

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4298045号
(P4298045)

(45) 発行日 平成21年7月15日(2009.7.15)

(24) 登録日 平成21年4月24日(2009.4.24)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 N 5/38 (2006.01)

H O 4 N 5/38

H O 4 N 5/262 (2006.01)

H O 4 N 5/262

H O 4 N 5/44 (2006.01)

H O 4 N 5/44

Z

H O 4 N 5/76 (2006.01)

H O 4 N 5/76

Z

請求項の数 3 (全 33 頁)

(21) 出願番号 特願平11-80347

(22) 出願日 平成11年3月24日(1999.3.24)

(65) 公開番号 特開2000-278618(P2000-278618A)

(43) 公開日 平成12年10月6日(2000.10.6)

審査請求日 平成18年2月1日(2006.2.1)

(73) 特許権者 000005821

パナソニック株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100099254

弁理士 役 昌明

(74) 代理人 100100918

弁理士 大橋 公治

(74) 代理人 100105485

弁理士 平野 雅典

(74) 代理人 100108729

弁理士 林 紘樹

(72) 発明者 藤田 光子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下

電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送送信装置及び受信装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

放送番組を送信する放送送信装置において、

番組提供者が提供する放送番組の放送時間枠内に放送されるCMの映像信号及び音声信号から成るAVデータと前記放送番組のAVデータとを蓄積して管理するAVデータ蓄積管理手段と、

前記放送番組及びCMの放送スケジュールを作成し、スケジュール情報として管理するスケジュール管理手段と、

前記放送番組及びCMの各AVデータを蓄積する放送受信装置に対して、蓄積の準備、蓄積の開始及び蓄積の終了を規定する蓄積制御情報と、前記各AVデータの識別情報及び放送時間の情報を含む蓄積管理情報とを作成し、リファレンス情報として登録するリファレンス情報作成手段と、

前記スケジュール情報に従って前記AVデータを送信するとともに、前記放送番組及びCMの各AVデータの送信に先立って蓄積の準備を規定する前記蓄積制御情報を送信し、前記各AVデータの送信が開始されるときに蓄積の開始を規定する前記蓄積制御情報を送信し、前記各AVデータの送信が終了するときに蓄積の終了を規定する前記蓄積制御情報を送信し、さらに、前記各AVデータを送信している間に当該AVデータの前記蓄積管理情報を送信する送信手段と、

を備え、

前記スケジュール管理手段は、放送スケジュールが変動した場合に、前記リファレンス

10

20

情報の蓄積管理情報を参照し、放送スケジュールに含まれるＣＭの一部を、ＡＶデータの放送時間を異にする他のＣＭで差し替えて前記放送番組の放送スケジュールを当初の放送時間枠内で終了させる、

ことを特徴とする放送送信装置。

【請求項２】

前記スケジュール管理手段は、前記蓄積管理情報を参照して、各番組提供者のＣＭの中でＡＶデータの放送時間が最も短いＣＭを検索し、検索したＣＭを用いて前記放送スケジュールの差し替えを行うことを特徴とする請求項１記載の放送送信装置。

【請求項３】

請求項１記載の放送送信装置から送信された前記放送番組及びＣＭの各ＡＶデータと、前記各ＡＶデータの蓄積の準備、蓄積の開始及び蓄積の終了を規定する蓄積制御情報と、前記各ＡＶデータの識別情報及び放送時間の情報を含む蓄積管理情報とを受信する放送受信装置であって、

受信した前記ＡＶデータと前記蓄積制御情報と前記蓄積管理情報とを分離抽出する受信手段と、

前記ＡＶデータを内部バッファに取り込んで復号するＡＶデコーダ手段と、

前記蓄積制御情報の指示に基づいて、復号したＡＶデータを前記蓄積管理情報とともに蓄積、管理するＡＶデータ蓄積管理手段と、

を備え、前記ＡＶデータ蓄積管理手段は、蓄積の準備を規定する前記蓄積制御情報を受信したとき、前記ＡＶデータの蓄積の可能性を判断し、蓄積が可能であると判断した場合のみ、蓄積の開始を規定する前記蓄積制御情報の指示に基づいて前記ＡＶデータを蓄積することを特徴とする放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、放送送信側から放送された番組を受信側で蓄積して再生する放送システムの放送送信装置及び受信装置に関し、特に、受信側での番組の蓄積を放送送信側で制御できるようにしたものである。

【０００２】

【従来の技術】

近年、通信技術及びデータ処理技術の発展により、オーディオ情報やビジュアル情報といったマルチメディア情報がデジタル化されて利用者に提供されるようになり、また、大容量の記憶媒体の登場によって、大量のデータを放送や通信の設備を使用して送信し、ユーザ側の端末装置で受信して蓄積し、任意のタイミングで視聴するという放送システムが可能な状況になってきている。

【０００３】

このような放送システムは、例えば、特開平９－１３５３９１公報に記載されている。この放送システムでは、放送番組のハイライトシーンが送信された後にハイライトシーンに関する区間情報が付加情報として生放送番組と同時に送信される。受信装置は、生放送番組を常時蓄積装置に格納し、ハイライトシーンの区間を示す区間情報が検出された場合には、蓄積装置に格納されている放送番組の内から、対応するハイライトシーンのみを再蓄積する。こうすることにより、再蓄積したハイライトシーンを随時再生して視聴することが可能になる。

【０００４】

また、特開平１０－３０４３２１公報に記載されている放送システムでは、放送送信装置が、放送番組とともにこの放送番組に付随する付加情報を送信し、受信装置が、放送番組と付加情報とを併せて蓄積する。このシステムでは、視聴者の指示により、受信装置から、放送番組に関する情報の視聴や、放送番組の繰り返し視聴、短縮視聴、可変視聴など、多彩でかつ効率的な視聴を行うことが可能である。

【０００５】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

しかし、これらの放送システムでは、送信側が、予め受信装置に用意されたプログラムで処理できるパラメータを放送番組とともに付加情報として送信し、受信装置が、それを蓄積してプログラムを実行し、視聴者の好みに応じたサービスを提供する方式であるため、例えばCMを自動的に蓄積させて視聴させたり、蓄積されたCMを最新バージョンのCMに更新するなど、送信側の意図を反映した放送番組サービスを提供することが困難であった。

【0006】

本発明は、こうした従来の課題を解決するものであり、放送送信側が、放送番組の素材であるAVデータの受信側での蓄積を制御し、また、このAVデータの利用を制御して、変化に富んだ放送番組サービスを受信側に提供することができる放送システムの放送送信装置と放送受信装置とを提供することを目的としている。

【0007】

なお、この明細書では、「AVデータ」という用語を「映像信号」または「音声信号」若しくは「映像信号及び音声信号」を意味するものとして使用する。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、上記の課題を解決するために、放送番組を送信する放送送信装置において、番組提供者が提供する放送番組の放送時間枠内に放送されるCMの映像信号及び音声信号から成るAVデータと前記放送番組のAVデータとを蓄積して管理するAVデータ蓄積管理手段と、前記放送番組及びCMの放送スケジュールを作成し、スケジュール情報として管理するスケジュール管理手段と、前記放送番組及びCMの各AVデータを蓄積する放送受信装置に対して、蓄積の準備、蓄積の開始及び蓄積の終了を規定する蓄積制御情報と、前記各AVデータの識別情報及び放送時間の情報を含む蓄積管理情報とを作成し、リファレンス情報として登録するリファレンス情報作成手段と、前記スケジュール情報に従って前記AVデータを送信するとともに、前記放送番組及びCMの各AVデータの送信に先立って蓄積の準備を規定する前記蓄積制御情報を送信し、前記各AVデータの送信が開始されるときに蓄積の開始を規定する前記蓄積制御情報を送信し、前記各AVデータの送信が終了するときに蓄積の終了を規定する前記蓄積制御情報を送信し、さらに、前記各AVデータを送信している間に当該AVデータの前記蓄積管理情報を送信する送信手段と、を備え、前記スケジュール管理手段は、放送スケジュールが変動した場合に、前記リファレンス情報の蓄積管理情報を参照し、放送スケジュールに含まれるCMの一部を、AVデータの放送時間を異にする他のCMで差し替えて前記放送番組の放送スケジュールを当初の放送時間枠内で終了させる、ことを特徴としている。

【0009】

これにより、放送送信装置において、放送受信装置に蓄積する放送番組のAVデータを管理するための情報を作成することができる。

【0013】

また、緊急ニュース番組などで放送番組のスケジュールを変更した場合にも、放送受信装置で蓄積管理しているデータを変更する必要はなく、放送送信装置において、放送時間枠内で放送番組のスケジュールを再編成することができる。

【0014】

また、本発明の放送受信装置は、前記放送送信装置から送信された前記放送番組及びCMの各AVデータと、前記各AVデータの蓄積の準備、蓄積の開始及び蓄積の終了を規定する蓄積制御情報と、前記各AVデータの識別情報及び放送時間の情報を含む蓄積管理情報とを受信する放送受信装置であって、受信した前記AVデータと前記蓄積制御情報と前記蓄積管理情報とを分離抽出する受信手段と、

前記AVデータを内部バッファに取り込んで復号するAVデコーダ手段と、前記蓄積制御情報の指示に基づいて、復号したAVデータを前記蓄積管理情報とともに蓄積、管理するAVデータ蓄積管理手段と、を備え、前記AVデータ蓄積管理手段は、蓄積の準備を規

10

20

30

40

50

定する前記蓄積制御情報を受信したとき、前記ＡＶデータの蓄積の可能性を判断し、蓄積が可能であると判断した場合のみ、蓄積の開始を規定する前記蓄積制御情報の指示に基づいて前記ＡＶデータを蓄積することを特徴としている。

【００１５】

これにより、放送送信装置は、放送番組のスケジュールにあわせて、放送受信装置に、放送番組のＡＶデータを蓄積、管理させることができる。

【００１７】

また、放送受信装置は、放送送信装置によって蓄積指示された放送番組のＡＶデータを、効率良く蓄積管理することができる。

【００３０】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【００６１】

(第１の実施の形態)

第１の実施の形態の放送システムは、図１に示すように、放送番組を送信する放送送信装置100と、放送番組を受信する放送受信装置110とから成り、放送送信装置100は、放送番組素材であるＡＶデータの放送受信装置110での蓄積を制御し、また、この蓄積されたＡＶデータの利用を制御して、放送送信装置100が意図する放送番組サービスを放送受信装置110に提供する。

