

(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2006-91105

(P2006-91105A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09B 19/06 (2006.01)	G09B 19/06	2C028
G09B 5/06 (2006.01)	G09B 5/06	
G10L 13/00 (2006.01)	G10L 13/00 100G	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

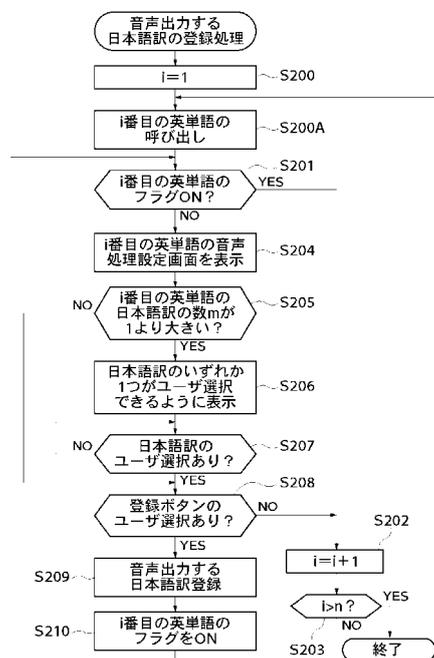
(21) 出願番号	特願2004-273405 (P2004-273405)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成16年9月21日 (2004.9.21)	(74) 代理人	100081880 弁理士 渡部 敏彦
		(72) 発明者	相澤 道雄 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
		Fターム(参考)	2C028 AA03 BA01 BB04 BB06 BC04 BC05 BD01 CA06 CA11 CA13

(54) 【発明の名称】 単語学習装置及びその音声出力方法並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの単語学習の効率を向上させることができる単語学習装置及びその音声出力方法並びにプログラムを提供する。

【解決手段】 単語学習装置100は、複数の英単語とそれらの日本語訳が登録された単語集データを保持する単語集データ保持部101と、マウスやキーボード等からなる入力手段102と、入力手段102でユーザ選択された日本語訳を音声出力する日本語訳として登録する日本語訳登録手段103と、日本語訳登録手段103で登録された日本語訳の発音音声を合成する音声合成部105と、音声処理設定画面を表示する画像表示部107とを備える。単語集データのi番目の英単語の日本語訳の数mが1より大きいとき、画像表示部107は日本語訳のいずれか1つを入力手段102でユーザ選択できる音声処理設定画面に表示し、その後日本語訳の1つが入力手段102でユーザ選択され、さらに登録ボタンが入力手段102でユーザ選択されたときに、日本語訳登録手段103は、その選択された日本語訳を音声出力を行う日本語訳として登録する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 言語の単語及びこの単語の第 2 言語による訳を音声出力する単語学習装置において

、
前記第 2 言語による訳が前記単語の 1 つに対して複数存在する際、前記複数存在する訳のいずれか 1 つをユーザ選択可能に表示するよう制御する表示制御手段と、

前記複数存在する訳のいずれか 1 つがユーザ選択された際に、前記ユーザ選択された訳を音声出力する訳として登録する登録手段とを備えることを特徴とする単語学習装置。

【請求項 2】

前記第 1 言語の単語及びこの単語の第 2 言語による訳を対とする単語集データを取得する取得手段を更に備え、

前記単語集データは複数取得可能であって、当該複数の単語集データ間で前記単語が共通するものがあり、且つ当該共通する単語に対する前記第 2 言語による訳に重複部分がある際は、前記登録手段は、当該重複部分を音声出力する日本語訳として登録することを特徴とする請求項 1 記載の単語学習装置。

【請求項 3】

第 1 言語の単語及びこの単語の第 2 言語による訳を音声出力する単語学習装置の音声出力方法において、

前記第 2 言語による訳が前記単語の 1 つに対して複数存在する際、前記複数存在する訳のいずれか 1 つをユーザ選択可能に表示するよう制御する表示制御ステップと、

前記複数存在する訳のいずれか 1 つがユーザ選択された際に、前記ユーザ選択された訳を音声出力する訳として登録する登録ステップとを有することを特徴とする単語学習装置の音声出力方法。

