(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3847812号
(P3847812)
(45)発行日　平成18年11月22日(2006.11.22)　(24)登録日　平成18年9月1日(2006.9.1)

(51)Int.Cl.　F I
G06F 17/22 (2006.01)　G06F 17/22 514U

請求項の数 4　(全 23 頁)

(21)出願番号　特願平7-169776
(22)出願日　平成7年7月5日(1995.7.5)
(65)公開番号　特開平9-22410
(43)公開日　平成9年1月21日(1997.1.21)
審査請求日　平成14年7月4日(2002.7.4)

前置審査

(73)特許権者　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
(74)代理人　100076428
弁理士　大塚　康徳
(74)代理人　100112508
弁理士　高柳　司郎
(74)代理人　100115071
弁理士　大塚　康弘
(74)代理人　100116894
弁理士　木村　秀二
(72)発明者　小林　雄二
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

最終頁に続く

(54)【発明の名称】文字処理方法とその装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

単語と該単語と親和性のある単語の組み合わせ情報を個別用例として記憶する個別用例辞書と、

単語と、該単語と親和性のある単語の意味概念との組み合わせを意味用例として、該組み合わせに対する確信度とともに記憶する意味用例辞書と、

前記意味用例辞書の意味用例に関して、前記個別用例辞書の個別用例の中で、当該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する用例と当該意味用例の単語の同音語と意味概念との組み合わせに該当する反用例とを抽出する用例抽出手段と、

前記抽出された用例と反用例の数の割合において、前記反用例の割合が所定の閾値より大きければ、前記意味用例辞書の前記意味用例に対応する確信度を下げる確信度調整手段と、

前記確信度調整手段による調整の結果、確信度が所定値以下となった意味用例を無効化する用例無効化手段と、

入力された文節列に適用可能な個別用例または意味用例に基づいて、前記文節列を、個別用例が適用可能な場合は該個別用例に該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換し、意味用例が適用可能な場合は該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換する変換手段とを備えることを特徴とする文字処理装置。

【請求項２】

前記変換手段で変換された変換候補から１つの変換候補を選択する選択手段を更に備え、

前記選択された変換候補とは別に意味用例が適用された候補があれば、当該選択された変換候補を反用例として、前記個別用例辞書に追加登録することを特徴とする請求項１に記載の文字処理装置。

【請求項３】

単語と該単語と親和性のある単語の組み合わせ情報を個別用例として記憶する個別用例辞書記憶手段と、

単語と、該単語と親和性のある単語の意味概念との組み合わせを意味用例として、該組み合わせに対する確信度とともに記憶する意味用例辞書記憶手段と、プログラムに基づいて各種処理を実行する処理手段と、前記プログラムが記憶されたプログラム記憶手段とを備え、かつ前記処理手段と前記プログラム記憶手段とが協働することによって実現される用例抽出手段、確信度調整手段、用例無効化手段及び変換手段とを備えた文字処理装置において文字の処理を行う文字処理方法であって、

前記用例抽出手段が、前記意味用例辞書記憶手段に記憶された意味用例に関して、前記個別用例辞書記憶手段に記憶された個別用例の中から、当該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する用例と当該意味用例の単語の同音語と意味概念との組み合わせに該当する反用例とを抽出する用例抽出工程と、

前記確信度調整手段が、前記抽出された用例と反用例の数の割合において、前記反用例の割合が所定の閾値より大きければ、前記意味用例辞書記憶手段に前記意味用例に対応して記憶された確信度を下げる確信度調整工程と、

前記用例無効化手段が、前記確信度調整工程における調整の結果、前記意味用例辞書記憶手段において確信度が所定値以下となった意味用例を無効化する用例無効化工程と、

前記変換手段が、入力された文節列に適用可能な個別用例または意味用例を個別用例辞書記憶手段及び前記意味用例辞書記憶手段から検索して、前記文節列を、個別用例が適用可能な場合は該個別用例に該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換し、意味用例が適用可能な場合は該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換する変換工程とを備えることを特徴とする文字処理方法。

【請求項４】

前記文字処理装置は、前記処理手段と前記プログラム記憶手段とが協働することによって実現される選択手段と追加登録手段とを更に備え、前記文字処理方法は、

前記選択手段が、前記変換工程で変換された変換候補から１つの変換候補を選択する選択工程と、

前記追加登録手段が、前記選択された変換候補とは別に意味用例が適用された候補があれば、当該選択された変換候補を反用例として、前記個別用例辞書記憶手段に追加登録する追加登録工程と

を更に備えることを特徴とする請求項３に記載の文字処理方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文字処理方法とその装置、特に、日本語文を対象として対象文の文節構造を絞り込み、文節の係り受けによる句構造、文節を構成する単語をチェックする機能を備えた文字処理方法とその装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来、日本語文を対象として、その入力文の文節構造を解析する機能を備えた文字処理装置として、仮名読みを入力し、その文節構造を解析して、適切な漢字文字列に変換を行うかな漢字変換装置がある。

かな漢字変換では、入力の読み列を解析して、可能な文節候補を作成し、その組合わせの中から変換候補を決定し、尤もらしい順に提示する。提示された変換候補の中からオペレ

ータが望む候補を選択する。第１候補として提示される変換候補の尤もらしさを高めるため、従来、品詞の異同により変換候補を絞り込む手法や単語の頻度順に並べる手法が実施されてきた。

【０００３】

また、「本を　読む」のように対になって表れる用例を、予め用例辞書に登録しておき、変換時に用例辞書を参照して、第１候補を用例辞書中の用例にしたがって決定する用例変換という手法が実施されてきた。「本を　読む」のように単語と単語の関係を記述した用例だけでなく、単語を意味的にグループ化してまとめた意味分類との関係を記述した用例というものも提案されている。例えば、「［具象物］に　書く」という用例を登録しておくと、［具象物］である「紙」についても、この用例が適用され、「紙に　書く」という第１変換候補を得ることができる。用例辞書に登録する用例として、意味的に可能な単語対を選ぶとともに、この用例変換の仕組みを利用することによって、正しい変換結果を得る可能性が高まった。

【０００４】

更に、あらかじめ登録されていない用例関係にある単語に対しても、その関係とともに記憶することで、入力者の入力に則した用例学習をする方法（特公平５－６３８３１）が提案されている。これによれば、例えば、「海底資源」なる単語の組合わせを用例として記憶でき、「改定資源」の様な誤った解析を回避することができる。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の用例学習においては、単に個別の単語対の組合わせを学習するにすぎないため、記憶に要するメモリ容量は莫大なものとなり、学習結果の全てを保持しておくのが困難であった。

また、用例学習による文節間の関係解析に効果を発揮できるのは、学習された個別単語関係事例のみに限定され、同様の関係が成り立つ他の単語については、その効果が得られなかった。

【０００６】

さらに、記憶した用例数が多いほど、その検索時間が増大し、文節間の関係を解析するための処理時間の増大を招くこととなり、低コストで精度の高い解析効率を実現することが難しかった。

本発明は、上記従来例に鑑みてなされたもので、変換精度が高く、高速に文章変換が可能な文字処理方法とその装置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】

上記目的を達成するため、本発明の文字処理方法とその装置は以下の構成を備える。即ち、単語と該単語と親和性のある単語の組み合わせ情報を個別用例として記憶する個別用例辞書と、単語と、該単語と親和性のある単語の意味概念との組み合わせを意味用例として、該組み合わせに対する確信度とともに記憶する意味用例辞書と、前記意味用例辞書の意味用例に関して、前記個別用例辞書の個別用例の中で、当該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する用例と当該意味用例の単語の同音語と意味概念との組み合わせに該当する反用例とを抽出する用例抽出手段と、前記抽出された用例と反用例の数の割合において、前記反用例の割合が所定の閾値より大きければ、前記意味用例辞書の前記意味用例に対応する確信度を下げる確信度調整手段と、前記確信度調整手段による調整の結果、確信度が所定値以下となった意味用例を無効化する用例無効化手段と、
入力された文節列に適用可能な個別用例または意味用例に基づいて、前記文節列を、個別用例が適用可能な場合は該個別用例に該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換し、意味用例が適用可能な場合は該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換する変換手段とを備える。

