

(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
2012年10月26日(26.10.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/144379 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 5/445 (2011.01) H04N 7/173 (2011.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/059839
- (22) 国際出願日: 2012年4月11日(11.04.2012)
- (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 2011-094939 2011年4月21日(21.04.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1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): 北里 直久 (KITAZATO Naohisa) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 稲本 義雄, 外 (INAMOTO Yoshio et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿7丁目5番25号 西新宿木村屋ビルディング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, QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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, 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))

(54) Title: SUPPLYING APPARATUS, SUPPLYING METHOD, RECEIVING APPARATUS, RECEIVING METHOD, PROGRAM, AND BROADCASTING SYSTEM

(54) 発明の名称: 供給装置、供給方法、受信装置、受信方法、プログラム、および放送システム

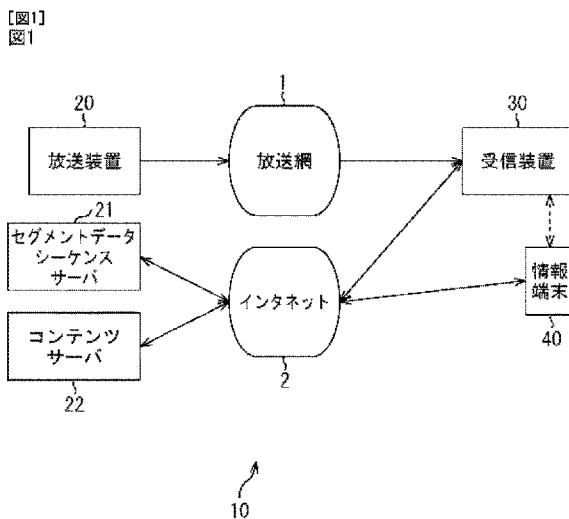


FIG. 1:
 20 Broadcasting apparatus
 21 Segment data sequence server
 22 Content server
 1 Broadcast network
 2 Internet
 30 Receiving apparatus
 40 Information terminal

(57) Abstract: This disclosure relates to a supplying apparatus, supplying method, receiving apparatus, receiving method, program and broadcasting system that can easily achieve program progress sync information service. In a broadcasting system of the disclosure, a supplying apparatus comprises: a broadcasting unit that broadcasts a program to the receiving apparatus via a broadcast network; and a supplying unit that supplies, to the receiving apparatus, a segment data sequence including at least one piece of segment data constituted by meta data related to the program during a segment-effective interval, which indicates a sync interval for the progress of the program, and during the progress. The receiving apparatus comprises: a receiving unit that receives the program broadcasted from the supplying apparatus via the broadcast network; an acquiring unit that acquires the segment data sequence supplied from the supplying apparatus; and a presenting unit that presents, on the basis of the acquired segment data sequence, the information, which is related to the program, to the user in synchronism with the progress of the program. The disclosure can be applied to any broadcast system.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2012/144379 A1



本開示は、番組進行同期情報サービスを容易に実現することができる供給装置、供給方法、受信装置、受信方法、プログラム、および放送システムに関する。本開示の放送システムは、供給装置が、放送網を介して前記受信装置に番組を放送する放送部と、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給部とを備え、受信装置が、前記供給装置から放送網を介して放送された番組を受信する受信部と、前記供給装置から供給される前記セグメントデータシーケンスを取得する取得部と、取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示部とを備える。本開示は、あらゆる放送システムに適用することができる。

明 細 書

発明の名称：

供給装置、供給方法、受信装置、受信方法、プログラム、および放送システム

技術分野

[0001] 本開示は、供給装置、供給方法、受信装置、受信方法、プログラム、および放送システムに関し、特に、デジタルテレビジョン放送の番組の進行に同期させたデータ放送を実施する場合に用いて好適な供給装置、供給方法、受信装置、受信方法、プログラム、および放送システムに関する。

背景技術

[0002] デジタルテレビジョン放送においては、テレビジョン番組の放送サービスだけでなく、いわゆるデータ放送と称するサービスも実現されている（例えば、特許文献1参照）。

[0003] 従来のデータ放送は、例えば、ニュース、天気予報、交通情報などの視聴中のテレビジョン番組に直接関連しない情報を表示したり、視聴中のテレビジョン番組に関連する情報（出演者、ストーリー）を表示したりする用途に利用されている。

[0004] さらに、従来のデータ放送では、視聴中のテレビジョン番組の進行に同期させた情報（今、画面に映っている人、物、店などの情報等）を表示することが実施頻度は低いながらも実現されている。

[0005] そして、今後のデータ放送に対しては、視聴中のテレビジョン番組の進行に同期させた情報を表示するサービス（以下、番組進行同期情報サービスと称する）の充実（実施頻度の向上）が要求されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2006-50237号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 上述したように、従来のデータ放送の仕組みを用いて、番組進行同期情報サービスを実現することは可能である。しかしながら、その実現のためには、テレビジョン番組の作成と、データ放送のデータの作成とを蜜に連携させる必要があり、これは運用上、非常に手間を要する作業であった。

[0008] 本開示はこのような状況に鑑みてなされたものであり、番組進行同期情報サービスを容易に実現できるようにするものである。

課題を解決するための手段

[0009] 本開示の第1の側面である供給装置は、放送網を介して受信装置に番組を放送する放送部と、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給部とを備える。

[0010] 前記供給部は、前記受信装置からの要求に応じ、ネットワークを介して前記セグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給することができる。

[0011] 前記放送部は、前記セグメントデータシーケンスの供給元となる前記供給部のURLを含むアプリケーション制御記述子も放送し、前記供給部は、前記アプリケーション制御記述子に基づく前記受信装置からの要求に応じ、ネットワークを介して前記セグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給することができる。

[0012] 進行中の前記番組に関連する前記メタデータは、同期される番組に登場する人物、物、場所、またはシーン全体を注目対象とし、前記注目対象についてのタイトル名、説明情報、リンク情報、キーワード、位置情報、またはポインタ情報のうちの少なくとも一つを含むことができる。

[0013] 前記セグメントデータの前記セグメント有効期間は、対応する番組の進行位置を示すPTSを用いて記述することができる。

[0014] 本開示の第1の側面である供給方法は、供給装置による供給方法において、前記供給装置による、放送網を介して受信装置に番組を放送する放送ステ

ップと、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給ステップとを含む。

[0015] 本開示の第1の側面であるプログラムは、供給装置の制御用のプログラムであって、放送網を介して受信装置に番組を放送する放送ステップと、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給ステップとを含む処理を供給装置のコンピュータに実行させる。

[0016] 本開示の第1の側面においては、放送網を介して受信装置に番組が放送され、番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスが受信装置に供給される。

[0017] 本開示の第2の側面である受信装置は、放送網を介して放送された番組を受信する受信部と、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを取得する取得部と、取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示部とを備える。

[0018] 前記受信部は、前記セグメントデータシーケンスの供給元となる供給部のURLを含むアプリケーション制御記述子も受信し、前記取得部は、前記アプリケーション制御記述子に基づき、ネットワークを介して前記供給部に前記セグメントデータシーケンスの供給を要求することができる。

[0019] 本開示の第2の側面である受信方法は、放送網を介して放送された番組を受信する受信装置の受信方法において、前記受信装置による、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメ

ントデータシーケンスを取得する取得ステップと、取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示ステップとを含む。

[0020] 本開示の第2の側面であるプログラムは、放送網を介して放送された番組を受信する受信装置の制御用のプログラムであって、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを取得する取得ステップと、取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示ステップとを含む処理を受信装置のコンピュータに実行させる。

[0021] 本開示の第2の側面においては、番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスが取得され、取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報がユーザに提示される。

[0022] 本開示の第3の側面である放送システムは、供給装置と受信装置からなる放送システムにおいて、前記供給装置が、放送網を介して前記受信装置に番組を放送する放送部と、前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給部とを備え、前記受信装置が、前記供給装置から放送網を介して放送された番組を受信する受信部と、前記供給装置から供給される前記セグメントデータシーケンスを取得する取得部と、取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示部とを備える。

[0023] 本開示の第3の側面においては、供給装置により、放送網を介して受信装置に番組が放送され、番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期

間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスが受信装置に供給される。また、受信装置により、供給装置から供給された前記セグメントデータシーケンスが取得され、取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報がユーザに提示される。

発明の効果

- [0024] 本開示の第1の側面によれば、番組進行同期情報サービスを容易に実現するためのセグメントデータシーケンスを受信装置に供給することができる。
- [0025] 本開示の第2の側面によれば、供給されたセグメントデータシーケンスに基づいて、番組進行同期情報サービスをユーザに提供することができる。
- [0026] 本開示の第3の側面によれば、番組進行同期情報サービスを容易に実現できる。

図面の簡単な説明

- [0027] [図1]本開示を適用した放送システムの構成例を示すブロック図である。
- [図2]本開示を適用した受信装置の構成例を示すブロック図である。
- [図3]受信装置の解析部に含まれる機能ブロックを示す図である。
- [図4]情報端末の構成例を示すブロック図である。
- [図5]アプリケーション制御記述子のシンタックスの一例を示す図である。
- [図6]アプリケーション制御データの構造を示す図である。
- [図7]セグメントデータシーケンスのデータ構造を示す図である。
- [図8]メタデータのデータ構造を示す図である。
- [図9]関連メタデータのデータ構造を示す図である。
- [図10]関連メタデータに含まれる説明情報の要素を示す図である。
- [図11]関連メタデータに含まれるリンク情報の要素を示す図である。
- [図12]関連メタデータに含まれるキーワードの要素を示す図である。
- [図13]関連メタデータに含まれる位置情報の要素を示す図である。
- [図14]関連メタデータに含まれるポイント位置の要素を示す図である。

[図15]受信装置の処理を説明するフローチャートである。

[図16]レジデントアプリ依存処理を説明するフローチャートである。

[図17]レジデントアプリ依存処理による画面の表示例を示す図である。

[図18]レジデントアプリ依存処理による画面の表示例を示す図である。

[図19]レジデントアプリ依存処理による画面の表示例を示す図である。

[図20]レジデントアプリ依存処理による画面の表示例を示す図である。

[図21]レジデントアプリ依存処理による画面の表示例を示す図である。

[図22]図19に対応するセグメントデータシーケンスの一例を示す図である。

。

[図23]レジデントアプリ依存処理による画面の表示例を示す図である。

[図24]図23に対応するセグメントデータシーケンスの一例を示す図である。

。

[図25]コンピュータの構成例を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0028] 以下、本開示を実施するための最良の形態（以下、実施の形態と称する）について、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0029] <1. 実施の形態>

[放送システムの構成例について]

図1は、実施の形態である放送システムを示している。この放送システム10は、放送側に設けられる放送装置20、セグメントデータシーケンスサーバ21、およびコンテンツサーバ22、並びに、受信側に設けられる受信装置30および情報端末40から構成される。

[0030] この放送システム10は、テレビジョン番組の進行に同期させた情報を、受信装置30のユーザに提示する番組進行同期情報サービスを実現するものである。ただし、受信装置30における番組進行同期情報サービスは、受信装置30に予め組み込まれているレジデントアプリケーション（以下、レジデントアプリと略記する）に依存する。従って、各受信装置30における番組進行同期情報サービスとしての情報の提示の仕方については全ての受信装

置 30 で必ずしも共通ではない。

- [0031] 放送側の放送装置 20 は、放送網 1 を介してデジタル放送信号を放送する。なお、放送網 1 は、地上デジタル放送網、衛星放送網、ケーブルテレビ網などが想定される。放送されるデジタル放送信号には、番組の映像、音声、字幕などの信号が含まれる。
- [0032] さらにデジタル放送信号の所定の位置には、番組進行同期情報サービスを実現する際に受信装置 30 を制御するためのアプリケーション制御記述子が含まれている。なお、アプリケーション制御記述子は、それぞれ同一内容のものが所定の期間繰り返し放送される。これにより、受信装置 30 において、アプリケーション制御記述子を受信し損ねたために番組進行同期情報サービスが実現できない事態の発生を抑制できる。
- [0033] アプリケーション制御記述子は、番組進行同期情報サービスが放送サービス（いわゆる放送チャンネルのこと）単位で実行される場合には、デジタル放送信号に含まれるSDT(service description table)に含めて放送される。番組進行同期情報サービスが番組単位で実行される場合には、デジタル放送信号に含まれるEIT(event information table)に含めて放送される。なお、この場合、アプリケーション制御記述子を番組のPMT(program map table)に含めて放送するようにしてもよい。アプリケーション制御記述子の詳細については後述する。
- [0034] セグメントデータシーケンスサーバ 21 は、受信装置 30 からの要求に応じ、受信装置 30 にて番組進行同期情報サービスを実現するために必要なアプリケーション制御データ（後述するセグメントデータシーケンスを含む）を、インターネット 2 を介して受信装置 30 に供給する。
- [0035] コンテンツサーバ 22 は、インターネット 2 を介する受信装置 30 または情報端末 40 からの要求に応じ、番組進行同期情報サービスとしてユーザに提示されるコンテンツを供給する。
- [0036] 受信側の受信装置 30 は、放送装置 20 から放送網 1 を介して放送されたデジタル放送信号を受信し、受信したデジタル放送信号に基づいて番組やC

