

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2015-70325  
(P2015-70325A)

(43) 公開日 平成27年4月13日(2015.4.13)

|                             |                 |             |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl.                | F I             | テーマコード (参考) |
| <b>HO4M 3/42 (2006.01)</b>  | HO4M 3/42 J     | 5K201       |
| <b>G1OL 13/00 (2006.01)</b> | G1OL 13/00 100A |             |
|                             | HO4M 3/42 Q     |             |

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 23 頁)

|           |                              |          |   |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2013-200448 (P2013-200448) | (71) 出願人 | 000005049   |
| (22) 出願日  | 平成25年9月26日 (2013.9.26)       |          | シャープ株式会社  |
|           |                              | (74) 代理人 | 110000338   |
|           |                              |          | 特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK              |
|           |                              | (72) 発明者 | 千葉 雅裕   |
|           |                              |          | 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号                                   |
|           |                              |          | シャープ株式会社内   |
|           |                              | (72) 発明者 | 柴田 和典   |
|           |                              |          | 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号                                   |
|           |                              |          | シャープ株式会社内   |
|           |                              | Fターム(参考) | 5K201 AA09 BA09 CB12 DA09 DC06<br>EC06 ED04 ED08 EF07 |

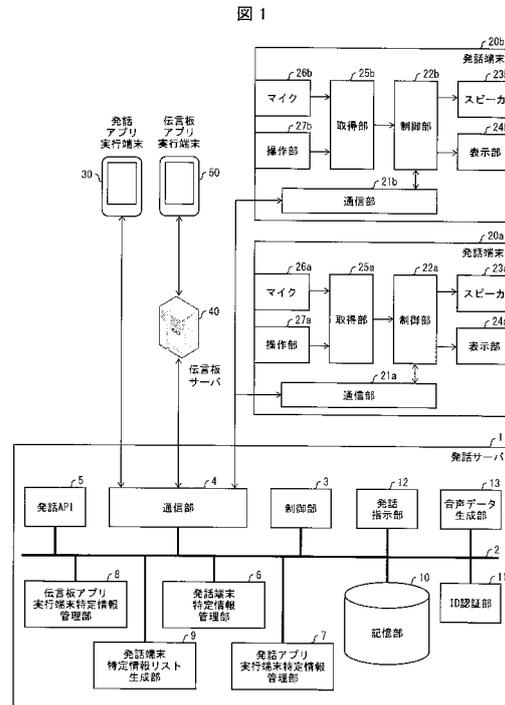
(54) 【発明の名称】 発話サーバ、発話方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】さまざまなアプリケーションから、特定のユーザに関連付けられている発話端末に対して発話の指示を生成可能な発話サーバを提供する。

【解決手段】発話サーバ(1)は、発話端末特定情報を管理する発話端末特定情報管理手段と、発話端末特定情報またはユーザ特定情報と、発話させる発話内容を示す発話情報とを外部サーバから受信する受信手段と、発話端末特定情報によって特定される発話端末に対して、上記発話内容を発話するように指示する発話指示手段とを備えている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

発話端末を特定可能な発話端末特定情報を管理する発話端末特定情報管理手段と、  
発話端末特定情報またはユーザ特定情報と、発話させる発話内容を示す発話情報とを、  
外部サーバから受信する受信手段と、

上記外部サーバから受信した発話端末特定情報によって、または、上記外部サーバから  
受信したユーザ特定情報に関連づけられている発話端末特定情報によって、特定される発  
話端末に対して、上記発話内容を発話するように指示する発話指示手段と、  
を備えていることを特徴とする発話サーバ。

**【請求項 2】**

音声データを生成する音声データ生成手段を更に備え、

上記発話指示手段は、上記音声データ生成手段が、上記発話情報に基づいて生成した音  
声データを、上記発話端末に提供することを特徴とする請求項 1 に記載の発話サーバ。

**【請求項 3】**

上記発話端末から発話を完了したことを示す発話完了通知を受信すると、上記発話指示  
手段は、上記外部サーバに対して、上記発話端末による発話が完了したことを通知するこ  
とを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の発話サーバ。

**【請求項 4】**

登録対象の発話端末に対して、認証用文字列を発話するように指示する認証用文字列発  
話指示手段を更に備え、

上記受信手段は、ユーザが入力した文字列を上記外部サーバから受信し、

上記外部サーバから受信した文字列と、上記認証用文字列とが同内容であるか否かを判  
定する文字列判定手段をさらに備え、

上記発話端末特定情報管理手段は、上記文字列判定手段の判定結果に基づいて、上記登  
録対象の発話端末を特定する発話端末特定情報を、上記外部サーバに提供可能な情報とし  
て管理することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の発話サーバ。

**【請求項 5】**

上記発話端末と通信可能な端末から提供された情報に基づいて、上記ユーザ特定情報と  
上記発話端末特定情報とを関連付ける関連付け手段を更に備えることを特徴とする請求項  
1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の発話サーバ。

**【請求項 6】**

発話端末を特定可能な発話端末特定情報を管理する発話端末特定情報管理工程と、

発話端末特定情報またはユーザ特定情報と、発話させる発話内容を示す発話情報とを、  
外部サーバから受信する受信工程と、

上記外部サーバから受信した発話端末特定情報によって、または、上記外部サーバから  
受信したユーザ特定情報に関連づけられている発話端末特定情報によって特定される発話  
端末に対して、上記発話内容を発話するように指示する発話指示工程と、  
を含んでいることを特徴とする発話方法。

**【請求項 7】**

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の発話サーバとしてコンピュータを機能させるた  
めの発話プログラムであって、コンピュータを上記各手段として機能させるためのプログ  
ラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、端末に対して発話を指示する発話サーバ、発話方法およびプログラムに関す  
る。

**【背景技術】****【0002】**

近年、インターネットなどの電気通信網によって形成された仮想空間において、特定の

10

20

30

40

50

人間とコミュニケーションを図るためのサービスが広く普及している。これらのサービスの一例として、電子伝言板が挙げられる。例えば、下記特許文献1には、ユーザのコンテンツの利用状況に応じて自動的に抽出されたキーワードに基づいてさらにコンテンツを収集する家庭用情報掲示板が記載されている。

【0003】

通常、電子伝言板を利用する各メンバーはメッセージ等を電子伝言板に投稿することができ、他のメンバーは電子伝言板を閲覧することによって、投稿された情報を共有することができる。例えば、あるメンバーが通知対象のメンバーに情報を通知したい場合、電子伝言板に通知内容を投稿することによって、当該通知対象メンバーに通知内容を伝達することができると共に、他のメンバーも通知内容を確認することができる。これにより、複数のメンバーが当該通知対象メンバーに重複して通知したり、他のメンバーが通知するだろうと考えて誰も通知しなかったりという状況を避けることができる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2007-148886号公報(2007年6月14日公開)

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

電子伝言板を利用する場合、メンバーが、電子伝言板に投稿された通知内容をすぐに確認できないという状況が生じ得る。このような状況の例として、ユーザが料理をしている最中であり手が離せない、携帯情報端末を充電している最中でありすぐに使用可能な状況にない、電子伝言板に投稿されたことに気がつかない、などが挙げられる。

20

【0006】

また、電子伝言板を利用しない場合には、複数のメンバーが特定のメンバーに重複して通知したり、他のメンバーが通知するだろうと考えて誰も通知しなかったりという問題が生じ得る。

【0007】

出願人は、上記問題を解決するために、対象者が電子伝言板を利用しているか否かに関わらず、制御対象機器(発話端末)に報知(発話)させることができ、かつ、電子伝言板を利用しているメンバーが、当該制御対象機器(発話端末)に対する報知(発話)を把握することのできるサーバ、報知方法、報知システム、及びプログラムについての出願を行っている(特願2013-176063号(2013年8月27日出願))。

30

【0008】

上記出願に記載された発明において、上記発話端末に対して発話させるための指示を生成するサービス(アプリケーション)が限定されることなく、他のサービス(アプリケーション)を提供する外部サーバからも上記発話端末に対して発話させるための指示を生成することができれば、ユーザの利便性が更に向上することを、本願発明者は見出した。

【0009】

本発明は、上記の知見に基づいてなされたものであり、他のサービスを提供する外部サーバから、特定のユーザに関連付けられている発話端末に対して、発話させるための指示を生成することが可能な発話サーバ、発話方法およびプログラムを提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る発話サーバは、発話端末を特定可能な発話端末特定情報を管理する発話端末特定情報管理手段と、発話端末特定情報またはユーザ特定情報と、発話させる発話内容を示す発話情報とを、外部サーバから受信する受信手段と、上記外部サーバから受信した発話端末特定情報によって、または、上記外部サーバから受信したユーザ特定情報に関連づけられている発話端末特定情報によって、特定

50

される発話端末に対して、上記発話内容を発話するように指示する発話指示手段と、を備えていることを特徴とする。

【0011】

上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る発話方法は、発話端末を特定可能な発話端末特定情報を管理する発話端末特定情報管理工程と、発話端末特定情報またはユーザ特定情報と、発話させる発話内容を示す発話情報とを、外部サーバから受信する受信工程と、上記外部サーバから受信した発話端末特定情報によって、または、上記外部サーバから受信したユーザ特定情報に関連づけられている発話端末特定情報によって特定される発話端末に対して、上記発話内容を発話するように指示する発話指示工程と、を含んでいることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明の一態様によれば、他のサービスを提供する外部サーバから、特定のユーザに関連付けられている発話端末に対して、発話させるための指示を生成することが可能な発話サーバ、発話方法およびプログラムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施形態1に係る発話サーバの概略を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態1に係る発話サーバが提供する発話サービスの概要を示す図である。