【０００８】

また、別の発明は、単語と該単語と親和性のある単語の組み合わせ情報を個別用例とし

て記憶する個別用例辞書記憶手段と、
単語と、該単語と親和性のある単語の意味概念との組み合わせを意味用例として、該組み合わせに対する確信度とともに記憶する意味用例辞書記憶手段と、プログラムに基づいて各種処理を実行する処理手段と、前記プログラムが記憶されたプログラム記憶手段とを備え、かつ前記処理手段と前記プログラム記憶手段とが協働することによって実現される用例抽出手段、確信度調整手段、用例無効化手段及び変換手段とを備えた文字処理装置において文字の処理を行う文字処理方法であって、
前記用例抽出手段が、前記意味用例辞書記憶手段に記憶された意味用例に関して、前記個別用例辞書記憶手段に記憶された個別用例の中から、当該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する用例と当該意味用例の単語の同音語と意味概念との組み合わせに該当する反用例とを抽出する用例抽出工程と、
前記確信度調整手段が、前記抽出された用例と反用例の数の割合において、前記反用例の割合が所定の閾値より大きければ、前記意味用例辞書記憶手段に前記意味用例に対応して記憶された確信度を下げる確信度調整工程と、
前記用例無効化手段が、前記確信度調整工程における調整の結果、前記意味用例辞書記憶手段において確信度が所定値以下となった意味用例を無効化する用例無効化工程と、
前記変換手段が、入力された文節列に適用可能な個別用例または意味用例を個別用例辞書記憶手段及び前記意味用例辞書記憶手段から検索して、前記文節列を、個別用例が適用可能な場合は該個別用例に該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換し、意味用例が適用可能な場合は該意味用例の単語と意味概念との組み合わせに該当する単語の組み合わせを用いた変換候補に変換する変換工程とを備える。

【０００９】

【発明の実施の形態】

本実施の形態のポイントは、文節間の関係データとして学習した個別の用例を、共通の意味分類を持つ用例毎に抽象化して、意味分類用例として登録し、なおかつ、抽象化した意味分類用例を適用して解析された結果が覆されたとき、その意味分類不適用文節対を反例用例として登録し、反例用例の数によって抽象化用例の信頼性指標値を求め、さらに、反例用例を個別用例抽象化起動条件変更の指標値として用いることで、意味分類用例への抽象化を動的に変化させていくことが可能なように制御を行う文字処理装置を提供することにある。

【００１０】

以下、本発明に係る一実施の形態の文字処理方法とその装置のポイントの一つをまず要約してから、その詳細な説明に入る。
本実施の形態の文字処理方法では、学習した個別用例を意味分類用例として抽象化して登録して、登録された意味分類用例が成立するかどうかを文節間依存関係を解析することによって決定する。

【００１１】

このため、個別用例として登録されていない場合であっても、意味的に妥当な文節構造を選択することができる。
また、文節間依存関係の解析精度を向上させることができる。
さらに、意味分類用例として抽象化して登録することでメモリ容量を削減し、低コストでこれを実現することができる。

【００１２】

また、抽象化して登録した意味分類用例にそぐわない文節対を反例として登録し、反例の数によって抽象化処理を行うタイミングを入力に対して動的に変化させていくことができる。
以下、本実施の形態の文字処理方法とその装置において、特に、入力対象を日本語の仮名読み列としてかな漢字変換を行う場合を一例として、図面を参照しながら詳細に説明する。

【００１３】

図１は、本発明の全体構成の一例である。
図示の構成において、ＣＰＵは、マイクロプロセッサであり、文字処理のための演算、論理判断等を行い、アドレスバスＡＢ、コントロールバスＣＢ、データバスＤＢを介して、それらのバスに接続された各構成要素を制御する。
アドレスバスＡＢはマイクロプロセッサＣＰＵの制御の対象とする構成要素を指示するアドレス信号を転送する。コントロールバスＣＢはマイクロプロセッサＣＰＵの制御の対象とする各構成要素にコントロール信号を送る。データバスＤＢは、各構成機器相互間のデータの転送を行う。
【００１４】
次に、ＲＯＭは、読み出し専用の固定メモリである。ＰＡは、図８～図２３につき後述するマイクロプロセッサＣＰＵの制御手順等を記憶させたプログラムエリアである。
また、ＲＡＭは、１ワード１６ビットの構成の書き込み可能のランダムアクセスメモリであって、各構成要素のための各種のデータの一時記憶に用いる。
【００１５】
ＷＤＩＣは、カナ漢字変換を行うための単語辞書である。図６にその構成を示す。
ＹＲＴＢＬ、は文節と文節との組合わせを格納した用例辞書である。図７にその構成を示す。
ＹＢＵＦは、キーボードＫＢより入力された読みを格納する入力読みバッファ・メモリである。
【００１６】
ＴＢＵＦは、文書バッファであり、キーボードＫＢより入力された文書情報を蓄えるためのメモリである。
ＢＣＴは、カナ漢字変換途中の文節候補を記憶する文節候補テーブルである。図３にその構成を示す。
ＤＢＦは、カナ漢字変換の未確定文節候補を蓄える同音語バッファメモリである。図４にその構成を示す。
【００１７】
ＤＢＰは、ＤＢＦに対応するカナ漢字変換の他の候補を蓄える同音語プールメモリである。図５にその構成を示す。
Ｔ、およびＫはカウンタメモリである。
ＫＢはキーボードであって、アルファベットキー、ひらがなキー、カタカナキー等の文字記号入力キー、および、変換を指示する変換キー等の各種のファンクションキーを備えている。図１において、ＹＯＭＩは読みを入力するためのキー、ＣＯＮは入力した読みを変換するための変換指示キー、ＮＸＴは変換候補を変更して次候補に変換するための次候補変換指示キー、ＳＥＬは現在の同音語表示候補に確定し同時に用例として学習することを指示するための選択キーである。
【００１８】
ＤＩＳＫは、定型文書を記憶するための外部メモリで、作成された文書の保管を行い、保管された文書はキーボードの指示により、必要な時呼び出される。
ＣＲは、カーソルレジスタである。ＣＰＵにより、カーソルレジスタの内容を読み書きできる。後述するＣＲＴコントローラ（ＣＲＴＣ）は、ここに蓄えられたアドレスに対する表示装置（ＣＲＴ）上の位置にカーソルを表示する。
【００１９】
ＤＢＵＦは、表示用バッファメモリで、ＴＢＵＦに蓄えられた文書情報等に対応する表示パターンを蓄える。
ＣＲＴＣは、カーソルレジスタ（ＣＲ）およびバッファ（ＤＢＵＦ）に蓄えられた内容を表示器ＣＲＴに表示する役割を担う。
また、ＣＲＴは、陰極線管等を用いた表示装置であり、その表示装置ＣＲＴにおけるドット構成のパターンおよびカーソルの表示をＣＲＴコントローラで制御する。
【００２０】

さらに、ＣＧは、キャラクタジェネレータであって、表示装置（ＣＲＴ）に表示する文字、記号のパターンを記憶するものである。
かかる各構成要素からなる本実施の形態の文字処理装置においては、キーボードＫＢからの各種の入力に応じて作動するものであって、キーボードＫＢからの入力が供給されると、まず、インタラプト信号がマイクロプロセッサ（ＣＰＵ）に送られ、そのマイクロプロセッサ（ＣＰＵ）がＲＯＭ内に記憶してある各種の制御信号を読み出し、それらの制御信号にしたがって、各種の制御が行われる。

【００２１】

図２は、本実施の形態の文字処理装置における入力読みバッファＹＢＵＦの構成を示した図である。
ＹＢＵＦは、ＫＢから入力された読みを格納するバッファ・メモリである。本実施の形態では、１文字２バイトのＪＩＳコードで５１２文字まで格納できる。読みが入力されていないあまりの領域には未入力を示す空白コードとして０を格納する。

【００２２】

図３は、本実施の形態の文字処理装置における文節候補テーブルＢＣＴの例である。文節候補テーブルは、入力読み列の先頭から末尾までで解析可能な文節の列を、ひとつの文節候補をノードとする木構造で表現したテーブルであり、５フィールドから構成されている。
図３において、ＢＣＩＤは、それぞれの文節候補をユニークにするＩＤ（識別）番号である。

