(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2005-202884
(P2005-202884A)
(43)公開日　平成17年7月28日(2005.7.28)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
G06F 17/28	G06F 17/28	V	5B091
G10L 13/00	G10L 3/00	551A	5D015
G10L 15/00	G10L 3/00	551B	5D045
	G10L 3/00	E	
	G10L 3/00	551C	

審査請求 未請求　請求項の数 18　OL　（全 17 頁）

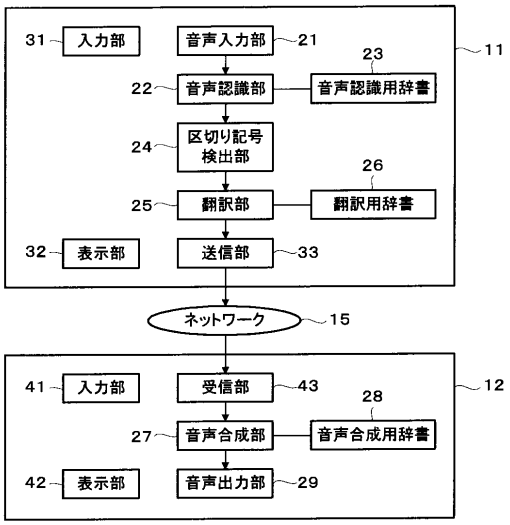
(21)出願番号　特願2004-11014(P2004-11014)
(22)出願日　平成16年1月19日(2004.1.19)

(71)出願人　000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目１番１号
(74)代理人　100077849
弁理士　須山　佐一
(72)発明者　麻生　裕一郎
東京都青梅市末広町２丁目９番地　株式会社東芝青梅事業所内

Fターム(参考)　5B091 AA04 BA03 CB12 CB32 CD03
5D015 KK02 LL12
5D045 AB03 AB26

(54)【発明の名称】送信装置、受信装置、中継装置、および送受信システム

(57)【要約】
【課題】ネットワークを介して翻訳を行う際に、ユーザの意図する翻訳結果を円滑に得ることが容易な送受信システムを提供する。
【解決手段】送受信システムが、音声認識部により得られた第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部を有する。区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合には、第１の言語のテキスト情報を第２の言語のテキスト情報に翻訳する。この結果、より円滑にユーザの意図する翻訳結果を得ることが可能になる。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部によって変換された前記第１の言語の前記テキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記音声認識部で変換された前記第１の言語の前記テキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部によって翻訳された前記第２の言語のテキスト情報を送信する送信部と、
を具備することを特徴とする送信装置。
【請求項２】
前記音声認識部が、前記第１の言語の音声情報中の明示的な区切りを前記第１の言語の前記テキスト情報中の明示的な区切り記号に変換することを特徴とする請求項１記載の送信装置。
【請求項３】
前記音声認識部が、前記第１の言語の音声情報中の黙示的な区切りを前記第１の言語の前記テキスト情報中の明示的な区切り記号に変換することを特徴とする請求項１記載の送信装置。
【請求項４】
請求項１記載の送信装置から送信された前記第２の言語のテキスト情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする受信装置。
【請求項５】
第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語の前記テキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記音声認識部で変換された前記第１の言語の前記テキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部によって翻訳された前記第２の言語のテキスト情報を送信する送信部と、
前記送信部から送信された前記第２の言語のテキスト情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする送受信システム。
【請求項６】
第１の言語のテキスト情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする受信装置。
【請求項７】
第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語の前記テキスト情報を送信する送信部と、
第１の言語のテキスト情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否

かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする送受信システム。
【請求項８】
第１の言語の音声情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする受信装置。
【請求項９】
第１の言語の音声情報を入力する音声入力部と、
前記音声入力部で入力された前記第１の言語の音声情報を送信する送信部と、
前記送信部で送信された前記第１の言語の音声情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする送受信システム。
【請求項１０】
第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
前記音声合成部で変換された第２の言語の音声情報を送信する送信部と、
を具備することを特徴とする送信装置。
【請求項１１】
請求項１０記載の送信装置から送信された前記第２の言語の音声情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第２の言語の音声情報を出力する音声出力部と、
を具備することを特徴とする受信装置。
【請求項１２】
第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキス

ト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
前記音声合成部で変換された第２の言語の音声情報を送信する送信部と、
前記送信装置から送信された前記第２の言語の音声情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第２の言語の音声情報を出力する音声出力部と、
を具備することを特徴とする送受信システム。
【請求項１３】
第１の言語のテキスト情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を送信する送信部と、
を具備することを特徴とする中継装置。
【請求項１４】
前記請求項１３記載の中継装置から送信された前記第２の言語の前記テキスト情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする受信装置。
【請求項１５】
第１の言語の音声情報を入力する音声入力部と、
前記音声入力部で入力された前記第１の言語の音声情報を送信する第１の送信部と、
前記第１の送信部で送信された前記第１の言語の音声情報を受信する第１の受信部と、
前記第１の受信部で受信された第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の第２の言語のテキスト情報を送信する第２の送信部と、
前記第２の送信部から送信された前記第２の言語のテキスト情報を受信する第２の受信部と、
前記第２の受信部で受信された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
を具備することを特徴とする送受信システム。
【請求項１６】
第１の言語の音声情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記受信部で受信された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
前記音声合成部で変換された前記第２の言語の前記音声情報を送信する送信部と、
を具備することを特徴とする中継装置。

