

(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2017-15874

(P2017-15874A)

(43) 公開日 平成29年1月19日(2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G09B 19/06 (2006.01)</b>	G09B 19/06	2C028
<b>G09B 5/02 (2006.01)</b>	G09B 5/02	5B109
<b>G06F 17/24 (2006.01)</b>	G06F 17/24 610	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2015-131354 (P2015-131354)  
 (22) 出願日 平成27年6月30日 (2015.6.30)

(71) 出願人 592218300  
 学校法人神奈川大学  
 神奈川県横浜市神奈川区六角橋3丁目27番1号  
 (74) 代理人 100098626  
 弁理士 黒田 壽  
 (74) 代理人 100134728  
 弁理士 奥川 勝利  
 (72) 発明者 桑原 恒夫  
 神奈川県横浜市神奈川区六角橋三丁目27番1号 学校法人 神奈川大学内  
 Fターム(参考) 2C028 AA02 AA03 BA02 BB04 BC04  
 BD03  
 5B109 QA01 SA14

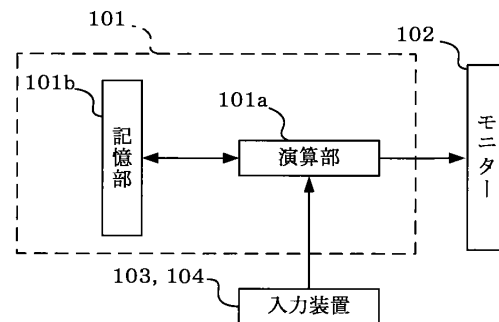
(54) 【発明の名称】 文章読解支援装置、並びに、注釈データ作成装置、注釈データ作成方法及び注釈データ作成プログラム

(57) 【要約】

【課題】適切な注釈を表示して文章の読解を適切に支援できる文章読解支援装置を提供する。

【解決手段】表示手段102と、1つ以上の文で構成される文章を示す文章データを記憶するとともに、該文章中の1つ以上の語句に関連づけて該語句の注釈を示す注釈データを記憶するデータ記憶手段101bと、前記文章と前記注釈とを前記表示手段に表示させる表示制御手段101aとを有し、前記データ記憶手段は、同一の又は異なる文章中に含まれる同一表記である複数の語句に対し、異なる注釈を示す注釈データを関連付けて記憶する。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

表示手段と、

1つ以上の文で構成される文章を示す文章データを記憶するとともに、該文章中の1つ以上の語句に関連づけて該語句の注釈を示す注釈データを記憶するデータ記憶手段と、

前記文章と前記注釈とを前記表示手段に表示させる表示制御手段とを有し、

前記データ記憶手段は、同一の又は異なる文章中に含まれる同一表記である複数の語句に対し、異なる注釈を示す注釈データを関連付けて記憶することを特徴とする文章読解支援装置。

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の文章読解支援装置において、

前記注釈は、文法を解説する内容を含むものであることを特徴とする文章読解支援装置

10

**【請求項 3】**

請求項 1 又は 2 に記載の文章読解支援装置において、

前記データ記憶手段に記憶される注釈データは、予め決められた複数の注釈種類の少なくとも1つに分類されており、

同一の注釈種類に分類されている注釈データは、同じ注釈項目を含み、かつ、該注釈項目の内容が当該注釈データに関連付けられる語句に応じて異なるものであり、

前記表示制御手段は、前記注釈項目の内容を前記注釈として前記表示手段に表示させることを特徴とする文章読解支援装置。

20

**【請求項 4】**

請求項 3 に記載の文章読解支援装置において、

前記注釈種類は、文法範疇の種類、品詞の種類、熟語の種類、文構造の種類のうち少なくとも1つを含むことを特徴とする文章読解支援装置。

**【請求項 5】**

表示手段に表示される1つ以上の文で構成される文章中の1つ以上の語句の注釈として、注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び該注釈項目の内容を該表示手段に表示させるための注釈データを作成する注釈データ作成装置であって、

前記注釈データをこれに対応する語句に関連付けて記憶するデータ記憶手段と、

予め決められた複数の注釈種類と該複数の注釈種類にそれぞれ対応した注釈項目とを記憶する基本情報記憶手段と、

作成者の指示操作を受け付ける操作受付手段と、

前記操作受付手段が受け付ける指示操作に従って、前記文章に含まれる語句の中から注釈作成対象の語句を特定するとともに、前記基本情報記憶手段に記憶された複数の注釈種類の中から注釈種類を選択して該注釈種類に対応する注釈項目の内容を入力し、該選択された注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び入力された該注釈項目の内容を含む注釈データを、該特定した語句に関連づけて前記データ記憶手段に保存する制御手段とを有することを特徴とする注釈データ作成装置。

30

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載の注釈データ作成装置において、

前記制御手段は、前記操作受付手段が受け付ける指示操作に従って入力される注釈種類及び該注釈種類に対応した注釈項目を前記基本情報記憶手段へ追加する基本情報追加処理を行うことを特徴とする注釈データ作成装置。

40

**【請求項 7】**

請求項 5 又は 6 に記載の注釈データ作成装置において、

前記制御手段は、前記文章中に含まれる語句に対し、同一表記の語句でも識別可能な識別情報を割り当て、かつ、前記操作受付手段が受け付ける操作者の指示操作に従って入力される識別情報に対応する語句を、前記注釈作成対象の語句として特定することを特徴とする注釈データ作成装置。

50

**【請求項 8】**

表示手段に表示される 1 つ以上の文で構成される文章中の 1 つ以上の語句の注釈として、注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び該注釈項目の内容を該表示手段に表示させるための注釈データを作成する注釈データ作成方法であって、

作成者の指示操作に従って、予め分類された複数の注釈種類と該複数の注釈種類にそれぞれ対応した注釈項目とを記憶する基本情報記憶手段に記憶された複数の注釈種類の中から注釈種類を選択する注釈種類選択工程と、

作成者の指示操作に従って、前記文章に含まれる語句の中から注釈作成対象の語句を特定する語句特定工程と、

選択された注釈種類に対応する注釈項目の内容を、作成者の指示操作に従って入力する注釈項目内容入力工程と、

前記注釈種類選択工程で選択された注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目、及び、前記注釈項目内容入力工程で入力された該注釈項目の内容を含む注釈データを、前記語句特定工程で特定した語句に関連づけて、データ記憶手段に保存する注釈データ保存工程とを有することを特徴とする注釈データ作成方法。

**【請求項 9】**

表示手段に表示される 1 つ以上の文で構成される文章中の 1 つ以上の語句の注釈として、注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び該注釈項目の内容を該表示手段に表示させるための注釈データを作成する注釈データ作成装置のコンピュータを機能させるための注釈データ作成プログラムであって、

作成者の指示操作に従って、予め分類された複数の注釈種類と該複数の注釈種類にそれぞれ対応した注釈項目とを記憶する基本情報記憶手段に記憶された複数の注釈種類の中から注釈種類を選択する注釈種類選択工程と、

作成者の指示操作に従って、前記文章に含まれる語句の中から注釈作成対象の語句を特定する語句特定工程と、

選択された注釈種類に対応する注釈項目の内容を、作成者の指示操作に従って入力する注釈項目内容入力工程と、

前記注釈種類選択工程で選択された注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目、及び、前記注釈項目内容入力工程で入力された該注釈項目の内容を含む注釈データを、前記語句特定工程で特定した語句に関連づけて、データ記憶手段に保存する注釈データ保存工程とを、前記コンピュータに実行させることを特徴とする注釈データ作成プログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、母国語、外国語あるいはコンピュータ言語などの所定の言語で記述された文章中の語句に対応した注釈を表示させることで文章の読解を支援する文章読解支援装置、並びに、その注釈データを作成するための注釈データ作成装置、注釈データ作成方法及び注釈データ作成プログラムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、表示手段に表示される文章中の語句に対応して注釈を表示させる装置が知られている。例えば、特許文献 1 には、学習対象言語で収録された市販のデジタルムービーソフトの表示画面上に原語字幕と訳語字幕を表示させるための語学学習ソフトをパソコンで実行して、ユーザーの語学学習を支援する語学学習システムが開示されている。この語学学習システムでは、ユーザーが原語字幕の所要部分を選択指示することにより、辞書表示が行われ、語注が可能であるとされている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

