

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2010 年 12 月 23 日(23.12.2010)

PCT

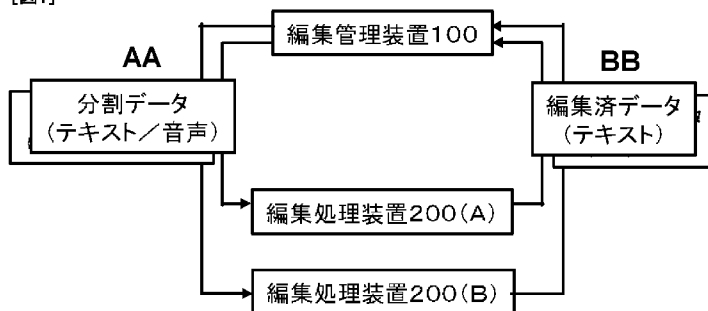
(10) 国際公開番号
WO 2010/146869 A1

- (51) 国際特許分類:
G10L 15/22 (2006.01) *G10L 15/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/004060
- (22) 国際出願日: 2010 年 6 月 17 日(17.06.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-145529 2009 年 6 月 18 日(18.06.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社(NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三木清一 (MIKI, Kiyokazu) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 速水進治(HAYAMI, Shinji); 〒1410031 東京都品川区西五反田 7-9-2 五反田 T G ビル 9 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: EDITING SUPPORT SYSTEM, EDITING SUPPORT METHOD AND EDITING SUPPORT PROGRAM

(54) 発明の名称: 編集支援システム、編集支援方法および編集支援プログラム

[図1]



300

AA DIVIDED DATA (TEXT/VOICE)
100 EDITING MANAGEMENT APPARATUS
200(A),200(B) EDITING PROCESSING APPARATUS
BB EDITED DATA (TEXT)

(57) Abstract: An editing management apparatus comprises: a voice recognition result storing unit that stores therein text data in a predetermined format while associating each word therein with time information, the text data being obtained as a result of voice recognition performed on voice data; a display processing unit that displays the text data in a predetermined display region, and, at the same time, displays a cursor, which is used for selecting text data, in the display region; an instruction accepting unit that accepts, by way of the cursor, any selection from the text data displayed by the display processing unit, and, at the same time, accepts an instruction for generating divided data; and a divided data generating unit that generates the divided data by extracting text data, which is contained in the selection accepted by the instruction accepting unit, from the voice recognition result storing unit with the predetermined format being maintained.

(57) 要約:

[続葉有]



編集管理装置は、音声データの音声認識結果のテキストデータを単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する音声認識結果記憶部と、テキストデータを所定の表示領域内に表示するとともに、表示領域内に、テキストデータを選択するカーソルを表示する表示処理部と、表示処理部により表示されたテキストデータの任意の選択範囲をカーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付ける指示受付部と、指示受付部により受け付けられた選択範囲に含まれるテキストデータを音声認識結果記憶部から所定の形式を保ったまま抽出し、分割データを生成する分割データ生成部と、を含む。

明 細 書

発明の名称：

編集支援システム、編集支援方法および編集支援プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、編集支援システム、編集支援方法および編集支援プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、たとえば会議等、複数の発言者が存在する場において、議事録作成を容易にする等の目的のために、音声認識技術を用いることが検討されている。音声認識技術を用いて議事録等を作成する場合、ユーザが音声を聞きながら音声認識結果のテキストを表示させて、誤認識部分の修正作業を行うことがある。

[0003] 特許文献１（特開２００６－１１９５３４号公報）には、生成される字幕に対する責任者によって操作され、音声認識装置による音声認識結果に対して編集すべき部分を特定するマウス字幕編集装置と、マウス字幕編集装置から渡された字幕に対し、キーボードにより、音声に対応する正しい文字列を入力する作業を行う操作者によって操作されるキーボード字幕編集装置とを含むシステムが記載されている。これにより、キーボード字幕編集装置の操作者を比較的スキルレベルが低く、責任も低い人とすることができ、人件費を節約できるという効果が期待できるとされている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００６－１１９５３４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、特許文献１に記載された技術では、マウス字幕編集装置を操作する責任者が音声認識結果の全部に対して編集すべき部分を特定する作業を行

う必要があり、迅速な処理ができないという問題がある。また、同じ箇所について、責任者が特定するとともに、キーボード字幕編集装置の操作者が文字列を入力するという作業を行い、複数の人でチェックすることになり、効率が悪いという問題もあった。

[0006] 一方、従来、ある程度のレベルの作業者を複数確保できていて、複数の作業で分担して音声認識結果の編集作業を行いたい場合や、音声認識結果の特定の箇所を緊急で編集したいような場合に、編集するためのデータを効率よく準備する手順がなかった。そのため、音声認識結果の部分的な編集作業を迅速に行うことができないという問題があった。

[0007] 本発明の目的は、上述した課題である、音声認識結果の部分的な編集作業を迅速に行うことができないという問題を解決する編集支援システムおよび編集支援方法を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明によれば、
音声データを時刻情報に対応づけて記憶する音声データ記憶手段と、
前記音声データの音声認識結果のテキストデータを単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する音声認識結果記憶手段と、
前記テキストデータを所定の表示領域内に表示するとともに、前記表示領域内に、前記テキストデータを選択するカーソルを表示する第1の表示処理手段と、
前記第1の表示処理手段により表示された前記テキストデータの任意の選択範囲を前記カーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付ける指示受付手段と、
前記指示受付手段により受け付けられた選択範囲に含まれる前記テキストデータを前記音声認識結果記憶手段から前記所定の形式を保ったままで抽出し、分割データを生成する分割データ生成手段と、
を含む音声認識結果の編集支援システムが提供される。

[0009] 本発明によれば、

音声データの音声認識結果のテキストデータを単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する音声認識結果記憶手段から前記テキストデータを読み出し、前記テキストデータを所定の表示領域内に表示するとともに、前記表示領域内に、前記テキストデータを選択するカーソルを表示する第1の表示ステップと、

前記第1の表示ステップにおいて表示された前記テキストデータの任意の選択範囲を前記カーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付けるステップと、

前記選択範囲に含まれる前記テキストデータを前記音声認識結果記憶手段から前記所定の形式を保ったままで抽出し、分割データを生成するステップと、

を含む音声認識結果の編集支援方法が提供される。

[0010] 本発明によれば、

コンピュータを、

音声データを時刻情報に対応づけて記憶する音声データ記憶手段、

前記音声データの音声認識結果のテキストデータを単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する音声認識結果記憶手段、

前記テキストデータを所定の表示領域内に表示するとともに、前記表示領域内に、前記テキストデータを選択するカーソルを表示する第1の表示処理手段、

前記第1の表示処理手段により表示された前記テキストデータの任意の選択範囲を前記カーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付ける指示受付手段、

前記指示受付手段により受け付けられた選択範囲に含まれる前記テキストデータを前記音声認識結果記憶手段から前記所定の形式を保ったままで抽出し、分割データを生成する分割データ生成手段、

として機能させる音声認識結果の編集支援プログラムが提供される。

[0011] なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、シス

テム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、音声認識結果の部分的な編集作業を迅速に行うことができる。

図面の簡単な説明

[0013] 上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

[0014] [図1]本発明の実施の形態における編集支援システムの構成の一例を示すブロック図である。

[図2]本発明の実施の形態における編集管理装置の構成の一例を示すブロック図である。

[図3]本発明の実施の形態における編集管理装置の処理手順を示すフローチャートである。

[図4]本発明の実施の形態における音声認識結果記憶部に記憶された音声認識結果のテキストデータの構成の一例を示す図である。

[図5]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図6]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図7]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図8]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図9]本発明の実施の形態における編集管理装置の表示処理部の管理テーブルの一例を示す図である。

[図10]本発明の実施の形態における編集管理装置により生成された分割デー

タの構成の一例を示す図である。

[図11]本発明の実施の形態における編集処理装置の構成の一例を示すブロック図である。

[図12]本発明の実施の形態において、編集処理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図13]本発明の実施の形態における編集処理装置の表示処理部の管理テーブルの一例を示す図である。

[図14]本発明の実施の形態において、編集処理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図15]本発明の実施の形態において、編集処理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図16]本発明の実施の形態において、編集処理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図17]本発明の実施の形態における編集処理装置の表示処理部の管理テーブルの一例を示す図である。

[図18]本発明の実施の形態における編集済データの構成の一例を示す図である。

[図19]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図20]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図21]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図22]本発明の実施の形態において、編集管理装置の表示処理部によりディスプレイに表示される画面の一例を示す図である。

[図23]本発明の実施の形態における音声認識結果記憶部に記憶された音声認識結果のテキストデータの構成の他の例を示す図である。

[図24]本発明の実施の形態における編集管理装置や編集処理装置を構成する

装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様の構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。

[0016] 図1は、本実施の形態における編集支援システムの構成を模式的に示すブロック図である。

本実施の形態において、編集支援システム300は、編集管理装置100と、一以上の編集処理装置200を含む。ここでは、編集支援システム300が2つの編集処理装置200（編集処理装置200（A）および編集処理装置200（B））を含む例を示す。

[0017] 編集管理装置100は、音声認識結果のテキストデータを所定の形式で記憶し、テキストデータを所定の表示領域内に編集可能に表示する。ユーザが、テキストデータの所望の範囲を選択すると、編集管理装置100は、その範囲に該当するテキストデータをもとの形式を保ったままで抽出して分割データを生成する。ここで、分割データは、もとのテキストデータの一部とすることができる。なお、このとき、編集管理装置100は、テキストデータとともに、対応する音声データを抽出して、分割データに音声データを含めることもできる。本実施の形態において、編集管理装置100がテキストデータおよび音声データを含む分割データを生成する。このようにして、編集管理装置100は、複数の分割データを生成することができる。各分割データは、それぞれ、各編集処理装置200で編集される。編集処理装置200で編集された分割データは、編集管理装置100で統合される。

[0018] これにより、簡易な操作で、音声認識結果の所望の範囲を選択して、当該範囲に含まれるテキストデータをもとの形式を保ったままで抽出することができる。これにより、音声認識結果の部分的な編集作業を迅速に行うことができる。また、複数の作業者がいる場合は、複数の分割データを準備して、複数の作業者がそれぞれ編集作業をすることができ、複数の作業者が音声認

識結果を修正する際の作業効率を向上させることができる。

[0019] 図2は、本実施の形態における編集管理装置100の構成を示すブロック図である。

編集管理装置100は、音声取得部102、音声認識部104、表示処理部110（第1の表示処理手段）、指示受付部112（指示受付手段）、音声再生部114（音声再生手段）、分割データ生成部116（分割データ生成手段）、編集処理部118（編集処理手段）、データ統合部120（データ統合手段）、アクセス制御部122、および記憶部130を含む。

[0020] 記憶部130は、音声データ記憶部132（音声データ記憶手段）、音声認識結果記憶部134（音声認識結果記憶手段）、分割データ記憶部136、編集済データ記憶部138、および統合データ記憶部140を含む。

[0021] 音声取得部102は、マイクロフォン等の音声入力部（不図示）から入力された発言者の音声データを取得する。ここで、音声取得部102は、音声データを時刻情報に対応づけて取得する。音声データ記憶部132は、音声取得部102が取得した音声データを、時刻情報に対応づけて記憶する。

[0022] 音声認識部104は、音声取得部102が取得した音声データを音声認識し、音声認識結果をテキストデータに変換する。音声認識結果記憶部134は、音声認識部104が処理した音声認識結果のテキストデータを、単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する。本実施の形態において、音声認識結果記憶部134は、音声認識結果のテキストデータを文（センテンス）毎、および単語（ワード）毎に把握するとともに、各文、各単語毎に時刻情報を対応づけた形式で記憶する。時刻情報は、開始時刻および終了時刻の両方を含んでもよく、開始時刻のみを含むものでもよい。

