

(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11月22日(22.11.2012)



(10) 国際公開番号  
WO 2012/157738 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04N 7/173 (2011.01) H04H 20/59 (2008.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/062762
- (22) 国際出願日: 2012年5月18日(18.05.2012)
- (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 2011-112251 2011年5月19日(19.05.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本放送協会(JAPAN BROADCASTING CORPORATION) [JP/JP]; 〒1508001 東京都渋谷区神南2丁目2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): 松村 欣司(MATSUMURA, Kinji) [JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内 Tokyo (JP). 三矢 茂明(MITSUYA, Shigeaki) [JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内 Tokyo (JP). 馬場 秋継(BABA, Akitsugu)

[JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内 Tokyo (JP). 藤沢 寛(FUJISAWA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内 Tokyo (JP). 武智秀(TAKECHI, Masaru) [JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内 Tokyo (JP). 金次 保明(KANATSUGU, Yasuaki) [JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内 Tokyo (JP). 浜田 浩行(HAMADA, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1578510 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会放送技術研究所内 Tokyo (JP).

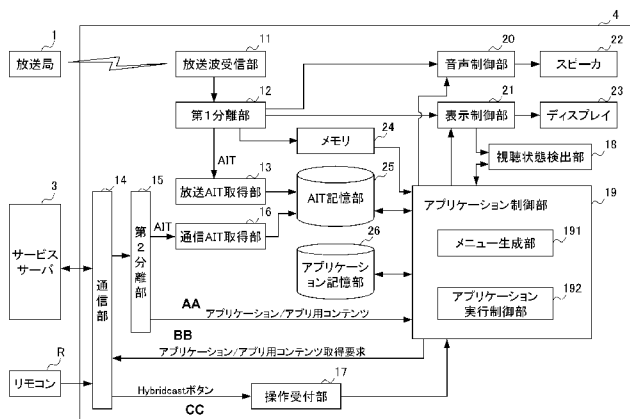
- (74) 代理人: 正林 真之, 外(SHOBAYASHI, Masayuki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内1-7-12 サビアタワー Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,

[続葉有]

(54) Title: RECEIVER

(54) 発明の名称: 受信機

[図3]



- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1 Broadcasting station              | 21 Display control unit                                |
| 3 Service server                    | 22 Speaker   |
| 11 Broadcasting-wave reception unit | 23 Display   |
| 12 First separation unit            | 24 Memory  |
| 13 Broadcasting AIT obtaining unit  | 25 AIT storage unit                                    |
| 14 Communication unit               | 26 Application storage unit                            |
| 15 Second separation unit           | 191 Menu creating unit                                 |
| 16 Communication AIT obtaining unit | 192 Application execution control unit                 |
| 17 Operation reception unit         | R Remote controller                                    |
| 18 Viewing-state detection unit     | AA Application / application-content                   |
| 19 Application control unit         | BB Request to obtain application / application-content |
| 20 Sound control unit               | CC Hybridcast button                                   |

(57) Abstract: Provided is a receiver that can appropriately present applications that can be executed according to the viewing state of the receiver. The receiver (4) is provided with: a menu creating unit (191) that specifies, in response to receipt of a prescribed operation, executable applications on the basis of a viewing state detected by a viewing-state detection unit (18) and executable information contained in an AIT, and creates a menu screen containing information about the specified applications; a display control unit (21) that conducts display control by compositing the menu screen and program content; and an application execution control unit (192) that obtains, in response to an application selecting operation received by an operation reception unit (17) after the menu screen has been composited with the program content by the display control unit (21), the selected application from a service server (3) on the basis of location information in the AIT that corresponds to the selected application, and executes the selected application.

(57) 要約: 視聴状態に応じて実行可能なアプリケーションを適切に提示することができる受信機を提供すること。受信機4は、所定の操作を受け付けたことに応じて、視聴状態検出部18により検出された視聴状態と、AITに含まれる実行可能情報に基づいて、実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成するメニュー生成部191と、メニュー画面と番組コンテンツとを合成して表示制御を行う表示制御部21と、表示制御部21によりメニュー画面が番組コンテンツに合成された後、操作受付部17によりアプリケーションの選択操作を受け付けたことに応じて、選択されたアプリケーションに対応するAITのロケーション情報に基づいて、選択されたアプリケーションをサービスサーバ3から取得して実行するアプリケーション実行制御部192と、を備える。

報に基づいて、実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成するメニュー生成部191と、メニュー画面と番組コンテンツとを合成して表示制御を行う表示制御部21と、表示制御部21によりメニュー画面が番組コンテンツに合成された後、操作受付部17によりアプリケーションの選択操作を受け付けたことに応じて、選択されたアプリケーションに対応するAITのロケーション情報に基づいて、選択されたアプリケーションをサービスサーバ3から取得して実行するアプリケーション実行制御部192と、を備える。

WO 2012/157738 A1



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.

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).

(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

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**：受信機

**技術分野**

[0001] 本発明は、放送に連動可能なアプリケーションを実行する受信機に関する。

**背景技術**

[0002] 近年の放送のデジタル化と通信のブロードバンド化の進展に伴い、放送通信連携サービスの実現に向けた研究開発が行われている。

このような放送通信連携サービスでは、放送と通信という異なる伝送路を用いてコンテンツを配信し、デジタルテレビやパーソナルコンピュータ、携帯端末等の受信機に、配信されたそれらの複数のコンテンツの表示画面を合わせて同時に表示することが考えられている。

[0003] 例えば、特許文献1では、ウィジェット（又はガジェット）やブラウザ等のアプリケーションプログラム（以下、アプリケーションと記載する。）を用い、放送により配信されたコンテンツである放送番組の表示画面上に、通信により配信された文字情報、音声、動画等のコンテンツを重ね合わせて表示することが提案されている。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0004] 特許文献1：特開2010-4498号公報

**発明の概要**

**発明が解決しようとする課題**

[0005] ところで、放送と通信との連携を強化するため、番組コンテンツに連動するアプリケーションの情報を、放送局とサーバとの双方から通知することが望まれている。

一方で、ユーザが放送と連携させたいアプリケーションを受信機に予め記憶したり、受信機のメーカーが利便性やサービスの強化等を目的としてアプ

リケーションを受信機に予め記憶したりすることが望まれている。

[0006] したがって、受信機から実行可能なアプリケーションは多岐にわたることが予想される。更に、受信機では、ユーザによって頻繁に選局を行われる等、視聴状態が頻繁に変化する場合がある。このような状況において、受信機では、視聴状態に応じて実行可能なアプリケーションを受信機のユーザに対して適切に提示することが望まれる。

[0007] 本発明は、視聴状態に応じて実行可能なアプリケーションを適切に提示することができる受信機を提供することを目的とする。

### 課題を解決するための手段

[0008] 本発明の受信機は、サーバと通信可能に接続されるとともに放送局から放送波を受信可能な受信機であって、ユーザから操作を受け付ける操作受付手段と、前記受信機の視聴状態を検出する視聴状態検出手段と、コンテンツを取得可能な1又は複数のアプリケーションそれぞれに対応し、アプリケーションの識別情報、アプリケーションの実行可能な視聴状態を示す実行可能情報、及びアプリケーションの所在を示すロケーション情報を含むアプリケーション管理情報を記憶するアプリケーション管理情報記憶手段と、放送を介して、番組コンテンツと前記アプリケーション管理情報とが多重化されて構成される番組コンテンツ信号を受信する受信手段と、前記番組コンテンツ信号に多重化されている前記アプリケーション管理情報を抽出して前記アプリケーション管理情報記憶手段に記憶させるアプリケーション管理情報取得手段と、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記視聴状態と、前記アプリケーション管理情報に含まれる前記実行可能情報に基づいて、実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成するメニュー生成手段と、前記アプリケーションにより取得されたコンテンツ及び前記メニュー画面の少なくともいずれかと、前記番組コンテンツとを合成して表示制御を行う合成表示制御手段と、前記合成表示制御手段により、前記メニュー画面が前記番組コンテンツに合成された後、前記操作受付手

段により前記アプリケーションの選択操作を受け付けたことに応じて、選択されたアプリケーションに対応する前記アプリケーション管理情報の前記ロケーション情報に基づいて、選択されたアプリケーションを前記サーバから取得して実行するアプリケーション実行手段と、を備える構成とした。

[0009] かかる構成によれば、受信機は、受信機における視聴状態とアプリケーション管理情報に含まれる実行可能情報とに基づいて、実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する。そして、受信機は、このメニュー画面によってアプリケーションの選択を受け付ける。よって、受信機は、視聴状態に応じて実行可能なアプリケーションを適切に提示することができる。

[0010] また、受信機では、前記アプリケーション管理情報は、前記受信機において選局されている放送局の識別情報を前記実行可能情報に含み、前記視聴状態検出手段は、前記受信機において選局されている放送局の識別情報を前記視聴状態として検出し、前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記選局されている放送局の識別情報を前記実行可能情報に含む前記アプリケーション管理情報に対応するアプリケーションを、実行可能なアプリケーションとして特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する構成としてもよい。

[0011] かかる構成によれば、受信機は、視聴されている放送局に対応したアプリケーションを実行可能なアプリケーションとして提示することができる。

[0012] また、受信機では、前記視聴状態検出手段は、前記受信機において視聴されている番組コンテンツの識別情報を前記視聴状態として検出し、前記アプリケーション管理情報記憶手段は、前記番組コンテンツ信号に多重化されている前記アプリケーション管理情報と、前記受信機において視聴されている番組コンテンツの識別情報と関連付けて記憶し、前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記アプリケーション管理情報記憶手段において、前記視聴状態検出手段により検出さ

れた前記視聴されている番組の識別情報に関連付けられている前記アプリケーション管理情報に対応するアプリケーションを、実行可能なアプリケーションとして特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する構成としてもよい。

[0013] かかる構成によれば、受信機は、視聴されている番組コンテンツに対応したアプリケーションを実行可能なアプリケーションとして提示することができる。

[0014] また、受信機では、前記視聴状態検出手段は、前記アプリケーション実行手段により実行されているアプリケーションの識別情報を前記視聴状態として検出し、前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記アプリケーションの識別情報と一致しないアプリケーションの識別情報を含む前記アプリケーション管理情報に対応するアプリケーションを、実行可能なアプリケーションとして特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する構成としてもよい。