**【特許文献 1】** 特開 2001-22265 号公報

10

20

30

40

50

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

従来の文章読解支援装置は、一般に、1つの語句に対応して1つの注釈が登録された辞書を用いるので、同一の又は異なる文章中で同じ表記の語句が使用されるとき、それぞれの語句についての注釈は同じ内容となる。このような文章読解支援装置であれば、ある文章に使用されている語句に対応して1つの注釈を作成して辞書に登録しておけば、他の文章で使用されている同じ表記の語句については新たに注釈を作成して辞書に登録する必要がない。よって、注釈用の辞書の構築が容易であり、文章読解支援装置の制作を簡略化できる。

10

## 【0005】

ところが、同じ表記の語句であっても、表示させるべき適切な注釈の内容は、その語句が使用されている文あるいは文章に応じて異なることが多い。例えば、英語の文章中の英単語（語句）の訳を注釈として表示させる場合、複数の訳を持つ英単語等については、その英単語が用いられた文又は文章における文脈あるいは文法構造などによって適切な訳が異なるものとなる。よって、表記が同じ英単語（語句）であっても、その適切な注釈の内容が語句ごとに異なるものとなる。また、例えば、文章中に存在する代名詞や関係詞の注釈として、その代名詞や関係詞が修飾している語句の解説を表示させようとする場合も、表記が同じ語句であってもその適切な注釈の内容が語句ごとに異なるものとなる。そのほか、文章を読解するうえで有用な種々の注釈の内容（例えば文法範疇（格、人称、時制など）、品詞、文構造などの説明）は、表記を同じにする語句であっても適切な内容が語句ごとに異なることが多い。

20

## 【0006】

本発明は、以上の背景に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、適切な注釈を表示して文章の読解を適切に支援できる文章読解支援装置、並びに、この文章読解支援装置における注釈データの作成作業を簡易に行うことを可能にする注釈データ作成装置、注釈データ作成方法及び注釈データ作成プログラムを提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

前記目的を達成するために、請求項1の発明は、表示手段と、1つ以上の文で構成される文章を示す文章データを記憶するとともに、該文章中の1つ以上の語句に関連づけて該語句の注釈を示す注釈データを記憶するデータ記憶手段と、前記文章と前記注釈とを前記表示手段に表示させる表示制御手段とを有し、前記データ記憶手段は、同一の又は異なる文章中に含まれる同一表記である複数の語句に対し、異なる注釈を示す注釈データを関連付けて記憶することを特徴とする文章読解支援装置に係るものである。

30

本発明によれば、同一表記の語句であっても、それぞれの語句に対し、異なる注釈を示す注釈データを関連付けることができる。よって、それぞれの語句が使用されている文あるいは文章に応じた適切な注釈データを作成してデータ記憶手段に保存しておくことで、それぞれの語句にとって適切な注釈を表示させることができ、その文章の読解を適切に支援することができる。

40

## 【0008】

また、請求項2の発明は、請求項1に記載の文章読解支援装置において、前記注釈は、文法を解説する内容を含むものであることを特徴とする。

これによれば、語句それ自体の意味内容を単に表示させるような注釈（英語の文章中の英単語の訳を表示させるような注釈など）とは異なり、文法を解説する内容を語句に対応づけて注釈として表示させることができる。文法の解説は、通常、文あるいは文章ごとに適切な解説内容が変わってくる。本発明によれば、語句ごとに適切な注釈データを作成してデータ記憶手段に保存しておくことで、文あるいは文章ごとの適切な文法の解説を注釈として表示し、その文章の読解を適切に支援することができる。

なお、ここでいう文法を解説する内容とは、文章読解に役立つ文法の解説であれば特に

50

制限はない。したがって、例えば、文法範疇（格、人称、時制など）、品詞、文構造などの解説を、対応する語句の注釈として表示したり、文章中に存在する代名詞や関係詞の注釈として、その代名詞や関係詞が修飾している語句を文法解説として表示したりすることを含む。

#### 【0009】

また、請求項3の発明は、請求項1又は2に記載の文章読解支援装置において、前記データ記憶手段に記憶される注釈データは、予め決められた複数の注釈種類の少なくとも1つに分類されており、同一の注釈種類に分類されている注釈データは、同じ注釈項目を含み、かつ、該注釈項目の内容が当該注釈データに関連付けられる語句に応じて異なるものであり、前記表示制御手段は、前記注釈項目の内容を前記注釈として前記表示手段に表示させることを特徴とする。

10

同一表記の語句について異なる注釈データを用いる場合には、同一表記の語句について同じ注釈データを用いる場合よりも、その注釈データを作成する作業の量が多くなる。そのため、一つ一つの注釈データにつき、その注釈内容を作成者が手入力して作成するような作業では、作成者の作業負担が大きい。

ここで、注釈は、通常、対応する語句ごとに分類することができるので、各語句に関連づけられる注釈データは注釈種類ごとに分類することができる。また、注釈として表示すべき注釈の内容は、注釈項目ごとに項目分けして表示することで、ユーザーに理解されやすいところ、同一の注釈種類に属する注釈データの注釈内容については同じ注釈項目を採用することができることが多い。このような注釈種類や注釈項目までも作成者が手入力して作成することは、大きな作業負担を強いることになる。加えて、注釈種類や注釈項目までも作成者が手入力して作成する場合、作成者が同じ注釈種類に分類される注釈データについて異なる注釈項目を入力してしまうおそれがある。この場合、注釈として表示される内容の表現統一性が悪くなり、文章読解が妨げられるおそれもある。

20

本発明によれば、注釈種類ごとに同じ注釈項目を予め設定しておくことができる。これにより、注釈データの作成に際し、作成者は、例えば、予め決められた複数の注釈種類の中から当該注釈データが分類されるべき注釈種類を選択することで、その注釈データについての注釈項目が自動的に設定される。よって、作成者は、それぞれの注釈データを作成する際に、その注釈種類や注釈項目を一から個別に作成する必要がなくなる。その結果、作成者は、少なくとも、対応する語句が使用されている文あるいは文章に応じて、その注釈項目についての内容を適切に入力すれば、注釈種類や注釈項目を入力することなく、注釈データを作成することができる。よって、一つ一つの注釈データにつき、注釈種類や注釈項目も作成者が手入力する場合よりも、注釈データの作成作業を簡易に行うことができる。また、同じ注釈種類の注釈データについては同じ注釈項目が使用されるので、注釈として表示される内容の表現統一性の悪化によって文章読解が妨げられるようなこともない。

30

#### 【0010】

また、請求項4の発明は、請求項3に記載の文章読解支援装置において、前記注釈種類は、文法範疇の種類、品詞の種類、熟語の種類、文構造の種類の少なくとも1つを含むことを特徴とする。

40

本発明によれば、文法範疇（格、定性、人称、数、極性、態、時制、相（アスペクト）、法（ムード、モダリティ）、性など）の種類、品詞（名詞、動詞、形容詞、代名詞、副詞、接続詞など）の種類、熟語の種類、文構造（構文や文型など）の種類に分類される注釈データの作成作業を簡易に行うことができる。

