

(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2005-292913
(P2005-292913A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/21	G06F 17/21 550J	5B009
G06F 17/30	G06F 17/30 170A	5B075

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2004-103125 (P2004-103125)	(71) 出願人	000173784 財団法人鉄道総合技術研究所 東京都国分寺市光町2丁目8番地38
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)	(74) 代理人	100105108 弁理士 大川 洋一
		(72) 発明者	松本 真吾 東京都国分寺市光町二丁目8番地38 財 団法人鉄道総合技術研究所内
		Fターム(参考)	5B009 RB23 VA02 VA09 5B075 ND03 PQ02

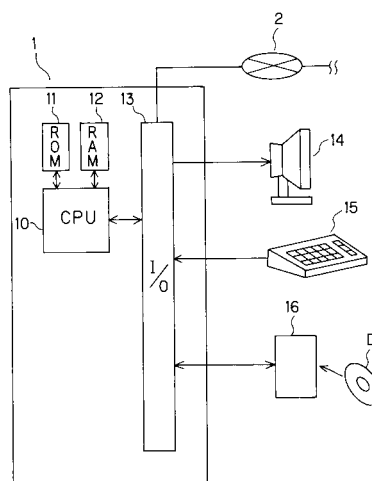
(54) 【発明の名称】 法令等規則類文章表現検討システム

(57) 【要約】

【課題】 過去の類似の文章表現等を検索可能な法令等規則類の文書データベースシステムを用いて新規に作成する法令等規則類文書の表現等を検討する際の支援を行うシステムを提供する。

【解決手段】 演算や処理や制御等を行うCPU10等と、入力部15と、画像表示部14を備え、国の法令等を含む法令等規則類の文書の各文章が、構造化用文法に基づきあらかじめ構造化用品詞に分解されデータとして格納された法令等規則類文章データベースを用い、CPU10等は、構造化用品詞の組み合わせである被検討文章データが入力部15から入力された場合には、被検討文章データを構成する各構造化用品詞に応じて法令等規則類文章データベースを検索し、検索結果を画像表示部14又はディスク装置16等へ出力させるように制御する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

演算又は処理若しくは制御を行う制御部と、

前記制御部への操作指令又は前記制御部で演算又は処理される入力情報を入力する入力部と、

前記制御部での演算又は処理若しくは制御の結果である結果情報のうち画像情報を画像として表示する画像表示部と、

前記結果情報のうち前記画像情報以外の情報である出力情報を出力する出力部と、

構造化用品詞どうしの結合関係が一義的に決定された構造化用文法に基づき、国の法令及びその関連規則類、又は公共団体の条例及びその関連規則類、又は組織体の規則類、又は取扱説明書類及びその関連文書類、又はマニュアル類及びその関連文書類を含む法令等規則類に属する複数の文書の各文章が、あらかじめ前記構造化用品詞に分解されデータとして格納された法令等規則類文章データベースを記憶するデータベース情報記憶部と、

前記制御部は、前記構造化用文法に基づいて結合された前記構造化用品詞の組み合わせである被検討文章データが前記入力部から入力された場合には、前記被検討文章データを構成する各構造化用品詞に応じて前記法令等規則類文章データベースを検索し、検索結果を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする法令等規則類文章表現検討システム。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記構造化用品詞は、主語句、又は動詞句、又は形容詞句、又は前記動詞句の目的語となる第 1 動詞目的語句、又は前記動詞句の目的語となる第 2 動詞目的語句、又は前記動詞句を修飾する動詞修飾語句、又は前記形容詞句を修飾する形容詞修飾語句、又は文又は語句どうしを「AND」の意味で接合する第 1 文節接合語句、又は文又は語句どうしを「OR」の意味で接合する第 2 文節接合語句、又は第 1 文を「IF」の意味の前提文として後続する第 2 文と接合する第 3 文節接合語句のうちのいずれかであること

を特徴とする法令等規則類文章表現検討システム。

20

【請求項 3】

請求項 2 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記構造化用品詞のうち、前記主語句は助詞「が」又は「は」で受けられ、前記動詞句は語尾が「する」又は「させる」で終わり、形容詞句は語尾が「である」で終わり、前記第 1 動詞目的語句は助詞「を」で受けられ、前記第 2 動詞目的語句は助詞「に」で受けられ、前記動詞修飾語句は「方法又は状態で」の句で受けられ、前記形容詞修飾語句は「理由又は態様で」の句で受けられ、前記第 1 文節接合語句は文又は語句どうしを「かつ」と接合し、前記第 2 文節接合語句は文又は語句どうしを「又は」と接合し、前記第 3 文節接合語句は文又は語句どうしを「ならば」と接合すること

を特徴とする法令等規則類文章表現検討システム。

30

【請求項 4】

請求項 1 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、前記被検討文章データのうち、一又は複数の構造化用品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする法令等規則類文章表現検討システム。

40

【請求項 5】

請求項 2 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、データを一時記憶させ適宜取り出し可能な一時記憶部を有し、前記被検討文章データのうち、前記第 3 文節接合語句よりも前に置かれる一又は複数の構造化用品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、