20

【図3】本発明の実施形態1に係る発話サーバが提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを示すシーケンス図である。備えている記憶部に記憶されている端末特定情報、ユーザIDおよびニックネームの一例を示す図である。

【図4】本発明の実施形態1に係る発話サーバが提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを示すシーケンス図である。

【図5】本発明の実施形態2に係る発話サーバが提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを示すシーケンス図である。

【図6】本発明の実施形態3に係る発話サーバが提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0014】

〔実施形態1〕

以下、本実施形態に係る発話サーバ1の詳細について、図1～4を参照しながら説明する。図1は、発話サーバ1の概略を示すブロック図である。図2は、発話サーバ1が提供する発話サービスの概要を示す図である。

【0015】

（発話サービスの概要）

図2に示すように、発話サーバ1は、発話サービスを提供するサーバである。ここで発話サービスは、たとえばスマートフォンに代表される発話アプリ実行端末30から発話させたい内容を含む指示を受信し、発話アプリ実行端末30と同じグループに属している発話端末20aおよび20bの少なくとも1つに、上記発話させたい内容に基づく音声を発話させるサービスである。なお、個々の発話端末を区別する必要がある場合には、単に発話端末20と記載する。

40

【0016】

発話サーバに指示を送信する上記端末には、発話サーバ1と通信し発話サービスを実現するためのアプリケーションがあらかじめインストールされている。本実施形態において、このアプリケーションのことを発話アプリケーション、略して発話アプリと表現する。したがって、本実施形態では、発話サーバに指示を送信する端末のことを、発話アプリ実行端末30と称する。発話アプリ実行端末30は、ユーザから、発話させたい内容を入力されると、発話させたい内容を含む指示を生成して発話サーバ1に送信するように構成さ

50

れている。

【0017】

発話サービスにおいて、このサービスを利用する発話アプリ実行端末30、発話端末20などの各種端末は、あらかじめ発話サーバにグループ単位で登録されている。たとえばある家族が使用する各種端末は、1つのグループ（ホームグループとも記載する）に関連付けられて登録されている。以下において、ホームグループに関連付けられて登録されている端末のことを、ホームグループに属する端末とも表現する。発話サービスにおいて、発話アプリ実行端末30からの指示を受けて、発話サーバ1が発話させることができる発話端末20は、ホームグループに属するものに限られている。

【0018】

以上のように、発話サービスは、各種端末をホームグループに関連付けて登録するように構成されている。したがって、発話サーバ1は、発話させたい内容を含む指示に基づいて、発話させたい発話端末を特定することができる。

【0019】

（外部サーバからの利用）

発話サーバ1は、発話アプリ実行端末30から受信する指示以外に、外部サーバからの指示を受信して、特定の発話端末を発話させることができるように構成されている。外部サーバ40が提供するサービスは限定されるものではないが、本実施形態では、外部サーバ40は伝言板サービスを提供するものとして説明する。したがって、外部サーバ40のことを伝言板サーバ40とも表現する。

【0020】

図2に示すように、伝言板サーバ40は、伝言板アプリ実行端末50から、少なくとも発話端末20に発話させたい内容を含む指示を受信する。伝言板アプリ実行端末50とは、伝言板サーバ40と通信し伝言板サービスを実現するためのアプリケーションがあらかじめインストールされている端末のことである。本実施形態において、このアプリケーションのことを伝言板アプリケーション、略して伝言板アプリと表現する。伝言板アプリ実行端末50は、ユーザから、発話させたい内容を入力されると、発話させたい内容を含む指示を生成して伝言板サーバ40に送信するように構成されている。

【0021】

発話サーバ1は、自身が提供する発話サービスを、外部サーバからも容易に利用可能とするためにアプリケーションプログラムインターフェース（API、Application Programming Interface）を公開している。本実施形態では、発話サーバ1が公開するAPIのことを発話APIと称する。伝言板サーバ40は、発話APIを介することによって、伝言板アプリ実行端末50から受信した発話させたい内容を含む指示を、発話サーバ1に送信することができる。発話サーバ1は、伝言板サーバ40から受信した発話させたい内容を含む指示に基づいて、発話端末20に発話させたい内容を発話させる。

【0022】

以上のように、発話サーバ1は、発話アプリを実行している発話アプリ実行端末30からの指示を受け付けることができる。加えて、発話サーバ1は、発話APIを介することによって、伝言板アプリを実行している伝言板アプリ実行端末50からの指示を受け付けることができる。したがって、発話サーバ1は、さまざまなアプリケーションから、特定のユーザが利用している発話端末に対して、発話させるための指示を生成することができる。なお、発話サーバ1が提供する発話サービスの詳細なシーケンスは、図3および4を参照しながら後述する。

【0023】

（発話端末の構成）

本実施形態において、発話端末20aおよび20bは、ロボット型掃除機として説明する。しかし、発話端末20は、発話サーバ1からの指示を受信し、当該指示に基づいて音声を発話可能に構成されている端末であればよい。具体的には、発話端末20は、ネットワークに接続されている家電機器、スマートフォン、タブレット端末に代表される携帯端

10

20

30

40

50

末であってもよい。また、発話端末 20 は、ネットワークに接続可能なテレビ、パソコンなどの据え置き型端末であってもよい。

【0024】

図 1 を参照しながら、発話端末の一例として発話端末 20 a の構成について説明する。発話端末 20 b は、掃除機としての機能を有する構成（不図示）に加えて、通信部 21 a、制御部 22 b、スピーカ 23 a、表示部 24 a、取得部 25 a、マイク 26 および操作部 27 a を備えている。

【0025】

通信部 21 は、インターネットなどのネットワークを介して、発話サーバ 1 と無線通信する。通信部 21 は、発話サーバ 1 から送信される指示を受信し、制御部 22 a に供給する。また、通信部 21 は、発話完了通知などを、発話サーバ 1 に送信する。発話完了通知とは、発話サーバ 1 から受信した発話に関する指示に基づいて、発話を完了したことを通知するものである。

10

【0026】

制御部 22 a は、発話端末 20 a の各部を統括的に制御する。さらに、制御部 22 a は、発話サーバ 1 から受信する発話に関する指示に基づいて、当該指示に含まれる発話音声データを再生し、スピーカ 23 a から再生した音声を発話させる。

【0027】

スピーカ 23 a は、上述の通り、制御部によって再生された音声を出力する（発話する）。

20

【0028】

表示部 24 a は、発話端末 20 a のステータスなどの情報を表示することによってユーザに通知する。また、発話の内容をテキストとして表示するように構成されていてもよい。

【0029】

マイク 26 a および操作部 27 a は、ユーザからの入力を受け付けるユーザインターフェースである。マイク 26 a は、ユーザの発する音声を取得し、取得した音声を表す音声データを制御部 22 a に供給する。

【0030】

操作部 27 a は、ユーザが入力したユーザ指示を制御部 22 a に供給する。なお、操作部 27 a は、掃除ロボット 4 に実行させる動作（機能）を選択するためのボタンによって実現されていてもよいし、タッチパネルによって実現されていてもよいし、特に限定されるものではない。例えば、発話端末 20 a は、操作部 26 a の備える掃除動作を実行させる指示を入力するためのボタンがユーザにより押下された場合、掃除動作を実行すればよい。

30

【0031】

なお、発話端末 20 b は、発話端末 20 a と同一に構成されている。よって、ここでは、発話端末 20 b の説明を省略する。

【0032】

（発話アプリ実行端末および伝言板アプリ実行端末）

40

本実施形態において、発話アプリ実行端末 30 は、発話アプリがインストールされている携帯端末である。ユーザは、発話アプリが実行されている発話アプリ実行端末 30 から、発話させたい発話端末 20 を指定し、発話させたい内容を入力することによって、指定した発話端末 20 に、入力した内容を発話させることができる。言い換えれば、発話サービスを利用することができる。以下において、ユーザが発話サービスを利用する際には、発話アプリ実行端末 30 において発話アプリが実行されているものとする。

【0033】

また、本実施形態において、伝言板アプリ実行端末 50 は、伝言板アプリがインストールされている携帯端末である。ユーザは、伝言板アプリが実行されている伝言板アプリ実行端末 50、発話させたい発話端末を指定し、発話させたい内容を入力することによって

50

、指定した発話端末 20 に、入力した内容を発話させることができる。言い換えれば、発話サービスを利用することができる。以下において、ユーザが伝言板サービスを介して発話サービスを利用する際には、伝言板アプリ実行端末 50 において伝言板アプリが実行されているものとする。

【0034】

発話アプリ実行端末 30 および伝言板アプリ実行端末 50 は、携帯端末に限定されるものではなく、発話アプリを実行可能であれば、据え置き型の端末であってもよい。

【0035】

また、端末上で実行されているアプリを明確にするために（ユーザが発話サーバおよび伝言板サーバのいずれを利用しているのかを明確にするために）、発話アプリ実行端末 30 と、伝言板アプリ実行端末 50 とを区別して記載している。しかし、発話アプリ実行端末 30 と、伝言板アプリ実行端末 50 とは、同じユーザが使用する同じ端末であってもよい。