【００２３】

ＢＣＪＷは、文節候補の自立部単語を表わし、その自立部単語の存在する単語辞書ＷＤＩＣへのポインタを格納する。
ＢＣＦＷは、文節候補の付属部を構成する付属語列を格納する。付属語列は、付属語の開始位置と付属語末尾位置を入力読みバッファＹＢＵＦ上のインデックスで格納する。

【００２４】

図３において、「φ」は付属語列が存在しないことを意味する。
ＳＬＮＫは、その文節候補と文節開始読み位置が同じである別の文節候補をリンクするもので、リンク先の文節候補ＩＤを格納する。ＳＬＮＫの値が存在しない文節候補ＩＤである「－１」となっているものは終端コードを意味し、それ以上同読み開始位置文節が存在しないことを表している。

【００２５】

ＤＬＮＫは、その文節候補に引き続く文節候補をリンクするもので、ＳＬＮＫと同じくリンク先の文節候補ＩＤを格納する。ＤＬＮＫの値が－１となっているものは、ＳＬＮＫにおけると同様に、それ以上後続する文節候補が存在しないことを意味する。
例えば、文節候補ＩＤが「０」の「乳に」は、同読み開始位置の文節候補として、「父に」や「遅々に」を持ち、後続の文節候補として、「挨拶する」を持つ。

【００２６】

図４は、本実施の形態の文字処理装置における同音語バッファＤＢＦの例である。同音語バッファＤＢＦは、文節候補テーブルＢＣＴから得られた変換結果を貯えておくバッファメモリである。
図４において、ＨＩＤは同音語ＩＤで、文節単位に作られる同音語のひとつひとつをユニークにするＩＤ番号である。

【００２７】

ＪＷは、その同音語の第１変換候補を図５に示す同音語プールＤＢＦの先頭からの番号ＨＮを格納する。後述する適用用例連番ＡＰＹＲが適用された自立語を示す。
ＣＷはこの同音語の次候補変更によって、変更された現在選択された状態にある候補を図５に示す同音語プールＤＢＦの先頭からの番号ＨＮを格納する。

【００２８】

ＣＷが「０」である時、この同音語は第１変換候補のまま、次候補変更を受けていないこ

とを示す。
ＰＨＩＤは、この同音語と係り受け関係のある（用例が検索された場合は用例のペアとなる）係り先のペア同音語の同音語ＩＤを格納する。
ＰＨＩＤが「－１」である時は、係り先のペア同音語が存在しないことを意味する。
【００２９】
ＡＲＹＲは、第１候補を決定する際に、係り受け関係のあるペア同音語との間で適用された用例を用例辞書ＹＲＴＢＬの通し連番ＹＳＮを格納する。図４において、同音語「父に」は、用例連番“２”の「（＊人間）に挨拶する」の用例が適用されたことを示している。
図５は、本実施の形態の文字処理装置における同音語プールＤＢＰの例である。同音語プールは、第１候補の情報のみ格納する同音語バッファに対して、その同音語の候補として可能なすべての単語候補を格納する。
【００３０】
図５において、ＨＮは同音語の連番である。１から連番番号が割り付けられる。　ＨＩＤは、どの同音語に対する候補であるかを、対応する同音語バッファＤＢＦの同音語ＩＤで格納する。
ＪＷＰは、該当文節の同音語として可能な自立部単語を単語辞書ＷＤＩＣへのポインタを格納する。
【００３１】
ＪＷＳは、ＪＷＰに格納される単語の意味分類コードを格納する。意味分類コードは、当該単語が辞書ＷＤＩＣのＷＩＭＩにおいて持つコードである。
ＦＷＰは、自立部単語ＪＷＰに対する付属語列を格納する。例えば、同音語ＩＤが「１０」である文節は、「父に」と「乳に」と「遅々に」の３つの同音語候補を持つ。
【００３２】
図６は、本実施の形態の文字処理装置における単語辞書ＤＩＣの構成を示した図である。
ＤＩＣは、１単語につき読みＷＹＯＭ、表記ＷＨＹＯＫＩ、品詞ＷＨＩＮ、Ｔ難語意味コードＷＩＭＩ、単語頻度ＷＦＲＱの５項目より構成される。
意味コードＷＩＭＩは、単語が本来的に持っていない意味的属性を示す分類コードである。意味コードを特に持たない場合は、不定記号として“￥”を格納する。
【００３３】
図７Ａ、図７Ｂ、図７Ｃ、図７Ｄは、本実施の形態の文字処理装置における依存関係のある文節の組を記憶させた用例テーブルＹＲＴＢＬの構成を示した図である。
用例テーブルは、後述するように、あらかじめ記憶させておいた標準個別用例と標準意味用例、および操作者の学習により蓄えられていく学習個別用例、学習反例用例、学習個別用例から自動的に抽象化して構築した学習意味用例のそれぞれを格納することができる。
【００３４】
図７Ａは、用例テーブルＹＲＴＢＬの全体構成を示した図である。ＹＲＴＢＬは、用例テーブルヘッドＴＢＬＨＤ、用例テーブル本体ＴＢＬＢＤより構成される。
図７Ｂは、用例テーブルヘッダＴＢＬＨＤの構成を示した図である。ＴＢＬＨＤは用例テーブルの格納状況を示す情報格納領域である。
【００３５】
ＬＹＲＣは、学習用例の格納数を示し初期値は０である。
ＬＹＲＳは、学習用例の使用する領域サイズの総和が格納され、初期値は０である。
ＬＹＲＰは、操作者の学習により格納可能な学習用例の残りサイズを格納する。初期状態では用例テーブル本体サイズから標準個別用例と標準意味用例と学習反例用例サイズの合計サイズを減じた値が格納される。ＬＨＲＣは学習意味用例と合致しない反例である学習反例用例の格納数を格納する。初期値は０である。
【００３６】
ＪＨＲＳは、学習反例用例の残りサイズを格納する。学習反例用例は初期状態で必ず１個以上の反例を格納可能であるように定される。

用例テーブルの余り領域は、予備の未格納領域として「０」を埋める。
図７Ｃは、用例テーブル本体の構成を示した図である。
ＹＳＮは、用例の通番であり、用例テーブル先頭に格納された用例を１とし、順次１ずつ増やした連続番号が付けられる。
【００３７】
ＵＳＮは、後述する用例の見出しとなる受け付け側文節の連番である。
ＳＵＮは、同一見出しの用例内における連番で、同じ見出し単語情報を持つ用例の先頭を１とし、順次１ずつ増やした連番番号がつけられる。
ＹＲＴＹＰは、格納された用例の種別を表わし、以下の５値をとりうる。
標準個別
標準意味
学習個別
学習意味
学習反例
ＫＢＣＮＴは、ひとつの受け側見出し文節ＵＢＩＮＦに係る係り文節ＫＢＩＮＦの数を格納する。受け文節に係る文節が１個のみのときは“１”が入り、
「包丁で　肉を　切る」
のように、受け文節「切る」に「包丁で」と「肉を」の２つの係り文節が存在する時は、“２”が入る。本構成では、この係り先文節を格納できる。すなわち、ひとつの用例データは、最大（Ｎ＋１）個の文節から構成される。
【００３８】
ＹＣＦは、当該用例の信頼性を示す確信値を格納する。確信値は、
０≦ＹＣＦ≦１．０
の値を取り、大きいほど信頼性のある用例であることを示す。
【００３９】
ＵＢＩＮＦは、用例の見出しとなる受け側文節条件を格納する。ＵＢＩＮＦは、図７Ｄの構成をとる。
ＫＢＩＮＦ（ｉ）は、受け文節条件ＵＢＩＮＦに係る用例の係り側文節条件を格納する。本実施の形態においては、最大Ｎ個の係り側文節条件を格納することができる固定長構成とし、余った係り側文節条件には未使用領域として“￥”を入れる。ＫＢＩＮＦ（ｉ）の構造はＵＢＩＮＦと同じ図７Ｄに示す構成をとる。
【００４０】
なお、ＵＢＩＮＦに入る受け側文節条件は、図７Ｄに示す単語読みＹＭＹＯＭに格納される読みの昇順に従い、テーブル内でソートされる。
図７Ｄは、用例構成文節条件の構成を示した図であり、図７Ｃにおける受け側文節条件および係り側文節条件の詳細構成となる。
ＹＭＹＯＭは文節条件を構成する単語の読みを、ＹＭＨＹＯは単語の表記を、ＹＭＨＩＮは単語の品詞を、ＹＭＩＭＩは単語の意味コードを格納する領域で、それぞれ、図６に示す単語辞書ＤＩＣのＷＹＯＭＩ、ＷＨＹＯＫＩ、ＷＨＩＮ、ＷＩＭＩに格納された値に対応している。
【００４１】
ＹＭＣＯＮは文節条件を構成する単語の文節末尾形を格納するもので、係り側文節条件の場合は、受け側文節条件に対する接続のしかたを決める情報を格納する。そして、以下の値を取りうる。
活用語の未然形
活用語の連用形
活用語の終止形
活用語の連体形
活用語の仮定形
活用語の命令形

