

(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
2013年8月8日(08.08.2013)



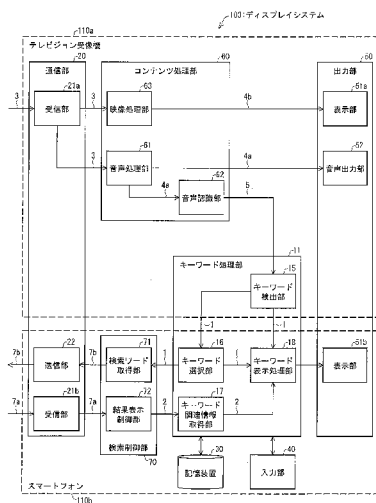
(10) 国際公開番号
WO 2013/115235 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01) *H04N 7/173* (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/052018
- (22) 国際出願日: 2013年1月30日(30.01.2013)
- (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 2012-022463 2012年2月3日(03.02.2012) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 宮崎 亜希子(MIYAZAKI, Akiko). 藤原 晃史(FUJIWARA, Kohji). 木村 知洋(KIMURA, Tomohiro). 楠本 敏晴(KUSUMOTO, Toshiharu).
- (74) 代理人: 特許業務法人原謙三国際特許事務所(HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル Osaka (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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

[続葉有]

(54) Title: OUTPUT SYSTEM, CONTROL METHOD OF OUTPUT SYSTEM, CONTROL PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 出力システム、出力システムの制御方法、制御プログラム、および記録媒体



(57) Abstract: A display system (100) includes a television receiver (110a) and a smartphone (110b). The television receiver (110a) is provided with a display unit (51a) for outputting content and a keyword detector (15) for extracting keywords (1) from the content. The smartphone (110b) is provided with a keyword selector (16) and a keyword-related information acquisition unit (17) that extract the related information (2) acquired from the outside that is related to the keywords (1) selected by the user from among the keywords (1) extracted by a keyword detector (15), and a display unit (51b) for outputting the keywords (1) and the related information (2).

(57) 要約: ディスプレイシステム(100)は、テレビジョン受像機(110a)とスマートフォン(110b)を含む。テレビジョン受像機(110a)は、コンテンツを出力する表示部(51a)と、当該コンテンツからキーワード(1)を抽出するキーワード検出部(15)とを備え、スマートフォン(110b)は、キーワード検出部(15)によって抽出されたキーワード(1)のうち、ユーザによって選択されたキーワード(1)に関連する関連情報(2)を外部から取得するキーワード選択部(16)およびキーワード関連情報取得部(17)と、キーワード(1)および関連情報(2)を出力する表示部(51b)とを備えた。

- 11 Keyword processor
- 15 Keyword detector
- 16 Keyword selector
- 17 Keyword-related information acquisition unit
- 18 Keyword display processor
- 20 Communication unit
- 21a, 21b Receiver
- 22 Transmitter
- 30 Memory device
- 40 Input unit
- 50 Output unit
- 51a, 51b Display unit
- 52 Voice output unit
- 60 Contents processor
- 61 Voice processor
- 62 Voice recognition unit
- 63 Image processor
- 70 Search controller
- 71 Search word acquisition unit
- 72 Results display controller
- 100 Display system
- 110a Television receiver
- 110b Smartphone

WO 2013/115235 A1



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, 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), 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))

明 細 書

発明の名称：

出力システム、出力システムの制御方法、制御プログラム、および記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、コンテンツを出力する出力システムに関するものである。

背景技術

[0002] 近年、コンテンツからキーワード（文字列）を検出する技術が広く普及している。例えば、下記の特許文献1には、動画内の話者の発話内容からキーワードを検出する装置が開示されている。また、下記の特許文献2には、ユーザの嗜好や興味に合致するキーワードを検出できる装置が開示されている。

[0003] 図16に基づいて、検出したキーワードをコンテンツとともに表示する従来の表示装置を説明する。図16は、従来の表示装置において、コンテンツとキーワードとが重畳して表示される様子を示した模式図である。図16に示されるように、上記に例示した従来技術によって検出したキーワードをコンテンツとともにユーザに提示し、当該ユーザが当該キーワードに関する情報を新たに取得することを補助する表示装置も普及している。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2011-49707号公報（2011年3月10日公開）」

特許文献2：日本国公開特許公報「特開2010-55409号公報（2010年3月11日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 図 1 6 に示されるように、従来の表示装置は、同一の表示画面においてコンテンツにキーワードを重畳表示したり、コンテンツを表示する画面のサイズを小さくしたりするため、キーワードの表示がコンテンツの表示を妨げる。これにより、ユーザがキーワードを表示させると、当該ユーザはコンテンツを快適に鑑賞できないという問題がある。

[0006] また、従来の表示装置は当該コンテンツからキーワードを検出する処理だけでなく、キーワードに関連する情報を取得する処理を実行するため、当該表示装置のみに集中的な計算負荷が加わるという問題もある。

[0007] 上記の特許文献 1 および 2 は、コンテンツからキーワードを抽出することにのみ焦点を当てているに過ぎず、上記の問題点を解決できる技術または構成を開示していない。

[0008] 本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、コンテンツの出力を阻害することなくユーザに文字列（キーワード）を提示することにより、ユーザの利便性を向上させることのできる出力システム等を提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る出力システムは、

- (1) コンテンツを出力する出力システムであって、
- (2) 第 1 の出力装置と第 2 の出力装置とを含み、
- (3) 前記第 1 の出力装置は、
 - (3 a) 前記コンテンツを出力する第 1 の出力手段と、
 - (3 b) 前記第 1 の出力手段によって出力されるコンテンツから文字列を抽出する抽出手段とを備え、
- (4) 前記第 2 の出力装置は、
 - (4 a) 前記抽出手段によって抽出された文字列のうち、ユーザによって選択された文字列に関連する情報を外部から取得する取得手段と、
 - (4 b) 前記文字列および前記取得手段によって取得された関連する情報を出力する第 2 の出力手段とを備えた。

[0010] また、上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る出力システムの制御方法は、

(1) コンテンツを出力する、第1の出力装置と第2の出力装置とを含む出力システムの制御方法であって、

(2) 前記コンテンツを出力する第1の出力ステップと、

(3) 前記第1の出力ステップにおいて出力されるコンテンツに含まれる情報から文字列を抽出する抽出ステップと、

(4) 前記抽出ステップにおいて抽出された文字列のうち、ユーザによって選択された文字列に関連する情報を外部から取得する取得ステップと、

(5) 前記文字列および前記取得ステップにおいて取得された関連する情報を出力する第2の出力ステップとを含んだ。

発明の効果

[0011] 本発明の一態様に係る出力システムおよび当該出力システムの制御方法は、第1の出力装置によるコンテンツの出力を阻害することなく、第2の出力装置がユーザに文字列を提示できるという効果を奏する。

[0012] また、第1の出力装置がコンテンツから文字列を検出するため、第2の出力装置は文字列を検出するための処理を必要とせず、文字列に関連する情報を取得する処理に専念できる。すなわち、計算負荷が分散される。したがって、第2の出力装置の計算資源が十分でない場合でも、第2の出力装置が円滑に関連する情報を取得できるという効果も、本発明の一態様に係る出力システム等は奏する。

[0013] さらに、ユーザは第2の出力装置に出力された文字列を選択するだけで、当該文字列に関連する情報を取得できる。これにより、ユーザは文字列を入力することなく、即座に関連する情報を取得できるという効果も、本発明の一態様に係る出力システム等は奏する。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の第1の実施の形態に係る、テレビジョン受像機とスマートフォンとを含むディスプレイシステムの要部構成を示すブロック図である。

[図2]図1に示したディスプレイシステムの外観例およびスマートフォンの画面例を表した模式図であり、(a)はディスプレイシステムの外観を表し、(b)はキーワードが表示されたスマートフォンの画面を表す。

[図3]図1に示したディスプレイシステムの異なる構成を表した模式図であり、(a)は2つの表示部を一体的に構成したシステムの一例を表し、(b)は図1に示したテレビジョン受像機とスマートフォンとを有線接続して構成したシステムを表す。

[図4]図1に示したテレビジョン受像機が実行するキーワードの検出処理の過程を示す模式図であり、(a)はテレビジョン受像機にコンテンツが出力されている様子を表し、(b)は音声情報から変換されたテキスト情報が品詞に分解される過程を表し、(c)は図1に示したスマートフォンにキーワード1が表示されている様子を表す。

[図5]図1に示したスマートフォンがキーワードを表示する場合の画面例を表した模式図であり、(a)はキーワードに加えてその他の情報も表示した場合の画面例を表し、(b)は検出されてからの経過時間の長いキーワードが、キーワード格納フォルダに順次格納されていく様子を表し、(c)はユーザが複数のキーワードを選択して検索を行う場合の画面例を表している。

[図6]図1に示したテレビジョン受像機およびスマートフォンが実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[図7]本発明の第2の実施の形態に係る、テレビジョン受像機とスマートフォンとを含むディスプレイシステムの要部構成を示すブロック図である。

[図8]図7に示したスマートフォンがキーワードに加えてメタデータも表示した場合の画面例を示す模式図である。

[図9]図7に示したテレビジョン受像機およびスマートフォンが実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[図10]本発明の第3の実施の形態に係る、テレビジョン受像機とスマートフォンとを含むディスプレイシステムの要部構成を示すブロック図である。

[図11]図10に示したテレビジョン受像機が実行する処理の過程を示す模式

図である。

[図12]図10に示したテレビジョン受像機およびスマートフォンが実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[図13]本発明の第4の実施の形態に係る、テレビジョン受像機とスマートフォンとを含むディスプレイシステムの要部構成を示すブロック図である。

[図14]図13に示したスマートフォンがキーワードを表示する場合の画面例を表した模式図である。

[図15]図13に示したテレビジョン受像機およびスマートフォンが実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[図16]従来の表示装置において、コンテンツとキーワードとが重畳して表示される様子を示した模式図である。

発明を実施するための形態

[0015] [実施の形態1]

図1～図6に基づいて、本発明の第1の実施の形態を詳細に説明する。

[0016] [ディスプレイシステム100の概要]

図1に基づいて、本実施の形態に係るディスプレイシステム100の概要を説明する。図1は、ディスプレイシステム100の要部構成を示すブロック図である。ディスプレイシステム（出力システム）100は、コンテンツを出力するシステムであり、テレビジョン受像機（第1の出力装置）110aと、スマートフォン（第2の出力装置）110bとを含む。

[0017] テレビジョン受像機110aは、コンテンツを出力するとともに当該コンテンツから検出したキーワード（文字列）1をスマートフォン110bに送出する。スマートフォン110bは、テレビジョン受像機から送出されたキーワード1およびキーワード1の関連情報（関連する情報）2を出力する。

[0018] ここで、「コンテンツ」とは、外部の放送局（メインチャンネルおよびサブチャンネルの双方を含む）から放送される放送波を、テレビジョン受像機110a（ディスプレイシステム100）が実時間で受信することにより取得されるテレビジョン番組をいう。コンテンツは音声情報4aおよび映像情

報 4 b を含み、メタデータ 9 をさらに含んでもよい。しかし、コンテンツは、地上波放送、ケーブルテレビ、CS 放送、ラジオ放送、インターネットなどから提供されるすべての映像、画像、音楽、音声、文章、文字、数式、数字、記号などであってもよい。

[0019] また、「メタデータ」とは、コンテンツを識別可能な情報を含むデータである。例えばデータ情報、EPG 情報、現在番組情報、インターネット等を介して取得される各種データなどが含まれる。

[0020] 図 2 に基づいて、本実施の形態に係るディスプレイシステム 100 の外観および使用態様を説明する。図 2 は、ディスプレイシステム 100 の外観例およびスマートフォン 110 b の画面例を表した模式図であり、(a) はディスプレイシステム 100 の外観を表し、(b) はキーワード 1 が表示されたスマートフォン 110 b の画面を表す。

[0021] 図 2 の (a) に示すように、テレビジョン受像機 110 a は、表示部（第 1 の出力手段）51 a を介してユーザにコンテンツを出力すると同時に、当該コンテンツからキーワード 1 を検出し（文字列を抽出し）、検出したキーワード 1 をスマートフォン 110 b へ送出する。

[0022] 図 2 の (b) に示すように、スマートフォン 110 b は、テレビジョン受像機 110 a からキーワード 1 を受信するごとに、表示部（第 2 の出力手段）51 b に当該キーワードを出力する。すなわち、スマートフォン 110 b は、テレビジョン受像機 110 a が検出したキーワード 1 を実時間で出力する。そして、ユーザが任意のキーワード 1 を選択すると、スマートフォン 110 b は当該キーワードの関連情報 2 を外部から（例えばインターネットを介して）取得し、取得した関連情報 2 を表示部 51 b に出力する。

[0023] 図 3 に基づいて、本実施の形態に係るディスプレイシステム 100 の異なる外観および使用態様を説明する。図 3 は、ディスプレイシステム 100 の異なる構成を表した模式図であり、(a) は表示部 51 a と表示部 51 b とを一体的に構成したシステムの一例を表し、(b) はテレビジョン受像機 110 a とスマートフォン 110 b とを有線接続して構成したシステムを表す。

。

[0024] 図3の(a)に示すように、ディスプレイシステム100は、表示部51aと表示部51bとを一体的に構成した1つの装置であってもよい。すなわち、ディスプレイシステム(出力装置)100は、メインディスプレイ(表示部51a、第1の出力手段)にコンテンツを出力し、サブディスプレイ(表示部51b、第2の出力手段)にキーワード1を出力する。

[0025] 図3の(b)に示すように、ディスプレイシステム100において、テレビジョン受像機110aとスマートフォン110bとは有線接続されていてもよい。スマートフォン110bについて概説したように、ユーザが表示部51bに表示されたキーワード1を選択すると、ディスプレイシステム100は当該キーワードの関連情報2を外部から取得し、取得した関連情報2を表示部51bに出力する。

[0026] 以下では、図2の(a)に示すように、ディスプレイシステム100は、無線接続により互いに通信可能なテレビジョン受像機110aとスマートフォン110bとを含むシステムとして、ディスプレイシステム100を説明する。しかし、ディスプレイシステム100の形態は、図2の(a)、図3の(a)、および図3の(b)に例示するものに限られない。例えば、ディスプレイシステム100では、テレビジョン受像機110aに代えて、パーソナルコンピュータが用いられてもよいし、スマートフォン110bに代えて、タブレット端末やディスプレイ搭載リモコンなどが用いられてもよい。

[0027] 一方で、ディスプレイシステム100が、テレビジョン受像機110aとスマートフォン110bとに分離された2つの装置で構成されることを、図1のブロック図は明示していない。(1)本実施の形態に係るディスプレイシステム100は、図3の(a)に例示したような1つの装置としても実現可能であること、および(2)公知の機器および手段によれば、本実施の形態に係るディスプレイシステム100は、互いに通信可能な分離された2つの装置として容易に実現できるためである。

[0028] なお、テレビジョン受像機110aとスマートフォン110bとの通信に

において、通信回線、通信方式、通信媒体などは限定されない。例えば、通信方式や通信媒体として、IEEE 802.11無線通信、Bluetooth（登録商標）、NFC（Near Field Communication）などが利用できる。

[0029] 〔ディスプレイシステム100の構成〕

図1に基づいて、本実施の形態に係るディスプレイシステム100の構成を説明する。なお、記載の簡潔性を担保する観点から、本実施の形態に直接関係のない部分は構成の説明およびブロック図から省略した。ただし、実施の実情に則して、本実施の形態に係るディスプレイシステム100は当該省略した構成を含んでもよい。また、図1の点線で囲われた2つの部分が、それぞれテレビジョン受像機110aおよびスマートフォン110bの構成を示す。

[0030] ディスプレイシステム100に含まれる各構成は、集積回路（ICチップ）上に形成された論理回路によってハードウェア的に実現してもよいし、例えばRAM（Random Access Memory）やフラッシュメモリなどの記憶素子に記憶されたプログラムをCPU（Central Processing Unit）が実行することによってソフトウェア的に実現してもよい。以下、それぞれの構成を詳細に説明する。

[0031] （テレビジョン受像機110aの構成）

テレビジョン受像機110aは、通信部20（受信部21a）、コンテンツ処理部60（音声処理部61、音声認識部62、映像処理部63）、出力部50（表示部51a、音声出力部52）、およびキーワード処理部11（キーワード検出部15）を含む。

[0032] 通信部20は、所定の通信方式にしたがう通信網を通じて外部と通信するものである。外部機器との通信やテレビジョン放送等の受信を実現する本質的な機能が備わってさえいればよく、放送形式、通信回線、通信方式、または通信媒体などは限定されない。通信部20は、受信部21a、受信部21b、および送信部22を含む。ただし、テレビジョン受像機110aの通信部20は受信部21aを含み、スマートフォン110bの通信部20は受信

