

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 9 月 3 日(03.09.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/129523 A1

- (51) 国際特許分類:
G10L 13/08 (2013.01) G10L 13/10 (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/054446
- (22) 国際出願日: 2015 年 2 月 18 日(18.02.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-039526 2014 年 2 月 28 日(28.02.2014) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 井出 永 (IDE, Hisashi). 赤羽 俊夫 (AKABANE, Toshio). 河原 正和 (KAWAHARA, Masakazu). 岡崎 昭広 (OKAZAKI, Akihiro).
- (74) 代理人: 特許業務法人 H A R A K E N Z O W O R L D P A T E N T & T R A D E M A R K (H A R A K E N Z O W O R L D P A T E N T & T R A D E M A R K); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル Osaka (JP).

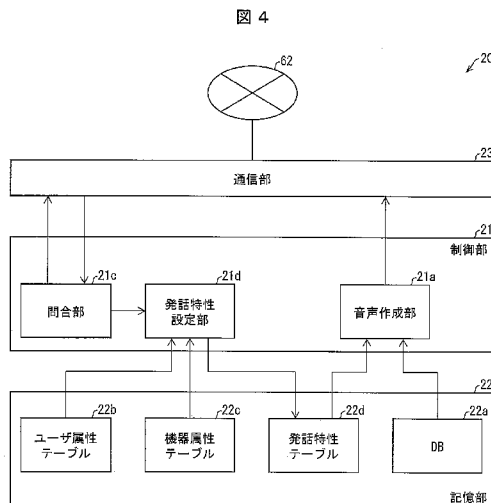
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: AUDIO SERVER

(54) 発明の名称: 音声サーバ



(57) Abstract: On the basis of a database (22a) and a speech-characteristics table (22d) in a storage unit (22), an audio creation unit (21a) creates audio data that allows a home appliance to output speech. The speech-characteristics table (22d) is set on the basis of a user-attribute table (22b) for the user of the home appliance and/or a device-attribute table (22c) for the home appliance.

(57) 要約: 音声作成部 (21a) は、記憶部 (22) の DB (22a) および発話特性テーブル (22d) に基づいて、家電が発話するための音声データを作成する。発話特性テーブル (22d) は、家電のユーザのユーザ属性テーブル (22b) と、家電の機器属性テーブル (22c) との少なくとも一方に基づいて設定される。

- 21 Control unit
21a Audio creation unit
21c Inquiry unit
21d Speech-characteristics setting unit
22 Storage unit
22a Database
22b User-attribute table
22c Device-attribute table
22d Speech-characteristics table
23 Communication unit

WO 2015/129523 A1

明 細 書

発明の名称：音声サーバ

技術分野

[0001] 本発明は、音声データに基づいて発話を行う機能を有する複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバに関する。

背景技術

[0002] 家電などの電子機器は、年々、多機能化する傾向にあり、音声出力機能を有するものが増えている。また、特許文献1には、アプリケーションサーバからホームゲートウェイを介して音声データを取得することにより、音声データを追加または変更できる家電が開示されている。

[0003] また、特許文献1において、音声データには、男性の声、女性の声、イメージキャラクターの声など、音声の種類が複数記憶されており、ユーザ好みの音声データを選択できることが開示されている。

[0004] また、特許文献1において、複数の家電が協調して発話することが開示されている。具体的には、或る料理のレシピに基づき、電子レンジで加熱が完了すると、当該電子レンジは、その旨を発話した後、「冷蔵庫で粗熱を取って下さい」と発話する。その後、上記加熱が完了した料理を冷蔵庫に収納すると、当該冷蔵庫は、「粗熱を取ります」と発話する。このように、電子レンジと冷蔵庫とが上記料理のレシピに基づいて協調して発話している。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2008-046424号（2008年02月28日公開）」

特許文献2：日本国公開特許公報「特開2011-179771号（2011年09月15日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 電子機器に対し、人間のような性格を付与し、該性格に基づいて発話させる場合には、発話に関する性格（特性情報）だけでも、性別、音量、声質、発話速度など、種々の種類が存在する。このため、該種類ごとにユーザが設定する場合、ユーザにとって手間のかかることになる。

[0007] 本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、その目的は、発話に関する特性情報をユーザが設定する手間を省くことができる音声サーバを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の一態様に係る音声サーバは、音声データに基づいて発話を行う機能を有する１または複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバであって、上記課題を解決するために、前記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、当該電子機器が行う発話に関する特性情報を記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶された前記電子機器の前記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音声作成部とを備えることを特徴としている。

発明の効果

[0009] 本発明の一態様によれば、発話に関する特性情報をユーザが設定する手間を省くことができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の一実施形態に係る音声システムの概略構成を示す図である。

[図2]上記音声システムにおける家電および家電アダプタの概略構成を示すブロック図である。

[図3]上記音声システムにおけるクラウドサーバの概略構成を示すブロック図である。

[図4]上記クラウドサーバの制御部および記憶部の概略構成を示すブロック図

である。

[図5]上記構成のクラウドサーバにおける発話特性の設定処理の流れを示すフローチャートである。

[図6]本発明の別の実施形態に係る音声システムにおけるクラウドサーバの制御部および記憶部の概略構成を示すブロック図である。

[図7]上記構成のクラウドサーバにおける処理の流れを示すフローチャートである。

[図8]本発明の他の実施形態に係る音声システムにおけるクラウドサーバの制御部および記憶部の概略構成を示すブロック図である。

[図9]上記構成のクラウドサーバにおける音声作成処理の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。なお、説明の便宜上、各実施形態に示した部材と同一の機能を有する部材については、同一の符号を付記し、適宜その説明を省略する。

[0012] [実施形態1]

まず、本発明の一実施形態について、図1～図5を参照して説明する。

[0013] (音声システムの構成)

図1は、本実施の形態に係る音声システム100の概略構成を示す図である。図1に示すように、音声システム100は、ユーザ宅に設置されている家電（電子機器）10-1、10-2、10-3、10-4と、クラウドサーバ（音声サーバ）20と、通信端末装置30-1、30-2、30-3とが広域通信ネットワーク（通信ネットワーク）62を介して接続するよう構成されている。図1では、4つの家電10-1、10-2、10-3、10-4、3つの通信端末装置30-1、30-2、30-3を図示している。しかし、これらにおいて、数や種類は限定されず、個別に説明する必要のない場合は、総称として家電10と通信端末装置30とを用いる。また、音声システム100に含まれるユーザ宅の数も限定されない。

- [0014] 本実施の形態では、家電１０には、家電アダプタ５（５－１，５－２，５－３，５－４）が接続されている。家電アダプタ５は、家電１０を広域通信ネットワーク６２に接続させ、広域通信ネットワーク６２を介して制御できる、いわゆるネットワーク家電にするための機器である。
- [0015] 本実施の形態では、クラウドサーバ２０にて、通信端末装置３０と家電アダプタ５とを対応づけて登録しており、通信端末装置３０は、クラウドサーバ２０を介して、家電アダプタ５に接続した家電１０を遠隔操作できる。通信端末装置３０は、クラウドサーバ２０にて自身と対応づけて登録された家電アダプタ５に接続した家電１０を、クラウドサーバ２０を介して遠隔操作可能に構成されている。通信端末装置３０は、クラウドサーバ２０にて自身と対応づけて登録された家電アダプタ５に接続した家電１０に関する情報をクラウドサーバ２０から受信する。通信端末装置３０は、例として、スマートフォンやタブレット端末を挙げることができる。１台の通信端末装置３０から複数の家電１０を遠隔操作することが可能である。また、複数の通信端末装置３０から、１つの家電アダプタ５に接続された家電１０を遠隔操作できる。
- [0016] ユーザ宅５０には、狭域通信ネットワークである無線ＬＡＮ（Wireless Local Area Network）が整備されており、無線ＬＡＮの中継局４０は、インターネットを含む広域通信ネットワーク６２と接続されている。中継局４０は、例えばＷｉＦｉ（登録商標）ルータやＷｉＦｉ（登録商標）アクセスポイントなどの通信機器である。ここでは、広域通信ネットワーク６２としてインターネットを含む構成を例示しているが、電話回線網、移動体通信網、ＣＡＴＶ（Cable TeleVision）通信網、衛星通信網などを利用することもできる。
- [0017] 広域通信ネットワーク６２および無線ＬＡＮの中継局４０を介して、クラウドサーバ２０とユーザ宅５０に設置された家電アダプタ５とが通信可能となっている。また、広域通信ネットワーク６２を介して、クラウドサーバ２０と通信端末装置３０とが通信可能になっている。通信端末装置３０と広域

通信ネットワーク 62 におけるインターネットとの間は、3G (3rd Generation)、LTE (Long Term Evolution) や、宅内あるいは公衆のWiFi (登録商標) アクセスポイントなどを利用して接続される。なお、家電アダプタ 5 と通信端末装置 30 とはいずれも、無線通信機器であり、広域通信ネットワーク 62 を介することなく、中継局 40 を介して相互に通信することもできる。

[0018] (クラウドサーバ)

図 3 は、音声システム 100 におけるクラウドサーバ 20 の概略構成を示すブロック図である。クラウドサーバ 20 は、各家電 10 を管理するサーバであり、図 3 に示すように、制御部 21、記憶部 22、および通信部 23 を備えている。制御部 21 は、例えば、CPU (Central Processing Unit) や専用プロセッサなどの演算処理部などにより構成されるコンピュータ装置からなり、クラウドサーバ 20 の各部の動作を制御するブロックである。また、制御部 21 は、家電 10 の音声出力部 14 にて出力する音声データを作成する音声作成部 (音声作成部) 21a としての機能を有する。この音声作成部 21a にて作成された音声データを、以下では第 1 音声データと称する。音声データ及び出力条件の具体例は後述する。

[0019] 記憶部 22 は、クラウドサーバ 20 で用いられる各種情報 (データ) を記憶するブロックである。記憶部 22 は、DB (DataBase) 22a を記憶しており、該 DB 22a は、クラウドサーバ 20 で作成される第 1 音声データ、音声データに対応付けた設定情報、家電 10 の状態を示す状態情報などを、家電 10 毎に含んでいる。この DB 22a により、クラウドサーバ 20 からの家電 10 毎の個別の制御が可能となる。