[0023] 表示処理部110は、音声認識結果のテキストデータを所定の領域内に編集可能に表示するとともに、当該表示領域内に、テキストデータを選択するカーソル（キュレット）を表示する。表示処理部110の機能は、テキストエディタにより実現することができる。本実施の形態において、表示処理部110は、テキストデータを少なくとも単語単位でカーソルに対する相対位

置情報に対応づけて表示することができる。

- [0024] 指示受付部 112 は、表示処理部 110 により表示されたテキストデータの任意の選択範囲をカーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付ける。
- [0025] 音声再生部 114 は、音声データ記憶部 132 から音声データを読み出し、音声を再生する。ここで、音声再生部 114 は、時刻が指定されると、当該時刻に対応する音声データを出力する。また、音声再生部 114 は、表示処理部 110 により表示されたテキストデータにおいて、カーソルで選択された単語に対応づけられた時刻情報に基づき、対応する時刻の音声データを再生することができる。音声出力装置は、たとえばスピーカとすることができる。
- [0026] 分割データ生成部 116 は、指示受付部 112 が受け付けた選択範囲に含まれるテキストデータを音声認識結果記憶部 134 から所定の形式を保ったままで抽出する。ここで、形式を保ったままとは、音声認識結果のテキストデータと同様、文（センテンス）毎、および単語（ワード）毎に把握され、各文、各単語毎に時刻情報が対応づけられた形態とすることができる。また、分割データ生成部 116 は、選択範囲に含まれるテキストデータに対応する音声データを時刻情報に対応づけられた状態で音声データ記憶部 132 から抽出する。分割データ生成部 116 は、抽出したテキストデータと音声データとを含む分割データを生成する。
- [0027] 分割データ生成部 116 は、生成した分割データを分割データ記憶部 136 内の所定のフォルダに保存する。ここで、分割データ記憶部 136 には、分割データに対して編集処理を行うことが想定されている装置毎に準備された予め設定された所定のフォルダを準備しておくことができる。本実施の形態において、たとえば、図 1 に示した編集処理装置 200（A）や編集処理装置 200（B）等に対応するフォルダを準備しておくことができる。分割データ生成部 116 は、分割データを、このように準備されたフォルダに保存することができる。

- [0028] 本実施の形態において、音声認識結果のテキストデータに対する編集は、編集処理装置 200 において行うことを想定しているが、編集管理装置 100 においても、編集処理装置 200 と同様に編集作業を行うことができる。編集処理部 118 は、編集管理装置 100 においても、音声認識結果のテキストデータの編集を行うために用いるものであり、編集処理装置 200 に含まれるものと同様の構成とすることができる。編集処理部 118 の機能については、後に編集処理装置 200 を参照して説明する。編集済データ記憶部 138 には、編集済の分割データ（以下、編集済データという）が記憶される。
- [0029] データ統合部 120 は、複数の分割データのテキストデータを、時刻情報に基づき、時刻順に並べて統合する。データ統合部 120 は、統合したデータを統合データ記憶部 140 に記憶する。なお、本実施の形態においては、分割データ記憶部 136 とは別に編集済データ記憶部 138 を準備した例を示しているが、他の例においては、編集済データ記憶部 138 を準備せず、分割データ記憶部 136 に記憶された編集前の分割データを編集済の分割データで上書きする構成とすることもできる。また、同様に、本実施の形態において、音声認識結果記憶部 134 とは別に統合データ記憶部 140 を準備した例を示しているが、他の例においては、統合データ記憶部 140 を準備せず、音声認識結果記憶部 134 に記憶された編集前の音声認識結果のテキストデータを編集済の統合データで上書きする構成とすることもできる。
- [0030] アクセス制御部 122 は、編集処理装置 200 等の外部の装置からのアクセスを制御する。本実施の形態においては、分割データ生成部 116 が生成した分割データは、編集管理装置 100 の分割データ記憶部 136 の所定のフォルダに記憶される。編集処理装置 200 で各分割データに対する編集作業を行うユーザは、編集管理装置 100 にアクセスして、分割データを取得する。アクセス制御部 122 は、このような他の端末からのアクセスを制御する。
- [0031] 次に、本実施の形態において、分割データが生成される手順を説明する。

図3は、本実施の形態の編集管理装置100において、分割データが生成される手順を示すフローチャートである。

[0032] まず、表示処理部110は、音声認識結果記憶部134に記憶された音声認識結果のテキストデータをディスプレイに表示する（ステップS102）。

[0033] 図4は、本実施の形態における音声認識結果記憶部134に記憶された音声認識結果のテキストデータの構成の一例を示す図である。

音声認識結果記憶部134は、文番号欄、単語番号欄、話者欄、開始時刻欄、終了時刻欄、音声認識結果欄、および文字数欄を含む。

音声認識結果欄には、音声認識結果のテキストデータが単語単位で記憶されている。ここでは、「s11」および「s12」で識別される文に含まれる単語が表示されている。各単語にも、各文中でその単語を識別する識別情報が付されている。つまり、たとえば「s11」と「w1」との識別情報に基づき、「昨年、」という単語が識別される。この単語は、話者「2」による発言であり、開始時刻が「13:44:09」、終了時刻が「13:44:10」となっている。また、文字数は3文字である。

[0034] 図5から図8は、表示処理部110によりディスプレイに表示されるテキストエディタの画面400を示す図である。

図5に示すように、画面400には、テキスト表示領域402、時刻表示領域404、時刻変更ボタン406、音声再生ボタン408、速度変更ボタン410等が表示されている。テキスト表示領域402には、音声認識結果のテキストデータと、カーソル420とが表示される。

[0035] ここで、テキスト表示領域402に、一行に25文字、9行のテキストデータが表示される例を示す。表示処理部110は、音声認識結果記憶部134に記憶されたテキストデータを、25文字毎に改行してテキスト表示領域402に表示する。

[0036] 表示処理部110は、画面400に表示されたテキストデータに含まれる各単語の位置を把握するための管理テーブルを含む。図9は、表示処理部1

10の管理テーブルを示す図である。

表示処理部110の管理テーブルは、行毎に、当該行に含まれる文字列（text）、文（sentences）および単語（words）の識別情報を保持する。また、管理テーブルは、各文および各単語毎に、それぞれ開始位置（start）と文字長（len）を示す情報を保持する。

[0037] 以下、図5に示した画面400のテキスト表示領域402の2行目の文字列を例として説明する。2行目には、「○話者2 昨年、A検討委員会から報告書を受領しまし」と表示されている。図9の「L2」には、この行に表示された文字列に関する表示情報が対応づけられている。ここで、この文字列の最初の5文字「○話者2」は、音声認識結果ではなく、話者を表示するためのラベルであるので、文字列（text）の情報として、ラベルの識別情報を示す「i11」が記入されている。また、「昨年、A検討委員会から報告書を受領しまし」は、それぞれ、「昨年、」、「A検討委員会」、「から」、「報告書」、「を」、「受領」、「しました。」に対応する。そのため、文字列（text）の情報として、各単語の識別情報を示す「s11__w1」、「s11__w2」、「s11__w3」、「s11__w4」、「s11__w5」、「s11__w6」、「s11__w7」が記入されている。

[0038] また、各文、各単語についても、その文および単語における開始位置、および文字長が記載されている。たとえば、「s11__w7」で識別される単語は、図4を参照すると「しました。」である。このうち、最初の3文字「しまし」のみが2行目に含まれる。そのため、開始位置はゼロ、文字長は3であり、「s11__w7, start=0, len=3」と記入される。

[0039] 以上のように、表示処理部110は、テキスト表示領域402に表示される各単語の位置（行、文字位置）を把握することができる。また、表示処理部110は、カーソル420の位置（行、文字位置）も把握する。これにより、表示処理部110は、カーソル420の位置に基づき、どの文のどの単語が指されているかを把握することができる。

[0040] 図5に戻り、ユーザは、マウス等の操作部（不図示）を用いてカーソル4

20を移動させることにより、テキスト表示領域402に表示されたテキストデータの任意の選択範囲を指定することができる。表示処理部110は、カーソルの位置情報にもとづき、管理テーブルを参照して、選択範囲に含まれる単語を把握する。指示受付部112は、表示処理部110から選択範囲に含まれる単語の情報を取得する。また、ユーザがマウス等の操作部（不図示）を用いて画面400に表示された各種ボタン（404～410）を操作すると、その指示を指示受付部112が受け付ける。

[0041] たとえば、ユーザが音声再生ボタン408を操作すると、指示受付部112がその指示を受け付け、音声再生部114に通知する。音声再生部114は、ユーザの指示に基づき、音声データの再生、停止、早送り、巻き戻し等を行う。同様に、ユーザが速度変更ボタン410を操作すると、指示受付部112がその指示を受け付け、音声再生部114に通知する。音声再生部114は、ユーザの指示に基づき、音声データの再生速度を変更する。

[0042] 時刻表示領域404には、音声データに対応する時刻が表示される。ユーザが時刻変更ボタン406を操作することにより、時刻表示領域404に表示された時刻を変更することができる。カーソル420と時刻表示領域404に表示される時刻とは連動させることができ、時刻表示領域404に表示された時刻に対応する単語に対応する箇所にカーソル420が表示されるようにすることもできる。

[0043] 図3に戻り、指示受付部112が、ユーザから範囲の選択および分割データの生成指示を受け付けると（ステップS104のYES）、分割データ生成部116は、分割データを生成する。まず、ユーザが範囲を選択して分割データの生成を指示する手順を、図5から図8を参照して説明する。

[0044] ユーザがマウス等によりカーソル420を選択範囲の開始点に合わせ（図5）、たとえばマウスの左ボタンをクリックした状態でカーソル420を選択範囲の終了点まで移動させると、開始点と終了点との間の選択範囲422のテキストデータが反転等して選択される（図6）。ここで、ユーザがたとえばマウスの右ボタンをクリックする等の操作を行うと、ボックス430が

表示される（図 7）。ボックス 430 には、分割データ生成ボタン 432 等、各種作業項目が表示される。ここで、ユーザが分割データ生成ボタン 432 を選択すると、保存画面 440 が表示される（図 8）。保存画面 440 には、予め設定された所定の複数のフォルダとファイル名を入力する欄と、保存ボタン 442 およびキャンセルボタン 444 等が表示される。ユーザがいずれかのフォルダを選択して、ファイル名を入力し、保存ボタン 442 を押すと、図 3 に示したステップ S104 の範囲の選択および分割データの生成指示が行われる。なお、ファイル名は、自動的に付されるようにすることもできる。また、ユーザが新たなフォルダを作成することもできる。

[0045] 図 3 に戻り、次いで、分割データ生成部 116 は、選択された範囲に含まれる単語を決定する（ステップ S106）。また、分割データ生成部 116 は、決定された単語に基づいて、開始時刻および終了時刻を決定する（ステップ S108）。次いで、分割データ生成部 116 は、音声認識結果記憶部 134 から、選択された範囲に対応するテキストデータを抽出する（ステップ S110）。その後、分割データ生成部 116 は、開始時刻および終了時刻に基づき、対応する時刻の音声データを抽出する（ステップ S112）。分割データ生成部 116 は、選択された部分のテキストデータと音声データとを含む分割データを生成して（ステップ S114）、所定のフォルダに保存する（ステップ S116）。

[0046] 図 10 は、分割データ記憶部 136 に保存された分割データのテキストデータの一例を示す図である。分割データのテキストデータは、音声認識結果記憶部 134 に記憶された音声認識結果のテキストデータと同じ形式で生成される。つまり、分割データのテキストデータは、文番号欄、単語番号欄、話者欄、開始時刻欄、終了時刻欄、音声認識結果欄、および文字数欄を含む。

[0047] 図 11 は、本実施の形態における編集処理装置 200 の構成を示す図である。

編集処理装置 200 は、表示処理部 210（第 2 の表示処理手段）、指示

受付部 212、音声再生部 214、編集処理部 218（編集処理手段）、データ取得・送出部 220、および記憶部 230を含む。記憶部 230は、分割データ記憶部 236および編集済データ記憶部 238を含む。

