(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
2022年10月13日(13.10.2022)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2022/215279 A1

(51) 国際特許分類:
G10L 13/02 (2013.01) *G06F 3/16* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2021/024664

(22) 国際出願日： 2021年6月30日(30.06.2021)

(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 2021-066033 2021年4月8日(08.04.2021) JP

(71) 出願人:パナソニックＩＰマネジメント株式会社(**PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中央区城見２丁目１番６１号 Osaka (JP).

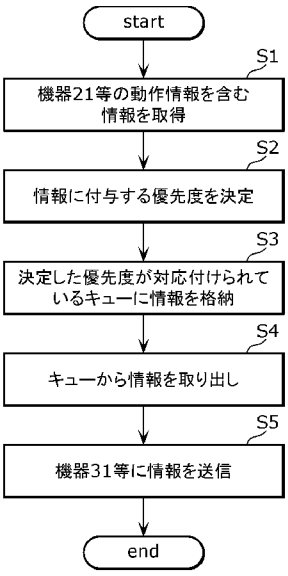
(72) 発明者: 池内 大夢 (**IKEUCHI, Hiromu**). 大橋 由暉 (**OHASHI, Yoshiki**). 松永 悟 (**MATSUNAGA, Satoru**).

(74) 代理人: 新居 広守, 外 (**NII, Hiromori** et al.); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島５丁目３番１０号タナカ・イトーピア新大阪ビル６階新居国際特許事務所内 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,

(54) **Title:** CONTROL METHOD, CONTROL DEVICE, AND PROGRAM

(54) 発明の名称： 制御方法、制御装置、及び、プログラム



S1 Acquire information that includes operation information for an apparatus 21, etc.
S2 Decide a priority level to assign to the information
S3 Store the information in a queue associated with the decided priority level
S4 Extract information from the queue
S5 Transmit the information to an apparatus 31, etc.

(57) **Abstract:** A control method according to the present invention: acquires information which is provided from a first apparatus and pertains to an operation of the first apparatus (S1); decides a priority level to assign to the acquired information according to the content and attributes of the acquired information (S2); associates the decided priority level with the acquired information and stores the same in a storage unit (S3); transmits, with higher priority, information associated with a higher priority level, from among the information stored in the storage unit, to a second apparatus, and

WO 2022/215279 A1

[続葉有]

HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, 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:

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

outputs audio via the second apparatus (S4, S5).

(57) 要約：制御方法は、第一機器から提供される第一機器の動作に関する情報を取得し（Ｓ１）、取得した情報に付与する優先度を、取得した情報の内容または属性に応じて決定し（Ｓ２）、取得した情報に、決定された優先度を対応付けて記憶部に記憶し（Ｓ３）、記憶部が記憶している情報のうち、より高い優先度が対応付けられている情報をより優先的に第二機器に送信することで、第二機器により音声出力させる（Ｓ４、Ｓ５）。

明　細　書

発明の名称 ： 制御方法、制御装置、及び、プログラム

技術分野

[0001] 本開示は、制御方法、制御装置、及び、プログラムに関する。

背景技術

[0002] 従来、家電等の電子機器において、音声を出力（発話）する装置がある（例えば、特許文献１参照）。

[0003] 特許文献１には、電子機器のユーザの属性情報と当該電子機器の属性情報との少なくとも一方に基づいて設定された特性情報に基づいて、当該電子機器が発話するための音声データを作成するサーバ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：特開２０１５－１６４２５１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献１に開示されているサーバ装置を備えるシステムのように、例えば、電化製品等の情報を音声でユーザに通知するシステムがある。この種のシステムには、ユーザにとってより重要な情報をユーザに提供することが要求される。

[0006] 本開示は、より重要な情報を適切にユーザに通知する制御方法等を提供する。

課題を解決するための手段

[0007] 本開示の一態様に係る制御方法は、第一機器から提供される前記第一機器の動作に関する情報を取得し、取得した前記情報に付与する優先度を、取得した前記情報の内容または属性に応じて決定し、取得した前記情報に、決定された前記優先度を対応付けて記憶部に記憶し、前記記憶部が記憶している前記情報のうち、より高い優先度が対応付けられている前記情報をより優先

的に第二機器に送信することで、前記第二機器により音声出力させる制御方法である。

[0008] 上記態様によれば、制御方法は、第一機器から提供される情報を第二機器により音声出力する順序を、優先度を用いて制御するので、より重要な情報をより優先的に音声出力することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0009] また、前記情報を記憶する際には、取得した前記情報を、それぞれに優先度が対応付けられている複数のキューのうち、決定された前記優先度が対応付けられているキューに格納することで記憶し、前記情報を送信することは、より高い優先度が対応付けられているキューに格納されている前記情報を、より優先的に送信してもよい。

[0010] 上記態様によれば、制御方法は、第一機器から提供される情報を第二機器により音声出力する順序を、優先度付きのキューの制御を用いて制御するので、より重要な情報をより優先的に音声出力することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0011] また、前記情報を前記第二機器に送信する際には、前記第二機器が出力状態であるか否かを判定し、前記第二機器が出力状態でないと判定した場合に、取得した前記情報を前記第二機器に送信してもよい。

[0012] 上記態様によれば、制御方法は、第二機器が出力状態でないときに、第一機器から提供される情報を第二機器に送信して音声出力させる。これにより、第二機器が他の音声を出力しているときに第一機器から提供される情報を音声出力してしまうことでユーザが音声を明確に聴取できなくなることを、回避することができる。よって、制御方法は、より重要な情報をより適切にユーザに通知することができる。

[0013] また、前記情報を前記第二機器に送信する際には、前記第二機器が先にした音声出力を完了したことを示す完了通知を受信した場合に、前記情報を前記第二機器に送信してもよい。

[0014] 上記態様によれば、制御方法は、完了通知の受信を用いて第二機器が出力

状態でないことを判定することに基づいて、第一機器から提供される情報を第二機器に送信して音声出力させる。これにより、第二機器が他の音声を出力しているときに第一機器から提供される情報を音声出力してしまうことでユーザが音声を明確に聴取できなくなることを、より容易に回避することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切に、かつ、より容易に、ユーザに通知することができる。

[0015] また、前記情報を取得する際には、情報提供サーバから提供される情報をさらに取得してもよい。

[0016] 上記態様によれば、制御方法は、第一機器から提供される情報に加えて、外部の情報提供サーバから提供される情報を第二機器により音声出力する順序を、優先度付きのキューの制御を用いて制御する。これにより、第一機器から提供される情報同士の優先度の差異だけでなく、情報提供サーバから提供される情報の優先度との差異も考慮して、より重要な情報をより優先的に音声出力することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0017] また、前記優先度を決定する際には、取得した前記情報の内容または属性と、前記情報に付与すべき優先度とを対応付けている予め定められた対応情報を参照して、取得した前記情報に前記対応情報において対応付けられている前記優先度を、取得した前記情報に付与する優先度として決定してもよい。

[0018] 上記態様によれば、制御方法は、予め定められた対応情報を用いて、情報に付与する優先度を決定するので、優先度の決定をより容易に行うことができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切に、かつ、より容易に、ユーザに通知することができる。

[0019] また、前記対応情報に含まれる前記情報の内容または属性と、前記情報に付与すべき優先度との対応付けを調整する調整情報をユーザから受けた場合には、前記調整情報に応じて前記対応情報を調整し、調整した後の前記対応情報を用いて、取得した前記情報に付与する優先度を決定してもよい。

[0020] 上記態様によれば、制御方法は、ユーザから受けた調整情報に基づいて対応情報を調整するので、情報の重要さについてのユーザの考えを対応情報に反映させることができる。その結果、制御方法は、情報の重要さについてのユーザの考えに従って、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0021] また、前記情報を前記第二機器に送信する際には、前記第二機器が音声出力をしているときに、前記情報を前記第二機器に送信することで、前記音声出力に割り込んで音声出力させてもよい。

[0022] 上記態様によれば、機器が音声出力をしている状態であっても、緊急性が比較的高い情報（例えば、緊急地震速報）を、緊急にユーザに通知することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を、より適切にユーザに通知することができる。

[0023] また、前記情報を複数の前記第二機器により単一のユーザに対して音声出力させる場合には、複数の前記第二機器のそれぞれが出力状態であるか否かを判定し、複数の前記第二機器それぞれが出力状態でないと判定した場合に、前記情報を複数の前記第二機器それぞれに同じタイミングで送信することで、複数の前記第二機器それぞれにより同じタイミングで音声出力させてもよい。

[0024] 上記態様によれば、制御方法は、情報を複数の機器により単一のユーザに対して音声出力させる場合に、複数の機器が同じタイミングで音声出力をするので、ユーザにとって情報が、２つではなく１つであることを明確に認識できる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0025] また、前記情報を単一の前記第二機器により複数のユーザに対して音声出力させる場合には、（ａ）前記情報を単一の前記第二機器に、前記複数のユーザの人数分の回数の送信をすることで、単一の前記第二機器により前記複数のユーザの人数分の回数の音声出力をさせる、または、（ｂ）前記情報を単一の前記第二機器に一回送信することで、単一の前記第二機器により一回

の音声出力をさせてもよい。

[0026] 上記態様によれば、制御方法は、情報を単一の機器により複数のユーザに対して音声出力させる場合に、ユーザの人数分の音声出力を行うので、ユーザごとの音声出力であることを明確にすることができる。また、上記場合に、１回の音声出力を行うことで、ユーザに不快感またはストレスを感じさせることを回避し、また、機器の処理量の削減、および消費電力の削減に寄与し得る。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0027] また、本開示の一態様に係る制御装置は、第一機器から提供される前記第一機器の動作に関する情報を取得する取得部と、（ａ）取得した前記情報に付与する優先度を、取得した前記情報の内容または属性に応じて決定し、（ｂ）取得した前記情報に、決定された前記優先度を対応付けて記憶する記憶部と、前記記憶部が記憶している前記情報のうち、より高い優先度が対応付けられている前記情報をより優先的に第二機器に送信することで、前記第二機器により音声出力させる出力制御部とを備える制御装置である。