[0020] 通信部 23 は、広域通信ネットワーク 62 を介して家電アダプタ 5 と相互通信を行うブロックである。通信部 23 は、また、広域通信ネットワーク 62 を介して通信端末装置 30 と相互通信を行う。

[0021] (家電アダプタおよび家電)

家電アダプタ 5 は、家電 10 をネットワーク通信可能にする機器である。

家電アダプタ 5 は、クラウドサーバ 20 からの操作信号（命令）を含む各種データを受信する。クラウドサーバ 20 から受信するデータには、クラウドサーバ 20 自体からのものに加え、クラウドサーバ 20 を介した通信端末装置 30 からのものも含まれる。また、クラウドサーバ 20 から受信するデータは、家電アダプタ 5 自体を制御するものである場合もあれば、家電 10 に伝達して家電 10 を制御するものである場合もある。さらに、家電アダプタ 5 は、家電 10 から伝達された家電 10 に関する情報をクラウドサーバ 20 に送信する。

[0022] 図 2 は、音声システム 100 における家電 10 および家電アダプタ 5 の概略構成を示すブロック図である。家電アダプタ 5 は、図 2 に示すように、制御部 6、記憶部 7、通信部 8、および接続部 9 を備えている。

[0023] 制御部 6 は家電アダプタ 5 の各部の動作を統括的に制御するブロックである。記憶部 7 は、家電アダプタ 5 で用いられる各種情報を記憶するブロックである。また、記憶部 7 は、クラウドサーバ 20 から受信した（提供された）第 1 音声データ及び設定情報を記憶する。通信部 8 は、クラウドサーバ 20 の通信部 23 と同様の通信を行うブロックである。接続部 9 は、家電 10 の接続部 19 と相互通信するブロックである。接続部 9 と家電 10 の接続部 19 との間の接続は、例えば、USB（Universal Serial Bus）コネクタによる接続などであってもよい。

[0024] 家電 10 は、例えば、空気調和機、冷蔵庫、洗濯機、調理器具、照明装置、給湯機器、撮影機器、各種 AV（Audio-Visual）機器、各種家庭用ロボット（例えば、掃除ロボット、家事支援ロボット、動物型ロボット等）等である。図 2 に示すように、家電 10 は、制御部 11、記憶部 13、音声出力部 14、音設定部 15、音声切替部 16、状態検知部 17、LED（Light Emitting Diode）ランプ 18、接続部 19 を備える。家電 10 は、制御部 11 による制御の下、操作信号を受信すると、受信した操作信号に応じた動作を実行する。

[0025] 制御部 11 は、家電 10 の各部の動作を制御するブロックである。制御部

11は、例えば、CPUや専用プロセッサなどの演算処理部などにより構成されるコンピュータ装置から成る。制御部11は、記憶部13に記憶されている家電10における各種制御を実施するためのプログラムを読み出して実行することで、家電10の各部の動作を統括的に制御する。

[0026] 記憶部13は、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory)、HDD (Hard Disk Drive) などを含み、家電10にて用いられる各種データを記憶するブロックである。記憶部13には、家電10から音声出力する音声データが予め（例えば、出荷時）記憶されている。この予め記憶部13に記憶されている音声データを、以下では第2音声データと称する。

[0027] 音声出力部14は、スピーカなどの音声出力装置である。制御部6および制御部11は、記憶部7に記憶された第1音声データまたは記憶部13に記憶された第2音声データに基づく音声を音声出力部14から出力する。第1音声データ及び第2音声データに関する詳細は後述する。

[0028] 音設定部15は、音声出力部14から音声出力される音声データに基づく音声の音量または音質を、家電アダプタ5の記憶部7に記憶された第1音声データと記憶部13に記憶された第2音声データとで個別に設定（調整）するブロックである。音設定部15は、ユーザ操作を受け付けると、制御部11による制御の下、音量または音質の設定を実行する。

[0029] 音声切替部16は、音声出力部14から音声出力される音声を、上記第1音声データ及び上記第2音声データのいずれか一方に基づくものか、あるいは両方に基づくものかに切り替えるスイッチ機能を有するブロックである。音声切替部16による音声の切り替えは、ユーザ操作を受け付けて実行しても、あるいは、クラウドサーバ20からの指示により実行してもよい。

[0030] 状態検知部17は、家電10の状態を示す状態情報を検知するブロックである。状態情報としては、例えば、設定状況、動作状況を示す情報等が挙げられる。また、状態情報は、家電10の置かれた状態、すなわち周囲環境に関する環境情報であってもよい。環境条件として、例えば、ユーザ宅50内あるいはユーザ宅50外の気温や湿度が挙げられる。なお、これらは例示で

ある。

[0031] LEDランプ18は、制御部11の制御により、家電10が出力すべき音声データを有している場合点灯を行う。音声データの種類あるいは後述する音声データの有効期限等に応じて点灯する色あるいは点灯パターンが変化するように構成されていてもよい。なお、LEDランプ18が設けられていない家電10もある。

[0032] 接続部19は、家電アダプタ5の接続部9と相互通信するブロックである。

[0033] 以上のように、本実施の形態では、家電10の遠隔操作を可能にする家電アダプタ5が外付けされた構成である。遠隔操作を可能とする通信機能部分を外付け構成としてオプション化することで、家電10のコストを抑えることができる。もちろん、家電10内部に通信機能部分が予め組み込まれている構成（家電10と家電アダプタ5と一体化した構成）であってもよい。

[0034] さらに、家電10は、通信端末装置30からの遠隔操作だけでなく、図示しないリモコンからの例えば赤外線を用いた近距離無線通信による操作や、図示しない本体操作部からの操作が可能に構成されている。あるいは、音声による操作が可能であってもよい。

[0035] （クラウドサーバの詳細）

次に、クラウドサーバ20の詳細について、図4および図5を参照して説明する。図4は、クラウドサーバ20の制御部21および記憶部22の概略構成を示すブロック図である。図示のように、制御部21は、上述の音声作成部21aの他に、問合部21cおよび発話特性設定部21dを備える構成である。また、記憶部22は、上述のDB22aの他、ユーザ属性テーブル（ユーザの属性情報）22b、機器属性テーブル（電子機器の属性情報）22c、および発話特性テーブル（発話に関する特性情報）22dを記憶している。

[0036] ユーザ属性テーブル22bは、ユーザ属性をユーザID（識別情報）に関連づけて含むものである。上記ユーザ属性は、ユーザに関する情報であり、

例えば、ユーザの年齢、生年月日、性別、住所などが挙げられる。なお、上記ユーザ属性は、ユーザに問い合わせることにより取得してもよいし、当該ユーザ属性を管理する別のサーバから取得してもよい。

[0037] また、機器属性テーブル 22 c は、家電 10 に関する情報である機器属性を、家電 10 の ID に関連づけて含むものである。上記機器属性の例としては、家電 10 の製造年月日、事業場コード、メーカコードなどが挙げられる。なお、上記機器属性は、家電 10 に内蔵された固有情報から取得してもよいし、当該機器属性を管理する別のサーバから取得してもよい。

[0038] 発話特性テーブル 22 d は、発話に関する特性である発話特性を、家電 10 の ID に関連づけて含むものである。上記発話特性の例としては、発話頻度、音量、声質、発話速度、世話焼き度、方言、語調、台詞タイプ、性別などが挙げられる。

[0039] 音声作成部 21 a は、上述のように、家電 10 にて音声出力するための第 1 音声データを、DB 22 a に基づいて適当なタイミングで作成するものである。音声作成部 21 a は、作成した第 1 音声データを、通信部 23 および広域通信ネットワーク 62 を介して家電アダプタ 5 に送信する。これにより、当該家電アダプタ 5 が接続された家電 10 から当該第 1 音声出力される。なお、上記タイミングの例としては、家電 10 に関する所定の情報をクラウドサーバ 20 か受信した時、通信端末装置 30 から家電 10 に対する所定の指示を受信した時、所定の時刻に到達した時、などが挙げられる。

[0040] 本実施形態では、音声作成部 21 a は、対象となる家電 10 の発話特性を、記憶部 22 の発話特性テーブル 22 d から読み出し、読み出した発話特性と DB 22 a とに基づいて第 1 音声データを作成する。これにより、上記家電 10 は、当該家電 10 の発話特性に基づいて発話を行うことができる。

[0041] 問合せ部 21 c は、家電 10 または通信端末装置 30 に対し各種の問合せを、通信部 23 および広域通信ネットワーク 62 を介して送信するものである。問合せ部 21 c は、上記問合せの結果を、広域通信ネットワーク 62 および通信部 23 を介して受信し、受信した問合せの結果を、制御部 21 内の各

部に通知したり、記憶部 22 に記憶したりする。

[0042] 本実施形態では、問合部 21c は、或る家電 10 の上記発話特性を設定するために、当該家電 10 に関連づけられたユーザの上記ユーザ属性と、当該家電 10 の上記機器属性との何れを利用するか、或いは両方を利用するかという問合せを、当該家電 10、または、当該ユーザに関連づけられた他の家電 10 若しくは通信端末装置 30 に送信する。問合部 21c は、上記問合せの送信先から上記問合せの結果を受信すると、受信した上記問合せの結果を発話特性設定部 21d に通知する。

[0043] 発話特性設定部 21d は、記憶部 22 のユーザ属性テーブル 22b および機器属性テーブル 22c の少なくとも一方を用いて、家電 10 の発話特性を設定するものである。発話特性設定部 21d は、設定した発話特性を、該当する家電 10 の ID（識別番号）に対応付けて、記憶部 22 に発話特性テーブル 22d に記憶する。発話特性設定部 21d により、家電 10 の発話特性が自動的に設定されるので、当該家電 10 に関連づけられたユーザが上記発話特性を設定する手間を省略することができる。

[0044] また、発話特性設定部 21d は、記憶部 22 のユーザ属性テーブル 22b および機器属性テーブル 22c のうち、何れを利用するか、または両方を利用するかを、問合部 21c からの上記問合せの結果に基づいて決定する。これにより、上記ユーザは、上記問合せに回答するのみで、上記家電 10 の発話特性を設定することができる。その結果、上記発話特性の各種項目を設定する手間を省略することができる。