部 2 1 b および送信部 2 2 を含む。

[0033] 受信部 2 1 a は、外部からコンテンツストリーム 3 を受信し、これを音声処理部 6 1 と映像処理部 6 3 とに出力する。なお、コンテンツストリーム 3 とは、コンテンツを含む任意のデータであり、例えばテレビジョンのデジタル放送波であってよい。

[0034] コンテンツ処理部 6 0 は、受信部 2 1 a から入力されたコンテンツストリーム 3 に各種の処理を行う。コンテンツ処理部 6 0 は、音声処理部 6 1、音声認識部 6 2、および映像処理部 6 3 を含む。

[0035] 音声処理部 6 1 は、受信部 2 1 a から入力されたコンテンツストリーム 3 から、ユーザに指定された放送局に対応するコンテンツの音声情報（コンテンツ、音声）4 a を分離し、音声認識部 6 2 と音声出力部 5 2 とに出力する。音声処理部 6 1 は、音声情報 4 a を加工することにより、その音声情報 4 a が表す音声の音量を変更したり、音声の周波数特性を変更したりしてもよい。

[0036] 音声認識部（抽出手段）6 2 は、音声処理部 6 1 からリアルタイムに入力される音声情報 4 a を逐次認識することにより、音声情報 4 a をテキスト情報 5 に変換し、変換したテキスト情報 5 をキーワード検出部 1 5 へ出力する。上記認識または変換には、公知の音声認識技術を利用できる。

[0037] 映像処理部 6 3 は、受信部 2 1 a から入力されたコンテンツストリーム 3 から、ユーザに指定された放送局に対応するコンテンツの映像情報（コンテンツ、映像）4 b を分離し、表示部 5 1 a に出力する。映像処理部 6 3 は、映像情報 4 b を加工することにより、映像情報 4 b が表す映像の輝度、シャープネス、およびコントラストの少なくとも 1 つを変更したり、映像のサイズを相似拡大または相似縮小（スケーリング）したりしてもよい。

[0038] 出力部 5 0 は、音声情報 4 a および映像情報 4 b を出力する。出力部 5 0 は、表示部 5 1 a、表示部 5 1 b、および音声出力部 5 2 を含む。ただし、テレビジョン受像機 1 1 0 a の出力部 5 0 は表示部 5 1 a および音声出力部 5 2 を含み、スマートフォン 1 1 0 b の出力部 5 0 は表示部 5 1 b を含む。

- [0039] 表示部（第１の出力手段）５１ａは、映像処理部６３から入力される映像情報４ｂを表示する。本実施の形態では、表示部５１ａが液晶ディスプレイ（Liquid Crystal Display；ＬＣＤ）であることを主に想定しているが、表示部５１ａは表示機能を有する装置（特に、フラットパネルディスプレイ）でありさえすればハードウェアの種類は限定されないことに注意する。例えば、プラズマディスプレイ（Plasma Display Panel；ＰＤＰ）やＥＬ（Electroluminescence）ディスプレイなどの表示素子と映像情報４ｂに基づいて、当該表示素子を駆動するドライバ回路とを備える装置等で、表示部５１ａを構成できる。
- [0040] 音声出力部（第１の出力手段）５２は、音声処理部６１から入力された音声情報４ａを音波に変換して外部に出力する。具体的には、音声出力部５２は、例えばスピーカ、イヤホン、ヘッドホンなどであってよい。音声出力部５２としてスピーカを用いる場合、図２および図３に示されるように、テレビジョン受像機１１０ａは当該スピーカを内蔵してもよいし、外部接続端子を介して外付けしてもよい。
- [0041] キーワード処理部１１は、テキスト情報５に含まれるキーワード１に各種の処理を行う。キーワード処理部１１は、キーワード検出部１５、キーワード選択部１６、キーワード関連情報取得部１７、およびキーワード表示処理部１８を含む。本実施の形態では、テレビジョン受像機１１０ａのキーワード処理部１１はキーワード検出部１５を含み、スマートフォン１１０ｂのキーワード処理部１１はキーワード選択部１６、キーワード関連情報取得部１７、およびキーワード表示処理部１８を含む。ただし、キーワード処理部１１の全部または一部が、スマートフォン１１０ｂに含まれていてもよい。
- [0042] キーワード検出部（抽出手段）１５は、音声認識部６２から入力されたテキスト情報５から、キーワード１を検出する。ここで、キーワード検出部１５は、検出したキーワード１を記憶装置３０（または図１に図示されていない他の記憶装置）に格納してよい。キーワード検出部１５におけるキーワード１の具体的な検出方法は、後で詳しく説明する。なお、キーワード検出部

15は、スマートフォン110bへキーワード1を送出するための送信機能（送信機器、送信部）を含んでいてよい。ただし、1つの装置としてディスプレイシステム100を実現する場合、上記送信機能は不要である。

[0043] （スマートフォン110bの構成）

スマートフォン110bは、通信部20（受信部21b、送信部22）、検索制御部70（検索ワード取得部71、結果表示制御部72）、キーワード処理部11（キーワード選択部16、キーワード関連情報取得部17、キーワード表示処理部18）、出力部50（表示部51b）、入力部40、および記憶装置30を含む。

[0044] 受信部21bは、任意の伝送路を介して検索結果7aを受信し、受信した検索結果7aを結果表示制御部72へ出力する。

[0045] 送信部22は、検索ワード取得部71から入力された検索コマンド7bを、任意の伝送路を介して送信する。検索コマンド7bを送信する先は、検索コマンド7bを受信して応答結果を返すものであれば何でもよく、例えばインターネット上にある所定の検索エンジンであってもよいし、イントラネット上にあるデータベースサーバであってもよい。

[0046] なお、受信部21bおよび送信部22は、例えばイーサネット（登録商標）アダプタなどで構成できる。また、通信方式や通信媒体としては、例えばIEEE802.11無線通信、Bluetooth（登録商標）などを利用できる。

[0047] 検索制御部70は、受信部21bから入力された検索結果7aに各種の処理を行う。検索制御部70は、検索ワード取得部71と結果表示制御部72とを含む。

[0048] 検索ワード取得部71は、キーワード選択部16から入力されたキーワード1を検索コマンド7bに変換し、これを送信部22へ出力する。具体的には、例えばスマートフォン110bがインターネット上にある所定の検索エンジンに検索結果7aを要求する場合、検索ワード取得部71は、当該検索エンジンのアドレスにキーワード1を検索するためのクエリを付加した文字列を、検索コマンド7bとして送信部22へ出力する。または、例えばスマ

ートフォン 110b がイントラネット上にあるデータベースサーバに検索結果 7a を要求する場合、検索ワード取得部 71 は、キーワード 1 を検索するためのデータベース操作命令を、検索コマンド 7b として送信部 22 へ出力する。

[0049] 結果表示制御部 72 は、受信部 21b から入力された検索結果 7a を関連情報 2 に変換し、これをキーワード関連情報取得部 17 へ出力する。例えば、結果表示制御部 72 は、キーワード 1 と最も関連が強いと判定された上位 3 つの検索結果 7a を関連情報 2 としてもよいし、検索結果 7a に含まれる画像を抽出したものを関連情報 2 としてもよい。または、結果表示制御部 72 は、検索結果 7a から推測できる推薦情報を関連情報 2 としてもよいし、検索結果 7a そのものを（検索結果 7a に加工を施すことなく）関連情報 2 としてもよい。

[0050] キーワード選択部（取得手段）16 は、キーワード検出部 15 から入力された（テレビジョン受像機 110a から送出された）キーワード 1 のうち、ユーザによって選択されたキーワード 1 を検索ワード取得部 71 へ出力する。より具体的には、キーワード選択部 16 は、入力部 40 から入力される座標情報に基づいて、ユーザによって選択されたキーワード 1 を特定し、当該キーワードを検索ワード取得部 71 へ出力する。

[0051] キーワード関連情報取得部（取得手段）17 は、キーワード検出部 15 から入力された（テレビジョン受像機 110a から送出された）キーワード 1 のうち、ユーザによって選択されたキーワード 1 の関連情報 2 を、受信部 21b および結果表示制御部 72 を介して外部から取得する。キーワード関連情報取得部（取得手段）17 は、取得した関連情報 2 をキーワード表示処理部 18 へ出力する。

[0052] キーワード表示処理部（第 2 の出力手段）18 は、キーワード検出部 15 から順次入力されるキーワード 1、およびキーワード関連情報取得部 17 から入力される関連情報 2 を表示部 51b へ出力する。具体的には、キーワード 1 の表示例で後述するように、テレビジョン受像機 110a が表示部 51

aにコンテンツを出力するのと並行して、キーワード表示処理部18は、キーワード1を順次入れ替えて実時間で出力する。

[0053] なお、キーワード選択部16およびキーワード表示処理部18は、テレビジョン受像機110aから送出されたキーワード1を受信するための受信機能（受信機器、受信部）を含んでいてよい。ただし、1つの装置としてディスプレイシステム100を実現する場合、上記受信機能は不要である。

[0054] また、キーワード表示処理部18は、ユーザにとって見やすい表示形態となるように、表示部51bにおけるキーワード1の配置を決定できる。さらに、キーワード表示処理部18は、キーワード1および関連情報2だけでなく、他の情報を表示することもできる。

[0055] 記憶装置30は、キーワード1や関連情報2などを格納可能な不揮発性の記憶機器である。記憶装置30は、例えばハードディスク、半導体メモリ、DVD (Digital Versatile Disk) 等で構成できる。なお、本実施の形態では、記憶装置30は、スマートフォン110b（ディスプレイシステム100）に内蔵される装置として図1に示しているが、スマートフォン110bの外部に通信可能に接続された外部記憶装置であってもよい。

[0056] 入力部40は、ユーザによるタッチ操作を受け付ける。本実施の形態では主にマルチタッチを検出可能なタッチパネルを想定している。ただし、入力部40は、ユーザによるタッチ操作で情報の入力可能な入力面を備えてさえいれば、ハードウェアの種類は限定されない。入力部40は、その入力面に接触したユーザの指やスタイラスなどの指示具の当該入力面上における2次元の座標情報を、キーワード処理部11に出力する。

[0057] 表示部（第2の出力手段）51bは、キーワード表示処理部18から入力されるキーワード1およびキーワード関連情報取得部17から入力される関連情報2を表示する。表示部51aと同様に、例えば液晶ディスプレイ等の適当な装置で、表示部51bを構成できる。

[0058] 図1は、各構成が有する機能を明示するために、入力部40と表示部51bとを分離した構成を示している。しかし、例えば入力部40がタッチパネ

ルであり、表示部 5 1 b が液晶ディスプレイである場合、両者は一体として構成されることが望ましい（図 2 の（a）参照）。すなわち、入力部 4 0 は、矩形板状に形成されたガラス等の透明な透過部材からなるデータ入力面を含んで構成され、表示部 5 1 b が有するデータ表示面を覆うように一体的に形成されてよい。これにより、入力部 4 0 の入力面に対する指示具等の接触位置と、表示部 5 1 b が当該接触に応じて表示面に表示する図形等の表示位置とが一致するため、ユーザは自然な入力感覚を得ることができる。

[0059] 〔キーワード検出部 1 5 におけるキーワード 1 の検出処理〕

図 4 に基づいて、キーワード検出部 1 5（図 1 参照、以下同様）が実行するキーワード 1 の検出処理について説明する。図 4 は、上記検出処理の過程を示す模式図であり、（a）はテレビジョン受像機 1 1 0 a にコンテンツ（テレビジョン番組）が出力されている様子を表し、（b）は音声情報 4 a から変換されたテキスト情報 5 が品詞に分解される過程を表し、（c）はスマートフォン 1 1 0 b にキーワード 1 が表示されている様子を表す。

[0060] 図 4 の（a）に例示されるように、「今日はいいい天気だったから東京に遊びに行った」という音声情報 4 a がコンテンツに含まれていたとする。前述したように、音声情報 4 a を認識することにより、音声認識部 6 2 が音声情報 4 a をテキスト情報 5 に変換する。この変換は、音声処理部 6 1 および映像処理部 6 3 が、それぞれ音声出力部 5 2 および表示部 5 1 a へコンテンツを出力するのに同期して（すなわちリアルタイムに）行われる。

[0061] なお、テレビジョン受像機 1 1 0 a が記憶装置（図 1 に図示せず）を備える場合、音声認識部 6 2 は、音声情報 4 a を認識することにより得たテキスト情報 5 を当該記憶装置に格納してもよい。

[0062] 図 4 の（b）に例示されるように、キーワード検出部 1 5 は、テキスト情報 5 を品詞に分解する。この品詞に分解する処理は、構文解析のための公知の手法を利用できる。次に、キーワード検出部 1 5 は、所定の基準にしたがってテキスト情報 5 からキーワード 1 を検出する。例えば、キーワード検出部 1 5 は、テキスト情報 5 に含まれる付属語（日本語においては助詞や助動

詞、英語においては前置詞など、単独で文節を構成できない品詞）を除外し、自立語（名詞や形容詞など、単独で文節を構成できる品詞）のみを抽出することにより、キーワード1を検出してもよい。この検出は、音声処理部61および映像処理部63が、それぞれ音声出力部52および表示部51aへコンテンツを出力するのに同期して（すなわちリアルタイムに）行われる。

[0063] また、このときキーワード検出部15は、所定の基準に基づいて検出したキーワード1に優先順位を付けてもよい。例えば、このときキーワード検出部15は、ユーザがあらかじめ重要なキーワードとして設定したキーワード1や過去に検索したキーワード1に、高い優先順位を付けてもよい。あるいは、キーワード検出部15は、キーワード1を検出した日時（以下「タイムスタンプ」とも称する）や検出した回数に応じて、当該キーワードに優先順位を付けてもよい。

[0064] 図4の(c)に例示されるように、キーワード表示処理部18は、キーワード検出部15によって検出されたキーワード1を表示部51bに表示する。前述したように、音声認識部62およびキーワード検出部15は、テレビジョン受像機110aがコンテンツを出力するのに同期して音声情報4aの認識およびキーワード1の検出を行うため、キーワード表示処理部18は、テレビジョン受像機110aが当該コンテンツを出力する進捗と並行して、キーワード1を順次入れ替えて実時間で出力できる。また、このときキーワード表示処理部18は、ユーザにとって見やすい表示形態となるように、表示部51bにおけるキーワード1の配置やデザインなどを決定する。

[0065] [検出したキーワード1の記憶装置30への格納]

前述したように、キーワード検出部15（図1参照、以下同様）は、検出したキーワード1を記憶装置30（または図1に図示されない他の記憶装置）に格納してよい。ここで、キーワード検出部15は、タイムスタンプと対応付けてキーワード1を当該記憶装置に格納できる。これにより、ユーザおよびディスプレイシステム100が、日または時間をキーにしてキーワード1を参照できるため、キーワード1へのアクセス性が改善され得る。

[0066] また、キーワード検出部 15 は、キーワード 1 を上記記憶装置に格納しておく期間を指定し、当該期間の経過後に当該キーワードを上記記憶装置から削除できる。キーワード検出部 15 は、例えば当該期間の終わりに対応する日時を特定することにより上記期間を指定してもよいし、当該キーワードを検出した日時から所定の期間として上記期間を指定してもよい。キーワード検出部 15 が古いキーワード 1 を順次削除することにより、新しいキーワード 1 が上記記憶装置に格納されている状態が保たれる。また、記憶領域が無駄に消費されない。

[0067] 前述したように、キーワード検出部 15 がキーワード 1 に優先順位を付ける場合、キーワード検出部 15 は優先度に応じてキーワード 1 の格納期間を決定してよい。これにより、キーワード検出部 15 は、例えば高い優先度が付けられたキーワード 1 を、上記記憶装置に長く格納しておくようにできる。

[0068] キーワード検出部 15 は、検出したキーワード 1 を、テレビジョン受像機 110a およびスマートフォン 110b の両方で保存してもよい。この場合、キーワード検出部 15 は、いずれか一方の格納期間を他方よりも長く、または短くしてもよい。

[0069] または、キーワード検出部 15 は、テレビジョン受像機 110a およびスマートフォン 110b のいずれか一方にのみキーワード 1 を保存してもよい。これにより、上記のようにキーワード 1 を重複して保存することを避けることができる。さらに、キーワード処理部 11（または、キーワード処理部 11 に含まれる他の部材）が独立したメモリを備えている場合、キーワード検出部 15 は当該メモリにキーワード 1 を格納してもよい。

[0070] [スマートフォン 110b におけるキーワード 1 の表示例]

図 5 に基づいて、スマートフォン 110b におけるキーワード 1 の表示例について説明する。図 5 は、スマートフォン 110b がキーワード 1 を表示する場合の画面例を表した模式図であり、（a）はキーワード 1 に加えてその他の情報も表示した場合の画面例を表し、（b）は検出されてからの経過

