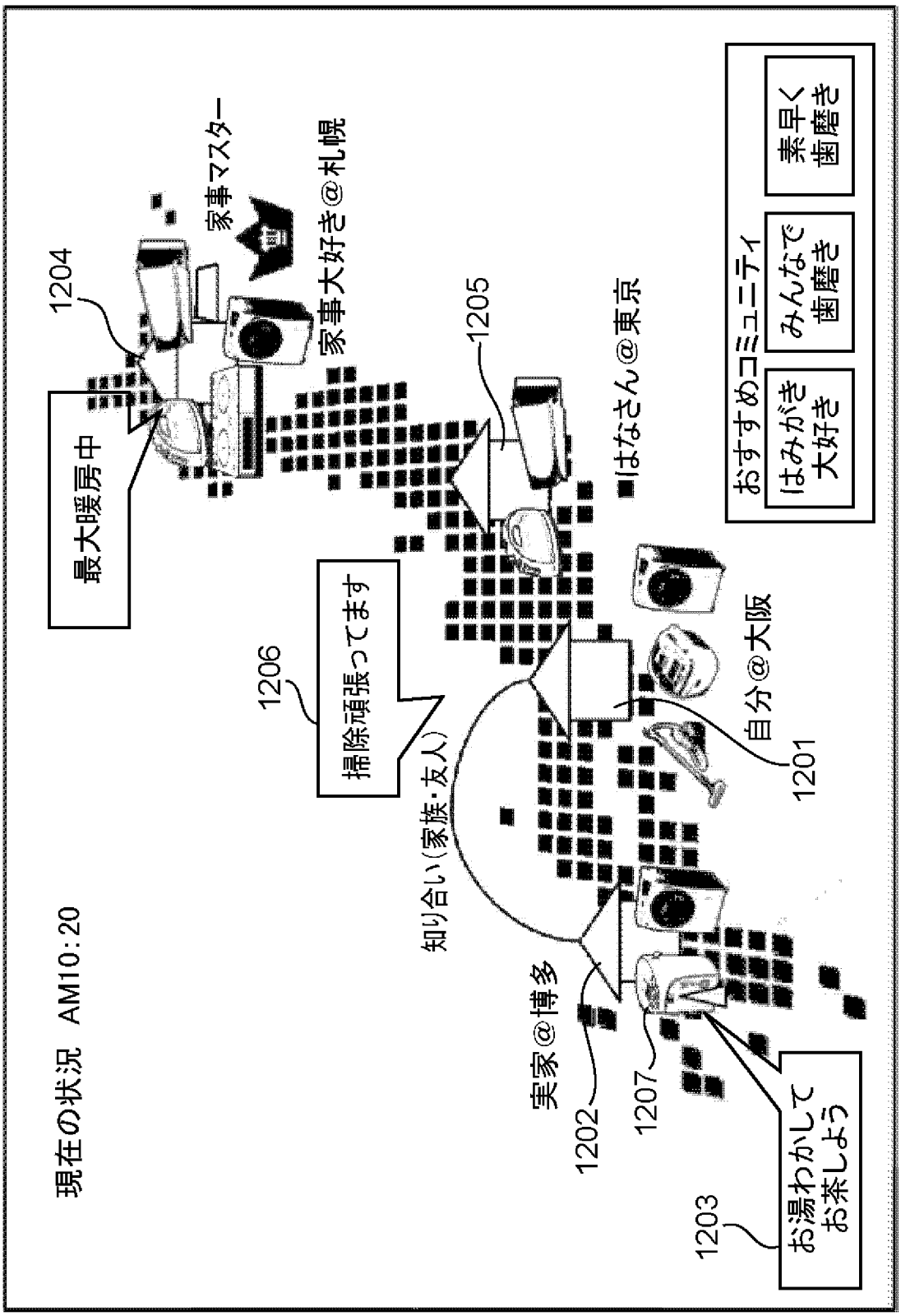
[図2]


1011
DB
1100
表示装置
1005
掃除機
1010
サーバ
1001
GW
1004
TV
IH
調理器
1003
1002
電子
レンジ
1012
GW
センサ
モジュール
1013
アイロン
1014

[図3]


開始
遠隔操作、タイマ、ユーザによる入力
などにより家電機器の動作状況が変わった？
又は
センサ等によって家電機器の状態
又は家電機器の周辺環境に変化があった？
S31
NO
YES
S32
家電機器が家電イベント情報として機器の状態変化情報
を直接又はGWを経由してサーバに通知
S33
サーバが入手した情報をDBに保存
S34
サーバが、表示装置からの画面情報要求を
受けている場合、要求したユーザ情報を取得
S35
サーバが、画面形成に必要な家毎の家電イベント
情報から家電種別情報及び家事種別情報を取得
S36
家毎の家電イベント情報の発生頻度等から
家毎の表示内容を変更し、表示画面を形成
S37
表示装置が画面を表示
終了

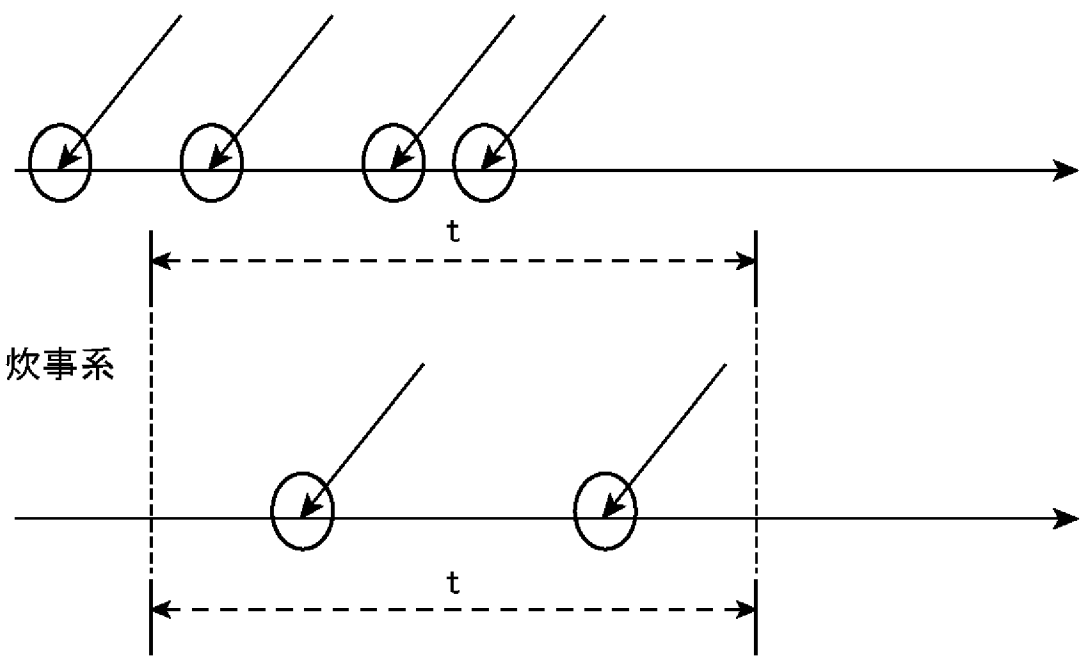
[図4]


現在の状況 AM10:20
最大暖房中
1204
家事マスター
家事大好き@札幌
1205
■はなさん@東京
おすすめコミュニティ
はみがき大好き
みんなで歯磨き
素早く歯磨き
1206
掃除頑張ってます
知り合い(家族・友人)
自分@大阪
1201
実家@博多
1202
1207
1203
お湯わかしてお茶しよう

[図5]

イベント発生時刻	機器ID	家電種別	家事種別	詳細家事種別	イベント	イベント値
2010/01/01 12:12:35	ID-001	洗濯機	洗濯系	洗濯	洗濯動作	開始 (開始・終了)
2010/01/01 12:12:36	ID-001	洗濯機	洗濯系	乾燥	乾燥動作	終了 (開始・終了)
2010/01/01 12:13:36	ID-002	掃除機	掃除系	掃除	ヘッドスピード	標準 (速・標準・遅)
2010/01/01 12:15:35	ID-002	掃除機	掃除系	掃除	ゴミセンサ	大 (吸引量 大・小・無)
2010/01/01 12:19:35	ID-002	掃除機	掃除系	掃除	吸引力	中 (強・中・弱)
2010/01/01 12:20:55	ID-003	アイロン	お片付け系	洗濯お片付け	温め中	強 (強・中・弱)
2010/01/01 12:22:25	ID-004	電子レンジ	炊事系	料理	調理	レンジ (レンジ・温め)
2010/01/01 12:32:30	ID-005	IH調理器	炊事系	料理	調理	強 (強・中・弱)
	：	：	：	：	：	：

[図6]



[図7]

家事種別	登録者の参加SNS数	家事種別係数	登録者の家事種別毎のSNS閲覧時間
お片づけ系	3個	2	15H/Week
炊事系	2個	5	20H/Week
洗濯系	1個	7	10H/Week

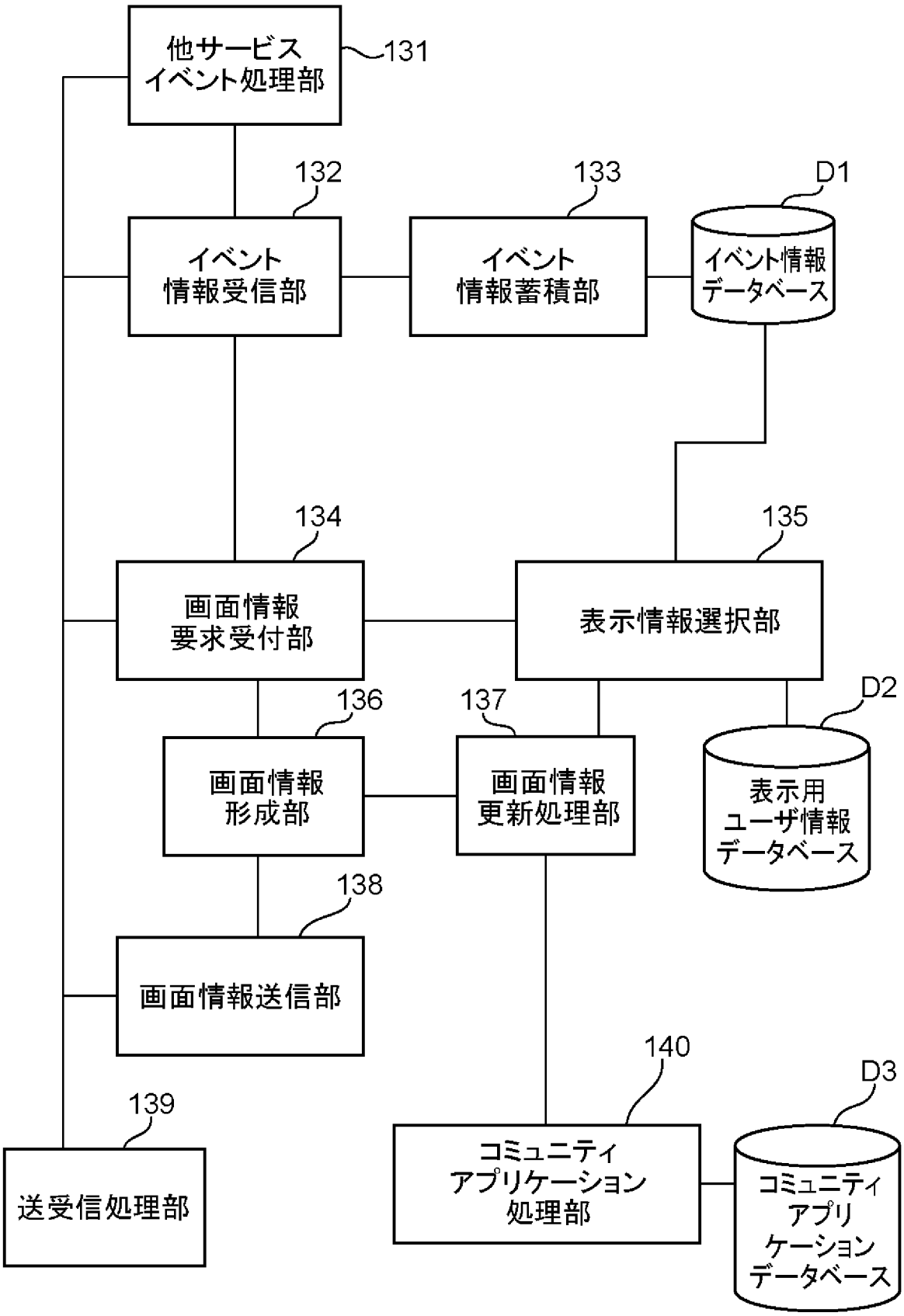
[図8]

家事種別	閲覧者の参加SNS数	家事種別係数	閲覧者の家事種別毎のSNS閲覧時間
お片づけ系	3個	2	15H/Week
炊事系	2個	5	20H/Week
洗濯系	1個	7	10H/Week

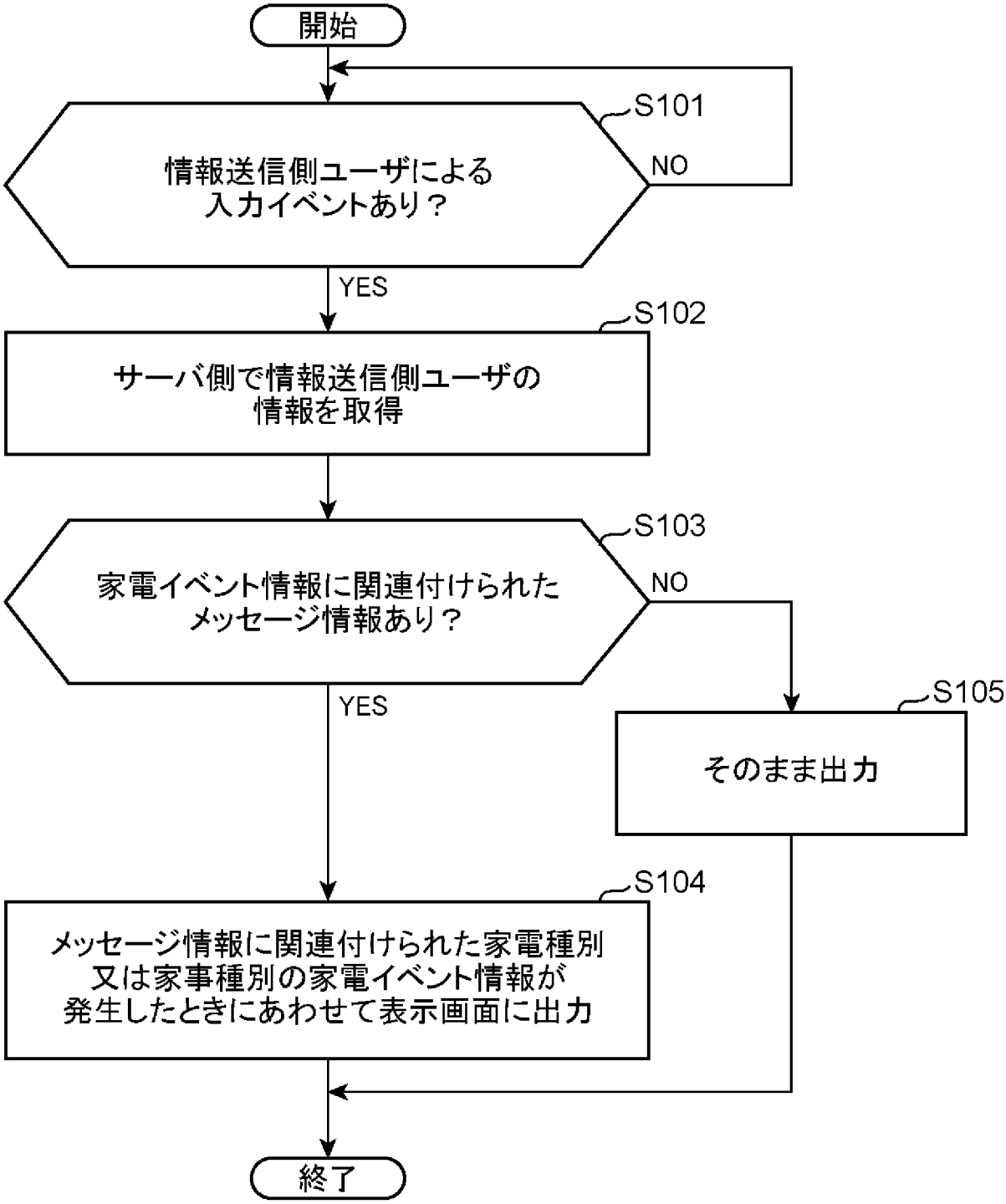
[図9]

家の家事種別	繁忙度	色	演出1	演出2
お片づけ系	強	緑	炎上	炎上
炊事系	中	オレンジ	普通	なし（ありのとき煙）
洗濯系	弱	青	普通	なし（ありのとき波）

[図10]


他サービス
イベント処理部
131
132
133
D1
イベント
情報受信部
イベント
情報蓄積部
イベント情報
データベース
134
135
画面情報
要求受付部
表示情報選択部
136
137
D2
画面情報
形成部
画面情報
更新処理部
表示用
ユーザ情報
データベース
138
画面情報送信部
140
D3
139
送受信処理部
コミュニティ
アプリケーション
処理部
コミュニティ
アプリ
ケーション
データベース

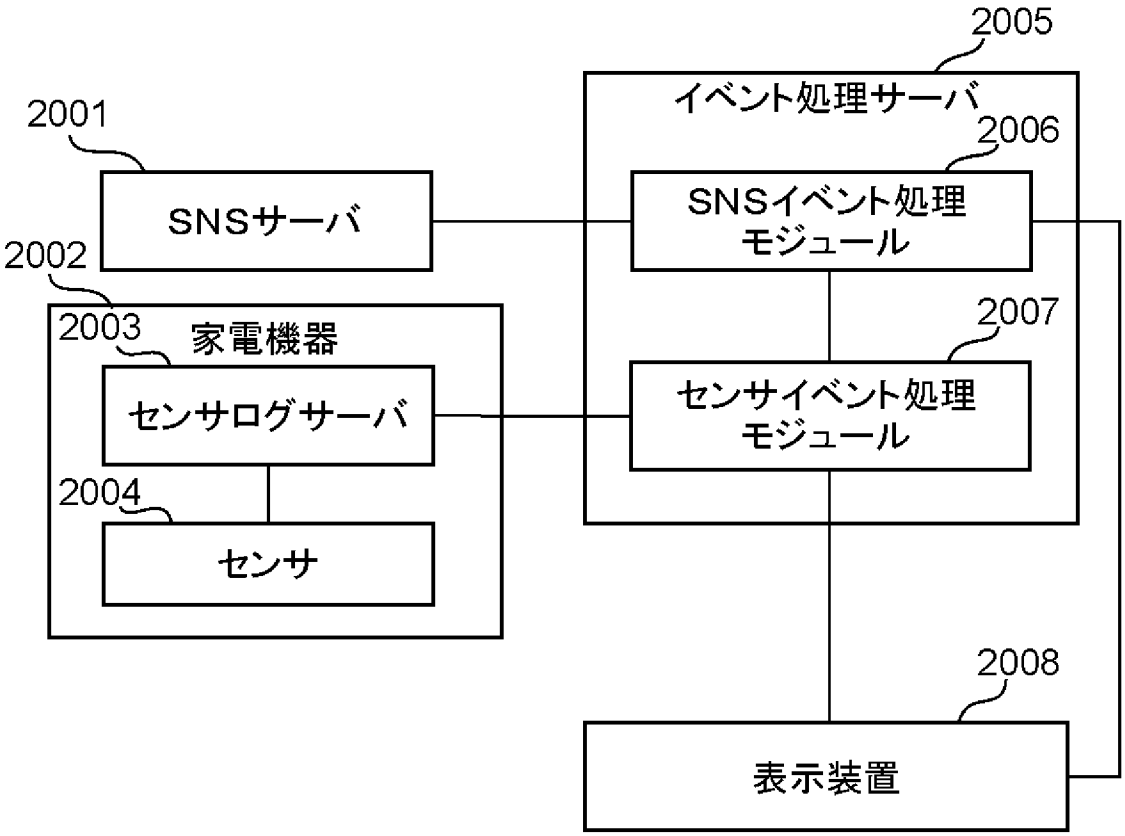
[図11]