10

【0036】

（発話サーバ 1 の構成）

発話サーバ 1 は、図 1 に示すように、パス 2 を介して互いに接続されている制御部 3、通信部 4、発話 API 5、発話端末特定情報管理部 6、発話アプリ実行端末特定情報管理部 7、伝言板アプリ実行端末特定情報管理部 8、発話端末特定情報リスト生成部 9、記憶部 10、ID 認証部 11、発話指示部 12 および音声データ生成部 13 を備えている。

20

【0037】

制御部 3 は、発話サーバ 1 の各部を統括的に制御する。

【0038】

通信部 4 は、インターネット、LAN などのネットワークを介して、発話端末 20、発話アプリ実行端末 30 および伝言板サーバ 40 と無線通信する。

【0039】

受信手段である発話 API 5 は、発話サーバ 1 が提供する発話サービスを、外部サーバからも容易に利用可能とするための API である。発話 API 5 の機能は、制御部 3 がプログラムを実行することによって実現されてもよい。

【0040】

また、制御部 3 が、発話端末特定情報管理部 6、発話アプリ実行端末特定情報管理部 7、伝言板アプリ実行端末特定情報管理部 8、発話端末特定情報リスト生成部 9、ID 認証部 11、発話指示部 12 および音声データ生成部 13 として機能する構成としてもよい。

30

【0041】

発話 API 5 は、伝言板サーバ 40 から受信する発話端末特定情報、発話させる発話内容など種々の情報を、発話サーバ 1 において処理可能なように変換する手段であるとも言える。発話サーバ 1 は、発話 API 5 を介することによって、伝言板サーバ 40 から受信する指示を実行することができる。したがって、発話サーバ 1 は、伝言板サーバ 40 から受信した発話させたい内容を含む指示に基づいて、発話端末 20 に発話させたい内容を発話させることができる。

【0042】

（発話端末特定情報管理部 6）

発話端末特定情報管理手段である発話端末特定情報管理部 6 は、発話端末 20 a からの発話端末特定情報生成要求を受けて、発話端末 20 a を特定する発話端末特定情報を生成し、管理する。本実施形態において、発話端末特定情報は、あらかじめ定められているルールに沿って発話端末特定情報管理部 6 が生成するものとして説明する。

40

【0043】

発話端末特定情報の別の態様としては、発話端末 20 a の通信部 21 a にあらかじめ割り当てられている MAC アドレス (Media Access Control address)、または、発話端末 20 a に対して製造時に割り当てられる製造番号であってもよい。MAC アドレスまたは製造番号を発話端末特定情報として使用する場合、発話端末 20 a が送信する発話端末特

50

定情報管理要求は、自身のMACアドレスまたは製造番号を含む。発話端末特定情報管理部6は、発話端末特定情報管理要求に含まれる発話端末20aのMACアドレスまたは製造番号に基づいて、発話端末20aの発話端末特定情報を生成し、管理する。

【0044】

発話端末特定情報は、後述する発話アプリ実行端末特定情報、伝言板アプリ実行端末特定情報、および、ユーザ特定情報と関連付けられて記憶部10に記憶されている。

【0045】

(発話アプリ実行端末特定情報管理部7)

発話アプリ実行端末特定情報管理手段である発話アプリ実行端末特定情報管理部7は、発話アプリ実行端末30からの要求を受けて、発話アプリ実行端末30を特定する発話アプリ実行端末特定情報を生成し、管理する。本実施形態において、発話アプリ実行端末特定情報は、あらかじめ定められているルールに沿って発話アプリ実行端末特定情報管理部7が生成するものとして説明する。

10

【0046】

発話アプリ実行端末特定情報の別の態様としては、発話アプリ実行端末30にあらかじめ割り当てられているMACアドレス、または、製造番号であってもよい。MACアドレスまたは製造番号を発話端末特定情報として使用する場合、発話アプリ実行端末30が送信する発話アプリ実行端末特定情報の要求は、自身のMACアドレスまたは製造番号を含む。発話アプリ実行端末特定情報管理部7は、発話アプリ実行端末特定情報の要求に含まれる発話アプリ実行端末30のMACアドレスまたは製造番号に基づいて、発話アプリ実行端末30の発話アプリ実行端末特定情報を生成し、管理する。

20

【0047】

発話アプリ実行端末特定情報は、発話端末特定情報、伝言板アプリ実行端末特定情報、および、ユーザ特定情報と関連付けられて記憶部10に記憶されている。伝言板アプリ実行端末特定情報およびユーザ特定情報については後述する。

【0048】

(伝言板アプリ実行端末特定情報管理部8)

伝言板アプリ実行端末特定情報管理手段である伝言板アプリ実行端末特定情報管理部8は、伝言板アプリ実行端末50からの要求を受けて、伝言板アプリ実行端末50を特定する伝言板アプリ実行端末特定情報を生成し、管理する。本実施形態において、伝言板アプリ実行端末特定情報は、あらかじめ定められているルールに沿って伝言板アプリ実行端末特定情報管理部8が生成するものとして説明する。

30

【0049】

伝言板アプリ実行端末特定情報の別の態様としては、伝言板アプリ実行端末50にあらかじめ割り当てられているMACアドレス、または、製造番号であってもよい。MACアドレスまたは製造番号を発話端末特定情報として使用する場合、伝言板アプリ実行端末50が送信する伝言板アプリ実行端末特定情報の要求は、自身のMACアドレスまたは製造番号を含む。伝言板アプリ実行端末特定情報管理部8は、伝言板アプリ実行端末特定情報の要求に含まれる伝言板アプリ実行端末50のMACアドレスまたは製造番号に基づいて、伝言板アプリ実行端末50の伝言板アプリ実行端末特定情報を生成し、管理する。

40

【0050】

伝言板アプリ実行端末特定情報は、発話端末特定情報、発話アプリ実行端末特定情報、および、ユーザ特定情報と関連付けられて記憶部10に記憶されている。ユーザ特定情報については後述する。

【0051】

(ユーザIDとユーザ特定情報)

ユーザは、発話サービスを利用するにあたって、サービス側が予め定めている個人情報を登録する。この個人情報は、発話サービスを利用するためのパスワードを含む。発話サーバ1は、所定の個人情報を登録したユーザに対してユーザID(アカウント)を与える。ユーザIDは、一般的に、ユーザのメールアドレス、ニックネーム、サービス側が発行

50

した文字列などである。

【 0 0 5 2 】

ユーザは、発話サービスを利用する際に、ユーザIDおよびパスワードを発話サーバ1に送信する。発話サーバ1のID認証部11は、受信したユーザIDおよびパスワードが発話サービスに登録されたものであるか否かを判定し、登録されたものであればユーザを認証（個人認証）する。なお、以下において、ユーザIDおよびパスワードをまとめてログイン情報とも表現する。

【 0 0 5 3 】

ユーザは、伝言板サービスを介して発話サービスを利用する際にも、発話サービスのログイン情報を使用する。伝言板サーバ40を経由してユーザの認証要求を受信すると、発話サーバ1のID認証部11は、受信したログイン情報が発話サービスに登録されたものであるか否かを判定し、登録されたものであればユーザを認証する。

10

【 0 0 5 4 】

この際、発話サーバ1は、ユーザを認証したことを示す情報としてユーザ特定情報を伝言板サーバ40へ送信する。ユーザ特定情報は、ユーザが送信したログイン情報に固有の情報であり、たとえばユーザIDそのものであってもよい。または、ID認証部11があらかじめ定められているルールに沿って生成するものであってもよい。本実施形態では、ユーザ特定情報は、ユーザIDと同一であるとして説明する。

【 0 0 5 5 】

（記憶部10）

記憶部10は、上述のとおり発話端末特定情報、発話アプリ実行端末特定情報、伝言板アプリ実行端末特定情報およびユーザ特定情報が互いに関連付けて記憶されている記憶手段である。それぞれの特定情報の詳細については、図3および4を参照しながら後述する。

20

【 0 0 5 6 】

（発話指示部12および音声データ生成部13）

発話指示手段である発話指示部12は、伝言板サーバ40から受信する発話させたい内容を含む指示に基づいて、発話させたい内容を表す音声データを合成するように音声データ生成部13に指示する。

【 0 0 5 7 】

音声データ生成手段である音声データ生成部13は、発話させたい内容を含む指示に基づいて、発話させたい内容を表す発話音声データを合成する。

30

【 0 0 5 8 】

発話指示部12は、合成された発話音声データと、発話音声データを発話（再生）させる発話指示を生成する。

【 0 0 5 9 】

（発話サービスのシーケンス）

図3および4を参照しながら、発話サーバ1が提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを説明する。図3および4は、発話サーバ1が提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを示すシーケンス図である。図3は、発話サービスにおけるデータ処理の前半部分を示し、図4は、発話サービスにおけるデータ処理の後半部分を示している。

40

【 0 0 6 0 】

（発話端末20aおよび発話アプリ実行端末30の登録）

ステップS102：発話アプリ実行端末30は、発話サービスを利用したい旨の通知を、発話サーバ1へ送信する。

【 0 0 6 1 】

ステップS104：発話サーバ1の発話アプリ実行端末特定情報管理部7は、発話アプリ実行端末30を特定する発話アプリ実行端末特定情報を生成し、記憶部10に記憶させる。