時間の長いキーワード１が、キーワード格納フォルダに順次格納されていく様子を表し、（c）はユーザが複数のキーワード１を選択して検索を行う場合の画面例を表している。

[0071] 図５の（a）に例示されるように、キーワード表示処理部１８（図１参照、以下同様）は、キーワード１だけでなく、関連情報２を同時に表示部５１bに表示できる。図５の（a）では、「今日の天気」や「東京のお勧めスポット」など、検出したキーワード１の関連情報２が表示部５１bの左欄に表示されている。

[0072] 前述したように、キーワード選択部１６がユーザによるキーワード１の選択を検知し、キーワード関連情報取得部１７が当該キーワードの関連情報２を取得する。これにより、例えばユーザが「東京」を選択すると、キーワード表示処理部１８は、「東京」に関連する情報（関連情報２）を表示部５１bに表示できる。

[0073] 図５の（b）に例示されるように、キーワード表示処理部１８は、検出されてから経過した時間の長いキーワード１を、キーワード格納フォルダに格納する。すなわち、古いキーワード１が新しく検出されたキーワード１を出力するための領域を奪わないように、キーワード表示処理部１８は古いキーワード１をキーワード格納フォルダにまとめ、当該キーワードを個別に表示しない。図５の（b）では、古いキーワード「今日」がキーワード格納フォルダに格納され、新しいキーワード「遊び」が新たに表示されている。

[0074] これにより、テレビジョン受像機１１０aがコンテンツを出力する進捗と並行（連動）して、順次検出される新しいキーワード１が優先的に表示されるため、ユーザインターフェースの改善を図ることができる。

[0075] なお、上記「コンテンツを出力する進捗と並行（連動）して」には、「コンテンツの出力」に対する「キーワード１の表示」が所定のタイムラグを伴うことが含まれることに注意する。また、キーワード表示処理部１８は、古いキーワード１をフォルダに格納する際に、当該キーワードをスライドさせるようなエフェクトを表示してもよい。

[0076] 図5の(c)に例示されるように、ユーザが複数のキーワード1を選択した場合、キーワード選択部16は、当該キーワードのすべてを検索ワード取得部71に出力できる。これにより、キーワード関連情報取得部17は、当該キーワードのすべて(AND検索)またはいずれか(OR検索)の関連情報2を取得できる。

[0077] [テレビジョン受像機110aおよびスマートフォン110bが実行する処理]

図6に基づいて、テレビジョン受像機110aおよびスマートフォン110bが実行する処理の流れを説明する。図6は、テレビジョン受像機110aおよびスマートフォン110bが実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[0078] まず、受信部21aがコンテンツストリーム3を受信すると(ステップ1:以下、S1のように略記する)、音声処理部61および映像処理部63が、それぞれ音声出力部52および表示部51aにコンテンツ(音声情報4a、映像情報4b)を出力する(S2、第1の出力ステップ)。

[0079] 音声認識部62は音声情報4aを認識してテキスト情報5に変換し(S3)、キーワード検出部15は当該テキスト情報からキーワード1を検出する(S4、抽出ステップ)。キーワード表示処理部18は、検出されたキーワード1を表示部51bに表示する(S5)。

[0080] キーワード選択部16は、ユーザによってキーワード1が選択されたか否かを判定する(S6)。選択された場合(S6においてYES)、検索ワード取得部71は、当該キーワードを検索コマンド7bに変換し、送信部22が所定の検索エンジン等に当該検索コマンドを送信する(S7)。受信部21bが検索結果7aを受信し、結果表示制御部72が当該検索結果を関連情報2に変換する(S8)。

[0081] キーワード関連情報取得部17が関連情報2を取得してキーワード表示処理部18に出力すると(S9、取得ステップ)、キーワード表示処理部18は当該関連情報を表示部51bに出力する(S10、第2の出力ステップ)

。

[0082] 〔ディスプレイシステム１００が奏する効果〕

ディスプレイシステム１００は、コンテンツを出力するテレビジョン受像機１１０aの表示部５１aとは異なる、スマートフォン１１０bの表示部５１bに、当該コンテンツ（音声情報４a）から検出したキーワード１を出力できる。これにより、ディスプレイシステム１００は、当該コンテンツの出力を阻害することなく、ユーザにキーワードを提示できるという効果を奏する。

[0083] また、テレビジョン受像機１１０aがコンテンツからキーワード１を検出するため、スマートフォン１１０bはキーワード１を検出するための処理を必要とせず、キーワード１の関連情報２を取得する処理に専念できる。すなわち、計算負荷が分散される。したがって、スマートフォン１１０bの計算資源が十分でない場合でも、スマートフォン１１０bは円滑に関連情報２を取得できるという効果を、ディスプレイシステム１００は奏する。

[0084] さらに、スマートフォン１１０bは、テレビジョン受像機１１０aがコンテンツを出力する進捗と連動して、順次検出されるキーワード１を表示する。そして、ユーザはスマートフォン１１０bに表示されたキーワード１を選択するだけで、当該キーワードの関連情報２を取得できる。これにより、ユーザはキーワード１を入力することなく、テレビジョン受像機１１０aによるコンテンツの出力と並行して、即座に関連情報２を取得できるという効果を、ディスプレイシステム１００は奏する。

[0085] 〔ディスプレイシステム１００の別表現〕

ディスプレイシステム１００は、図３の（a）に例示したような１つの装置としても実現可能であるため、次のようにも表現できる。すなわち、コンテンツを出力する出力装置であって、前記コンテンツを出力する第１の出力手段と、前記第１の出力手段によって出力されるコンテンツから文字列を抽出する抽出手段と、前記抽出手段によって抽出された文字列のうち、ユーザによって選択された文字列に関連する情報を外部から取得する取得手段と、

前記文字列および前記取得手段によって取得された関連する情報を入力する第2の出力手段とを備えたことを特徴とする出力装置とも表現できる。

[0086] 〔実施の形態2〕

図7～図9に基づいて、本発明の第2の実施の形態を詳細に説明する。なお、本実施の形態では、前述した実施の形態1に追加される機能および構成のみを主に説明する。すなわち、実施の形態1において記載された構成等は、実施の形態2にも含まれる。さらに、実施の形態1で記載した用語の定義は、実施の形態2においても同じである。

[0087] 〔ディスプレイシステム101の構成〕

図7に基づいて、本実施の形態に係るディスプレイシステム101の構成を説明する。図7は、ディスプレイシステム101の要部構成を示すブロック図である。ディスプレイシステム100（図1参照）との違いは、ディスプレイシステム（出力システム）101がテレビジョン受像機（第1の出力装置）111aおよびスマートフォン（第2の出力装置）111bを含み、テレビジョン受像機111aが、テレビジョン受像機110aの構成に加えて、映像認識部64およびメタデータ処理部65をさらに含むことである。

[0088] なお、前述と同様に、本実施の形態に直接関係のない部分は構成の説明およびブロック図から省略した。また、前述したディスプレイシステム100に含まれる構成と同一の構成には同一の符号を付すことにより説明を省略するため、以下では映像認識部64とメタデータ処理部65とが担う機能、およびキーワード検出部15とキーワード表示処理部18とに追加される機能のみを説明する。

[0089] 映像認識部（抽出手段）64は、映像処理部63からリアルタイムに入力される映像情報4bを逐次認識する。より具体的には、映像認識部64は、映像情報4bを構成する各フレームの画像に含まれる文字列（例えば、画像に埋め込まれた字幕や、背景として映り込んだ看板の文字など）を認識することによって、映像情報4bをテキスト情報5に変換し、変換したテキスト情報5をキーワード検出部15へ出力する。上記認識または変換には、公知

の映像認識（画像認識）技術を利用できる。

[0090] 公知の映像認識（画像認識）技術により映像情報 4 b を認識した場合、キーワード 1 の具体性が低下するおそれと考えられる。この問題に対処するために、キーワード検出部 1 5 は、キーワード 1 に付加されたタイムスタンプに基づいて、音声情報 4 a と映像情報 4 b とから同一のキーワードが同じタイミングで検出されたか否かを判定する。そして、キーワード検出部 1 5 は、音声情報 4 a と映像情報 4 b とで重複して検出されるキーワード 1 であって、所定の時間（例えば 10 数秒）の間に頻出するもののみを、キーワード選択部 1 6 へ出力する。

[0091] すなわち、キーワード検出部 1 5 は、音声情報 4 a と映像情報 4 b とで重複して検出されるか否かや、その重複回数などの基準にしたがって優先順位をつけ、当該優先順位にしたがって出力するキーワード 1 を選別してよい。これにより、キーワード 1 の具体性が低下する上記問題は解決できる。

[0092] メタデータ処理部 6 5 は、受信部 2 1 a から入力されたコンテンツストリーム 3 から、ユーザに指定された放送局に対応するメタデータ 9 を取得し、キーワード検出部 1 5 および表示部 5 1 b に出力する。

[0093] キーワード検出部 1 5 は、音声認識部 6 2 および映像認識部 6 4 から入力されたテキスト情報 5 と、メタデータ処理部 6 5 から入力されたメタデータ 9 とから、キーワード 1 を検出する。ここで、音声認識部 6 2 が音声情報 4 a を認識することにより検出されたキーワード 1、映像認識部 6 4 が映像情報 4 b を認識することにより検出されたキーワード 1、およびメタデータ 9 に基づいて検出されたキーワード 1 のそれぞれを、ユーザが視覚的に識別できるようにするため、キーワード表示処理部 1 8 は、色、字体、またはサイズなどそれぞれ異ならせて表示部 5 1 b に出力してもよい。

[0094] キーワード検出部 1 5 がキーワード 1 を記憶装置 3 0 へ格納する場合、タイムスタンプに加えて、認識元となった情報の種類（音声情報 4 a または映像情報 4 b）を示す情報を当該キーワードに対応付けて格納してもよい。これにより、情報の種類をキーにしてキーワード 1 を参照できるため、キーワ

ード１へのアクセス性を改善できる。

[0095] 〔スマートフォン１１１ｂにおけるキーワード１の表示例〕

図８に基づいて、スマートフォン１１１ｂにおけるキーワード１の表示例を説明する。図８は、スマートフォン１１１ｂがキーワード１に加えてメタデータ９も表示した場合の画面例を示す模式図である。

[0096] 上述したように、メタデータ処理部６５は、メタデータ９を表示部５１ｂに出力する。これにより、メタデータ９を表示部５１ｂに直接表示できる。メタデータ処理部６５は、メタデータ９を常に表示部５１ｂへ出力しなくともよい。図８に例示するように、例えばユーザが所定のボタン（例えば「メタデータボタン」）を押下した場合にのみ、メタデータ処理部６５はメタデータ９を表示部５１ｂに表示してもよい。メタデータ９を表示する場合、メタデータ処理部６５は、キーワード１と並列させて表示させてよい。

[0097] キーワード検出部１５は、メタデータ処理部６５から入力されたメタデータ９およびメタデータ９から検出されたキーワード１を、記憶装置３０（または図７に図示しない他の記憶装置）に格納してよい。タイムスタンプや情報の種類と対応付けて格納することや、所定の期間が経過したメタデータ９を削除することなどについては、音声情報４ａまたは映像情報４ｂに基づいて検出したキーワード１に対する処理と同様である。

[0098] キーワード検出部１５がメタデータ９を記憶装置３０へ格納する場合、メタデータ処理部６５は、記憶装置３０に格納されたメタデータ９を読み出し、読み出したメタデータ９を表示部５１ｂに表示することもできる。

[0099] 〔テレビジョン受像機１１１ａおよびスマートフォン１１１ｂが実行する処理〕

図９に基づいて、テレビジョン受像機１１１ａおよびスマートフォン１１１ｂが実行する処理の流れを説明する。図９は、テレビジョン受像機１１１ａおよびスマートフォン１１１ｂが実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[0100] ここで、テレビジョン受像機１１１ａおよびスマートフォン１１１ｂが実

行する処理は、図 6 を参照して説明したテレビジョン受像機 110 a およびスマートフォン 110 b が実行する処理と大部分が同一であり、同一の処理については同一の符号を付すことにより説明を省略する。したがって、以下では映像認識部 64 およびメタデータ処理部 65 が実行する処理（図 9 において S 11 および S 12）のみ説明する。

[0101] 音声認識部 62 が音声情報 4 a を認識してテキスト情報 5 に変換した後（S 3）、映像認識部 64 が映像情報 4 b を認識してテキスト情報 5 に変換する（S 11）。また、メタデータ処理部 65 がコンテンツストリーム 3 から、ユーザに指定された放送局に対応するメタデータ 9 を取得する（S 12）。

[0102] [ディスプレイシステム 101 が奏する効果]

ディスプレイシステム 101 は、キーワード検出部 15 が音声情報 4 a だけからキーワード 1 を検出する場合よりも、幅広い種類のキーワード 1 を取得できるという効果を奏する。

[0103] また、ディスプレイシステム 101 は、音声情報 4 a と映像情報 4 b とで重複して検出されたか否かをキーワード検出の基準として利用することで、よりコンテンツの内容に合致したキーワード 1 を正確に検出することができるという効果を奏する。

[0104] 例えば、ディスプレイシステム 101 は、音声情報 4 a と映像情報 4 b との両方で重複しているキーワードの優先度を高く設定し、いずれか一方で重複しているキーワードの優先度を次に高く設定し、いずれにおいても重複して検出されないキーワードの優先度を最低に設定するなどの方法によって、キーワードを検出する際の優先順位をつけることができる。

[0105] [実施の形態 3]

図 10～図 12 に基づいて、本発明の第 3 の実施の形態を詳細に説明する。なお、本実施の形態では、前述した実施の形態 1 および 2 に追加される機能および構成のみを主に説明する。すなわち、実施の形態 1 および 2 において記載された構成等は、実施の形態 3 にも含まれる。さらに、実施の形態 1

および２で記載した用語の定義は、実施の形態３においても同じである。

[0106] 〔ディスプレイシステム１０２の構成〕

図１０に基づいて、本実施の形態に係るディスプレイシステム１０２の構成を説明する。図１０は、ディスプレイシステム１０２の要部構成を示すブロック図である。ディスプレイシステム１００（図１参照）およびディスプレイシステム１０１（図７参照）との違いは、ディスプレイシステム（出力システム）１０２がテレビジョン受像機（第１の出力装置）１１２ａおよびスマートフォン（第２の出力装置）１１２ｂを含み、テレビジョン受像機１１２ａが、テレビジョン受像機１１０ａまたはテレビジョン受像機１１１ａの構成に加えて、ユーザ処理部８０（ユーザ認識部８１、ユーザ情報取得部８２）およびキーワードフィルタリング部１９をさらに含むことである。

[0107] なお、前述と同様に、本実施の形態に直接関係のない部分は構成の説明およびブロック図から省略した。また、前述したディスプレイシステム１００およびディスプレイシステム１０１に含まれる構成と同一の構成には同一の符号を付すことにより説明を省略するため、以下ではユーザ処理部８０（ユーザ認識部８１、ユーザ情報取得部８２）およびキーワードフィルタリング部１９とが担う機能のみを説明する。

[0108] ユーザ処理部８０は、ディスプレイシステム１０２を使用するユーザを特定する。ユーザ処理部８０は、ユーザ認識部８１とユーザ情報取得部８２とを含む。

[0109] ユーザ情報取得部８２は、ディスプレイシステム１０２を使用するユーザの情報を取得し、これをユーザ認識部８１へ出力する。

[0110] ユーザ認識部（検知手段、判定手段）８１は、ユーザ情報取得部８２から入力されたユーザの情報に基づいて、当該ユーザを認識する。具体的には、まずユーザ認識部８１は、ユーザを識別する識別情報６を検知する。記憶装置３０（または図１０に図示されない他の記憶装置）には、嗜好情報８と予め対応付けられた識別情報６が格納されており、ユーザ認識部８１は格納されている識別情報６と抽出した識別情報６とが一致するか否かを判定する。

一致すると判定される場合、ユーザ認識部 8 1 は、一致した当該識別情報に対応付けられたユーザの嗜好情報 8 をキーワードフィルタリング部 1 9 に出力する。

[0111] ここで、嗜好情報 8 は、ユーザの嗜好を示す情報である。嗜好情報 8 は、例えばユーザが嗜好する事柄に関する単語（例えば、ジャンル、番組名など）を含む。ユーザは、嗜好情報 8 をテレビジョン受像機 1 1 2 a に予め設定しておく。

[0112] ユーザ情報取得部 8 2 によって取得されるユーザの情報は、ユーザ認識部 8 1 によって実行される認識処理に依存する。例えば、テレビジョン受像機 1 1 2 a が、ユーザ情報取得部 8 2 としてユーザの顔画像を取得可能なカメラを備え、ユーザ認識部 8 1 が当該顔画像を認識することによりユーザを認識してもよい。この場合、ユーザ認識部 8 1 は、当該顔画像に含まれる顔の特徴（顔の各パーツの形状、位置、大きさ、色など）を識別情報 6 として検知し、認識に利用する。