50

当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を第1検索結果として前記一時記憶部に記憶させ、前記第3文節接合語句よりも後に置かれる構造化用品詞である被検討品詞が前記入力部から入力された場合で、当該被検討品詞が、前記第1検索結果のうちのいずれの構造化用品詞とも合致しない場合には、当該被検討品詞が不適当である旨の表示を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする法令等規則類文章表現検討システム。

【請求項6】

請求項2記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、データを一時記憶させ適宜取り出し可能な一時記憶部を有し、前記被検討文章データのうち、前記第3文節接合語句よりも前に置かれる一又は複数の構造化用品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を第2検索結果として前記一時記憶部に記憶させ、前記第3文節接合語句よりも後に置かれる構造化用品詞である被検討品詞が前記入力部から入力された場合には、前記第2検索結果の中から、当該被検討品詞に後続する頻度が最大となる構造化用品詞を第1候補として提示し、当該被検討品詞に後続する頻度が前記第1候補に次いで2番目に最大となる構造化用品詞を第2候補として提示し、以下同様にして第m候補(m:自然数)まで提示する表示を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする法令等規則類文章表現検討システム。

【請求項7】

請求項2記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、データを一時記憶させ適宜取り出し可能な一時記憶部を有し、前記被検討文章データのうち、最初の構造化用品詞である第1品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された第1品詞と同一の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を第3検索結果として前記一時記憶部に記憶させ、前記第3検索結果の中から、当該第1品詞に後続する頻度が最大となる構造化用品詞を第1候補として提示し、当該第1品詞に後続する頻度が前記第1候補に次いで2番目に最大となる構造化用品詞を第2候補として提示し、以下同様にして第n候補(n:自然数)まで提示する表示を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする法令等規則類文章表現検討システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、国の法令及びその関連規則類、又は公共団体の条例及びその関連規則類、又は組織体の規則類、又は取扱説明書類及びその関連文書類、又はマニュアル類及びその関連文書類を含む文書類(以下、「法令等規則類」という。)の文章の各品詞を所定の構造化用文法により分解してデータとして格納したデータベースを用い、法令等規則類の文章を作成する場合に、類似した表現の文章等を検索することが可能な法令等規則類文章表現検討システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、各種のデータベースにおいて格納されているデータとしては、数値データが主であった。また、文書をデータベースのデータとしたものは、キーワードで検索する方式が主であった(例えば、特許文献1参照)。このため、類似の表現を検索したい場合には、検索者がキーワードを特定して入力する必要があった。このため、法令等規則類に属する規則として、新たなものを作成する場合に、従来の文書データベースを利用して過去の類似表現を参照する、ということは困難であった。

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開平09-153033号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明は上記の問題を解決するためになされたものであり、本発明の解決しようとする課題は、過去の類似の文章表現等を検索可能な法令等規則類の文書データベースシステムを用いて新規に作成する法令等規則類文書の表現等を検討する際の支援を行うシステムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記課題を解決するため、本発明の請求項1に係る法令等規則類文章表現検討システムは、

演算又は処理若しくは制御を行う制御部と、

前記制御部への操作指令又は前記制御部で演算又は処理される入力情報を入力する入力部と、

前記制御部での演算又は処理若しくは制御の結果である結果情報のうち画像情報を画像として表示する画像表示部と、

前記結果情報のうち前記画像情報以外の情報である出力情報を出力する出力部と、

構造化用品詞どうしの結合関係が一義的に決定された構造化用文法に基づき、国の法令及びその関連規則類、又は公共団体の条例及びその関連規則類、又は組織体の規則類、又は取扱説明書類及びその関連文書類、又はマニュアル類及びその関連文書類を含む法令等規則類に属する複数の文書の各文章が、あらかじめ前記構造化用品詞に分解されデータとして格納された法令等規則類文章データベースを記憶するデータベース情報記憶部と、

前記制御部は、前記構造化用文法に基づいて結合された前記構造化用品詞の組み合わせである被検討文章データが前記入力部から入力された場合には、前記被検討文章データを構成する各構造化用品詞に応じて前記法令等規則類文章データベースを検索し、検索結果を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする。

【0005】

また、本発明の請求項2に係る法令等規則類文章表現検討システムは、

請求項1記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記構造化用品詞は、主語句、又は動詞句、又は形容詞句、又は前記動詞句の目的語となる第1動詞目的語句、又は前記動詞句の目的語となる第2動詞目的語句、又は前記動詞句を修飾する動詞修飾語句、又は前記形容詞句を修飾する形容詞修飾語句、又は文又は語句どうしを「AND」の意味で接合する第1文節接合語句、又は文又は語句どうしを「OR」の意味で接合する第2文節接合語句、又は第1文を「IF」の意味の前提文として後続する第2文と接合する第3文節接合語句のうちのいずれかであること

