

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2007年10月4日 (04.10.2007)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2007/111299 A1

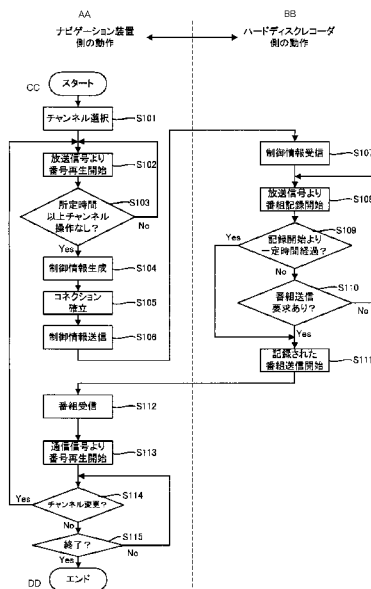
- (51) 国際特許分類:  
H04N 7/173 (2006.01) H04N 5/76 (2006.01)  
H04N 5/44 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/056208
- (22) 国際出願日: 2007年3月26日 (26.03.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2006-082659 2006年3月24日 (24.03.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1538654 東京都目黒区目黒1丁目4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): 田原 一司 (TAHARA, Kazushi) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島

- 市富士見6丁目1番1号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 江上 達夫, 外(EGAMI, Tatsuo et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋3階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD,

[ 続葉有 ]

(54) Title: REPRODUCING SYSTEM AND REPRODUCING METHOD, PORTABLE TYPE REPRODUCING DEVICE, RECORDING DEVICE, AND COMPUTER PROGRAM

(54) 発明の名称: 再生システム及び再生方法、移動型再生装置、記録装置、並びにコンピュータプログラム



AA OPERATION ON NAVIGATION DEVICE SIDE  
 BB OPERATION ON HARD DISC RECORDER SIDE  
 CC START  
 S101 CHANNEL SELECTION  
 S102 NUMBER REPRODUCTION START FROM BROADCASTING SIGNAL  
 S103 IS THERE NO CHANNEL OPERATION FOR MORE THAN PRESCRIBED PERIOD OF TIME?  
 S104 CONTROL SIGNAL GENERATION  
 S105 CONNECTION SETTING-UP  
 S106 CONTROL INFORMATION TRANSMISSION  
 S107 CONTROL INFORMATION RECEPTION  
 S108 NUMBER RECORD START FROM BROADCASTING SIGNAL  
 S109 DOES PRESCRIBED PERIOD OF TIME LAPSE?  
 S110 IS THERE ANY PROGRAM TRANSMISSION REQUEST?  
 S111 TRANSMISSION START OF RECORDED PROGRAM  
 S112 PROGRAM RECEPTION  
 S113 NUMBER REPRODUCTION START FROM COMMUNICATION SIGNAL  
 S114 IS CHANNEL CHANGED?  
 S115 END?  
 DD END

(57) Abstract: A reproducing system (1) is provided with a portable type reproducing device (100) and a recording device (200). The portable type reproducing device (100) is comprised of a receiving means (101, 102) for receiving contents through a broadcasting line, a transmitting means (103) for transmitting control information through a communication line (300), a receiving means (103) for receiving contents through a communication line, a reproducing means (106) for reproducing the contents, a control means (114) for switching reproduction of the contents received through the broadcasting line and reproduction of the contents received through the communication line. The recording device (200) is comprised of a receiving means (203) for receiving control information through the communication line, receiving means (201, 202) for receiving the contents through the broadcasting line, a recording means (207) for recording the contents based on the control information, and a transmitting means (203) for transmitting contents data through the communication line.

(57) 要約: 再生システム(1)は、放送回線を介してコンテンツを受信する受信手段(101、102)と、通信回線(300)を介して制御情報を送信する送信手段(103)と、通信回線を介してコンテンツを受信する受信手段(103)と、コンテンツを再生する再生手段(106)と、放送回線より受信されるコンテンツの再生と、通信回線より受信されるコンテンツの再生とを切り替える制御手段(114)と備える移動型再生装置(100)と、通信回線を介して制御情報を受信する受信手段(203)と、放送回線を介してコンテンツデータを受信する受信手段(201、202)と、制御情報に基づいてコンテンツデータを記録する記録手段(207)と、通信回線を介してコンテンツデータを送信する送信手段(203)とを備える記録装置(200)とを備える。

WO 2007/111299 A1



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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

再生システム及び再生方法、移動型再生装置、記録装置、並びにコンピュータプログラム

### 技術分野

[0001] 本発明は、主に移動無線網を介して接続された移動型再生装置と記録装置との間で通信を行い、記録装置から移動型再生装置へ情報を転送し、移動型再生装置においてこの情報を再生することができる再生システム及び再生方法、当該再生システムに用いられる移動型再生装置及び記録装置、並びにこれらを実現するためのコンピュータプログラムに関する。

### 背景技術

[0002] 現在、ナビゲーション装置、特に車両用ナビゲーション装置が大きく普及しており、その開発が日々進められている。ナビゲーション装置は、CD-ROM、DVD-ROM或いはHDD(ハードディスク)に格納されている地図データを用いて、例えば自転車等のナビゲーションの対象物の現在位置を、ディスプレイ等の表示装置に表示し、経路誘導等の各種機能を提供する。対象物の現在位置を把握する方法として、主に、ナビゲーションの対象物に設けられた速度や方位等の各種のパラメータを測定するセンサからの情報のみを用いて対象物の現在位置を測位する自立航法と、複数の人工衛星から送信される測位データを受信して現在位置を測位するGPS(Global Positioning System)を用いた航法援助システムによる航法との2つのうち、いずれか又は両方を組み合わせて用いるのが一般的である。

[0003] このようなナビゲーション装置では、放送電波を受信することで、テレビ番組を視聴することができるものが多い。また、ナビゲーション装置に限らず、携帯電話、PDA(Personal Digital Assistance)、モバイルパソコンなどの移動端末においても、テレビ番組を視聴することができるものの普及が進んでいる。

[0004] しかしながら、例えばナビゲーション装置であれば、該ナビゲーション装置を搭載する移動体(例えば、車両や人等)が走行或いは動いている間は、安全の確保のために、テレビ番組を視聴することができないように設計されていることが多い。このように

テレビ番組を視聴することができない不都合を回避するべく、特許文献1では、ナビゲーション装置にテレビ番組を録画するための機能を搭載する技術が開示されている。これにより、移動体が走行或いは動いている間に放送されるテレビ番組を録画しておき、移動体が走行していない或いは動いていないときに、録画されたテレビ番組を視聴することができる。

[0005] 他方、携帯電話、PDA(Personal Digital Assistance)、ナビゲーション装置、モバイルパソコンなどの移動端末においては、移動体と共に移動する端末であることから、放送電波の受信状況が刻一刻と変わる。このため、例えば自宅においてテレビ番組を視聴する場合と比較して、その映像品質や音声品質が劣化することは否めない。特に、移動体がトンネル等に入ってしまった場合には、放送電波が遮断され、テレビ番組の視聴が不可能になってしまう。このようなテレビ番組を視聴することができない不都合を回避するべく、特許文献2には、遠隔地(例えば、自宅等)に設置してあるレコーダに、ナビゲーション装置からテレビ番組を録画する旨の指示を送ることで、該レコーダを用いてテレビ番組を録画することができる放送番組収録システムが開示されている。これにより、放送電波を受信することができないために視聴できなかったテレビ番組を、後から自宅で視聴することができる。

[0006] 特許文献1:特許第2914694号公報

特許文献2:特開第2002-300502号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、いずれの技術も、例えば運転手以外の同乗者が、連続してテレビ番組を視聴することができないという技術的な問題点を有している。例えば、ナビゲーション装置にテレビ番組を録画するための機能を搭載しても、放送電波を受信することができないトンネル等に入ってしまった場合は、該トンネルを通過する間に放送されているテレビ番組を視聴することができない。例えば、一連のストーリーが重要視されるドラマが放送されている場合であれば、話の流れが不明確になってしまったり、或いは、ニュース番組が放送されている場合であれば、聞きたいニュースを見逃してしまいかねない。

[0008] また、自宅に設置してあるレコーダにテレビ番組を録画させたとしても、自宅に戻った後でなければテレビ番組を視聴することができない。つまり、自宅に戻る前であれば、上述したように、例えばトンネルを通過する間に放送されているテレビ番組を視聴することができない。

[0009] 本発明は、例えば上述した従来の問題点に鑑みなされたものであり、例えば移動端末を用いてテレビ番組等のコンテンツデータを視聴する場合であっても、コンテンツデータを極力見逃すことのない良好な視聴環境を実現する再生システム及び再生方法、このような再生システムに用いられる移動型再生装置及び記録装置、並びにコンピュータをこのような再生システム、移動型再生装置又は記録装置として機能させるためのコンピュータプログラムを提供することを課題とする。

#### 課題を解決するための手段

[0010] (再生システム)

上記課題を解決するために、本発明の第1再生システムは、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に再生する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置を備える再生システムであって、前記移動型再生装置は、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手段を制御する制御手段とを備え、前記記録装置は、前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御

情報を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する第4受信手段と、前記制御情報に基づいて、前記第4受信手段により受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録手段と、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える。

[0011] 本発明の第1システムによれば、移動型再生装置は、第1受信手段と、再生手段とを備えている。第1受信手段の動作により、移動型再生装置は、放送回線を介して放送局から放送される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信することができる。そして、再生手段の動作により、移動型再生装置は、第1受信手段の動作により受信される所望のチャンネルのコンテンツデータを、例えば映像や音声として再生することができる。

[0012] 他方で、移動型再生装置は、第1送信手段と、第2受信手段と、制御手段とを備えている。更に、記録装置は、第3受信手段と、第4受信手段と、記録手段と、第2送信手段とを備えている。第1送信手段の動作により、移動型再生装置は、制御情報を、放送回線とは異なる通信回線を介して、記録装置に送信することができる。制御情報は、記録装置が所望のチャンネルのコンテンツデータを移動型再生装置に送信する（或いは、記録装置が所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する）ために必要な情報である。制御情報は、例えば、所望のチャンネルを示すチャンネル情報や、所望のチャンネルのコンテンツデータの記録に関する指示（例えば、記録開始や記録停止の指示や、そのタイミング等）を示す記録指示情報や、記録装置から移動型再生装置への所望のチャンネルのコンテンツデータの送信に関する指示（送信開始や送信停止の指示や、そのタイミング等）を示す送信指示情報等を含んでいる。

[0013] 記録装置は、第3受信手段の動作により、移動型再生装置が備える第1送信手段の動作により送信される制御情報を受信することができる。その後、記録手段の動作により、記録装置は、受信された制御情報に基づいて、所望のチャンネルのコンテンツデータを、例えば情報記録媒体等に記録することができる。記録手段の動作により記録される所望のチャンネルのコンテンツデータは、第4受信手段の動作により、放

送回線を介して受信されるコンテンツデータである。第4受信手段の動作により受信される所望のチャンネルのコンテンツデータ(つまり、記録手段の動作により記録される所望のチャンネルのコンテンツデータは、移動型再生装置が備える第1受信手段が受信している所望のチャンネルのコンテンツデータと同一である。記録手段により記録された所望のチャンネルのコンテンツデータは、第2送信手段の動作により、通信回線を介して、移動型再生装置に送信される。

[0014] 移動型再生装置は、第2受信手段の動作により、記録装置が備える第2送信手段の動作により送信される所望のチャンネルのコンテンツデータを受信することができる。これにより、移動型再生装置は、第2受信手段の動作により受信される所望のチャンネルのコンテンツデータを、例えば映像や音声として再生することができる。

[0015] ここで、移動型再生装置は、制御手段の動作により、第1受信手段の動作により受信される(つまり、放送回線を介して放送局から直接的に受信される)所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する第1再生動作を実行するか、第2受信手段の動作により受信される(つまり、通信回線を介して放送局から間接的に受信される)所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する第2再生動作を実行するかを、適宜切り替えることができる。つまり、第1受信手段の動作により受信される所望のチャンネルのコンテンツデータが再生されている場合は、第2受信手段の動作により受信される所望のチャンネルのコンテンツデータは再生されない。他方、第2受信手段の動作により受信される所望のチャンネルのコンテンツデータが再生されている場合は、第1受信手段の動作により受信される所望のチャンネルのコンテンツデータは再生されない。

[0016] 例えば、放送回線の回線状況が悪化する場合(例えば、放送電波を受信することができない場合等であって、具体的には、例えば移動型再生装置を搭載する移動体がトンネルに入った場合等)には、第2再生動作が実行される。このため、放送回線の回線状況が悪化する場合であっても、放送回線とは異なる通信回線を介して所望のチャンネルのコンテンツデータを受信することができる。これにより、放送回線の回線状況が悪化する場合であっても、ユーザは、移動型再生装置を用いて、所望のチャンネルのコンテンツデータを視聴することができる。

- [0017] また、所望のチャンネルのコンテンツデータは、記録装置に記録されている。このため、通信回線の回線状況が悪化することで、所望のチャンネルのコンテンツデータの記録装置から移動型再生装置への送信が途切れる状況が発生しても、通信回線の回線状況が良好になった後に、記録装置に記録されている所望のチャンネルのコンテンツデータを改めて送信することができる。従って、ユーザは、所望のチャンネルのコンテンツデータを視聴することができる。これにより、所望のチャンネルのコンテンツデータの一部をユーザが見逃す不都合を防止する或いは全くなくすことにつながる。従って、ユーザは、所望のチャンネルのコンテンツデータを好適に視聴することができる。
- [0018] 他方、例えば、放送回線の回線状況が良好である場合（例えば、放送電波を障害なく受信できる場合等）には、第1再生動作が実行されてもよいし、或いは第2再生動作が実行されてもよい。但し、第2再生動作により所望のコンテンツデータを再生することができない場合には、第1再生動作が実行される。
- [0019] 以上説明したように、本発明の第1再生システムによれば、例えば移動端末を用いてコンテンツデータを視聴する場合であっても、該コンテンツデータを極力見逃すことのない良好な視聴環境を実現することができる。
- [0020] 本発明の第1再生システムの一の態様は、前記制御手段は、前記第2受信手段により前記所望のチャンネルのコンテンツデータが受信されている場合、前記第2再生動作へ切り替えるように前記再生手段を制御する。
- [0021] この態様によれば、通信回線を介して所望のチャンネルのコンテンツデータが受信されている場合には、通信回線を介して所望のチャンネルのコンテンツデータが優先的に再生される。従って、回線状況が変動しやすい放送回線を介して受信される所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する場合と比較して、所望のチャンネルのコンテンツデータの再生品質を相対的に良くすることができる。
- [0022] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記制御手段は、前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記再生手段が再生可能な状況になった後に、前記第2再生動作へ切り替えるように前記再生手段を制御する。

- [0023] この態様によれば、移動型再生装置において、通信回線を介して受信される所望のチャンネルのコンテンツデータを、不都合なく再生することができる。尚、「所望のチャンネルのコンテンツデータを前記再生手段が再生可能な状況」とは、例えば、後述の如く、通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータが所定サイズ以上蓄積(バッファリング)された状況や、移動型再生装置が第2再生動作を行うための初期動作が完了した状況等を示す。
- [0024] 尚、第2再生動作を行うことができない状況(例えば、通信回線を介して所望のチャンネルのコンテンツデータが受信できない状況や、所望のチャンネルのコンテンツデータが例えば後述のバッファリング手段に蓄積されていない状況や、移動型再生装置が第2再生動作を行うための初期動作が完了していない状況等)にある場合は、第1再生動作が行われることが好ましい。
- [0025] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記移動型再生装置は、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを一時的に蓄積するバッファリング手段を更に備え、前記制御手段は、前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータが、所定サイズ以上前記バッファリング手段に蓄積された後に、前記第2再生動作へ切り替えるように前記再生手段を制御する。
- [0026] この態様によれば、第2再生動作が行われている場合には、所定サイズ以上の所望のチャンネルのコンテンツデータが、バッファリング手段に蓄積されている。具体的には、例えば、数分間の再生を可能とする程度のサイズ以上の所望のチャンネルのコンテンツデータが、バッファリング手段に蓄積されている。これにより、例えば移動型再生装置を搭載する移動体がトンネル等に入ることによって通信回線の回線状況が悪化した場合であっても、バッファリング手段に蓄積された所望のチャンネルのコンテンツデータを再生することができる。従って、通信回線の回線状況が悪化した場合であっても、ユーザは、所望のチャンネルのコンテンツデータを視聴することができる。
- [0027] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記複数のチャンネルのコンテンツデータの少なくとも一つは、前記コンテンツデータの再生時間軸に沿って離散的に又は

周期的に分布するコマーシャルデータを含んでおり、前記制御手段は、前記第1再生動作により前記コマーシャルデータが再生されている間に、前記第2再生動作へ切り替え且つ前記コマーシャルデータから再生が開始されるように前記再生手段を制御する。