[0015] かかる構成によれば、受信機は、既に実行されているアプリケーションの重複実行を防止することができる。

[0016] また、受信機では、前記アプリケーション管理情報は、緊急警報が発せられた場合におけるアプリケーションの実行可否を示す所定フラグを前記実行可能情報に含み、前記視聴状態検出手段は、前記受信機が放送又は通信を介して前記緊急警報を受信した場合に前記視聴状態が緊急状態であると検出し、前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記視聴状態が前記緊急状態である場合に、前記実行可能情報に含まれる所定フラグに基づいて実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する構成としてもよい。

[0017] かかる構成によれば、受信機は、緊急警報が発せられた緊急状態において、実行可能なアプリケーションを、緊急状態でも実行することができるアプ

リケーションに絞込を行う。よって、受信機は、緊急状態において不要なアプリケーションの実行を抑制して、緊急状態において必要な情報を受信機のユーザに閲覧しやすい状態とすることができる。

## 発明の効果

[0018] 本発明によれば、視聴状態に応じて実行可能なアプリケーションを適切に提示することができる。

## 図面の簡単な説明

[0019] [図1]放送通信連携システムの全体構成図である。

[図2]デジタル放送に係る放送信号の伝送プロトコルのスタックを示す図である。

[図3]受信機の機能構成を示すブロック図である。

[図4]XML形式で記述されたA I Tの一例を示す図である。

[図5]A I T記憶部に記憶されているA I Tに含まれる個別管理情報の状態を示す図である。

[図6]番組コンテンツの映像がディスプレイに表示された例を示す図である。

[図7]メニュー画面と番組コンテンツの映像とが合成表示された例を示す図である。

[図8]アプリケーションの映像と番組コンテンツの映像とが合成表示された例を示す図である。

[図9]メニュー画面とアプリケーションの映像と番組コンテンツの映像とが合成表示された例を示す図である。

[図10]緊急警報の映像と番組コンテンツの映像とが合成表示された例を示す図である。

[図11]緊急警報の映像とメニュー画面と番組コンテンツの映像とが合成表示された例を示す図である。

[図12]所定の操作を受け付けてから、メニュー画面を介してアプリケーションが実行されるまでの処理の流れを示すフローチャートである。

## 発明を実施するための形態

[0020] 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は、本発明の一実施形態に係る放送通信連携システム100の全体構成図である。放送通信連携システム100は、放送局1と、放送用アンテナ2と、サービスサーバ3（配信サーバ）と、受信機4とを含んで構成される。この放送通信連携システム100では、受信機4において、ISDB（Integrated Services Digital Broadcasting：統合デジタル放送サービス）方式によって放送局1から提供される放送サービスと、インターネット等により構成される通信ネットワークNを介してサービスサーバ3から提供される通信サービスとを連携し、放送通信連携サービスとして受信機4のユーザに提供する。

[0021] 放送局1は、番組編成設備と、番組送出設備と、送信設備とを含んで構成される一般的なデジタル放送用の放送設備（図示省略）を備える。なお、図1では、放送局1は、1つのみ示されているが、複数の通信事業者それぞれの放送局が存在しているものとする。

放送局1は、放送設備によって、コンテンツや、イベント情報（Event Information Table：EIT）や、アプリケーション管理情報（Application Information Table：AIT）等を制作する。そして、放送局1は、放送設備によって、これらコンテンツ、イベント情報及びAIT等を放送信号に多重化する。そして、放送局1は、放送設備によって、この放送信号を放送波に変調し、放送用アンテナ2を介して放送波を放送する。

[0022] 放送局1から放送される放送波に含まれるコンテンツには、放送スケジュールに従って放送され映像や音声を含んで構成されるコンテンツである番組コンテンツや、番組コンテンツとは非同期に発生する緊急地震速報等のコンテンツである緊急コンテンツ等が含まれる。

[0023] イベント情報は、番組コンテンツの名称、番組コンテンツの放送日時、番組コンテンツの説明等、コンテンツに関するメタ情報を含む。以下、イベント情報をEITという。

A I Tは、番組コンテンツに連動するコンテンツを受信機4に提供可能なアプリケーションプログラム（以下、アプリケーションと記載する）を1又は複数管理するための管理情報である。A I Tには、1又は複数のアプリケーションそれぞれに対応し、1又は複数のアプリケーションそれぞれを管理するための個別管理情報が、1又は複数含まれる。個別管理情報には、アプリケーションを識別するアプリケーションIDや、アプリケーションのライフサイクルを制御するライフサイクル制御情報や、アプリケーションの所在を示すロケーション情報が含まれている（図4参照）。

[0024] アプリケーションにより提供されるコンテンツには、番組コンテンツに連動するコンテンツ及び番組コンテンツに連動しないコンテンツが含まれる。以下、アプリケーションにより提供されるコンテンツをアプリ用コンテンツという。

[0025] 放送信号は、従来のデジタル放送の放送信号と同一であり、A R I B（登録商標）（A s s o c i a t i o n o f R a d i o I n d u s t r i e s a n d B r o a d c a s t : 社団法人電波産業会）標準規格で規定される。

[0026] 図2は、デジタル放送に係る放送信号の伝送プロトコルのスタックを示す図である。図2に示すように、デジタル放送によって提供される映像、音声等の各種データは、国際標準規格MPEG-2 Systemsで規定されるTSパケット（トランスポートストリームパケット）に格納されて、時分割で多重伝送される。

[0027] TSパケットには、図2に示すように、セクションに対してPSI（P r o g r a m S p e c i f i c I n f o r m a t i o n）／SI（S e r v i c e I n f o r m a t i o n）が規定されている。PSI／SIには、TSパケットに格納されているデータの種別を示す情報や、コンテンツの種別を示す情報が含まれている。上述のE I Tは、SIに含まれている。

[0028] TSパケットによるデータ伝送は、セクションを用いてデータを伝送する方式とPES（P a c k e t i z e d E l e m e n t a r y S t r e a

m) パケットを用いてデータを伝送する方式（データストリーム伝送方式）とに分類される。

[0029] セクションを用いてデータを伝送する方式には、データカルーセル伝送方式と、イベントメッセージ伝送方式がある。

[0030] データカルーセル伝送方式は、1又は複数のデータを一定周期で繰り返し伝送される伝送方式であり、この伝送方式によって伝送される個々のデータ（モジュール）には個々のデータを識別するための識別情報が付されている。データカルーセル伝送方式は、受信機4側に個々のデータを任意のタイミングで取得させることを目的として用いられる。

[0031] イベントメッセージ伝送方式は、放送局1から受信機4に対して、トリガ信号を送るための方式である。イベントメッセージ伝送方式は、データ量が少ないメッセージを放送局1から受信機4に伝送する場合に用いられる。

[0032] データストリーム伝送方式は、伝送するデータをPESパケットに収容してストリームとして伝送する伝送方式である。データストリーム伝送方式は、映像、音声、字幕データ等のリアルタイム型のデータや、他のストリームとの同期を要するデータの伝送に用いられる。

[0033] ここで、AITは、TSパケットを用いて様々な方法によって伝送可能である。

すなわち、AITは、TSパケットのSIに含まれるEITに対して記述することによって伝送可能である。

[0034] また、AITは、セクションを用いてデータカルーセル伝送方式により伝送可能である。AITをデータカルーセル伝送方式により伝送する場合、受信機4側でAITであることを認識できるようにモジュールに対して識別情報が付される。

[0035] また、AITは、PESとしてコンテンツの映像や音声に多重させて伝送可能である。

[0036] また、AITは、バイナリ表現又はXML (Extensible Markup Language) によるテキスト表現で記述して、TSパケッ

トに格納することができる。

本実施形態では、A I Tの伝送方法は、上記の伝送方法の少なくともいずれかに予め規定されているものとする。

[0037] マルチメディア符号化 (BML : Broadcast Markup Language) は、W3C (登録商標) (World Wide Web Consortium) が定義したxHTMLを基礎とし、手続き型言語にはJavaScript (登録商標) を基礎としたECMAScriptを用いて国際標準との整合性を考慮して定義された規格である。

[0038] サービスサーバ3は、図示は省略するが、番組コンテンツや、アプリケーションに対して配信するコンテンツ (アプリ用コンテンツ) を配信するコンテンツ配信サーバと、受信機4で動作する各種のアプリケーションを配信するアプリケーション配信サーバとを備える。

[0039] サービスサーバ3は、放送局1の設備と通信可能に接続されており、放送局1から番組コンテンツや、番組コンテンツのメタデータを受信する。

サービスサーバ3は、受信機4から番組コンテンツの取得要求を受け付けたことに応じて、受信機4に対して番組コンテンツを送信する。

[0040] また、サービスサーバ3は、アプリケーションを記憶しており、受信機4からアプリケーションの取得要求を受け付けたことに応じて、受信機4に対してアプリケーションを送信する。更に、サービスサーバ3は、受信機4においてアプリケーションが実行されている場合に、アプリ用コンテンツの映像データや音声データ等を受信機4に送信する。

[0041] また、サービスサーバ3は、A I Tを記憶しており、A I Tを番組コンテンツに対して多重化させて受信機4に送信する。また、サービスサーバ3は、受信機4からA I Tの取得要求を受け付けたことに応じて、受信機4に対してA I Tを送信する。

[0042] 受信機4は、放送局1からの放送を介して受信する番組コンテンツに対して所定の処理を行うことにより、番組コンテンツの映像データ及び音声データを同期して出力する。また、受信機4は、放送局1からの放送と連携し、

通信ネットワークNを介してサービスサーバ3から受信する番組コンテンツ（例えば、VODサービスにより提供される番組コンテンツ）に対して所定の処理を行うことにより、番組コンテンツの映像データ及び音声データを同期して出力する。

[0043] また、受信機4は、A I Tに基づいてアプリケーションを取得し、取得したアプリケーションを実行する。続いて、受信機4は、実行されているアプリケーションによってサービスサーバ3からアプリ用コンテンツの映像データや音声データ等を取得し、番組コンテンツの映像データ及び音声データに連携させて出力する。以下に、受信機4の機能について詳述する。