Mの映像および音声を後段のモニタ（不図示）に出力する。また、受信装置30は、デジタル放送信号に含まれるアプリケーション制御記述子に基づき、セグメントデータシーケンスサーバ21からセグメントデータシーケンスを取得する。さらに、受信装置30は、保持するレジデントアプリを実行し、レジデントアプリにセグメントデータシーケンスを供給することにより、番組進行同期情報サービスを実現する。

[0037] 受信装置30は、所定のインタフェースを介して情報端末40と接続することができる。受信装置30と情報端末40との接続は、無線LAN、Bluetooth（登録商標）、赤外線などを利用した無線接続でもよいし、有線LAN、USB、HDMIなどを介した有線接続でもよい。

[0038] なお、番組進行同期情報サービスとしての情報は、番組やCMの映像に新情報サービスの映像を合成して表示してもよいし、受信装置30に接続された情報端末40の画面に表示させてもよい。

[0039] 受信装置30は、単体として構成するようにしてもよいし、例えば、デジタルテレビジョン受像機やビデオレコーダなどに内蔵されているようにしてもよい。

[0040] 情報端末40は、受信装置30からの制御に従い、番組進行同期情報サービスをユーザに提供する。情報端末40としては、例えば、スマートフォン、携帯電話機、タブレット型PC、デジタルテレビジョン受像機、ビデオレコーダなどを挙げることができる。

[0041] [受信装置30の構成例について]

図2は、受信装置30の構成例を示している。受信装置30は、チューナ61、多重分離部62、オーディオデコーダ63、音声出力部64、ビデオデコーダ65、解析部66、映像出力部67、制御部68、メモリ69、操作部70、通信I/F71、アプリエンジン72、および外部I/F73から構成される。

[0042] チューナ61は、ユーザによって選局されたサービス（放送チャンネル）に対応するデジタル放送信号を受信して復調し、その結果得られるTS（ト

ランスポートストリーム)を多重分離部62に出力する。

- [0043] 多重分離部62は、チューナ61から入力されるTSからオーディオ符号化信号、およびビデオ符号化信号に分離し、オーディオ符号化信号をオーディオデコーダ63に、ビデオ符号化信号をビデオデコーダ65および解析部66に出力する。さらに、多重分離部62は、アプリケーション制御記述子が含まれ得るSDT、EITを含む制御信号をTSから分離して解析部66に出力する。
- [0044] オーディオデコーダ63は、入力されたオーディオ符号化信号をデコードし、その結果得られる音声信号を音声出力部64に出力する。音声出力部64は、入力された音声信号を後段(例えば、スピーカ)に出力する。
- [0045] ビデオデコーダ65は、入力されたビデオ符号化信号をデコードし、その結果得られる映像信号を解析部66および映像出力部67に出力する。
- [0046] 解析部66は、多重分離部62から入力されるSDT、EITに含まれているアプリケーション制御記述子を検出して解析し、解析結果に応じて通信I/F71を制御し、インターネット2を介してセグメントデータシーケンスサーバ21からアプリケーション制御データを取得する。
- [0047] 図3は、解析部66に含まれる機能ブロックを示している。解析部66には、受信監視部81、アプリケーション制御記述子取得部82、アプリケーション制御記述子解析部83、アプリケーション制御データ取得部84、セグメントデータシーケンス保持部85、およびセグメントデータ解析部86が含まれる。
- [0048] 受信監視部81は、選局操作によるサービス(チャンネル)の変更、受信中のサービスにおける番組の開始、終了を監視する。アプリケーション制御記述子取得部82は、多重分離部62から入力されるSDT、EITを保持しており、SDT、EITからアプリケーション制御記述子を取得する。アプリケーション制御記述子解析部83は、選局されたサービス、または番組に対応するアプリケーション制御記述子を解析する。
- [0049] アプリケーション制御データ取得部84は、選局されたサービス、または

番組に対応するアプリケーション制御記述子の解析結果に基づき、セグメントデータシーケンスサーバ21からアプリケーション制御データを取得する。セグメントデータ保持部88は、取得されたアプリケーション制御データを構成するセグメントデータシーケンスを保持する。セグメントデータ解析部86は、セグメントデータシーケンスを構成する各セグメントデータを解析する。

[0050] 図2に戻る。映像出力部67は、ビデオデコーダ65から入力された映像信号を後段（例えばディスプレイ）に出力する。また、映像出力部67は、アプリエンジン72から入力される番組進行同期情報サービスの映像と、ビデオデコーダ65から入力された映像信号を合成して後段に出力する。

[0051] 制御部68は、メモリ69に記録されている制御用プログラムを実行することにより受信装置30の全体を制御する。メモリ69には、制御部68によって実行される制御用プログラムが記録されている。この制御用プログラムは、デジタル放送信号、またはインターネット2を介して供給される更新データに基づいて更新することができる。操作部70は、ユーザからの各種の操作を受け付けて、それに対応する操作信号を制御部68に通知する。

[0052] 通信I/F71は、解析部66またはアプリエンジン72からの制御に従い、インターネット2を介して、セグメントデータシーケンスサーバ21またはコンテンツサーバ22に接続する。アプリエンジン72は、制御部68からの制御に従い、予め保持しているレジデントアプリを実行する。実行されたレジデントアプリは、制御部68から供給されるセグメントデータシーケンスを用いて、番組進行同期情報サービスを実現する。アプリエンジン72が保持するレジデントアプリは、デジタル放送信号、またはインターネット2を介して供給される更新データに基づいて更新することができる。

[0053] 外部I/F73は、情報端末40と無線または有線により接続を確立する。

[0054] [情報端末40の構成例について]

図4は、情報端末40の構成例を示している。ただし、図4には、受信装置40と連携して番組進行同期情報サービスを実現するために関係する部位

のみが示されており、その他部位については適宜省略されている。

[0055] 情報端末40は、外部I/F91、コマンド解析部92、制御部93、操作部94、メモリ95、アプリエンジン96、通信I/F97、および出力部98から構成される。

[0056] 外部I/F91は、受信装置30の外部I/F73と無線または有線により接続する。コマンド解析部92は、外部I/F73を介して入力される受信装置30からのコマンドを解析し、その解析結果を制御部93に出力する。

[0057] 制御部93は、メモリ65に記録されている制御用プログラム（例えば、プラットフォームとしてのアンドロイド、iOSなど）を実行することにより情報端末40の全体を制御する。また、制御部93は、コマンド解析部92から解析結果に基づき、アプリエンジン96を制御して番組進行同期情報サービスを実現させる。

[0058] メモリ95には、制御部93によって実行される制御用プログラムが記録されている。操作部94は、ユーザからの各種の操作を受け付けて、それに対応する操作信号を制御部93に通知する。

[0059] アプリエンジン96は、制御部93からの制御に従い、予め保持する情報端末40用の番組進行同期情報サービスに対応するレジデントアプリを実行し、実行結果として得られる情報の映像信号や音声信号を出力部98に出力する。通信I/F97は、アプリエンジン96からの制御に従い、インターネット2を介してコンテンツサーバ22に接続する。

[0060] 出力部98は、アプリエンジン96から入力される映像信号に対応する映像を表示し、音声信号に対応する音声を出力する。

[0061] [アプリケーション制御記述子について]

次に、デジタル放送信号に含めて放送されるアプリケーション制御記述子について説明する。アプリケーション制御記述子は、デジタル放送信号のSDTまたはEITに含めて放送される。

[0062] 図5は、アプリケーション制御記述子のシンタックスの一例を示している。

[0063] アプリケーション制御記述子には、対応するサービス（放送チャンネル）

または番組を示すdescriptor_tag、当該アプリケーション制御記述子のデータ長を示すdescriptor_length、およびアプリケーション制御タイプを示すapplication_control_typeが記述される。

[0064] さらに、アプリケーション制御記述子には、アプリケーション制御データの取得先（セグメントデータシーケンスサーバ21）を特定するためのURLのデータ長を示すapp_control_data_url_length、および当該URLを示すapp_control_data_url_byteが記述される。

[0065] [アプリケーション制御データについて]

次に、セグメントデータシーケンスサーバ21から受信装置30に供給されるアプリケーション制御データについて説明する。アプリケーション制御データは、受信装置30にて番組進行同期情報サービスを実現するために必要なデータである。

[0066] 図6は、アプリケーション制御データの構造を示している。アプリケーション制御データは、同図のAに示されるように、複数のセグメントデータにより構成されたセグメントデータシーケンスを含む。

[0067] 各セグメントデータは、セグメント有効期間とコマンドデータ（同図B）、またはセグメント有効期間とメタデータ（同図C）から構成される。

[0068] セグメント有効期間は、対応する番組の進行時間軸上の2点を示すstart_PTSおよびend_PTSによって示され、番組の進行タイミングがセグメント有効期間内であるときには、当該セグメントデータが有効とされ、番組の進行タイミングがセグメント有効期間に達していない、またはそれを過ぎたときには、当該セグメントデータは無効とされる。

[0069] 1つのアプリケーション制御データ（セグメントデータシーケンス）には、コマンドデータを含むセグメントデータと、メタデータを含むセグメントデータとを混在させることができる。

[0070] 図7乃至図14は、セグメントデータシーケンスのデータ構造の詳細例を示す。データ構造はXMLで表記することを想定しており、@の付く項目は上位要素に付随する属性を示し、それ以外の項目は要素を示す。

- [0071] 図7は、セグメントデータシーケンスのデータ構造を示している。セグメントデータシーケンス(segment_sequence)には、各セグメントデータに対して、その番号を示す@segment_number、セグメント有効期間の開始タイミングのPTS値を示すstart_PTS、セグメント有効期間の終了タイミングのPTS値を示すend_PTSが記述される。なお、上記PTS値としては、ビデオストリームやオーディオストリームに埋め込まれている90KHzクロックのカウンタ値を用いることもできるが、時分秒で示す絶対時刻または番組開始からの相対時刻でもよい。さらに、各セグメントデータには、コマンドデータまたはメタデータの一方が記述される。
- [0072] 番組進行同期情報サービスにおいては、メタデータを含むセグメントデータを利用されるので、セグメントデータのメタデータについて詳述する。
- [0073] 図8は、セグメントデータにおけるメタデータの構造を示している。
- [0074] @typeは、当該メタデータのタイプ（メタデータタイプ）を示す。メタデータタイプとしては、アプリ用データ(application_data)、テキスト字幕データ(caption)、ビットマップ字幕データ(subtitle)、関連メタデータ(meta)などがある。
- [0075] @targetは、当該メタデータを処理すべきアプリケーションを示す。ただし、当該メタデータを処理すべきアプリケーションが、受信装置30に予め保持されているレジデントアプリである場合、@targetは省略される。番組進行同期情報サービスでは、レジデントアプリが利用されるので@targetは省略される。
- [0076] ##defined structureには、メタデータタイプ毎に異なる構造のデータが記述される。番組進行同期情報サービスにおいては、メタデータタイプが関連メタデータのメタデータが利用されるので、次に、関連メタデータ(meta)のデータ構造について説明する。
- [0077] 図9は、関連メタデータ(meta)のデータ構造を示している。関連メタデータは、複数記述することができ、各関連メタデータに対して、必須の@focus_typeと@focus_nameが記述される。@focus_typeは、当該メタデータに関連す

る画面上のもの（注目対象）のタイプ（フォーカスタイプ）を示す情報であり、人物(human)、物(thing)、場所(location)、または画面全体(general)が指定される。@focus_nameは、注目対象（人物、物体、場所、または画面全体）に対するタイトル名が記述される。

[0078] explanationには、注目対象に対する説明が記述される。linkには、注目対象に関連するリンク情報が記述される。keywordには、注目対象に関連するキーワードが記述される。locationには、注目対象に関連する位置情報（緯度、経度）が記述される。pointerには、注目対象の画面上の位置（ポインタ位置）が記述される。なお、explanation乃至pointerについては必須ではなく、任意の数だけ記述することができる。