【 0 0 6 2 】

50

ステップ S 1 0 6 : 発話サーバ 1 は、発話アプリ実行端末特定情報を発話アプリ実行端末 3 0 へ送信する。

【 0 0 6 3 】

ステップ S 1 0 8 : 発話アプリ実行端末 3 0 は、受信した発話アプリ実行端末特定情報を、発話端末 2 0 a に送信する。

【 0 0 6 4 】

ステップ S 1 1 0 : 発話端末 2 0 a は、受信した発話アプリ実行端末特定情報を、発話サーバ 1 へ送信する。さらに、発話端末 2 0 a は、発話端末特定情報を、発話サーバ 1 に対して要求する。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 1 1 2 : 発話サーバ 1 の発話端末特定情報管理部 6 は、発話端末 2 0 a を特定する発話端末特定情報を生成する。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 1 1 4 : 発話サーバ 1 の制御部 3 ( 関連付け手段 ) は、生成した発話端末特定情報と、発話端末 2 0 a から受信した発話アプリ実行端末特定情報とを関連付ける。さらに、制御部 3 は、関連付けた発話端末特定情報と、発話アプリ実行端末特定情報とを、記憶部 1 0 に記憶させる。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 1 1 6 : 発話サーバ 1 の制御部 3 は、通信部 4 を介して、発話端末特定情報を発話端末 2 0 a へ送信する。発話端末 2 0 a は、発話サーバ 1 から発話端末特定情報を受信する。

【 0 0 6 8 】

ステップ S 1 1 8 : 発話端末 2 0 a は、発話端末特定情報を取得した旨の通知を、発話アプリ実行端末 3 0 に送信する。

【 0 0 6 9 】

ステップ S 1 2 0 : 発話アプリ実行端末 3 0 は、発話端末特定情報を取得した旨の通知を受信する。発話アプリ実行端末 3 0 の制御部 ( 不図示 ) は、発話端末 2 0 a に発話端末特定情報が割り当てられたことを表示部 ( 不図示 ) に表示する。さらに、発話アプリ実行端末 3 0 の制御部は、発話端末 2 0 a を識別するためのニックネームの入力を促す旨の通知を、表示部に表示する。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 1 2 2 : 発話アプリ実行端末 3 0 を使用するユーザは、発話端末 2 0 a を識別するためのニックネームを、発話アプリ実行端末 3 0 に入力する。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 1 2 4 : 発話アプリ実行端末 3 0 は、ユーザが入力したニックネームを、発話端末 2 0 a へ送信する。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 2 6 : 発話端末 2 0 a は、発話アプリ実行端末 3 0 からニックネームを受信する。発話端末 2 0 a は、自身にニックネームが付与されたことを確認可能な通知を発話アプリ実行端末 3 0 に送信する。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 1 2 8 : 発話端末 2 0 a は、ニックネームと、発話端末特定情報とを、発話サーバ 1 へ送信する。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 1 3 0 : 発話サーバ 1 の制御部 3 は、通信部 4 を介して、ニックネームと、発話端末特定情報とを受信する。発話サーバ 1 の制御部 3 は、記憶部 1 0 に記憶されている発話端末特定情報に関連付けて、ニックネームを記憶部 1 0 に記憶させる。したがって、記憶部 1 0 には、発話アプリ実行端末特定情報と、発話端末特定情報と、発話端末のニックネームとが関連付けられて記憶されている。

【 0 0 7 5 】

10

20

30

40

50

ステップ S 1 3 2 : 発話サーバ 1 の制御部 3 は、通信部 4 を介して、発話端末特定情報と、ニックネームとを関連付けたことを示す情報を、発話端末 2 0 a へ通知する。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 1 3 4 : 発話アプリ実行端末 3 0 は、発話サービスを利用するにあたって、あらかじめ発話サーバ 1 から付与されているログイン情報（ユーザ ID およびパスワード）と、自身を特定する発話アプリ実行端末特定情報とを、発話サーバ 1 へ送信する。これは、発話アプリ実行端末 3 0 を使用するユーザのログイン情報を、発話サーバ 1 へ登録するための処理である。

【 0 0 7 7 】

ステップ S 1 3 6 : 発話サーバ 1 の ID 認証部 1 1 は、記憶部 1 0 を参照し、受信したログイン情報が認証可能なものであれば認証する。

10

【 0 0 7 8 】

以上のステップによれば、制御部 3 は、発話端末特定情報、発話端末のニックネーム、発話アプリ実行端末特定情報、および、発話アプリ実行端末を利用するユーザに付与されているユーザ ID を関連付けて、記憶部 1 0 に記憶させている。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 1 3 8 : 発話サーバ 1 は、発話アプリ実行端末 3 0 から受信したログイン情報の認証結果を、発話アプリ実行端末 3 0 に送信する。

【 0 0 8 0 】

（伝言板アプリ実行端末 5 0 を登録）

20

ステップ S 1 5 2 : 伝言板アプリ実行端末 5 0 は、伝言板サービスを介して発話サービスを利用する要求を、伝言板サーバ 4 0 へ送信する。

【 0 0 8 1 】

ステップ S 1 5 4 : 伝言板サーバ 4 0 は、発話サーバ 1 へ、伝言板アプリ実行端末特定情報を要求する。

【 0 0 8 2 】

発話サーバ 1 の制御部 3 は、伝言板サーバ 4 0 から受信するコマンドや情報を、発話 API 5 を介して受信する。発話 API 5 を介することによって、発話サーバ 1 が提供する発話サービスを、発話サーバ 1 以外の外部サーバ（たとえば伝言板サーバ 4 0 ）から利用することが容易になる。あるサービスを提供するサーバが、当該サービスを利用するための API を公開することは周知の技術である。よって、ここでは発話 API 5 の詳細については説明しない。なお、本実施形態において、伝言板サーバ 4 0 と発話サーバ 1 とのやりとりは、発話 API 5 を介して行われる。しかし、説明を簡略化するために、シーケンス図の説明において発話 API 5 を介していることは、その都度説明しない。

30

【 0 0 8 3 】

ステップ S 1 5 6 : 発話サーバ 1 の伝言板アプリ実行端末特定情報管理部 8 は、伝言板アプリ実行端末特定情報を生成し、記憶部 1 0 に記憶させる。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 5 8 : 発話サーバ 1 は、伝言板アプリ実行端末特定情報を、伝言板サーバ 4 0 へ送信する。

40

【 0 0 8 5 】

ステップ S 1 6 0 : 伝言板サーバ 4 0 は、発話サーバ 1 から受信した伝言板アプリ実行端末特定情報を、伝言板アプリ実行端末 5 0 へ送信する。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 1 6 2 : 伝言板アプリ実行端末 5 0 は、発話サービスを利用するにあたって、あらかじめ発話サーバから付与されているユーザ ID の認証要求と、ログイン情報（ユーザ ID およびパスワード）とを伝言板サーバ 4 0 へ送信する。

【 0 0 8 7 】

ステップ S 1 6 4 : 伝言板サーバ 4 0 は、受信したユーザ ID の認証要求と、ログイン情報とを、発話サーバ 1 へ送信する。

50

## 【 0 0 8 8 】

ステップ S 1 6 6 : 発話サーバ 1 の ID 認証部 1 1 は、記憶部 1 0 を参照する。受信したユーザ ID が認証可能なものであれば、ID 認証部 1 1 は受信したユーザ ID を認証する。ID 認証部 1 1 は、同じユーザ ID に関連付けられていることをもって、それぞれの端末（発話アプリ実行端末 2 0 および伝言板アプリ実行端末 5 0 ）を同じユーザが利用していると見なす。ID 認証部 1 1 が受信したユーザ ID を認証すると、制御部 3 は、ユーザ ID に対応するユーザ特定情報を割り当てる。制御部 3 は、伝言板サーバ 4 0 から受信した伝言板アプリ実行端末特定情報、および、ID 認証部 1 1 が生成したユーザ特定情報を、ユーザ ID と関連付けて記憶部 1 0 に記憶させる。

## 【 0 0 8 9 】

なお、制御部 3 は、ユーザ特定情報として、認証されたユーザ ID そのものを割り当ててもよい。また、制御部 3 は、ユーザ ID を特定可能な情報を生成しユーザ特定情報としてもよい。本実施形態において、ユーザ特定情報は、ユーザ ID そのものであるとして説明する。

## 【 0 0 9 0 】

ステップ S 1 6 8 : 発話サーバ 1 は、受信したユーザ ID を認証したこと、および、ユーザ ID に関連付けられているユーザ特定情報を伝言板サーバ 4 0 へ送信する。

## 【 0 0 9 1 】

ステップ S 1 7 0 : 伝言板サーバ 4 0 は、ユーザ特定情報を伝言板アプリ実行端末 5 0 へ送信する。以上のステップをもって、発話サーバ 1 が提供する発話サービスを利用するユーザに割り当てられているユーザ ID の、伝言板アプリを介しての認証が完了する。