助詞「が」
助詞「を」
助詞「に」
助詞「の」
助詞「と」
助詞「で」
助詞「から」
助詞「より」
助詞「まで」
図７Ｃ、図７Ｄに示された用例のテーブルの記述例では、
「自然を愛する」
「（＊人間）に挨拶する」
「（＊人間）に会う」
「駅員さんに挨拶する」
「先生に挨拶する」
「叔父さんに挨拶する」
「ご近所に挨拶する」
という用例を記述している。但し記号“（＊　）”は単語でなく、意味分類コードであることを示すものとする。

【００４２】
次に、上述の実施の形態の処理手順をフローに従って説明する。
図８は本実施の形態の文字処理装置の動作を示すフローチャートである。
尚、以下のフローチャートの処理を説明するにあたって、各種の変数名が登場するが、これらは、予めＲＡＭ（図１）の所定の領域に割り当てられているものとする。

【００４３】
ステップＳ８－１において、キーボードよりキーが押下され、割り込みが発生するのを待つ。キーが入力されるとステップＳ８－２においてキー判別し、キーの種類に応じて、ステップＳ８－３、ステップＳ８－４、ステップＳ８－５、ステップＳ８－６、ステップＳ８－７の何れかのステップに分岐する。
ステップＳ８－３は、読み入力キーＹＯＭＩが押下された時の処理であり、押下された読みのコードは入力読みバッファ・メモリＹＢＵＦに蓄える。

【００４４】
ステップＳ８－４は、変換キーＣＯＮが押下された時の処理であり、ステップＳ８－３で入力されてＹＢＵＦに蓄えれらている、カナ漢字変換の対象となる文字列を漢字に変換し、出力バッファに出力する。
ステップＳ８－５は、次候補変換キーＮＸＴが押下された時の処理であり、ステップＳ８－４によって出力された同音語バッファに対応する同音語プール中の同音語の別の候補を表示する。

【００４５】
ステップＳ８－６は、選択キーＳＥＬが押下された時の処理であり、画面に表示されている出力バッファ中の同音語を確定し、確定された文字列を文書中に出力する。さらに、選択された単語が用例を構成している場合、個別用例を共通の意味分類によって表現した意味分類用例に抽象化することが可能かどうかを判定し、必要ならば意味分類用例として記憶する動作を行う。

【００４６】
ステップＳ８－７は、ＹＯＭＩ、ＣＯＮ、ＮＸＴ、ＳＥＬ以外のキー（例えば、カーソル異同キー等の文書編集で用いるキー等）が押下された場合の処理であり、同種の文字処理装置において一般に行なわれている処理であり、公知であるので特に記述しない。
図９は、ステップＳ８－４の「変換処理」を詳細化したフローチャートである。

【００４７】

ステップＳ９－１において、図１０に詳述する文節候補作成処理を行い、文節候補テーブルＢＣＴを作成する。
ステップＳ９－２において、図１１に詳述する第１候補決定処理を行う。文節候補テーブルＢＣＴに格納された文節候補の中から第１変換候補として相応しい候補を絞り込む。
【００４８】
ステップＳ９－３は、ステップＳ９－２で決定された第１候補に基づいて、変換結果を同音語バッファＤＢＦに作成して出力する。同時に第１候補にならなかった同じ読み開始位置、文節長の他の候補を同音語プールＤＢＦに格納する。
図１０は、ステップＳ９－１の「文節候補作成処理」を詳細化したフローチャートである。
【００４９】
ステップＳ１０－１において、入力の読みバッファＹＢＵＦ上の文節候補作成開始インデックスｉ、文節候補テーブルＢＣＴのインデックスｊを「０」に初期設定する。
ステップＳ１０－２において、ｉの示す入力バッファＹＢＵＦ中の読みに基づき、単語辞書ＷＤＩＣを検索し、単語候補を求める。
【００５０】
ステップＳ１０－３において、見つかった単語候補対して接続する付属語列を解析する文節接続検定処理を行う。この結果、文節候補が得られる。
ステップＳ１０－４において、得られた文節候補を文節候補テーブルＢＣＴに格納する。単語検索、文節接続検定の結果得られた自立語単語、付属語列の情報をそれぞれ、ＢＣＪＷ、ＢＣＦＷフィールドに格納し、ＳＬＮＫ、ＤＬＮＫにこの文節候補を持ち得る他の文節候補についても設定する。すべての情報を文節候補テーブルＢＣＴに格納後、ステップＳ１０－５で文節候補テーブルインデックスｊをカウントアップする。
【００５１】
ステップＳ１０－６において、文節候補開始位置がｉである単語を、すなわち読み開始位置が同じである単語を全て検索し終えたかどうかを判定し、同じ開始位置の単語がまだ残っていれば、ステップＳ１０－２へループし、検索を続行する。同じ読み開始位置の単語をすべて検索し終えていれば、ステップＳ１０－７において、文節候補テーブルＢＣＴに記述された付属語読み列の示す文節終了位置を、後続開始位置としてｉにセットする。この時、すべての文節候補が終端していたならば、すなわち、文節候補テーブルＢＣＴのＤＬＮＫの値が「－１」であったならば、入力読みの末尾に達しているので、文節候補作成処理を終了する。そうでなければ、セットしたｉでステップＳ１０－２へループし、後続の文節候補作成処理を続行する。
【００５２】
図１１は、ステップＳ９－２の「第１候補決定処理」を詳細化したフローチャートである。
ステップＳ１１－１において、第１候補決定の指標値となるカウンタメモリｍａｘを「０」で初期設定する。ｍａｘは、すべての文節候補の中の最大尤度を示すもので、尤度「０」は最小の値である。
【００５３】
ステップＳ１１－２において、文節候補テーブルＢＣＴより文節候補列をひとつ取り出す。
ステップＳ１１－３において、取り出した文節候補列の文節尤度を算出する。文節対尤度の算出は、以下のように行う。
（文節対尤度）＝｛（単語尤度）の操作｝＋｛（文節間尤度）の総和｝
単語尤度は単語辞書ＷＤＩＣのＦＱフィールドの値を用いる。
【００５４】
文節間尤度は、文節間の接続の尤らしさを示す値であり、本実施の形態においては値を「０」に固定する。
ステップＳ１１－４において、図１２に詳述するように、取り出された文節候補列に適用

可能な用例を用例テーブルＹＲＴＢＬから検索し、用例適用尤度を文節対尤度に加算する。

【００５５】

ステップＳ１１－４において、図１２に詳述するように、取り出された文節候補列を適用可能な用例を用例テーブルＹＲＴＢＬから検索し、用例適用尤度を文節対尤度に加算する。

ステップＳ１１－５において、算出された文節尤度が最大尤度ｍａｘより大きいかを判定し、大きい時はステップＳ１１－６において最大尤度を算出された文節対尤度に更新する。また、ステップＳ１１－７において、最大尤度に対応した文節候補列をＲＡＭ（図１）の不図示のワークメモリ領域ｄｉｄに格納する。ワークメモリ領域ｄｉｄは、文節候補テーブルＢＣＴと同じ構成を持つが、ＳＬＮＫ、ＤＬＮＫの値が、最大尤度を持つ文節候補列に対応した文節候補をリンクするようにユニークとなるように設定される。