【請求項 4】

前記第 1 言語の単語及びこの単語の第 2 言語による訳を対とする単語集データを取得する取得ステップを更に備え、

前記単語集データは複数取得可能であって、当該複数の単語集データ間で前記単語が共通するものがあり、且つ当該共通する単語に対する前記第 2 言語による訳に重複部分があるときは、前記登録ステップは、当該重複部分を音声出力する日本語訳として登録することを特徴とする請求項 3 記載の音声出力方法。

【請求項 5】

第 1 言語の単語及びこの単語の第 2 言語による訳を音声出力する単語学習装置の音声出力プログラムにおいて、

前記第 2 言語による訳が前記単語の 1 つに対して複数存在する際、前記複数存在する訳のいずれか 1 つをユーザ選択可能に表示するよう制御する表示制御モジュールと、

前記複数存在する訳のいずれか 1 つがユーザ選択された際に、前記ユーザ選択された訳を音声出力する訳として登録する登録モジュールとを有することを特徴とする音声出力プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、単語学習装置及びその音声出力方法並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、音声出力を用いた単語学習装置として、英単語・日本語訳の順に音声出力するものが存在する。例えば、高音質な録音再生と、少ないデータ量で動作可能な音声合成の 2 つの方法を組み合わせる音声出力する第 1 の従来技術（例えば、特許文献 1 参照）や、日本語訳の音声出力の一部を「無音にする」、「音量を変更する」、「スキップする」等の設定ができる第 2 の従来技術（例えば、特許文献 2 参照）がある。

【特許文献 1】特公平 4 - 4 5 9 2 号公報

10

20

30

40

50

【特許文献2】特開2002-229439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、第1の従来技術では、音声出力する日本語訳を選択することができないため、日本語訳が複数存在する単語について、ユーザが聞いて覚えたいと思う訳だけを音声出力することができないという問題がある。

【0004】

また、第2の従来技術では、日本語訳の音声出力の一部を無音にしたり、又はスキップしたりすることにより、音声出力する日本語訳をある程度選択することはできるが、音声出力の設定は初期設定において無音に挟まれているフレーズ単位での選択になるので、ユーザが聞いて覚えたいと思う訳だけを音声出力するような設定はできないという問題がある。

10

【0005】

本発明の目的は、ユーザの単語学習の効率を向上させることができる単語学習装置及びその音声出力方法並びにプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明における単語学習装置は、第1言語の単語及びこの単語の第2言語による訳を音声出力する単語学習装置において、前記第2言語による訳が前記単語の1つに対して複数存在する際、前記複数存在する訳のいずれか1つをユーザ選択可能に表示するよう制御する表示制御手段と、前記複数存在する訳のいずれか1つがユーザ選択された際に、前記ユーザ選択された訳を音声出力する訳として登録する登録手段とを備えることを特徴とする。

20

【0007】

また上記目的を達成するために、本発明における音声出力方法は、第1言語の単語及びこの単語の第2言語による訳を音声出力する単語学習装置の音声出力方法において、前記第2言語による訳が前記単語の1つに対して複数存在する際、前記複数存在する訳のいずれか1つをユーザ選択可能に表示するよう制御する表示制御ステップと、前記複数存在する訳のいずれか1つがユーザ選択された際に、前記ユーザ選択された訳を音声出力する訳として登録する登録ステップとを有することを特徴とする。

30

【0008】

上記目的を達成するために、本発明におけるプログラムは、第1言語の単語及びこの単語の第2言語による訳を音声出力する単語学習装置の音声出力方法を実行するプログラムにおいて、前記第2言語による訳が前記単語の1つに対して複数存在する際、前記複数存在する訳のいずれか1つをユーザ選択可能に表示するよう制御する表示制御モジュールと、前記複数存在する訳のいずれか1つがユーザ選択された際に、前記ユーザ選択された訳を音声出力する訳として登録する登録モジュールとを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、第2言語による訳が第1の言語による単語の1つに対して複数存在する際、複数存在する訳のいずれか1つをユーザ選択可能に表示するよう制御し、複数存在する訳のいずれか1つがユーザ選択された際に、ユーザ選択された訳を音声出力する訳として登録するので、第1の言語による単語及びこの単語の第2言語による訳を順に音声出力する際に、日本語訳のうち、ユーザが希望したもののみを音声出力でき、ユーザの単語学習の効率を向上させることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳述する。