[0113] または、テレビジョン受像機 1 1 2 a が、ユーザ情報取得部 8 2 としてユーザの指紋を取得可能な装置を備え、ユーザ認識部 8 1 が当該指紋を認識することによりユーザを認識してもよい。この場合、ユーザ認識部 8 1 は、当該顔画像に含まれる指や指紋の特徴（指の大きさ、指紋の形状など）を識別情報 6 として検知し、認識に利用する。

[0114] または、入力部 4 0（または図 1 0 に図示されない他の入力部）から入力されたユーザ名およびパスワードを照合することによりユーザを認識してもよいし、スマートフォン 1 1 2 b から発信される製造番号などの一意な識別子を、テレビジョン受像機 1 1 2 a が受信することによりユーザを認識してもよい。上記の場合、ユーザ認識部 8 1 は、ユーザ名およびパスワードや製造番号などそのものを識別情報 6 として検知する。

[0115] すなわち、ユーザを認識する方法に合わせて、ユーザ処理部 8 0（ユーザ認識部 8 1、ユーザ情報取得部 8 2）およびキーワードフィルタリング部 1 9 は、テレビジョン受像機 1 1 2 a に含まれていてもよいし、スマートフォ

ン 1 1 2 b に含まれていてもよい。

[0116] キーワードフィルタリング部（選別手段） 1 9 は、ユーザ認識部 8 1 から入力される嗜好情報 8 に基づいて、キーワード検出部から入力されるキーワード 1 をフィルタリングし、フィルタリングしたキーワード 1 をキーワード選択部 1 6 およびキーワード表示処理部 1 8 へ出力する。フィルタリングの方法を、後で詳しく説明する。

[0117] なお、ユーザ処理部 8 0（ユーザ認識部 8 1、ユーザ情報取得部 8 2）およびキーワードフィルタリング部 1 9 をスマートフォン 1 1 2 b に備えておき、スマートフォン 1 1 2 b が上記のユーザ認識とキーワード 1 のフィルタリングを行ってもよい。

[0118] [キーワード 1 のフィルタリング処理]

図 1 1 に基づいて、キーワードフィルタリング部 1 9 が実行する処理を説明する。図 1 1 は、キーワードフィルタリング部 1 9 が実行する処理の過程を示す模式図である。

[0119] 図 1 1 に例示されるように、ユーザ（図 1 1 においては「ユーザ A」）の嗜好情報 8 が、「好みジャンル」が「子育て」、「化粧品」、「アンチエイジング」として設定されている。また、「排除ジャンル」が「車」、「バイク」、「時計」として設定されている。キーワードフィルタリング部 1 9 は、上記の嗜好情報 8 がユーザ認識部 8 1 から入力されると、キーワード検出部 1 5 が検出したキーワード 1 をフィルタリングする。

[0120] 図 1 1 に例示されるように、キーワード 1 が「子供服」、「購入」、「ロールスロイス」、「ベビーカー」などであった場合、嗜好情報 8 に「排除ジャンル」として「車」が設定されているため、キーワードフィルタリング部 1 9 は上記キーワードから「ロールスロイス」および「自動車用品」を排除する。

[0121] キーワードフィルタリング部 1 9 は、フィルタリングしたキーワード 1 をキーワード選択部 1 6 およびキーワード表示処理部 1 8 へ出力するため、スマートフォン 1 1 2 b の表示部 5 1 b には、「ロールスロイス」および「自

動車用品」以外のキーワード１が表示される。

[0122] 上記では、「好みジャンル」、「排除ジャンル」を利用してキーワード１をフィルタリングする一例を説明したが、キーワードフィルタリング部１９は、これ以外を用いてフィルタリングしてもよい。例えば、嗜好情報８にはユーザの年齢、性別、出身国などの情報が含まれており、キーワードフィルタリング部１９はこれらを用いてフィルタリングしてもよい。

[0123] また、キーワードフィルタリング部１９は、ユーザが過去に選択して検索したキーワード１を検索履歴として記憶装置３０（または図１０に図示されない他の記憶装置）に格納しておき、当該履歴からユーザが興味を持っているキーワード１を推測し、推測されたキーワード１を用いてフィルタリングしてもよい。

[0124] 〔テレビジョン受像機１１２ａおよびスマートフォン１１２ｂが実行する処理〕

図１２に基づいて、テレビジョン受像機１１２ａおよびスマートフォン１１２ｂが実行する処理の流れを説明する。図１２は、テレビジョン受像機１１２ａおよびスマートフォン１１２ｂが実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[0125] ここで、テレビジョン受像機１１２ａおよびスマートフォン１１２ｂが実行する処理は、図６および図９を参照して説明したテレビジョン受像機１１０ａおよびスマートフォン１１０ｂ、またはテレビジョン受像機１１１ａおよびスマートフォン１１１ｂが実行する処理と大部分が同一であり、同一の処理については同一の符号を付すことにより説明を省略する。したがって、以下ではユーザ認識部８１、ユーザ情報取得部８２、およびキーワードフィルタリング部１９が実行する処理（図１２においてＳ１３～Ｓ１５）のみ説明する。

[0126] キーワード検出部１５がテキスト情報５からキーワード１を検出した後（Ｓ４）、ユーザ情報取得部８２がユーザの顔を撮影する（Ｓ１３）。ユーザ認識部８１は、上述した手順にしたがってユーザを認識する（Ｓ１４）。な

お、前述したように、テレビジョン受像機 1 1 2 a がユーザ情報取得部 8 2 としてユーザの顔画像を取得可能なカメラを備え、ユーザ認識部 8 1 が当該顔画像を認識することによりユーザを認識する例の処理の流れを説明したが、その他の構成および手法に基づいてユーザを認識してもよい。

[0127] キーワードフィルタリング部 1 9 は、認識したユーザの嗜好情報 8 に基づいて、キーワード検出部 1 5 が検出したキーワード 1 をフィルタリングする (S 1 5)。キーワードフィルタリング部 1 9 は、フィルタリングしたキーワード 1 を、スマートフォン 1 1 2 b のキーワード選択部 1 6 およびキーワード表示処理部 1 8 へ出力する。

[0128] [ディスプレイシステム 1 0 2 が奏する効果]

コンテンツから検出したキーワード 1 のうち、ユーザにとって好ましいと考えられるキーワード 1 のみをテレビジョン受像機 1 1 2 a からスマートフォン 1 1 2 b へ送出することで、送出時の負荷を低減できるという効果を、ディスプレイシステム 1 0 2 は奏する。

[0129] また、ユーザが関心を持っているキーワード 1 のみがスマートフォン 1 1 2 b に表示されるため、ユーザの利便性の向上を図ることができるという効果を、ディスプレイシステム 1 0 2 は奏する。

[0130] [実施の形態 4]

図 1 3 ～図 1 5 に基づいて、本発明の第 4 の実施の形態を詳細に説明する。なお、本実施の形態では、前述した実施の形態 1 ～ 3 に追加される機能および構成のみを主に説明する。すなわち、実施の形態 1 ～ 3 において記載された構成等は、実施の形態 4 にも含まれる。さらに、実施の形態 1 ～ 3 で記載した用語の定義は、実施の形態 4 においても同じである。

[0131] [ディスプレイシステム 1 0 3 の構成]

図 1 3 に基づいて、本実施の形態に係るディスプレイシステム 1 0 3 の構成を説明する。図 1 3 は、ディスプレイシステム 1 0 3 の要部構成を示すブロック図である。ディスプレイシステム 1 0 0 (図 1 参照)、ディスプレイシステム 1 0 1 (図 7 参照)、およびディスプレイシステム 1 0 2 (図 1 0

参照)との違いは、ディスプレイシステム(出力システム)103がテレビジョン受像機(第1の出力装置)113aおよびスマートフォン(第2の出力装置)113bを含み、テレビジョン受像機113aの映像処理部63が、スマートフォン113bの表示部51bへ映像情報4bを出力することである。

[0132] なお、前述と同様に、本実施の形態に直接関係のない部分は構成の説明およびブロック図から省略した。また、前述したディスプレイシステム100～102に含まれる構成と同一の構成には同一の符号を付すことにより説明を省略するため、以下では映像処理部63に追加される機能のみを説明する。

[0133] 映像処理部63は、受信部21aから入力されたコンテンツストリーム3から、ユーザに指定された放送局に対応するコンテンツの映像情報(コンテンツ)4bを分離し、表示部51aおよび表示部51bに出力する。その他の機能は、実施の形態1～3において前述したとおりである。

[0134] 図14に基づいて、スマートフォン113bの画面例を説明する。図14は、スマートフォン113bがキーワード1を表示する場合の画面例を表した模式図である。図14に示されるように、テレビジョン受像機113aは、キーワード1とともに映像情報4bもスマートフォン113bに送出し、スマートフォン113bは、テレビジョン受像機113aから送出された映像情報4bをさらに出力する。

[0135] これにより、テレビジョン受像機113aに出力されるコンテンツとスマートフォン113bに出力されるキーワード1との間で、ユーザは視線を往復させることなく、両方を一度に視認することができる。

[0136] なお、映像処理部63は、映像情報4bの解像度を落として表示部51bに出力してもよい。これにより、テレビジョン受像機113aからスマートフォン113bへ送出する際の負荷を低減することができる。

[0137] [テレビジョン受像機113aおよびスマートフォン113bが実行する処理]

図 1 5 に基づいて、テレビジョン受像機 1 1 3 a およびスマートフォン 1 1 3 b が実行する処理の流れを説明する。図 1 5 は、テレビジョン受像機 1 1 3 a およびスマートフォン 1 1 3 b が実行する処理の一例を示すフローチャートである。

[0138] ここで、テレビジョン受像機 1 1 3 a およびスマートフォン 1 1 3 b が実行する処理は、図 6、図 9、および図 1 2 を参照して説明したテレビジョン受像機 1 1 0 a およびスマートフォン 1 1 0 b、テレビジョン受像機 1 1 1 a およびスマートフォン 1 1 1 b、またはテレビジョン受像機 1 1 2 a およびスマートフォン 1 1 2 b が実行する処理と大部分が同一であり、同一の処理については同一の符号を付すことにより説明を省略する。したがって、以下では図 6、図 9、および図 1 2 における S 2 に代えて実行される S 1 6 の処理のみ説明する。

[0139] 受信部 2 1 a がコンテンツストリーム 3 を受信すると (S 1)、音声処理部 6 1 が音声出力部 5 2 に音声情報 4 a を出力し、映像処理部 6 3 が表示部 5 1 a および表示部 5 1 b に映像情報 4 b を出力する (S 1 6)。

[0140] [ディスプレイシステム 1 0 3 が奏する効果]

テレビジョン受像機 1 1 3 a に出力されるコンテンツとスマートフォン 1 1 3 b に出力されるキーワード 1 との間で、ユーザは視線を往復させることなく、両方を一度に視認することができるという効果を、ディスプレイシステム 1 0 3 は奏する。

[0141] また、上記のとおりユーザは両方を一度に視認するため、コンテンツとキーワード 1 とのリアルタイム性が失われないという効果を、ディスプレイシステム 1 0 3 は奏する。

[0142] [各実施の形態に含まれる構成 (技術的手段) の組み合わせについて]

上述した実施の形態 1 - 4 に含まれる構成は、適宜組み合わせられることに注意する。すなわち、上記の実施の形態 1 - 4 で説明したすべての構成は、当該説明に係る実施の形態のみならず、他の実施の形態においても当該構成の全部または一部を組み合わせ利用でき、それによって得られる実施の

形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

[0143] さらに換言すれば、本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。すなわち、請求項に示した範囲で適宜変更した技術的手段を組み合わせて得られる実施の形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

[0144] 例えば、実施の形態４に係るディスプレイシステム１０３、実施の形態１－３に係るディスプレイシステム１００－１０２にも含まれるすべての構成を含むとして説明したが、必ずしもすべて含んでいなくともよい。例えば、ディスプレイシステム１０３は、映像認識部６４やキーワードフィルタリング部１９を含まなくともよい。逆に、実施の形態１に係るディスプレイシステム１００は、例えば映像認識部６４を含んでいないが、実施の態様に合わせて含んでいてもよい。

[0145] [ソフトウェアによる実現例]

最後に、ディスプレイシステム１００－１０３（テレビジョン受像機１１０ａ－１１３ａ、スマートフォン１１０ｂ－１１３ｂ）の各ブロックは、集積回路（ＩＣチップ）上に形成された論理回路によってハードウェア的に実現してもよいし、ＣＰＵを用いてソフトウェア的に実現してもよい。

[0146] 後者の場合、ディスプレイシステム１００－１０３は、各機能を実現するプログラムの命令を実行するＣＰＵ、上記プログラムを格納したＲＯＭ（Read Only Memory）、上記プログラムを展開するＲＡＭ、上記プログラムおよび各種データを格納するメモリ等の記憶装置（記録媒体）などを備えている。そして、本発明の目的は、上述した機能を実現するソフトウェアであるディスプレイシステム１００－１０３の制御プログラムのプログラムコード（実行形式プログラム、中間コードプログラム、ソースプログラム）をコンピュータで読み取り可能に記録した記録媒体を、ディスプレイシステム１００－１０３に供給し、そのコンピュータ（またはＣＰＵやＭＰＵ）が記録媒体に記録されているプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成可能である。

[0147] 上記記録媒体としては、例えば、磁気テープやカセットテープ等のテープ類、フロッピー（登録商標）ディスク／ハードディスク等の磁気ディスクやCD-ROM／MO／MD／DVD／CD-R等の光ディスクを含むディスク類、ICカード（メモリカードを含む）／光カード等のカード類、マスクROM／EPROM／EEPROM（登録商標）／フラッシュROM等の半導体メモリ類、あるいはPLD（Programmable Logic device）やFPGA（Field Programmable Gate Array）等の論理回路類などを用いることができる。

[0148] また、ディスプレイシステム100-103を通信ネットワークと接続可能に構成し、上記プログラムコードを通信ネットワークを介して供給してもよい。この通信ネットワークは、プログラムコードを伝送可能であればよく、特に限定されない。例えば、インターネット、イントラネット、エキストラネット、LAN、ISDN、VAN、CATV通信網、仮想専用網（Virtual Private Network）、電話回線網、移動体通信網、衛星通信網等が利用可能である。また、この通信ネットワークを構成する伝送媒体も、プログラムコードを伝送可能な媒体であればよく、特定の構成または種類のものに限定されない。例えば、IEEE1394、USB、電力線搬送、ケーブルTV回線、電話線、ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）回線等の有線でも、IrDAやリモコンのような赤外線、Bluetooth（登録商標）、IEEE802.11無線、HDR（High Data Rate）、NFC（Near Field Communication）、DLNA（Digital Living Network Alliance）、携帯電話網、衛星回線、地上波デジタル網等の無線でも利用可能である。なお、本発明は、上記プログラムコードが電子的な伝送で具現化された、搬送波に埋め込まれたコンピュータデータ信号の形態でも実現され得る。

[0149] このように、本明細書においては、手段とは必ずしも物理的手段を意味せず、各手段の機能がソフトウェアによって実現される場合も含む。また、1つの手段の機能が2つ以上の物理的手段により実現されてもよいし、2つ以上の手段の機能が1つの物理的手段により実現されてもよい。

[0150] 〔まとめ〕

本発明の態様１に係る出力システム（ディスプレイシステム１００、ディスプレイシステム１０１、ディスプレイシステム１０２、ディスプレイシステム１０３）は、

- （１）コンテンツを出力する出力システムであって、
- （２）第１の出力装置（テレビジョン受像機１１０ａ、テレビジョン受像機１１１ａ、テレビジョン受像機１１２ａ、テレビジョン受像機１１３ａ）と第２の出力装置（スマートフォン１１０ｂ、スマートフォン１１１ｂ、スマートフォン１１２ｂ、スマートフォン１１３ｂ）とを含み、
- （３）前記第１の出力装置は、
 - （３ａ）前記コンテンツを出力する第１の出力手段（表示部５１ａ、音声出力部５２）と、
 - （３ｂ）前記第１の出力手段によって出力されるコンテンツから文字列を抽出する抽出手段（キーワード検出部１５、音声認識部６２、映像認識部６４）とを備え、
- （４）前記第２の出力装置は、
 - （４ａ）前記抽出手段によって抽出された文字列のうち、ユーザによって選択された文字列に関連する情報（関連情報２）を外部から取得する取得手段（キーワード選択部１６、キーワード関連情報取得部１７）と、
 - （４ｂ）前記文字列および前記取得手段によって取得された関連する情報を出力する第２の出力手段（表示部５１ｂ）とを備えた。

[0151] また、本発明の態様１に係る出力システムの制御方法は、

- （１）コンテンツを出力する、第１の出力装置と第２の出力装置とを含む出力システムの制御方法であって、
- （２）前記コンテンツを出力する第１の出力ステップ（Ｓ２）と、
- （３）前記第１の出力ステップにおいて出力されるコンテンツに含まれる情報から文字列を抽出する抽出ステップ（Ｓ４）と、
- （４）前記抽出ステップにおいて抽出された文字列のうち、ユーザによって