[0044] 図3は、本実施形態に係る受信機4の機能構成を示すブロック図である。受信機4は、受信手段としての放送波受信部11と、第1分離部12と、アプリケーション管理情報取得手段としての放送A I T取得部13と、通信部14と、第2分離部15と、通信A I T取得部16と、操作受付手段としての操作受付部17と、視聴状態検出手段としての視聴状態検出部18と、アプリケーション制御部19と、音声制御部20と、合成表示制御手段としての表示制御部21と、スピーカ22と、ディスプレイ23と、メモリ24と、アプリケーション管理情報記憶手段としてのA I T記憶部25と、アプリケーション記憶手段としてのアプリケーション記憶部26とを備える。

[0045] 放送波受信部11は、放送用アンテナ2を介して放送局1から放送されている放送波を受信する。

[0046] 第1分離部12は、放送波受信部11により受信した放送波を復調し、放送波から放送信号、すなわち、T Sパケットを抽出する。そして、第1分離部12は、T SパケットのP S I / S Iを参照して、T Sパケットに含まれているデータの種別を判別し、映像、音声、E I T等の各種データを抽出する。また、第1分離部12は、予め規定されているA I Tの伝送方法に応じて、セクション及びP E Sを参照してA I Tを抽出する。

[0047] 続いて、第1分離部12は、T SパケットのP E Sに含まれているデータが音声データである場合、この音声データを音声制御部20に出力する。ま

た、第1分離部12は、TSパケットのPE Sに含まれているデータが映像データである場合、この映像データを表示制御部21に出力する。

[0048] また、第1分離部12は、抽出したE I Tや、緊急警報を示すデータや、その他の各種データをメモリ24に記憶させる。第1分離部12は、抽出したE I Tから、視聴中の番組コンテンツの識別情報を特定する。そして、第1分離部12は、A I Tを抽出した場合、抽出したA I Tと視聴中の番組コンテンツの識別情報とを関連付けて放送A I T取得部13に出力する。

[0049] 放送A I T取得部13は、第1分離部12から出力されたA I Tと視聴中の番組コンテンツの識別情報とを取得する。そして、放送A I T取得部13は、このA I Tと、この視聴中の番組コンテンツの識別情報とを関連付けてA I T記憶部25に記憶させる。

[0050] 通信部14は、通信ネットワークNを介してサービスサーバ3とデータの送受信を行う通信インタフェースである。

[0051] 第2分離部15は、通信部14により受信されたデータの種別を判別する。第2分離部15は、受信したデータがA I Tであると判別した場合、このA I Tを通信A I T取得部16に出力する。また、第2分離部15は、受信したデータがアプリケーションであると判別した場合、このアプリケーションをアプリケーション制御部19に出力する。

また、第2分離部15は、受信したデータが緊急警報を示すデータである場合、このデータをメモリ24に記憶させる。

[0052] 例えば、第2分離部15は、受信したデータがTSパケットであると判別した場合、映像、音声、A I T等の各種データをTSパケットから抽出する。そして、第2分離部15は、A I Tを抽出した場合、このA I Tを通信A I T取得部16に出力し、A I T以外のデータを抽出した場合、このデータをアプリケーション制御部19に出力する。

[0053] 通信A I T取得部16は、第2分離部15から出力されたA I Tを取得し、A I T記憶部25に記憶させる。

[0054] 操作受付部17は、通信部14を介して、受信機4に設けられているリモ

コンRを介してユーザから操作を受け付ける。リモコンRには、Hybridcast（登録商標）ボタンが設けられており、このHybridcastボタンが押下されると、後述のメニュー生成部191によって、メニュー画面が生成される。なお、操作受付部17は、携帯電話機等の外部端末から通信部14を介して操作を受け付けてもよい。

[0055] 視聴状態検出部18は、受信機4の視聴状態を検出する。具体的には、視聴状態検出部18は、視聴状態として、受信機4において選局されている放送に対応する放送局1の識別情報を検出する。また、視聴状態検出部18は、EITを参照して、検出された放送局1の識別情報に対応する番組コンテンツの識別情報から、現在時刻に対応する番組コンテンツの識別情報を特定することにより、受信機4において視聴されている番組コンテンツの識別情報を検出する。また、視聴状態検出部18は、後述のアプリケーション実行制御部192により実行されているアプリケーションの識別情報を検出する。また、視聴状態検出部18は、メモリ24に緊急警報を示すデータが記憶されている場合に、受信機が放送又は通信を介して緊急警報を受信したと判定する。そして、視聴状態検出部18は、緊急警報を受信したと判定した場合に視聴状態が緊急状態であると検出する。

[0056] アプリケーション制御部19は、AIT又はリモコンRを介したユーザの実行指示に基づいてアプリケーションを取得し、取得したアプリケーションの実行を制御する。そして、アプリケーション制御部19は、アプリケーションの実行によってサービスサーバ3から取得されたアプリ用コンテンツの音声データを音声制御部20に出力するとともに、サービスサーバ3から取得されたアプリ用コンテンツの映像データを表示制御部21に出力する。

[0057] 図4は、XML形式で記述されたAITの一例を示す図である。上述したように、AITには、1又は複数のアプリケーションそれぞれに対応し、1又は複数のアプリケーションそれぞれを管理するための個別管理情報が1又は複数含まれる。

具体的には、図4に示される<mhp:Application>タグが

ら</mhp:Application>タグまでに記述されているコードは、一のアプリケーションに関する個別管理情報に対応している。A I Tには、</mhp:Application>タグの後に、他のアプリケーションの個別管理情報を新たに記述することによって、複数の個別管理情報を記述することができる。

[0058] また、個別管理情報に対応するコードのうち、例えば、<mhp:orgId>タグに対応するコードは、アプリケーションを作成した組織の情報である組織情報を示している。本実施形態では、この組織情報が、放送局の識別情報に対応しているものとする。また、<mhp:appId>タグに対応するコードは、アプリケーションの識別情報（アプリケーションID）を示している。

[0059] また、<mhp:serviceBound>タグに対応するコードは、アプリケーションの連動情報（アプリケーションかバウンドアプリケーションか否か）を示している。また、<mhp:policyLevel>タグに対応するコードは、緊急状態における表示の可否を決定するアプリケーションのポリシーレベルを示している。

[0060] また、<mhp:controlCode mhp:type="ARIB-J">タグに対応するコードは、このアプリケーションのライフサイクル制御情報を示しており、図4に示される「AUTOSTART」は、受信機4によってアプリケーションを自動実行させるライフサイクル制御情報である。

[0061] ここで、これら、<mhp:orgId>タグに対応するコード、<mhp:appId>タグに対応するコード、<mhp:serviceBound>タグに対応するコード、<mhp:policyLevel>タグに対応するコード、<mhp:controlCode mhp:type="ARIB-J">タグに対応するコードをまとめて、実行可能情報という。

[0062] また、<mhp:location>タグに対応するコードは、このアプ

リケーションの所在を示すロケーション情報を示している。図4に示されるように、ロケーション情報には、アプリケーションの所在として、サービスサーバ3のアドレスが記述されている。なお、ロケーション情報には、アプリケーションの所在として、受信機4のアプリケーション記憶部26のアドレス（パス）を指定することもできる。

[0063] アプリケーション制御部19は、アプリケーションの実行制御及びアプリケーションのアプリケーション記憶部26への記憶制御を行う。アプリケーション制御部19は、メニュー生成手段としてのメニュー生成部191と、アプリケーション実行制御手段としてのアプリケーション実行制御部192とを備える。

[0064] メニュー生成部191は、操作受付部17により、受信機4のリモコンRを介して受信機4のユーザから所定の操作として、Hybridcastボタンの押下操作を受け付けたことに応じて、視聴状態検出部18により検出された視聴状態と、AITに含まれる実行可能情報に基づいて、実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する。

[0065] 具体的には、メニュー生成部191は、操作受付部17により、Hybridcastボタンの押下操作を受け付けたことに応じて、ライフサイクル制御情報に「実行可能」を示す「PRESENT」が記述されている個別管理情報を抽出する。

[0066] 続いて、メニュー生成部191は、番組コンテンツに連動するアプリケーション（バウンドアプリケーション）に対応する個別管理情報と、番組コンテンツに連動しないアプリケーション（アンバウンドアプリケーション）に対応する個別管理情報とを抽出する。

[0067] すなわち、メニュー生成部191は、バウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、連動情報に「true」が記述されている個別管理情報を抽出する。

続いて、メニュー生成部191は、抽出された個別管理情報から、視聴状

態検出部 18 により検出された放送局の識別情報に対応する組織情報が記述された個別管理情報に絞込を行う。

続いて、メニュー生成部 191 は、絞込が行われた個別管理情報から、視聴状態検出部 18 により検出された番組コンテンツの識別情報に関連付けられている A I T に対応する個別管理情報に絞込を行う。

このようにして、メニュー生成部 191 は、バウンドアプリケーションに対応する個別管理情報から、実行可能な個別管理情報を特定する。

[0068] また、メニュー生成部 191 は、アンバウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、連動情報に「false」が記述されている個別管理情報を抽出する。

[0069] メニュー生成部 191 は、バウンドアプリケーションに対応する個別管理情報と、アンバウンドアプリケーションに対応する個別管理情報とを抽出した後、これらの個別管理情報から、実行中のアプリケーションの識別情報と一致するアプリケーションの識別情報を含む個別管理情報を除外する。

[0070] 続いて、メニュー生成部 191 は、視聴状態検出部 18 によって緊急状態が検出されているか否かを判定する。そして、メニュー生成部 191 は、緊急状態が検出されていると判定した場合に、抽出されている個別管理情報から、緊急状態時に実行可能なポリシーレベルが付されている個別管理情報に絞込を行う。

[0071] 続いて、メニュー生成部 191 は、抽出した個別管理情報に対応するアプリケーションの情報を、メニューに掲載するアプリケーションの情報として特定する。ここで、アプリケーションの情報は、アプリケーションの名称や、アプリケーションのアイコンであり、個別管理情報に含まれているか、個別管理情報に基づいて取得可能なものとする。

[0072] そして、メニュー生成部 191 は、特定したアプリケーションの情報が表示されたメニュー画面を生成し、生成したメニュー画面を表示制御部 21 に出力する。その後、表示制御部 21 により、メニュー画面と第 1 分離部 12 から出力された映像（番組コンテンツの映像）とが合成された合成画面が生