[0048] データ取得・送出部 220は、編集管理装置 100の記憶部 130の分割データ記憶部 136や編集済データ記憶部 138にアクセスし、分割データを取得したり、編集済データを保存したりする。分割データ記憶部 236は、データ取得・送出部 220が分割データ記憶部 136から取得した分割データを記憶する。データ取得・送出部 220が取得した分割データは、図 10に示したのと同様の構成を有する。

[0049] 表示処理部 210、指示受付部 212、および音声再生部 214は、それぞれ、編集管理装置 100の表示処理部 110、指示受付部 112、および音声再生部 114と同様の機能を有する構成とすることができる。

[0050] 表示処理部 210は、分割データに含まれるテキストデータを所定の領域内に編集可能に表示するとともに、当該表示領域内に、テキストデータを選択するカーソル（キュレット）を表示する。表示処理部 210の機能は、表示処理部 110と同様のテキストエディタにより実現することができる。

[0051] 図 12は、表示処理部 210によりディスプレイに表示されるテキストエディタの画面 500を示す図である。画面 500には、テキスト表示領域 502、時刻表示領域 404、時刻変更ボタン 406、音声再生ボタン 408、速度変更ボタン 410等が表示されている。テキスト表示領域 502には、分割データのテキストデータと、カーソル 520とが表示される。時刻表示領域 404、時刻変更ボタン 406、音声再生ボタン 408、および速度変更ボタン 410は、図 5から図 8を参照して説明したのと同様の機能を有する。ここでは説明を省略する。

[0052] 図 13は、図 12に示した状態の表示処理部 210の管理テーブルを示す図である。

表示処理部 210は、行毎に、当該行に含まれる文字列（text）、文（sentences）および単語（words）の識別情報を保持する。また、各文および各単

語毎に、それぞれ開始位置（start）と文字長（len）を示す情報を保持する。

[0053] 以下、図 1 2 に示した画面 5 0 0 のテキスト表示領域 5 0 2 の 3 行目の文字列について説明する。3 行目には、「ならびに C 市の学校長や B 県の市町村教育委員会の綿棒」と表示されている。図 1 3 の「L 3」には、この行に表示された文字列に関する表示情報が対応づけられている。ここで、この文字列の最後の 2 文字「綿棒」は、図 1 0 を参照すると「s 1 2 __w 1 6」で識別される。そのため、開始位置はゼロ、文字長は 2 であり、「s 1 2 __w 1 6, s t a r t = 0, l e n = 2」と記入される。

[0054] 図 1 1 に戻り、指示受付部 2 1 2 は、表示処理部 2 1 0 により表示されたテキストデータの任意の選択範囲をカーソルにより受け付けるとともに、表示処理部 2 1 0 に表示されたテキストデータへの編集を受け付ける。音声再生部 2 1 4 は、分割データ記憶部 2 3 6 から分割データに含まれる音声データを読み出し、音声を再生する。音声再生部 2 1 4 は、時刻が指定されると、当該時刻に対応する音声データを出力する。本実施の形態において、編集処理装置 2 0 0 のユーザは、表示処理部 2 1 0 により表示されたテキストデータを見ながら、対応する音声データを再生させて、音声認識結果が正しいか否かを判断する。音声認識結果に間違い等があった場合、対応する部分を修正して編集する。

[0055] 編集処理部 2 1 8 は、指示受付部 2 1 2 が表示処理部 2 1 0 に表示されたテキストデータへの編集を受け付けると、分割データのテキストデータの対応する単語を書き換える。また、いずれかの単語が削除されると、分割データのテキストデータのその単語に対応する部分を n u l l 文字列に書き換える。また、ある単語に新たな文字列が入力されると、分割データのテキストデータの対応する箇所にその文字列を挿入する。

[0056] 次に、図 1 4 から図 1 6 を参照して、画面 5 0 0 のテキスト表示領域 5 0 2 に表示されたテキストデータを編集する手順を説明する。

ユーザがマウス等によりカーソル 5 2 0 で 3 行目の「綿棒」を選択して（

図 1 4)、 「メンバー」と入力すると、「綿棒」が「メンバー」に変更される。また、同様に、ユーザがマウス等によりカーソル 5 2 0 で 5 行目の「綿棒」を選択して(図 1 5)、「メンバー」と入力すると、「綿棒」が「メンバー」に変更される(図 1 6)。テキスト表示領域 5 0 2 に表示されたテキストデータが編集されると、表示処理部 2 1 0 の管理テーブルも変化する。

[0057] 図 1 7 は、図 1 6 に示した状態の表示処理部 2 1 0 の管理テーブルを示す図である。

ここでは、3 行目(L 3)の表示情報は、図 1 3 に示したのと同様であるが、3 行目の「綿棒」を「メンバー」に変更したことにより、4 行目以降に表示される単語が変更されている。たとえば、4 行目(L 4)の最初の単語は、図 1 3 に示した例では「を」を示す「s 1 2 __w 1 7, s t a r t = 0, l e n = 1」であるが、図 1 7 では、「メンバー」の「バー」を示す「s 1 2 __w 1 6, s t a r t = 2, l e n = 2」となる。

[0058] また、図 1 6 に示した画面 5 0 0 において、ユーザがたとえばマウスの右ボタンをクリックする等の操作を行うと、ボックス 5 3 0 が表示される。ボックス 5 3 0 には、保存ボタン 5 3 2 が表示される。ここで、ユーザが保存ボタン 5 3 2 を選択すると、編集されたデータが編集済データとして編集済データ記憶部 2 3 8 に保存される。ここで、ファイル名は、自動的に付されるようにすることもでき、またユーザが入力できるようにすることもできる。

[0059] 図 1 8 は、編集済データ記憶部 2 3 8 に保存された編集済データのテキストデータの一例を示す図である。編集済データは、分割データのテキストデータと同じ形式で生成される。つまり、編集済データのテキストデータは、文番号欄、単語番号欄、話者欄、開始時刻欄、終了時刻欄、音声認識結果欄、および文字数欄を含む。

[0060] ここで、「綿棒」を「メンバー」と変更すると、文字数は 2 から 4 に増加する。しかし、この単語に対応づけられた時刻情報は変化しない。そのため、図 1 6 に示した画面 5 0 0 において、メンバーに該当する位置にカーソル

５２０をおくと、もともと「綿棒」に対応づけられていたのと同様の音声データが再生される。ある単語を除去してしまうと、その単語は画面５００のテキスト表示領域５０２には表示されなくなる。そのため、削除した単語に対応する時刻情報の音声データは、テキスト表示領域５０２上でカーソル５２０を移動させることによって再生できなくなる。しかし、音声データは、消去されるのではないため、その単語の前後の単語から連続音声再生等を行うことにより再生することができる。

[0061] 編集作業が終了すると、ユーザの指示により、データ取得・送出部２２０は、編集済データを編集管理装置１００の編集済データ記憶部１３８に保存する。

[0062] また、本実施の形態において、編集管理装置１００は、テキストデータに含まれる所定の文字列に対して、つなぎ文字登録をする機能を有する構成とすることができる。ここで、つなぎ文字とは、複数の分割データに重複して含まれるべき共通文字列とすることができる。このようなつなぎ文字を登録しておくことにより、つなぎ文字をキーとして分割データを統合することができ、簡易かつ精度よく統合データを生成することができる。

[0063] 図１９および図２０を参照して、画面４００のテキスト表示領域４０２に表示されたテキストデータにつなぎ文字登録をする手順を説明する。

ユーザがマウス等によりカーソル４２０で２行目の「昨年」を選択して（４２２は選択範囲）、たとえばマウスの右ボタンをクリックする等の操作を行うと、ボックス４３０が表示される。この手順は、図７を参照して説明したのと同様である。ここで、ボックス４３０には、分割データ生成ボタン４３２に加えてさらにつなぎ文字登録ボタン４３４が表示される。ここで、ユーザがつなぎ文字登録ボタン４３４を選択すると、この文字列がつなぎ文字として登録される。

[0064] 図２０に示すように、表示処理部１１０は、つなぎ文字を枠４２４で囲む等して強調表示把握可能に表示することができる。編集管理装置１００のユーザが分割データを生成する処理を行う前につなぎ文字を登録しておくこと

により、ユーザが画面４００を見て、つなぎ文字を境界として分割データの範囲を選択するようにすることができる。なお、つなぎ文字が登録されている場合、つなぎ文字が複数の分割データに共通に含まれるようにすることができる。図２１にこの例を示す。ここでは、「昨年」がつなぎ文字として登録されている。この場合、それぞれこのつなぎ文字を含む第１の分割データ４５０および第２の分割データ４５２を生成することができる。これにより、第１の分割データ４５０および第２の分割データ４５２それぞれへの編集処理が終了した後に、「昨年」というつなぎ文字をキーとして統合データを生成することができる。

[0065] また、本実施の形態において、編集管理装置１００は、テキストデータの所定の位置に、任意の再生開始位置をマーキングするためのインデックスを付与する機能を有する構成とすることができる。ユーザが表示されたテキストデータの所定の位置にインデックスを付与することにより、その位置から再生可能とすることができる。

[0066] 図２２を参照して、画面４００のテキスト表示領域４０２に表示されたテキストデータにインデックスを付与する手順を説明する。

ユーザがマウス等により２行目の「昨年」の前にカーソル４２０を移動して、たとえばマウスの右ボタンをクリックする等の操作を行うと、ボックス４３０が表示される。この手順は、図１９を参照して説明したのと同様である。ここで、ボックス４３０には、分割データ生成ボタン４３２およびつなぎ文字登録ボタン４３４に加えてさらにインデックス付与ボタン４３６が表示される。ここで、ユーザがインデックス付与ボタン４３６を選択すると、この位置にインデックスが付与される。

ユーザがつなぎ文字やインデックスを登録した場合、図２３に示すように、音声認識結果記憶部１３４の対応する単語にフラグが付される。

[0067] 以上のように、本実施の形態における編集支援システム３００によれば、簡易な操作で、音声認識結果の所望の範囲を選択して、当該範囲に含まれるテキストデータをもとの形式を保ったままで抽出することができる。これに

より、音声認識結果の部分的な編集作業を迅速に行うことができる。また、複数の作業者がいる場合は、複数の分割データを準備して、複数の作業者がそれぞれ編集作業をすることができ、複数の作業で音声認識結果を修正する際の作業効率を向上させることができる。

[0068] なお、図2に示した編集管理装置100および図11に示した編集処理装置200の各構成要素は、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。編集管理装置100および編集処理装置200の各構成要素は、任意のコンピュータのCPU、メモリ、メモリにロードされた本図の構成要素を実現するプログラム、そのプログラムを格納するハードディスクなどの記憶ユニット、ネットワーク接続用インターフェイスを中心にハードウェアとソフトウェアの任意の組合せによって実現される。そして、その実現方法、装置にはいろいろな変形例があることは、当業者には理解されるところである。

[0069] たとえば、図2を参照して説明した音声取得部102が取得した音声データと、音声認識部104が処理した音声認識結果のテキストデータとは、一つのファイルに含めた構成とすることができる。つまり、図4に示した音声認識結果のテキストデータが、音声データに対応づけられ、一つのファイルとして構成することができる。また、図2に示した、音声データ記憶部132および音声認識結果記憶部134は、機能的に分離して示したものであり、これらは物理的には明確に分離されていなくてもよい。

[0070] また、編集管理装置100および編集処理装置200は、それぞれ、たとえばパーソナルコンピュータ等の装置10により構成される。図24は、編集管理装置100や編集処理装置200を構成する装置10のハードウェア構成を示すブロック図である。

装置10は、CPU12、メモリ14、HDD（ハードディスク）16、通信IF（インターフェイス）18、ディスプレイ30、操作部32、音声出力装置34、およびこれらを接続するバス40を含む。