選択された文字列に関連する情報を外部から取得する取得ステップ（S 9）と、

（５）前記文字列および前記取得ステップにおいて取得された関連する情報を出力する第２の出力ステップ（S 10）とを含む。

[0152] 上記の構成によれば、本発明の態様１に係る出力システムは、第１の出力装置と第２の出力装置とを含む。第１の出力装置は、コンテンツを出力するとともに当該コンテンツから文字列を抽出し、抽出した文字列を第２の出力装置へ送出する。第２の出力装置は、第１の出力装置から送出された文字列のうち、ユーザによって選択された文字列に関連する情報を外部から取得し、当該文字列とともに出力する。

[0153] 図１６を参照して前述したように、従来の表示装置は、同一の表示画面でコンテンツに文字列（キーワード）を重畳たり、コンテンツを縮小して表示するため、文字列の表示がコンテンツの表示を妨げる。これにより、ユーザはコンテンツを快適に鑑賞できないという問題がある。また、従来の表示装置は、当該コンテンツから文字列を抽出する処理だけでなく、文字列に関連する情報を取得する処理を実行するため、当該表示装置のみに集中的な計算負荷が加わるという問題もある。

[0154] これに対して、本発明の態様１に係る出力システムおよび当該出力システムの制御方法は、第１の出力装置によるコンテンツの出力を阻害することなく、第２の出力装置がユーザに文字列を提示できる。

[0155] また、第１の出力装置がコンテンツから文字列を抽出するため、第２の出力装置は文字列を検出するための処理を必要とせず、文字列に関連する情報を取得する処理に専念できる。すなわち、計算負荷が分散される。したがって、第２の出力装置の計算資源が十分でない場合でも、第２の出力装置は円滑に関連する情報を取得できる。

[0156] さらに、ユーザは第２の出力装置に出力された文字列を選択するだけで、当該文字列に関連する情報を取得できる。これにより、ユーザは文字列を入力することなく、即座に関連する情報を取得できる。

[0157] また、本発明の態様２に係る出力システムにおける第２の出力装置は、上記態様１において、

（１）前記第２の出力手段は、前記抽出手段が抽出した文字列を実時間で出力してよい。

[0158] 上記の構成によれば、本発明の態様２に係る出力システムにおける第２の出力装置は、第１の出力装置で抽出された文字列を実時間で出力する。したがって、ユーザは第１の出力装置によるコンテンツの出力と並行して文字列を選択できるため、リアルタイムに関連する情報を取得できる。

[0159] また、本発明の態様３に係る出力システムにおける第１の出力装置および第２の出力装置の少なくとも一方は、上記態様１または態様２において、

（１）ユーザを識別する識別情報を検知する検知手段（ユーザ認識部８１）と、

（２）当該ユーザの嗜好を示す嗜好情報と予め対応付けられた識別情報と、前記検知手段によって検知された識別情報とが一致するか否かを判定する判定手段（ユーザ認識部８１）と、

（３）前記判定手段によって一致すると判定された場合、一致した当該識別情報に対応付けられた前記嗜好情報に応じて、前記抽出手段によって抽出された文字列を選別する選別手段（キーワードフィルタリング部１９）とをさらに備えた。

[0160] 上記の構成によれば、本発明の態様３に係る出力システムにおける第１の出力装置および第２の出力装置の少なくとも一方は、ユーザを識別する識別情報を検知し、検知された識別情報とユーザの嗜好情報と予め対応付けられた識別情報とが一致するか否かを判定する。そして、一致すると判定された場合、上記第１の出力装置は、一致した当該識別情報に対応付けられたユーザの嗜好情報に基づいて、文字列を選別（フィルタリング）する。

[0161] したがって、本発明の態様３に係る出力システムは、コンテンツから抽出した文字列のうち、当該ユーザにとって好ましいと考えられる文字列のみを第１の出力装置から第２の出力装置へ送出することができる。

[0162] これにより、本発明の態様3に係る出力システムは、送出時の負荷を低減できる。また、ユーザが関心を持っている文字列のみが第2の出力装置に出力されるため、本発明の態様3に係る出力システムは、ユーザの利便性のさらなる向上を図ることができる。

[0163] また、本発明の態様4に係る出力システムにおける第1の出力装置では、上記対応3において、

(1) 前記検知手段は、前記ユーザの顔画像を識別情報として検知してよい。

[0164] すなわち、本発明の態様4に係る出力システムにおける第1の出力装置では、識別情報の例として、ユーザの顔画像が挙げられる。この場合、第1の出力装置は、顔画像に含まれる顔の特徴（顔の各パーツの形状、位置、大きさ、色など）を識別情報として検知し、認識に利用できる。

[0165] また、本発明の態様5に係る出力システムにおける第1の出力装置では、上記態様1から態様4のいずれか1つの態様において、

(1) 前記コンテンツは音声を含んでおり、

(2) 前記抽出手段は、前記音声を認識することによって、当該音声から前記文字列を抽出してよい。

[0166] すなわち、本発明の態様5に係る出力システムにおける第1の出力装置がコンテンツから文字列を抽出する場合、特に当該コンテンツに含まれる音声を認識することによって抽出できる。

[0167] また、本発明の態様6に係る出力システムにおける第1の出力装置では、上記態様1から態様5のいずれか1つの態様において、

(1) 前記コンテンツは映像を含んでおり、

(2) 前記抽出手段は、前記映像に含まれる画像を認識することによって、当該映像から前記文字列を抽出してよい。

[0168] すなわち、本発明の態様6に係る出力システムにおける第1の出力装置がコンテンツから文字列を抽出する場合、特に当該コンテンツに含まれる映像を認識することによって抽出できる。したがって、本発明の態様6に係る出

カシステムは、より幅広い種類の文字列を取得でき、ユーザの利便性のさらなる向上を図ることができる。

[0169] また、本発明の態様 7 に係る出力システムにおける第 1 の出力装置では、上記態様 1 から態様 6 のいずれか 1 つの態様において、

(1) 前記コンテンツはメタデータを含んでおり、

(2) 前記抽出手段は、前記メタデータから前記文字列を抽出してよい。

[0170] すなわち、本発明の態様 7 に係る出力システムにおける第 1 の出力装置がコンテンツから文字列を抽出する場合、特に当該コンテンツに含まれるメタデータから検出できる。したがって、本発明の態様 7 に係る出力システムは、より幅広い種類の文字列を取得でき、ユーザの利便性のさらなる向上を図ることができる。

[0171] また、本発明の態様 8 に係る出力システムでは、上記態様 1 から態様 7 のいずれか 1 つの態様において、

(1) 前記第 2 の出力手段は、前記第 1 の出力手段から出力されるコンテンツをさらに出力してよい。

[0172] したがって、本発明の態様 8 に係る出力システムによれば、第 1 の出力装置に出力されるコンテンツと第 2 の出力装置に出力される文字列との間で、ユーザは視線を往復させることなく両方を一度に視認できる。これにより、コンテンツと文字列とのリアルタイム性を失うことなく、ユーザはコンテンツを鑑賞できる。

[0173] なお、前記出力システム（第 1 の出力装置、第 2 の出力装置）はコンピュータによって実現してもよい。この場合には、コンピュータを前記出力システムの各手段として動作させることにより、前記出力システムをコンピュータで実現させる制御プログラム、およびこれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体も本発明の範疇に入る。

産業上の利用可能性

[0174] 本発明は、少なくとも 2 台の出力装置を含むシステムに適用できる。特に、テレビジョン受像機とスマートフォンとを含むテレビジョンシステムに好

適に適用できる。また、テレビジョン受像機およびスマートフォンに代えて、パーソナルコンピュータ、タブレット端末、その他コンテンツを出力可能な電子機器を用いることができる。

符号の説明

- [0175]
- 1 キーワード（文字列）
 - 2 関連情報（関連する情報）
 - 4 a 音声情報（コンテンツ、音声）
 - 4 b 映像情報（コンテンツ、映像）
 - 6 識別情報
 - 8 嗜好情報
 - 9 メタデータ
 - 1 5 キーワード検出部（抽出手段）
 - 1 6 キーワード選択部（取得手段）
 - 1 7 キーワード関連情報取得部（取得手段）
 - 1 8 キーワード表示処理部（第 2 の出力手段）
 - 1 9 キーワードフィルタリング部（選別手段）
 - 5 1 a 表示部（第 1 の出力手段）
 - 5 1 b 表示部（第 2 の出力手段）
 - 5 2 音声出力部（第 1 の出力手段）
 - 6 2 音声認識部（抽出手段）
 - 6 4 映像認識部（抽出手段）
 - 8 1 ユーザ認識部（検知手段、判定手段）
 - 1 0 0 ディスプレイシステム（出力システム）
 - 1 0 1 ディスプレイシステム（出力システム）
 - 1 0 2 ディスプレイシステム（出力システム）
 - 1 0 3 ディスプレイシステム（出力システム）
 - 1 1 0 a テレビジョン受像機（第 1 の出力装置）
 - 1 1 0 b スマートフォン（第 2 の出力装置）

- 1 1 1 a テレビジョン受像機（第 1 の出力装置）
- 1 1 1 b スマートフォン（第 2 の出力装置）
- 1 1 2 a テレビジョン受像機（第 1 の出力装置）
- 1 1 2 b スマートフォン（第 2 の出力装置）
- 1 1 3 a テレビジョン受像機（第 1 の出力装置）
- 1 1 3 b スマートフォン（第 2 の出力装置）

請求の範囲

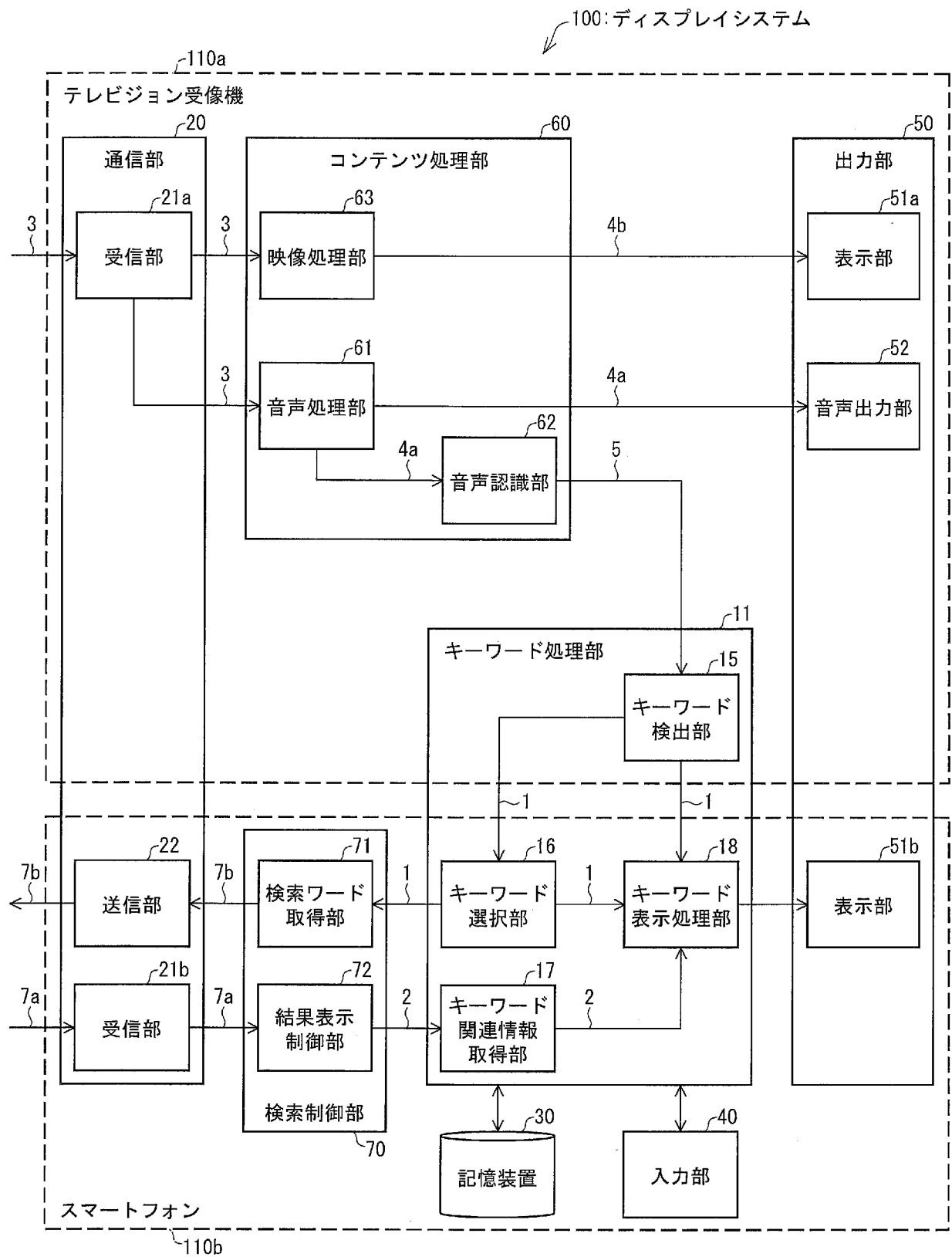
- [請求項1] コンテンツを出力する出力システムであって、
第1の出力装置と第2の出力装置とを含み、
前記第1の出力装置は、
前記コンテンツを出力する第1の出力手段と、
前記第1の出力手段によって出力されるコンテンツから文字列を
抽出する抽出手段とを備え、
前記第2の出力装置は、
前記抽出手段によって抽出された文字列のうち、ユーザによって
選択された文字列に関連する情報を外部から取得する取得手段と、
前記文字列および前記取得手段によって取得された関連する情報
を出力する第2の出力手段とを備えたことを特徴とする出力システム
。
- [請求項2] 前記抽出手段は、前記第1の出力手段によって出力されている前記
コンテンツから文字列を実時間で抽出するとともに、
前記第2の出力手段は、前記抽出手段が抽出した文字列を実時間で
出力することを特徴とする請求項1に記載の出力システム。
- [請求項3] 前記第1の出力装置および第2の出力装置の少なくとも一方が、
ユーザを識別する識別情報を検知する検知手段と、
当該ユーザの嗜好を示す嗜好情報と予め対応付けられた識別情報
と、前記検知手段によって検知された識別情報とが一致するか否かを
判定する判定手段と、
前記判定手段によって一致すると判定された場合、一致した当該
識別情報に対応付けられた前記嗜好情報に応じて、前記第2の出力手
段によって出力される文字列を選別する選別手段とをさらに備えたこ
とを特徴とする請求項1または2に記載の出力システム。
- [請求項4] 前記検知手段は、前記ユーザの顔画像を識別情報として検知するこ
とを特徴とする請求項3に記載の出力システム。

- [請求項5] 前記コンテンツは音声を含んでおり、
前記抽出手段は、前記音声を認識することによって、当該音声から前記文字列を抽出することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の出力システム。
- [請求項6] 前記コンテンツは映像を含んでおり、
前記抽出手段は、前記映像に含まれる画像を認識することによって、当該映像から前記文字列を抽出することを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の出力システム。
- [請求項7] 前記コンテンツはメタデータを含んでおり、
前記抽出手段は、前記メタデータから前記文字列を抽出することを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の出力システム。
- [請求項8] 前記第2の出力手段は、前記第1の出力手段から出力されるコンテンツをさらに出力することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の出力システム。
- [請求項9] コンテンツを出力する、第1の出力装置と第2の出力装置とを含む出力システムの制御方法であって、
前記コンテンツを出力する第1の出力ステップと、
前記第1の出力ステップにおいて出力されるコンテンツに含まれる情報から文字列を抽出する抽出ステップと、
前記抽出ステップにおいて抽出された文字列のうち、ユーザによって選択された文字列に関連する情報を外部から取得する取得ステップと、
前記文字列および前記取得ステップにおいて取得された関連する情報を出力する第2の出力ステップとを含むことを特徴とする出力システムの制御方法。
- [請求項10] 請求項1から8のいずれか1項に記載の出力システムに含まれる第1の出力装置および第2の出力装置の少なくとも一方を動作させるための制御プログラムであって、コンピュータを前記各手段として機能