を特徴とする。

【0006】

また、本発明の請求項3に係る法令等規則類文章表現検討システムは、

請求項2記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記構造化用品詞のうち、前記主語句は助詞「が」又は「は」で受けられ、前記動詞句は語尾が「する」又は「させる」で終わり、形容詞句は語尾が「である」で終わり、前記第1動詞目的語句は助詞「を」で受けられ、前記第2動詞目的語句は助詞「に」で受けられ、前記動詞修飾語句は「方法又は状態で」の句で受けられ、前記形容詞修飾語句は「理由又は態様で」の句で受けられ、前記第1文節接合語句は文又は語句どうしを「かつ」と接合し、前記第2文節接合語句は文又は語句どうしを「又は」と接合し、前記第3文節接合語句は文又は語句どうしを「ならば」と接合すること

を特徴とする。

【0007】

10

20

30

40

50

また、本発明の請求項 4 に係る法令等規則類文章表現検討システムは、

請求項 1 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、前記被検討文章データのうち、一又は複数の構造化用品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする。

【0008】

また、本発明の請求項 5 に係る法令等規則類文章表現検討システムは、

請求項 2 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、データを一時記憶させ適宜取り出し可能な一時記憶部を有し、前記被検討文章データのうち、前記第 3 文節接合語句よりも前に置かれる一又は複数の構造化用品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を第 1 検索結果として前記一時記憶部に記憶させ、前記第 3 文節接合語句よりも後に置かれる構造化用品詞である被検討品詞が前記入力部から入力された場合で、当該被検討品詞が、前記第 1 検索結果のうちのいずれの構造化用品詞とも合致しない場合には、当該被検討品詞が不適当である旨の表示を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする。

【0009】

また、本発明の請求項 6 に係る法令等規則類文章表現検討システムは、

請求項 2 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、データを一時記憶させ適宜取り出し可能な一時記憶部を有し、前記被検討文章データのうち、前記第 3 文節接合語句よりも前に置かれる一又は複数の構造化用品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を第 2 検索結果として前記一時記憶部に記憶させ、前記第 3 文節接合語句よりも後に置かれる構造化用品詞である被検討品詞が前記入力部から入力された場合には、前記第 2 検索結果の中から、当該被検討品詞に後続する頻度が最大となる構造化用品詞を第 1 候補として提示し、当該被検討品詞に後続する頻度が前記第 1 候補に次いで 2 番目に最大となる構造化用品詞を第 2 候補として提示し、以下同様にして第 m 候補 (m: 自然数) まで提示する表示を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする。

【0010】

また、本発明の請求項 7 に係る法令等規則類文章表現検討システムは、

請求項 2 記載の法令等規則類文章表現検討システムにおいて、

前記制御部は、データを一時記憶させ適宜取り出し可能な一時記憶部を有し、前記被検討文章データのうち、最初の構造化用品詞である第 1 品詞が前記入力部から入力された場合には、前記法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された第 1 品詞と同一の構造化用品詞を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を第 3 検索結果として前記一時記憶部に記憶させ、前記第 3 検索結果の中から、当該第 1 品詞に後続する頻度が最大となる構造化用品詞を第 1 候補として提示し、当該第 1 品詞に後続する頻度が前記第 1 候補に次いで 2 番目に最大となる構造化用品詞を第 2 候補として提示し、以下同様にして第 n 候補 (n: 自然数) まで提示する表示を前記画像表示部又は前記出力部に出力させるように制御すること

を特徴とする。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 1 】

本発明に係る法令等規則類文章表現検討システムによれば、演算又は処理若しくは制御を行う制御部と、制御部への操作指令又は制御部で演算又は処理される入力情報を入力する入力部と、制御部での演算又は処理若しくは制御の結果である結果情報のうち画像情報を画像として表示する画像表示部と、結果情報のうち前記画像情報以外の情報である出力情報を出力する出力部と、構造化用品詞どうしの結合関係が一義的に決定された構造化用文法に基づき、国の法令及びその関連規則類、又は公共団体の条例及びその関連規則類、又は組織体の規則類、又は取扱説明書類及びその関連文書類、又はマニュアル類及びその関連文書類を含む法令等規則類に属する複数の文書の各文章が、あらかじめ構造化用品詞に分解されデータとして格納された法令等規則類文章データベースを記憶するデータベ

10

ース情報記憶部と、制御部は、構造化用文法に基づいて結合された構造化用品詞の組み合わせである被検討文章データが入力部から入力された場合には、被検討文章データを構成する各構造化用品詞に応じて法令等規則類文章データベースを検索し、検索結果を画像表示部又は出力部に出力させるように制御するように構成したので、新規に作成する法令等規則類文書の表現等を検討する際の支援を行うことができる、という利点を有している。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 2 】

以下に説明する実施例は、演算又は処理若しくは制御を行う制御部と、制御部への操作指令又は制御部で演算又は処理される入力情報を入力する入力部と、制御部での演算又は処理若しくは制御の結果である結果情報のうち画像情報を画像として表示する画像表示部と、結果情報のうち前記画像情報以外の情報である出力情報を出力する出力部と、構造化用品詞どうしの結合関係が一義的に決定された構造化用文法に基づき、国の法令及びその関連規則類、又は公共団体の条例及びその関連規則類、又は組織体の規則類、又は取扱説明書類及びその関連文書類、又はマニュアル類及びその関連文書類を含む法令等規則類に属する複数の文書の各文章が、あらかじめ構造化用品詞に分解されデータとして格納された法令等規則類文章データベースを記憶するデータベース情報記憶部と、制御部は、構造化用文法に基づいて結合された構造化用品詞の組み合わせである被検討文章データが入力部から入力された場合には、被検討文章データを構成する各構造化用品詞に応じて法令等規則類文章データベースを検索し、検索結果を画像表示部又は出力部に出力させるように制御するように構成したものであり、本発明を実現するための構成として最良の形態である。