- [0028] この態様によれば、コンテンツデータ(具体的には、例えば、1時間のテレビ番組)中には、離散的に(例えば、1時間の再生時間の中でランダムに再生される)又は周期的に(例えば、1時間の再生時間の中で15分おきに再生される)コマーシャルデータ(いわゆる、CM)が分布している。そして、コマーシャルデータが再生されているときに、第1再生動作から第2再生動作へと切り替えられる。このとき、第2再生動作へ切り替えられた後も、コマーシャルデータが再生されるように、切り替えのタイミング或いはコンテンツデータの再生開始ポイントが調整される。
- [0029] これにより、第1再生動作から第2再生動作へ切り替えられた場合において、ユーザは、再生動作が切り替えられたことを、それほど認識することなく、所望のチャンネルのコンテンツデータを、いわば自然に視聴し続けることができる。
- [0030] 尚、第2再生動作から第1再生動作へ切り替える場合も、同様に、第2再生動作によりコマーシャルデータが再生されている間に、第1再生動作へ切り替え且つコマーシャルデータから再生が開始されるように再生手段を制御することが好ましい。
- [0031] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記記録装置は、前記記録手段による前記所望のチャンネルのコンテンツデータの記録が開始されてからの経過時間を算出する第1算出手段を更に備え、前記第2送信手段は、前記第1算出手段により算出される経過時間が所定の第1閾値を超えた後に、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始する。
- [0032] この態様によれば、例えば、記録装置が一定のサイズ以上の所望のチャンネルのコンテンツデータの記録を完了した後に、所望のチャンネルのコンテンツデータの送信が開始される。これにより、例えば記録装置に何らかの不都合が生ずることで記録動作が一時的に停止した場合であっても、記録装置は、所望のチャンネルのコンテンツデータを、移動型再生装置に送信することができる。
- [0033] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記移動型再生装置は、前記移動型再

生装置の現在位置を検出する検出手段と、前記検出手段により検出される前記現在位置及び地図情報に基づいて、前記移動型再生装置が将来移動する可能性のある複数の候補位置を予測する予測手段と、前記複数の候補位置の夫々において、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができるか否かを判定する判定手段とを更に備え、前記第2送信手段は、前記判定手段により、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができないと判定された場合に、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始する。

[0034] この態様によれば、検出手段の動作により、例えばGPSや各種センサ等を利用して、移動型再生装置(具体的には、移動型再生装置が搭載される移動体)の現在位置が検出される。そして、生成手段の動作により、該現在位置及び地図情報(例えば、地図そのものを示すデータや、地図上に存在する地形・建造物等を示すデータ)を用いて、例えば移動型再生装置の移動方向や今までの移動の経路等を考慮しながら、将来移動する可能性のある複数の候補位置が予測される。その後、判定手段の動作により、複数の候補位置の夫々に、放送回線を介して放送される所望のチャンネルのコンテンツデータを、第1受信手段を用いて受信することができるか否かが判定される。例えば、候補位置に、放送回線を介した受信が不可能になるトンネルや地下道等が存在するか否かが判定される。この判定の結果、放送回線を介して放送される所望のチャンネルのコンテンツデータを受信することができない候補値が含まれていると判定された場合には、第2送信手段の動作により、所望のチャンネルのコンテンツデータの移動型再生装置への送信が開始される。

[0035] これにより、将来、移動型再生装置が実際に、第1受信手段が所望のチャンネルのコンテンツデータを受信できない候補値に移動した場合であっても、通信回線を介して送信される所望のチャンネルのコンテンツデータを再生することができる。つまり、移動型再生装置は、所望のチャンネルのコンテンツデータの再生を継続することができる。

[0036] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記複数のチャンネルのコンテンツデー

タの少なくとも一つは、前記コンテンツデータの再生時間軸に沿って離散的に又は周期的に分布するコマーシャルデータを含んでおり、前記第2送信手段は、前記コマーシャルデータが前記記録手段により記録された後に、前記記録手段により記録される前記コマーシャルデータを始点として、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始する。

[0037] この態様によれば、コマーシャルデータを始点に所望のコンテンツデータが通信回線を介して記録装置から移動型再生装置へ送信される。このため、移動型再生装置では、コマーシャルデータから再生を開始することができる。具体的には、上述の如く、コマーシャルデータが再生されているときに、第1再生動作から第2再生動作へと切り替えられ、第2再生動作へ切り替えられた後も、コマーシャルデータが再生される。これにより、第1再生動作から第2再生動作へ切り替えられた場合において、ユーザは、再生動作が切り替えられたことを、それほど認識することなく、所望のチャンネルのコンテンツデータを、いわば自然に視聴し続けることができる。

[0038] 上述の如くコマーシャルデータを始点として、所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始する再生システムの態様では、前記第2送信手段は、前記第1再生動作により前記コマーシャルデータが再生されている間に、前記記録手段により記録される前記コマーシャルデータを始点として、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始し、前記制御手段は、前記第1再生動作により前記コマーシャルデータが再生されている間に、前記第2再生動作へ切り替え且つ前記コマーシャルデータから再生が開始されるように前記再生手段を制御するように構成してもよい。

[0039] このように構成すれば、コマーシャルデータが再生されているときに、第1再生動作から第2再生動作へと切り替えられ、第2再生動作へ切り替えられた後も、コマーシャルデータが再生される。これにより、第1再生動作から第2再生動作へ切り替えられた場合において、ユーザは、再生動作が切り替えられたことを、それほど認識することなく、所望のチャンネルのコンテンツデータを、いわば自然に視聴し続けることができる。

[0040] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記移動型再生装置は、前記複数のチ

チャンネルのコンテンツデータに対するチャンネル選択が行われてからの経過時間を算出する第2算出手段を更に備え、前記第1送信手段は、前記第2算出手段により算出される経過時間が所定の第2閾値を超えた後に、前記制御情報を送信する。

- [0041] この態様によれば、チャンネルの変更を頻繁に行う、いわゆるザッピングの際には、制御情報を送信しない。チャンネルの変更が行われていない(具体的には、チャンネルが選択されてから一定時間、チャンネルの変更が行われていない)ことが確認されてから、制御情報が送信される。これにより、不必要に制御情報を送信(或いは、生成)することがなくなる。
- [0042] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記移動型再生装置は、前記移動型再生装置の現在位置を検出する検出手段と、前記検出手段により検出される前記現在位置及び地図情報に基づいて、前記移動型再生装置が将来移動する可能性のある複数の候補位置を予測する予測手段と、前記複数の候補位置の夫々において、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができるか否かを判定する判定手段とを更に備え、前記第1送信手段は、前記判定手段により、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができないと判定された場合に、前記制御情報を、前記通信回線を介して前記記録装置に送信する。
- [0043] この態様によれば、放送回線を介して放送される所望のチャンネルのコンテンツデータを受信することができない候補値が含まれていると判定された場合には、制御情報が移動型再生装置から記録装置へ送信される。制御情報を受信した記録装置は、所望のチャンネルのコンテンツデータの記録及び移動型再生装置への送信を開始する。
- [0044] これにより、将来、移動型再生装置が実際に、第1受信手段が所望のチャンネルのコンテンツデータを受信できない候補値に移動した場合であっても、通信回線を介して送信される所望のチャンネルのコンテンツデータを再生することができる。つまり、移動型再生装置は、所望のチャンネルのコンテンツデータの再生を継続することができる。
- [0045] 本発明の第1再生システムの他の態様は、前記移動型再生装置は、前記記録装置

から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを一時的に蓄積するバッファリング手段を更に備える。

[0046] この態様によれば、例えば移動型再生装置を搭載する移動体がトンネル等に入ることによって通信回線の回線状況が悪化した場合であっても、バッファリング手段に蓄積された所望のチャンネルのコンテンツデータを再生することができる。従って、通信回線の回線状況が悪化した場合であっても、ユーザは、所望のチャンネルのコンテンツデータを視聴することができる。

[0047] 上記課題を解決するために、本発明の第2再生システムは、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に再生する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に格納する記録装置を備える再生システムであって、前記移動型再生装置は、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手段を制御する制御手段とを備え、前記記録装置は、前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御情報を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する格納手段と、前記制御情報に基づいて、前記格納手段により格納される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える。

[0048] 本発明の第2再生システムによれば、上述した第1再生システムと同様に、移動型

再生装置は、制御手段の動作により、第1受信手段の動作により受信される(つまり、放送回線を介して放送局から直接的に受信される)所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する第1再生動作を実行するか、第2受信手段の動作により受信される(つまり、通信回線を介して放送局から間接的に受信される)所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する第2再生動作を実行するかを、適宜切り替えることができる。

[0049] 第2再生システムでは特に、記録装置が備える格納手段に格納されている所望のチャンネルのコンテンツデータが、第2送信手段の動作により、通信回線を介して送信される。つまり、放送回線を介して受信される所望のチャンネルのコンテンツデータを逐次記録しなくとも、それが既に記録されている格納手段を備えているため、上述した第1再生システムが有する利益と同様の利益を、第2再生システムにも享受することができる。

[0050] 尚、上述した本発明の第1再生システムにおける各種態様に対応して、本発明の第2再生システムも各種態様を採ることが可能である。

[0051] (再生方法)

上記課題を解決するために、本発明の第1再生方法は、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に格納する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置を備える再生システムにおける再生方法であって、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置において受信する第1受信工程と、前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信工程と、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信工程と、前記第1受信工程及び前記第2受信工程の少なくとも一方において受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生工程と、(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを

切り替える制御工程と、前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御情報を受信する第3受信工程と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを前記記録装置において受信する第4受信工程と、前記制御情報に基づいて、前記第3受信工程において受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録工程と、前記記録工程において記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信工程とを備える。

- [0052] 本発明の第1再生方法によれば、上述した本発明の第1再生システムが有する各種利益と同様の利益を享受することができる。
- [0053] 尚、上述した本発明の第1再生システムにおける各種態様に対応して、本発明の第1再生方法も各種態様を採ることが可能である。
- [0054] 上記課題を解決するために、本発明の第2再生方法は、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に再生する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に格納する記録装置を備える再生システムにおける再生方法であって、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信工程と、前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信工程と、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信工程と、前記第1受信工程及び前記第2受信工程の少なくとも一方において受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生工程と、(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替える制御工程と、前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御情報を受信する第3受信工程と、前記記録装置に格納される

前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信工程とを備える。

[0055] 本発明の第2再生方法によれば、上述した本発明の第2再生システムが有する各種利益と同様の利益を享受することができる。

[0056] 尚、上述した本発明の第2再生システムにおける各種態様に対応して、本発明の第2再生方法も各種態様を採ることが可能である。

[0057] (移動型再生装置)

上記課題を解決するために、本発明の移動型再生装置は、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する移動型再生装置であって、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手段を制御する制御手段とを備える。

[0058] 本発明の移動型再生装置によれば、上述した本発明の第1又は第2再生システムが有する各種利益と同様の利益を享受することができる。

[0059] 尚、上述した本発明の第1又は第2再生システムにおける各種態様に対応して、本発明の移動型再生装置も各種態様を採ることが可能である。

[0060] (記録装置)

上記課題を解決するために、本発明の第1記録装置は、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録

装置であって、移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する第4受信手段と、前記制御情報に基づいて、前記第4受信手段により受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録手段と、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える。

[0061] 本発明の第1記録装置によれば、上述した本発明の第1再生システムが有する各種利益と同様の利益を享受することができる。

[0062] 尚、上述した本発明の第1再生システムにおける各種態様に対応して、本発明の第1記録装置も各種態様を採ることが可能である。

[0063] 上記課題を解決するために、本発明の第2記録装置は、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する記録装置であって、移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する格納手段と、前記格納手段により格納される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える。

[0064] 本発明の第2記録装置によれば、上述した本発明の第2再生システムが有する各種利益と同様の利益を享受することができる。

[0065] 尚、上述した本発明の第2再生システムにおける各種態様に対応して、本発明の第2記録装置も各種態様を採ることが可能である。

[0066] (コンピュータプログラム)

上記課題を解決するために、本発明の第1コンピュータプログラムは、放送局より放

送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する移動型再生装置であって、前記送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手段を制御する制御手段とを備える移動型再生装置に備えられたコンピュータを制御するコンピュータプログラムであって、前記コンピュータを、前記第1受信手段、前記第1送信手段、前記第2受信手段、前記再生手段及び前記制御手段のうち少なくとも一部として機能させる。

[0067] 本発明の第1コンピュータプログラムによれば、当該コンピュータプログラムを格納するROM、CD-ROM、DVD-ROM、ハードディスク等の記録媒体から、当該コンピュータプログラムをコンピュータに読み込んで実行させれば、或いは、当該コンピュータプログラムを、通信手段を介してコンピュータにダウンロードさせた後に実行させれば、上述した本発明の移動型再生装置(或いは、上述した本発明の第1再生システム)を比較的簡単に実現できる。

[0068] 尚、上述した本発明の移動型再生装置における各種態様に対応して、本発明の第1コンピュータプログラムも各種態様を採ることが可能である。

[0069] 上記課題を解決するために、本発明の第2コンピュータプログラムは、放送局より送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置であって、移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報

を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する第4受信手段と、前記制御情報に基づいて、前記第4受信手段により受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録手段と、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える記録装置(即ち、上述した本発明の第1記録装置(但し、その各種態様を含む))に備えられたコンピュータを制御するコンピュータプログラムであって、前記コンピュータを、前記第3受信手段、前記第4受信手段、前記記録手段及び前記第2送信手段のうち少なくとも一部として機能させる。

- [0070] 本発明の第2コンピュータプログラムによれば、当該コンピュータプログラムを格納するROM、CD-ROM、DVD-ROM、ハードディスク等の記録媒体から、当該コンピュータプログラムをコンピュータに読み込んで実行させれば、或いは、当該コンピュータプログラムを、通信手段を介してコンピュータにダウンロードさせた後に実行させれば、上述した本発明の第1記録装置(或いは、上述した本発明の第1再生システム)を比較的簡単に実現できる。
- [0071] 尚、上述した本発明の第1記録装置における各種態様に対応して、本発明の第2コンピュータプログラムも各種態様を採ることが可能である。
- [0072] 上記課題を解決するために、本発明の第3コンピュータプログラムは、放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置であって、移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する格納手段と、前記格納手段により格納される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える記録装置(即ち、上述した本発明の第2記録装置(但し、その各種態様を含む))に備えられたコンピュータを制御するコンピュータプロ

グラムであって、前記コンピュータを、前記第3受信手段、前記格納手段及び前記第2送信手段のうち少なくとも一部として機能させる。

- [0073] 本発明の第3コンピュータプログラムによれば、当該コンピュータプログラムを格納するROM、CD-ROM、DVD-ROM、ハードディスク等の記録媒体から、当該コンピュータプログラムをコンピュータに読み込んで実行させれば、或いは、当該コンピュータプログラムを、通信手段を介してコンピュータにダウンロードさせた後に実行させれば、上述した本発明の第2記録装置(或いは、上述した本発明の第2再生システム)を比較的簡単に実現できる。
- [0074] 尚、上述した本発明の第2記録装置における各種態様に対応して、本発明の第3コンピュータプログラムも各種態様を採ることが可能である。
- [0075] 上記課題を解決するために、コンピュータ読取可能な媒体内の第1コンピュータプログラム製品は、上述した本発明の移動型再生装置に備えられたコンピュータにより実行可能なプログラム命令を明白に具現化し、該コンピュータを、前記第1受信手段、前記第1送信手段、前記第2受信手段、前記再生手段及び前記制御手段のうち少なくとも一部として機能させる。
- [0076] 上記課題を解決するために、コンピュータ読取可能な媒体内の第2コンピュータプログラム製品は、上述した本発明の第1記録装置に備えられたコンピュータにより実行可能なプログラム命令を明白に具現化し、該コンピュータを、前記第3受信手段、前記第4受信手段、前記記録手段及び前記第2送信手段のうち少なくとも一部として機能させる。
- [0077] 上記課題を解決するために、コンピュータ読取可能な媒体内の第3コンピュータプログラム製品は、上述した本発明の第2記録装置に備えられたコンピュータにより実行可能なプログラム命令を明白に具現化し、該コンピュータを、前記第3受信手段、前記格納手段及び前記第2送信手段のうち少なくとも一部として機能させる。
- [0078] 本発明の各コンピュータプログラム製品によれば、当該コンピュータプログラム製品を格納するROM、CD-ROM、DVD-ROM、ハードディスク等の記録媒体から、当該コンピュータプログラム製品をコンピュータに読み込めば、或いは、例えば伝送波である当該コンピュータプログラム製品を、通信手段を介してコンピュータにダウン

ロードすれば、上述した本発明の移動型再生装置(或いは、上述した本発明の第1再生システム)、第1記録装置(或いは、上述した本発明の第1再生システム)、又は第2記録装置(或いは、上述した本発明の第2再生システム)を比較的容易に実施可能となる。更に具体的には、当該コンピュータプログラム製品は、上述した本発明の移動型再生装置(或いは、上述した本発明の第1再生システム)、第1記録装置(或いは、上述した本発明の第1再生システム)、又は第2記録装置(或いは、上述した本発明の第2再生システム)として機能させるコンピュータ読取可能なコード(或いはコンピュータ読取可能な命令)から構成されてよい。

[0079] 本発明のこのような作用及び他の利得は次に説明する実施例から更に明らかにされよう。

[0080] 以上説明したように、本発明の第1再生システムによれば、第1受信手段、第1送信手段、第2受信手段、再生手段及び切替手段を備える移動型再生装置と、第3受信手段、第4受信手段、記録手段及び第2送信手段を備える記録装置とを備える。本発明の第2再生システムによれば、第1受信手段、第1送信手段、第2受信手段、再生手段及び切替手段を備える移動型再生装置と、第3受信手段、格納手段及び第2送信手段を備える記録装置とを備える。従って、移動端末を用いてテレビ番組等のコンテンツデータを視聴する場合であっても、コンテンツデータを極力見逃すことのない良好な視聴環境を実現することができる。

