

(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
2016 年 7 月 14 日(14.07.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/110947 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 21/472 (2011.01) H04N 21/439 (2011.01)
H04N 21/431 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/050171
- (22) 国際出願日: 2015 年 1 月 6 日(06.01.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: パイオニア株式会社(PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 梨本 大奨(NASHIMOTO, Daisuke); 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 パイオニア株式会社内 Kanagawa (JP). 鎌田 喬浩(KAMADA, Takahiro); 〒2120031 神奈川県川崎市幸区新小倉 1 番 1 号 パイオニア株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 江上 達夫(EGAMI, Tatsuo); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目 1 6 番 1 0 号 オークビ

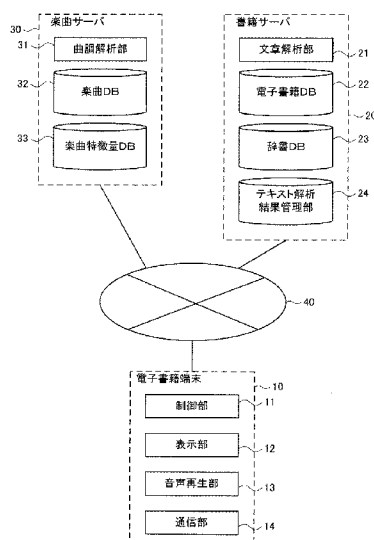
ル京橋 3 階 東京セントラル特許事務所内
Tokyo (JP).

- (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

[続葉有]

(54) Title: TERMINAL DEVICE, CONTENT OUTPUT METHOD, COMPUTER PROGRAM, AND SYSTEM

(54) 発明の名称: 端末装置、コンテンツ出力方法、コンピュータプログラム及びシステム



(57) Abstract: A terminal device (10, 10a) comprising: an acquiring means (14) for acquiring content including text data and text classification information that is associated with the entire text data or with each of a plurality of portions of the text data and that indicates the classification of the entire text data or of each of the plurality of portions of the text data; a determining means (11) for determining one or a plurality of sets of sound data corresponding to the acquired text classification information; and an output means (12, 13) for outputting at least a part of the acquired text data and, among the determined one or plurality of sets of sound data, acquiring and outputting sound data corresponding to the text classification information associated with at least the part that was output.

(57) 要約: 端末装置 (10、10a) は、テキストデータを含むコンテンツと、該テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、該テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得手段 (14) と、取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段 (11) と、取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、定された一又は複数のサウンドデータのうち、出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段 (12、13) と、を備える。

- 10 Electronic book terminal
11 Control unit
12 Display unit
13 Audio playback unit
14 Communication unit
20 Book server
21 Text parsing unit
22 Electronic book database
23 Dictionary database
24 Text parsing result managing part
30 Music server
31 Melody analyzer
32 Music database
33 Music feature database

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG). 添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

端末装置、コンテンツ出力方法、コンピュータプログラム及びシステム 技術分野

[0001] 本発明は、例えば電子書籍等のテキストデータを出力すると共に、該テキストデータに関連するサウンドデータを出力する端末装置、コンテンツ出力方法、コンピュータプログラム及びシステムの技術分野に関する。

背景技術

[0002] この種の装置として、電子書籍の表示中に、該電子書籍に係る、例えば書籍名（タイトル）、ジャンル情報、作者名、出版社及び発行日等の書籍情報に関連する曲データを再生する装置が提案されている（特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2010-68044号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上述の背景技術によれば、一の書籍に関連付けられた一又は複数の曲が繰り返し再生される。他方で、書籍の構成として、様々な場面（例えば導入部、問題提起、事実提示、結論、回想、日常、クライマックス等）が存在する。このため、一の書籍に関連付けられた一又は複数の曲が単純に再生されると、ユーザが違和感を覚える可能性があるという技術的問題点がある。

[0005] 本発明は、例えば上記問題点に鑑みてなされたものであり、文脈に適した曲を再生可能な端末装置、コンテンツ出力方法、コンピュータプログラム及びシステムを提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の端末装置は、上記課題を解決するために、テキストデータを含む

コンテンツと、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得手段と、前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、を備える。

[0007] 本発明のコンテンツ出力方法は、上記課題を解決するために、テキストデータを含むコンテンツと、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得工程と、前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定工程と、前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力工程と、を備える。

[0008] 本発明のコンピュータプログラムは、上記課題を解決するために、端末装置に搭載されたコンピュータを、テキストデータを含むコンテンツと、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得手段と、前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、として機能させる。

[0009] 本発明のシステムは、上記課題を解決するために、テキストデータを含む

コンテンツにテキスト解析処理を施して、前記テキストデータ全体又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報を求め、前記求められたテキスト分類情報を格納するサーバ装置と、前記コンテンツ及び前記コンテンツに含まれるテキストデータの少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報を前記サーバ装置から取得する取得手段と、前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、を備える端末装置と、を備える。

[0010] 本発明の作用及び他の利得は次に説明する実施するための形態から明らかにされる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]第1実施例に係るシステムの構成を示すブロック図である。

[図2]第1実施例に係る文書解析処理を示すフローチャートである。

[図3]第1実施例に係る曲調解析処理を示すフローチャートである。

[図4]第1実施例に係る閲覧処理を示すフローチャートである。

[図5]表示画面の一例を示す図である。

[図6]形態素解析の結果の一例を示す図である。

[図7]単語と曲調パラメータとの関係の一例を示す図である。

[図8]文書解析処理の結果の一例を示す図である。

[図9]第2実施例に係るシステムの構成を示すブロック図である。

[図10]第2実施例に係る閲覧処理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

[0012] 本発明の端末装置、コンテンツ出力方法、コンピュータプログラム及びシステム各々に係る実施形態について説明する。

[0013] (端末装置)

実施形態に係る端末装置は、取得手段、決定手段及び出力手段を備えて構成されている。

[0014] 例えばメモリ、プロセッサ等を備えてなる取得手段は、テキストデータを含むコンテンツと、該テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する。

[0015] ここで、「取得する」は、当該端末装置に内蔵されている、例えば大容量メモリやハードディスクドライブ等から取得するという意味に限らず、例えばインターネット等のネットワーク上に存在するサーバ装置から取得することも含む概念である。

