

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002年3月21日 (21.03.2002)

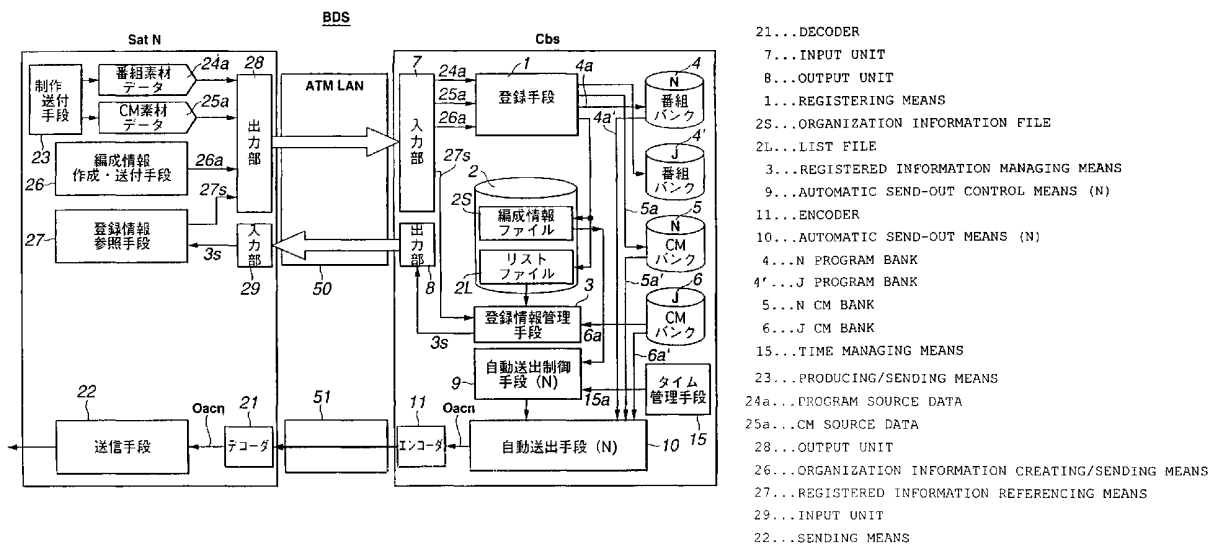
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/23892 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 5/222, H04H 7/00 Kazuhiko [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP01/07883
  - (22) 国際出願日: 2001年9月11日 (11.09.2001)
  - (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2000-275070 2000年9月11日 (11.09.2000) JP
  - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35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): 笠井一彦 (KASAI,
  - (74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo (JP).
  - (81) 指定国 (国内): AU, US.
  - (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- 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。

(54) Title: BROADCASTING METHOD, BROADCASTING SYSTEM, AND CONTENT ORGANIZING/SUPPLYING CENTER

(54) 発明の名称: 放送方法及び放送システム及びコンテンツ編成供給センタ



(57) Abstract: A broadcasting system for realizing high-definition broadcast with a rationalized facility, wherein the N-th affiliated station (SatN) sends program source data (24a), CM source data (25a), and organization information data (26a) to a central station (Cbs) through an ATM LAN (50), registering means (1) registers and stores the data in a program bank (4), a CM bank (5), and a data server (2), automatic send-out control means (9) and automatic send-out means (10) both for the N-th affiliated station, under real time control of time managing means (15) according to the organization information registered and stored in the data server (2), take sources out of the program bank (4), the CM bank (5), and a CM bank (6) for the different J-th affiliated station, organize a broadcast content (Oacn), and send it to the N-th affiliated station (SatN) through a dedicated digital line (51), and thus the N-th

WO 02/23892 A1



---

affiliated station (SatN) eliminates the residue of a failed part or an unnecessary part of the broadcast content caused by a timing error without re-organizing and processing the broadcast content (Oacn) to conduct high-grade broadcast from transmitting means (22).

(57) 要約:

高品格の放送を合理化された設備で可能にする放送システムであり、この放送システムは、第N系列局SatNが番組素材データ(24a)、CM素材データ(25a)、編成情報データ(26a)をATM・LAN(50)経由で中央局Cbsへ送付し、登録手段(1)が番組バンク(4)、CMバンク(5)、データサーバ(2)へ登録保管する。第N系列局用の自動送出制御手段(9)及び自動送出手段(10)は、タイム管理手段(15)の実時間管理下でデータサーバ(2)に登録保管された編成情報に基づいて番組バンク(4)やCMバンク(5)、異なる第J系列局用のCMバンク(6)等から素材を取り出して放映コンテンツOacnを編成し、専用デジタル回線(51)経由で第N系列局SatNへ送出する。これにより、第N系列局SatNは、放映コンテンツOacnを再編成加工することなく、タイミングずれによって発生する放映コンテンツの足切りや不要部分の残存を排除して、送信手段(22)から高品位の放送を行う。