[0028] 上記態様によれば、上記制御方法と同様の効果を奏する。

[0029] また、本開示の一態様に係るプログラムは、上記の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムである。

[0030] 上記態様によれば、上記制御方法と同様の効果を奏する。

[0031] なお、これらの包括的又は具体的な態様は、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラム又はコンピュータ読み取り可能なＣＤ－ＲＯＭ等の記録媒体で実現されてもよく、システム、方法、集積回路、コンピュータプログラム及び記録媒体の任意な組み合わせで実現されてもよい。

発明の効果

[0032] 本開示によれば、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

図面の簡単な説明

[0033] [図1]図１は、実施の形態に係る発話システムの構成を示す模式図である。

[図2]図２は、実施の形態に係る制御装置の構成を示すブロック図である。

[図3]図３は、実施の形態に係る機器から提供される情報の例を示す説明図である。

[図4]図４は、実施の形態に係る対応情報の一例を示す説明図である。

[図5]図５は、実施の形態に係るキュー制御の方法を示す説明図である。

[図6]図６は、実施の形態に係るキュー制御の例を示す説明図である。

[図7]図７は、実施の形態に係る制御方法を示すフロー図である。

[図8]図８は、実施の形態の変形例１に係る発話システムの構成と音声出力タイミングの第一例とを示す説明図である。

[図9]図９は、実施の形態の変形例１に係る機器の動作に関する情報の通知先であるユーザを示す情報の第一例を示す説明図である。

[図10]図１０は、実施の形態の変形例１に係るユーザに音声出力をする機器を示す情報の第一例を示す説明図である。

[図11]図１１は、実施の形態の変形例１に係る発話システムにおける音声出力タイミングの第二例を示す説明図である。

[図12]図１２は、実施の形態の変形例１に係るユーザに音声出力をする機器を示す情報の第二例を示す説明図である。

[図13]図１３は、実施の形態の変形例１に係る発話システムにおける音声出力タイミングの第三例を示す説明図である。

[図14]図１４は、実施の形態の変形例１に係る機器の動作に関する情報の通知先であるユーザを示す情報の第二例を示す説明図である。

[図15]図１５は、実施の形態の変形例１に係るユーザに音声出力をする機器を示す情報の第三例を示す説明図である。

[図16]図１６は、実施の形態の変形例１に係る発話システムにおける音声出力タイミングの第四例を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0034] 以下では、本開示の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、いずれも本開示の一具体例を示すもの

である。したがって、以下の実施の形態で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置及び接続形態、ステップ及びステップの順序等は、一例であり、本開示を限定する趣旨ではない。よって、以下の実施の形態における構成要素のうち、本開示の最上位概念を示す独立請求項に記載されていない構成要素については、任意の構成要素として説明される。

[0035] また、各図は、模式図であり、必ずしも厳密に図示されたものではない。また、各図において、同じ構成部材については同じ符号を付している。

[0036] （実施の形態）

本実施の形態において、より重要な情報を適切にユーザに通知する発話システムおよび制御装置などについて説明する。

[0037] 図１は、本実施の形態に係る発話システム１の構成を示す模式図である。

[0038] 図１に示されるように、発話システム１は、制御装置１０と、機器２１、２２および２３（機器２１等ともいう）と、機器３１、３２および３３（機器３１等ともいう）と、情報提供サーバ５とを備える。発話システム１が備える装置および機器は、ネットワーク（不図示）により通信可能に接続されている。

[0039] 発話システム１は、機器２１、２２または２３の動作に関する情報を、制御装置１０を介して、機器３１、３２または３３による音声出力（つまり発話）によってユーザに通知するシステムである。機器２１等の動作に関する情報は、例えば、機器２１等がユーザに通知すべき情報である。機器２１等の動作に関する情報は、具体的には、機器２１等の動作に関する情報（例えば警告またはエラーを示す情報）、または、機器２１等の推奨される使い方などを示す情報を含む。

[0040] 機器２１等は、情報を送信する機器（より具体的には家電機器）である。機器２１等は、動作に関する情報を制御装置１０に送信する通信インタフェースを備える。機器２１等は、第一機器に相当する。

[0041] 機器２１は、例えば洗濯機である。機器２１は、ユーザにより洗濯槽に投入された洗濯物を洗濯する。機器２１は、例えば、洗濯が終了したときに、

洗濯が終了したことを示す情報を、動作に関する情報としてユーザに通知する。また、洗濯の動作においてエラーが発生した時に、エラーが発生したことを示す情報を、動作に関する情報としてユーザに通知する。

[0042] 機器２２は、例えば冷蔵庫である。機器２２は、庫内を冷却された温度に維持し、ユーザにより庫内に配置された食品等を、冷却された温度で保管する。機器２２は、例えば、冷蔵庫のドアが所定時間以上開いているときに、ドアが開いたままであることを示す情報を、動作に関する情報としてユーザに通知する。

[0043] 機器２３は、例えばオーブンレンジである。機器２３は、庫内に電磁波を照射、または、庫内をヒータで加熱することで庫内に配置された食品などを加熱する。機器２３は、例えば、使用前に予熱が完了したときに予熱が完了したことを示す情報を、動作に関する情報としてユーザに通知する。

[0044] なお、機器２１等として３台の機器がある場合を例として説明するが、１以上であれば何台あってもよい。また、機器２１等として、上記の他にも自律走行型掃除機（いわゆるロボット掃除機）、空気調和機または炊飯器などが利用され得る。

[0045] 機器３１等は、機器２１等の動作に関する情報等を制御装置１０から取得し、音声として出力する機器である。上記情報は、機器２１等から取得した情報そのものであってもよいし、その情報に対応する音声データであってもよい。上記情報が、機器２１等から取得した情報そのものである場合、機器３１等は、上記情報を取得した後に、上記情報を、上記情報に対応する音声データに変換する処理を行う。また、上記情報は、情報提供サーバ５から提供される情報を含み得る。機器３１等は、上記情報を制御装置１０から受信する通信インタフェースと、受信した情報に係る音声を出力するスピーカとを備える。機器３１等は、第二機器に相当する。

[0046] 機器３１は、例えば空気調和機である。機器３１は、空気の温度または湿度を調整する。機器３１は、スピーカを備えている。機器３１は、機器３１の動作に関する情報をスピーカにより音声で出力し、また、制御装置１０に

よる制御の下で機器２１等の動作に関する情報をスピーカにより音声で出力する。

[0047] 機器３２は、例えばテレビジョン受像機である。機器３２は、放送波または通信データを受信し、受信した放送波または通信データに含まれている映像信号または音声信号に応じた映像または音声を出力する。機器３２は、スピーカを備えている。機器３２は、上記音声信号に応じた音声をスピーカにより出力し、また、制御装置１０による制御の下で機器２１等の動作に関する情報をスピーカにより音声で出力する。

[0048] 機器３３は、例えば自律走行型掃除機である。機器３３は、自律的に走行し床面上に存在するゴミを取り除くことで清掃をする。機器３３は、スピーカを備えている。機器３３は、機器３３の動作に関する情報をスピーカにより音声で出力し、また、制御装置１０による制御の下で機器２１等の動作に関する情報をスピーカにより音声で出力する。

[0049] なお、機器３１等として３台の機器がある場合を例として説明するが、１以上であれば何台あってもよい。また、機器３１等として、上記の他にもスピーカを搭載した機器（例えば、ペットカメラ、ドアフォン、または照明装置など）が利用され得る。

[0050] 情報提供サーバ５は、例えば、インターネットに接続された一般的な情報を提供するＷｅｂサーバであり、より具体的には、地震などの自然災害に関する情報または気象に関する情報などを提供するサーバを含む。情報提供サーバ５が情報を提供する態様は、自発的に情報を提供する態様（いわゆるｐｕｔ方式）でもよいし、制御装置１０からの要求に応じて情報を提供する態様（いわゆるｇｅｔ方式）でもよい。例えば、緊急性が比較的高い情報、具体的には緊急地震速報または気象変動（例えば大雨など）に伴う通知は、ｐｕｔ方式が利用され得る。また、例えば、緊急性が比較的低い情報、具体的には、当日の天気予報または荷物の配達予定に伴う通知は、ｇｅｔ方式が利用され得る。なお、情報提供サーバ５は、必須ではない。

[0051] 制御装置１０は、機器２１等の動作に関する情報を取得し、その情報に対

応する音声データを適切なタイミングで、機器３１等のうちの適切な機器に送信する。送信された音声データは、機器３１等によって音声出力されることで、ユーザに聴取されることが想定される。なお、制御装置１０は、機器３１等に備えられていてもよく、言い換えれば、機器３１等が、制御装置１０の機能を有していてもよい。

[0052] 以降において、制御装置１０について詳細に説明する。

[0053] 図２は、本実施の形態に係る制御装置１０の構成を示すブロック図である。

[0054] 図２に示されるように、制御装置１０は、取得部１１と、格納部１２と、出力制御部１３とを備える。制御装置１０が備える機能部は、制御装置１０が備えるプロセッサ（例えばＣＰＵ（Ｃｅｎｔｒａｌ Ｐｒｏｃｅｓｓｉｎｇ Ｕｎｉｔ））（不図示）が、メモリ（不図示）を用いて所定のプログラムを実行することで実現され得る。