## 【 0 0 9 2 】

（伝言板アプリ実行端末 5 0 から発話させる）

ステップ S 1 8 2 : 伝言板アプリ実行端末 5 0 は、発話サービスを利用するに当たって付与されているユーザ特定情報と、発話端末特定情報要求とを、伝言板サーバ 4 0 へ送信する。発話端末特定情報要求は、ステップ S 1 6 6 において認証されたユーザ ID に関連付けられている発話端末特定情報の提供を、発話サーバ 1 に対して要求するものである。

## 【 0 0 9 3 】

ステップ S 1 8 4 : 伝言板サーバ 4 0 は、受信したユーザ特定情報および発話端末特定情報要求を、発話サーバ 1 へ送信する。

## 【 0 0 9 4 】

ステップ S 1 8 6 : 発話サーバ 1 の発話端末特定情報リスト生成部 9 は、記憶部 1 0 に記憶されている複数の発話端末特定情報の中から、受信したユーザ特定情報に関連付けられている発話端末特定情報およびニックネームを抽出し、発話端末特定情報リストを生成する。

## 【 0 0 9 5 】

ステップ S 1 8 8 : 発話サーバ 1 は、発話端末特定情報リスト生成部 9 によって生成された発話端末特定情報リストを、伝言板サーバ 4 0 へ送信する。

## 【 0 0 9 6 】

ステップ S 1 9 0 : 伝言板サーバ 4 0 は、受信した発話端末特定情報リストを、伝言板アプリ実行端末 5 0 へ送信する。

## 【 0 0 9 7 】

ステップ S 1 9 2 : 伝言板アプリ実行端末 5 0 は、発話端末特定情報リストに含まれている発話端末特定情報およびニックネームを、ユーザが選択可能な状態に表示部に表示させる。

## 【 0 0 9 8 】

ステップ S 1 9 4 : ユーザは、伝言板アプリ実行端末 5 0 の表示部に表示された発話端末特定情報およびニックネームの中から、発話させたい発話端末を選択する。なお、発話させるために発話端末特定情報リストから選択される発話端末は、1 つであってもよいし、複数であってもよい。ここでは、ユーザが発話端末 2 0 a を選択したものと説明す

10

20

30

40

50

る。

【0099】

さらに、ユーザは、発話端末20aに発話させる発話内容を示す発話情報を、伝言板アプリ実行端末50に入力する。本実施形態において、発話情報は、テキストデータによって表されるものとして説明する。しかし、発話情報は、テキストデータに限定されるものではなく、たとえばユーザが音声入力した音声データによって表されてもよい。

【0100】

ステップS196：伝言板アプリ実行端末50は、ユーザによって選択された発話端末20aの発話端末特定情報と、ユーザによって入力された発話情報とを含む、発話端末20aに発話させるための指示を伝言板サーバ40に送信する。

10

【0101】

ステップS198：伝言板サーバ40は、受信した発話端末20aに発話させるための指示を発話サーバ1へ送信する。

【0102】

ステップS200：発話サーバ1の制御部3は、音声データ生成部13に対して、発話させるための指示に含まれる発話情報の内容に基づき、発話端末を発話させるための音声データを生成するように指示する。音声データ生成部13は、当該指示を受けて、音声データを生成する。また、発話情報がユーザによって入力された音声データを含んでいる場合、制御部3は、発話情報に含まれている音声データを、発話端末を発話させるための音声データとして利用してもよい。

20

【0103】

ステップS202：発話サーバ1の制御部3は、生成された音声データと、音声データを発話（再生）させる発話指示とを、選択された発話端末である発話端末20aに送信する。または、制御部3は、発話情報に含まれている音声データと、音声データを発話（再生）させる発話指示とを、選択された発話端末である発話端末20aに送信する。

【0104】

ステップS204：発話端末20aの制御部は、受信した発話指示に基づき受信した音声データを再生し、再生した音声をスピーカ23aから発話させる。

【0105】

ステップS206：発話端末20aは、発話指示に基づき音声データを再生したことを示す発話完了通知を、発話サーバ1へ送信する。

30

【0106】

ステップS208：発話サーバ1は、受信した発話完了通知を、伝言板サーバ40へ送信する。

【0107】

ステップS210：伝言板サーバ40は、受信した発話完了通知を、伝言板アプリ実行端末50へ送信する。伝言板アプリ実行端末50の制御部は、発話完了通知を表示部に表示させることによって、発話端末20aによる発話が完了したことをユーザへ通知する。

【0108】

発話サーバ1によれば、他のサービスを提供する外部サーバである伝言板サーバ40から、特定のユーザに関連付けられている発話端末20aに対して、発話させるための指示を生成することができる。

40

【0109】

なお、本実施形態において、発話サーバ1は1台のサーバからなるものとして記載している。しかし、発話サーバ1が備えている機能は、複数のサーバによって実現されていてもよい。たとえば、発話サーバ1を構成する各部のうち、ID認証部および音声データ生成部は別のサーバによって実現されていてもよい。

【0110】

（変形例）

発話サーバ1の変形例として、ユーザ特定情報は、伝言板アプリ実行端末特定情報であ

50

ってもよい。この場合、発話サーバ1の制御部3は、ユーザIDと伝言板アプリ実行端末特定情報とを関連付けて記憶部10に記憶させている。当該構成によれば、伝言板サーバ40から伝言板アプリ実行端末特定情報を受信した際に、制御部3は、受信した伝言板アプリ実行端末特定情報に関連付けられたユーザIDを特定可能である。結果として、発話端末特定情報リスト生成部9は、ユーザIDに関連付けられている発話端末をリストアップすることができる。

#### 【0111】

具体的には、図3に記載のステップS162において、伝言板アプリ実行端末50は、あらかじめ発話サーバから付与されているユーザIDの認証要求、および、ログイン情報（ユーザIDおよびパスワード）に加えて、伝言板アプリ実行端末特定情報を伝言板サーバ40に送信する。ステップS164において、伝言板サーバ40は、受信したユーザIDの認証要求と、ログイン情報と、伝言板アプリ実行端末特定情報とを、発話サーバ1へ送信する。

10

#### 【0112】

ステップS166において、ID認証部11は、認証可能なものであれば受信したユーザIDを認証する。この際、制御部3は、受信したユーザIDの認証成功のリプライにより、伝言板アプリ実行端末特定情報を、ユーザ特定情報とする。

#### 【0113】

##### 〔実施形態2〕

以下、本実施形態に係る発話サーバ101について、図5を参照しながら説明する。発話サーバ101は、実施形態1に係る発話サーバ1と同様に構成されている。したがって、説明の便宜上、実施形態1にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。図5は、発話サーバ101が提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを示すシーケンス図である。

20

#### 【0114】

##### （発話端末20aおよび発話アプリ実行端末30の登録）

発話端末20aおよび発話アプリ実行端末30を発話サーバ101に登録する処理のうち、ステップS1102～ステップS1118は、図3に記載のステップS102～ステップS118と同様である。したがって、ここでは、ステップS1102～ステップS1118に関する説明を省略する。

30

#### 【0115】

ステップS1124：発話アプリ実行端末30を使用するユーザは、発話端末20aを識別するためのニックネームを、発話アプリ実行端末30に入力する。発話アプリ実行端末30は、発話端末20aの発話端末特定情報と、ユーザが入力したニックネームとを発話サーバ101へ送信する。

#### 【0116】

ステップS1126：発話サーバ101の制御部3は、通信部4を介して、ニックネームと、発話端末特定情報とを受信する。発話サーバ101の制御部3は、記憶部10に記憶されている発話端末特定情報に関連付けて、ニックネームを記憶部10に記憶させる。したがって、記憶部10には、発話アプリ実行端末特定情報と、発話端末特定情報と、発話端末のニックネームとが関連付けられて記憶されている。

40

#### 【0117】

ステップS1128：発話サーバ101の制御部3は、通信部4を介して、発話端末20aの発話端末特定情報と、発話端末20aのニックネームとを関連付けたことを示す情報を、発話アプリ実行端末30へ通知する。

#### 【0118】

ステップS1130：発話アプリ実行端末30は、発話サービスを利用するにあたって、あらかじめ発話サーバ101から付与されているログイン情報（ユーザIDおよびパスワード）と、自身を特定する発話アプリ実行端末特定情報とを、発話サーバ101へ送信する。これは、発話アプリ実行端末30を使用するユーザのログイン情報を、発話サーバ

50

101へ登録するための処理である。

【0119】

ステップS1132：発話サーバ101のID認証部11は、記憶部10を参照し、受信したログイン情報が認証可能なものであれば認証する。受信したログイン情報が認証可能なものである場合、ID認証部11は、ユーザ特定情報を生成する。制御部3は、ID認証部11が生成したユーザ特定情報を、発話アプリ実行端末30から受信した発話アプリ実行端末特定情報と関連付けて記憶部10に記憶させる。

【0120】

ステップS1134：発話サーバ101は、発話アプリ実行端末30から受信したログイン情報の認証結果を、発話アプリ実行端末30に送信する。受信したログイン情報を認証した場合、発話サーバ101は、認証したことを示す認証結果と、ユーザ特定情報とを、発話アプリ実行端末30に送信する。

10

【0121】

(伝言板アプリ実行端末50から発話させる)