【0011】

50

図1は、本発明の実施の形態に係る単語学習装置の構成を概略的に示すブロック図である。

【0012】

図1において、単語学習装置100は、複数の英単語とそれらの日本語訳が登録された単語集データ(図6)を保持する単語集データ保持部101と、マウスやキーボード等から成り、単語集データ保持部101に保持された単語集データに登録された複数の日本語訳の中から1つの日本語訳をユーザ選択するための入力手段102と、入力手段102でユーザ選択された日本語訳を音声出力する日本語訳として登録する日本語訳登録手段103と、日本語訳登録手段103で登録された日本語訳のかな漢字交じりテキストや表音テキストなどの発音音声を合成する音声合成部105と、音声合成部105により合成された発音音声を英単語・日本語訳の順に音声出力する音声出力部104と、予め録音した音声を保持する録音音声保持部106と、後述する図2の登録処理で使用される音声処理設定画面を表示する画像表示部107とを備え、これらは互いに接続されている。

10

【0013】

単語集データ保持部101に保持されている単語集データには、英単語とその日本語訳が対として登録されており、例えば、図6に示すように、英単語「attain」に対しては「達成する」「成し遂げる」の2つの日本語訳が登録されている。また、単語集データ保持部101に保持されている単語集データには、各英単語に対する番号 i ($i = 1 \sim n$)、日本語訳の数 m 、及び日本語訳の1つが音声出力されるものとして設定されていることを示す音声出力設定フラグが登録されている。

20

【0014】

例えば、図6に示すように、1つの英単語「offer」に対し「提案」「申し出」「志願する」と3つの日本語訳がある場合、 i 番目の英単語「offer」に対して登録されている日本語訳の数 m は3である。

【0015】

図1の単語学習装置100は、後述する図2の音声出力する日本語訳の登録処理を実行する。

【0016】

図2は、図1の単語学習装置100により実行される音声出力する日本語訳の登録処理の手順を示すフローチャートである。

30

【0017】

図2において、まず、 $i = 1$ に設定し(ステップS200)、単語集データ保持部101に保持されている単語集データの i 番目に登録されている英単語を呼び出して(ステップS200A)、その英単語について音声出力設定フラグがONかOFFかを判別し(ステップS201)、音声出力設定フラグがONであるときは、 i を1だけインクリメントして(ステップS202)、 $i > n$ であるかを判定し(ステップS203)、 $i > n$ であるときは、すべての英単語についての音声出力する日本語訳の登録が終了したと判断して直ちに本処理を終了し、 $i > n$ でないときはS200A以降の処理を繰り返す。

【0018】

ステップS201の判別の結果、音声出力設定フラグがOFFであるときは、 i 番目の英単語についての音声処理設定画面を画像表示部107に表示する(ステップS204)。ステップS204において、画像表示部107で表示される音声処理設定画面は、図3に示すように、 i 番目の英単語「offer」に対し「提案」「申し出」「志願する」の3つの日本語訳が表示される画面である。また、その末尾にある「選択:」の項目は、この英単語「offer」を音声出力する際にその日本語訳として音声出力する日本語訳を示すものであるが、ステップS201で音声出力設定フラグがOFFであるときは、日本語訳の1つが音声出力されるものとして設定されていないため空欄となる。

40

【0019】

次に、 i 番目の英単語の日本語訳の数 m を単語集データ保持部101の単語集データから呼び出して、 m が1より大きいかなかを判別し(ステップS205)、 m が1より大き

50

いときは、画像表示部 107 は音声処理設定画面に表示される日本語訳のいずれか 1 つが入力手段 102 でユーザ選択できるように表示し (ステップ S 206)、その後、日本語訳のいずれか 1 つが入力手段 102 でユーザ選択され (ステップ S 207 で YES)、入力手段 102 で音声処理設定画面に表示される登録ボタンがユーザ選択されたか否かを判別する (ステップ S 208)。上記ステップ S 207 では、そのユーザ選択された日本語訳がどれであるか音声処理設定画面上でユーザが確認できるよう、その選択された日本語訳に図 4 に示すようにアンダーラインが付される。