## 明細書

### 放送方法及び放送システム及びコンテンツ編成供給センタ

#### 技術分野

本発明は、放送方法及び放送システム及びコンテンツ編成供給センタに関する。

#### 背景技術

一般的な放送事業では、主として大都市にある放送局が中央局、いわゆるキー局となり、地方にある放送局がキー局の系列局としてグループ化されている。キー局は、共通の放映コンテンツである放映マスタを制作して各系列局へ送出している。各系列局は、放映マスタを受け取り、これを放映コンテンツとして管轄地域へ送信することにより放映（オンエア）するか、受け取った放映マスタの一部を各系列局において所有する素材を使用して編成し、独自の放映コンテンツとした上で放映する。上記のようにして、いわゆるテレビ番組が視聴者側へ供給されている。

各放送局は、キー局、系列局を問わず、種々の番組やCMフィルムを制作しているが、その工程は、先ず、取材機器を用いた現場取材等によりマテリアルを収集することから始める。マテリアルは、未編集の映像・音声の断片の集合であり、原始素材である。次いで、収集したマテリアルに編集機材を用いて編集加工を施し、素材（ソース）とする。素材には、番組ソースとCMソースとがあり、それぞれにHD（高品位）形式とSD（標準）形式とがある。

各放送局は、このように制作した複数の素材を所定の順序と時系列に編成（スケジューリング）する。この編成結果が放映コンテンツとして各局から放映され、テレビ番組が成立している。したがって、1本のテレビ番組は、複数の番組ソースとCMソースの順序とが時間管理された時系列的な集合である。

従来、取材、マテリアル収集、素材への編集、及び編成は、キー局又は系列局

を問わず放送局毎に実施されており、素材は、キー局又は系列局を問わず各放送局に準備されたバンクに保管・管理され、スケジューリングにしたがってバンクから取り出され、放映されている。さら、に放映された各ソースの一部は、アーカイブされて長期保存されている。

図1は、従来の放送システムの設備例を示すブロック図である。また図2は、従来の放送システムにおける系列局の一例のブロック構成図である。

従来の放送システム100は、キー局110と複数の系列局、例えば図示される系列局120と、これらを接続する専用デジタル回線101又は専用アナログ回線102を備え、キー局110は、複数の素材（図中の番組素材115、CM素材116等）を1本の主コンテンツ113に編成する編成システム111と、主コンテンツ113を構成する各素材の終了と次の素材の開始とのタイミングを示すトリガ信号114を主コンテンツ113へ打ち込む刻印装置112と、トリガ信号114付きの主コンテンツ113を専用デジタル回線101又は専用アナログ回線102を經由して各系列局に実時間で送出するエンコーダ117等を含む送出設備とを備える。また、編成スタッフと、刻印管理者と、送出スタッフとが配置される。

各系列局、例えば系列局120には、取材したマテリアルを編集して自局独自の番組素材（番組ソース）やCM素材（CMソース）を制作する制作システム231と、制作した番組素材を蓄積保管する番組バンク126と、制作したCM素材を蓄積保管するCMバンク127と、営業情報や編成情報の入力システム124から得た自局独自の編成情報（スケジューリング情報）を蓄積保管するデータサーバ123と、キー局110から送付されてきた主コンテンツ113を受けるためのデコーダ121等を含む受取設備と、受取した主コンテンツ113の流れ中からトリガ信号114を検出するとともにデータサーバ123から取り出した編成情報123aに基づいて、主コンテンツ113中の番組素材115やCM素材116と番組バンク126又はCMバンク127に格納されている自局独自の番組素材やCM素材とを適宜差し替えて自局独自の放映コンテンツ（放映可能なソース列）とする指示信号122aを発信する自動送出制御装置122が具備されている。また、自動送出制御装置122は、自動送出システム129の動作を制御

する。

制作システム 231 は、上記のように自局独自の番組ソースや CM ソースを制作するほか、例えば他局等の外部から購入した番組ソースや CM ソースを外部入力 131 として受理して調整する機能を備えている。これら素材は、調整された後、番組バンク 126 又は CM バンク 127 に格納されるか、後述の分配／ルーティング装置 125 へリアルタイム素材 231 として直接供給される。

分配／ルーティング装置 125 は、自動送出制御装置 122 から発信された指示信号 122a に基づいて、主コンテンツ 113 中の番組素材 115 及び CM 素材 116 とリアルタイム素材 231 とを差し替える。また、分配／ルーティング装置 125 は、主コンテンツ 113 中の番組素材 115 及び CM 素材 116 と番組バンク 126 又は CM バンク 127 から取り出した自局独自の番組素材及び CM 素材とを差し替えることにより、自局独自の放映コンテンツ 128 とする。

系列局 120 は、このような分配／ルーティング装置 125 と、自動送出制御装置 122 の制御による管理下で作動して放映コンテンツ 128 を送出する自動送出システム 129 と、自動送出システム 129 からの送出を受けてアンテナから放送する送信システム 130 とを備えている。また制作スタッフと、バンク管理者と、送出スタッフと、送信スタッフが配置される。

ここで、図 2 に示されるように、データサーバとしては、現用のデータサーバ 123 と予備用のデータサーバ 223 の少なくとも 2 系統が準備され、同様に番組バンクとしては、現用の番組バンク 126 と予備用の番組バンク 226 の少なくとも 2 系統が具備され、CM バンクとしては、現用の CM バンク 127 と予備用の CM バンク 227 の少なくとも 2 系統が具備されている。ただし、ここでは、「現用」を通常使用する場合を意図して用いる。