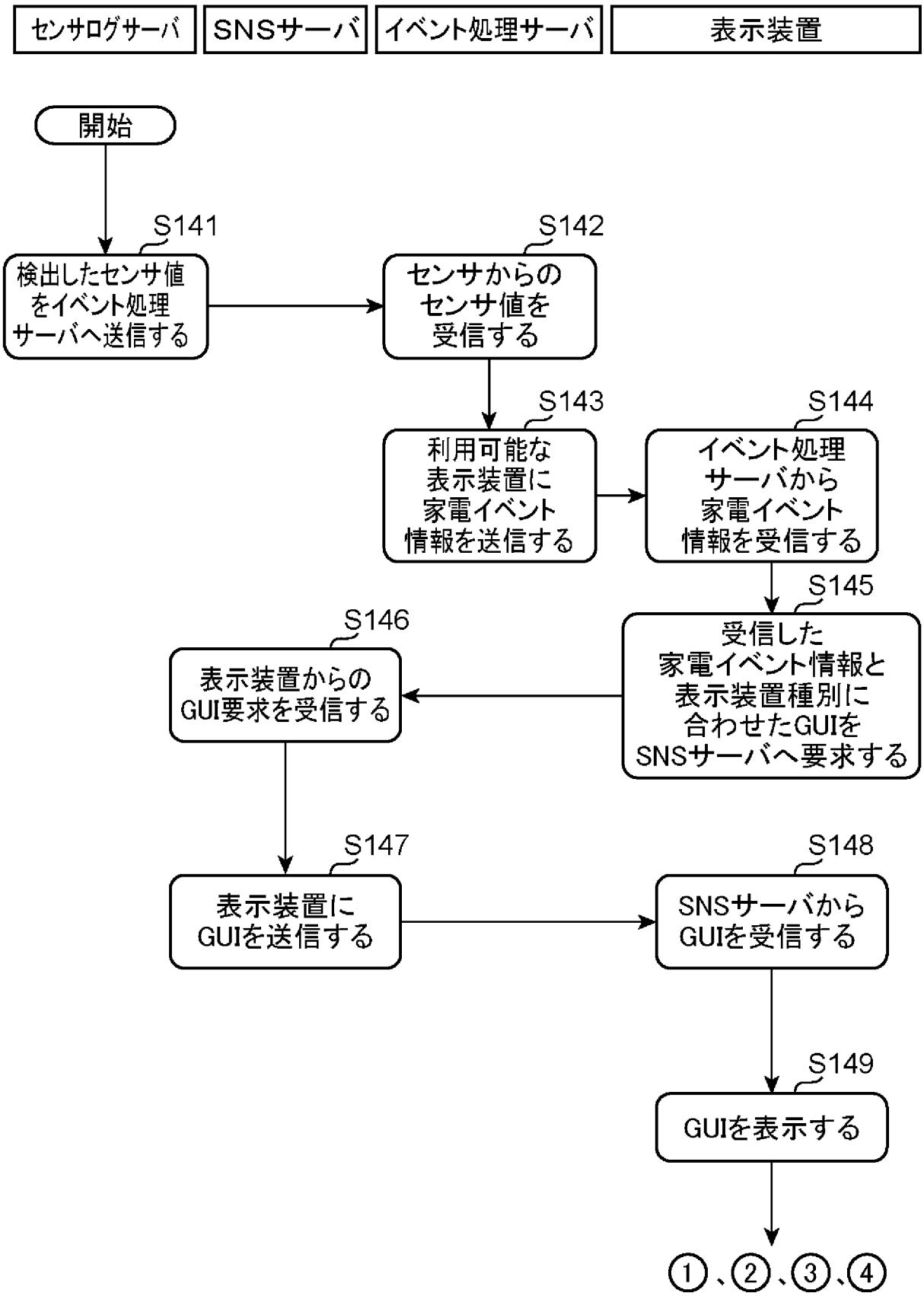
[図12]

メッセージ内容	メッセージ 関連付け 家電種別	動作例
ユーザ入力テキスト	IH調理器	IH調理器の動作時に メッセージ重畳
事前設定テキスト	扇風機	扇風機が切れたら Tweet情報を出力

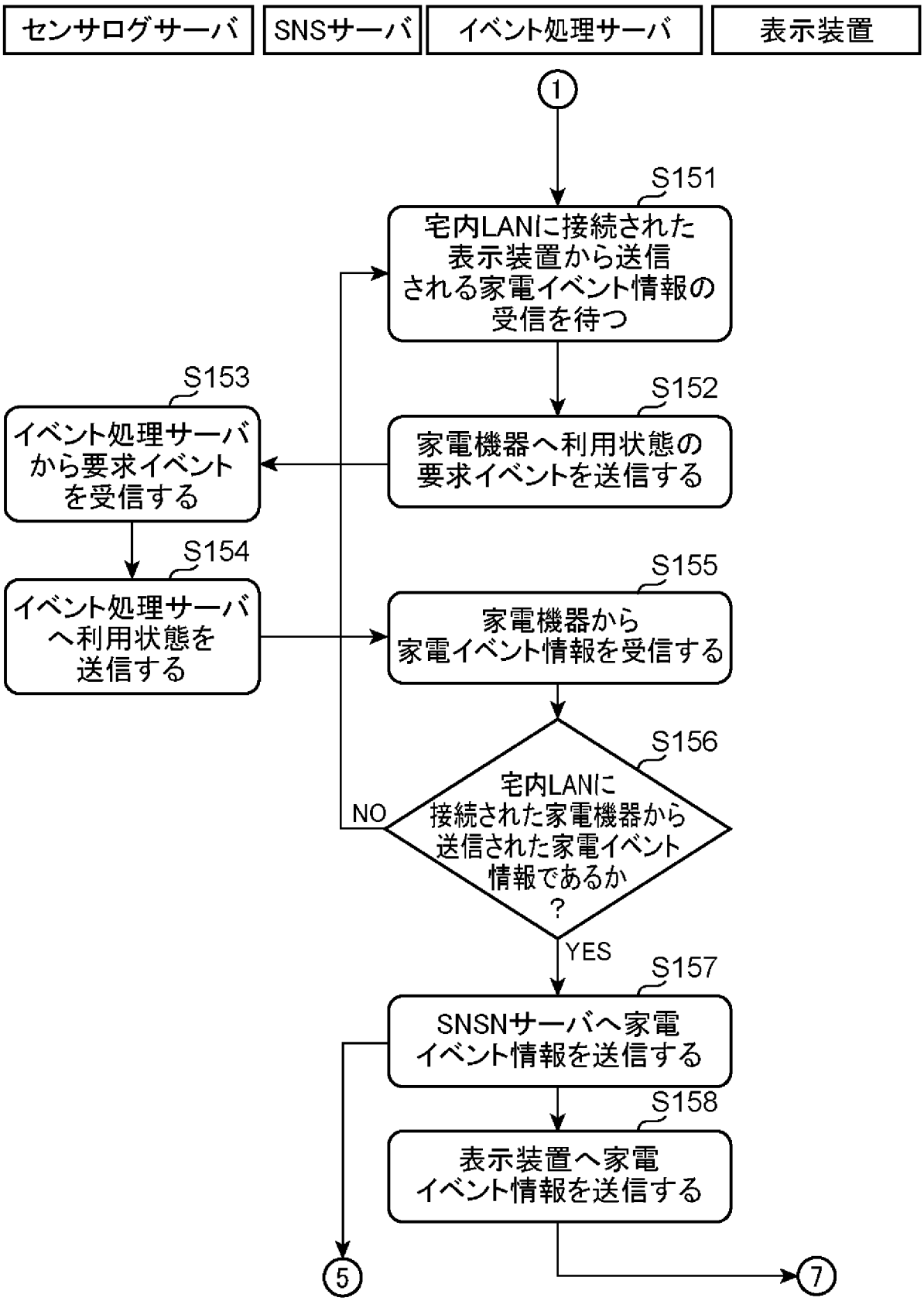
[図13]


2005
イベント処理サーバ
2001
2006
SNSサーバ
SNSイベント処理
モジュール
2002
2003
家電機器
2007
センサログサーバ
センサイベント処理
モジュール
2004
センサ
2008
表示装置

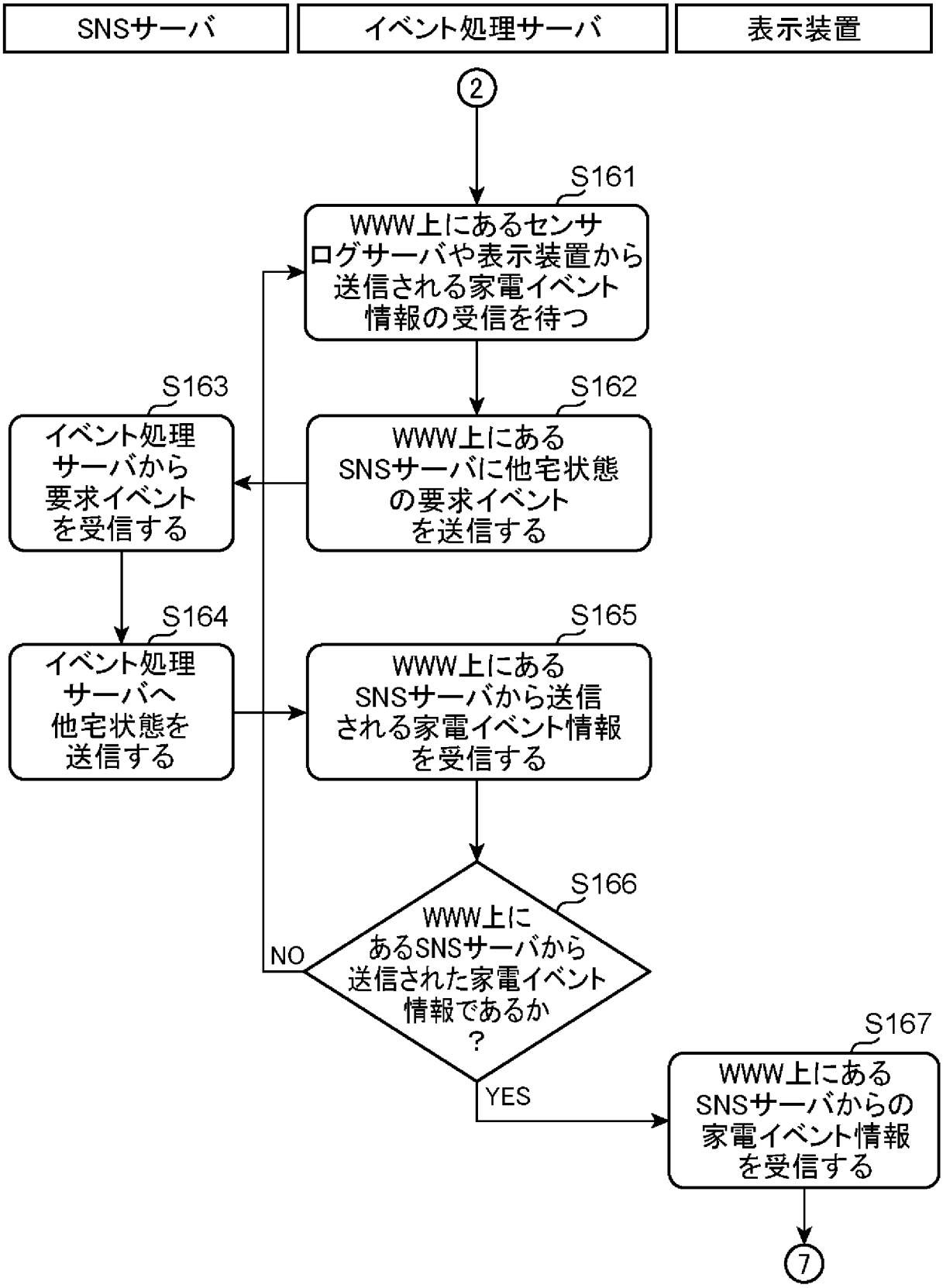
[図14]


センサログサーバ
SNSサーバ
イベント処理サーバ
表示装置
開始
S141
検出したセンサ値をイベント処理サーバへ送信する
S142
センサからのセンサ値を受信する
S143
利用可能な表示装置に家電イベント情報を送信する
S144
イベント処理サーバから家電イベント情報を受信する
S145
受信した家電イベント情報と表示装置種別に合わせたGUIをSNSサーバへ要求する
S146
表示装置からのGUI要求を受信する
S147
表示装置にGUIを送信する
S148
SNSサーバからGUIを受信する
S149
GUIを表示する
①、②、③、④

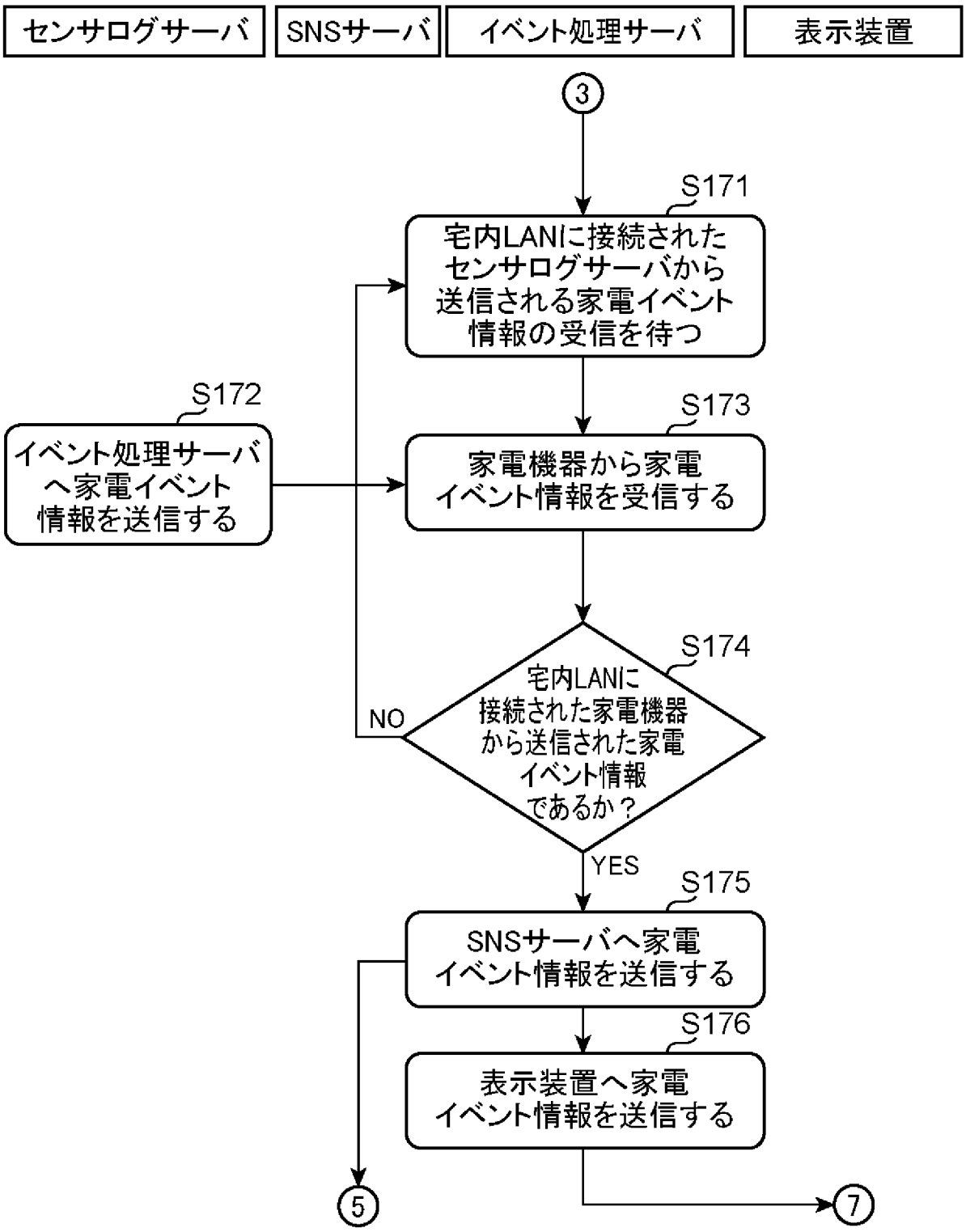
[図15]


センサログサーバ
SNSサーバ
イベント処理サーバ
表示装置
1
S151
宅内LANに接続された表示装置から送信される家電イベント情報の受信を待つ
S152
家電機器へ利用状態の要求イベントを送信する
S153
イベント処理サーバから要求イベントを受信する
S154
イベント処理サーバへ利用状態を送信する
S155
家電機器から家電イベント情報を受信する
S156
宅内LANに接続された家電機器から送信された家電イベント情報であるか？
NO
YES
S157
SNSNサーバへ家電イベント情報を送信する
S158
表示装置へ家電イベント情報を送信する
5
7

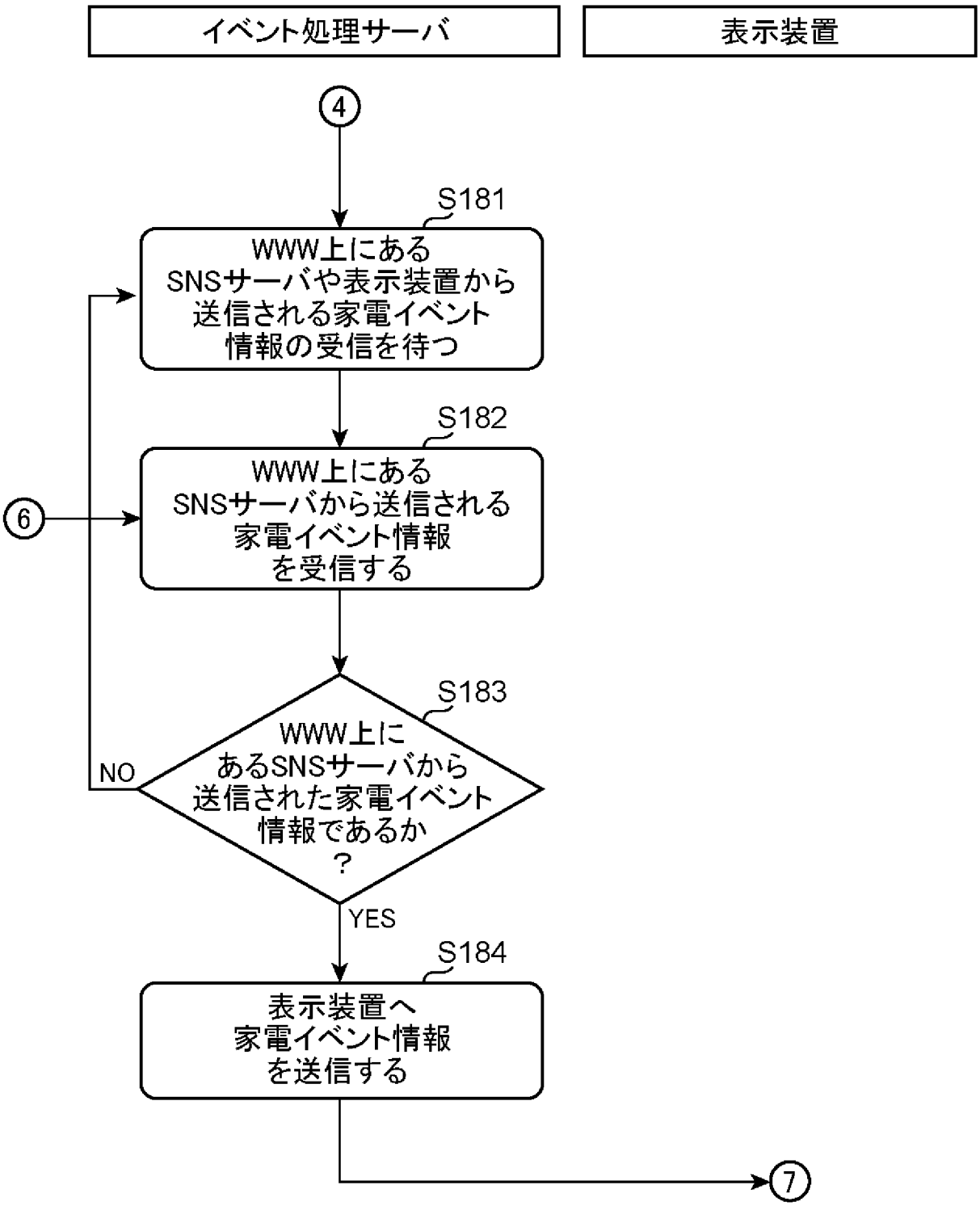
[図16]