[0016] 「テキストデータを含むコンテンツ」は、例えば小説、随筆、伝記等の文書（テキスト）を主体としたものに限らず、例えば絵本や漫画等の絵を主体としたものも含む概念である。

[0017] 「テキスト分類情報」は、テキストデータに、例えば自然言語解析等の文章解析処理を施し、該文章解析処理の結果に基づいて生成すればよい。「テキストデータの複数の部分毎」は、例えば一文毎、一段落毎、一ページ毎、一章毎等、文章解析処理が可能な最小単位よりも大きなまとまり毎であればよい。

[0018] 例えばメモリ、プロセッサ等を備えてなる決定手段は、取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する。ここで、テキスト分類情報に対応するサウンドデータは、例えばテキスト分類情報に係るパラメータやキーワード等に対応する、パラメータやタイトル等を有するサウンドデータとすればよい。「サウンドデータ」は、楽曲に限らず、例えば環境音等の効果音も含む概念である。

[0019] 例えばメモリ、プロセッサ等を備えてなる出力手段は、取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、決定された一又は複数のサウンドデータのうち、該出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト

分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する。

[0020] ここで、「取得する」は、上述の如く、当該端末装置から取得することに限らず、ネットワーク上に存在するサーバ装置から取得することも含む概念である。「出力する」は、テキストデータの少なくとも一部を表示する、サウンドデータを再生する、ことに限らず、例えば当該端末装置とは異なる表示装置に対してテキストデータを出力する、当該端末装置とは異なる再生装置に対してサウンドデータを出力することも含む概念である。「テキストデータの一部」は、該テキストデータが表示される画面のサイズに表示可能なテキストデータを意味する。

[0021] 本実施形態に係る端末装置では、上述の如く、出力された（例えば表示された）テキストデータに関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータが出力される（例えば再生される）ので、例えば書籍名等、書籍の内容が十分には反映されていないものに関連付けられた楽曲が単純に再生される場合に比べて、文脈に適した、例えば楽曲等のサウンドデータを提供することができ、ユーザの違和感を抑制することができる。

[0022] 本実施形態に係る端末装置の一態様では、出力された少なくとも一部のテキストデータの途中で、テキスト分類情報が一のテキスト分類情報から他のテキスト分類情報に変化する場合、出力手段は、当該端末装置のユーザが、他のテキスト分類情報に関連付けられたテキストデータを読み始めた時に、一のテキスト分類情報に対応するサウンドデータに代えて、他のテキスト分類情報に対応するサウンドデータを出力する。

[0023] この態様によれば、例えば画面上に表示されているページの途中で、場面が変わったとしても、適切なサウンドデータを提供することができ、実用上非常に有利である。

[0024] この態様では、出力手段は、ユーザの読み進む速さを検出し、該検出された読み進む速さに基づいて、ユーザが他のテキスト分類情報に関連付けられたテキストデータを読み始めた時を特定してよい。

[0025] このように構成すれば、ユーザが他のテキスト分類情報に関連付けられた

テキストデータを読み始めた時を、比較的容易にして特定することができ、実用上非常に有利である。尚、「読み進む速さ」は、例えばページをめくる頻度（即ち、画面更新の頻度）を検出し、該検出された頻度と、1 ページ当たりの行数又は文字数とから求めればよい。

[0026] 或いは、この態様では、当該端末装置はユーザの視線を検出する視線検出手段を更に備え、出力手段は、視線検出手段からの出力信号に基づいて、ユーザが他のテキスト分類情報に関連付けられたテキストデータを読み始めた時を特定してよい。

[0027] このように構成すれば、ユーザが他のテキスト分類情報に関連付けられたテキストデータを読み始めた時を、比較的容易にして特定することができ、実用上非常に有利である。尚、視線検出方法については、公知の各種態様を適用可能であるので、その詳細についての説明は割愛する。

[0028] 本実施形態に係る端末装置の他の態様では、出力された少なくとも一部のテキストデータに関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータが複数存在する場合、出力手段は、該出力された少なくとも一部のテキストデータに関連付けられたテキスト分類情報に対応する複数のサウンドデータを、順次出力する。

[0029] この態様によれば、複数のサウンドデータが存在する場合であっても、適切にサウンドデータを出力することができ、実用上非常に有利である。

[0030] 本実施形態に係る端末装置の他の態様では、テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎に含まれる複数の単語各々に対応し、曲調を示す一又は複数のパラメータである曲調パラメータを決定すると共に、該決定された曲調パラメータに基づき、テキスト分類情報を決定する分類決定手段を更に備え、該分類決定手段は、テキストデータ全体、又はテキストデータの複数の部分毎に、複数の単語のうち初出の単語に対応する曲調パラメータに係る重みを、該複数の単語のうち他の単語に対応する曲調パラメータに係る重みよりも大きくし、テキスト分類情報を決定する。

[0031] この態様によれば、テキスト分類情報に基づき、比較的容易にして、該テ

キスト分類情報に対応するサウンドデータを決定することができ、実用上非常に有利である。

[0032] (コンテンツ出力方法)

実施形態に係るコンテンツ出力方法は、テキストデータを含むコンテンツと、該テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得工程と、該取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定工程と、該取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、該決定された一又は複数のサウンドデータのうち、該出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力工程と、を備える。

[0033] 本実施形態に係るコンテンツ出力方法によれば、上述した実施形態に係る端末装置と同様に、例えば書籍名等、書籍の内容が十分には反映されていないものに関連付けられた楽曲が単純に再生される場合に比べて、文脈に適したサウンドデータを提供することができ、ユーザの違和感を抑制することができる。

[0034] 本実施形態に係るコンテンツ出力方法においても、上述した実施形態に係る端末装置の各種態様と同様の各種態様を採ることができる。

[0035] (コンピュータプログラム)

実施形態に係るコンピュータプログラムは、端末装置に搭載されたコンピュータを、テキストデータを含むコンテンツと、該テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得手段と、該取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、該取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、該決定された一又は複数のサウンドデータのうち、該出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類