[0055] 取得部１１は、機器２１等から提供される機器２１等の動作に関する情報を取得する機能部である。取得部１１は、さらに、情報提供サーバ５が提供する情報を取得してもよい。取得部１１は、情報提供サーバ５が自発的に情報を提供する場合には、その提供された情報を取得する。また、取得部１１は、情報提供サーバ５が要求に応じて情報を提供する場合には、要求を送信し、送信した要求に応じて情報提供サーバ５が提供をする情報を取得する。取得部１１による要求の送信は、予め定められた時刻になされてもよい。

[0056] 格納部１２は、取得部１１が取得した情報をキュー１６に格納する機能部である。キュー１６は、記憶部の一例である。キュー１６は、複数のキュー（後述）を有する。キューは、データ構造の一種であり、先に入力されたデータを先に出力するデータ構造（いわゆるＦＩＦＯ（Ｆｉｒｓｔ Ｉｎ Ｆｉｒｓｔ Ｏｕｔ））をいう。

[0057] 格納部１２は、取得部１１が取得した情報に付与する優先度を、その情報の内容または属性に応じて決定する。

[0058] そして、格納部１２は、その情報に、決定された優先度を対応付けて記憶

部に格納する。具体的には、格納部１２は、その情報を、それぞれに優先度が対応付けられている複数のキューのうち、その情報について決定された優先度が対応付けられているキューに格納することで、記憶する。

[0059] 格納部１２は、情報の優先度を決定する際には、例えば、情報の内容または属性と、当該情報に付与すべき優先度とを対応付けている予め定められた対応情報１５を参照して、取得した情報に対応情報１５において対応付けられている優先度を、取得した情報に付与する優先度として決定する。情報の属性は、例えば、情報の送信元である装置または事業者である。ここでは、優先度が「高」、「中」および「低」の３段階である場合を例として説明するが、各優先度の名称は上記に限られない。また、優先度の段階の数は３に限られず、２以上であればいくつでもよい。

[0060] なお、上記優先度より下位の優先度（サブ優先度ともいう）がさらに設定されてもよい。この場合、例えば、優先度「中」についての下位の優先度として例えば「Ａ」、「Ｂ」および「Ｃ」の３段階のサブ優先度が設定されてもよい。この場合、対応情報１５に含まれる優先度についての情報は、サブ優先度についての情報をも含む。

[0061] なお、対応情報１５は、ユーザにより調整されてもよい。具体的には、格納部１２は、対応情報１５に含まれる情報の内容または属性と、当該情報に付与すべき優先度との対応付けを調整する調整情報をユーザから受けてもよい。調整情報をユーザから受けた場合には、調整情報に応じて対応情報１５を調整し、調整した後の対応情報１５を用いて、取得した情報に付与する優先度を決定する。サブ優先度も優先度と同様にユーザにより調整されてもよい。

[0062] 出力制御部１３は、格納部１２に格納されている情報を機器３１等に送信する機能部である。具体的には、出力制御部１３は、格納部１２から情報を取り出し、取り出した情報を機器３１等に送信する。

[0063] 出力制御部１３は、格納部１２から情報を取り出すときには、記憶部が記憶している情報のうち、より高い優先度が対応付けられている情報をより優

先的に取りだす。具体的には、出力制御部１３は、格納部１２から情報を取り出すときには、複数のキューのうち、より高い優先度が対応付けられているキューに格納されている情報を、より優先的に取り出す。出力制御部１３が送信した情報は、機器３１等に受信され、受信した機器３１等により音声として出力される。言い換えれば、出力制御部１３は、格納部１２から取り出した情報を機器３１等に送信することで、機器３１等により音声出力させる。

[0064] なお、出力制御部１３は、機器３１等が音声を出力している状態（出力状態ともいう）でないことを判定してから、情報を機器３１等に送信してもよい。言い換えれば、出力制御部１３は、情報を機器３１等に送信する際には、機器３１等が出力状態であるか否かを判定し、機器３１等が出力状態でない（つまり、非出力状態である）と判定した場合に、情報を機器３１等に送信する。この場合、出力制御部１３は、機器３１等が出力状態であるか否かを判断する機能を有していることを前提とする。例えば、出力制御部１３は、機器３１等に対して出力状態であるか否かを問い合わせ、問い合わせに対して出力状態であるか否かを示す情報を取得することで、機器３１等が出力状態であるか否かを判断してもよい。また、機器３１等が出力状態であるか否かを示す情報を自発的に送信する機能を有している場合には、出力制御部１３は、上記情報を取得することで、機器３１等が出力状態であるか否かを判断してもよい。

[0065] また、機器３１等が先にした音声出力を完了したことを示す通知（完了通知ともいう）を送信する機能を有している場合には、出力制御部１３は、完了通知を受信したことで、機器３１等が出力状態であるか否かを判断してもよい。その場合、出力制御部１３は、機器３１等に情報を出力してから、当該機器３１等から完了通知を受信するまでの間は、機器３１等が出力状態であると判定して、待機する。そして、完了通知を受信した場合に、機器３１等が出力状態でないと判定して、情報を機器３１等に送信する。以降では、出力制御部１３が完了通知を用いて、機器３１等に情報を送信する場合を説

明する。

[0066] なお、制御装置１０は、機器２１等から取得した情報を、当該情報を音声出力するための音声データに変換してもよい。ここでは、変換された音声データも情報と称する。なお、上記の変換処理は、取得部１１、格納部１２または出力制御部１３によりなされてもよい。

[0067] 図３は、本実施の形態に係る機器２１等から提供される情報の例を示す説明図である。図３に示される情報は、洗濯機である機器３１から提供される情報の例である。

[0068] 図３に示される情報に含まれる各エントリは、番号（＃）、種別および内容を含む。

[0069] 番号は、当該エントリに付与された番号であり、識別子として機能し得る。

[0070] 種別は、当該エントリに示される情報の種別であり、例えば、「エラー」または「通知」を含み得る。

[0071] 内容は、当該エントリに示される情報の内容である。

[0072] 例えば、図３に示されるエントリ＃１は、種別が「エラー」であり、内容が「ドアがロックされていません」である。エントリ＃１は、洗濯機のドアのロックがなされていないことを示すエラー情報である。

[0073] また、図３に示されるエントリ＃２は、種別が「エラー」であり、内容が「排水できません」である。エントリ＃２は、洗濯機の洗濯槽の排水がなされないことを示すエラー情報である。

[0074] また、図３に示されるエントリ＃１１は、種別が「通知」であり、内容が「洗濯が終了しました」である。エントリ＃１１は、洗濯機による選択が終了したことを示す通知情報である。

[0075] 機器２１等は、機器２１等の動作に関するエラー情報または通知情報が発生した場合に、図３に示される内容を含む情報を制御装置１０に送信する。制御装置１０の取得部１１は、機器２１が送信した情報を受信する。なお、機器２１等は、内容の代わりに番号を含む情報を制御装置１０に送信しても

よい。その場合、制御装置１０は、図３に示される各エントリを保有しており、機器２１等が送信した番号に対応する内容を取得することを要する。

[0076] なお、情報提供サーバ５から提供される情報も、図３と同様の構成を有する。情報提供サーバ５から提供される情報における種別は、「災害」または「気象」などを含み得る。

[0077] 図４は、本実施の形態に係る対応情報の一例を示す説明図である。図４に示される対応情報は、格納部１２が情報についての優先度を決定するときに用いられる。

[0078] 図４に示される対応情報に含まれる各エントリは、情報に付与すべき優先度を示しており、言い換えれば、格納部１２がどのような属性または種別を有する情報に、どの優先度を付与すべきかを示している。

[0079] 例えば、図４に示される一番目のエントリは、送信元が情報提供サーバ５である情報であって、災害に関する情報（言い換えれば、種別が「災害」である情報）に付与すべき優先度が「高」であることを示している。

[0080] また、二番目のエントリは、送信元が機器２１等であるエラー情報（言い換えれば、種別が「エラー」である情報）に付与すべき優先度が「中」であることを示している。

[0081] また、三番目のエントリは、送信元が機器２１等である通知情報（言い換えれば、種別が「通知」である情報）に付与すべき優先度が「低」であることを示している。

[0082] 図５は、本実施の形態に係るキュー制御の方法を示す説明図である。

[0083] キュー１６は、それぞれ優先度「高」、「中」および「低」が対応付けられた複数のキュー１６Ａ、１６Ｂおよび１６Ｃを有する。上記の通り、格納部１２は、対応情報１５（図４参照）を参照して情報に優先度を付与した後に、付与した優先度が対応付けられているキューに格納する。

[0084] 一例として、図５には、「高」の優先度を有する情報４１がキュー１６Ａに格納され、「中」の優先度を有する情報４２がキュー１６Ｂに格納されている状態が示されている。

[0085] この場合、出力制御部１３は、情報４１および４２のうち、より高い優先度（つまり「高」）が対応付けられているキュー１６Ａに格納されている情報である情報４１を取り出して機器３１等に送信する。次に、出力制御部１３は、キュー１６に残存している情報４２（つまり、キュー１６Ｂに格納されている情報４２）を取り出して機器３１等に送信する。

[0086] 以降において、出力制御部１３がキュー１６から情報を取り出して機器３１に送信する場合のより詳細な例を説明する。

[0087] 図６は、本実施の形態に係るキュー制御の例を示す説明図である。ここでは、取得部１１が、優先度が「中」である情報４３、優先度が「高」である情報４４、および、優先度が「低」である情報４５をこの順で順次に取得するとする。

[0088] まず、図６の（ａ）において、格納部１２がキュー１６Ｂに情報４３を格納する。出力制御部１３は、キュー１６Ｂから情報４３を取り出して機器３１に送信する。機器３１は、情報４３を受信して音声として出力する。