#### 図面の簡単な説明

[0081] [図1]本実施例に係る再生システムの基本構成を概念的に示すブロック図である。

[図2]本実施例に係る再生システムが備えるカーナビゲーション装置の基本構成を概念的に示すブロック図である。

[図3]本実施例に係る再生システムが備えるハードディスクレコーダの基本構成を概念的に示すブロック図である。

[図4]本実施例に係る再生システムの第1動作例の流れを概念的に示すフローチャートである。

[図5]ハードディスクレコーダからカーナビゲーション装置へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置における

再生のタイミングの第1の例を示すタイミングチャートである。

[図6]ハードディスクレコーダからカーナビゲーション装置へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置における再生のタイミングの第2の例を示すタイミングチャートである。

[図7]ハードディスクレコーダからカーナビゲーション装置へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置における再生のタイミングの第3の例を示すタイミングチャートである。

[図8]ハードディスクレコーダからカーナビゲーション装置へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置における再生のタイミングの第4の例を示すタイミングチャートである。

[図9]ハードディスクレコーダからカーナビゲーション装置へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置における再生のタイミングの第5の例を示すタイミングチャートである。

[図10]本実施例に係る再生システムの第2動作例の流れを概念的に示すフローチャートである。

[図11]ハードディスクレコーダからカーナビゲーション装置へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置における再生のタイミングの第6の例を示すタイミングチャートである。

[図12]本実施例に係る再生システムの第2動作例の他の流れを概念的に示すフローチャートである。

## 符号の説明

- [0082] 1 再生システム
- 100 カーナビゲーション装置
  - 101 放送用アンテナ部
  - 102 チューナ部
  - 103 ネットワーク通信部
  - 104 受信バッファ
  - 106 再生部

- 107 GPS受信部
- 108 センサ部
- 109 ハードディスク
- 112 CPU
- 113 制御情報生成部
- 114 再生源切替部
- 115 番組解析部
- 117 候補位置予測部
- 118 メモリ
- 200 ハードディスクレコーダ
- 201 放送用アンテナ部
- 202 チューナ部
- 203 ネットワーク通信部
- 206 再生部
- 207 記録部
- 209 ハードディスク
- 212 CPU
- 218 メモリ

#### 発明を実施するための最良の形態

[0083] 以下、本発明を実施するための最良の形態について実施例毎に順に図面に基づいて説明する。

#### [0084] (1) 基本構成

初めに、図1から図3を参照して、本発明の再生システムに係る実施例としての再生システム1の基本構成について説明する。ここに、図1は、本実施例に係る再生システム1の基本構成を概念的に示すブロック図であり、図2は、本実施例に係る再生システム1が備えるカーナビゲーション装置100の基本構成を概念的に示すブロック図であり、図3は、本実施例に係る再生システム1が備えるハードディスクレコーダ200の基本構成を概念的に示すブロック図である。

- [0085] 図1に示すように、本実施例に係る再生システム1は、カーナビゲーション装置100と、ハードディスクレコーダ200と、通信ネットワーク網300と、放送局400とを備えている。
- [0086] カーナビゲーション装置100は、本発明における「移動型再生装置」の一具体例を構成しており、例えば自動車等の移動体に搭載されるナビゲーション装置である。カーナビゲーション装置100は特に、放送局400から放送される放送電波410を受信し、該放送電波410を復調することで取得されるテレビ番組を再生する機能を備えている。また、カーナビゲーション装置100は、通信ネットワーク網300を介して、ハードディスクレコーダ200その他の外部機器との間で無線又は一部有線の通信を行う機能、及びハードディスクレコーダ200からテレビ番組を受信し、このテレビ番組を再生する機能を備えている。カーナビゲーション装置100の具体的な構成については、後に詳述する(図2参照)。
- [0087] 尚、例えば、放送電波を受信する機能及び通信機能を有する携帯電話、PDA又はモバイルパソコン等のモバイル端末であっても、カーナビゲーション装置100と同様に、後述する動作を行うことができる。つまり、携帯性および可搬性に優れ、屋外を移動することが予定された装置であって、且つ、放送電波を受信する機能及び通信機能を有する装置であれば、カーナビゲーション装置100と同様に、後述する動作を行うことができる。
- [0088] ハードディスクレコーダ200は、本発明における「記録装置」の一具体例を構成しており、例えば自宅等に備え付けられると共に、放送局400から放送される放送電波410を受信し、該放送電波410を復調することで取得されるテレビ番組をハードディスク等の情報記録媒体に記録(言い換えれば、録画)する機能を備えている。また、ハードディスクレコーダ200は、通信ネットワーク網300を介して、ハードディスクレコーダ200その他の外部機器との間で無線又は一部有線の通信を行う機能を備えている。ハードディスクレコーダ200の具体的な構成については、後に詳述する(図3参照)。
- [0089] 尚、屋内に備え付けられることを予定された装置であって、且つ上述した機能を有する装置であれば、ハードディスクレコーダ200と同様に、後述する動作を行うことが

できる。

[0090] 通信ネットワーク網300は、本発明における「通信回線」の一具体例を構成しており、例えば、携帯電話網、IMT-2000、PHS又は無線LAN等の無線ネットワーク網を含んでいる。尚、カーナビゲーション装置100とハードディスクレコーダとの間の通信線路のすべてが無線でなくてもよく、通信線路の一部が有線であってもよい。例えば、今日では、インターネット網と携帯電話網とがモバイルインターネットサーバなどの接続装置を介して接続された通信線路が普及している。このような有線と無線とが混在した通信線路を、通信ネットワーク網300として用いてもよい。このような通信線路を用いた場合、ハードディスクレコーダ200は例えば固定電話回線(有線)などを介してインターネット網に接続する。

[0091] 放送局400は、テレビ番組を放送する基地局であって、送信アンテナ401を備えている。送信アンテナ401からは、放送電波410が送信されている。放送電波410は、例えばニュース番組やバラエティー番組やドラマ番組等のテレビ番組を示すコンテンツデータによって変調されている。コンテンツデータによって変調された放送電波410は、カーナビゲーション装置100及びハードディスクレコーダ200により受信される。

[0092] 図2に示すように、カーナビゲーション装置100は、放送用アンテナ101と、チューナ部102と、ネットワーク通信部103と、受信バッファ104と、ディスプレイ・スピーカ105と、再生部106と、GPS受信部107と、センサ部108と、ハードディスク109と、操作部111と、CPU112と、メモリ118と、データバス119とを備えている。

[0093] 放送用アンテナ101は、チューナ部102と共に本発明における「第1受信手段」の一具体例を構成しており、放送局400から送信される放送電波410を放送信号として受信すると共に、該受信された放送信号を、チューナ部102へ出力する。

[0094] チューナ部102は、放送用アンテナ101と共に本発明における「第1受信手段」の一具体例を構成しており、放送用アンテナ101において受信された放送信号に対して、チューニング処理を行う。チューニング処理により、ユーザが視聴したいテレビ番組のチャンネルに応じた周波数帯の放送信号が、コンテンツデータとして再生部106へ出力される。

- [0095] ネットワーク通信部103は、本発明における「第1送信手段」及び「第2受信手段」の一具体例を構成しており、通信ネットワーク網300を介したカーナビゲーション装置100とハードディスクレコーダ200との間のデータの送受信を行う。具体的には、ネットワーク通信部103は、制御データ生成部113により生成される制御データをハードディスクレコーダ200へ送信すると共に、ハードディスクレコーダ200から送信されるコンテンツデータを受信する。このとき、ネットワーク通信部103は、送信するデータに対して、通信ネットワーク網300に応じた通信用のフォーマットに変換すると共に、受信するデータに対して、カーナビゲーション装置100内でデータ処理するためのフォーマットに変換する。
- [0096] 受信バッファ104は、本発明における「バッファリング手段」の一具体例を構成しており、ハードディスクレコーダ200から送信されるコンテンツデータを一時的に蓄積する。受信バッファ104は、例えば、DRAM(Dynamic Random Access Memory)やフラッシュメモリ等の半導体メモリである。
- [0097] ディスプレイ・スピーカ105は、再生部106において再生されるコンテンツデータを、映像や音声として出力可能に構成されている。
- [0098] 再生部106は、本発明における「再生手段」の一具体例を構成しており、チューナ部102より出力されるコンテンツデータ及び受信バッファ104に蓄積されたコンテンツデータを再生する。具体的には、再生部106は、コンテンツデータに対して例えばデコーディング処理等を施すことで、該コンテンツデータを映像信号及び音声信号に変換する。映像信号及び音声信号の夫々は、ディスプレイ・スピーカ105へ出力される。
- [0099] GPS受信部107は、後述の本発明における「検出手段」の一具体例を構成しており、GPS測位法に基づいて自車の現在位置を検出し、現在位置情報を提供する。現在位置情報は自車の現在位置を示す緯度と経度の値である。GPS測位法に基づいて得られた現在位置情報のみでは誤差が大きい場合には、マップマッチング法或いはセンサ108部を用いた自律航法に基づいて現在位置情報の誤差が補正される。
- [0100] センサ部108は、例えば加速センサ、角速度センサ及び速度センサを備えており、自車の移動方向および移動速度を検出し、これらを示す移動情報を提供する。

- [0101] ハードディスク109は、磁気記録媒体であって、地図データ110を長期間保持可能な状態で記憶する。尚、ハードディスク109に限らず、例えばCDやDVD等の光ディスクや、その他の各種記録媒体を用いてもよいことは言うまでもない。
- [0102] 操作部111は、例えば、リモコンや、タッチパネルや、操作ボタンや、マウスや、キーボード等を備えており、該操作部111を用いたユーザの操作に関連するユーザ操作情報を入力する。
- [0103] CPU112は、チューナ部102、ネットワーク通信部103、受信バッファ104、ディスプレイ・スピーカ105、再生部106、GPS受信部107、センサ部108、ハードディスク109、操作部111及びメモリ118と、データバス119を介して接続され、これらの構成手段に指示を行うことで、カーナビゲーション100全体の制御を行う。通常、CPU112が動作するためのソフトウェア又はファームウェアは、メモリ118に格納されている。
- [0104] より具体的には、CPU112は、その内部の論理ブロックとして、制御情報生成部113と、再生源切替部114と、番組解析部115と、ルート探索部116と、候補位置予測部117とを備えている。
- [0105] 制御情報生成部113は、カーナビゲーション装置100が受信しているテレビ番組のチャンネル(言い換えれば、チューナ部102においてチューニングされることで再生部106へ出力されるコンテンツデータが示すテレビ番組のチャンネル)を示すチャンネル情報を少なくとも含む制御情報を生成する。生成された制御情報は、ネットワーク通信部103の動作によりハードディスクレコーダ200へ送信される。
- [0106] 再生源切替部114は、本発明における「切替手段」の一具体例を構成しており、再生部106において、(i)放送用アンテナ部101及びチューナ部102において受信された放送信号を用いてテレビ番組を再生するか(即ち、ディスプレイ・スピーカ105に出力するか)、(ii)通信ネットワーク網300を介してハードディスクレコーダ200から送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組をディスプレイ・スピーカ105に出力するかを適宜切り替える。この切替動作については、後に詳述する(図4等参照)。
- [0107] 番組解析部115は、テレビ番組の内容を解析する。特に、後述するように、テレビ番組中のCM(コマーシャル)を抽出する機能を有している。
- [0108] ルート探索部116は、ハードディスク109中に記録される地図データ110を用いて

、GPS受信部107において検出される自車の現在位置から目的地までのルートを検索する。ルート検索の結果(即ち、検索されたルート)は、ディスプレイ・スピーカ105に出力される。

- [0109] 候補位置予測部117は、本発明における「予測手段」の一具体例を構成しており、ハードディスク109中に記録される地図データ110を用いて、GPS受信部107において検出される自車の現在位置、センサ部108において検出される移動情報及び自車のこれまでの移動の傾向(具体的には、例えば、移動の方向や、移動速度等の傾向等)に基づいて、将来(例えば、数秒後、数分後又は数時間後等)に自車が存在していると予測される位置を予測する。
- [0110] メモリ118は、カーナビゲーション装置100としての動作を行うためのプログラム、即ちファームウェアが格納されるROM領域と、カーナビゲーション装置100として動作する際に用いられる各種データを一時的に格納するためのRAM領域とを含んでいる。
- [0111] 図3に示すように、ハードディスクレコーダ200は、放送用アンテナ201と、チューナ部202と、ネットワーク通信部203と、ディスプレイ・スピーカ205と、再生部206と、記録部207と、ハードディスク209と、操作部211と、CPU212と、メモリ218と、データバス219とを備えている。
- [0112] 放送用アンテナ201は、チューナ部202と共に本発明における「第4受信手段」の一具体例を構成しており、放送局400から送信される放送電波410を放送信号として受信すると共に、該受信された放送信号を、チューナ部202へ出力する。
- [0113] チューナ部202は、放送用アンテナ201と共に本発明における「第4受信手段」の一具体例を構成しており、放送用アンテナ201において受信された放送信号に対して、チューニング処理を行う。チューニング処理により、ハードディスク209に記録すべきテレビ番組のチャンネルに応じた周波数帯の放送信号が、コンテンツデータとして再生部206及び記録部207へ出力される。
- [0114] ネットワーク通信部203は、本発明における「第2送信手段」及び「第3受信手段」の一具体例を構成しており、通信ネットワーク網300を介したカーナビゲーション装置100とハードディスクレコーダ200との間のデータの送受信を行う。具体的には、ネット

ワーク通信部203は、カーナビゲーション装置200の制御データ生成部113により生成される制御データを受信すると共に、記録部206の動作によりハードディスク209に記録されるコンテンツデータを、通信ネットワーク網300を介してカーナビゲーション装置100へ送信する。このとき、ネットワーク通信部203は、送信するデータに対して、通信ネットワーク網300に応じた通信用のフォーマットに変換すると共に、受信するデータに対して、ハードディスクレコーダ200内でデータ処理するためのフォーマットに変換する。

- [0115] ディスプレイ・スピーカ205は、再生部206において再生されるコンテンツデータを、映像や音声として出力可能に構成されている。
- [0116] 再生部206は、チューナ部202より出力されるコンテンツデータを再生する。具体的には、再生部206は、コンテンツデータに対して例えばデコーディング処理等を施すことで、該コンテンツデータを映像信号及び音声信号に変換する。映像信号及び音声信号の夫々は、ディスプレイ・スピーカ205へ出力される。
- [0117] 記録部207は、チューナ部202より出力されるコンテンツデータをハードディスク209に記録する。
- [0118] ハードディスク209は、磁気記録媒体であって、記録部207の動作により記録されるコンテンツデータを長期間保持可能な状態で記憶する。尚、ハードディスク109に限らず、例えばCDやDVD等の光ディスクや、その他の各種記録媒体を用いてもよいことは言うまでもない。
- [0119] 操作部211は、例えば、リモコンや、タッチパネルや、操作ボタンや、マウスや、キーボード等を備えており、該操作部211を用いたユーザの操作に関連するユーザ操作情報を出力する。
- [0120] CPU212は、チューナ部202、ネットワーク通信部203、ディスプレイ・スピーカ205、再生部206、記録部207、ハードディスク209、操作部211及びメモリ218と、データバス219を介して接続され、これらの構成手段に指示を行うことで、ハードディスクレコーダ200全体の制御を行う。通常、CPU212が動作するためのソフトウェア又はファームウェアは、メモリ218に格納されている。
- [0121] メモリ218は、ハードディスクレコーダ200としての動作を行うためのプログラム、即

ちファームウェアが格納されるROM領域と、ハードディスクレコーダ200として動作する際に用いられる各種データを一時的に格納するためのRAM領域とを含んでいる。

[0122] (2) 第1動作例

続いて、図4を参照して、本実施例に係る再生システム1の第1動作例について説明する。ここに、図4は、本実施例に係る再生システム1の第1動作例の流れを概念的に示すフローチャートである。

[0123] 図4に示すように、初めに、操作部111を用いたユーザの操作に応じて出力されるユーザ操作情報に基づいて、受信すべきテレビ番組のチャンネルが選択される(ステップS101)。

[0124] 選択されたチャンネルに応じて、チューナ部102がチューニング処理を行うことで、選択されたチャンネルに応じた周波数帯の放送信号が、コンテンツデータとして再生部106へ出力される。その後、再生部106の動作により、チューナ部102から出力されるコンテンツデータに対してデコーディング処理等が施されることで、選択されたチャンネルのテレビ番組がディスプレイ・スピーカ105に出力される(ステップS102)。つまり、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信されるコンテンツデータを用いて、テレビ番組が再生される。ここでは、再生源切替部114は、放送用アンテナ部101及びチューナ部102において受信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生するように、再生部106を制御する。

[0125] このとき、ユーザがカーナビゲーション装置100を用いてテレビ番組の視聴を開始する(言い換えれば、カーナビゲーション装置100におけるテレビ番組の再生が開始すること)に合わせて、制御情報生成部113が、ハードディスクレコーダ200を起動するための起動コマンドを含む制御情報を生成するように構成してもよい。生成された制御情報は、ネットワーク通信部103及び203の動作により、カーナビゲーション装置100からハードディスクレコーダ200へと送信される。起動コマンドを含む制御情報を受信したハードディスクレコーダ200は、ハードディスクレコーダ200の電源をON状態(或いは、起動完了状態)にする。

[0126] 尚、このとき、ハードディスクレコーダ200の状態を確認し、ハードディスクレコーダ200がスタンバイ状態にあるときに選択的に制御情報を送信することで、ハードディス