情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、として機能させる。

[0036] 実施形態に係るコンピュータプログラムによれば、当該コンピュータプログラムを格納するRAM (Random Access Memory)、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)、DVD-ROM (DVD Read Only Memory)等の記録媒体から、当該コンピュータプログラムを、端末装置に備えられたコンピュータに読み込んで実行させれば、或いは、当該コンピュータプログラムを、通信手段を介してダウンロードさせた後に実行させれば、上述した実施形態に係る端末装置を比較的容易にして実現できる。これにより、上述した実施形態に係る端末装置と同様に、例えば書籍名等、書籍の内容が十分には反映されていないものに関連付けられた楽曲が単純に再生される場合に比べて、文脈に適したサウンドデータを提供することができ、ユーザの違和感を抑制することができる。

[0037] (システム)

実施形態に係るシステムは、テキストデータを含むコンテンツにテキスト解析処理を施して、該テキストデータ全体又は該テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、テキストデータ全体、又は該テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報を求め、該求められたテキスト分類情報を格納するサーバ装置と、コンテンツ及び該コンテンツに含まれるテキストデータの少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報をサーバ装置から取得する取得手段と、該取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、該取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、該決定された一又は複数のサウンドデータのうち、該出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、を備える端末装置と、を備える。

[0038] 本実施形態に係るシステムによれば、上述した実施形態に係る端末装置と

同様に、例えば書籍名等、書籍の内容が十分には反映されていないものに関連付けられた楽曲が単純に再生される場合に比べて、文脈に適したサウンドデータを提供することができ、ユーザの違和感を抑制することができる。

[0039] 尚、「コンテンツに含まれるテキストデータの少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報」は、「コンテンツに含まれるテキストデータ全体に関連付けられたテキスト分類情報」又は「コンテンツに含まれるテキストデータの複数の部分毎に関連付けられたテキスト分類情報」を意味する。

[0040] 本実施形態に係るシステムにおいても、上述した実施形態に係る端末装置の各種態様と同様の各種態様を採ることができる。

実施例

[0041] 本発明の端末装置等に係る実施例を図面に基づいて説明する。

[0042] <第1実施例>

本発明の端末装置等に係る第1実施例について、図1乃至図8を参照して説明する。

[0043] 第1実施例に係るシステムの構成について、図1を参照して説明する。図1は、第1実施例に係るシステムの構成を示すブロック図である。

[0044] 図1において、システム100は、電子書籍端末10、書籍サーバ20及び楽曲サーバ30を備えて構成されている。電子書籍端末10、書籍サーバ20及び楽曲サーバ30は、例えばインターネット等のネットワーク40を介して相互に通信可能に接続されている。

[0045] 本発明に係る「端末装置」の一例としての、電子書籍端末10は、制御部11、表示部12、音声再生部13及び通信部14を備えて構成されている。

[0046] 表示部12は、例えばディスプレイ等の表示画面を有する部材に限らず、ディスプレイ等に対して画像信号を出力する部材（例えば、グラフィックプロセッサ）をも含む概念である。同様に、音声再生部13も、例えばスピーカ等の電気信号を物理振動に変換する機構を有する部材に限らず、スピーカ等に対して音声信号を出力する部材（例えば、サウンドプロセッサ）をも含

む概念である。

[0047] 書籍サーバ20は、文章解析部21、電子書籍データベース22、辞書データベース23及びテキスト解析結果管理部24を備えて構成されている。電子書籍データベース22には、電子書籍そのもののデータが含まれてなくてよく、電子書籍そのもののデータが格納されてある場所（アドレス）を示す情報が含まれていればよい。

[0048] 辞書データベース23には、後述する文書解析処理において実施される自然言語解析に用いられる辞書データが格納されている。該辞書データには、公知の各種態様を適用可能であるので、その詳細についての説明は割愛する。テキスト解析結果管理部24には、文書解析処理の結果が、該処理が施された電子書籍に関連付けられて格納されている。

[0049] ここで、文書解析処理について、図2のフローチャートを参照して説明する。

[0050] 図2において、書籍サーバ20の文章解析部21は、解析すべき電子書籍データを読み込む（ステップS101）。続いて、文章解析部21は、電子書籍データを構成するテキストデータと、該テキストデータの段落とが、どのページに属しているのかを特定する構造化処理を行う（ステップS102）。

[0051] 次に、文章解析部21は、例えば一文毎に形態素解析を実施する（ステップS103）。この際、文章解析部21は、形態素毎、文節毎の意味を、辞書データベース23に問い合わせる。

[0052] 次に、文章解析部21は、解析した電子書籍データについて、文章構造毎に、形態素及び文節とその意味とを、テキスト解析結果管理部24に記録する（ステップS104）。文書解析処理は、例えば電子書籍端末10からの閲覧要求があった際に実施されてもよいし、時々に応じて実施されてもよい。

[0053] 上述のステップS103の処理について、図5乃至図8を参照して具体的に説明する。尚、

解析対象の電子書籍データに含まれる 1 ページの内容が、例えば図 5 に示す内容であったとする。文章解析部 21 は、上記 1 ページに対応するテキストデータに形態素解析を施す。形態素解析が施されることにより、例えば図 6 に示すような結果が得られる。

[0054] 尚、形態素解析により抽出される単語は、例えば名詞のみ、形容詞のみ、名詞及び形容詞のみ、等特定の品詞の単語のみが抽出されてもよい。形態素解析には、公知の各種態様を適用可能であるので、その詳細についての説明は割愛する。

[0055] 次に、文章解析部 21 は、例えば辞書データベース 23 に予め格納されている、単語と曲調パラメータ（ここでは、スピード、パワー及び明るさ）との対応関係を規定するテーブル（図 7 参照）を参照して、形態素解析により抽出された単語毎に対応する曲調パラメータを特定する。尚、曲調パラメータは、「スピード」、「パワー」及び「明るさ」に限らず、システム 100 の仕様に応じて適宜設定されてよい。

[0056] 次に、文章解析部 21 は、特定された曲調パラメータの、例えば平均値を求め、上記 1 ページに係る曲調パラメータとする（図 8 参照）。文章解析部 21 は、解析対象の電子書籍データに含まれる全てのページについて同様の処理を行い、各ページに係る曲調パラメータを求める。