20

30

【実施例 1】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明に係る法令等規則類文章表現検討システムの実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1 は、本発明の第 1 実施例である法令等規則類文章表現検討システムの全体構成を示す図である。また、図 2 は、図 1 に示す法令等規則類文章表現検討システムにおけるクライアントコンピュータの構成を示す図である。また、図 3 は、図 1 に示す法令等規則類文章表現検討システムにおけるサーバコンピュータの構成を示す図である。

40

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように、本発明の第 1 実施例である法令等規則類文章表現検討システム 1 0 1 は、クライアントコンピュータ 1 と、コンピュータネットワーク 2 と、サーバコンピュータ 3 を備えて構成されている。

【 0 0 1 6 】

また、図 2 に示すように、クライアントコンピュータ 1 は、CPU 1 0 と、ROM 1 1 と、RAM 1 2 と、入出力インタフェース 1 3 と、画像表示部 1 4 と、入力部 1 5 と、ディスク装置 1 6 を有している。

【 0 0 1 7 】

これらの構成要素のうち、CPU (Central Processing Unit

50

：中央演算処理装置) 10は、各種演算、あるいはこの法令等規則類文章表現検討システム101全体の制御を行う部分であり、CPU10の内部での電流(信号)の授受を行うための信号線である内部バス(図示せず)を有しており、この内部バスに、演算部(図示せず)と、レジスタ(図示せず)と、クロック生成部(図示せず)と、命令処理部(図示せず)等が接続されている。

【0018】

CPU10内の演算部は、レジスタに記憶されている各種データに対して、四則演算(加算、減算、乗算、及び除算)を行い、又は論理演算(論理積、論理和、否定、排他的論理和など)を行い、又はデータ比較、若しくはデータシフトなどの処理を実行する部分である。処理の結果は、レジスタ等に格納される。クロック生成部は、CPU10の各部分の時間の同期をとるための刻時信号(クロック信号)を生成する。CPU10は、このクロック信号に基づいて動作する。命令処理部は、演算部等が実行すべき命令の取り出し、その解読、及びその実行などを制御し処理する。また、CPU10は、クロック信号をもとに、送られてくるデータ又は演算した結果とその時刻をリアルタイムで検出し、RAM43等に一時記憶させる。

10

【0019】

ROM(Read Only Memory: 読出し専用メモリ)11は、CPU10を制御するための制御プログラムや、CPUが用いる各種データ等を格納している。ROM11としては、半導体チップにより構成される半導体メモリと、ハードディスク装置等が用いられる。CPU10の制御プログラムには、OS(Operating System)等のCPU10の基本ソフトウェアのほか、各種の処理や分析演算等をCPU10に実行させるための命令等の処理手順が含まれる。

20

【0020】

また、RAM(Random Access Memory: 随時書込み読出しメモリ)12は、CPU10により演算された途中のデータ等の情報を一時記憶する。RAM12は、例えば半導体チップ等により構成される。

【0021】

CPU10によって生成されたデジタル電気信号、又はCPU10へ入力されるデジタル電気信号は、入出力インタフェース13を経て外部と授受される。入出力インタフェース13内には、デジタル信号とアナログ信号の変換系であるA/Dコンバータ、D/Aコンバータ等(図示せず)が設けられている。

30

【0022】

また、入力部15は、キーボードやポインティング・デバイス等を有しており、クライアントコンピュータ1の操作指令やデータの入力等が行われる。ポインティング・デバイスとは、画像表示部14の画面上に、矢印状の図形(ポインタ)が表示され、操作によってポインタを移動することができ、かつ画面の任意の位置をクリック等によって選択可能な装置であり、マウスのほか、パッド状のもの、回転可能なボール状のものなどがある。入力部15に入力された操作指令やデータは、入出力インタフェース13を経て、クライアントコンピュータ1内のCPU10へ送られる。

【0023】

なお、入力部15としては、いわゆるタッチパネル装置を用いてもよい。タッチパネル装置とは、画像表示部(例えば14)の表面に配置された透明電極を有し、この透明電極が押圧されることによりスイッチ操作が行われる装置である。また、入力部15としては、いわゆるライトペンも使用可能である。ライトペンは、画像表示部(例えば14)の表示面の表面に、光の照射により直接入力を行う装置である。

40

【0024】

また、画像表示部14は、ブラウン管や液晶表示器等からなり、クライアントコンピュータ1内のCPU10から入出力インタフェース13を経て出力されたデータは、画像や文字・数字等として画面に表示される。なお、出力されたデータは、さらにプリンタ(図示せず)により紙に印刷されて出力されることも可能となっている。