[0045] また、ユーザが上記家電 10 における発話特性の各種項目を設定する場合、上記ユーザにとって、上記家電 10 は各種設定によって動作する機械にし見え、上記家電 10 に人間のような人格を見出すことが困難である。これに対し、本実施形態では、上記ユーザは、上記発話特性の各種項目の設定から隠蔽されるので、上記家電 10 に人間のような人格を見出し易く、上記家電 10 により強い親近感を感じることができる。

[0046] （発話特性の設定処理）

次に、上記構成のクラウドサーバ20における発話特性の設定処理について説明する。図5は、該処理の流れを示すフローチャートである。図示のように、例えば、家電10とユーザとを関連づけてDB22aに登録する時に、問合部21cは、当該家電10の上記発話特性を設定するために、上記ユーザ属性および上記機器属性の何れを利用するか、或いは両方を利用するかという問合せを、当該ユーザに関連づけられた通信端末装置30に送信する(S10)。なお、上記問合せは、他のタイミングで行われてもよいし、当該家電10に送信されてもよいし、上記ユーザに関連づけられた他の家電10に送信されてもよい。

[0047] 次に、問合部21cが上記問合せの結果を当該家電10から受信すると、発話特性設定部21dは、上記問合せの結果に基づき、ユーザ属性テーブル22bに含まれる当該ユーザのユーザ属性と、機器属性テーブル22cに含まれる当該家電10の機器属性との一方または両方を用いて、当該家電10の発話特性を設定する(S11)。そして、発話特性設定部21dは、設定した当該家電10の発話特性を、記憶部22の発話特性テーブル22dに記憶する(S12)。その後、上記発話特性の設定処理を終了する。

[0048] (発話特性設定処理の詳細)

次に、発話特性設定部21dにおける発話特性設定処理の詳細について説明する。上述のように、上記ユーザ属性としては、ユーザの年齢、生年月日、性別、住所などが挙げられる。また、上記機器属性としては、家電10の製造年月日、事業場コード、メーカコードなどが挙げられる。そして、上記発話特性としては、発話頻度、音量、声質、発話速度、世話焼き度、方言、語調、台詞タイプ、性別などが挙げられる。

[0049] 上記ユーザ属性に関して、発話特性設定部21dは、上記ユーザ属性の「年齢」に応じて、上記発話特性の「台詞タイプ」を設定することができる。例えば、「年齢」が若年であれば、「台詞タイプ」を同世代風に設定する。また、「年齢」が高齢であれば、「台詞タイプ」を同世代風または孫風（子供風）に設定する。さらに、発話特性設定部21dは、上記ユーザ属性の「

年齢」に基づき、上記発話特性の「音量」・「声質」・「発話速度」を設定する。

[0050] また、発話特性設定部 21d は、上記ユーザ属性の「生年月日」から、ユーザの干支および星座を判定し、該干支および星座に応じた上記発話特性を設定することができる。また、発話特性設定部 21d は、上記ユーザ属性の「性別」と同一または反対である、上記発話特性の「性別」を設定することができる。そして、発話特性設定部 21d は、上記ユーザ属性の「住所」を含む地域を判定し、該地域に該当する、上記発話特性の「方言」および「語調」を設定することができる。

[0051] 上記機器属性に関して、発話特性設定部 21d は、上記機器属性の「製造年月日」から、家電 10 の干支および星座を判定し、該干支および星座に応じた上記発話特性を設定することができる。また、発話特性設定部 21d は、上記機器属性の「事業場コード」から、家電 10 が製造された場所を含む地域を判定し、該地域に該当する、上記発話特性の「方言」および「語調」を設定することができる。そして、発話特性設定部 21d は、上記機器属性の「メーカーコード」から、家電 10 の製造メーカーの本拠地を含む地域を判定し、該地域に該当する、上記発話特性の「方言」および「語調」を設定することができる。

[0052] 上記発話特性の設定に関して、「発話頻度」は、「頻繁に喋る」と「普通」との 2 通りに設定される。また、「音量」は、「声大きい」と「普通」との 2 通りに設定される。また、「声質」は、聞き取り難くない範囲で、「高い」から「低い」までの複数段階（例えば 5 段階）に設定される。また、「発話速度」は、聞き取りにくい範囲で、「早口」から「ゆっくり」までの複数段階（例えば 5 段階）に設定される。

[0053] また、「世話焼き度」は、「他の家電のことを頻繁に喋る」と「普通」との 2 通りに設定される。また、「方言」は、「標準語」、「関西弁」、「九州弁」、「東北弁」などの複数通りに設定される。また、「台詞タイプ」は、「子供風」、「若者風」、「大人風」、「年配風」などの複数通りに設定

される。そして、「性別」は、「男性」と「女性」との2通りに設定される。

[0054] 次に、発話特性設定部21dの具体例について説明する。ユーザは、30代の成人男性であるとする。また、家電10は、製造年月日から牡羊座生まれと判定され、事業場コードから関西の工場で製造されたとする。この場合、発話特性設定部21dによって上記発話特性は下記のように設定される。

[0055] すなわち、家電10の事業場コードから、「発話頻度」は「頻繁に喋る」に設定され、「音量」は「大きい」に設定され、「発話速度」は「やや早口」に設定され、「方言」は「関西弁」に設定される。また、家電10の製造年月日および事業場コードから、「世話焼き度」は「他の家電のことを頻繁に喋る」に設定される。そして、上記ユーザの情報から、「声質」は「普通」に設定され、「台詞タイプ」は「大人」に設定され、「性別」は「女」に設定される。

[0056] [実施形態2]

次に、本発明の別の実施形態について、図6および図7を参照して説明する。本実施形態の音声システム100は、図1～図5に示す音声システム100に比べて、クラウドサーバ20における制御部21および記憶部22の構成が異なるのみであり、その他の構成は同様である。

[0057] 図6は、本実施形態のクラウドサーバ20における制御部21および記憶部22の概略構成を示すブロック図である。図6に示す制御部21は、図4に示す制御部21に比べて、問合部21cおよび発話特性設定部21dに代えて、動作取得部（受信部）21e、同異判定部21f、および可否判定部（音声判定部）21gが設けられている点が異なり、その他の構成は同様である。また、図6に示す記憶部22は、図4に示す記憶部22に比べて、ユーザ属性テーブル22b、機器属性テーブル22c、および発話特性テーブル22dに代えて、設置場所テーブル（対応情報）22eおよび可否判定テーブル22fが設けられている点が異なり、その他の構成は同様である。

[0058] 設置場所テーブル22eは、家電10の設置場所の情報を、家電10の1

Dに関連づけて含むものである。上記設置場所は、種々に区分けすることができ、この区分けは、クラウドサーバ20が行ってもよいし、ユーザが家電10または通信端末装置30を介して行ってもよい。上記設置場所の例としては、リビング（居間）、ダイニング（食堂）、キッチン（台所）、バス（浴室）、トイレ、洗面所、廊下、部屋、階段、玄関、納戸、庭、車庫、ベランダなどが挙げられる。

[0059] 可否判定テーブル22fは、家電の動作と、設置場所の同異と、第1音声データの作成の可否とを対応付けたものである。例えば、或る家電10のタスクが終了したとき、設置場所が同じ別の家電10に対しては、第1の音声データの作成を行わない一方、設置場所が異なる別の家電10に対しては、第1の音声データの作成を行う、というような情報が可否判定テーブル22fに含まれる。

[0060] 動作取得部21eは、或る家電10（以下、「第1の家電10」と称する。）の動作情報およびIDを含む動作データを、第1の家電10または第1の家電10に接続された家電アダプタ5から、広域通信ネットワーク62および通信部23を介して取得するものである。動作取得部21eは、取得した動作データを音声作成部21a、同異判定部21f、および可否判定部21gに送出する。

[0061] 音声作成部21aは、動作取得部21eからの動作データに基づき、第1の家電10とは別の家電10であって、第1の家電10の動作に応じて音声を出力すべき家電10（以下、「第2の家電10」と称する。）を、DB22aを参照して選択する。音声作成部21aは、選択した第2の家電10のIDを同異判定部21fに送出する。なお、第2の家電10は、1台でもよいし、複数台でもよい。

[0062] 同異判定部21fは、動作取得部21eからの動作データに含まれる第1の家電10のIDと、音声作成部21aからの第2の家電10のIDと、設置場所テーブル22eとに基づき、第1の家電10および第2の家電10の設置場所が同じか否かを判定する。同異判定部21fは、判定結果を可否判

定部 2 1 g に通知する。

[0063] 可否判定部 2 1 g は、動作取得部 2 1 e からの動作データと、同異判定部 2 1 f からの判定結果とに基づき、可否判定テーブル 2 2 f を参照して、第 1 音声データの作成の可否を判定するものである。可否判定部 2 1 g は、判定結果を音声作成部 2 1 a に通知する。

[0064] 音声作成部 2 1 a は、可否判定部 2 1 g からの判定結果に従って、第 1 音声データを作成し、作成した第 1 音声データを、通信部 2 3 および広域通信ネットワーク 6 2 を介して、第 2 の家電 1 0 に接続された家電アダプタ 5 に送信する。これにより、第 2 の家電 1 0 から当該第 1 音声が出力される。これにより、第 1 の家電 1 0 の動作に関して、発話する価値の高い場所に設置された第 2 の家電 1 0 に発話させることができる。

[0065] 次に、上記構成のクラウドサーバ 2 0 における処理について説明する。図 7 は、該処理の流れを示すフローチャートである。図示のように、動作取得部 2 1 e が、第 1 の家電 1 0 の動作データを受信すると（S 2 0）、音声作成部 2 1 a は、上記動作データに含まれる第 1 の家電 1 0 の動作情報に応じて音声を出力すべき第 2 の家電 1 0 を選択する（S 2 1）。

[0066] 次に、同異判定部 2 1 f は、第 1 の家電 1 0 および第 2 の家電 1 0 の設置場所が同じか否かを、設置場所テーブル 2 2 e を参照して判定する（S 2 2）。この判定結果と、可否判定テーブル 2 2 f とに基づき、可否判定部 2 1 g は、第 1 の家電 1 0 の動作に応じて、第 2 の家電 1 0 が第 1 音声を出力すべきか否かを判定する（S 2 3）。出力すべきである場合には、音声作成部 2 1 a は、第 1 音声データを作成して、第 2 の家電 1 0 に送信する（S 2 4）。その後、上記処理を終了する。