[0079] 図10は、関連メタデータの一項目であるexplanationの要素を示している。explanationには、注目対象に関連する任意の数の説明文テキストを記述できる。@titleには、説明文のタイトル名が記述される。@typeには、説明文のタイプ（説明タイプ）が記述される。説明タイプとしては、definition, biography, background, relation, access, introductionなどが記述される。@logoは必須ではないが、説明文に対応するロゴ画像の取得先を示すURL（例えば、コンテンツサーバ22など）が記述される。

[0080] 図11は、関連メタデータの一項目であるlinkの要素を示している。@titleには、リンク情報のタイトル名が記述される。@typeには、リンク情報のタイプ（リンクタイプ）が記述される。リンクタイプとしては、リンク先がweb pageなどの情報である場合にはinfoが、リンク先が動画、音楽などのコンテンツである場合にはcontentが記述される。@urlには、リンク先のURLが記述される。@logoは必須ではないが、リンク先に対応するロゴ画像の取得先を示すURL（例えば、コンテンツサーバ22など）が記述される。

[0081] 図12は、関連メタデータの一項目であるkeywordの要素を示している。keywordには、任意の数のキーワードの文字列が記述される。

[0082] 図13は、関連メタデータの一項目であるlocationの要素を示している。@titleには、位置情報のタイトル名が記述される。@longitudeには、位置情報

のうちの経度が記述される。@latitudeには、位置情報のうちの経度が記述される。

[0083] 図14は、関連メタデータの一項目であるpointerの要素を示している。@horizontalには、ポインタ水平位置が記述される。@verticalには、ポインタ垂直位置が記述される。

[0084] [受信装置30の動作について]

次に、受信装置30による番組進行同期情報サービスを実現するための処理について、図15を参照して説明する。図15は、受信装置30の処理を説明するフローチャートである。

[0085] 当該処理は、受信装置30が番組を受信している間、繰り返し実行されるものであり、既に受信装置30はデジタル放送信号に含まれるSDT、EITを取得、保持しているものとする。

[0086] ステップS1において、解析部66の受信監視部81は、受信されているサービス（放送チャンネル）または番組の変更を検出する。アプリケーション制御記述子取得部82は、変更後のサービスに対応するSDT、または変更後の番組に対応するEITにアプリケーション制御記述子が含まれている場合、それを取得してアプリケーション制御記述子解析部83に供給する。アプリケーション制御記述子解析部83は、アプリケーション制御記述子を解析する。アプリケーション制御データ取得部84は、アプリケーション制御記述子の解析結果に基づき、セグメントデータシーケンスサーバ21からアプリケーション制御データ（セグメントデータシーケンス）を取得する。取得されたアプリケーション制御データ（セグメントデータシーケンス）は、セグメントデータシーケンス保持部85に保持される。

[0087] ステップS2において、セグメントデータ解析部86は、保持されたセグメントデータシーケンスを構成するセグメントデータのうち、受信中の番組の進行タイミングと合致するものを検出する。具体的には、受信中の番組の進行位置を示すPTSが、セグメントデータのセグメント有効期間内である（start_PTSからend_PTSの範囲にある）ものを抽出する。

- [0088] ステップS 3において、セグメントデータ解析部86は、抽出したセグメントデータにメタデータが含まれている場合には、そのメタデータをアプリエンジン72に供給する。これに応じ、アプリエンジン72は、レジデントアプリを起動し、供給されたメタデータをレジデントアプリに供給する。この後、レジデントアプリに依存した処理が実行され、番組進行同期情報サービスが実現される。
- [0089] ステップS 3における、レジデントアプリに依存した処理（以下、レジデントアプリ依存処理と称する）の詳細について図16を参照して説明する。図16は、レジデントアプリ依存処理を説明するフローチャートである。
- [0090] ステップS 11において、レジデントアプリは、進行中のテレビジョン番組の画面上に、メタデータのフォーカスタイプ（人物(human)、物(thing)、場所(location)、または画面全体(general)）に応じたロゴを表示させる。なお、フォーカスタイプにそれぞれ対応するロゴの画像データは、予めレジデントアプリが保持しているものとする。このロゴ表示により、テレビジョン番組を視聴しているユーザに対して、番組の進行に関連しているメタデータの存在を通知させることができる。
- [0091] ステップS 12において、レジデントアプリは、画面上に表示したフォーカスタイプに応じたロゴの選択などのユーザからの操作があったか否かを判定する。ユーザからの操作があったと判定した場合、レジデントアプリは、処理をステップS 13に進め、ユーザの操作に応じて番組進行同期情報を表示する。この後、処理はステップS 12に戻されて、それ以降が繰り返される。
- [0092] ステップS 12において、ユーザからの操作がないと判定した場合、レジデントアプリは、処理をステップS 14に進め、受信中の番組の進行タイミングがセグメント有効期間内であるか否かを判定する。セグメント有効期間内であると判定された場合、処理はステップS 12に戻されて、それ以降が繰り返される。セグメント有効期間内ではない（受信中の番組の進行タイミングがセグメント有効期間を過ぎた）と判定された場合、注目しているセグ

メントデータのメタデータを利用したレジデントアプリ依存処理は終了される。

[0093] [レジデントアプリ依存処理による具体的な表示例]

次に、レジデントアプリ依存処理による受信装置30または情報端末40の画面表示について説明する。

[0094] 図17は、ニュース番組に対応付けて番組進行同期情報サービスを実施した場合の受信装置30から出力される画面映像の表示例を示している。

[0095] 同図の場合、表示画面100には、ニュースキャストが登場しているニュース番組の映像が映し出され、その右上に、フォーカスタイプに応じた3種類のロゴ、すなわち、画面全体に対応したシーン情報ロゴ101、フォーカスタイプが人物に対応した人物情報ロゴ102、およびフォーカスタイプが場所に対応した場所情報ロゴ103が表示されている。なお、フォーカスタイプに応じたロゴの画像データはレジデントアプリが予め保持している。これらのロゴの表示により、ユーザは、3種類のメタデータが表示可能である旨を認識することができる。ユーザがこれらのロゴのいずれかを選択する操作を行うと、対応する情報が表示される。

[0096] 図18は、情報番組に対応付けて番組進行同期情報サービスを実施した場合の受信装置30の画面の表示例を示している。

[0097] 同図の場合、表示画面100には、「鬼次郎茶屋」という店を紹介する情報番組の映像が映し出され、その右上に、フォーカスタイプに応じた場所情報ロゴ103が表示されている。場所情報ロゴ103の表示により、ユーザは、フォーカスタイプが場所であるメタデータが表示可能である旨を認識することができる。ユーザが場所情報ロゴ103の選択操作を行うと、画面表示は図19に示すように変更される。

[0098] すなわち、同図に示されるように、情報番組の映像が縮小され、その下方には、関連メタデータの説明情報(explanation)に基づく、「鬼次郎茶屋」、「商品」、「アクセス」をタイトル名とする複数のタブと選択されているタブの説明文110が表示される。いまの場合、「鬼次郎茶屋」のタブが選択

されているので、「鬼次郎茶屋」の説明文が表示されている。

[0099] 縮小表示された情報番組の映像の左側上方には、関連メタデータのリンク情報(link)の@titleに基づいて「鬼次郎茶屋のリンク」のハイパーリンク111が表示されるとともに、リンク情報の@logoに基づいて取得される鬼次郎茶屋のリンクロゴ画像112が表示される。ユーザがハイパーリンク111、またはリンクロゴ画像112を選択すると、ブラウザが起動されて、リンク情報の@urlが示すリンク先に接続され、「鬼次郎茶屋」のweb pageが表示される。

[0100] 縮小表示された情報番組の映像の左側下方には、関連メタデータの位置情報(location)が存在することにより、「MAP」ボタン113が表示される。ユーザが「MAP」ボタン113を選択すると、位置情報の緯度および経度が示す場所の地図が表示される。

[0101] 図20および図21は、情報番組に対応付けて番組進行同期情報サービスを情報端末40と連携して実施した場合の受信装置30および情報端末40の画面の表示例を示している。

[0102] この場合、受信装置30の表示画面100は、番組の映像だけを映しており、フォーカスタイプに応じた場所情報ロゴ103は、情報端末40の表示画面120に表示される。このように、フォーカスタイプに応じたロゴを情報端末40の表示画面120に表示させることにより、受信装置30の表示画面100を、番組の映像だけに限定することができる。ユーザが表示画面120の場所情報ロゴ103の選択操作を行うと、画面表示は図21に示すように変更される。

[0103] すなわち、同図に示されるように、情報端末40の表示画面120に、関連メタデータの説明情報(explanation)に基づく、説明文が表示される。この場合、受信装置30の表示画面100に表示している番組の映像を縮小する必要がない。

[0104] なお、図19乃至図21に示された番組進行同期情報サービスは、例えば図22に示すセグメントデータシーケンスにより実現できる。

- [0105] 図23は、ドラマ番組に対応付けて番組進行同期情報サービスを実施した場合の受信装置30から出力される画面映像の遷移を示している。
- [0106] 同図Aの場合、表示画面100には、ドラマに登場する二人の人物が映し出され、その右上に、フォーカスタイプが人物に対応した人物情報ロゴ102が表示されている。受信装置30のユーザが人物情報ロゴ102の選択操作を行うと、表示画面100が同図Bまたは同図Cに遷移する。
- [0107] すなわち、受信装置30のレジデントアプリが関連メタデータのポインタ位置(pointer)を利用する(できる)仕様である場合、同図Bに示されるように、登場人物の位置に合わせて記述されているポインタ位置に従い、注目対象の人物のタイトル名(いまの場合、役名としての正岡子規および秋山真之)が表示される。
- [0108] 受信装置30のレジデントアプリが関連メタデータのポインタ位置(pointer)を利用しない(できない)仕様である場合、同図Cに示されるように、画面右上に注目対象の人物のタイトル名(いまの場合、役名としての正岡子規および秋山真之)のリスト131が表示される。
- [0109] 同図Bまたは同図Cにおいて、ユーザが、注目対象の人物のタイトル名(いまの場合、役名としての正岡子規または秋山真之)の選択操作を行うと、同図Dに示すように、ドラマの映像が縮小され、選択された注目対象の人物に関する説明文が表示されることになる。
- [0110] 同図Dは、注目対象の人物のタイトル名(役名としての正岡子規)が選択された場合に対応する。すなわち、ドラマ番組の映像が縮小され、その下方には、関連メタデータの説明情報(explanation)に基づく、「正岡子規」、「香山照之(正岡子規を演じる役者名)」、「子規の俳句集」をタイトル名とする複数のタブと選択されているタブの説明文141が表示される。
- [0111] 縮小表示されたドラマ番組の映像の左側上方には、関連メタデータのリンク情報(link)の@titleに基づいて「正岡子規研究」のハイパーリンク142と、「香山照之の部屋」のハイパーリンク143が表示される。ユーザがハイパーリンク142または143を選択すると、ブラウザが起動されて、リ

リンク情報の@urlが示すリンク先に接続され、「正岡子規研究」または「香山照之の部屋」のweb pageが表示される。

[0112] なお、図23に示された番組進行同期情報サービスは、例えば図24に示すセグメントデータシーケンスにより実現できる。

[0113] 上述したように、セグメントデータシーケンスを利用した番組進行同期情報サービスにより、例えば、経済ニュースで出てきた用語の解説文を表示したり、事件の背景や経緯の解説文を表示したり、関連する過去のニュースや関連する情報のリンク情報を提供したりすることができる。また例えば、情報番組や旅番組で紹介した店や商品のより詳細な説明文や地図上の位置を表示したり、紹介した商品を購入できる通信販売用のサイトに誘導したりすることができる。

[0114] さらに例えば、ドラマ番組やバラエティ番組の出演者の照会文や、ドラマの登場人物の相関関係図を表示したり、シーンについての解説文を表示したりすることができる。また、リンク先にドラマ番組の補間シナリオ、NGシーンなどのコンテンツを用意してリンクさせることができる。

[0115] また、画面の表示例は省略するが、例えば番組の映像に重畳して人、動物、ロボット、架空動物などのキャラクタを表示させ、当該キャラクタの発話に、関連メタデータのキーワードを利用したりしてもよい。