#### 【0011】

また、請求項5の発明は、表示手段に表示される1つ以上の文で構成される文章中の1つ以上の語句の注釈として、注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び該注釈項目の内容を該表示手段に表示させるための注釈データを作成する注釈データ作成装置であって、前記注釈データをこれに対応する語句に関連付けて記憶するデータ記憶手段と、予め決められた複数の注釈種類と該複数の注釈種類にそれぞれ対応した注釈項目とを記憶する基

50

本情報記憶手段と、作成者の指示操作を受け付ける操作受付手段と、前記操作受付手段が受け付ける指示操作に従って、前記文章に含まれる語句の中から注釈作成対象の語句を特定するとともに、前記基本情報記憶手段に記憶された複数の注釈種類の中から注釈種類を選択して該注釈種類に対応する注釈項目の内容を入力し、該選択された注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び入力された該注釈項目の内容を含む注釈データを、該特定した語句に関連づけて前記データ記憶手段に保存する制御手段とを有することを特徴とする。

本発明によれば、注釈データの作成に際し、作成者は、操作受付手段に対する指示操作により、予め決められた複数の注釈種類の中から当該注釈データが分類されるべき注釈種類を選択することで、その注釈データについての注釈項目が自動的に設定される。その後、作成者は、その注釈項目についての内容を適切に入力することで、注釈種類や注釈項目を入力することなく、注釈データを作成することができる。よって、注釈種類や注釈項目までも個々に手入力する場合と比べて、注釈データの作成作業を簡易に行うことができる。

10

#### 【0012】

また、請求項6の発明は、請求項5に記載の注釈データ作成装置において、前記制御手段は、前記操作受付手段が受け付ける指示操作に従って入力される注釈種類及び該注釈種類に対応した注釈項目を前記基本情報記憶手段へ追加する基本情報追加処理を行うことを特徴とする。

これによれば、作成者が追加したい注釈種類及び注釈項目を新たに基本情報記憶手段に追加できるので、注釈データ作成作業の自由度を高めることができる。

20

#### 【0013】

また、請求項7の発明は、請求項5又は6に記載の注釈データ作成装置において、前記制御手段は、前記文章中に含まれる語句に対し、同一表記の語句でも識別可能な識別情報を割り当て、かつ、前記操作受付手段が受け付ける操作者の指示操作に従って入力される識別情報に対応する語句を、前記注釈作成対象の語句として特定することを特徴とする。

これによれば、同一表記の語句についても、それぞれの語句に対して異なる注釈データを作成する作業を容易に行うことができる。

#### 【0014】

また、請求項8の発明は、表示手段に表示される1つ以上の文で構成される文章中の1つ以上の語句の注釈として、注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び該注釈項目の内容を該表示手段に表示させるための注釈データを作成する注釈データ作成方法であって、

30

作成者の指示操作に従って、予め分類された複数の注釈種類と該複数の注釈種類にそれぞれ対応した注釈項目とを記憶する基本情報記憶手段に記憶された複数の注釈種類の中から注釈種類を選択する注釈種類選択工程と、作成者の指示操作に従って、前記文章に含まれる語句の中から注釈作成対象の語句を特定する語句特定工程と、選択された注釈種類に対応する注釈項目の内容を、作成者の指示操作に従って入力する注釈項目内容入力工程と、前記注釈種類選択工程で選択された注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目、及び、前記注釈項目内容入力工程で入力された該注釈項目の内容を含む注釈データを、前記語句特定工程で特定した語句に関連づけて、データ記憶手段に保存する注釈データ保存工程とを有することを特徴とする。

40

本発明によれば、注釈データの作成に際し、作成者の指示操作により、予め決められた複数の注釈種類の中から当該注釈データが分類されるべき注釈種類を選択することで、その注釈データについての注釈項目が自動的に設定される。その後、作成者は、その注釈項目についての内容を適切に入力することで、注釈種類や注釈項目を入力することなく、注釈データを作成することができる。よって、注釈種類や注釈項目までも個々に手入力する場合と比べて、注釈データ作成作業を簡易に行うことができる。

#### 【0015】

また、請求項9の発明は、表示手段に表示される1つ以上の文で構成される文章中の1

50

つ以上の語句の注釈として、注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目及び該注釈項目の内容を該表示手段に表示させるための注釈データを作成する注釈データ作成装置のコンピュータを機能させるための注釈データ作成プログラムであって、作成者の指示操作に従って、予め分類された複数の注釈種類と該複数の注釈種類にそれぞれ対応した注釈項目とを記憶する基本情報記憶手段に記憶された複数の注釈種類の中から注釈種類を選択する注釈種類選択工程と、作成者の指示操作に従って、前記文章に含まれる語句の中から注釈作成対象の語句を特定する語句特定工程と、選択された注釈種類に対応する注釈項目の内容を、作成者の指示操作に従って入力する注釈項目内容入力工程と、前記注釈種類選択工程で選択された注釈種類、該注釈種類に対応する注釈項目、及び、前記注釈項目内容入力工程で入力された該注釈項目の内容を含む注釈データを、前記語句特定工程で特定した語句に関連づけて、データ記憶手段に保存する注釈データ保存工程とを、前記コンピュータに実行させることを特徴とする。

本発明によれば、注釈データの作成に際し、作成者の指示操作により、予め決められた複数の注釈種類の中から当該注釈データが分類されるべき注釈種類を選択することで、その注釈データについての注釈項目が自動的に設定される。その後、作成者は、その注釈項目についての内容を適切に入力することで、注釈種類や注釈項目を入力することなく、注釈データを作成することができる。よって、注釈種類や注釈項目までも個々に手入力する場合と比べて、注釈データ作成作業を簡易に行うことができる。

#### 【0016】

なお、上述したプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録された状態で配布したり、入手したりすることができる。また、上述したプログラムを乗せ、所定の送信装置により送信された信号を、公衆電話回線や専用線、その他の通信網等の伝送媒体を介して配信したり、受信したりすることでも、配布、入手が可能である。この配信の際、伝送媒体中には、コンピュータプログラムの少なくとも一部が伝送されていればよい。すなわち、コンピュータプログラムを構成するすべてのデータが、一時に伝送媒体上に存在している必要はない。上述したプログラムを乗せた信号とは、コンピュータプログラムを含む所定の搬送波に具現化されたコンピュータデータ信号である。また、所定の送信装置からコンピュータプログラムを送信する送信方法には、プログラムを構成するデータを連続的に送信する場合も、断続的に送信する場合も含まれる。

#### 【発明の効果】

#### 【0017】

以上、本発明によれば、適切な注釈を表示して文章の読解を適切に支援できる文章読解支援装置、並びに、この文章読解支援装置における注釈データ作成作業を簡易に行うことを可能にする注釈データ作成装置、注釈データ作成方法及び注釈データ作成プログラムを提供することができるという優れた効果が奏される。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0018】