【００６２】

放送送信装置100は、放送番組の素材をＡＶデータとして蓄積して管理するＡＶデータ蓄積管理手段101と、放送番組のスケジュールを作成し、スケジュール情報として管理するスケジュール管理手段102と、放送番組のＡＶデータを放送受信装置110に蓄積する場合の処理制御方法を示す蓄積制御情報と、蓄積中のＡＶデータの管理情報を示す蓄積管理情報とを作成して、リファレンス情報として登録するリファレンス情報作成手段103と、リファレンス情報作成手段103によって作成されたリファレンス情報を蓄積管理し、その送出を制御するリファレンス情報蓄積管理手段104と、放送番組サービスでのＡＶデータの利用方法を示すアプリケーション情報を作成するアプリケーション情報作成手段105と、アプリケーション情報作成手段105によって作成されたアプリケーション情報を蓄積管理し、その送出を制御するアプリケーション情報蓄積管理手段106と、放送番組サービスを実行するためのサービスアプリケーションを蓄積管理し、その送出を制御するサービスアプリケーション蓄積管理手段107と、放送受信装置110にデータを送信する送信手段108とを備えている。

【００６３】

一方、放送受信装置110は、送信手段108から送信されたデータを受信する受信手段111と、受信したＡＶデータを内部バッファに取り込んで復号するＡＶデコード手段112と、ＡＶデコード手段112から出力されたＡＶデータを再生するＡＶ再生手段113と、ＡＶデータを蓄積、管理するＡＶデータ蓄積管理手段114と、受信したリファレンス情報の蓄積制御情報に基づく処理を行うリファレンス情報処理手段115と、受信したアプリケーション情報を蓄積して管理するアプリケーション情報蓄積管理手段116と、受信したサービスアプリケーションを蓄積して管理するサービスアプリケーション蓄積管理手段117と、ＡＶデータ蓄積管理手段114で蓄積管理されているＡＶデータを利用して、サービスアプリケーションを実行するアプリケーション情報処理手段118とを備えている。

【００６４】

次に、この放送システムの動作について説明する。

【００６５】

放送送信装置100のＡＶデータ蓄積管理手段101は、図２に示すように、放送番組を構成する映像や音声などから構成される素材を、データ識別子、データサイズ、放送時間、Version情報などの更新情報、及びグループ識別子から構成されるＡＶデータ情報201で表し、ＡＶデータとして、蓄積・管理している。なお、データ識別子は、映像識別子、音声識別

10

20

30

40

50

子、信号識別子、コード識別子、時間識別子など、システムで一意に規定されている識別子のことであり、また、グループ識別子は、システムでグループとして一意に規定されている識別子のことである。

【 0 0 6 6 】

また、スケジュール管理手段102は、放送番組のスケジュールを作成するために、放送開始時間などの情報と、A Vデータ蓄積管理手段101で蓄積管理されているA Vデータとを組み合わせ、スケジュール情報202を作成し、A Vデータ情報201のデータ識別子を利用して、管理している。図2のスケジュール情報は、例えば、データ識別子1で表される素材が10:00:00、10:14:00及び10:28:00にそれぞれ放送開始されることを示している。

【 0 0 6 7 】

放送送信装置100のリファレンス情報作成手段103は、放送受信装置110に放送番組のA Vデータを蓄積するためのリファレンス情報を作成する。

【 0 0 6 8 】

この処理のフロー図を図12に示し、また、作成されるリファレンス情報を図2に示している。

【 0 0 6 9 】

リファレンス情報作成手段103は、リファレンス情報の内、まず、放送受信装置で放送番組のA Vデータを蓄積する際の処理制御方法を示す蓄積制御情報を作成し、次いで、放送受信装置で放送番組のA Vデータを蓄積しているときの管理情報を示す蓄積管理情報を作成する。

【 0 0 7 0 】

ステップS1-1: リファレンス情報作成手段103は、蓄積制御情報を作成するため、A Vデータ情報201に登録されているデータサイズと、スケジュール情報202に登録されている放送開始時間とを読み出し、

ステップS1-2: 放送開始時間前(ここでは、3分前としている)に蓄積準備を行って、A Vデータのデータサイズが蓄積できる容量が放送受信装置にあるかをチェックする蓄積制御コマンド、蓄積Readyコマンドを作成する。

【 0 0 7 1 】

ステップS1-3: 次に、放送開始時間になったら蓄積を開始する蓄積制御コマンド、蓄積Goコマンドを作成する。

【 0 0 7 2 】

ステップS1-4: 次に、A Vデータ情報201に登録されている放送時間と、スケジュール情報202に登録されている放送開始時間とから、放送時間が終了したら蓄積を終了する蓄積制御コマンド、蓄積Stopコマンドを作成する。

【 0 0 7 3 】

ステップS1-5: 作成した蓄積制御コマンド、蓄積Ready、蓄積Go、蓄積Stopコマンドを、蓄積制御情報204として、登録する。

【 0 0 7 4 】

ステップS1-6: 次に、蓄積管理情報を作成するため、A Vデータ情報201に登録されているグループ識別子を読み出し、グループ識別子ごとに一意であるデータ名の情報を作成し、蓄積管理情報205に登録する。また、その他の情報、例えば更新情報、放送時間、放送開始時間などの情報を作成するため、A Vデータ情報201から該当する情報を読み出し、蓄積管理情報205に登録する。

【 0 0 7 5 】

ステップS1-7: その後、作成した蓄積制御情報204と蓄積管理情報205とをリファレンス情報203として、A Vデータ情報201のデータ識別子を利用して、リファレンス情報蓄積管理手段104で蓄積して管理する。

【 0 0 7 6 】

次に、放送送信装置は、作成したリファレンス情報を利用して放送番組のA Vデータを放送受信装置に蓄積するために、図13に示す手順で送信動作を行う。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

リファレンス情報蓄積管理手段104は、リファレンス情報作成手段103で作成された蓄積制御情報204と蓄積管理情報205とを、リファレンス情報203として蓄積・管理している。

【 0 0 7 8 】

ステップS2 - 1 : 例えば、A、B、C、Dの4社が提供している10:00~10:30のドラマ番組aという放送番組のAVデータを、放送受信装置で蓄積するために、図3のように、まず、リファレンス情報蓄積管理手段104で蓄積管理しているリファレンス情報203の蓄積制御情報204から、蓄積制御Readyコマンドを読み取って、A社の1番目のCMの蓄積制御Readyコマンドを9:57:00に送信する。

【 0 0 7 9 】

同様に、B社、C社、D社の1番目のCM、及びドラマ番組aの1番目の蓄積制御Readyコマンドをそれぞれ、9:57:30、9:57:45、9:58:45、9:59:00に送信する。

【 0 0 8 0 】

ステップS2 - 2 : 10:00:00になってドラマ番組aの放送開始と同時に、放送番組のスケジュールに従って、まず、A社の1番目のCMのAVデータを送信する。同時に、リファレンス情報として、A社の1番目のCMの蓄積制御Goコマンドと蓄積管理情報とを送信する。

【 0 0 8 1 】

ステップS2 - 3 : 10:00:30になってA社の1番目のCMの放送終了と同時に、A社の1番目のCMのAVデータの送信を終了する。同時に、リファレンス情報として、A社の1番目のCMの蓄積制御Stopコマンドを送信し、蓄積管理情報の送信を終了する。

【 0 0 8 2 】

以下、同様に、B、C、D社の1番目のCMのAVデータとリファレンス情報を送信する。

【 0 0 8 3 】

ステップS2 - 4 : 10:30:00になって、ドラマ番組aの放送終了と同時に、ドラマ番組aのAVデータとリファレンス情報との送信を終了する。

【 0 0 8 4 】

次に、放送送信装置が送信したリファレンス情報を利用して、放送受信装置が、放送番組のAVデータを蓄積する動作について説明する。

【 0 0 8 5 】

図14、15は、このときの放送受信装置の処理の流れを示している。

【 0 0 8 6 】

前述のように、放送送信装置100から、放送番組のAVデータと、リファレンス情報203として、蓄積制御情報204と蓄積管理情報205とが放送されている。

【 0 0 8 7 】

ステップS3 - 1 : 例えば、視聴者がA、B、C、Dの4社が提供している10:00~10:30のドラマ番組aを視聴し、そのAVデータを放送受信装置に蓄積するため、視聴者が放送されているドラマ番組aをチューニングすると、

ステップS3 - 2 : 受信手段111は、ドラマ番組aのAVデータとリファレンス情報とを分離抽出し、AVデータはAVデコーダ手段112に、リファレンス情報はリファレンス情報処理手段115に出力する。

【 0 0 8 8 】

ステップS3 - 3 : リファレンス情報処理手段115は、リファレンス情報の蓄積制御情報として蓄積制御Readyコマンドが入力すると、その蓄積制御Readyコマンドを実行する。

【 0 0 8 9 】

このときの動作を図15のフロー図によってさらに詳しく示す。

【 0 0 9 0 】

ステップS4 - 1 : リファレンス情報処理手段115は、9:57:00に送信されてきたA社の1番目のCMの蓄積制御Readyコマンドを実行し、放送受信装置110にA社の1番目のCMのA

10

20

30

40

50

Vデータが蓄積可能な容量があるか確認する。

【0091】

ステップS4-2: 蓄積可能な場合は、A社の1番目のCMのAVデータが既に蓄積されていないか確認する。

【0092】

ステップS4-3: 既に蓄積されている場合は、A社CM1番のAVデータの蓄積管理情報を参照し、更新情報、例えばVersion情報などを登録して、

ステップS4-4: 蓄積されていたAVデータを削除し、

ステップS4-5: 蓄積OKコマンドを返す。

【0093】

以下、同様に、B社、C社、D社の1番目のCM、及びドラマ番組aの1番目の蓄積制御Readyコマンドをそれぞれ、9:57:30、9:57:45、9:58:45、9:59:00に実行する(ステップS4-1~S4-6)。

【0094】

図14に戻って、

ステップS3-4: 10:00:00になってドラマ番組aの放送が開始されると、蓄積制御Readyコマンドにより蓄積OKが返ってきた場合は、リファレンス情報処理手段115で以下の処理を行う。

【0095】

ステップS3-5: 送信されてきたA社の1番目のCMの蓄積制御Goコマンドを実行し、同時に、A社の1番目のCMの蓄積管理情報を読み取ってデータ名の情報を抽出し、抽出したデータ名をファイル名として、A社の1番目のCMのAVデータの蓄積を開始する。

【0096】

ステップS3-6: 10:00:30になってA社の1番目のCMの放送が終了すると、送信されてきたA社の1番目のCMの蓄積制御Stopコマンドを実行し、A社の1番目のCMのAVデータの蓄積を終了する。

【0097】

以下、同様に、ドラマ番組aの放送終了まで、AVデータの蓄積処理を行う(ステップS3-5、S3-6)。

【0098】

以上のように、この実施の形態の放送送信装置は、放送番組を構成する素材をAVデータとして蓄積管理し、そのAVデータを放送受信装置に蓄積する場合の処理制御方法を示す蓄積制御情報と、蓄積中の管理情報を示す蓄積管理情報とを作成し、リファレンス情報として登録し蓄積管理し、放送番組のスケジュールを管理しているスケジュール情報にあわせて送信する。また、放送受信装置は、蓄積制御情報に従って蓄積制御コマンドを実行し、蓄積管理情報に従ってAVデータを蓄積して管理する。こうした処理により、放送送信装置は、放送受信装置に蓄積する放送番組のAVデータを管理するための情報を作成して、放送番組のスケジュールにあわせて放送受信装置にそのAVデータを蓄積させることが可能になる。

