(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3660432号
(P3660432)
(45)発行日　平成17年6月15日(2005.6.15)　(24)登録日　平成17年3月25日(2005.3.25)

(51)Int.Cl.[7]　F I
G10L 13/06　G10L 13/06　250

請求項の数 3　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平8-184990
(22)出願日　平成8年7月15日(1996.7.15)
(65)公開番号　特開平10-31498
(43)公開日　平成10年2月3日(1998.2.3)
審査請求日　平成14年10月22日(2002.10.22)

(73)特許権者　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　100058479
弁理士　鈴江　武彦
(74)代理人　100084618
弁理士　村松　貞男
(74)代理人　100068814
弁理士　坪井　淳
(74)代理人　100092196
弁理士　橋本　良郎
(74)代理人　100091351
弁理士　河野　哲
(74)代理人　100088683
弁理士　中村　誠

最終頁に続く

(54)【発明の名称】辞書登録装置及び辞書登録方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

各種の単語情報を記憶した辞書と、

登録対象となる単語を入力するための入力手段と、

この入力手段によって入力された単語の読み文字列を構成する各文字の情報に基づいて、アクセント記号や区切り記号を入力可能な位置を解析する解析手段と、

この解析手段によって得られた複数の入力可能位置を上記読み文字列の中に特定の表示形態で表示する表示手段と、

この表示手段によって表示された各入力可能位置のうちのいずれか１つが選択された際に、アクセント位置を設定するためのボタンと区切り位置を設定するためのボタンを有する記号入力用のメニューを表示し、そのメニュー上でのボタン操作に従って、上記選択された入力可能位置にアクセント記号と区切り記号の一方またはその両方の記号を設定する設定手段と、

この設定手段によって設定されたアクセント記号と区切り記号の一方またはその両方の記号に基づいて当該単語の発音情報を上記辞書に登録する登録手段と

を具備したことを特徴とする辞書登録装置。

【請求項２】

上記表示手段は、上記特定の表示形態として、上記入力可能位置にスペースを施して表示することを特徴とする請求項１記載の辞書登録装置。

【請求項３】

各種の単語情報を記憶した辞書を有する装置に用いられる辞書登録方法であって、
登録対象となる単語が入力されたときに、その単語の読み文字列を構成する各文字の情報に基づいて、アクセント記号や区切り記号を入力可能な位置を解析処理するステップと、
この解析処理によって得られた複数の入力可能位置を上記読み文字列の中に特定の表示形態で表示するステップと、
上記各入力可能位置のうちのいずれか１つが選択された際に、アクセント位置を設定するためのボタンと区切り位置を設定するためのボタンを有する記号入力用のメニューを表示し、そのメニュー上でのボタン操作に従って、上記選択された入力可能位置にアクセント記号と区切り記号の一方またはその両方の記号を設定するステップと、
この設定されたアクセント記号と区切り記号の一方またはその両方の記号に基づいて当該単語の発音情報を上記辞書に登録するステップと
を備えたことを特徴とする辞書登録方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、辞書に単語を登録するための辞書登録装置であって、例えば音声合成システムや日本語処理システムに用いられ、特に発音情報を登録する際に用いて好適な辞書登録装置及び辞書登録方法に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、例えば音声合成システム（テキストを音声で読み上げる装置）や日本語処理システム（ワードプロセッサ）などでは、基本辞書とは別に、ユーザ辞書と呼ばれる特定の辞書を備えており、そこにユーザが任意の単語を新規に登録することができる。

【０００３】

ここで、例えばユーザ辞書に単語を新規に登録する場合、見出し、読み、品詞をセットにして登録する必要がある。特に、音声合成システムでは、単語を正しく発音するために、アクセント位置や区切り位置をその単語の発音情報として正しく登録する必要がある。

【０００４】

通常、辞書登録時に、発音情報を登録する場合には、ユーザがその登録対象となる単語の読みを入力後、その読み文字列の中にアクセント記号や区切り記号を挿入することで行っている。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

上記したように、従来、発音情報の登録は、読み文字列の中にアクセント記号や区切り記号を挿入することで行っていた。
しかしながら、アクセント位置や区切り位置の判断は難しく、登録操作に不慣れなユーザには分からないことが多い。特に、従来の登録方法では、読み文字列の中のどの位置に対してでもアクセント位置や区切り位置を示す記号を挿入することができるため、誤った位置に記号を挿入してしまう問題があった。

【０００６】

本発明は上記のような点に鑑みなされたもので、辞書登録に際し、アクセント記号や区切り記号の入力可能位置をユーザに提示することにより、発音情報の登録操作を簡単化して、その操作性の向上を図ることのできる辞書登録装置及び辞書登録方法を提供することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