[0057] 実施例に係る「各ページに係る曲調パラメータ」は、本発明に係る「テキスト分類情報」の一例である。尚、ここでは、本発明に係る「テキストデータの複数の部分毎」の一例としての、1 ページに対して 1 つの曲調パラメータが関連付けられるが、これに限定されず、例えば、1 段落に対して 1 つの曲調パラメータが関連付けられてもよいし、1 章に対して 1 つの曲調パラメータが関連付けられてもよい。

[0058] 上述した 1 ページに係る曲調パラメータ（図 8 参照）は、複数の単語に夫々対応する複数の曲調パラメータの単純平均に限らず、例えば初出の単語（例えば名詞）に対応する曲調パラメータに係る重みを、他の単語に対応する曲調パラメータに係る重みよりも大きくした上で平均することにより求めら

れてもよい。このように構成すれば、例えば場面が変わったことが曲調パラメータに反映され易くなり、実用上非常に有利である。

[0059] 再び図1に戻り、楽曲サーバ30は、曲調解析部31、楽曲データベース32及び楽曲特徴量データベース33を備えて構成されている。楽曲データベース32には、楽曲そのもののデータが含まれてなくてよく、楽曲そのもののデータが格納されている場所を示す情報が含まれていればよい。楽曲特徴量データベース33には、後述する曲調解析処理の結果が、該処理が施された楽曲に関連付けられて格納されている。尚、本実施例に係る「楽曲」は、効果音も含む概念である。

[0060] ここで、曲調解析処理について、図3のフローチャートを参照して説明する。

[0061] 図3において、楽曲サーバ30の曲調解析部31は、解析すべき楽曲データを読み込み、音声波形を分析する。そして、楽曲データに係るリズムと音圧とから、該楽曲ベースに係る曲調パラメータを求める（ステップS201）。曲調解析（波形解析）には、公知の各種態様を適用可能であるので、その詳細については割愛する。

[0062] 次に、曲調解析部31は、求められた曲調パラメータを、楽曲に関連付けて楽曲特徴量データベース32に記録する（ステップS202）。曲調解析処理は、楽曲サーバ30の楽曲データベース32に、新たな楽曲が追加される度に実施されてもよいし、時々に応じて実施されてもよい。

[0063] 次に、閲覧処理について、図4のフローチャートを参照して説明する。

[0064] 図4において、電子書籍端末10のユーザにより一の書籍の閲覧要求がされた場合、該電子書籍端末10の制御部11は、通信部14を介して、閲覧要求がされた一の書籍に対応する電子書籍データを読み込む（ステップS301）。続いて、制御部11は、読み込まれた電子書籍データを表示するように表示部12を制御する（ステップS302）。この場合、画面上には、例えば一の書籍の表紙等が表示される。

[0065] 次に、制御部11は、ユーザが指定するページを表示するように表示部1

2を制御する（ステップS303）。ここでは、画面上に、例えば図5に示すようなページが表示されたとする。

[0066] 次に、制御部11は、通信部14を介して、現在表示されているページに対応する曲調パラメータを書籍サーバ20から取得する（ステップS304）。ここでは、例えば曲調パラメータ「スピード：－11.7、パワー：－0.7、明るさ：0.3」（図8参照）が取得される。

[0067] 次に、制御部11は、通信部14を介して、楽曲サーバ30の楽曲特徴量データベース33に問合せ、取得された曲調パラメータに対応する曲調パラメータを有する楽曲を特定する（ステップS305）。ここで、「取得された曲調パラメータに対応する曲調パラメータ」は、取得された曲調パラメータと完全に一致する曲調パラメータに限らず、例えば、取得された曲調パラメータと一部が一致する曲調パラメータや、取得された曲調パラメータを含む所定範囲内に含まれる曲調パラメータ、等を含んでよい。

[0068] 次に、制御部11は、通信部14を介して、特定された楽曲に対応する楽曲データを取得し、該取得された楽曲データを再生するように音声再生部13を制御する（ステップS306）。

[0069] ここで、取得された曲調パラメータに対応する曲調パラメータを有する楽曲が複数特定された場合、制御部11は、特定された複数の楽曲に夫々対応する複数の楽曲データを順次再生するように、音声再生部13を制御する。尚、複数の楽曲データに、効果音に係る楽曲データが含まれる場合、該効果音に係る楽曲データが、他の楽曲データと同時に再生されてもよい。

[0070] 尚、上述のステップS301の処理において、閲覧要求がされた一の書籍に対応する電子書籍データが、電子書籍端末10に予め格納されている場合、制御部11は、該格納されている電子書籍データを読み込んでよい。同様に、上述のステップS306の処理において、特定された楽曲に対応する楽曲データが、電子書籍端末10に予め格納されている場合、制御部11は、該格納されている楽曲データを再生してよい。

[0071] 表示ページが一のページから他のページに変わった場合、他のページに係

る曲調パラメータに対応する曲調パラメータを有する楽曲に、一のページが表示されていたときに再生されていた楽曲が含まれている場合、該楽曲の再生が継続されてもよいし、他の楽曲の再生が開始されてもよい。

[0072] 本実施例では、本発明に係る「テキスト分類情報」の一例として、曲調パラメータを挙げたが、該曲調パラメータに加えて、例えば書籍のジャンル、出版年、出版地等も、本発明に係る「テキスト分類情報」として用いられてよい。この場合、例えばジャンル、出版年、出版地等で、楽曲の絞りこみを行えば、書籍の内容により適した楽曲が再生されることになり、実用上非常に有利である。

[0073] 更に、例えば書籍名と、映像作品名と、該映像作品に係るサウンドトラックの収録曲とを対応付けるデータベースを予め用意し、該データベースに含まれる書籍の閲覧要求が合った場合には、対応するサウンドトラックの収録曲のうち曲調パラメータに対応する楽曲が優先的に選択されてよい。

[0074] 実施例に係る「制御部 11」、「通信部 14」、「電子書籍データ」及び「楽曲データ」は、夫々、本発明に係る「決定手段」、「取得手段」、「テキストデータ」及び「サウンドデータ」の一例である。実施例に係る「表示部 12」及び「音声再生部 13」は、本発明に係る「出力手段」の一例である。