[0116] ただし、図17乃至図21および図23は、画面表示の一例であり、セグメントデータシーケンスの利用方法はあくまでも受信装置30や情報端末40のレジデントアプリに依存している。つまり放送側としては、番組進行同期情報サービスに利用できるセグメントデータシーケンスを受信側に提供しているだけであって、その表示方法などを制限するものではない。

[0117] 放送側は、例えば従来から行っている番組の同期した字幕情報の作成と同様の作業により、テレビジョン番組の進行に同期した各種の情報を、関連メタデータとしてセグメントデータシーケンスに集約することができる。

[0118] ところで、上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行することもできるし、ソフトウェアにより実行することもできる。一連の処理をソフトウ

エアにより実行する場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム記録媒体からインストールされる。

[0119] 図25は、上述した一連の処理をプログラムにより実行するコンピュータのハードウェアの構成例を示すブロック図である。

[0120] このコンピュータ200において、CPU (Central Processing Unit) 201, ROM (Read Only Memory) 202, RAM (Random Access Memory) 203は、バス204により相互に接続されている。

[0121] バス204には、さらに、入出力インタフェース205が接続されている。入出力インタフェース205には、キーボード、マウス、マイクロホンなどよりなる入力部206、ディスプレイ、スピーカなどよりなる出力部207、ハードディスクや不揮発性のメモリなどよりなる記憶部208、ネットワークインタフェースなどよりなる通信部209、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア211を駆動するドライブ210が接続されている。

[0122] 以上のように構成されるコンピュータでは、CPU201が、例えば、記憶部208に記憶されているプログラムを、入出力インタフェース205及びバス204を介して、RAM203にロードして実行することにより、上述した一連の処理が行われる。

[0123] なお、コンピュータが実行するプログラムは、本明細書で説明する順序に沿って時系列に処理が行われるプログラムであってもよいし、並列に、あるいは呼び出しが行われたとき等の必要なタイミングで処理が行われるプログラムであってもよい。

[0124] また、プログラムは、1台のコンピュータにより処理されるものであってもよいし、複数のコンピュータによって分散処理されるものであってもよい。さらに、プログラムは、遠方のコンピュータに転送されて実行されるもの

であってもよい。

[0125] また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

[0126] なお、本開示の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本開示の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

符号の説明

[0127] 1 放送網, 2 インタネット, 10 放送システム, 20 放送装置, 21 セグメントデータシーケンスサーバ, 22 コンテンツサーバ, 30 受信装置, 40 情報端末, 61 チューナ, 62 多重分離部, 63 オーディオデコーダ, 64 音声出力部, 65 ビデオデコーダ, 66 解析部, 67 映像出力部, 68 制御部, 69 メモリ, 70 操作部, 71 通信I/F, 72 アプリエンジン, 73 外部I/F, 81 受信監視部, 82 アプリケーション制御記述子取得部, 83 アプリケーション記述子解析部, 84 アプリケーション制御データ取得部, 85 セグメントデータシーケンス保持部, 86 セグメントデータ解析部, 100 コンピュータ, 101 CPU

請求の範囲

- [請求項1] 放送網を介して受信装置に番組を放送する放送部と、
前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給部と
を備える供給装置。
- [請求項2] 前記供給部は、前記受信装置からの要求に応じ、ネットワークを介して前記セグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する
請求項1に記載の供給装置。
- [請求項3] 前記放送部は、前記セグメントデータシーケンスの供給元となる前記供給部のURLを含むアプリケーション制御記述子も放送し、
前記供給部は、前記アプリケーション制御記述子に基づく前記受信装置からの要求に応じ、ネットワークを介して前記セグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する
請求項2に記載の供給装置。
- [請求項4] 進行中の前記番組に関連する前記メタデータは、同期される番組に登場する人物、物、場所、またはシーン全体を注目対象とし、前記注目対象についてのタイトル名、説明情報、リンク情報、キーワード、位置情報、またはポインタ情報のうちの少なくとも一つを含む
請求項2に記載の供給装置。
- [請求項5] 前記セグメントデータの前記セグメント有効期間は、対応する番組の進行位置を示すPTSを用いて記述されている
請求項2に記載の供給装置。
- [請求項6] 供給装置による供給方法において、
前記供給装置による、
放送網を介して受信装置に番組を放送する放送ステップと、
前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、お

よび進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給ステップと

を含む供給方法。

[請求項7]

供給装置の制御用のプログラムであって、

放送網を介して受信装置に番組を放送する放送ステップと、

前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給ステップと

を含む処理を供給装置のコンピュータに実行させるプログラム。

[請求項8]

放送網を介して放送された番組を受信する受信部と、

前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを取得する取得部と、

取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示部と

を備える受信装置。

[請求項9]

前記受信部は、前記セグメントデータシーケンスの供給元となる供給部のURLを含むアプリケーション制御記述子も受信し、

前記取得部は、前記アプリケーション制御記述子に基づき、ネットワークを介して前記供給部に前記セグメントデータシーケンスの供給を要求する

請求項8に記載の受信装置。

[請求項10]

放送網を介して放送された番組を受信する受信装置の受信方法において、

前記受信装置による、

前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを取得する取得ステップと、

取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示ステップと

を含む受信方法。

[請求項11]

放送網を介して放送された番組を受信する受信装置の制御用のプログラムであって、

前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを取得する取得ステップと、

取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示ステップと

を含む処理を受信装置のコンピュータに実行させるプログラム。

[請求項12]

供給装置と受信装置からなる放送システムにおいて、

前記供給装置は、

放送網を介して前記受信装置に番組を放送する放送部と、

前記番組の進行に対する同期期間を示すセグメント有効期間、および進行中の前記番組に関連するメタデータからなるセグメントデータを少なくとも1つ含むセグメントデータシーケンスを前記受信装置に供給する供給部と