[0067] なお、音声作成部 2 1 a は、動作取得部 2 1 e が取得した動作データに応じた発話内容を、同異判定部 2 1 f の判定結果に基づいて変更し、変更した発話内容を含む第 1 音声データを作成してもよい。具体的には、リビングにあるエアコン（エアーコンディショナー）が設定温度 2 5℃で冷房運転を開始した時、当該リビングにある T V 受信機に発話させる場合には「冷房 2 5

℃運転を開始しました」と発話させる一方、上記リビングとは別の部屋にあるＴＶ受信機に発話させる場合には「リビングのエアコンが冷房２５℃運転を開始しました」と発話させることが挙げられる。この場合、第２の家電１０は、設置場所に応じた発話を行うことができる。

[0068] （実施例２－１）

本実施形態の一実施例としては、クラウドサーバ２０は、或る場所に設置された或る家電１０のタスクが終了した時、その旨を、別の場所に設置された別の家電１０に発話させる場合が挙げられる。具体的には、洗面所にある洗濯機の洗濯が終了した時に、クラウドサーバ２０は、リビングにあるエアコンに「洗濯終わりました」と発話させる。また、キッチンにある加熱水蒸気オーブン（ウォーターオーブン）の調理が終了した時に、クラウドサーバ２０は、リビングにあるエアコンに「調理終わりました」と発話させる。

[0069] （実施例２－２）

本実施形態の別の実施例としては、クラウドサーバ２０は、或る場所に設置された或る家電のタスクが終了した後、その旨を、別の場所に設置された別の家電がユーザによって操作された時に、当該別の家電に発話させる場合が挙げられる。具体的には、洗面所にある洗濯機の洗濯が終了した後、ダイニングにある冷蔵庫のドアがユーザによって開けられた時、クラウドサーバ２０は当該冷蔵庫に「洗濯もう終わりましたよ。確認した？」と発話させる。また、キッチンにある加熱水蒸気オーブンの調理が終了した後、ダイニングにある冷蔵庫のドアがユーザによって開けられた時、クラウドサーバ２０は当該冷蔵庫に「オーブンの調理、もう終わりましたよ。」と発話させる。

[0070] （実施例２－３）

本実施形態のさらに別の実施例としては、クラウドサーバ２０は、或る場所に設置された或る家電の動作を、同じ場所に設置された別の家電がユーザによって操作された時に、当該別の家電に発話させる場合が挙げられる。

[0071] 具体的には、リビングにあるエアコンが暖房運転中であり、同じリビングにある照明器具がユーザによって点灯された時、クラウドサーバ２０は、当

該照明器具に「いま、エアコンは暖房運転中ですよ」と発話させる。また、上記エアコンの運転情報と室温センサの情報とから、クラウドサーバ20は、当該照明器具に「エアコンが頑張っているので暖かいですね」と発話させる。また、同じリビングにある空気清浄機におけるほこりセンサの検知情報から、クラウドサーバ20は、当該照明器具に「その空気清浄機が、今ほこりが多いって言っていますよ。」と発話させる。

[0072] (実施例2-4)

本実施形態のさらに別の実施例としては、クラウドサーバ20は、或る場所に設置された或る家電の動作が変化した時、該変化に関する発話を、同じ場所に設置された別の家電に行わせる場合が挙げられる。具体的には、リビングにある空気清浄機の運転モードが強から弱に変化した時、クラウドサーバ20は、同じリビングにあるエアコンに「空気清浄機さん、おつかれさま」と発話させる。また、或る部屋Rにエアコンおよび照明器具が設置され、上記エアコンがオフ状態から暖房運転を開始した時、クラウドサーバ20は、上記エアコンの室外機から取得した現在の外気温情報を参照して、今日は寒いと判断し、上記照明器具に「今日は寒いすもんね。がんばれエアコンさん!」と発話させる。

[0073] (実施例2-5)

本実施形態の他の実施例としては、クラウドサーバ20は、或る場所に設置された複数の家電の動作に基づく発話を、別の場所に設置された別の家電がユーザによって操作された時に、当該別の家電に行わせる場合が挙げられる。具体的には、クラウドサーバ20は、或る部屋Rにエアコンおよび照明器具が設置され、それぞれが長時間運転中（点灯中）であり、かつ、上記エアコンの人感センサ情報から、当該部屋Rに長時間に人がいないことが分かっている状態である場合、ダイニングにある冷蔵庫のドアがユーザによって開けられた時、当該冷蔵庫に「部屋Rのみんなが『誰もいないから休んでいいですか』って言っていますよ」と発話させる。

[0074] [実施形態3]

次に、本発明の他の実施形態について、図8および図9を参照して説明する。本実施形態の音声システム100は、図1～図5に示す音声システム100に比べて、クラウドサーバ20における制御部21および記憶部22の構成が異なるのみであり、その他の構成は同様である。

[0075] 図8は、本実施形態のクラウドサーバ20における制御部21および記憶部22の概略構成を示すブロック図である。図8に示す制御部21は、図6に示す制御部21に比べて、動作取得部21e、同異判定部21f、および可否判定部21gが省略されている点異なり、その他の構成は同様である。また、図8に示す記憶部22は、図6に示す記憶部22に比べて、可否判定テーブル22fが省略されている点異なり、その他の構成は同様である。

[0076] 次に、上記構成のクラウドサーバ20における音声作成処理について説明する。図9は、該処理の流れを示すフローチャートである。図示のように、音声作成部21aは、まず、設置場所テーブル22eを参照して、設置場所が同じである複数の家電10を選択する(S30)。

[0077] 次に、音声作成部21aは、或る発話内容を含む第1音声データを作成し、作成した第1音声データを、選択された複数の家電10の何れかに送信する(S31)。次に、音声作成部21aは、前回の発話内容に関連する発話内容を含む第1音声データを作成し、作成した第1音声データを、上記選択された複数の家電10のうち、前回の送信先の家電10とは別の家電10に送信する(S32)。以下、ステップS32を繰り返す。

[0078] 上記の構成によると、或る家電10が発話すると、該発話内容に関連する発話内容を、上記或る家電10と設置場所が同じである別の家電10が発話し、これを繰り返すことになる。従って、設置場所が同じである複数の家電10どうしが、あたかも会話しているような発話を行うことができる。

[0079] (実施例3-1)

クラウドサーバ20は、内蔵クロックから取得した現在の時刻情報と、エアコンの室外機から取得した現在の外気温情報と、外部サーバから取得した

現在の天気情報と、照明器具から取得した照明器具の運転状態（点灯中）とに基づいて、リビングにある上記エアコンに「今日はいい天気。そんなに点灯しなくてもいいんじゃないの？」と発話させる。次に、クラウドサーバ20は、同じリビングにある上記照明器具に「こんなこと言われていますけど、どうしましょう？」と発話させる。これにより、リビングに位置する上記エアコン、上記照明器具、およびユーザ間であたかも会話しているようになる。

[0080] （実施例3-2）

クラウドサーバ20は、ダイニングにある空気清浄機に「今日は結構開閉されたんじゃないの？」と発話させる。次に、クラウドサーバ20は、同じダイニングにある冷蔵庫のドアの開閉回数を取得し、取得した開閉回数が通常よりも多いと判断した場合、上記冷蔵庫に「今日はいまのところ30回です。忙しいなあ。」と発話させる。これにより、ダイニングに位置する上記空気清浄機および上記冷蔵庫があたかも会話しているようになる。

[0081] 〔ソフトウェアによる実現例〕

クラウドサーバ20の制御ブロック（特に制御部21）は、集積回路（ICチップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPUを用いてソフトウェアによって実現してもよい。

[0082] 後者の場合、クラウドサーバ20は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行するCPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（またはCPU）で読み取り可能に記録されたROMまたは記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開するRAMなどを備えている。そして、コンピュータ（またはCPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュー

タに供給されてもよい。なお、本発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

[0083] なお、本発明は、家電１０以外にも、工業用電気機器など、任意の電子機器に適用することができる。

[0084] 〔まとめ〕

本発明の態様１に係る音声サーバ（クラウドサーバ２０）は、音声データに基づいて発話を行う機能を有する１または複数の電子機器（家電１０）に対し、通信ネットワーク（広域通信ネットワーク６２）を介して前記音声データを提供する音声サーバであって、前記電子機器のユーザの属性情報（ユーザ属性テーブル２２ｂ）と当該電子機器の属性情報（機器属性テーブル２２ｃ）との少なくとも一方に基づいて設定された、当該電子機器が行う発話に関する特性情報（発話特性テーブル２２ｄ）を記憶する記憶部（２２）と、前記記憶部に記憶された前記電子機器の前記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音声作成部（２１ａ）とを備えている。

[0085] 上記の構成によると、電子機器は、当該電子機器の特性情報に基づいて発話を行うことができる。また、上記特性情報は、当該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自動的に設定されたものであるので、上記ユーザが特性情報を設定する手間を省略することができる。

[0086] 本発明の態様２に係る音声サーバは、上記態様１において、前記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何れを選択するか、或いは両方を選択するかを、前記ユーザに問い合わせる問合部（２１ｃ）と、該問合部における問合せの結果に基づいて、当該電子機器が行う発話に関する特性情報を設定し、該設定された特性情報を前記記憶部に記憶させる発話特性設定部（２１ｄ）とをさらに備えてもよい。この場合、ユーザは、当該ユーザの属性情報と当該電子機器の属性情報との何れを選択するか、或いは両

方を選択するかを決定するだけでよい。

[0087] ところで、或る電子機器の動作を、別の電子機器で報知する場合（例えば、リビングから離れた場所に設置された洗濯機の洗濯が終わった場合、その旨を、リビングに設置されたＴＶ受信機が表示する場合）、報知する価値がある場合もあれば、報知する価値がない場合も考えられる。

[0088] 本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、或る電子機器の動作に関して、発話する価値の高い場所に設置された別の電子機器に発話させることができる音声サーバなどを提供することにある。

[0089] 本発明の態様３に係る音声サーバは、音声データに基づいて発話を行う機能を有する複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバであって、前記複数の電子機器とそれらの設置場所とをそれぞれ対応付けた対応情報（設置場所テーブル２２e）を記憶する記憶部と、第１の電子機器の動作を示す動作データを受信する受信部（動作取得部２１e）と、該受信部が受信した動作データに応じた発話内容を含む音声データを作成する音声作成部と、第１および第２の電子機器の設置場所の同異を、前記記憶部の対応情報を参照して判定する同異判定部（２１f）と、前記受信部が受信した動作データと、前記同異判定部の判定結果とに基づき、音声データの作成の可否を判定する音声判定部（可否判定部２１g）とを備えており、前記音声作成部は、前記音声判定部による判定に基づき、前記音声データを作成している。