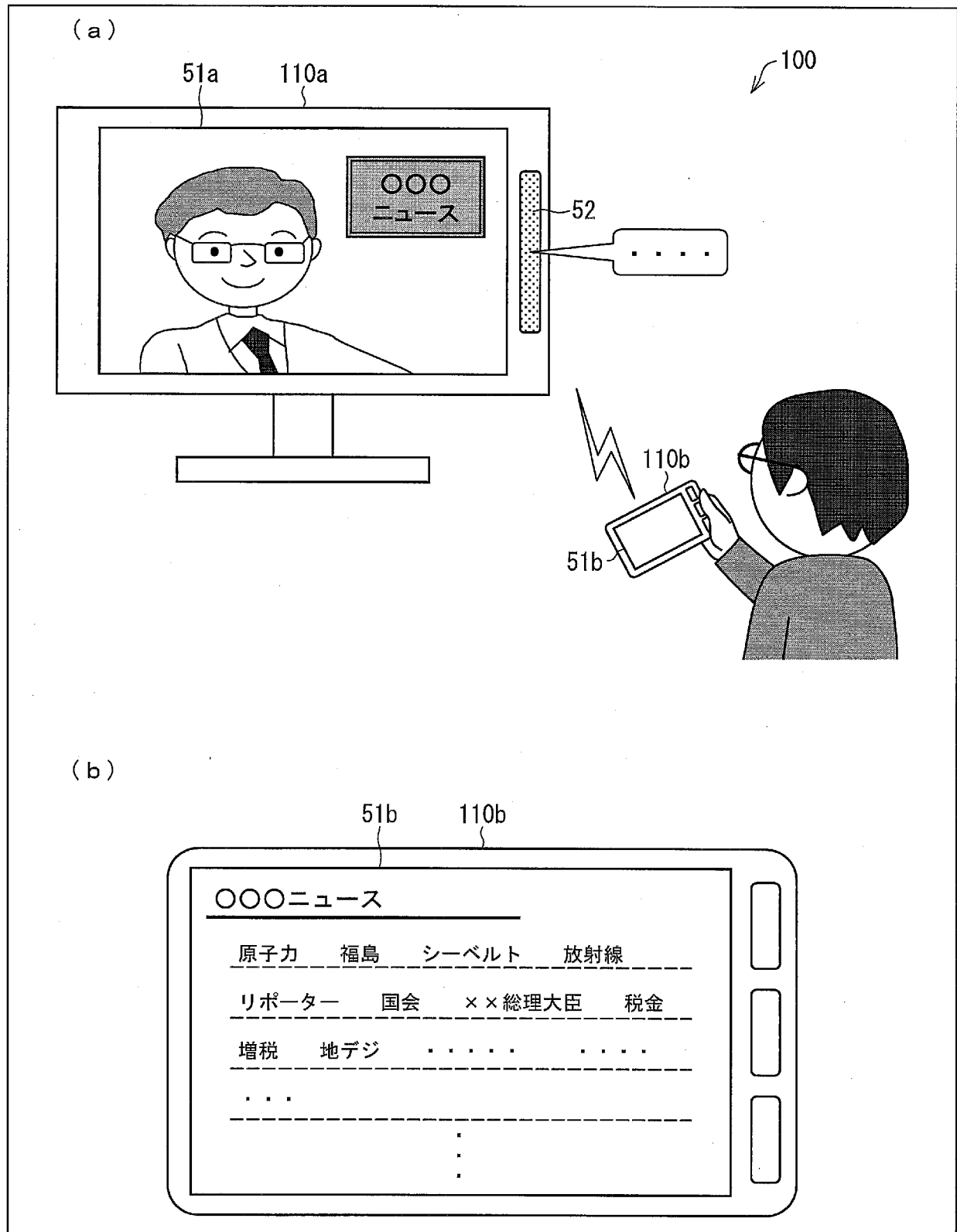
させるための制御プログラム。

[請求項11] 請求項10に記載の制御プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

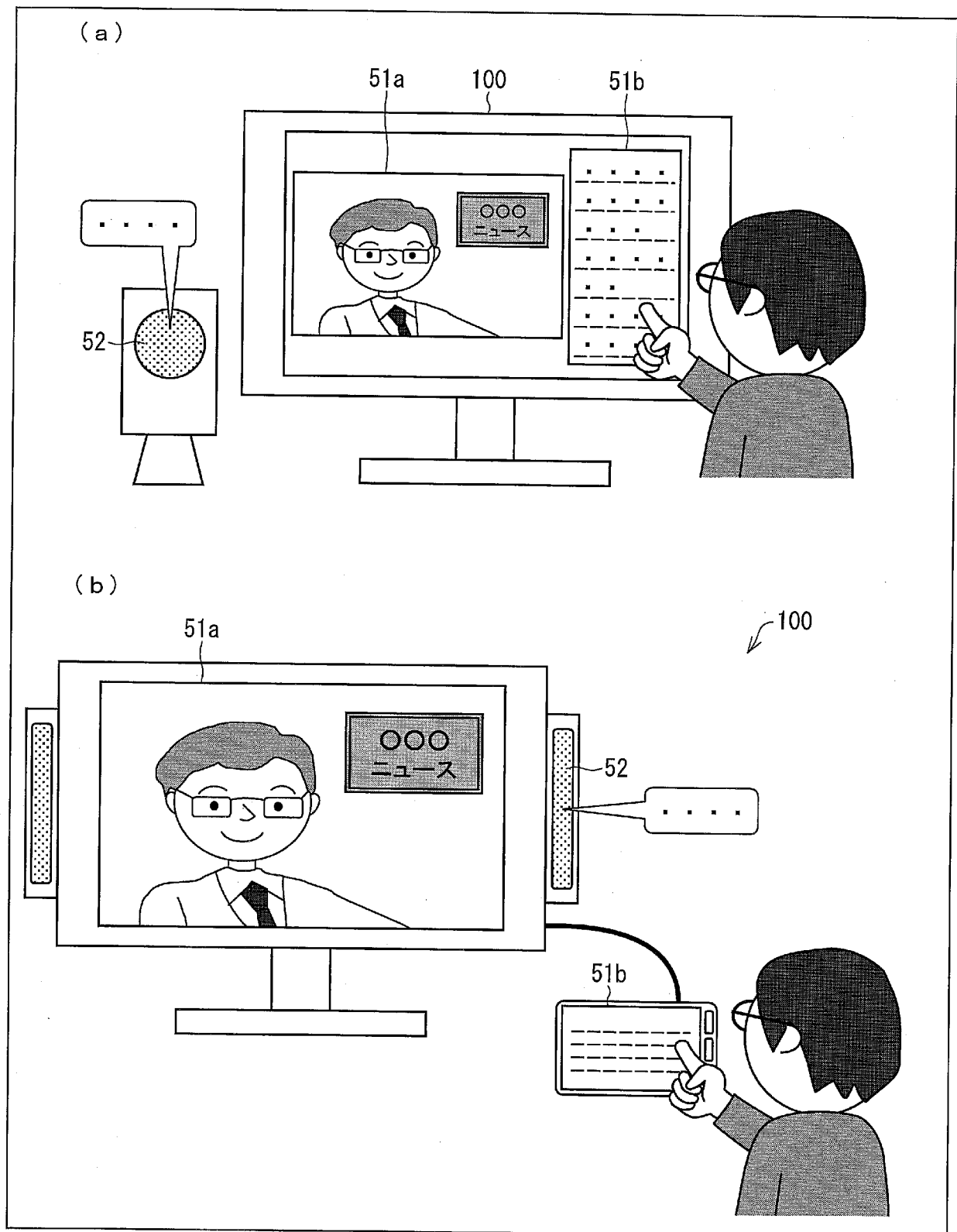
[図1]



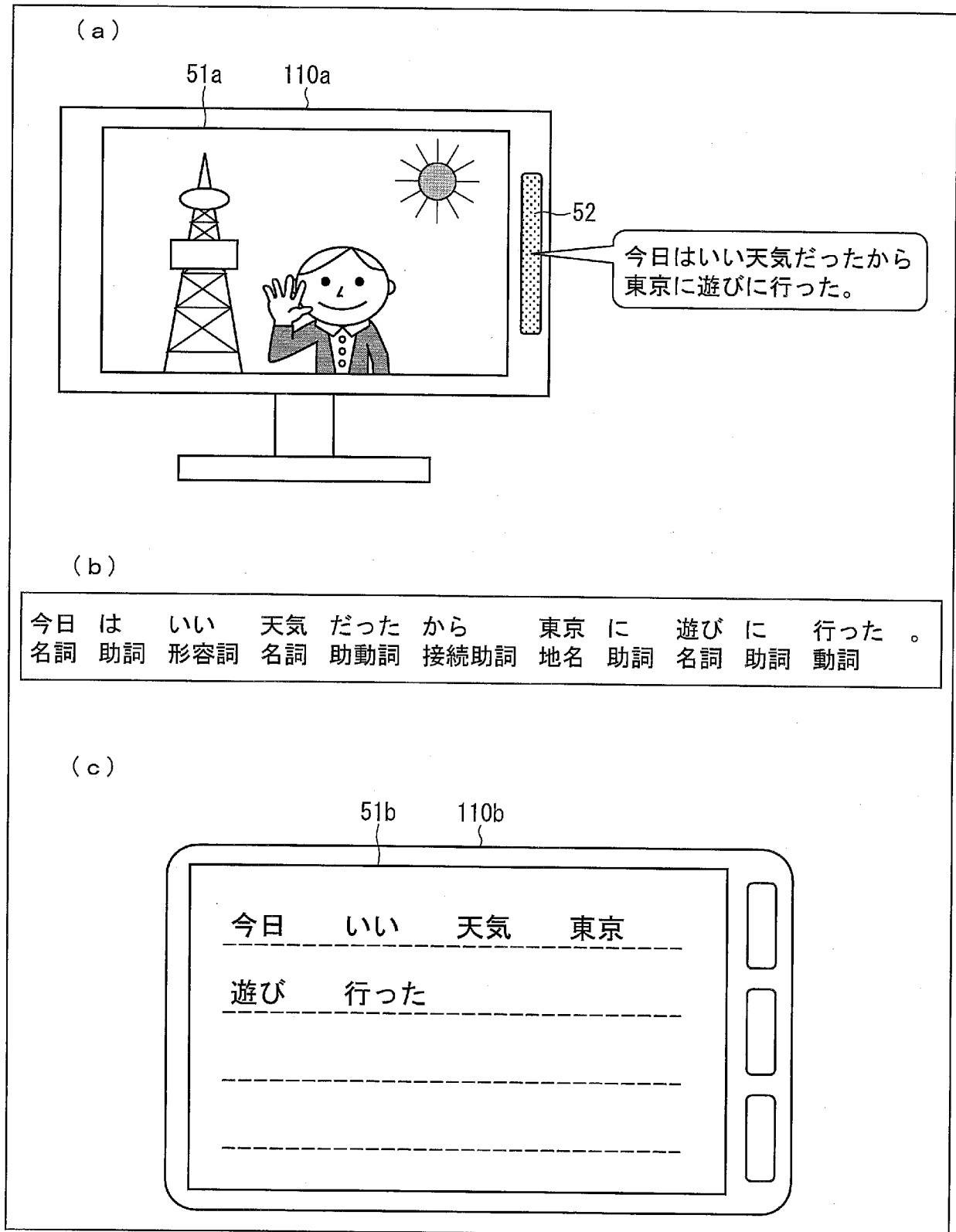
[図2]



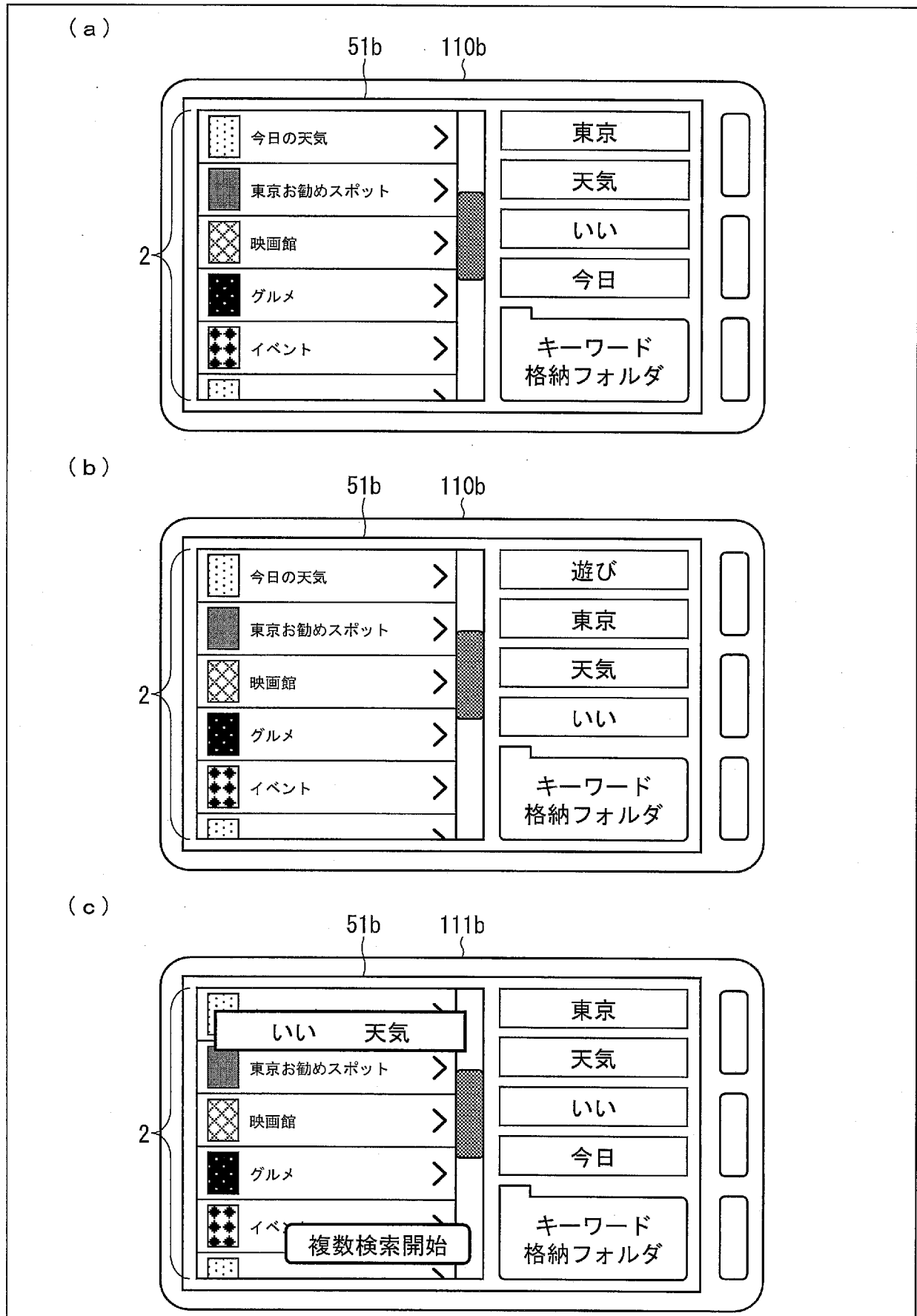
[図3]



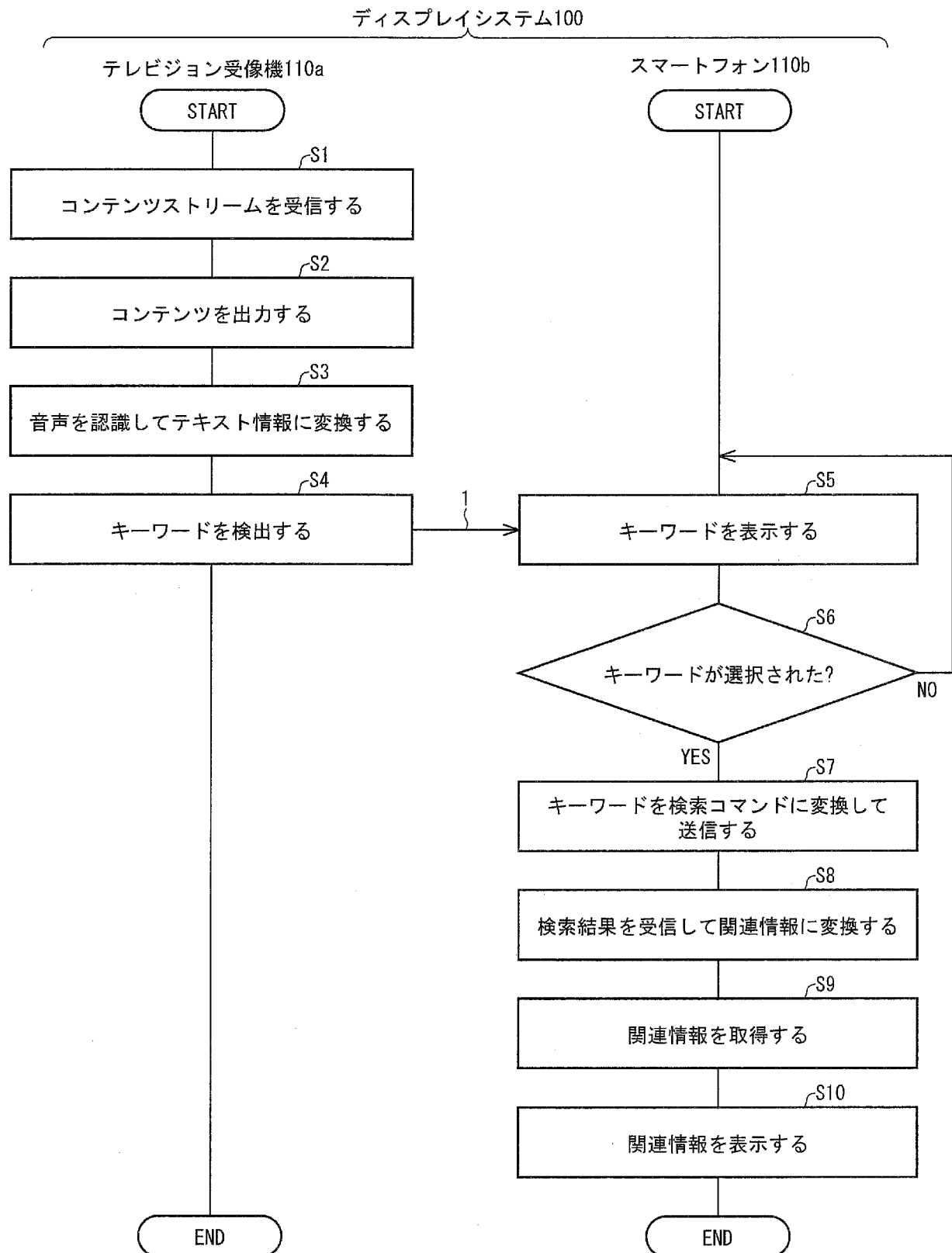
[図4]