SNSサーバ
イベント処理サーバ
表示装置
②
S161
WWW上にあるセンサログサーバや表示装置から送信される家電イベント情報の受信を待つ
S162
WWW上にあるSNSサーバに他宅状態の要求イベントを送信する
S163
イベント処理サーバから要求イベントを受信する
S164
イベント処理サーバへ他宅状態を送信する
S165
WWW上にあるSNSサーバから送信される家電イベント情報を受信する
S166
WWW上にあるSNSサーバから送信された家電イベント情報であるか？
NO
YES
S167
WWW上にあるSNSサーバからの家電イベント情報を受信する
⑦

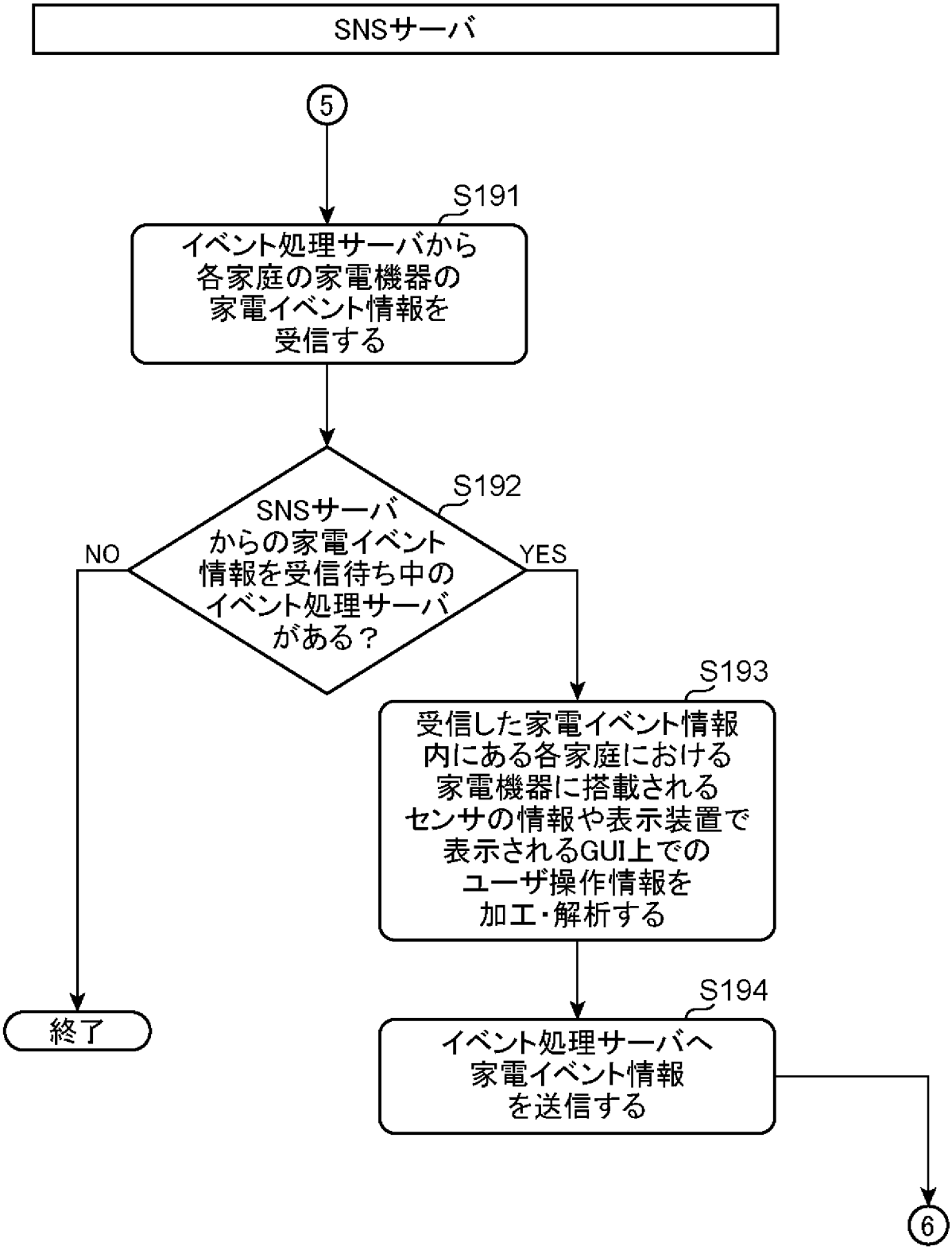
[図17]


センサログサーバ
SNSサーバ
イベント処理サーバ
表示装置
3
S171
宅内LANに接続された
センサログサーバから
送信される家電イベント
情報の受信を待つ
S172
イベント処理サーバ
へ家電イベント
情報を送信する
S173
家電機器から家電
イベント情報を受信する
S174
宅内LANに
接続された家電機器
から送信された家電
イベント情報
であるか？
NO
YES
S175
SNSサーバへ家電
イベント情報を送信する
S176
表示装置へ家電
イベント情報を送信する
5
7

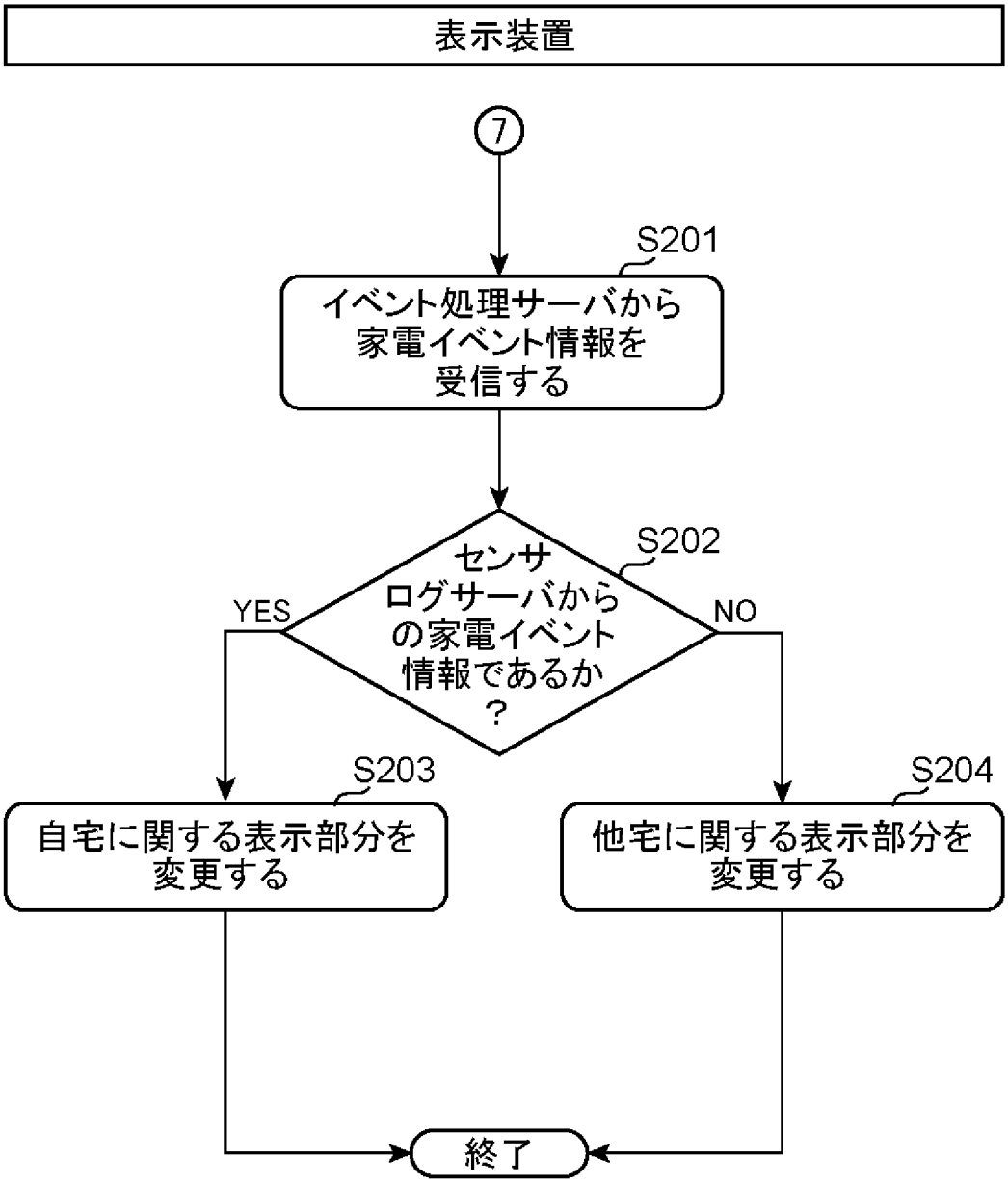
[図18]


イベント処理サーバ
表示装置
4
S181
WWW上にある
SNSサーバや表示装置から
送信される家電イベント
情報の受信を待つ
S182
WWW上にある
SNSサーバから送信される
家電イベント情報
を受信する
6
S183
WWW上に
あるSNSサーバから
送信された家電イベント
情報であるか
？
NO
YES
S184
表示装置へ
家電イベント情報
を送信する
7

[図19]


SNSサーバ
5
S191
イベント処理サーバから
各家庭の家電機器の
家電イベント情報を
受信する
S192
SNSサーバ
からの家電イベント
情報を受信待ち中の
イベント処理サーバ
がある？
NO
YES
S193
受信した家電イベント情報
内にある各家庭における
家電機器に搭載される
センサの情報や表示装置で
表示されるGUI上での
ユーザ操作情報を
加工・解析する
S194
イベント処理サーバへ
家電イベント情報
を送信する
終了
6

[図20]


表示装置
7
S201
イベント処理サーバから家電イベント情報を受信する
S202
センサログサーバからの家電イベント情報であるか？
YES
NO
S203
自宅に関する表示部分を変更する
S204
他宅に関する表示部分を変更する
終了

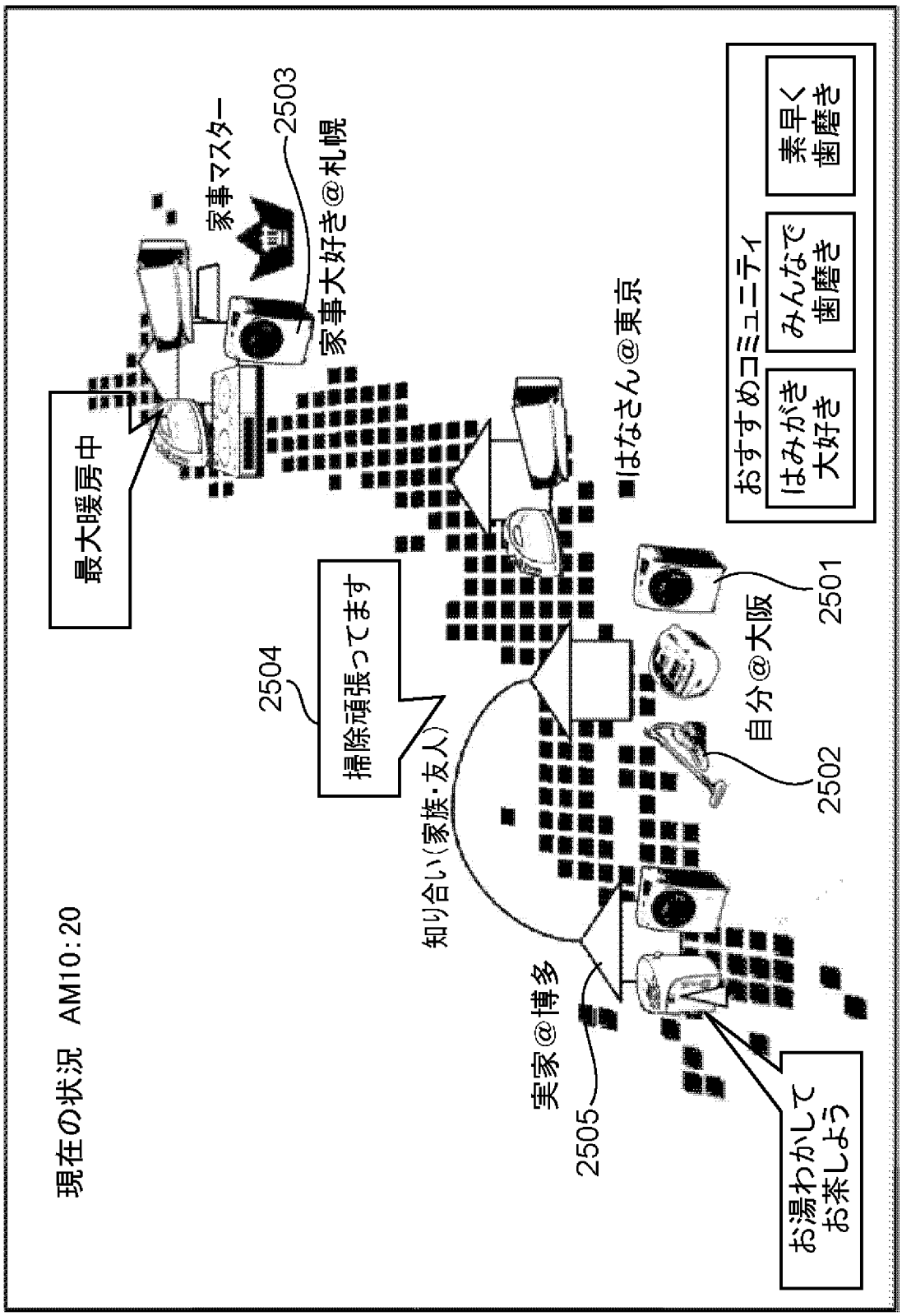
[図21]

	機器ID	家電種別	イベント	イベント値
2211	200xxx1	洗濯機	電源	ON・OFF
2212	200xxx1	洗濯機	動作	洗い・すすぎ・脱水・乾燥
2213	200xxx2	掃除機	電源	ON・OFF
	200xxx2	掃除機	ヘッドスピード	速・標準・遅
	200xxx2	掃除機	ゴミセンサ	吸引量 大・小・無
	200xxx2	掃除機	吸引力	強・中・弱
	200xxx3	アイロン	電源	ON・OFF
	200xxx3	アイロン	モード	スチーム・高・中・低
	200xxx4	体組成計	体重	62kg
	200xxx4	体組成計	体脂肪率	14.2%
	：	：	：	：

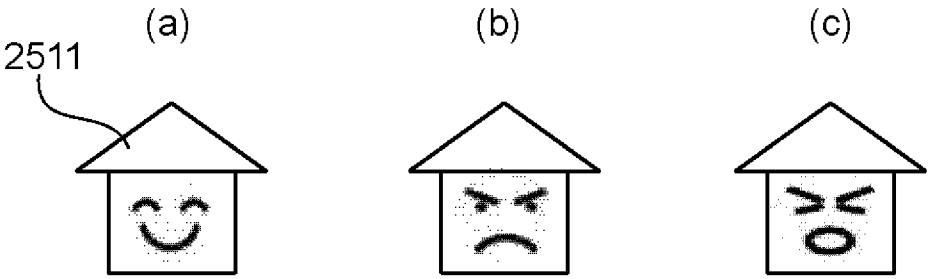
[図22]

	ハウスID	イベント種別	イベント	イベント値
2221	000-0001	家電機器:洗濯機	電源	ON
2222	000-0001	家電機器:掃除機	ヘッドスピード	速
2223	000-0002	ツィート	テキスト	”今日もお掃除大変だな～”
	000-0002	ハウス	名前	はなさん@東京
2224	000-0003	ハウス	称号	家事マスター
2225	000-0003	ハウス	状態	元気
	：	：	：	：

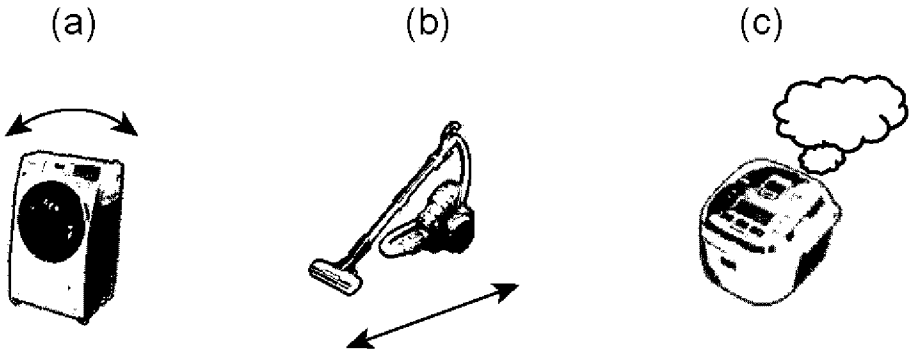
[図23]


現在の状況 AM10:20
最大暖房中
家事マスター
2503
家事大好き@札幌
2504
掃除頑張ってます
知り合い(家族・友人)
実家@博多
2505
はなさん@東京
2501
自分@大阪
2502
おすすめコミュニティ
はみがき大好き
みんなで歯磨き
素早く歯磨き
お湯わかしてお茶しよう

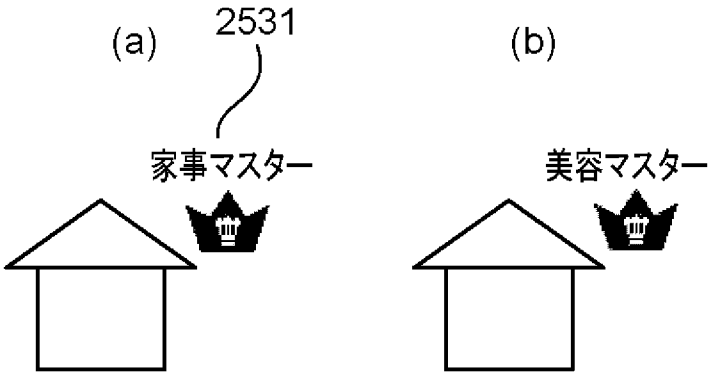
[図24]


(a)
(b)
(c)
2511

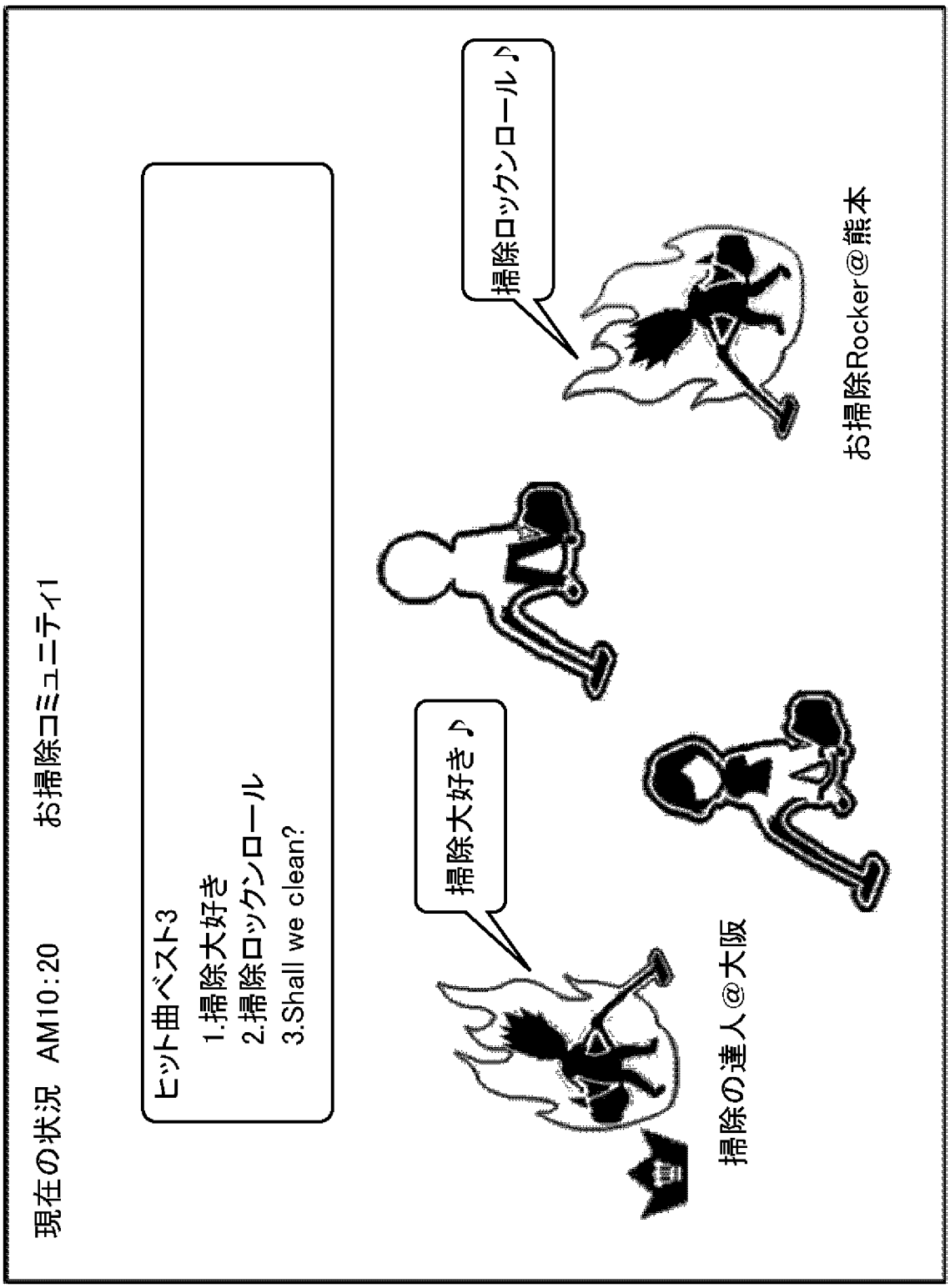
[図25]