本発明の辞書登録装置は、各種の単語情報を記憶した辞書と、登録対象となる単語を入力するための入力手段と、この入力手段によって入力された単語の読み文字列を構成する各文字の情報に基づいて、アクセント記号や区切り記号を入力可能な位置を解析する解析

手段と、この解析手段によって得られた複数の入力可能位置を上記読み文字列の中に特定の表示形態で表示する表示手段と、この表示手段によって表示された各入力可能位置のうちのいずれか１つが選択された際に、アクセント位置を設定するためのボタンと区切り位置を設定するためのボタンを有する記号入力用のメニューを表示し、そのメニュー上でのボタン操作に従って、上記選択された入力可能位置にアクセント記号と区切り記号の一方またはその両方の記号を設定する設定手段と、この設定手段によって設定されたアクセント記号と区切り記号の一方またはその両方の記号に基づいて当該単語の発音情報を上記辞書に登録する登録手段とを具備したものである。

【０００８】

このような構成によれば、登録対象となる単語の入力により、その単語の読み文字列に対するアクセント記号または区切り記号の入力可能位置が解析され、その位置が例えばスペース等の表示によって明示される。したがって、登録操作に不慣れなユーザであっても、その表示された位置にアクセント記号または区切り記号を入力することで、発音情報を簡単に登録することができる。

【０００９】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の一実施形態を説明する。

図１は本発明の一実施形態に係る辞書登録装置の構成を示すブロック図である。本装置は、入力部１１、制御部１２、表示部１３、辞書１４、音素テーブル１５を有する。

【００１０】

入力部１１は、データの入力を行うためのものであり、ここでは登録対象となる単語の入力や特定の指示を行う。この入力部１１としては、例えばキーボードの他、マウス、ペンなどがある。

【００１１】

制御部１２は、本装置全体の制御を行うものであり、ここではアクセント／区切り位置解析処理部１２ａを有し、登録単語の読みが入力された際に、その読み文字列に対するアクセント記号や区切り記号の入力可能位置を解析するための処理を行う。

【００１２】

表示部１３は、データの表示を行うためのものであり、ここでは辞書登録画面の表示を行う。この表示部１３としては、例えばＣＲＴ（Cathode Ray Tube）やＬＣＤ（Liquid Crystal Display）などがある。

【００１３】

辞書１４は、例えばハードディスク装置に格納されており、音声合成処理や日本語処理（かな漢字変換処理）に用いられる。この辞書１４は、基本辞書１４ａおよびユーザ辞書１４ｂからなり、それぞれに各種の単語情報（見出し、読み、品詞、発音）を記憶している。

【００１４】

基本辞書１４ａは、予めシステムによって提供された辞書であり、基本となる単語の情報を記憶している。ユーザ辞書１４ｂは、ユーザによって作成される辞書であり、辞書登録時に指定された単語の情報を記憶している。

【００１５】

音素テーブル１５は、音素（音韻の最小単位）を形成する文字情報を記憶している。この音素テーブル１５は、例えばＲＯＭで構成される。

図２は同実施形態における辞書登録画面を示す図である。入力部１１を通じて辞書登録モードを設定すると、図２に示すような辞書登録画面が表示される。この辞書登録画面には入力ボックス２１～２４が設けられており、辞書１４に単語を登録したり、あるいは、登録されている単語を修正する際には、これらの入力ボックス２１～２４に単語の見出し、読み、アクセント情報、品詞をセットする。

【００１６】

なお、この辞書登録画面には、単語の品詞として動詞をセットする場合に用いられる動詞

の活用ガイド欄２５が設けられているが、この活用ガイド欄２５については本発明とは直接には関係しないため、ここではその説明を省略するものとする。

【００１７】

新規に単語を登録する場合（つまり、ユーザ辞書１４ｂに新語を登録する場合）には、まず、ユーザが単語の見出しと読みを入力ボックス２１、２２にそれぞれ入力する。また、その単語の品詞を入力ボックス２４に入力する。図２の例では、入力ボックス２１に「アクセント記号」といった見出しが入力され、入力ボックス２２に「あくせんときごー」といった読みが入力されている。また、入力ボックス２４には「普通名詞」といった品詞が入力されている。

【００１８】

ここで、制御部１２のアクセント／区切り位置解析処理部１２ａは、入力された読み文字列に対するアクセント記号や区切り記号の入力可能位置を解析し、その解析結果に基づく読み文字列を入力ボックス２３に表示する。このとき、アクセント記号または区切り記号の入力可能位置にはスペースが施され、文字の間隔が広く表示される。図２の例では、「あ く せ ん と き ご ー」といったように、各文字の間にスペースが施されている。

