

(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
2011 年 6 月 16 日(16.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/070804 A1

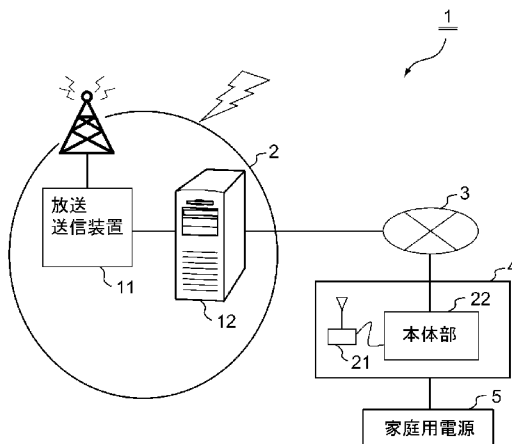
- (51) 国際特許分類:
H04N 7/173 (2006.01) H04H 60/52 (2008.01)
H04H 20/24 (2008.01) H04H 60/82 (2008.01)
H04H 60/15 (2008.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/056675
- (22) 国際出願日: 2010 年 4 月 14 日(14.04.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2009-282015 2009 年 12 月 11 日(11.12.2009) JP
特願 2009-282040 2009 年 12 月 11 日(11.12.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): JVC・ケンウッド・ホールディングス株式会社 (JVC KENWOOD HOLDINGS, INC.) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上野正裕 (UENO, Masahiro) [JP/JP]; 〒2210022 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 番地 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: アイアット国際特許業務法人 (IAT WORLD PATENT LAW FIRM); 〒1640012 東京都中野区本町 4 丁目 4 4-18 ヒューリック中野ビル 7 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, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION DELIVERY CONTROL DEVICE, INFORMATION DELIVERY CONTROL METHOD, INFORMATION DELIVERY CONTROL PROGRAM, INFORMATION RECEPTION DEVICE, INFORMATION RECEPTION CONTROL DEVICE, INFORMATION RECEPTION CONTROL METHOD, INFORMATION RECEPTION CONTROL PROGRAM, AND INFORMATION DELIVERY SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報配信制御装置、情報配信制御方法、情報配信制御プログラム、情報受信装置、情報受信制御装置、情報受信制御方法、情報受信制御プログラム並びに情報配信システム

[図1]



- 11 BROADCAST TRANSMISSION DEVICE
22 BODY PART
5 HOUSEHOLD POWER SUPPLY

(57) Abstract: In order to easily perform control for delivering a content to a broadcast range, provided is a delivery server (12) (information delivery control device) for delivering a content into the reception range of a broadcast wave from a broadcast transmission device (11) (broadcast station) via an IP communication network (3) (a communication medium different from the broadcast wave), said delivery server (12) comprising: a content delivery permission/non-permission determination means for determining, on the basis of the reception state of the broadcast wave from the broadcast transmission device (11) in a state where in a receiver (4) (information reception device) comprising a body part (22) and an antenna part (21) that can be connected to the body part (22), the antenna part (21) is connected to the body part (22), and the reception state of the broadcast wave from the broadcast transmission device (11) in a state where the antenna part is not connected to the body part, whether the delivery of the content in response to a content delivery request from the receiver (4) is permitted or not; and a content delivery means for delivering the content to the receiver (4) according to the result of the determination.

(57) 要約:

[続葉有]



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

簡単に、放送対象範囲にコンテンツを配信する制御を行うこと。放送送信装置 1 1 (放送局)からの放送波の受信範囲内に I P 通信網 3 (放送波とは異なる通信媒体)によってコンテンツの配信を行う配信サーバ 1 2 (情報配信制御装置)であって、本体部 2 2 と、本体部 2 2 に接続可能なアンテナ部 2 1 とを有する受信機 4 (情報受信装置)における、アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されている状態での放送送信装置 1 1 からの放送波の受信状況と、接続されていない状態での放送送信装置 1 1 からの放送波の受信状況に基づいて、受信機 4 のコンテンツ配信要求に対するコンテンツの配信可否を判定するコンテンツ配信可否判定手段、当該判定結果に応じてコンテンツを受信機 4 に対して配信するコンテンツ配信手段、を有する配信サーバ 1 2 とする。

明 細 書

発明の名称：

情報配信制御装置、情報配信制御方法、情報配信制御プログラム、情報受信装置、情報受信制御装置、情報受信制御方法、情報受信制御プログラム並びに情報配信システム

技術分野

[0001] 本発明は、情報配信制御装置、情報配信制御方法、情報配信制御プログラム、情報受信装置、情報受信制御装置、情報受信制御方法、情報受信制御プログラム並びに情報配信システムに関する。

背景技術

[0002] 地上デジタル放送のコンテンツをインターネット経由で再送信する場合には、放送免許を取得している放送対象地域以外にも配信されてしまう可能性がある。したがって、放送対象地域内にのみ存在する移動体端末やTV、STB（Set Top Box）へ配信されるように、放送対象範囲について配信制御を行う必要がある。

[0003] このような配信制御方法の1つとして、たとえば、送信されるコンテンツのIPデータのヘッダに含まれるTTL（Time To Live）値、つまり経由するルータのホップ数を放送対象地域毎に予め設定するものが提案されている（特許文献1参照）。このような設定でコンテンツを配信すると、当該IPデータに設定されたTTL値がゼロになると、転送途中経路にあるルータがIPデータを途中で破棄するため、インターネット経由であっても、コンテンツが放送対象地域以外に配信されないようにすることができる。すなわち、コンテンツが放送対象地域のみを送信することが可能となる。

[0004] また、他の観点として、使用者が放送波を受信する地域に居住し、携帯できる受信機を有している場合に、特定の登録地域での受信許可を示す情報が記憶された記憶媒体を装着した受信機を用いるものが提案されている（特許

文献 2 参照)。このような受信機は、正当な利用者であれば、登録地域外に滞在している場合であってもインターネット経由でコンテンツを受信することが可能となる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1：特開 2007-336022 号公報

特許文献 2：特開 2008-141429 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献 1 に開示される技術では、放送対象地域毎に TTL 値を厳密に設定しなければ、放送対象地域内にのみ配信するように制御できないため、設定が煩雑となる。また、複数の通信事業者におけるルータがそれぞれ採用するルーティングプロトコルによっては、同一の放送対象地域内であっても、コンテンツが到着するまでの経路が異なることも考えられ、TTL 値が必ずしも放送対象地域内にのみ到達できる値となっているか保証されるものではない。したがって、放送対象地域内であってもコンテンツが配信されない可能性や、放送対象地域外であってもコンテンツが配信される可能性があるため、IP データの TTL 値を利用した配信制御方法は、実現性や信頼性という観点から問題がある。

[0007] また、特許文献 2 に開示される技術では、受信機に受信許可を示す情報が記憶された記憶媒体を必ず装着しなければならない。したがって、ユーザが仮に放送対象地域内で受信機を持っていたとしても、この記憶媒体を受信機に常に装着していないとコンテンツが配信されない。

[0008] そこで、本発明は、上述した課題に鑑み、簡単に、放送対象範囲にコンテンツを配信する制御を行うことができる情報配信制御装置、情報配信制御方法、情報配信制御プログラム、情報受信装置、情報受信制御装置、情報受信制御方法、情報受信制御プログラム並びに情報配信システムを提供すること

を目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明の一側面としての情報配信制御装置は、放送局からの放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置であって、本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部とを有する情報受信装置から、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報とを受信する放送波状況受信手段と、放送波状況受信手段で受信した2つの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、情報受信装置のコンテンツ配信要求に対する同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否を判定するコンテンツ配信可否判定手段と、コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報受信装置に対して配信するコンテンツ配信手段と、を有する。

[0010] また、本発明の一側面としての情報配信制御装置は、上述した構成に加えて、前記コンテンツ配信可否判定手段は、情報受信装置のアンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況が計測された時から所定時間内に本体部に接続された場合に、当該計測時のデータを用いて放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否判定を行うことが好ましい。

[0011] また、本発明の一側面としての情報配信制御装置は、上述したいずれかの構成に加えて、情報受信装置は電源に接続され、コンテンツ配信可否判定手段は、情報受信装置より送信された情報から電源から外されてから所定時間以上経過して再度接続されたことを検出した場合には、当該所定時間経過後に計測されて当該情報受信装置に記憶されているデータについては、放送局

からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否判定に用いないことが好ましい。

[0012] また、本発明の一側面としての情報配信制御装置は、上述したいずれかの構成に加えて、放送波とは異なる通信媒体はＩＰ通信網であり、情報受信装置に対して、放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を許可したときに当該装置に割り振られていたＩＰアドレスを記憶し、コンテンツ配信可否判定手段は、情報受信装置に割り振られているＩＰアドレスが、過去にコンテンツ配信を許可したときに割り振られていたＩＰアドレスと同一である情報受信装置に対して、放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を許可することが好ましい。

[0013] また、本発明の一側面としての情報配信制御方法は、放送波状況受信手段、コンテンツ配信可否判定手段、コンテンツ配信手段を有し、放送局からの放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって、放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置が実行する情報配信制御方法であって、放送波状況受信手段が、本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部とを有する情報受信装置から、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報とを受信するステップと、コンテンツ配信可否判定手段が、受信するステップで受信した２つの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、情報受信装置のコンテンツ配信要求に対する同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否を判定するステップと、コンテンツ配信手段が、コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報受信装置に対して配信するステップと、を含む。

[0014] また、本発明の一側面としての情報配信制御プログラムは、放送局からの放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行うコンピュータであって、コンピュータを、本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部とを有する情報受信装置から、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報とを受信する放送波状況受信手段、放送波状況受信手段で受信した2つの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、情報受信装置のコンテンツ配信要求に対する同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの出力可否を判定するコンテンツ配信可否判定手段、コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報受信装置に対して配信するコンテンツ配信手段、として機能させるためのものである。

[0015] また、本発明の一側面としての情報受信装置は、放送局の放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって、放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置から同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを受信可能である情報受信装置であって、本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、を送信し、同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信要求を実行するコンテンツ配信要求手段と、を有する。

[0016] また、本発明の一側面としての情報配信システムは、放送局の放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコン

テンツを受信可能である情報受信装置であって、本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、を送信し、同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信要求を実行するコンテンツ配信要求手段を有する情報受信装置と、情報受信装置のコンテンツ配信要求手段から送信された情報を受信する放送波状況受信手段と、放送波状況受信手段で受信した2つの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、情報受信装置のコンテンツ配信要求に対するコンテンツの配信可否を判定するコンテンツ配信可否判定手段、コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報受信装置に対して配信するコンテンツ配信手段、を有する情報配信制御装置と、を含む。

[0017] また、本発明の一側面としての情報受信制御装置は、放送局からの放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信装置からコンテンツを受信可能な情報受信制御装置であって、本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況と、アンテナ部が本体部に接続されている状態での放送局からの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、コンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するコンテンツ受信可否判定手段と、コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報配信装置から受信するコンテンツ受信手段と、を有する。

- [0018] また、本発明の一側面としての情報受信制御装置は、上述した構成に加えて、コンテンツ受信可否判定手段は、アンテナ部が本体部に接続されていない状態で放送局からの放送波の受信状況が計測された時から所定時間内に本体部に接続された場合に、当該計測時のデータを用いて放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否判定を行うことが好ましい。
- [0019] また、本発明の一側面としての情報受信制御装置は、上述したいずれかの構成に加えて、当該装置は電源に接続され、コンテンツ受信可否判定手段は、自装置が電源から外されてから所定時間以上経過して再度接続された場合には、当該所定時間経過後に計測して当該装置に記憶されたデータについては、放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否判定に用いないことが好ましい。
- [0020] また、上述した放送波とは異なる通信媒体はＩＰ通信網であり、本発明の一側面としての情報受信制御装置は、上述したいずれかの構成に加えて、情報受信制御装置において、放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信を許可したときに自装置に割り振られていたＩＰアドレスが記憶され、コンテンツ受信可否判定手段は、自装置に割り振られているＩＰアドレスが、過去にコンテンツ受信を許可したときに割り振られていたＩＰアドレスと同一である場合に、放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信を許可することが好ましい。
- [0021] また、本発明の一側面としての情報受信制御方法は、本体部、本体部に接続可能なアンテナ部、コンテンツ受信可否判定手段、コンテンツ受信手段を有し、放送局からの放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信装置からこれらのコンテンツの受信が可能な情報受信制御装置が実行する情報受信制御方法であって、コンテンツ受信可否判定手段が、アンテナ部が本体部に接続され

ていない状態での放送局からの放送波の受信状況と、アンテナ部が本体部に接続されている状態での放送局からの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、コンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するステップと、コンテンツ受信手段が、コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報配信装置から受信するステップと、を含む。

[0022] また、本発明の一側面としての情報受信制御プログラムは、放送局からの放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信装置からこれらのコンテンツの受信が可能であり、かつ本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部と、を有するコンピュータであって、コンピュータを、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの放送波の受信状況と、アンテナ部が本体部に接続されている状態での放送局からの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、コンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するコンテンツ受信可否判定手段、コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報配信装置から受信するコンテンツ受信手段、として機能させるためのものである。

[0023] また、本発明の一側面としての情報配信システムは、放送局からの放送波の受信範囲内に放送波とは異なる通信媒体による通信手段によって放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信装置と、本体部と、本体部に接続可能なアンテナ部と、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送局からの

放送波の受信状況と、アンテナ部が本体部に接続されている状態での放送局からの放送波の受信状況のうち、アンテナ部が本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上述したコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するコンテンツ受信可否判定手段と、コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを情報配信装置から受信するコンテンツ受信手段と、を有する情報受信制御装置と、含むものである。

発明の効果

[0024] 本発明によれば、簡単に、放送対象範囲にコンテンツを配信する制御を行うことができる情報配信制御装置、情報配信制御方法、情報配信制御プログラム、情報受信装置、情報受信制御装置、情報受信制御方法、情報受信制御プログラム並びに情報配信システムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明の実施例1に係る情報配信システムの全体構成を示す図である。
[図2]図1に示す放送局が有する放送送信装置と配信サーバの構成図である。
[図3]図2に示す配信可否判定情報DBに格納されているデータの一例である。
[図4]図1に示す受信機の構成図である。
[図5]図4に示す外部アンテナ部の受信情報記憶部に記憶されているデータの一例である。
[図6]図4に示す本体部の受信情報記憶部に記憶されているデータの一例である。
[図7]図1に示す受信機の外部アンテナ部の外部受信状況検出処理を示すフローチャートである。
[図8]図1に示す受信機の本体部の外部受信状況情報登録処理を示すフローチャートである。

[図9] 図 1 に示す受信機が実行するコンテンツ配信要求処理を示すフローチャートである。

[図10] 図 1 に示す配信サーバが実行するコンテンツ配信可否判定処理のフローチャートである。

[図11] 図 1 に示す配信サーバが実行する外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。

[図12] 本発明の実施例 2 に係る受信機の外部アンテナ部の外部受信状況検出処理を示すフローチャートである。

[図13] 本発明の実施例 2 に係る受信機の本体部に、図 1 2 の外部アンテナ部の処理で作成された受信状況情報を登録する処理を示すフローチャートである。

[図14] 本発明の実施例 2 に係る配信サーバが実行する外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。

[図15] 本発明の実施例 3 に係る配信サーバが実行する外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。

[図16] 本発明の実施例 4 に係る配信サーバが実行する外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。

[図17] 本発明の実施例 5 に係る配信サーバが実行する外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。

[図18] 本発明の実施例 6 に係る放送送信装置の構成を示すブロック図である。

[図19] 本発明の実施例 7 の放送局が有する放送送信装置と配信サーバの構成例を示すブロック図である。

[図20] 本発明の実施例 7 の受信機の構成図である。

[図21] 図 2 0 に示すアンテナ部の受信情報記憶部に記憶されているデータの一例である。

[図22] 図 2 0 に示す本体部の受信情報記憶部に記憶されているデータの一例である。

[図23] 図20に示す受信機が配信サーバに対して実行するコンテンツ配信要求処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0026] 以下、本発明の実施例を挙げて説明する。しかしながら、本発明は、以下の各実施例に限定されるものではない。

実施例 1

[0027] 本発明の実施例1に係る情報配信システム1について説明する。図1は、本発明の実施例1に係る情報配信システム1の全体構成を示す図である。図1に示すように、情報配信システム1は、放送局2、IP通信網3、および受信機4から構成されている。この情報配信システム1では、放送局2が、受信機4における放送波の受信強度に基づいて当該受信機4が放送受信可能エリアの範囲内にあるものを判定し、そのエリア内にある場合、当該受信機4に対してIP通信網3を介して放送局2が放送するコンテンツと同一のコンテンツ、または関連するコンテンツの配信がおこなわれる。なお、図1には、1個の放送局2と受信機4が図示されているが、実際には、それぞれ複数個存在している。

[0028] 放送局2は、放送送信装置11と、配信サーバ12とを有している。放送送信装置11は、放送番組、データ放送、EPG(Electric Program Guide)情報などの放送コンテンツを放送波に乗せて送出する。配信サーバ12は、当該放送送信装置11の放送波が受信可能なエリア内にある受信機4に対して、放送送信装置11が送出する放送コンテンツ若しくは当該放送コンテンツに関するコンテンツ、または当該放送コンテンツとは関係なく独自に制作したコンテンツを、IP通信網3を介して配信する。

[0029] IP通信網3は、放送局2と受信機4間における、放送波による放送とは異なる他の通信媒体である。なお、このIP通信網3は、たとえば、TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)などの通信プロトコルを利用したインターネット、CATV、専用線、VPN(仮想LAN)、WANなどのいずれか、もしくはそれらの組み合わせたネットワーク

で構成されている。また、他の通信媒体としては、IP通信網3以外の他の通信プロトコルを利用したネットワークでもよい。

[0030] 受信機4は、実施例1の場合、家庭で利用される端末であり、家庭用電源5に接続されて用いられる。受信機4は、放送局2からの放送波をアンテナで受信し、受信した放送波に重畳される放送コンテンツの出力を行う。また、受信機4は、IP通信網3を経由して配信サーバ12より配信されるコンテンツを出力する。受信機4は、アンテナ部21と本体部22を有して構成される。実施例1のアンテナ部21は、本体部22に対して専用ケーブルにより接続されており、当該専用ケーブルで本体部22と相互接続している状態における放送局2からの放送波の受信状況、および本体部22に接続していない状態における放送局2からの放送波の受信状況をそれぞれ計測することができる。

[0031] なお、実施例1のアンテナ部21と本体部22の接続関係は、有線により接続する構成を採用していたが、無線で相互通信できるように構成されてもよい。ここで、無線通信における「アンテナ部21が本体部22に接続されている状態」とは、たとえばBluetooth（登録商標）、WiFiなどの通信接続方法で相互通信可能な範囲内にアンテナ部21と本体部22の両方が存在する位置関係にある状態で、相互通信可能に設定されている場合をいい、「アンテナ部21が本体部22に接続されていない状態」とは、相互通信が不可能な位置関係にある状態か、もしくは相互通信が可能な位置関係にあるものの、相互通信可能に設定されていない場合を含む。なお、受信機4は、たとえばTV放送やラジオ放送の受信装置であり、録画機能、録音機能を有していてもよい。また、受信機4は、家庭で利用される端末に限らず、携帯可能な端末、車に搭載される端末であってもよい。

[0032] この情報配信システム1では、受信機4が、自装置における放送波の受信強度に基づいて放送受信可能エリアの範囲内にあるものかを配信サーバ12へ問い合わせ、配信サーバ12が、そのエリア内にあると判定した場合、受信機4でのコンテンツ受信を許可する。ここで、たとえば受信機4の本体部

２２が置かれている家屋内において放送波の受信環境がよいときは、ユーザは受信機４を介して放送を視聴することができるとともに、ＩＰ通信網３を介して配信されるコンテンツも視聴することができない。

[0033] そこで、この情報配信システム１では、受信機４のアンテナ部２１が本体部２２から取り外し可能となっており、取り外されて他の場所へ持ち出されたアンテナ部２１（本体部２２に接続されていない状態のアンテナ部２１）により受信感度を計測した情報（当該情報を外部受信状況情報とする）から受信環境が良好であれば、所定時間内にアンテナ部２１を本体部２２に再び取り付けることにより、本体部２２でコンテンツの配信を受けることができる。たとえば、受信機４の本体部２２が置かれている家屋内では放送の受信環境がよい場合、本体部２２から取り外されたアンテナ部２１を屋外に持ち出し、アンテナ部２１による放送の受信状況が良好であれば、その後、所定の時間内に、アンテナ部２１を本体部２２に再び取り付けることにより、本体部２２でコンテンツの配信を受けることができる。

[0034] 図２は、図１に示す放送局２が有する放送送信装置１１と配信サーバ１２の構成例を示すブロック図である。

[0035] （放送送信装置１１の構成）

まず、放送送信装置１１について説明する。放送送信装置１１は、この例においては、地上デジタル放送を想定し、その放送スケジュールに沿って放送番組用のコンテンツをストリームデータとして送出する。また、放送送信装置１１は、放送波にデータ放送、ＥＰＧ（Electronic Program Guide）情報を放送波に重畳して送出することができる。なお、放送送信装置１１は、請求項の放送局の一例に相当する。

[0036] 図２に示すように、放送送信装置１１は、制御部３１、記憶部３２、サーバ通信部３３から構成される。ここで、制御部３１は、不図示のハードウェア資源であるＣＰＵ（Central Processing Unit）、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ＲＯＭ（Read Only Memory）などから構成され、当該ＣＰＵがＲＯＭに格納

されている各種プログラムをRAMに読み出して協働して実行することによりコンテンツストリーム作成部41、EPG情報作成部42、データ放送作成部43、放送素材取得部44、MUX部45の各機能を実現している。また、記憶部32には、放送用コンテンツデータベース(Data Base)51、放送スケジュールDB52、データ放送用コンテンツDB53が記憶されており、当該記憶部32は、たとえばHDD(Hard Disk Drive)やフラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。サーバ通信部33は、配信サーバ12との通信を行う通信インタフェースである。

[0037] コンテンツストリーム作成部41は、放送用コンテンツDB51を参照して放送用コンテンツを作成する。なお、本実施例において、放送用コンテンツは、MPEG2(Moving Picture Experts Group 2)規格に準拠して符号化及び多重化されているものとして説明する。MPEG2規格では、伝送されるコンテンツの映像及び音声などは、符号化されたES(Elementary Stream)として生成され、ESを意味のある単位毎にパケット化されたPES(Packetized Elementary Stream)が生成される。更に、PESを分割したTS(Transport Stream)パケットが、放送送信装置11から伝送される。

[0038] また、コンテンツストリーム作成部41が各TSパケットのヘッダにPIDと呼ばれる13ビットのパケット識別子を付与することにより、各TSパケットが、放送用コンテンツの映像データ、音声データ、制御データなどのいずれかに分類することができる。また、ここでいう制御データとは、SI/PSI(Service Information/Program Specific Information)と呼ばれるデータを指している。SI/PSIのSIは、EPG情報を作成するために必要な情報などを含み、PSIは、基本的な制御をするための情報を含む制御データのことである。なお、TSパケットには、放送送信装置11の意図に反する視聴を防止するための暗号化処理(以下、「スクランブル処理」という)が施されてい

てもよい。ここで、スクランブル処理の方式としてたとえば、M u l t i 2を使用することができる。このM u l t i 2は、デジタルデータを暗号化する方式の一つであり、B S デジタル放送や地上デジタル放送などでも広く採用されている。

[0039] E P G 情報作成部 4 2 は、放送スケジュール D B 5 2 を参照して E P G 情報を作成する。

[0040] データ放送作成部 4 3 は、データ放送用コンテンツ D B 5 3 から例えば天気予報や番組に関連した情報などのデータ放送に関連する情報を作成し、これらの情報をあわせて M U X 部 4 5 に供給する。

[0041] 放送素材取得部 4 4 は、放送用コンテンツ D B 5 1 に格納されている放送コンテンツ以外の放送コンテンツを作成する。たとえば、放送素材取得部 4 4 は、図示しないカメラやマイクから直接生成される信号（たとえば、生放送番組や生中継番組などの映像データ、音声データ）が入力されると、これらの放送コンテンツ用のデータ形式に変換してコンテンツデータとして作成し、M U X 部 4 5 に供給する。

[0042] M U X 部 4 5 は、コンテンツストリーム作成部 4 1 が放送用コンテンツ D B 5 1 を参照して作成したコンテンツデータ、または放送素材取得部 4 4 により作成されたコンテンツデータと、E P G 情報作成部 4 2 が放送スケジュール D B 5 2 を参照して作成した E P G 情報と、データ放送作成部 4 3 がデータ放送用コンテンツ D B 5 3 を参照して作成したデータ放送番組データとを多重化して放送データを生成する。そして、当該放送データは、放送送信装置 1 1 の不図示のアンテナから放送波として送出される。なお、これら放送データは、サーバ通信部 3 3 を介して、専用回線などで配信サーバ 1 2 にも送信される。