[0089] 次に、図６の（ｂ）において、機器３１が情報４３を音声として出力している間に、格納部１２がキュー１６Ａに情報４４を格納し、また、キュー１６Ｃに情報４５を格納する。

[0090] 次に、図６の（ｃ）において、出力制御部１３は、機器３１から、情報４３の音声出力を完了したことを示す完了通知を受信する。出力制御部１３は、完了通知を受信したことに応じて、情報４４および４５のうち、より高い優先度（つまり「高」）が対応付けられているキューに格納されている情報である情報４４を取り出して機器３１に送信する。

[0091] 次に、図６の（ｄ）において、出力制御部１３は、機器３１から、情報４４の音声出力を完了したことを示す完了通知を受信する。出力制御部１３は、完了通知を受信したことに応じて、情報４５を取り出して機器３１に送信する。

[0092] このようにして、制御装置１０は、複数の情報４３、４４および４５を、その情報の種別に対応する優先度に基づく適切な順序で機器３１により音声

として出力する。

[0093] 以上のように構成された制御装置１０が行う処理（制御方法ともいう）について説明する。

[0094] 図７は、本実施の形態に係る制御方法を示すフロー図である。

[0095] ステップＳ１において、取得部１１は、機器２１等の動作に関する情報を取得する。

[0096] ステップＳ２において、格納部１２は、ステップＳ１で取得した情報に付与する優先度を決定する。

[0097] ステップＳ３において、格納部１２は、ステップＳ２で決定した優先度が対応付けられているキューに、ステップＳ１で取得した情報を格納する。ステップＳ３の処理は、格納部１２がステップＳ２で決定した優先度を、ステップＳ１で取得した情報に対応付けて記憶部に記憶する処理に相当する。

[0098] ステップＳ４において、格納部１２は、格納部１２が有するキューから情報を取り出す。このとき、格納部１２は、より高い優先度が対応付けられているキューに格納されている情報をより優先的に取り出す。ステップＳ４の処理は、格納部１２が、記憶部が記憶している情報のうち、より高い優先度が対応付けられている情報をより優先的に取り出す処理に相当する。

[0099] ステップＳ５において、出力制御部１３は、ステップＳ４で取り出した情報を機器３１等に送信することで、機器３１等により音声出力させる。

[0100] 図７に示される一連の処理を実行することで、制御装置１０は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0101] （実施の形態の変形例）

本変形例において、より重要な情報を適切にユーザに通知する発話システムおよび制御装置などについて、処理のバリエーションを説明する。

[0102] ここでは、発話システム１が複数の機器３１等を用いて複数のユーザに対して音声出力をする場合の構成を説明する。具体的には、（１）１つの機器が１人のユーザに通知し、別の１つの機器が別の１人のユーザに通知をする場合、および、（２）１つの機器が１人のユーザに通知し、かつ、２つの機

器が別の１人のユーザに通知をする場合を説明する。

[0103] （１）１つの機器が１人のユーザに通知し、別の１つの機器が別の１人のユーザに通知をする場合

図８は、本変形例に係る発話システム１の構成と音声出力タイミングの第一例とを示す模式図である。図９は、本変形例に係る機器の動作に関する情報の通知先であるユーザを示す情報の例を示す説明図である。図１０は、本変形例に係るユーザに音声出力をする機器を示す情報の第一例を示す説明図である。

[0104] 図８に示されるように、発話システム１は、機器２１の動作に関する情報を機器３１によりユーザＵに対する音声出力により通知し、かつ、機器２２の動作に関する情報を機器３２によりユーザＶに対する音声出力により通知する。

[0105] 出力制御部１３は、上記実施の形態の出力制御部１３と同様に、格納部１２から情報を取り出し、取り出した情報を機器３１等に送信する。出力制御部１３は、このとき、情報をどのユーザに音声出力するかを考慮して、情報を機器３１等に送信するタイミングを制御する。

[0106] 出力制御部１３は、機器２１等の動作に関する情報をどのユーザに対して音声出力によって通知するかを示す設定情報（図９参照）と、取得部１１が取得した情報をどの機器の音声出力によってユーザに通知するかを示す設定情報（図１０参照）を有している。図９および図１０に示される設定情報は、例えば、ユーザＵおよびＶ自身により予めなされたものである。

[0107] 図９に示される設定情報では、機器２１の動作に関する情報の通知先がユーザＵであり、機器２２の動作に関する情報の通知先がユーザＶであることが設定されている。

[0108] 図１０に示される設定情報では、ユーザＵに音声出力を行う機器が機器３１であり、ユーザＶに音声出力を行う機器が機器３２であることが設定されている。

[0109] この場合において、機器２１が送信した機器２１の動作に関する情報４１

と、機器２２が送信した機器２２の動作に関する情報４２とが、この順に格納部１２（例えばキュー１６Ｂ）に格納された場合の動作を説明する。なお、情報４１および４２は、どの優先度のキューに格納された場合でも、下記の説明が成立する。

[0110] 出力制御部１３は、情報４１が格納部１２に格納された時点で、キュー１６Ｂから情報４１を取り出す。出力制御部１３は、図９に示される設定情報を参照し、情報４１の送信元が機器２１であることに基づいて当該情報の通知先がユーザＵであることを取得する。また、出力制御部１３は、図１０に示される設定情報を参照し、通知先がユーザＵである情報は、機器３１によって音声出力することを取得する。その結果、出力制御部１３は、情報４１を機器３１に送信し、機器３１により音声出力させる。機器３１により音声出力された情報４１は、ユーザＵにより聴取されることが想定される。

[0111] 次に、出力制御部１３は、情報４２が格納部１２に格納された時点で、キュー１６Ｂから情報４２を取り出す。出力制御部１３は、図９に示される設定情報を参照し、情報４２の送信元が機器２２であることに基づいて当該情報の通知先がユーザＶであることを取得する。また、出力制御部１３は、図１０に示される設定情報を参照し、通知先がユーザＶである情報は、機器３２によって音声出力することを取得する。その結果、出力制御部１３は、情報４２を機器３２に送信し、機器３２により音声出力させる。機器３２により音声出力された情報４２は、ユーザＵにより聴取されることが想定される。

[0112] 機器３２による音声出力は、機器３１による音声出力が行われている間に行われてもよい。

[0113] このようにすることで、１つの機器が１人のユーザに通知し、別の１つの機器が別の１人のユーザに通知をすることが、適切になされる。

[0114] （２）１つの機器が１人のユーザに通知し、かつ、２つの機器が別の１人のユーザに通知をする場合

図１１は、本変形例に係る発話システム１における音声出力タイミングの

第二例を示す説明図である。図１２は、本変形例に係るユーザに音声出力をする機器を示す情報の第二例を示す説明図である。

[0115] 図１１の（ａ）および（ｂ）に示されるように、発話システム１は、機器２１の動作に関する情報を機器３１によりユーザＵに対する音声出力により通知し、かつ、機器２２の動作に関する情報を機器３１および３２によりユーザＶに対する音声出力により通知する。

[0116] 図１２に示されるように、ユーザＶに音声出力を行う機器は機器３１及び３２であることが設定されている。ユーザＵに音声出力を行う機器は、上記（１）の場合と同様に機器３１である。また、機器２１等の動作に関する情報をどのユーザに対して音声出力によって通知するかを示す設定情報（図９参照）は、上記（１）の場合と同様である。

[0117] 図１１の（ａ）に示されるように、出力制御部１３は、情報４１が格納部１２に格納された時点で、格納部１２から情報４１を取り出し、情報４１を機器３１に送信し、機器３１により音声出力させる。機器３１により音声出力された情報４１は、ユーザＵにより聴取されることが想定される。

[0118] 次に、図１１の（ｂ）に示されるように、出力制御部１３は、情報４２が格納部１２に格納された時点で、格納部１２から情報４２を取り出す。出力制御部１３は、図９に示される設定情報を参照し、情報４２の送信元が機器２２であることに基づいて当該情報の通知先がユーザＶであることを取得する。また、出力制御部１３は、図１０に示される設定情報を参照し、通知先がユーザＶである情報は、機器３１および３２によって音声出力することを取得する。

[0119] ここで、出力制御部１３は、機器３１が情報４１の音声出力をしているときには、情報４２を機器３１および３２に送信することを制限し、待機する。仮に情報４２を機器３１および３２に送信するとすれば、機器３１が情報４１の音声出力をしているときにさらに情報４２の音声出力もすることになり、ユーザＵおよびＶが情報４１および４２を明確に聴取することができないからである。また、機器３１が情報４１の音声出力後に情報４２の音声出

力をするとすれば、情報４２を受信した後すぐに音声出力をする機器３２と、機器３１との音声出力のタイミングがずれてしまうからである。機器３２と機器３１との音声出力のタイミングのずれがあると、ユーザＶにとって情報４２が１つの情報であるのか、２つの情報であるのかの区別がつかなくなり、言い換えれば、エラーまたは通知が１回あったのか、同じ内容のエラーまたは通知が２回あったのかの区別がつかなくなる弊害がある。機器３２と機器３１との音声出力のタイミングが同じであれば、ユーザＶにとって情報４２が１つの情報であることが明確に認識できる。

[0120] 出力制御部１３は、そして、機器３１が情報４１の音声出力を完了したことを示す完了通知を受信すると、機器３１および３２に対して同じタイミングで情報４２を送信する。これにより、出力制御部１３は、機器３１および３２により同じタイミングで情報４２を音声出力させる。

[0121] このようにすることで、１つの機器が１人のユーザに通知し、かつ、２つの機器が別の１人のユーザに通知をすることが、適切になされる。

[0122] なお、発話システム１は、単一の機器２１が送信する、機器２１の動作に関する情報を、単一の機器３１によって複数のユーザに音声出力する場合に、同一の音声を２回出力することもできるし、同一の音声の出力を抑制して１回にすることもできる。