[0071] 以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発

明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

[0072] 以上の実施の形態では、編集処理装置 200 が編集管理装置 100 にアクセスして分割データを取得する構成を示したが、編集管理装置 100 は、分割データを生成すると、適宜編集処理装置 200 に分割データを配信して編集依頼をするようにすることもできる。

[0073] また、以上の実施の形態においては、分割データが、テキストデータに対応する部分の音声データを含む構成を示した。これにより、各編集処理装置 200 で取得する分割データのデータ量を減らすことができる。しかし、分割データに含まれる音声データは、音声認識結果のテキストデータ全体に対応するものとすることもできる。この場合でも、編集処理装置 200 のユーザは、時刻情報に基づき、対応する部分の音声データを再生させるようにすることができる。さらに、分割データは、音声データを含まない構成とすることもできる。この場合、編集処理装置 200 のユーザは、編集管理装置 100 の音声データ記憶部 132 にアクセスして、時刻情報に基づき、対応する部分の音声データを再生させるようにすることができる。

[0074] この出願は、2009 年 6 月 18 日に提出された日本出願特願 2009-145529 号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取り込む。

請求の範囲

- [請求項1] 音声データを時刻情報に対応づけて記憶する音声データ記憶手段と、
- 前記音声データの音声認識結果のテキストデータを単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する音声認識結果記憶手段と、
- 前記テキストデータを所定の表示領域内に表示するとともに、前記表示領域内に、前記テキストデータを選択するカーソルを表示する第1の表示処理手段と、
- 前記第1の表示処理手段により表示された前記テキストデータの任意の選択範囲を前記カーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付ける指示受付手段と、
- 前記指示受付手段により受け付けられた前記選択範囲に含まれる前記テキストデータを前記音声認識結果記憶手段から前記所定の形式を保ったままで抽出し、分割データを生成する分割データ生成手段と、を含む音声認識結果の編集支援システム。
- [請求項2] 請求項1に記載の編集支援システムにおいて、
- 前記分割データ生成手段は、前記テキストデータを抽出するとともに、前記音声データ記憶手段から、当該テキストデータに対応する音声データを抽出し、
- 前記分割データは、抽出された前記テキストデータと前記音声データとを含む編集支援システム。
- [請求項3] 請求項1または2に記載の編集支援システムにおいて、
- 前記第1の表示処理手段は、前記テキストデータを少なくとも単語単位で前記カーソルに対する相対位置情報に対応づけて表示する編集支援システム。
- [請求項4] 請求項1から3いずれかに記載の編集支援システムにおいて、
- 前記分割データ生成手段は、前記分割データを、前記分割データに対して編集処理を行う装置毎に準備された予め設定された所定のフォ

ルダに保存する編集支援システム。

[請求項5] 請求項 1 から 4 いずれかに記載の編集支援システムにおいて、
前記第 1 の表示処理手段により表示された前記テキストデータにおいて、前記カーソルで選択された単語に対応づけられた前記時刻情報に基づき、対応する音声データを再生する音声再生手段をさらに含む編集支援システム。

[請求項6] 請求項 1 から 5 いずれかに記載の編集支援システムにおいて、
前記分割データ生成手段は、複数の前記分割データを生成し、
前記複数の分割データの前記テキストデータを、前記時刻情報に基づき、時刻順に並べて統合するデータ統合手段をさらに含む編集支援システム。

[請求項7] 請求項 1 から 6 いずれかに記載の編集支援システムにおいて、
前記分割データ生成手段は、複数の前記分割データを生成し、
前記第 1 の表示処理手段は、複数の分割データに重複して含まれるべき共通文字列であるつなぎ文字を把握可能に表示する編集支援システム。

[請求項8] 請求項 1 から 7 いずれかに記載の編集支援システムにおいて、
前記分割データを取得するデータ取得手段と、
前記データ取得手段が取得した前記分割データに含まれる前記テキストデータを、所定の表示領域内に表示するとともに、前記表示領域内に、前記テキストデータを選択するカーソルを表示する第 2 の表示処理手段と、
前記第 2 の表示処理手段により表示された前記テキストデータへの編集を受け付け、編集済データを生成する編集処理手段と、
をさらに含む編集支援システム。

[請求項9] 音声データの音声認識結果のテキストデータを単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する音声認識結果記憶手段から前記テキストデータを読み出し、前記テキストデータを所定の表示領域内に

表示するとともに、前記表示領域内に、前記テキストデータを選択するカーソルを表示する第 1 の表示ステップと、

前記第 1 の表示ステップにおいて表示された前記テキストデータの任意の選択範囲を前記カーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付けるステップと、

前記選択範囲に含まれる前記テキストデータを前記音声認識結果記憶手段から前記所定の形式を保ったままで抽出し、分割データを生成するステップと、

を含む音声認識結果の編集支援方法。

[請求項10]

コンピュータを、

音声データを時刻情報に対応づけて記憶する音声データ記憶手段、

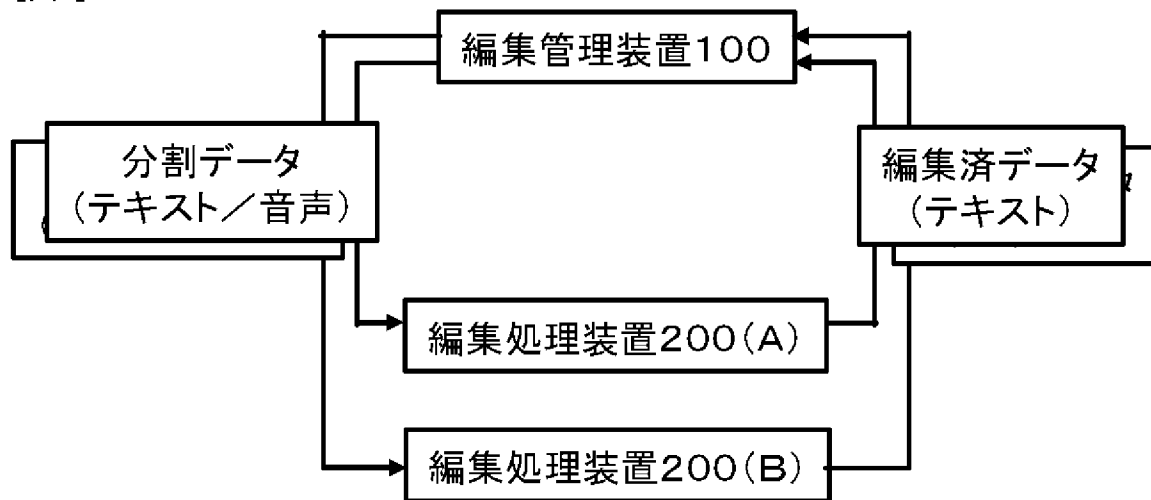
前記音声データの音声認識結果のテキストデータを単語単位で時刻情報に対応づけて所定の形式で記憶する音声認識結果記憶手段、

前記テキストデータを所定の表示領域内に表示するとともに、前記表示領域内に、前記テキストデータを選択するカーソルを表示する第 1 の表示処理手段、

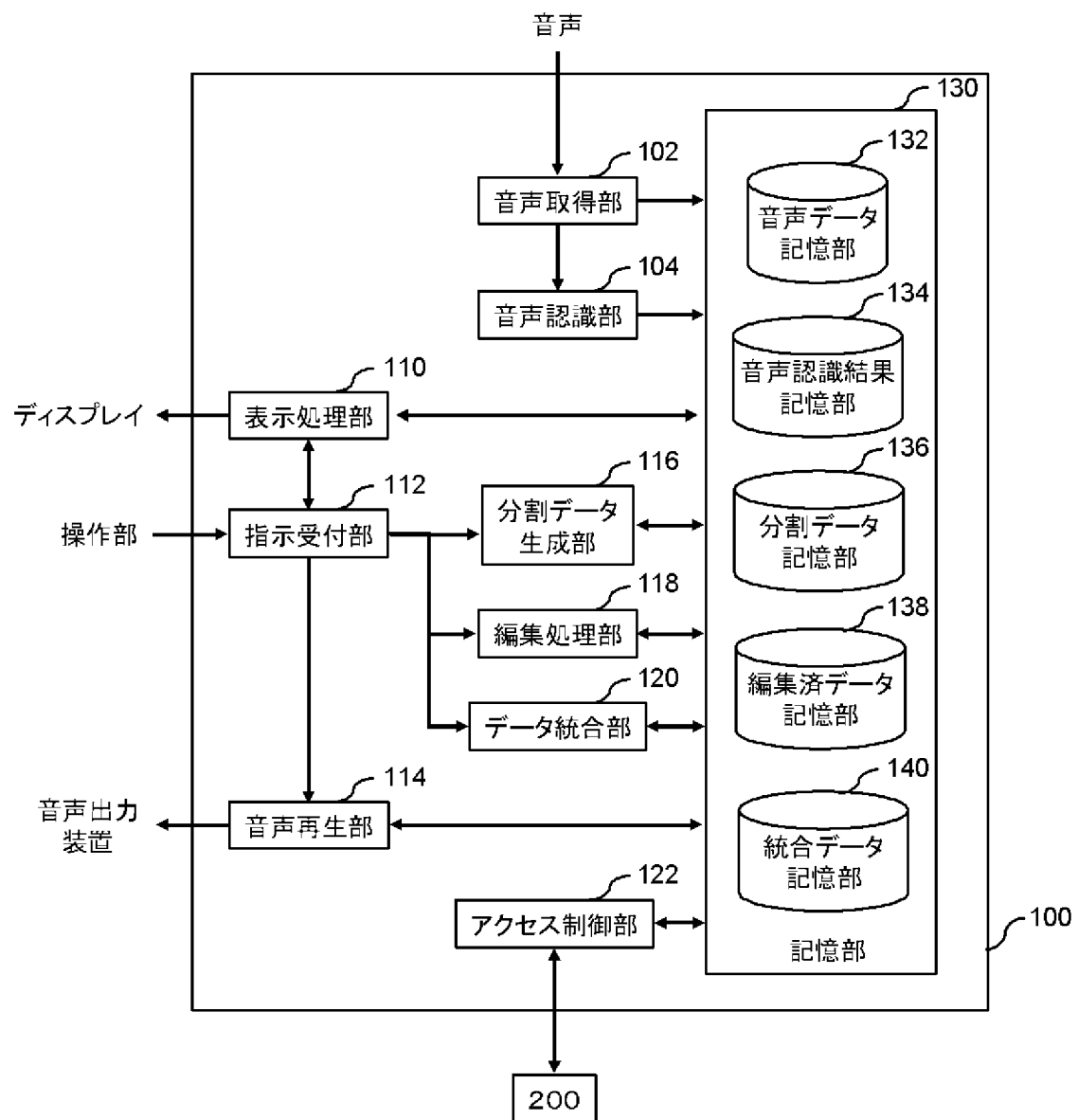
前記第 1 の表示処理手段により表示された前記テキストデータの任意の選択範囲を前記カーソルにより受け付けるとともに、分割データの生成指示を受け付ける指示受付手段、

前記指示受付手段により受け付けられた前記選択範囲に含まれる前記テキストデータを前記音声認識結果記憶手段から前記所定の形式を保ったままで抽出し、分割データを生成する分割データ生成手段、
として機能させる音声認識結果の編集支援プログラム。