成され、この合成画面がディスプレイ 23 に表示される。

[0073] アプリケーション実行制御部 192 は、表示制御部 21 によりメニュー画面が番組コンテンツに合成され、ディスプレイ 23 に表示された後、操作受付部 17 によりアプリケーションの選択操作を受け付けたことに応じて、A I T 記憶部 25 に記憶されている A I T を参照し、選択されたアプリケーションに対応する個別管理情報を特定する。そして、アプリケーション実行制御部 192 は、特定した個別管理情報に含まれるロケーション情報に基づいて、サービスサーバ 3 又はアプリケーション記憶部 26 からアプリケーションを取得し、取得したアプリケーションを実行する。

[0074] アプリケーションは、アプリケーション制御部 19 に対して、アプリ用コンテンツの映像データ及び音声データをサービスサーバ 3 から取得させる。そして、アプリケーション制御部 19 は、アプリケーションによって取得したアプリ用コンテンツの音声データを音声制御部 20 に出力するとともに、アプリケーションによって取得したアプリ用コンテンツの映像データを表示制御部 21 に出力する。ここで、アプリケーションが番組コンテンツに連動するアプリコンテンツを提供するアプリケーションである場合には、アプリ用コンテンツの映像データ及び音声データが番組コンテンツの映像データ及び音声データに連動してディスプレイ 23 に表示される。

[0075] また、アプリケーション実行制御部 192 は、A I T 記憶部 25 を監視し、新たに A I T が記憶された場合に、この A I T に記述されているライフサイクル制御情報を参照する。そして、アプリケーション実行制御部 192 は、A I T 記憶部 25 に記憶されている A I T に含まれる個別管理情報のライフサイクル制御情報に基づいて、自動的に実行させるアプリケーションを特定する。具体的には、アプリケーション実行制御部 192 は、ライフサイクル制御情報に「自動実行」を示す「A U T O S T A R T」が記述されている個別管理情報に対応するアプリケーションを、自動的に実行させるアプリケーションとして特定する。

[0076] そして、アプリケーション実行制御部 192 は、特定したアプリケーショ

ンに対応する個別管理情報に記述されているロケーション情報をアプリケーションの取得先として、通信部 14 及び第 2 分離部 15 を介してサービスサーバ 3 からアプリケーションを取得し、取得したアプリケーションを実行する。この場合、アプリケーションは、受信機 4 のユーザから明示的な操作指示を受けることなく自動的に実行される。

[0077] また、アプリケーション実行制御部 192 は、A I T 記憶部 25 を監視し、実行中のアプリケーションに対応する個別管理情報を記述した A I T が新たに A I T 記憶部 25 に記憶された場合、この個別管理情報に含まれるライフサイクル制御情報に基づいて、実行中のアプリケーションを制御する。例えば、実行中のアプリケーションに対応する個別管理情報のライフサイクル制御情報に「終了」を示す「D E S T R O Y」が記述されている場合、アプリケーションの実行を終了する。

[0078] 音声制御部 20 は、第 1 分離部 12 から出力された音声データを、表示制御部 21 により表示制御される映像データと同期をとりながらスピーカ 22 に出力する。また、音声制御部 20 は、アプリケーション制御部 19 から出力された音声データが表示制御部 21 により表示制御される映像データと同期可能である場合、この映像データと同期をとりながら音声データをスピーカ 22 に出力する。

[0079] 表示制御部 21 は、第 1 分離部 12 から出力された映像データを、音声制御部 20 により出力制御される音声データと同期をとりながらディスプレイ 23 に表示させる。また、表示制御部 21 は、アプリケーション制御部 19 から出力された映像データを、第 1 分離部 12 から出力された映像データ（番組コンテンツの映像データ）と合成し、合成された映像データをディスプレイ 23 に表示させる。

また、表示制御部 21 は、メニュー生成部 191 から出力されたメニュー画面を第 1 分離部 12 から出力された映像データに合成し、合成された映像データをディスプレイ 23 に表示させる。

[0080] メモリ 24 は、E I T 等の番組コンテンツのメタ情報や、緊急警報を示す

データや、その他各種情報を記憶する。

A I T記憶部 25 は、放送 A I T取得部 13 及び通信 A I T取得部 16 によって取得された A I Tを記憶する。また、A I T記憶部 25 は、アプリケーション記憶部 26 に記憶されているアプリケーションに対応する A I Tを記憶する。また、A I T記憶部 25 は、A I Tが番組コンテンツに連動するアプリケーションに対応している A I Tである場合、放送中の番組コンテンツの識別情報を A I Tに関連付けて記憶する。

[0081] アプリケーション記憶部 26 は、受信機 4 にプリインストールされているアプリケーションや、受信機 4 のユーザにより登録されたアプリケーションを記憶する。

[0082] 続いて、受信機 4 のディスプレイ 23 にメニュー画面の表示が行われる場合の表示例について説明する。

[0083] ここで、A I T記憶部 25 には、図 5 に示されている情報を含む個別管理情報が記憶されているものとする。また、視聴状態検出部 18 により、視聴中の放送局 1 の識別情報が「100」、視聴中の番組コンテンツの識別情報が「1000」と検出されているものとする。そして、受信機 4 は、アプリケーションが実行されておらず、図 6 にディスプレイ 23 に示される映像が表示されているものとする。

[0084] この場合に、操作受付部 17 により、受信機 4 のリモコン R を介して受信機 4 のユーザから Hybridcast ボタンの押下操作が受け付けられると、メニュー生成部 191 は、ライフサイクル制御情報に「実行可能」を示す「PRESENT」が記述されている個別管理情報を抽出する。ここでは、図 5 に示される全ての個別管理情報が抽出される。

[0085] 続いて、メニュー生成部 191 は、バウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、連動情報に「true」が記述されている個別管理情報を抽出する。ここでは、メニュー生成部 191 は、図 5 に示されるコメントアプリケーション以外のアプリケーションに対応する個別管理情報を抽出する。

- [0086] 続いて、メニュー生成部191は、抽出された個別管理情報から、視聴状態検出部18により検出された放送局1の識別情報に対応する組織情報が記述された個別管理情報に絞込を行う。ここでは、メニュー生成部191は、orgIDに「100」が記述されている字幕アプリケーション、ゆっくり音声アプリケーション、レコメンドアプリケーション、レシピアプリケーションに対応する個別管理情報に絞込を行う。
- [0087] 続いて、メニュー生成部191は、絞込が行われた個別管理情報から、視聴状態検出部18により検出された番組コンテンツの識別情報に関連付けられているAITに対応する個別管理情報を抽出する。ここでは、メニュー生成部191は、番組コンテンツ「1000」に対応する個別管理情報として、字幕アプリケーション、ゆっくり音声アプリケーション、レシピアプリケーションに対応する個別管理情報に絞込を行う。
- [0088] また、メニュー生成部191は、アンバウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、連動情報に「false」が記述されている個別管理情報を抽出する。ここでは、メニュー生成部191は、コメントアプリケーションに対応する個別管理情報を抽出する。
- [0089] 続いて、実行されているアプリケーションがなく、緊急警報が発せられていないことから、メニュー生成部191は、バウンドアプリケーションに対応し、絞込が行われた個別管理情報と、アンバウンドアプリケーションに対応する個別管理情報とに基づいてメニュー画面を生成し、表示制御部21に出力する。すると、表示制御部21は、図7に示すようにメニュー画面に対応する映像Aと、番組コンテンツの映像とをディスプレイ23に合成表示させる。
- [0090] 続いて、図7に示すように、メニュー画面に対応する映像Aと番組コンテンツの映像とがディスプレイ23に合成表示されている場合に、メニュー画面に対応する映像Aに基づいてコメントアプリケーションが選択されると、アプリケーション実行制御部192は、コメントアプリケーションの個別管理情報に含まれるロケーション情報に基づいて、サービスサーバ3又はアプ

リケーション記憶部26からコメントアプリケーションを取得し、取得したコメントアプリケーションを実行する。すると、表示制御部21は、図8に示すように、コメントアプリケーションに対応する映像A1と、番組コンテンツの映像とをディスプレイ23に合成表示させる。

[0091] 続いて、図8に示される状況において、受信機4のリモコンRを介して受信機4のユーザからHybridcastボタンの押下操作が受け付けられると、メニュー生成部191は、以下のようにメニュー画面の生成を行う。

[0092] すなわち、メニュー生成部191は、バウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、ライフサイクル制御情報に「実行可能」を示す「PRESENT」が記述され、連動情報に「true」が記述され、orgIDに「100」が記述されている個別管理情報を抽出する。ここでは、メニュー生成部191は、字幕アプリケーション、ゆっくり音声アプリケーション、レシピアアプリケーションに対応する個別管理情報を抽出する。また、メニュー生成部191は、アンバウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、連動情報に「false」が記述されている個別管理情報を抽出する。ここでは、メニュー生成部191は、コメントアプリケーションに対応する個別管理情報を抽出する。

[0093] 続いて、メニュー生成部191は、既に実行されているコメントアプリケーションをメニューから除外する。すると、表示制御部21は、図9に示すように、コメントアプリケーションに対応する映像A1と、コメントアプリケーションに対応する情報が含まれていないメニュー画面に対応する映像Bと、番組コンテンツの映像とをディスプレイ23に合成表示させる。

[0094] また、図10に示すように、緊急警報として緊急地震速報が発せられ、緊急地震速報の映像Cが表示されている場合に受信機4のリモコンRを介して受信機4のユーザからHybridcastボタンの押下操作が受け付けられると、メニュー生成部191は、以下のようにメニュー画面の生成を行う。すなわち、メニュー生成部191は、バウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、ライフサイクル制御情報に「実行可能」を示す「P

RESENT」が記述され、連動情報に「true」が記述され、orgIDに「100」が記述されている個別管理情報を抽出する。ここでは、メニュー生成部191は、字幕アプリケーション、ゆっくり音声アプリケーション、レシピアアプリケーションに対応する個別管理情報を抽出する。また、メニュー生成部191は、アンバウンドアプリケーションに対応する個別管理情報として、連動情報に「false」が記述されている個別管理情報を抽出する。ここでは、メニュー生成部191は、コメントアプリケーションに対応する個別管理情報を抽出する。