【請求項１７】
前記請求項１６記載の中継装置から送信された前記第２の言語の前記音声情報を受信する受信部と、
前記受信部で受信された前記第２の言語の前記音声情報を出力する音声出力部と、
を具備することを特徴とする受信装置。
【請求項１８】
第１の言語の音声情報を入力する音声入力部と、
前記音声入力部で入力された前記第１の言語の音声情報を送信する第１の送信部と、
前記第１の送信部で送信された前記第１の言語の音声情報を受信する第１の受信部と、
前記第１の受信部で受信された第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、
前記音声認識部で変換された前記第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、
前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記第１の言語のテキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、
前記翻訳部で翻訳された前記第２の言語のテキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、
前記音声合成部で変換された前記第２の言語のテキスト情報を送信する第２の送信部と、
前記第２の送信部から送信された前記第２の言語の前記音声情報を受信する第２の受信部と、
前記第２の受信部で受信された前記第２の言語の前記音声情報を出力する音声出力部と、
を具備することを特徴とする送受信システム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ネットワークを介して翻訳を行う送信装置、受信装置、中継装置、および送受信システムに関する。
【背景技術】
【０００２】
音声入力を翻訳して音声出力する翻訳装置が用いられる。ここで、一定時間の無音区間の検出によって翻訳を行うことで、ユーザがボタンなどのマンマシンインターフェースを用いることなく円滑に翻訳結果を音声で得ることができる技術が開示されている（特許文献１参照）。
【特許文献１】特公平２－７１０７号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
しかしながら、上述の手法では、ユーザが翻訳開始のため意図的に無音を入力したのか、言いよどみや思考中で無音を入力したのか装置側で判断がつかず、ユーザの意図しないタイミングで翻訳が開始されてしまうことがあり得る。このような翻訳結果はユーザの意図しない結果となる。
また、ネットワークを介して翻訳を行えれば遠隔地間での異言語間対話が容易となる。
本発明は上記の事情を考慮してなされたもので、ネットワークを介して翻訳を行う際に、ユーザの意図する翻訳結果を円滑に得ることが容易な送信装置、受信装置、中継装置、および送受信システムを提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
Ａ．上記課題を達成するために、本発明に係る送信装置は、第１の言語の音声情報を前

記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、前記音声認識部によって変換された前記第１の言語の前記テキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記音声認識部で変換された前記第１の言語の前記テキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、前記翻訳部によって翻訳された前記第２の言語のテキスト情報を送信する送信部と、を具備することを特徴とする。

【０００５】

送信装置が、音声認識部により得られた第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部を有する。区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合には、第１の言語のテキスト情報を第２の言語のテキスト情報に翻訳する。よって、翻訳を開始させるのにボタンなどのマンマシンインターフェースを必要としないばかりではなく、不適切なタイミングで翻訳が開始されることもなくなる。したがって、より円滑にユーザの意図する翻訳結果を得ることが可能になる。

なお、「区切り記号」は、第１の言語に即して決めることができるが、例えば「。」、「．」、「？」、「！」などを例示することができる。これは以下でも同様である。

【０００６】

（１）ここで、前記音声認識部が、前記第１の言語の音声情報中の明示的な区切りを前記第１の言語の前記テキスト情報中の明示的な区切り記号に変換してもよい。

「明示的な区切り」とは、例えば「。」であれば、「まる」あるいは「くてん」などの音声であり、このような音声入力を区切り記号のテキスト情報に変換することができる。

【０００７】

（２）前記音声認識部が、前記第１の言語の音声情報中の黙示的な区切りを前記第１の言語の前記テキスト情報中の明示的な区切り記号に変換してもよい。

「黙示的な区切り」とは、例えば、文章の前後関係の解析等から区切りとして用いられると判断できる文章表現をいう。その言語としてそこに区切り記号が入るべきか否かを各様の言語解析を適用して判断し、この判断結果に基づき自動的に区切り記号を付加、挿入することができる。

【０００８】

Ｂ．本発明に係る受信装置は、Ａ．に記載の送信装置から送信された前記第２の言語のテキスト情報を受信する受信部と、前記受信部で受信された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、を具備することを特徴とする。

送信装置から適切な翻訳結果を受信し音声情報に変換できる。

【０００９】

Ｃ．本発明に係る送受信システムは、第１の言語の音声情報を前記第１の言語のテキスト情報に変換する音声認識部と、前記音声認識部で変換された前記第１の言語の前記テキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部と、前記区切り記号検出部により区切り記号が検出された場合に、前記音声認識部で変換された前記第１の言語の前記テキスト情報を前記第１の言語とは異なる第２の言語のテキスト情報に翻訳する翻訳部と、前記翻訳部によって翻訳された前記第２の言語のテキスト情報を送信する送信部と、前記送信部から送信された前記第２の言語のテキスト情報を受信する受信部と、前記受信部で受信された前記第２の言語の前記テキスト情報を音声情報に変換する音声合成部と、を具備することを特徴とする。

【００１０】

送受信システムが、音声認識部により得られた第１の言語のテキスト情報に所定の区切り記号があるか否かを検出する区切り記号検出部を有する。その結果、ネットワークを介する翻訳処理の際に、より円滑にユーザの意図する翻訳結果を得ることが可能になる。

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、ネットワークを介して翻訳を行う際に、ユーザの意図する翻訳結果を円滑に得ることが容易な送信装置、受信装置、中継装置、および送受信システムを提供す

ることができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１２】
以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。
（第１の実施形態）
図１は、本発明の第１の実施形態に係る送受信システム１０の構成を示すブロック図である。
送受信システム１０は送信装置１１と受信装置１２とがネットワーク１５を介して接続されている。
送信装置１１は、音声入力部２１、音声認識部２２、音声認識用辞書２３、区切り記号検出部２４、翻訳部２５、翻訳用辞書２６、入力部３１、表示部３２、送信部３３を有する。
受信装置１２は、音声合成部２７、音声合成用辞書２８、音声出力部２９、入力部４１、表示部４２、受信部４３を有する。
【００１３】
送信装置１１および受信装置１２はそれぞれマイクロプロセッサやメモリなどからなる、コンピュータなどの情報処理装置のハードウエアと、このハードウエア上で動作するＯＳ（オペレーティングシステム）やアプリケーションプログラムなどのソフトウエアとから構成することができる。
ただし、コンピュータのような汎用の情報処理装置を用いることなく全体を構成することも可能であり、すなわち専用の音声入力翻訳装置としてもよい。なお、コンピュータには、パーソナルコンピュータやＰＤＡ（汎用の携帯端末）が含まれうる。
【００１４】
音声入力部２１は、第１の言語（例えば、日本語）の入力音声を電気信号に変換するものであり、例えばマイクロフォンである。変換で得られた電気信号は音声認識部２２に送られる。
音声認識部２２は、入力音声に対応する電気信号を音声認識し、第１の言語のテキスト情報（日本語）に変換する一連の処理を行うものである。ここでテキスト情報に変換するのに適宜、音声認識用辞書２３を用いる。音声認識部２２で得られたテキスト情報は、区切り記号検出部２４に逐次送られる。
音声認識用辞書２３は、音声信号としての特徴量と各テキスト形式の情報とが対応付けられている一種のデータベースであり、コンピュータのメモリ上に構成することができる。
なお、音声認識部２２は、入力された第１の言語を解析して、明示的または黙示的な区切りを第１の言語のテキスト情報に挿入する。この詳細は後述する。
【００１５】
区切り記号検出部２４は、送られてきたテキスト情報に区切り記号があるか否かを検出するものである。ここで区切り記号は例えば「。」「？」「！」の３つとすることができる。区切り記号が検出された場合には、そこまでのテキスト情報を翻訳部２５に送る。
【００１６】
翻訳部２５は、送られてきた第１の言語のテキスト情報を第２の言語（例えば、英語）のテキスト情報に翻訳・変換する一連の処理を行うものである。ここで第２の言語のテキスト情報に変換するのに適宜、翻訳用辞書２６を用いる。翻訳部２５で得られた英語テキスト情報は、送信部３３に送られる。
翻訳用辞書２６は、第１の言語のテキストと第２の言語のテキストとの対応付けのデータなどが収められた一種のデータベースであり、コンピュータのメモリ上に構成することができる。
【００１７】
入力部３１は、キーボード、マウス等の入力機器である。
表示部３２は、ＬＣＤ、ＣＲＴ等の表示機器である。

送信部３３は、翻訳部２５で翻訳された第２の言語のテキスト情報をネットワーク１５経由で受信装置１２に送信する。

【００１８】

音声合成部２７は、第２の言語のテキスト情報に基づき音声合成を行うものである。ここで音声合成するのに適宜、音声合成用辞書２８が用いられる。音声合成部２７で得られた第２の言語の音声信号は音声出力部２９に送られる。

音声合成用辞書２８は、第２の言語のテキスト形式の情報と第２の言語の音声信号データとが対応付けられている一種のデータベースであり、コンピュータのメモリ上に構成することができる。

音声出力部２９は、送られてきた音声信号を音声に変換するものであり、例えばスピーカである。

【００１９】

入力部４１は、キーボード、マウス等の入力機器である。

表示部４２は、ＬＣＤ、ＣＲＴ等の表示機器である。

受信部４３は、ネットワーク１５経由で第２の言語のテキスト情報を送信装置１１から受信する。

【００２０】

（送受信システム１０の動作）

次に、上記説明した送受信システム１０の動作を説明する。

図２は、図１に示した送受信システム１０の動作手順を示す流れ図である。

【００２１】

まず、音声入力部２１より第１の言語（例えば、日本語）の音声の入力を行う（ステップ１１）。

音声認識部２２は、第１の言語の音声信号をテキスト情報に逐次、変換する（ステップ１２）。ここで、テキスト情報への変換において、ひとつの方法として、明示的な区切りを音声で入力してこれをテキストとしての区切り記号に変換する方法を採用することができる。たとえば、「。」であれば「まる」や「くてん」などと、「？」であれば「クエスチョンマーク」や「はてなマーク」などと、「！」であれば「エクスクラメーションマーク」や「びっくりマーク」などと音声で入力し、この音声信号をテキスト情報としての「。」「？」「！」に変換するものである。

【００２２】

または、テキスト情報への変換における別の方法として、音声をそのままテキストとした情報を解析することにより、テキスト情報としてそこに「。」のような区切り記号が挿入されるべきか否かを判断して自動的に挿入する方法を採用することもできる。この方法では、明示的に区切りを音声で入力する必要がないのでユーザにとっての使い勝手はさらに向上する。具体的には、文末に用いられる文末表現の後に音声の空白（無音性期間）があったときに区切り記号を挿入する。例えば、文末の「です」や「ます」の後に音声の空白があったときに、「です。」や「ます。」のように、「。」を挿入する。

なお、このようなテキスト解析を行うとソフトウエア処理の負担が大きくなるので、区切り記号のうち一部のみをこの方法にすることや、あるいはすべて音声入力にして処理負担を軽減してもよい。

上記のようにして区切り記号を含んでテキストに変換された情報は、区切り記号検出部２４に送られる。

【００２３】

区切り記号検出部２４では、送られたテキスト情報に区切り記号が存在するか否かを逐次、検出する（ステップＳ１３）。

区切り記号が検出されない間はもう一度上記ステップ１１に戻って上記の処理を行う。区切り記号が検出されたら、そこまでに送られてきている第１の言語のテキスト情報を翻訳部２５に転送する。即ち、翻訳部２５での翻訳は、区切り毎に区分された文章に基づいて行われる。