【００１９】

既に登録されている単語を修正する場合（つまり、基本辞書１４ａあるいはユーザ辞書１４ｂに登録された単語の情報を修正する場合）には、その単語を指定することにより、辞書１４から指定単語の情報が読み出され、入力ボックス２１～２４に表示される。その際、入力ボックス２３には、予め登録されている発音情報に基づいてアクセント記号や区切り記号が表示される。ここでは、アクセント記号を「＾」、区切り記号を「｜」としている。

【００２０】

発音情報を辞書１４に登録する場合には、まず、入力ボックス２３に示された入力可能位置（スペース部分）の中からユーザが実際に記号を入力したい位置を選択する。この入力位置の選択は、例えばキーボードの左右矢印キーでカーソルを移動させたり、マウスの左ボタンをクリックするなどして行う。選択された位置は、反転表示などの分かりやすい方法で表示される。

【００２１】

このようにして入力位置が決定されると、図３に示すような記号入力メニー３１がウインドウ表示される。なお、入力位置の決定は、例えばキーボードのエンタキーの押下や、マウスの右ボタンのクリックなどによって行う。

【００２２】

図３は上記辞書登録画面の中に記号入力メニーが表示された状態を示す図である。発音情報を登録する場合において、入力ボックス２３の中でアクセント記号または区切り記号を入力するための位置を選択すると、図３に示すような記号入力メニー３１がウインドウ表示される。この記号入力メニー３１には、アクセント位置を設定するためのボタン３２、区切り位置を設定するためのボタン３３、設定内容をクリアするためのボタン３４が設けられており、ユーザはこれらを通じて、アクセント記号や区切り記号の設定、解除を行うことができる。

【００２３】

なお、記号入力メニー３１を用いるかわりに、キーボードから直接「＾」や「｜」などの特定の記号を入力してアクセント記号や区切り記号を設定することもできる。

【００２４】

次に、同実施形態の動作を説明する。

図４は同実施形態における辞書登録処理の動作を示すフローチャートである。

入力部１１を通じて辞書登録モードを指定すると、制御部１２は図２に示すような辞書登録画面を表示部１３に表示する。この辞書登録画面にて、ユーザは登録対象となる単語の見出し、読みを入力する（ステップＡ１１，Ａ１２）。このとき入力された単語の見出し

と読みの文字列は、辞書登録画面の入力ボックス２１、２２に表示される。
【００２５】
ここで、読みが入力されると、制御部１２の切り位置解析処理部１２ａによって、その読み文字列に対するアクセント記号あるいは区切り記号の入力可能位置が解析され（ステップＡ１３）、その解析結果としての読み文字列が入力ボックス２３に表示される（ステップＡ１４）。この場合、アクセント記号または区切り記号の入力可能位置にはスペースが施され、文字の間隔が広く表示される。なお、ここでの解析処理については、後に図５を参照して説明する。
【００２６】
しかして、発音情報を登録するため、ユーザは入力部１１を通じて、入力ボックス２３に示された入力可能位置（スペース部分）の中から実際に記号を入力したい位置を選択した後（ステップＡ１５）、図３に示す記号入力メニー３１を用いて、上記選択位置にアクセント記号または区切り記号を設定する（ステップＡ１６）。
【００２７】
最後に単語の品詞（名詞、動詞、形容詞等）を選択し（ステップＡ１７）、登録ＯＫの指示を入力する（ステップＡ１８）。このとき選択された品詞の情報は入力ボックス２４に表示される。登録ＯＫの指示があると（ステップＡ１８のＹｅｓ）、制御部１２は当該単語に関して入力された各種の情報（見出し、読み、品詞）を登録情報としてユーザ辞書１４ｂに登録する。その際、上記選択位置に設定されたアクセント記号または区切り記号に基づいて当該単語に関する発音情報の登録も行う（ステップＡ１９）。
【００２８】
次に、上記ステップＡ１３でのアクセント／区切り位置解析処理について説明する。
図５は同実施形態におけるアクセント／区切り位置解析処理の動作を示すフローチャートである。ここでは、単語の読み文字列を構成する各文字毎に何文字で音素を形成するのかを判断し、その音素形成文字数に基づいて入力可能位置を解析する。
【００２９】
すなわち、まず、入力された単語の読み文字列からｎ文字目（ｎ＝１、２、３…）の文字を取り出し（ステップＢ１１）、それが音素テーブル１５に存在するか否かを判断する（ステップＢ１２）。音素テーブル１５に存在しなければ、エラーである。
【００３０】
音素テーブル１５に存在する場合（ステップＢ１２のＹｅｓ）、同入力文字列からｎ＋１文字目の文字を取り出し（ステップＢ１３）、その文字と前の文字の２文字で１つの音素を形成するか否かを音素テーブル１５を参照して判断する（ステップＢ１４）。その結果、２文字で１つの音素を形成しない場合、つまり、１文字だけで１つの音素を形成する場合（ステップＢ１４のＮｏ）、ｎ文字目の文字の次にスペースを挿入して、そこが入力可能位置であることを明示する（ステップＢ１５）。この場合、次のチェック対象はｎ＋１文字目となる（ステップＢ１６）。
【００３１】
一方、２文字で１つの音素を形成する場合（ステップＢ１４のＹｅｓ）、ｎ＋１文字目の次にスペースを挿入して、そこが入力可能位置であることを明示する（ステップＢ１７）。この場合、次のチェック対象はｎ＋２文字目となる（ステップＢ１８）。
【００３２】
このように、１文字で音素を形成するか、２文字で音素を形成するかを判断して、入力可能位置を決定する。
具体的に説明すると、図２に示すような「あくせんときごー」といった読み文字列であれば、「あ」，「く」，「せ」，「ん」，「と」，「き」，「ご」の各文字は音素を形成する。したがって、入力ボックス２３には、「あ　く　せ　んと　き　ご　ー」といったように、各文字の間にスペースが施された読み文字列が表示される。
【００３３】
また、例えば「とっきょ」といった読み文字列であれば、促音はそれ１文字で音素を形成