【0020】

ステップ S 208 の判別の結果、入力手段 102 で音声処理設定画面に表示される登録ボタンがユーザ選択されたときは、音声処理設定画面に表示される日本語訳の末尾にある「選択：」の項目に、 $m > 1$ ならステップ S 206 でユーザ選択された日本語訳、 $m = 1$ なら i 番目の英単語について登録されている日本語訳を日本語訳登録手段 103 により音声出力する日本語訳として登録し (ステップ S 209)、 i 番目の英単語についての音声出力設定フラグを ON にして (ステップ S 210)、ステップ S 201 以降の処理を繰り返す。

10

【0021】

ステップ S 209 の処理において、どの日本語訳が音声出力されるよう設定されたかを音声処理設定画面上でユーザが確認できるよう、その日本語訳は図 5 に示すように「選択：」の項に記載される。

【0022】

ステップ S 205 の判別の結果、 m が 1 であるときは、音声出力可能な日本語訳は 1 つしかないため、直ちにステップ S 208 以降の処理を実行する。

20

【0023】

ステップ S 208 の判別の結果、入力手段 102 で登録ボタンがユーザ選択されなかったときは、その英単語に係る日本語訳を音声出力しないと判断して、日本語訳登録手段 103 により日本語訳の音声出力設定を行うことなく、ステップ S 202 以降の処理を繰り返す。

【0024】

図 2 の処理によれば、 i 番目の英単語の日本語訳の数 m が 1 より大きいときは (ステップ S 205 で YES)、画像表示部 107 は音声処理設定画面に表示される日本語訳のいずれか 1 つを入力手段 102 でユーザ選択できるように表示し (ステップ S 206)、その後日本語訳の 1 つが入力手段 102 でユーザ選択され (ステップ S 207 で YES)、さらに登録ボタンが入力手段 102 でユーザ選択されたときに、その選択された日本語訳を音声出力を行う日本語訳として登録する (ステップ S 208 で YES) ので、日本語訳のうち、ユーザが希望したもののみを音声出力でき、ユーザの単語学習の効率を向上させることができる。

30

【0025】

本実施の形態では、ステップ S 207 の処理において、 i 番目の英単語に対する日本語訳が複数ある場合でも、入力手段 102 で 1 つの日本語訳しかユーザ選択できないが、入力手段 102 で複数の日本語訳をユーザ選択できるようにしてもよい。

40

【0026】

図 7 は、図 1 の単語学習装置 100 により実行される英単語及びその日本語訳の音声出力処理の手順を示すフローチャートである。

【0027】

図 7 において、まず、 $i = 1$ に設定し (ステップ S 500)、単語集データ保持部 101 に保持されている単語集データの i 番目に登録されている英単語があるか否か、具体的には $i > n$ であるか否かを判別する (ステップ S 501)。

【0028】

ステップ S 501 の判別の結果、登録されている英単語がないときは、単語集データに登録されている全ての英単語についての音声出力処理が終了したと判断して、そのまま本

50

処理を終了し、あるときは、*i* 番目の英単語を音声出力部 104 で音声出力する（ステップ S502）。この音声出力は、例えば、予め英単語を録音した音声録音音声保持部 106 で保持しておき、その録音音声を再生することで実現する。英単語の音声出力の実現方法はこれに限定されるものでなく、例えば、音声合成部 105 による音声合成を行うことで実現してもよい。

【0029】

次に、*i* 番目の英単語について音声出力設定フラグが ON か OFF かを判別し（ステップ S503）、音声出力設定フラグが ON であるときは、音声出力部 104 は、図 2 のステップ S209 で登録された日本語訳、例えば、図 5 に示すように、英単語「offer」に対して、ステップ S209 で日本語訳「申し出」が登録されているとき、「申し出」を音声出力して（ステップ S504）、ステップ S506 に進む。

10

【0030】

ステップ S503 の判別の結果、*i* 番目の英単語について音声出力設定フラグが OFF であるときは、音声出力部 104 は、*i* 番目の英単語について登録された先頭の日本語訳、例えば、図 6 に示すように、英単語「attain」に対して日本語訳の先頭に「達成する」が予め登録されているとき、「達成する」を音声出力して（ステップ S505）、ステップ S506 に進む。