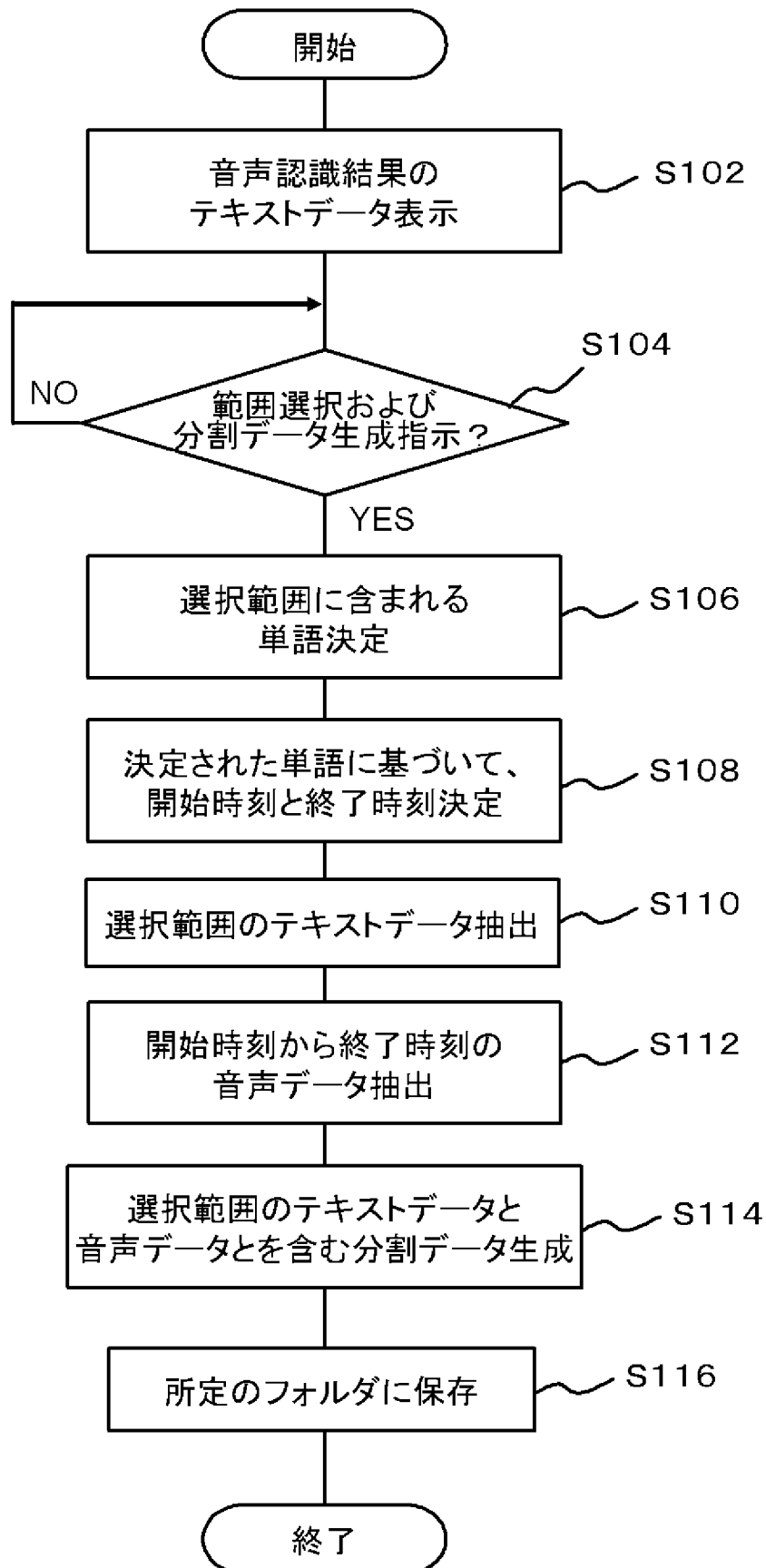
[図1]

300

[図2]



[図3]

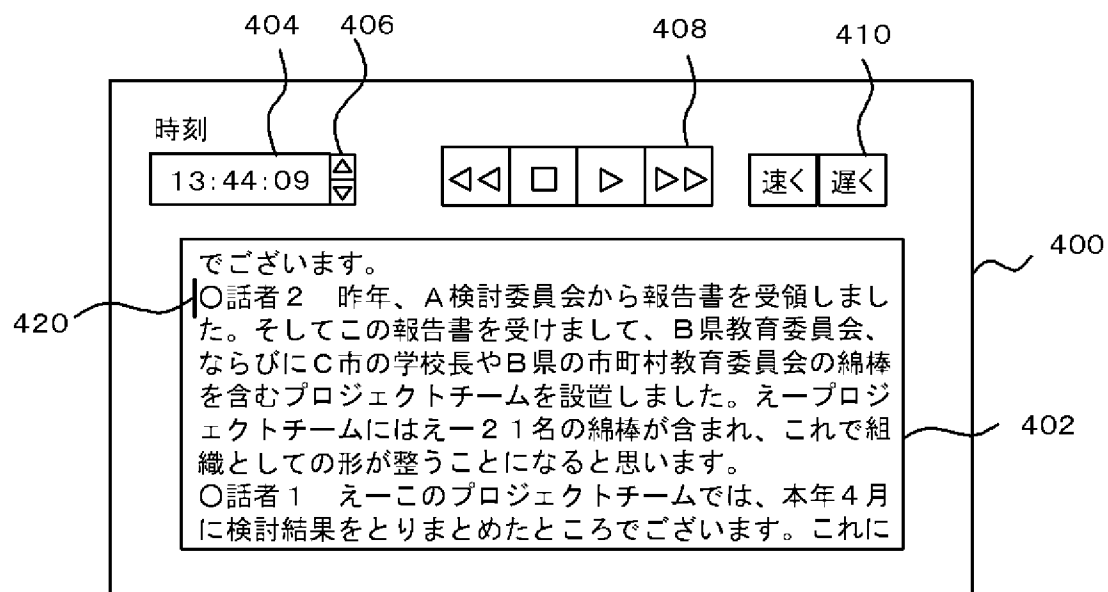


[図4]

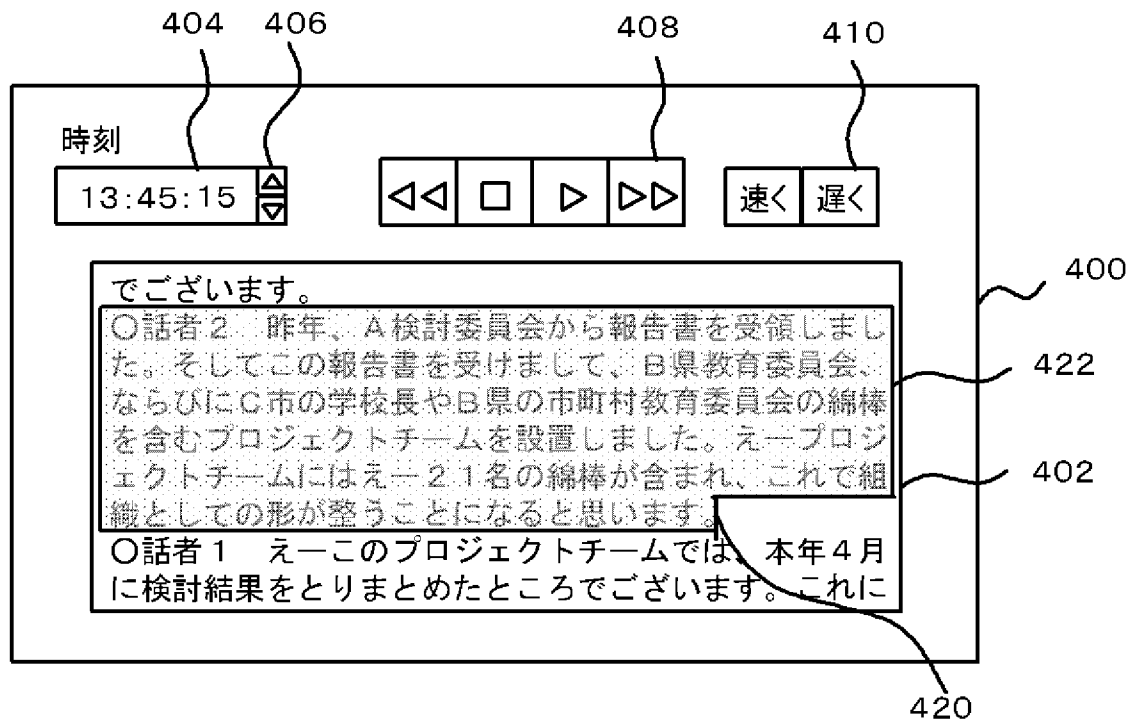
文番号	単語 番号	話者	開始時刻	終了時刻	音声認識結果	文字数
:	:	:	:	:	:	:
s11	w1	2	13:44:09	13:44:10	昨年、	3
s11	w2	2	13:44:10	13:44:13	A検討委員会	6
s11	w3	2	13:44:13	13:44:14	から	2
s11	w4	2	13:44:14	13:44:15	報告書	3
s11	w5	2	13:44:15	13:44:16	を	1
s11	w6	2	13:44:16	13:44:17	受領	2
s11	w7	2	13:44:17	13:44:19	しました。	5
s12	w1	2	13:44:19	13:44:20	そして	3
s12	w2	2	13:44:20	13:44:21	この	2
s12	w3	2	13:44:21	13:44:22	報告書	3
s12	w4	2	13:44:22	13:44:23	を	1
s12	w5	2	13:44:23	13:44:25	受けまして、	6
s12	w6	2	13:44:25	13:44:28	B県教育委員会、	8
:	:	:	:	:	:	:

134

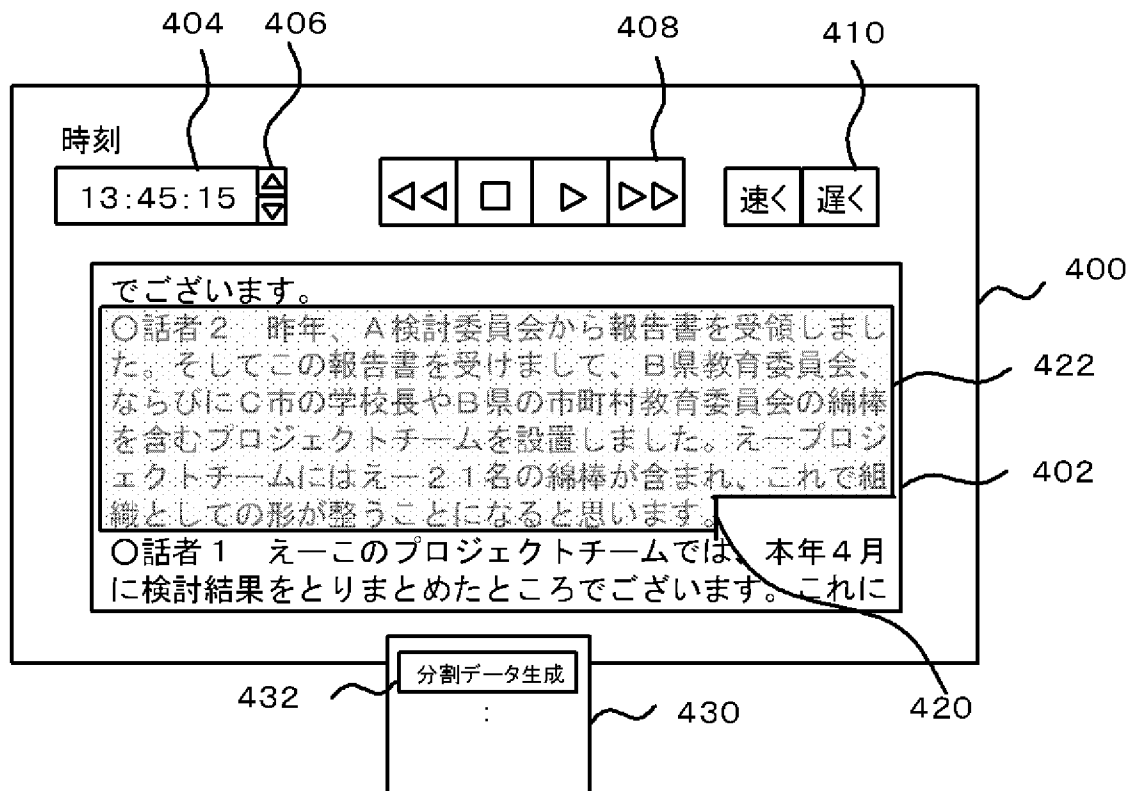
[図5]