50

【0025】

また、ディスク装置16は、クライアントコンピュータ1内のCPU10から入出力インタフェース13を経て出力されたデータを外部のディスクDに記録し、又は外部のディスクDのデータを読み出して入出力インタフェース13を経てクライアントコンピュータ1内のCPU10へ出力する装置である。ディスク装置10としては、磁気又は光等によりディスクやカード等の記録媒体にデータを記録する装置等が挙げられる。

【0026】

上記したCPU10の制御あるいは処理は、ROM11及びRAM12と共同しながら実行するソフトウェア・プログラムによって実現される。

【0027】

また、図3に示すように、サーバコンピュータ3は、CPU30と、ROM31と、RAM32と、入出力インタフェース33と、データベース情報記憶部34を有している。

10

【0028】

これらの構成要素のうち、CPU30の構成と作用は、上記したCPU10と同様である。また、ROM31の構成と作用は、上記したROM11と同様である。また、RAM32の構成と作用は、上記したRAM12と同様である。また、入出力インタフェース33の構成と作用は、上記した入出力インタフェース13と同様である。データベース情報記憶部34は、ハードディスク装置の記憶容量の大きいもの、あるいは、ハードディスク装置を複数用いて構成したストレージ装置などが用いられる。

【0029】

上記したCPU30の制御あるいは処理は、ROM31及びRAM32と共同しながら実行するソフトウェア・プログラムによって実現される。

20

【0030】

次に、この実施例の法令等規則類文章表現検討システム101の作用について説明する。

【0031】

まず、サーバコンピュータ3のデータベース情報記憶部34に記憶されている法令等規則類文章データベースについて説明する。

【0032】

この法令等規則類文章データベースは、構造化用品詞どうしの結合関係が一義的に決定された構造化用文法に基づき、法令等規則類に属する複数の文書の各文章が、あらかじめ構造化用品詞に分解されデータとして格納されたデータベースである。

30

【0033】

ここに、構造化用品詞とは、主語句、又は動詞句、又は形容詞句、又は動詞句の目的語となる第1動詞目的語句、又は動詞句の目的語となる第2動詞目的語句、又は動詞句を修飾する動詞修飾語句、又は形容詞句を修飾する形容詞修飾語句、又は文又は語句どうしを「AND」の意味で接合する第1文節接合語句、又は文又は語句どうしを「OR」の意味で接合する第2文節接合語句、又は第1文を「IF」の意味の前提文として後続する第2文と接合する第3文節接合語句のうちのいずれかをいう。

【0034】

具体的には、上記の構造化用品詞のうち、主語句としては、助詞「が」又は「は」で受けられる語句をいう。例えば、法令等規則類に属するある文書の中に、以下の規定(以下、「規定1」という。)の文章があったと仮定する。

40

【0035】

規定1

「甲装置の操作盤の乙表示器が、故障の理由で丙表示である場合には、操作者は、目視による方法で甲装置の前方を確認する。その後、操作者は、甲装置を最も近い停止指示標識位置に停止させる。」

【0036】

この場合、上記の規定1における「乙表示器が」と、「操作者は」は、主語句に該当す

50

る。

【0037】

また、上記の構造化用品詞のうち、動詞句としては、具体的には、語尾が「する」又は「させる」で終わる語句をいう。例えば、上記の規定1においては、「確認する」、「停止させる」は、動詞句に該当する。なお、動詞句は、置かれる文章の箇所によっては、「確認し」、「確認した」、「確認しなければならない」、「停止させ」、「停止させた」、「停止させなければならない」のような表現となる場合がある。また、文章の表現によっては、動詞句が「する」の語尾で終わらないものがある。このような場合には、法令等規則類文章データベースに格納する際に、入力者が、「する」の語尾を持つ他の動詞句に変換（翻訳）して入力する。例えば、「始める」は「開始する」と変換して、法令等規則類文章データベースに格納される。

10

【0038】

また、上記の構造化用品詞のうち、形容詞句としては、具体的には、語尾が「である」で終わる語句をいう。例えば、上記の規定1においては、「丙表示である」は、動詞句に該当する。なお、動詞句は、置かれる文章の箇所によっては、「丙表示で」、「丙表示だった」のような表現となる場合がある。また、文章の表現によっては、形容詞句が「である」の語尾で終わらないものがある。このような場合には、法令等規則類文章データベースに格納する際に、入力者が、「である」の語尾を持つ他の形容詞句に変換（翻訳）して入力する。例えば、「故障ならば」は「故障である・ならば」と変換して、法令等規則類文章データベースに格納される。

20

【0039】

また、上記の構造化用品詞のうち、第1動詞目的語句としては、具体的には、助詞「を」で受けられる語句をいう。例えば、上記の規定1においては、「甲装置を」、「前方を」は、第1動詞目的語句に該当する。

【0040】

また、上記の構造化用品詞のうち、第2動詞目的語句としては、具体的には、助詞「に」で受けられる語句をいう。例えば、上記の規定1においては、「最も近い停止指示標識位置に」は、第2動詞目的語句に該当する。