[0043] 放送用コンテンツ D B 5 1 には、放送用コンテンツの元になる放送番組情報が記憶されている。放送スケジュール D B 5 2 には、放送送信装置 1 1 が放送する放送番組の放送スケジュール情報が記憶されている。なお、放送スケジュール D B 5 2 には、他の放送局 2 の放送スケジュール情報が記憶され

ていてもよい。データ放送用コンテンツDB53には、天気予報や放送番組に関連した情報などのデータ放送に関連する情報が記憶されている。なお、データ放送用コンテンツDB53には、上記の情報以外にも、放送番組に係る配信サーバ12が提供するURL (Uniform Resource Locator) 情報やP2P (Peer to Peer) 方式で利用できる検索クエリ情報が記憶されていてもよい。なお、データ放送に関連する情報も、上述した放送用コンテンツと同様にMP EG 2規格に準拠して符号化及び多重化されている。

[0044] このように放送送信装置11は、放送用コンテンツDB51から放送スケジュールに沿ってコンテンツのストリームデータを放送番組として送出する。また、予め記憶されたコンテンツが放送されるような番組ではない生放送番組や生中継番組については、図示しないカメラやマイクの信号が放送素材取得部44に入力され、放送スケジュールDB52からEPG情報と共に放送データに多重化することができる。

[0045] (配信サーバ12の構成)

続いて、配信サーバ12の構成について説明する。図2に示すように、配信サーバ12は、制御部96、放送装置通信部62、記憶部63、IP通信制御部64とから構成される。ここで、制御部96は、不図示のハードウェア資源であるCPU、RAM、ROMなどから構成され、当該CPUがROMに格納されている各種プログラムをRAMに読み出して協働して実行することによりコンテンツ配信制御部71、コンテンツ作成部72の各機能を実現している。放送装置通信部62は、放送送信装置11のサーバ通信部33からのコンテンツを受信する通信インタフェースである。記憶部63には、配信可否判定情報DB81、配信コンテンツDB82、周波数DB83が記憶されており、当該記憶部63は、たとえばHDDやフラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。IP通信制御部64は、IP通信網3経由で受信機4との通信を行う通信インタフェースである。

[0046] コンテンツ配信制御部71は、IP通信制御部64を介して受信機4から

送信された当該受信機４の機器ＩＤ情報などにより機器認証等を行った上で、コンテンツの配信可否を判定する。具体的には、コンテンツ配信制御部７１は、受信機４が当該放送局２の放送範囲内である（受信可能エリアである）と判定できれば、配信サーバ１２からのコンテンツの配信を可能と判定する。なお、コンテンツ配信制御部７１は、受信機４から要求されるコンテンツが、エリア限定のものではない場合は、受信機４が当該放送局２の受信可能エリアであるか否かにかかわらず、コンテンツを配信可能と判定する。

[0047] コンテンツ作成部７２は、コンテンツ配信制御部７１により配信可能と判定された受信機４に対して配信すべきコンテンツを生成する。たとえばコンテンツ作成部７２は、配信するコンテンツを配信コンテンツＤＢ８２から読み出す。なお、受信機４に対して配信するコンテンツは、受信機４が要求するコンテンツでもよいし、当該番組に連動するコンテンツを生成するようにしてもよい。コンテンツ作成部７２は、特定のコンテンツを受信機４が要求した場合はその要求されたコンテンツを生成するようにし、それ以外では番組連動型のコンテンツを自動で生成し、送信するようにしてもよい。なお、配信サーバ１２の配信可否判定により、特定のコンテンツの配信可否を判定するようにしていたが、当該配信可否判定によって、当該放送局２の運営する特定のサイトへのアクセスの制限をするようにしてもよい。

[0048] 配信可否判定情報ＤＢ８１は、受信機４にコンテンツ配信可能か否かについて判定した過去の情報を有するＤＢである。したがって、配信サーバ１２（コンテンツ配信制御部７１）は、受信機４から送信されてきた情報に基づいて配信可否を判定する他に、送信されてきた情報を当該配信可否判定情報ＤＢ８１に蓄積し、受信機４から送信されてきた情報と照合することにより、当該受信機４の配信可否を判定することもできる。

[0049] 図３は、図２に示す配信可否判定情報ＤＢ８１に格納されているデータの一例である。図３に示すように、配信可否判定情報ＤＢ８１には、たとえば「機器ＩＤ」、「機器種別」、「ＩＰアドレス」、「放送種別」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」、「本体受信信号レベル

」、「電源経過情報」、「電源経過日時」などの欄が設けられている。

[0050] 「機器ID」の欄（以下、単に「機器ID」と称する。他の欄においても同様である）には、機器IDとして、受信機4を一意に識別できる識別番号情報が格納されている。この識別番号情報は、たとえば配信サーバ12へコンテンツ配信要求をする際の機器認証処理などに用いられる。「機器種別」には、機器種別として、受信機4の種別毎に付与された番号情報が格納されている。実施例1では、番号「1」は、家庭用据置タイプであることを、番号「2」は、車載タイプであることを、番号「3」は、モバイルタイプであることをそれぞれ示している。「IPアドレス」には、IPアドレスとして、当該受信機4に付与されているIPアドレス情報が格納されている。「放送種別」には、FM、AM、地デジ、BS、CSなどの放送種別が格納される。「外部受信信号レベル」には、外部における受信信号レベルとして、当該受信機4のアンテナ部21が本体部22に接続されていない状態で、当該アンテナ部21で計測したときの放送局2毎の受信信号レベルを示す数値（単位は、dB）が格納されている。「外部受信信号レベル計測日時」には、当該「外部受信信号レベル」を計測された日時情報が格納されている。「本体受信信号レベル」には、本体受信信号レベルとして、当該受信機4のアンテナ部21が本体部22に接続されている状態で計測されたときの放送局2毎の受信信号レベルを示す数値（単位は、dB）が格納されている。「電源経過情報」には、電源経過情報として、受信機4が家庭用電源5から外されてから所定時間経過したか否かを判定するフラグが格納されている。実施例1の場合には、受信機4が家庭用電源5から外されてから所定時間経過している場合には「1」が格納され、経過していない場合には「0」が格納される。「電源経過日時」には、電源経過日時として、受信機4が家庭用電源5から外されてから所定時間が経過した日時が記憶されている。ここで、受信機4が家庭用電源5から外されてから所定時間とは、家の中で当該受信機4の移動などを想定しており、当該受信機4を持って他の場所に取り付けられることがないように、たとえば、15分～30分程度の間で設定されること

が好ましく、電源が外されてからこの時間が経過した日時が記憶される。

[0051] すなわち配信可否判定情報DB81を参照することにより、機器ID毎に、機器種別、放送種別、放送周波数、IPアドレス、外部受信信号レベル、外部受信信号レベル計測日時、本体受信信号レベル、電源経過情報、電源経過日時を特定することができる。なお、配信可否判定情報DB81には、上述の「放送種別」に加えて「放送局名」が記憶されていてもよい。その場合、「放送局名」には、放送局名として、各放送局2の名称を示す情報が格納される。

[0052] 図2に戻り配信コンテンツDB82には、放送送信装置11のMUX部45から専用回線を経て送信されてきた放送データが記憶されている。また、配信コンテンツDB82に記憶されているコンテンツは、当該放送データに関連する番組連動型のコンテンツや放送終了後にも配信できるコンテンツ（リアルタイムに拘らないで配信可能なコンテンツ）、また前述したエリア限定のものではないコンテンツなども記憶されている。

[0053] 周波数DB83には、郵便番号などで特定される地域ごとに受信可能な放送局2の放送周波数情報、各放送周波数において受信可能とされる電界受信強度の所定値（所定レベルの値）、当該放送局2の放送局名などの情報が記憶されている。なお、周波数DB83は、受信機4からの取得要求により、指定された地域が放送範囲と推定される放送局リストとなる周波数テーブルを提供するようにしてもよい。

[0054] このように、配信サーバ12は、コンテンツ配信要求をしてきた受信機4に対してコンテンツ配信可否判定を行うと共に、コンテンツ配信が可能と判定した場合には、放送送信装置11で提供する放送コンテンツ、当該放送コンテンツに関するコンテンツ、その他のコンテンツをIP通信網3経由で配信する。

[0055] （受信機4の構成）

続いて、受信機4の構成について説明する。図4は、図1に示す受信機4の構成図である。受信機4は、アンテナ部21、本体部22を主要な構成要

素としている。アンテナ部 21 は、本体部 22 に対して専用ケーブルにより接続されており、このアンテナ部 21 をたとえばユーザが屋外に持ち出すことにより、受信状況が屋内より良好な状況で放送局 2 の放送波を受信することができる。

[0056] 図 4 に示すように、アンテナ部 21 は、チューナー 91、受信情報記憶部 92、バッテリー 93、操作入力部 94、受信状況検出部 95、制御部 96、タイマー 97、放送局テーブル 98、本体接続部 99 を主要な構成要素としている。ここで、制御部 96 は、CPU などの中央処理演算装置などで構成され、アンテナ部 21 全体を制御する。また、上述した受信情報記憶部 92、放送局テーブル 98 は、不図示の記憶部に記憶されており、当該記憶部は、たとえば、ROM、フラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。

[0057] チューナー 91 は、アンテナ 21A を介して放送送信装置 11 からの放送波を受信し、受信信号を本体部 22 に供給する。また、チューナー 91 は、放送送信装置 11 からの放送波の受信状況（例えば受信電界強度）を制御部 96 へ供給する。

[0058] 受信情報記憶部 92 は、アンテナ部 21 で受信された各放送局 2 の受信状況が記憶される記憶部位である。

[0059] 図 5 は、図 4 に示すアンテナ部 21 の受信情報記憶部 92 に記憶されているデータの一例である。図 5 に示すように、受信情報記憶部 92 には、「放送種別」、「放送周波数」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」などの欄が設けられている。なお、図 5 に示す「放送種別」、「放送周波数」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」の各データは、図 3 に示した配信可否判定情報 DB 81 に格納されている「放送種別」、「放送周波数」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」の各データとそれぞれ同様であるため、これらの説明は省略する。なお、受信情報記憶部 92 にも配信可否判定情報 DB 81 と同様に、上述の「放送種別」に加えて「放送局名」が記憶されていてもよい。その場合、「放送局名」には、放送局名として、各放送局 2 の名称を示す情報が

格納される。

[0060] 図4に戻りバッテリー93は、アンテナ部21に電力を供給するための電源供給手段である。

[0061] 操作入力部94は、ユーザからの操作を受け付ける入力手段である。たとえば、ユーザが現在位置情報を入力する際に用いられ、郵便番号などを入力することができる。また、操作入力部94は、ユーザがアンテナ部21を屋外に持ち出して外部の受信状況を登録したい場合に外部受信状況登録要求を入力する際に用いられる。

[0062] 受信状況検出部95は、制御部96からの受信状況検出指示により、放送局2の放送送信装置11から送出される放送波の受信状況を検出する。たとえば、受信状況検出部95は、電界受信強度信号を生成できる電界受信強度信号生成回路（不図示）などから構成され、当該生成回路から得られる値が主制御部110に出力されるようにする。当該生成回路としては、たとえば公知のRSSI（Receive Signal Strength Indication）回路を備えさせ、当該RSSI回路から電界受信強度信号を得られるようにすることができる。なお、電界受信強度が検出できればどのような回路であってもよい。上述した電界受信強度信号生成回路から得られる電界受信強度信号を用いることで放送波の受信状況を検出することができる。

[0063] タイマー97は、放送局2の受信状況の判別開始、または当該判定が終了してから、本体部22に接続されるまでの時間を計時する際に用いられる。制御部96は、タイマー97により、受信状況を検出してから所定時間を越えてからアンテナ部21が本体部22に接続されたか否かを判定することができる。当該判定により、ユーザの不正により配信サーバ12からのコンテンツを取得できないようにすることができる。

[0064] 放送局テーブル98は、放送局2の周波数情報から構成される。制御部96は、操作入力部94から入力された郵便番号情報に基づいて、放送局テーブル98を参照し、当該地域に対応する放送局2の周波数情報を特定するこ

とができる。制御部 96 は、放送局テーブル 98 を参照して特定された放送局 2 の周波数情報を用いることで、チューナー 91 によるチューニング処理をよりはやく処理させることができる。具体的には、制御部 96 は、チューナー 91 を用いて放送局テーブル 98 を参照して特定された放送周波数のそれぞれと同調を行う。なお、放送局テーブル 98 に含まれる周波数情報は、配信サーバ 12 の周波数 DB 83 に問い合わせることにより取得するようにしても良い。

[0065] 本体接続部 99 は、後述する本体部 22 に接続するインタフェースである。これにより当該アンテナ部 21 で取得した放送波状況などの受信情報記憶部 92 に記憶されている情報を本体部 22 へ送信できるようになる。

[0066] 続いて、本体部 22 について説明する。本体部 22 は、アンテナ接続部 101、復調部 102、ROM 103、RAM 104、通信制御部 105、受信情報記憶部 106、電源検出部 107、タイマー 108、操作入力部 109、主制御部 110、映像出力部 111、および音声出力部 112、を主要な構成要素としている。ここで、主制御部 110 は、CPU などの中央処理演算装置などで構成され、本体部 22 および上述したアンテナ部 21 を含めた受信機 4 全体を制御する。また、上述した受信情報記憶部 106 に格納されている情報は、不図示の記憶部に記憶されており、当該記憶部は、たとえば、ハードディスク、フラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。

[0067] アンテナ接続部 101 は、アンテナ部 21 と接続するインタフェースである。これによりアンテナ部 21 で取得した放送波状況などの受信情報記憶部 92 に記憶されている情報を本体部 22 へ受信できるようになる。

[0068] 復調部 102 は、チューナー 91 からの受信情報をもとに受信信号を復調し、それぞれの信号をデコードする。ROM 103 には、プログラムや固定データが記憶され、主制御部 110 から適宜読み出される。RAM 104 は、主制御部 110 が演算処理中にデータを一時的に記憶するのに用いられる。通信制御部 105 は、IP 通信網 3 を介して放送局 2 の配信サーバ 12 と通信を行う通信インタフェースである。

[0069] 受信情報記憶部 106 には、アンテナ部 21 の受信情報記憶部 92 に記憶されているデータが送信されてきた場合には、当該データ（図 5）の他に、アンテナ部 21 が本体部 22 に接続されている状態で放送局 2 の受信状況を計測した時の本体受信信号レベル、受信機 4 に割り振られている IP アドレス、機器 ID、電源経過情報などの機器情報が記憶される。

[0070] 図 6 は、本体部 22 の受信情報記憶部 106 に記憶されているデータの一例である。図 6 に示すように、受信情報記憶部 106 には「機器 ID」、「放送種別」、「放送周波数」、「本体受信信号レベル」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」、「電源経過情報」、「電源経過日時」、「IP アドレス」の欄が設けられている。なお、図 6 に示す「機器 ID」、「放送種別」、「放送周波数」、「本体受信信号レベル」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」、「電源経過情報」、「電源経過日時」、「IP アドレス」の各データは、図 3 に示した配信可否判定情報 DB 81 に格納されている「機器 ID」、「放送種別」、「放送周波数」、「本体受信信号レベル」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」、「電源経過情報」、「電源経過日時」、「IP アドレス」の各データとそれぞれ同様であるため、これらの説明は省略する。なお、受信情報記憶部 106 にも配信可否判定情報 DB 81 と同様に、上述の「放送種別」に加えて「放送局名」が記憶されていてもよい。その場合、「放送局名」には、放送局名として、各放送局 2 の名称を示す情報が格納される。

[0071] なお、主制御部 110 は、アンテナ部 21 の受信情報記憶部 92 に記憶されている「外部受信信号レベル」については、受信情報記憶部 106 に記憶せず、アンテナ部 21 の受信情報記憶部 92 のデータを配信サーバ 12 に直接送信するようにしてもよい。また、受信情報記憶部 106 には、配信サーバ 12 の URL や P2P の検索クエリ情報などが予め記憶されていてもよい。また、配信サーバ 12 の URL などは ROM 103 に記憶されていても良いし、放送送信装置 11 の放送波に多重化されて送信されても良いし、特定

のサイトにアクセスすることにより入手するようにしてもよい。

[0072] 電源検出部 107 は、家庭用電源 5 に接続されているか否かを検出する。タイマー 108 は、受信機 4 が家庭用電源 5 から外されてから経過した時間を計時する際に用いられる。主制御部 110 は、電源検出部 107 からの検出信号に基づいてタイマー 108 で計時を行い、家庭用電源 5 から切断されてから所定時間経過したか否かを判別する。主制御部 110 は、所定時間経過したと判定された場合、その情報（判定フラグの「1」）を受信情報記憶部 106 に記憶する。

[0073] 操作入力部 109 は、ユーザから入力を受け付け、主制御部 110 にユーザの指示を伝える。操作入力部 109 は、たとえば、リモコンやタッチパネルであるが、音声入力などであってもよい。

[0074] 映像出力部 111 は、主制御部 110 から送られてきた表示情報を表示信号に変換し、表示装置 6 に表示する。表示装置 6 は、たとえば、ディスプレイ、テレビである。なお、受信機 4 が表示装置 6 を備えていてもよい。

[0075] 音声出力部 112 は、主制御部 110 からの音声データを音声信号に変換し、音声再生装置 7 で再生する。音声再生装置 7 は、たとえば、スピーカである。受信機 4 が音声再生装置 7 を備えていてもよい。

[0076] （受信機 4 のアンテナ部 21 の外部受信状況検出処理）

続いて、図 7 を参照し、受信機 4 のアンテナ部 21 の外部受信状況検出処理について説明する。図 7 は、この外部受信状況検出処理を示すフローチャートである。なお、以下のフローチャートでは、アンテナ部 21 は受信機 4 の本体部 22 から取り外されている状態（アンテナ部 21 と本体部 22 は接続されていない状態）となっている。

[0077] S T A R T : アンテナ部 21 の制御部 96 は、外部受信状況の登録要求を操作入力部 94 から受けると以下の処理を開始する。なお、外部受信状況の登録要求は、たとえば、ユーザがアンテナ部 21 の操作入力部 94 から外部受信状況を検出したい旨をボタン操作などで入力することで発生する。

[0078] S 1 : 制御部 96 は、操作入力部 94 から指定地域の入力（例えば郵便番

号の入力)があるか否かを判別する。制御部 9 6 は、指定地域の入力がある場合(ステップ S 1 で YES)には、ステップ S 2 の処理へ移行し、入力がない場合(ステップ S 1 で NO)にはステップ 3 の処理へ移行する。

[0079] S 2 : 制御部 9 6 は、指定された地域で受信できる各周波数を放送局テーブル 9 8 から読み出すとともに、読み出された周波数情報に基づくチューニング処理を受信状況検出部 9 5 に実行させる。実行依頼を受けた受信状況検出部 9 5 はチューナー 9 1 により当該放送局 2 へのチューニング処理を実行する。制御部 9 6 は、ステップ S 2 の処理が完了すると、ステップ S 4 の処理へ移行する。

[0080] S 3 : 制御部 9 6 は、オートシーク処理を受信状況検出部 9 5 に実行させる。実行依頼を受けた受信状況検出部 9 5 は、チューナー 9 1 により所定の周波数間隔で電界受信強度をそれぞれチェックしていく処理を実行する。制御部 9 6 は、ステップ S 3 の処理が完了すると、ステップ S 4 の処理へ移行する。

[0081] S 4 : 制御部 9 6 は、ステップ S 2 でのチューニング処理、またはステップ S 3 でのオートシーク処理によって得られた各周波数と当該周波数における外部受信状況(この例の場合、受信電界強度を示す情報)を対応付けて受信情報記憶部 9 2 に記憶する。具体的には、制御部 9 6 は、所定レベル以上の周波数であると判定された外部受信信号レベルの値を、受信情報記憶部 9 2 (図 3)に放送種別および放送周波数とともに、それぞれ対応付けて記憶する。すなわち放送局 2 毎に、放送種別、放送周波数、および外部受信信号レベル(以下、これらの情報を「外部受信状況情報」とする)が受信情報記憶部 9 2 に記憶される。なお、所定レベル以上の周波数とは、放送局 2 の放送が良好に視聴できるレベルとして定められている値があれば、当該値に従って設定されることが好ましい。制御部 9 6 は、ステップ S 4 の処理が完了すると、ステップ S 5 の処理へ移行する。

[0082] S 5 : 制御部 9 6 は、タイマー 9 7 の計時を開始する。制御部 9 6 は、ステップ S 5 の処理が完了すると、ステップ S 6 の処理へ移行する。

- [0083] S 6 : 制御部 9 6 は、タイマー 9 7 の計時を開始してから所定時間経過したか否かを判別する。ここで、所定時間とはたとえば 1 0 分、1 5 分などの値が設定されるが、ユーザが受信機 4 からアンテナ部 2 1 を屋外に持ち出して当該処理を開始してから本体部 2 2 と再接続するまでの時間を考慮して適宜設定されることが好ましい。なお、タイマー 9 7 の計時開始時点は、本体部 2 2 から取り外されてから（アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されていない状態となってから）としてもよい。制御部 9 6 は、計測して所定時間を経過した場合（ステップ S 6 で Y E S）には、ステップ S 7 の処理へ移行し、経過していない場合（ステップ S 6 で N O）にはステップ S 9 の処理へ移行する。
- [0084] S 7 : 制御部 9 6 は、受信情報記憶部 9 2 に記憶されている外部受信状況情報を削除する。具体的には、制御部 9 6 は、受信情報記憶部 9 2 に「放送種別」および「放送周波数」により特定される放送局 2 毎に記憶されている「外部受信信号レベル」の情報を削除する。なお、受信情報記憶部 9 2 に「放送種別」および「放送周波数」により特定される放送局 2 毎に記憶されている「外部受信信号レベル」の情報が複数記憶されている場合には、すべて削除することが好ましい。制御部 9 6 は、ステップ S 7 の処理が完了すると、ステップ S 8 の処理へ移行する。
- [0085] S 8 : 制御部 9 6 は、「外部受信信号レベル」の情報が削除された旨を不図示の表示部に表示し、処理を終了する（E N D）。なお、「外部受信信号レベル」の情報が削除された旨は、アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に再接続された後に、当該受信機 4 が接続されている表示装置 6 に表示されるようにしてもよい。
- [0086] S 9 : 制御部 9 6 は、アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されたか否かを検出する。制御部 9 6 は、アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されたと検出された場合（ステップ S 9 で Y E S）には、ステップ S 1 0 の処理へ移行し、接続されていないと検出された場合（ステップ S 9 で N O）には、ステップ S 6 の処理へ移行する。

[0087] S 1 0 : 制御部 9 6 は、本体部 2 2 に外部受信状況情報を送信する。すなわちアンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されている状態から接続されていない状態となった時点から所定の時間内に本体部 2 2 に再度接続された場合、本体部 2 2 に外部受信状況情報が送信される。その後、制御部 9 6 は、当該処理を終了する（E N D）。

[0088] （受信機 4 での外部受信状況情報登録処理）

続いて、図 8 を参照しながら、図 7 に示す処理で作成された外部受信状況情報を受信機 4 の本体部 2 2 の受信情報記憶部 1 0 6 に登録する処理について説明する。図 8 は、この外部受信状況情報登録処理を示すフローチャートである。

[0089] S T A R T : 本体部 2 2 の主制御部 1 1 0 は、アンテナ部 2 1 が接続されると、以下の処理を開始する。

[0090] S 2 1 : 主制御部 1 1 0 は、アンテナ部 2 1 から送信されてきた外部受信状況情報（図 7 のステップ S 1 0）の受信有無を判定する。主制御部 1 1 0 は、外部受信状況情報を受信した場合（ステップ S 2 1 で Y E S）には、ステップ S 2 2 の処理へ移行し、外部受信状況情報を受信しない場合（ステップ S 2 1 で N O）は外部受信状況情報登録処理を終了する（E N D）。

[0091] S 2 2 : 主制御部 1 1 0 は、アンテナ部 2 1 から送信されてきた外部受信状況情報を、受信情報記憶部 1 0 6（図 7）に記憶して外部受信状況情報登録処理を終了する（E N D）。

[0092] （配信サーバへのコンテンツ配信要求処理）

続いて、図 9 を参照し、受信機 4 のコンテンツ配信要求処理について説明する。図 9 は、このコンテンツ配信要求処理を示すフローチャートである。

[0093] S T A R T : 本体部 2 2 の主制御部 1 1 0 は、配信サーバ 1 2 に対してコンテンツ配信要求があると以下の処理を開始する。たとえば、放送波で受信している番組を I P 通信網 3 経由で視聴したい場合などにユーザが操作入力部 9 4 を操作すると、当該コンテンツ配信要求が発生する。

[0094] S 3 1 : 主制御部 1 1 0 は、コンテンツ配信要求のあった配信サーバ 1 2

に対応する放送局 2（の放送送信装置 1 1）からの放送波を受信中か否かを検出する。主制御部 1 1 0 は、受信中である場合（ステップ S 3 1 で YES）には、ステップ S 3 3 の処理へ移行し、受信中で無い場合（ステップ S 3 1 で NO）には、ステップ S 3 2 の処理へ移行する。