[0090] 例えば、キッチンに設置された電子レンジが調理を終了した場合、該終了の旨は、速やかにユーザに伝えるべきものであるため、キッチンとは別のリビングに設置されたエアコンにて発話する価値が高い。一方、リビングに設置されたエアコンの運転状況は、リビングに存在するユーザにとっては関心が高いが、他の部屋に存在するユーザにとっては関心が低い。従って、該他の部屋に設置された空気清浄機がリビングに設置されたエアコンの運転状況を発話する価値は低い。

[0091] そこで、本発明では、第１の電子機器の動作と、第１および第２の電子機

器の設置場所の同異とに基づいて、音声データの作成の可否を判定している。これにより、或る電子機器の動作に関して、発話する価値の高い場所に設置された別の電子機器に発話させることができる。

[0092] 本発明の態様4に係る音声サーバは、上記態様3において、前記音声作成部は、前記受信部が受信した動作データに応じた発話内容を、前記同異判定部の判定結果に基づいて変更し、変更した発話内容を含む前記音声データを作成してもよい。この場合、設置場所に応じた発話を行うことができる。

[0093] ところで、特許文献1の場合、料理のレシピに基づいて複数の電子機器が発話するのみであり、当該レシピに無関係な電子機器は発話せず、また、電子機器どうしが会話しているようには見えない。

[0094] 本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、その目的は、電子機器どうしが会話しているように発話させることができる音声サーバなどを提供することにある。

[0095] 本発明の態様5に係る音声サーバは、音声データに基づいて発話を行う機能を有する複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバであって、前記複数の電子機器とそれらの設置場所とをそれぞれ対応付けた対応情報を記憶する記憶部と、或る発話内容を含む音声データを作成し、当該音声データを或る電子機器に提供すると共に、前記或る発話内容に関連する発話内容を含む音声データを作成し、当該音声データを、前記対応情報を参照して、前記或る電子機器と設置場所が同じである別の電子機器に提供する音声作成部とを備えている。

[0096] 上記の構成によると、或る電子機器が発話すると、該発話内容に関連する発話内容を、前記或る電子機器と設置場所が同じである別の電子機器が発話する。従って、設置場所が同じである複数の電子機器どうしが、あたかも会話しているような発話を行うことができる。

[0097] 本発明の態様6に係る音声サーバの制御方法は、音声データに基づいて発話を行う機能を有する1または複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバの制御方法であって、前記電子

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、当該電子機器が行う発話に関する特性情報を記憶する記憶部に記憶された前記電子機器の前記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音声作成ステップを含んでいる。この場合、上記態様 1 と同様の効果を奏する。

[0098] 本発明の態様 7 に係る音声サーバの制御方法は、音声データに基づいて発話を行う機能を有する複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバの制御方法であって、第 1 の電子機器の動作を示す動作データを受信する受信ステップと、該受信ステップにて受信された動作データに応じた発話内容を含む音声データを作成して、第 2 の電子機器に提供する音声作成ステップと、前記複数の電子機器とそれらの設置場所とをそれぞれ対応付けた対応情報を記憶する記憶部の対応情報を参照して、第 1 および第 2 の電子機器の設置場所の同異を判定する同異判定ステップと、前記受信ステップにて受信された動作データと、前記同異判定ステップの判定結果とに基づき、音声データの作成の可否を判定する音声判定ステップとを含んでおり、前記音声作成ステップは、前記音声判定ステップによる判定に基づき、前記音声データを作成している。この場合、上記態様 3 と同様の効果を奏する。

[0099] 本発明の態様 8 に係る音声サーバの制御方法は、音声データに基づいて発話を行う機能を有する複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバの制御方法であって、或る発話内容を含む音声データを作成し、当該音声データを或る電子機器に提供する第 1 ステップと、前記或る発話内容に関連する発話内容を含む音声データを作成し、当該音声データを、前記複数の電子機器とそれらの設置場所とをそれぞれ対応付けた対応情報を記憶する記憶部の対応情報を参照して、前記或る電子機器と設置場所が同じである別の電子機器に提供する第 2 ステップとを含んでいる。この場合、上記態様 5 と同様の効果を奏する。

[0100] 本発明の各態様に係る表示処理装置は、コンピュータによって実現しても

よく、この場合には、コンピュータを上記表示処理装置が備える各部として動作させることにより上記表示処理装置をコンピュータにて実現させる表示処理装置の制御プログラム、およびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も、本発明の範疇に入る。

[0101] 本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

産業上の利用可能性

[0102] 本発明は、電子機器は当該電子機器の特性情報に基づいて発話でき、また、上記特性情報は、当該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自動的に設定されたものであるので、上記ユーザが特性情報を設定する手間を省略でき、その結果、家電以外の任意の電子機器に利用することができる。

符号の説明

- [0103] 5 家電アダプタ
- 6・11・21 制御部
 - 7・13・22 記憶部
 - 8・23 通信部
 - 9 接続部
 - 10 家電（電子機器）
 - 14 音声出力部
 - 15 音設定部
 - 16 音声切替部
 - 17 状態検知部
 - 18 LEDランプ
 - 19 接続部

- 2 0 クラウドサーバ（音声サーバ）
- 2 1 a 音声作成部
- 2 1 c 問合部
- 2 1 d 発話特性設定部
- 2 1 e 動作取得部（受信部）
- 2 1 f 同異判定部
- 2 1 g 可否判定部（音声判定部）
- 2 2 b ユーザ属性テーブル
- 2 2 c 機器属性テーブル
- 2 2 d 発話特性テーブル
- 2 2 e 設置場所テーブル
- 2 2 f 可否判定テーブル
- 3 0 通信端末装置
- 4 0 中継局
- 5 0 ユーザ宅
- 6 2 広域通信ネットワーク（通信ネットワーク）
- 1 0 0 音声システム

請求の範囲

- [請求項1] 音声データに基づいて発話を行う機能を有する1または複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバであって、
- 前記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、当該電子機器が行う発話に関する特性情報を記憶する記憶部と、
- 前記記憶部に記憶された前記電子機器の前記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音声作成部とを備えることを特徴とする音声サーバ。
- [請求項2] 前記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何れを選択するか、或いは両方を選択するかを、前記ユーザに問い合わせる問合部と、
- 該問合部における問合せの結果に基づいて、当該電子機器が行う発話に関する特性情報を設定し、該設定された特性情報を前記記憶部に記憶させる発話特性設定部とをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の音声サーバ。
- [請求項3] 音声データに基づいて発話を行う機能を有する複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバであって、
- 前記複数の電子機器とそれらの設置場所とをそれぞれ対応付けた対応情報を記憶する記憶部と、
- 第1の電子機器の動作を示す動作データを受信する受信部と、
- 該受信部が受信した動作データに応じた発話内容を含む音声データを作成する音声作成部と、
- 第1および第2の電子機器の設置場所の同異を、前記記憶部の対応情報を参照して判定する同異判定部と、
- 前記受信部が受信した動作データと、前記同異判定部の判定結果と

に基づき、音声データの作成の可否を判定する音声判定部とを備えており、

前記音声作成部は、前記音声判定部による判定に基づき、前記音声データを作成することを特徴とする音声サーバ。

[請求項4] 前記音声作成部は、前記受信部が受信した動作データに応じた発話内容を、前記同異判定部の判定結果に基づいて変更し、変更した発話内容を含む前記音声データを作成することを特徴とする請求項3に記載の音声サーバ。

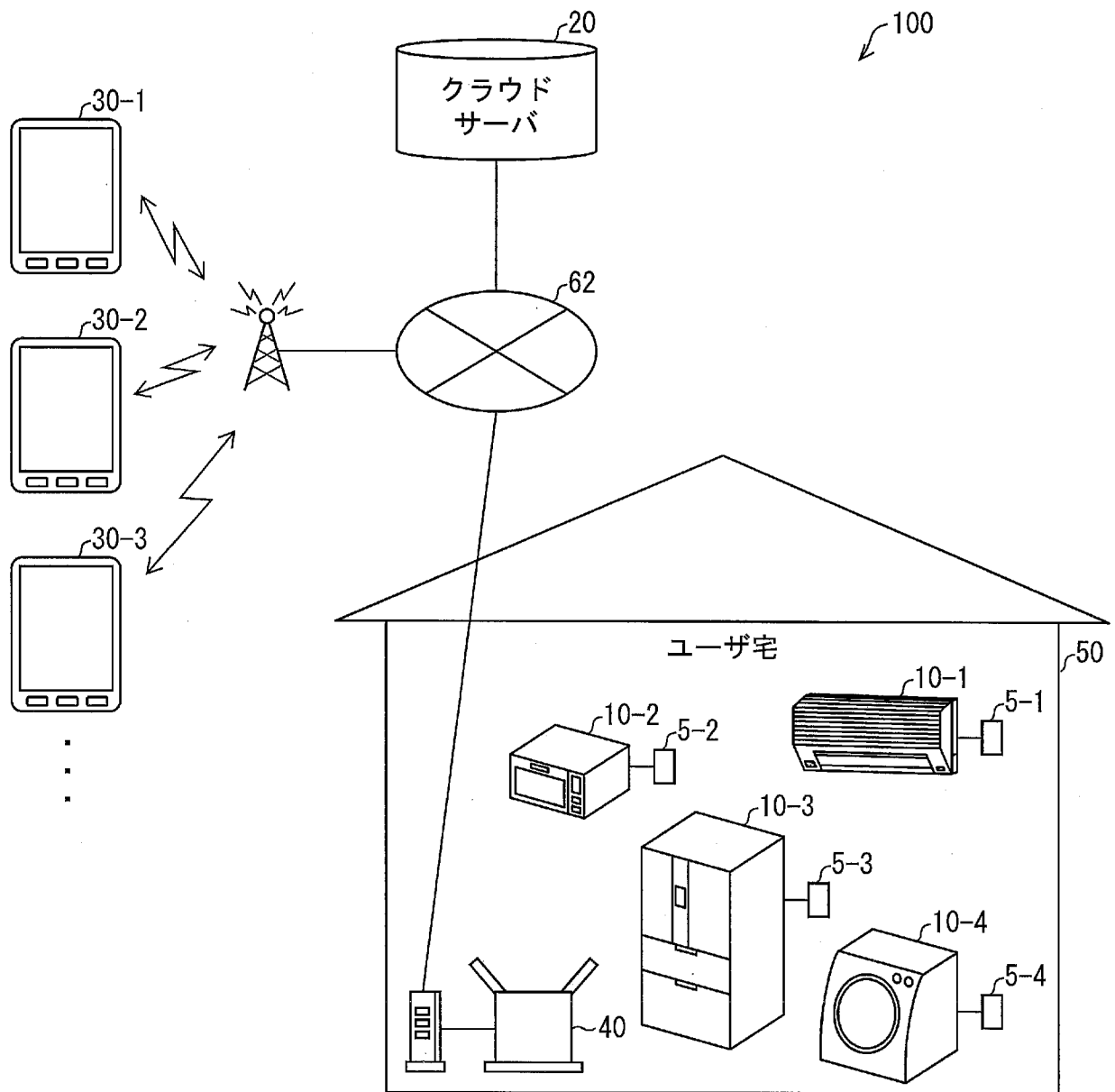
[請求項5] 音声データに基づいて発話を行う機能を有する複数の電子機器に対し、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバであって、