【0031】

ステップ S504 及びステップ S505 における音声出力は、日本語訳登録手段 103 からのかな漢字交じりテキスト（例えば、「申し出」）の発生音声が音声合成部 105 で合成され、この合成された発生音声を音声出力部 104 で音声出力することにより実現される。日本語訳の音声出力の実現方法は、これに限定されるものでなく、例えば、各日本語訳に対して、読みや韻律情報からなる表音テキストを予め保持しておき、この表音テキストを音声合成部 105 に入力することで実現してもよいし、また、予め日本語訳を録音した音声を録音音声保持部 106 で保持しておき、その録音音声を再生することで実現してもよい。

20

【0032】

その後、ステップ S506 において、*i* を 1 だけインクリメントした後、ステップ S501 以降の処理を繰り返す。

【0033】

図 7 の処理によれば、単語集データ保持部 101 に保持されている単語集データの *i* 番目の英単語についての音声出力設定フラグが ON のときは（ステップ S503 で YES）、登録された日本語訳を、音声出力設定フラグが OFF のときは（ステップ S503 で NO）、先頭の日本語訳を音声出力部 104 で音声出力する（ステップ S504, S505）ので、日本語訳の音声出力を確実に行うことができる。

30

【0034】

図 8 は、図 1 の単語学習装置 100 の変形例の構成を概略的に示すブロック図である。

【0035】

図 8 の単語学習装置 100 a は、図 1 の単語学習装置 100 と基本的に同じであり、同じ構成要素については同一の符号を付して重複した説明を省略し、以下に図 1 の単語学習装置 100 と異なる部分についてのみ説明する。

40

【0036】

図 8 の単語学習装置 100 a は、図 1 における単語集データ保持部 101 が 1 つであるのに対して、3 つの単語集データ保持部 101 a, 101 b, 101 c を有する。

【0037】

図 9 は、図 8 の単語学習装置 100 a により実行される音声出力する日本語訳の登録処理の手順を示すフローチャートである。

【0038】

図 9 の処理は、図 2 の処理と基本的に同じであり、同じ処理については同一の符号を付して重複した説明を省略し、以下に図 2 の処理と異なる部分についてのみ説明する。

50

【 0 0 3 9 】

図 9 の処理は、まず、単語集データ保持部 1 0 1 a , 1 0 1 b , 1 0 1 c のいずれか 1 つを選択した (ステップ S 7 0 1) 後、この選択した単語集データ保持部に保持される単語集データについて、i 番目の英単語の日本語訳のいずれ 1 つを音声出力する日本語訳に登録し (ステップ S 2 0 0 ~ S 2 0 9)、後述する図 1 0 の他の単語集データ登録処理を実行して、その登録された日本語訳をステップ S 7 0 1 で選択された単語集データ以外の単語集データに保持された単語集データについても音声出力する日本語訳に登録する (ステップ S 7 0 2)。

【 0 0 4 0 】

次いで、ステップ S 7 0 1 で選択された単語集データ保持部に保持される単語集データの i 番目の英単語の音声出力設定フラグを ON にして (ステップ S 2 1 0)、ステップ S 2 0 1 以降の処理を繰り返す。

【 0 0 4 1 】

図 1 0 は、図 9 のステップ S 7 0 2 で実行される他の単語集データ登録処理の手順を示すフローチャートである。

【 0 0 4 2 】

本処理では、単語集データ保持部 1 0 1 a , 1 0 1 b , 1 0 1 c は初期値が OFF となっている選択済みフラグの ON / OFF ができるようになっている。

【 0 0 4 3 】

図 1 0 において、まず、単語学習装置 1 0 0 a の単語集データ保持部 1 0 1 a , 1 0 1 b , 1 0 1 c の中で、ステップ S 7 0 1 で選択した単語集データ保持部の選択済みフラグを ON にし (ステップ S 8 0 0)、その後、選択済みフラグが OFF である単語集データ保持部があるか否かを判別し (ステップ S 8 0 1)、ないときは、全ての単語集データについてその音声出力登録処理は終了したと判断して、そのまま本処理を終了し、あるときは、その単語集データ保持部を選択し (ステップ S 8 0 2)、その選択された単語集データ保持部、例えば、ステップ S 7 0 1 で単語集データ保持部 1 0 1 a を選択した場合、単語集データ保持部 1 0 1 b 又は単語集データ保持部 1 0 1 c が選択され、その単語集データ保持部の選択済みフラグを ON にする (ステップ S 8 0 3)。