[図26]



[図27]


現在の状況 AM10:20
お掃除コミュニティ1
ヒット曲ベスト3
1.掃除大好き
2.掃除ロックンロール
3.Shall we clean?
掃除大好き♪
掃除ロックンロール♪
掃除の達人@大阪
お掃除Rocker@熊本

[図28]

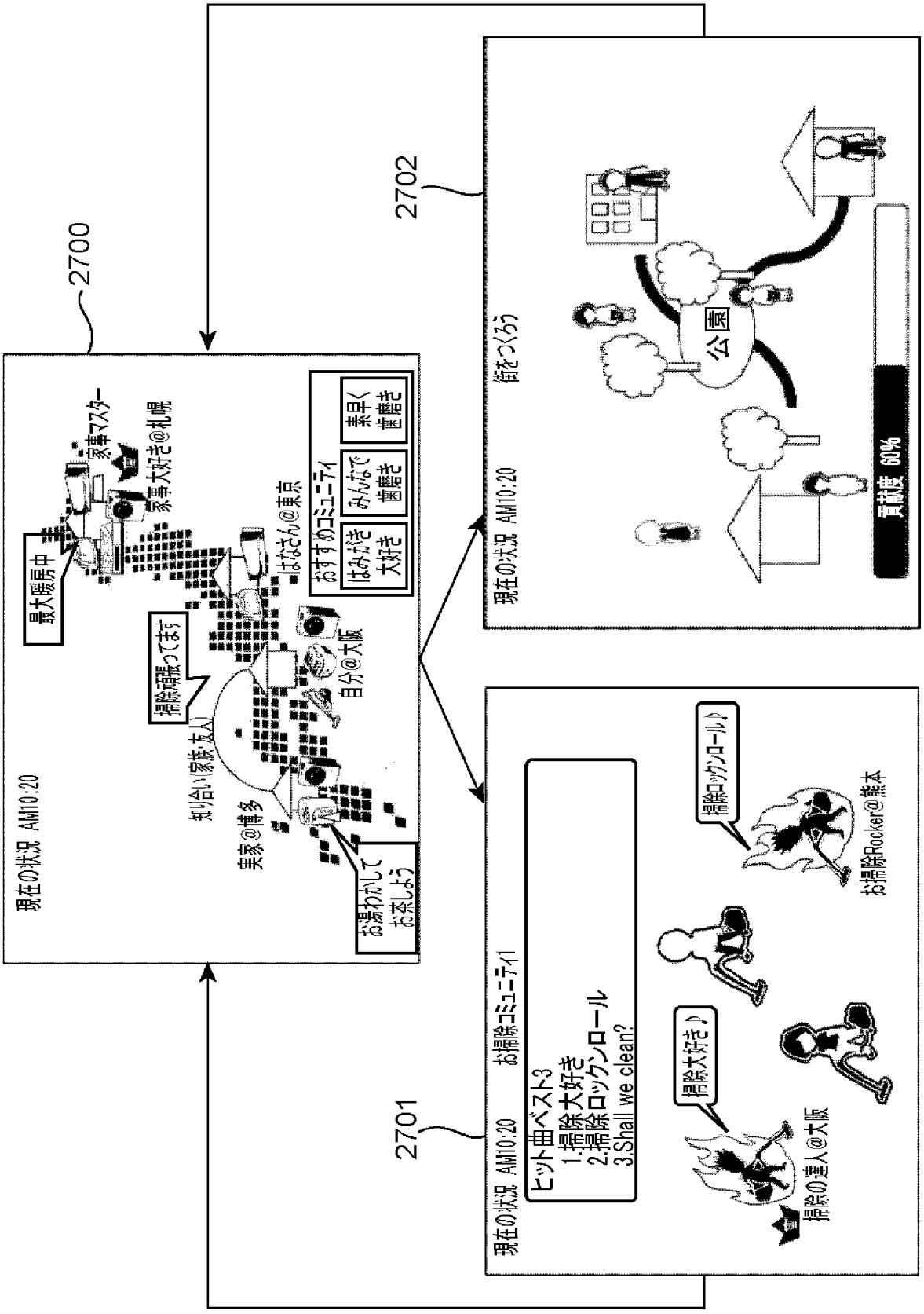
(a)



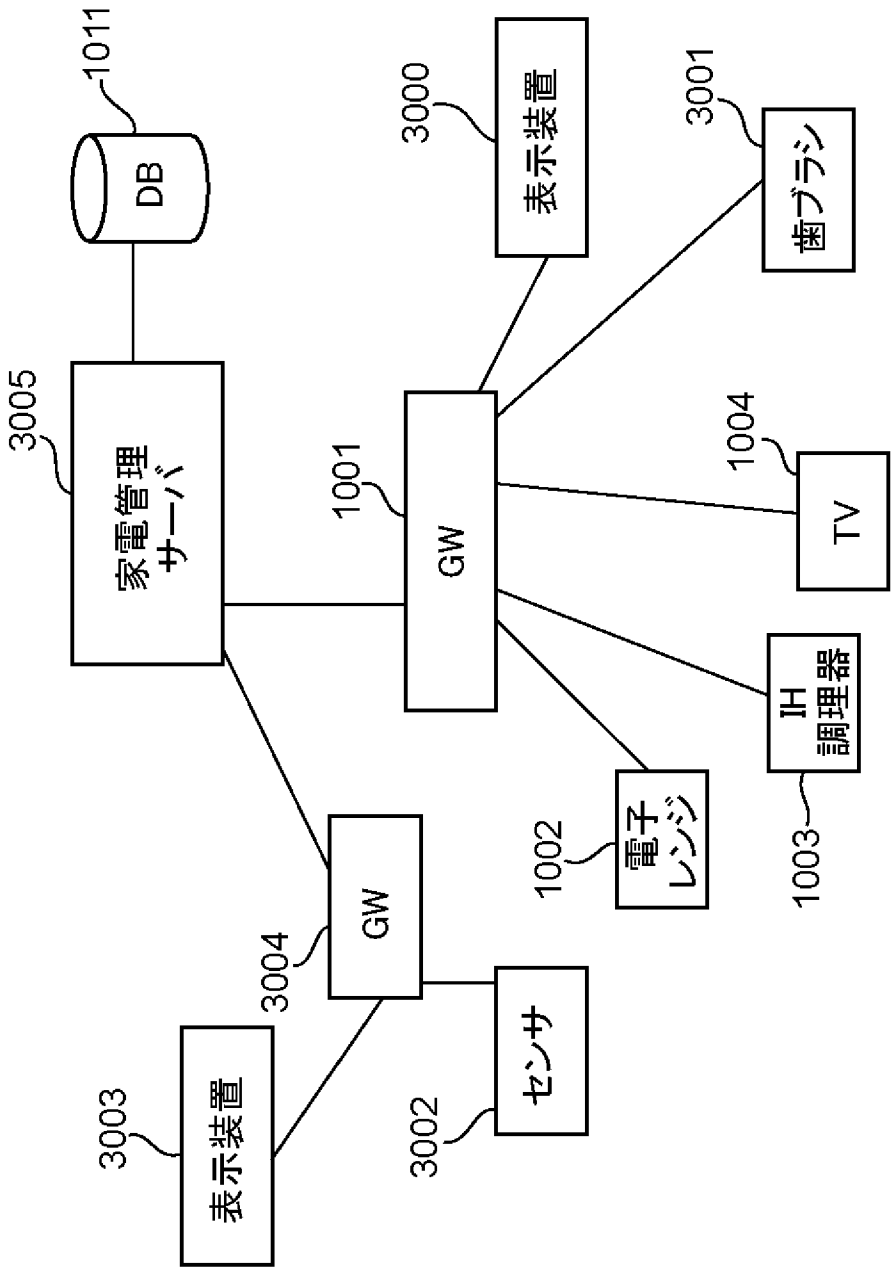
(b)



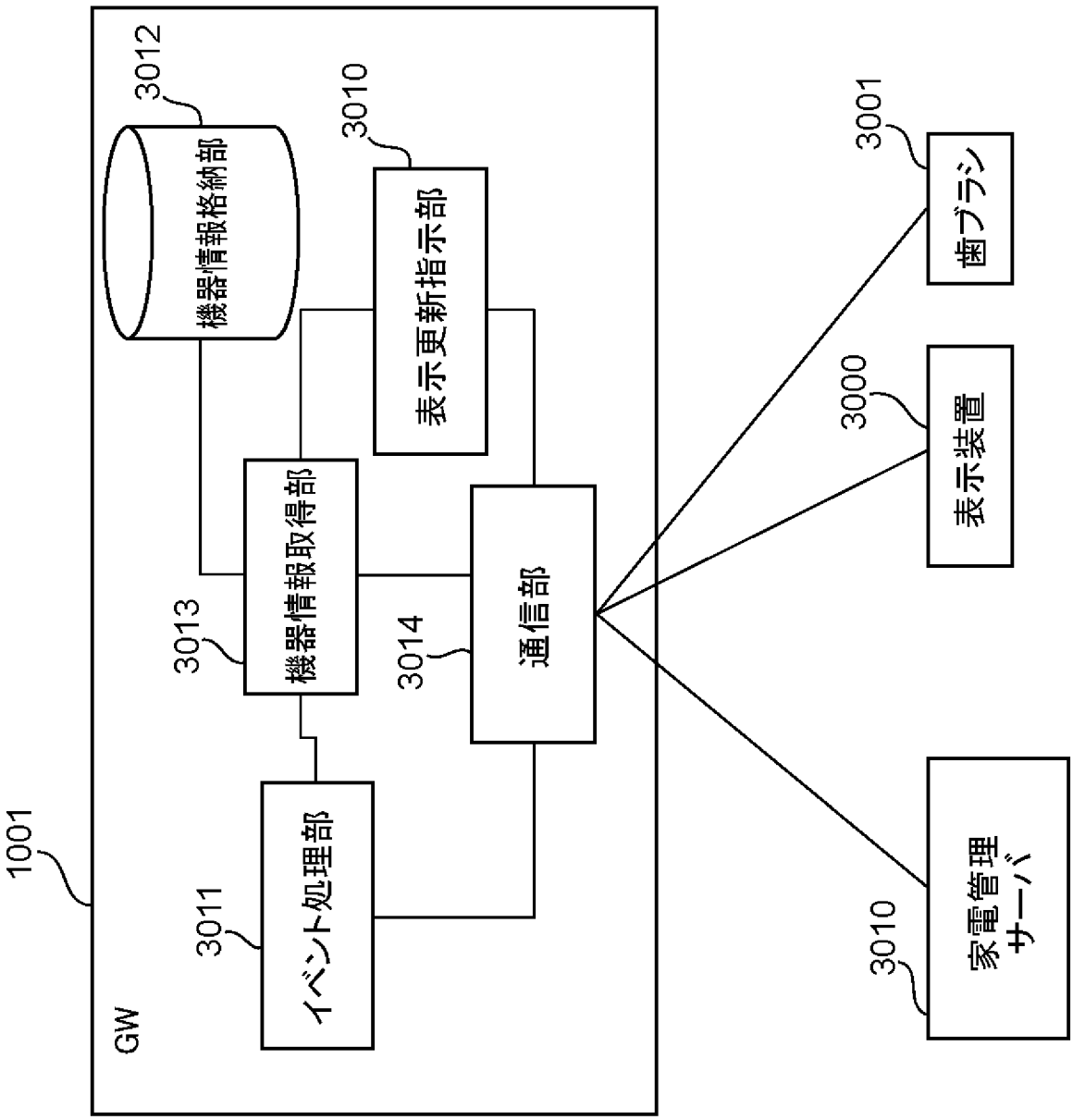
[図29]


2700
現在の状況 AM10:20
最大限居中
家事マスター
家事大好き@札幌
掃除頑張ってます
知り合い家族 友人
実家@博多
はなさん@東京
自分@大阪
おすすめコミュニティ
はおがき大好き
みんなで掃除
素早く掃除
お湯わかしてお茶しよう
2702
現在の状況 AM10:20
街をつくろう
公園
貢献度 80%
2701
現在の状況 AM10:20
お掃除コミュニティ1
ヒット曲ベスト3
1.掃除大好き
2.掃除ロックンロール
3.Shall we clean?
掃除ロックンロール♪
お掃除Rocker@基本
掃除大好き♪
掃除の達人@大阪

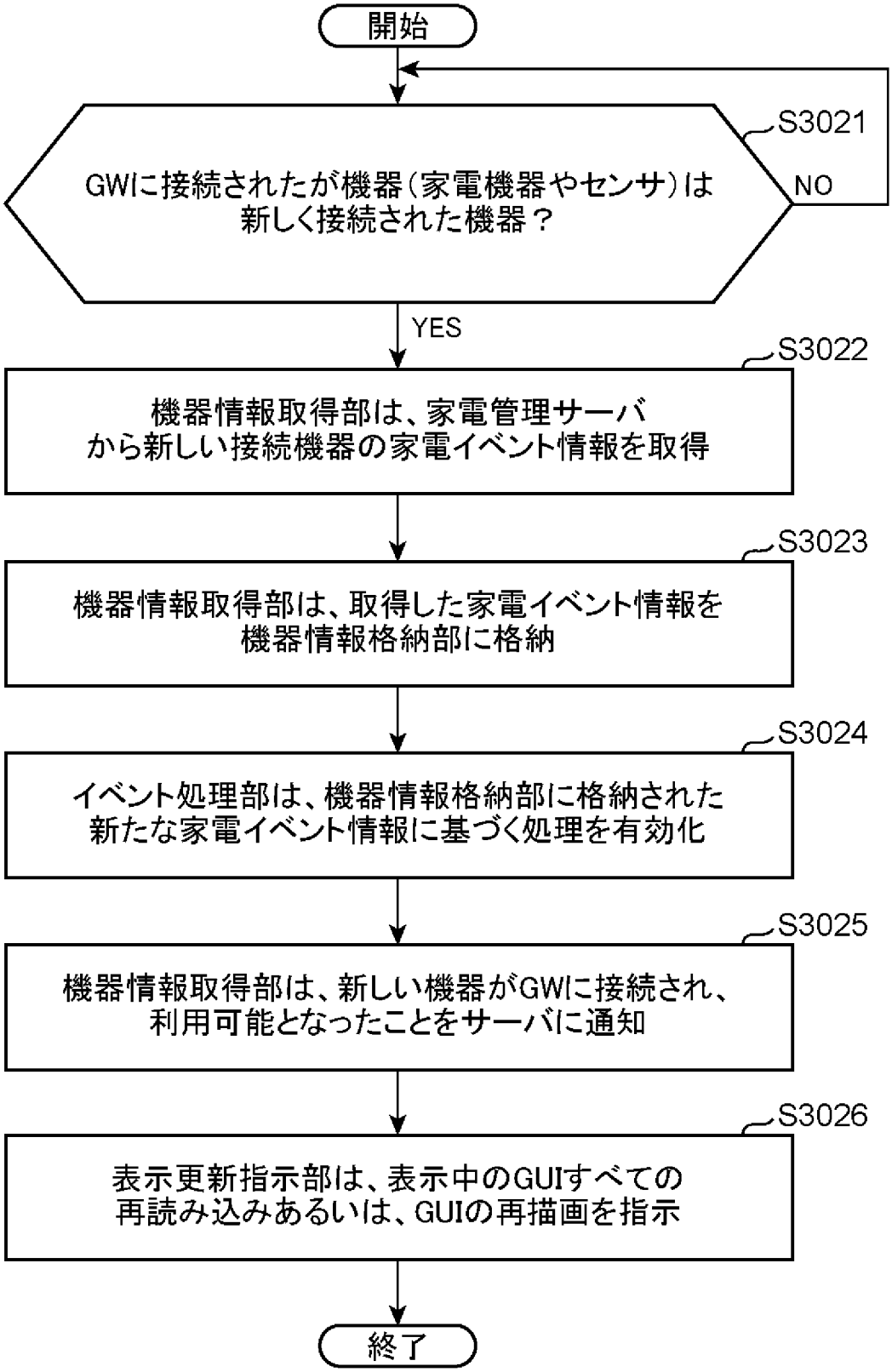
[図30]


1011
DB
3000
表示装置
3001
歯ブラシ
3005
家電管理
サーバ
1001
GW
1004
TV
IH
調理器
1003
1002
電子
レンジ
3004
GW
3003
表示装置
3002
センサ

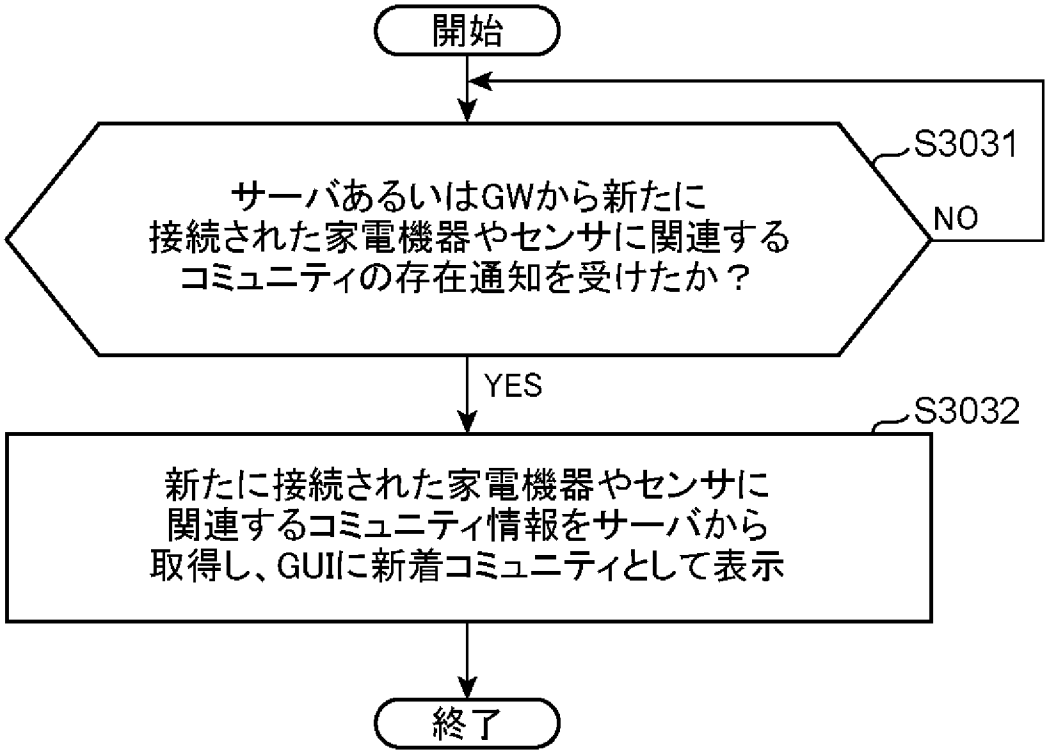
[図31]


1001
GW
3012
機器情報格納部
3010
表示更新指示部
3013
機器情報取得部
3014
通信部
3011
イベント処理部
3001
歯ブラシ
3000
表示装置
3010
家電管理
サーバ

[図32]