クレコーダ200の電源をON状態にすることが好ましい。ハードディスクレコーダ200の状態を確認する手法としては、以下の2つの手法が具体例として挙げられる。

- [0127] まず1つ目の手法として、カーナビゲーション装置100からハードディスクレコーダ200に対して、ハードディスクレコーダ200からの応答を要求するコマンドを含む制御情報を送信する手法が挙げられる。一定時間以内にハードディスクレコーダ200から応答がなければ、ハードディスクレコーダ200がスタンバイ状態にあると認識できる。他方、一定時間以内にハードディスクレコーダ200から応答があれば、ハードディスクレコーダ200の電源がON状態にあると認識できる。
- [0128] 2つ目の手法として、カーナビゲーション装置100とハードディスクレコーダ200との間の通信ネットワーク網300を介した接続を確立しておき(言い換えれば、通信ネットワーク部103及び203を有効に起動しておき)、該接続を利用して、ハードディスクレコーダ200の状態を確認するためのコマンドを含む制御情報を、カーナビゲーション装置100から送信する手法が挙げられる。かかる制御情報に対して、ハードディスクレコーダ200は、自身の状態を示す情報(或いは、その他何らかの応答を示す情報)をカーナビゲーション装置100に対して送信する。
- [0129] 続いて、本発明における「第2算出手段」の一具体例を構成するCPU112の制御の下に、ステップS101において選択されたチャンネルとは異なるチャンネルを選択するための操作が、所定時間以上(例えば、数秒、数十秒或いは数分以上)ユーザによりなされていないか否かが判定される(ステップS103)。
- [0130] ステップS103における判定の結果、異なるチャンネルを選択するための操作が、所定時間以上ユーザによりなされていると判定された場合には(ステップS103:No)、ステップS102へ戻り、新たに選択されたチャンネルに応じて、チューナ部102がチューニング処理を施し且つ再生部106がデコーディング処理を行うことで、新たに選択されたチャンネルのテレビ番組がディスプレイ・スピーカ105に出力される。
- [0131] 他方、ステップS103における判定の結果、異なるチャンネルを選択するための操作が、所定時間以上ユーザによりなされていないと判定された場合には(ステップS103:Yes)、続いて、制御情報生成部113の動作により、制御情報が生成される(ステップS104)。

- [0132] 続いて、ネットワーク通信部103及び203の動作により、カーナビゲーション装置100とハードディスクレコーダ200との間の接続が、通信ネットワーク網300上に確立される(ステップS105)。
- [0133] その後、ステップS104において生成された制御情報が、ステップS105において確立された接続を用いて、カーナビゲーション装置100からハードディスクレコーダ200へ送信される。
- [0134] 以上、ステップS101からステップS106までの動作は、主としてカーナビゲーション装置100側において実行される。
- [0135] 続いて、ステップS106において送信された制御情報は、通信ネットワーク部203の動作により、ハードディスクレコーダ200側で受信される(ステップS107)。該受信された制御情報を解析することで、ハードディスクレコーダ200は、カーナビゲーション装置100が受信しているテレビ番組のチャンネルを認識することができる。
- [0136] その後、制御情報により示されるチャンネルに応じて、チューナ部202がチューニング処理を行うことで、制御情報により示されるチャンネルに応じた周波数帯の放送信号が、コンテンツデータとして記録部207へ出力される。その後、記録部207の動作により、チューナ部202から出力されるコンテンツデータが、ハードディスク209に記録される(ステップS108)。つまり、ステップS101において選択されたチャンネルのテレビ番組(即ち、カーナビゲーション装置100において出力されているテレビ番組)が、ハードディスクレコーダ200側においてハードディスク209に記録される。
- [0137] このとき、再生部206の動作により、チューナ部202から出力されるコンテンツデータに対してデコーディング処理等が施されることで、選択されたチャンネルのテレビ番組がディスプレイ・スピーカ205に出力されるように構成してもよい。
- [0138] 続いて、本発明における「第1算出手段」の一具体例を構成するCPU212の制御の下に、記録部207によるコンテンツデータの記録が開始されてから所定時間(例えば、数秒、数十秒或いは数分)以上経過しているか否かが判定される(ステップS109)。
- [0139] ステップ109における判定の結果、記録部207によるコンテンツデータの記録が開始されてから所定時間以上経過していると判定された場合には(ステップS109:Yes

)、ステップS111へ進む。

- [0140] 他方、ステップ109における判定の結果、記録部207によるコンテンツデータの記録が開始されてから所定時間以上経過していないと判定された場合には(ステップS109:No)、続いて、CPU212の制御の下に、カーナビゲーション装置100から、記録されたコンテンツデータをハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へ送信する旨の指示が、通信ネットワーク網300を介して送信されてきたか否かが判定される(ステップS110)。記録されたコンテンツデータをハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へ送信する旨の指示は、例えばユーザが操作部111を用いてその旨を指示する操作をした場合に、カーナビゲーション装置100からハードディスクレコーダ200へ送信されてもよい。
- [0141] ステップS110における判定の結果、記録されたコンテンツデータをハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へ送信する旨の指示が送信されていないと判定された場合には(ステップS110:No)、ステップS108へ戻る。
- [0142] 他方、ステップS110における判定の結果、記録されたコンテンツデータをハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へ送信する旨の指示が送信されていると判定された場合には(ステップS110:Yes)、CPU212の制御の下に、ハードディスク209に記録されたコンテンツデータの、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への通信ネットワーク網300を介した送信が開始される(ステップS111)。このとき、ハードディスク209に記録されたコンテンツデータは、記録が開始されたデータ部分から(つまり、記録されたコンテンツデータの頭から)カーナビゲーション装置100に送信される。
- [0143] 尚、図4を用いた説明では、ハードディスク209に記録されたコンテンツデータの送信を開始するか否かを決定するために、ステップS109における判定と、ステップS110における判定との双方を行っている。しかしながら、ステップS109における判定のみが行われるように構成してもよいし、或いはステップS110における判定のみが行われるように構成してもよい。具体的には、例えば、記録部207によるコンテンツデータの記録が開始されてからの経過時間に関わらず、記録されたコンテンツデータを送信する旨の指示がなされるまでは、コンテンツデータの送信を開始しないように構成

してもよい。或いは、記録されたコンテンツデータを送信する旨の指示の有無に関わらず、記録部207によるコンテンツデータの記録が開始されてから所定時間経過するまでは、コンテンツデータの送信を開始しないように構成してもよい。

- [0144] 以上、ステップS107からステップS111までの動作は、主としてカーナビゲーション装置100側においてなされる。
- [0145] 続いて、ステップS111において送信が開始されたコンテンツデータは、通信ネットワーク部103の動作により、カーナビゲーション装置100側で受信される(ステップS112)。
- [0146] ステップS112において受信されたコンテンツデータは、受信バッファ104においてバッファリングされる。一定サイズのコンテンツデータが受信バッファ104にバッファリングされた後、CPU112の制御の下に、受信バッファ104にバッファリングされたコンテンツデータの再生部106への出力が開始される。そして、再生部106は、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信されるコンテンツデータを用いることに代えて、受信バッファ104から出力されるコンテンツデータを用いて、テレビ番組のディスプレイ・スピーカ105への出力を開始する(ステップS113)。
- [0147] ここで、再生源切替部114は、受信バッファ104に一定サイズのコンテンツデータがバッファリングされた後に、放送用アンテナ部101及びチューナ部102において受信されるコンテンツデータに代えて、受信バッファ104から出力されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生するように、再生部106を制御する。
- [0148] 続いて、現在再生されているテレビ番組のチャンネルとは異なるチャンネルを選択するための操作がなされるか否かが判定される(ステップS114)。
- [0149] ステップS114における判定の結果、異なるチャンネルを選択するための操作がなされたと判定された場合には(ステップS114:Yes)、ステップS102へ戻り、新たに選択されたチャンネルのテレビ番組に対して、ステップS102からステップS113までの動作が継続される。
- [0150] 他方、ステップS114における判定の結果、異なるチャンネルを選択するための操作がなされていないと判定された場合には(ステップS114:No)、続いて、テレビ番組の再生動作を終了するか否かが判定される(ステップS115)。例えば、ユーザが、

操作部111を用いて、再生を終了するための操作を行ったか否かが判定される。

- [0151] ステップS115における判定の結果、再生動作を終了しないと判定された場合には(ステップS115:No)、ステップS114へ戻り、ステップS114及びステップS115の動作が継続される。
- [0152] 他方、ステップS115における判定の結果、再生動作を終了すると判定された場合には(ステップS115:Yes)、再生動作を終了する。
- [0153] 尚、再生動作を終了する場合には、記録部207によるコンテンツデータのハードディスク209への記録動作の停止を指示する記録停止指示情報を含む制御情報が、制御情報生成部113の動作により生成されることが好ましい。生成された制御情報は、通信ネットワーク網300を介してカーナビゲーション装置100からハードディスクレコーダ200へ送信される。この結果、受信された制御情報に含まれる記録停止指示情報に基づき、記録部207は、記録動作を停止する。
- [0154] 同様に、異なるチャンネルを選択するための操作がなされた場合も、ステップS104において、新たに選択されたチャンネル情報と共に、それまでに選択されていたチャンネルのコンテンツデータの記録動作の停止を指示する記録停止指示情報を含む制御情報が生成されることが好ましい。この結果、それまでに選択されていたチャンネルのコンテンツデータの記録動作が停止すると共に、新たに選択されるチャンネルのコンテンツデータの記録動作が開始される。
- [0155] また、ステップS109からステップS113における動作が実行されている間は、記録を停止する旨の指示がなければ、ステップS108において開始されたコンテンツデータの記録動作は継続して実行されている。つまり、ステップS108において開始された記録動作と、ステップS109からステップS113における動作とは、並行して実行されている。
- [0156] 同様に、ステップS114からステップS115における動作が実行されている間は、再生を停止する旨の指示がなければ、ステップS113において開始されたコンテンツデータの再生動作は継続して実行されている。つまり、ステップS113において開始された再生動作と、ステップS114からステップS115における動作とは、並行して実行されている。

- [0157] 以上説明したように、本実施例に係る再生システム1によれば、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する再生動作と、自宅等に設置されたハードディスクレコーダ200から通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する再生動作とを、適宜切り替えて実行することができる。
- [0158] このため、カーナビゲーション装置100における放送電波410の受信状況が悪化する場合(例えば、放送電波410を受信することができない場合等であって、具体的には、例えばカーナビゲーション装置100を搭載する車両がトンネルに入った場合等)には、ハードディスクレコーダ200から通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いることで、テレビ番組の再生動作を継続することができる。つまり、放送電波410の受信状況が悪化する場合であっても、放送回線とは異なる通信ネットワーク網300を介して、選択されたチャンネルのコンテンツデータを受信することができる。これにより、放送電波410の受信状況が悪化する場合であっても、ユーザは、カーナビゲーション装置100を用いて、カーナビゲーション装置100において選択されたチャンネルのテレビ番組を視聴し続けることができる。
- [0159] 更に、ハードディスクレコーダ200から通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータは、受信バッファ104に一時的にバッファリングされた後に、再生部106へ出力される。バッファリングされるコンテンツデータのサイズは、例えば、数分間の(例えば、2分間等の)コンテンツデータの再生を可能とする程度のサイズであることが好ましい。これにより、例えばカーナビゲーション装置100を搭載する車両がトンネル等に入ることによって、放送電波410の受信状況のみならず、通信ネットワーク網300の通信状況が悪化した場合であっても、受信バッファ104にバッファリングされたコンテンツデータを用いて、テレビ番組を視聴し続けることができる。
- [0160] また、カーナビゲーション装置100において選択されたチャンネルのコンテンツデータは、ハードディスクレコーダ200のハードディスク209に記録されている。このため、通信ネットワーク網300の通信状況が悪化することで、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信が途切れる状況が発生しても、通信ネットワーク網300の通信状況が良好になった後に、ハードディスク2

09に記録されているコンテンツデータを改めて送信することができる。これにより、選択されたチャンネルのテレビ番組の一部をユーザが見逃す不都合を防止する或いは全くなくすことにつながる。例えば、通信ネットワーク網300の通信状況の悪化によって、ニュース番組の一部のニュースを見逃した場合であっても、通信ネットワーク網300の通信状況が良好になった後に、改めてコンテンツデータを送信すれば、該見逃した一部のニュースを視聴することができる。従って、ユーザは、所望のチャンネルのテレビ番組を好適に視聴することができる。

- [0161] このように、本実施例に係る再生システム1によれば、例えば車両等の移動体に搭載されるカーナビゲーション装置100を用いてテレビ番組を視聴する場合であっても、該テレビ番組を極力見逃すことのない良好な視聴環境を実現することができる。
- [0162] 尚、上述の実施例では、異なるチャンネルを選択するための操作が、所定時間以上ユーザによりなされていない場合に、制御情報が生成され且つハードディスクレコーダ200へ送信される。これにより、チャンネルを頻繁に変更する、いわゆるザッピングが行われている際には、制御情報を逐次生成する必要がなくなる。
- [0163] また、カーナビゲーション装置100における放送電波410の受信状況が良好である場合には、該放送電波410を受信すれば、テレビ番組の再生動作を継続することができる。このとき、通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの受信は必ずしも実行されていなくともよい。これにより、通信ネットワーク網300の負荷を軽減しつつも（或いは、通信費を削減しつつも）、カーナビゲーション装置100において選択されたチャンネルのコンテンツデータを視聴し続けることができる。
- [0164] 加えて、通信ネットワーク網300を介してコンテンツデータを送受信する際に、例えばTCP (Transmission Control protocol) 等のQoS (Quality of Service) が確保される通信フォーマットないしは通信プロトコルを用いてもよい。これにより、通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの送受信の際に、コンテンツデータの一部が欠損する不都合を防止することができる。その結果、テレビ番組を極力見逃すことのない良好な視聴環境を実現することができる。但し、Qosが確保された通信フォーマットないしは通信プロトコルを用いなくともよい。
- [0165] 尚、制御情報中に、ハードディスクレコーダ200における、(i)チャンネル情報により

示されるコンテンツデータの記録の開始(或いは、記録の開始のタイミング等)を指示する記録開始指示情報、(ii)チャンネル情報により示されるコンテンツデータの記録の停止(或いは、記録の停止のタイミング等)を指示する記録開始指示情報、及び(iii)ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への、記録されたコンテンツデータの通信ネットワーク網300を介した送信(或いは、送信の開始或いは停止のタイミング等)を指示する送信指示情報が含まれていてもよい。記録開始指示情報や記録停止指示情報や送信指示情報が制御情報に含まれている場合には、制御情報に基づいて、コンテンツデータの記録を開始したり、コンテンツデータの記録を停止したり、コンテンツデータのカーナビゲーション装置100への送信を開始したり、コンテンツデータのカーナビゲーション装置100への送信を停止するように構成することが好ましい。

[0166] 尚、上述の実施例では、テレビ番組を再生するカーナビゲーション装置100について説明を進めたが、テレビ番組以外の各種映像或いは各種音楽を再生するカーナビゲーション装置100であっても、同様の構成及び動作を採用することで、上述した各種利益を享受することができることは言うまでもない。

[0167] (3) 再生タイミング

続いて、図5から図9を参照して、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されコンテンツデータのカーナビゲーション装置100における再生のタイミングについて説明する。ここに、図5は、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置100における再生のタイミングの第1の例を示すタイミングチャートであり、図6は、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置100における再生のタイミングの第2の例を示すタイミングチャートであり、図7は、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置100における再生のタイミングの第3の例を示すタイミングチャートであり、図8は、ハードディスクレコ

ーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置100における再生のタイミングの第4の例を示すタイミングチャートであり、図9は、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置100における再生のタイミングの第5の例を示すタイミングチャートである。

- [0168] 図5の1段目には、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いてテレビ番組を再生する際の、テレビ番組の再生タイミングが示される。この再生タイミングは、放送局400からテレビ番組が放送されるタイミングと概ね同一である。また、この再生タイミングは、ハードディスクレコーダ200においてコンテンツデータが記録されるタイミングと概ね同一である。
- [0169] 図5の2段目には、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの送信のタイミングが示される。コンテンツデータの送信は、ハードディスクレコーダ200において、コンテンツデータの記録を開始してから所定時間以上経過した後に開始される(図4のステップS109参照)。或いは、通信ネットワーク網300の通信状況が悪化している場合であれば、通信状況の悪化を十分に回避することができる時間の経過後に、コンテンツデータの送信を開始するように構成してもよい。このため、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの送信のタイミングは、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングと比較して、若干の遅れを有している。
- [0170] 尚、記録されたコンテンツデータをハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へ送信する旨の指示があった場合にも、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの送信を開始してもよいことは、上述のとおりである(図4のステップS110参照)。
- [0171] 図5の3段目には、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する際の、テレビ番組の再生タイミングが示される。カーナ

ビゲーション装置100においては、所定サイズ以上のコンテンツデータが受信バッファ104にバッファリングされた後に再生が開始される。このため、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングは、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの送信のタイミングと比較して、若干の遅れを有している。

[0172] その結果、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングは、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングと比較して、若干の遅れを有している。つまり、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する際には、いわゆるタイムシフト再生(言い換えれば、追っかけ再生)が行われている。

[0173] このとき、この再生タイミングのずれに起因して、ディスプレイ・スピーカ105には、一部重複する番組が出力される。具体的には、番組Aの冒頭部分が、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いて放送された後、該番組Aの冒頭部分が、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いて重複的に出力される。