ステップS1182：伝言板アプリ実行端末50は、発話サービスを利用するに当たって付与されているログイン情報を、伝言板サーバ40へ送信する。

【0122】

ステップS1184：伝言板サーバ40は、受信したログイン情報を、発話サーバ101へ送信する。

【0123】

ステップS1186：発話サーバ101のID認証部11は、記憶部10を参照する。受信したユーザIDが認証可能なものであれば、ID認証部11は受信したユーザIDを認証する。ID認証部11が受信したユーザIDを認証すると、発話サーバ1の制御部3は、記憶部10を参照し、認証したユーザIDに関連付けられているユーザ特定情報を取得する。

20

【0124】

ステップS1188：発話サーバ101は、受信したユーザIDを認証したこと、および、ユーザIDに関連付けられているユーザ特定情報を伝言板サーバ40へ送信する。

【0125】

ステップS1190：伝言板サーバ40は、ユーザIDを認証したことおよびユーザ特定情報を、伝言板アプリ実行端末50へ送信する。

30

【0126】

ステップS1194：伝言板アプリ実行端末50の制御部は、その表示部に、送信したユーザIDが認証されたことを表示させる。その際、伝言板アプリ実行端末50の制御部は、認証結果とともに、ユーザ特定情報を表示部に表示させてもよい。ユーザは、発話端末に発話させる発話内容を示す発話情報を、伝言板アプリ実行端末50に入力する。本実施形態において、発話情報は、テキストデータによって表されるものとして説明する。実施形態1に記載のステップS194と異なり、本ステップでは、ユーザは、発話させたい発話端末を選択する必要がない。

【0127】

ステップS1196：伝言板アプリ実行端末50は、ユーザによって入力された発話情報を含み発話端末に発話させるための指示と、ユーザ特定情報とを、伝言板サーバ40に送信する。

40

【0128】

ステップS1198：伝言板サーバ40は、受信した発話端末に発話させるための指示と、ユーザ特定情報とを、発話サーバ101へ送信する。

【0129】

ステップS1200：発話サーバ101の制御部3は、音声データ生成部13に対して、発話情報の内容に基づき、選択された発話端末を発話させるための音声データを生成するように指示する。また、発話サーバ101の発話端末特定情報リスト生成部9は、記憶

50

部 10 に記憶されている複数の発話端末特定情報の中から、受信したユーザ特定情報に関連付けられている発話端末特定情報を抽出し、発話端末特定情報リストを生成する。

【0130】

ステップ S 1 2 0 2 : 発話サーバ 1 0 1 の制御部 3 は、生成された音声データと、音声データを発話（再生）させる発話指示とを、発話端末特定情報リストにリストアップされている各発話端末に送信する。

【0131】

ステップ S 1 2 0 4 : 発話端末特定情報リストにリストアップされている各発話端末の制御部は、受信した受信した発話指示に基づき受信した音声データを再生し、再生した音声をスピーカから発話させる。たとえば、発話端末特定情報リストにリストアップされている端末 2 0 a の制御部は、受信した受信した発話指示に基づき受信した音声データを再生し、再生した音声をスピーカ 2 3 から発話させる。

10

【0132】

ステップ S 1 2 0 6 : 発話端末特定情報リストにリストアップされている各発話端末は、発話指示に基づき音声データを再生したことを示す発話完了通知を、発話サーバ 1 0 1 へ送信する。

【0133】

ステップ S 1 2 0 8 : 発話サーバ 1 0 1 は、受信した発話完了通知を、伝言板サーバ 4 0 へ送信する。この際、発話サーバ 1 0 1 は、発話端末特定情報リストにリストアップされている各発話端末から発話完了通知を受信する度に、受信した発話完了通知を、伝言板サーバ 4 0 へ送信するように構成されていてもよい。このとき、発話完了通知に、ユーザ特定情報を含めておいてもよい。これにより、伝言板サーバ 4 0 は、受信したユーザ特定情報に基づいて、発話させるための指示を行った伝言板アプリ端末 5 0 を特定することが可能となる。また、発話サーバ 1 0 1 は、発話指示を各発話端末に送信した後、所定の期間中に受信した発話完了通知をまとめて伝言板サーバ 4 0 へ送信するように構成されていてもよい。

20

【0134】

ステップ S 1 2 1 0 : 伝言板サーバ 4 0 は、発話サーバ 1 0 1 から受信した発話完了通知を、伝言板アプリ実行端末 5 0 へ送信する。伝言板アプリ実行端末 5 0 の制御部は、発話完了通知を表示部に表示させることによって、発話が完了したことをユーザへ通知する。

30

【0135】

〔実施形態 3〕

以下、本実施形態に係る発話サーバ 2 0 1 について、図 6 を参照しながら説明する。発話サーバ 2 0 1 は、上述した各実施形態に係る発話サーバ 1 および発話サーバ 1 0 1 と同様に構成されている。したがって、説明の便宜上、実施形態 1 にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。図 6 は、発話サーバ 2 0 1 が提供する発話サービスにおけるデータ処理の流れを示すシーケンス図である。

【0136】

（発話端末 2 0 a）

ステップ S 2 1 0 2 : 本実施形態において、発話端末 2 0 a は、登録対象の発話端末である。ユーザは、発話端末 2 0 a が備えている操作ボタンを操作することによって、発話端末 2 0 a が、発話サーバ 2 0 1 に対して発話端末特定情報を要求するように指示する。発話端末 2 0 a は、ユーザの操作を受けて、発話端末特定情報を発話サーバ 2 0 1 に対して要求する。

40

【0137】

ステップ S 2 1 0 4 : 発話端末特定情報の要求を受けて、発話サーバ 2 0 1 の発話端末特定情報管理部 6 は、発話端末 2 0 a を特定する発話端末特定情報を生成し、記憶部 1 0 に記憶させる。

50

## 【 0 1 3 8 】

ステップ S 2 1 0 6 : 発話サーバ 2 0 1 は、発話端末特定情報を発話端末 2 0 a へ送信する。

## 【 0 1 3 9 】

ステップ S 2 1 1 0 : 発話端末 2 0 a は、発話端末特定情報を受信する。ユーザは、発話端末 2 0 a が備えている音声認識機能を有効にした状態で、「発話サービス登録したい」と発声する。発話端末 2 0 a は、ユーザの「発話サービス登録したい」という発声を認識し、発話サーバ 2 0 1 に対して、発話サービスへの登録処理を開始させる指示を送信する。

## 【 0 1 4 0 】

ステップ S 2 1 1 2 : 発話サーバ 2 0 1 の制御部 3 は、発話サービスへの登録処理を開始させる指示を受けて、認証用文字列を生成する。認証用文字列は、文字によって表記可能な有限の桁数からなる文字列であればよい。認証用文字列は、数字、アルファベット（大文字および小文字）、ひらがな、カタカナのうち、いずれか 1 種類からなってもよいし、複数集類の組み合わせからなってもよい。認証用文字列は、たとえば、5 桁の数字からなる文字列であってもよいし、4 文字からなるアルファベットと数字とを組み合わせた文字列であってもよい。また、認証用文字列は、ユーザにとって聞き取りやすく馴染みのある単語であってもよい。具体的には、「山」「川」などであってもよいし、「山」や「川」や動物の名前などであってもよい。本実施形態においては、認証用文字列は、5 桁の数字からなる文字列「1 2 3 4 5」であるとして説明する。

## 【 0 1 4 1 】

ステップ S 2 1 1 4 : 音声データ生成部 1 3 は、制御部 3 からの指示に基づき、認証文字列を表す音声データである認証文字列音声データを生成する。

## 【 0 1 4 2 】

ステップ S 2 1 1 6 : 発話サーバ 2 0 1 の制御部 3（認証用文字列発話指示手段）は、認証文字列音声データを発話させるための指示を発話端末 2 0 a に送信する。発話端末 2 0 a は、受信した認証文字列音声データを再生することによって「イチニイサンシゴ」と発話する。

## 【 0 1 4 3 】

ステップ S 2 1 8 0 : 発話端末 2 0 a の発話「イチニイサンシゴ」を聞いたユーザは、伝言板アプリ実行端末 5 0 の入力部に「1 2 3 4 5」と入力する。

## 【 0 1 4 4 】

ステップ S 2 1 8 2 : 伝言板アプリ実行端末 5 0 は、入力された文字列「1 2 3 4 5」を伝言板サーバ 4 0 へ送信する。

## 【 0 1 4 5 】

ステップ S 2 1 8 4 : 伝言板サーバ 4 0 は、文字列「1 2 3 4 5」を発話サーバ 2 0 1 へ送信する。

## 【 0 1 4 6 】

ステップ S 2 1 8 6 : 発話サーバ 2 0 1 は、文字列「1 2 3 4 5」を受信する。発話サーバ 2 0 1 の制御部 3（文字列判定手段）は、伝言板サーバ 4 0 から受信した文字列「1 2 3 4 5」と、認証用文字列「1 2 3 4 5」とが同内容であるか否かを判定する。同内容である場合、発話端末特定情報管理部 6 は、認証用文字列「1 2 3 4 5」を発話させた登録対象の発話端末 2 0 a の発話端末特定情報を、伝言板サーバ 4 0（外部サーバ）に提供可能な情報として管理する。なお、制御部 3 は、伝言板サーバ 4 0 から受信した文字列と認証用文字列とが同内容であると判定した際に、認証用文字列が、文字列を伝言板サーバ 4 0 から受信した時点から所定の期間内に生成されたものであるか否かを判定するように構成されていてもよい。所定の期間は適宜定めることができるが、たとえば 5 分間である。