開始
S3021
GWに接続されたが機器(家電機器やセンサ)は
新しく接続された機器？
NO
YES
S3022
機器情報取得部は、家電管理サーバ
から新しい接続機器の家電イベント情報を取得
S3023
機器情報取得部は、取得した家電イベント情報を
機器情報格納部に格納
S3024
イベント処理部は、機器情報格納部に格納された
新たな家電イベント情報に基づく処理を有効化
S3025
機器情報取得部は、新しい機器がGWに接続され、
利用可能となったことをサーバに通知
S3026
表示更新指示部は、表示中のGUIすべての
再読み込みあるいは、GUIの再描画を指示
終了

[図33]



[図34]

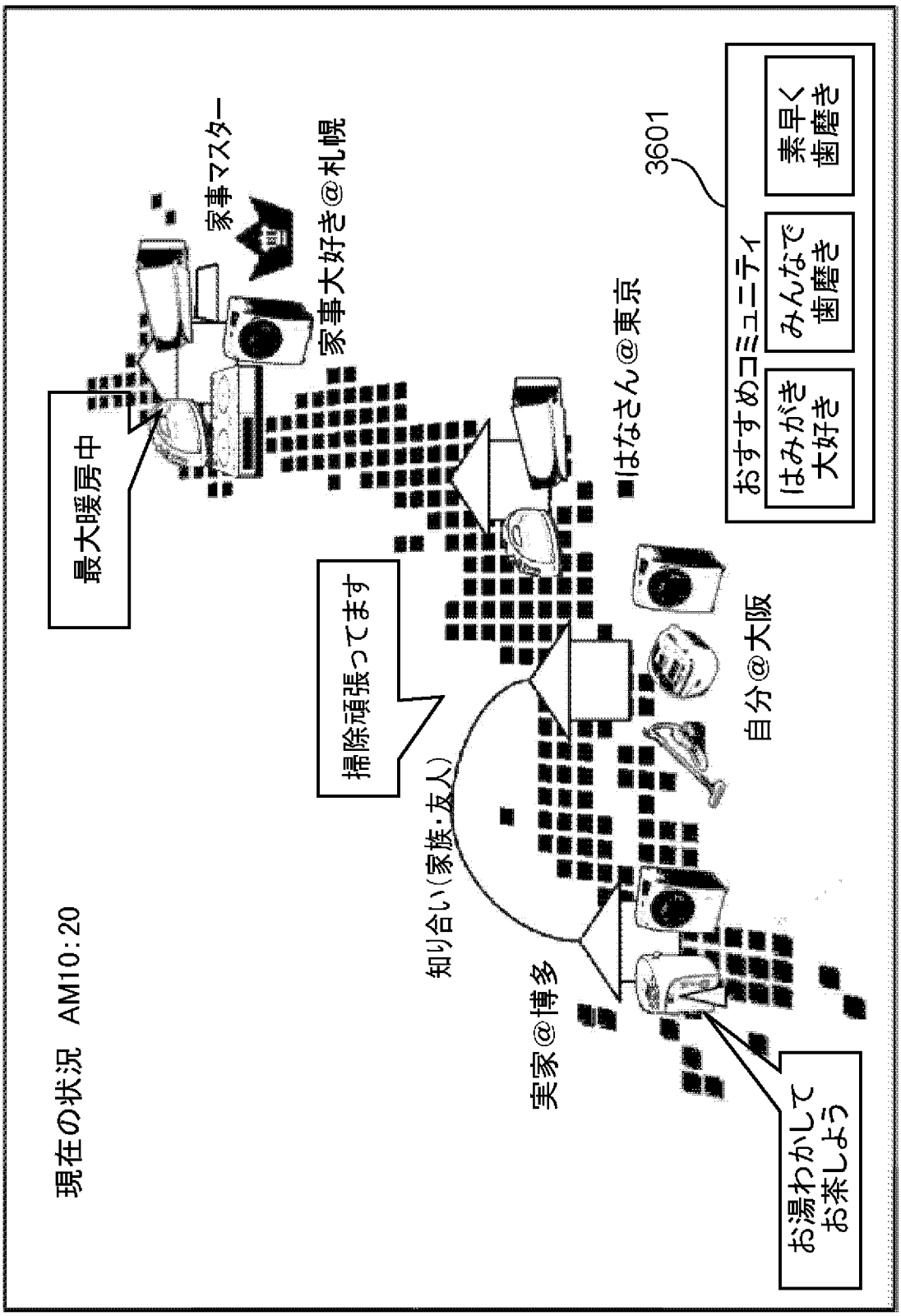
機器ID	家電種別
aa:bb:cc:01	TYPE_MICROWAVE_OVEN
aa:bb:cc:02	TYPE_IH
aa:bb:cc:03	TYPE_TV
aa:bb:cc:04	TYPE_TOOTHBRUSH
aa:bb:cc:05	TYPE_A_SENSOR_MODULE

[図35]

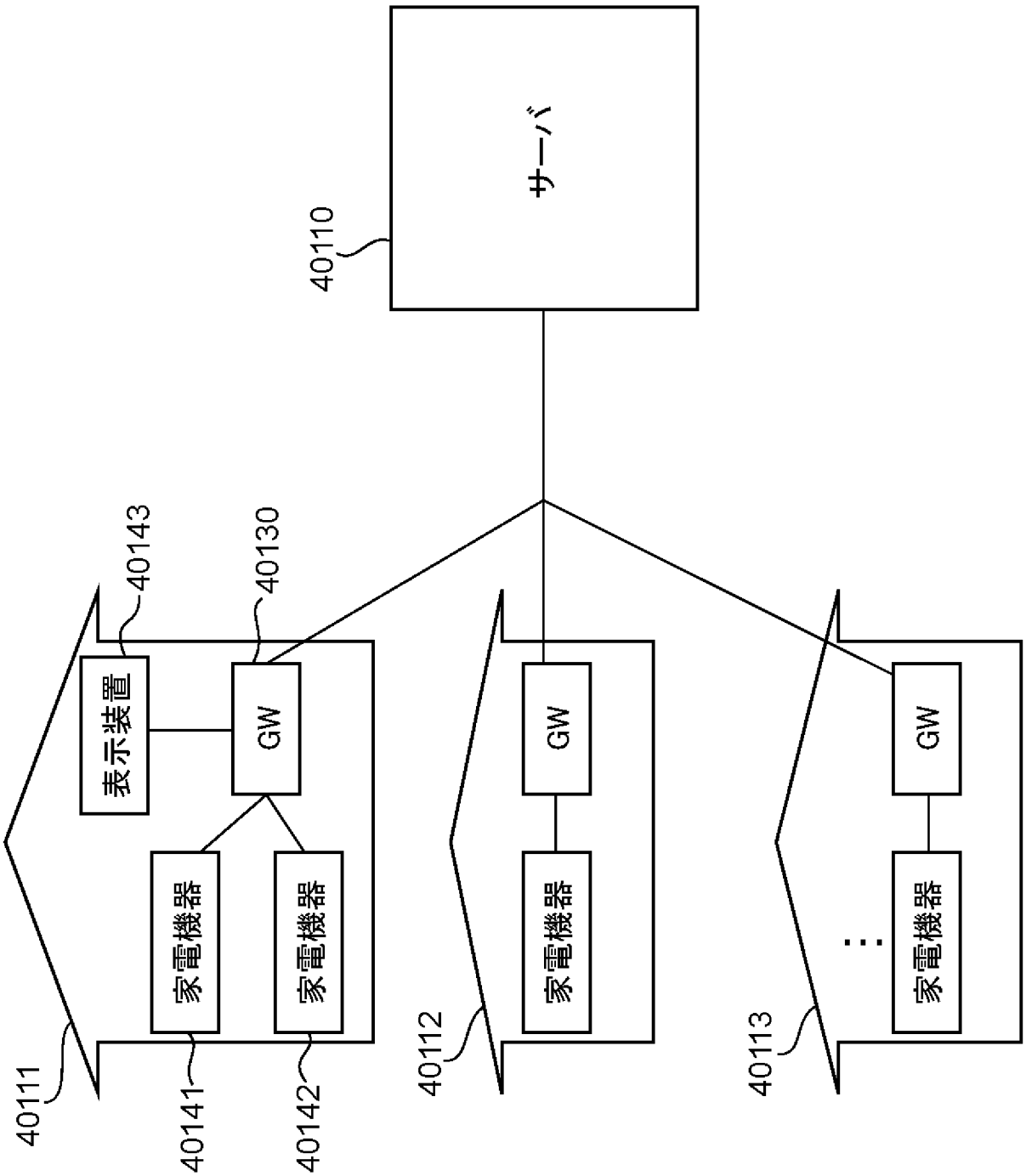
3051

家電種別	搭載センサ種別	イベント処理
TYPE_A_SENSOR_MODULE	ACCELEROMETER	If value ＞ DEFAULT_ACCELEROMETOER_VALUE then Event Emit POWER_ON else POWER_OFF
	TEMPLATURE	・・・
	・・・	・・・

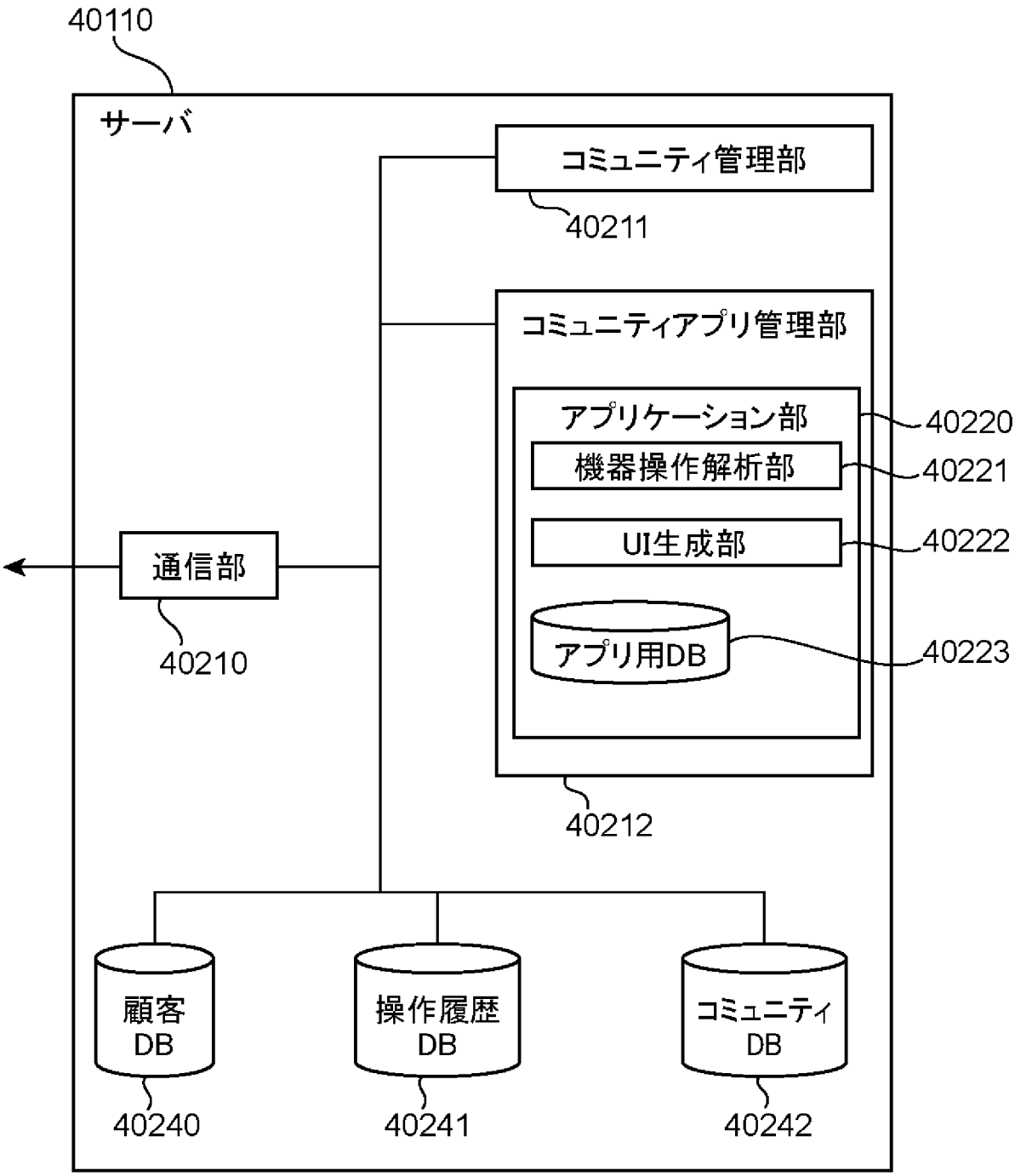
[図36]


現在の状況 AM10:20
最大暖房中
家事マスター
家事大好き@札幌
掃除頑張ってます
知り合い(家族・友人)
実家@博多
■はなさん@東京
自分@大阪
3601
おすすめコミュニティ
はみがき大好き
みんなで歯磨き
素早く歯磨き
お湯わかしてお茶しよう

[図37]


サーバ
40110
40143
40130
表示装置
GW
家電機器
家電機器
40111
40141
40142
GW
家電機器
40112
GW
家電機器
40113

[図38]


40110
サーバ
コミュニティ管理部
40211
コミュニティアプリ管理部
アプリケーション部
40220
機器操作解析部
40221
UI生成部
40222
アプリ用DB
40223
通信部
40210
40212
顧客
DB
操作履歴
DB
コミュニティ
DB
40240
40241
40242

[図39]

40310

ユーザID	GWID	登録名	登録コミュニティ	保有機器	操作履歴への参照
U0001	G0001	Haru	ダイエットコミュニティ	体重計 洗面台	●
U0002	G0002	Aki	掃除コミュニティ	掃除機	

40320

40301 40302 40303 40304 40305 40306

Haruの操作履歴DB

年/月/日	時間	操作機器	操作詳細
2013/3/1	21:00	体重計	電源ON
2013/3/1	21:00	体重計	人選択（No1）
2013/3/1	21:01	体重計	測定完了（No1、46.5kg）
2013/3/1	21:02	体重計	電源OFF
2013/3/2	22:00	体重計	電源ON

40410

40420

40401 40402 40403 40404

[図40]

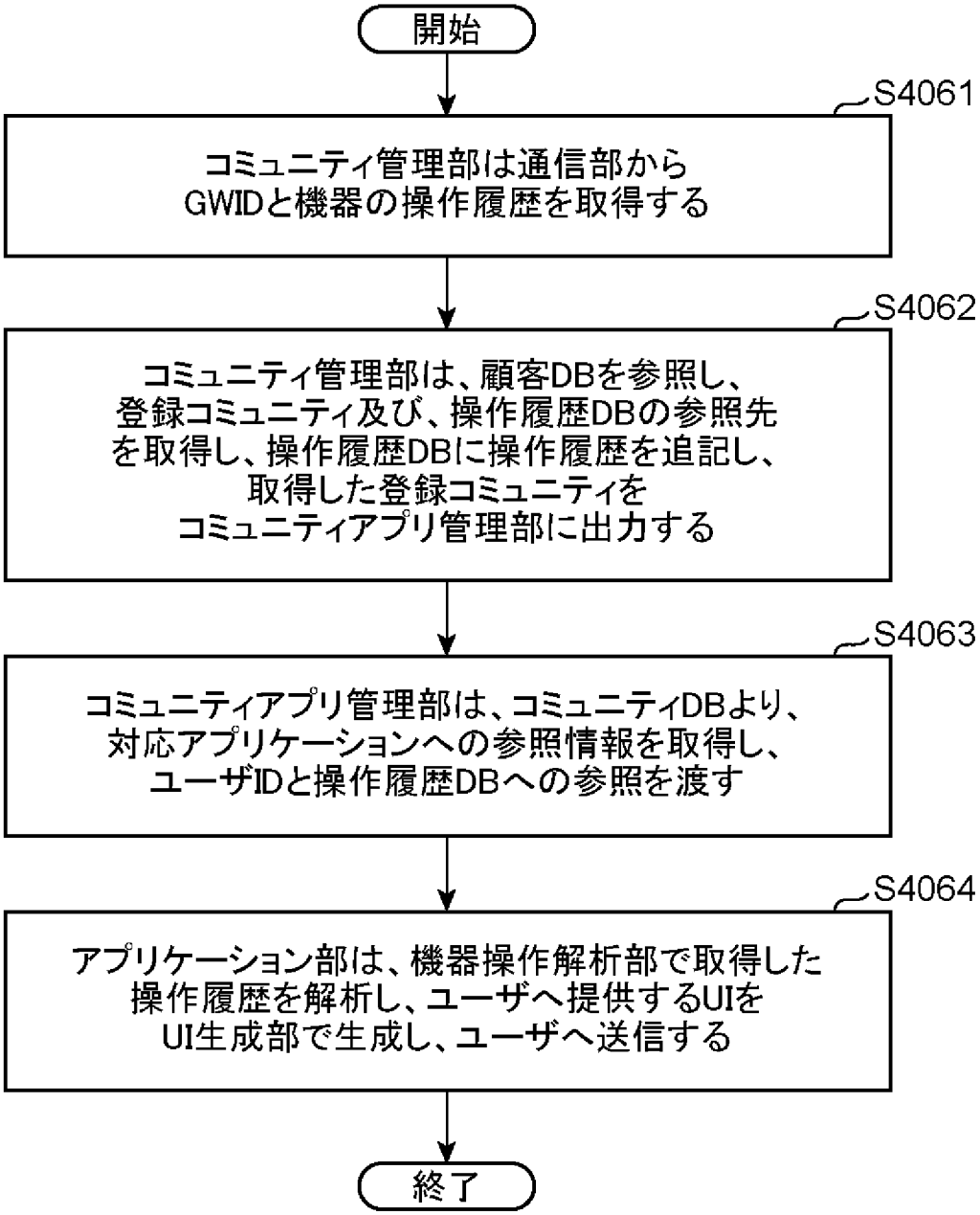
コミュニティ	対応機器	アプリへの参照
ダイエットコミュニティ	体重計	（アプリ1への参照）
掃除コミュニティ	掃除機	（アプリ2への参照）