前記複数の電子機器とそれらの設置場所とをそれぞれ対応付けた対応情報を記憶する記憶部と、

或る発話内容を含む音声データを作成し、当該音声データを或る電子機器に提供すると共に、前記或る発話内容に関連する発話内容を含む音声データを作成し、当該音声データを、前記対応情報を参照して、前記或る電子機器と設置場所が同じである別の電子機器に提供する音声作成部とを備えることを特徴とする音声サーバ。

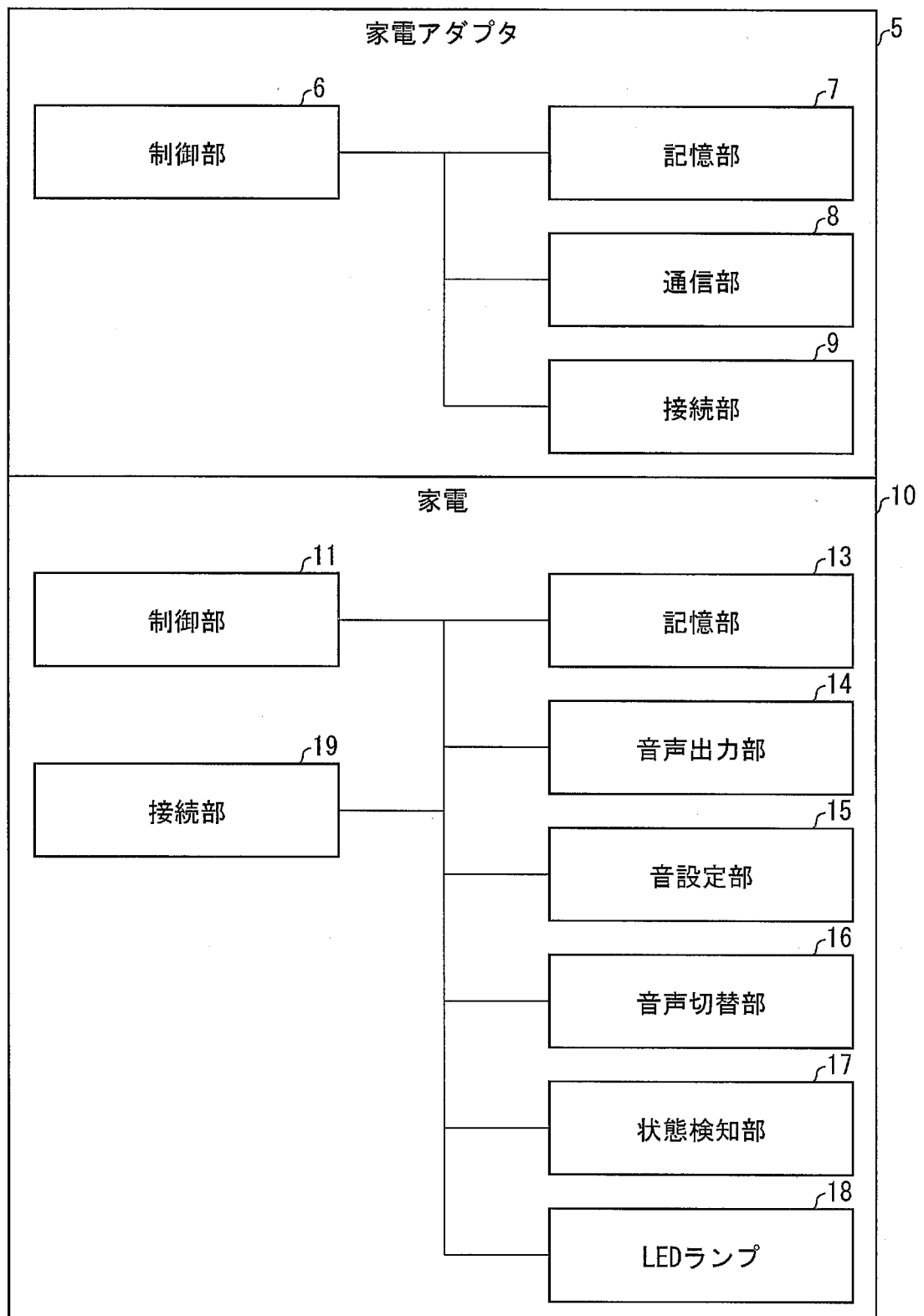
[図1]

図 1



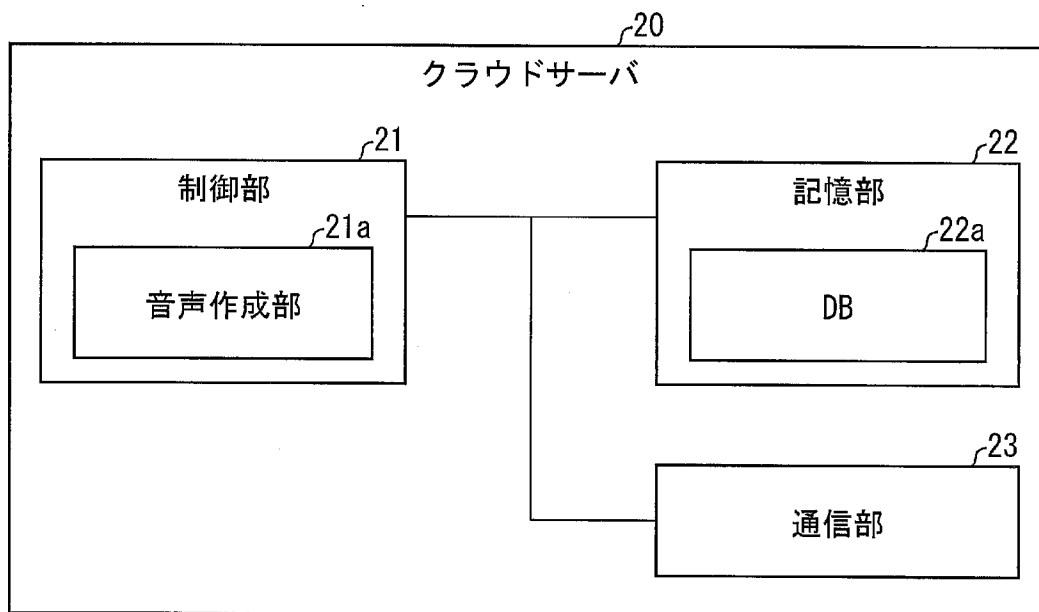
[図2]

図 2



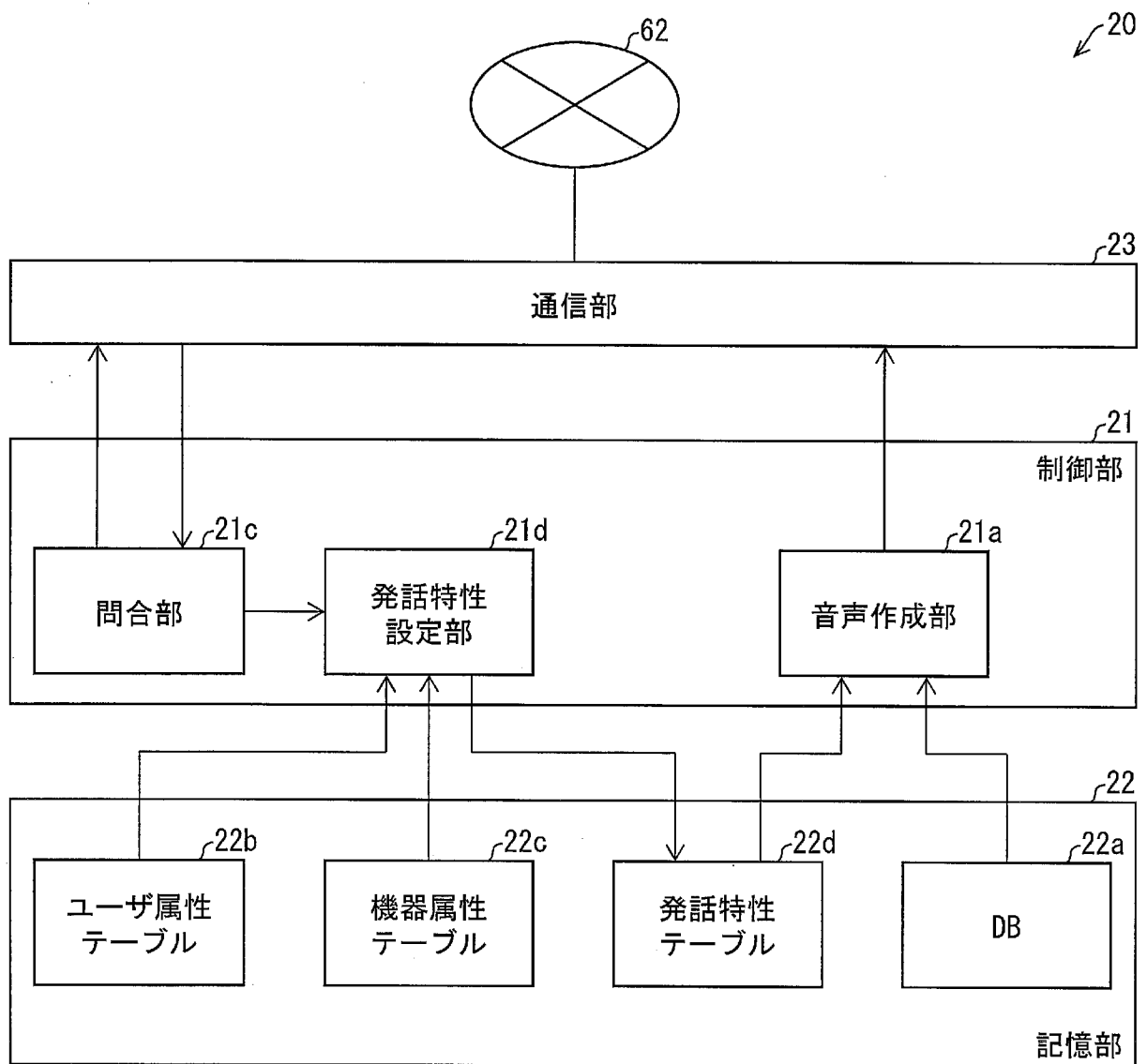
[図3]