[0075] <第2実施例>

本発明の端末装置等に係る第2実施例について、図9及び図10を参照して説明する。第2実施例では、電子書籍端末の構成及び閲覧処理が一部異なる以外は、上述した第1実施例と同様である。よって、第2実施例について、第1実施例と重複する説明を省略すると共に、図面上における共通箇所には同一符号を付して示し、基本的に異なる点についてのみ、図9及び図10を参照して説明する。

[0076] 図9において、システム200は、電子書籍端末10a、書籍サーバ20及び楽曲サーバ30を備えて構成されている。電子書籍端末10aは、制御部11、表示部12、音声再生部13、通信部14及び文章解析部15を備

えて構成されている。

[0077] 文章解析部 15 は、上述した文章解析部 21 と同様に、先ず、解析すべき電子書籍データを読み込む。続いて、文章解析部 15 は、電子書籍データを構成するテキストデータの構造化処理を行う。次に、文章解析部 15 は、形態素解析を実施し、例えば 1 ページ毎に形態素解析の結果に基づく曲調パラメータを求める。

[0078] 文章解析部 15 は、典型的には、ユーザにより閲覧要求がされた書籍に対応する電子書籍データについて、上述の文章解析処理を行う。尚、文章解析部 15 による文章解析処理の結果は、書籍サーバ 20 のテキスト解析結果管理部 24 に、通信部 14 を介して格納されてよい。

[0079] 次に、閲覧処理について、図 10 のフローチャートを参照して説明する。

[0080] 図 10 において、電子書籍端末 10a のユーザにより一の書籍の閲覧要求がされた場合、該電子書籍端末 10a の制御部 11 は、通信部 14 を介して、閲覧要求がされた一の書籍に対応する電子書籍データを読み込む。続いて、制御部 11 は、ユーザにより指定されたページに対応する 1 ページ分のテキストデータを、読み込まれた電子書籍データから取得する（ステップ S401）。

[0081] 次に、制御部 11 は、取得されたテキストデータに対して、上述した文書解析処理の一部としての、形態素解析を実施する（ステップ S402）。形態素解析により、例えば図 6 に示すような結果が得られる。

[0082] 次に、制御部 11 は、例えば、通信部 14 を介して、書籍サーバ 20 の辞書データベース 23 に予め格納されている単語と曲調パラメータとの対応関係を規定するテーブル（図 7 参照）を参照して、形態素解析により抽出された単語毎に対応する曲調パラメータを特定する（ステップ S403）。

[0083] 次に、制御部 11 は、特定された曲調パラメータの、例えば平均値を求め、ユーザにより指定されたページに係る曲調パラメータを求める（ステップ S404）。

[0084] 次に、制御部 11 は、通信部 14 を介して、楽曲サーバ 30 の楽曲特徴量

データベース 33 に問合せ、取得された曲調パラメータに対応する曲調パラメータを有する楽曲を特定する。そして、制御部 11 は、通信部 14 を介して、特定された楽曲に対応する楽曲データを取得し（ステップ S405）、該取得された楽曲データを再生するように音声再生部 13 を制御する（ステップ S406）。

[0085] <第 1 変形例>

上述した第 1 実施例及び第 2 実施例に係る第 1 変形例について説明する。本変形例では、例えば 1 段落毎に文書解析の結果（即ち、曲調パラメータ）が関連付けられるものとする。

[0086] 電子書籍端末 10 又は 10a の制御部 11 は、例えば、閲覧要求がされた一の書籍に対応する電子書籍データの一のページが表示されてから、該一のページの次のページが表示されるまでの時間を求める。続いて、制御部 11 は、該求められた時間と、例えば一のページに含まれる文字数等とから、ユーザの読み進む速さを検出する。

[0087] 読み進む速さは、一の書籍の閲覧時に、例えば表示ページが更新される度に（つまり、ページがめくられる度に）、検出、更新される。

[0088] 表示されたページの途中で段落が変わっている場合、制御部 11 は、一の段落に関連付けられた曲調パラメータと、該一の段落に続く他の段落に関連付けられた曲調パラメータとが一致しているか否かを判定する。

[0089] 一の段落に関連付けられた曲調パラメータと、他の段落に関連付けられた曲調パラメータとが一致していないと判定された場合、制御部 11 は、ユーザの読み進む速さに基づいて、該ユーザが他の段落を読み始める時（例えば、ページが表示されてからの経過時間）を推定する。そして、制御部 11 は、ユーザが他の段落を読み始めた時に、一の段落に関連付けられた曲調パラメータに対応する楽曲データに代えて、他の段落に関連付けられた曲調パラメータに対応する楽曲データを取得して再生するように音声再生部 13 を制御する。

[0090] <第 2 変形例>

上述した第1実施例及び第2実施例に係る第1変形例について説明する。本変形例でも、例えば1段落毎に文書解析の結果（即ち、曲調パラメータ）が関連付けられるものとする。

[0091] 本変形例では特に、電子書籍端末が、視線検出手段（図示せず）を備えている。ここで、視線検出手段は、例えば、ユーザの顔を照らす赤外線LED（Light Emitting Diode）と、赤外線で照らされたユーザの顔を撮影する赤外線カメラと、該赤外線カメラにより撮影された画像を解析してユーザの視線を検出する画像処理部と、を備えて構成されている。尚、視線検出方法については、公知の各種態様を適用可能であるので、その詳細についての説明は割愛する。

[0092] 表示されたページの途中で段落が変わっている場合、制御部11は、一の段落に関連付けられた曲調パラメータと、該一の段落に続く他の段落に関連付けられた曲調パラメータとが一致しているか否かを判定する。

[0093] 一の段落に関連付けられた曲調パラメータと、他の段落に関連付けられた曲調パラメータとが一致していないと判定された場合、制御部11は、視線検出手段により検出されたユーザの視線に基づいて、ユーザが他の段落を読み始めた時に、一の段落に関連付けられた曲調パラメータに対応する楽曲データに代えて、他の段落に関連付けられた曲調パラメータに対応する楽曲データを取得して再生するように音声再生部13を制御する。