[0123] 言い換えれば、制御装置１０は、情報を単一の機器２１により複数のユーザに対して音声出力させる場合には、（ａ）情報を単一の機器２１に、複数のユーザの人数分の回数の送信をすることで、単一の機器２１により複数のユーザの人数分の回数の音声出力をさせてもよいし、（ｂ）情報を単一の機器２１に一回送信することで、単一の機器２１により一回の音声出力をさせてもよい。

[0124] 以降において、具体的に説明する。

[0125] 図１３は、本変形例に係る発話システム１の構成と音声出力タイミングの第三例を示す説明図である。図１４は、本変形例に係る機器の動作に関する情報の通知先であるユーザを示す情報の第二例を示す説明図である。図１５

は、本変形例に係るユーザに音声出力をする機器を示す情報の第三例を示す説明図である。

[0126] 図１４に示される設定情報では、機器２１の動作に関する情報を通知する宛先はユーザＵおよびＶであることが設定されている。

[0127] 図１５に示される設定情報では、ユーザＵに音声出力を行う機器、および、ユーザＶに音声出力を行う機器が、ともに機器３１であることが設定されている。

[0128] 図１３に示されるように、出力制御部１３は、情報４１が格納部１２に格納された時点で、格納部１２から情報４１を取り出し、ユーザＵに音声出力するために情報４１を機器３１に送信し、機器３１により音声出力させる。機器３１により音声出力された情報４１は、ユーザＵにより聴取されることが想定される。

[0129] その後、出力制御部１３は、上記情報４１を、ユーザＶに音声出力するために機器３１に送信し、機器３１により音声出力させる。機器３１により音声出力された情報４１は、ユーザＶにより聴取されることが想定される。

[0130] このようにすることで、発話システム１は、機器２１の動作に関する情報をユーザＵおよびＶそれぞれのために１回音声出力するので、ユーザごとの音声出力であることを明確にすることができる。

[0131] また、出力制御部１３は、図１４および図１５それぞれに示される設定情報を参照することで、上記設定情報の下で機器２１が動作に関する情報を送信すると、機器３１が同一の音声出力を２回することになることを事前に判断することができる。例えば、出力制御部１３は、図１４に基づいて機器２１の動作に関する情報をユーザＵおよびＶの２人に通知すべきことがわかり、そのユーザＵおよびＶに通知する機器が同一の機器３１であることから、機器３１が同一の音声出力を２回することになることを事前に判断することができる。

[0132] 図１６は、本変形例に係る発話システム１における音声出力タイミングの第四例を示す説明図である。

[0133] 図１６に示されるように、出力制御部１３は、機器３１が同一の音声出力を２回することになることを判断した場合には、その２回の音声出力のうちの１回を抑制し、１回の音声出力だけにする。機器３１により音声出力された情報４１は、ユーザＵおよびＶの両方により聴取されることが想定される。

[0134] このようにすることで、同一の音声出力を２回行うことを回避することができ、機器３１の処理量の削減、および、消費電力の削減に寄与する。

[0135] なお、上記では、出力制御部１３が、機器３１等が出力状態であるか否かを、完了通知を用いて判断する場合を例として説明したが、これに限られない。出力制御部１３は、機器３１等が出力状態であるときに、情報を機器３１等に送信してもよい。この場合、機器３１は、出力状態、つまり、実行している音声出力に割り込んで、送信された情報の音声出力をする。これにより、制御装置１０は、機器３１等が音声出力をしている状態であっても、緊急性が比較的高い情報（例えば、緊急地震速報）を、緊急にユーザに通知することができる。

[0136] 以上のように、実施の形態および変形例の制御方法は、第一機器から提供される情報を第二機器により音声出力する順序を、優先度付きのキューの制御を用いて制御するので、より重要な情報をより優先的に音声出力することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0137] また、制御方法は、第二機器が出力状態でないときに、第一機器から提供される情報を第二機器に送信して音声出力させる。これにより、第二機器が他の音声を出力しているときに第一機器から提供される情報を音声出力してしまうことでユーザが音声を明確に聴取できなくなることを、回避することができる。よって、制御方法は、より重要な情報をより適切にユーザに通知することができる。

[0138] また、制御方法は、完了通知の受信を用いて第二機器が出力状態でないことを判定することに基づいて、第一機器から提供される情報を第二機器に送

信して音声出力させる。これにより、第二機器が他の音声を出力しているときに第一機器から提供される情報を音声出力してしまうことでユーザが音声を明確に聴取できなくなることを、より容易に回避することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切に、かつ、より容易に、ユーザに通知することができる。

[0139] また、制御方法は、第一機器から提供される情報に加えて、外部の情報提供サーバから提供される情報を第二機器により音声出力する順序を、優先度付きのキューの制御を用いて制御する。これにより、第一機器から提供される情報同士の優先度の差異だけでなく、情報提供サーバから提供される情報の優先度との差異も考慮して、より重要な情報をより優先的に音声出力することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0140] また、制御方法は、予め定められた対応情報を用いて、情報に付与する優先度を決定するので、優先度の決定をより容易に行うことができる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切に、かつ、より容易に、ユーザに通知することができる。

[0141] また、制御方法は、ユーザから受けた調整情報に基づいて対応情報を調整するので、情報の重要さについてのユーザの考えを対応情報に反映させることができる。その結果、制御方法は、情報の重要さについてのユーザの考えに従って、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0142] また、制御方法は、機器が音声出力をしている状態であっても、緊急性が比較的高い情報（例えば、緊急地震速報）を、緊急にユーザに通知することができる。よって、制御方法は、より重要な情報を、より適切にユーザに通知することができる。

[0143] また、制御方法は、情報を複数の機器により単一のユーザに対して音声出力させる場合に、複数の機器が同じタイミングで音声出力をするので、ユーザにとって情報が、２つではなく１つであることを明確に認識できる。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0144] また、制御方法は、情報を単一の機器により複数のユーザに対して音声出力させる場合に、ユーザの人数分の音声出力を行うので、ユーザごとの音声出力であることを明確にすることができる。また、上記場合に、１回の音声出力を行うことで、処理量の削減、および消費電力の削減に寄与し得る。よって、制御方法は、より重要な情報を適切にユーザに通知することができる。

[0145] また、実施の形態および変形例の制御装置は、上記制御方法と同様の効果を奏する。

[0146] 以上のように、本開示における技術の例示として、実施の形態および変形例を説明した。そのために、添付図面および詳細な説明を提供した。

[0147] したがって、添付図面および詳細な説明に記載された構成要素の中には、課題解決のために必須な構成要素だけでなく、上記技術を例示するために、課題解決のためには必須でない構成要素も含まれ得る。そのため、それらの必須ではない構成要素が添付図面や詳細な説明に記載されていることをもって、直ちに、それらの必須ではない構成要素が必須であるとの認定をするべきではない。

[0148] また、上述の実施の形態および変形例は、本開示における技術を例示するためのものであるから、請求の範囲またはその均等の範囲において種々の変更、置き換え、付加、省略などを行うことができる。

産業上の利用可能性

[0149] 本開示は、音声を出力可能な機器を制御する装置に適用できる。

符号の説明

[0150]
１ 発話システム
５ 情報提供サーバ
１０ 制御装置
１１ 取得部
１２ 格納部
１３ 出力制御部

１５　　対応情報

１６、１６Ａ、１６Ｂ、１６Ｃ　　キュー

２１、２２、２３、３１、３２、３３　　機器

４１、４２、４３、４４、４５　　情報

Ｕ、Ｖ　　ユーザ

請求の範囲

[請求項1] 第一機器から提供される前記第一機器の動作に関する情報を取得し、

取得した前記情報に付与する優先度を、取得した前記情報の内容または属性に応じて決定し、

取得した前記情報に、決定された前記優先度を対応付けて記憶部に記憶し、

前記記憶部が記憶している前記情報のうち、より高い優先度が対応付けられている前記情報をより優先的に第二機器に送信することで、前記第二機器により音声出力させる

制御方法。

[請求項2] 前記情報を記憶する際には、

取得した前記情報を、それぞれに優先度が対応付けられている複数のキューのうち、決定された前記優先度が対応付けられているキューに格納することで記憶し、

前記情報を送信する際には、

より高い優先度が対応付けられているキューに格納されている前記情報を、より優先的に送信する

請求項１に記載の制御方法。

[請求項3] 前記情報を前記第二機器に送信する際には、

前記第二機器が出力状態であるか否かを判定し、

前記第二機器が出力状態でないと判定した場合に、取得した前記情報を前記第二機器に送信する

請求項１または２に記載の制御方法。

[請求項4] 前記情報を前記第二機器に送信する際には、

前記第二機器が先にした音声出力を完了したことを示す完了通知を受信した場合に、前記情報を前記第二機器に送信する

請求項１または２に記載の制御方法。

[請求項5] 前記情報を取得する際には、

情報提供サーバから提供される情報をさらに取得する

請求項１～４のいずれか１項に記載の制御方法。

[請求項6] 前記優先度を決定する際には、

取得した前記情報の内容または属性と、前記情報に付与すべき優先度とを対応付けている予め定められた対応情報を参照して、取得した前記情報に前記対応情報において対応付けられている前記優先度を、取得した前記情報に付与する優先度として決定する

請求項１～５のいずれか１項に記載の制御方法。

[請求項7] 前記対応情報に含まれる前記情報の内容または属性と、前記情報に付与すべき優先度との対応付けを調整する調整情報をユーザから受けた場合には、前記調整情報に応じて前記対応情報を調整し、