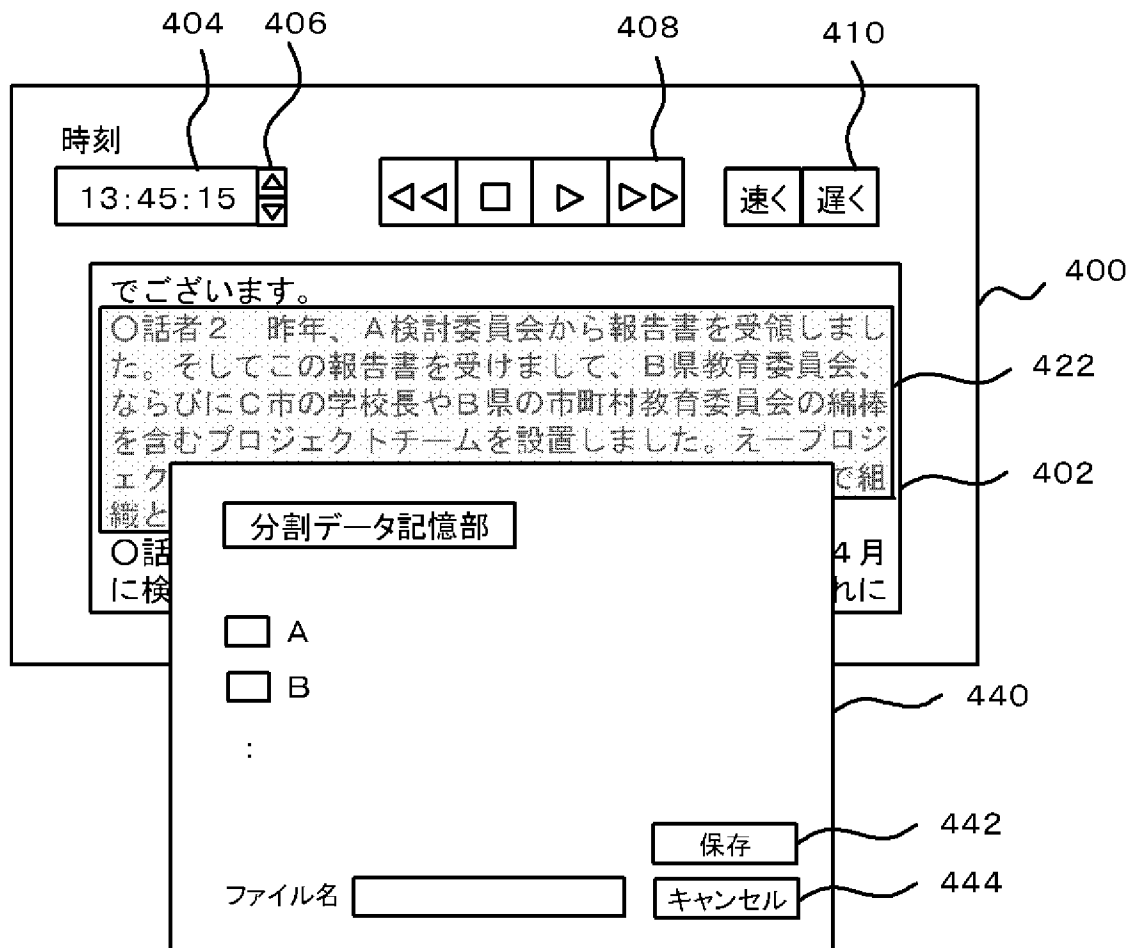
[図6]



[図7]



[図8]



[図9]

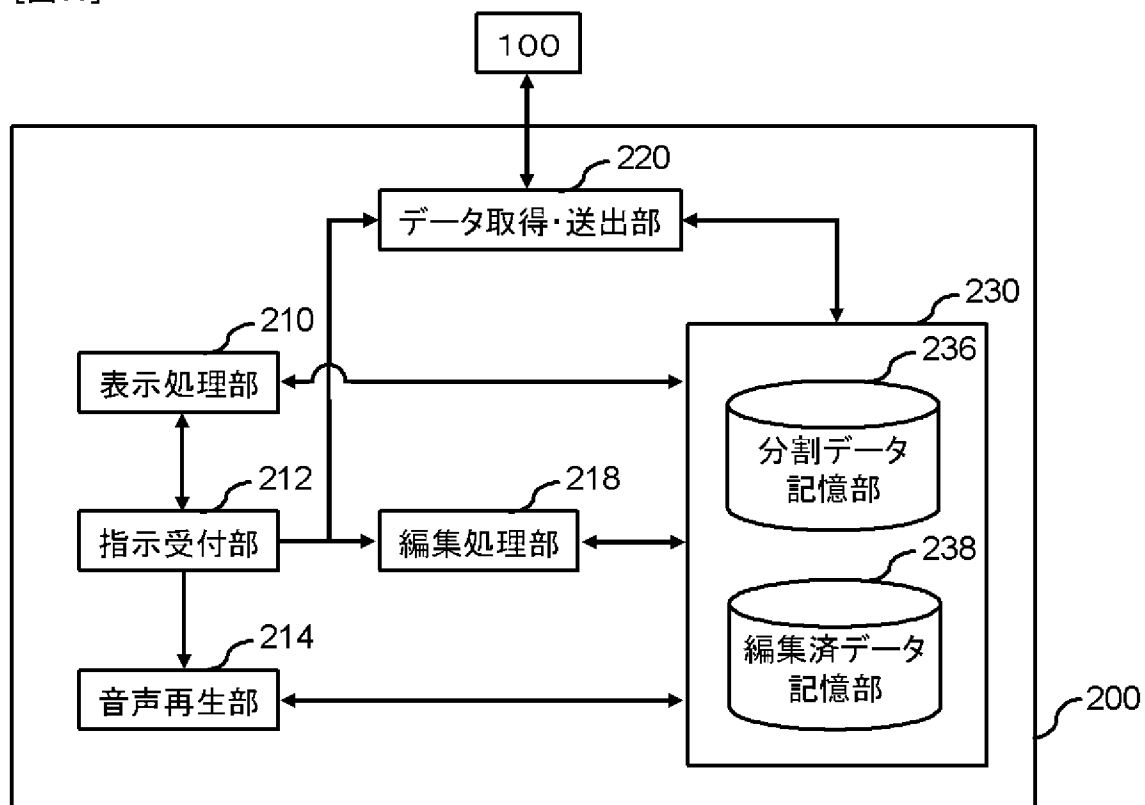
行番号	表示情報
:	:
L2	text= '(i11)(s11_w1)(s11_w2)(s11_w3)(s11_w4)(s11_w5)(s11_w6)(s11_w7)' sentences= {i11,start=0,len=5} {s11,start=0,len=20} words= {i11,start=0,len=5} {s11_w1,start=0,len=3} {s11_w2,start=0,len=6} {s11_w3,start=0,len=2} {s11_w4,start=0,len=3} {s11_w5,start=0,len=1} {s11_w6,start=0,len=2} {s11_w7,start=0,len=3}
L3	text= '(s11_w7)(s12_w1)(s12_w2)(s12_w3)(s12_w4)(s12_w5)(s12_w6)' sentences= {s11,start=21,len=2} {s12,start=21,len=25} words= {s11_w7,start=3,len=2} {s12_w1,start=0,len=3} {s12_w2,start=0,len=2} {s12_w3,start=0,len=3} {s12_w4,start=0,len=1} {s12_w5,start=0,len=6} {s12_w6,start=0,len=8}
:	:

[図10]

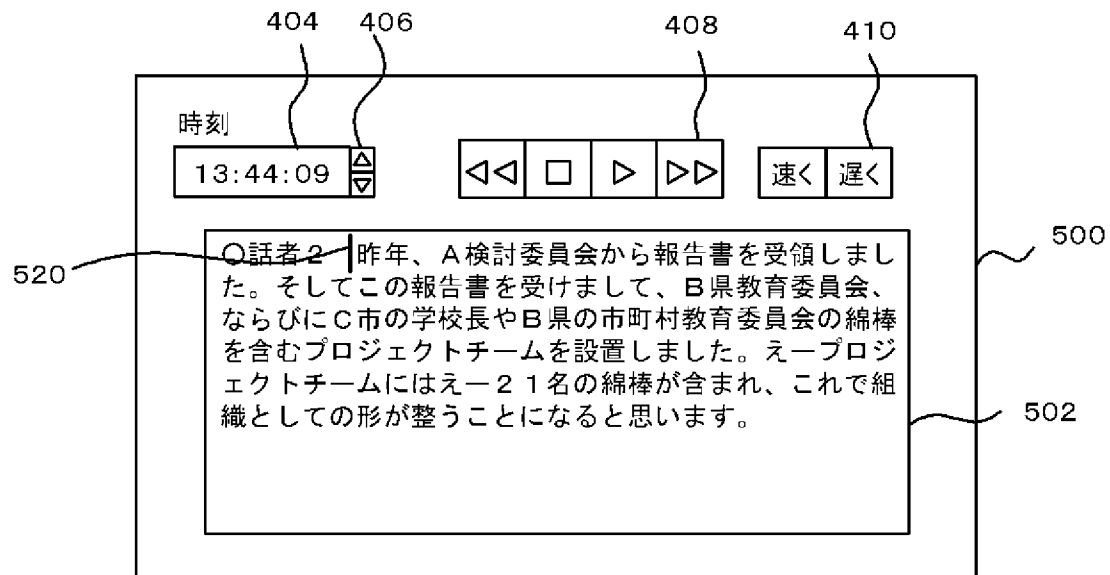
文番号	単語 番号	話者	開始時刻	終了時刻	音声認識結果	文字数
:	:	:	:	:	:	:
s12	w12	2	13:44:34	13:44:35	B県	2
s12	w13	2	13:44:35	13:44:36	の	1
s12	w14	2	13:44:36	13:44:40	市町村教育委員会	8
s12	w15	2	13:44:40	13:44:41	の	1
s12	w16	2	13:44:41	13:44:42	綿棒	2
s12	w17	2	13:44:42	13:44:43	を	1
:	:	:	:	:	:	:

136

[図11]



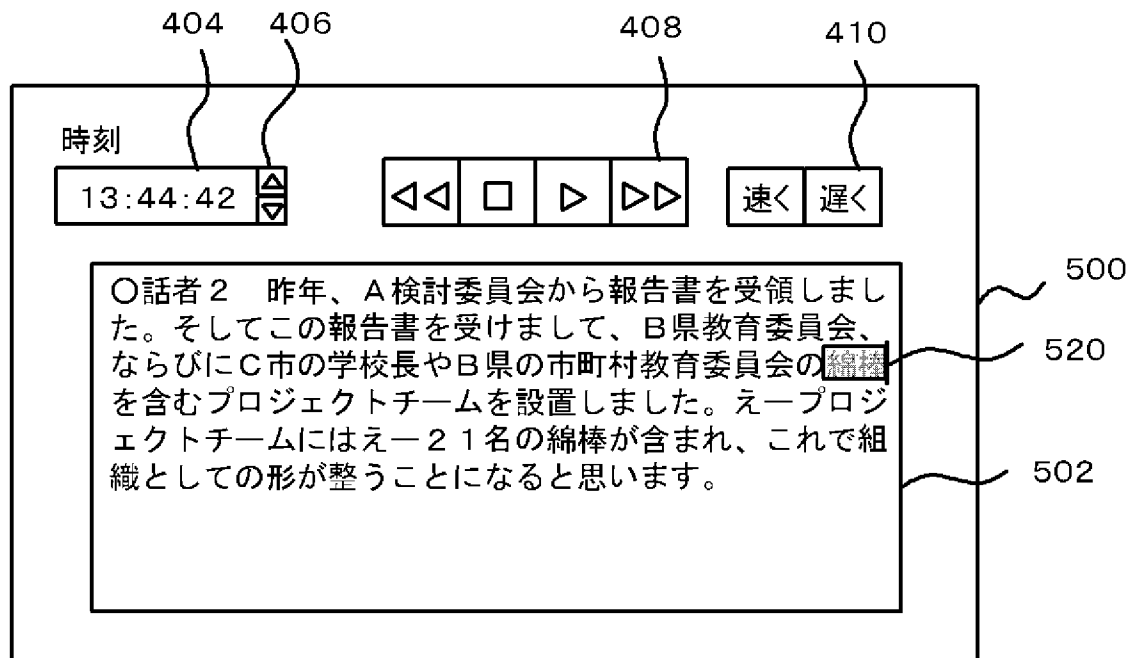
[図12]