しない。この場合には「とっ」，「きょ」の各２文字で音素を形成する。したがって、入力ボックス２３には、「とっ　きょ」といったように、「とっ」と「きょ」の間にスペースが施された読み文字列が表示される。

【００３４】

このように、発音情報の登録に際し、入力読み文字列に対するアクセント記号または区切り記号の入力可能位置が解析され、その位置が明示される。したがって、登録操作に不慣れなユーザであっても、その明示された位置にアクセント記号または区切り記号を入力することで、発音情報を簡単に登録することができる。

【００３５】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、入力読み文字列に対するアクセント記号または区切り記号の入力可能位置を解析し、その位置を表示するようにしたため、発音情報の登録操作を簡単化して、その操作性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施形態に係る辞書登録装置の構成を示すブロック図。

【図２】同実施形態における辞書登録画面を示す図。

【図３】上記辞書登録画面の中に記号入力メニーが表示された状態を示す図。

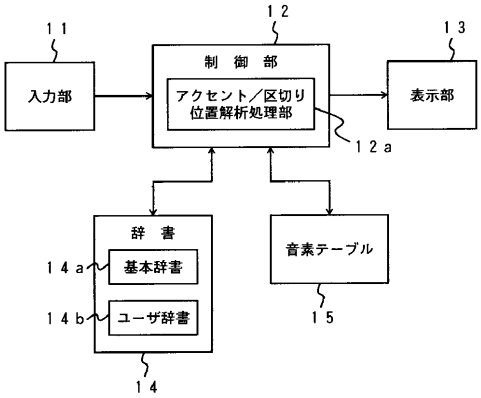
【図４】同実施形態における辞書登録処理の動作を示すフローチャート。

【図５】同実施形態におけるアクセント／区切り位置解析処理の動作を示すフローチャート。

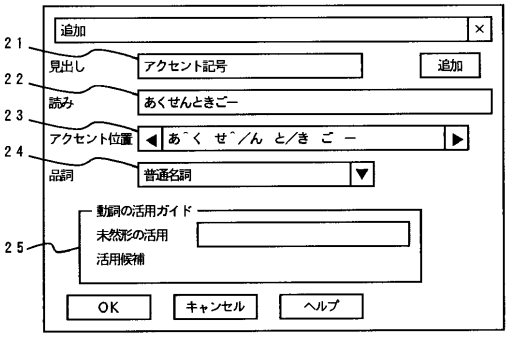
【符号の説明】

１１…入力部
１２…制御部
１２ａ…アクセント／区切り位置解析処理部
１３…表示部
１４…辞書
１４ａ…基本辞書
１４ｂ…ユーザ辞書
１５…音素テーブル

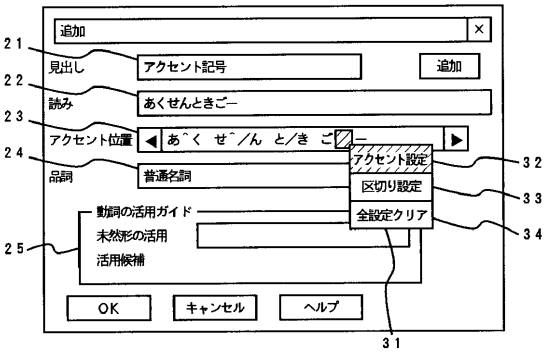
【図１】


１１
１２
１３
入力部
制　御　部
アクセント／区切り
位置解析処理部
表示部
１２ａ
辞　書
１４ａ
基本辞書
１４ｂ
ユーザ辞書
１４
音素テーブル
１５

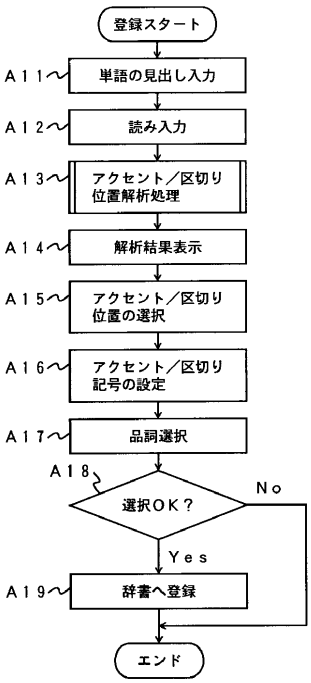
【図２】


追加
２１
見出し
アクセント記号
追加
２２
読み
あくせんときごー
２３
アクセント位置
あ゛く せ゛／ん と／き ご ー