[0095] S 3 2 : 主制御部 1 1 0 は、アンテナ部 2 1 のチューナー 9 1 を介してコンテンツ配信要求のあった放送局 2 の放送周波数へチューニングし、放送波を受信する。主制御部 1 1 0 は、ステップ S 3 2 の処理が完了すると、ステップ S 3 3 の処理へ移行する。

[0096] S 3 3 : 主制御部 1 1 0 は、配信要求があったコンテンツに対応する放送局 2 の受信状況を検出する。具体的には、主制御部 1 1 0 は、当該周波数における電界受信強度を計測すると共に、計測された値および放送種別をそれぞれ対応付けて受信情報記憶部 1 0 6 に記憶する。主制御部 1 1 0 は、ステップ S 3 3 の処理が完了すると、ステップ S 3 4 の処理へ移行する。

[0097] S 3 4 : 主制御部 1 1 0 は、当該放送局 2 の配信サーバ 1 2 に機器 ID、ステップ S 3 3 で受信情報記憶部 1 0 6 に記憶された外部受信状況情報、およびアンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続された状態での受信状況情報（以下、この情報を本体受信状況情報と称する）をアップロードする。主制御部 1 1 0 は、ステップ S 3 4 の処理が完了すると、ステップ S 3 5 の処理へ移行する。

[0098] S 3 5 : 主制御部 1 1 0 は、図 1 0 を参照して後述する処理で当該放送局 2（放送送信装置 1 1）から本体受信状況情報および／または外部受信状況情報に応じた内容のコンテンツが送信されるため、そのコンテンツを受信する。具体的には、本体受信状況情報および外部受信状況情報が悪い場合コンテンツができないことを示すコンテンツ（たとえば、放送範囲外なので配信することができませんというメッセージ情報）や、本体受信状況情報が良好あるいは外部受信状況情報が良好であり、配信してよいと判定されたために放送局 2 から配信される地域限定のコンテンツなどが配信され、そのコンテンツを受信する。主制御部 1 1 0 は、ステップ S 3 5 の処理が完了すると、

ステップS 3 6 の処理へ移行する。

[0099] S 3 6 : 主制御部 1 1 0 は、復調部 1 0 2、並びに映像出力部 1 1 1 および／または音声出力部 1 1 2 を制御して、受信したコンテンツを映像や音声の出力データとして出力させる。映像出力部 1 1 1 は、出力されたコンテンツを表示装置 6 に表示し、音声出力部 1 1 2 は、出力されたコンテンツを音声再生装置 7 で再生し、処理を終了する（E N D）。

[0100] （配信サーバ 1 2 の動作）

続いて、図 1 0 を参照し、配信サーバ 1 2 の動作を説明する。図 1 0 は、図 1 に示す配信サーバ 1 2 が実行するコンテンツ配信可否判定処理のフローチャートである。

[0101] S T A R T : 配信サーバ 1 2 のコンテンツ配信制御部 7 1 は、受信機 4 からアップロードされた本体受信状況情報、外部受信状況情報、機器情報（機器 I D など）（図 9 のステップ S 3 4）を受信すると、以下の処理を開始する。

[0102] S 4 1 : コンテンツ配信制御部 7 1 は、受信機 4 の機器 I D 情報などにより機器認証等を行った上で、受信機 4 から送信されてきた本体受信状況情報からコンテンツ配信可否の判定処理を行う。具体的には、周波数 D B 8 3 を参照し、受信機 4 から送信された本体受信状況情報が、放送局 2 の放送波が受信可能なレベルにあるか否かを判定する。たとえば、この例の場合、本体受信状況情報の本体受信信号レベルが受信電界強度を示しているので、この本体受信状況情報の本体受信信号レベルが示している受信電界強度が所定のレベルを超えているか否かにより判定される。制御部 9 6 は、配信可能であると判定した場合（ステップ S 4 1 で Y E S）には、ステップ S 4 4 の処理へ移行し、配信不可能であると判定した場合（ステップ S 4 1 で N O）には、ステップ S 4 2 の処理へ移行する。なお、放送局 2 の放送波が受信可能なレベルにあるか否かを判定するために、B E R（ビットエラーレート）の値を用い、それを本体受信状況情報とすることもできる。その場合には、受信機 4 側において、B E Rを検出できる回路を備える必要がある。

- [0103] S 4 2 : コンテンツ配信制御部 7 1 は、外部受信状況からコンテンツ配信可否の判定処理（外部受信状況判定処理）を行う。なお、外部受信状況判定処理の詳細は後述する。制御部 9 6 は、ステップ S 4 2 の処理が完了すると、ステップ S 4 3 の処理へ移行する。
- [0104] S 4 3 : コンテンツ配信制御部 7 1 は、ステップ S 4 2 における判定結果が、配信可能である場合（ステップ S 4 3 で Y E S）には、S 4 4 の処理へ移行し、配信不可能であると判定した場合（ステップ S 4 3 で N O）には、ステップ S 4 7 の処理へ移行する。
- [0105] S 4 4 : コンテンツ配信制御部 7 1 は、配信可能なコンテンツがあるか否かを、配信コンテンツ D B 8 2 を参照して判定する。たとえば、配信コンテンツ D B 8 2 に格納されているコンテンツの中に、現在時刻に放送すべきコンテンツの有無を検索し、配信可能なコンテンツを特定する。コンテンツ配信制御部 7 1 は、コンテンツがあると判定した場合（ステップ S 4 4 で Y E S）には、コンテンツ作成部 7 2 に配信コンテンツ D B 8 2 を参照して特定されたデータを配信データとして送信できる形式に作成するように依頼し、コンテンツを作成すると共に、ステップ S 4 5 の処理へ移行し、コンテンツがないと判定した場合（ステップ S 4 4 で N O）にはステップ S 4 6 の処理へ移行する。
- [0106] S 4 5 : コンテンツ配信制御部 7 1 は、受信機 4 に対してコンテンツ作成部 7 2 が作成したコンテンツを送信し、処理を終了する（E N D）。
- [0107] S 4 6 : コンテンツ配信制御部 7 1 は、配信可能なコンテンツがない場合には、その旨を通知するコンテンツをコンテンツ作成部 7 2 に作成させて受信機 4 に送信し、処理を終了する（E N D）。たとえば、放送局 2 が当該時間帯において I P 通信網 3 経由でのコンテンツ配信を行っていない場合、またはメンテナンス期間などに該当し、配信可能なコンテンツがない旨のメッセージを通知する。
- [0108] S 4 7 : コンテンツ配信制御部 7 1 は、受信状況により送信できない旨のコンテンツをコンテンツ作成部 7 2 に作成させて受信機 4 に送信し、処理を

終了する（END）。たとえば、受信機4から送信されてきた外部受信状況から放送局2からの放送波を受信可能なエリア外であると判定された場合など、「放送範囲外でコンテンツ配信ができません」といったメッセージのコンテンツが受信機4に対して送信される。

（外部受信状況判定処理）

続いて、図11を参照し、図10に示すステップS42の外部受信状況判定処理の詳細について説明する。図11は、この外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。なお、以下の処理は、図10に示すステップS41で、受信機4から送信された本体受信状況情報から、放送局2の放送波が受信可能なレベルにないと判定されたとき、開始される。

[0109] S71：コンテンツ配信制御部71は、受信機4から送信された外部受信状況情報から受信状況の判定処理を行う。具体的には、周波数DB83を参照し、受信機4から送信された外部受信状況情報が、放送局2の放送波が受信可能なレベルにあるか否かを判定する。たとえば、この例の場合、外部受信状況は受信電界強度を示しているので、外部受信状況情報が示す受信電界強度値が所定のレベルを超えているか否かにより判定する。制御部96は、受信可能であると判定した場合（ステップS71でYES）には、S72の処理へ移行し、受信不可能であると判定した場合（ステップS71でNO）にはS73の処理へ移行する。なお、放送局2の放送波が受信可能なレベルにあるか否かを判定するために、BER（ビットエラーレート）の値を用いるようにしてもよい。その場合には、受信機4側において、BERを検出できる回路を備える必要がある。

[0110] S72：コンテンツ配信制御部71は、当該受信機4へのコンテンツ配信が可能と判定し、当該処理を終了する（RETURN）。

[0111] S73：コンテンツ配信制御部71は、当該受信機4へのコンテンツ配信が不可能と判定し、当該処理を終了する（RETURN）。

[0112] 以上に説明したことから、情報配信システム1においてコンテンツ配信が制御される。すなわち、少なくとも本体受信状況情報から配信可能と判定さ

れた場合（図１０のステップＳ４１でＹＥＳ）、放送波が受信可能な範囲にある受信機４に対してコンテンツを配信することができる（図１０のステップＳ４４でＹＥＳ、ステップＳ４５）。

[0113] また、本体受信状況情報および外部受信状況情報のいずれにおいても配信可能と判定されない場合（図１０のステップＳ４１でＮＯ、ステップＳ４２、ステップＳ４３でＮＯ）、当該受信機４へのコンテンツの配信が行われないので（図１０のステップＳ４７）、放送範囲外になる受信機４に対するコンテンツ配信を制限することができる。

[0114] また、以上のように、本体部２２から取り外されたアンテナ部２１において計測された外部受信状況情報が本体部２２の受信情報記憶部１０６に記憶された場合には（図８のステップＳ２２）、コンテンツ配信要求時に配信サーバ１２に送信され（図９のステップＳ３４）、外部受信状況情報に基づいて受信可能と判定された場合（図１０のステップＳ４３）、コンテンツが配信される（図１０のステップＳ４５）。すなわち、たとえば受信機４の本体部２２が置かれている家屋内では放送の受信環境がよくない場合、本体部２２から取り外したアンテナ部２１（本体部２２に接続されていない状態のアンテナ部２１）を屋外に持ち出し、アンテナ部２１による放送の受信状況が良好であれば、その後、アンテナ部２１を本体部２２に再び取り付けることにより、本体部２２でコンテンツの配信を受けることができる。また、たとえば家のレイアウト変更等により、受信機４が放送を受信しにくい環境におかれる場合でも、アンテナ部２１を受信状況が良好な場所に持ち出せば、同様に、本体部２２でコンテンツの配信を受けることができる。

[0115] このように、この情報配信システム１では、放送の受信状況によりコンテンツ配信の地域が制限される一方で、放送を受信しにくい環境の場合でも、適切にコンテンツを配信することができる。すなわち、アンテナ部２１に記憶された外部受信状況情報を本体部２２に記憶することで、たとえば、受信機４の設置場所によっては受信状況が好ましくなく、本来は放送対処地域であるのに、受信状況が悪くて、ＩＰ通信網３経由でコンテンツが配信されな

いような不具合を防止することができる。

- [0116] また、以上のように、アンテナ部 2 1 で外部受信信号レベルが計測されてから本体部 2 2 に所定時間内に接続されなかった場合には（図 7 のステップ S 6 で Y E S）、外部受信状況情報が削除され（図 7 のステップ S 7）、結果的にコンテンツの配信が行われないので、不正配信を防止することができる。たとえば、ユーザは、本体部 2 2 の設置されている場所とは異なり地域であり、かつ本体部 2 2 との再接続に上記の所定時間以上かかるような地域にアンテナ部 2 1 を持っていき、そこで受信状況を検出しても、本体部 2 2 でコンテンツの配信を受けることができない。

実施例 2

- [0117] 続いて、本発明の実施例 2 について説明する。本発明の実施例 2 では、図 7 の処理において、アンテナ部 2 1 の本体部 2 2 への再接続が所定時間内に行われなかった場合に外部受信状況情報を削除するための処理（図 7 のステップ S 5 ～ステップ S 8 に相当する処理）がない点と、図 8 の処理において、受信機 4 の本体部 2 2 が、アンテナ部 2 1 から送信されてくる外部受信状況の計測日時と本体部 2 2 にアンテナ部が接続された日時を考慮して記憶する点と、図 1 0 および図 1 1 の処理において、配信サーバ 1 2 が本体部 2 2 からコンテンツ配信要求を送信してきた日時と現在時刻を考慮してコンテンツ配信可否判定をする点が実施例 1 と異なる。したがって、それ以外の各装置の機能、構成および動作は実施例 1 と同一であるため、図示および説明を省略する（なお、以下では、実施例 2 の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム 1 A とする）。

- [0118] 実施例 2 におけるアンテナ部 2 1 の外部受信状況検出処理について図 1 2 を参照して説明する。図 1 2 は、この外部受信状況検出処理を示すフローチャートである。なお、図 7 に示した実施例 1 のアンテナ部 2 1 と同じ処理については、同じステップ番号を付して、その説明を省略する。

- [0119] S 2 A：制御部 9 6 は、指定地域の入力がある場合は、その地域で受信できる各周波数を読み出し、それぞれの受信状況、及び現在日時を検出する。

具体的には、制御部 9 6 は、指定された地域で受信できる各周波数を放送局テーブル 9 8 から読み出し、読み出された周波数情報に基づいて、チューナー 9 1 および受信状況検出部 9 5 によってチューニング処理を実行すると共に、当該チューニング処理を行った現在日時を取得する。なお、現在日時は、受信機 4 が内蔵している不図示の時計機構、または I P 通信網 3 経由で N T P サーバなどから取得することができる。制御部 9 6 は、ステップ S 2 A の処理が完了すると、ステップ S 4 A の処理へ移行する。

[0120] S 3 A : 制御部 9 6 は、オートシーク処理を行うとともに現在時刻を検出する。具体的には、制御部 9 6 は、オートシーク処理をチューナー 9 1 および受信状況検出部 9 5 によって実行すると共に、当該処理を行った現在日時を取得する。制御部 9 6 は、ステップ S 3 A の処理が完了すると、ステップ S 4 A の処理へ移行する。

[0121] S 4 A : 制御部 9 6 は、ステップ S 2 A または S 3 A の処理によって得られた各周波数、当該周波数における受信状況、現在日時を対応付けて受信情報記憶部 9 2 に記憶する。具体的には、制御部 9 6 は、受信情報記憶部 9 2 に「放送種別」および「放送周波数」により特定される放送局 2 毎に「外部受信信号レベル」の情報および「外部受信信号レベル計測日時」の情報を記憶する。制御部 9 6 は、ステップ S 4 A の処理が完了すると、ステップ S 5 A の処理へ移行する。

[0122] S 5 A : 制御部 9 6 は、アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されたか否かを検出する。制御部 9 6 は、アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されたと検出された場合（ステップ S 5 A で Y E S）には、ステップ S 6 A の処理へ移行し、接続されていない場合（ステップ S 5 A で N O）には、接続を検出するまでステップ S 5 A の判定処理を続ける。

[0123] S 6 A : 制御部 9 6 は、本体部 2 2 に外部受信状況情報を送信する。すなわちアンテナ部 2 1 から本体部 2 2 に外部受信状況情報が送信される。その後、制御部 9 6 は、当該処理を終了する（E N D）。

[0124] 続いて、図 1 3 を参照し、図 1 2 のアンテナ部 2 1 の処理で作成された受

信状況情報を受信機 4 の本体部 2 2 に登録する処理について説明する。図 1 3 は、この外部受信状況情報登録処理を示すフローチャートである。なお、図 8 に示した実施例 1 のアンテナ部 2 1 と同じ処理については、同じステップ番号を付して、その説明を省略する。

[0125] S 2 1 A : 主制御部 1 1 0 は、外部受信状況を計測したときの時刻データとアンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続された日時を比較し、所定時間経過しているか否かを判定する。ここで、所定時間とはたとえば 1 0 分、1 5 分などの値が設定されるが、ユーザがアンテナ部 2 1 を屋外に持ち出して当該処理を開始してから本体部 2 2 と再接続するまでの時間を考慮して適宜設定されることが好ましい。主制御部 1 1 0 は、外部受信状況を計測したときの時刻データとアンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続された日時とを比較し、経過していない場合（ステップ S 2 1 A で Y E S）には、ステップ S 2 2 B の処理へ移行し、経過している場合（ステップ S 2 1 A で N O）には、ステップ S 2 2 A の処理へ移行する。

[0126] S 2 2 A : 主制御部 1 1 0 は、アンテナ部 2 1 の外部受信状況を受信情報記憶部 1 0 6 に記憶しないで、処理を終了する（E N D）。

[0127] S 2 2 B : 主制御部 1 1 0 は、アンテナ部 2 1 の外部受信状況を受信情報記憶部 1 0 6 に記憶して、処理を終了する（E N D）。

[0128] 続いて、図 1 4 を参照し、実施例 2 の配信サーバ 1 2 が実行する外部受信状況判定処理の詳細について説明する。図 1 4 は、この外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。この図 1 4 に示す判定処理では、アンテナ部 2 1 が本体部 2 2 と接続した日時と、外部受信信号レベルの計測日時とを比較し、所定時間内経過していないものだけ受信情報記憶部 1 0 6 に記憶する点が図 1 1 に示した実施例 1 の判定処理と異なる。なお、図 1 4 では、実施例 1 の図 1 1 に示す外部受信状況判定処理の詳細と異なる点のみを説明し、コンテンツ配信可否判定処理全体については実施例 1 の図 1 0 に示すコンテンツ配信可否判定処理と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0129] S 7 1 A : コンテンツ配信制御部 7 1 は、ステップ S 7 1 の処理でコンテンツを配信可能と判定された場合（ステップ S 7 1 で Y E S）には、配信可否判定情報 D B 8 1 を参照して、受信機 4 に関連付けられている外部受信状況情報の記憶日時とコンテンツ配信要求を送信してきた日時とを比較して、配信可能であるか否かを判定する。コンテンツ配信制御部 7 1 は、配信可能な場合（ステップ S 7 1 A で Y E S）には、ステップ S 8 3 へ移行し、不可能な場合（ステップ S 7 1 A で N O）には、ステップ S 7 3 の処理へ移行する。ここで、配信不可能な場合とは、具体的には、外部受信状況情報の計測日時がコンテンツ配信要求を送信してきた日時の 1 週間前あるいは 1 ヶ月前などの所定期間より前の計測日時となっている場合には配信不可能として、受け付けないようにする。

[0130] 以上に説明したことから、実施例 2 の情報配信システム 1 A においてコンテンツ配信が制御される。すなわち、実施例 1 と同様に、少なくとも本体受信状況情報から配信可能と判定された場合（図 1 0 のステップ S 4 1 で Y E S）、放送波が受信可能な範囲にある受信機 4 に対してコンテンツを配信することができる（図 1 0 のステップ S 4 4 で Y E S、ステップ S 4 5）。

[0131] また、実施例 1 と同様に、本体受信状況情報および外部受信状況情報のいずれにおいても配信可能と判定されない場合（図 1 0 のステップ S 4 1 で N O、図 1 4 のステップ S 7 1 で N O、ステップ S 7 1 A で N O）、当該受信機 4 へのコンテンツの配信が行われないので（図 1 4 のステップ S 7 3）、放送範囲外になる受信機 4 に対するコンテンツ配信を制限することができる。

[0132] また、本体部 2 2 から取り外された状態におけるアンテナ部 2 1 で計測された外部受信状況情報が、当該計測時点から本体部 2 2 に接続されるまでの間が所定時間経過していない場合に（図 1 3 のステップ S 2 1 A で N O）、当該外部受信状況情報が本体部 2 2 の受信情報記憶部 1 0 6 に記憶され、コンテンツ配信要求時に配信サーバ 1 2 に送信され（図 9 のステップ S 3 4）、外部受信状況情報に基づいて受信可能と判定された場合（図 1 0 のステッ

プS 4 3)、コンテンツが配信される(図10のステップS 4 5)。すなわち、たとえば受信機4の本体部22が置かれている家屋内では放送の受信環境がよくない場合、本体部22から取り外したアンテナ部21(本体部22に接続されていない状態のアンテナ部21)を屋外に持ち出し、アンテナ部21による放送の受信状況が良好であれば、その後、アンテナ部21を本体部22に再び取り付けることにより、本体部22でコンテンツの配信を受けることができる。また、たとえば家のレイアウト変更等により、受信機4が放送を受信しにくい環境におかれる場合でも、アンテナ部21を受信状況が良好な場所に持ち出せば、同様に、本体部22でコンテンツの配信を受けることができる。

[0133] このように、実施例2の情報配信システム1Aでは、放送の受信状況によりコンテンツ配信の地域が制限される一方で、放送を受信しにくい環境の場合でも、適切にコンテンツを配信することができる。すなわち、アンテナ部21に記憶された外部受信状況情報を本体部22に記憶することで、たとえば、受信機4の設置場所によっては受信状況が好ましくなく、本来は放送対処地域であるのに、受信状況が悪くて、IP通信網3経由でコンテンツが配信されないような不具合を防止することができる。

[0134] また、以上のように、アンテナ部21が本体部22から取り外された状態での外部受信信号レベルの計測日時から本体部22へ再び接続されるまでが、所定時間を経過していた場合には(図13のステップS 2 1AでYES)、本体部22へ記憶されない(図13のステップS 2 2A)、結果的にコンテンツの配信が行われず、不正配信を防止することができる。たとえば、ユーザは、本体部22の設置されている場所とは異なり地域であり、かつ本体部22との再接続に上記の所定時間以上かかるような地域にアンテナ部21を持っていき、そこで受信状況を検出しても、本体部22でコンテンツの配信を受けることができない。

実施例 3

[0135] 続いて、本発明の実施例3について説明する。本発明の実施例3では、配

信サーバ１２側の外部受信状況判定処理において、前回外部受信状況判定処理でコンテンツを受信できた時点からの経過期間が所定時間経過しているか否かの判定をしている点が、実施例１の判定処理と異なる。したがって、それ以外の各装置の機能、構成および動作は実施例１と同一であるため、図示および説明を省略する（なお、以下では、実施例３の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム１Ｂとする）。

[0136] 実施例３の配信サーバ１２が実行する外部受信状況判定処理の詳細について図１５を参照して説明する。図１５は、この外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。なお、図１５では、実施例１の図１１に示す外部受信状況判定処理の詳細と異なる点のみを説明し、コンテンツ配信可否判定処理全体については実施例１の図１０に示すコンテンツ配信可否判定処理と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0137] Ｓ７１Ｂ：コンテンツ配信制御部７１は、ステップＳ７１の処理でコンテンツを配信可能と判定された場合（ステップＳ７１でＹＥＳ）には、機器ＩＤ、配信可能と判定した日時、その時点の外部受信状況情報について配信可否判定情報ＤＢ８１に記憶する。コンテンツ配信制御部７１は、ステップＳ７１Ｂの処理が完了すると、ステップＳ７１Ｃの処理へ移行する。

[0138] Ｓ７１Ｃ：コンテンツ配信制御部７１は、配信可否判定情報ＤＢ８１を参照して、当該受信機４について前回配信可能と判定した時点のデータと今回のデータを比較する。なお、前回配信可能と判定した時点のデータとは、たとえば、配信サーバ１２側でコンテンツ配信要求を受けて、コンテンツ配信可否判定処理によりコンテンツ配信可能と判断した場合に当該判定時の時刻を配信可否判定情報ＤＢ８１に関連付けて記憶しておき、今回の判定日時に一番近い日時に判定したデータを前回配信可能と判定したデータとみなすことができる。コンテンツ配信制御部７１は、前回配信可能と判定したデータがない場合は判定対象がないため、送信可能と判断し（ステップＳ７１ＣでＹＥＳ）には、配信可能と判定し、ステップＳ７２の処理へ移行する。一方、コンテンツ配信制御部７１は、前回配信可能と判定した日時がある場合に

は、更にステップS 7 1 Bで記憶された今回の日時と比較して所定期間経過しているか否かを判定する。ここで、ステップS 7 2における所定期間とは、たとえば、前回の外部受信状況情報の計測日時が今回の日時の1週間前あるいは1ヶ月前などの所定期間より前の計測日時となっている場合には所定期間を経過していると判定するようにする。コンテンツ配信制御部7 1は、所定期間内であれば配信可能と判定し、ステップS 7 2の処理へ移行する。一方、コンテンツ配信制御部7 1は、所定期間を経過している場合には、配信不可と判定し、ステップS 7 3の処理へ移行する。なお、所定期間経過しているか否かのみで判定したが、次の判定を加えてもよい。たとえば、コンテンツ配信制御部7 1は、ステップS 7 1 Cの処理において、所定期間が経過していると判定された場合に、前回のデータと今回のデータにおける外部受信状況情報を比較する。そして、外部受信状況情報レベルの数値が違っていたり、外部受信状況情報が計測された受信日時が異なっていたりする場合には、今回の外部受信状況情報レベルの値のみで配信可否判定を行い、所定レベル以上であれば配信可能としてもよい。

[0139] 以上に説明したことから、実施例3の情報配信システム1 Bにおいてコンテンツ配信が制御される。すなわち、実施例1と同様に、少なくとも本体受信状況情報から配信可能と判定された場合（図10のステップS 4 1でYES）、放送波が受信可能な範囲にある受信機4に対してコンテンツを配信することができる（図10のステップS 4 4でYES、S 4 5）。