[0095] 続いて、メニュー生成部191は、実行されているアプリケーションがないことから、抽出された個別管理情報からの除外を行わず、視聴状態検出部18によって緊急状態が検出されているか否かを判定する。メニュー生成部191は、緊急状態が検出されていると判定するので、抽出されている個別管理情報から、緊急状態時に実行可能なポリシーレベルが付されている個別管理情報に絞込を行う。ここで、緊急状態時に実行可能なポリシーレベルが「3」である場合、メニュー生成部191は、抽出されている個別管理情報から、ゆっくり音声アプリケーション、コメントアプリケーションに対応する個別管理情報に絞込を行う。すると、表示制御部21は、図11に示すように、緊急地震速報の映像Cと、メニュー画面に対応する映像Dと、番組コンテンツの映像とをディスプレイ23に合成表示させる。

[0096] 続いて、受信機4における処理の流れについて説明する。

図12は、本実施形態に係る所定の操作を受け付けてから、メニュー画面を介してアプリケーションが実行されるまでの処理の流れを示すフローチャートである。

[0097] ステップS1において、メニュー生成部191は、操作受付部17により、受信機4のリモコンRを介して受信機4のユーザから所定の操作（Hybridcastボタンの押下操作）を受け付ける。

[0098] ステップS2において、メニュー生成部191は、AIT記憶部25に記憶されているAITから、バウンドアプリケーションに対応する個別管理情

報を抽出する。具体的には、メニュー生成部191は、ライフサイクル制御情報に「実行可能」を示す「PRESENT」が記述され、連動情報に「true」が記述されている個別管理情報を抽出する。

[0099] ステップS3において、メニュー生成部191は、ステップS2において抽出された個別管理情報から、視聴状態検出部18により検出された視聴中の放送局1の識別情報に対応する個別管理情報に絞込を行う。

[0100] ステップS4において、メニュー生成部191は、ステップS3において絞込が行われた個別管理情報から、視聴されている番組コンテンツの識別情報に関連付けられてAIT記憶部25に記憶されているAITに対応する個別管理情報に絞込を行う。

[0101] ステップS5において、メニュー生成部191は、AIT記憶部25に記憶されているAITから、アンバウンドアプリケーションに対応する個別管理情報を抽出する。具体的には、メニュー生成部191は、ライフサイクル制御情報に「実行可能」を示す「PRESENT」が記述され、連動情報に「false」が記述されている個別管理情報を抽出する。

[0102] ステップS6において、メニュー生成部191は、視聴状態検出部18が緊急状態を検出しているか否かを判定する。メニュー生成部191は、この判定がYESの場合、ステップS7に処理を移し、この判定がNOの場合、ステップS8に処理を移す。

[0103] ステップS7において、メニュー生成部191は、ステップS4において絞込が行われた個別管理情報とステップS5において抽出された個別管理情報から、緊急状態に対応するポリシーレベルの個別管理情報に絞込を行う。

[0104] ステップS8において、メニュー生成部191は、絞込された個別管理情報に基づいてメニュー画面を生成する。具体的には、メニュー生成部191は、視聴状態検出部18が緊急状態を検出していない場合、ステップS4において絞込が行われた個別管理情報とステップS5において抽出された個別管理情報とに基づいてメニュー画面を生成する。また、メニュー生成部191は、視聴状態検出部18緊急状態を検出している場合、ステップS7にお

いて絞込が行われた個別管理情報に基づいてメニュー画面を生成する。

- [0105] ステップS 9において、表示制御部2 1は、ステップS 8において生成されたメニュー画面と番組コンテンツの映像とを合成して合成映像を生成し、この合成映像をディスプレイ2 3に表示させる。
- [0106] ステップS 1 0において、アプリケーション実行制御部1 9 2は、操作受付部1 7によりアプリケーションの選択操作を受け付ける。
- [0107] ステップS 1 1において、アプリケーション実行制御部1 9 2は、A I T記憶部2 5に記憶されているA I Tを参照し、ステップS 1 0において選択されたアプリケーションに対応する個別管理情報に含まれるロケーション情報に基づいて、アプリケーションを取得する。取得先には、サービスサーバ3のアドレス又はアプリケーション記憶部2 6のパスが記述されており、アプリケーションは、サービスサーバ3又はアプリケーション記憶部2 6から取得される。
- [0108] ステップS 1 2において、アプリケーション実行制御部1 9 2は、ステップS 1 1において取得されたアプリケーションを実行する。
- [0109] 以上、本実施形態によれば、受信機4は、受信機4における視聴状態とA I Tに含まれる実行可能情報とに基づいて、実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する。そして、受信機4は、このメニュー画面によってアプリケーションの選択を受け付ける。よって、受信機4は、視聴状態に応じて実行可能なアプリケーションを適切に提示することができる。
- [0110] また、受信機4は、視聴されている放送局1に対応したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成するので、視聴されている放送局1に対応したアプリケーションを実行可能なアプリケーションとして提示することができる。
- [0111] また、受信機4は、視聴されている番組コンテンツに対応したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成するので、視聴されている番組コンテンツに対応したアプリケーションを実行可能なアプリケーションとして提

示することができる。

[0112] また、受信機4は、既に実行されているアプリケーションの重複実行を防止することができる。

[0113] また、受信機4は、緊急警報が発せられた緊急状態において、実行可能なアプリケーションを、緊急状態でも実行することができるアプリケーションに絞込を行う。よって、受信機4は、緊急状態において不要なアプリケーションの実行を抑制して、緊急状態において必要な情報を受信機4のユーザに閲覧しやすい状態とすることができる。

[0114] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は前述した実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものではない。

[0115] 例えば、本実施形態では、アプリケーション制御部19は、アプリケーションの登録時に、A I TをA I T記憶部25に記憶させることとしたが、これに限らない。アプリケーション制御部19は、アプリケーションを登録せずに、アプリケーションを実行したり、アプリケーションを実行してから、実行しているアプリケーションの登録を受け付けるようにしたりしてもよい。

[0116] また、メニュー生成部191は、メニュー画面に掲載するアプリケーションの情報に対して表示順を設定するようにしてもよい。例えば、E I Tに番組コンテンツのジャンルを記憶させておくとともに、A I Tの個別管理情報にアプリケーションのジャンルを記憶させておき、メニュー生成部191は、メニュー画面に掲載するアプリケーションに対応する個別管理情報のジャンルと、番組コンテンツのジャンルが一致する場合に、このアプリケーションの表示順を上位にしてもよい。

[0117] なお、本実施例では、主に受信機の構成と動作について説明したが、これに限られず、各構成要素を備え、視聴状態に応じて実行可能なアプリケーションを適切に提示するための方法、及びプログラムとして構成されても良い

- 。
- [0118] さらに、受信機の機能を実現するためのプログラムをコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによって実現しても良い。
- [0119] ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータで読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。
- [0120] さらに「コンピュータで読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時刻の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時刻プログラムを保持しているものも含んでも良い。また、上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

## 符号の説明

- [0121]
- 1 放送局
  - 2 放送用アンテナ
  - 3 サービスサーバ
  - 4 受信機
  - 1 1 放送波受信部
  - 1 2 第1分離部
  - 1 3 放送A I T取得部
  - 1 4 通信部
  - 1 5 第2分離部
  - 1 6 通信A I T取得部

- 1 7 操作受付部
- 1 8 視聴状態検出部
- 1 9 アプリケーション制御部
- 2 0 音声制御部
- 2 1 表示制御部
- 2 2 スピーカ
- 2 3 ディスプレイ
- 2 4 メモリ
- 2 5 A I T 記憶部
- 2 6 アプリケーション記憶部
- 1 0 0 放送通信連携システム
- 1 9 1 メニュー生成部
- 1 9 2 アプリケーション実行制御部

## 請求の範囲

[請求項1]

サーバと通信可能に接続されるとともに放送局から放送波を受信可能な受信機であって、

ユーザから操作を受け付ける操作受付手段と、

前記受信機の視聴状態を検出する視聴状態検出手段と、

コンテンツを取得可能な1又は複数のアプリケーションそれぞれに対応し、アプリケーションの識別情報、アプリケーションの実行可能な視聴状態を示す実行可能情報、及びアプリケーションの所在を示すロケーション情報を含むアプリケーション管理情報を記憶するアプリケーション管理情報記憶手段と、

放送を介して、番組コンテンツと前記アプリケーション管理情報とが多重化されて構成される番組コンテンツ信号を受信する受信手段と、

前記番組コンテンツ信号に多重化されている前記アプリケーション管理情報を抽出して前記アプリケーション管理情報記憶手段に記憶させるアプリケーション管理情報取得手段と、

前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記視聴状態と、前記アプリケーション管理情報に含まれる前記実行可能情報に基づいて、実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成するメニュー生成手段と、

前記アプリケーションにより取得されたコンテンツ及び前記メニュー画面の少なくともいずれかと、前記番組コンテンツとを合成して表示制御を行う合成表示制御手段と、

前記合成表示制御手段により、前記メニュー画面が前記番組コンテンツに合成された後、前記操作受付手段により前記アプリケーションの選択操作を受け付けたことに応じて、選択されたアプリケーションに対応する前記アプリケーション管理情報の前記ロケーション情報に

基づいて、選択されたアプリケーションを前記サーバから取得して実行するアプリケーション実行制御手段と、

を備える、

受信機。

[請求項2]

前記アプリケーション管理情報は、前記受信機において選局されている放送局の識別情報を前記実行可能情報に含み、

前記視聴状態検出手段は、前記受信機において選局されている放送局の識別情報を前記視聴状態として検出し、

前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記選局されている放送局の識別情報を前記実行可能情報に含む前記アプリケーション管理情報に対応するアプリケーションを、実行可能なアプリケーションとして特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する、

請求項1に記載の受信機。

[請求項3]

前記視聴状態検出手段は、前記受信機において視聴されている番組コンテンツの識別情報を前記視聴状態として検出し、

前記アプリケーション管理情報記憶手段は、前記番組コンテンツ信号に多重化されている前記アプリケーション管理情報と、前記受信機において視聴されている番組コンテンツの識別情報と関連付けて記憶し、

前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記アプリケーション管理情報記憶手段において、前記視聴状態検出手段により検出された前記視聴されている番組の識別情報に関連付けられている前記アプリケーション管理情報に対応するアプリケーションを、実行可能なアプリケーションとして特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する、

請求項 1 又は 2 に記載の受信機。

[請求項4]