【0099】

なお、本実施の形態では、スケジュール情報の管理を、AVデータ情報のデータ識別子で管理した例で説明したが、これに限定する必要はなく、スケジュール情報とAVデータ情報とを1対1で管理できる情報であれば同様に実施可能である。

【0100】

また、本実施の形態では、蓄積Readyコマンドによる蓄積準備は、3分前とした例で説明したが、これに限定する必要はなく、開始時間のどのくらい前にするかは設定により自由に変更できるようにしても良い。

【0101】

また、本実施の形態では、蓄積管理情報に登録する情報は、グループ識別子ごとに一意であるデータ名の情報と、更新情報、放送時間、放送開始時間とした例で説明したが、これ

10

20

30

40

50

に限定する必要はなく、蓄積管理するＡＶデータを特定できる情報であればその他のものであっても良い。

【０１０２】

また、本実施の形態では、リファレンス情報の管理は、ＡＶデータ情報のデータ識別子で管理した例で説明したが、これに限定する必要はなく、リファレンス情報とＡＶデータ情報とを１対１で管理できる情報であれば同様に実施可能である。

【０１０３】

また、本実施の形態では、ＡＶデータの蓄積は、蓄積管理情報のデータ名の情報をファイル名として蓄積した例で説明したが、これに限定する必要はなく、蓄積するＡＶデータを一意に特定できる情報で蓄積すれば、同様に実施可能である。

10

【０１０４】

また、本実施の形態では、蓄積制御情報として登録する蓄積制御コマンドは、蓄積Ready、蓄積Go、蓄積Stopの３つのコマンドとした例で説明したが、この３つのコマンドに限定する必要はなく、その他のコマンド、例えば、蓄積を一時停止する蓄積制御コマンド、蓄積Pause、蓄積を再開する蓄積制御コマンド、蓄積Restartなどのコマンドについても、同様に実施可能である。

【０１０５】

（第２の実施の形態）

第２の実施の形態では、放送送信装置が、放送番組のスケジュールを変更した場合に、リファレンス情報を変更する動作について説明する。

20

【０１０６】

図１６は、この放送送信装置が、放送番組のスケジュールを変更した場合に、スケジュール情報に従ってリファレンス情報を変更する処理の流れを示すフローチャートであり、図１、２、４、５とあわせて、以下にその動作を説明する。

【０１０７】

第１の実施の形態で説明したように、リファレンス情報蓄積管理手段１０４は、リファレンス情報作成手段１０３で作成された蓄積制御情報２０４と蓄積管理情報２０５とを、リファレンス情報２０３として蓄積管理している。

【０１０８】

ステップＳ５－１：例えば、図４の放送番組４０１のようにスケジュールが構成されている放送番組において、１０：００：４５に２分の緊急ニュース番組を放送する必要がある場合には、流動番組４０２のように、１０：００：４５に２分の緊急ニュース番組を挿入し、以降のスケジュールを２分ずつ繰り下げる放送スケジュールの変更が行われる。

30

【０１０９】

ステップＳ５－２：このとき、スケジュール管理手段１０２は、図５のように、管理しているスケジュール情報５０１のうち、１０：００：４５以降の番組のスケジュールを２分ずつ繰り下げて放送するように変更したスケジュール情報５０２を作成する。

【０１１０】

ステップＳ５－３：リファレンス情報蓄積管理手段１０４は、スケジュール情報の５０１から５０２への変更に伴って、スケジュールが変更されたＡＶデータを抽出し、ステップＳ５－４：蓄積管理しているリファレンス情報２０３のうち、変更されたＡＶデータの蓄積制御情報を変更して蓄積制御情報５０４を作成し、

40

ステップＳ５－５：また、蓄積管理しているリファレンス情報２０３のうち、変更されたＡＶデータの蓄積管理情報を変更して、蓄積管理情報５０５を作成し、

ステップＳ５－６：変更したリファレンス情報５０３を登録する。

【０１１１】

以上のように、本実施の形態の放送システムでは、放送番組のスケジュールを変更した場合に、放送送信装置は、スケジュール情報に従って蓄積管理しているリファレンス情報を変更する。一方、放送受信装置では蓄積管理しているデータを変更する必要はない。このように、放送スケジュールを変更する場合に、放送送信装置側だけで柔軟に対応すること

50

ができる。

【 0 1 1 2 】

なお、本実施の形態では、2分の緊急ニュース番組を放送番組のスケジュールに挿入した例で説明したが、これに限定する必要はなく、何分何時間の番組を挿入あるいは削除して放送番組のスケジュールを変更する場合であっても同様に実施可能である。

【 0 1 1 3 】

(第3の実施の形態)

第3の実施の形態では、放送番組のスケジュールが変動した場合に、リファレンス情報を利用して、放送番組のスケジュールを放送時間枠内で終了させる動作について説明する。

【 0 1 1 4 】

図17は、この場合の放送送信装置での処理の流れを示すフローチャートであり、図1、2、4とあわせて、その動作を説明する。

【 0 1 1 5 】

第1の実施の形態で説明したように、リファレンス情報蓄積管理手段104は、リファレンス情報作成手段103によって作成された蓄積制御情報204と蓄積管理情報205とを、リファレンス情報203として蓄積、管理している。

【 0 1 1 6 】

例えば、図4の放送番組401のようにスケジュールが構成されている放送番組において、10:00:45に2分の緊急ニュース番組を放送する必要が生じた場合には、第2の実施の形態で説明したように、10:00:45に2分の緊急ニュース番組を挿入し、以降のスケジュールを2分ずつ繰り下げるスケジュールに変更すると、流動番組402のように、もともとの放送時間枠から2分オーバーした放送番組のスケジュールが作成されてしまう。

【 0 1 1 7 】

そこで、スケジュール管理手段102は、放送時間枠内で放送を終了させるために、ステップS6-1:リファレンス情報蓄積管理手段104によって蓄積管理されているリファレンス情報203の蓄積管理情報205を参照し、ステップS6-2:A~D社のCMのAVデータのうち、最も放送時間の短いA1、B1、C2、D1を抽出する。

【 0 1 1 8 】

ステップS6-3:抽出したA~D社のCMのAVデータA1、B1、C2、D1を使用して、スケジュール情報を再編成し、ステップS6-4:修正番組403を作成する。

【 0 1 1 9 】

このように、本実施の形態の放送送信装置では、蓄積管理しているリファレンス情報を利用して、放送時間枠内で放送が終了するように放送番組のスケジュールを作成することができる。こうすることにより、放送番組のスケジュール変更が必要になった場合に、放送受信装置で蓄積管理されているデータに変更を加えることなく、放送時間枠内で放送番組のスケジュールを再編成することができる。

【 0 1 2 0 】

なお、本実施の形態では、2分の緊急ニュース番組を放送番組のスケジュールに挿入した例で説明したが、これに限定する必要はなく、何分何時間の番組を挿入あるいは削除して放送番組のスケジュールを変更する場合であっても同様に実施可能である。

【 0 1 2 1 】

(第4の実施の形態)

第4の実施の形態では、放送受信装置で蓄積管理されているAVデータを利用して放送番組サービスを提供する動作について説明する。

【 0 1 2 2 】

例えば、A、B、C、Dの4社が提供している10:00~10:30のドラマ番組aという放送番組がある。A~D社は、ドラマ番組aに対し、ドラマ番組の開始前、途中、終了後に、それぞれ、A社は、30秒のCMを3回放送している。B社は、30秒、15秒、45秒の

10

20

30

40

50

CMを各1回ずつ放送している。C社は、60秒のCMを1回、15秒のCMを2回放送している。D社は、15秒のCMを2回、30秒のCMを2回放送しているものとする。

【0123】

まず、放送送信装置は、放送番組サービスを提供するために、アプリケーション情報、即ち、放送番組サービスでのAVデータの利用方法(AVデータの利用順序など)を示す情報、を作成する。図18のフロー図を用いて、この動作について説明する。

【0124】

放送送信装置100のリファレンス情報蓄積管理手段104は、図6に示すように、リファレンス情報作成手段103で作成された蓄積制御情報601と蓄積管理情報602とを、リファレンス情報603として蓄積、管理しており、アプリケーション情報作成手段105は、図6のように、このリファレンス情報603から、番組を特定する番組情報と、AVデータの利用順序を示す放送情報とから成るアプリケーション情報を作成する。即ち、

ステップS7-1:例えば、A、B、C、Dの4社が提供している10:00~10:30のドラマ番組aを対象とする放送番組サービスのアプリケーション情報における番組情報を作成するため、番組名の情報(本実施の形態では、ドラマ番組a)を番組情報として、アプリケーション情報604に登録する。

【0125】

ステップS7-2:次に、アプリケーション情報の放送情報を作成するため、リファレンス情報603に登録されている蓄積管理情報602から、放送開始時間の情報を読み出して、ステップS7-3:10:00~10:30の放送開始時間に放送するAVデータのデータ名の情報を読み出して、a1、a2、A1、B1、B2、B3、C1、C2、D1、D2を抽出する。

【0126】

ステップS7-4:抽出したAVデータの放送順序を検索し、A1、B1、C1、D1、a1、A1、B2、C2、D2、a2、A1、B3、C2、D1、D2より成る放送順序の情報を放送情報として作成する。

【0127】

ステップS7-5:作成した番組情報と放送情報とを、10:00~10:30のドラマ番組aに対するアプリケーション情報604として登録し、

ステップS7-6:アプリケーション情報蓄積管理手段106は、これを蓄積、管理する。

【0128】

次に、放送送信装置から、アプリケーション情報とサービスアプリケーションとを送信し、放送受信装置に蓄積されているAVデータを利用して放送番組サービスを提供する動作について説明する。

【0129】

例えば、10:00~10:30のドラマ番組aに対し、放送番組サービスとして、以下のようなサービスを提供するものとする。

1.再放送番組サービス

1999年1月1日11:00:00に、放送受信装置に蓄積されているAVデータを利用して、ドラマ番組aを再放送するサービス。放送送信装置から再度ドラマ番組aのデータを送信しなくても、再放送できるようにすることを目的とする。

2.CM短縮放送番組サービス

ドラマ番組aの放送中に、同じ会社(本実施の形態ではA、B、C、D社)のCMの中で、最短放送時間のCMのみを放送するサービス。番組放送時に、放送時間を短縮して、CMを視聴させることを目的とする。

3.CM優先順放送番組サービス

ドラマ番組aの放送でのCMの放送は、優先順位の高いCMから放送するサービス。優先順位の高いCMから視聴させることを目的とする。例えば、以下のようなサービスを提供する。