[0140] また、実施例1と同様に、本体受信状況情報および外部受信状況情報のいずれにおいても配信可能と判定されない場合（図10のステップS 4 1でNO、図15のステップS 7 1でNO、ステップS 7 1 AでNO）、当該受信機4へのコンテンツの配信が行われないので（図15のステップS 7 3）、放送範囲外になる受信機4に対するコンテンツ配信を制限することができる。

[0141] また、以上のように、本体部2 2から取り外されたアンテナ部2 1において計測された外部受信状況情報が本体部2 2の受信情報記憶部1 0 6に記憶

された場合には（図 8 のステップ S 2 2）、コンテンツ配信要求時に配信サーバ 1 2 に送信され（図 9 のステップ S 3 4）、外部受信状況情報に基づいて受信可能と判定された場合（図 1 0 のステップ S 4 3）、コンテンツが配信される（図 1 0 のステップ S 4 5）。すなわち、たとえば受信機 4 の本体部 2 2 が置かれている家屋内では放送の受信環境がよい場合、本体部 2 2 から取り外したアンテナ部 2 1（本体部 2 2 に接続されていない状態のアンテナ部 2 1）を屋外に持ち出し、アンテナ部 2 1 による放送の受信状況が良好であれば、その後、アンテナ部 2 1 を本体部 2 2 に再び取り付けることにより、本体部 2 2 でコンテンツの配信を受けることができる。また、たとえば家のレイアウト変更等により、受信機 4 が放送を受信しにくい環境におかれる場合でも、アンテナ部 2 1 を受信状況が良好な場所に持ち出せば、同様に、本体部 2 2 でコンテンツの配信を受けることができる。

[0142] このように、この情報配信システム 1 B では、放送の受信状況によりコンテンツ配信の地域が制限される一方で、放送が受信しにくい環境の場合でも、適切にコンテンツを配信することができる。すなわち、アンテナ部 2 1 に記憶された外部受信状況情報を本体部 2 2 に記憶することで、たとえば、受信機 4 の設置場所によっては受信状況が好ましくなく、本来は放送対処地域であるのに、受信状況が悪くて、IP 通信網 3 経由でコンテンツが配信されないような不具合を防止することができる。

[0143] また、実施例 1 と同様に、アンテナ部 2 1 で外部受信信号レベルが計測されてから本体部 2 2 に所定時間内に接続されなかった場合には（図 7 のステップ S 6 で YES）、外部受信状況情報が削除され（図 7 のステップ S 7）、結果的にコンテンツの配信が行われないので、不正配信を防止することができる。たとえば、ユーザは、本体部 2 2 の設置されている場所とは異なり地域であり、かつ本体部 2 2 との再接続に上記の所定時間以上かかるような地域にアンテナ部 2 1 を持っていき、そこで受信状況を検出しても、本体部 2 2 でコンテンツの配信を受けることができない。

[0144] また、情報配信システム 1 B においては、配信サーバ 1 2 側で、前回配信

可能と判断された日時と、今回新たに配信可能と判断された日時を比較して所定期間が経過していない場合には、コンテンツ配信可能と判断するようにしている（図 15 のステップ S 7 1 C、ステップ S 7 2）。これにより、所定期間内において同一の配信可否判定結果がでていることから、ユーザが受信機 4 を移動させている蓋然性が低いと推測し、コンテンツの配信を許可することができる。

[0145] なお、上記の実施例 3 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理および外部受信状況登録処理は、実施例 1 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 7）および外部受信状況登録処理（図 8）と同様の方法をそれぞれ採用しているが、実施例 2 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 1 2）および外部受信状況登録処理（図 1 3）を採用するようにしてもよい。

実施例 4

[0146] 続いて、本発明の実施例 4 について説明する。本発明の実施例 4 では、受信機 4 の受信情報記憶部 1 0 6 に記憶された IP アドレス情報が、コンテンツ配信要求処理と共に配信サーバ 1 2 へアップロードされ、当該情報を用いてコンテンツ配信可否判定を行う点が実施例 1 の処理と異なる。したがって、それ以外の各装置の機能、構成および動作は実施例 1 と同一であるため、図示および説明を省略する（なお、以下では、実施例 4 の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム 1 C とする）。

[0147] 本発明の実施例 4 の配信サーバ 1 2 が実行する外部受信状況判定処理の詳細について図 1 6 を参照して説明する。図 1 6 は、この外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。なお、図 1 6 では、実施例 1 の図 1 1 に示す外部受信状況判定処理の詳細と異なる点のみを説明し、コンテンツ配信可否判定処理全体については実施例 1 の図 1 0 に示すコンテンツ配信可否判定処理と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0148] S 7 1 D：コンテンツ配信制御部 7 1 は、ステップ S 7 1 の処理でコンテンツを配信可能と判定された場合には、当該受信機 4 の機器 ID、IP アド

レス、その時点の外部受信状況情報について配信可否判定情報DB81に記憶する。コンテンツ配信制御部71は、ステップS71Dの処理が完了すると、ステップS71Eの処理へ移行する。

[0149] S71E: コンテンツ配信制御部71は、配信可否判定情報DB81を参照して、前回配信可能と判定した時点のIPアドレス情報と今回ステップS71で配信可能と判定されたIPアドレス情報を比較する。なお、コンテンツ配信制御部71は、前回配信可能と判定したデータがそもそもない場合（ステップS71EでYES）は、判定対象がないため、配信可能と判定し、ステップS72へ処理を移行する。一方で、コンテンツ配信制御部71は、IPアドレスが一致しない場合には配信不可と判定し、ステップS71Fの処理へ移行する。なお、コンテンツ配信制御部71は、IPアドレスが一致しない場合においても、配信可否判定情報DB81に記憶されている外部受信信号レベルの数値が違っていたり、外部受信状況情報の計測された日時が異なっている場合には、その異なっている外部受信信号レベルのみでコンテンツ判定を行い、所定の受信レベル以上である場合にはコンテンツ配信可能と判定し、ステップS72の処理へ移行するようにしてもよい。

[0150] S71F: コンテンツ配信制御部71は、ステップS71Dで配信可否判定情報DB81に記憶した今回のIPアドレス情報を削除する。コンテンツ配信制御部71は、ステップS71Fの処理が完了すると、ステップS73の処理へ移行する。

[0151] 以上に説明したことから、実施例4の情報配信システム1Cにおいてコンテンツ配信が制御される。すなわち、実施例1と同様に、少なくとも本体受信状況情報から配信可能と判定された場合（図10のステップS41でYES）、放送波が受信可能な範囲にある受信機4に対してコンテンツを配信することができる（図10のステップS44でYES、S45）。

[0152] また、実施例1と同様に、本体受信状況情報および外部受信状況情報のいずれにおいても配信可能と判定されない場合（図10のステップS41でNO、図16のステップS71でNO、ステップS71AでNO）、当該受信

機 4 へのコンテンツの配信が行われないので（図 16 のステップ S 7 3）、放送範囲外になる受信機 4 に対するコンテンツ配信を制限することができる。

[0153] また、以上のように、本体部 2 2 から取り外されたアンテナ部 2 1 において計測された外部受信状況情報が本体部 2 2 の受信情報記憶部 1 0 6 に記憶された場合には（図 8 のステップ S 2 2）、コンテンツ配信要求時に配信サーバ 1 2 に送信され（図 9 のステップ S 3 4）、外部受信状況情報に基づいて受信可能と判定された場合（図 10 のステップ S 4 3）、コンテンツが配信される（図 10 のステップ S 4 5）。すなわち、たとえば受信機 4 の本体部 2 2 が置かれている家屋内では放送の受信環境がよい場合、本体部 2 2 から取り外したアンテナ部 2 1（本体部 2 2 に接続されていない状態のアンテナ部 2 1）を屋外に持ち出し、アンテナ部 2 1 による放送の受信状況が良好であれば、その後、アンテナ部 2 1 を本体部 2 2 に再び取り付けることにより、本体部 2 2 でコンテンツの配信を受けることができる。また、たとえば家のレイアウト変更等により、受信機 4 が放送を受信しにくい環境におかれる場合でも、アンテナ部 2 1 を受信状況が良好な場所に持ち出せば、同様に、本体部 2 2 でコンテンツの配信を受けることができる。

[0154] このように、この情報配信システム 1 C では、放送の受信状況によりコンテンツ配信の地域が制限される一方で、放送を受信しにくい環境の場合でも、適切にコンテンツを配信することができる。すなわち、アンテナ部 2 1 に記憶された外部受信状況情報を本体部 2 2 に記憶することで、たとえば、受信機 4 の設置場所によっては受信状況が好ましくなく、本来は放送対処地域であるのに、受信状況が悪くて、IP 通信網 3 経由でコンテンツが配信されないような不具合を防止することができる。

[0155] また、実施例 1 と同様に、アンテナ部 2 1 で外部受信信号レベルが計測されてから本体部 2 2 に所定時間内に接続されなかった場合には（図 7 のステップ S 6 で Y E S）、外部受信状況情報が削除され（図 7 のステップ S 7）、結果的にコンテンツの配信が行われないので、不正配信を防止することが

できる。たとえば、ユーザは、本体部 22 の設置されている場所とは異なり地域であり、かつ本体部 22 との再接続に上記の所定時間以上かかるような地域にアンテナ部 21 を持っていき、そこで受信状況を検出しても、本体部 22 でコンテンツの配信を受けることができない。

[0156] また、情報配信システム 1C においては、配信サーバ 12 側で、前回配信可能と判断されたときに当該受信機 4 に割り振られていた IP アドレスと、今回新たに配信可能と判断されたときに当該受信機 4 に割り振られていた IP アドレスとを比較して、一致していた場合にコンテンツ配信可能と判断するようにしている（図 16 のステップ S71E、ステップ S72）。これにより、配信サーバ 12 は、受信機 4 が前回コンテンツ配信要求をしたときに設置されていた場所と同一の場所（または同一の環境）、またはほぼ同様の場所からコンテンツ配信要求をしたものと判断し、コンテンツ配信が可能と判定することができる。

[0157] なお、上記の実施例 4 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理および外部受信状況登録処理は、実施例 1 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 7）および外部受信状況登録処理（図 8）と同様の方法をそれぞれ採用しているが、実施例 2 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 12）および外部受信状況登録処理（図 13）を採用するようにしてもよい。

実施例 5

[0158] 続いて、本発明の実施例 5 について説明する。本発明の実施例 5 では、受信機 4 の受信情報記憶部 106 に記憶された電源経過情報が、コンテンツ配信要求処理と共に配信サーバ 12 へアップロードされ、当該情報を用いてコンテンツ配信可否判定を行う点が実施例 1 と異なる。したがって、それ以外の各装置の機能、構成および動作は実施例 1 と同一であるため、図示および説明を省略する（なお、以下では、実施例 5 の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム 1D とする）。

[0159] 本発明の実施例 5 に係る配信サーバ 12 が実行する外部受信状況判定処理

の詳細について図 17 を参照して説明する。図 17 は、本発明の実施例 5 に係る配信サーバ 12 が実行する外部受信状況判定処理の詳細を示すフローチャートである。なお、図 17 では、実施例 1 の図 11 に示す外部受信状況判定処理の詳細と異なる点のみを説明し、コンテンツ配信可否判定処理全体については実施例 1 の図 10 に示すコンテンツ配信可否判定処理と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0160] S 7 1 G : コンテンツ配信制御部 71 は、ステップ S 7 1 の処理でコンテンツを配信可能と判定された場合には、機器 ID と、外部受信状況情報である電源経過情報を配信可否判定情報 DB 81 に記憶する。コンテンツ配信制御部 71 は、ステップ S 7 1 G の処理が完了すると、ステップ S 7 1 H の処理へ移行する。

[0161] S 7 1 H : コンテンツ配信制御部 71 は、配信可否判定情報 DB 81 を参照して、当該受信機 4 の電源経過情報からコンテンツ配信可能に該当するかどうかを判定する。コンテンツ配信制御部 71 は、配信可否判定情報 DB 81 を参照して、当該受信機 4 に関連するデータを探索し、当該受信機 4 の電源経過情報が「0」の場合またはブランクデータの場合（ステップ S 7 1 H で YES）には、「配信可能」と判定し、電源経過情報が「1」である場合には、電源経過情報の記憶された日時と外部受信状況が計測された日時とを更に比較する。そして、コンテンツ配信制御部 71 は、外部受信状況が計測された日時が新しい場合（ステップ S 7 1 H で YES）には、ステップ S 7 2 の処理へ移行して「配信可能」に該当すると判定し、電源経過情報の日時が新しい場合（ステップ S 7 1 H で NO）にはステップ S 7 3 の処理へ移行して「配信不可」に該当すると判定する。なお、電源経過情報が複数ある場合は、配信可否判定情報 DB 81 に記憶されている電源経過日時が最新のものの比較を行う。

[0162] 以上に説明したことから、実施例 5 の情報配信システム 1D においてコンテンツ配信が制御される。すなわち、実施例 1 と同様に、少なくとも本体受信状況情報から配信可能と判定された場合（図 10 のステップ S 41 で YES

S)、放送波が受信可能な範囲にある受信機4に対してコンテンツを配信することができる(図10のステップS44でYES、S45)。

[0163] また、実施例1と同様に、本体受信状況情報および外部受信状況情報のいずれにおいても配信可能と判定されない場合(図10のステップS41でNO、図17のステップS71でNO、ステップS71AでNO)、当該受信機4へのコンテンツの配信が行われないので(図17のステップS73)、放送範囲外になる受信機4に対するコンテンツ配信を制限することができる。

[0164] また、以上のように、本体部22から取り外されたアンテナ部21において計測された外部受信状況情報が本体部22の受信情報記憶部106に記憶された場合には(図8のステップS22)、コンテンツ配信要求時に配信サーバ12に送信され(図9のステップS34)、外部受信状況情報に基づいて受信可能と判定された場合(図10のステップS43)、コンテンツが配信される(図10のステップS45)。すなわち、たとえば受信機4の本体部22が置かれている家屋内では放送の受信環境がよい場合、本体部22から取り外したアンテナ部21(本体部22に接続されていない状態のアンテナ部21)を屋外に持ち出し、アンテナ部21による放送の受信状況が良好であれば、その後、アンテナ部21を本体部22に再び取り付けることにより、本体部22でコンテンツの配信を受けることができる。また、たとえば家のレイアウト変更等により、受信機4が放送を受信しにくい環境におかれる場合でも、アンテナ部21を受信状況が良好な場所に持ち出せば、同様に、本体部22でコンテンツの配信を受けることができる。

[0165] このように、この情報配信システム1Dでは、放送の受信状況によりコンテンツ配信の地域が制限される一方で、放送を受信しにくい環境の場合でも、適切にコンテンツを配信することができる。すなわち、アンテナ部21に記憶された外部受信状況情報を本体部22に記憶することで、たとえば、受信機4の設置場所によっては受信状況が好ましくなく、本来は放送対処地域であるのに、受信状況が悪くて、IP通信網3経由でコンテンツが配信され

ないように不具合を防止することができる。

[0166] また、実施例 1 と同様に、アンテナ部 2 1 で外部受信信号レベルが計測されてから本体部 2 2 に所定時間内に接続されなかった場合には（図 7 のステップ S 6 で Y E S）、外部受信状況情報が削除され（図 7 のステップ S 7）、結果的にコンテンツの配信が行われないので、不正配信を防止することができる。たとえば、ユーザは、本体部 2 2 の設置されている場所とは異なり地域であり、かつ本体部 2 2 との再接続に上記の所定時間以上かかるような地域にアンテナ部 2 1 を持っていき、そこで受信状況を検出しても、本体部 2 2 でコンテンツの配信を受けることができない。

[0167] また、情報配信システム 1 D においては、電源経過情報の有無を判定し、電源経過情報がある場合には、家屋内での移動など以外の不正に受信機 4 を移動させて受信状況を検出させた行為である可能性が生じるため、この電源経過情報が記憶された日時以降に記録された外部受信状況情報についてはコンテンツの配信を許可しない制御としたため、適切にコンテンツ配信可否判定をすることができる。

[0168] なお、上記の実施例 5 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理および外部受信状況登録処理は、実施例 1 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 7）および外部受信状況登録処理（図 8）と同様の方法をそれぞれ採用しているが、実施例 2 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 1 2）および外部受信状況登録処理（図 1 3）を採用するようにしてもよい。

実施例 6

[0169] 続いて、本発明の実施例 6 について説明する。本発明の実施例 6 では、放送送信装置 1 1 の構成について実施例 1 と異なる。したがって、それ以外の各装置の機能、構成および動作は実施例 1 と同一であるため、図示および説明を省略する（なお、以下では、実施例 6 の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム 1 E とする）。

[0170] 本発明の実施例 6 に係る放送局 2 がアナログ放送を送信する場合について

図 1 8 を参照して説明する。図 1 8 は、本発明の実施例 6 に係る放送送信装置 1 1 A の構成を示すブロック図である。なお、実施例 6 では、他の実施例と比べて放送送信装置 1 1 A についてのみ差異があるため、放送送信装置 1 1 A についてのみ説明する。なお、配信サーバ 1 2 と受信機 4 間で行われるコンテンツ配信処理については上述した実施例 1 ～実施例 5 のいずれの方式であってもよい。

[0171] 放送送信装置 1 1 A は、制御部 3 1 A と、サーバ通信部 3 3 A を有し、制御部 3 1 A は、放送音声信号出力部 4 1 A、タイミング制御部 4 2 A、放送素材取得部 4 3 A、多重化情報生成部 4 4 A、多重化部 4 5 A、を主要な構成要素としている。放送音声信号出力部 4 1 A では、すでに録音されている番組などの音声信号を出力する。タイミング制御部 4 2 A は、後述する多重化情報を放送音声信号に対し、所定のタイミングで送出できるように制御する部分である。例えば、放送番組中である楽曲を放送している場合に、多重化情報としてその楽曲のアーティスト名や楽曲名などの楽曲情報の送出を行うようにしている。放送素材取得部 4 3 A は、放送コンテンツ以外の放送コンテンツを作成する。たとえば、放送素材取得部 4 3 A は、図示しないカメラやマイクから直接生成される信号（たとえば、生放送番組や生中継番組などの映像データ、音声データ）が入力されると、これらの放送コンテンツ用のデータ形式に変換してコンテンツデータとして作成し、多重化部 4 5 A に供給する。多重化情報生成部 4 4 A は、例えば、放送番組中である楽曲を放送している場合に、多重化情報としてその楽曲のアーティスト名や楽曲名などの楽曲情報を生成し、多重化部 4 5 A に供給する。多重化部 4 5 A は、放送音声信号に多重化情報を多重化して放送を行う。また多重化情報として URL や P 2 P の検索クエリ情報を有していてもよい。

[0172] 以上の構成による情報配信システム 1 E は、配信サーバ 1 2 と受信機 4 間で行われるコンテンツ配信処理については上述した実施例 1 ～実施例 5 のいずれの方式を採用することで、上述した実施例 1 ～5 の効果をそれぞれ奏することができる。

実施例 7

[0173] 本発明の実施例 7 について説明する。実施例 7 は、受信装置 4 側で配信サーバ 12 から提供されるコンテンツの出力可否判定まで実行する点が実施例 1 とは異なる。したがって、図 1 に示す実施例 1 に係る情報配信システム 1 の全体構成については図示および説明を省略するが、各装置の構成については異なるため、各装置について説明する（なお、以下では、実施例 7 の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム 1 F とする）。

[0174] 図 19 は、実施例 7 に係る放送局 2 が有する放送送信装置 11 と配信サーバ 12 の構成例を示すブロック図である。なお、図 19 に示す実施例 7 に係る放送局 2 が有する放送送信装置 11 と、図 2 に示した放送局 2 が有する放送送信装置 11 とは同一であるため、同一の符号を付して説明を省略する。

[0175] （配信サーバ 12 の構成）

配信サーバ 12 の構成について説明する。図 19 に示すように、配信サーバ 12 は、制御部 96、放送装置通信部 62、記憶部 63、IP 通信制御部 64 とから構成される。ここで、制御部 96 は、不図示のハードウェア資源である CPU、RAM、ROM などから構成され、当該 CPU が ROM に格納されている各種プログラムを RAM に読み出して協働して実行することによりコンテンツ配信制御部 71、コンテンツ作成部 72 の各機能を実現している。放送装置通信部 62 は、放送送信装置 11 のサーバ通信部 33 からのコンテンツを受信する通信インターフェースである。記憶部 63 には、配信コンテンツ DB 82、周波数 DB 83 が記憶されており、当該記憶部 63 は、たとえば HDD やフラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。IP 通信制御部 64 は、IP 通信網 3 経由で受信機 4 との通信を行う通信インターフェースである。

[0176] コンテンツ配信制御部 71 は、受信機 4 の機器 ID 情報などにより機器認証等を行った上で、受信機 4 からのコンテンツ配信要求に応じてコンテンツの配信を行う。なお、コンテンツ配信制御部 71 は、受信機 4 から要求されるコンテンツが、エリア限定であるか否かに関わらず、コンテンツを配信す

る。

[0177] コンテンツ作成部 7 2 は、コンテンツ配信制御部 7 1 により配信を行う受信機 4 に対して配信すべきコンテンツを生成する。たとえばコンテンツ作成部 7 2 は、配信するコンテンツを配信コンテンツ DB 8 2 から読み出す。なお、受信機 4 に対して配信するコンテンツは、受信機 4 が要求するコンテンツでもよいし、当該番組に連動するコンテンツを生成するようにしてもよい。コンテンツ作成部 7 2 は、特定のコンテンツを受信機 4 が要求した場合はその要求されたコンテンツを生成するようにし、それ以外では番組連動型のコンテンツを自動で生成し、送信するようにしてもよい。

[0178] 配信コンテンツ DB 8 2 には、放送送信装置 1 1 の MUX 部 4 5 から専用回線を経て送信されてきた放送データが記憶されている。また、配信コンテンツ DB 8 2 に記憶されているコンテンツは、当該放送データに関連する番組連動型のコンテンツや放送終了後にも配信できるコンテンツ（リアルタイムに拘らないで配信可能なコンテンツ）、また前述したエリア限定のものではないコンテンツなども記憶されている。

[0179] 周波数 DB 8 3 には、地域ごとに受信可能な放送局 2 の周波数や名称などが記憶されている。なお、配信サーバ 1 2 は、受信機 4 からの取得要求により、指定された地域が放送範囲と推定される放送局リストとなるデータを、周波数 DB 8 3 を参照することで生成し、生成されたデータを提供することができる。

[0180] このように、配信サーバ 1 2 は、コンテンツ配信要求をしてきた受信機 4 に対して、放送送信装置 1 1 で提供する放送コンテンツ、当該放送コンテンツに関するコンテンツ、その他のコンテンツを IP 通信網 3 経由で配信する。

[0181] （受信機 4 の構成）

続いて、受信機 4 の構成について説明する。図 20 は、図 1 に示す受信機 4 の構成図である。受信機 4 は、アンテナ部 2 1、本体部 2 2 を主要な構成要素としている。アンテナ部 2 1 は、本体部 2 2 に対して専用ケーブルによ

り接続されており、このアンテナ部 21 をたとえばユーザが屋外に持ち出すことにより、受信状況が屋内より良好な状況で放送局 2 の放送波を受信することができる。

[0182] 図 20 に示すように、アンテナ部 21 は、チューナー 91、受信情報記憶部 92、バッテリー 93、操作入力部 94、受信状況検出部 95、制御部 96、タイマー 97、放送局テーブル 98、本体接続部 99 を主要な構成要素としている。ここで、制御部 96 は、CPU などの中央処理演算装置などで構成され、アンテナ部 21 全体を制御する。また、上述した受信情報記憶部 92、放送局テーブル 98 は、不図示の記憶部に記憶されており、当該記憶部は、たとえば、ROM、フラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。

[0183] チューナー 91 は、アンテナ 21A を介して放送送信装置 11 からの放送波を受信し、受信信号を本体部 22 に供給する。また、チューナー 91 は、放送送信装置 11 からの放送波の受信状況（例えば受信電界強度）を制御部 96 へ供給する。

[0184] 受信情報記憶部 92 は、アンテナ部 21 で受信された各放送局 2 の受信状況が記憶される記憶部位である。

[0185] 図 21 は、図 20 に示すアンテナ部 21 の受信情報記憶部 92 に記憶されているデータの一例である。図 21 に示すように、受信情報記憶部 92 には、「放送種別」、「放送周波数」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」などの欄が設けられている。

[0186] 「放送種別」の欄（以下、単に「放送種別」と称する。他の欄においても同様である）には、FM、AM、地デジ、BS、CS などの放送種別が格納される。「外部受信信号レベル」には、外部における受信信号レベルとして、当該受信機 4 のアンテナ部 21 が本体部 22 に接続されていない状態で、当該アンテナ部 21 で計測したときの放送局 2 毎の受信信号レベルを示す数値（単位は、dB）が格納されている。「外部受信信号レベル計測日時」には、当該「外部受信信号レベル」を計測された日時情報が格納されている。なお、同一の「放送種別」および「放送周波数」で特定される放送局 2 につ