【 0 0 4 4 】

次いで、ステップ S 8 0 2 で選択した単語集データ保持部に保持された単語集データに、ステップ S 2 0 1 で呼び出した英単語があるか否かを判別し (ステップ S 8 0 4)、あるときは、ステップ S 8 0 2 で選択された単語集データ保持部に保持された単語集データに含まれているステップ S 2 0 1 で呼び出した英単語の日本語訳のうち、ステップ S 2 0 9 で登録された日本語訳を音声出力する日本語訳として登録した (ステップ S 8 0 5) 後、ないときは、直ちにステップ S 8 0 1 以降の処理を繰り返す。

【 0 0 4 5 】

図 9 及び図 1 0 の処理によれば、単語集データ保持部が複数ある場合、選択済みフラグが OFF である単語集データ保持部がなくなるまで (ステップ S 8 0 1 で YES)、単語集データ保持部に保持された単語集データに含まれているステップ S 2 0 1 で呼び出した英単語の日本語訳を音声出力する日本語訳として登録する (ステップ S 8 0 5) ので、単語集データ保持部 1 0 1 a , 1 0 1 b , 1 0 1 c の全てについて単語学習を行うユーザが異なる単語集データ間で共通する単語をより簡易に覚えることができ、ユーザの単語学習の効率を向上させることができる。

【 0 0 4 6 】

以上説明した単語学習装置 1 0 0 , 1 0 0 a は、「英単語とその日本語訳」からなる単語集データを保持する単語集データ保持部を備えていたが、これに限定されるものでなく、「ドイツ語単語とその日本語訳」、「フランス語単語とその英語訳」、「英単語とその英語による説明」(英英辞典に相当)を含む単語集データを保持する単語集データ保持部を備えるものであってもよい。つまり、単語集データ保持部に保持されている単語集データに登録されている単語の言語とその訳の言語の組み合わせに制限はない。

10

20

30

40

50

【0047】

なお、本実施の形態のように、1つの機器からなる単語学習装置100, 100aにより実行されるものに限定されるものでなく、複数の機器から構成される単語学習システムに適用してもよい。

【0048】

本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを単語学習装置100, 100a又は単語学習システム内のCPUに供給し、CPUが該供給されたプログラムを読み出して実行することによって、達成することができる。

【0049】

この場合、上記プログラムは、該プログラムを記録した記憶媒体から直接供給されるか、又はインターネット、商用ネットワーク、若しくはローカルエリアネットワーク等に接続される不図示の他のコンピュータやデータベース等からダウンロードすることにより供給される。

10

【0050】

上記プログラムの形態は、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラムコード、OS(オペレーティングシステム)に供給されるスクリプトデータ等の形態から成ってもよい。

【0051】

また、本発明は、上述した実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムを記憶した記憶媒体をCPUに供給し、そのCPUが記憶媒体に記憶されたプログラムを読み出して実行することによっても、達成することができる。

20

【0052】

この場合、格納媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した各実施の形態の機能を実現すると共に、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成する。

【0053】

プログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えば、ROM、RAM、NV-RAM、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、MO、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等がある。

【0054】

上述した実施の形態の機能は、コンピュータから読み出されたプログラムコードを実行することによるばかりでなく、コンピュータ上で稼動するOS等がプログラムコードの指示に基づいて実際の処理の一部又は全部を行うことによっても実現することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】本発明の実施の形態に係る単語学習装置の構成を概略的に示すブロック図である。

【図2】図1の単語学習装置により実行される音声出力する日本語訳の登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図3】図1の画像表示装置において表示される音声処理設定画面を示す図である。

40

【図4】図3の音声処理設定画面の表示状態を説明するのに用いられる図である。

【図5】図3の音声処理設定画面の表示状態を説明するのに用いられる図である。

【図6】図1の単語集データ保持部に保持される単語集データを説明するのに用いられる図である。

【図7】図1の単語学習装置により実行される英単語及びその日本語訳の音声出力処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】図1の単語学習装置の変形例の構成を概略的に示すブロック図である。