調整した後の前記対応情報を用いて、取得した前記情報に付与する優先度を決定する

請求項６に記載の制御方法。

[請求項8] 前記情報を前記第二機器に送信する際には、

前記第二機器が音声出力をしているときに、前記情報を前記第二機器に送信することで、前記音声出力に割り込んで音声出力させる

請求項１または２に記載の制御方法。

[請求項9] 前記情報を複数の前記第二機器により単一のユーザに対して音声出力させる場合には、

複数の前記第二機器のそれぞれが出力状態であるか否かを判定し、複数の前記第二機器それぞれが出力状態でないと判定した場合に、前記情報を複数の前記第二機器それぞれに同じタイミングで送信することで、複数の前記第二機器それぞれにより同じタイミングで音声出力させる

請求項１～８のいずれか１項に記載の制御方法。

[請求項10] 前記情報を単一の前記第二機器により複数のユーザに対して音声出

力させる場合には、

（ａ）前記情報を単一の前記第二機器に、前記複数のユーザの人数分の回数の送信をすることで、単一の前記第二機器により前記複数のユーザの人数分の回数の音声出力をさせる、または、

（ｂ）前記情報を単一の前記第二機器に一回送信することで、単一の前記第二機器により一回の音声出力をさせる

請求項１～７のいずれか１項に記載の制御方法。

[請求項11] 第一機器から提供される前記第一機器の動作に関する情報を取得する取得部と、

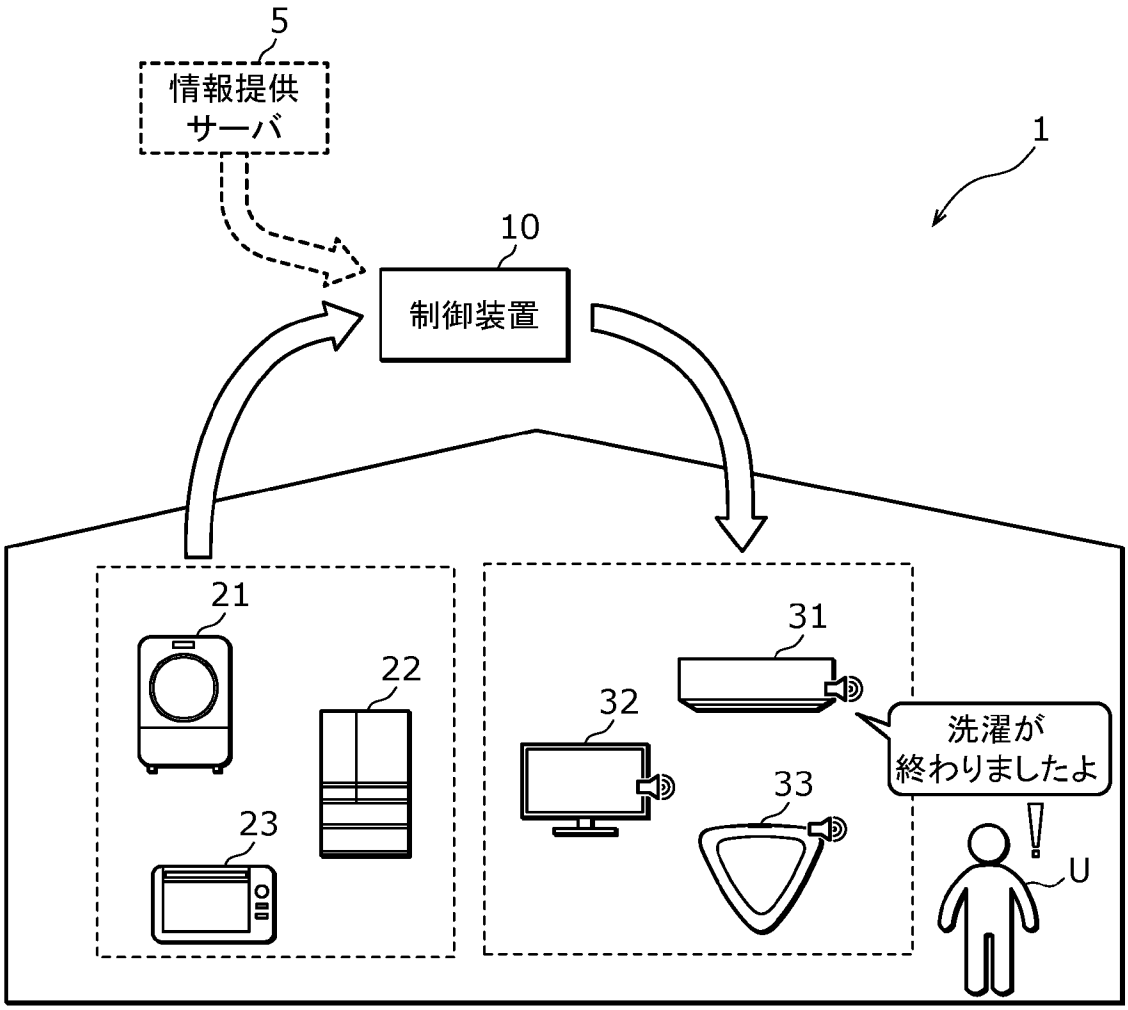
（ａ）取得した前記情報に付与する優先度を、取得した前記情報の内容または属性に応じて決定し、（ｂ）取得した前記情報に、決定された前記優先度を対応付けて記憶する記憶部と、

前記記憶部が記憶している前記情報のうち、より高い優先度が対応付けられている前記情報をより優先的に第二機器に送信することで、前記第二機器により音声出力させる出力制御部とを備える

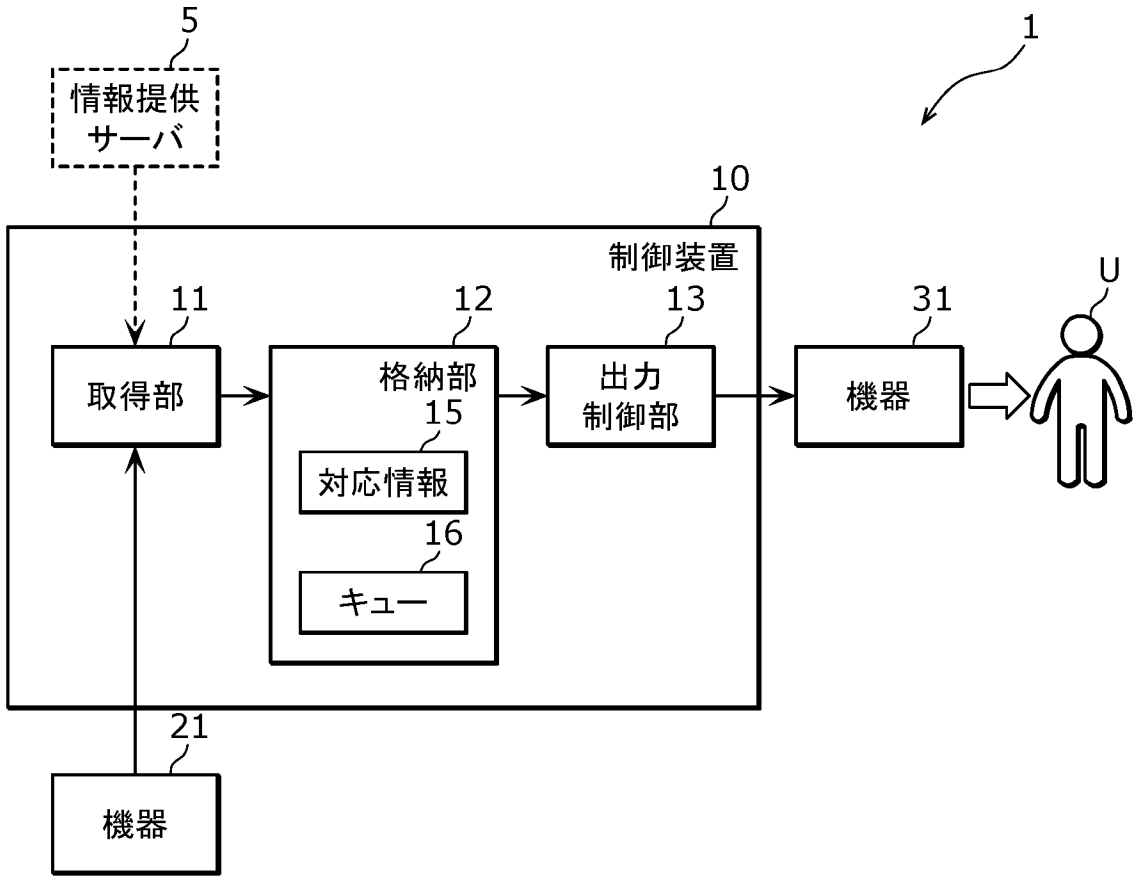
制御装置。

[請求項12] 請求項１～１０のいずれか１項に記載の制御方法をコンピュータに実行させるプログラム。

[図1]



[図2]



[図3]