【図1】実施形態における文章読解支援装置を模式的に示す外観図である。

【図2】同文章読解支援装置の構成を示すブロック図である。

【図3】同文章読解支援装置のモニターに表示される目次画面の一例を示す説明図である。

【図4】Lesson 1の文章読解課題が実行されたときにモニターに表示される学習画面の一例を示す説明図である。

【図5】Lesson 1の文章読解課題が実行されたときにモニターに表示される学習画面の他の例を示す説明図である。

【図6】Lesson 2の文章読解課題が実行されたときにモニターに表示される学習画面の一例を示す説明図である。

【図7】図3に示す目次画面の「過去の参照注釈」ボタンが選択されたときにモニターに表示される注釈選択画面の一例を示す説明図である。

【図8】図7に示す注釈選択画面で「関係代名詞目的格」の注釈種類が選択されたときに

10

20

30

40

50

モニターに表示される画面の一例を示す説明図である。

【図 9】図 8 に示す画面のテキスト欄に表示されている 2 文目の「w h i c h」が選択されたときにモニターに表示される画面の一例を示す説明図である。

【図 10】図 8 に示す画面のテキスト欄に表示されている 1 文目の「w h i c h」が選択されたときにモニターに表示される画面の一例を示す説明図である。

【図 11】実施形態における注釈データ作成装置の構成を示すブロック図である。

【図 12】同注釈データ作成装置のモニターに表示される注釈種類の登録画面の一例を示す説明図である。

【図 13】同注釈データ作成装置のモニターに表示される注釈項目の登録画面の一例を示す説明図である。

【図 14】同注釈データ作成装置において、文章読解課題とする新規の文章を登録する新規文章登録画面の一例を示す説明図である。

【図 15】図 14 に示す新規文章登録画面で登録した新たな文章読解課題の注釈を作成する注釈作成画面の一例を示す説明図である。

【図 16】実施形態における注釈作成作業の流れを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、本発明に係る文章読解支援装置及び注釈データ作成装置の一実施形態について説明する。

なお、本実施形態は、英語で記述された文章中の英単語又は英熟語などの語句の注釈を表示することで英文の読解を支援する例で説明するが、語句が用いられる文章の言語の種類は英語に限らず、他の外国語あるいは母国語（ユーザーが日本人であれば日本語）若しくはコンピュータ言語など、あらゆる言語に適用可能である。

【0020】

図 1 は、本実施形態における文章読解支援装置 100 を模式的に示す外観図である。

図 2 は、本実施形態における文章読解支援装置 100 の構成を示すブロック図である。

本実施形態における文章読解支援装置 100 は、汎用のパーソナルコンピュータ（以下「パソコン」という。）に、所定の文章読解支援プログラムをインストールしたものである。なお、文章読解支援装置 100 は、パソコンに限らず、携帯端末、タブレットなどの他の汎用装置を利用したものでよいし、あるいは、専用の装置であってもよい。

【0021】

本実施形態の文章読解支援装置 100 は、主に、パソコン本体 101 と、表示手段としてのモニター 102 と、キーボード 103 やポインティングデバイス 104 等の操作受付手段としての入力装置とから構成される。パソコン本体 101 は、主に、CPU（Central Processing Unit）等からなる演算部 101a と、ROM（Read Only Memory）や RAM（Random Access Memory）あるいは HDD（Hard Disk Drive）等の記憶装置からなる記憶部 101b とから構成されるが、そのほか、通信インターフェース等からなる通信部など、汎用のパソコンが備える一般的な機能も備えている。

【0022】

パソコン本体 101 の記憶部 101b には、文章読解支援装置 100 の機能を発揮させるための文章読解支援プログラムを含む各種コンピュータプログラムが記憶されている。また、記憶部 101b は、データ記憶手段として機能し、後述する文章データや注釈データなどの各種データも記憶される。パソコン本体 101 の演算部 101a は、記憶部 101b に記憶されている各種コンピュータプログラムを CPU で実行することにより、本実施形態の文章読解支援装置 100 としての動作に必要な各種機能を実現する。特に、本実施形態の演算部 101a は、文章読解支援プログラムを CPU で実行することにより、記憶部 101b に記憶された文章データが示す文章をモニター 102 に表示させるとともに、その文章中の語句に関連付けられた注釈データが示す注釈をモニター 102 に表示させる表示制御手段として機能する。

【0023】

10

20

30

40

50



図3は、本実施形態における文章読解支援装置100のモニター102に表示される目次画面の一例を示す説明図である。

本実施形態の文章読解支援アプリケーションは、「Lesson1」、「Lesson2」という2つの文章読解課題を備えている。ユーザーの指示操作により文章読解支援アプリケーションが起動すると、モニター102には、図3に示すように、Lesson1の文章読解課題の実行指示を行うための選択ボタン4Aと、Lesson2の文章読解課題の実行指示を行うための選択ボタン4Bとが表示された目次画面が描画される。ユーザーは、入力装置103, 104を操作して、いずれかのボタン4A, 4Bを選択して自分が学習したいモードを選択する。

#### 【0024】

図4は、Lesson1の文章読解課題が実行されたときにモニター102に表示される学習画面の一例を示す説明図である。

図4に示す学習画面における左側には、「単語」ボタン、「訳」ボタン、「文法」ボタン、「全訳」ボタン、「メモ」ボタンという5つのボタン画像5Cが表示されている。また、図4に示す学習画面における右側には、1つ以上の英文で構成される文章が表示されるテキスト欄5Aが上部に配置され、その文章中の語句に対応した注釈が表示される注釈欄5Bが下部に配置されている。ユーザーは、入力装置103, 104を操作して、テキスト欄5Aに表示されている文章の中で下線が引かれている英単語（注釈対象単語）のいずれかを選択すると、演算部101aは、その英単語に関連づけられた注釈データが記憶部101bから読み出し、その注釈データが示す注釈を注釈欄5Bに表示させる。

#### 【0025】

学習画面における左側に配列されている「単語」ボタン、「訳」ボタン、「文法」ボタン、「全訳」ボタンは、注釈欄5Bに表示される注釈の大分類を選択するためのものである。具体的には、「単語」ボタンが選択されると、注釈欄5Bには、テキスト欄5Aに表示されている文章中のユーザーが選択した単語の訳が注釈として表示される。また、「訳」ボタンが選択されると、注釈欄5Bには、テキスト欄5Aに表示されている文章中のユーザーが選択した一文の訳が注釈として表示される。また、「文法ボタン」が選択されると、注釈欄5Bには、テキスト欄5Aに表示されている文章中のユーザーが選択した単語に対応した文法の解説が注釈として表示される。また、「全訳」ボタンが選択されると、注釈欄5Bには、テキスト欄5Aに表示されている文章全体の訳が注釈として表示される。なお、「メモ」ボタンが選択されると、テキスト欄5Aに表示されている文章に関連するユーザーのコメントを入力する画面が表示され、その画面においてコメントを入力して記録しておくことができる。

#### 【0026】

具体的には、本実施形態における記憶部101bには、モニター102上の学習画面におけるテキスト欄5Aに表示される1つ以上の英文で構成される文章を示す文章データと、その文章中の1つ以上の英単語（語句）に関連づけて当該英単語の注釈を示す注釈データを記憶するデータベースが格納されている。このようなデータベースは、「単語」ボタンが選択されたときに実行される単語注釈モード用のデータベースと、「訳」ボタンが選択されたときに実行される文訳注釈モード用のデータベースと、「文法」ボタンが選択されたときに実行される文法注釈モード用のデータベースと、「全訳」ボタンが選択されたときに実行される全訳注釈モード用のデータベースとが、それぞれ個別に用意されている。

#### 【0027】

ユーザーが入力装置103, 104を操作して、例えば「文法」ボタンが選択されると、パソコン本体101の演算部101aが文法注釈モードで実行される。これにより、演算部101aは、テキスト欄5Aに表示されている文章中の英単語のうち、当該文法注釈モードに対応する英単語に対し、その英単語が注釈対象単語である旨を示す下線を表示する。当該文法注釈モードに対応する英単語は、例えば、記憶部101bの文訳注釈モード用データベースを参照して特定する。

#### 【0028】

10

20

30

40

50

そして、ユーザーがテキスト欄 5 A に表示されている文章中の注釈対象単語（下線が引かれている英単語）のいずれかを選択すると、演算部 101 a は、選択された英単語に関連づけられた注釈データを、記憶部 101 b の文訳注釈モード用データベースから読み出し、その注釈データが示す注釈の内容を、注釈欄 5 B に表示させる。