40510

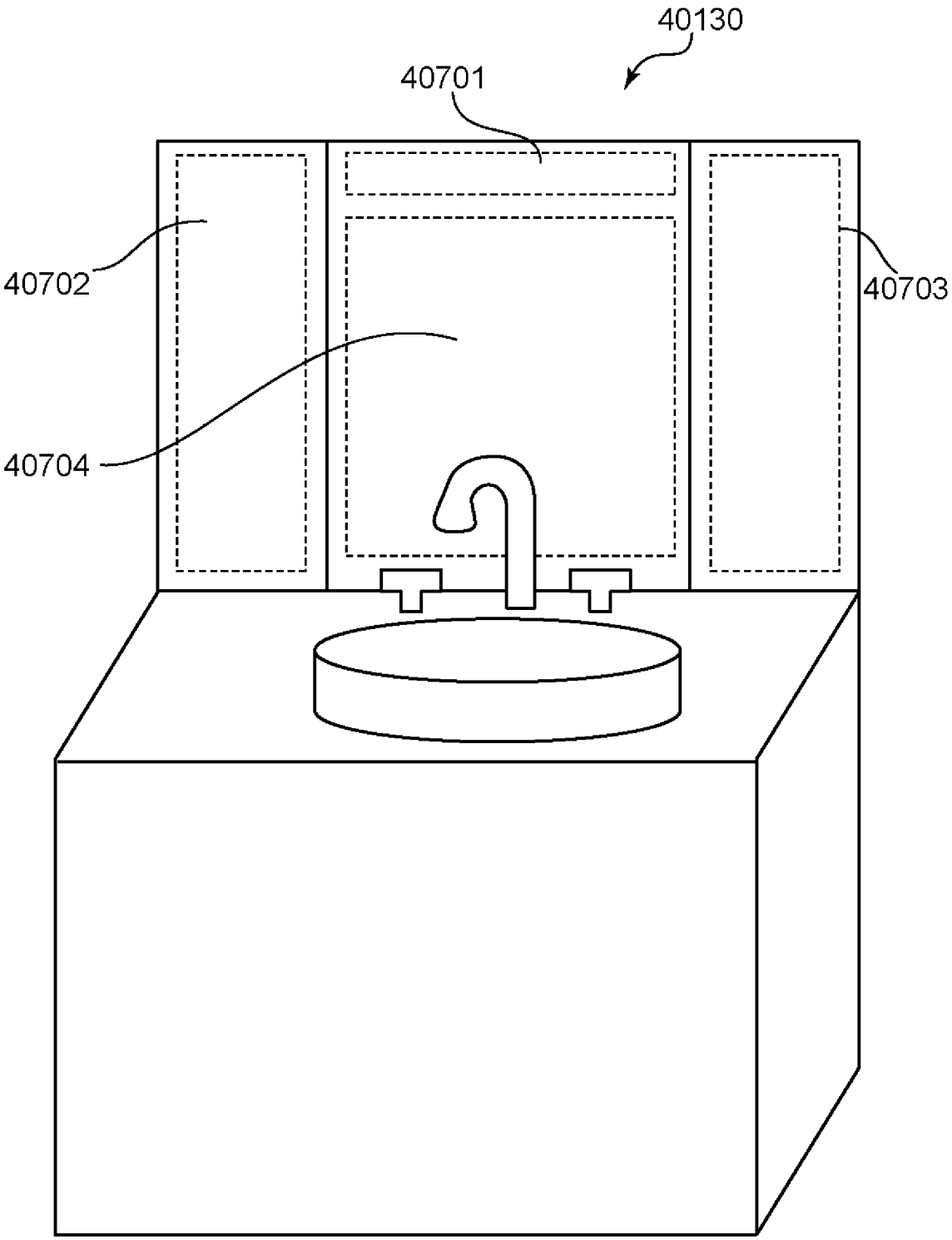
40520

40501 40502 40503

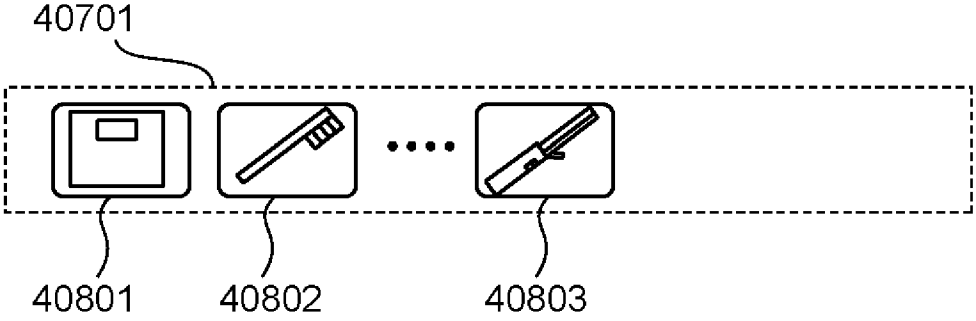
[図41]


開始
S4061
コミュニティ管理部は通信部から
GWIDと機器の操作履歴を取得する
S4062
コミュニティ管理部は、顧客DBを参照し、
登録コミュニティ及び、操作履歴DBの参照先
を取得し、操作履歴DBに操作履歴を追記し、
取得した登録コミュニティを
コミュニティアプリ管理部に出力する
S4063
コミュニティアプリ管理部は、コミュニティDBより、
対応アプリケーションへの参照情報を取得し、
ユーザIDと操作履歴DBへの参照を渡す
S4064
アプリケーション部は、機器操作解析部で取得した
操作履歴を解析し、ユーザへ提供するUIを
UI生成部で生成し、ユーザへ送信する
終了

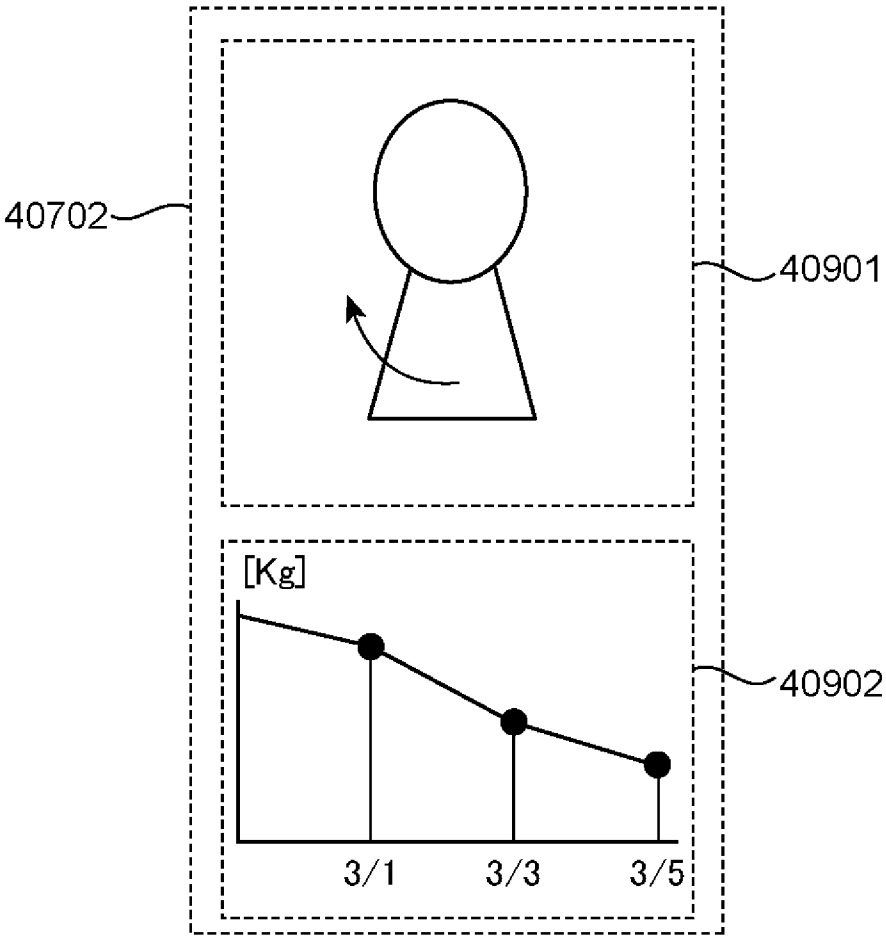
[図42]



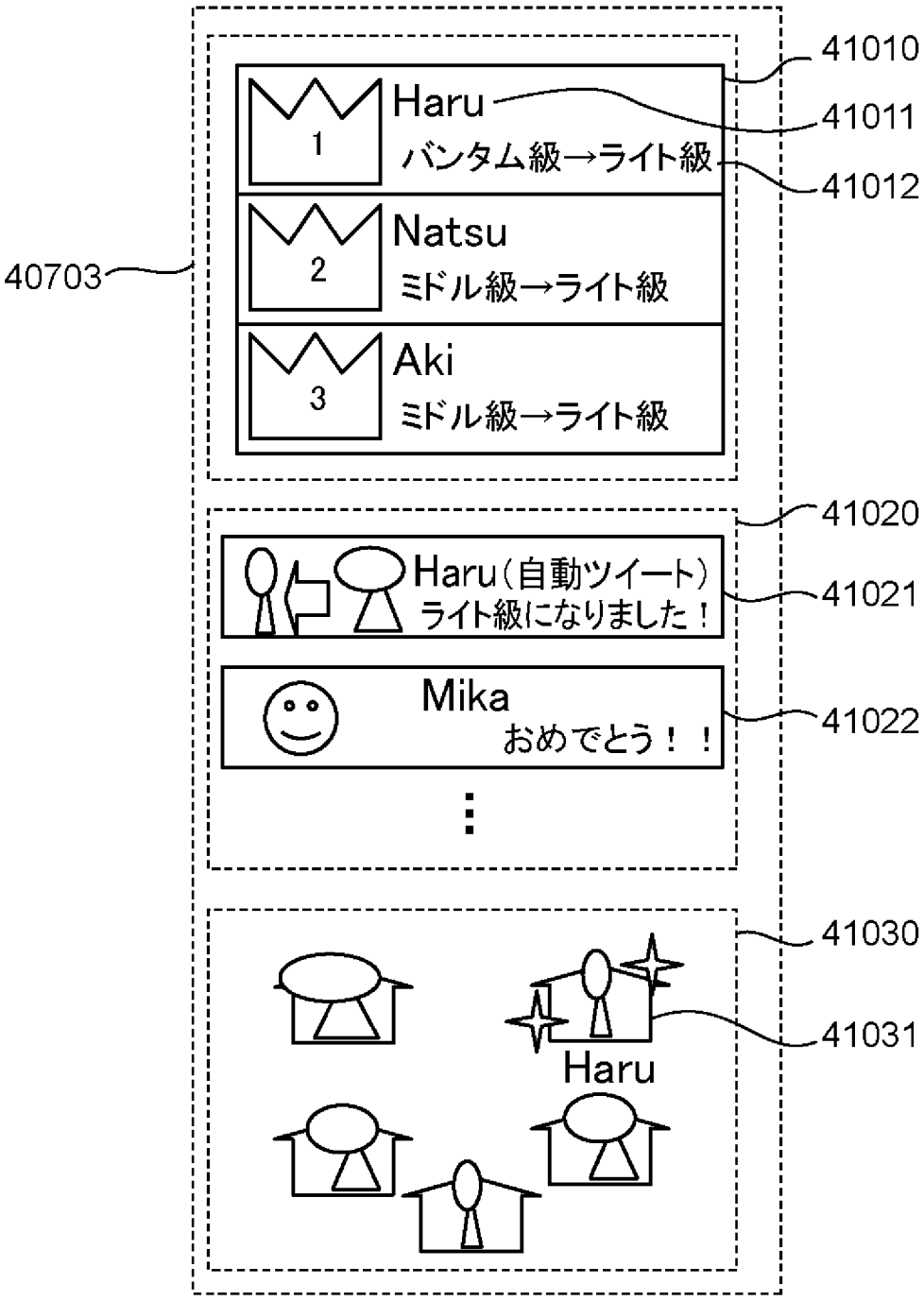
[図43]



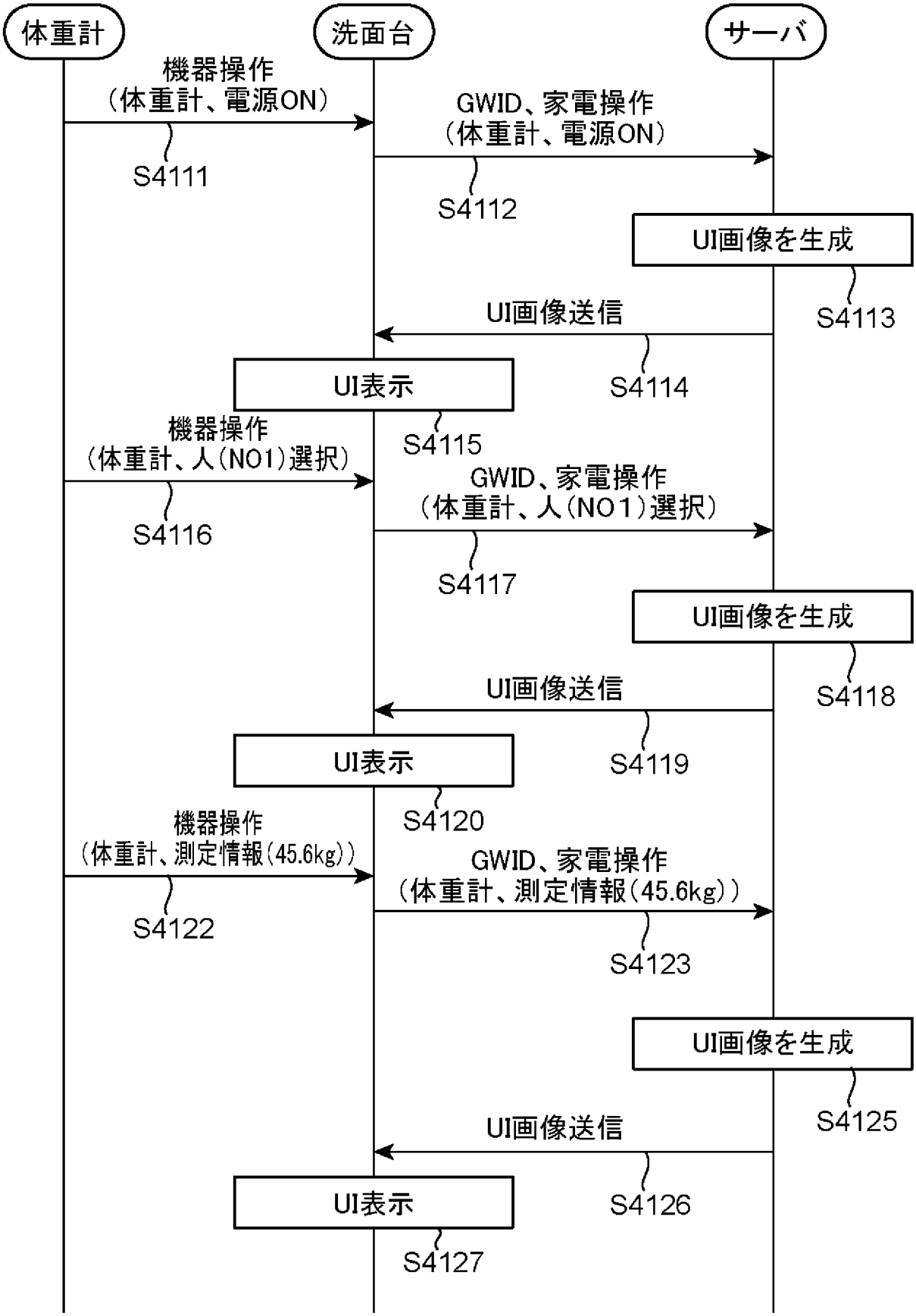
[図44]



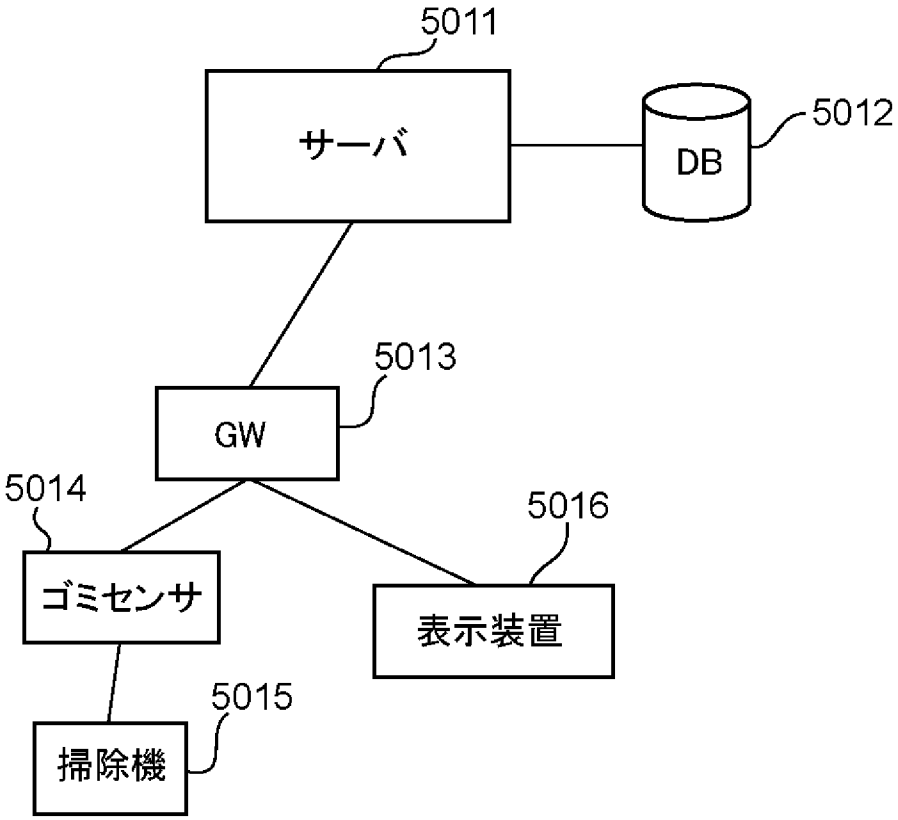
[図45]


41010
Haru
41011
1
バンタム級→ライト級
41012
Natsu
2
ミドル級→ライト級
40703
Aki
3
ミドル級→ライト級
41020
Haru（自動ツイート）
ライト級になりました！
41021
Mika
おめでとう！！
41022
41030
41031
Haru

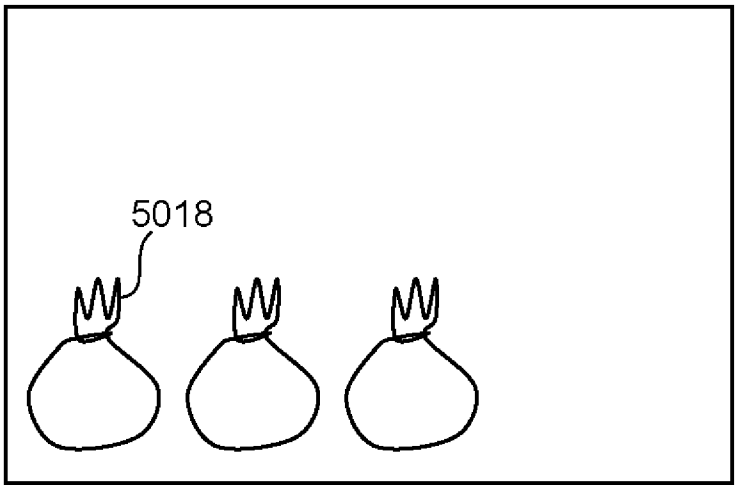
[図46]


体重計
洗面台
サーバ
機器操作
（体重計、電源ON）
S4111
GWID、家電操作
（体重計、電源ON）
S4112
UI画像を生成
S4113
UI画像送信
S4114
UI表示
S4115
機器操作
（体重計、人（NO1）選択）
S4116
GWID、家電操作
（体重計、人（NO1）選択）
S4117
UI画像を生成
S4118
UI画像送信
S4119
UI表示
S4120
機器操作
（体重計、測定情報（45.6kg））
S4122
GWID、家電操作
（体重計、測定情報（45.6kg））
S4123
UI画像を生成
S4125
UI画像送信
S4126
UI表示
S4127

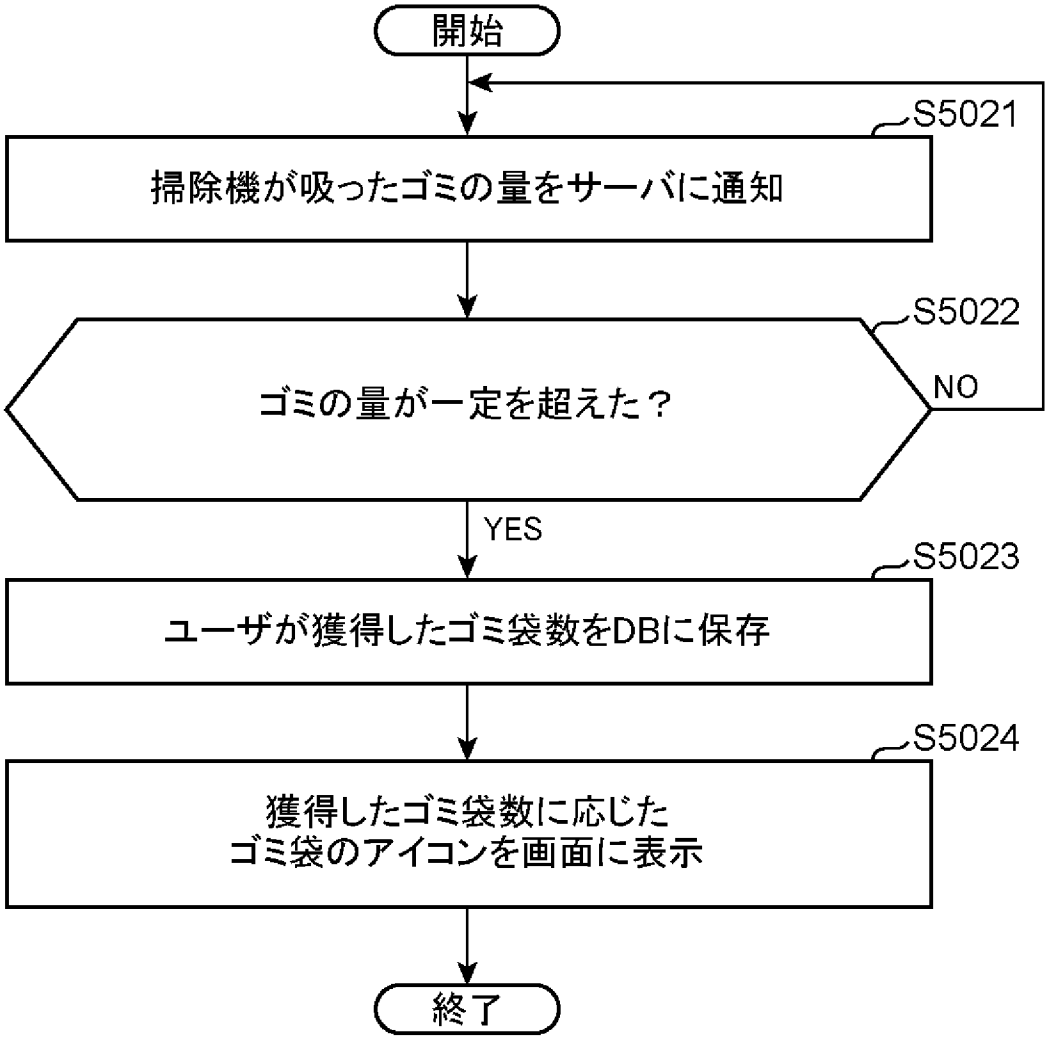
[図47]