【００５６】

ステップＳ１１－８において、文節候補テーブルＢＣＴから別の文節候補列を取り出せるかどうかを判定し、取り出せる時はステップＳ１１－２へループする。すべての文節候補列を処理し終えて、それ以上文節候補列を取り出せない時はリターンする。

図１２は、ステップＳ１１－４の「用例辞書検索」を詳細化したフローチャートである。

【００５７】

ステップＳ１２－１において、用例適用尤度ｙｙｄを「０」で初期化し、用例が見つかっていない状態を初期状態とする。

ステップＳ１２－２において、ステップＳ１１－２で取り出された文節候補列より、用例検索注目文節を取り出し、用例を構成するペア文節候補があるかどうかを用例辞書ＹＲＴＢＬを検索する。

【００５８】

ステップＳ１２－３において、用例を構成するペア文節候補があるかどうかを判定し、見つからなければ、ステップＳ１２－９へ進む。見つかれば、ステップＳ１２－４以下の処理を行う。

ステップＳ１２－４において見つかった用例のタイプをチェックする。見つかった用例が「学習個別用例」であったならば、ステップＳ１２－５で用例適用尤度ｙｙｄにｙｙｄの値と、１０２４のどちらか大きい方の値を再セットする。同様に、「学習意味用例」であれば、ステップＳ１２－６でｙｙｄの値と、５１２のどちらか大きい法の値を再セットする。以下、「標準個別用例」である場合はステップＳ１２－７でｙｙｄと２５６の大きい方、「標準意味用例」の場合はステップＳ１２－８でｙｙｄと１２８の大きい方の値を再セットする。見つかった用例タイプによる用例適用尤度ｙｙｄのセットを行なった後、他に用例が見つからないか検索するため、ステップＳ１２－２へ戻る。

【００５９】

すべての用例を検索し終えたら、ステップＳ１２－９で、文節対尤度に文節尤度＋ｙｙｄをセットし、リターンする。すなわち、同じ文節候補に適用可能な用例が種類毎に複数個存在する場合、「学習意味用例」、「学習個別用例」、「標準個別用例」、「標準意味用例」の順で優先度が高くなる。

図１３は、ステップＳ８－５の「次候補表示」を詳細化したフローチャートである。

【００６０】

ステップＳ１３－１において、次候補を表示させたい同音語の同音ＩＤを取得する。

ステップＳ１３－２において、同音語プールＤＢＰの同じ同音ＩＤを持つ次候補を、同音語プールの自立語ＪＷＰと付属語列ＦＷＰより取り出し、同音語バッファＤＢＦの対応するＪＷおよびＦＷフィールドに格納し、これを表示する。

【００６１】

図１４は、ステップＳ８－６の「選択処理」を詳細化したフローチャートである。

ステップＳ１４－１において、選択処理を行う同音語の同音ＩＤを持つ同音語バッファＤＢＦを取り出し、個別用例学習の対象となるかどうかを判定する。個別用例学習可能と判

断されたならば、ステップＳ１４－２で個別用例学習処理を行い、ステップＳ１４－３へ進む。逆に、個別用例学習可能でないと判断されたならば、リターンする。

【００６２】

ステップＳ１４－３において、個別用例の集合から意味分類による用例パターンの置き換えを行う用例抽象化が可能かどうかを判定する。用例抽象化が可能であればステップＳ１４－４で個別用例抽象化を行い、リターンする。用例抽象化が不可能であれば、そのままリターンする。

図１５は、ステップＳ１４－１の個別用例学習の要否の判定を詳細かしたフローチャートである。

【００６３】

ステップＳ１５－１において取り出された同音語バッファＤＢＦのＰＨＩＤフィールドの値を参照し、この値が－１であるかどうかで係り受け関係の有無を判定する。ＰＨＩＤの値が－１であれば係り先の文節無として、用例学習不要として値ターンする。そうでなければ、ステップＳ１５－２で同音語バッファＤＢＦのＡＰＹＲフィールドの適用用例を参照し、この値が「０」かどうかによって、用例が適用されているかどうかを判定する。用例が適用されていれば「用例学習不要」と判定し、用例が適用されていなければ、「用例学習要」と判断してリターンする。

【００６４】

図１６は、ステップＳ１４－２の個別用例学習を詳細化したフローチャートである。

ステップＳ１６－１において、個別用例学習の対象となっている文節対が学習意味用例の反例となっているかを図１７に示す手順で判定する。反例となっているならば、図１８に詳述するステップＳ１６－３において反例用例として用例テーブルＹＲＴＢＬに登録して、リターンする。反例ではないならば、ステップＳ１６－２において、学習個別用例として対象文節対を用例テーブルＹＲＴＢＬに登録する。

【００６５】

図１７は、ステップＳ１６－１の学習意味用例の反例判定を詳細化したフローチャートである。

ステップＳ１７－１において、対象文節に適用された用例連番ＡＰＹＲをＧＥＴする。

ステップＳ１７－２において、ＡＰＹＲが示す用例のタイプが学習意味用例であるかどうかを用例テーブルＹＲＴＢＬのＹＲＴＹＰと照合し判定する。学習意味用例がなければ、ステップＳ１７－５にて反例ではないとしてリターンする。

【００６６】

ＡＰＹＲが示す用例の対応が学習意味用例であった場合、ステップＳ１７－３において、対象文節の変更後候補ＣＷの示す意味分類ＪＷＳをＧＥＴする。

ステップＳ１７－４において、ＣＷが持つ意味分類ＪＷＳがＡＰＹＲの示すＹＲＴＢＬの意味分類と一致するかどうか照合する。一致するならば、ステップＳ１７－５にて学習意味用例の反例であると判定してリターンする。一致しなければ、反例ではないと判定してリターンする。

【００６７】

図１８は、ステップＳ１６－３の反例用例登録を詳細化したフローチャートである。

ステップＳ１８－１において用例テーブルＹＲＴＢＬに対象文節対を反例用例として登録する。

ステップＳ１８－２において、反例を登録したことにより、図１９に詳述する手順で、学習意味用例の妥当性を再評価する。妥当性あると評価されたならばリターンするが、妥当性なしと評価された場合は、ステップＳ１８－３で学習意味用例の確信度を更新し、さらにステップＳ１８－４において学習個別用例から学習意味用例への抽象化処理起動条件を更新してリターンする。