[0174] このように、図5に示すように、単に所定サイズ以上のコンテンツデータが受信バッファ104にバッファリングされた後に、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いたテレビ番組の再生を開始するのみでは、ディスプレイ・スピーカ105に出力される映像及び音声は突然或いは不自然に切り替わりかねない。

[0175] このため、図6に示すように、テレビ番組に含まれるCMが再生されているときに、放送用アンテナ部101及びチューナ部102において受信された放送信号を用いたテレビ番組の再生動作から、通信ネットワーク網300を介してハードディスクレコーダ200から送信されるコンテンツデータを用いたテレビ番組の再生動作に切り替えることが好ましい。この場合、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いたテレビ番組の再生が開始されるまで(即ち、CMが再生されるタイミングになるまでは)、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータは、受信バッ

ァ104にバッファリングされることが好ましい。受信バッファ104のバッファリング容量を超えるサイズのコンテンツデータについては、例えばFIFO (First In First Out) 方式等により廃棄することが好ましい。

[0176] このとき、再生されるテレビ番組中のいずれの部分がCMであるかを、番組解析部115が認識する必要がある。具体的には、CMであることを示す識別データがコンテンツデータ中に含まれていれば、該識別データを検出することで、再生されるテレビ番組中のいずれの部分がCMであるかを認識することが好ましい。また、CMは概ねステレオ音声であり、CMでない番組は概ねモノラル音声であることを考慮して、再生されるテレビ番組中のいずれの部分がCMであるかを認識するように構成してもよい。

[0177] 他方、カーナビゲーション装置200に代えて、ハードディスクレコーダ200が番組解析部115を備えていれば、ハードディスクレコーダ200側で、再生されるテレビ番組中のいずれの部分がCMであるかを認識してもよい。つまり、ハードディスクレコーダ200側で、再生動作の切り替えのタイミングを制御する(言い換えれば、再生源切替部115の動作を制御する)ように構成してもよい。この場合、図7に示すように、CMが再生されるタイミングで、通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの送信を開始してもよい。特に、CMのデータ部分から、コンテンツデータの送信を開始することが好ましい。そして、放送用アンテナ部101及びチューナ部102において受信された放送信号を用いたテレビ番組の再生動作により再生されるCM(例えば、CM1)が終了するタイミングで、通信ネットワーク網300を介してハードディスクレコーダ200から送信されるコンテンツデータを用いたテレビ番組の再生動作により再生されるCM(例えば、CM1)の再生が開始されることが好ましい。

[0178] これにより、ディスプレイ・スピーカ105に出力される映像及び音声は突然或いは不自然に切り替わるという不都合を、極力排除することができる。

[0179] 尚、ハードディスク200に記録されたコンテンツデータは、記録が開始されたデータ部分から(つまり、記録されたコンテンツデータの頭から)カーナビゲーション装置100に送信されなくともよい。例えば、図8に示すように、番組A1の頭からハードディスク209に記録された場合であっても、番組A1の途中から、コンテンツデータの送信を開始してもよい。言い換えれば、ハードディスク209に記録されたコンテンツデータの

任意のデータ部分から、送信を開始するように構成してもよい。

[0180] 図9に示すように、ハードディスクレコーダ200において、コンテンツデータの記録を開始してから所定時間経過する前にコンテンツデータの送信を開始してもよい。例えば、コンテンツデータの記録を開始すると同時に、コンテンツデータの送信を開始してもよい。同様に、カーナビゲーション装置100において、所定サイズ以上のコンテンツデータを受信バッファ104にバッファリングする前に、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータの再生を開始してもよい。例えば、通信ネットワーク網300を介してコンテンツデータが送信されてくると同時に、該送信されるコンテンツデータを再生してもよい。これにより、理想的には、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングと、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングとの間の時間的な遅れを、極力少なくすることができる。具体的には、例えば、コンテンツデータの記録及び送信に伴うハードディスクレコーダ200の内部のデータ処理に起因する遅延時間、コンテンツデータの送信に伴う通信ネットワーク網300内での遅延時間、並びにコンテンツデータの受信及び再生に伴うカーナビゲーション装置100の内部のデータ処理に起因する遅延時間が相対的に無視できる程度に小さければ、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングと、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いてテレビ番組を再生する際のテレビ番組の再生タイミングとの間の時間的な遅れを、極力少なくすることができる。

[0181] (4) 第2動作例

続いて、図10から図12を参照して、本実施例に係る再生システム1の第2動作例について説明する。ここに、図10は、本実施例に係る再生システム1の第2動作例の流れを概念的に示すフローチャートであり、図11は、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信のタイミング及び受信されたコンテンツデータのカーナビゲーション装置100における再生のタイミングの第6の例を示すタイミングチャートであり、図12は、本実施例に係る再生システム1の第2動作

例の他の流れを概念的に示すフローチャートである。

- [0182] 尚、図1から図9における説明時と同一の構成及び動作には、同一の参照符号及びステップ番号を付与して、その詳細な説明については省略する。
- [0183] 図10に示すように、第2動作例においても、上述した第1動作例と同様に、ステップS101からステップS108までの動作が行われる。
- [0184] 第2動作例では特に、記録部207の動作によりコンテンツデータのハードディスク209への記録が開始された後に、カーナビゲーション装置100側において、GPS受信部107の動作によりカーナビゲーション装置100が搭載される車両の現在位置が検出される(ステップS201)。この結果、GPS受信部107から候補位置予測部117へ、検出された現在位置を示す現在位置情報が出力される。
- [0185] 続いて、候補位置予測部117の動作により、GPS受信部107において検出される自車の現在位置、センサ部108において検出される移動情報及び自車のこれまでの移動の傾向(具体的には、例えば、移動の方向や、移動速度等の傾向等)に基づいて、将来(例えば、数秒後、数分後又は数時間後等)に自車が存在していると予測される位置(以降、適宜“候補位置”と称する)が予測される(ステップS202)。ここでは、複数の候補位置が予測されることが好ましいが、一つの候補位置が予測されてもよい。
- [0186] その後、本発明における「判定手段」の一具体例を構成するCPU112の動作により、ステップS202において予測された候補位置の少なくとも一つにおいて、放送用アンテナ101を用いて放送電波410を受信することができない障害が発生するか否かが判定される(ステップS203)。言い換えれば、ステップS202において予測された候補位置の少なくとも一つにおいて、カーナビゲーション装置100における放送電波410の受信状況が悪化するか否かが判定される。例えば、候補位置の少なくとも一つがトンネル内であったり、候補位置の少なくとも一つが地下或いは建物内であったり、或いは候補位置の少なくとも一つが高層ビルのひしめく繁華街であったりした場合には、障害が発生すると判定されてもよい。他方、候補位置の夫々がひらけた場所である場合には、障害が発生しないと判定されてもよい。
- [0187] このとき、例えばハードディスク109中に予め記録されている放送電波受信資料に

基づいて、上記判定を行うように構成してもよい。放送電波受信資料は、地球上の複数の位置の通信環境を特定するために役立つ資料である。放送電波受信資料は、例えばデジタルデータとしてハードディスク109に記録されている。放送電波受信資料は、理想的には、地上、地下、海上、海中または空中など、人間が活動している圏内のあらゆる場所における放送電波410の受信状況を特定することができる資料であることが好ましい。しかし、放送電波受信資料は、例えばアジア地域、日本国内または東京都内などの地上および地下における放送電波410の受信状況を特定することができる資料であってもよい。

[0188] 具体的には、放送電波受信資料は、地球上の複数の位置における放送電波410の受信状況の良さまたは悪さについての評価を予め記述したデータである。例えば、日本国内の地上および地下を100メートル四方の領域に分割する。そして、各領域の地形的特徴または地理的特徴を分析し、または実際に各領域に行って調査を行い、各領域における放送電波410の受信状況の良さまたは悪さを評価する。そして、評価の結果を領域ごとに記録したデータを作成する。このようなデータを放送電波受信資料として用いる。なお、分割領域の大きさは、100メートル四方に限られず、カーナビゲーション装置100の移動の態様(自動車か歩行かなど)、または要求される予測精度などによって適宜決めることができる。また、放送電波410の受信状況の評価の段階は、「良い」、「悪い」の2段階でもよいし、「きわめて良い」、「良い」、「普通」、「悪い」、「きわめて悪い」の5段階でもよい。

[0189] また、放送電波受信資料は、地球上の複数の位置における地形的特徴または地理的特徴を予め記述したデータであってもよい。例えば、放送電波受信資料は、日本国内の地上および地下を100メートル四方の領域に分割し、各領域が地上、地下、ビルの谷間、アーケード内、トンネル内、高架下、山の上または平地などである旨を示すデータであってもよい。例えば、ある領域が地上、山の上または平地である場合には放送電波410の受信状況が良い。一方、当該領域がビルの谷間、アーケード内、高架下またはトンネル内である場合には放送電波410の受信状況が悪い。このように、ある領域の地形的特徴または地理的特徴を知ることができれば、当該領域内の位置における放送電波410の受信状況を特定することができる。

- [0190] また、放送電波受信資料は、地図情報であってもよい。地図上には、地上の道路の位置、地下道の位置、アーケードの位置およびトンネルの位置などが記録されている。したがって、地図情報を参照すれば、ある位置が地上の道路か、トンネル内か、などを知ることができる。そして、当該位置が開けた地上の道路であれば放送電波410の受信状況が良く、一方、当該位置がトンネル内であれば放送電波410の受信状況が悪い。このように、地図情報を参照することによって、ある位置における放送電波410の受信状況を特定することができる。
- [0191] ステップS203における判定の結果、予測された候補位置の夫々において障害が発生しない(言い換えれば、放送電波410の受信状況が悪化しない)と判定された場合には(ステップS203:No)、ステップS201へ戻り、ステップS201からステップS203の動作を繰り返す。
- [0192] 他方、ステップS203における判定の結果、予測された候補位置の少なくとも一つにおいて障害が発生し得る(言い換えれば、放送電波410の受信状況が悪化し得る)と判定された場合には(ステップS203:Yes)、カーナビゲーション装置100からハードディスクレコーダ200に対して、ハードディスク209に記録されたコンテンツデータの送信の開始を指示する送信指示情報(言い換えれば、が送信される(ステップS204))。
- [0193] ステップS204において送信された送信指示情報は、ハードディスクレコーダ200において受信され、ハードディスク209に記録されたコンテンツデータの、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への送信が開始されるステップS111)。
- [0194] その後、カーナビゲーション装置100側においては、第1動作例と同様に、ステップS112からステップS115までの動作が行われる。
- [0195] 図10における各種動作のタイミングは、図11のタイミングチャートにて示される。図11に示すように、初めは、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いて、テレビ番組が再生されている。
- [0196] その後、予測される候補位置の少なくとも一つにおいて障害が発生し得ると判定された場合には、コンテンツデータの送信の開始を指示する送信指示情報が、カーナ

ビゲーション装置100からハードディスクレコーダ200へ送信される。これにより、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100への、通信ネットワーク網300を介したコンテンツデータの送信が開始される。

[0197] その後、カーナビゲーション装置100側では、受信バッファ104に一定サイズのコンテンツデータがバッファリングされた後に、放送用アンテナ101及びチューナ部102において受信される放送電波410を用いたテレビ番組の再生動作から、通信ネットワーク網300を介して送信されるコンテンツデータを用いたテレビ番組の再生動作へと切り替えられる。

[0198] これにより、第1動作例が享受する各種利益と同様の利益を、第2動作例においても享受することができる。

[0199] 特に、第2動作例においては、GPSを利用して、予め放送電波410の受信状況が悪化するか否かを判定している。このため、カーナビゲーション装置100においてテレビ番組を視聴することができない状況が発生しない好適なタイミングで、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へコンテンツデータを送信することができる。

[0200] 尚、図11に示す第2動作例では、予測される候補位置において放送電波410の受信状況が悪化し得ると判定された場合に、ハードディスクレコーダ200からカーナビゲーション装置100へのコンテンツデータの送信を開始する指示を送信している。しかしながら、図12に示すように、予測される候補位置において放送電波410の受信状況が悪化し得ると判定された場合に、ハードディスクレコーダ200においてコンテンツデータの記録を開始する指示を送信するように構成してもよい。

[0201] また、上述の実施例では、放送用アンテナ部101及びチューナ部102において受信された放送信号を用いたテレビ番組の再生動作から、通信ネットワーク網300を介してハードディスクレコーダ200から送信されるコンテンツデータを用いたテレビ番組の再生動作に切り替える動作を主に説明している。

[0202] 他方、通信ネットワーク網300を介してハードディスクレコーダ200から送信されるコンテンツデータを用いたテレビ番組の再生動作から、放送用アンテナ部101及びチューナ部102において受信された放送信号を用いたテレビ番組の再生動作への切り

替えは、例えば通信ネットワーク網300の通信状況が悪化した場合や、カーナビゲーション装置100における放送電波410の受信状況が良好である場合に行われてもよい。

[0203] 本発明は、上述した実施例に限られるものではなく、請求の範囲及び明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う再生システム及び再生方法、移動型再生装置、記録装置、並びにコンピュータプログラムもまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

#### 産業上の利用可能性

[0204] 本発明に係る再生システム及び再生方法、移動型再生装置、記録装置、並びにコンピュータプログラムは、主に移動無線網を介して接続された移動型再生装置と記録装置との間で通信を行い、記録装置から移動型再生装置へ情報を転送し、移動型再生装置においてこの情報を再生することができる再生システム及び再生方法、当該再生システムに用いられる移動型再生装置及び記録装置に利用可能である。また、例えば民生用或いは業務用の各種コンピュータ機器に搭載される又は各種コンピュータ機器に接続可能な再生システム、移動型再生装置、記録装置等にも利用可能である。

## 請求の範囲

- [1] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に再生する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置を備える再生システムであって、
- 前記移動型再生装置は、
    - 前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、
    - 前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、
    - 前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、
    - 前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、
    - (i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手段を制御する制御手段と
  - を備え、
  - 前記記録装置は、
    - 前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御情報を受信する第3受信手段と、
    - 前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する第4受信手段と、
    - 前記制御情報に基づいて、前記第4受信手段により受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録手段と、

前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段と  
を備えることを特徴とする再生システム。

- [2] 前記制御手段は、前記第2受信手段により前記所望のチャンネルのコンテンツデータが受信されている場合、前記第2再生動作へ切り替えるように前記再生手段を制御することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [3] 前記制御手段は、前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記再生手段が再生可能な状況になった後に、前記第2再生動作へ切り替えるように前記再生手段を制御することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [4] 前記移動型再生装置は、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを一時的に蓄積するバッファリング手段を更に備え、  
前記制御手段は、前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータが、所定サイズ以上前記バッファリング手段に蓄積された後に、前記第2再生動作へ切り替えるように前記再生手段を制御することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [5] 前記複数のチャンネルのコンテンツデータの少なくとも一つは、前記コンテンツデータの再生時間軸に沿って離散的に又は周期的に分布するコマーシャルデータを含んでおり、  
前記制御手段は、前記第1再生動作により前記コマーシャルデータが再生されている間に、前記第2再生動作へ切り替え且つ前記コマーシャルデータから再生が開始されるように前記再生手段を制御することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [6] 前記記録装置は、前記記録手段による前記所望のチャンネルのコンテンツデータの記録が開始されてからの経過時間を算出する第1算出手段を更に備え、  
前記第2送信手段は、前記第1算出手段により算出される経過時間が所定の第1閾値を超えた後に、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツ

データの送信を開始することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。

- [7] 前記移動型再生装置は、  
前記移動型再生装置の現在位置を検出する検出手段と、  
前記検出手段により検出される前記現在位置及び地図情報に基づいて、前記移動型再生装置が将来移動する可能性のある複数の候補位置を予測する予測手段と、  
、  
前記複数の候補位置の夫々において、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができるか否かを判定する判定手段と  
を更に備え、  
前記第2送信手段は、前記判定手段により、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができないと判定された場合に、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [8] 前記複数のチャンネルのコンテンツデータの少なくとも一つは、前記コンテンツデータの再生時間軸に沿って離散的に又は周期的に分布する商業データを含んでおり、  
前記第2送信手段は、前記商業データが前記記録手段により記録された後に、前記記録手段により記録される前記商業データを始点として、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [9] 前記第2送信手段は、前記第1再生動作により前記商業データが再生されている間に、前記記録手段により記録される前記商業データを始点として、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの送信を開始し、  
前記制御手段は、前記第1再生動作により前記商業データが再生されている間に、前記第2再生動作へ切り替え且つ前記商業データから再生が開

始されるように前記再生手段を制御することを特徴とする請求の範囲第8項に記載の再生システム。

- [10] 前記移動型再生装置は、前記複数のチャンネルのコンテンツデータに対するチャンネル選択が行われてからの経過時間を算出する第2算出手段を更に備え、  
前記第1送信手段は、前記第2算出手段により算出される経過時間が所定の第2閾値を超えた後に、前記制御情報を送信することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [11] 前記移動型再生装置は、  
前記移動型再生装置の現在位置を検出する検出手段と、  
前記検出手段により検出される前記現在位置及び地図情報に基づいて、前記移動型再生装置が将来移動する可能性のある複数の候補位置を予測する予測手段と、  
、  
前記複数の候補位置の夫々において、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができるか否かを判定する判定手段と  
を更に備え、  
前記第1送信手段は、前記判定手段により、前記放送回線を介して放送される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記第1受信手段が受信することができないと判定された場合に、前記制御情報を、前記通信回線を介して前記記録装置に送信することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [12] 前記移動型再生装置は、前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを一時的に蓄積するバッファリング手段を更に備えることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の再生システム。
- [13] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に再生する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する記録装置を備える再生システムであって、  
前記移動型再生装置は、