【００２４】
翻訳部２５では、送られてきたテキスト情報を第２の言語のテキスト情報に翻訳・変換する（ステップＳ１４）。
以上のような処理によって翻訳および表示までを行えば、ユーザは、装置に対するインターフェースとしてボタンやマウスの操作なしに音声（声）のみで、自動的に適切な区切りで音声の第１の言語を第２の言語のテキスト情報に変換することができる。
翻訳がされた第２の言語のテキスト情報は送信部３３からネットワーク１５に送信される（ステップＳ１５）。
【００２５】
受信装置１２の受信部４３はネットワーク１５から第２の言語のテキスト情報を受信する（ステップＳ１６）。
音声合成部２７では、受信部４３で受信された第２の言語のテキスト情報を第２の言語の音声情報に変換する（ステップＳ１７）。
また、音声情報に変換された第２の言語の音声情報は音声出力部２９に送られ、第２の言語の音声出力を得ることができる。
【００２６】
以上説明のように、この実施形態によれば、文章終端の記号の検出により文末までの表現を考慮して自動的に翻訳が開始されるので、翻訳を開始させるのにボタンなどのマンマシンインターフェースを必要としないばかりではなく、不適切なタイミングで翻訳が開始されることもなくなる。したがって、より円滑にユーザの意図する翻訳結果（テキスト情報または音声）を得ることが可能になる。
【００２７】
図３～５は、図１で説明した送信装置１１、受信装置１２としてコンピュータを利用した場合の表示画面の一例を示す図である。
図３は、送信装置１１の表示画面５０の一例を表す。
表示画面５０には、編集ウィンドウ５１、ログウィンドウ５２、自動転送チェックボックス５３、音声認識開始ボタン５４、音声認識終了ボタン５５、設定ボタン５６、転送ボタン５７が表されている。
【００２８】
編集ウィンドウ５１は、音声認識部２２で変換された第１の言語のテキスト情報が表される。ここには、翻訳前のテキストが示され、入力部３１を用いて音声入力の誤りを訂正することもできる。
ログウィンドウ５２には、翻訳前後のテキストが表され、かつ音声認識が開始されてから終了するまでのテキストが示される。
【００２９】
自動転送チェックボックス５３は、自動転送を行う場合にチェック入力を行う領域である。図３では自動転送を行う状態となっている。
「自動転送」とは区切り記号が検出された場合に、翻訳、翻訳結果の転送が自動的に行われることをいう。即ち、「自動転送」では第１の言語のテキスト情報に区切りが含まれれば、その区切り毎に翻訳、転送が自動的に行われ、翻訳や転送をユーザが指示する必要がない。
自動転送チェックボックス５３にチェックがされない場合は「手動転送」であり、転送ボタン５７によって、翻訳、転送が行われる。
【００３０】
音声認識開始ボタン５４、音声認識終了ボタン５５はそれぞれ音声認識を開始、終了するためのボタンである。
設定ボタン５６は、各種の設定を行うためのボタンである。
このボタンをマウスでクリックすると設定用ウィンドウが表れる。なお、設定用ウィンドウは後述する。
転送ボタン５７は、「手動転送」の場合に、翻訳、転送を指示するためのボタンである

。このボタンをクリックすると、編集ウィンドウ５１に示されたテキストが翻訳、転送される。この場合、編集ウィンドウ５１で入力内容を編集した後に翻訳、転送を行うことができ、音声入力、認識の誤りを訂正できる。

【００３１】

図４は、設定用ウィンドウ６０の一例を表す図である。

この設定用ウィンドウ６０には、確認ボタン６１、転送元言語入力ボックス６２、転送先言語入力ボックス６３が示されている。

確認ボタン６１は、転送元言語入力ボックス６２、転送先言語入力ボックス６３への入力内容を確認、設定するためのボタンである。

転送元言語入力ボックス６２は、転送元言語（第１の言語）を表す情報を入力するための入力領域である。ここでは、第１の言語が日本語であることを表す「ＪＰ」が入力されている。

転送先言語入力ボックス６３は、転送先言語（第２の言語）を表す情報を入力するための入力領域である。ここでは、第２の言語が英語であることを表す「ＵＳ」が入力されている。

【００３２】

図５は、受信装置１２の表示画面７０の一例を表す。

表示画面７０には、ログウィンドウ７２が表されている。

このログウィンドウ７２は、ログウィンドウ５２に対応する。即ち、ここでは送信装置１１から受信装置１２に翻訳前後の第１、第２の言語のテキスト情報が送信される。

【００３３】

（第２の実施形態）

図６は、本発明の第２の実施形態に係る送受信システム１０ａの構成を示すブロック図である。

送受信システム１０ａは送信装置１１ａと受信装置１２ａとがネットワーク１５を介して接続されている。

送信装置１１ａは、音声入力部２１、音声認識部２２、音声認識用辞書２３、入力部３１、表示部３２、送信部３３を有する。

受信装置１２ａは、区切り記号検出部２４、翻訳部２５、翻訳用辞書２６、音声合成部２７、音声合成用辞書２８、音声出力部２９、入力部４１、表示部４２、受信部４３を有する。

図７は、図６に示した送受信システム１０ａの動作手順を示す流れ図である。

送受信システム１０ａは、送受信システム１０と送信側、受信側の分担が異なっており、翻訳機能が受信側に配置されている。但し、送受信システム１０ａは、送受信システム１０とシステム全体としての動作が本質的に異なる訳ではないので、詳細な説明を省略する。

【００３４】

図８～１０は、図６で説明した送信装置１１ａ、受信装置１２ａとしてコンピュータを利用した場合の表示画面の一例を示す図である。

図８は、送信装置１１ａの表示画面５０ａを表す。

図９は、受信装置１２ａの表示画面７０ａを表す。

図１０は、受信装置１２ａの設定ボタン７６ａをクリックしたときに表れる設定ウィンドウ８０６ａを表す。

【００３５】

図８～１０に示すように、送信装置１１ａ、受信装置１２ａの分担の関係で表示内容の一部が図３～５と異なっている。

即ち、編集ウィンドウ５１ａ、７１ａが送信装置１１ａ、受信装置１２ａの双方に表れ、ログウィンドウ７２ａ、設定ボタン７６ａは受信装置１２ａにのみ表れる。また、自動転送チェックボックス５３ａ、自動翻訳チェックボックス７３ａがそれぞれ送信装置１１ａ、受信装置１２ａに表れる。これらは翻訳機能が受信装置１２ａ側に移行したことと対

応する。

【００３６】

自動転送チェックボックス５３ａは、自動転送を行う場合にチェック入力を行う領域である。図８では自動転送を行う状態となっている。

但し、ここでは「自動転送」とは音声認識部２２で変換された翻訳前のテキストの転送が自動的に行われることをいう。自動転送チェックボックス５３ａにチェックがされない場合は「手動転送」であり、転送ボタン５７ａによって、転送が行われ、転送に先立って編集ウィンドウ５１ａでの編集が可能である。