図 3



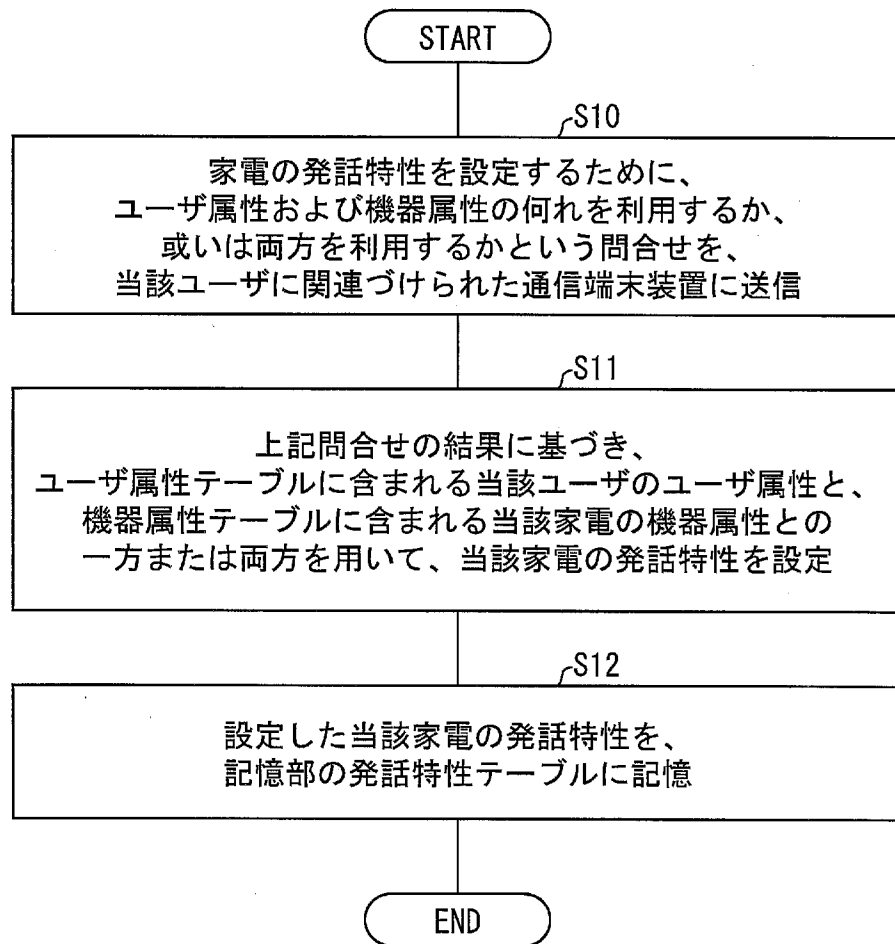
[図4]

図 4



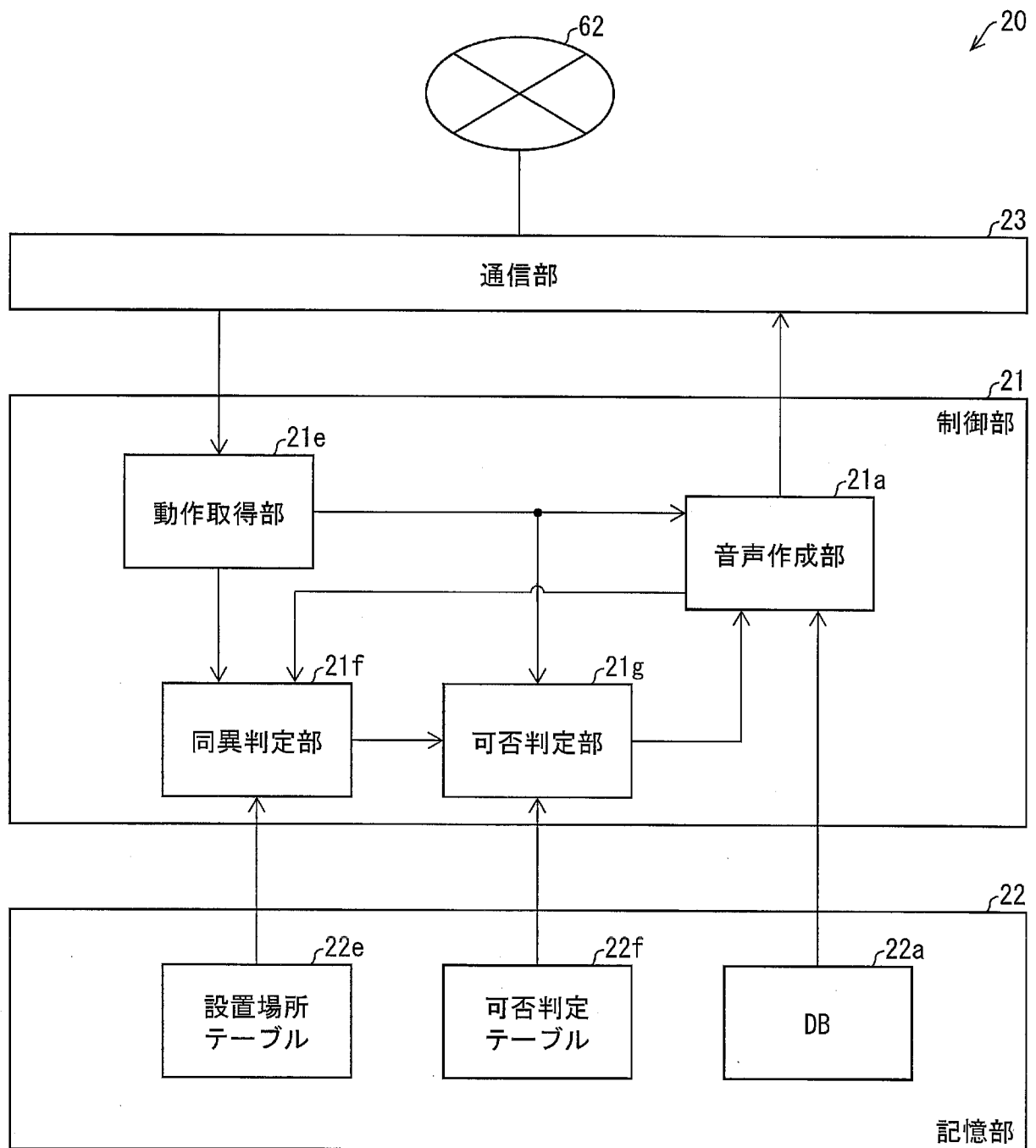
[図5]

図 5



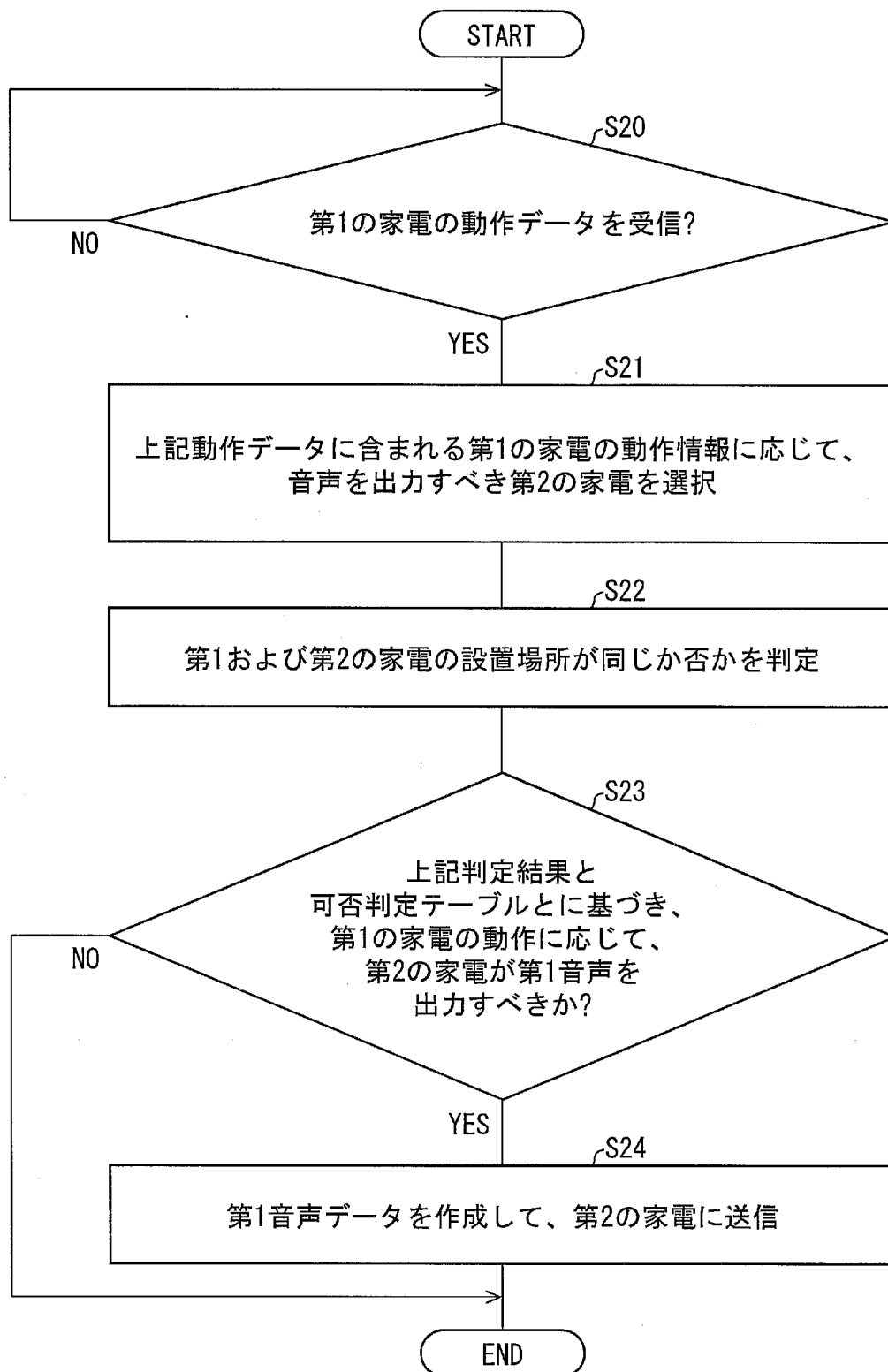
[図6]