いて受信検出処理が複数回なされた場合には、それまでに記憶されている「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」の情報は上書きされる。ただし、複数回なされた場合に、当該回数分または所定回数分の記憶領域を設けて、それぞれが記憶されるようにしてもよい。なお、受信情報記憶部 92 には、上述の「放送種別」に加えて「放送局名」が記憶されていてもよい。その場合、「放送局名」には、放送局名として、各放送局 2 の名称を示す情報が格納される。

[0187] 図 20 に戻りバッテリー 93 は、アンテナ部 21 に電力を供給するための電源供給手段である。

[0188] 操作入力部 94 は、ユーザからの操作を受け付ける入力手段である。たとえば、ユーザが現在位置情報を入力する際に用いられ、郵便番号などを入力することができる。制御部 96 は、操作入力部 94 から入力された郵便番号に基づいて周波数 DB 83 を参照し、当該地域に対応する周波数テーブルを特定することができる。また、ユーザがアンテナ部 21 を屋外に持ち出して受信状況を登録したい場合に受信状況登録要求を入力する際に用いられる。

[0189] 受信状況検出部 95 は、制御部 96 からの受信状況検出指示により、放送局 2 の放送送信装置 11 から送出される放送波の受信状況を検出する。たとえば、受信状況検出部 95 は、電界受信強度信号を生成できる電界受信強度信号生成回路（不図示）などから構成され、当該生成回路から得られる値が主制御部 110 に出力されるようにする。当該生成回路としては、たとえば公知の RSSI (Receive Signal Strength Indication) 回路を備えさせ、当該 RSSI 回路から電界受信強度信号を得られるようにすることができる。なお、電界受信強度が検出できればどのような回路であってもよい。上述した電界受信強度信号生成回路から得られる電界受信強度信号を用いることで放送波の受信状況を検出することができる。

[0190] タイマー 97 は、放送局 2 の受信状況の判別開始、または当該判定が終了してから、本体部 22 に接続されるまでの時間を計時する際に用いられる。

制御部 96 は、タイマー 97 により、受信状況を検出してから所定時間を越えてからアンテナ部 21 が本体部 22 に接続されたか否かを判定することができる。当該判定により、ユーザの不正により配信サーバ 12 からのコンテンツを取得できないようにすることができる。

[0191] 放送局テーブル 98 は、郵便番号などで特定される地域ごとに受信可能な放送局 2 の放送周波数情報、各放送周波数において受信可能とされる電界受信強度の所定値（所定レベルの値）、当該放送局 2 の放送局名などの情報から構成される。制御部 96 は、操作入力部 94 から入力された郵便番号情報に基づいて、放送局テーブル 98 を参照し、当該地域に対応する放送局 2 の放送周波数情報および当該放送周波数において受信可能とされる電界受信強度の所定レベルの値を特定することができる。アンテナ部 21 の制御部 96 は、放送局テーブル 98 を参照して特定された放送局 2 の放送周波数情報等を用いることで、チューナー 91 によるチューニング処理をよりはやく処理させることができる。また、本体部 22 の受信可否判定部 113 は、放送局テーブル 98 を参照して特定された放送局 2 の周波数において受信可能とされる電界受信強度の値と計測した値を比較することで、当該放送周波数に対応する放送局 2 から受信可能であるか否かを判定させることができる。なお、放送局テーブル 98 は、アンテナ部 21 のみではなく、本体部 22 にも備えられていてもよい。また、放送局テーブル 98 に含まれる上述の情報は、配信サーバ 12 の周波数 DB 83 に問い合わせることにより受信機 4 の受信情報記憶部に記憶するようにしても良い。

[0192] 本体接続部 99 は、後述する本体部 22 にアンテナ部 21 を接続するインタフェースである。主制御部 110 は、本体部 22 にアンテナ部 21 が本体接続部 99 を介して接続された状態で受信状況を計測した場合には、当該計測情報を「本体受信状況情報」として処理し、本体部 22 にアンテナ部 21 が本体接続部 99 を介して接続されていない状態で受信状況を計測した場合には、当該計測情報を「外部受信状況情報」として処理する。

[0193] 続いて、本体部 22 について説明する。本体部 22 は、アンテナ接続部 1

01、復調部102、ROM103、RAM104、通信制御部105、受信情報記憶部106、電源検出部107、タイマー108、操作入力部109、主制御部110、映像出力部111、音声出力部112、受信可否判定部113および受信可否判定情報DB114を主要な構成要素としている。ここで、主制御部110は、CPUなどの中央処理演算装置などで構成され、本体部22および上述したアンテナ部21を含めた受信機4全体を制御する。また、上述した受信情報記憶部106および受信可否判定情報DB114に格納されている情報は、不図示の記憶部に記憶されており、当該記憶部は、たとえば、ハードディスク、フラッシュメモリなどの記憶装置から構成される。

[0194] アンテナ接続部101は、アンテナ部21と接続するインタフェースである。主制御部110は、アンテナ部21が本体部22に接続された状態で、受信状況を検出した場合には、当該受信状況を本体受信状況として処理する。

[0195] 復調部102は、チューナー91からの受信情報をもとに受信信号を復調し、それぞれの信号をデコードする。ROM103には、プログラムや固定データが記憶され、主制御部110から適宜読み出される。RAM104は、主制御部110が演算処理中にデータを一時的に記憶するのに用いられる。通信制御部105は、IP通信網3を介して放送局2の配信サーバ12と通信を行う通信インタフェースである。

[0196] 受信情報記憶部106には、アンテナ部21の受信情報記憶部92に記憶されているデータが送信されてきた場合には、当該データ（図21）が記憶される。またその他に、アンテナ部21が本体部22に接続されている状態で放送局2の受信状況を計測した時の本体受信信号レベル、受信機4に割り振られているIPアドレス、機器ID、電源経過情報などの情報が記憶される。

[0197] 図22は、図20に示す本体部22の受信情報記憶部106に記憶されているデータの一例である。図22に示すように、受信情報記憶部106には

「機器 I D」、「放送種別」、「放送周波数」、「本体受信信号レベル」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」、「電源経過情報」、「電源経過日時」、「I P アドレス」の欄が設けられている。なお、図 2 2 に示す「放送種別」、「放送周波数」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」の各データは、図 2 1 に示した受信情報記憶部 9 2 に格納されている「放送種別」、「放送周波数」、「外部受信信号レベル」、「外部受信信号レベル計測日時」の各データとそれぞれ同様であるため、これらの説明は省略する。なお、受信情報記憶部 1 0 6 には、上述の受信情報記憶部 9 2 と同様に、上述の「放送種別」に加えて「放送局名」が記憶されていてもよい。その場合、「放送局名」には、放送局名として、各放送局 2 の名称を示す情報が格納される。

[0198] 「機器 I D」の欄には、当該受信機 4 の機器 I D として、受信機 4 を一意に識別できる識別番号情報が格納されている。この識別番号情報は、たとえば配信サーバ 1 2 へコンテンツ配信要求をする際の機器認証処理などに用いられる。「本体受信信号レベル」には、本体受信信号レベルとして、当該受信機 4 のアンテナ部 2 1 が本体部 2 2 に接続されている状態で計測されたときの放送局 2 毎の受信信号レベルを示す数値（単位は、d B）が格納されている。「電源経過情報」には、電源経過情報として、受信機 4 が家庭用電源 5 から外されてから所定時間経過したか否かを判定するフラグが格納されている。この「電源経過情報」の欄には、受信機 4 が家庭用電源 5 から外されてから所定時間経過している場合には「1」が格納され、経過していない場合には「0」が格納される。「電源経過日時」には、電源経過日時として、受信機 4 が家庭用電源 5 から外されてから所定時間が経過した日時が記憶されている。ここで、受信機 4 が家庭用電源 5 から外されてから所定時間とは、家の中で当該受信機 4 の移動などを想定しており、当該受信機 4 を持って他の場所に取り付けられることがないように、たとえば、15 分～30 分程度の間で設定されることが好ましく、電源が外されてからこの時間が経過した日時が記憶される。「I P アドレス」には、I P アドレスとして、当該受

信機 4 に付与されている IP アドレス情報が格納されている。

[0199] なお、主制御部 110 は、アンテナ部 21 の受信情報記憶部 92 に記憶されている「外部受信信号レベル」については、受信情報記憶部 106 に記憶しないようにしてもよい。

[0200] 電源検出部 107 は、家庭用電源 5 に接続されているか否かを検出する。タイマー 108 は、受信機 4 が家庭用電源 5 から外されてから経過した時間を計時する際に用いられる。主制御部 110 は、電源検出部 107 からの検出信号に基づいてタイマー 108 で計時を行い、家庭用電源 5 から切断されてから所定時間経過したか否かを判別する。主制御部 110 は、所定時間経過したと判定された場合、その情報（判定フラグの「1」）を受信情報記憶部 106 に記憶する。

[0201] 操作入力部 109 は、ユーザから入力を受け付け、主制御部 110 にユーザの指示を伝える。なお、操作入力部 109 は、たとえば、リモコンやタッチパネルであるが、音声入力などであってもよい。

[0202] 映像出力部 111 は、主制御部 110 から送られてきた表示情報を表示信号に変換し、表示装置 6 に表示する。表示装置 6 は、たとえば、ディスプレイ、テレビである。なお、受信機 4 が表示装置 6 を備えていてもよい。

[0203] 音声出力部 112 は、主制御部 110 からの音声データを音声信号に変換し、音声再生装置 7 で再生する。音声再生装置 7 は、たとえば、スピーカである。受信機 4 が音声再生装置 7 を備えていてもよい。

[0204] 受信可否判定部 113 は、受信機 4 における本体受信状況情報および外部受信状況情報から当該コンテンツの受信可否を判定する。具体的には、受信可否判定部 113 は、受信機 4 が当該放送局 2 の放送範囲内である（受信感度が所定のレベル以上である）と判定できれば、配信サーバ 12 からのコンテンツを受信可能と判定する。なお、受信機 4 から要求されるコンテンツが、エリア限定のものではない場合は、受信機 4 が当該放送局 2 の受信可能エリアであるか否かにかかわらず、コンテンツを受信可能と判定する。なお、受信可否判定部 113 のコンテンツ受信可否判定処理の詳細は後述する。

[0205] 受信可否判定情報DB114は、受信機4がコンテンツを受信可能か否かについての過去の情報を有するDBである。したがって、受信機4（受信可否判定部113）は、受信機4の受信情報記憶部に記憶されている情報に基づいて受信可否を判定する他に、当該情報を受信可否判定情報DB114に蓄積し、過去に記憶された情報を参照することにより、当該受信機4における受信可否を判定することもできる。

[0206] （受信機の外部受信状況検出処理）

実施例7の受信機4が実行する外部受信状況検出処理は、実施例1の受信機4が実行する外部受信状況検出処理（図7）と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0207] （受信機の外部受信状況情報登録処理）

実施例7の受信機4が実行する外部受信状況情報登録処理は、実施例1の受信機4が実行する外部受信状況情報登録処理（図8）と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0208] （コンテンツ受信可否判定処理）

続いて、図23を参照し、実施例7の受信機4が配信サーバ12に対して実行するコンテンツ受信可否判定処理について説明する。図23は、このコンテンツ受信可否判定処理を示すフローチャートである。

[0209] START：本体部22の主制御部110は、配信サーバ12に対してコンテンツ受信要求があると以下の処理を開始する。たとえば、放送波で受信している番組をIP通信網3経由で視聴したい場合などにユーザが操作入力部94を操作すると、当該コンテンツ配信要求が発生する。

[0210] ステップS31：主制御部110は、ユーザからのコンテンツ受信要求があった放送局2からコンテンツを放送波で受信中であるか否かを検出する。主制御部110は、放送局2からコンテンツを放送波で受信中でない場合には（ステップS31でNO）、ステップS32の処理へ移行し、放送波で受信中である場合には（ステップS31でYES）、ステップS33の処理へ移行する。

- [0211] ステップS 3 2 : 主制御部 1 1 0 は、コンテンツ受信要求があった放送局 2 の放送波を受信する。具体的には、主制御部 1 1 0 は、当該放送局 2 の放送波の周波数情報について放送局テーブル 9 8 を参照して特定し、特定された放送周波数情報に基づくチューニング処理を受信状況検出部 9 5 に実行させる。実行依頼を受けた受信状況検出部 9 5 は、チューナー 9 1 により当該放送局 2 の放送周波数へのチューニング処理を実行する。主制御部 1 1 0 は、ステップS 3 2 の処理が完了すると、ステップS 3 3 の処理へ移行する。
- [0212] ステップS 3 3 : 主制御部 1 1 0 は、当該放送局 2 からの放送受信状況を検出する。主制御部 1 1 0 は、このステップS 3 3 の処理により検出された当該放送局 2 の本体受信状況情報（本体受信信号レベル）を受信情報記憶部 1 0 6 に記憶する。なお、当該放送局 2 の本体受信状況情報が既に受信情報記憶部 1 0 6 に記憶されている場合には上書きをする。主制御部 1 1 0 は、ステップS 3 3 の処理が完了すると、ステップS 3 4 の処理へ移行する。
- [0213] ステップS 3 4 : 主制御部 1 1 0 は、ステップS 3 3 の処理によって検出された放送受信状況からコンテンツ受信が可能であるか否かを受信可否判定部 1 1 3 に判定させる。受信可否判定部 1 1 3 は、受信情報記憶部 1 0 6 に記憶されている本体受信状況情報に基づいて、放送局テーブル 9 8 を参照してコンテンツが受信可能であるか否かを判定する。具体的には、放送局テーブル 9 8 に記憶されている受信可能とされる放送周波数に関連付けられている電界受信強度の所定レベルの値と比較して、当該放送周波数の本体受信信号レベルが所定レベル以上の値である場合には、I P 通信網 3 を経由してコンテンツを受信してよいと判定し、所定レベル未満の値の場合には、I P 通信網 3 を経由してコンテンツを受信できないと判定する。主制御部 1 1 0 は、受信可否判定部 1 1 3 の判定がコンテンツ受信可能であると判定された場合には（ステップS 3 4 でY E S）、ステップS 3 5 の処理へ移行し、コンテンツ受信不可能であると判定された場合には（ステップS 3 4 でN O）には、ステップS 3 6 の処理へ移行する。
- [0214] ステップS 3 5 : 主制御部 1 1 0 は、配信サーバ 1 2 に対してコンテンツ

受信要求を送信し、IP通信網3を介してコンテンツを受信する。そして、主制御部110は、復調部102、並びに映像出力部111および／または音声出力部112を制御して、受信したコンテンツを映像や音声の出力データとして出力させる。映像出力部111は、出力されたコンテンツを表示装置6に表示し、音声出力部112は、出力されたコンテンツを音声再生装置7で再生し、処理を終了する。

[0215] ステップS36：主制御部110は、受信機4の外部受信状況からコンテンツ受信可否の判定処理（外部受信状況判定処理）を行う。なお、外部受信状況判定処理の詳細は後述する。主制御部110は、ステップS36の処理が完了すると、ステップS37の処理へ移行する。

[0216] ステップS37：主制御部110は、ステップS36の外部受信状況判定処理の判定からコンテンツの受信が可能であるか否かの判定を行う。主制御部110は、ステップS36の外部受信状況判定処理の判定からコンテンツの受信が可能であると判定された場合には（ステップS37でYES）、ステップS35の処理へ移行し、受信が不可能であると判定した場合には（ステップS37でNO）、ステップS38の処理へ移行する。

[0217] ステップS38：主制御部110は、受信できない旨の表示を表示装置6に出力して処理を終了する。

[0218] （外部受信状況判定処理）

図23のステップS36に示した受信機4の外部受信状況判定処理の詳細は、図11に示した処理と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0219] 以上説明したことから、情報配信システム1Fにおいて受信機4側でコンテンツ受信制御がなされる。すなわち、少なくとも本体受信状況において受信可能と判定された場合（図23のステップS34でYES）、放送波が受信可能な範囲にある受信機4は、配信サーバ12に対してコンテンツ受信要求を行って、受信されたコンテンツを出力することができる（図23のステップS35）。

[0220] また、本体受信状況および外部受信状況のいずれにおいても受信可能と判

定されない場合（図23のS34でNO、S36、図9のステップS71でNO、ステップS73）、当該受信機4へのコンテンツを受信できないので、放送範囲外になる受信機4は、配信サーバ12からコンテンツを受信することを制限できる。

[0221] また、以上のように、本体部22に接続されていない状態でのアンテナ部21による外部受信状況に基づいて受信可能と判定された場合（図23のステップS36、図9のステップS71でYES、ステップS72）、コンテンツが配信サーバ12より配信される（図9のステップS43）。すなわち、たとえば受信機4の本体部22が置かれている家屋内では放送の受信環境がよい場合、本体部22から取り外したアンテナ部21（本体部22に接続されていない状態のアンテナ部21）を屋外に持ち出し、アンテナ部21による放送の受信状況が良好であれば、その後、アンテナ部21を本体部22に再び取り付けることにより、本体部22でコンテンツを受信することができる。また、たとえば家のレイアウト変更等により、受信機4が放送を受信しにくい環境におかれる場合でも、アンテナ部21を受信状況が良好な場所に持ち出せば、同様に、本体部22でコンテンツを受信することができる。

[0222] このように、この情報配信システム1Fでは、放送の受信状況によりコンテンツ受信の地域が制限される一方で、放送を受信しにくい環境の場合でも、適切にコンテンツを受信することができる。すなわち、アンテナ部21に記憶された外部受信状況情報を本体部22に記憶することで、たとえば、受信機4の設置場所によっては受信状況が好ましくなく、本来は放送対処地域であるのに、受信状況が悪くて、IP通信網3経由でコンテンツを受信できないような不具合を防止することができる。

[0223] また、アンテナ部21の本体部22への再接続が所定時間内に行われなかった場合、コンテンツを受信できないので（図6のステップS7、ステップS8）、不正使用を防止することができる。たとえば、ユーザは、本体部22の設置されている場所とは異なり地域であり、かつ本体部22との再接続

に上記の所定時間以上かかるような地域にアンテナ部 21 を持っていき、そこで受信状況を検出しても、本体部 22 でコンテンツを受信することができない。

実施例 8

[0224] 続いて、本発明の実施例 8 について説明する。実施例 8 は、実施例 7 に示す各装置の構成と同一であるが、実施例 1 の外部受信状況検出処理に相当する処理において、アンテナ部 21 の本体部 22 への再接続が所定時間内に行われなかった場合に外部受信状況情報を削除するための処理（実施例 1 でいうと図 7 のステップ S5 ～ステップ S8 に相当する処理）を実行しない点と、外部受信状況情報登録処理に相当する処理において、受信機 4 の本体部 22 が、アンテナ部 21 から送信されてくる外部受信状況の計測日時と本体部 22 にアンテナ部が接続された日時を考慮して記憶する点と、コンテンツ受信可否判定処理において、受信機 4 の受信情報記憶部 106 に記憶された電源経過情報を用いてコンテンツ受信可否判定を行う点が、実施例 7 の処理と異なる。したがって、それ以外の各装置の機能、構成および動作は実施例 7 と同一であるため、図示および説明を省略する（なお、以下では、実施例 8 の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム 1G とする）。

[0225] （外部受信状況検出処理）

実施例 8 の受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理は、実施例 1 の受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 12）と同一であるため、その説明を省略する。

[0226] （外部受信状況登録処理）

実施例 8 の受信機 4 が実行するアンテナ部 21 に記憶された本体受信状況情報を本体部 22 に登録する処理は、実施例 1 で示した登録処理（図 13）と同一であるため、図示および説明を省略する。

[0227] （外部受信状況判定処理）

実施例 8 の受信機 4 が実行する外部受信状況判定処理の詳細は、実施例 3

で示した処理（図 15）と同一であるため、図示および説明を省略する。

- [0228] 実施例 8 の情報配信システム 1 G は、実施例 7 で説明した各効果に加えて、電源経過情報の有無を判定し、電源経過情報がある場合には、家屋内での移動など以外の不正に受信機 4 を移動させて受信状況を検出させた行為である可能性が生じるため、この電源経過情報が記憶された日時以降に記録された外部受信状況情報についてはコンテンツの受信を許可しない制御としたため、適切にコンテンツ受信可否判定をすることができる。なお、上記の実施例 8 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理および外部受信状況登録処理は、実施例 7 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理および外部受信状況登録処理と同様の方法をそれぞれ採用してもよい。

実施例 9

- [0229] 続いて、本発明の実施例 9 について説明する。実施例 9 では、受信機 4 の受信情報記憶部 106 に記憶された IP アドレス情報を用いてコンテンツ受信可否判定を行う点が実施例 7 の処理と異なる。したがって、それ以外の各装置の機能、構成および動作は実施例 7 と同一であるため、図示および説明を省略する（なお、以下では、実施例 9 の情報配信システム全体を指すときには便宜上、情報配信システム 1 H とする）。

- [0230] （外部受信状況判定処理）

実施例 9 における外部受信状況判定処理の詳細については、実施例 4 で示した外部受信状況判定処理の詳細（図 16）と同一であるため図示および説明を省略する。

- [0231] 実施例 9 の情報配信システム 1 H は、実施例 7 で説明した各効果に加えて、前回配信可能と判断されたときに自装置に割り振られていた IP アドレスと、今回新たに配信可能と判断されたときの自装置に割り振られていた IP アドレスとを比較して、一致していた場合にコンテンツ配信可能と判断するようにしている。これにより、受信機 4 が前回コンテンツ配信要求をしたときに設置されていた場所と同一の場所（または同一の環境）、またはほぼ同様の場所からコンテンツ受信要求をしていたものと判断し、コンテンツ受信

が可能と判定することができる。なお、上記の実施例 9 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理および外部受信状況登録処理は、実施例 7 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 6）および外部受信状況登録処理（図 7）と同様の方法をそれぞれ採用しているが、実施例 8 における受信機 4 が実行する外部受信状況検出処理（図 10）および外部受信状況登録処理（図 11）を採用するようにしてもよい。

実施例 10

[0232] 続いて、本発明の実施例 10 について説明する。実施例 10 は、実施例 1 と実施例 6 の関係と同様に、実施例 7 の放送局 2 がアナログ放送を送信するものである。なお、放送送信装置 11 の構成は、図 18 と同一であるため、図示および説明を省略するが、配信サーバ 12 と受信機 4 間で行われるコンテンツ配信処理については上述した実施例 7 ～実施例 9 のいずれの方式を採用することで、上述した実施例 7 ～9 の効果をそれぞれ奏することができる。

[0233] 上述した実施例 1 ～10 で説明したように、受信状況により地域を限定すると共に、アンテナ部 21 を着脱可能とし、アンテナ部 21 をユーザが屋外に運び、所定時間以内に本体部 22 に戻すことにより、自宅近辺で受信状況が良好に受信できる場合には、接続された端末に関して、受信を可能とした。また、たとえば、家のレイアウト変更など、受信機 4 を受信しにくい環境におかれる場合でも、受信状況が良好な場所で受信後、所定時間内に受信しにくい環境に移動してもその場所で配信データを受信できるようにした。また、他の実施例でも示したように、外部アンテナの受信時刻、前回受信してから経過時間、IP アドレスの一致や、電源が切断されてから所定時間内などにより限定しているため、受信後、放送波の受信エリアを越えて遠くの場所で受信することを禁ずることができるようになった。なお、さらに受信機 4 の機器 ID 又は機器種別情報により、受信機 4 が、据置型かモバイル型か車載型といった情報をあげ、据え置き型の場合に限り、本処理を行うようにしてもよい。

[0234] 以上、本発明の実施例 1 ～ 10 を例示して説明したが、本発明は、これらに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲であって種々の変形や変更が可能である。たとえば、放送局 2 は、音声信号で番組連動コンテンツの有無を通知するようにしてもよい。あるいは、放送波の番組放送中に連動コンテンツの有無を通知するようにしてもよい。具体的には、司会者が番組中で紹介することやテロップとして流してもよい。なお、番組放送中で通知する場合には、音声認識や画像認識により、連動コンテンツの有無を検出するようにしてもよい。

[0235] また、上述した各実施例の配信サーバ 12 では、受信機 4 から送信されてくる本体受信状況情報により受信可能と判断されない場合に限り、外部受信状況情報を参照し、コンテンツの配信可否判定を行っていたが、この他にも受信機 4 から外部受信状況情報のみを送信するようにし、この外部受信状況情報に基づいて当該受信機 4 へのコンテンツ出力の可否判定を行うようにしてもよい。

[0236] また、上述した各実施例における配信サーバ 12 では、配信可否判定情報 DB 81 および配信コンテンツ DB 82 がそれぞれ備えられているが、変形例として、配信可否判定情報 DB 81 を備えるサーバと、配信コンテンツ DB 82 を備えるサーバとを分離してもよい。このような構成の場合、配信可否判定情報 DB 81 を備えるサーバでは、集中的に各放送局 2 のコンテンツ配信可否を行うこととし、受信機 4 は、当該コンテンツ可否判定に基づいて、配信コンテンツ DB 82 を備えるサーバがコンテンツを配信するようにしてもよい。