なお、区切り記号が検出される度に転送を行うことも可能である。

【００３７】

自動翻訳チェックボックス７３ａは、自動翻訳を行う場合にチェック入力を行う領域である。図９では自動翻訳を行う状態となっている。

「自動翻訳」とは区切り記号が検出された場合に、テキストの翻訳が自動的に行われることをいう。自動翻訳チェックボックス７３ａにチェックがされない場合は「手動翻訳」であり、翻訳ボタン７７ａによって、翻訳が行われる。

【００３８】

（第３の実施形態）

図１１は、本発明の第３の実施形態に係る送受信システム１０ｂの構成を示すブロック図である。

送受信システム１０ｂは送信装置１１ｂと受信装置１２ｂとがネットワーク１５を介して接続されている。

送信装置１１ｂは、音声入力部２１、入力部３１、表示部３２、送信部３３を有する。

受信装置１２ｂは、音声認識部２２、音声認識用辞書２３、区切り記号検出部２４、翻訳部２５、翻訳用辞書２６、音声合成部２７、音声合成用辞書２８、音声出力部２９、入力部４１、表示部４２、受信部４３を有する。

図１２は、図１１に示した送受信システム１０ｂの動作手順を示す流れ図である。

送受信システム１０ｂは、送受信システム１０、１０ａと送信側、受信側の分担が異なっており、受信側に音声認識部２２が配置されている。但し、送受信システム１０ｂは、送受信システム１０、１０ａとシステム全体としての動作が本質的に異なる訳ではないので、詳細な説明を省略する。

【００３９】

図１３～１５は、図１１で説明した送信装置１１ｂ、受信装置１２ｂとしてコンピュータを利用した場合の表示画面の一例を示す図である。

図１３は、送信装置１１ｂの表示画面５０ｂを表す。

図１４は、受信装置１２ｂの表示画面７０ｂを表す。

図１５は、受信装置１２ｂの設定ボタン７６ｂをクリックしたときに表れる設定ウィンドウ８０ｂを表す。

【００４０】

図８～１０に示すように、送信装置１１ｂ、受信装置１２ｂの分担の関係で表示内容の一部が図３～５、８～１０と異なっている。

即ち、送信装置１１ｂの表示画面５０ｂには、送信の開始、終了を指示する送信開始ボタン５４ｂ、送信終了ボタン５５ｂのみが現れる。これは、受信装置１２ｂ側が事実上音声入力・送信機能のみを有していることと対応する。

【００４１】

（第４の実施形態）

図１６は、本発明の第４の実施形態に係る送受信システム１０ｃの構成を示すブロック図である。

送受信システム１０ｃは送信装置１１ｃと受信装置１２ｃとがネットワーク１５を介して接続されている。

送信装置１１ｃは、音声入力部２１、音声認識部２２、音声認識用辞書２３、区切り記

号検出部２４、翻訳部２５、翻訳用辞書２６、音声合成部２７、音声合成用辞書２８、入力部３１、表示部３２、送信部３３を有する。
受信装置１２ｃは、音声出力部２９、入力部４１、表示部４２、受信部４３を有する。
図１７は、図１６に示した送受信システム１０ｃの動作手順を示す流れ図である。
送受信システム１０ｃは、送受信システム１０、１０ａ、１０ｂと送信側、受信側の分担が異なっている。但し、送受信システム１０ｃは、送受信システム１０、１０ａ、１０ｂとシステム全体としての動作が本質的に異なる訳ではないので、詳細な説明を省略する。

【００４２】
（第５の実施形態）
図１８は、本発明の第５の実施形態に係る送受信システム１０ｄの構成を示すブロック図である。
送受信システム１０ｄは送信装置１１ｄ、中継装置１３ｄ、および受信装置１２ｄがネットワーク１６，１７を介して接続されている。
送信装置１１ｄは、音声入力部２１、音声認識部２２、音声認識用辞書２３、入力部３１、表示部３２、送信部３３を有する。
中継装置１３ｄは、区切り記号検出部２４、翻訳部２５、翻訳用辞書２６、入力部９１、出力部９２、受信部９３、送信部９４を有する。
受信装置１２ａは、音声合成部２７、音声合成用辞書２８、音声出力部２９、入力部４１、表示部４２、受信部４３を有する。

【００４３】
本実施形態では、中継装置１３ｄが送受信システム１０ｄの一部を構成し、翻訳を行っている。この中継装置１３ｄは、マイクロプロセッサやメモリなどからなる、コンピュータなどの情報処理装置のハードウエアと、このハードウエア上で動作するＯＳ（オペレーティングシステム）やアプリケーションプログラムなどのソフトウエアとから構成することができる。ただし、コンピュータのような汎用の情報処理装置を用いることなく全体を構成することも可能であり、専用の翻訳装置としてもよい。
図１９は、図１８に示した送受信システム１０ｄの動作手順を示す流れ図である。

【００４４】
（第６の実施形態）
図２０は、本発明の第６の実施形態に係る送受信システム１０ｅの構成を示すブロック図である。
送受信システム１０ｅは送信装置１１ｅ、中継装置１３ｅ、および受信装置１２ｅがネットワーク１６，１７を介して接続されている。
送信装置１１ｅは、音声入力部２１、入力部３１、表示部３２、送信部３３を有する。
中継装置１３ｅは、音声認識部２２、音声認識用辞書２３、区切り記号検出部２４、翻訳部２５、翻訳用辞書２６、音声合成部２７、音声合成用辞書２８、入力部９１、出力部９２、受信部９３、送信部９４を有する。
受信装置１２ｅは、音声出力部２９、入力部４１、表示部４２、受信部４３を有する。
本実施形態では、送信装置１１ｅ及び受信装置１２ｅは簡易な構成となり、送信装置１１ｅまたは受信装置１２ｅに一般の携帯電話機などを適用することができる。
図２１は、図２０に示した送受信システム１０ｅの動作手順を示す流れ図である。