【0130】

3. 1 C M途中放送番組サービス

ドラマ番組 a の途中（本放送時間10:10:00）から放送する。C Mは、放送順序に従って優先順位が高い。

【0 1 3 1】

3. 2 C M長～短時間放送番組サービス

ドラマ番組 a の放送でのC Mの放送は、同じ会社のC Mの中で最長放送時間のC Mから順に優先順位が高い。

【0 1 3 2】

3. 3 C M短～長時間放送番組サービス

ドラマ番組 a の放送中のC Mの放送は、同じ会社のC Mの中で最短放送時間のC Mから順に優先順位が高い。

【0 1 3 3】

まず、放送送信装置から、アプリケーション情報とサービスアプリケーションとを送信して、放送受信装置に蓄積する動作について説明する。

【0 1 3 4】

図19は、受信装置が、放送番組サービスアプリケーション情報を蓄積、管理する処理の流れを示すフローチャートである。

【0 1 3 5】

前述のように、放送送信装置100のアプリケーション情報蓄積管理手段106は、アプリケーション情報作成手段105によって作成された、10:00～10:30のドラマ番組 a に対するアプリケーション情報701を蓄積管理している。

【0 1 3 6】

また、放送送信装置100のサービスアプリケーション蓄積管理手段107は、前述の放送番組サービスアプリケーション1～3を蓄積、管理している。

【0 1 3 7】

以下、前述の各放送番組サービスについて、例えば、放送送信装置が放送番組サービスアプリケーション情報として、図7のように、サービス情報と処理情報とを作成して、放送受信装置に蓄積する動作について説明する。

【0 1 3 8】

1. 再放送番組サービス

ステップS8 - 1：再放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100は、再放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

ステップS8 - 2：放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【0 1 3 9】

ステップS8 - 3：図7のように、放送送信装置100は、アプリケーション情報蓄積管理手段106で蓄積管理しているアプリケーション情報701を読み込む。

【0 1 4 0】

ステップS8 - 4：1999年1月1日11:00:00に再放送するために、放送時間1999年1月1日11:00:00を処理情報として、また、放送番組サービス名の「再放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、再放送番組サービスアプリケーション情報703を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

【0 1 4 1】

ステップS8 - 5：放送送信装置100は、再放送番組サービスを実行する前に、再放送番組サービスアプリケーション情報703を放送受信装置110に送信する。

【0 1 4 2】

ステップS8 - 6：放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117はこれを蓄積する。

【0 1 4 3】

10

20

30

40

50

なお、放送受信装置110では、受信手段111が、受信情報からアプリケーション情報とサービスアプリケーションとを分離し、アプリケーション情報はアプリケーション情報蓄積管理手段116が管理し、サービスアプリケーションはサービスアプリケーション蓄積管理手段117が蓄積管理するようにしても良い。

【0144】

2. CM短縮放送番組サービス

ステップS8-1: CM短縮放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からCM短縮放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

ステップS8-2: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

10

【0145】

ステップS8-3: 図7のように、放送送信装置100は、アプリケーション情報蓄積管理手段106で蓄積管理しているアプリケーション情報701を読み込む。

【0146】

ステップS8-4: 同じ会社(A~D社)のCMの中で最短放送時間のCMのみを放送するために、短縮放送を行うCM会社のグループ識別子A、B、C、Dを処理情報として、放送番組サービス名の「CM短縮放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、CM短縮放送番組サービスアプリケーション情報704を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

20

【0147】

ステップS8-5: 放送送信装置100は、CM短縮放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からCM短縮放送番組サービスアプリケーション情報704を送信し、

ステップS8-6: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【0148】

3. CM優先順放送番組サービス

3.1 CM途中放送番組サービス

ステップS8-1: 放送送信装置100は、CM途中放送番組サービスを実行する前に、CM途中放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

ステップS8-2: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

30

【0149】

ステップS8-3: 図7のように、放送送信装置100は、アプリケーション情報蓄積管理手段106で蓄積管理しているアプリケーション情報701を読み込む。

【0150】

ステップS8-4: 本放送時間10:10:00から放送し、CMは放送順序に従って放送するために、優先順位を放送順として、また、放送開始時間10:10:00をドラマ番組aのAVデータa1の放送時間に換算し、 $(10:10:00 - 10:02:00(a1の本放送開始時間)) \times 60\text{sec} = 480\text{sec}$ を放送開始時間として、処理情報を登録し、放送番組サービス名の「CM途中放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、CM途中放送番組サービスアプリケーション情報705を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

40

【0151】

ステップS8-5: CM途中放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からCM途中放送番組サービスアプリケーション情報705を送信し、

ステップS8-6: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【0152】

50

3.2 C M長～短時間放送番組サービス

ステップS8-1: C M長～短時間放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からC M長～短時間放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

ステップS8-2: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【0153】

ステップS8-3: 図7のように、放送送信装置100は、アプリケーション情報蓄積管理手段106で蓄積管理しているアプリケーション情報701を読み込む。

【0154】

ステップS8-4: 同じ会社のC Mの中で最長放送時間のC Mから順に放送するために、短縮放送を行うC M会社のグループ識別子A、B、C、DをMAX(最長放送時間)～MIN(最短放送時間)まで放送するように優先順位をつけて処理情報として登録し、放送番組サービス名の「C M長～短時間放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、C M長～短時間放送番組サービスアプリケーション情報706を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

10

【0155】

ステップS8-5: C M長～短時間放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からC M長～短時間放送番組サービスアプリケーション情報706を送信し、

ステップS8-6: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

20

【0156】

3.3 C M短～長時間放送番組サービス

ステップS8-1: C M短～長時間放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からC M短～長時間放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

ステップS8-2: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【0157】

ステップS8-3: 図7のように、放送送信装置100は、アプリケーション情報蓄積管理手段106で蓄積管理しているアプリケーション情報701を読み込む。

30

【0158】

ステップS8-4: 同じ会社のC Mの中で最長放送時間のC Mから順に放送するために、短縮放送を行うC M会社のグループ識別子A、B、C、DをMIN(最短放送時間)～MAX(最長放送時間)まで放送するように優先順位をつけて処理情報として登録し、放送番組サービス名の「C M短～長時間放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、C M短～長時間放送番組サービスアプリケーション情報707を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

【0159】

ステップS8-5: C M短～長時間放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からC M短～長時間放送番組サービスアプリケーション情報705を送信し、

40

ステップS8-6: 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【0160】

次に、放送受信装置が、蓄積管理しているAVデータを利用して放送番組サービスを行う動作について説明する。

【0161】

図20は、放送受信装置が、アプリケーション情報に従って、蓄積しているAVデータを利用して、放送番組サービスを行う処理の流れを示すフローチャートであり、図1、7、8とあわせて、その動作を説明する。

50

【 0 1 6 2 】

以下、前述の各放送番組サービスについて、詳細に説明する。

【 0 1 6 3 】

1. 再放送番組サービス

ステップS9 - 1: 放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段117で蓄積管理されている再放送番組サービスアプリケーション情報703を読み込み、

ステップS9 - 2: 処理情報として登録されている放送時間に従って、1999年1月1日11:00:00になると、サービス情報に従って、再放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

10

【 0 1 6 4 】

ステップS9 - 3: 再放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、再放送番組サービスアプリケーション情報703の放送情報に従って、A Vデータ蓄積管理手段114で蓄積管理されているA Vデータの中から、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1を抽出する。

【 0 1 6 5 】

ステップS9 - 4: 図8の再放送802のように、A VデータA 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1を順に、放送すると、放送送信装置から再度ドラマ番組aのデータを送信する必要なく、再放送することができる。

20

【 0 1 6 6 】

2. C M短縮放送番組サービス

ステップS9 - 1: 放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段117で蓄積管理されているC M短縮放送番組サービスアプリケーション情報704を読み込んで、

ステップS9 - 2: サービス情報に従って、C M短縮放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

【 0 1 6 7 】

ステップS9 - 3: C M短縮放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、C M短縮放送番組サービスアプリケーション情報704の放送情報に従って、A Vデータ蓄積管理手段114で蓄積管理されているA Vデータの中から、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1を抽出する。

30

【 0 1 6 8 】

ステップS9 - 4: 図8のC M短縮放送803のように、C M短縮放送番組サービスアプリケーション情報704の処理情報に登録されているC M会社のグループ識別子A、B、C、Dを持つA Vデータの中から最短放送時間のA 1、B 1、C 2、D 1を抽出し、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1の順に放送すると、

放送時間を短縮して、C Mも視聴させることができる。

40

【 0 1 6 9 】

3. C M優先順放送番組サービス

3. 1 C M途中放送番組サービス

ステップS9 - 1: 放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段117で蓄積管理されているC M途中放送番組サービスアプリケーション情報705を読み込んで、

ステップS9 - 2: 処理情報として登録されている放送時間に従って、ドラマa 1の480secから、サービス情報に従って、C M途中放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

【 0 1 7 0 】

ステップS9 - 3: C M途中放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、C M途

50

中放送番組サービスアプリケーション情報705の放送情報に従って、A Vデータ蓄積管理手段114で蓄積管理されているA Vデータの中から、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1を抽出する。

【0171】

ステップS9 - 4 : 図8のCM途中放送804のように、ドラマ番組aのA Vデータa 1の480secから放送を開始し、CM途中放送番組サービスアプリケーション情報705の処理情報として登録されている、優先順位：放送順に従って、CM放送の順序を変更しないように、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1の順に放送すると、放送番組の途中から放送しても、CMの放送は、優先順位が高いCMから放送することができる。

10

【0172】

3.2 CM長～短時間放送番組サービス

ステップS9 - 1 : 放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段117で蓄積管理されているCM長～短時間放送番組サービスアプリケーション情報706を読み込んで、

ステップS9 - 2 : サービス情報に従って、CM長～短時間放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

【0173】

ステップS9 - 3 : CM長～短時間放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、CM長～短時間放送番組サービスアプリケーション情報706の放送情報に従って、A Vデータ蓄積管理手段114で蓄積管理されているA Vデータの中から、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1を抽出する。

20

【0174】

ステップS9 - 4 : 図8のCM長～短時間放送805のように、CM長～短時間放送番組サービスアプリケーション情報706の処理情報に登録されている優先順位に従って、CM会社のグループ識別子A、B、C、Dを持つA Vデータの中から最長放送時間のA Vデータから順に、A 1、B 2、C 1、D 2、a 1、A 1、B 3、C 2、D 2、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1、D 1の順で放送すると、

放送番組のCMの放送は、同じ会社のCMの中で最長放送時間のCMから優先的に視聴することができる。

30

【0175】

3.3 CM短～長時間放送番組サービス

ステップS9 - 1 : 放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段117で蓄積管理されているCM短～長時間放送番組サービスアプリケーション情報707を読み込んで、

ステップS9 - 2 : サービス情報に従って、CM短～長時間放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

【0176】

ステップS9 - 3 : CM短～長時間放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、CM短～長時間放送番組サービスアプリケーション情報707の放送情報に従って、A Vデータ蓄積管理手段114で蓄積管理されているA Vデータの中から、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1、a 2、A 1、B 1、C 2、D 1を抽出する。