前記視聴状態検出手段は、前記アプリケーション実行制御手段により実行されているアプリケーションの識別情報を前記視聴状態として検出し、

前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記アプリケーションの識別情報と一致しないアプリケーションの識別情報を含む前記アプリケーション管理情報に対応するアプリケーションを、実行可能なアプリケーションとして特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の受信機。

[請求項5]

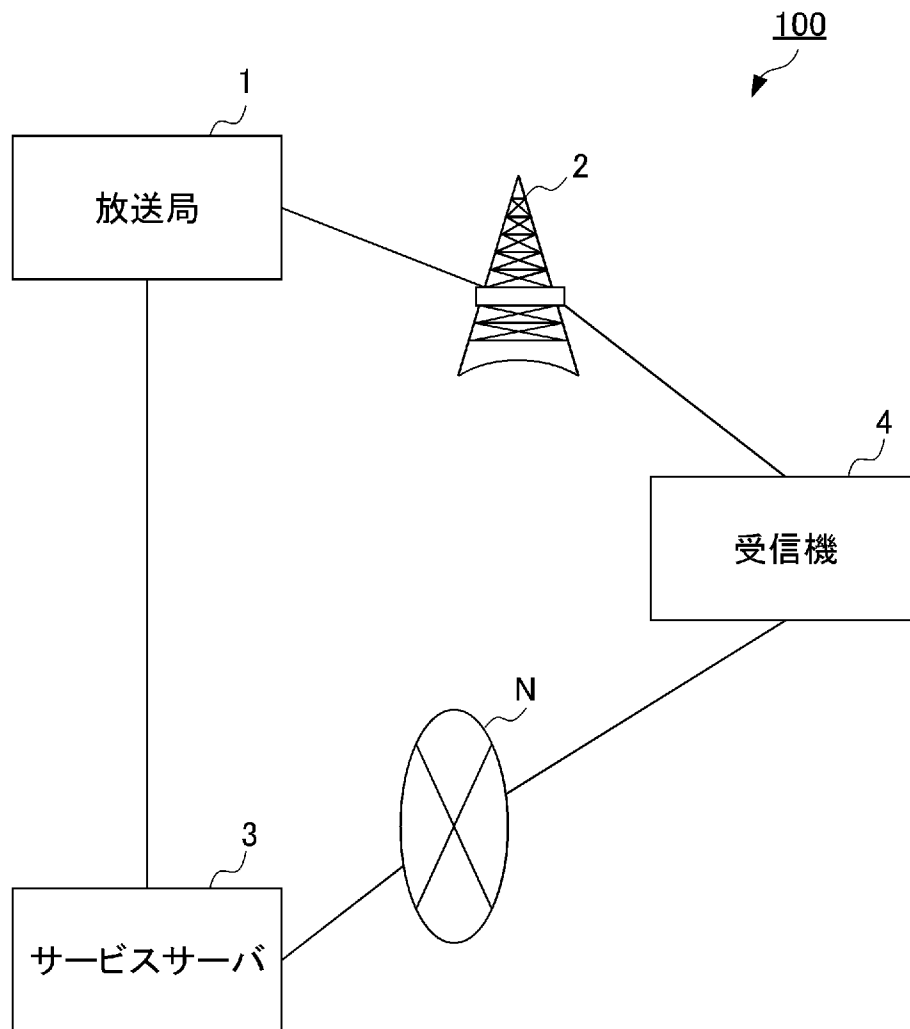
前記アプリケーション管理情報は、緊急警報が発せられた場合におけるアプリケーションの実行可否を示す所定フラグを前記実行可能情報に含み、

前記視聴状態検出手段は、前記受信機が放送又は通信を介して前記緊急警報を受信した場合に前記視聴状態が緊急状態であると検出し、

前記メニュー生成手段は、前記操作受付手段により所定の操作を受け付けたことに応じて、前記視聴状態検出手段により検出された前記視聴状態が前記緊急状態である場合に、前記実行可能情報に含まれる所定フラグに基づいて実行可能なアプリケーションを特定し、特定したアプリケーションの情報を含むメニュー画面を生成する、

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の受信機。

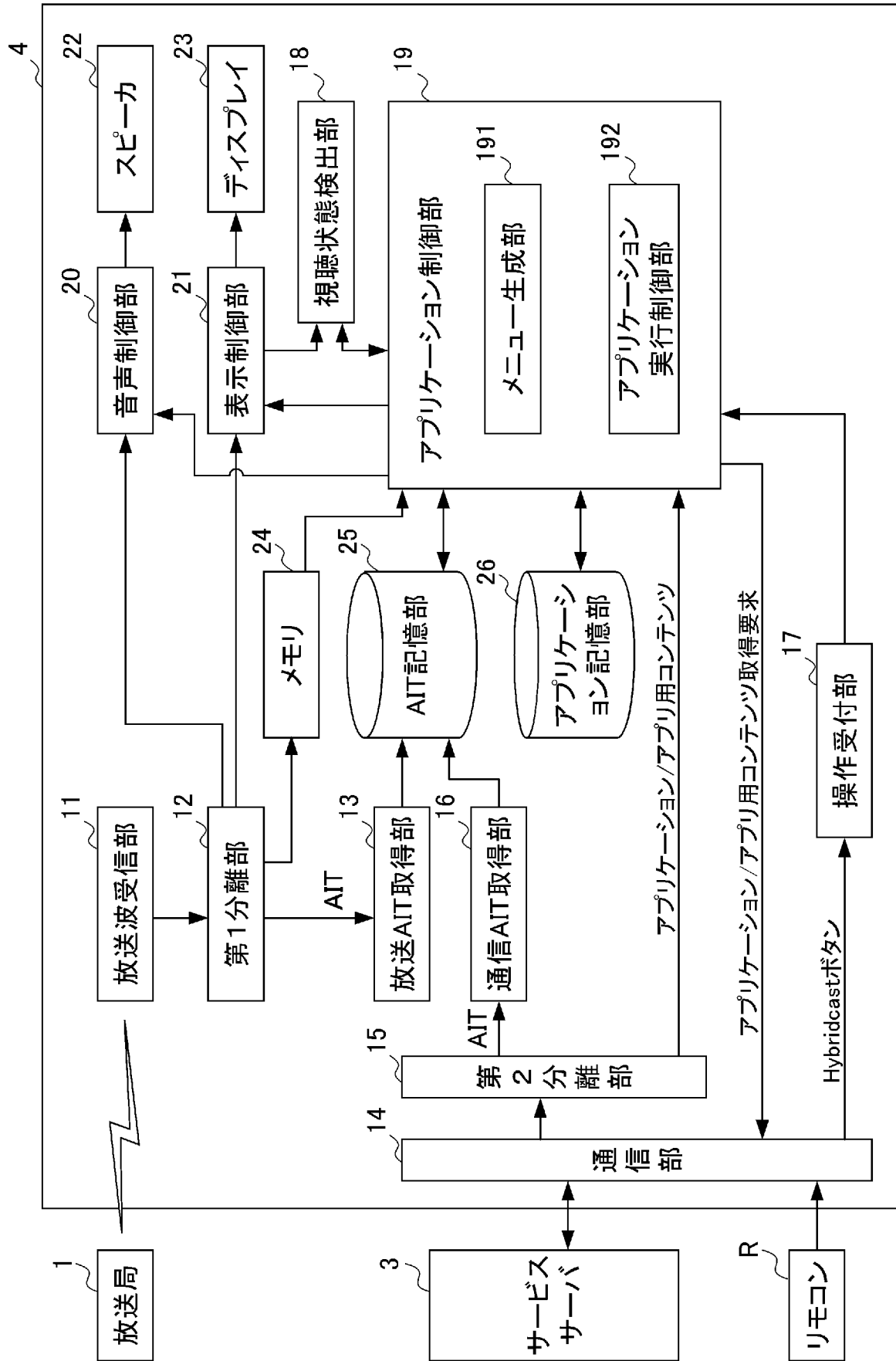
[図1]



[図2]

テレビ・音声		マルチメディアサービス				拡張用	
		PSI/SI	映像 音声	モノメディア 符号化 (字幕など)	マルチメディア 符号化(BML)	イベント メッセージ	拡張用
Section	PES			データストリーム	データ カルーセル	DMC-CC Section	Section
		MPEG-2 TS(TS/パケット)					

[図3]