を備え、

前記受信装置は、

前記供給装置から放送網を介して放送された番組を受信する受信部と、

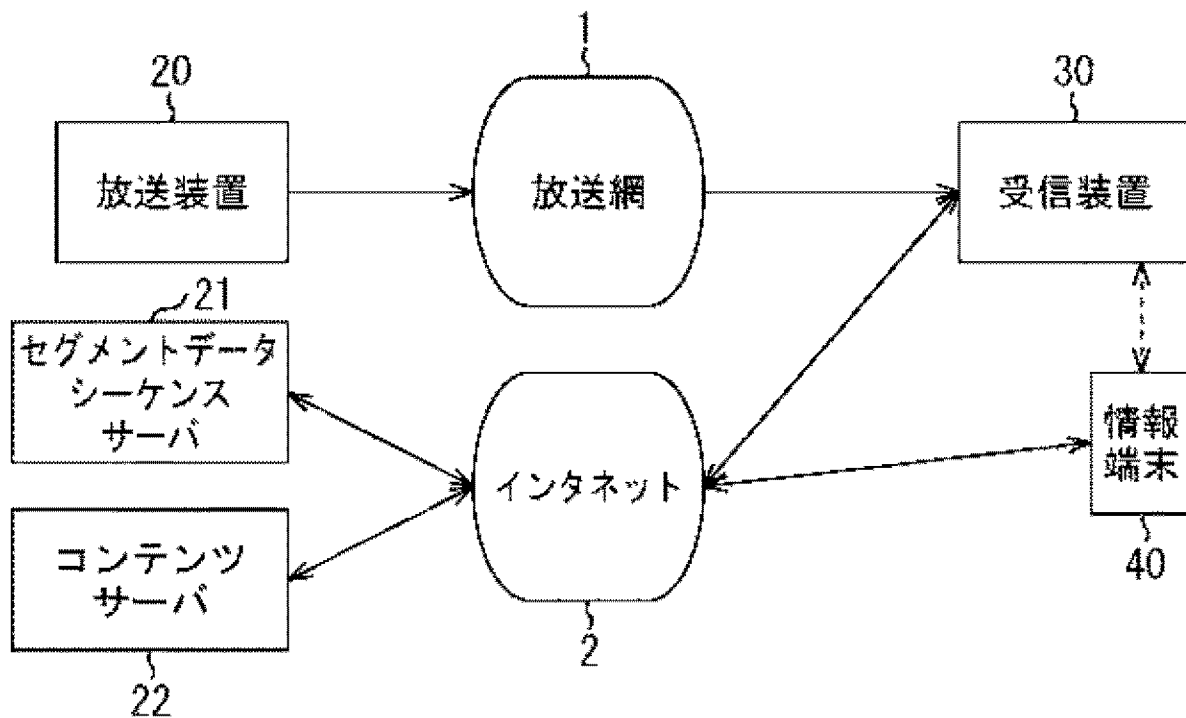
前記供給装置から供給される前記セグメントデータシーケンスを取得する取得部と、

取得された前記セグメントデータシーケンスに基づき、前記番組の進行に同期して、前記番組に関連する情報をユーザに提示する提示部と

を備える

放送システム。

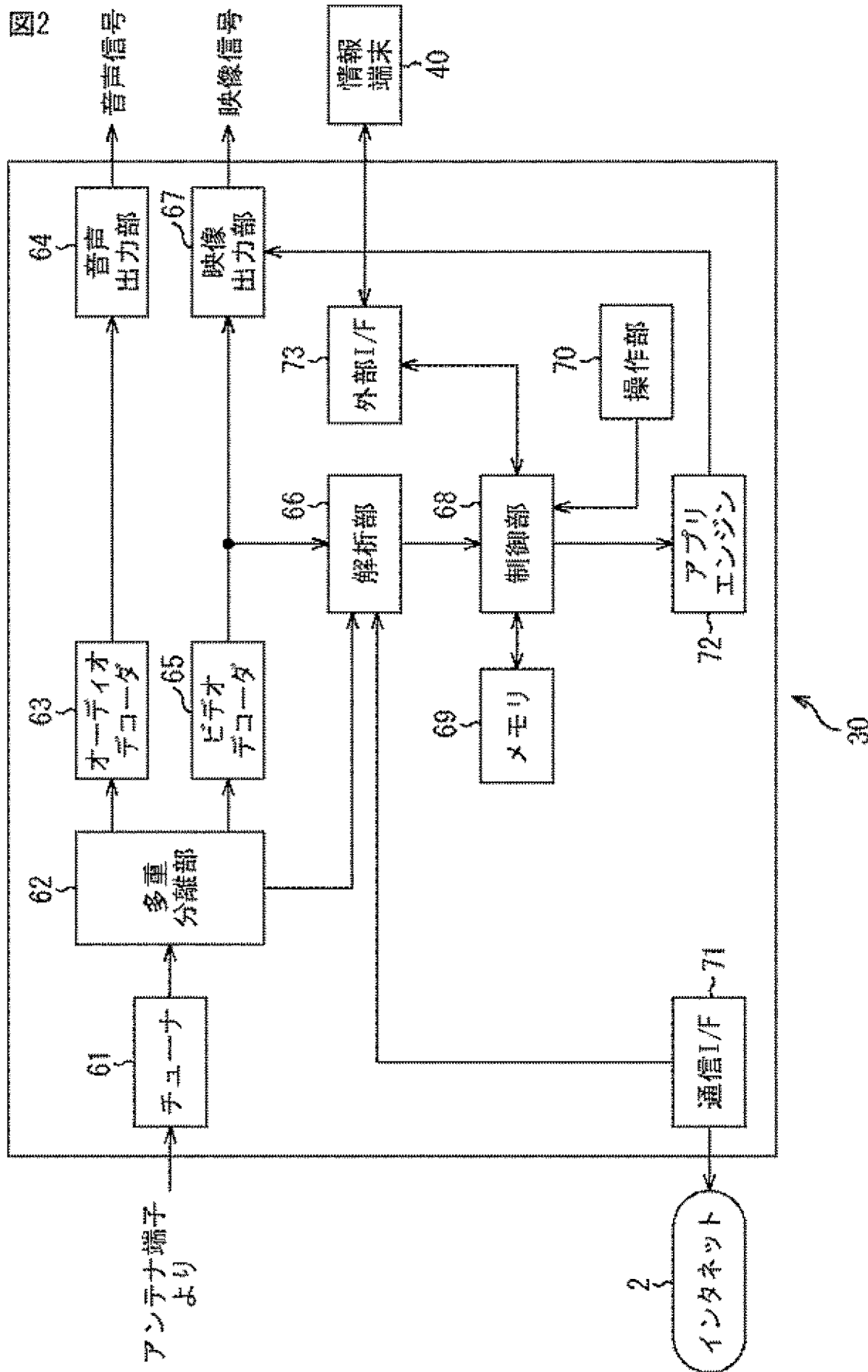
[図1]
図1



10

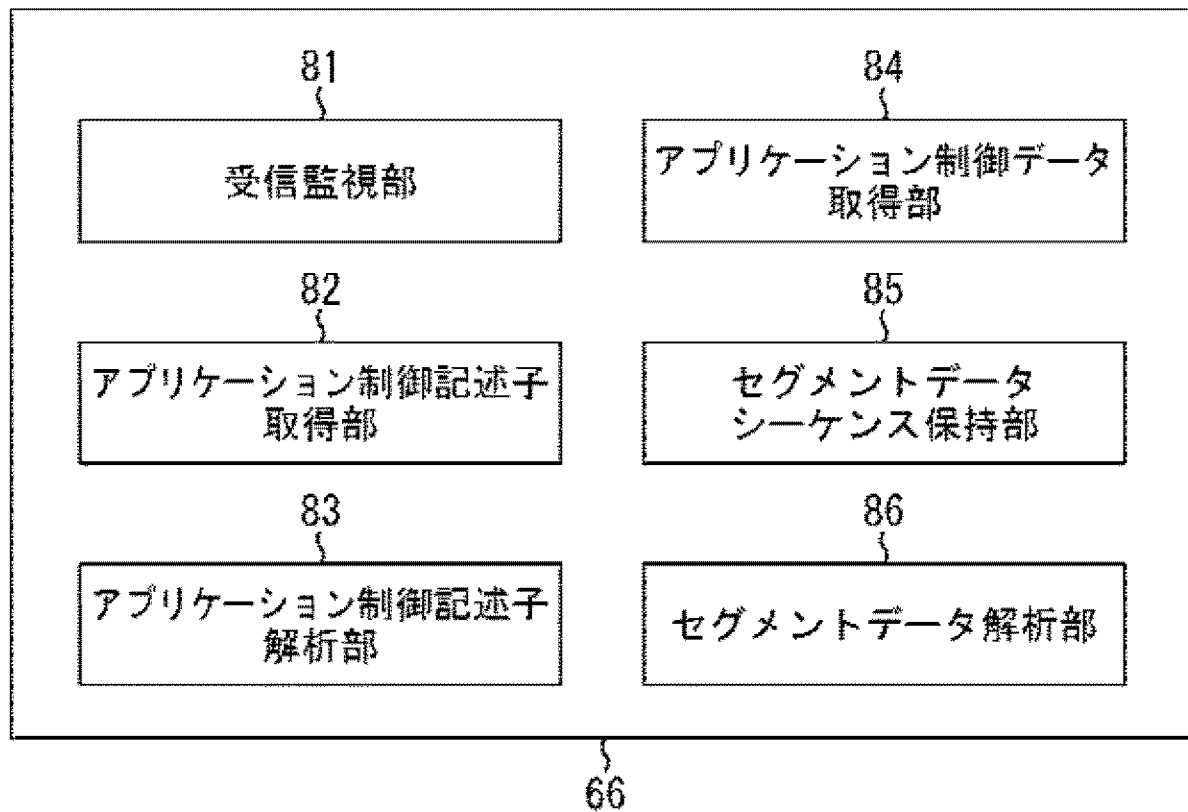
[図2]

図2



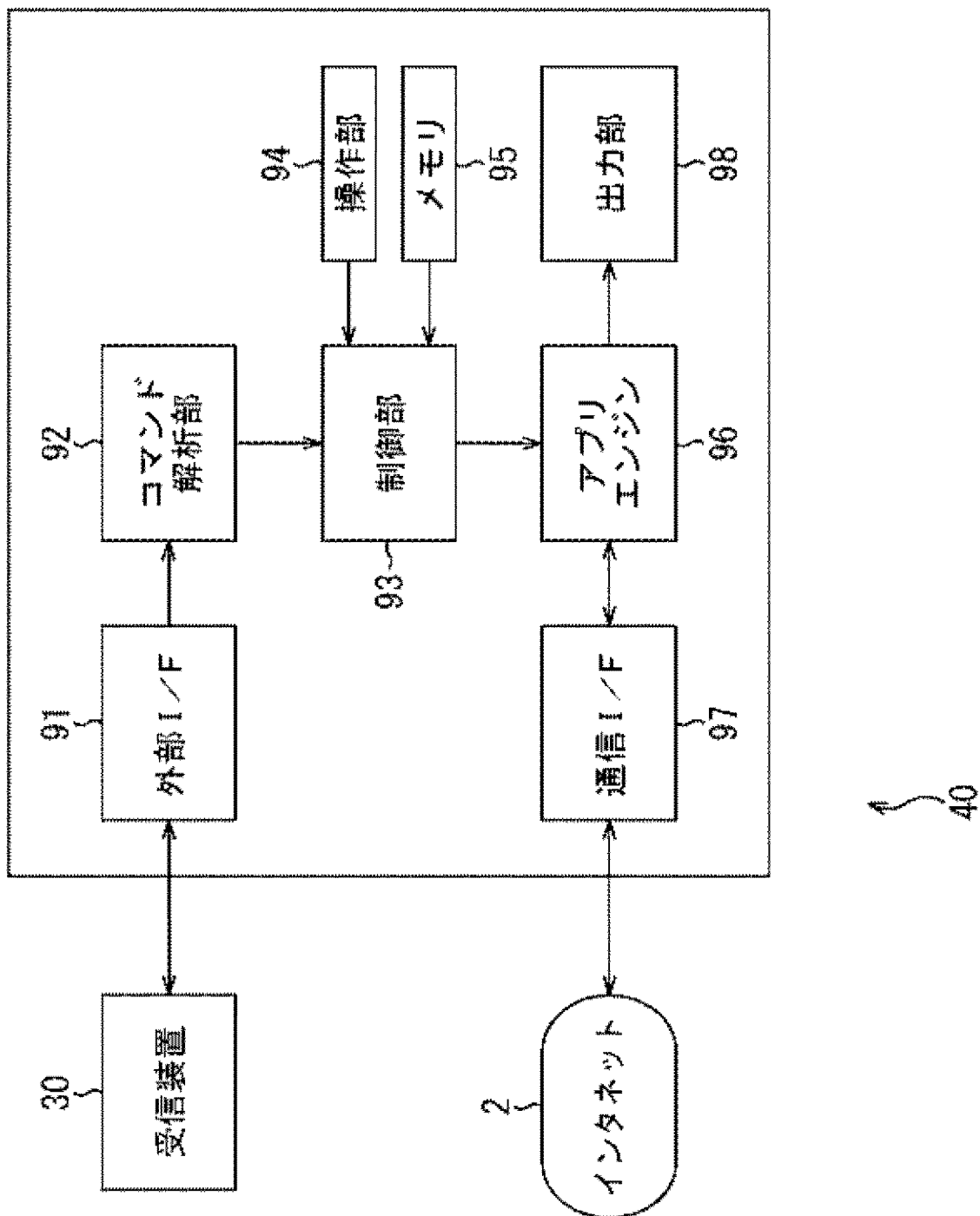
[図3]

図3



[図4]

図4



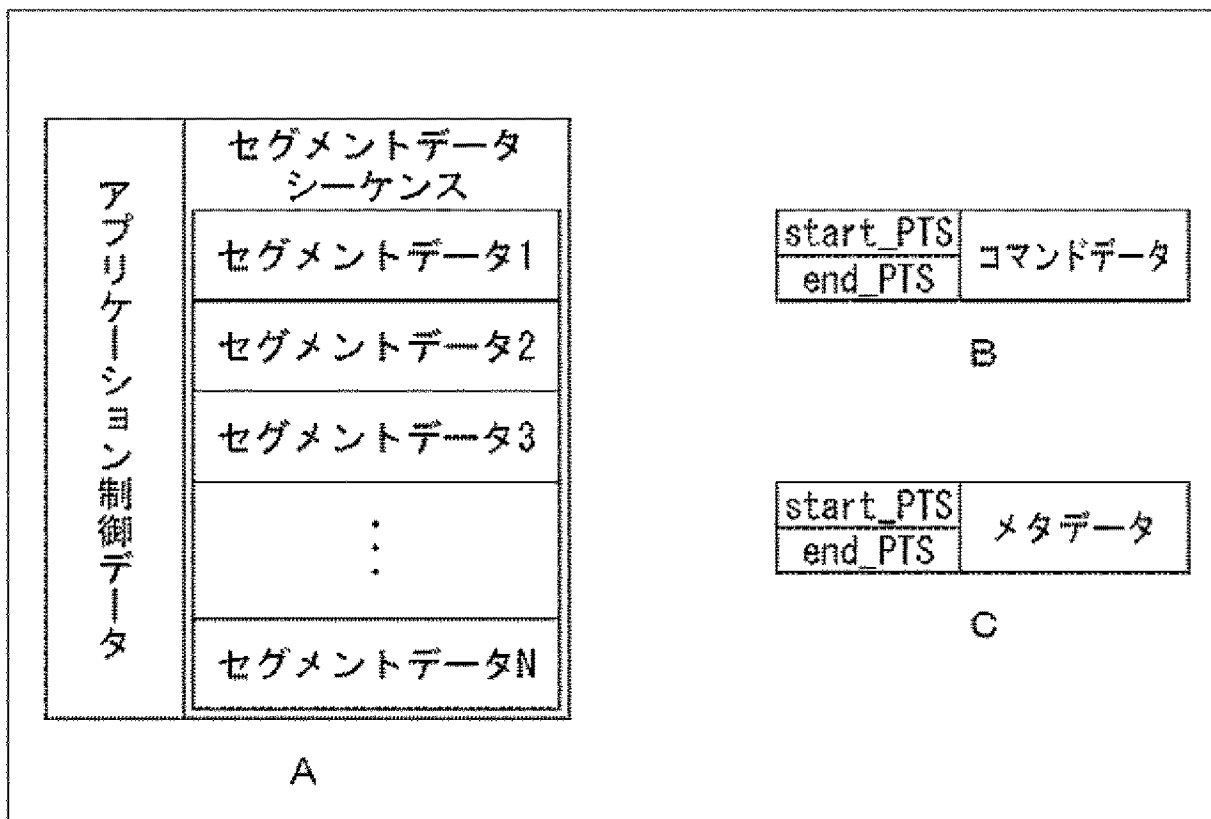
[図5]
図5

アプリケーション制御記述子

```
Application_control_descriptor {  
  descriptor_tag           8  
  descriptor_length       8  
  application_control_type 3  
  reserved                 5  
  app_control_data_url_length 8  
  for (i=0; i<N; i++) {  
    app_control_data_url_byte 8 × N  
  }  
}
```

[図6]

図6



[図7]
図7

セグメントデータシーケンスのデータ構造

要素(属性)	出現数	値	定義と詳細運用
segment_sequence	1		
segment	1..N		データセグメント
@segment_number	1		セグメント番号
start_PTS	1		セグメント開始PTS値
End_PTS	1		セグメント終了PTS値
command	0..1		アプリケーションコマンド
metadata	0..1		メタデータ

[図8]

図8

要素(属性)	出現数	定義と詳細運用
metadata	1	
@type	1	メタデータタイプ “application_data” アプリ用データ “caption” text字幕データ “subtitle” ビットマップ字幕データ “meta” 関連メタデータ
@target	0..1	対象アプリケーション “対象となるアプリケーションIDで指定。Residentアプリが対象の場合は配置しない。
##defined structure		Type毎のデータ構造

[図9]

図9

要素(属性)	出現数	定義と詳細運用
meta	0..N	
@focus_type	1	“human”, “thing”, “location”, “general”
@focus_name	1	タイトル名
explanation	0..N	説明情報
link	0..N	リンク情報
keyword	0..N	キーワード
location	0..N	位置情報
pointer	0..N	画面上のポインタ位置

[図10]

図10

要素(属性)	出現数	定義と詳細運用
explanation	0..N	説明文テキスト
@title	1	説明タイトル名
@type	1	説明タイプ "definition", "biography", "background", "relation", "access", "introduction" など
@logo	0..1	説明文に対するロゴ画像を取得できるURL

[図11]

図11

要素(属性)	出現数	定義と詳細運用
link	0..N	
@title	1	リンクタイトル名
@type	1	リンクタイプ “info”、“content”
@url	1	リンク先URL
@logo	0..1	ロゴ画像URL

[図12]

図12

要素(属性)	出現数	定義と詳細運用
Keyword	0..N	キーワードの文字列

[図13]

図13

要素(属性)	出現数	定義と詳細運用
location	0..N	
@title	0..1	
@longitude	0..N	経度
@latitude	0..N	緯度