## 【 0 1 4 7 】

ここで、伝言板サーバ 4 0 から受信した文字列と認証用文字列とが同内容である例とし

10

20

30

40

50

て、受信した文字列がひらがなであり、認証用文字列がカタカナである場合等が挙げられる。伝言板サーバ40から受信した文字列と認証用文字列とを比較し、同内容であると判定する場合の判定基準は、より一般には、認証の厳しさの度合に応じて適宜定めることができる。

【0148】

ステップS2188：発話サーバ201の制御部3は、外部サーバに提供可能な情報として管理している発話端末20aの発話端末特定情報を選択し、伝言板サーバ40へ送信する。

【0149】

ステップS2190：伝言板サーバ40は、受信した発話端末特定情報を、伝言板アプリ実行端末50へ送信する。

10

【0150】

ステップS2194：伝言板アプリ実行端末50は、発話端末20aの発話端末特定情報を受信する。ユーザは、発話させる発話内容を、伝言板アプリ実行端末50に入力する。

【0151】

ステップS2196：伝言板アプリ実行端末50は、ユーザによって入力された発話内容を示す発話情報と、発話端末20aの発話端末特定情報とを含む発話させるための指示を伝言板サーバ40へ送信する。

【0152】

ステップS2198：伝言板サーバ40は、受信した発話させるための指示を発話サーバ201へ送信する。

20

【0153】

ステップS2200：発話サーバ201の制御部3は、音声データ生成部13に対して、発話情報の内容に基づき、発話端末を発話させるための音声データを生成するように指示する。音声データ生成部13は、当該指示を受けて、音声データを生成する。

【0154】

ステップS2202：発話サーバ201の制御部3は、生成された音声データと、音声データを発話（再生）させる発話指示とを、発話端末20aに送信する。

【0155】

ステップS2204：発話端末20aの制御部は、受信した発話指示に基づき受信した音声データを再生し、再生した音声をスピーカ23aから発話させる。

30

【0156】

ステップS2206：発話端末20aは、発話指示に基づき音声データを再生したことを示す発話完了通知を、発話サーバ201へ送信する。

【0157】

ステップS2208：発話サーバ201は、受信した発話完了通知を、伝言板サーバ40へ送信する。

【0158】

ステップS2210：伝言板サーバ40は、受信した発話完了通知を、伝言板アプリ実行端末50へ送信する。伝言板アプリ実行端末50の制御部は、発話完了通知を表示部に表示させることによって、発話端末20aによる発話が完了したことをユーザへ通知する。

40

【0159】

発話サーバ201によれば、制御部3は、伝言板サーバ40から受信した文字列と、認証用文字列とが一致するか否かを判定する。また、発話端末特定情報管理部6は、受信した文字列と認証用文字列とが一致した場合に、登録対象の発話端末20aを特定する発話端末特定情報を、伝言板サーバ40に提供可能な情報として管理する。言い換えれば、発話サーバ201は、認証用文字列と一致する文字列を外部サーバから受信することによって、登録対象の発話端末20aを特定する発話端末特定情報を、外部サーバに提供するこ

50

とができる。したがって、伝言板サービスを利用するユーザは、発話サービスのログイン情報を入力することなしに、登録対象の発話端末 20a の発話端末特定情報の通知を受けることができる。

【0160】

〔実施形態 4〕

以下、実施形態 1 に係る発話サーバ 1 の別の態様について説明する。したがって、説明の便宜上、実施形態 1 にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

【0161】

本実施形態に係る発話サーバ 1 は、発話端末 20a に発話させるための指示を受信した際に、発話情報と、発話情報の内容に基づいて音声データを生成する指示と、生成した音声データを発話（再生）させる発話指示とを、発話端末 20a に送信する。このステップは、図 4 に記載のステップ S200 および S202 に対応するものである。

10

【0162】

本実施形態に係る発話端末 20a は、音声データを生成する音声データ生成部を備えている。発話端末 20a の制御部は、受信した音声データを生成する指示に基づいて、発話情報の内容に基づく発話端末を発話させるための音声データを生成する。さらに、発話端末 20a の制御部は、生成した音声データを再生し、再生した音声をスピーカ 23a から出力する。

【0163】

20

以上のように、本実施形態に係る発話サーバは、音声データを生成せず、発話情報の内容に基づいて音声データを生成する指示を選択された発話端末に対して送信する。この構成によれば、生成した音声データを発話サーバへ送信しないため、発話サーバから発話端末へ送信する情報量を抑制することができる。

【0164】

〔実施形態 5〕

発話サーバ 1、101 および 201 の制御ブロック（特に発話 API 5、発話端末特定情報管理部 6 および発話指示部 12）は、集積回路（IC チップ）等に形成された論理回路（ハードウェア）によって実現してもよいし、CPU（Central Processing Unit）を用いてソフトウェアによって実現してもよい。

30

【0165】

後者の場合、発話サーバ 1、101 および 201 は、各機能を実現するソフトウェアであるプログラムの命令を実行する CPU、上記プログラムおよび各種データがコンピュータ（または CPU）で読み取り可能に記録された ROM（Read Only Memory）または記憶装置（これらを「記録媒体」と称する）、上記プログラムを展開する RAM（Random Access Memory）などを備えている。そして、コンピュータ（または CPU）が上記プログラムを上記記録媒体から読み取って実行することにより、本発明の目的が達成される。上記記録媒体としては、「一時的でない有形の媒体」、例えば、テープ、ディスク、カード、半導体メモリ、プログラマブルな論理回路などを用いることができる。また、上記プログラムは、該プログラムを伝送可能な任意の伝送媒体（通信ネットワークや放送波等）を介して上記コンピュータに供給されてもよい。なお、本発明は、上記プログラムが電子的な伝送によって具現化された、搬送波に埋め込まれたデータ信号の形態でも実現され得る。

40

【0166】

〔まとめ〕

本発明の態様 1 に係る発話サーバは、発話端末を特定可能な発話端末特定情報を管理する発話端末特定情報管理手段（発話端末特定情報管理部 6）と、発話端末特定情報またはユーザ特定情報と、発話させる発話内容を示す発話情報とを、外部サーバから受信する受信手段（発話 API 5）と、上記外部サーバから受信した発話端末特定情報によって、または、上記外部サーバから受信したユーザ特定情報に関連づけられている発話端末特定情報によって、特定される発話端末に対して、上記発話内容を発話するように指示する発話

50

指示手段（発話指示部 1 2）と、を備えている。

【0167】

上記の構成によれば、受信手段は、外部サーバから発話端末特定情報またはユーザ特定情報と発話情報とを受信する。また、発話指示手段は、外部サーバから受信した発話端末特定情報によって、または、外部サーバから受信したユーザ特定情報に関連づけられている発話端末特定情報によって、特定される発話端末に対して、発話内容を発話するように指示する。したがって、上記発話サーバは、外部サーバから、特定のユーザに関連付けられている発話端末に対して、発話させるための指示を生成することを実現する。

【0168】

本発明の態様 2 に係る発話サーバは、上記態様 1 において、音声データを生成する音声データ生成手段を更に備え、上記発話指示手段は、上記音声データ生成手段が、上記発話情報に基づいて生成した音声データを、上記発話端末に提供するように構成されていてもよい。

10

【0169】

上記の構成によれば、発話指示手段は、音声データ生成手段によって生成された音声データを、発話端末に対して提供する。したがって、上記発話サーバは、発話端末がより容易に発話可能なように構成されている。

【0170】

本発明の態様 3 に係る発話サーバは、上記態様 1 または 2 において、上記発話端末から発話を完了したことを示す発話完了通知を受信すると、上記発話指示手段は、上記外部サーバに対して、上記発話端末による発話が完了したことを通知する、ように構成されていてもよい。

20

【0171】

上記の構成によれば、発話指示部は、発話端末による発話が完了したことを通知することを外部サーバに対して通知する。言い換えれば、上記発話サーバは、外部サーバが提供するサービスを利用するユーザに対して、発話端末による発話が完了したことを通知することができる。

【0172】

本発明の態様 4 に係る発話サーバは、上記態様 1 ~ 3 のいずれか一態様において、登録対象の発話端末に対して、認証用文字列を発話するように指示する認証用文字列発話指示手段を更に備え、上記受信手段は、ユーザが入力した文字列を上記外部サーバから受信し、上記外部サーバから受信した文字列と、上記認証用文字列とが同内容であるか否かを判定する文字列判定手段をさらに備え、上記発話端末特定情報管理手段は、上記文字列判定手段の判定結果に基づいて、上記登録対象の発話端末を特定する発話端末特定情報を、上記外部サーバに提供可能な情報として管理する、ように構成されていてもよい。

30

【0173】

上記の構成によれば、文字列判定手段は、外部サーバから受信した文字列と、認証用文字列とが一致するか否かを判定する。また、発話端末特定情報管理手段は、受信した文字列と認証用文字列とが一致した場合に、登録対象の発話端末を特定する発話端末特定情報を、外部サーバに提供可能な情報として管理する。言い換えれば、上記発話サーバは、認証用文字列と一致する文字列を外部サーバから受信することによって、登録対象の発話端末を特定する発話端末特定情報を、外部サーバに提供することができる。