#### 【0029】

例えば、図 4 に示すように、テキスト欄 5 A に表示されている文章中の符号 6 で示す「that」という英単語をユーザーが選択した場合、演算部 101 a は、その「that」に関連づけられた注釈データを、記憶部 101 b の文訳注釈モード用データベースから読み出し、その注釈データが示す注釈の内容を、注釈欄 5 B に表示させる。これにより、注釈欄 5 B には、図 4 に示すように、選択された英単語である「that」の表示と、「関係代名詞目的格」という注釈種類を示す「種別：関係代名詞」及び「解説：目的格」という表示と、その注釈種類に対応した注釈項目である「先行詞」及び「節成分」という表示と、先行詞の内容を示す「books」及び節成分の内容を示す「I will use for my research」という表示とが、注釈として、注釈欄 5 B に表示される。

10

#### 【0030】

なお、注釈欄 5 B には、個人注釈を入力する入力欄が設けられており、ユーザーは、入力装置 103, 104 を操作して、注釈欄 5 B に注釈が表示されている英単語（that）に関し、個人的な注釈（図 4 中の「book は use の目的語」等）を入力欄に入力することができる。この入力欄に入力された入力情報は、ユーザーが「参照記録」ボタンを選択することで、当該英単語（that）に関連づけて記憶部 101 b の文訳注釈モード用データベースに登録される。その後は、当該英単語（that）の注釈が注釈欄 5 B に表示されるときには、文訳注釈モード用データベースに登録されている個人注釈も、個人注釈の入力欄に表示される。なお、ユーザーは、この入力欄に何も入力せずに、単に「参照記録」ボタンを押すこともできる。

20

#### 【0031】

ここで、テキスト欄 5 A に表示されている文章中には、符号 6 で示す「that」と同じ表記である符号 6' で示す「that」も存在する。本実施形態では、同じ表記の英単語であっても、それぞれに適切な内容の注釈データが関連づけられて文訳注釈モード用データベースに登録されている。したがって、例えば、図 5 に示すように、テキスト欄 5 A に表示されている文章中の符号 6' で示す「that」という英単語をユーザーが選択した場合、演算部 101 a は、その「that」に関連づけられた注釈データを、記憶部 101 b の文訳注釈モード用データベースから読み出し、その注釈データが示す注釈の内容を、注釈欄 5 B に表示させる。これにより、注釈欄 5 B には、図 5 に示すように、選択された英単語である「that」の表示と、「so A that B 構文」という注釈種類を示す「種別：so A that B 構文」及び「解説：あまりに A なので B」という表示と、その注釈種類に対応した注釈項目である「A」及び「B」という表示と、A の内容を示す「expensive」及び B の内容を示す「I could not buy it」という表示とが、注釈として、注釈欄 5 B に表示される。

30

#### 【0032】

以上の説明は、「文法」ボタンが選択されたときの文法注釈モードについて説明したが、「単語」ボタンが選択されたときの単語注釈モードも、同様に、同じ表記の英単語であっても、それぞれに適切な内容の注釈データが関連づけられて単語注釈モード用データベースに登録されている。よって、複数の訳を持つ同一表記の英単語については、その英単語が使用されている文又は文章における文脈あるいは文法構造などに応じて選択される適切な訳が、注釈として注釈欄 5 B に表示される。

40

#### 【0033】

図 6 は、Lesson 2 の文章読解課題が実行されたときにモニター 102 に表示される学習画面の一例を示す説明図である。

図 6 に示す学習画面における左側には、上述した Lesson 1 の文章読解課題の場合

50

と同様、「単語」ボタン、「訳」ボタン、「文法」ボタン、「全訳」ボタン、「メモ」ボタンという5つのボタン画像5Cが表示されている。また、図6に示す学習画面における右側には、1つ以上の英文で構成される文章が表示されるテキスト欄5Aが上部に配置されている。ただし、その下部には、注釈欄5Bではなく、テキスト欄5Aに表示されている文章に関する問題文が表示される問題欄5Dと、その問題の正解を表示する解説欄5Eとが配置されている。

【0034】

Lesson 2の文章読解課題では、ユーザーは、テキスト欄5Aに表示されている文章を読解し、問題欄5Dに表示されている問題文の解答を考える。その後、ユーザーは、入力装置103, 104を操作して、問題欄5Dに表示されている「解答」ボタンを選択することで、対応する問題文の正解が解説欄5Eに表示される。例えば、ユーザーは、「Were you happy yesterday?」という問題(3)に対応する「解答」ボタンを選択すると、図6に示すように、解説欄5Eには、問題(3)の正解が表示される。このとき、本実施形態では、テキスト欄5Aに表示されている文章の中で、その正解に関連する英単語についてマーカーを付するなどの強調表示を行う。例えば、図6では、正解に関連する英単語として、「disappointed」、「and」、「tired」が強調表示される。

10

【0035】

また、図3に示した目次画面には、「過去の参照注釈」ボタン4Cが表示されている。ユーザーは、入力装置103, 104を操作して「過去の参照注釈」ボタン4Cを選択すると、図7に示すような注釈選択画面がモニター102に表示される。記憶部101bのデータベースには、ユーザーが過去に「参照記録」ボタンを押して参照記録を付した英単語とそれに関連した注釈が登録されている。演算部101aは、「過去の参照注釈」ボタン4Cが選択されたとき、記憶部101bのデータベースから注釈の参照記録が付された英単語についての注釈の注釈種類を、注釈選択画面上に列挙して、モニター102に表示させる。

20

【0036】

図7に示す注釈選択画面において、ユーザーが、例えば「関係代名詞目的格」の注釈種類(図7では「目的格」という文字画像部分)を選択すると、演算部101aは、記憶部101bのデータベースを参照して、ユーザーが過去に「参照記録」ボタンを押して参照記録を付した英単語のうち、その注釈種類が「関係代名詞目的格」に分類される注釈データに関連づけられた英単語を含む文章データを読み出し、その文章の全部又は一部をテキスト欄5Aに表示させる。ここでは、例えば、図8に示すように、ユーザーが過去に「関係代名詞目的格」に分類される注釈データに関連づけられた英単語「which」について、当該英単語「which」を含む一文だけを、テキスト欄5Aに列挙するように表示させる。このとき、テキスト欄5Aに表示される英単語「which」は、注釈対象単語として下線が引かれている。

30

【0037】

ユーザーは、テキスト欄5Aに表示されている文章中の注釈対象単語(下線が引かれている英単語)である「which」のいずれかを選択すると、演算部101aは、選択された英単語「which」に関連づけられた注釈データを、記憶部101bのデータベースから読み出し、その注釈データが示す注釈の内容を、注釈欄5Bに表示させる。例えば、ユーザーがテキスト欄5Aに表示されている2文目の「which」を選択すると、注釈欄5Bには、図9に示すように、選択された英単語である「which」の表示と、「関係代名詞目的格」という注釈種類を示す「種別：関係代名詞」及び「解説：目的格」という表示と、その注釈種類に対応した注釈項目である「先行詞」及び「節成分」という表示と、先行詞の内容を示す「books」及び節成分の内容を示す「I will use for my research」という表示とが、注釈として、注釈欄5Bに表示される。

40

【0038】

50

また、例えば、ユーザーがテキスト欄 5 A に表示されている 1 文目の「w h i c h」を選択すると、2 文目の「w h i c h」と同じ表記の英単語であっても、別の注釈が注釈欄 5 B に表示される。具体的には、注釈欄 5 B には、図 1 0 に示すように、選択された英単語である「w h i c h」の表示と、「関係代名詞目的格」という注釈種類を示す「種別：関係代名詞」及び「解説：目的格」という表示と、その注釈種類に対応した注釈項目である「先行詞」及び「節成分」という表示と、先行詞の内容を示す「b o o k」及び節成分の内容を示す「h e b o u g h t」という表示とが、注釈として、注釈欄 5 B に表示される。