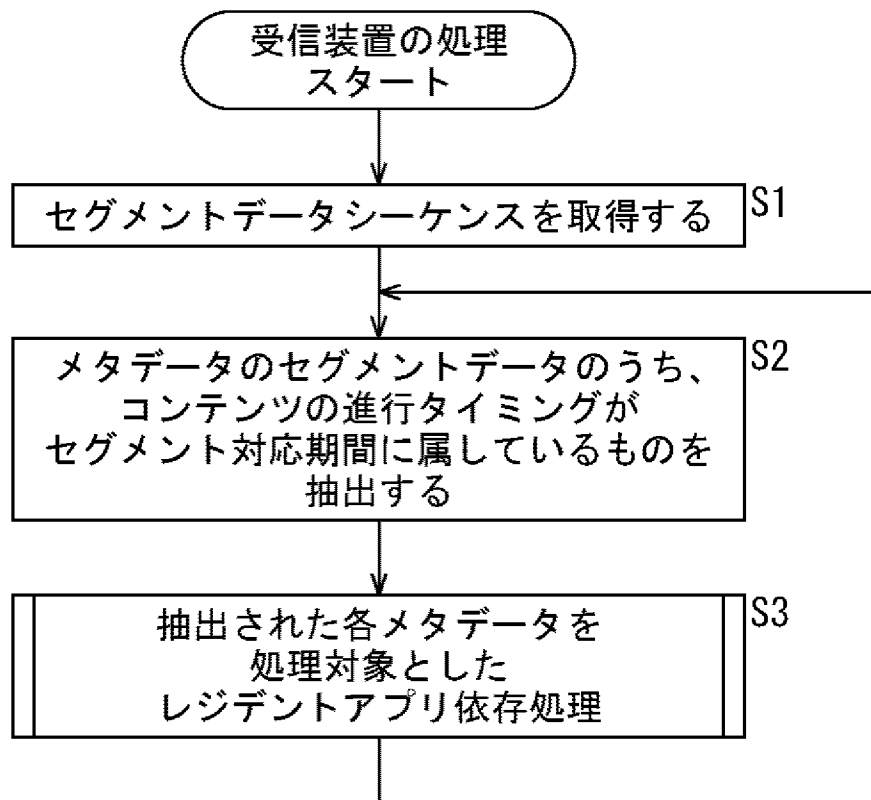
[図14]

図14

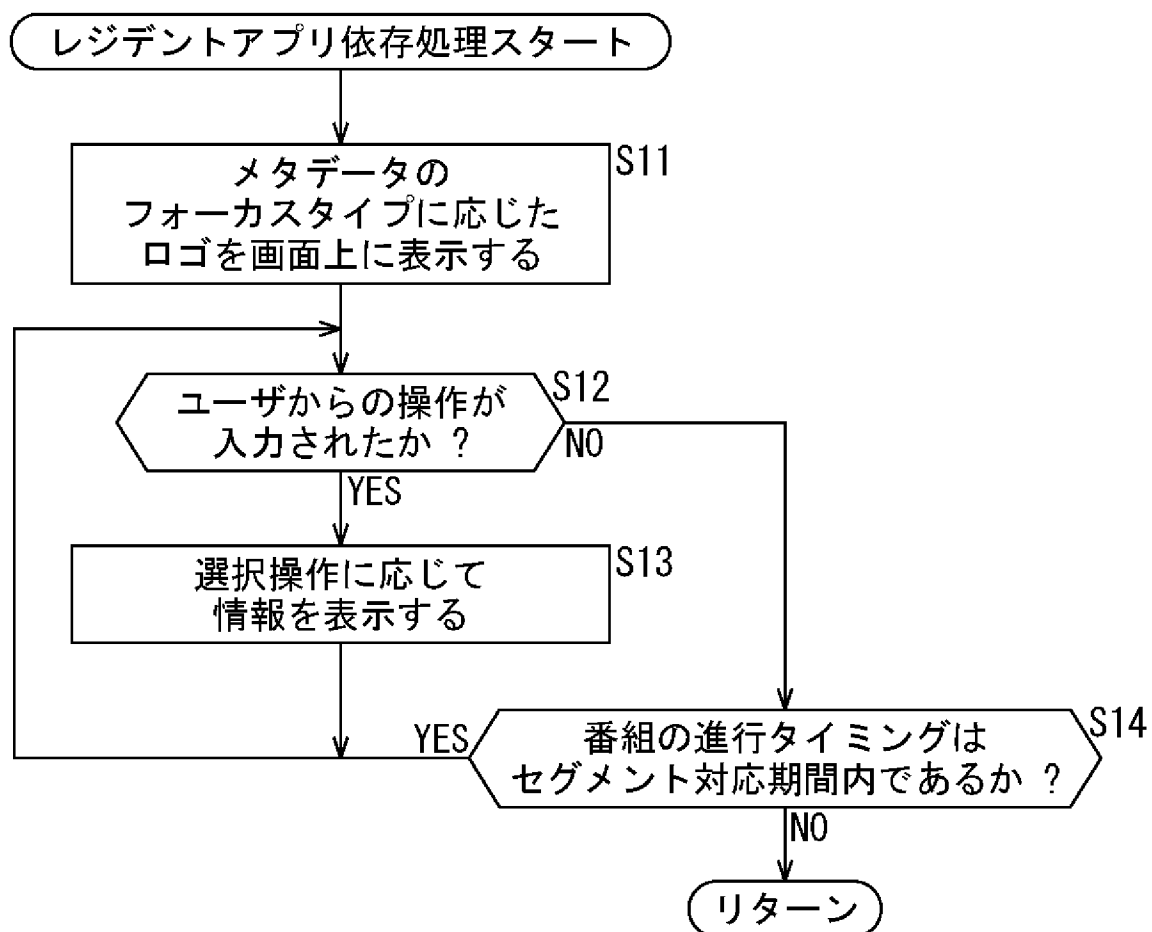
要素(属性)	出現数	定義と詳細運用
pointer	0..N	
@horizontal	0..N	ポインタ水平位置(画素数)
@vertical	0..N	ポインタ垂直位置(画素数)

[図15]