【図9】図8の単語学習装置により実行される音声出力する日本語訳の登録処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】図9のステップS702で実行される他の単語集データ登録処理の手順を示す

50

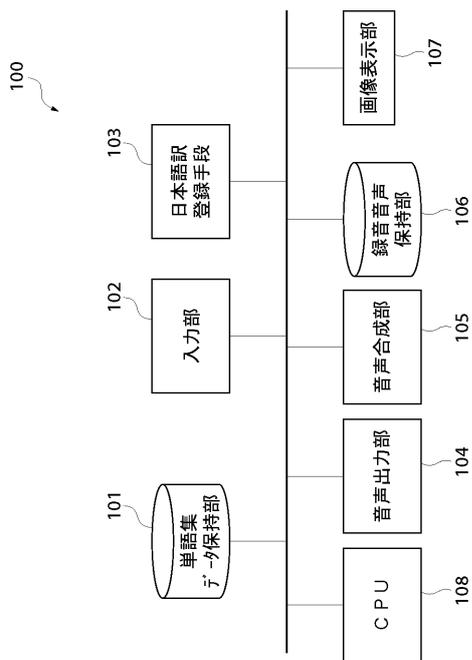
フローチャートである。

【符号の説明】

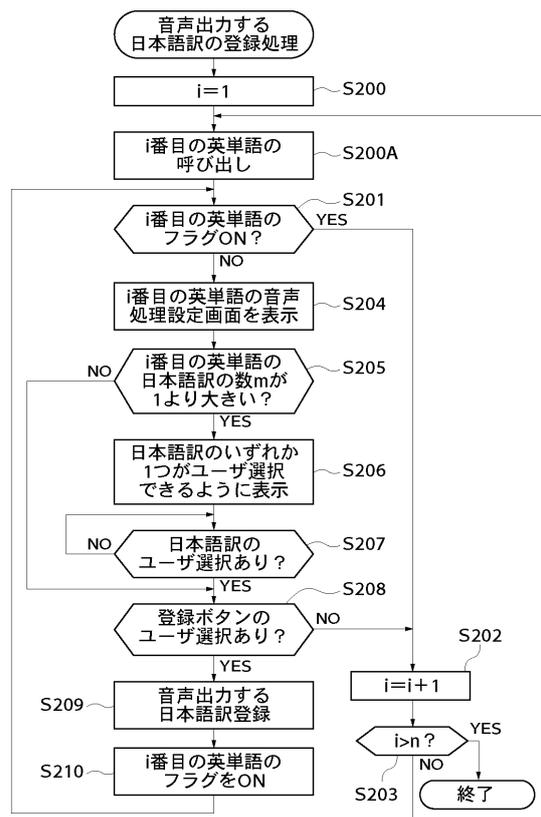
【0056】

- 100, 100a 単語学習装置
- 101, 101a, 101b, 101c 単語集データ保持部
- 102 入力部
- 103 日本語訳登録手段
- 104 音声出力部
- 105 音声合成部
- 106 録音音声保持部
- 107 画像表示部

【図1】



【図2】



【 図 3 】

英単語	日本語訳
offer	1: 提案 2: 申し出 3: 志願する 選択:

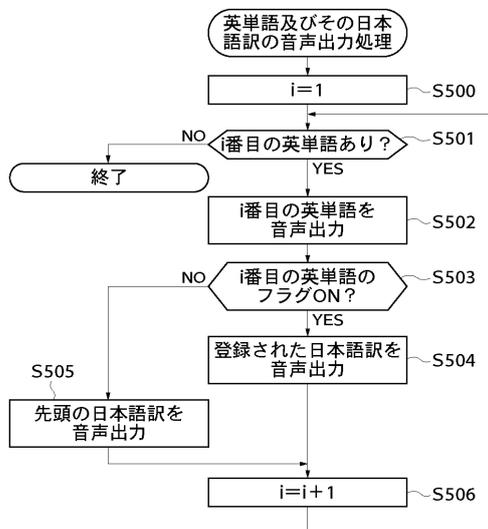
【 図 6 】

英単語	日本語訳
attain	1: 達成する 2: 成し遂げる 選択:
offer	1: 提案 2: 申し出 3: 志願する 選択:
...	...