#### 【 0 0 3 9 】

なお、本実施形態における文章読解支援装置 1 0 0 は、パソコン本体 1 0 1 の単体で機能するものであるが、その一部の機能を、パソコン本体 1 0 1 に通信可能に接続されるインターネット上のサーバ装置等の外部装置によって実現するようにしてもよい。特に、パソコン本体 1 0 1 の演算部 1 0 1 a 及び記憶部 1 0 1 b が果たしていた機能を、インターネット上の W e b サーバ上で実現し、本文章読解支援アプリケーションを W e b アプリケーションとして構築してもよい。このような W e b アプリケーションであれば、パソコン、タブレット、スマートフォンなどの様々な端末で継続的な利用が可能であり、ユーザーにとっての利便性が向上する。

#### 【 0 0 4 0 】

次に、本実施形態における注釈データ作成装置 2 0 0 について説明する。

図 1 1 は、本実施形態における注釈データ作成装置 2 0 0 の構成を示すブロック図である。

本実施形態における注釈データ作成装置 2 0 0 は、上述した文章読解支援装置 1 0 0 の記憶部 1 0 1 b に記憶される単語注釈モード用データベースや文法注釈モード用データベースなどの各種データベースを作成するものである。注釈データ作成装置 2 0 0 には、上述した文章読解支援装置 1 0 0 と同様、汎用のパソコンが用いられ、その主な構成は、パソコン本体 2 0 1 と、表示手段としてのモニター 2 0 2 と、キーボード 2 0 3 やポインティングデバイス 2 0 4 等の操作受付手段としての入力装置とから構成される。もちろん、文章読解支援装置 1 0 0 と同様、パソコンに限らず、携帯端末、タブレットなどの他の汎用装置を利用したものでよいし、あるいは、専用の装置であってもよい。

#### 【 0 0 4 1 】

本実施形態の演算部 2 0 1 a は、注釈データ作成プログラムを C P U で実行することにより制御手段として機能し、モニター 2 0 2 に表示される 1 つ以上の文で構成される文章中の 1 つ以上の英単語（語句）の注釈として、注釈種類、その注釈種類に対応する注釈項目及びその注釈項目の内容をモニター 2 0 2 に表示させるための注釈データを作成する注釈データ作成方法を実現する。

#### 【 0 0 4 2 】

本実施形態の注釈データ作成装置 2 0 0 には、作成したデータベースが保存されるデータ記憶手段としてのデータ記憶部 2 0 1 b と、データベースに登録する注釈データを作成するための基本情報が記憶された基本情報記憶手段としての基本情報記憶部 2 0 1 c とを備えている。基本情報には、注釈データを分類するための予め決められた複数の注釈種類と、これらの注釈種類にそれぞれ対応した注釈項目とが含まれる。

#### 【 0 0 4 3 】

まず、基本情報記憶部 2 0 1 c に記憶される基本情報の登録方法について説明する。

図 1 2 は、モニター 2 0 2 に表示される注釈種類の登録画面の一例を示す説明図である。

作成者の指示操作により、演算部 2 0 1 a が注釈種類登録プログラムを実行して注釈種類登録アプリケーションが起動すると、モニター 2 0 2 には、図 1 2 に示すような注釈種類の登録画面が表示される。この登録画面には、基本情報記憶部 2 0 1 c に既に登録されている注釈種類が、注釈グループごとに分類して表示されている。具体的には、「構造」、「関係代名詞」、「関係副詞」という注釈グループが用意されており、「構造」グルー

10

20

30

40

50

ブには、「主語」、「述語」、「目的語」という注釈種類が設定され、「関係代名詞」グループには、「主格」、「目的格」、「所有格」という注釈種類が設定され、「関係副詞」グループには、「場所」、「時」、「理由」という注釈種類が設定されている。本実施形態における注釈種類は、注釈グループを大項目とし、これに属する注釈種類を小項目として取り扱う。なお、これらの注釈種類は、あくまで例示であり、これらに限定されるものではない。

#### 【0044】

ここで、作成者が、例えば、「構造」グループに新たに「補語」という注釈種類を登録する場合、入力装置203, 204を操作して、図12に示す注釈種類の登録画面において、「構造」グループの「New」ボタン7aを選択する。その後、図12に示す登録画面に下部に配置されている入力欄8に、入力装置203, 204を操作して、新たな注釈種類として「補語」をテキスト入力する。そして、入力欄8の右側に配置された「New」ボタン7bを選択すると、演算部201aは、基本情報記憶部に対し、「構造」グループに属する注釈種類として新たに「補語」を追加する。これにより、図12に示すような注釈種類の登録画面上には、「構造」グループの注釈種類として「補語」も表示される。なお、図13で、既に登録された大項目とは別の大項目を登録する場合には、最下欄のテキストフィールドに登録したい大項目名を入力しその隣の「New」ボタンを押す。

10

#### 【0045】

図13は、モニター202に表示される注釈項目の登録画面の一例を示す説明図である。

20

作成者の指示操作により、演算部201aが注釈項目登録プログラムを実行して注釈項目登録アプリケーションが起動すると、モニター202には、図13に示すような注釈項目の登録画面が表示される。この登録画面では、「関係副詞」の「場所」という注釈種類が選ばれ、この注釈種類の注釈項目を登録するものを例示している。なお、図13に示す注釈項目の登録画面では、注釈種類の小項目である「場所」についてテキスト編集できるようになっており、注釈種類の小項目についてはこの登録画面で編集可能である。

#### 【0046】

作成者は、「関係副詞場所」という注釈種類に対応させる注釈項目を登録する場合、入力装置203, 204を操作して、図13に示す注釈項目の登録画面上に予め表示されている注釈項目候補（不定詞用動詞、主語、先行詞、動詞、句成分、指示語、構成要素1、構成要素2、構成要素3、熟語成分、目的語、第2目的語、節成分、被修飾語、補語、述語など）の中から、「関係副詞場所」という注釈種類に対応させるべき注釈項目のチェックボックスを選択する。図13に示す登録画面では、「先行詞」と「節成分」という2つの注釈項目が選択された状態であり、これらの注釈項目のチェックボックスにチェックマークが表示されている。

30

#### 【0047】

もし、図13に示す注釈項目の登録画面上に予め表示されている注釈項目候補の中に適切な注釈項目が見当たらない場合には、作成者は、その登録画面上の注釈項目候補の下側に表示されている「新規関連注釈1」や「新規関連注釈2」や「新規関連注釈3」の入力欄9に、入力装置203, 204を操作して、新たな注釈項目をテキスト入力する。そして、作成者は、登録画面の下部に表示されている「登録」ボタンを選択することにより、演算部201aは、基本情報記憶部に対し、注釈項目候補として、新たに入力欄9にテキスト入力した注釈項目を追加する。これにより、図13に示すような注釈項目の登録画面上には、追加した注釈項目候補が既存の注釈項目候補と一緒に列挙される。

40

#### 【0048】

次に、本実施形態の注釈データ作成装置200を用いて、上述した文章読解支援装置100で用いられる新たな文章読解課題を作成する文章読解課題作成方法について説明する。なお、文章読解課題作成方法の中では、後述するように、上述した文章読解支援装置100の記憶部101bに記憶される単語注釈モード用データベースや文法注釈モード用データベースなどの各種データベースに登録する注釈データも作成する。