40

【0177】

ステップS9 - 4 : 図8のCM短～長時間放送806のように、CM短～長時間放送番組サービスアプリケーション情報707の処理情報に登録されている優先順位に従って、CM会社のグループ識別子A、B、C、Dを持つA Vデータの中から最短放送時間のA Vデータから順に、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 3、C 2、D 1、a 2、A 1、B 2、C 1、D 2、D 2の順で放送すると、放送番組のCMの放送は、同じ会社のCMの中で最短放送時間のCMから優先的に視聴することができる。

【0178】

50

以上のように、本実施の形態の放送送信装置は、蓄積管理しているリファレンス情報から、アプリケーション情報を作成し、放送番組サービスを実行するサービスアプリケーションとともに送信し、一方、放送受信装置は、アプリケーション情報に従って、蓄積管理しているＡＶデータの中から該当するＡＶデータを抽出して、サービスアプリケーションを実行する。

【０１７９】

そのため、放送送信装置は、放送受信装置に蓄積管理されているＡＶデータを利用して放送番組サービスを提供することができる。

【０１８０】

なお、本実施の形態では、提供する放送番組サービスとして、ＣＭ放送番組サービスを例に説明したが、これに限定する必要はなく、サービスアプリケーションでサービスを規定し、アプリケーション情報で放送番組のＡＶデータを利用する情報を提供するサービスであれば同様に実施可能である。

10

【０１８１】

また、番組情報は、番組名の情報で登録した例で説明したが、これに限定する必要はなく、番組を一意に特定できる情報であれば同様に実施可能である。

【０１８２】

また、放送情報は、ＡＶデータのデータ名の情報で放送順序の情報を登録した例を説明したが、これに限定する必要はなく、ＡＶデータを一意に特定し、放送番組の内容を表現できる情報であれば同様に実施可能である。

20

【０１８３】

また、本実施の形態では、放送送信装置が放送番組サービスアプリケーション情報に登録する情報を、番組情報、放送情報、サービス情報、処理情報とした例で説明したが、これに限定する必要はなく、放送受信装置でサービスを実行できる情報であれば同様に実施可能である。

【０１８４】

（第５の実施の形態）

第５の実施の形態では、放送番組サービスを利用して、放送番組のＡＶデータを削除する動作について説明する。

【０１８５】

例えば、10:00～10:30のドラマ番組aに対し、ＣＭ削除放送番組サービスとして、Ａ～Ｄ社の１番目のＣＭのＡＶデータを削除するサービスを提供するとする。

30

【０１８６】

まず、放送送信装置が、アプリケーション情報を作成する動作について、図１９のフローチャートを参照して、図１、７とあわせて、説明する。

【０１８７】

第４の実施の形態で説明したように、放送送信装置100のアプリケーション情報蓄積管理手段106は、アプリケーション情報作成手段105で作成された、10:00～10:30のドラマ番組aに対するアプリケーション情報701を蓄積して管理している。

【０１８８】

また、放送送信装置100のサービスアプリケーション蓄積管理手段107は、ＣＭ削除放送番組サービスアプリケーションを蓄積して管理している。

40

【０１８９】

例えば、放送送信装置がＣＭ削除放送番組サービスアプリケーション情報として、サービス情報と処理情報を作成して、放送受信装置に蓄積する動作について、説明する。

【０１９０】

ステップS8-1: 10:00～10:30のドラマ番組aに対し、ＣＭ削除放送番組サービスを提供するために、第４の実施の形態と同様に、ＣＭ削除放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からＣＭ削除放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

50

ステップS8 - 2 : 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【 0 1 9 1 】

ステップS8 - 3 : 図 7 のように、放送送信装置100は、アプリケーション情報蓄積管理手段106で蓄積管理されているアプリケーション情報701を読み込む。

【 0 1 9 2 】

ステップS8 - 4 : A ~ D 社の 1 番目の C M の A V データを削除するために、A V データのデータ名の情報 A 1、B 1、C 1、D 1 を処理情報として、また、放送番組サービス名の「C M 削除放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、C M 削除放送番組サービスアプリケーション情報708を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

10

【 0 1 9 3 】

ステップS8 - 5 : C M 削除放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100から C M 削除放送番組サービスアプリケーション情報708を送信し、

ステップS8 - 6 : 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【 0 1 9 4 】

次に、放送受信装置が、アプリケーション情報に従って、蓄積している A V データを削除する動作について、図 2 0 のフローチャートにより説明する。

20

【 0 1 9 5 】

ステップS9 - 1 : 放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段117で蓄積管理されている C M 削除放送番組サービスアプリケーション情報708を読み込んで、

ステップS9 - 2 : サービス情報に従って、C M 削除放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

【 0 1 9 6 】

ステップS9 - 3 : C M 削除放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、C M 削除放送番組サービスアプリケーション情報708の放送情報に従って、A V データ蓄積管理手段114で蓄積管理されている A V データの中から、A 1、B 1、C 2、D 1、a 1、A 1、B 1、C 2、D 1 を抽出し、

30

ステップS9 - 4 : C M 削除放送番組サービスアプリケーション情報708の処理情報に登録されている A 1、B 1、C 1、D 1 を A V データ蓄積管理手段114から削除する。

【 0 1 9 7 】

以上のように、本実施の形態では、放送送信装置が、放送番組の A V データを削除するサービスアプリケーション情報を作成して送信することにより、放送受信装置は、サービスアプリケーションを実行して、蓄積管理している A V データの中から該当する A V データを抽出して削除する。このように、放送送信装置は、放送受信装置に蓄積管理されている A V データを削除することができる。

【 0 1 9 8 】

40

(第 6 の実施の形態)

第 6 の実施の形態では、放送番組サービスの利用情報を作成して活用する動作について説明する。

【 0 1 9 9 】

例えば、10:00 ~ 10:30 のドラマ番組 a に対し、蓄積した放送番組を再生する場合、同じ C M の放送は 1 回しか再生しないという、C M 1 回再生放送番組サービスを提供する場合について説明する。

【 0 2 0 0 】

まず、放送送信装置が、サービスアプリケーション情報を作成する動作について、図 1 9 のフローチャートを使って説明する。

50

【 0 2 0 1 】

第 4 の実施の形態で説明したように、放送送信装置100のアプリケーション情報蓄積管理手段106は、アプリケーション情報作成手段105で作成された、10:00～10:30のドラマ番組 a に対するアプリケーション情報701を蓄積して管理している。

【 0 2 0 2 】

また、放送送信装置100のサービスアプリケーション蓄積管理手段107は、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーションを蓄積して管理している。

【 0 2 0 3 】

例えば、放送送信装置が、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報として、サービス情報と処理情報とを作成して、放送受信装置に蓄積する動作について説明する。

10

【 0 2 0 4 】

10:00～10:30のドラマ番組 a に対し、C M 1 回再生放送番組サービスを提供するために、ステップS8 - 1 : 第 4 の実施の形態と同様に、C M 1 回再生放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からC M 1 回放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

ステップS8 - 2 : 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【 0 2 0 5 】

ステップS8 - 3 : 図 7 のように、放送送信装置100が、アプリケーション情報蓄積管理手段106で蓄積管理されているアプリケーション情報701を読み込む。

20

【 0 2 0 6 】

ステップS8 - 4 : C M 1 回再生放送番組サービスを提供するために、まず、初期値として再生開始時間を 0 (再生していない)として処理情報を登録し、また、放送番組サービス名の「C M 1 回再生放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報709を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

【 0 2 0 7 】

ステップS8 - 5 : C M 1 回再生放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100からC M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報709を送信し、

30

ステップS8 - 6 : 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【 0 2 0 8 】

次に、放送受信装置が、サービスアプリケーション情報に従って、蓄積している A V データを利用して、放送番組サービスを行う動作について、図 2 0 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 2 0 9 】

ステップS9 - 1 : 放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段117で蓄積管理されているC M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報709を読み込んで、

40

ステップS9 - 2 : サービス情報に従って、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

【 0 2 1 0 】

ステップS9 - 3 : C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報709の放送情報に従って、A V データ蓄積管理手段114で蓄積管理されている A V データの中から、A 1、B 1、C 1、D 1、a 1、A 1、B 2、C 2、D 2、a 2、A 1、B 3、C 2、D 1、D 2を抽出する。

【 0 2 1 1 】

ステップS9 - 4 : 図 9 の 1 回目の放送902のように、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報709の処理情報を参照し、再生開始時間が 0 (再生していない)であるた

50

め、最初の放送から A 1、B 1、C 1、D 1、a 1、A 1、B 2、C 2、D 2、a 2、A 1、B 3、C 2、D 1、D 2 の順に再生する。

【 0 2 1 2 】

図 2 1 は、放送受信装置が、放送番組サービスの利用情報を作成して活用する処理の流れを示すフローチャートであり、図 1、7、9 ~ 1 1 とあわせて、その動作を説明する。

【 0 2 1 3 】

ステップS10 - 1 : 前述のように、放送している10:00 ~ 10:30のドラマ番組 a において、例えば、視聴者が A 1、B 1、C 1、D 1、a 1 の視聴中に、10:10:00で視聴を終了した場合に、C M 1 回放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、再生終了時間10:10:00をドラマ番組 a の A V データ a 1 の放送時間に換算し、(10:10:00 - 10:02:00 (a1 の放送開始時間)) min × 60sec = 480sec で再生を終了する。

10

【 0 2 1 4 】

ステップS10 - 2 : 次に、図 1 0 のように、放送済の C M の A V データ、A 1、B 1、C 1、D 1 の蓄積管理情報1001に、放送番組サービス名の「C M 1 回再生放送番組サービス」を利用情報として登録し、蓄積管理情報1002を作成する。

【 0 2 1 5 】

ステップS10 - 3 : また、図 1 1 のように、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1101に、前述のように再生終了時間を換算した480secを再生開始時間として処理情報に登録し、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1102を作成する。

20

【 0 2 1 6 】

ステップS10 - 4 : 再び、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行すると、

ステップS10 - 5 : A V データ蓄積管理手段114で蓄積管理されている A V データに登録されている蓄積管理情報1002を読み込む。

【 0 2 1 7 】

ステップS10 - 6 : A V データ蓄積管理手段114で蓄積管理されている A V データの中から、蓄積管理情報1002に C M 1 回再生放送番組サービスの利用情報が登録されている A 1、B 1、C 1、D 1 を外して、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1102の放送情報に従って、a 1、B 2、C 2、D 2、a 2、B 3、C 2、D 2 を抽出する。

30

【 0 2 1 8 】

ステップS10 - 7 : 図 9 の 2 回目の放送903のように、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1102の処理情報を参照し、再生開始時間が a 1 の480であるため、ドラマ番組 a の A V データ a 1 の480secから再生を開始し、a 1、B 2、C 2、D 2、a 2、B 3、C 2、D 2 の順に再生する。