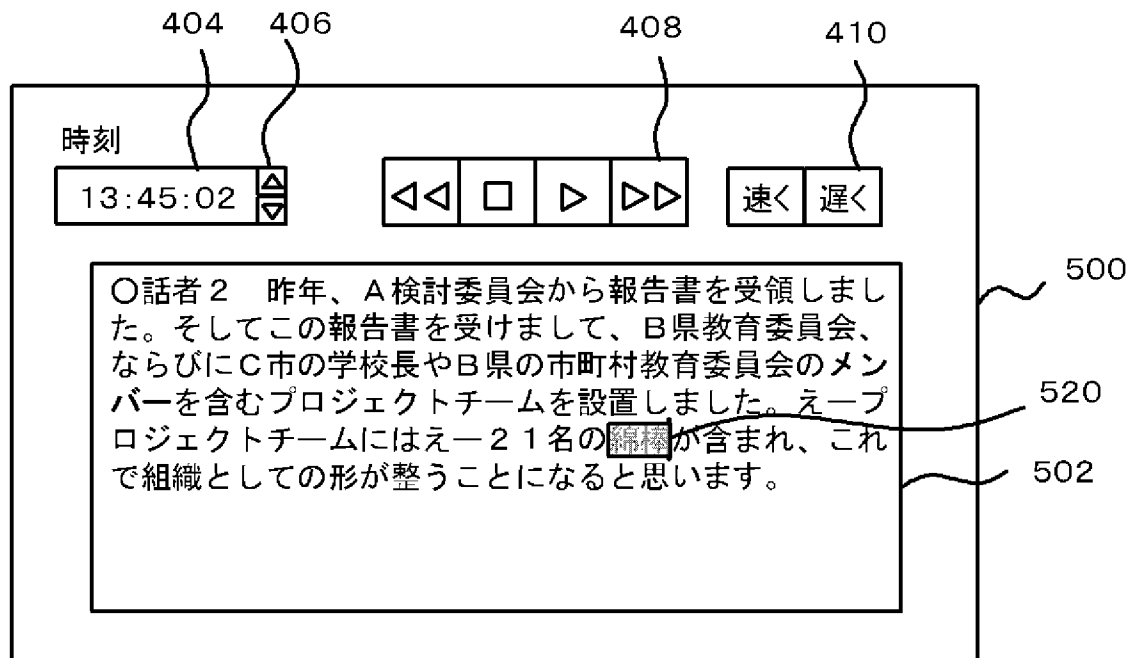
[図13]

行番号	表示情報
:	:
L3	text= '(s12_w7)(s12_w8)(s12_w9)(s12_w10)(s12_w11)(s12_w12) (s12_w13) (s12_w14)(s12_w15)(s12_w16)' sentences= [s12,start=24,len=25] words= [s12_w7,start=0,len=4] [s12_w8,start=0,len=2] : [s12_w16,start=0,len=2]
L4	text= '(s12_w17)(s12_w18)(s12_w19)(s12_w20)(s12_w21)(s12_w22) (s13_w1) (s13_w2)' sentences= [s12,start=49,len=20] [s13,start=0,len=5] words= [s12_w17,start=0,len=1] [s12_w18,start=0,len=2] : [s13_w2,start=0,len=3]
:	:

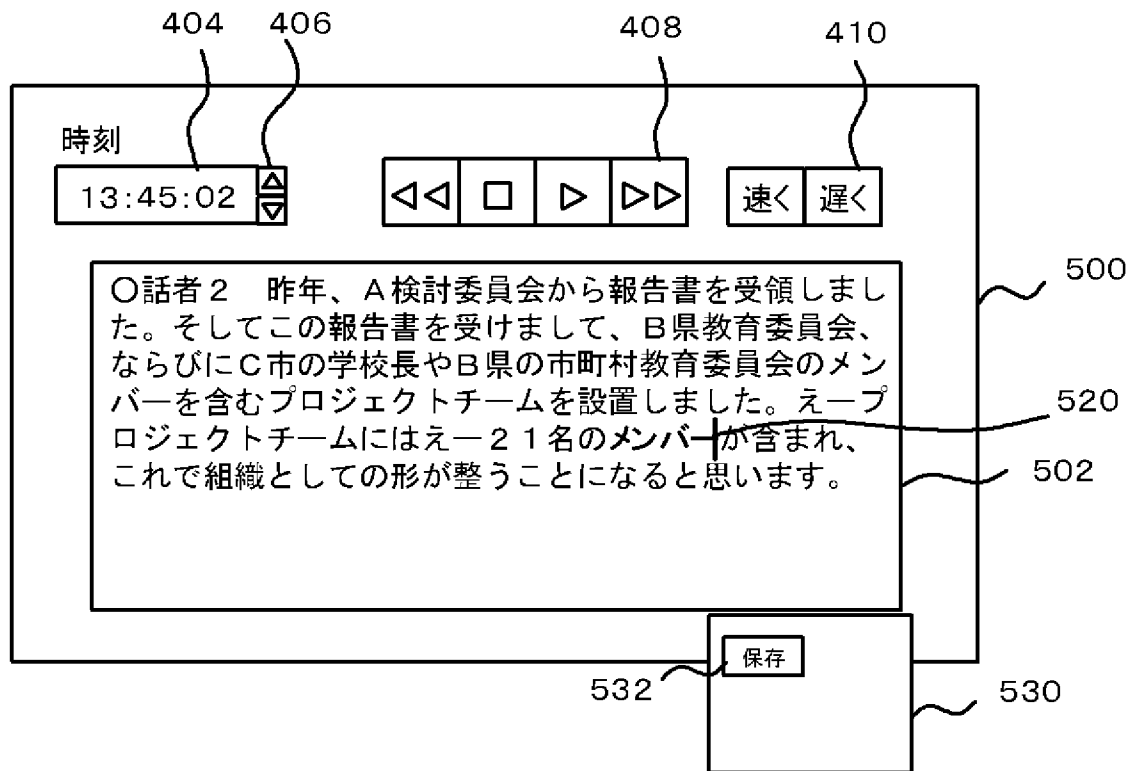
[図14]



[図15]



[図16]



[図17]

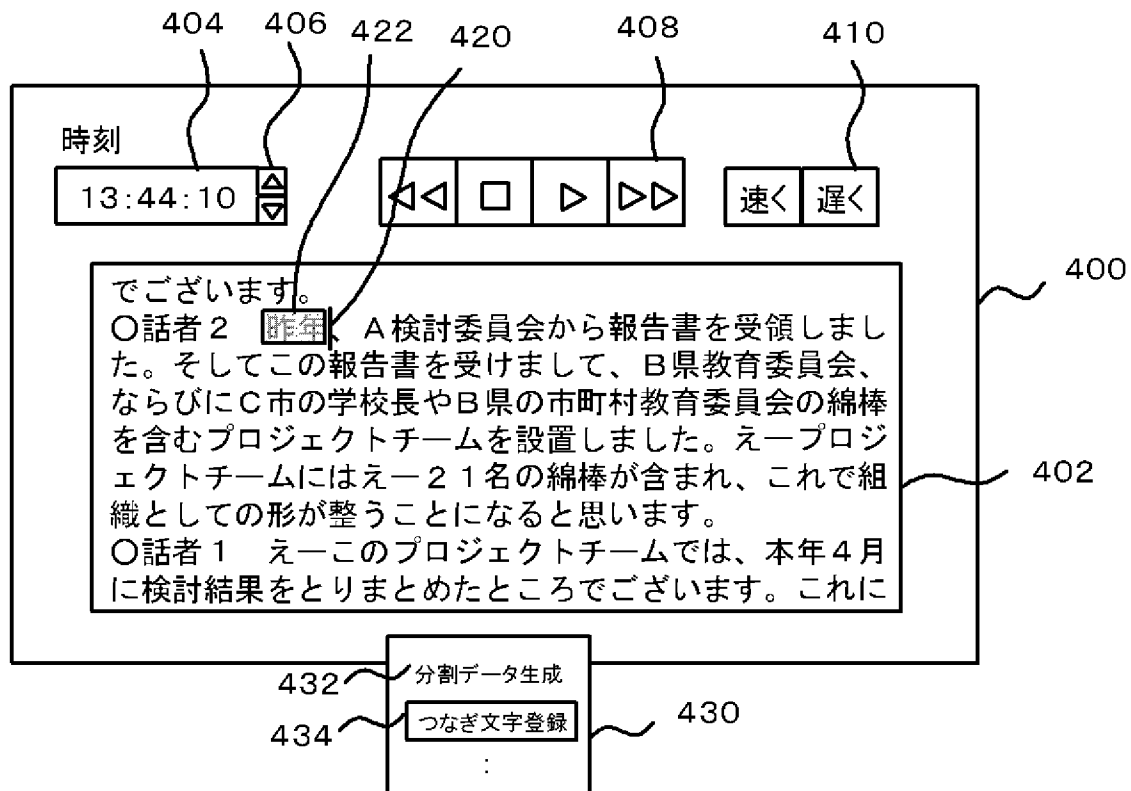
行番号	表示情報
:	:
L3	text= ‘(s12_w7)(s12_w8)(s12_w9)(s12_w10)(s12_w11)(s12_w12) (s12_w13) (s12_w14)(s12_w15)(s12_w16)’ sentences= [s12,start=24,len=25] words= [s12_w7,start=0,len=4] [s12_w8,start=0,len=2] : [s12_w16,start=0,len=2]
L4	text= ‘(s12_w16)(s12_w17)(s12_w18)(s12_w19)(s12_w20)(s12_w21)(s12_w22) (s13_w1) (s13_w2)’ sentences= [s12,start=48,len=22] [s13,start=0,len=3] words= [s12_w16,start=2,len=2] [s12_w17,start=0,len=1] : [s13_w2,start=0,len=1]
:	:

[図18]