50

## 【 0 0 4 9 】

図 1 4 は、文章読解課題とする新規の文章を登録する新規文章登録画面の一例を示す説明図である。

作成者の指示操作により、演算部 2 0 1 a が文章読解課題作成プログラムを実行して文章読解課題作成アプリケーションが起動すると、モニター 2 0 2 には、図 1 4 に示すような新規文章登録画面が表示される。この新規文章登録画面には、レッスン名を入力するためのレッスン名入力欄 1 1 と、文章読解対象となる英語の文章を入力する英文入力欄 1 2 と、英文入力欄 1 2 に入力された英文の訳を入力する訳文入力欄 1 3 と、英文入力欄 1 2 に入力された英文の読解力をテストするための問題の数を選択するための問題数選択欄 1 4 と、「レッスン登録」ボタン 1 5 と、「クリア」ボタン 1 6 とが表示されている。

10

## 【 0 0 5 0 】

作成者は、入力装置 2 0 3 , 2 0 4 を操作して、レッスン名入力欄 1 1 にレッスン名を入力し、英文入力欄 1 2 に文章読解課題とする新規な英文を入力し、訳文入力欄 1 3 に当該英文の訳を入力し、問題数選択欄 1 4 で問題の数を選択したら、「レッスン登録」ボタン 1 5 を選択する。これにより、Lesson 2 の文章読解課題に関する学習画面（図 6 参照）のように、問題欄 5 D に表示させる問題文や解説欄 5 E に表示させる正解を入力するための問題編集画面が表示される。作成者は、この問題編集画面において、入力装置 2 0 3 , 2 0 4 を操作して、問題文や正解、この問題に関連する英単語もしくは単語 ID などをを入力する。その後、「レッスン登録」ボタン 1 5 を選択すると、演算部 2 0 1 a は、入力されたレッスン名のデータ、英文の文章データ及び訳のデータ、問題文及びその解答のデータを、データ記憶部 2 0 1 b に登録するとともに、この文章読解課題における英文中の語句に関連づける注釈を作成する注釈作成画面をモニター 2 0 2 に表示させる。なお、Lesson 1 の文章読解課題に関する学習画面（図 4 参照）のように、テキスト欄 5 A に表示される文章に関する問題文を含まない文章読解課題を作成する場合には、問題編集画面において、問題文や正解を入力しないまま、「レッスン登録」ボタン 1 5 を選択すればよい。

20

## 【 0 0 5 1 】

図 1 5 は、新規文章登録画面で登録した新たな文章読解課題の注釈を作成する注釈作成画面の一例を示す説明図である。

図 1 5 に示す注釈作成画面における左側には、基本情報記憶部 2 0 1 c に登録されている基本情報の注釈種類が列挙された注釈種類選択エリア 2 1 が配置されている。また、この注釈作成画面における右側には、新規文章登録画面で登録した新たな英文が表示されるテキスト欄 2 2 が上部に配置され、その英文中の語句に対応した注釈を入力するための注釈入力欄 2 3 が下部に配置されている。

30

## 【 0 0 5 2 】

本実施形態において、テキスト欄 2 2 には、新規文章登録画面で登録した新たな英文とともに、その英文の各英単語の直後にそれぞれの英単語を識別するための識別番号である単語 ID ( 1 1 8 ~ 1 7 1 ) が表示されている。この単語 ID とは、演算部 1 0 1 a によって自動的に付与されるものであり、演算部 1 0 1 a は、テキスト欄 2 2 に表示される英文の各英単語と識別番号との対応関係情報を一時的に保持する。

40

## 【 0 0 5 3 】

図 1 6 は、本実施形態における注釈作成作業の流れを示すフローチャートである。

作成者は、注釈を作成する場合、入力装置 2 0 3 , 2 0 4 を操作して、注釈作成画面の左側の注釈種類選択エリア 2 1 に列挙されている注釈種類の中から、これから作成する注釈に対応した注釈種類を選択する ( S 1 )。図 1 5 に示す注釈作成画面は、「関係代名詞目的格」という注釈種類が選択された状態を示している。

## 【 0 0 5 4 】

注釈種類が選択されると、演算部 2 0 1 a は、基本情報記憶部 2 0 1 c から、選択された注釈種類に対応する注釈項目である「先行詞」、「節成分」を読み出し、図 1 5 に示すように、これらの「先行詞」及び「節成分」の内容を入力するための入力欄 2 5 , 2 6 を

50

、注釈入力欄 2 3 に表示させる ( S 2 )。このとき、演算部 2 0 1 a は、選択された注釈種類である「関係代名詞目的格」という表示、注釈を対応づける注釈対象単語を入力するための注釈対象単語入力欄 2 4、「注釈登録」ボタンも、注釈入力欄 2 3 に表示させる。

#### 【 0 0 5 5 】

続いて、作成者は、テキスト欄 2 2 に表示されている英文中に含まれる英単語の中から、選択した注釈種類 ( 関係代名詞目的格 ) の注釈を対応づける注釈対象単語を決め、入力装置 2 0 3 , 2 0 4 を操作して、その単語 ID を注釈対象単語入力欄 2 4 に入力する。図 1 5 では、テキスト欄 2 2 に表示されている英文中の 2 行目に含まれる「 w h i c h 」を注釈対象単語とするので、その単語 ID である「 1 2 8 」を注釈対象単語入力欄 2 4 に入力する ( S 3 )。なお、注釈対象単語入力欄 2 4 に、注釈対象単語の表記をそのままテキスト入力してもよいが、同じ表記の英単語が複数存在する場合には、別途、これらの英単語を区別するための識別方法が必要になる。

10

#### 【 0 0 5 6 】

次に、作成者は、注釈対象単語入力欄 2 4 に表示されている注釈項目である「先行詞」及び「節成分」の内容を入力する。具体的には、テキスト欄 2 2 に表示されている英文の中から、注釈対象単語である「 w h i c h 」の「先行詞」である英単語の単語 ID を先行詞入力欄 2 5 に入力するとともに ( S 4 )、注釈対象単語である「 w h i c h 」の「節成分」である英単語の単語 ID を節成分入力欄 2 6 に入力する ( S 5 )。注釈対象単語である「 w h i c h 」の「先行詞」は、テキスト欄 2 2 に表示されている英文中の 2 行目に含まれる「 b o o k s 」であるため、入力装置 2 0 3 , 2 0 4 を操作して、その単語 ID である「 1 2 7 」を先行詞入力欄 2 5 に入力することになる。また、注釈対象単語である「 w h i c h 」の「節成分」は、テキスト欄 2 2 に表示されている英文中の 2 行目 ~ 3 行目に含まれる「 w h i c h I w i l l u s e f o r m y r e s e a r c h 」であるため、入力装置 2 0 3 , 2 0 4 を操作して、その単語 ID である「 1 2 8 」 ~ 「 1 3 4 」を節成分入力欄 2 6 に入力することになる。なお、注釈項目の内容を入力する場合、その入力欄 2 5 , 2 6 にその内容をそのままテキスト入力してもよいが、単語 ID の入力の方が入力作業を簡単化できる。

20

#### 【 0 0 5 7 】

以上のようにして、作成者は、注釈の作成に必要な入力を終えたら、注釈作成画面の注釈入力欄 2 3 に表示されている「注釈登録」ボタンを選択する ( S 6 )。これにより、演算部 2 0 1 a は、図 1 4 に示した新規文章登録画面で登録した英文の文章データに関連づけられている注釈対象単語に関連づけて、図 1 5 に示す注釈作成画面において、選択された注釈種類 ( 関係代名詞目的格 ) と、その注釈項目 ( 先行詞、節成分 ) と、入力欄 2 5 , 2 6 に入力された注釈項目の内容とが、注釈データとして、データ記憶部 2 0 1 b のデータベースに登録される ( S 7 )。なお、注釈項目の内容が単語 ID で代用できないような訳や説明文等の場合には、作成者が入力装置 2 0 3 , 2 0 4 を操作して注釈項目の内容をテキスト入力し、データ記憶部 2 0 1 b のデータベースに登録してもよい。