【0041】

また、上記の構造化用品詞のうち、動詞修飾語句としては、具体的には、助詞「方法又は状態で」で受けられる語句をいう。例えば、上記の規定1においては、「目視による方法で」は、動詞修飾語句に該当する。なお、動詞修飾語句は、置かれる文章の箇所によっては、「目視で」、「目視により」のような表現となる場合がある。このような場合には、法令等規則類文章データベースに格納する際に、入力者が、助詞「方法又は状態で」で受けられる他の語句に変換（翻訳）して入力する。例えば、「目視で」は「目視による方法で」と変換して、法令等規則類文章データベースに格納される。

30

【0042】

また、上記の構造化用品詞のうち、形容詞修飾語句としては、具体的には、助詞「理由又は態様で」で受けられる語句をいう。例えば、上記の規定1においては、「故障の理由で」は、形容詞修飾語句に該当する。なお、形容詞修飾語句は、置かれる文章の箇所によっては、「故障により」、「故障のため」のような表現となる場合がある。このような場合には、法令等規則類文章データベースに格納する際に、入力者が、助詞「理由又は態様で」で受けられる他の語句に変換（翻訳）して入力する。例えば、「故障で」は「故障の理由で」と変換して、法令等規則類文章データベースに格納される。

40

【0043】

また、上記の構造化用品詞のうち、第1文節接合語句としては、具体的には、文又は語句どうしを「かつ」と接合する語句をいう。この用例は、上記の規定1にはないが、例えば、「指令員への連絡が不可能で、かつ副操作者が不在であるならば、」のような規則の文章の場合、「かつ」は第1文節接合語句に該当する。なお、第1文節接合語句は、置かれる文章の箇所によっては、「しかも」、「さらに」のような表現となる場合がある。こ

50

のような場合には、法令等規則類文章データベースに格納する際に、入力者が、「かつ」に変換（翻訳）して入力する。

【0044】

また、上記の構造化用品詞のうち、第2文節接合語句としては、具体的には、文又は語句どうしを「又は」と接合する語句をいう。この用例は、上記の規定1にはないが、例えば、「指令員への連絡が不可能か、又は副操作者が不在であるならば、」のような規則の文章の場合、「又は」は第2文節接合語句に該当する。なお、第2文節接合語句は、置かれる文章の箇所によっては、「あるいは」、「若しくは」のような表現となる場合がある。このような場合には、法令等規則類文章データベースに格納する際に、入力者が、「又は」に変換（翻訳）して入力する。

10

【0045】

また、上記の構造化用品詞のうち、第3文節接合語句としては、具体的には、文又は語句どうしを「ならば」と接合する語句をいう。この用例は、上記の規定1にはないが、例えば、「指令員への連絡が不可能か、又は副操作者が不在であるならば、」のような規則の文章の場合、「ならば」は第3文節接合語句に該当する。なお、第3文節接合語句は、置かれる文章の箇所によっては、「場合には」、「ときには」のような表現となる場合がある。このような場合には、法令等規則類文章データベースに格納する際に、入力者が、「ならば」に変換（翻訳）して入力する。なお、第3文節接合語句は、第1文を「もし」の意味の前提文として、すなわち、「もし（第1文のよう）であるならば」として、後続する第2文と接合する機能を果たす。

20

【0046】

上記した法令等規則類文章データベースには、おのこの構造化用品詞どうしの結合関係が、上記のように一義的に決定された構造化用文法に基づいて、法令等規則類に属する複数の文書の各文章が、入力者により、あらかじめ構造化用品詞に分解され、構造化用品詞のデータの集積として格納されている。

【0047】

したがって、この法令等規則類文章データベースに格納されている構造化用品詞のデータは、構造化用文法に基づいて規格化されている。このため、検索用のキーワードを、構造化用文法に基づいて結合された構造化用品詞の組み合わせにし、クライアントコンピュータ1で検索用のアプリケーションソフトウェア（図示せず）を起動させ、検索用キーワードを入力部15等から入力し、検索させれば、検索指令は、クライアントコンピュータ1のCPU10からコンピュータネットワーク2を介してサーバコンピュータ3に送られ、サーバコンピュータ3のCPU30がデータベース情報記憶部34にアクセスしてデータ検索を行う。これにより、法令等規則類文章データベースの中から目的のキーワードが検索可能である。

30

【0048】

また、キーワードよりも長い語句、あるいは文章の一部であっても、それが、構造化用文法に基づいて結合された構造化用品詞の組み合わせ（以下、「被検討文章データ」という。）であれば、上記と同様の手順で検索が可能である。

【0049】

上記した法令等規則類文章表現検討システムは、他の構成のものも実現可能である。

40

【0050】

例えば、上記のような被検討文章データのうち、一又は複数の構造化用品詞（例えば、以下、「 $a_1 + a_2 + a_3$ 」と表現する。）が入力部15から入力された場合には、クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、データベース情報記憶部34に格納されている法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章、例えば、当該品詞 a_1 自体、 a_1 を含む文章、 $(a_1 + a_2)$ を含む文章、 $(a_1 + a_2 + a_3)$ を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、検索結果を画像表示部14、又は出力部に出力（例えば、プリンタによる印字出力、あるいはディスク装置16によるデ