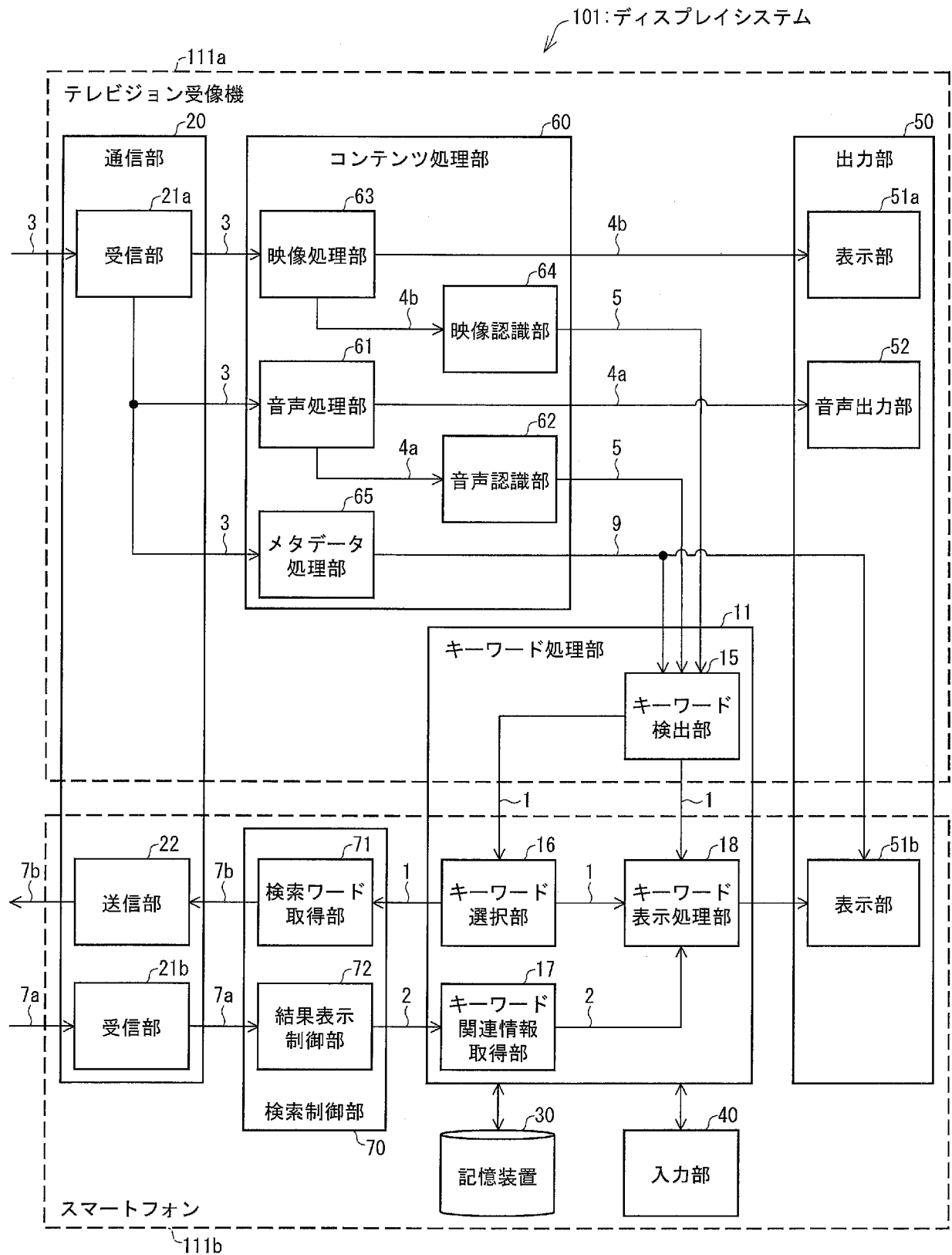
[図5]



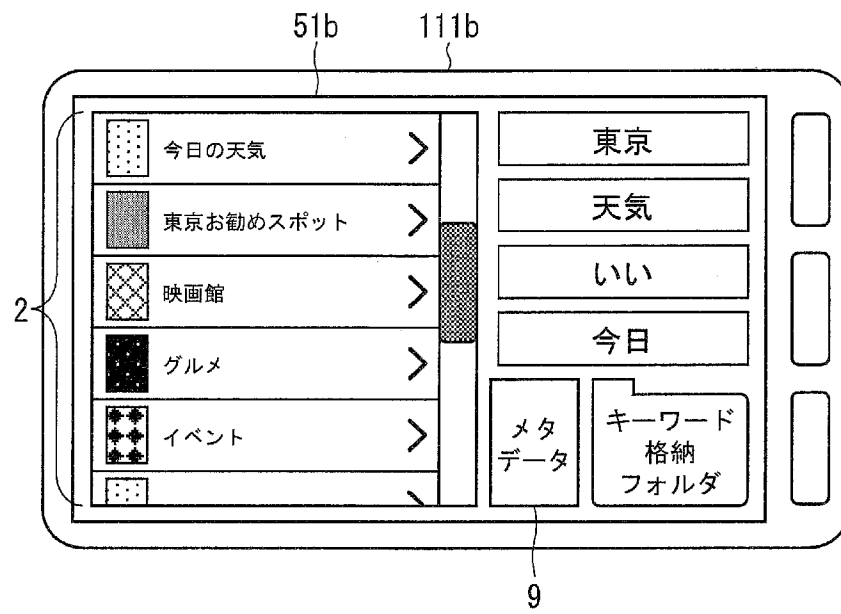
[図6]



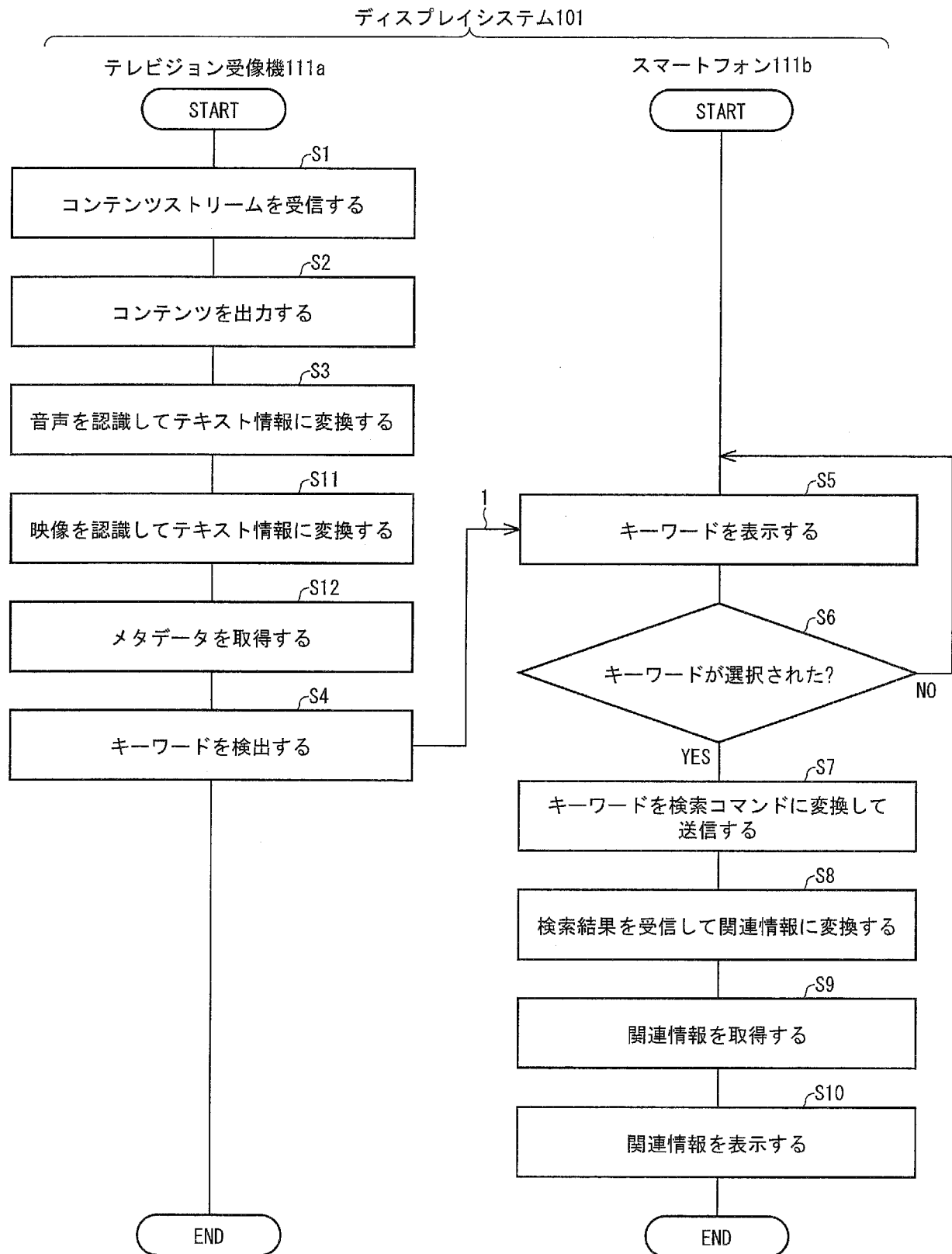
[図7]



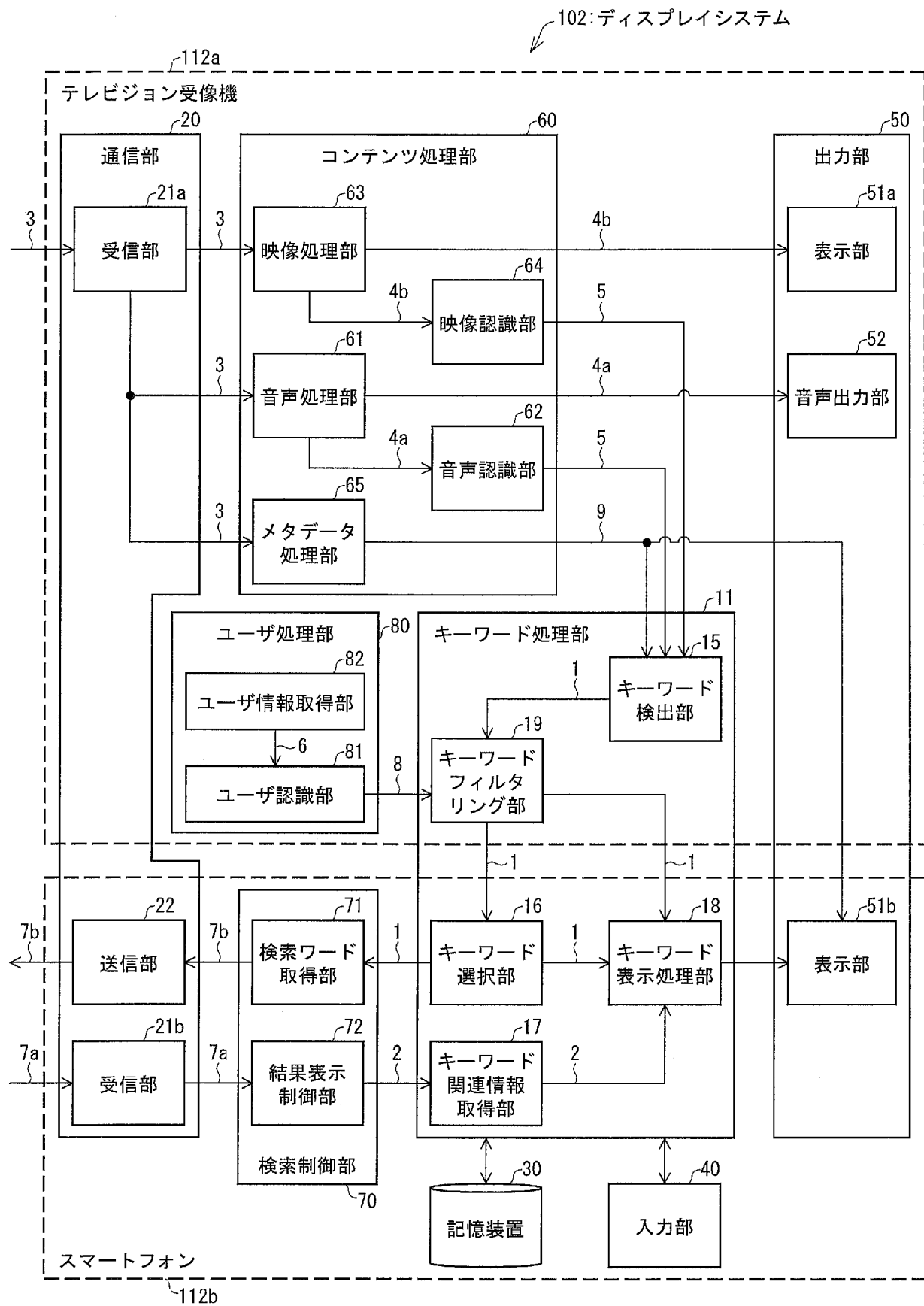
[図8]



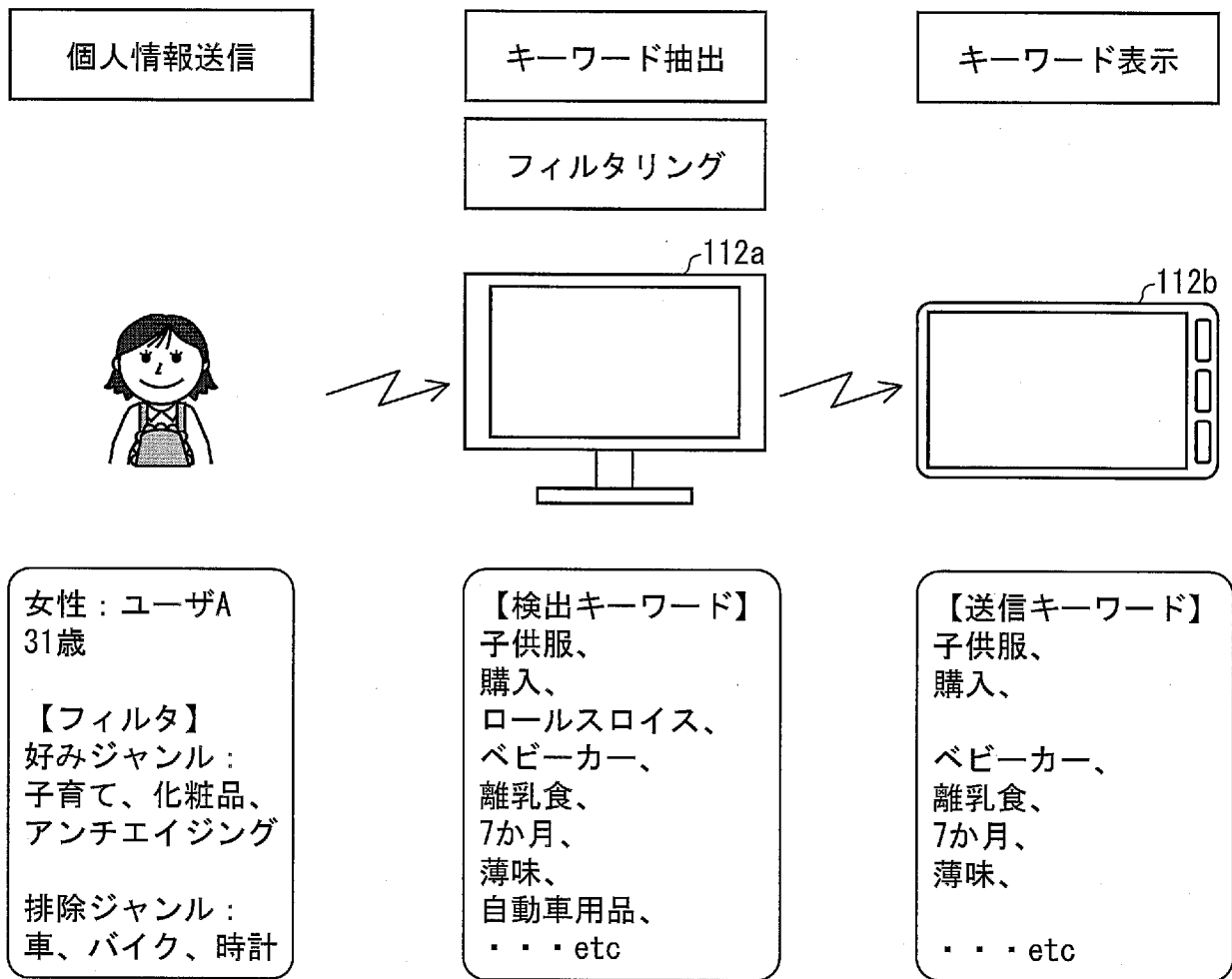
[図9]