【 0 2 1 9 】

しかし、再び視聴者が a 1、B 2、C 2、D 2、a 2 の視聴中に10:20:00で視聴を終了すると、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、再生終了時間10:20:00をドラマ番組 a の A V データ a 2 の放送時間に換算し、(10:20:00 - 10:15:30 (a2 の放送開始時間)) min × 60sec = 270sec で再生を終了する (ステップS10 - 1) 。

40

【 0 2 2 0 】

さらに、図 1 0 のように、放送済の C M の A V データ、B 2、C 2、D 2 の蓄積管理情報1002に、放送番組サービス名の「C M 1 回再生放送番組サービス」を利用情報として登録し、蓄積管理情報1003を作成する (ステップS10 - 2) 。

【 0 2 2 1 】

また、図 1 1 のように、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1102に、前述のように再生終了時間を換算した270secを再生開始時間として処理情報に登録し、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1103を作成する (ステップS10 - 3) 。

【 0 2 2 2 】

再び、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行すると (ステップS10 - 4)、A V データ蓄積管理手段114で蓄積管理されている A V データに登録さ

50

れている蓄積管理情報1003を読み込む（ステップS10 - 5）。

【 0 2 2 3 】

A V データ蓄積管理手段114で蓄積管理されている A V データの中から、蓄積管理情報1003に C M 1 回再生放送番組サービスの利用情報が登録されている A 1、B 1、C 1、D 1、B 2、C 2、D 2 を外して、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1103の放送情報に従って、a 2、B 3 を抽出する（ステップS10 - 6）。

【 0 2 2 4 】

図 9 の 3 回目の放送903のように、C M 1 回再生放送番組サービスアプリケーション情報1103の処理情報を参照し、再生開始時間が a 2 の270であるため、ドラマ番組 a の A V データ a 2 の270secから再生を開始し、a 2、B 3 の順に再生する（ステップS10 - 7）。

10

【 0 2 2 5 】

以上のように、本実施の形態では、放送受信装置で蓄積管理されている A V データの蓄積管理情報にサービスアプリケーションの利用情報が登録され、この利用情報に従ってサービスアプリケーションが実行される。そのため、放送受信装置において、A V データを効率よく活用することができる。

【 0 2 2 6 】

なお、本実施の形態では、A V データの蓄積管理情報に登録する利用情報として、サービス名を登録する場合について説明したが、これに限定する必要はなく、サービスを一意に特定できる情報であれば同様に実施可能である。

【 0 2 2 7 】

20

（第 7 の実施の形態）

第 7 の実施の形態では、放送番組サービスの利用情報を活用して、放送番組の A V データを削除する動作について説明する。

【 0 2 2 8 】

例えば、第 6 の実施の形態で説明した、C M 1 回再生放送番組サービスにおいて、2 回目の放送が終了した時点で、放送済の C M を削除するという、放送済 C M 削除放送番組サービスを提供する場合について説明する。

【 0 2 2 9 】

まず、放送送信装置が、サービスアプリケーション情報を作成する動作について、図 1 9 のフローチャートを用いて説明する。

30

【 0 2 3 0 】

第 4 の実施の形態で説明したように、放送送信装置100のアプリケーション情報蓄積管理手段106は、アプリケーション情報作成手段105で作成された、10:00 ~ 10:30 のドラマ番組 a に対するアプリケーション情報701を蓄積して管理している。

【 0 2 3 1 】

また、放送送信装置100のサービスアプリケーション蓄積管理手段107は、放送済 C M 削除放送番組サービスアプリケーションを蓄積して管理している。

【 0 2 3 2 】

例えば、放送送信装置が放送済 C M 削除放送番組サービスアプリケーション情報として、サービス情報と処理情報とを作成して、放送受信装置に蓄積する動作について、説明する。

40

【 0 2 3 3 】

ステップS8 - 1 : 10:00 ~ 10:30 のドラマ番組 a に対し放送済 C M 削除放送番組サービスを提供するために、第 4 の実施の形態と同様に、放送済 C M 削除放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100から放送済 C M 削除放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、

ステップS8 - 2 : 放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【 0 2 3 4 】

ステップS8 - 3 : 図 7 のように、放送送信装置100は、アプリケーション情報蓄積管理手段

50

106で蓄積管理しているアプリケーション情報701を読み込む。

【0235】

ステップS8-4：A～D社の放送済のCMのAVデータを削除するために、AVデータのCM会社を表現しているグループ識別子A、B、C、Dを処理情報として、放送番組サービス名の「放送済CM削除放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報702をアプリケーション情報701に追加し、放送済CM削除放送番組サービスアプリケーション情報710を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段107に蓄積する。

【0236】

ステップS8-5：放送済CM削除放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置100から放送済CM削除放送番組サービスアプリケーション情報710を送信し、

ステップS8-6：放送受信装置110のサービスアプリケーション蓄積管理手段117に蓄積する。

【0237】

次に、放送受信装置が、アプリケーション情報に従って、放送番組サービスの利用情報を活用して、放送番組のAVデータを削除する動作について説明する。図22は、放送受信装置が、アプリケーション情報に従って、放送番組サービスの利用情報を活用して、蓄積しているAVデータを削除する処理の流れを示すフローチャートである。

【0238】

ステップS11-1：例えば、第6の実施の形態で説明した、CM1回再生放送番組サービスにおいて、2回目の放送が終了した時点で、放送済CM削除放送番組サービスを実行するため、放送受信装置110のアプリケーション情報処理手段118は、サービスアプリケーション蓄積管理手段116で蓄積管理されている放送済CM削除放送番組サービスアプリケーション情報710を読み込んで、サービス情報に従って、放送済CM削除放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

【0239】

ステップS11-2：放送済CM削除放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、放送済CM削除放送番組サービスアプリケーション情報710の放送情報に従って、AVデータ蓄積管理手段114で蓄積管理されているAVデータの中から、A1、B1、C1、D1、a1、A1、B2、C2、D2、a2、A1、B3、C2、D1、D2を抽出する。

【0240】

ステップS11-3：次に、AVデータの蓄積管理情報1003に登録されている利用情報を参照し、

ステップS11-4：利用情報が登録されているA1、B1、C1、a1、D1、a2、B2、C2、D2から、放送済CM削除放送番組サービスアプリケーション情報710の処理情報に登録されているグループ識別子A、B、C、DのAVデータ、A1、B1、C1、D1、B2、C2、D2を抽出して、

ステップS11-5：削除する。

【0241】

以上のように、本実施の形態では、放送受信装置に蓄積管理されているAVデータが、サービスアプリケーションの利用情報に従って削除される。放送受信装置では、蓄積管理しているAVデータをサービスアプリケーションの利用状況により、効率よく削除することができる。

【0242】

なお、本実施の形態で、放送送信装置が放送番組サービスアプリケーション情報に番組情報、放送情報、サービス情報、処理情報を登録する場合について説明したが、登録する情報はこれに限定する必要はなく、放送受信装置でサービスを実行できる情報であれば同様に実施可能である。また、削除するAVデータの情報は、グループ識別子の情報で指定した例で説明したが、これに限定する必要はなく、AVデータを特定できる情報であれば同様に実施可能である。

10

20

30

40

50

【 0 2 4 3 】

(第 8 の実施の形態)

第 8 の実施の形態では、放送番組サービスを利用して、放送番組の A V データを蓄積する動作について説明する。

【 0 2 4 4 】

例えば、指定した時刻にチューニングして放送番組の A V データの蓄積を開始するという、自動チューニング蓄積放送番組サービスを提供する場合について説明する。

【 0 2 4 5 】

図 2 3 は、放送送信装置及びその受信装置が、蓄積した放送番組サービスを利用して、放送番組の A V データを蓄積する処理の流れを示すフローチャートであり、図 8 とあわせて、以下にその動作を説明する。

10

【 0 2 4 6 】

第 4 の実施の形態で説明したように、放送送信装置 100 のアプリケーション情報蓄積管理手段 106 は、アプリケーション情報作成手段 105 で作成された、10:00 ~ 10:30 のドラマ番組 a に対するアプリケーション情報 701 を蓄積して管理している。

【 0 2 4 7 】

また、放送送信装置 100 のサービスアプリケーション蓄積管理手段 107 は、自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーションを蓄積して管理している。例えば、放送送信装置が自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション情報として、サービス情報と処理情報とを作成して、放送受信装置に蓄積する動作について、説明する。

20

【 0 2 4 8 】

ステップ S12 - 1 : 10:00 ~ 10:30 のドラマ番組 a に対し、自動チューニング蓄積放送番組サービスを提供するために、第 4 の実施の形態と同様に、自動チューニング蓄積放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置 100 から自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを送信し、放送受信装置 110 のサービスアプリケーション蓄積管理手段 117 に蓄積する。

【 0 2 4 9 】

ステップ S12 - 2 : 1999 年 1 月 1 日 10:00:00 ~ 10:30:00 の ch1 のドラマ番組 a を自動蓄積するため、図 7 のように、放送送信装置 100 は、アプリケーション情報蓄積管理手段 106 で蓄積管理されているアプリケーション情報 701 を読み込み、ch を 1ch、放送時間を 1999 年 1 月 1 日 10:00:00 として、処理情報を登録し、また、放送番組サービス名の「自動チューニング蓄積放送番組サービス」をサービス情報として、このサービス情報と処理情報とから成る放送番組サービス情報 702 をアプリケーション情報 701 に追加し、自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション情報 711 を作成して、サービスアプリケーション蓄積管理手段 107 に蓄積する。

30

【 0 2 5 0 】

ステップ S12 - 3 : 自動チューニング蓄積放送番組サービスを実行する前に、放送送信装置 100 から自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション情報 711 を送信し、放送受信装置 110 のサービスアプリケーション蓄積管理手段 117 に蓄積する。

【 0 2 5 1 】

ステップ S12 - 4 : 次に、放送受信装置 110 のアプリケーション情報処理手段 118 は、自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション情報 711 を読み込んで、
ステップ S12 - 5 : サービス情報に従って、自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション処理プログラムを実行する。

40

【 0 2 5 2 】

ステップ S12 - 6 : 自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション処理プログラムは、自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション情報 711 に処理情報として登録されている放送時間に従って、放送時間の 1999 年 1 月 1 日 10:00:00 より前に、1ch にチューニングする。

【 0 2 5 3 】

50

ステップS12-7: 以下、第1の実施の形態で説明したように、ドラマ番組aのAVデータが放送受信装置110に蓄積される。

【0254】

以上のように、本実施の形態では、放送送信装置からアプリケーション情報とサービスアプリケーションとを送信すると、放送受信装置は、アプリケーション情報に従って、サービスアプリケーションを実行し、チューニングを行い、放送番組のAVデータを蓄積する。従って、放送受信装置では、チューニングしていない放送番組のAVデータを蓄積することができる。

【0255】

なお、本実施の形態では、放送送信装置が放送番組サービスアプリケーション情報に登録する情報として、番組情報、放送情報、サービス情報、処理情報を例に説明したが、これに限定する必要はなく、放送受信装置でサービスを実行できる情報であれば同様に実施可能である。