40

【0174】

本発明の態様 5 に係る発話サーバは、上記態様 1 ~ 4 のいずれか一態様において、上記発話端末と通信可能な端末から提供された情報に基づいて、上記ユーザ特定情報と上記発話端末特定情報とを関連付ける関連付け手段を更に備える、ように構成されていてもよい。

【0175】

上記の構成によれば、関連付け手段は、上記発話端末と通信可能な端末から提供された情報に基づいて、上記ユーザ特定情報と上記発話端末特定情報とを関連付けることができ

50

る。

【0176】

本発明の態様6に係る発話方法は、発話端末を特定可能な発話端末特定情報を管理する発話端末特定情報管理工程と、発話端末特定情報またはユーザ特定情報と、発話させる発話内容を示す発話情報とを、外部サーバから受信する受信工程と、上記外部サーバから受信した発話端末特定情報によって、または、上記外部サーバから受信したユーザ特定情報に関連づけられている発話端末特定情報によって特定される発話端末に対して、上記発話内容を発話するように指示する発話指示工程と、を含んでいる。

【0177】

上記の構成によれば、本発明の一態様に係る発話サーバと同様の効果を奏する。

10

【0178】

本発明の各態様に係る発話サーバは、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発話サーバが備える各手段として動作させることにより上記発話サーバをコンピュータにて実現させる発話サーバのプログラムも、本発明の範疇に入る。

【0179】

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。

20

【産業上の利用可能性】

【0180】

本発明は、端末に対して発話を指示する発話サーバ、発話方法およびプログラムに利用することができる。

【符号の説明】

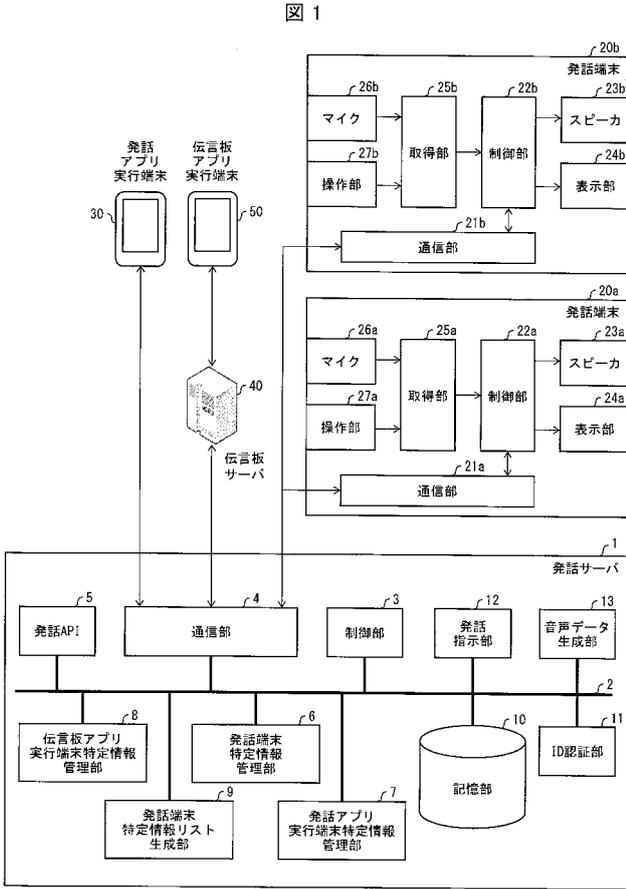
【0181】

- 1 発話サーバ
- 2 バス
- 3 制御部
- 4 通信部
- 5 発話API
- 6 発話端末特定情報管理部
- 7 発話アプリ実行端末特定情報管理部
- 8 伝言板アプリ実行端末特定情報管理部
- 9 発話端末特定情報リスト生成部
- 10 記憶部
- 11 ID認証部
- 12 発話指示部
- 13 音声データ生成部
- 20 a、20 b 発話端末
- 30 発話アプリ実行端末
- 40 伝言板サーバ
- 50 伝言板アプリ実行端末

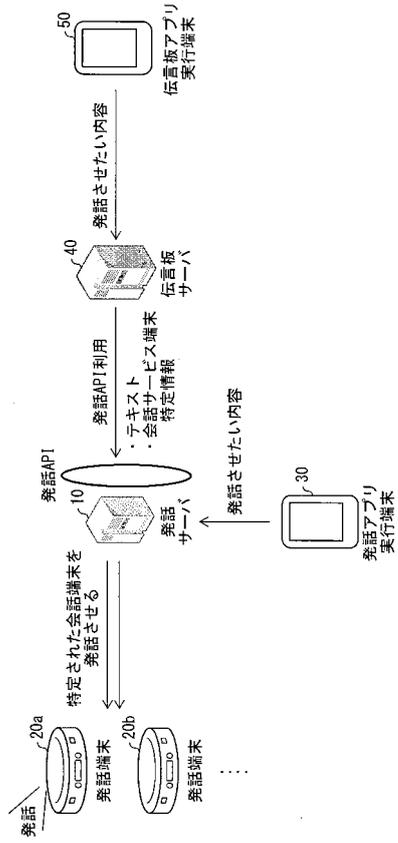
30

40

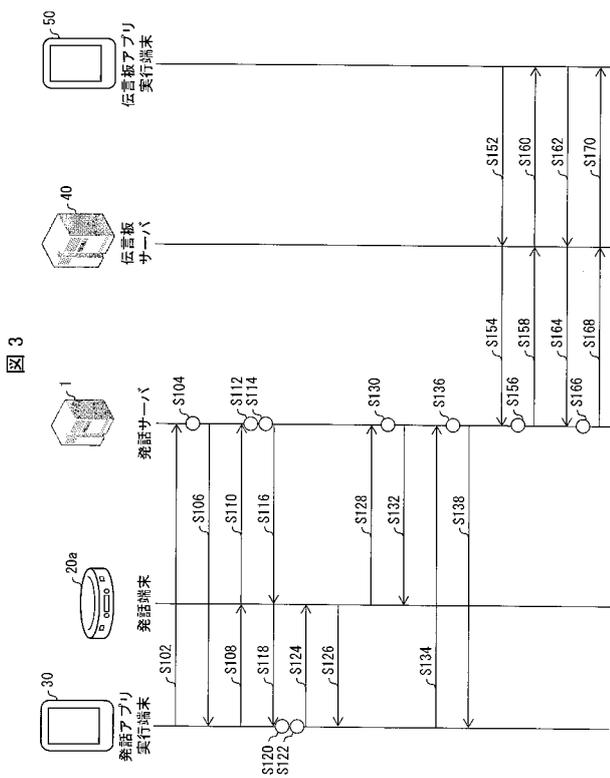
【 図 1 】



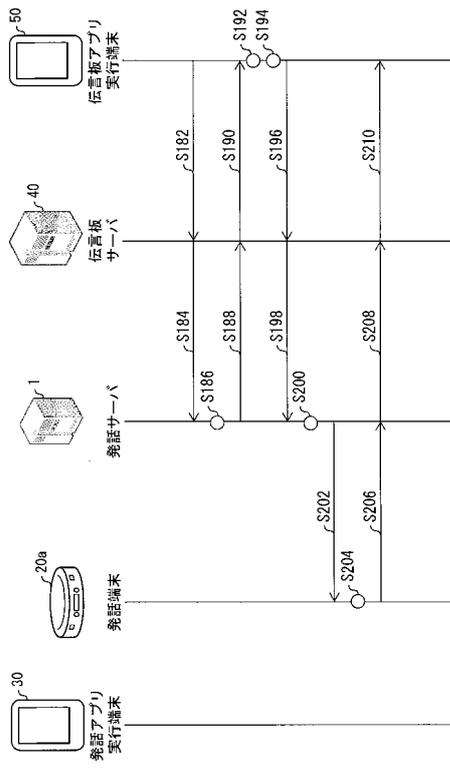
【 図 2 】



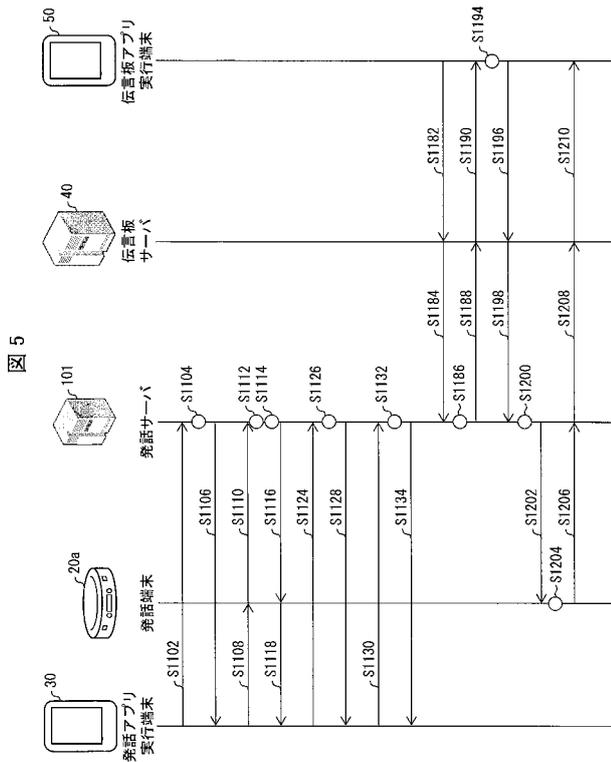
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