[0094] 尚、一の書籍に関連する映像作品に係るサウンドトラックの収録曲が、該一の書籍の閲覧時に再生される場合、例えば形態素解析により抽出された登場人物の名称を含む曲名を有する収録曲（例えば、“〇〇のテーマ”等）が、曲調パラメータにかかわらず再生されてもよい。或いは、サウンドトラックの収録曲の曲名に、例えば「プロローグ」、「エンディング」、「決闘」等、物語の場面を示す曲名がある場合、該曲名を有する収録曲が、ページ数や、形態素解析により抽出された単語の出現頻度に基づいて再生されてもよい。或いは、ページ数に応じて、サウンドトラックの収録曲が収録順に再生されてもよい。

[0095] 本発明は、上述した実施形態に限られるものではなく、請求の範囲及び明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う端末装置、コンテンツ出力方法、コンピュータプログラム及びシステムもまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

符号の説明

[0096] 10、10a…電子書籍端末、11…制御部、12…表示部、13…音声再生部、14…通信部、15、21…文章解析部、20…書籍サーバ、22…電子書籍データベース、23…辞書データベース、24…テキスト解析結果管理部、30…楽曲サーバ、31…曲調解析部、32…楽曲データベース、33…楽曲特徴量データベース、40…ネットワーク、100、200…システム

請求の範囲

- [請求項1] テキストデータを含むコンテンツと、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得手段と、
- 前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、
- 前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、
- を備えることを特徴とする端末装置。
- [請求項2] 前記出力された少なくとも一部の途中で、前記テキスト分類情報が一のテキスト分類情報から他のテキスト分類情報に変化する場合、前記出力手段は、当該端末装置のユーザが、前記他のテキスト分類情報に関連付けられたテキストデータを読み始めた時に、前記一のテキスト分類情報に対応するサウンドデータに代えて、前記他のテキスト分類情報に対応するサウンドデータを出力することを特徴とする請求項1に記載の端末装置。
- [請求項3] 前記出力手段は、前記ユーザの読み進む速さを検出し、前記検出された読み進む速さに基づいて、前記ユーザが前記他のテキスト分類情報に関連付けられたテキストデータを読み始めた時を特定することを特徴とする請求項2に記載の端末装置。
- [請求項4] 前記ユーザの視線を検出する視線検出手段を更に備え、
- 前記出力手段は、前記視線検出手段からの出力信号に基づいて、前記ユーザが前記他のテキスト分類情報に関連付けられたテキストデータを読み始めた時を特定することを特徴とする請求項2に記載の端末装置。

[請求項5] 前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータが複数存在する場合、前記出力手段は、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応する複数のサウンドデータを、順次出力することを特徴とする請求項1に記載の端末装置。

[請求項6] 前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に含まれる複数の単語各々に対応し、曲調を示す一又は複数のパラメータである曲調パラメータを決定すると共に、前記決定された曲調パラメータに基づき、前記テキスト分類情報を決定する分類決定手段を更に備え、

前記分類決定手段は、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に、前記複数の単語のうち初出の単語に対応する曲調パラメータに係る重みを、前記複数の単語のうち他の単語に対応する曲調パラメータに係る重みよりも大きくし、前記テキスト分類情報を決定する

ことを特徴とする請求項1に記載の端末装置。

[請求項7] テキストデータを含むコンテンツと、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得工程と、

前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定工程と、

前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力工程と、

を備えることを特徴とするコンテンツ出力方法。

[請求項8] 端末装置に搭載されたコンピュータを、

テキストデータを含むコンテンツと、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報と、を取得する取得手段と、

前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、

前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、

として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

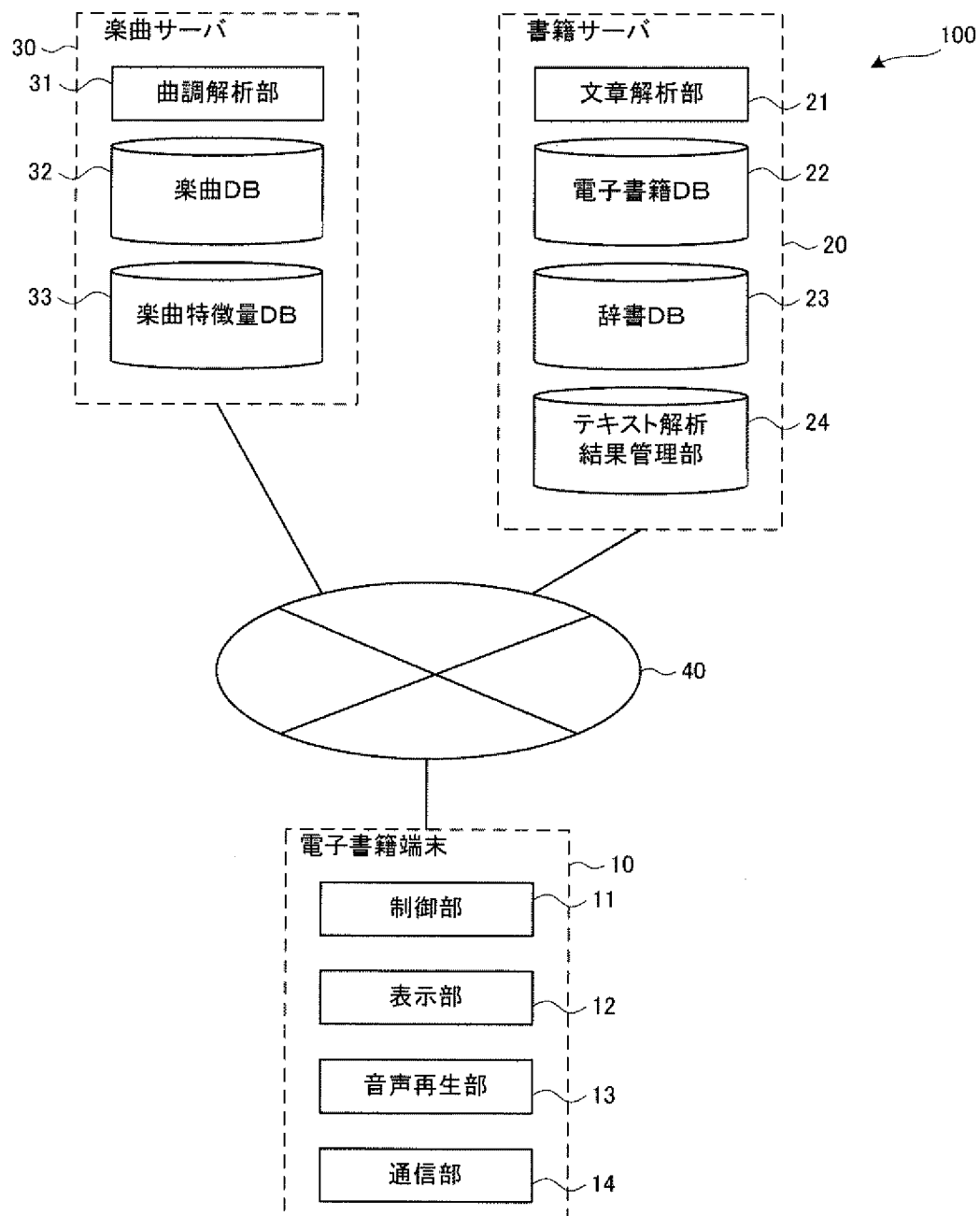
[請求項9]