【0256】

また、本実施の形態では、チューニングする時間を、放送時間より前とする例について説明したが、これに限定する必要はなく、また、放送開始時間のどのくらい前にするかは設定により自由に変更できるようにしても同様に実施可能である。

【0257】

また、本実施の形態では、放送受信装置が電源ONの状態でチューニングする例で説明したが、これに限定する必要はなく、一旦電源をOFFし、チューニングする時間になったら自動的に電源をONにするなど、自由に設定を変更できるようにしても良い。

【0258】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明の放送システムは次のような効果を有している。

【0259】

第1に、放送送信装置において、放送番組を構成する素材をAVデータとして蓄積、管理し、そのAVデータを放送受信装置に蓄積する場合の処理制御方法を示す蓄積制御情報と、蓄積中の管理情報を示す蓄積管理情報とを作成し、リファレンス情報として登録することにより、放送受信装置に蓄積する放送番組のAVデータを、放送送信装置で管理することができる。

【0260】

第2に、放送送信装置に、放送番組のスケジュールを変更した場合に、スケジュール情報に従って、蓄積管理しているリファレンス情報を変更する手段を加えることにより、緊急ニュース番組などで放送番組のスケジュールを変更した場合でも、放送受信装置が蓄積管理しているデータには変更を加えることなく、放送送信装置の側で、柔軟に対応することができる。

【0261】

第3に、放送送信装置に、蓄積管理しているリファレンス情報を利用して、放送時間枠内で放送を終了させる放送番組のスケジュールを作成する手段を加えることにより、緊急ニュース番組などで放送番組のスケジュールを変更した場合でも、放送受信装置が蓄積管理しているデータには変更を加えることなく、放送送信装置の側で、放送時間枠内に放送番組のスケジュールを収めるように再編成することができる。

【0262】

第4に、放送送信装置から、蓄積制御情報と蓄積管理情報とから成るリファレンス情報を送信し、放送受信装置において、蓄積制御情報に従って蓄積制御コマンドを実行し、蓄積管理情報に従って放送番組のAVデータを蓄積、管理することにより、放送受信装置に蓄積管理される放送番組のAVデータを放送送信装置から制御することができる。

【0263】

第5に、この蓄積制御情報に、蓄積可能かを判断し、蓄積可能な場合のみ、放送番組のAVデータを蓄積する蓄積制御コマンドを加えたことにより、放送送信装置が蓄積指示する

10

20

30

40

50

放送番組のＡＶデータを、放送受信装置において効率良く蓄積管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の放送送信装置及びその受信装置の基本的な構成を示すブロック図、

【図２】本発明のリファレンス情報作成手段が作成するデータを示す図、

【図３】本発明の放送送信装置が放送受信装置に送信するデータを示す図、

【図４】本発明の第２及び第３の実施形態における放送送信装置が変更するデータを示す図、

【図５】本発明の第３の実施形態においてリファレンス情報作成手段が作成するデータを示す図、

【図６】本発明のアプリケーション情報作成手段がリファレンス情報から作成するデータを示す図、 10

【図７】本発明のアプリケーション情報作成手段がサービスアプリケーションから作成するデータを示す図、

【図８】本発明の第４の実施形態における放送番組サービスを示す図、

【図９】本発明の第５の実施形態における放送番組サービスを示す図、

【図１０】本発明の第５の実施形態においてＡＶデータ蓄積管理手段が蓄積管理するデータを示す図、

【図１１】本発明の第５の実施形態においてアプリケーション情報処理手段が作成するデータを示す図、

【図１２】本発明の第１の実施形態におけるリファレンス情報作成処理を説明するフローチャート、 20

【図１３】本発明の第１の実施形態におけるリファレンス情報送信処理を説明するフローチャート、

【図１４】本発明の第１の実施形態におけるＡＶデータ蓄積処理を説明するフローチャート、

【図１５】図１４のステップＳ３－３の詳細な処理を説明するフローチャート、

【図１６】本発明の第２の実施形態におけるリファレンス情報変更処理を説明するフローチャート、

【図１７】本発明の第３の実施形態におけるスケジュール情報再編成処理を説明するフローチャート、 30

【図１８】本発明の第４の実施形態におけるアプリケーション情報作成処理を説明するフローチャート、

【図１９】本発明の第４の実施形態における放送番組サービス蓄積処理を説明するフローチャート、

【図２０】本発明の第４の実施形態における放送番組サービス処理を説明するフローチャート、

【図２１】本発明の第５の実施形態における利用情報活用処理を説明するフローチャート、

【図２２】本発明の第６の実施形態における利用情報活用削除処理を説明するフローチャート、 40

【図２３】本発明の第７の実施形態における自動チューニング蓄積放送番組サービス処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

100 放送送信装置

101 ＡＶデータ蓄積管理手段

102 スケジュール管理手段

103 リファレンス情報作成手段

104 リファレンス情報蓄積管理手段

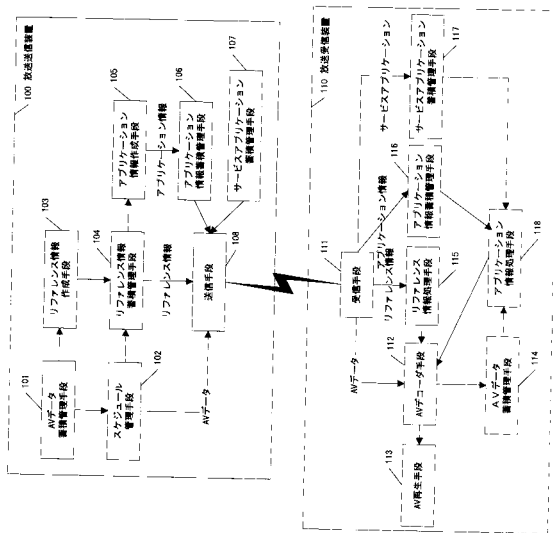
105 アプリケーション情報作成手段

106 アプリケーション情報蓄積管理手段 50

107	サービスアプリケーション蓄積管理手段	
108	送信手段	
110	放送受信装置	
111	受信手段	
112	A Vデコーダ手段	
113	A V再生手段	
114	A Vデータ蓄積管理手段	
115	リファレンス情報処理手段	
116	アプリケーション情報蓄積管理手段	
117	サービスアプリケーション蓄積管理手段	10
118	アプリケーション情報処理手段	
201	A Vデータ情報	
202	スケジュール情報	
203	リファレンス情報	
204	蓄積制御情報	
205	蓄積管理情報	
401	放送番組の放送スケジュール	
402	流動番組の放送スケジュール	
403	修正番組の放送スケジュール	
501	スケジュール情報	20
502	スケジュール情報	
503	リファレンス情報	
504	蓄積制御情報	
505	蓄積管理情報	
601	蓄積制御情報	
602	蓄積管理情報	
603	リファレンス情報	
604	アプリケーション情報	
701	アプリケーション情報	
702	放送番組サービス情報	30
703	再放送番組サービスアプリケーション情報	
704	C M途中放送番組サービスアプリケーション情報	
705	C M短縮放送番組サービスアプリケーション情報	
706	C M長効果放送番組サービスアプリケーション情報	
707	C M短効果放送番組サービスアプリケーション情報	
708	C M削除放送番組サービスアプリケーション情報	
709	C M 1 回放送番組サービスアプリケーション情報	
710	放送済C M削除放送番組サービスアプリケーション情報	
711	自動チューニング蓄積放送番組サービスアプリケーション情報	
801	蓄積番組の放送スケジュール	40
802	再放送番組の放送スケジュール	
803	C M短縮放送番組の放送スケジュール	
804	C M途中放送番組の放送スケジュール	
805	C M長効果放送番組の放送スケジュール	
806	C M短効果放送番組の放送スケジュール	
901	蓄積番組の放送スケジュール	
902	1 回目の放送スケジュール	
903	2 回目の放送スケジュール	
904	3 回目の放送スケジュール	
1001	蓄積管理情報	50

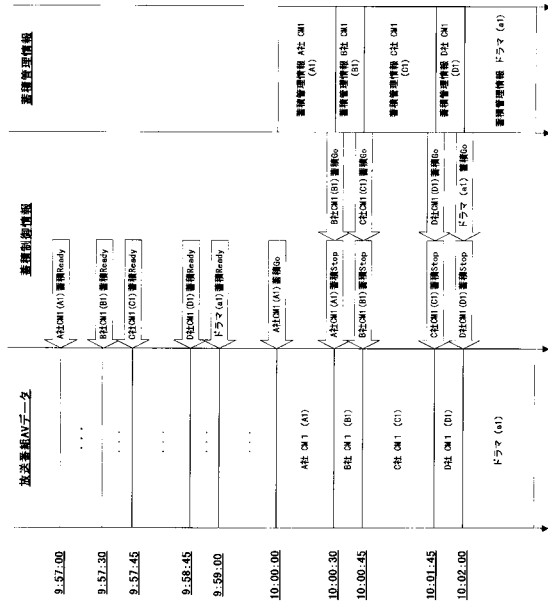
- | | |
|------|-------------------------------------|
| 1002 | 1 回目の放送後の蓄積管理情報 |
| 1003 | 2 回目の放送後の蓄積管理情報 |
| 1101 | C M 1 回放送番組サービスアプリケーション情報 |
| 1102 | 1 回目の放送後の C M 1 回放送番組サービスアプリケーション情報 |
| 1103 | 2 回目の放送後の C M 1 回放送番組サービスアプリケーション情報 |