[0237] また、上述した各実施例における受信機 4 のアンテナ部 21 は、本体部 22 から物理的にも分離できるように構成されているが、その他の変形例として、物理的に取り外せないアンテナ部 21 を有している受信機 4 と、当該受信機 4 とは別のアンテナ部 21 の機能を有する装置とで構成し、当該アンテナ部 21 の機能を有する装置での受信状況を物理的に取り外せないアンテナ部 21 を有している受信機 4 に USB 等で送信するようにしてもよい。その

場合、物理的に取り外せないアンテナ部 2 1 で検出した受信状況を、上述した「本体受信状況情報」として扱うと共に、当該受信機 4 とは別のアンテナ部 2 1 の機能を有する装置で検出した受信状況を上述した「外部受信状況情報」として扱うようにする。

[0238] また、上述した本体部 2 2 とアンテナ部 2 1 を有する受信機 4 は、必ずしも 1 セットの製品である必要はなく、本体部 2 2 の機能を備えた装置に対して、アンテナ部 2 1 が別売りであり、当該装置とアンテナ部 2 1 を組み合わせて受信機 4 を構成するようにしてもよい。または、本来上述した受信機 4 の機能を備えていない装置（たとえば P C など）に本体部 2 2 の機能を実現するプログラムがインストールされ、当該インストールされた P C と別売りのアンテナ部 2 1 により上述の受信機 4 が構成されるようにしてもよい。

[0239] また、上述した各実施例では、配信サーバ 1 2 側において、受信機 4 の本体受信状況情報により受信可能と判断されない場合に限り、外部受信状況情報を参照し、当該受信機 4 に対してコンテンツの配信可否を判定していたが、この他にも受信機 4 の外部受信状況情報のみ、または受信機 4 の本体受信状況情報のみを参照するようにし、この外部受信状況情報のみ、または本体受信状況情報のみに基づいて当該受信機 4 に対してコンテンツの配信可否を判定するようにしてもよい。

[0240] また、実施例 1 における配信サーバ 1 2 のコンテンツ配信制御部 7 1 では、受信機 4 から放送波の受信状況を示す情報を受信し、当該受信状況から当該コンテンツの配信可否を判定しているが、受信機 4 から要求されるコンテンツが、エリア限定のものではない場合には、当該放送局 2 の配信可否判定の結果に係わらず、受信機 4 に対して当該コンテンツを配信可能としてもよい。

[0241] また、上述した各実施例では、放送局 2 の放送送信装置 1 1 からコンテンツをダウンロードするクライアントサーバ型のネットワーク方式を採用していたが、P 2 P 型のネットワーク方式で行うようにしてもよい。この場合、放送局 2 の放送送信装置 1 1 に対するコンテンツの要求を検索クエリとして

送信すると共に、当該受信状況を示す情報も送信し、受信状況を示す情報が基準値を満たす場合に限り、当該コンテンツを保有するピアの情報を伝え、当該ピアからコンテンツをダウンロードするようにしてもよい。

[0242] また、上述した各実施例で説明した各部の機能すべてまたは一部をプログラムによって構成し、このプログラムを情報処理装置（コンピュータ）にインストールすることで各部を機能させる手段として実現してもよい。なお、このプログラムを実行する状態で記憶した媒体からコンピュータに直接インストールすることも可能であるが、ネットワーク経由で遠隔にあるコンピュータにインストールしてもよい。

符号の説明

[0243] 1・・・情報配信システム、
2・・・放送局、
3・・・IP通信網（放送波とは異なる通信媒体）、
4・・・受信機（情報受信装置、情報受信制御装置の一例）、
5・・・家庭用電源（電源）、
6・・・表示装置、
7・・・音声再生装置、
11, 11A・・・放送送信装置（放送局の一部）、
12・・・配信サーバ（情報配信装置、情報配信制御装置の一例）、
21・・・アンテナ部、
21A・・・アンテナ、
22・・・本体部、
23・・・データ放送作成部、
31, 31A・・・制御部、
32・・・記憶部、
33, 33A・・・サーバ通信部、
41・・・コンテンツストリーム作成部、
41A・・・放送音声信号出力部、

4 2 A . . . タイミング制御部、
4 2 . . . E P G 情報作成部、
4 3 . . . データ放送作成部、
4 3 A . . . 放送素材取得部、
4 4 A . . . 多重化情報生成部、
4 4 . . . 放送素材取得部、
4 5 A . . . 多重化部、
5 1 . . . 放送用コンテンツ D B、
5 2 . . . 放送スケジュール D B、
5 3 . . . データ放送用コンテンツ D B、
6 2 . . . 放送装置通信部、
6 3 . . . 記憶部、
6 4 . . . I P 通信制御部（放送波状況受信手段）、
7 1 . . . コンテンツ配信制御部（コンテンツ配信可否判定手段、コンテン
ツ配信手段）、7 2 . . . コンテンツ作成部、
8 1 . . . 配信可否判定情報 D B、
8 2 . . . 配信コンテンツ D B、
8 3 . . . 周波数 D B、
9 1 . . . チューナー、
9 2 . . . 受信情報記憶部、
9 3 . . . バッテリー、
9 4 . . . 操作入力部、
9 5 . . . 受信状況検出部、
9 6 . . . 制御部、
9 7 . . . タイマー、
9 8 . . . 放送局テーブル、
9 9 . . . 本体接続部、
1 0 1 . . . アンテナ接続部、

102 . . . 復調部、
103 . . . ROM、
104 . . . RAM、
105 . . . 通信制御部、
106 . . . 受信情報記憶部、
107 . . . 電源検出部、
108 . . . タイマー、
109 . . . 操作入力部、
110 . . . 主制御部（コンテンツ受信手段）、
111 . . . 映像出力部、
112 . . . 音声出力部、
113 . . . 受信可否判定部（コンテンツ受信可否判定手段）、
114 . . . 受信可否判定情報DB

請求の範囲

[請求項1]

放送局からの放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置であって、

本体部と、上記本体部に接続可能なアンテナ部とを有する情報受信装置から、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報とを受信する放送波状況受信手段と、

上記放送波状況受信手段で受信した2つの放送波の受信状況のうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記情報受信装置のコンテンツ配信要求に対する上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否を判定するコンテンツ配信可否判定手段と、

上記コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報受信装置に対して配信するコンテンツ配信手段と、

を有することを特徴とする情報配信制御装置。

[請求項2]

請求項1に記載の情報配信制御装置であって、

前記コンテンツ配信可否判定手段は、

前記情報受信装置のアンテナ部が前記本体部に接続されていない状態での前記放送局からの放送波の受信状況が計測され、当該計測時から所定時間内に前記本体部に前記アンテナ部が接続された場合に限り、当該計測時のデータを用いて前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否判定を行うことを特徴とする情報配信制御装置。

- [請求項3] 請求項 1 または 2 に記載の情報配信制御装置であって、
 前記情報受信装置は電源に接続され、
 前記コンテンツ配信可否判定手段は、前記情報受信装置より送信された情報から上記電源から外されてから所定時間以上経過して再度接続されたことを検出した場合には、
 当該所定時間経過後に計測されて当該情報受信装置に記憶されているデータについては、前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否判定に用いないことを特徴とする情報配信制御装置。
- [請求項4] 請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の情報配信制御装置であって、
 前記放送波とは異なる通信媒体は I P 通信網であり、
 前記情報受信装置に対して、前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を許可したときに当該装置に割り振られていた I P アドレスを記憶し、
 前記コンテンツ配信可否判定手段は、前記情報受信装置に割り振られている I P アドレスが、過去にコンテンツ配信を許可したときに割り振られていた I P アドレスと同一である前記情報受信装置に対して、前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を許可することを特徴とする情報配信制御装置。
- [請求項5] 放送波状況受信手段、コンテンツ配信可否判定手段、コンテンツ配信手段を有し、放送局からの放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって、上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置が実行する情報配信制御方法であって、
 上記放送波状況受信手段が、本体部と、上記本体部に接続可能なア

ンテナ部とを有する情報受信装置から、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報とを受信するステップと、

上記コンテンツ配信可否判定手段が、上記受信するステップで受信した2つの放送波の受信状況のうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記情報受信装置のコンテンツ配信要求に対する上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信可否を判定するステップと、

上記コンテンツ配信手段が、上記コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報受信装置に対して配信するステップと、
を含むことを特徴とする情報配信制御方法。

[請求項6]

放送局からの放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行うコンピュータであって、

上記コンピュータを、

本体部と、上記本体部に接続可能なアンテナ部とを有する情報受信装置から、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報とを受信する放送波状況受信手段、

上記放送波状況受信手段で受信した2つの放送波の受信状況のうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記情報受信

装置のコンテンツ配信要求に対する上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの出力可否を判定するコンテンツ配信可否判定手段、

上記コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報受信装置に対して配信するコンテンツ配信手段、

として機能させるための情報配信制御プログラム。

[請求項7]

放送局の放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって、上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置から上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを受信可能である情報受信装置であって、

本体部と、

上記本体部に接続可能なアンテナ部と、

上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、を送信し、上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信要求を実行するコンテンツ配信要求手段と、を有することを特徴とする情報受信装置。

[請求項8]

放送局の放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを受信可能である情報受信装置であって、本体部と、上記本体部に接続可能なアンテナ部と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況を計測した情報と、を送信し、上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信要求を実行するコンテンツ配信要求手段を有する情報受信装

置と、

情報受信装置の上記コンテンツ配信要求手段から送信された情報を受信する放送波状況受信手段と、上記放送波状況受信手段で受信した2つの放送波の受信状況のうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記情報受信装置のコンテンツ配信要求に対する上記コンテンツの配信可否を判定するコンテンツ配信可否判定手段、上記コンテンツ配信可否判定手段の判定結果に応じて上記同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報受信装置に対して配信するコンテンツ配信手段、を有する情報配信制御装置と、を含むことを特徴とする情報配信システム。

[請求項9]

放送局からの放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置からこれらのコンテンツの受信が可能な情報受信制御装置であって、

本体部と、

上記本体部に接続可能なアンテナ部と、

上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されている状態での上記放送局からの放送波の受信状況のうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記コンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するコンテンツ受信可否判定手段と、

上記コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報配信制御装置か

ら受信するコンテンツ受信手段と、

を有することを特徴とする情報受信制御装置。

[請求項10]

請求項9に記載の情報受信制御装置であって、

前記コンテンツ受信可否判定手段は、前記アンテナ部が前記本体部に接続されていない状態での前記放送局からの放送波の受信状況が計測された時から所定時間内に前記本体部に接続された場合に、当該計測時のデータを用いて前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否判定を行うことを特徴とする情報受信制御装置。

[請求項11]

請求項9または10に記載の情報受信制御装置であって、

当該装置は電源に接続され、

前記コンテンツ受信可否判定手段は、自装置が上記電源から外されてから所定時間以上経過して再度接続された場合には、

当該所定時間経過後に計測して当該装置に記憶されたデータについては、前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否判定に用いないことを特徴とする情報受信制御装置。

[請求項12]

請求項9から請求項11のいずれか1項に記載の情報受信制御装置であって、

前記放送波とは異なる通信媒体はIP通信網であり、

前記情報受信制御装置において、前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信を許可したときに自装置に割り振られていたIPアドレスが記憶され、

前記コンテンツ受信可否判定手段は、

自装置に割り振られているIPアドレスが、過去にコンテンツ受信を許可したときに割り振られていたIPアドレスと同一である場合に、前記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコン

テンツまたは関連するコンテンツの受信を許可することを特徴とする情報受信制御装置。

[請求項13]

本体部、上記本体部に接続可能なアンテナ部、コンテンツ受信可否判定手段、コンテンツ受信手段を有し、放送局からの放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置からこれらのコンテンツの受信が可能な情報受信制御装置が実行する情報受信制御方法であって、

上記コンテンツ受信可否判定手段が、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されている状態での上記放送局からの放送波の受信状況のうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記コンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するステップと、

上記コンテンツ受信手段が、上記コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報配信制御装置から受信するステップと、
を含むことを特徴とする情報受信制御方法。

[請求項14]

放送局からの放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置からこれらのコンテンツの受信が可能であり、かつ本体部と、上記本体部に接続可能なアンテナ部と、を有するコンピュータであって、

上記コンピュータを、

上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況と、上記アンテナ部が上記本体部に接続さ

れている状態での上記放送局からの放送波の受信状況のうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記コンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するコンテンツ受信可否判定手段、

上記コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報配信制御装置から受信するコンテンツ受信手段、

として機能させるための情報受信制御プログラム。

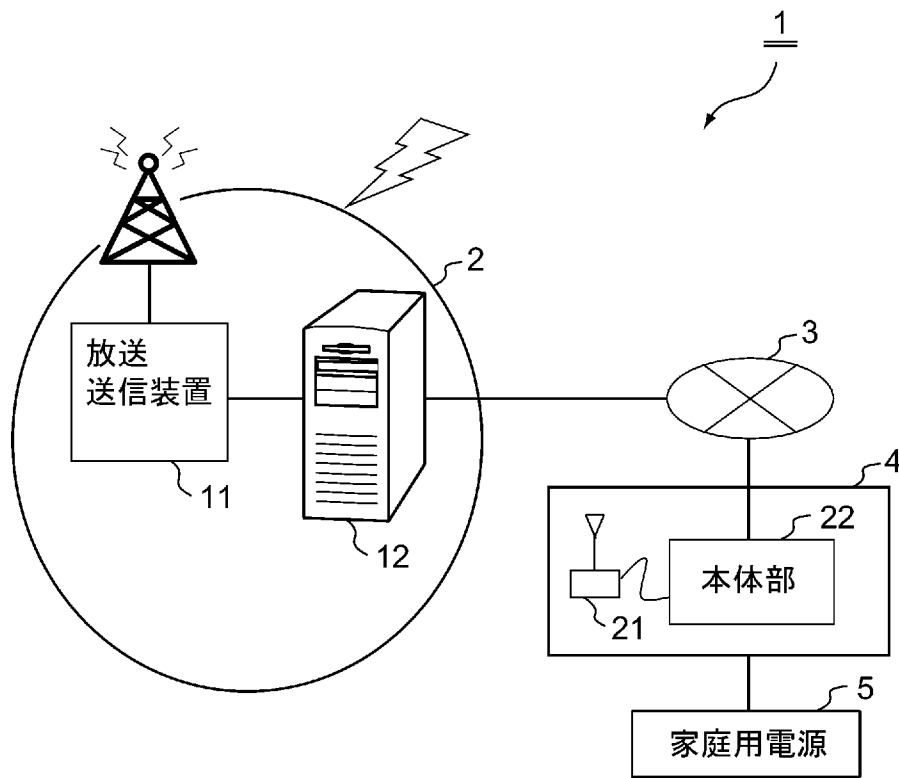
[請求項15]

放送局からの放送波の受信範囲内に上記放送波とは異なる通信媒体によって上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの配信を行う情報配信制御装置と、

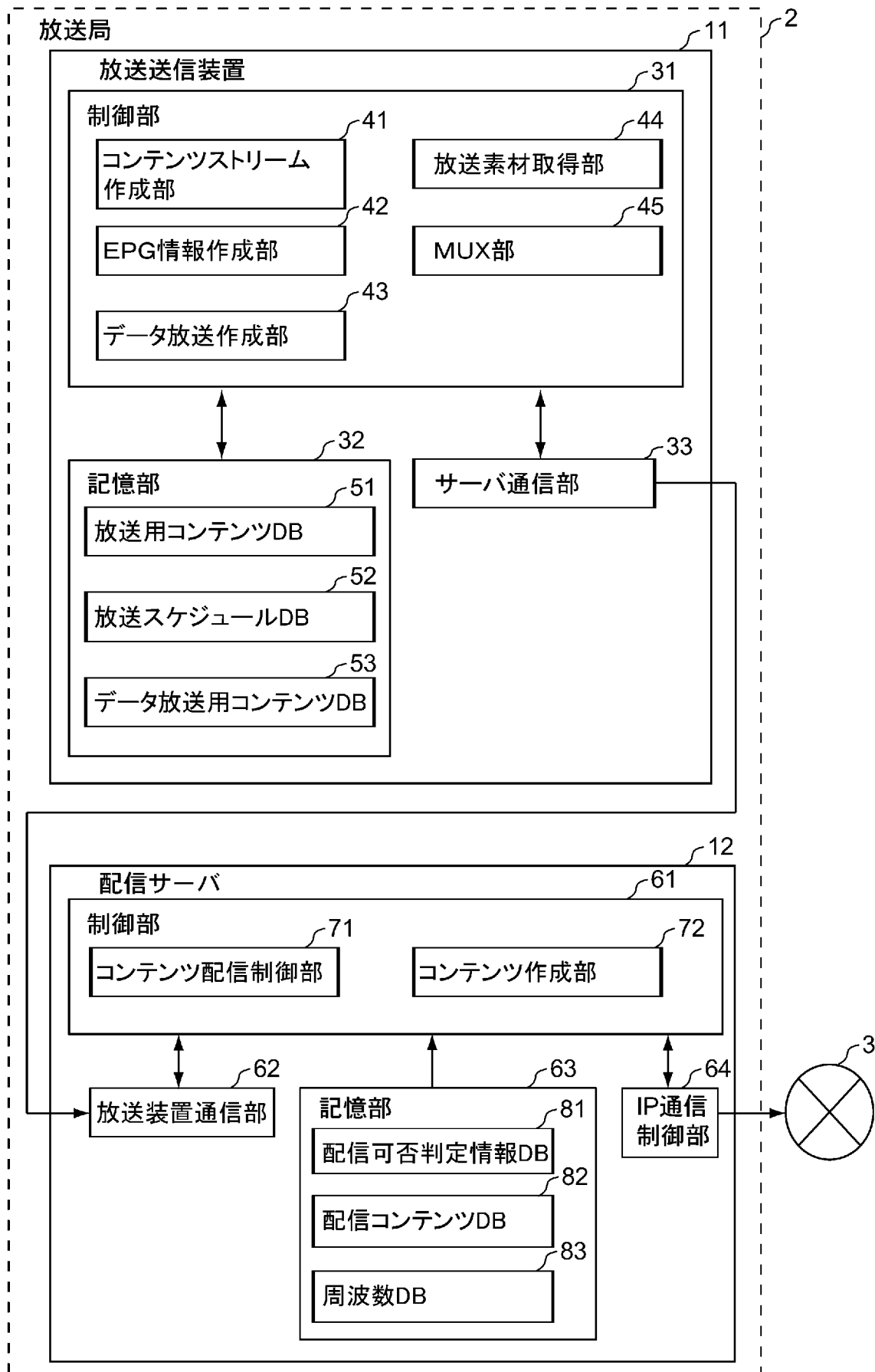
本体部と、上記本体部に接続可能なアンテナ部と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での上記放送局からの放送波の受信状況と、上記アンテナ部が上記本体部に接続されている状態での上記放送局からの放送波の受信状況とのうち、上記アンテナ部が上記本体部に接続されていない状態での放送波の受信状況、または両方の放送波の受信状況に基づいて、上記コンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツの受信可否を判定するコンテンツ受信可否判定手段と、上記コンテンツ受信可否判定手段の判定において受信可能と判定された場合に上記放送局からの放送波に重畳されているコンテンツと同一のコンテンツまたは関連するコンテンツを上記情報配信制御装置から受信するコンテンツ受信手段と、を有する情報受信制御装置と、

を含むことを特徴とする情報配信システム。

[図1]



[図2]

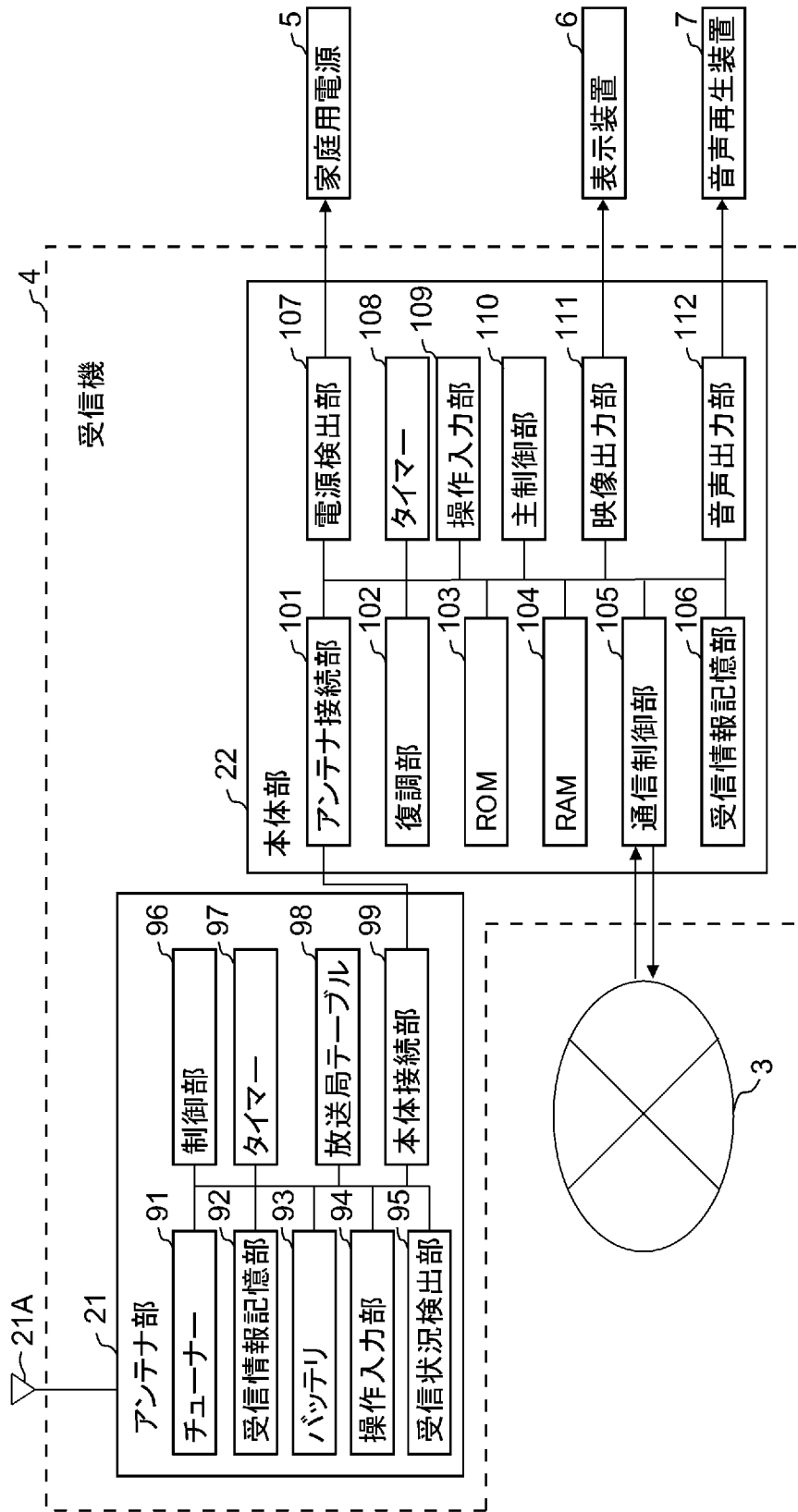


[図3]

81

機器ID	機器種別	IPアドレス	放送種別	放送周波数	外部受信信号 レベル	外部受信信号 レベル計測日時	本体受信信号 レベル	電源経過情報	電源経過日時
11****	3	***.010...	AM	*** KHZ	***dB	2009/9/9 19:00	***dB	0	
12****	1	***.011...	FM	8** MHZ	***dB	2009/9/4 19:01	***dB	1	2009/9/2 18:00
13****	2	***.012...	地デジ	4** MHZ	***dB	2009/9/6 10:00	***dB	0	

[図4]



[図5]

92

放送種別	放送周波数	外部受信信号レベル	外部受信信号 レベル計測日時
AM	*** KHZ	***dB	2009/9/9 19:00

[図6]

106A

機器ID	放送種別	放送周波数	本体受信信号 レベル	外部受信信号 レベル	外部受信信号 レベル計測日時
11****	AM	*** KHZ	***dB	***dB	2009/9/9 19:00