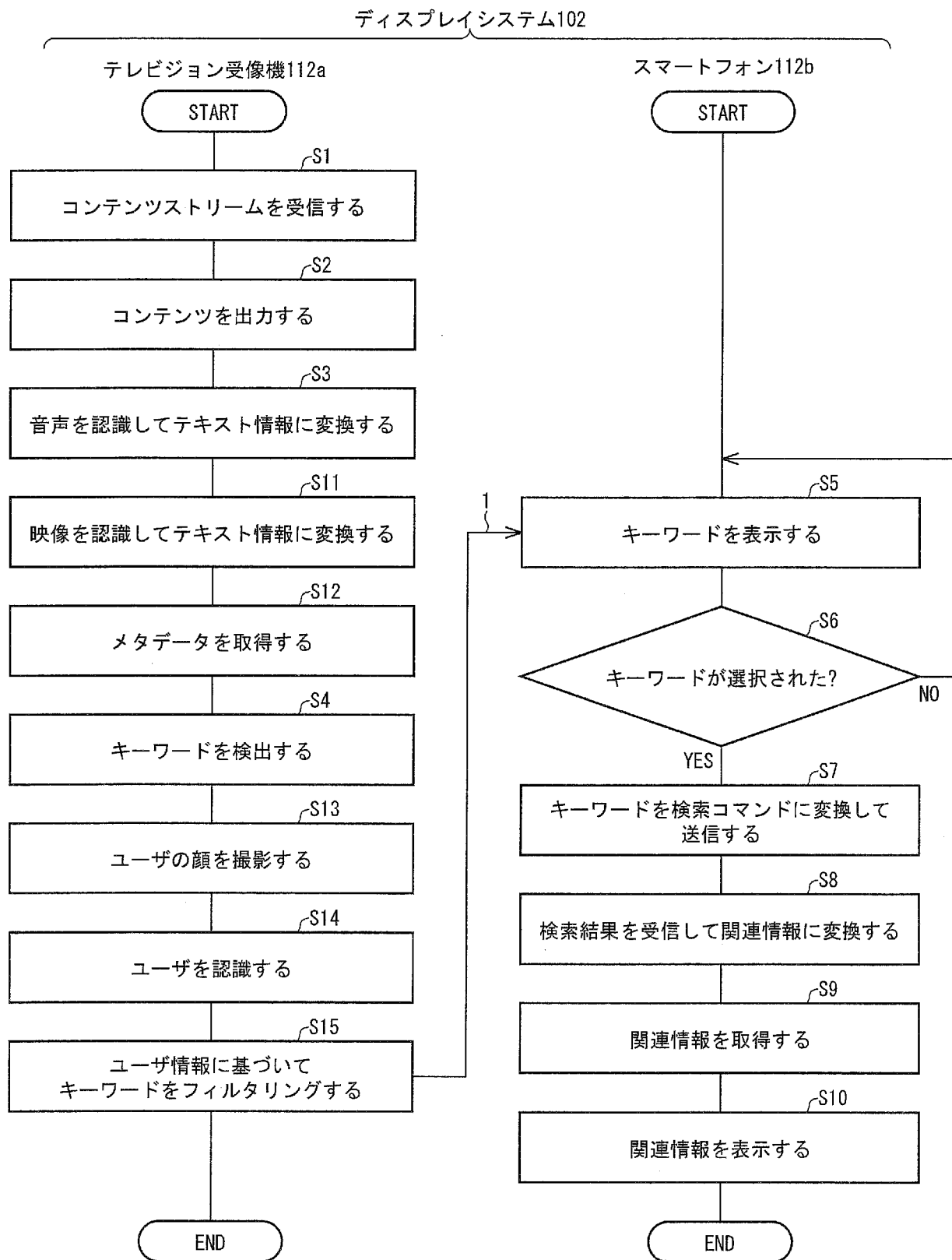
[図10]



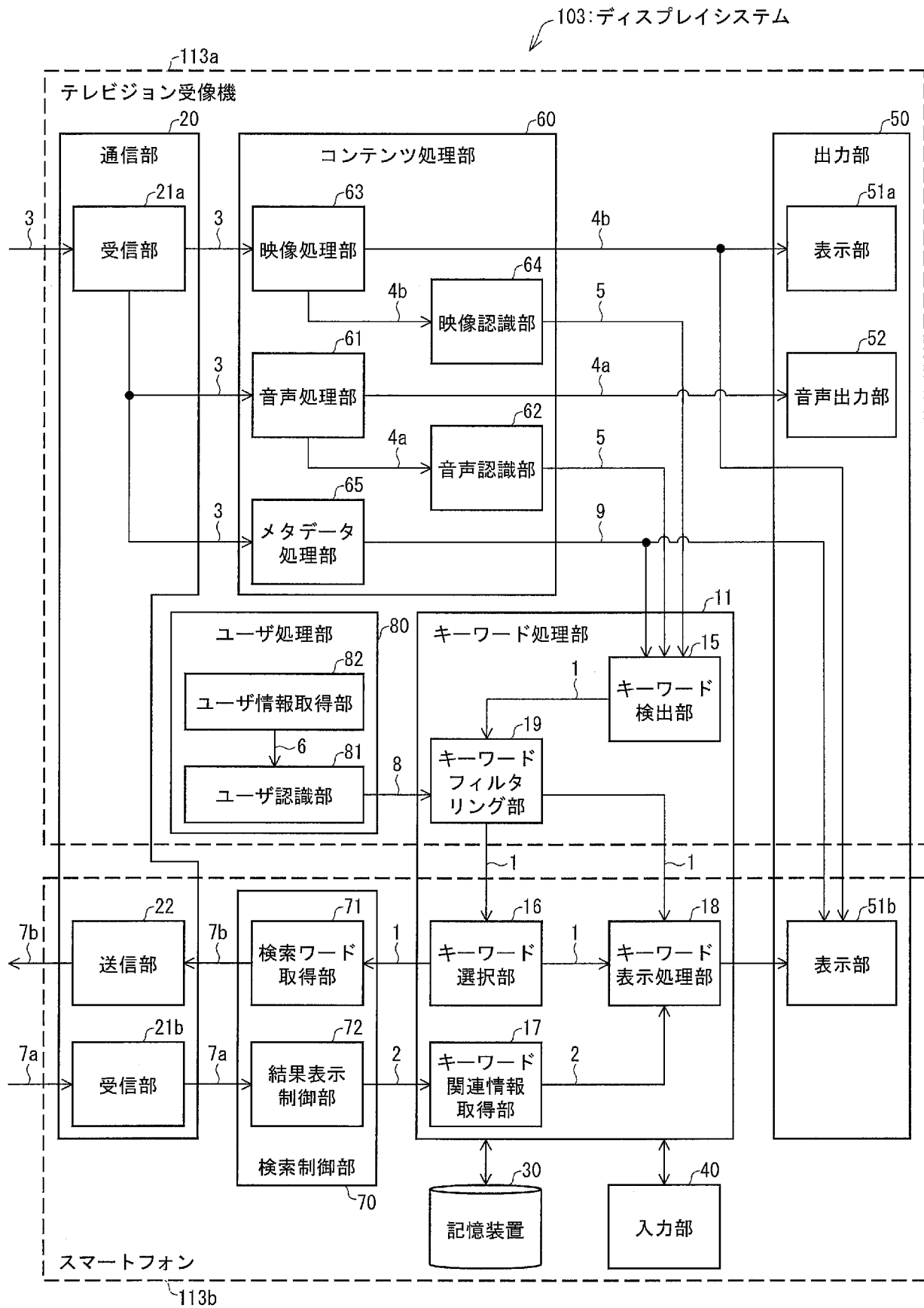
[図11]



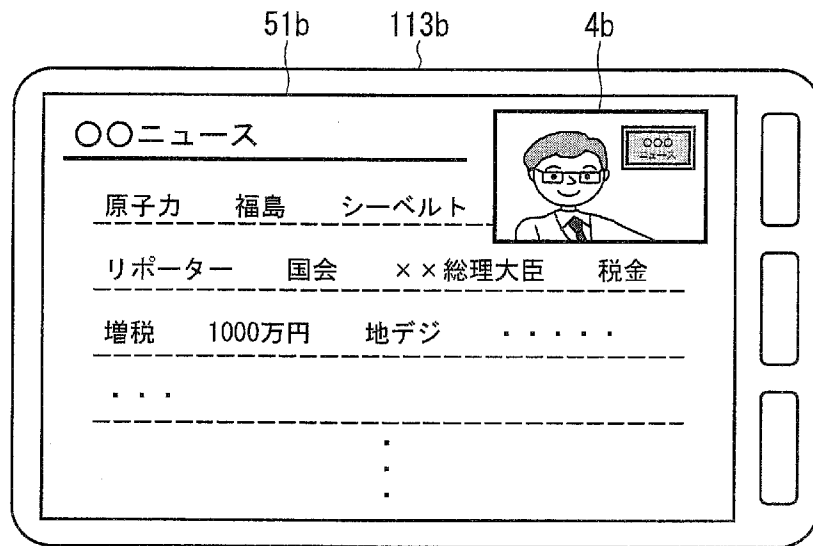
[図12]



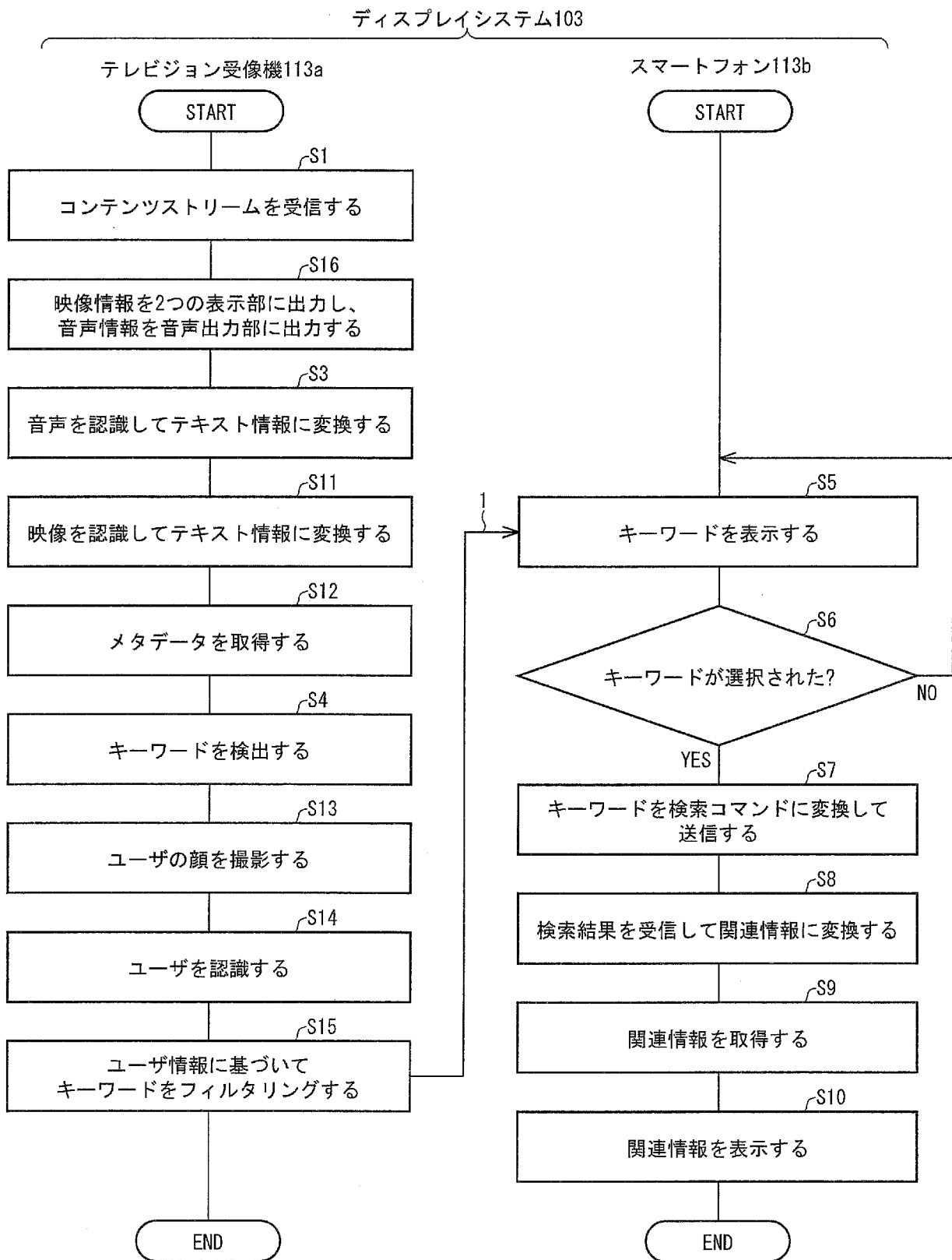
[図13]



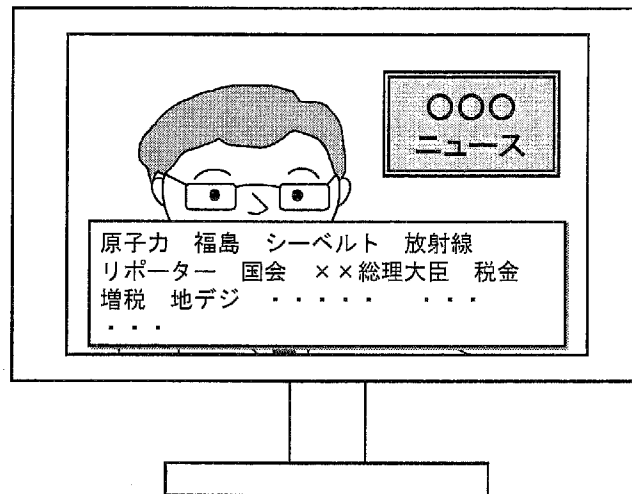
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052018

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F17/30 (2006.01) i, H04N7/173 (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)

G06F17/30, H04N7/173

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 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

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

JSTPlus (JDreamII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	WO 2007/034651 A1 (ACCESS Co., Ltd.), 29 March 2007 (29.03.2007), entire text; all drawings (Family: none)	1, 2, 7-11 3-6
Y	JP 2005-115790 A (Sony Corp.), 28 April 2005 (28.04.2005), paragraph [0031] (Family: none)	3, 4
Y	JP 2009-141952 A (Sony Corp.), 25 June 2009 (25.06.2009), paragraphs [0046] to [0055] & US 2009/0133071 A1	4

☒ 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
27 March, 2013 (27.03.13)Date of mailing of the international search report
09 April, 2013 (09.04.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/052018

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-262413 A (Nippon Hoso Kyokai) , 18 November 2010 (18.11.2010) , entire text; all drawings (Family: none)	5
Y	JP 2009-194664 A (Nippon Hoso Kyokai) , 27 August 2009 (27.08.2009) , entire text; all drawings (Family: none)	6

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. G06F17/30(2006.01)i, H04N7/173(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. G06F17/30, H04N7/173

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 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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）

JSTPlus(JDreamII)

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 Y	WO 2007/034651 A1（株式会社A C C E S S）2007.03.29, 全文、 全図（ファミリーなし）	1, 2, 7-11 3-6
Y	JP 2005-115790 A（ソニー株式会社）2005.04.28, 段落0031 （ファミリーなし）	3, 4
Y	JP 2009-141952 A（ソニー株式会社）2009.06.25, 段落0046 - 0055 & US 2009/0133071 A1	4

☒ 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

2 7 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 9 . 0 4 . 2 0 1 3

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100-8915

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）

野崎 大進

電話番号 03-3581-1101 内線 3599

5 M

9 2 8 9

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
Y	JP 2010-262413 A (日本放送協会) 2010. 11. 18, 全文、全図 (ファミリーなし)	5
Y	JP 2009-194664 A (日本放送協会) 2009. 08. 27, 全文、全図 (ファミリーなし)	6