【００６８】

図１９は、ステップＳ１８－２の学習意味用例妥当性再評価判定を詳細化したフローチャートである。

ステップＳ１９－１において、対象となる学習意味用例に対して反例となる反例用例を用例テーブルＹＲＴＢＬより検索し、その数をカウントする。
ステップＳ１９－２にて、対象となる学習意味用例を満足させる学習個別用例を用例テーブルＹＲＴＢＬより検索し、その数をカウントする。
【００６９】
ステップＳ１９－３において、ステップＳ１９－１で得られた反例数とステップＳ１９－２で得られた個別用例数とを比較し、反例数の方が多ければステップＳ１９－４で妥当性少と判定し、そうでなければステップＳ１９－５で妥当性ありとしてリターンする。
図２０は、ステップＳ１８－３の学習意味用例確信度更新を詳細化したフローチャートである。
【００７０】
ステップＳ２０－１において、学習意味用例の確信度を用例テーブルＹＲＴＢＬのＹＣＦよりＣＦにセットする。
ステップＳ２０－２において、ＣＦから０.１を減じる。
ステップＳ２０－３において、ＣＦが０より大きいかどうかチェックし、「０」以下であれば、学習意味用例としての信頼性を棄却し、ステップＳ２０－５で学習意味用例を用例テーブルＹＲＴＢＬより削除する。そうでなければ、ステップＳ２０－４において、用例テーブルＹＲＴＢＬの確信度ＹＣＦにＣＦの値をセットする。
【００７１】
図２１は、ステップＳ１８－４の個別用例抽象化起動条件更新を詳細化したフローチャートである。
ステップＳ２１－１において、抽象化起動個別用例定数Ｔを獲得する。
ステップＳ２１－２においてＴに１０を加え、抽象化起動条件を更新してリターンする。
【００７２】
図２２は、ステップＳ１４－３の個別用例抽象化判定を詳細化したフローチャートである。
ステップＳ２２－１において、用例テーブルＹＲＴＢＬにおいて、登録された学習個別用例の受け側文節ＵＢＩＮＦが同一で、かつ、係り側文節ＫＢＩＮＦに同一の意味分類を持つ個別用例をカウントし、カウンタメモリＫにセットする。
【００７３】
ステップＳ２２－２において、個別用例数Ｋと抽象化起動個別用例定数Ｔを比較し、Ｋ≧Ｔであるならば、ステップＳ２２－３にて、個別用例抽象化起動可能と判定し、そうでなければ、ステップＳ２２－４にて抽象化不可能と判定してリターンする。
図２３は、ステップＳ１４－４の個別用例抽象化を詳細化したフローチャートである。
【００７４】
ステップＳ２３－１において、対象となる文節の同音語プールより意味分類ＪＷＳをＧＥＴする。
ステップＳ２３－２において、ステップＳ１４－２で登録した学習個別用例の係り側文節データを意味する分類ＪＷＳで格納した学習意味用例として用例テーブルＹＲＴＢＬに格納する。
（他の実施の形態）
以上の説明において、本発明の実施形である文節間依存関係解析を行う文字処理装置として、入力対象文を仮名文字として仮名漢字変換装置を例に上げたが、本発明の実施形としては、仮名漢字変換装置に限定するものではない。文節間依存関係を解析し、文節間の関係を学習登録した意味用例に基づいて、学習意味用例に合致する文節候補を優先する処理を行う本発明の本旨を逸脱するものでなければよい。例えば、日本語文の文節構造を解析する文字処理装置として、漢字仮名混じり文を入力対象として、文節構造を解析し、文の意味的整合性をチェックし、誤り指摘を行う文書校正装置として本発明を実施することが可能である。
【００７５】

また、以上の説明において、用例辞書にはペアで出現する単語の組み合わせとして、２単語（あるいは意味分類）のペアであるとしたが、単語のペアは３つ組あるいは、一般的にｎ個のペア（ｎは２以上の整数）であっても同様に処理することができる。
さらにまた、以上の説明において、個別用例を意味分類用例に抽象化する起動条件として、個別用例の絶対数が格納されたことをもって、抽象化するとしたが、図２１に示す抽象化起動条件更新フローチャートを図２４に示すフローチャートのようにし、図２２に示す個別用例抽象化判定フローチャートを図２５に示すフローチャートのように処理することもできる。その場合、以下のように動作する。

【００７６】

図２４は、ステップＳ１８－４の個別用例抽象化起動条件更新を詳細化したフローチャートである。
ステップＳ２４－１において、抽象化起動個別用例割合定数Ｒを獲得する。抽象化起動個別用例割合定数Ｒは、図１におけるＲＡＭに確保されるものとする。
ステップＳ２４－２においてＲに０．１を加え、抽象化起動条件を更新するリターンする。

【００７７】

図２５は、ステップＳ１４－３の個別用例抽象化判定を詳細化したフローチャートである。
ステップＳ２５－１において、用例テーブルＹＲＴＢＬにおいて、登録された学習個別用例の受け側文節ＵＢＩＮＦが同一で、かつ、係り側文節ＫＢＩＮＦに同一の意味分類を持つ個別用例数をカウントし、カウンタメモリＫにセットする。

【００７８】

ステップＳ２５－２において、用例テーブルＹＲＴＢＬにおいて、登録された学習個別用例の受け側文節ＵＢＩＮＦが同一である個別用例数をカウントし、カウンタメモリＳにセットする。カウンタメモリＳは図１におけるＲＡＭに確保されるものとする。
ステップＳ２５－３にて、Ｋ／Ｓ、すなわち、同じ受け側文節ＵＢＩＮＦを持つ全個別用例数における、係り側文節ＫＢＩＮＦに同一の意味分類を持つ個別用例数の割合を求め、抽象化起動個別用例割合定数Ｒを比較し、
Ｋ／Ｓ≧Ｒであるならば、ステップＳ２５－４にて、個別用例抽象化起動可能と判定し、そうでなければ、ステップＳ２５－５にて抽象化不可能と判定してリターンする。

【００７９】

上記のように、個別用例から意味分類用例への抽象化起動条件を個別用例の絶対数ではなく、意味分類用例化した場合に成立する用例数の割合で判定することができる。
また、図１９において、学習意味用例の妥当性を判定する手段として、学習意味用例に対する反例数が、学習意味用例を満足させる個別用例数より絶対数が大きいかどうかで判定するようにしたが、図１９におけるステップＳ１９－３で、絶対数による比較でなく、反例数の個別用例数に占める割合を求め、その割合が所定の妥当性判定係数より大きいかどうかで判定することもできる。

【００８０】

尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、１つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。
上述したように、本実施の形態によれば、学習した個別用例を意味分類用例として抽象化して自動的に登録した後にも、その意味分類用例に従わない反例数に基づき、意味分類用例の信頼性評価値としての確信度を更新することができ、入力の変化に随時対応したデータの信頼性を得ることができる。

【００８１】

そのため、解析精度のよい操作性のよい日本語解析文字処理装置を提供することができる。
また、反例数が多すぎる時は、個別用例から意味分類用例への抽象化を行う起動条件を自

動的に更新していくことができるため、信頼性のない意味分類用例の増殖を抑制することができ、メモリ使用効率を上げることができる。

【００８２】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、変換精度が高く、高速に文章変換が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本実施の形態の文字処理装置の全体構成を示すブロック図である。

【図２】本実施の形態の文字処理装置における入力読みバッファの構成の例を示した図である。

【図３】本実施の形態の文節候補テーブルの構成の例を示した図である。

【図４】本実施の形態の文字処理装置における同音語バッファの構成の例を示した図である。

【図５】本実施の形態の文字処理装置における同音語プールの構成の例を示した図である。

【図６】本実施の形態の文字処理装置における単語辞書の構成の例を示した図である。

【図７Ａ】本実施の形態の文字処理装置における用例辞書テーブルの構成の例を示した図である。

【図７Ｂ】本実施の形態の文字処理装置における用例辞書テーブルの構成の例を示した図である。

【図７Ｃ】本実施の形態の文字処理装置における用例辞書テーブルの構成の例を示した図である。

【図７Ｄ】本実施の形態の文字処理装置における用例辞書テーブルの構成の例を示した図である。

【図８】本実施の形態の動作全体の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図９】本実施の形態の変換処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１０】本実施の形態の文節候補作成処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１１】本実施の形態の第１候補決定処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１２】本実施の形態の用例辞書検索処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１３】本実施の形態の次候補表示処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１４】本実施の形態の選択処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１５】本実施の形態の個別用例学習要否判定の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１６】本実施の形態の個別用例学習の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１７】本実施の形態の反例判定の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１８】本実施の形態の反例登録の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１９】本実施の形態の学習意味用例妥当性判定の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図２０】本実施の形態の学習意味用例確信度更新の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図２１】本実施の形態の抽象化起動条件更新の処理手順の一例を示すフローチャートである。

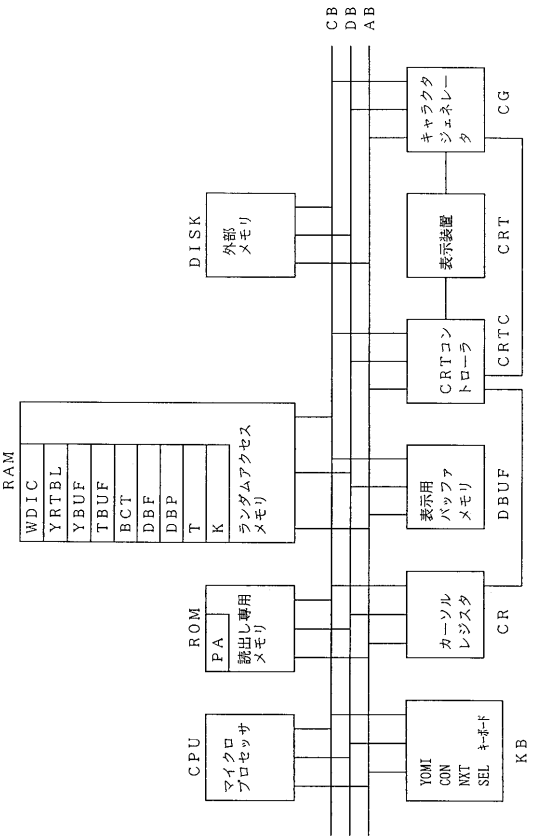
【図２２】本実施の形態の個別用例抽象化判定の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図２３】本実施の形態の個別用例抽象化学習の処理手順の一例を示すフローチャートである。