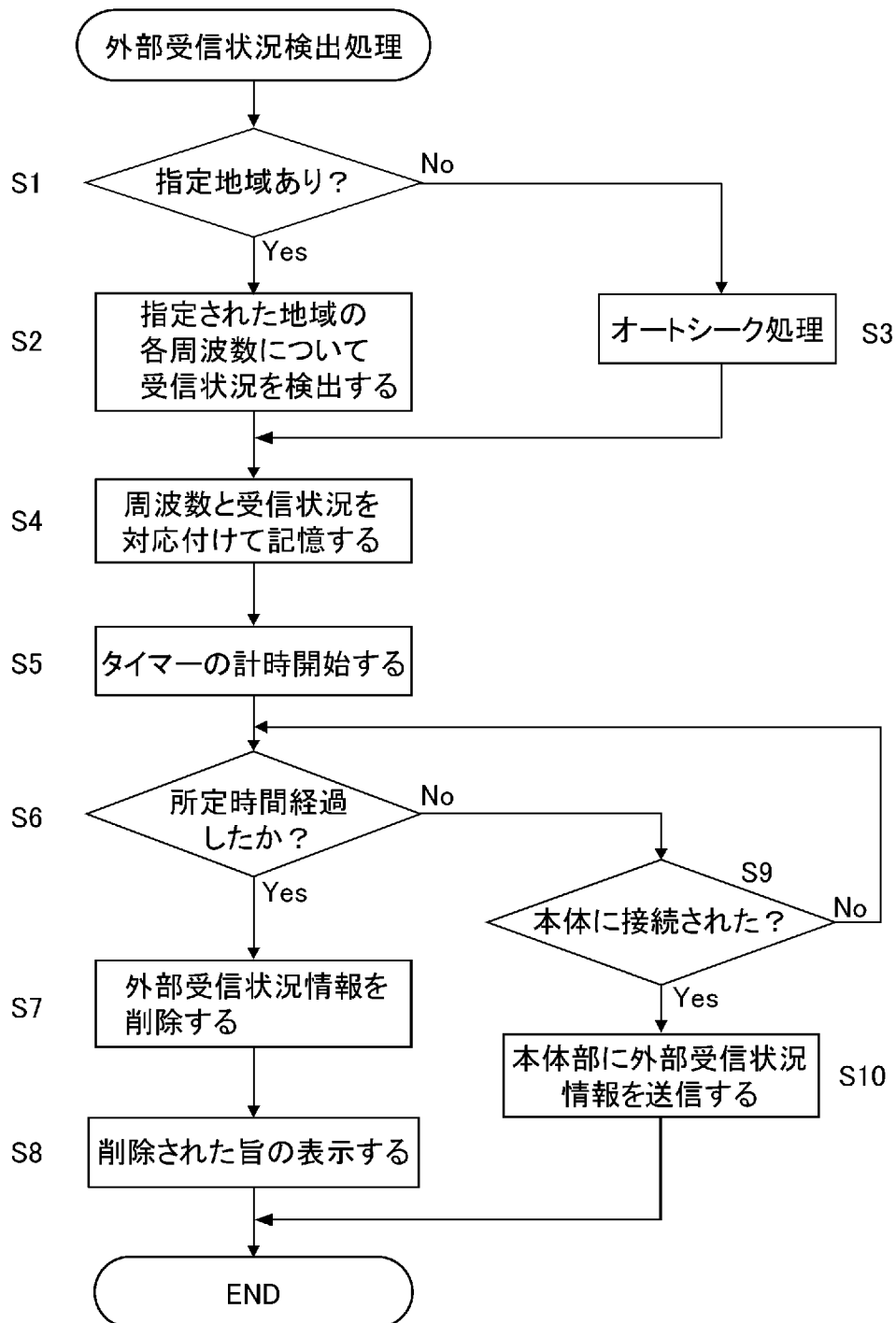
106B

機器ID	電源経過情報	電源経過日時
11****	0	

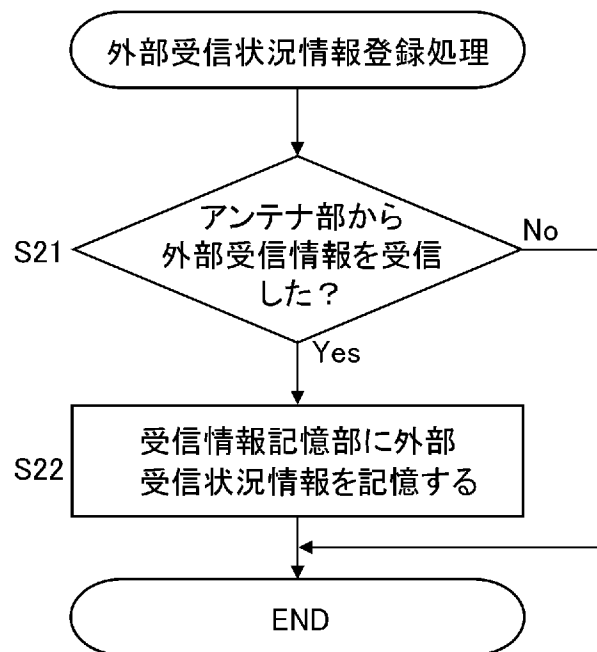
106C

機器ID	IPアドレス
11****	***.010...

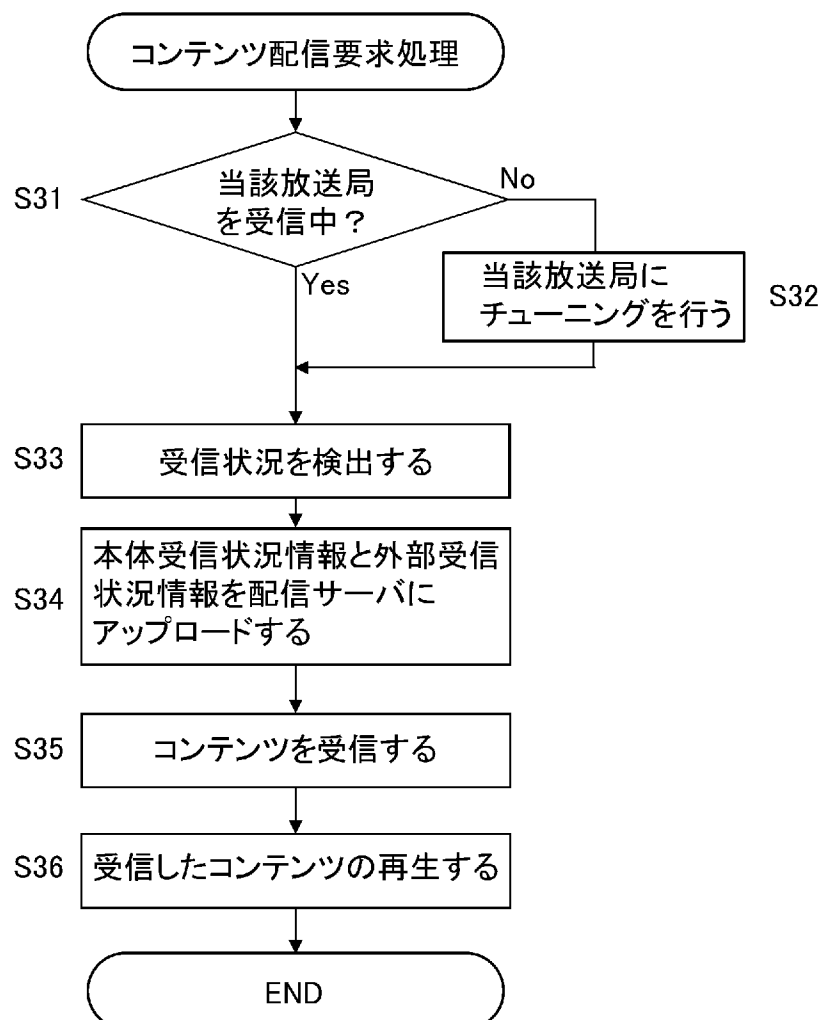
[図7]



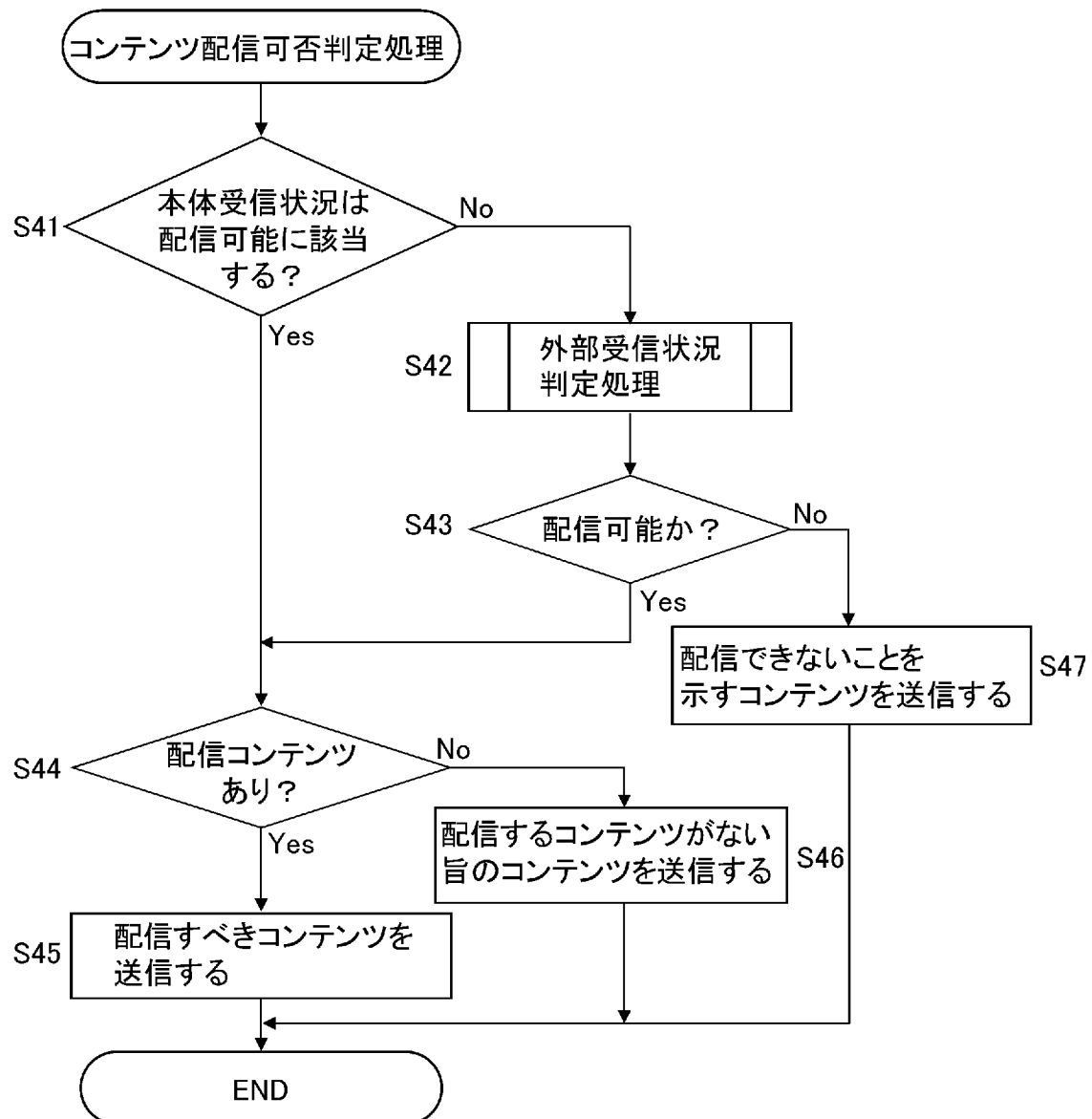
[図8]



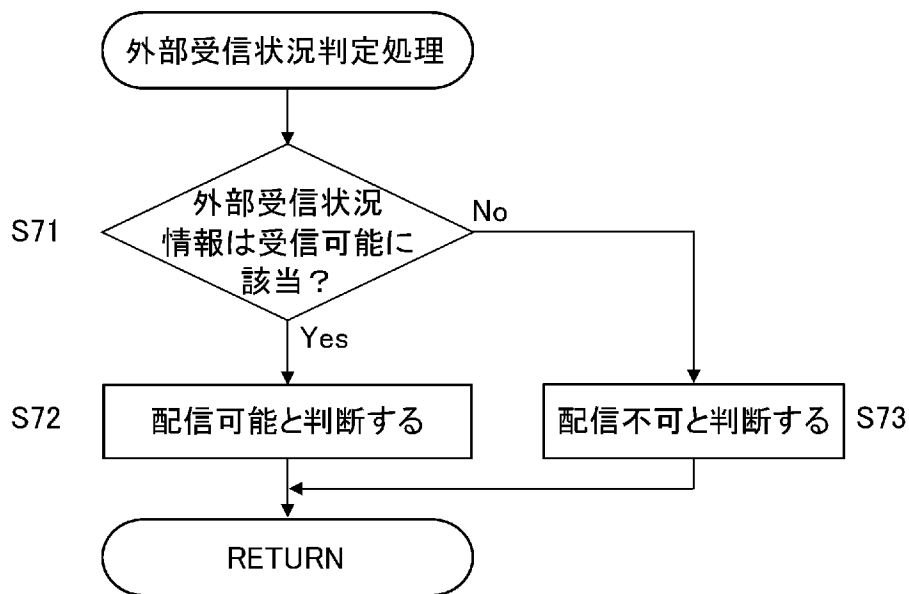
[図9]



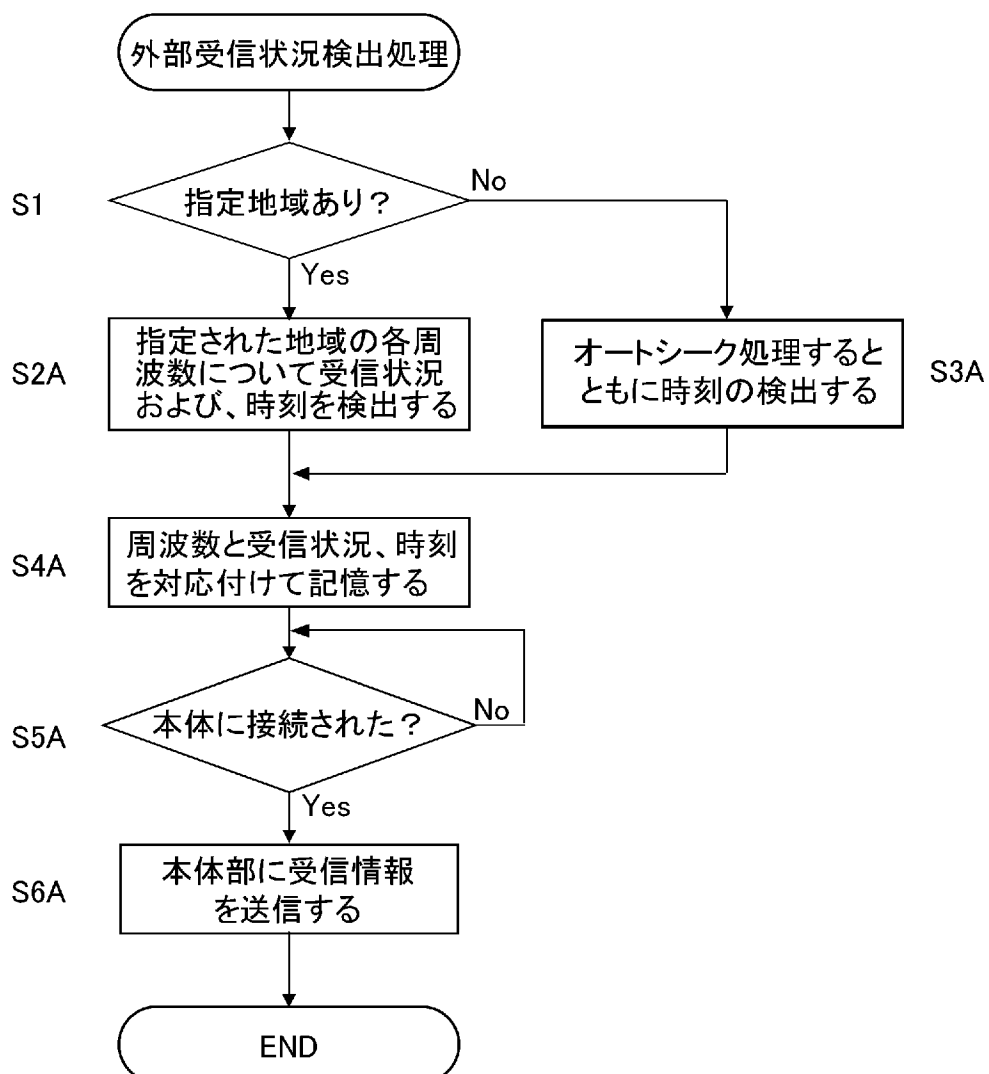
[図10]



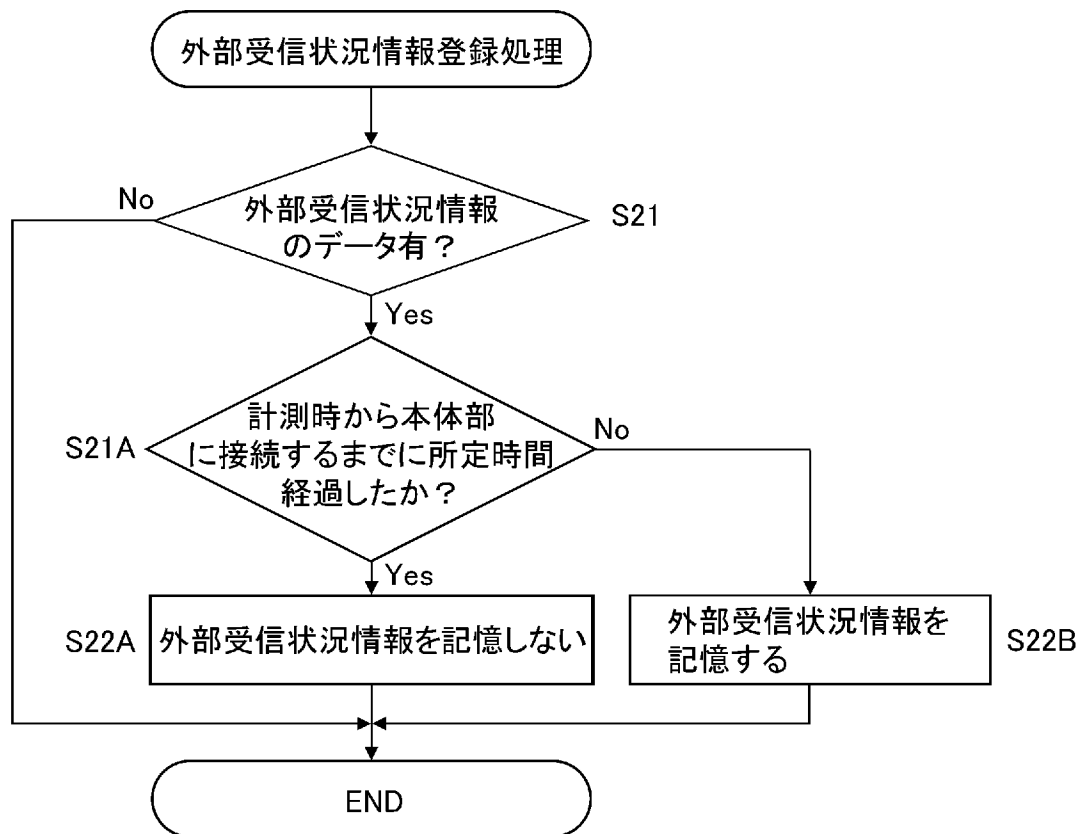
[図11]



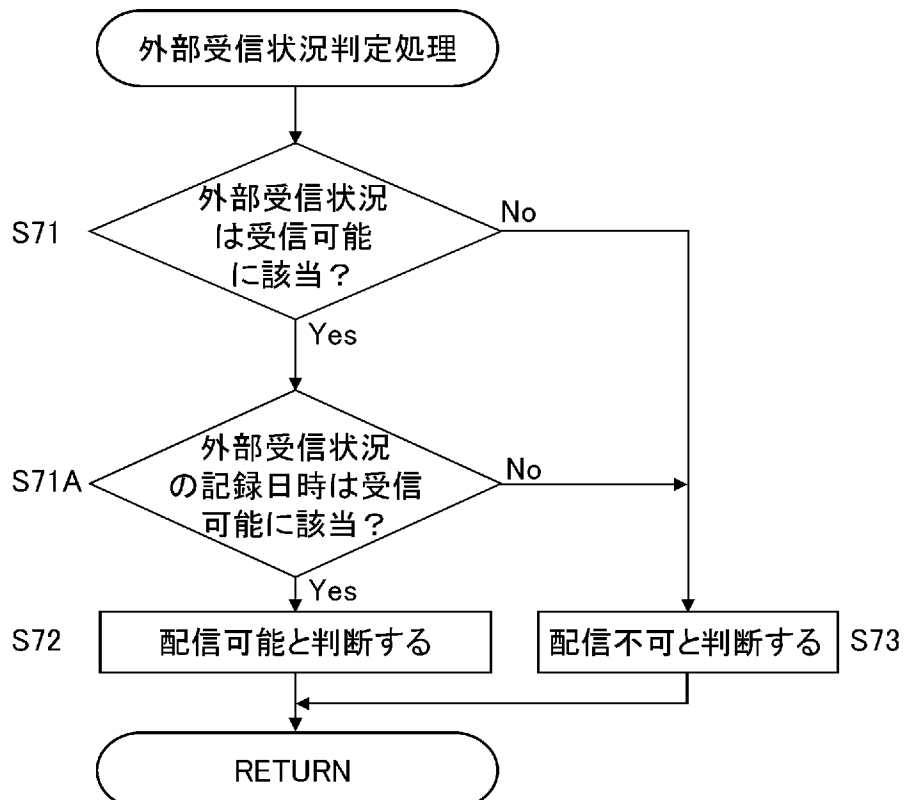
[図12]



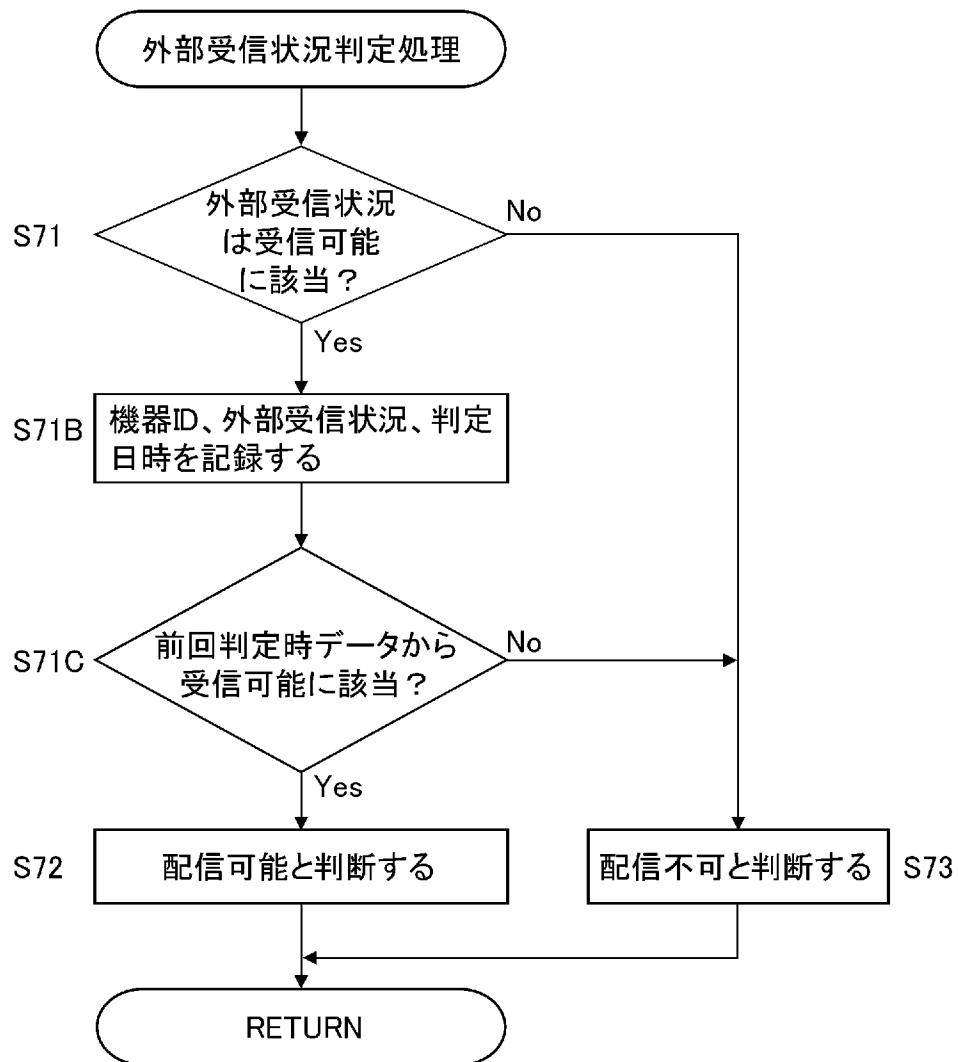
[図13]