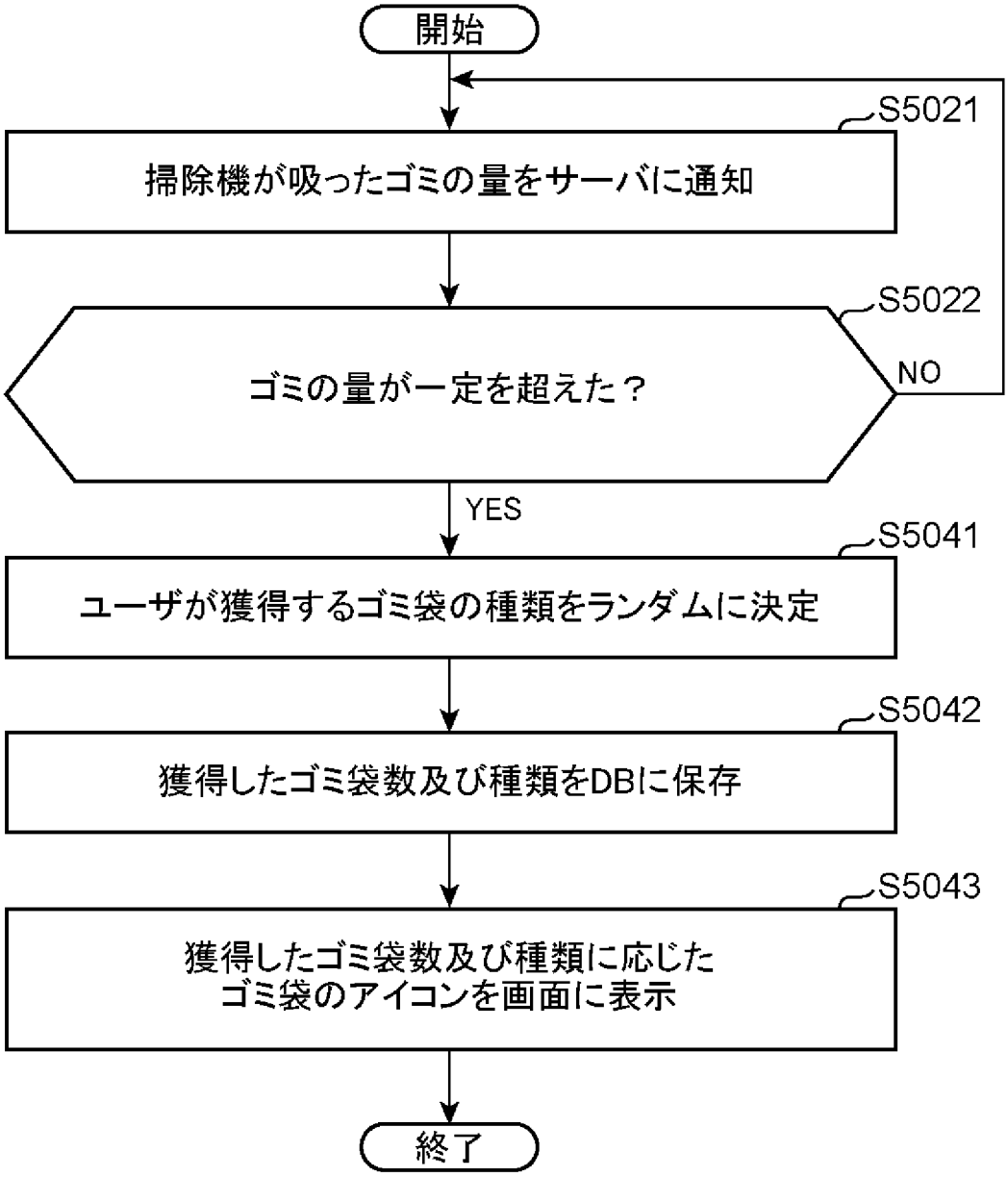
[図48]



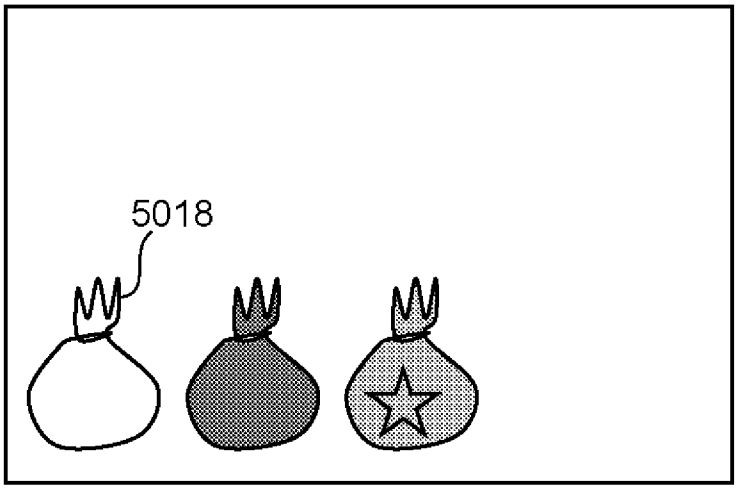
[図49]


開始
S5021
掃除機が吸ったゴミの量をサーバに通知
S5022
ゴミの量が一定を超えた？
NO
YES
S5023
ユーザが獲得したゴミ袋数をDBに保存
S5024
獲得したゴミ袋数に応じた
ゴミ袋のアイコンを画面に表示
終了

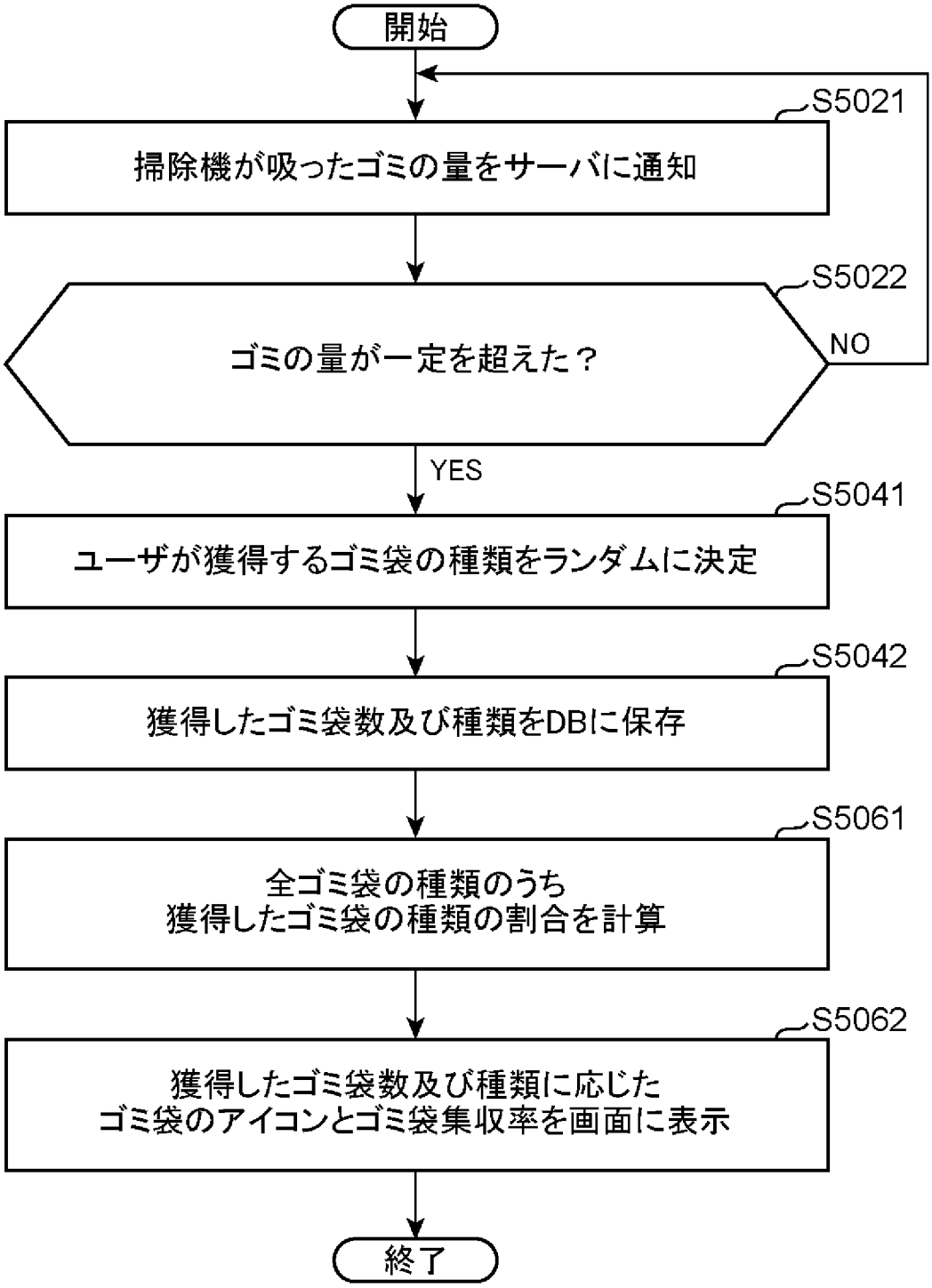
[図50]


開始
S5021
掃除機が吸ったゴミの量をサーバに通知
S5022
ゴミの量が一定を超えた？
NO
YES
S5041
ユーザが獲得するゴミ袋の種類をランダムに決定
S5042
獲得したゴミ袋数及び種類をDBに保存
S5043
獲得したゴミ袋数及び種類に応じた
ゴミ袋のアイコンを画面に表示
終了

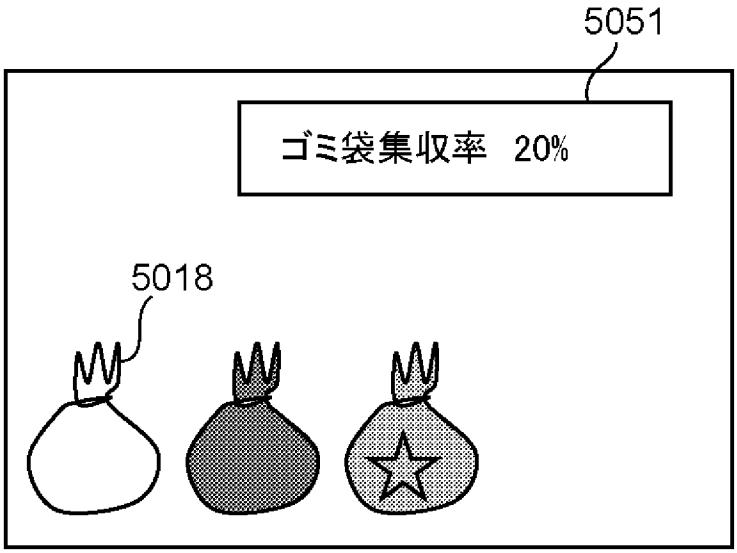
[図51]


5018

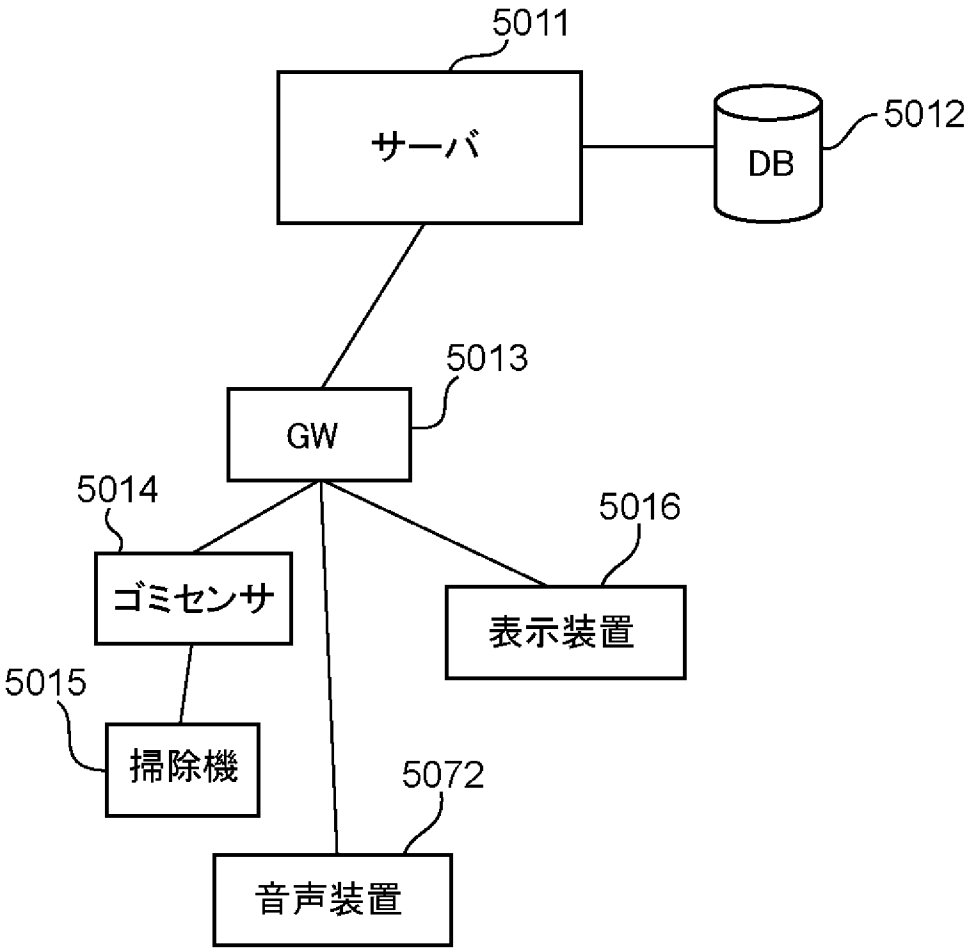
[図52]


開始
S5021
掃除機が吸ったゴミの量をサーバに通知
S5022
ゴミの量が一定を超えた？
NO
YES
S5041
ユーザが獲得するゴミ袋の種類をランダムに決定
S5042
獲得したゴミ袋数及び種類をDBに保存
S5061
全ゴミ袋の種類のうち
獲得したゴミ袋の種類の割合を計算
S5062
獲得したゴミ袋数及び種類に応じた
ゴミ袋のアイコンとゴミ袋集収率を画面に表示
終了

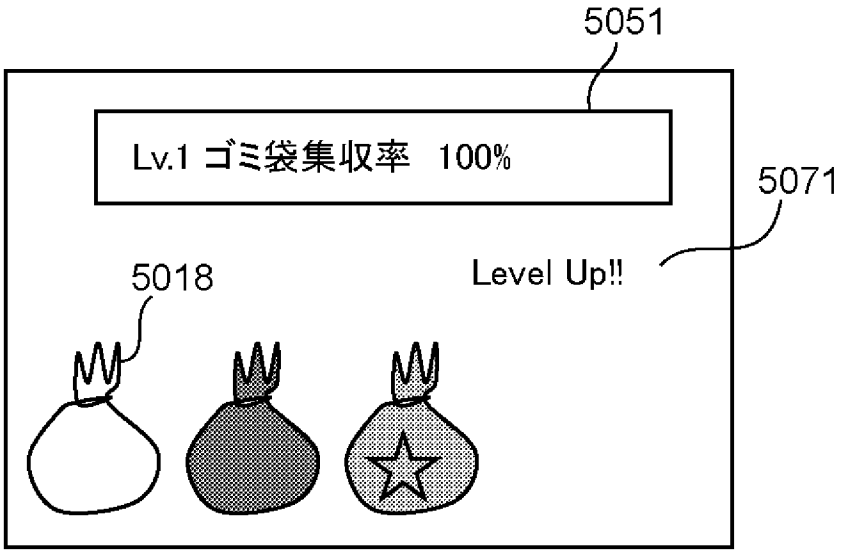
[図53]


5051
ゴミ袋集収率 20%
5018

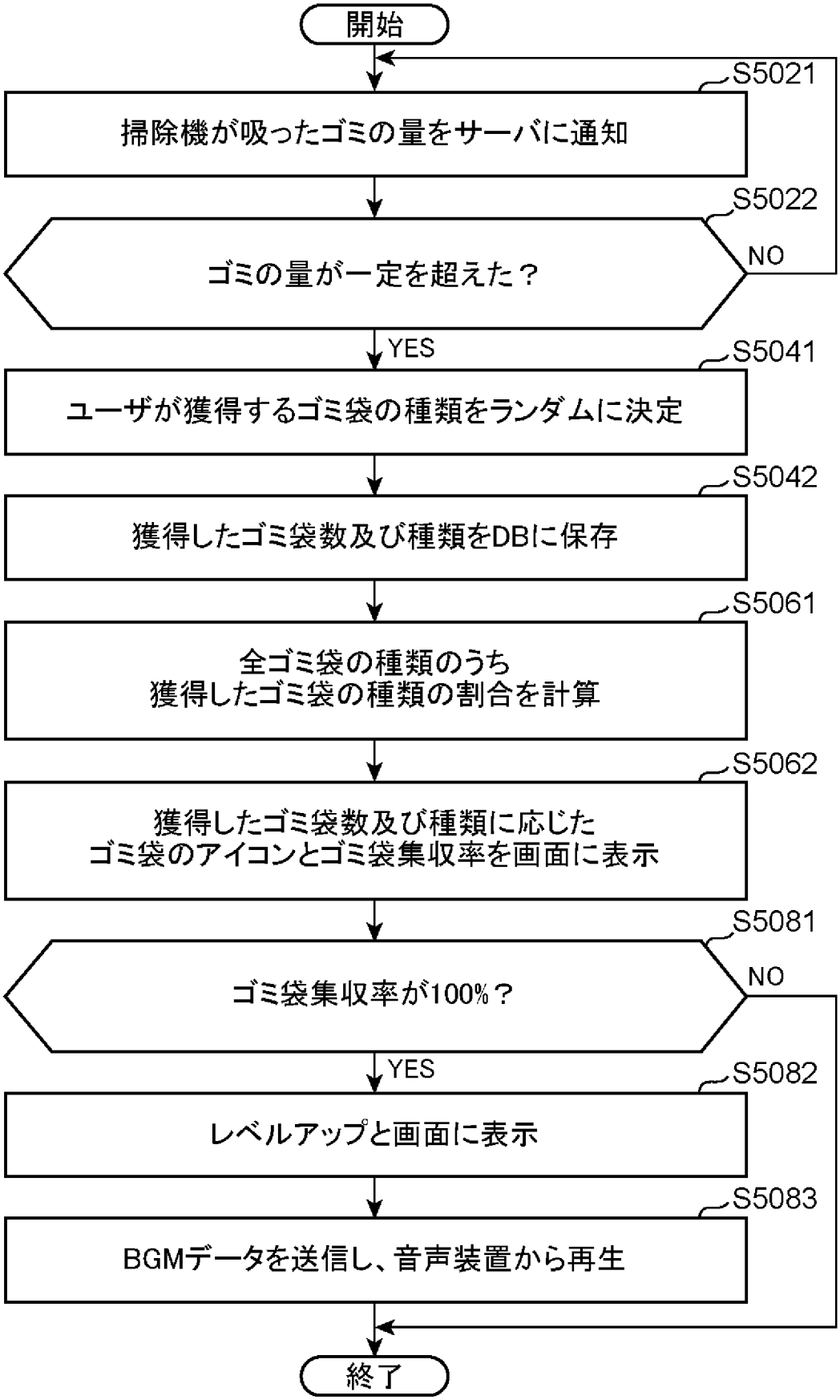
[図54]