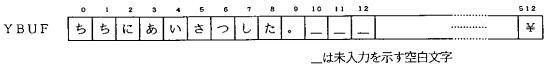
【図２４】他の実施の形態における抽象化起動条件更新の処理手順の一例を示すフローチ

ャートである。
【図２５】他の実施の形態における個別用例抽象化判定の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図１】



【図２】



【図３】

BCID	BCJW	BCFW	SLNK	DLNK
0	乳	に	1	100
1	父	に	2	100
2	遅々	に	−1	100
〃	〃	〃	〃	〃
100	挨拶	する	−1	−1
〃	〃	ø	〃	〃

【図４】

HID	JW	CW	PHID	APYR
〃	〃	〃	〃	〃
10	20	0	50	2
〃	〃	〃	〃	〃
50	35	0	−1	2
〃	〃	〃	〃	

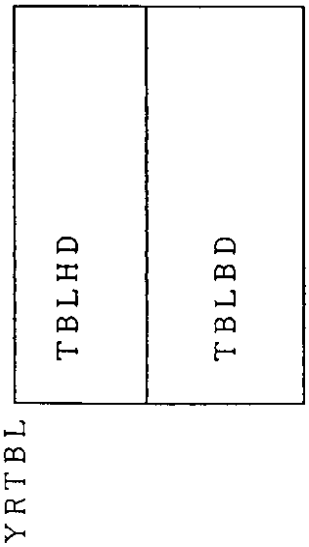
【図５】

HN	HID	JWP	JWS	FWP
	≀	≀	≀	≀
20	10	父	(＊人間)	に
21	10	乳	(＊飲み物)	に
22	10	遅々	(＊概念)	に
	≀	≀	≀	≀
35	50	挨拶	(＊動作)	する
	≀	≀	≀	≀

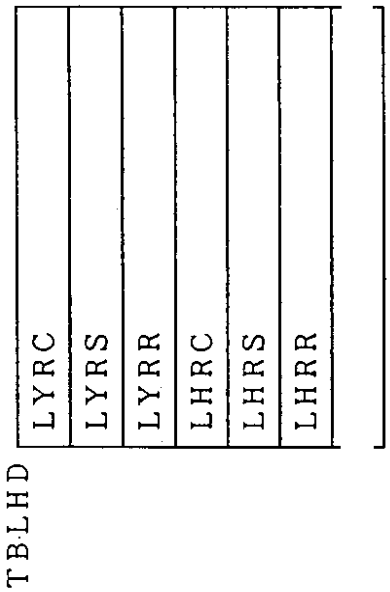
【図６】

WYOMI	WHYOKI	WHIN	WIMI	WFRQ
あ	亜	接頭語	￥	1
あい	愛	サ変名詞	(＊概念)	3
あいか	哀歌	名詞	(＊歌)	1
あいさつ	挨拶	サ変名詞	(＊動作)	3
≈	≈	≈	≈	≈
ちち	父	名詞	(＊人間)	4
ちち	乳	名詞	(＊飲み物)	3
≈	≈	≈	≈	≈

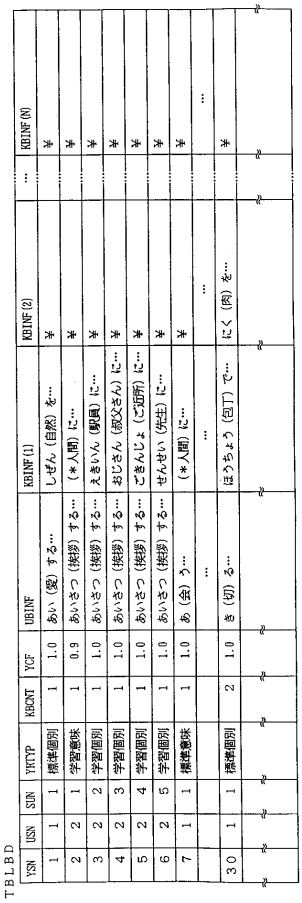
【図７Ａ】



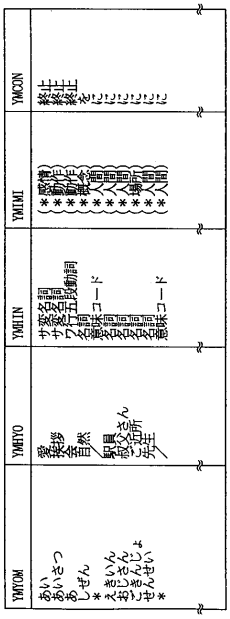
【図７Ｂ】



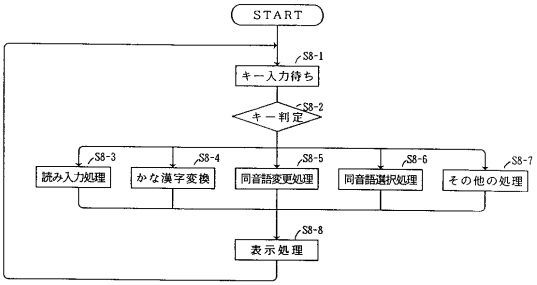
【図７Ｃ】



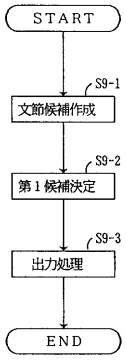
【図７Ｄ】


YMCON
終止
終止
YMIMI
YMTIN
YMTYO
YMYOM

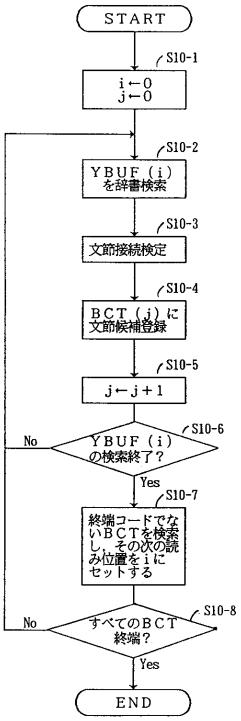
【図８】


START
S8-1
キー入力待ち
S8-2
キー判定
S8-3
読み入力処理
S8-4
かな漢字変換
S8-5
同音語変更処理
S8-6
同音語選択処理
S8-7
その他の処理
S8-8
表示処理

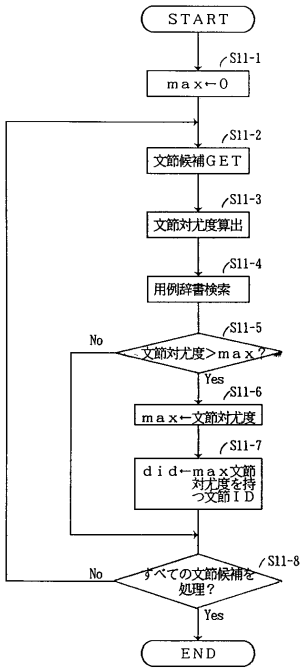
【図９】


START
S9-1
文節候補作成
S9-2
第１候補決定
S9-3
出力処理
END

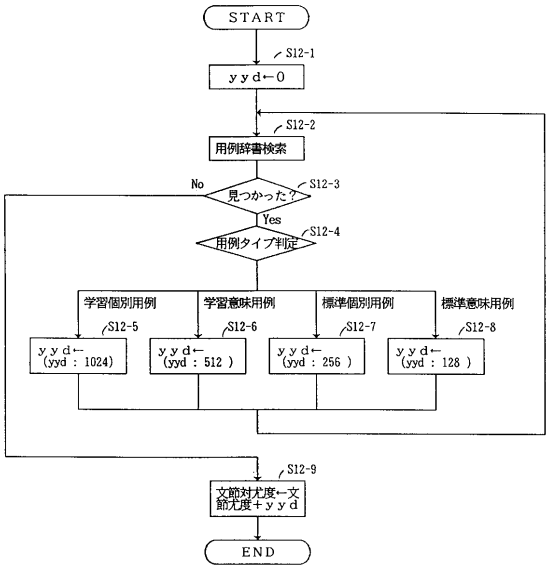
【図１０】


START
S10-1
i←0
j←0
S10-2
YBUF(i)
を辞書検索
S10-3
文節接続検定
S10-4
BCT(j)に
文節候補登録
S10-5
j←j+1
S10-6
YBUF(i)
の検索終了？
No
Yes
S10-7
終端コードでない
BCTを検索し、その次の読み位置をiにセットする
S10-8
すべてのBCT
終端？
No
Yes
END