前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、

前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、

前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、

前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、

(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手段を制御する制御手段と

を備え、

前記記録装置は、

前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御情報を受信する第3受信手段と、

前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する格納手段と、

前記制御情報に基づいて、前記格納手段により格納される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段と

を備えることを特徴とする再生システム。

- [14] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に格納する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置を備える再生システムにおける再生方法であって、

前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを前

記移動型再生装置において受信する第1受信工程と、

前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信工程と、

前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信工程と、

前記第1受信工程及び前記第2受信工程の少なくとも一方において受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生工程と、

(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替える制御工程と、

前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御情報を受信する第3受信工程と、

前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを前記記録装置において受信する第4受信工程と、

前記制御情報に基づいて、前記第3受信工程において受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録工程と、

前記記録工程において記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信工程とを備えることを特徴とする再生方法。

- [15] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に再生する移動型再生装置と、前記放送局より前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する記録装置を備える再生システムにおける再生方法であって、

前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信工程と、

前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置

に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信工程と、

前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信工程と、

前記第1受信工程及び前記第2受信工程の少なくとも一方において受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生工程と、

(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替える制御工程と、

前記移動型再生装置から前記通信回線を介して送信される前記制御情報を受信する第3受信工程と、

前記記録装置に格納される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信工程と

を備えることを特徴とする再生方法。

[16] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する移動型再生装置であって、

前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、

記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、

前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、

前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、

(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手

段を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする移動型再生装置。

- [17] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置であって、

移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を受信する第3受信手段と

、  
前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する第4受信手段と、

前記制御情報に基づいて、前記第4受信手段により受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録手段と、

前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段と

を備えることを特徴とする記録装置。

- [18] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する記録装置であって、

移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を受信する第3受信手段と

、  
前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する格納手段と、

前記格納手段により格納される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段と

を備えることを特徴とする記録装置。

- [19] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受

信する移動型再生装置であって、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第1受信手段と、前記記録装置が前記所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を、通信回線を介して前記記録装置に送信する第1送信手段と、

前記記録装置から前記通信回線を介して送信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを受信する第2受信手段と、前記第1受信手段及び前記第2受信手段の少なくとも一方により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを再生する再生手段と、(i)前記第1受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第1再生動作と、(ii)前記第2受信手段により受信される前記所望のチャンネルのコンテンツデータの再生である第2再生動作とを切り替えるように前記再生手段を制御する制御手段とを備える移動型再生装置に備えられたコンピュータを制御するコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータを、前記第1受信手段、前記第1送信手段、前記第2受信手段、前記再生手段及び前記制御手段のうち少なくとも一部として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

- [20] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置であって、移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを受信する第4受信手段と、前記制御情報に基づいて、前記第4受信手段により受信される複数のチャンネルのコンテンツデータのうち前記所望のチャンネルのコンテンツデータを記録する記録手段と、前記記録手段により記録される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える記録装置に備えられたコンピュータを制御するコンピュータプログラムであって、

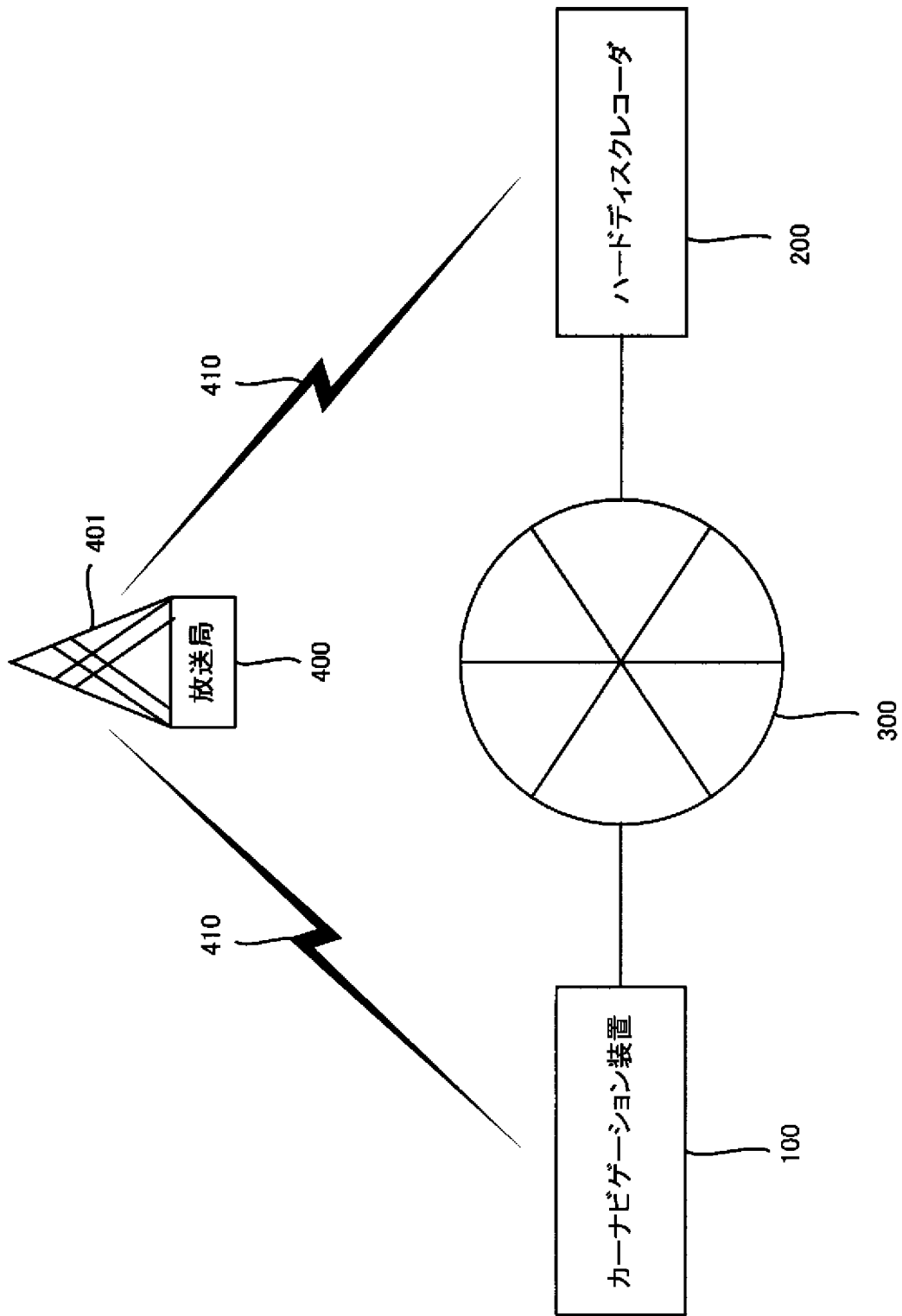
前記コンピュータを、前記第3受信手段、前記第4受信手段、前記記録手段及び前

記第2送信手段のうち少なくとも一部として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

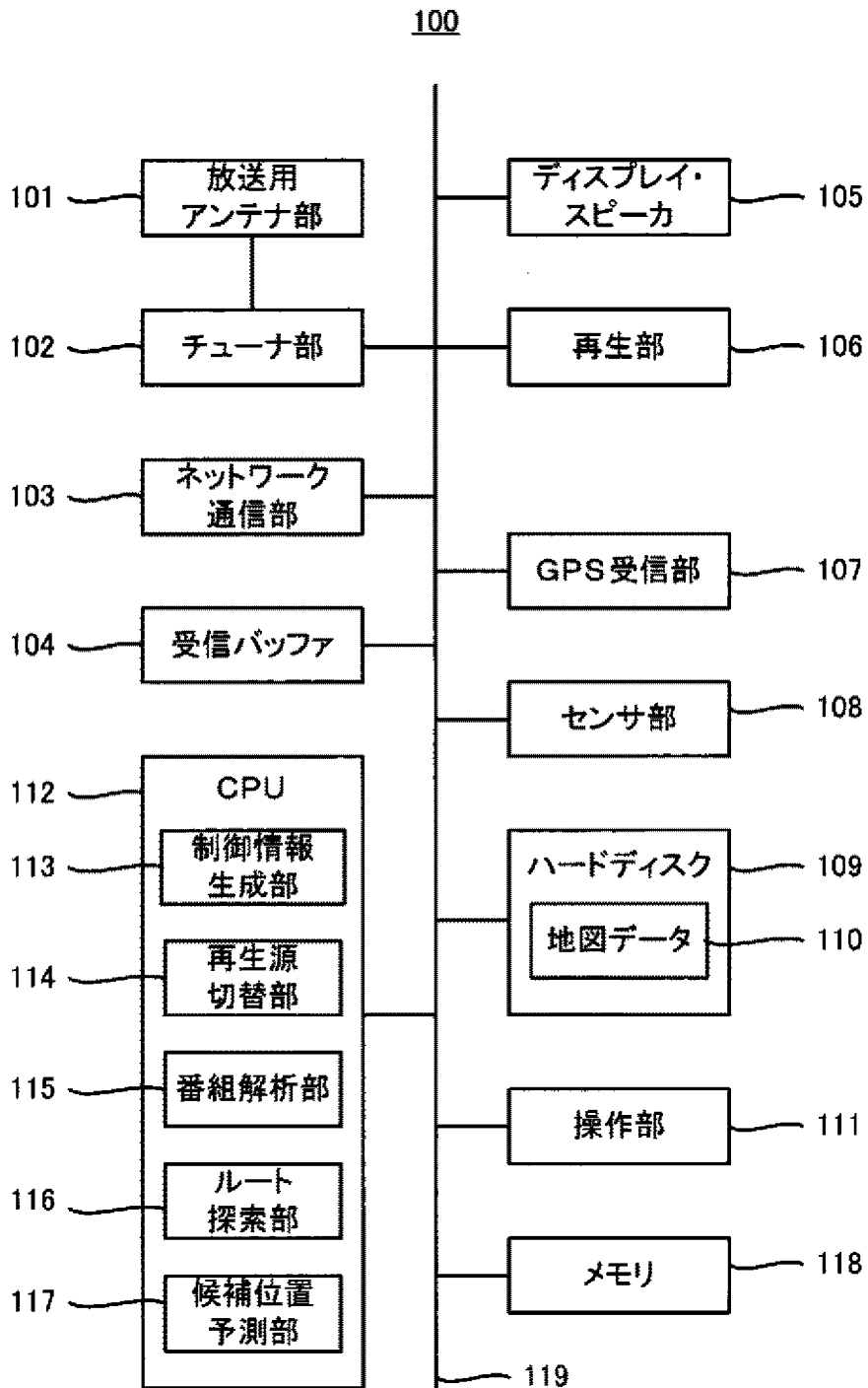
- [21] 放送局より放送回線を介して放送される複数のチャンネルのコンテンツデータを受信すると共に記録する記録装置であって、移動型再生装置から前記通信回線を介して送信され且つ、当該記録装置が前記複数のチャンネルのコンテンツデータのうち所望のチャンネルのコンテンツデータを前記移動型再生装置に送信するために必要な制御情報を受信する第3受信手段と、前記放送回線を介して放送される前記複数のチャンネルのコンテンツデータを格納する格納手段と、前記格納手段により格納される前記所望のチャンネルのコンテンツデータを、前記通信回線を介して前記移動型再生装置に送信する第2送信手段とを備える記録装置に備えられたコンピュータを制御するコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータを、前記第3受信手段、前記格納手段及び前記第2送信手段のうち少なくとも一部として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。

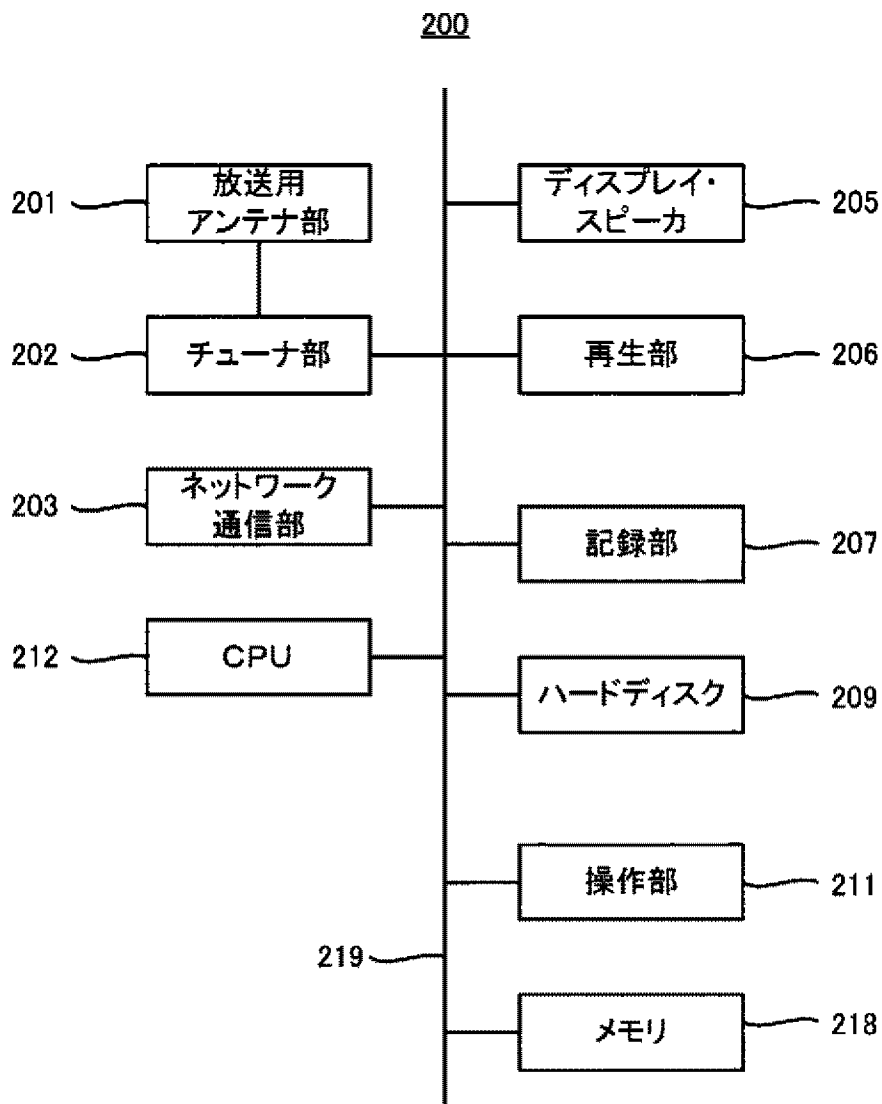
[図1]



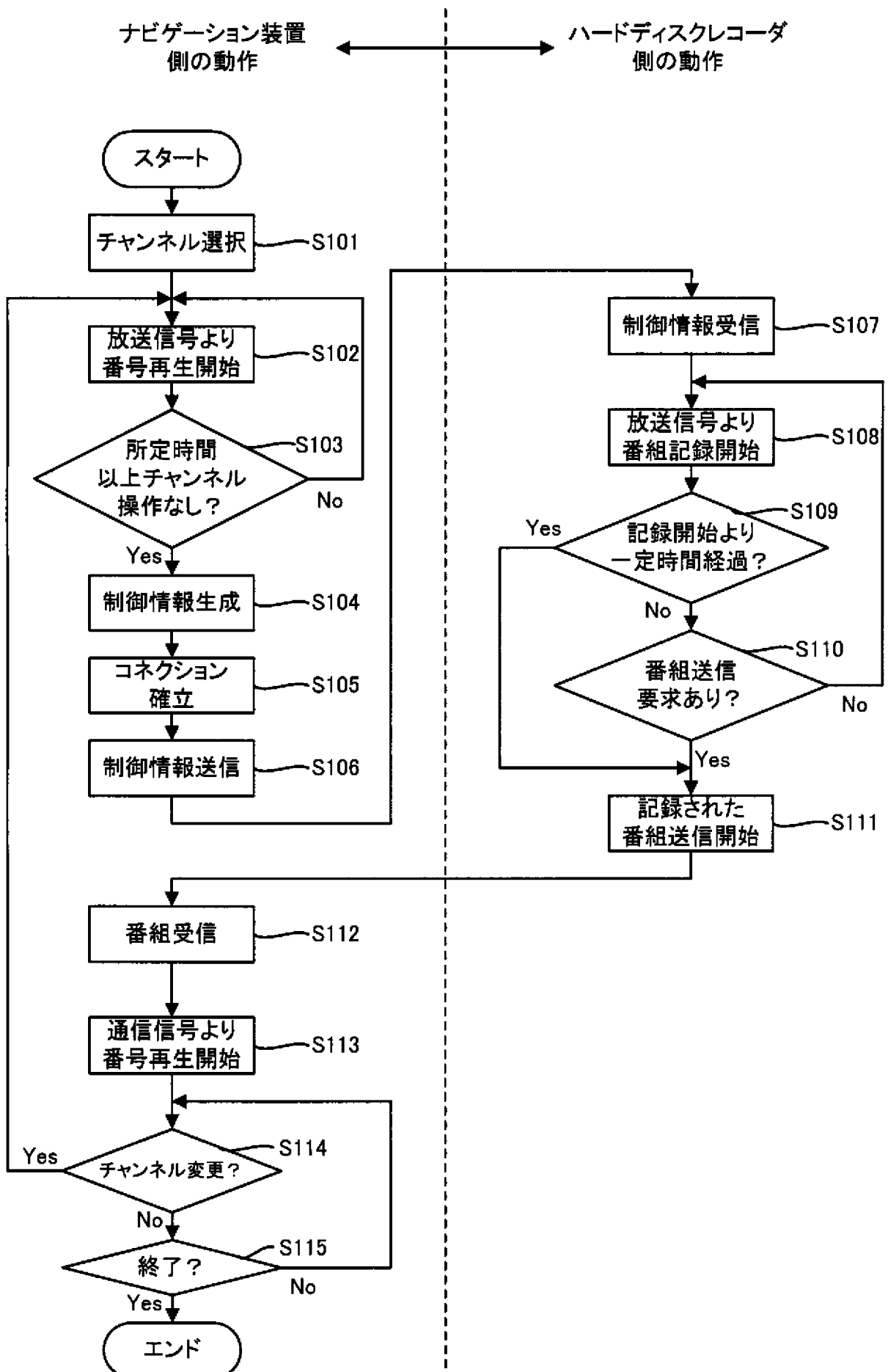
[図2]