5011
サーバ
DB
5012
5013
GW
5014
ゴミセンサ
5016
表示装置
5015
掃除機
5072
音声装置

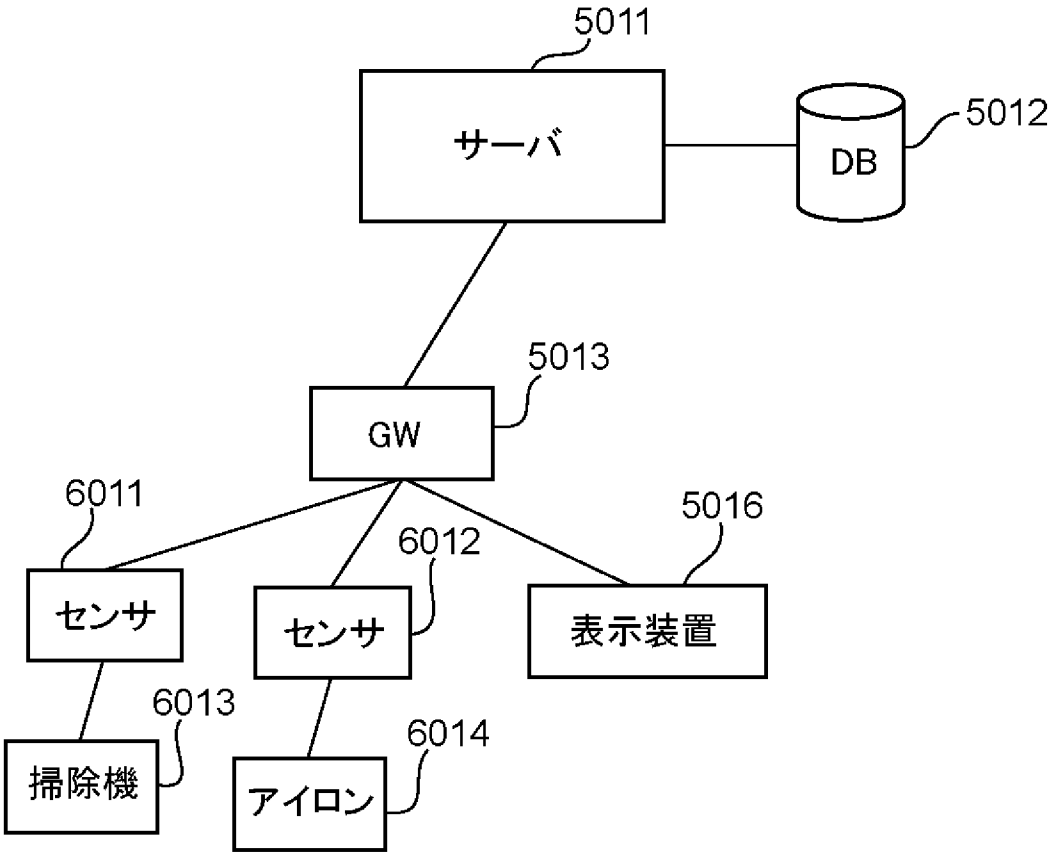
[図55]



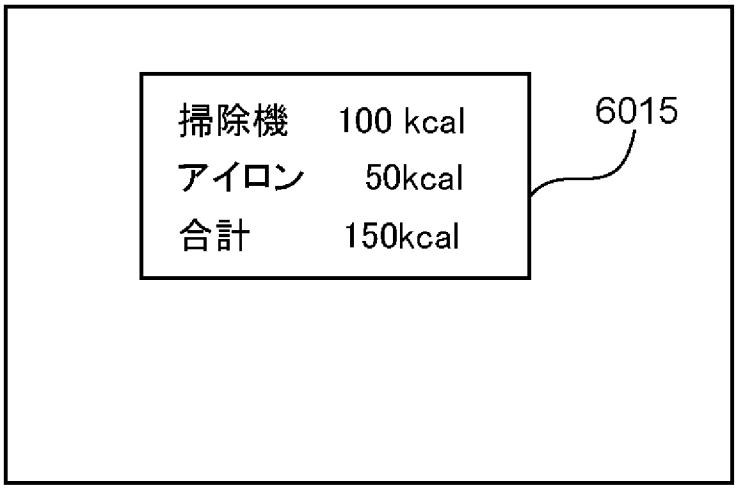
[図56]


開始
S5021
掃除機が吸ったゴミの量をサーバに通知
S5022
ゴミの量が一定を超えた？
NO
YES
S5041
ユーザが獲得するゴミ袋の種類をランダムに決定
S5042
獲得したゴミ袋数及び種類をDBに保存
S5061
全ゴミ袋の種類のうち
獲得したゴミ袋の種類の割合を計算
S5062
獲得したゴミ袋数及び種類に応じた
ゴミ袋のアイコンとゴミ袋集収率を画面に表示
S5081
ゴミ袋集収率が100%？
NO
YES
S5082
レベルアップと画面に表示
S5083
BGMデータを送信し、音声装置から再生
終了

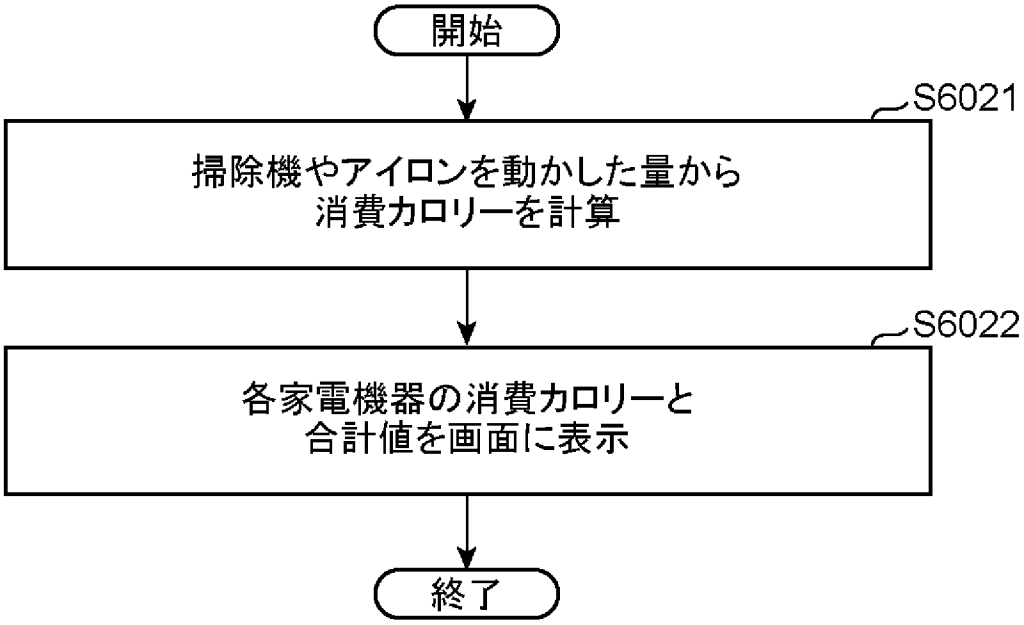
[図57]


5011
サーバ
DB
5012
GW
5013
6011
5016
6012
センサ
センサ
表示装置
6013
6014
掃除機
アイロン

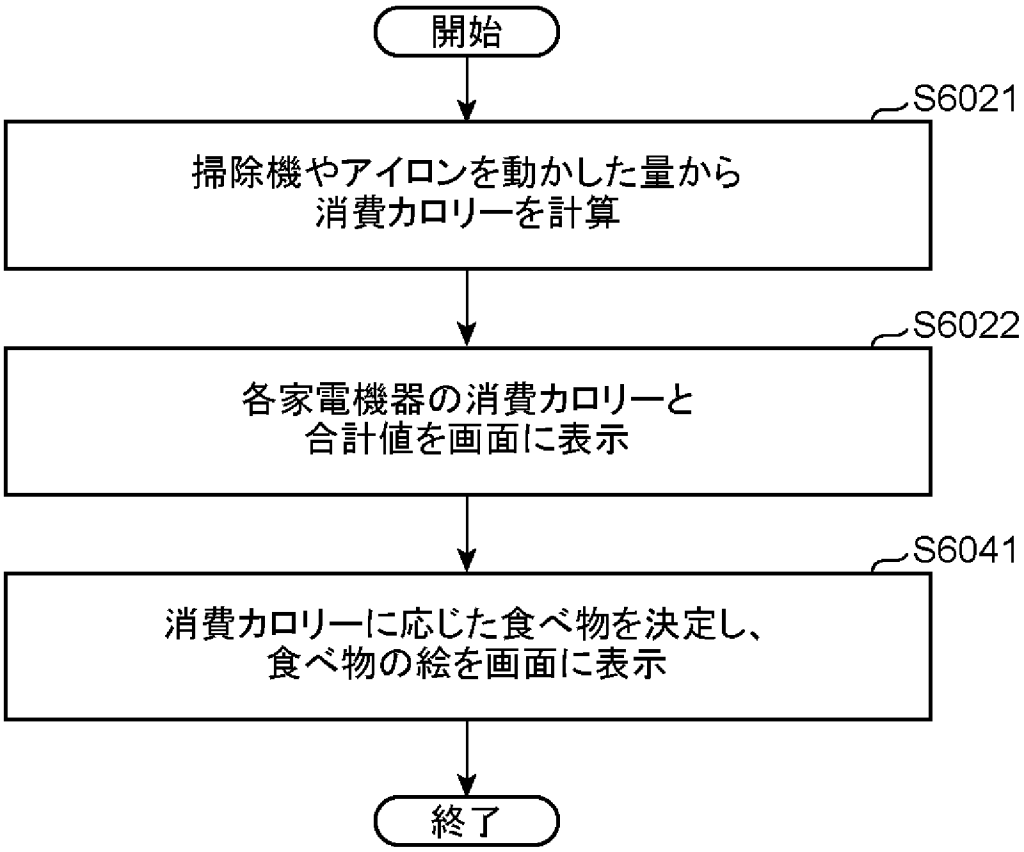
[図58]


掃除機 100 kcal
アイロン 50kcal
合計 150kcal
6015

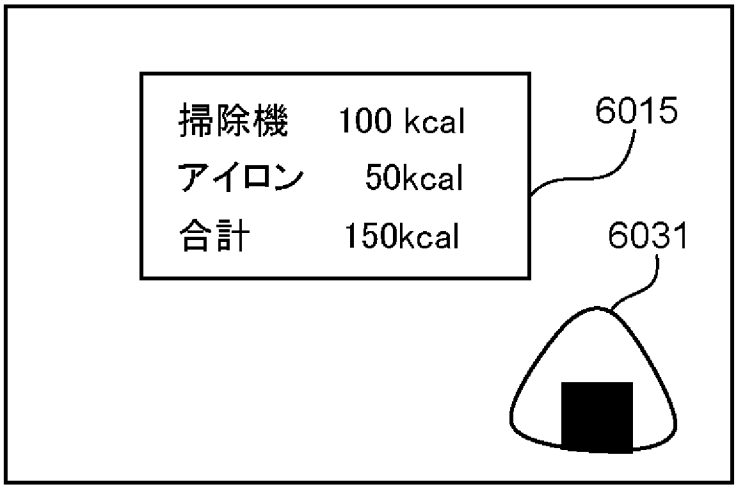
[図59]


開始
S6021
掃除機やアイロンを動かした量から
消費カロリーを計算
S6022
各家電機器の消費カロリーと
合計値を画面に表示
終了

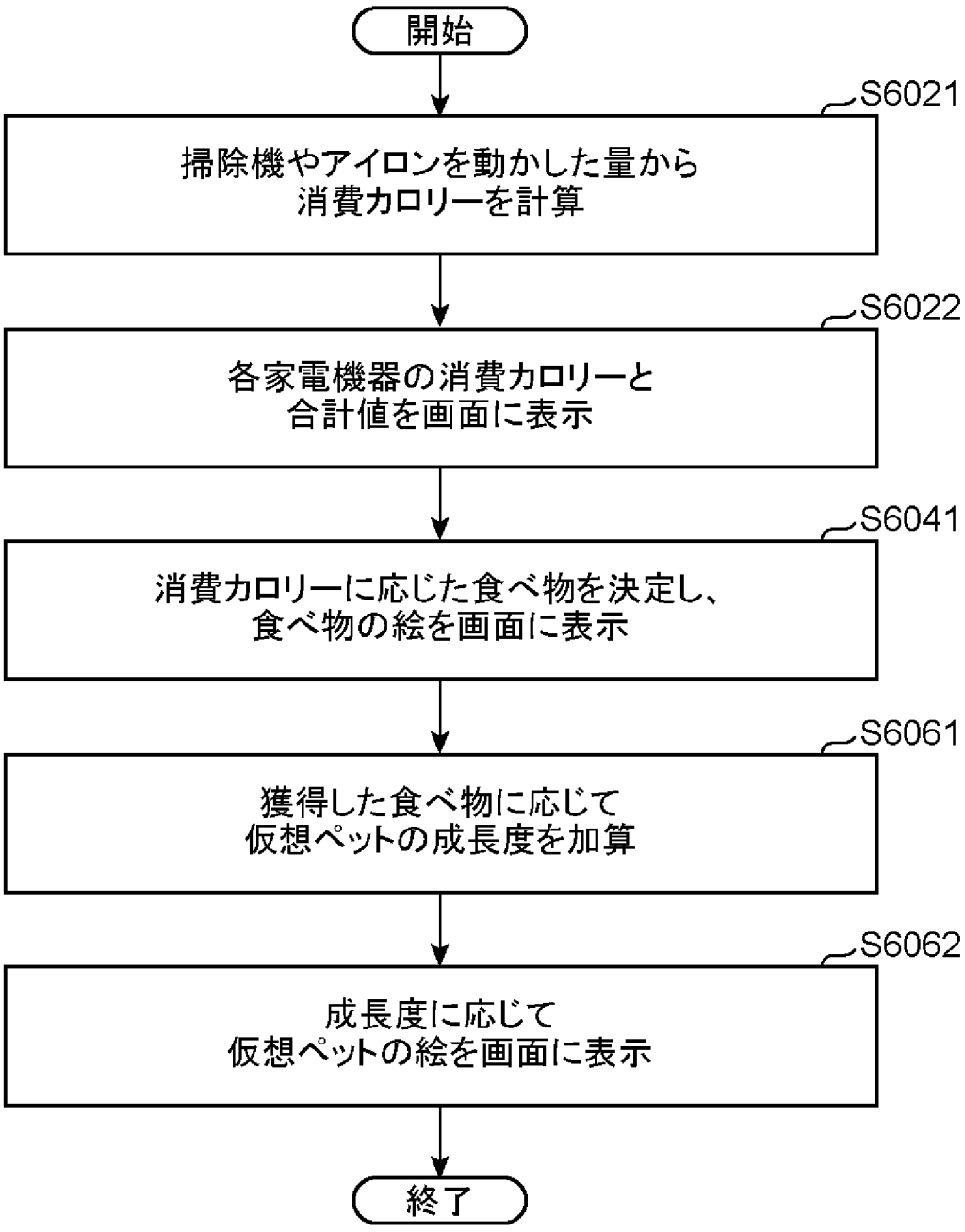
[図60]


開始
S6021
掃除機やアイロンを動かした量から
消費カロリーを計算
S6022
各家電機器の消費カロリーと
合計値を画面に表示
S6041
消費カロリーに応じた食べ物を決定し、
食べ物の絵を画面に表示
終了

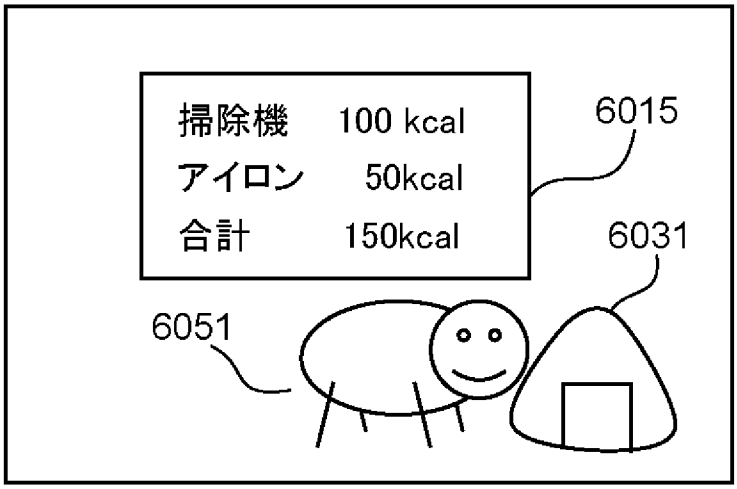
[図61]


掃除機 100 kcal
アイロン 50kcal
合計 150kcal
6015
6031

[図62]


開始
S6021
掃除機やアイロンを動かした量から
消費カロリーを計算
S6022
各家電機器の消費カロリーと
合計値を画面に表示
S6041
消費カロリーに応じた食べ物を決定し、
食べ物の絵を画面に表示
S6061
獲得した食べ物に応じて
仮想ペットの成長度を加算
S6062
成長度に応じて
仮想ペットの絵を画面に表示
終了

[図63]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/001224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F13/00(2006.01)i, *G06Q10/00*(2012.01)i, *G06Q50/00*(2012.01)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)
G06F13/00, A63B71/06, G06Q10/00, G06Q50/00, H02J13/00, H04L12/28, H04L29/06

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 A	JP 2013-045229 A (Sony Corp.), 04 March 2013 (04.03.2013), paragraphs [0018], [0021], [0028], [0029], [0050], [0062] to [0064]; fig. 1 & US 2013/0054166 A1 & CN 103106230 A	1-3 4-12
Y A	JP 2012-141792 A (Konica Minolta Business Technologies, Inc.), 26 July 2012 (26.07.2012), paragraphs [0016], [0017], [0023], [0024]; fig. 1, 3 & US 2012/0162709 A1 & CN 102547036 A	1-3 4-12
Y A	JP 2013-020587 A (NEC Corp.), 31 January 2013 (31.01.2013), paragraphs [0058] to [0060]; fig. 2, 8C (Family: none)	1-3 4-12

☒ 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 12 May, 2014 (12.05.14)	Date of mailing of the international search report 20 May, 2014 (20.05.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2014/001224

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2008-009466 A (The Chugoku Electric Power Co., Inc.), 17 January 2008 (17.01.2008), paragraph [0039]; fig. 11 (Family: none)	2,3 1,4-12
A	JP 2004-272650 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 30 September 2004 (30.09.2004), abstract (Family: none)	1-12
A	JP 2006-081903 A (Yin-Liang LAI), 30 March 2006 (30.03.2006), paragraphs [0007], [0017], [0031] & US 2006/0063645 A1	1-12

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１４／００１２２４

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F13/00(2006.01)i, G06Q10/00(2012.01)i, G06Q50/00(2012.01)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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F13/00, A63B71/06, G06Q10/00, G06Q50/00, H02J13/00, H04L12/28, H04L29/06

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１４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 A	JP 2013-045229 A (ソニー株式会社) 2013.03.04, 段落[0018], [0021], [0028], [0029], [0050], [0062]-[0064]; 図 1 & US 2013/0054166 A1 & CN 103106230 A	1-3 4-12
Y A	JP 2012-141792 A (コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社) 2012.07.26, 段落[0016], [0017], [0023], [0024]; 図 1, 3 & US 2012/0162709 A1 & CN 102547036 A	1-3 4-12

☑　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	国際調査報告の発送日
１２．０５．２０１４	２０．０５．２０１４

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
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）　５Ｔ　３４４９
小林　秀和
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５６８

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 A	JP 2013-020587 A（日本電気株式会社）2013.01.31, 段落[0058]-[0060]；図2，8C（ファミリーなし）	1-3 4-12
Y A	JP 2008-009466 A（中国電力株式会社）2008.01.17, 段落[0039]；図11（ファミリーなし）	2，3 1，4-12
A	JP 2004-272650 A（松下電器産業株式会社）2004.09.30，［要約］ （ファミリーなし）	1-12
A	JP 2006-081903 A（▲らい▼　銀梁）2006.03.30, 段落[0007]，［0017]，［0031］& US 2006/0063645 A1	1-12