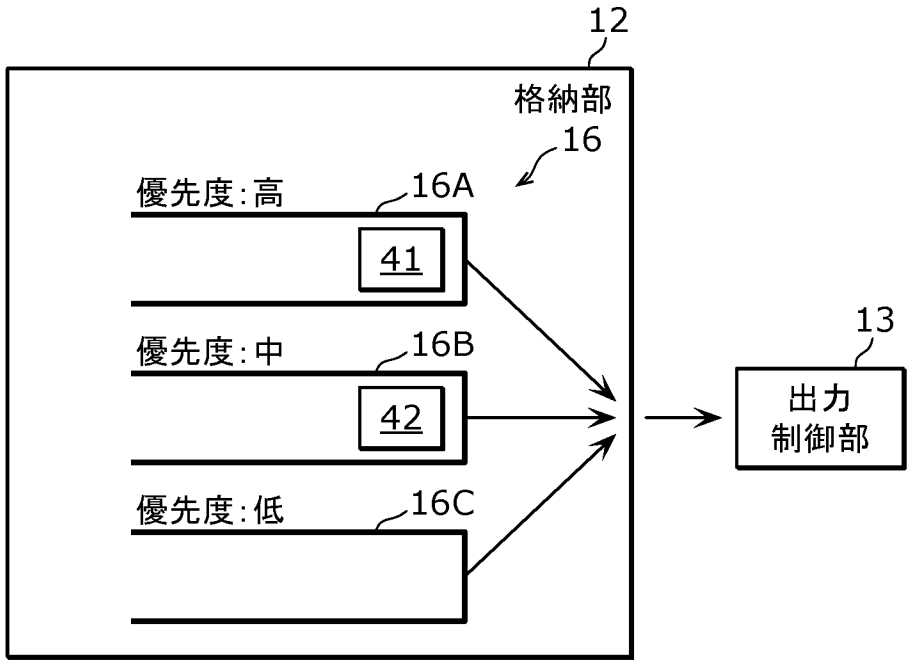
番号	種別	内容
#1	エラー	ドアがロックされていません。
#2	エラー	排水できません。
…	…	…
#11	通知	洗濯が終了しました。
…	…	…

[図4]

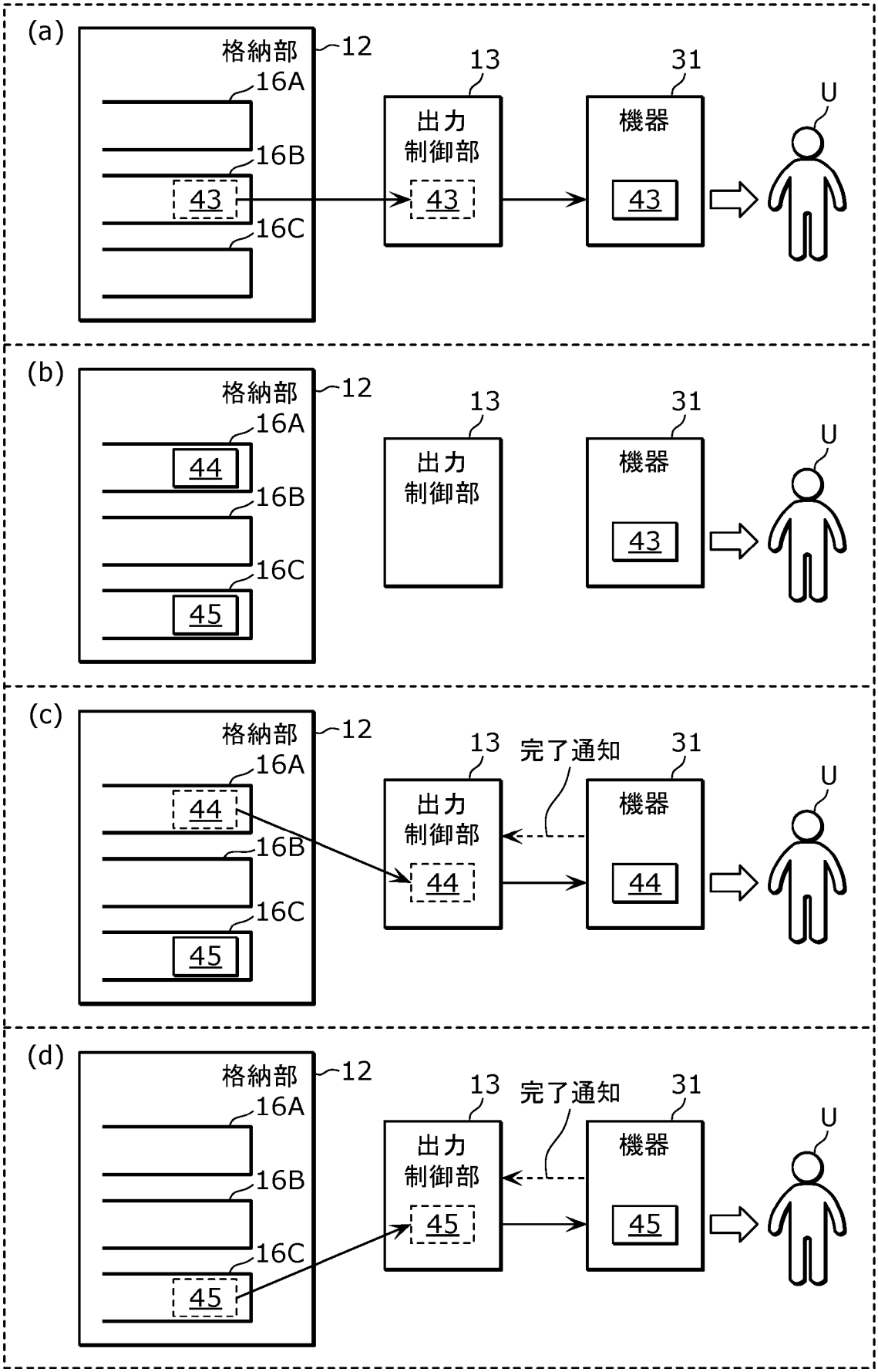
15

送信元	種別	優先度
情報提供サーバ5	災害	高
機器21	エラー	中
機器21	通知	低
…	…	…

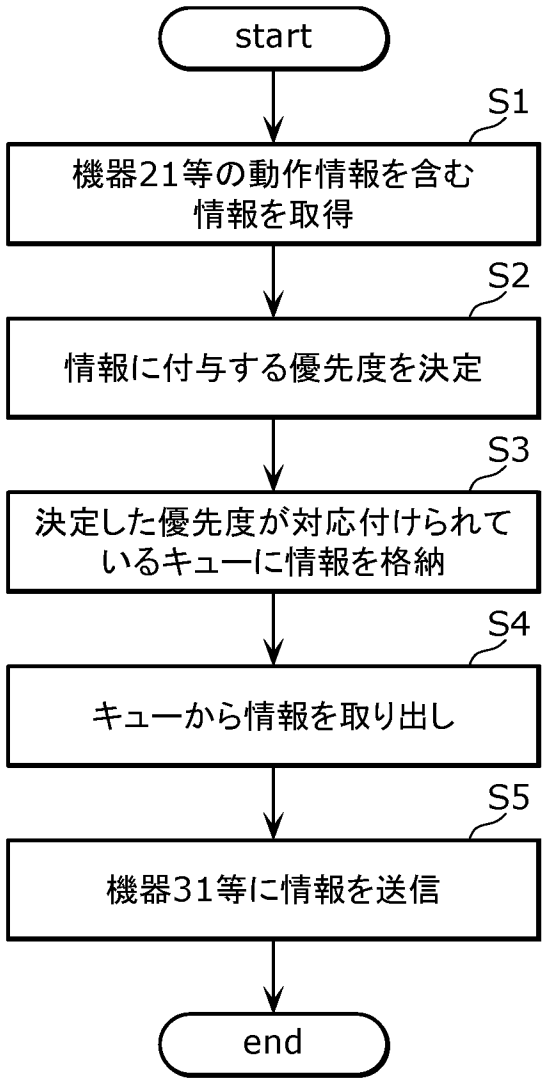
[図5]



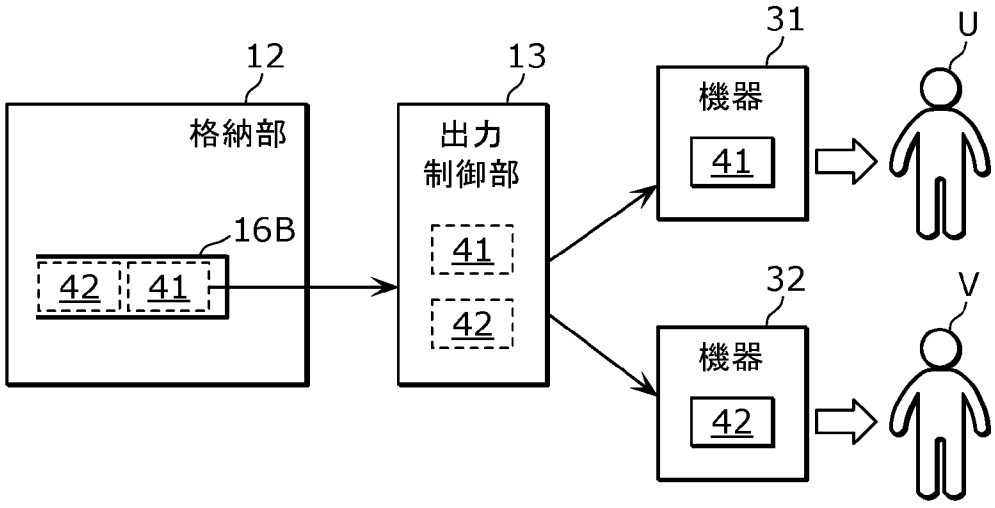
[図6]


(a)
格納部
12
16A
16B
43
16C
13
出力
制御部
43
31
機器
43
U
(b)
格納部
12
16A
44
16B
16C
45
13
出力
制御部
31
機器
43
U
(c)
格納部
12
16A
44
16B
16C
45
13
完了通知
出力
制御部
44
31
機器
44
U
(d)
格納部
12
16A
16B
16C
45
13
完了通知
出力
制御部
45
31
機器
45
U

[図7]



[図8]