50

ィスクDへの記録等。)させるように制御するようにしてもよい。なお、上記は、構造化用品詞(a1+a2+a3)が3個の組み合わせの場合には限定されず、4個以上の品詞の組み合わせであってもよい。

【0051】

また、他の法令等規則類文章表現検討システムとして、以下のものも実現可能である。すなわち、被検討文章データのうち、第3文節接合語句(例えば、文又は語句どうしを「ならば」と接合する語句。)よりも前に置かれる一又は複数の構造化用品詞(例えば、以下、「b1+b2+b3」と表現する。)が入力部15から入力された場合には、クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、データベース情報記憶部34に格納されている法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章、例えば、当該品詞b1自体、又はb1を含む文章、又は(b1+b2)を含む文章、若しくは(b1+b2+b3)を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、この検索結果を第1検索結果としてRAM12又はRAM32又はこれらの両方に記憶させる。クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、次に入力部15から入力されるデータを監視し、第3文節接合語句(例えば、文又は語句どうしを「ならば」と接合する語句。)よりも後に置かれる構造化用品詞である被検討品詞Cが入力部15から入力された場合に、当該被検討品詞Cが、上記した第1検索結果のうちに含まれる構造化用品詞のいずれとも合致しない場合、すなわち、品詞b1自体、又はb1を含む文章、又は(b1+b2)を含む文章、若しくは(b1+b2+b3)を含む文章の中に、構造化用品詞として被検討品詞Cが含まれない場合には、クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、「当該被検討品詞Cは不適當である」旨の表示を、画像表示部14、又は出力部に出力(例えば、プリンタによる印字出力、あるいはディスク装置16によるディスクDへの記録等。)させるように制御するようにしてもよい。すなわち、この結果は、品詞b1自体、又はb1を含む文章、又は(b1+b2)を含む文章、若しくは(b1+b2+b3)を含む文章の後に、第3文節接合語句(例えば、文又は語句どうしを「ならば」と接合する語句。)が置かれる場合には、その後の語句や文章の中に品詞Cが含まれるような過去の法令等規則類の文書はない、ということの意味している。なお、上記は、構造化用品詞(b1+b2+b3)が3個の組み合わせの場合には限定されず、4個以上の品詞の組み合わせであってもよい。

【0052】

また、上記のものとは異なる他の法令等規則類文章表現検討システムとして、以下のものも実現可能である。すなわち、被検討文章データのうち、第3文節接合語句(例えば、文又は語句どうしを「ならば」と接合する語句。)よりも前に置かれる一又は複数の構造化用品詞(例えば、以下、「d1+d2+d3」と表現する。)が入力部15から入力された場合には、クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、データベース情報記憶部34に格納されている法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された一又は複数の構造化用品詞と同一の一又は複数の構造化用品詞を含む文章、例えば、当該品詞d1自体、又はd1を含む文章、又は(d1+d2)を含む文章、若しくは(d1+d2+d3)を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、この検索結果を第2検索結果としてRAM12又はRAM32又はこれらの両方に記憶させる。クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、次に入力部15から入力されるデータを監視し、第3文節接合語句(例えば、文又は語句どうしを「ならば」と接合する語句。)よりも後に置かれる構造化用品詞である被検討品詞Eが入力部15から入力された場合には、第2検索結果のすべての構造化用品詞の中から、当該被検討品詞Eに後続する頻度が最大となる構造化用品詞f1を第1候補として提示し、当該被検討品詞Eに後続する頻度が第1候補f1に次いで2番目に最大となる構造化用品詞f2を第2候補として提示し、以下同様にして第m候補fm(m:自然数)まで提示する表示を、画像表示部14、又は出力部に出力(例えば、プリンタによる印字出力、あるいはディスク装置16によるディスクDへの記録等。)させるように制御

するようにしてもよい。すなわち、この場合には、品詞 d_1 自体、又は d_1 を含む文章、又は $(d_1 + d_2)$ を含む文章、若しくは $(d_1 + d_2 + d_3)$ を含む文章の後に、第3文節接合語句（例えば、文又は語句どうしを「ならば」と接合する語句。）が置かれ、かつその後に被検討品詞 E が置かれる場合には、その後の語句や文章の中にくる頻度が最大な構造化用品詞は f_1 であり、これが第1番目に提示されるということを意味している。そして、頻度が2番目であるのは構造化用品詞は f_2 であり、以下、頻度順に第 m 候補 f_m (m : 自然数) までが提示されるということである。なお、上記は、構造化用品詞 $(d_1 + d_2 + d_3)$ が3個の組み合わせの場合には限定されず、4個以上の品詞の組み合わせであってもよい。