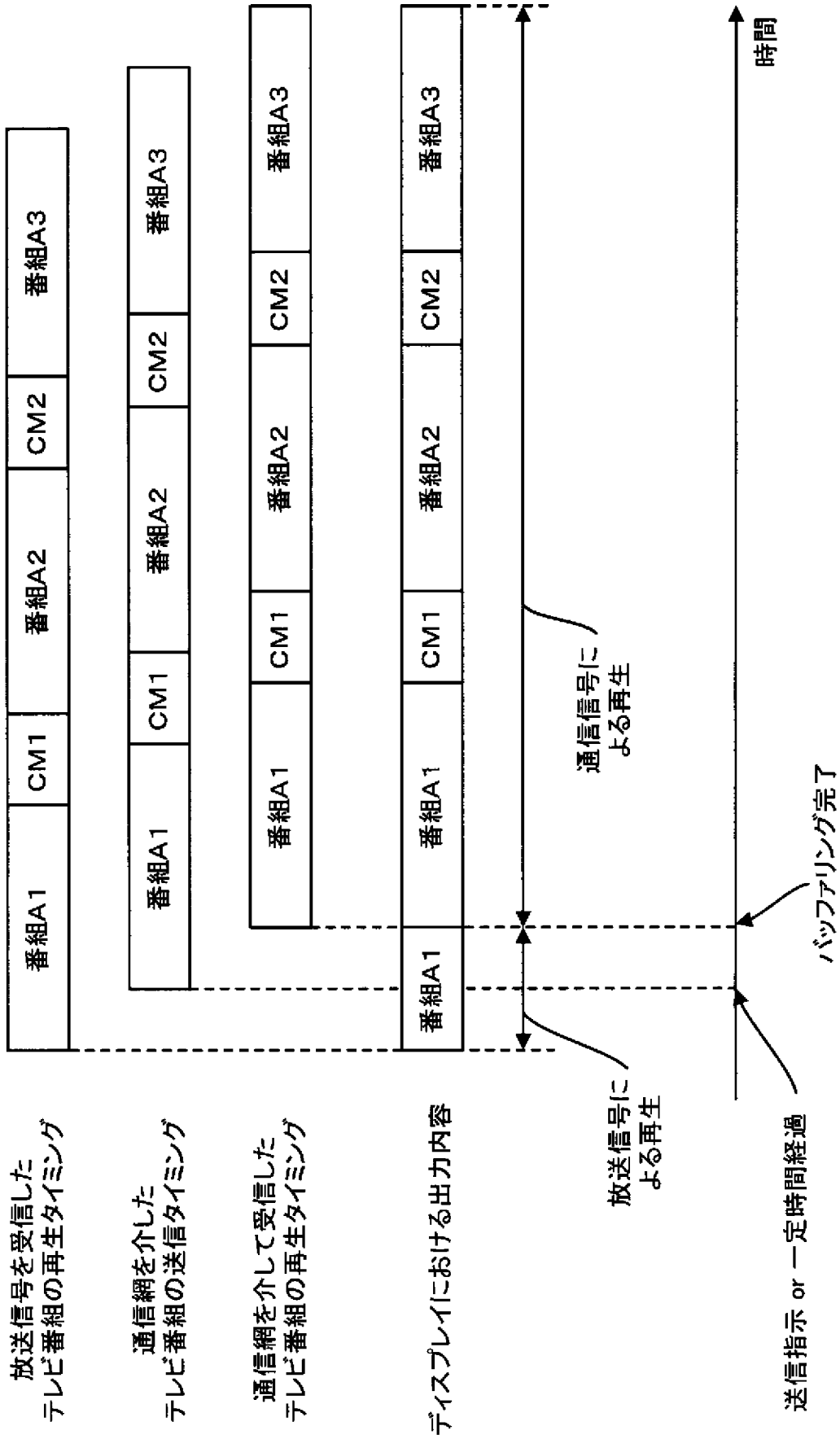
[図3]



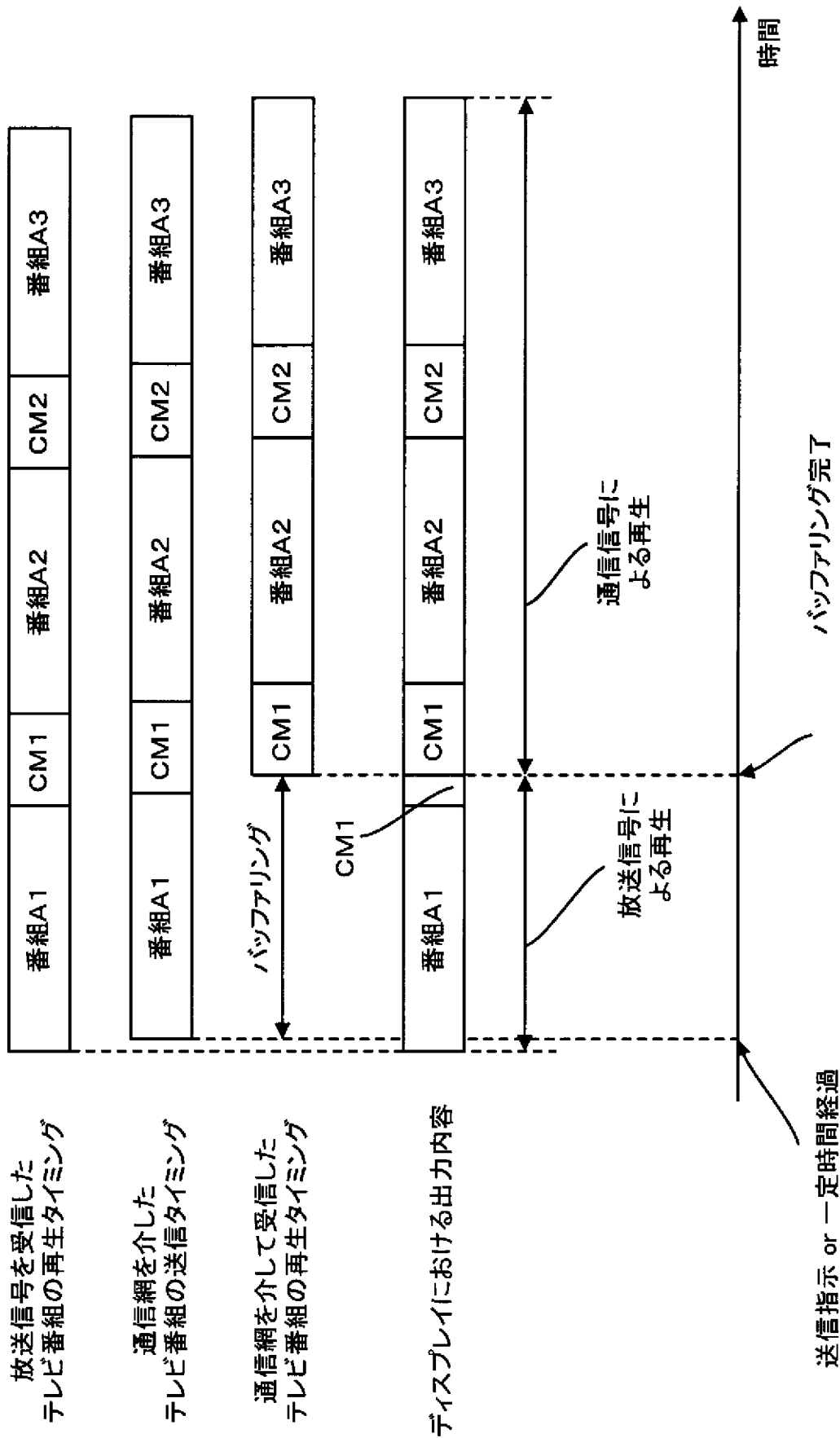
[図4]



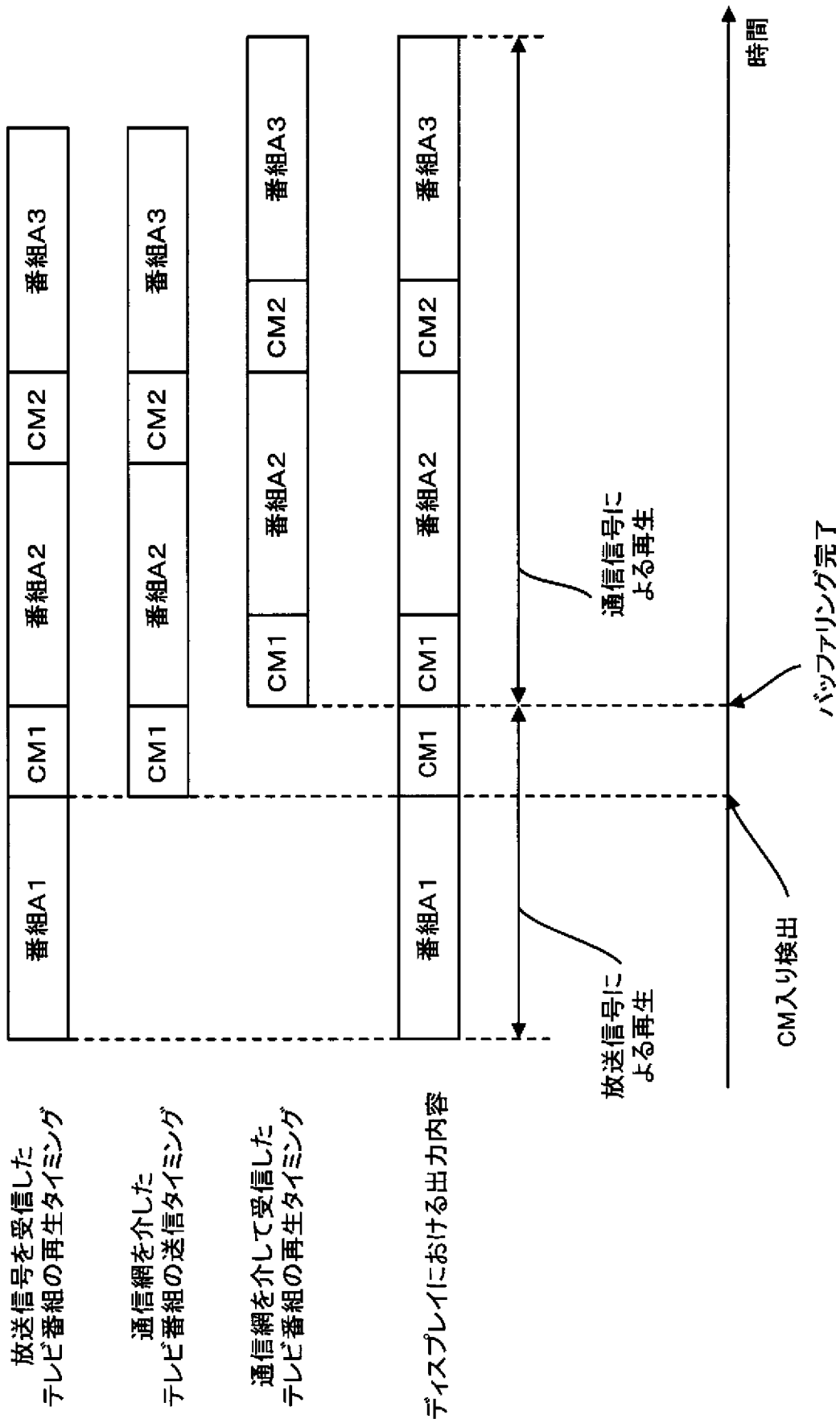
[図5]



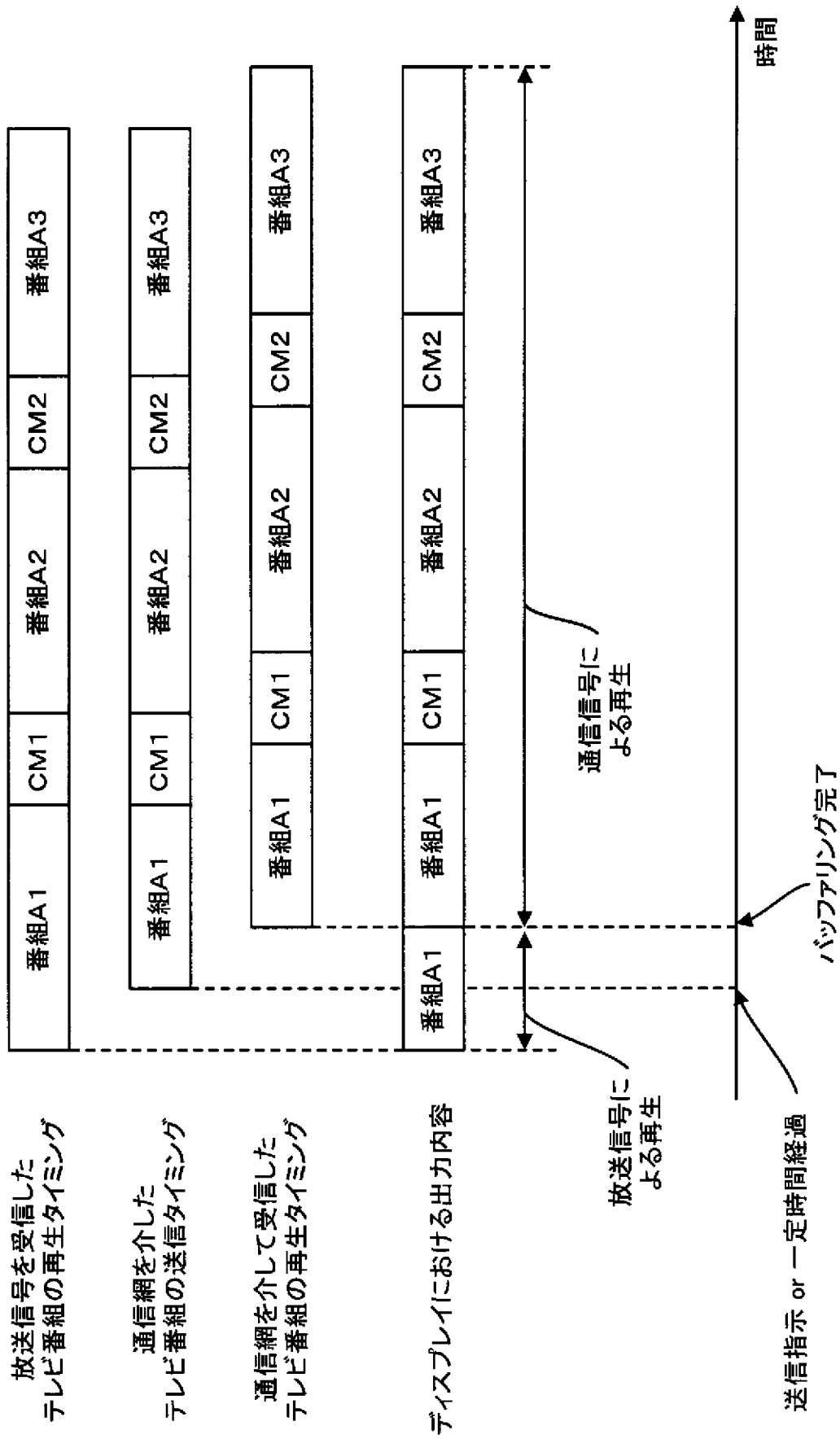
[図6]