[図4]

```

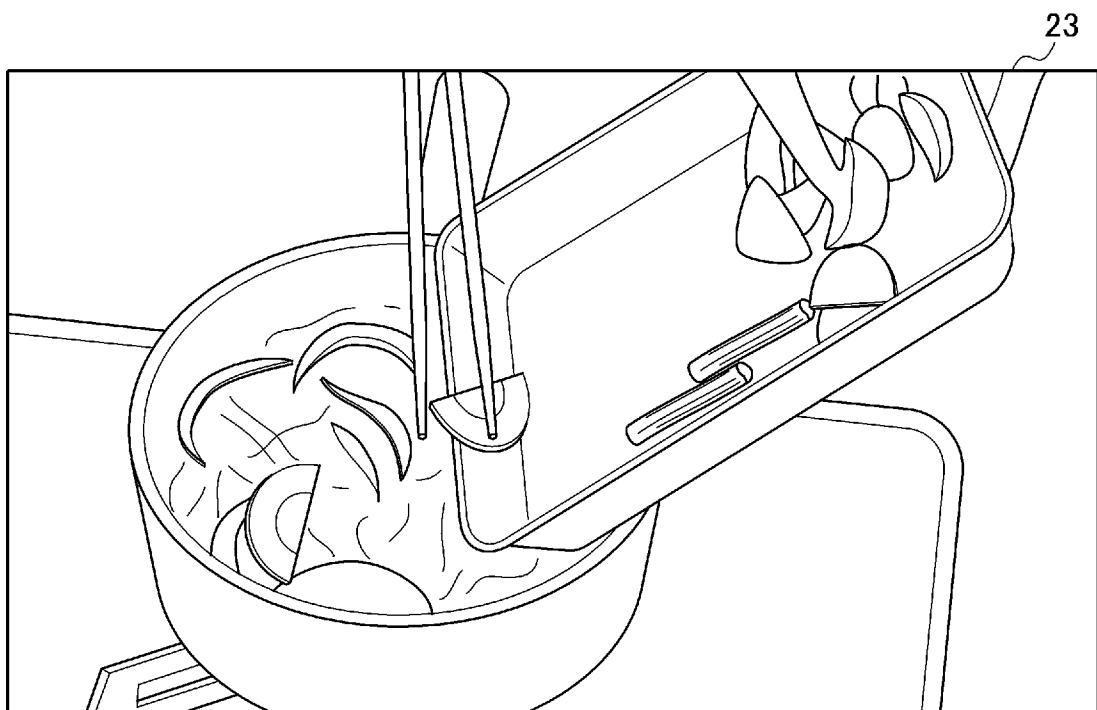
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<mhp: ServiceDiscovery xmlns:mhp="urn:dvb:mhp:2009"
    xmlns: ipi="urn:dvb:metadata:iptv:sdns:1008-1"
    xmlns: mpeg7="urn:tva: mpeg7:2005"
    xmlns: xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <mhp: Application Discovery>
    <mhp: Application List>
      <mhp: Application>
        <mhp: appName ipi:Language="eng">SyncPlayerSample</mhp: appName>
        <mhp: applicationIdentifier>
          <mhp: orgId> 100</mhp: orgId>
          <mhp: appId>200 </mhp: appId>
        </mhp: applicationIdentifier>
        <mhp:securityPolicyDescriptor>
          <mhp:policyLevel>3</mhp:policyLevel>
        </mhp:securityPolicyDescriptor>
        <mhp: applicationDescriptor>
          <mhp: controlCode mhp:type= "ARIB-J">AUTOSTART</mhp: controlCode>
          <mhp: visibility >VISIBLE_ALL</mhp: visibility>
          <mhp: serviceBound>>false</mhp: serviceBound>
          <mhp: priority>0</mhp: priority>
          <mhp: version>0</mhp: version>
          <mhp: mhpVersion>
            <mhp: profile>0 </mhp: profile>
            <mhp: versionMajor>0</mhp: version Major>
            <mhp: versionMinor>0 </mhp: versionMinor>
            <mhp: versionMicro>0</mhp: versionMicro>
          </mhp: mhpVersion>
        </mhp: applicationDescriptor>
        <mhp: applicationSpecificDescriptor>
          <mhp: dvbjDescriptor>
            <mhp: location> http:// 192.168.11.37/SyncDemo. jar</mhp: location>
            <mhp: applicationStructure>
              <mhp: classPathExtension/>
              <mhp: initialClass>demo.SyncPlayerDemo</mhp: initialClass>
            </mhp: applicationStructure>
          </mhp: dvbjDescriptor>
        </mhp: applicationSpecificDescriptor>
      </mhp: Application>
    </mhp: Application List>
  </mhp: Application Discovery>
</mhp: ServiceDiscovery>

```

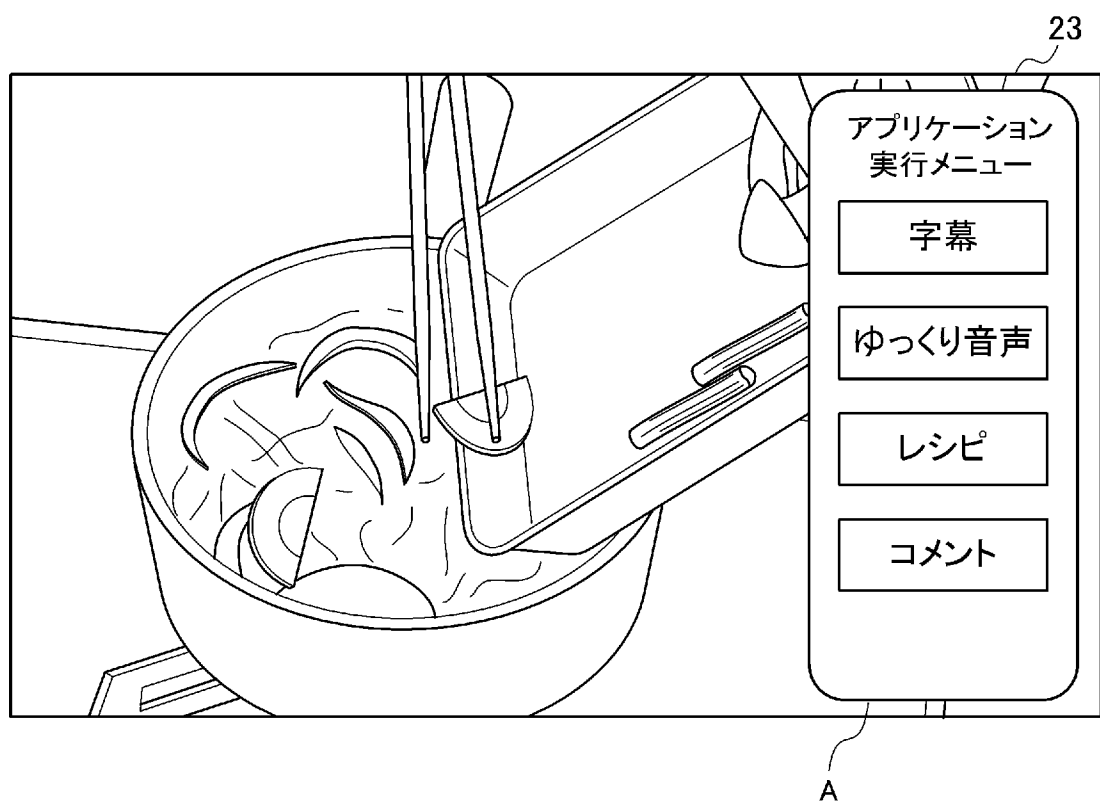
[図5]

番組コンテンツ	orgID	appID	serviceBound	controlCode	policyLevel	名称	...
1000	100	200	true	PRESENT	2	字幕	...
1000	100	210	true	PRESENT	3	ゆっくり音声	...
1000	100	220	true	PRESENT	2	レシピ	...
1200	100	230	true	PRESENT	2	レコメンド	...
1300	110	200	true	PRESENT	2	ニュース	...
1300	110	210	true	PRESENT	2	スポーツ	...
-	100	250	false	PRESENT	3	コメント	...
...	...	...	...	...	...	...	...

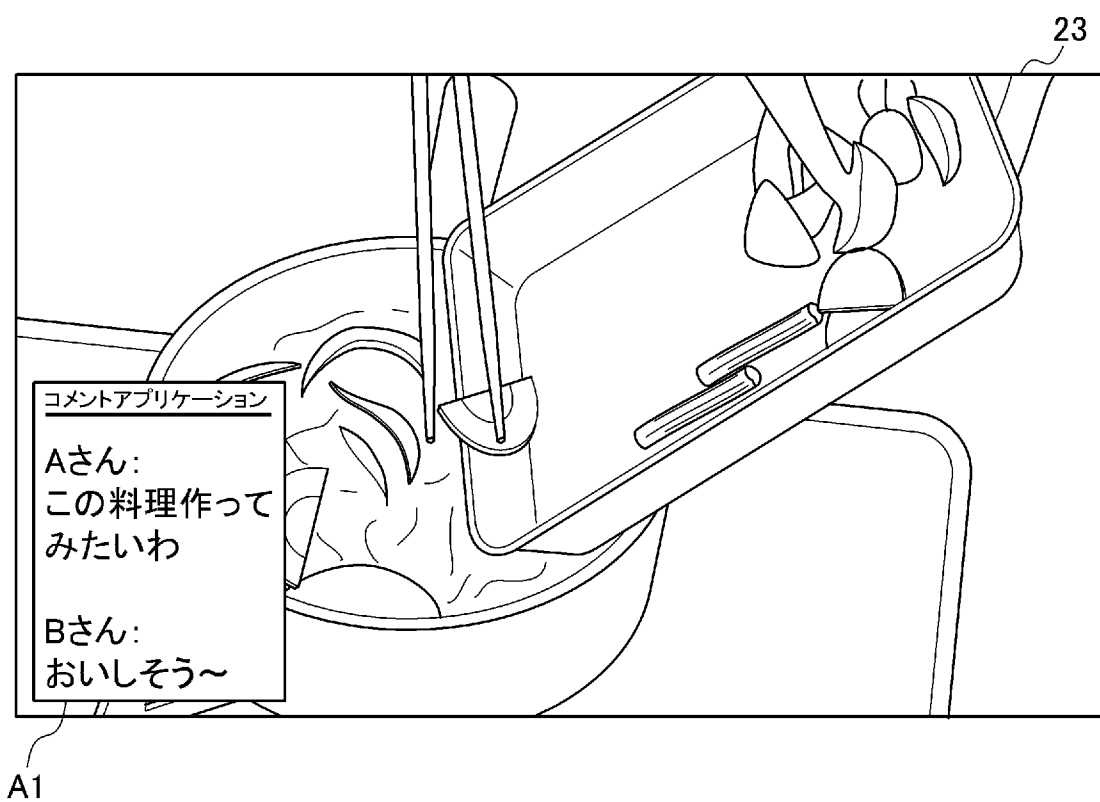
[図6]