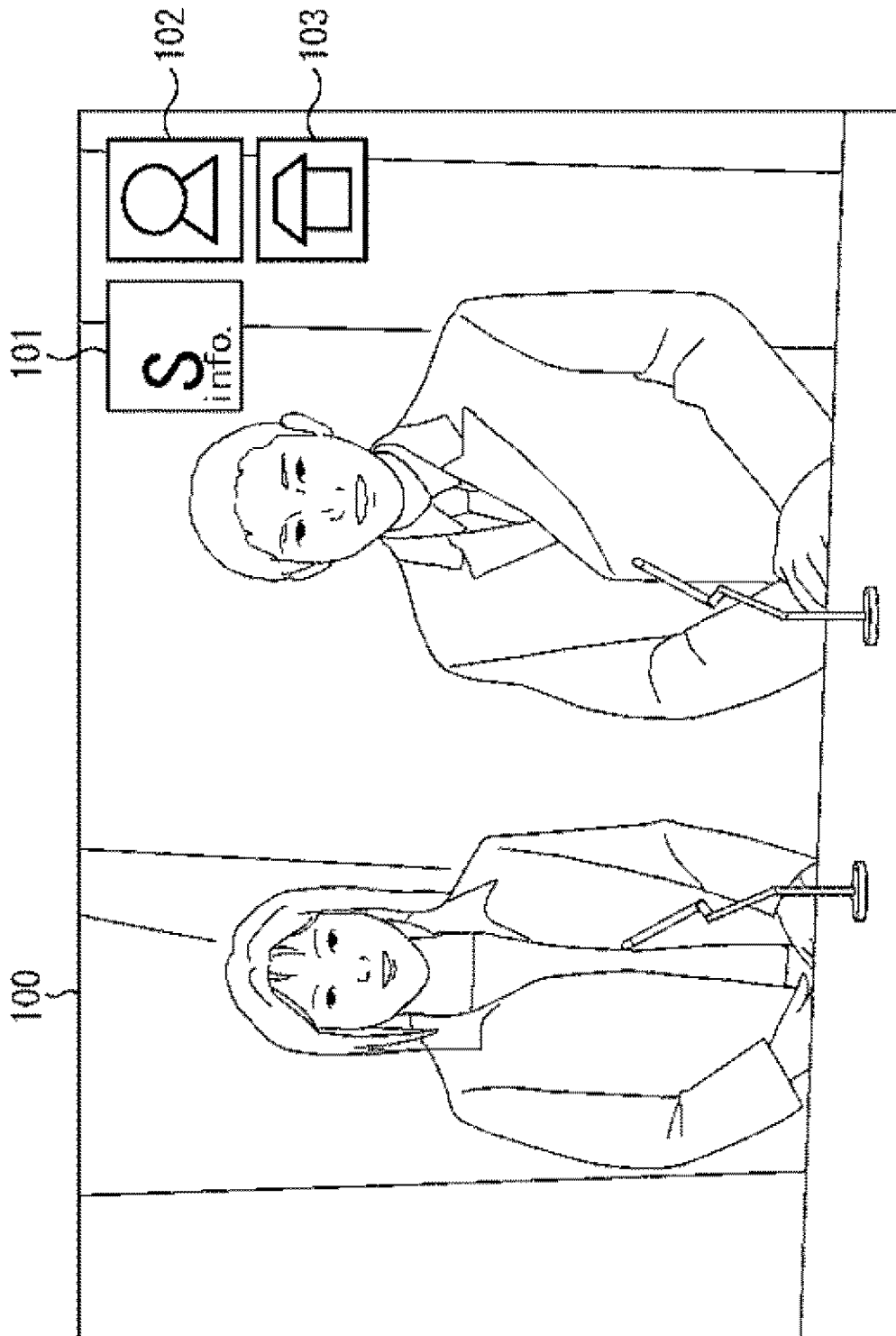
図15



[図16]
図16

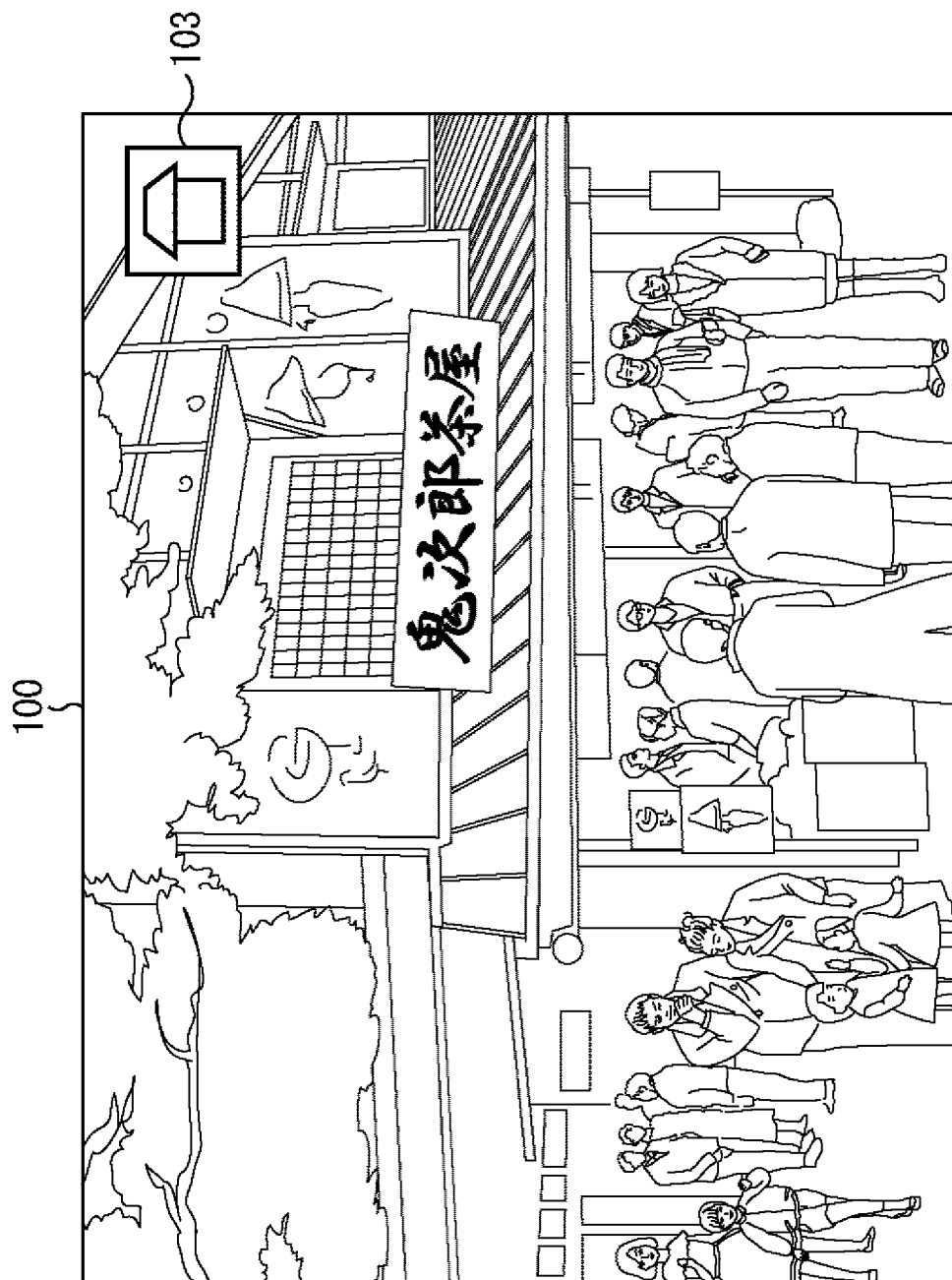


[図17]
図17



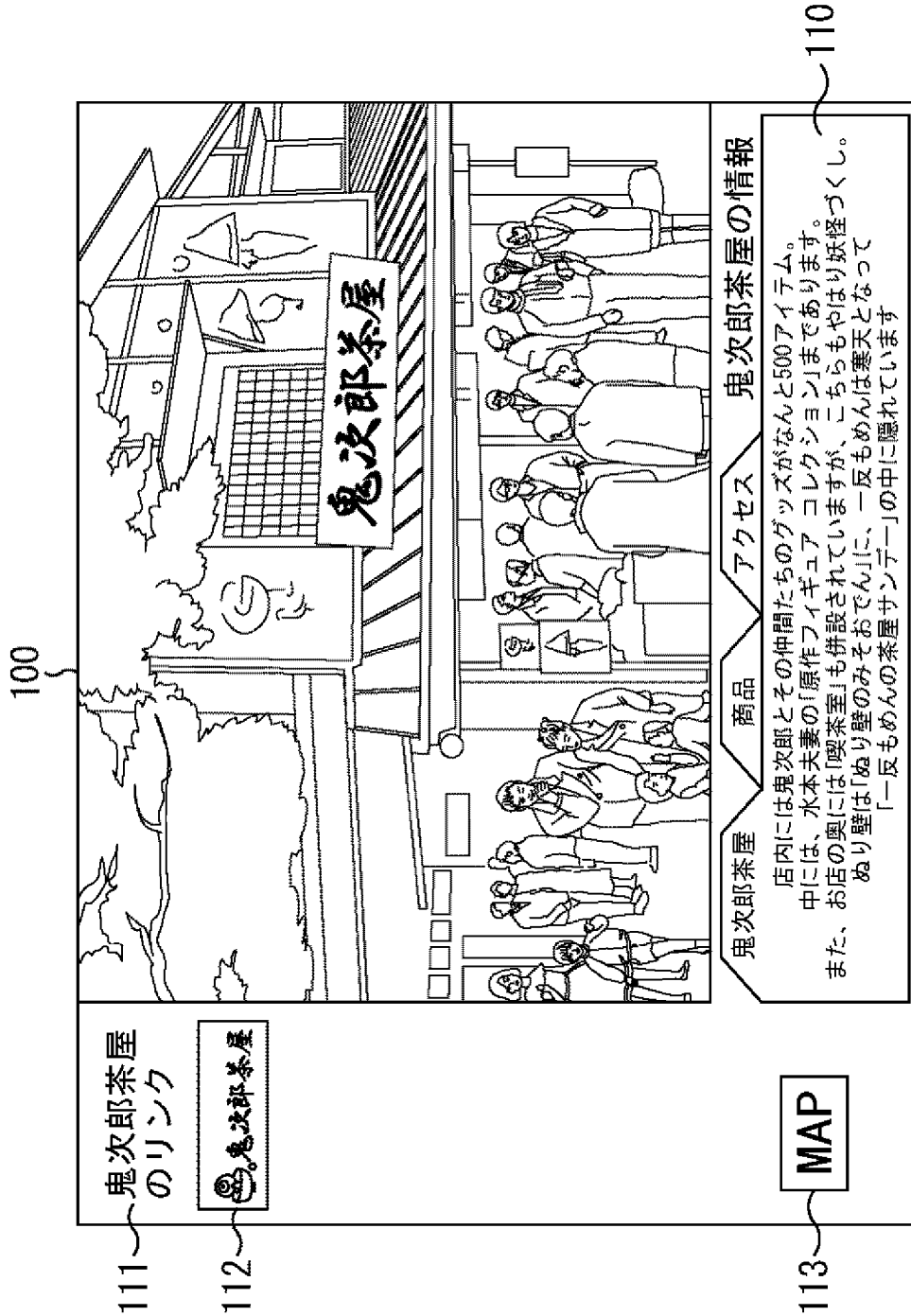
[図18]

図18



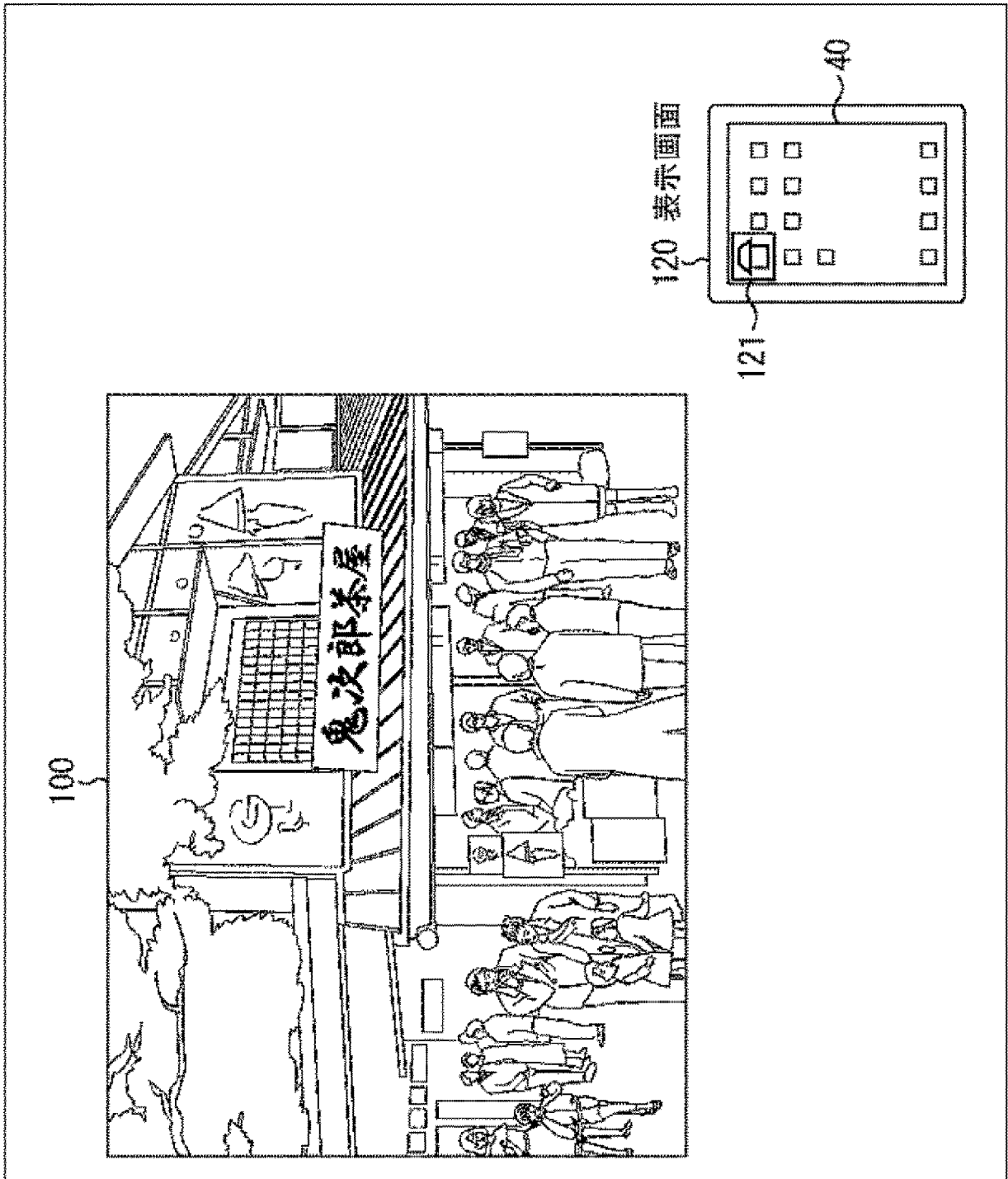
[図19]

図19



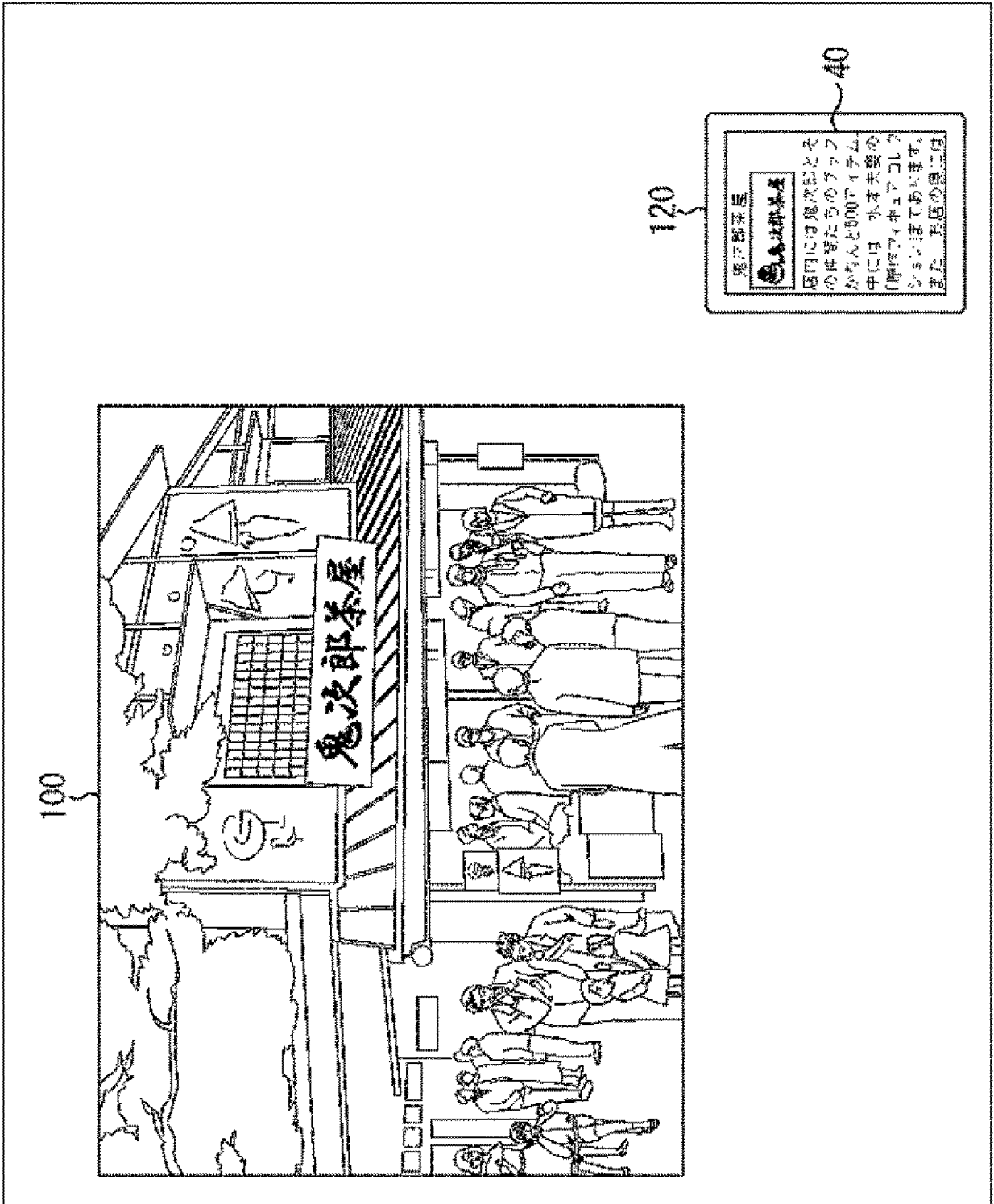
[図20]