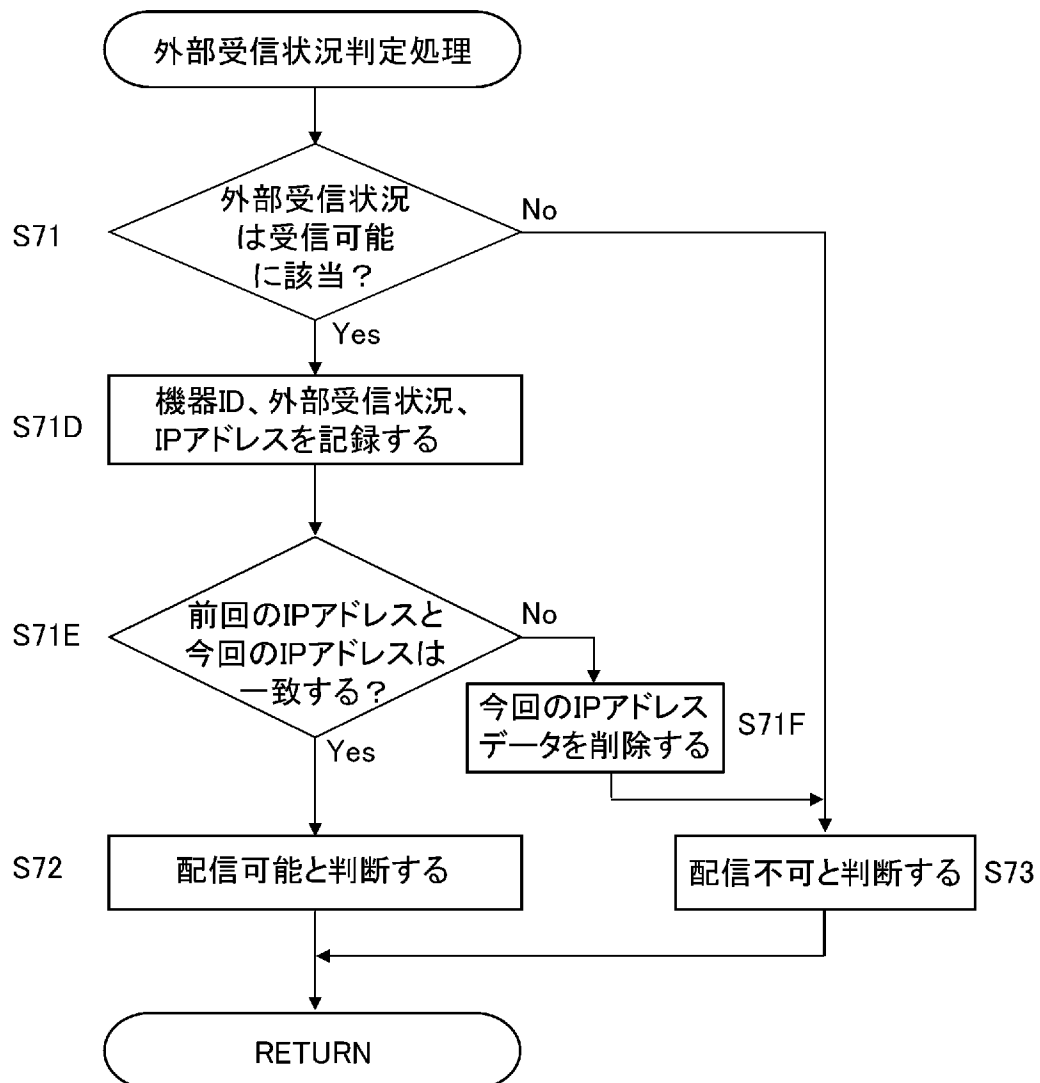
[図14]



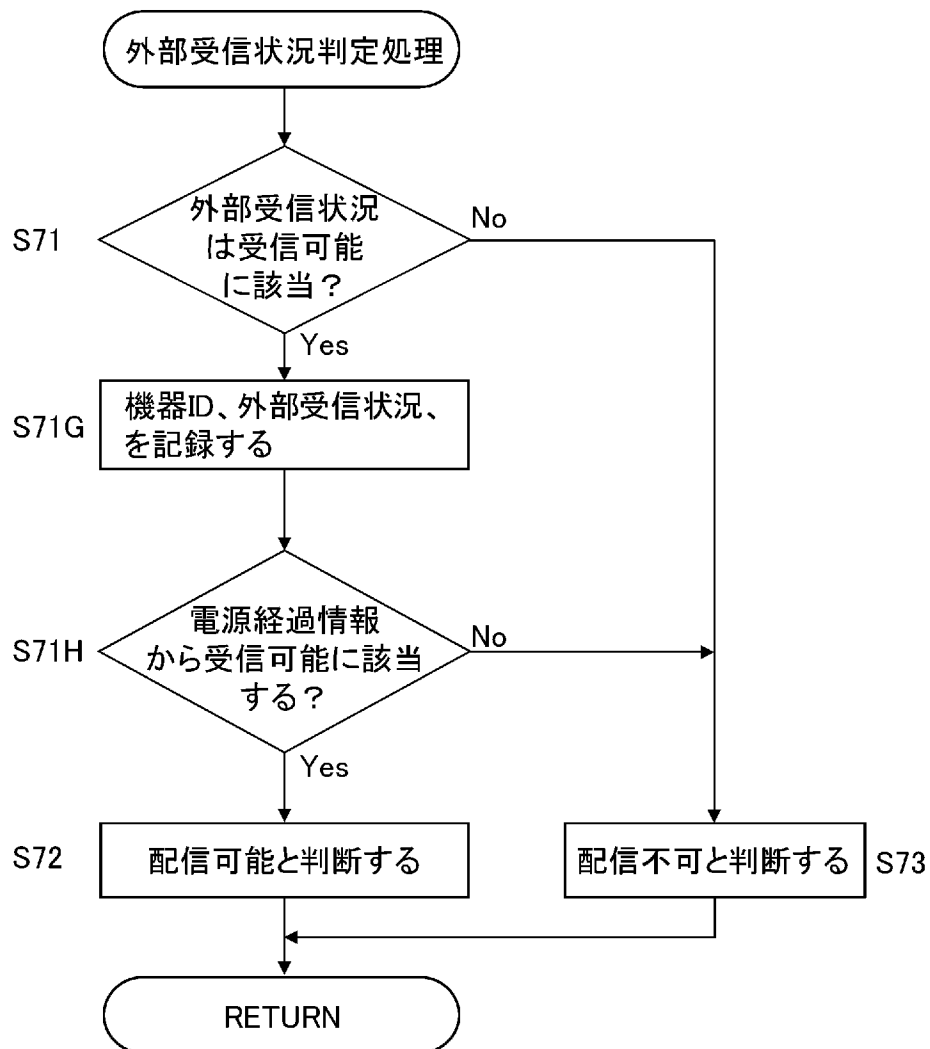
[図15]



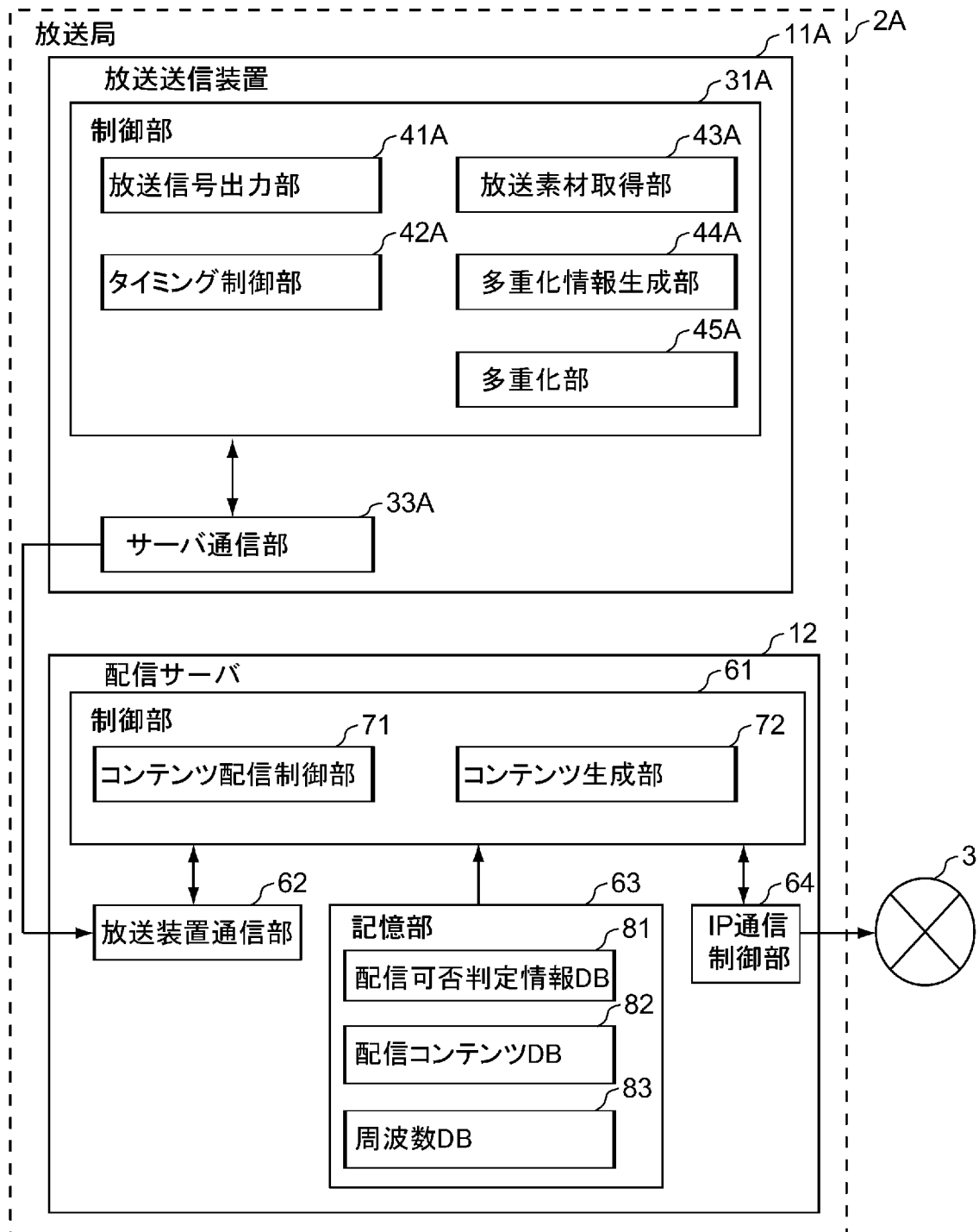
[図16]



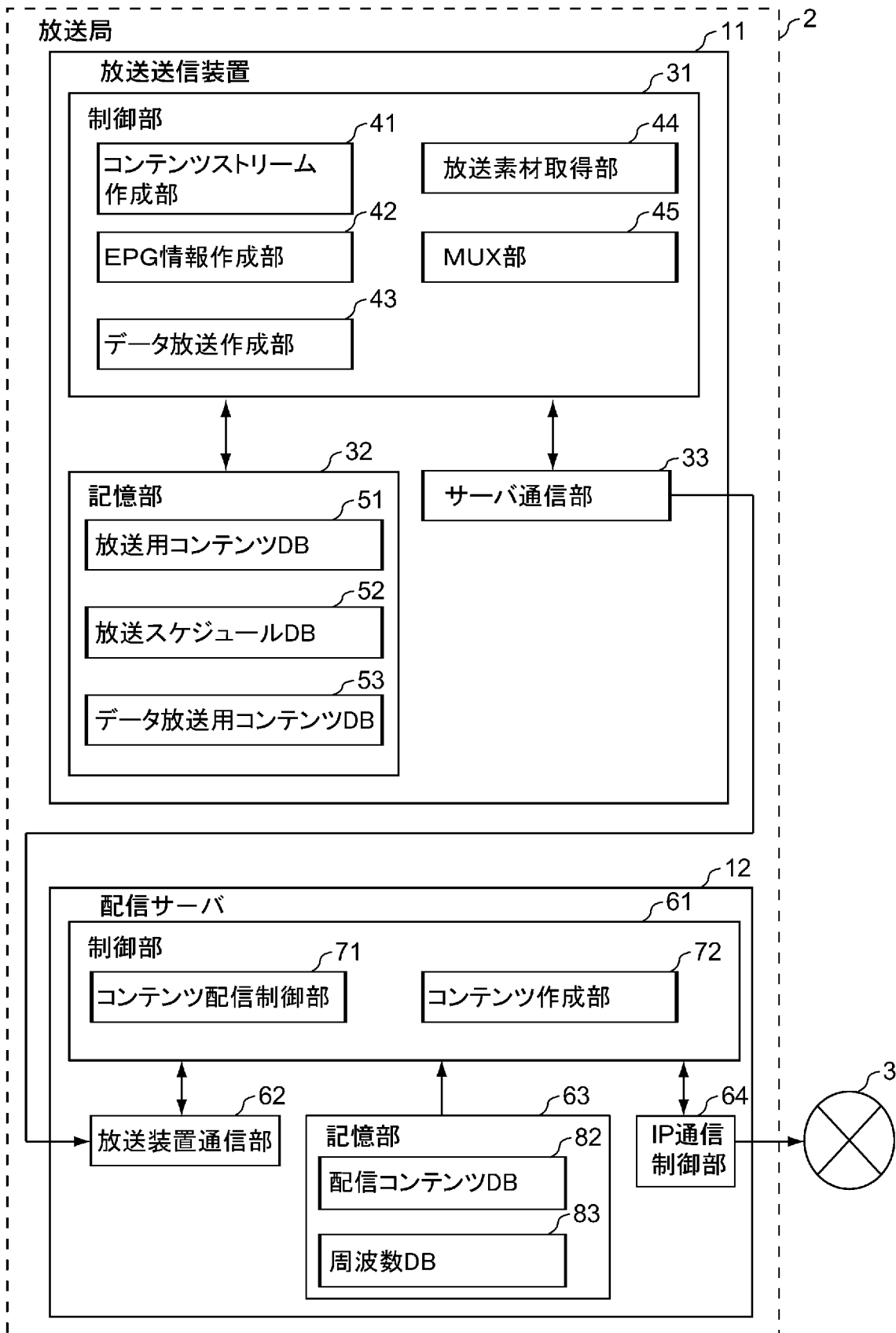
[図17]



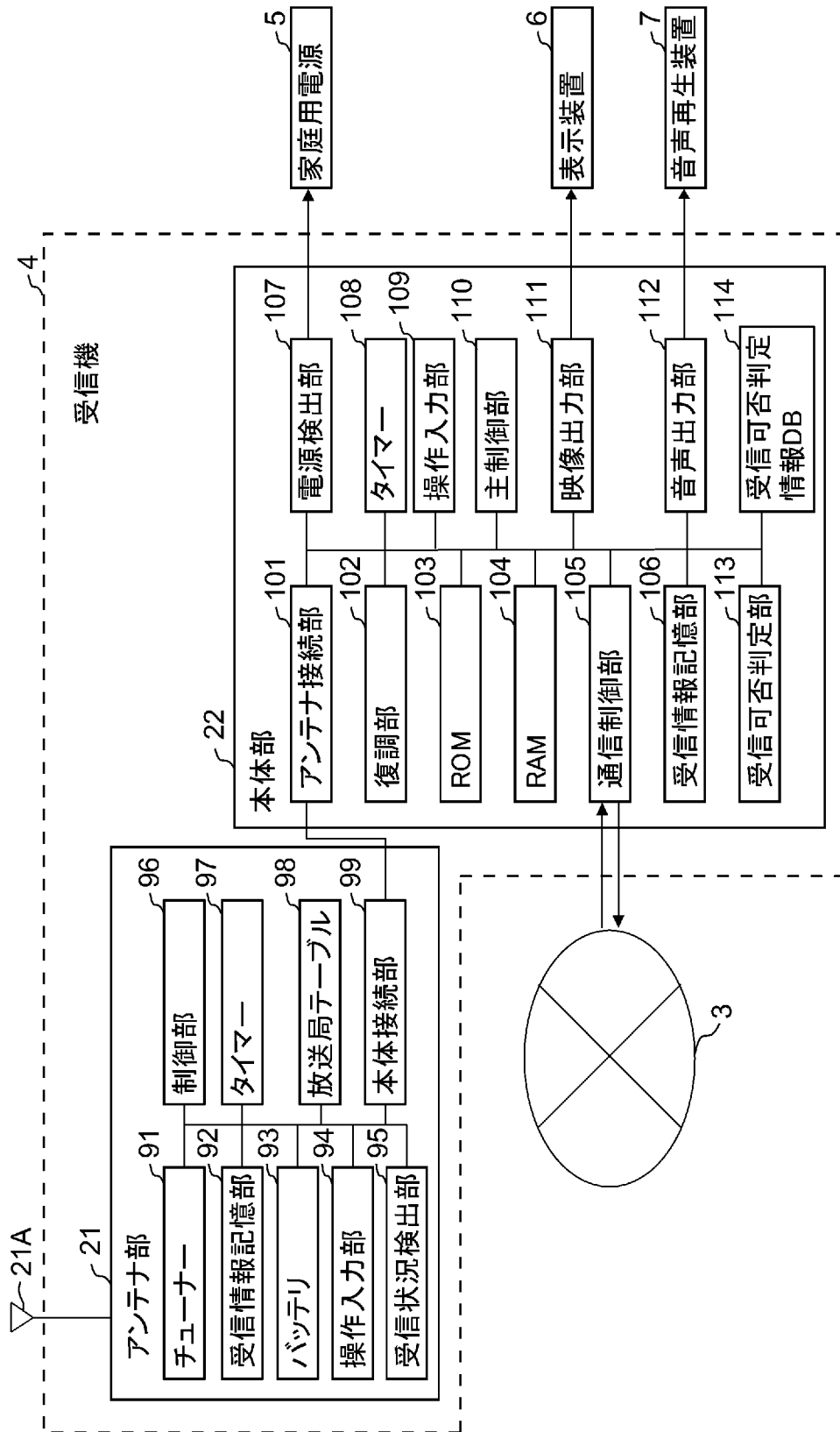
[図18]



[図19]



[図20]



[図21]

92

放送種別	放送周波数	外部受信信号レベル	外部受信信号 レベル計測日時
AM	*** KHZ	***dB	2009/9/9 18:00
FM	8*. * MHZ	***dB	2009/9/9 18:01
地デジ	4*. * MHZ	***dB	2009/9/9 18:01

[図22]

106A

機器ID	放送種別	放送周波数	本体受信信号 レベル	外部受信信号 レベル	外部受信信号 レベル計測日時
11****	AM	8*. * KHZ	***dB	***dB	2009/9/9 18:00
11****	FM	8*. * MHZ	***dB	***dB	2009/9/9 18:01
11****	地デジ	4*. * MHZ	***dB	***dB	2009/9/9 18:01

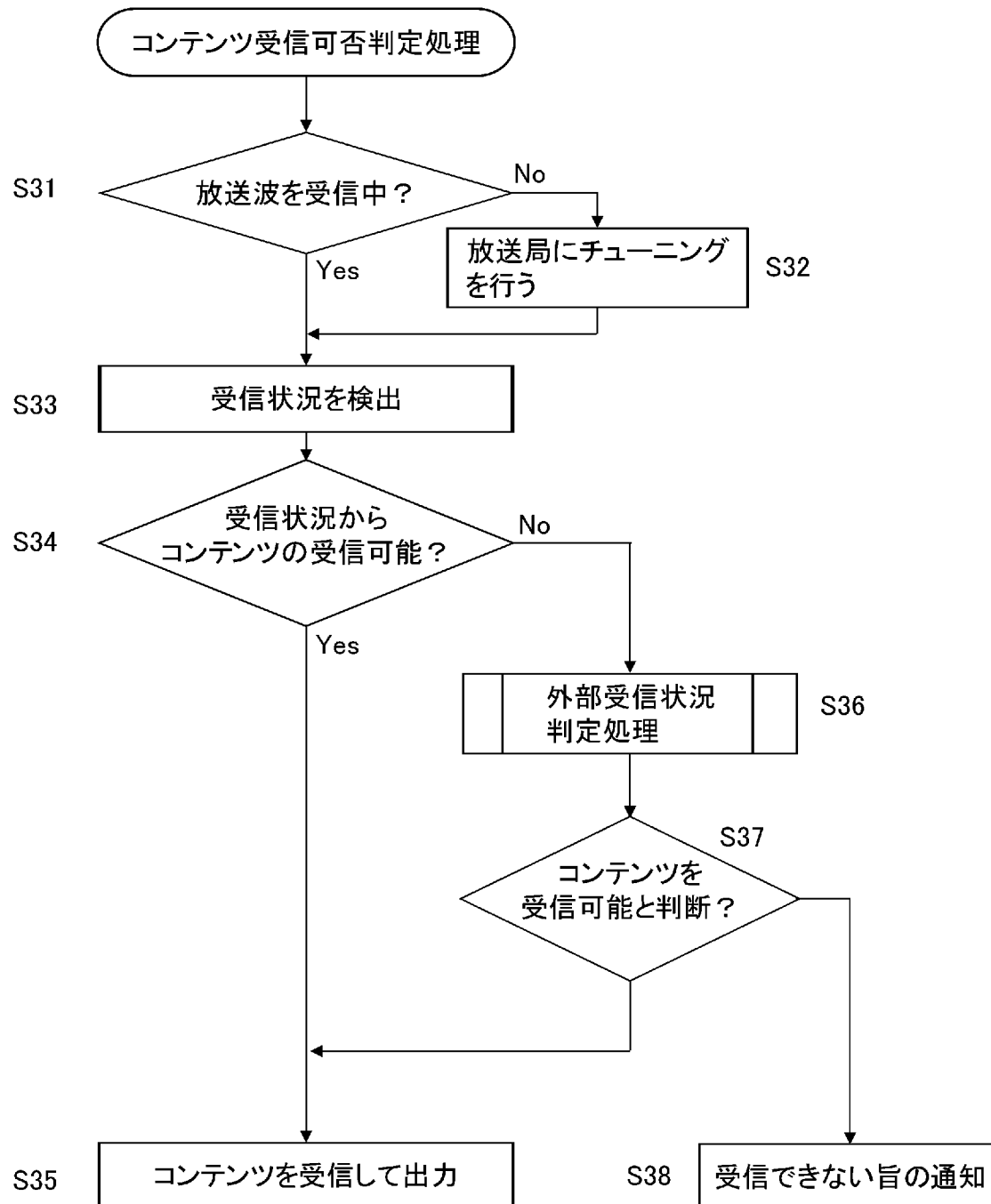
106B

機器ID	電源経過情報	電源経過日時
11****	1	2009/9/2 18:00

106C

機器ID	IPアドレス
11****	***.010... ..

[図23]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056675

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/173(2006.01)i, H04H20/24(2008.01)i, H04H60/15(2008.01)i, H04H60/52(2008.01)i, H04H60/82(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, H04H20/24, H04H60/15, H04H60/52, H04H60/82

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-182604 A (Sony Corp.), 07 August 2008 (07.08.2008), paragraphs [0026] to [0031], [0040], [0072] to [0085]; fig. 9 to 13 (Family: none)	9-15
A	JP 2002-123801 A (Sony Corp.), 26 April 2002 (26.04.2002), entire text; all drawings (Family: none)	9-15
A	JP 2008-288814 A (TV-Portal Co., Ltd.), 27 November 2008 (27.11.2008), paragraphs [0014] to [0025]; fig. 6, 8 (Family: none)	9-15



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
13 May, 2010 (13.05.10)

Date of mailing of the international search report
25 May, 2010 (25.05.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056675

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-37829 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 05 February 2004 (05.02.2004), entire text; all drawings (Family: none)	9-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056675

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 1 - 8
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
The expression in the above-said claims such that "the antenna unit receives information concerning the reception status measured in [non-connected state] and information concerning the reception status measured in [non-connected state]" is technically unclear (continued to extra sheet)

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/056675

Continuation of Box No.II-2 of continuation of first sheet(2)

and is not fully supported in the description.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. H04N7/173 (2006.01)i, H04H20/24 (2008.01)i, H04H60/15 (2008.01)i, H04H60/52 (2008.01)i, H04H60/82 (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 (I P C))

Int.Cl. H04N7/173, H04H20/24, H04H60/15, H04H60/52, H04H60/82

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

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

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

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-182604 A (ソニー株式会社) 2008.08.07, 段落 0 0 2 6 - 0 0 3 1, 0 0 4 0, 0 0 7 2 - 0 0 8 5, 図 9 - 1 3 (ファミリーなし)	9-15
A	JP 2002-123801 A (ソニー株式会社) 2002.04.26, 全文, 全図 (ファミリーなし)	9-15
A	JP 2008-288814 A (株式会社 T V ・ ポータル) 2008.11.27, 段落 0 0 1 4 - 0 0 2 5, 図 6, 8 (ファミリーなし)	9-15
A	JP 2004-37829 A (富士写真フイルム株式会社) 2004.02.05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	9-15

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 3 . 0 5 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

2 5 . 0 5 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

脇岡 剛

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

5 C

9 3 6 5

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☒ 請求項 1-8 は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
前記請求項の「アンテナ部が、『接続されていない状態』での受信状況を計測した情報と、『接続されていない状態』での受信状況を計測した情報とを受信する」とは、技術的に不明瞭であり、明細書中にも十分に裏付けされていない。
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T 規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。