【 図 4 】

英単語	日本語訳
offer	1: 提案 2: 申し出 3: 志願する 選択:

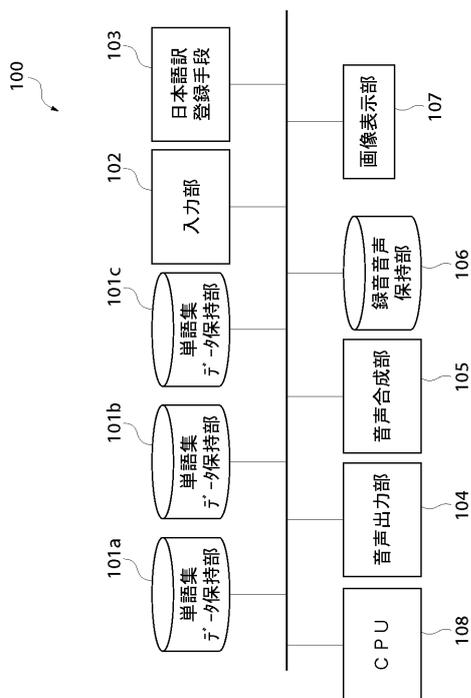
【 図 7 】



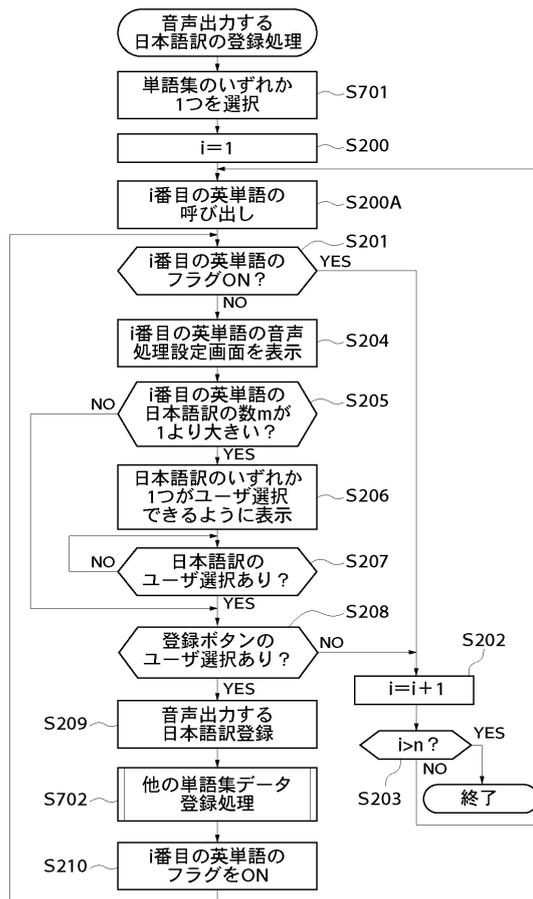
【 図 5 】

英単語	日本語訳
offer	1: 提案 2: 申し出 3: 志願する 選択: 申し出

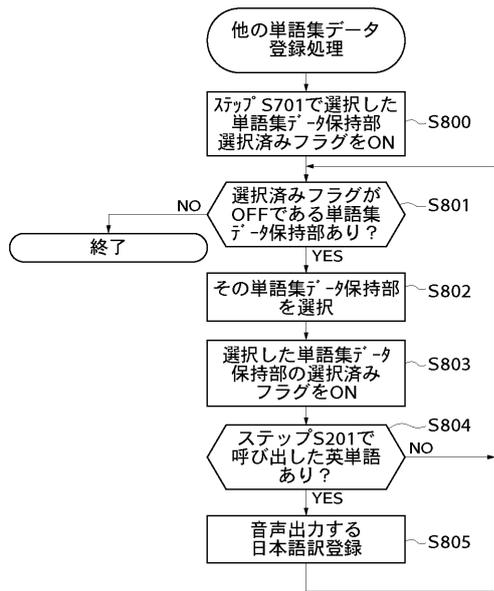
【 図 8 】



【 図 9 】



【図 10】



フロントページの続き

【要約の続き】

【選択図】 図2