30

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 5 8 】

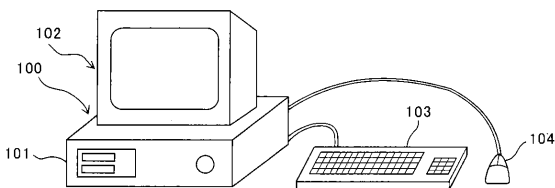
- 5 A テキスト欄
- 5 B 注釈欄
- 5 C ボタン画像
- 5 D 問題欄
- 5 E 解説欄
- 1 1 レッスン名入力欄
- 1 2 英文入力欄
- 1 3 訳文入力欄
- 1 4 問題数選択欄
- 2 1 注釈種類選択エリア
- 2 2 テキスト欄

40

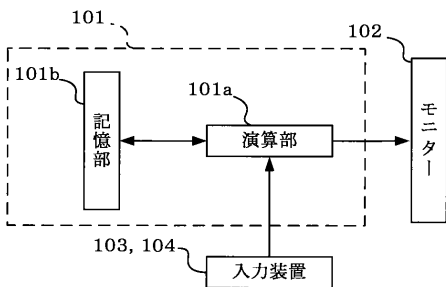
50

- 2 3 注釈入力欄
- 2 4 注釈対象単語入力欄
- 2 5 先行詞入力欄
- 2 6 節成分入力欄
- 1 0 0 文章読解支援装置
- 1 0 1 , 2 0 1 パソコン本体
- 1 0 1 a , 2 0 1 a 演算部
- 1 0 1 b 記憶部
- 1 0 2 , 2 0 2 モニター
- 1 0 3 , 2 0 3 キーボード
- 1 0 4 , 2 0 4 ポインティングデバイス
- 2 0 0 注釈データ作成装置
- 2 0 1 b データ記憶部
- 2 0 1 c 基本情報記憶部

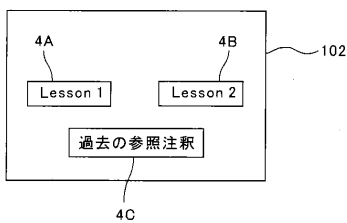
【図 1】



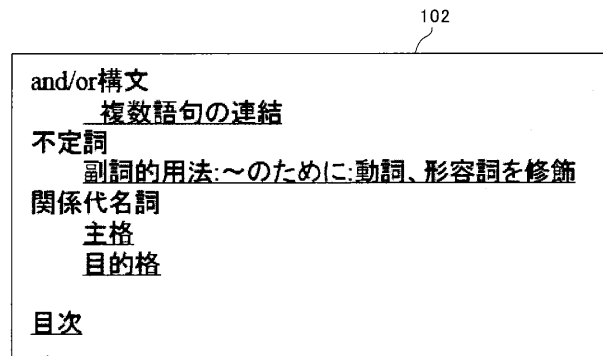
【図 2】



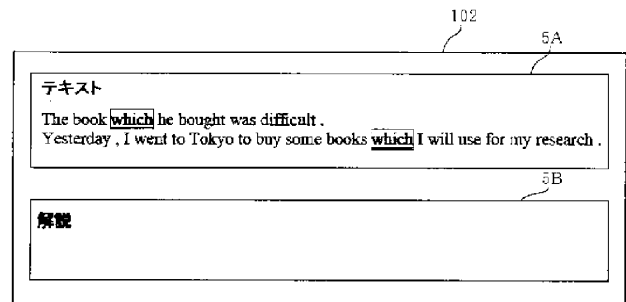
【図 3】



【図 7】

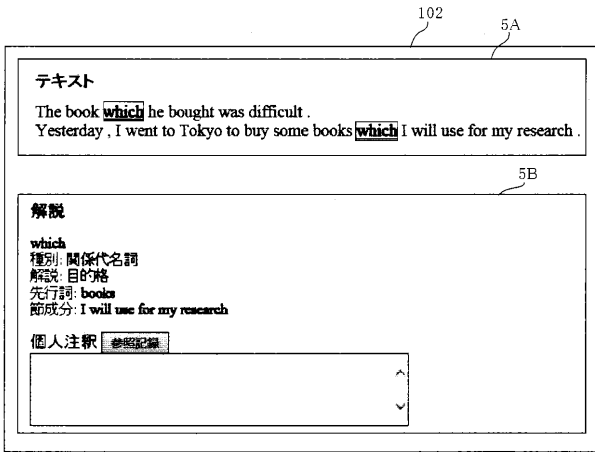


【図 8】

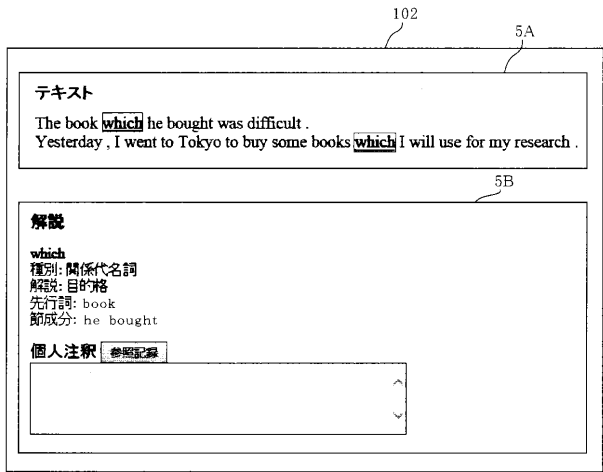




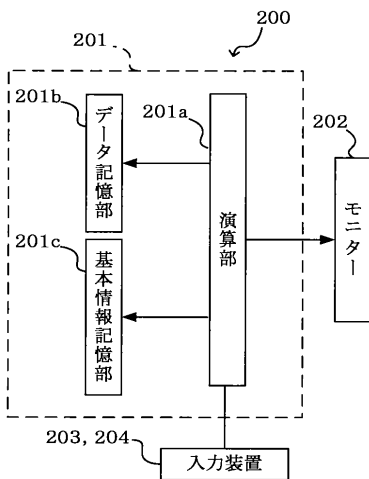
【 図 9 】



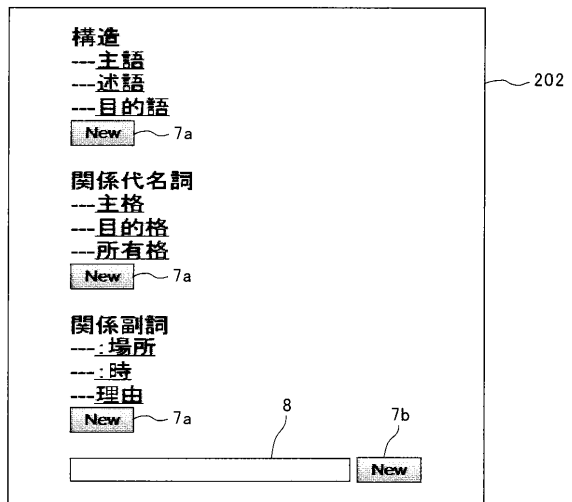
【 図 1 0 】



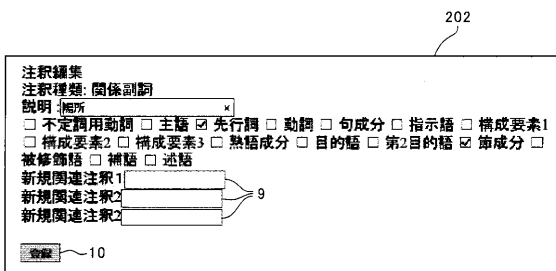
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】





【 図 6 】