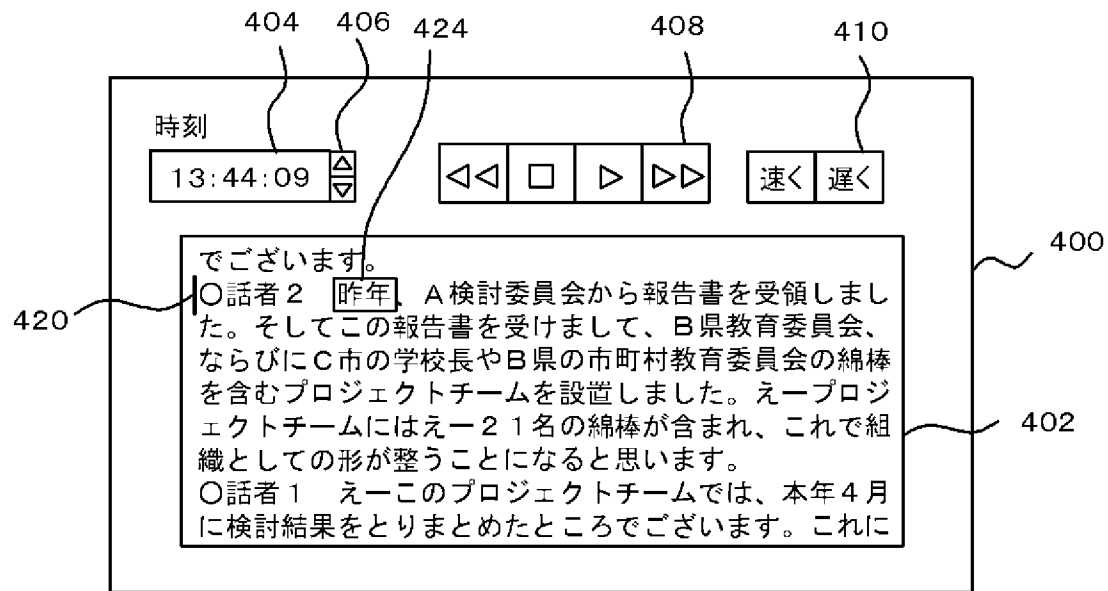
文番号	単語 番号	話者	開始時刻	終了時刻	音声認識結果	文字数
:	:	:	:	:	:	:
s12	w12	2	13:44:34	13:44:35	B県	2
s12	w13	2	13:44:35	13:44:36	の	1
s12	w14	2	13:44:36	13:44:40	市町村教育委員会	8
s12	w15	2	13:44:40	13:44:41	の	1
s12	w16	2	13:44:41	13:44:42	メンバー	4
s12	w17	2	13:44:42	13:44:43	を	1
:	:	:	:	:	:	:

238

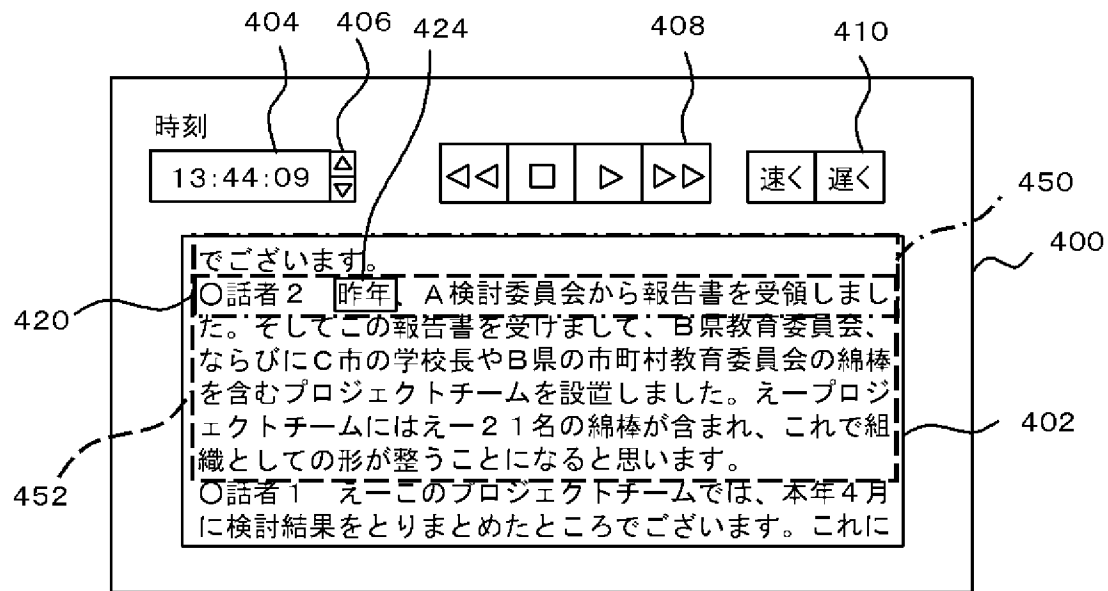
[図19]



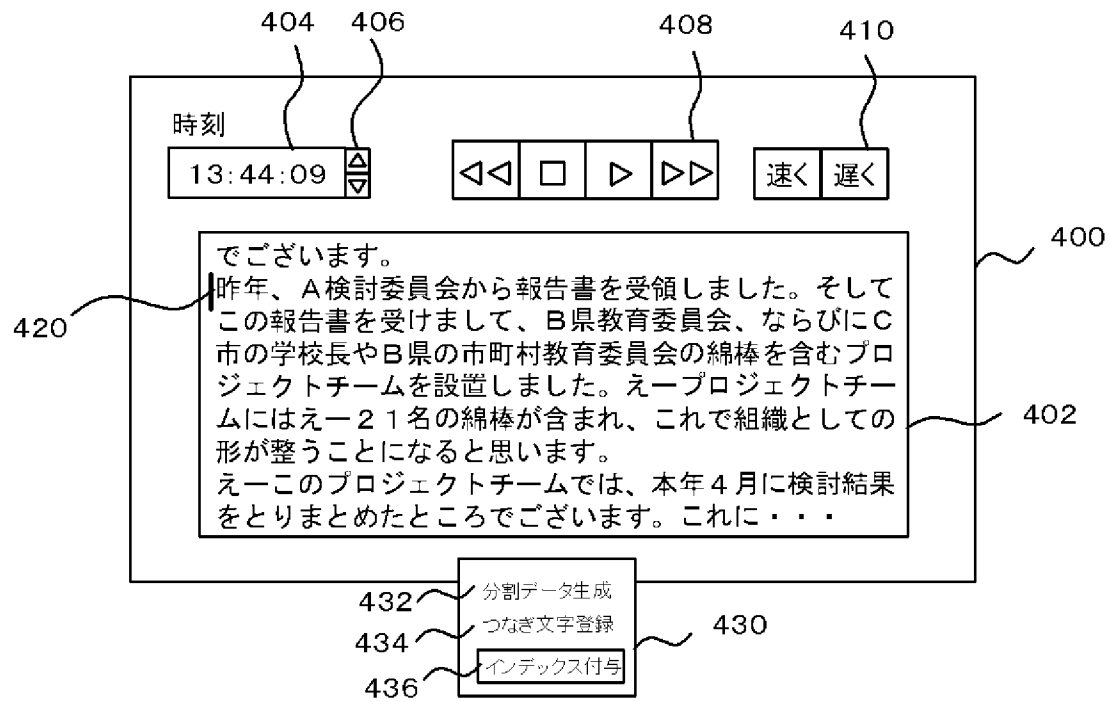
[図20]



[図21]



[図22]

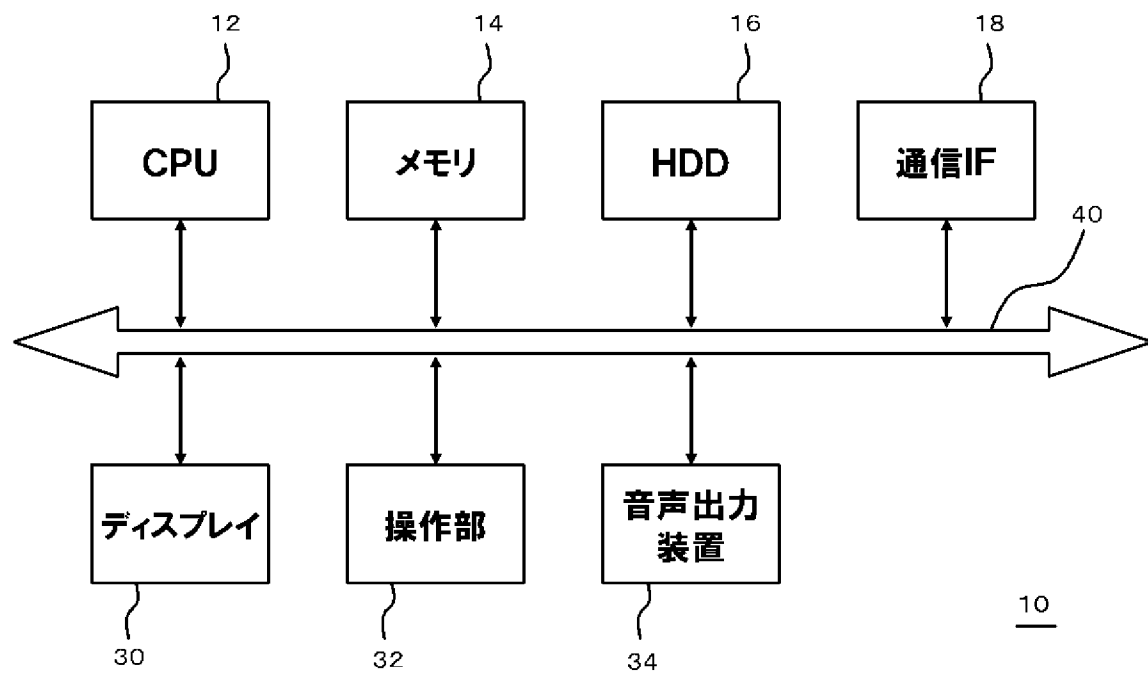


[図23]

文番号	単語 番号	話者	開始時刻	終了時刻	音声認識結果	文字数	つなぎ	index
:	:	:	:	:	:	:	:	:
s11	w1	2	13:44:09	13:44:10	昨年、	3	レ	レ
s11	w2	2	13:44:10	13:44:13	A検討委員会	6		
s11	w3	2	13:44:13	13:44:14	から	2		
s11	w4	2	13:44:14	13:44:15	報告書	3		
s11	w5	2	13:44:15	13:44:16	を	1		
s11	w6	2	13:44:16	13:44:17	受領	2		
s11	w7	2	13:44:17	13:44:19	しました。	5		
s12	w1	2	13:44:19	13:44:20	そして	3		
s12	w2	2	13:44:20	13:44:21	この	2		
s12	w3	2	13:44:21	13:44:22	報告書	3		
s12	w4	2	13:44:22	13:44:23	を	1		
s12	w5	2	13:44:23	13:44:25	受けまして、	6		
s12	w6	2	13:44:25	13:44:28	B県教育委員会、	8		
:	:	:	:	:	:	:	:	:

134

[図24]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/004060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G10L15/22(2006.01)i, G10L15/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G10L15/22, G10L15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2001-272990 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 05 October 2001 (05.10.2001), paragraphs [0025] to [0049]; fig. 2 (Family: none)	1-10
A	JP 2009-98490 A (KDDI Corp.), 07 May 2009 (07.05.2009), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2003-131694 A (Koninklijke Philips Electronics N.V.), 09 May 2003 (09.05.2003), entire text; all drawings & US 2003/0028375 A1 & EP 1282112 A2 & DE 10138408 A & DE 50209460 D & AT 354157 T	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 September, 2010 (10.09.10)Date of mailing of the international search report
21 September, 2010 (21.09.10)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/004060

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-333737 A (NEC Corp.), 25 November 2004 (25.11.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2007-133033 A (NEC Corp.), 31 May 2007 (31.05.2007), entire text; all drawings & US 2009/0048832 A1 & WO 2007/055233 A1	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. G10L15/22 (2006.01)i, G10L15/00 (2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G10L15/22, G10L15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2001-272990 A（富士ゼロックス株式会社）2001. 10. 05, 第 0 0 2 5 - 0 0 4 9 段落、第 2 図（ファミリーなし）	1-10
A	JP 2009-98490 A（KDD I 株式会社）2009. 05. 07, 全文、全図（ファミリーなし）	1-10
A	JP 2003-131694 A（コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ）2003. 05. 09, 全文、全図 & US 2003/0028375 A1 & EP 1282112 A2 & DE 10138408 A & DE 50209460 D & AT 354157 T	1-10

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 0 . 0 9 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 1 . 0 9 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

毛利 太郎

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 9 1

5 Z

3 9 9 0

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-333737 A (日本電気株式会社) 2004. 11. 25, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2007-133033 A (日本電気株式会社) 2007. 05. 31, 全文、全図 & US 2009/0048832 A1 & WO 2007/055233 A1	1-10