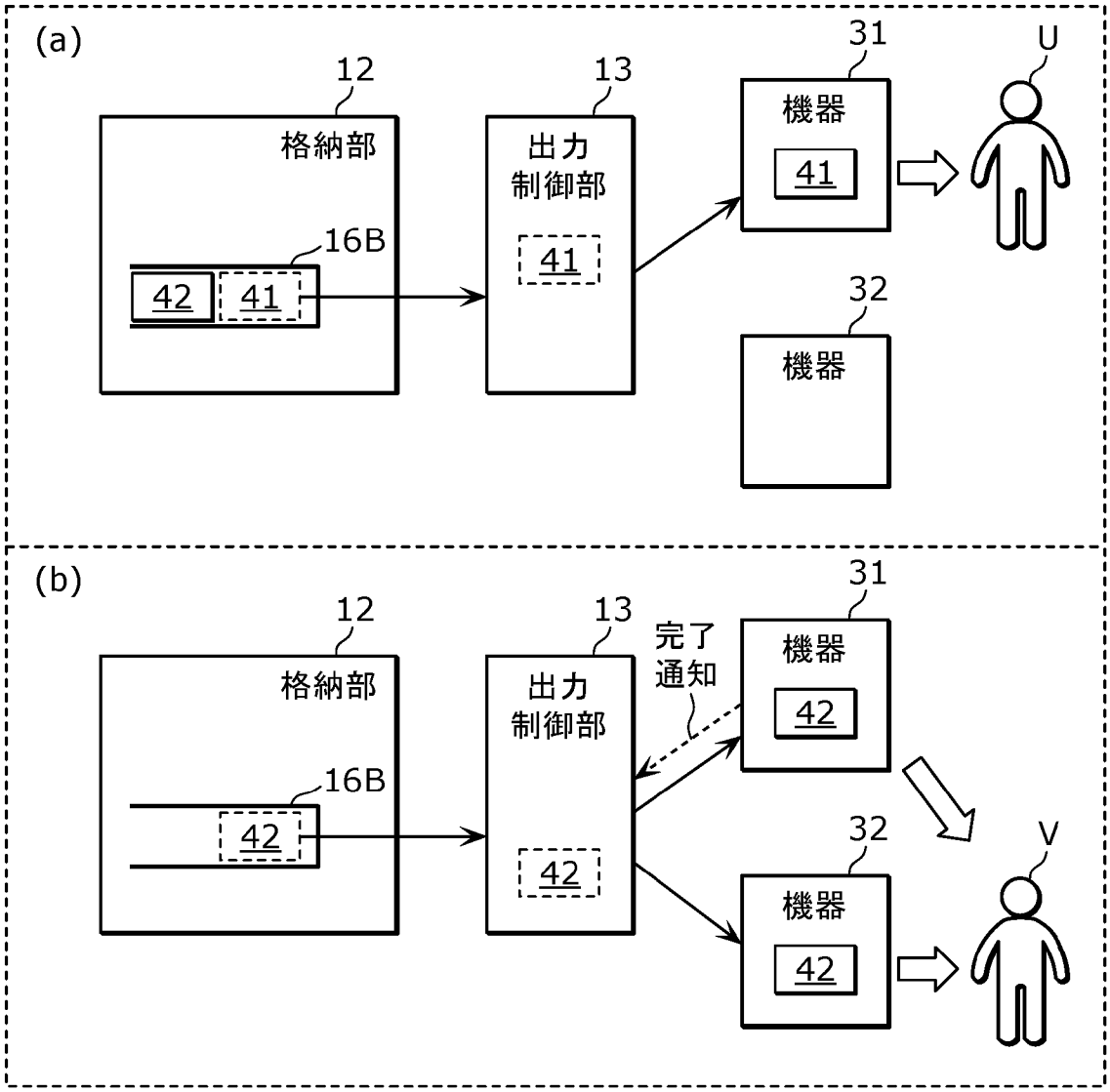
[図9]

送信元機器	ユーザ
機器21	ユーザU
機器22	ユーザV

[図10]

ユーザ	音声出力を行う機器
ユーザU	機器31
ユーザV	機器32

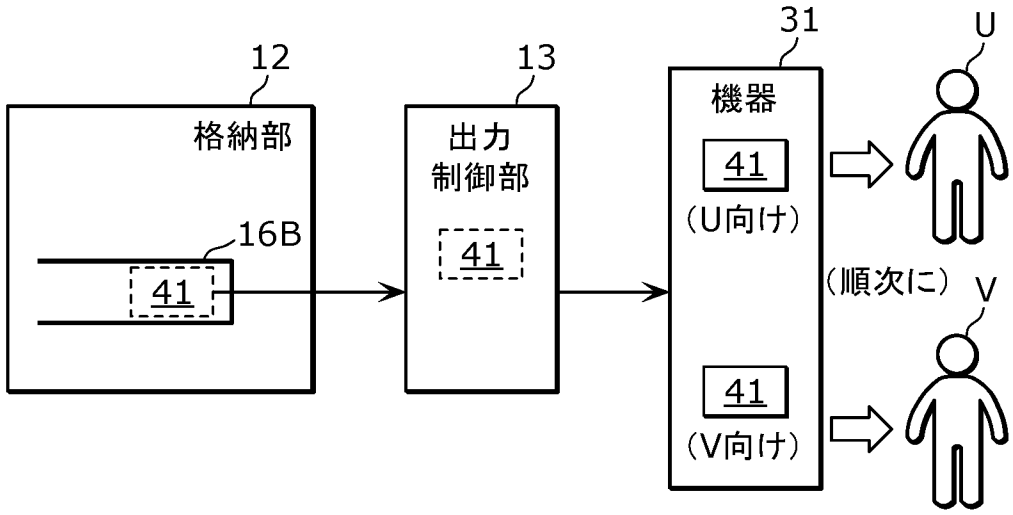
[図11]



[図12]

ユーザ	音声出力を行う機器
ユーザU	機器31
ユーザV	機器31,32

[図13]



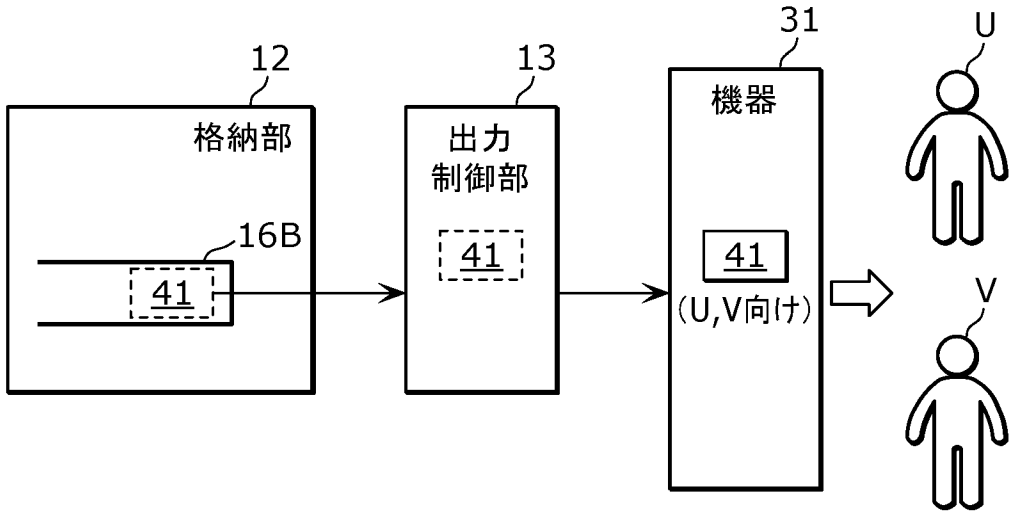
[図14]

送信元機器	ユーザ
機器21	ユーザU,V

[図15]

ユーザ	音声出力を行う機器
ユーザU	機器31
ユーザV	機器31

[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/024664

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G10L 13/02(2013.01)i; G06F 3/16(2006.01)i
FI: G06F3/16 680; G10L13/02 130B

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)
G10L13/02; G06F3/16

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021

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.
X Y	JP 2016-224393 A (SHARP KK) 28 December 2016 (2016-12-28) paragraphs [0015]-[0117], [0464]-[0502], fig. 1-13, 30, 43-49, 60-64	1-4, 6-12 5
Y	JP 2016-134038 A (SHARP KK) 25 July 2016 (2016-07-25) paragraphs [0058]-[0062], fig. 4	5
A	JP 2015-225519 A (DENSO CORP) 14 December 2015 (2015-12-14) entire text, all drawings	1-12

☐ 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	Date of mailing of the international search report
11 August 2021 (11.08.2021)	24 August 2021 (24.08.2021)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2021/024664

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2016-224393 A	28 Dec. 2016	(Family: none)	
JP 2016-134038 A	25 Jul. 2016	(Family: none)	
JP 2015-225519 A	14 Dec. 2015	US 2017/0076696 A1 entire text, all drawings	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2021/024664

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

G10L 13/02(2013.01)i; G06F 3/16(2006.01)i
FI: G06F3/16 680; G10L13/02 130B

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））

G10L13/02; G06F3/16

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	１９７１－２０２１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２１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
X	JP 2016-224393 A (シャープ株式会社) 28.12.2016 (2016-12-28) 段落[0015]-[0117],[0464]-[0502],図1-13,30,43-49,60-64	1-4,6-12
Y		5
Y	JP 2016-134038 A (シャープ株式会社) 25.07.2016 (2016-07-25) 段落[0058]-[0062],図4	5
A	JP 2015-225519 A (株式会社デンソー) 14.12.2015 (2015-12-14) 全文,全図	1-12

☐ 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抵触するものではなく、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
11.08.2021	24.08.2021

名称及びあて先
日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）
岩橋　龍太郎 5E 3790
電話番号 03-3581-1101 内線 3521

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2021/024664

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-224393 A	28.12.2016	（ファミリーなし）	
JP 2016-134038 A	25.07.2016	（ファミリーなし）	
JP 2015-225519 A	14.12.2015	US 2017/0076696 A1 全文,全図	