【００４５】
（その他の実施形態）
本発明の実施形態は上記の実施形態に限られず拡張、変更可能であり、拡張、変更した実施形態も本発明の技術的範囲に含まれる。
上記実施形態では、送受信は送信装置から受信装置への一方向に行われているが、これら送信装置、受信装置を送信、受信のいずれをも行える送受信装置とすることができる。このようにすると、双方向の通信が行え、例えば、電話システムを実現することが可能である。この場合、送受信装置の設定はいずれも図３のような同一の画面表示とすることが

可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００４６】

【図１】本発明の第１の実施形態に係る送受信システムの構成を示すブロック図である。

【図２】図１に示した送受信システムの動作手順を示す流れ図である。

【図３】図１に示した送信装置の表示画面の一例を表す図である。

【図４】設定用ウィンドウの一例を示す図である。

【図５】図１に示した受信装置の表示画面の一例を表す図である。

【図６】本発明の第２の実施形態に係る送受信システムの構成を示すブロック図である。

【図７】図６に示した送受信システムの動作手順を示す流れ図である。

【図８】図６に示した送信装置の表示画面の一例を表す図である。

【図９】図６に示した受信装置の表示画面の一例を表す図である。

【図１０】設定用ウィンドウの一例を示す図である。

【図１１】本発明の第３の実施形態に係る送受信システムの構成を示すブロック図である。

【図１２】図１１に示した送受信システムの動作手順を示す流れ図である。

【図１３】図１１に示した送信装置の表示画面の一例を表す図である。

【図１４】図１１に示した受信装置の表示画面の一例を表す図である。

【図１５】設定用ウィンドウの一例を示す図である。

【図１６】本発明の第４の実施形態に係る送受信システムの構成を示すブロック図である。

【図１７】図１６に示した送受信システムの動作手順を示す流れ図である。

【図１８】本発明の第５４の実施形態に係る送受信システムの構成を示すブロック図である。

【図１９】図１８に示した送受信システムの動作手順を示す流れ図である。

【図２０】本発明の第５４の実施形態に係る送受信システムの構成を示すブロック図である。

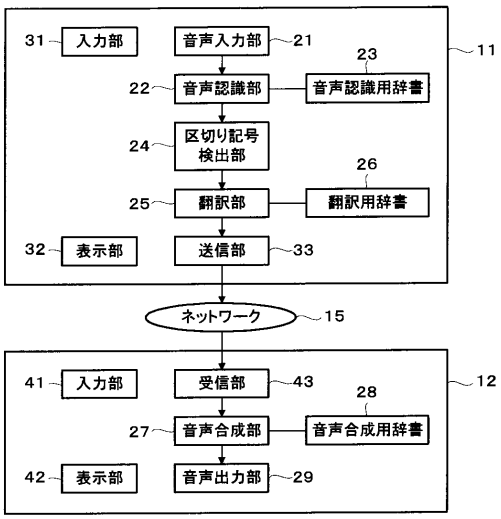
【図２１】図２０に示した送受信システムの動作手順を示す流れ図である。

【符号の説明】

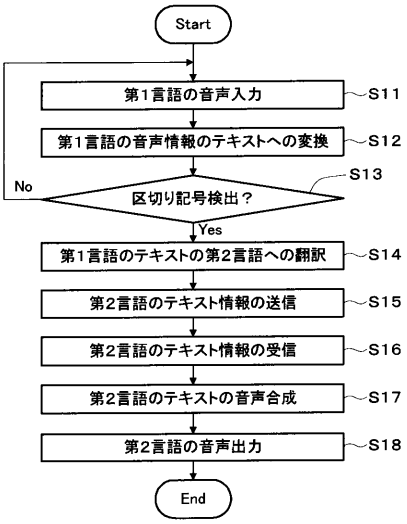
【００４７】

１０…送受信システム、１１…送信装置、１２…受信装置、１５…ネットワーク、２１…音声入力部、２２…音声認識部、２３…音声認識用辞書、２３…送信部、２４…区切り記号検出部、２５…翻訳部、２６…翻訳用辞書、２７…音声合成部、２８…音声合成用辞書、２９…音声出力部、３１…入力部、３２…表示部、３３…送信部、４１…入力部、４２…表示部、４３…受信部