【0053】

また、上記のものとはさらに異なる他の法令等規則類文章表現検討システムとして、以下のものも実現可能である。すなわち、被検討文章データが、例えば「 $g_1 + \dots + \dots$ 」と表現される場合に、これらのうち、最初の構造化用品詞である第1品詞 g_1 が入力部15から入力された場合に、クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、データベース情報記憶部34に格納されている法令等規則類文章データベースの中から、当該入力された第1品詞 g_1 と同一の構造化用品詞 g_1 を含む文章と、当該文章が属する規程をすべて検索し、この検索結果を第3検索結果としてRAM12又はRAM32又はこれらの両方に記憶させる。クライアントコンピュータ1のCPU10とサーバコンピュータ3のCPU30は、次に、第3検索結果の中から、当該第1品詞 g_1 に後続する頻度が最大となる構造化用品詞 h_1 を第1候補として提示し、当該第1品詞 g_1 に後続する頻度が前記第1候補 h_1 に次いで2番目に最大となる構造化用品詞 h_2 を第2候補として提示し、以下同様にして第 n 候補 h_n (n : 自然数) まで提示する表示を、画像表示部14、又は出力部に出力（例えば、プリンタによる印字出力、あるいはディスク装置16によるディスクDへの記録等。）させるように制御するようにしてもよい。すなわち、この場合には、構造化用品詞 g_1 が出現した場合に、その後にくる頻度が最大なものから順に構造化用品詞の候補を提示するものであり、規則文書等の作成者の文章作成の支援を行うものである。

【0054】

なお、本発明は、上記した実施例に限定されるものではない。上記した実施例は、例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

【0055】

例えば、本発明の法令等規則類文章表現検討システムは、上記実施例のように、コンピュータネットワーク（例えばインターネット）を利用したもの以外に、1台のコンピュータによって構築されたシステムであってもよい。

【0056】

上記の実施例において、クライアントコンピュータ1内のCPU10とサーバコンピュータ3内のCPU30は、特許請求の範囲における制御部に相当している。また、1台のコンピュータで法令等規則類文章表現検討システムを構築する場合は、そのコンピュータのCPUが、許請求の範囲における制御部に相当する。また、サーバコンピュータ3内のデータベース情報記憶部34は、特許請求の範囲におけるデータベース情報記憶部に相当している。また、1台のコンピュータで法令等規則類文章表現検討システムを構築する場合は、そのコンピュータのROMが、許請求の範囲におけるデータベース情報記憶部に相当する。また、クライアントコンピュータ1内のRAM12、又はサーバコンピュータ3内のRAM32、又はこれらの両方は、特許請求の範囲における一時記憶部に相当している。また、1台のコンピュータで法令等規則類文章表現検討システムを構築する場合は、そのコンピュータのRAMが、許請求の範囲における一時記憶部に相当する。また、図示しないプリンタ又はディスク装置16は、特許請求の範囲における出力部に相当している。

10

20

30

40

50

【産業上の利用可能性】

【0057】

本発明は、法令等規則類の文書をコンピュータ等を用いて作成するソフトウェア等の産業、及びコンピュータ等を利用しシステムを製造するコンピュータ製造業等で実施可能であり、これらの産業で利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】本発明の第1実施例である法令等規則類文章表現検討システムの全体構成を示す図である。

【図2】図1に示す法令等規則類文章表現検討システムにおけるクライアントコンピュータの構成を示す図である。 10

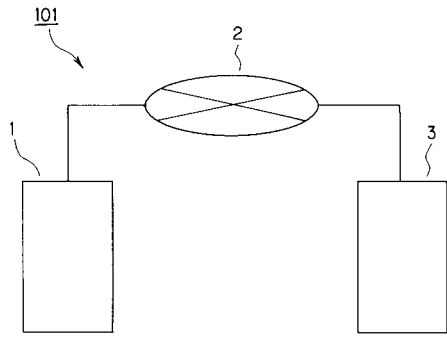
【図3】図1に示す法令等規則類文章表現検討システムにおけるサーバコンピュータの構成を示す図である。

【符号の説明】

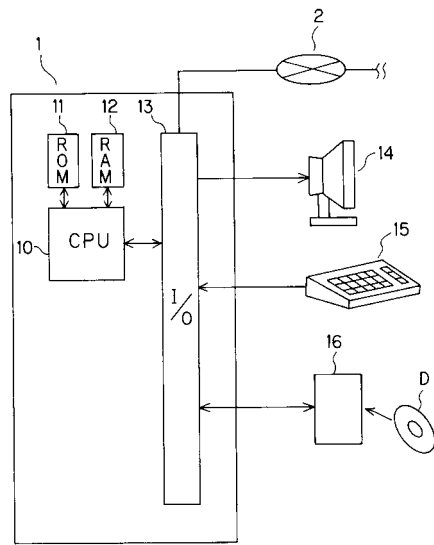
【0059】

1	クライアントコンピュータ	
2	コンピュータネットワーク	
3	サーバコンピュータ	
10	CPU	
11	ROM	20
12	RAM	
13	入出力インタフェース	
14	画像表示部	
15	入力部	
16	ディスク装置	
30	CPU	
31	ROM	
32	RAM	
33	入出力インタフェース	
34	データベース情報記憶部	30
101	法令等規則類文章表現検討システム	
D	ディスク	

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