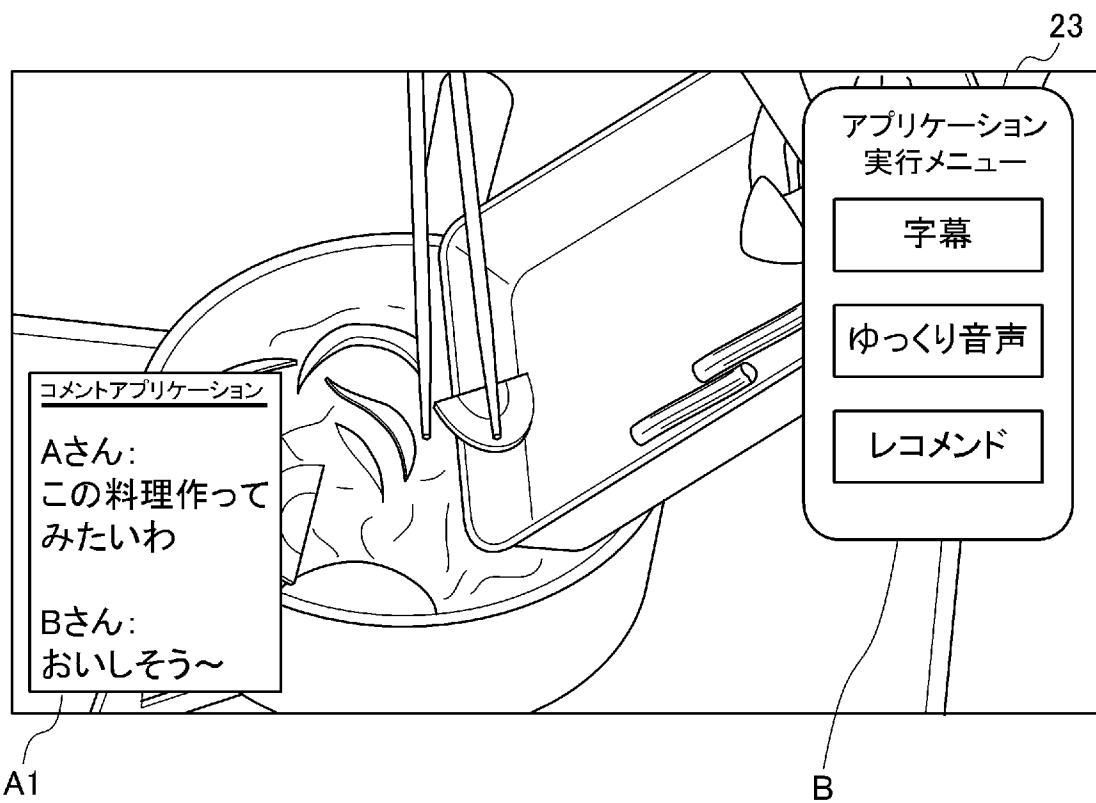
[図7]



[図8]



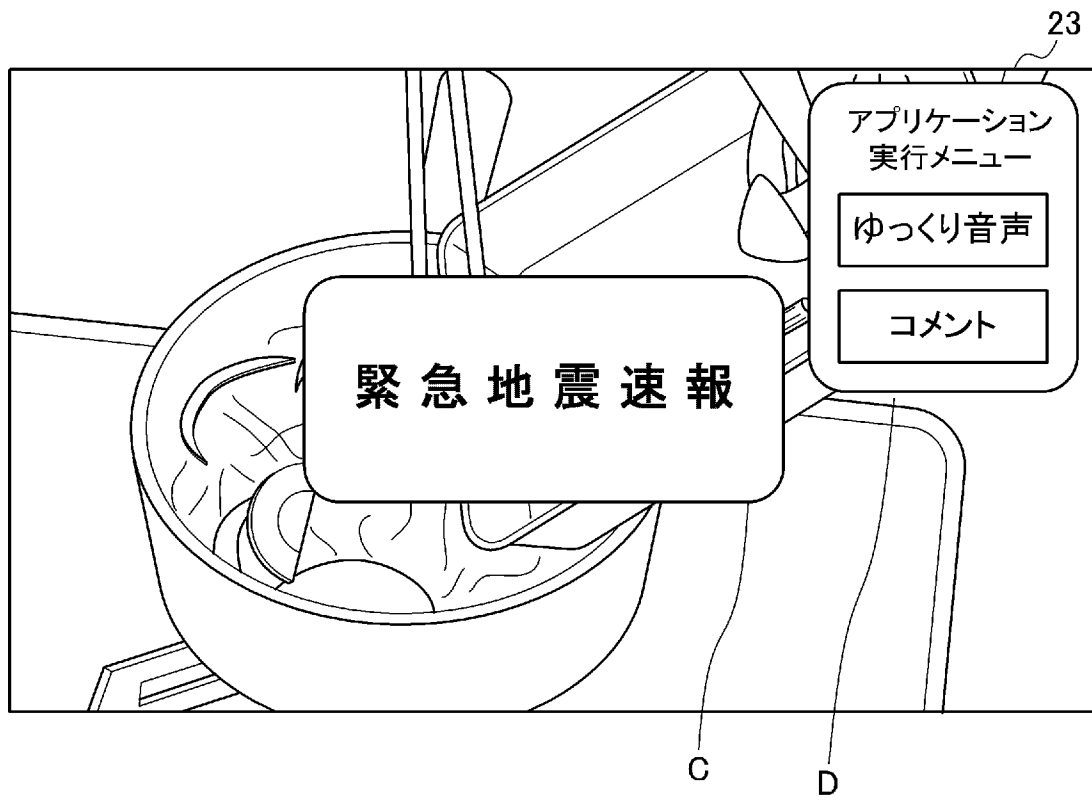
[図9]



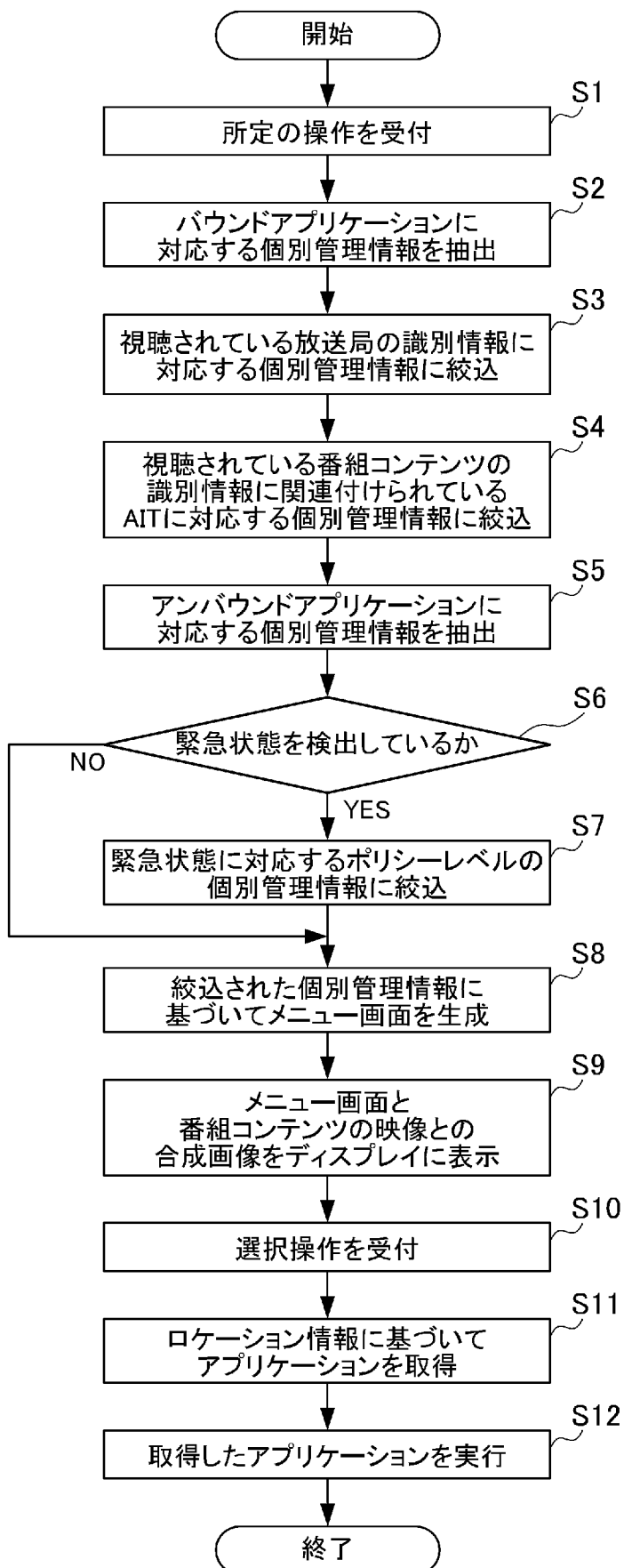
[図10]



[図11]



[図12]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2012/062762

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
*H04N7/173(2011.01) i, H04H20/59(2008.01) 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)  
 H04N7/173, H04H20/59

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.
A	WO 2008/093780 A1 (Sony Corp.), 07 August 2008 (07.08.2008), all pages; all drawings & US 2010/0030868 A1 & EP 2109045 A1 & CN 101601021 A	1-5
A	JP 2003-209759 A (NEC Corp.), 25 July 2003 (25.07.2003), all pages; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2010-4498 A (Panasonic Corp.), 07 January 2010 (07.01.2010), all pages; all drawings (Family: none)	1-5

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search  
 07 August, 2012 (07.08.12)

Date of mailing of the international search report  
 14 August, 2012 (14.08.12)

Name and mailing address of the ISA/  
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/062762

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 2002-344407 A (Fujitsu Ltd.), 29 November 2002 (29.11.2002), all pages; all drawings (Family: none)	1-5
A	JP 2007-534217 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 22 November 2007 (22.11.2007), all pages; all drawings & US 2007/0220564 A1 & EP 1757101 A & WO 2005/104558 A1 & DE 602005012581 D & CN 1947422 A	1-5
A	JP 2004-538681 A (International Business Machines Corp.), 24 December 2004 (24.12.2004), all pages; all drawings & US 2004/0139469 A1 & EP 1391111 A & WO 2002/091228 A2 & DE 60201444 D & TW 540235 B & AT 278292 T & CN 1526232 A & AU 2002316890 A	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. H04N7/173(2011.01)i, H04H20/59(2008.01)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. H04N7/173, H04H20/59

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
A	WO 2008/093780 A1 (ソニー株式会社) 2008.08.07, 全頁, 全図 & US 2010/0030868 A1 & EP 2109045 A1 & CN 101601021 A	1-5
A	JP 2003-209759 A (日本電気株式会社) 2003.07.25, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2010-4498 A (パナソニック株式会社) 2010.01.07, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-5

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

07.08.2012

国際調査報告の発送日

14.08.2012

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)

古川 哲也

5 C 9746

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

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 2002-344407 A (富士通株式会社) 2002. 11. 29, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2007-534217 A (松下電器産業株式会社) 2007. 11. 22, 全頁, 全図 & US 2007/0220564 A1 & EP 1757101 A & WO 2005/104558 A1 & DE 602005012581 D & CN 1947422 A	1-5
A	JP 2004-538681 A (インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・ コーポレーション) 2004. 12. 24, 全頁, 全図 & US 2004/0139469 A1 & EP 1391111 A & WO 2002/091228 A2 & DE 60201444 D & TW 540235 B & AT 278292 T & CN 1526232 A & AU 2002316890 A	1-5