図 6



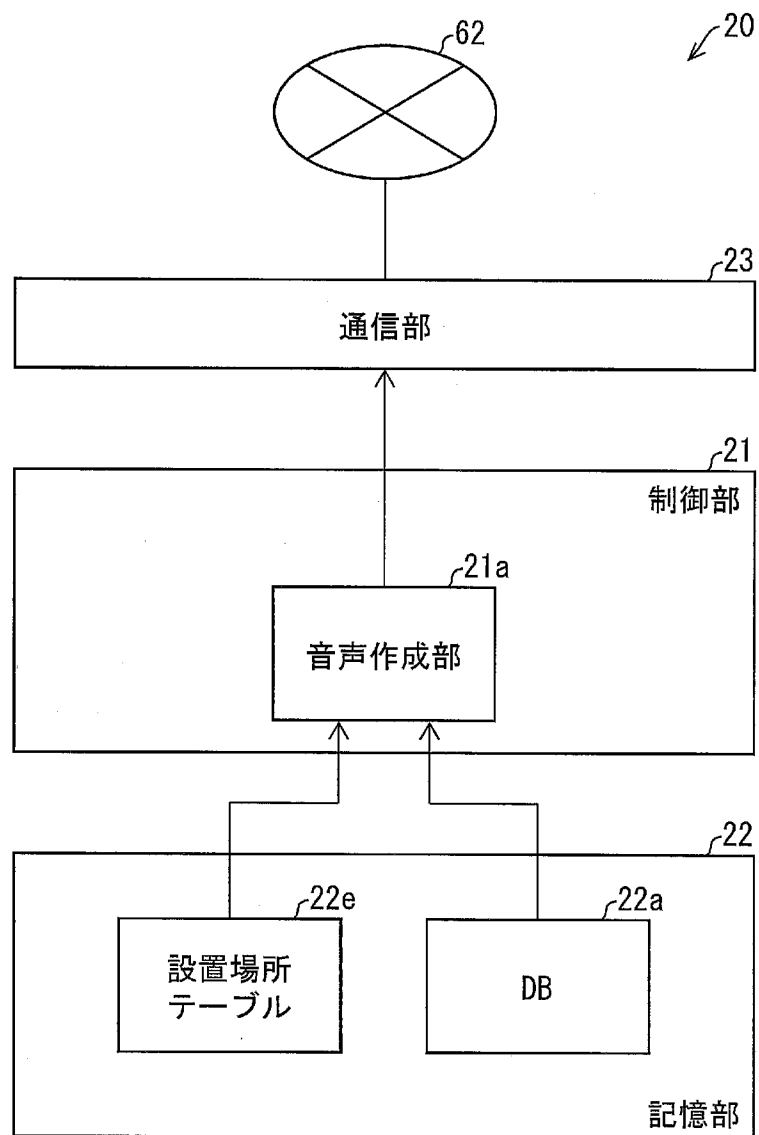
[図7]

図 7



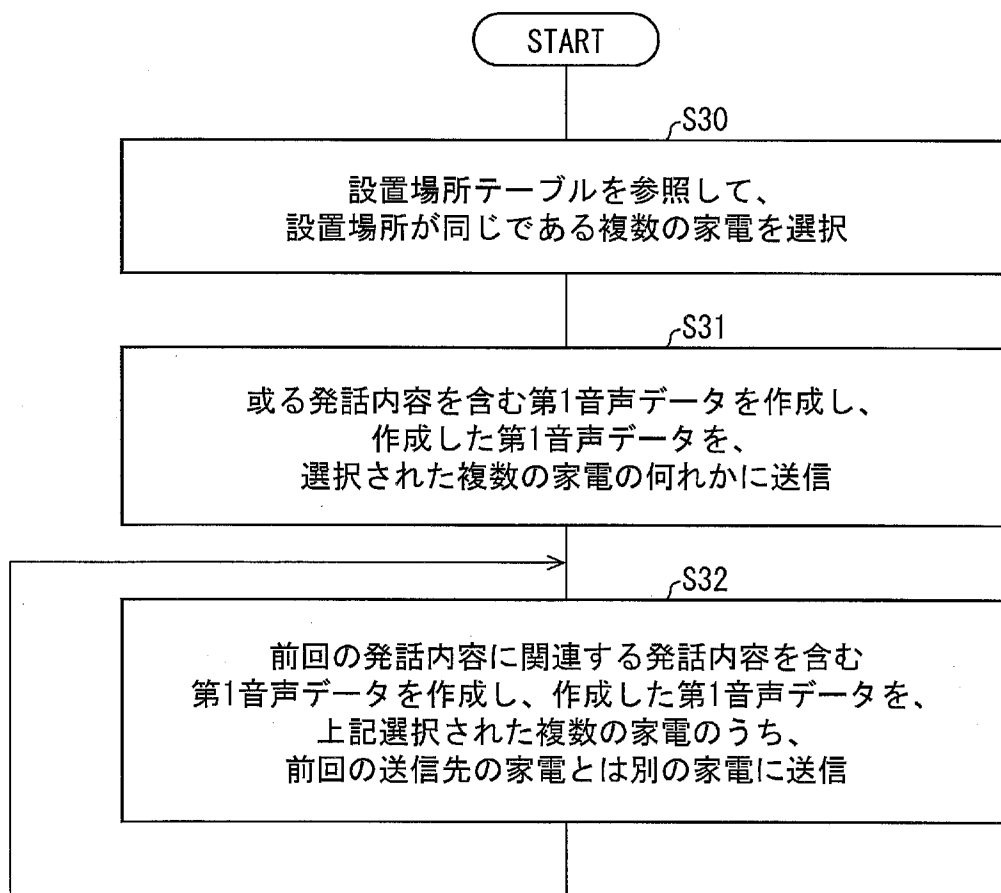
[図8]

図 8



[図9]

図 9



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/054446

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G10L13/08(2013.01)i, G10L13/10(2013.01)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)

G10L13/08, G10L13/10

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

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2014-2383 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 09 January 2014 (09.01.2014), paragraphs [0060], [0061]; fig. 2 & US 2013/0339015 A1 & EP 2674941 A1 & WO 2013/187610 A1 & KR 10-2014-0026220 A & CN 103516854 A	1 1, 2
Y	JP 2002-268666 A (Ricoh Co., Ltd.), 20 September 2002 (20.09.2002), paragraphs [0045], [0046]; fig. 5 (Family: none)	1, 2
A	JP 2006-330442 A (Kenwood Corp.), 07 December 2006 (07.12.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1, 2

☐ 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

"I" 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
11 May 2015 (11.05.15)

Date of mailing of the international search report
19 May 2015 (19.05.15)

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

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/054446

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The invention of claim 1 and the invention of claims 3-5 have a common technical feature of "an audio server for providing, via a communication network, audio data to one or more electronic devices each having a function to perform a speech act on the basis of the audio data, said audio server comprising: a storage unit for storing some information; and an audio creation unit for creating audio data on the basis of some information stored in the storage unit".

(Continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
1 and 2

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/054446

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

However, the above-said technical feature cannot be considered to be a special technical feature, since the technical feature does not make a contribution over the prior art in the light of the contents disclosed in the document 1 (JP 2014-2383 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 09 January 2014 (09.01.2014), paragraphs [0060], [0061]; fig. 2 & US 2013/0339015 A1 & EP 2674941 A1 & WO 2013/187610 A1 & KR 10-2014-0026220 A & CN 103516854 A).

Further, there is no other same or corresponding special technical feature between these inventions.

Consequently, claims are classified into two inventions of claims 1, 2 and claims 3-5.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G10L13/08(2013.01)i, G10L13/10(2013.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G10L13/08, G10L13/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

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

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 2014-2383 A（三星電子株式会社）2014.01.09, 段落 [0060], [0061], 第2図 & US 2013/0339015 A1 & EP 2674941 A1 & WO 2013/187610 A1 & KR 10-2014-0026220 A & CN 103516854 A	1 1, 2
Y	JP 2002-268666 A（株式会社リコー）2002.09.20, 段落 [0045], [0046], 第5図（ファミリーなし）	1, 2
A	JP 2006-330442 A（株式会社ケンウッド）2006.12.07, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1, 2

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

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 1 . 0 5 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 5 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

間宮 嘉誉

5 Z

3 4 5 4

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 9 1

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求項1に係る発明と請求項3-5に係る発明とは、[音声データに基づいて発話を行う機能を有する1または複数の電子機器に対して、通信ネットワークを介して前記音声データを提供する音声サーバであって、何らかの情報を記憶する記憶部と、前記記憶部に記憶された何らかの情報に基づいて音声データを作成する音声作成部とを備える]という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献1 [JP2014-2383 A（三星電子株式会社）2014.01.09, 段落 [0060], [0061], 第2図 & US2013/0339015 A1 & EP 2674941 A1 & WO 2013/187610 A1 & KR 10-2014-0026220 A & CN103516854 A] の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。よって、請求の範囲は、請求項1, 2及び請求項3-5の2の発明に区分される。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項 1, 2

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。