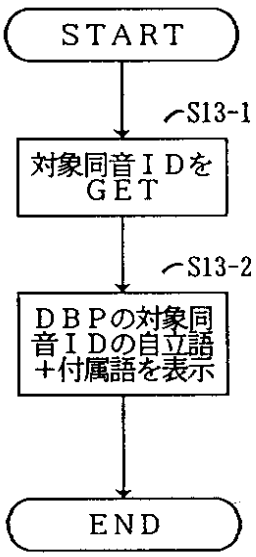
【図１１】



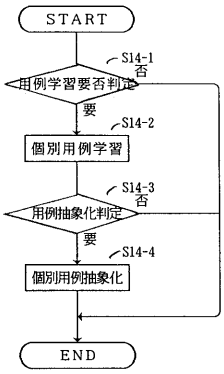
【図１２】



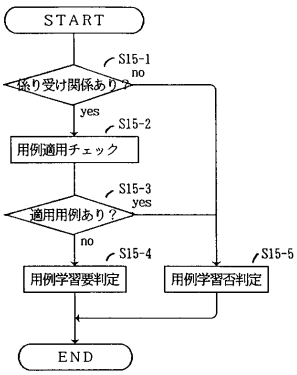
【図１３】



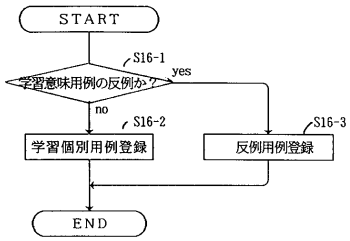
【図１４】



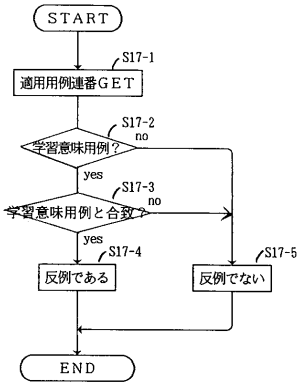
【図１５】



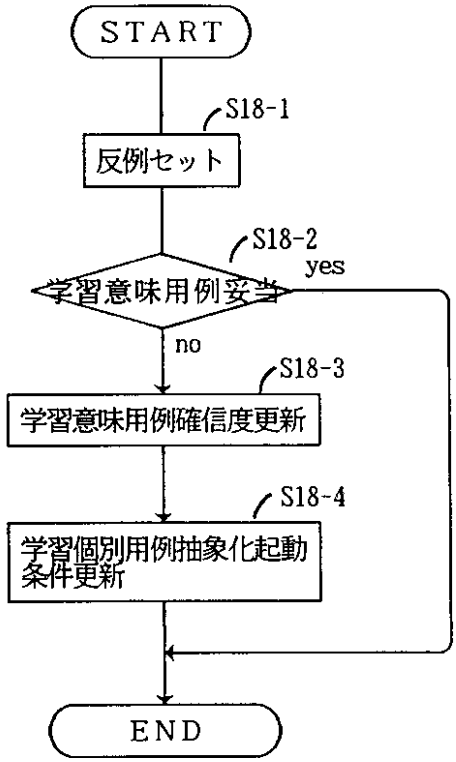
【図１６】



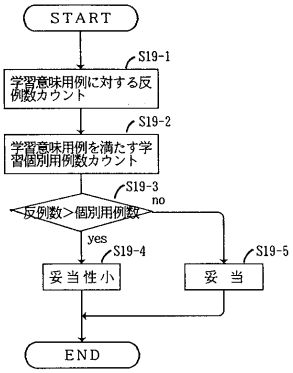
【図１７】



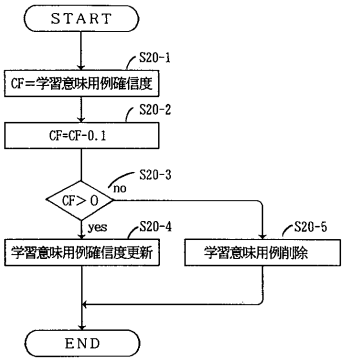
【図１８】



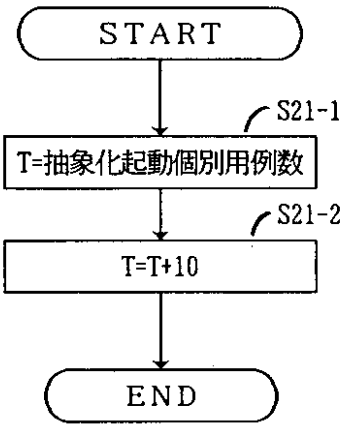
【図１９】



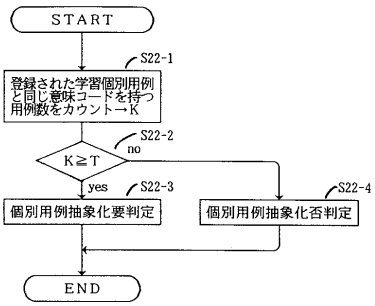
【図２０】



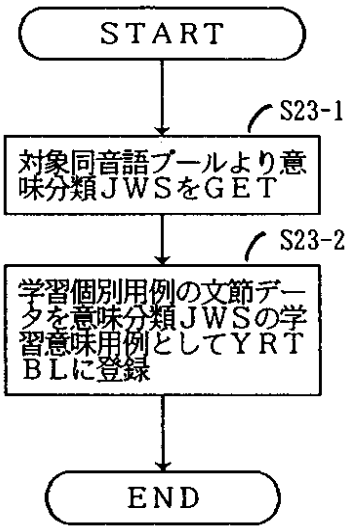
【図２１】



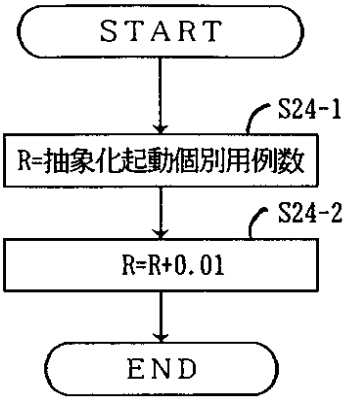
【図２２】



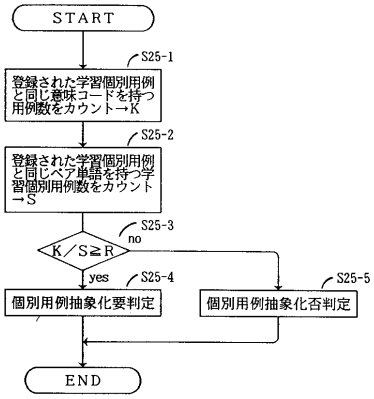
【図２３】



【図２４】



【図２５】


START
S25-1
登録された学習個別用例と同じ意味コードを持つ用例数をカウント→K
S25-2
登録された学習個別用例と同じペア単語を持つ学習個別用例数をカウント→S
S25-3
K／S≧R
no
yes
S25-4
個別用例抽象化要判定
S25-5
個別用例抽象化否判定
END

フロントページの続き

(72)発明者　鈴木　大記
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
(72)発明者　池田　和世
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
(72)発明者　戸島　英一朗
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

審査官　和田　財太

(56)参考文献　特開平０３－１６８８６４（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－１７９５５２（ＪＰ，Ａ）
特開平０３－０７５８６５（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２８２２９１（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－１６５４６０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 17/21-17/26