図20



[図21]

図21



[図22]

図22

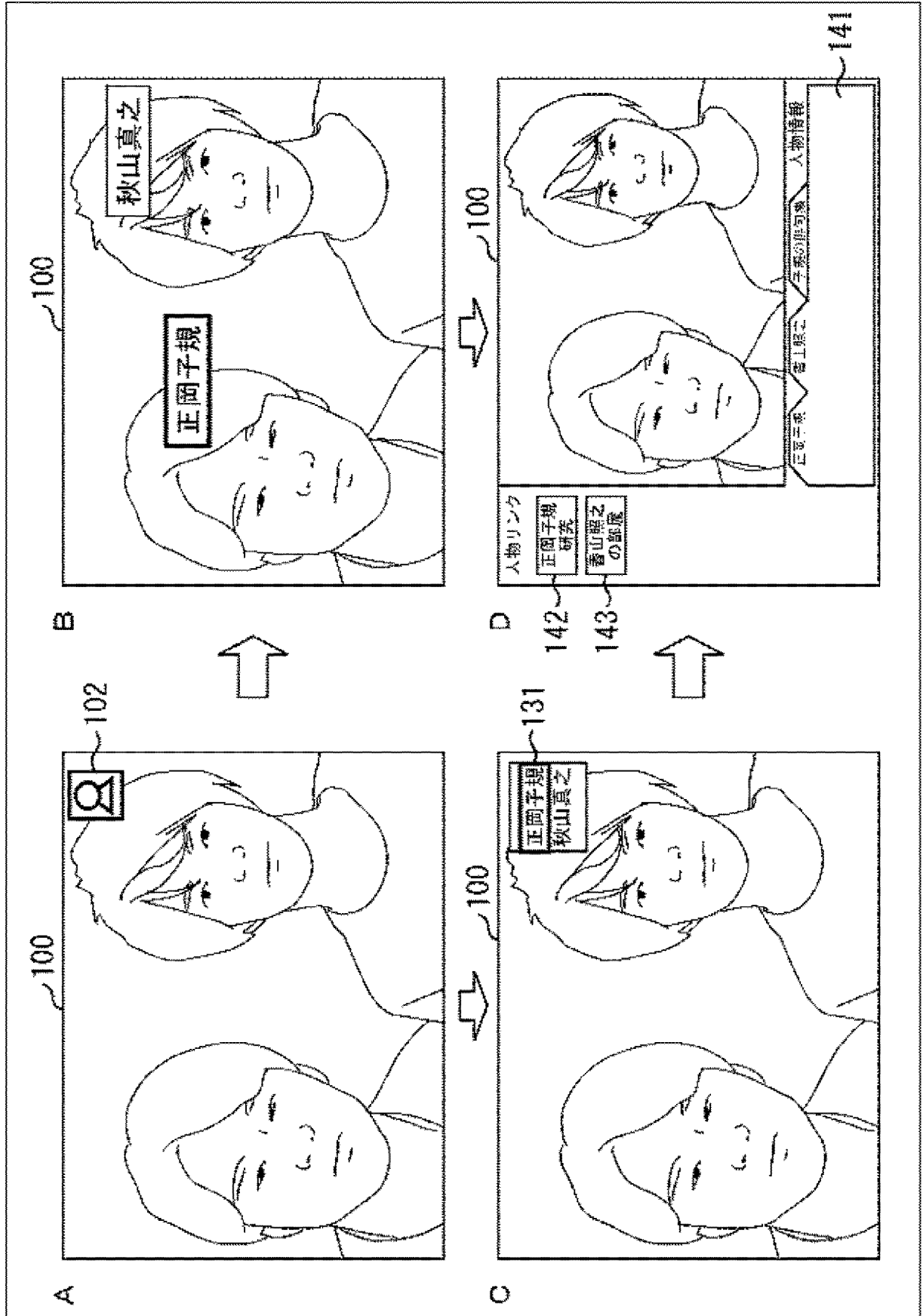
```

<segment sequence>
.....
<segment segment_number="1">
  <start_PTS> 12000 </start_PTS>
  <end_PTS> 20000 </end_PTS>
  <data type="meta">
    <meta focus_type="location", title="鬼次郎茶屋">
      <explanation type="introduction" title="鬼次郎茶屋">
        店内には鬼次郎とその仲間たち .....
      </explanation>
      <explanation type="introduction" title="商品">
        .....
      </explanation>
      <explanation type="introduction" title="アクセス">
        .....
      </explanation>
    </meta>
  </data>
</segment>
.....
</segment_sequence>

```

[図23]

図23



[図24]

図24

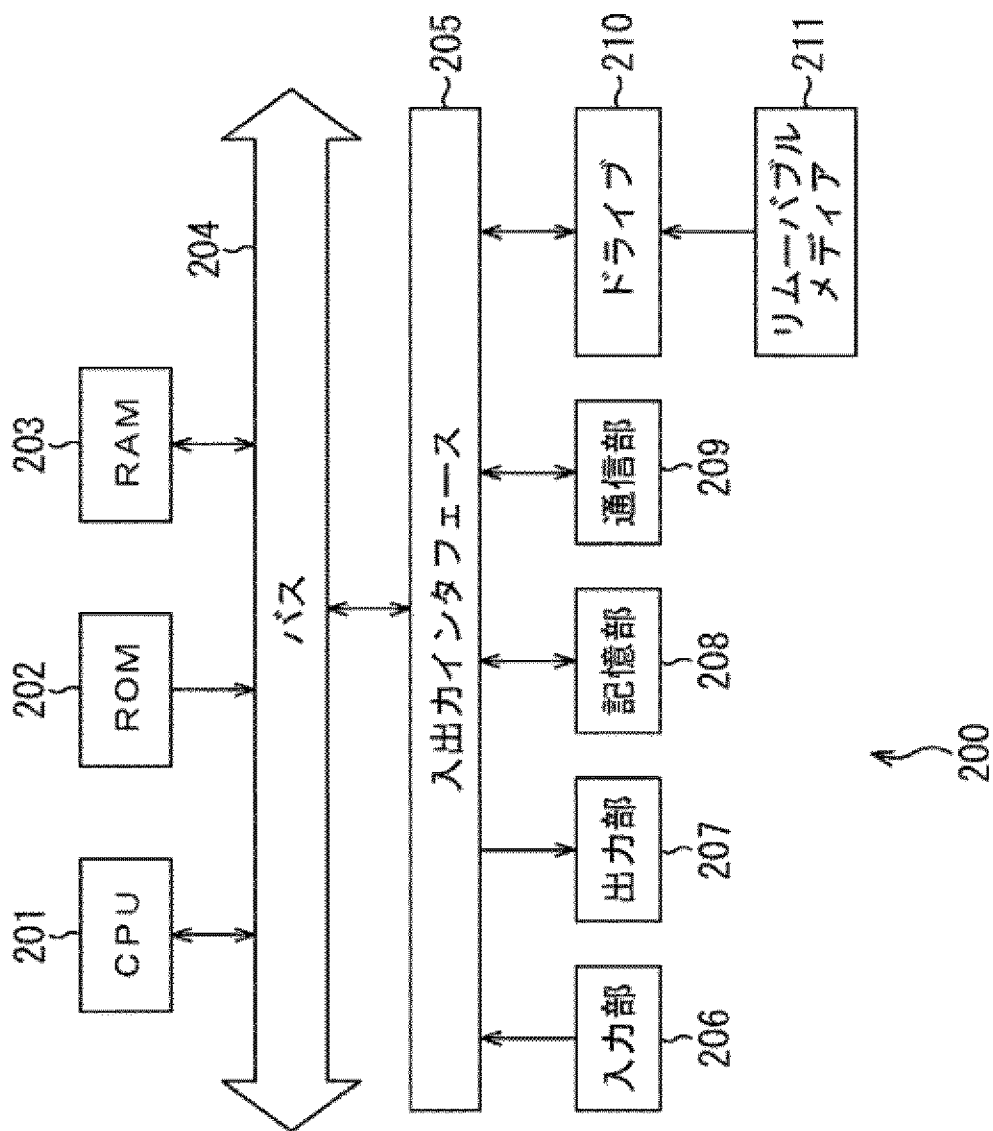
```

<segment sequence>
.....
<segment segment_number="1">
  <start PTS> 278320 </start PTS>
  <end PTS> 302340 </end PTS>
  <data type="meta">
    <meta focus_type="human" title="正岡子規">
      <explanation type="biography" title="正岡子規">
        .....
      </explanation>
      <explanation type="biography" title="香山照之">
        .....
      </explanation>
      <link type="info",url=http://XXX,title="正岡子規研究"/>
      <link type="info",url=http://XXX,title="香山照之の部屋"/>
      <pointer horizontal="850", vertical="200"/>
    </meta>
    <meta focus_type="human" title="秋山真之">
      .....
    </meta>
  </data>
</segment>
.....
</segment_sequence>

```

[図25]

図25



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/059839

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04N5/445 (2011.01) 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)

H04N5/445 (2011.01) i, H04N7/173 (2011.01) i

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 Y	JP 2002-320163 A (Sharp Corp.), 31 October 2002 (31.10.2002), paragraphs [0001], [0003], [0009] to [0015], [0018], [0021]; fig. 2, 4 (Family: none)	1, 6-8, 10-12 2-5, 9
Y	WO 2007/097387 A1 (ACCESS Co., Ltd.), 30 August 2007 (30.08.2007), paragraphs [0022] to [0027] & US 2009/0022476 A1 paragraphs [0073] to [0078] & CN 101390394 A	2-5, 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
 18 May, 2012 (18.05.12)

Date of mailing of the international search report
 29 May, 2012 (29.05.12)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/059839

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2002/061596 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE), 08 August 2002 (08.08.2002), description, page 9, lines 11 to 21; page 11, lines 1 to 7; page 12, lines 6 to 9; page 19, lines 16 to 22; page 20, lines 5 to 9 & JP 2004-534417 A paragraphs [0025], [0030], [0034], [0061], [0064] & US 2004/0098398 A1 & EP 1973294 A1 & KR 10-2002-0063830 A	5
Y	WO 2004/084214 A1 (KONINKLIKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.), 30 September 2004 (30.09.2004), description, page 2, lines 20 to 22; page 7, lines 21 to 24; page 8, lines 11 to 16; page 8, lines 20 to 23 & JP 2006-523357 A paragraphs [0010], [0021] to [0023] & US 2006/0215984 A1 & CN 1762020 A & KR 10-2005-0111779 A	5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04N5/445(2011.01)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 (IPC)) Int.Cl. H04N5/445(2011.01)i, H04N7/173(2011.01)i		
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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2012年 日本国実用新案登録公報 1996-2012年 日本国登録実用新案公報 1994-2012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	J P 2 0 0 2 - 3 2 0 1 6 3 A (シャープ株式会社) 2 0 0 2 . 1 0 . 3 1 , 段落[0001], [0003], [0009]-[0015], [0018], [0021], 図 2, 図4 (ファミリーなし)	1, 6-8, 10-12
Y		2-5, 9
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 18.05.2012	国際調査報告の発送日 29.05.2012	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/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) 久保 光宏 電話番号 03-3581-1101 内線 3539	5 C 9 1 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	WO 2007/097387 A1 (株式会社ACCESS) 2007.08.30, 段落[0022]-[0027]. & US 2009/0022476 A1 段落[0073]-[0078] & CN 101390394 A	2-5, 9
Y	WO 2002/061596 A1 (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 2002.08.08, 明細書第9頁第11-21行, 第11頁第1-7行, 第12頁第6-9行, 第19頁第16-22行, 第20頁第5-9行. & JP 2004-534417 A 段落[0025], [0030], [0034], [0061], [0064]. & US 2004/0098398 A1 & EP 1973294 A1 & KR 10-2002-0063830 A	5
Y	WO 2004/084214 A1 (KONINKLIKE PHILIPS ELECTRONICS N.V) 2004.09.30, 明細書第2頁第20-22行, 第7頁第21-24行, 第8頁第11-16行, 第8頁第20-23行. & JP 2006-523357 A 段落[0010], [0021]-[0023]. & US 2006/0215984 A1 & CN 1762020 A & KR 10-2005-0111779 A	5