【 図 1 】

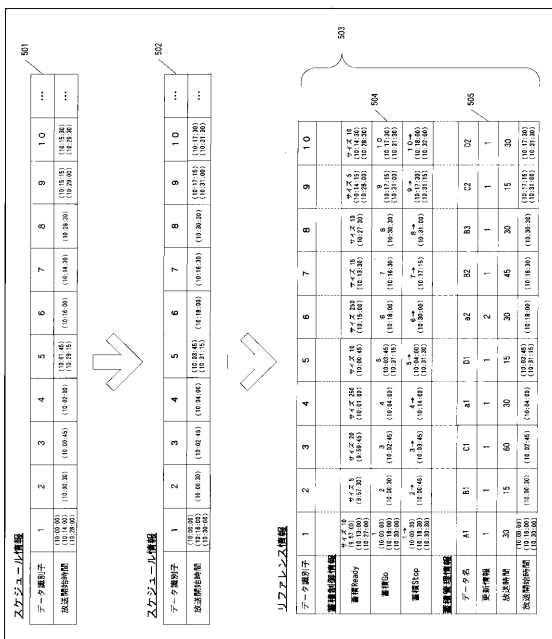


【 図 2 】

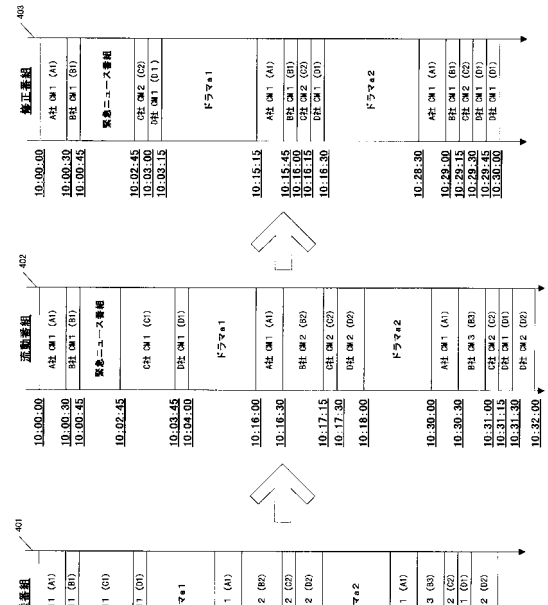
【図 3】



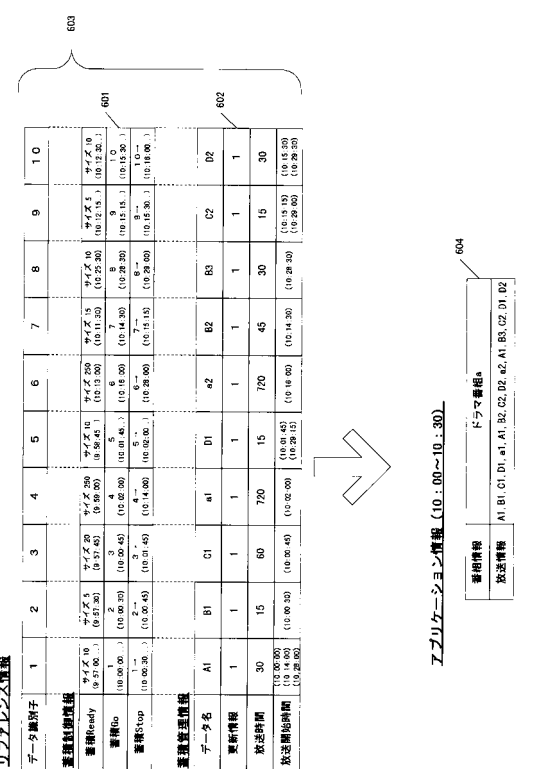
【図 5】



【図 4】



【図 6】



アプリケーション情報 (10:00~10:30)

番組情報	放送情報
A1, B1, C1, D1, A1, B2, C2, a2, A1, B3, C2, D1, C2	放送番組

【図 1 1】

CM1回放送番組サービスアプリケーション情報

番組情報	ドラマ番組a	1101
放送情報	A1, B1, C1, D1, a1, A1, B2, C2, D2, a2, A1, B3, C2, D1, D2	
サービス情報	CM1回再生放送番組サービス	
処理情報	再生開始時間: 0	

1回目の放送後



CM1回放送番組サービスアプリケーション情報

番組情報	ドラマ番組a	1102
放送情報	A1, B1, C1, D1, a1, A1, B2, C2, D2, a2, A1, B3, C2, D1, D2	
サービス情報	CM1回再生放送番組サービス	
処理情報	再生開始時間: a1 480	

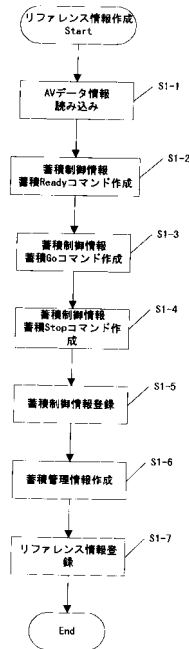
2回目の放送後



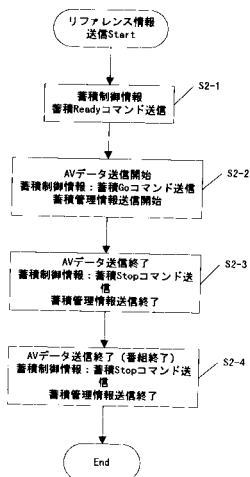
CM1回放送番組サービスアプリケーション情報

番組情報	ドラマ番組a	1103
放送情報	A1, B1, C1, D1, a1, A1, B2, C2, D2, a2, A1, B3, C2, D1, D2	
サービス情報	CM1回再生放送番組サービス	
処理情報	再生開始時間: a2 270	

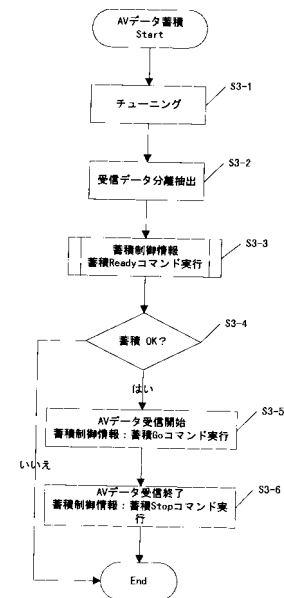
【図 1 2】



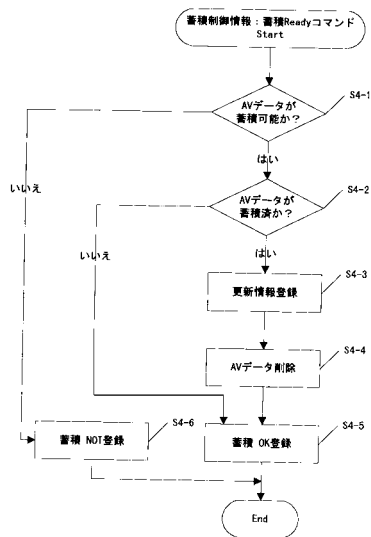
【図 1 3】



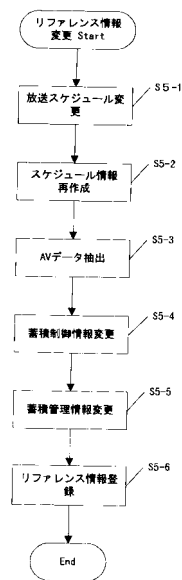
【図 1 4】



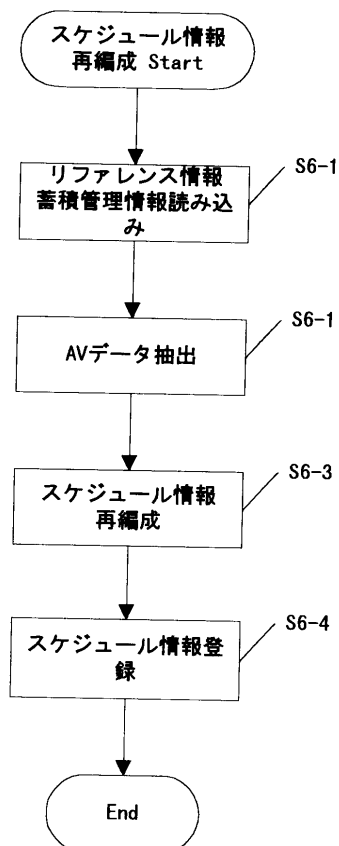
【図 15】



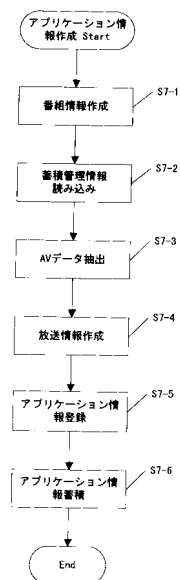
【図 16】



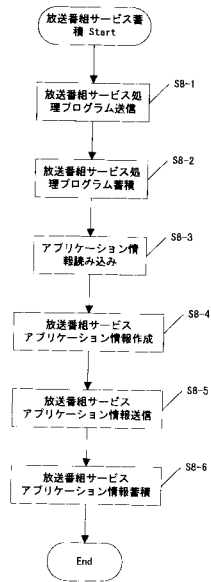
【図 17】



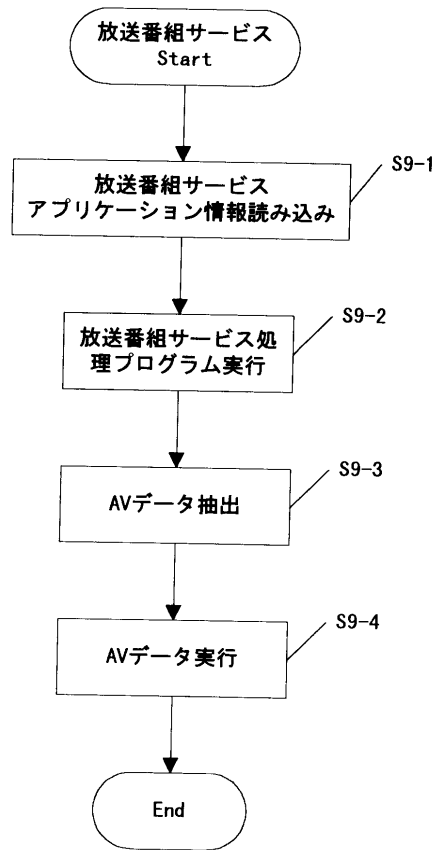
【図 18】



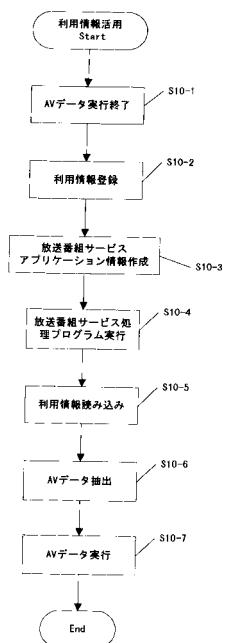
【図 19】



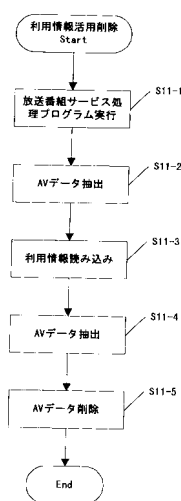
【図 20】



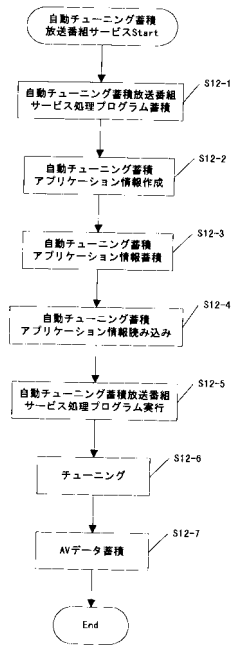
【図 21】



【図 22】



【図 23】



フロントページの続き

(72)発明者 篠原 弘樹

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

審査官 脇岡 剛

(56)参考文献 特開平 0 9 - 2 1 4 4 4 7 (J P , A)

特開平 0 9 - 2 1 4 4 4 5 (J P , A)

特開平 1 0 - 3 0 4 3 2 1 (J P , A)

特開平 0 9 - 1 3 5 3 9 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H04N 5/38

H04N 5/262

H04N 5/44

H04N 5/76