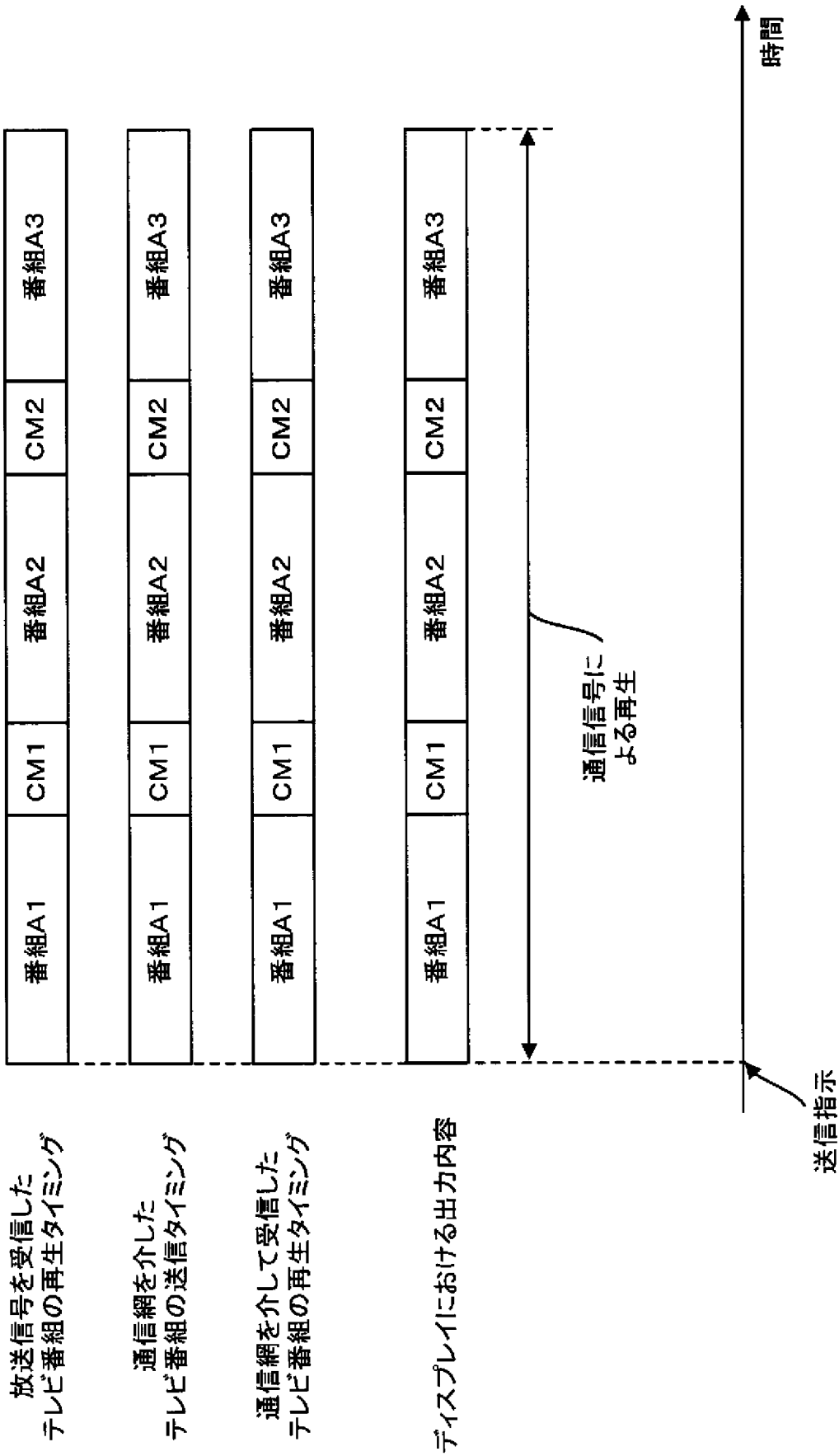
[図7]



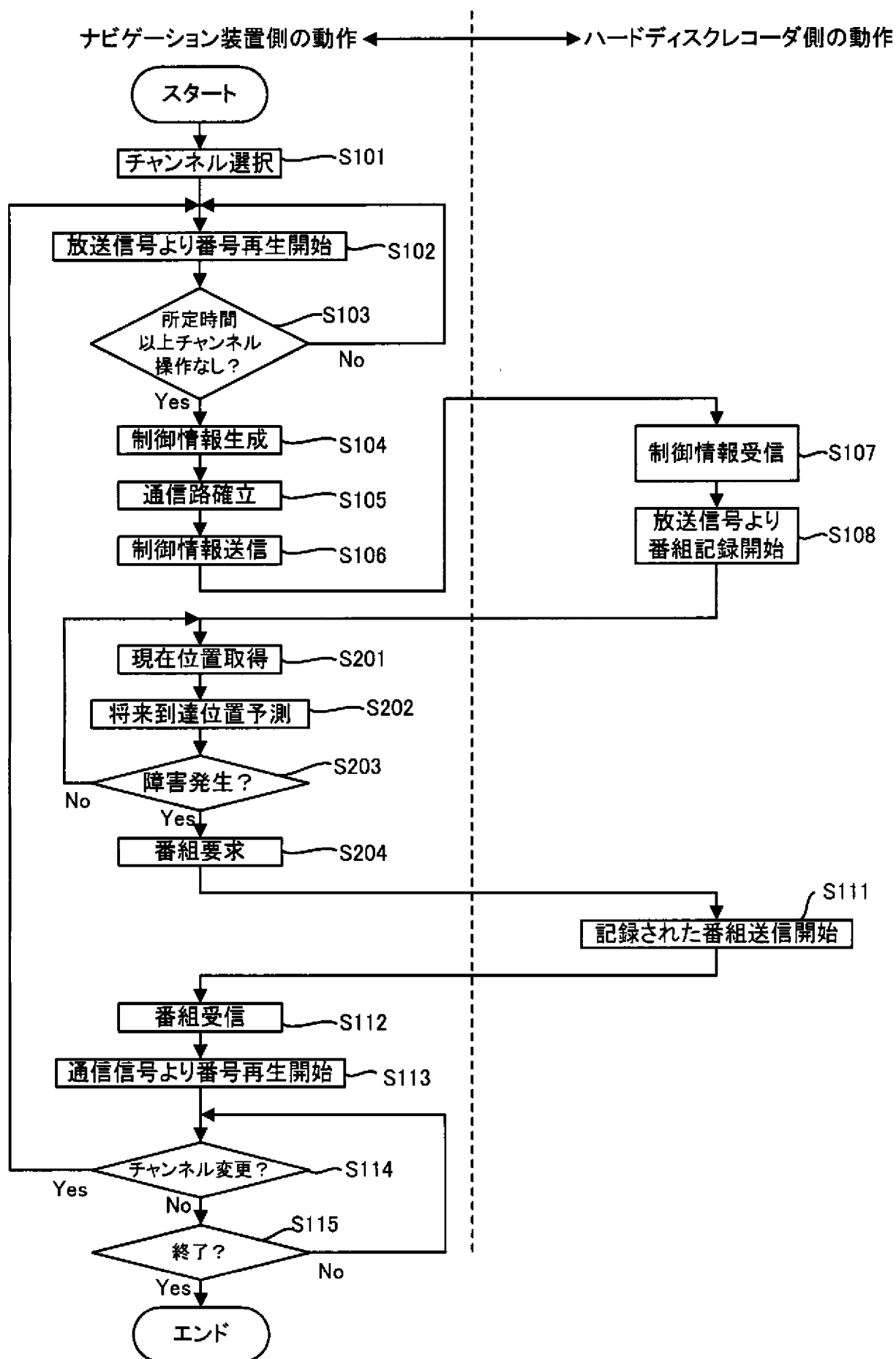
[図8]



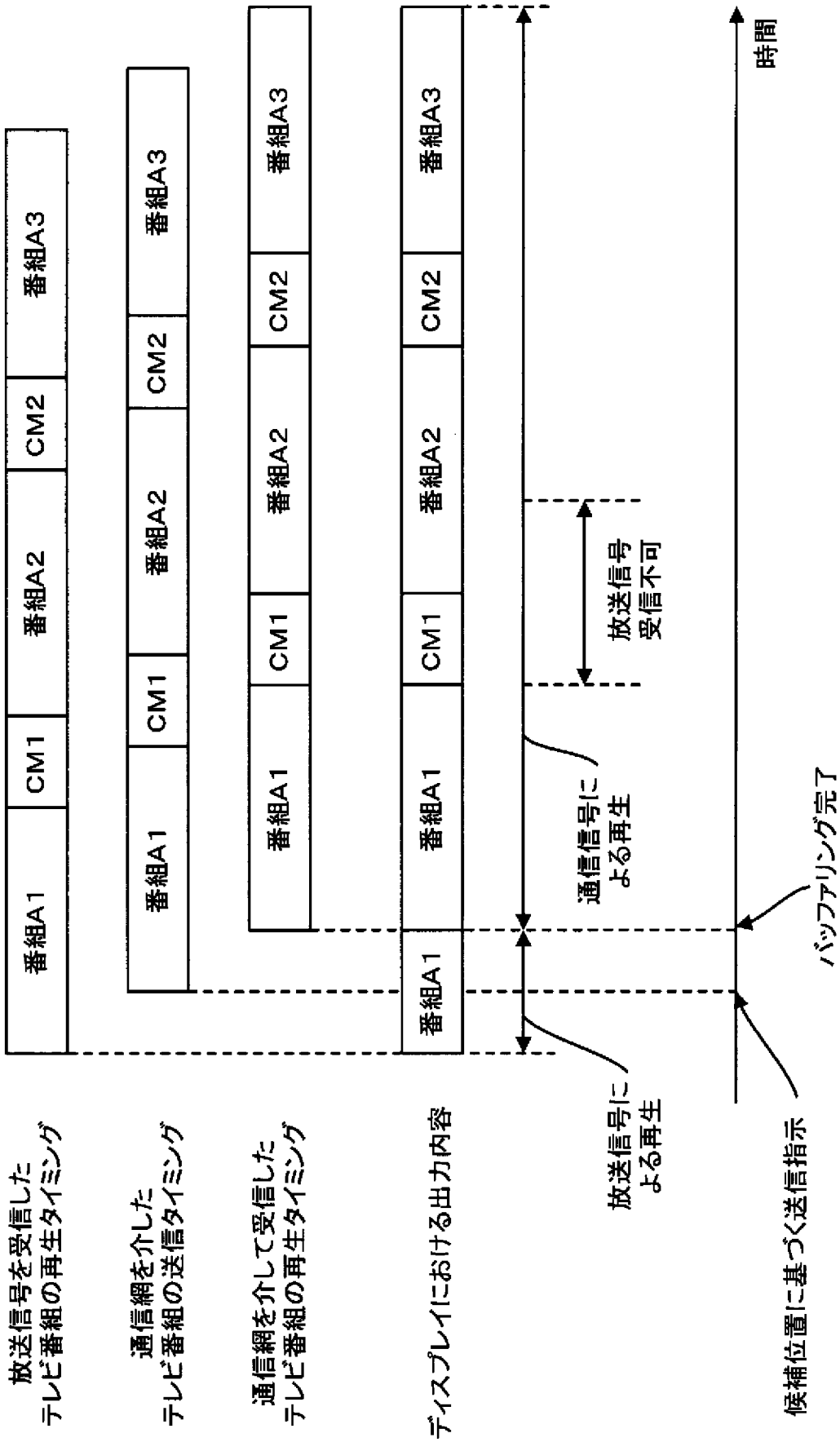
[図9]



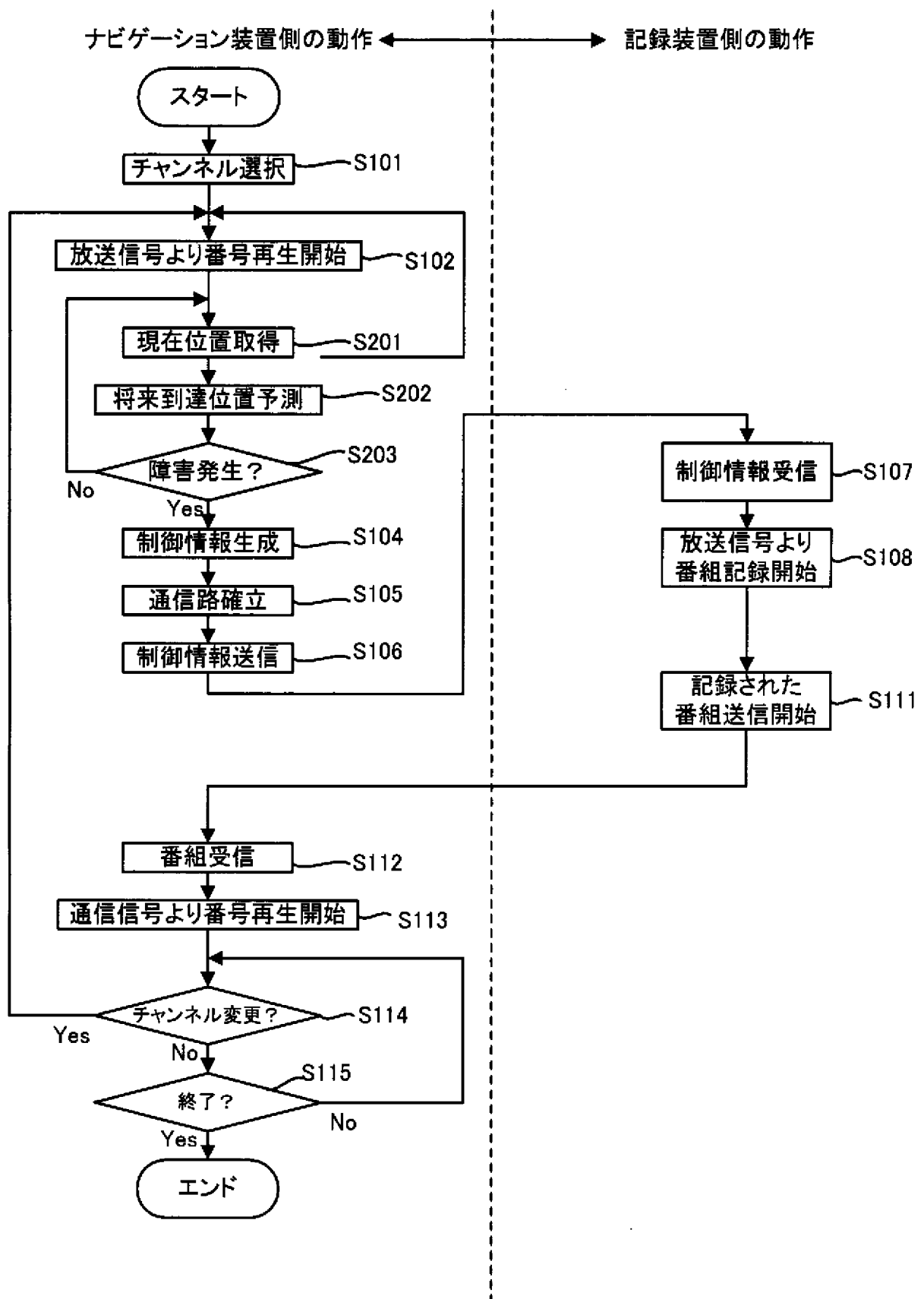
[図10]



[図11]



[図12]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056208

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04N7/173(2006.01)i, H04N5/44(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)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) H04N7/14-7/173, H04N5/44, H04N5/76		
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 1996-2007 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2006-033120 A (Alpine Electronics, Inc.), 02 February, 2006 (02.02.06), Par. Nos. [0026], [0033]; Fig. 1 (Family: none)	1-4, 6-7, 10-21 5, 8-9
A		
X	JP 2002-300502 A (Denso Corp.), 11 October, 2002 (11.10.02), Par. Nos. [0024] to [0026]; Fig. 1 (Family: none)	1-4, 6-7, 10-21 5, 8-9
A		
A	JP 2005-311435 A (Denso Corp.), 04 November, 2005 (04.11.05), Par. No. [0006]; Fig. 1 (Family: none)	1-21
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 12 June, 2007 (12.06.07)		Date of mailing of the international search report 26 June, 2007 (26.06.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/056208

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2004/080011 A1 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 16 September, 2004 (16.09.04), Page 28, line 25 to page 29, line 11 & JP 2006-523417 A	1-21
A	JP 2006-067255 A (NEC Corp.), 09 March, 2006 (09.03.06), Par. No. [0034] (Family: none)	1-21
A	JP 2005-311631 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 04 November, 2005 (04.11.05), Par. Nos. [0056] to [0061]; Figs. 1, 5 (Family: none)	1-21
A	JP 2004-165729 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 10 June, 2004 (10.06.04), Par. Nos. [0084], [0088] (Family: none)	1-21
A	JP 2005-032408 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 03 February, 2005 (03.02.05), Par. No. [0018] (Family: none)	1-21

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. H04N7/173(2006.01)i, H04N5/44(2006.01)i, H04N5/76(2006.01)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. H04N7/14-7/173, H04N5/44, H04N5/76		
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 1971-2007年 日本国実用新案登録公報 1996-2007年 日本国登録実用新案公報 1994-2007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 請求の範囲の番号
X A	JP 2006-033120 A (アルパイン株式会社) 2006.02.02, 段落【0026】、【0033】、【図1】 (ファミリーなし)	1-4,6-7, 10-21 5,8-9
X A	JP 2002-300502 A (株式会社デンソー) 2002.10.11, 段落【0024】-【0026】、【図1】 (ファミリーなし)	1-4,6-7, 10-21 5,8-9
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 12.06.2007	国際調査報告の発送日 26.06.2007	
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) 矢野 光治 電話番号 03-3581-1101 内線 3541	5C 3783

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 請求の範囲の番号
A	JP 2005-311435 A (株式会社デンソー) 2005. 11. 04, 段落【0006】、【図1】 (ファミリーなし)	1-21
A	WO 2004/080011 A1 (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.) 2004. 09. 16, 第28頁第25行から第29頁第11行 & JP 2006-523417 A	1-21
A	JP 2006-067255 A (日本電気株式会社) 2006. 03. 09, 段落【0034】 (ファミリーなし)	1-21
A	JP 2005-311631 A (松下電器産業株式会社) 2005. 11. 04, 段落【0056】 - 【0061】、【図1】、【図5】 (ファミリーなし)	1-21
A	JP 2004-165729 A (三洋電機株式会社) 2004. 06. 10, 段落【0084】、【0088】 (ファミリーなし)	1-21
A	JP 2005-032408 A (松下電器産業株式会社) 2005. 02. 03, 段落【0018】 (ファミリーなし)	1-21