テキストデータを含むコンテンツにテキスト解析処理を施して、前記テキストデータ全体又は前記テキストデータの複数の部分毎に関連付けられており、前記テキストデータ全体、又は前記テキストデータの複数の部分毎の分類を示すテキスト分類情報を求め、前記求められたテキスト分類情報を格納するサーバ装置と、

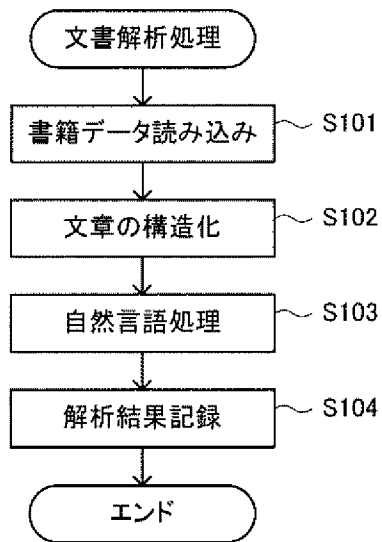
前記コンテンツ及び前記コンテンツに含まれるテキストデータの少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報を前記サーバ装置から取得する取得手段と、前記取得されたテキスト分類情報に対応する一又は複数のサウンドデータを決定する決定手段と、前記取得されたテキストデータの少なくとも一部を出力すると共に、前記決定された一又は複数のサウンドデータのうち、前記出力された少なくとも一部に関連付けられたテキスト分類情報に対応するサウンドデータを取得して出力する出力手段と、を備える端末装置と、

を備えることを特徴とするシステム。

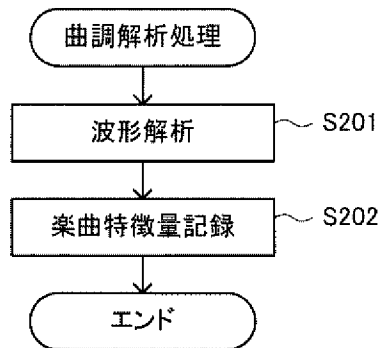
[図1]



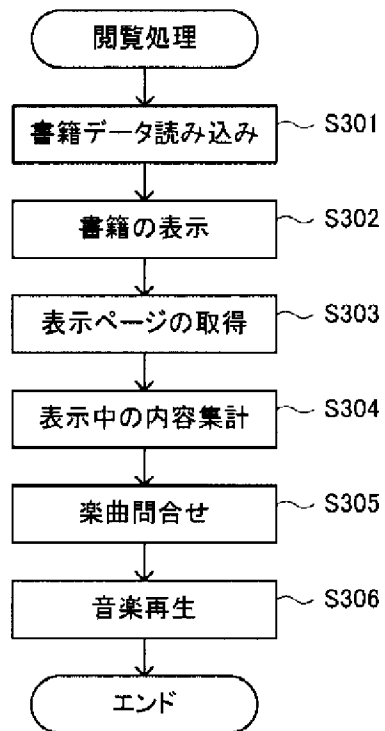
[図2]



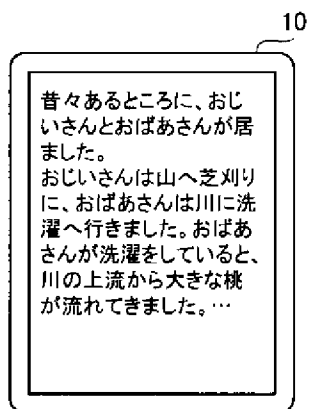
[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

語	品詞 活用	出現頻度
1 洗濯	名詞 サ変接続	2
2 おじいさん	名詞 一般	2
3 おばあさん	名詞 一般	4
4 家	名詞 一般	1
5 山	名詞 一般	1
6 芝刈り	名詞 一般	1
7 川	名詞 一般	1
8 桃	名詞 一般	2
9 川上	名詞 固有名詞	1
10 ところ	名詞 非自立	1
11 日	名詞 非自立	1
12 昔	名詞 副詞可能	1
13 ある	連体詞 *	2
14 その	連体詞 *	1
15 大きな	連体詞 *	2
⋮	⋮	⋮