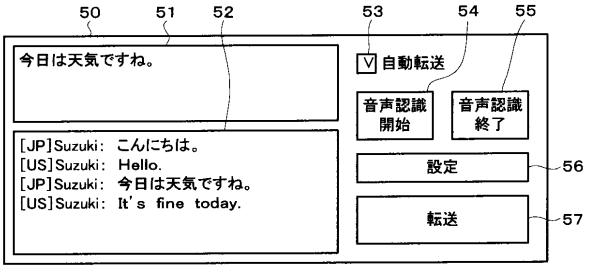
【図１】



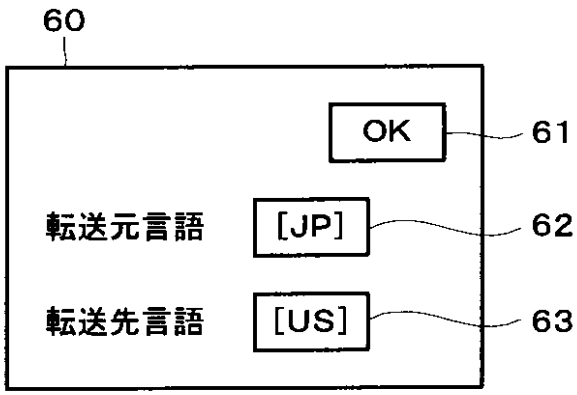
【図２】



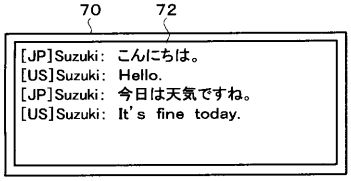
【図３】



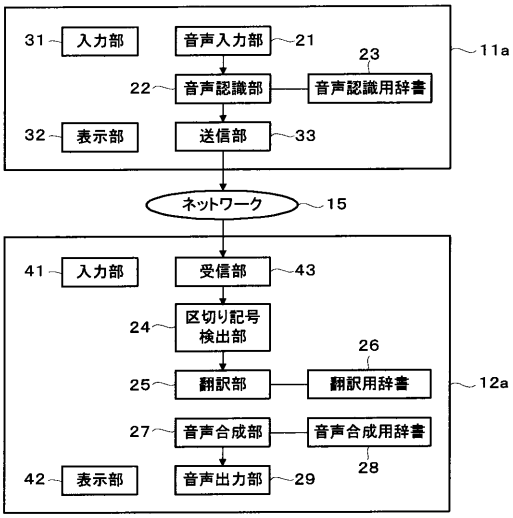
【図４】



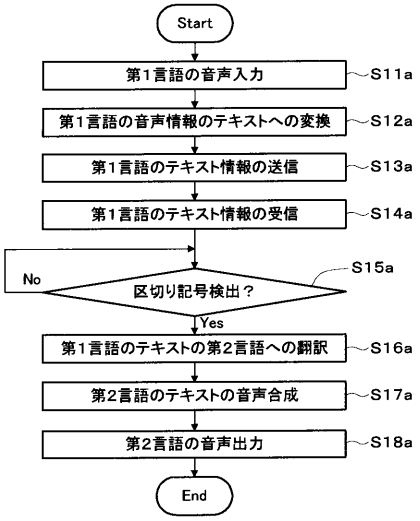
【図５】



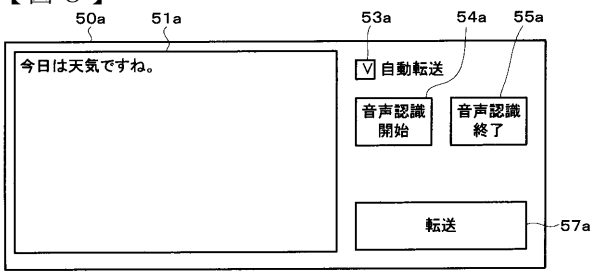
【図６】



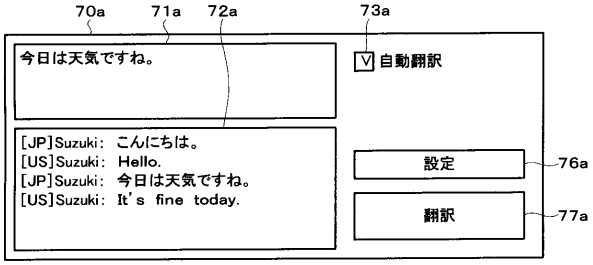
【図７】



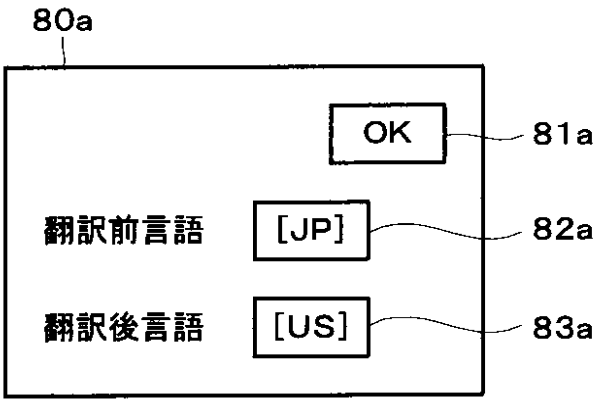
【図８】



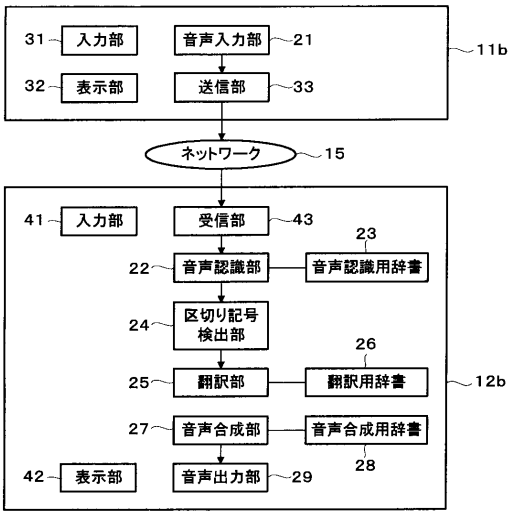
【図９】