２４
品詞
普通名詞
動詞の活用ガイド
２５
未然形の活用
活用候補
OK
キャンセル
ヘルプ

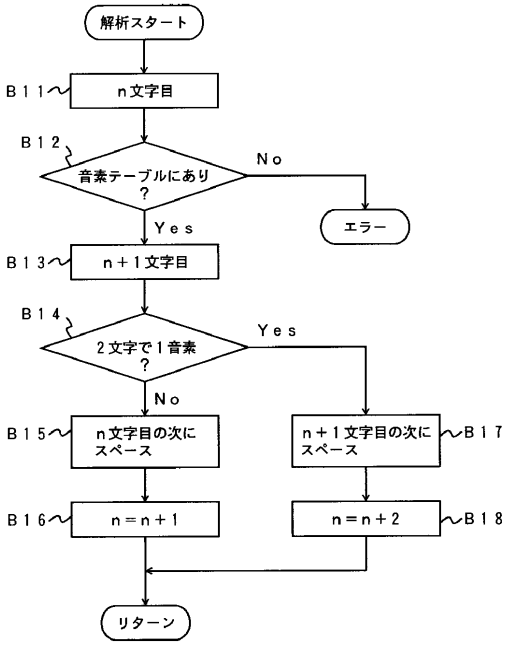
【図３】


追加
２１
見出し
アクセント記号
追加
２２
読み
あくせんときごー
２３
アクセント位置
あ゛く せ゛／ん と／き ご ー
２４
品詞
普通名詞
アクセント設定
区切り設定
全設定クリア
３２
３３
３４
動詞の活用ガイド
２５
未然形の活用
活用候補
OK
キャンセル
ヘルプ
３１

【図４】


登録スタート
Ａ１１
単語の見出し入力
Ａ１２
読み入力
Ａ１３
アクセント／区切り
位置解析処理
Ａ１４
解析結果表示
Ａ１５
アクセント／区切り
位置の選択
Ａ１６
アクセント／区切り
記号の設定
Ａ１７
品詞選択
Ａ１８
選択ＯＫ？
No
Ｙｅｓ
Ａ１９
辞書へ登録
エンド

【図５】


解析スタート
Ｂ１１
ｎ文字目
Ｂ１２
音素テーブルにあり
？
No
エラー
Ｙｅｓ
Ｂ１３
ｎ＋１文字目
Ｂ１４
２文字で１音素
？
Ｙｅｓ
No
Ｂ１５
ｎ文字目の次に
スペース
Ｂ１７
ｎ＋１文字目の次に
スペース
Ｂ１６
ｎ＝ｎ＋１
Ｂ１８
ｎ＝ｎ＋２
リターン

フロントページの続き

(74)代理人 100070437
弁理士 河井 将次
(72)発明者 久保田 英俊
東京都青梅市末広町２丁目９番地 株式会社東芝青梅工場内

審査官 山下 剛史

(56)参考文献 特開平０５－０１１７９７（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－２３４１９８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１０８０８６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２０４３８９（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－１４３６３７（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１９４４９４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
G10L 13/00-13/08