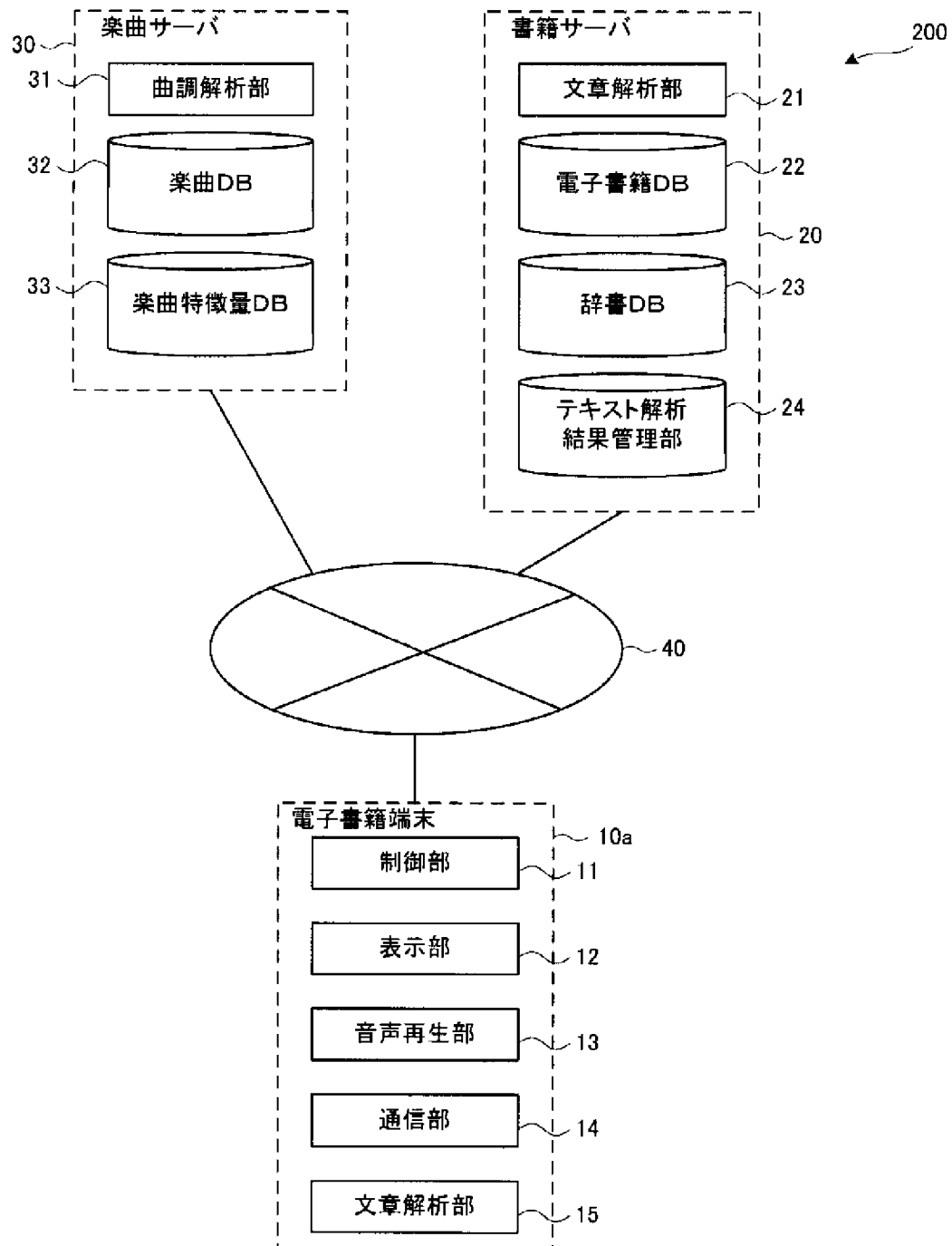
[図7]

単語	スピード	パワー	明るさ
おじいさん	-10	-10	-1
おばあさん	-10	-15	+2
芝刈り	-15	5	0
⋮	⋮	⋮	⋮

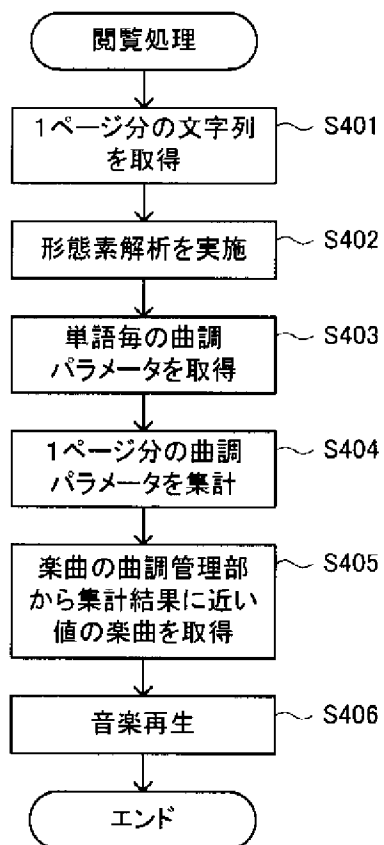
[図8]

スピード	パワー	明るさ
-11.7	-0.7	0.3

[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/050171

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N21/472(2011.01)i, H04N21/431(2011.01)i, H04N21/439(2011.01)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)

H04N21/472, H04N21/431, H04N21/439

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2011-216071 A (Sony Corp.), 27 October 2011 (27.10.2011), paragraphs [0002], [0007] to [0015], [0029], [0082] to [0085], [0111] & US 2011/0222788 A1 & CN 102193903 A	1-9
A	JP 2011-243108 A (NEC Corp.), 01 December 2011 (01.12.2011), paragraphs [0001] to [0002] (Family: none)	1-9
A	JP 2004-4409 A (Fujitsu Ltd.), 08 January 2004 (08.01.2004), paragraphs [0017], [0027] & US 2003/0186207 A1	1-9

☒ 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
04 February 2015 (04.02.15)

Date of mailing of the international search report
17 February 2015 (17.02.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/050171

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 2002-297157 A (Yamaha Corp.), 11 October 2002 (11.10.2002), paragraphs [0003] to [0004] & US 2002/0143978 A1 & EP 1246081 A2	1-9

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04N21/472(2011.01)i, H04N21/431(2011.01)i, H04N21/439(2011.01)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. H04N21/472, H04N21/431, H04N21/439

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 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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 2011-216071 A（ソニー株式会社）2011. 10. 27, 段落【0002】、【0007】－【0015】、【0029】、【0082】－【0085】、【0111】 & US 2011/0222788 A1 & CN 102193903 A	1－9
A	JP 2011-243108 A（日本電気株式会社）2011. 12. 01, 段落【0001】－【0002】 （ファミリーなし）	1－9

☒ 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

0 4 . 0 2 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

1 7 . 0 2 . 2 0 1 5

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）

矢野 光治

5 C

3 7 8 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 4 1

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 2004-4409 A (富士通株式会社) 2004. 01. 08, 段落【0017】、【0027】 & US 2003/0186207 A1	1 - 9
A	JP 2002-297157 A (ヤマハ株式会社) 2002. 10. 11, 段落【0003】 - 【0004】 & US 2002/0143978 A1 & EP 1246081 A2	1 - 9