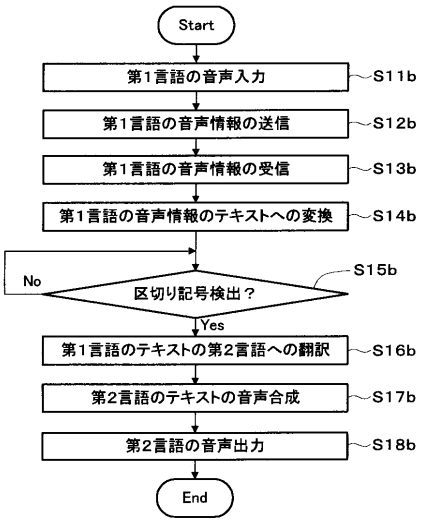
【図１０】



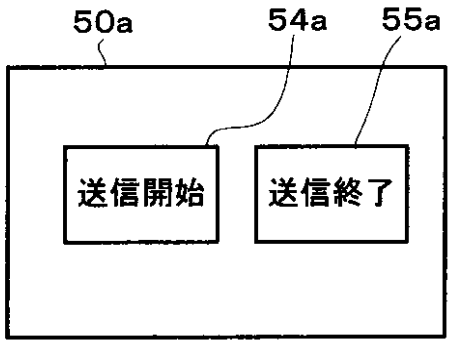
【図１１】



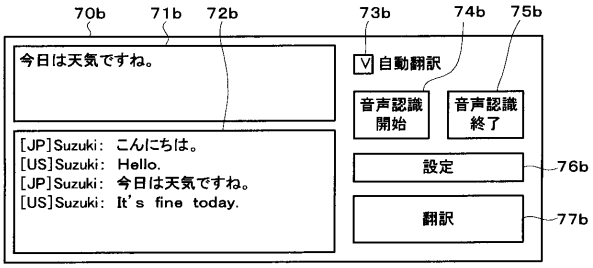
【図１２】



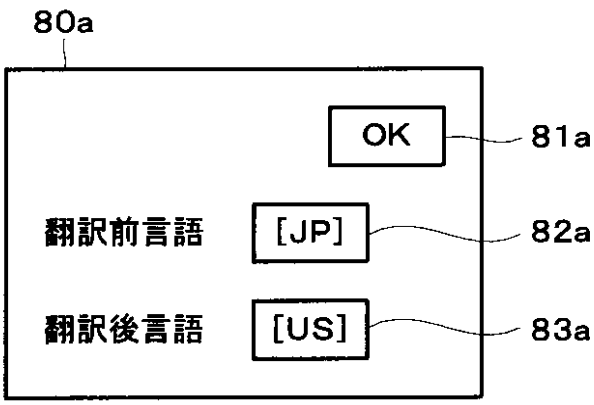
【図１３】



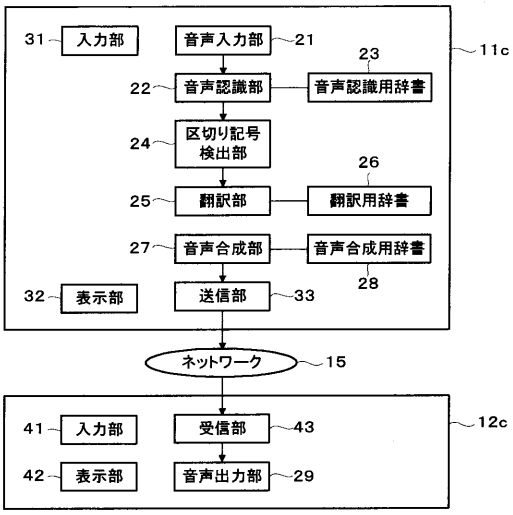
【図１４】



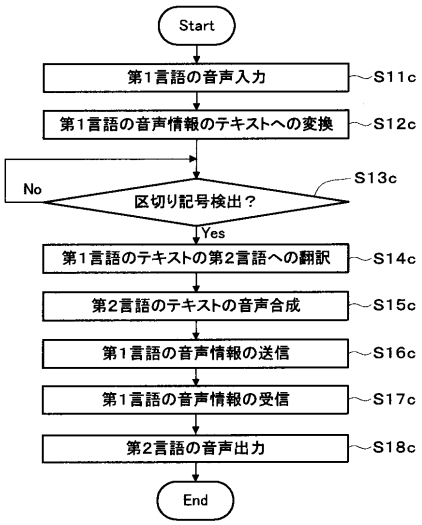
【図１５】



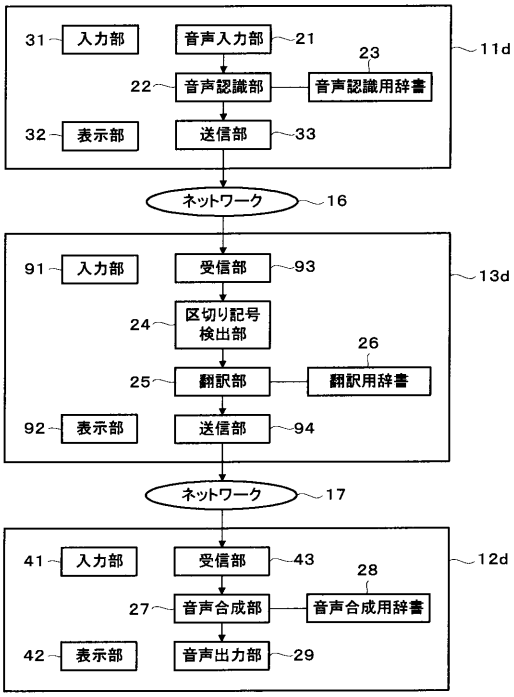
【図１６】



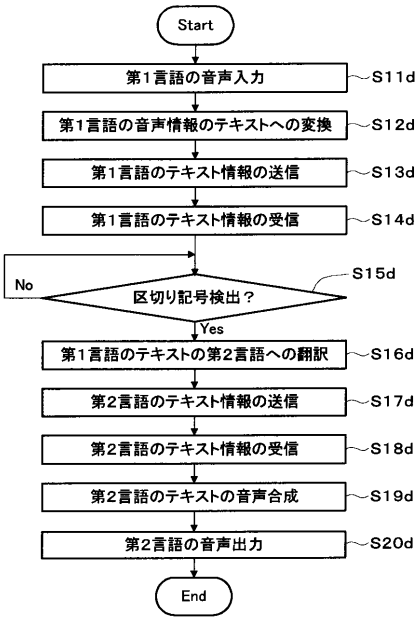
【図１７】



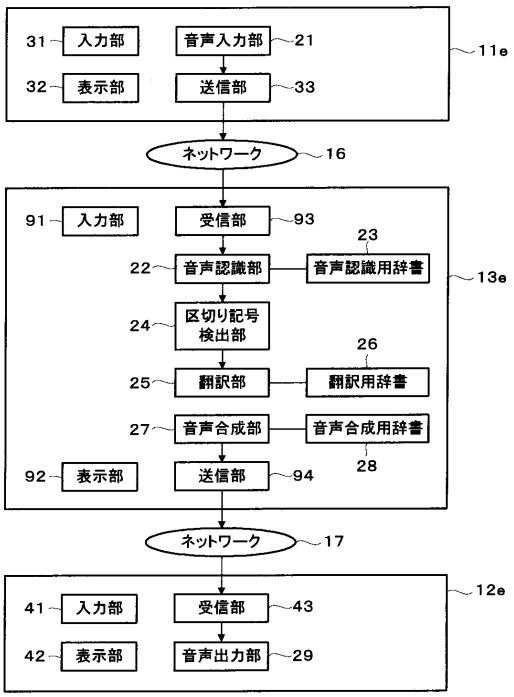
【図１８】



【図１９】



【図２０】



【図２１】