さらに、自動送出制御装置としては、現用の自動送出制御装置 122 と予備用の自動送出制御装置 222 の少なくとも 2 系統が具備され、同様に、自動送出システムとしては、現用の自動送出システム 129 と予備用の自動送出システム 229 の少なくとも 2 系統が具備され、送信システムとしては、現用の送信システム 130 と予備用の送信システム 230 の少なくとも 2 系統が具備されている。

さらに、緊急時に使用する手動システム 241 と、現用と予備用の切り換えのため

の切換装置 2 4 2 が具備されている。

したがって、従来のキー局 1 1 0 及び複数の系列局 1 2 0（例えば N 基の局）からなる放送システム 1 0 0 全体では、データサーバ、番組バンク、CMバンク、自動送出制御装置、自動送出系統、送信システムが現用と予備用とを含めて、少なくとも 2 N 系統ずつ、設備されていることになる。

各系列局において処理される作業内容としては、

- 1 現場取材でマテリアル収集する、取材工程
  - 2 マテリアルを編集して素材とする、制作工程
  - 3 素材をバンクへ蓄積保管する、蓄積保管工程
  - 4 素材をスケジューリングする、編成工程
  - 5 スケジュールにしたがいバンクから素材を実時間管理下で取り出し、これを放映コンテンツとして放映する、オンエア工程
  - 6 素材をアーカイブする、アーカイブ工程
- がある。

図 1 に示すように、キー局 1 1 0 によって作成され、系列局 1 2 0 に送られてきた主コンテンツ 1 1 3、すなわち複数の番組素材（1 1 5 等）と CM 素材（1 1 6 等）が指定順序にしたがって時系列で順に送出される放映マスタの一部分を、系列局 1 2 0 において準備した差し替え用の番組素材及び／又は CM 素材で置換することにより、その系列局独自の放映コンテンツ 1 2 8 を編成して放映することが一般的に行われている。

このように、従来の放送システムによれば、系列局 1 2 0 で放映時に受け取った主コンテンツ 1 1 3 と置換用のコンテンツの切り換えを適宜行う場合、キー局 1 1 0 がトリガ信号 1 1 4 として、例えばネットキューを主コンテンツ 1 1 3 にスタンプして送出している。このトリガ信号 1 1 4 は、例えば番組素材 1 1 5 が終わり、この番組素材 1 1 5 に続く CM 素材 1 1 6 に移行するタイミングを系列局 1 2 0 に通知するものであり、系列局 1 2 0 における切換処理に要する時間を勘案して予め定めた所定時間、例えば 3 秒間だけ先取りしてスタンプされている。

したがって、系列局 1 2 0 の自動送出制御装置 1 2 2 は、受け取った主コンテンツ 1 1 3 からトリガ信号 1 1 4 を検出すると、トリガ検出後 1 1 4 から 3 秒後

に切り換える。

ところが、主コンテンツ（放映マスタ）113の通信回線を経由した伝送工程で発生する不具合、例えば、アナログ回線で発生する回線遅延や、デジタル回線で発生するジッタ及び／又はワンド（信号位相の変動によって生じるパケットの到着間隔の時間的ゆらぎ）のために、上述した先取り時間の変動する場合、系列局120において、素材置換のための切換タイミングにずれが生じる。

図3に、デジタル回線を経由した場合に発生するパケット転送時のタイミングずれを示す。キー局110からの送出時に、ある素材のパケットpktの列に続いて、次の素材のパケットcmの列が送出される際、予め定めた先取り時間 $\tau_s$ だけ先取りした位置にトリガ信号strgが刻印される。この先取り時間 $\tau_s$ は、系列局120において必要とされるトリガ信号検出処理の所要時間501と、素材置換のための切換処理の所要時間503と、余裕確保のマージン502との和であって、例えば3秒間に設定されている。

したがって、キー局110からの送出時には、実際の切換タイミングであるパケットpkt3の終端に続くパケットcm1の開始端の時期から時間 $\tau_s$ 間に流れるパケット分であるパケットpkt1～pkt3だけ先取りした位置に、トリガ信号strgが刻印されることになる。これは、時間 $\tau_s$ 間に回線経由でパケットpkt1～pkt3が過不足なく伝送されるという蓋然性に基づいている。

ところが、伝送中の過負荷等によって生じるパケット到着間隔の時間的ゆらぎのために、パケットpkt1～pkt3の到着間隔が変動する。そのため、パケットpkt1～pkt3は、系列局120の受信時にパケットpkt1'～pkt3'として受理され、ジッタjtだけタイミングに遅れが生じる。このため、トリガ信号strgの検出から所定の先取り時間 $\tau_s$ だけ経過してもパケットpkt3'が終了しない。

一方、系列局120では、トリガ信号strgの検出から所定の先取り時間 $\tau_s$ 後に、自動的に差替素材cf1～cf15の流れへ切り換えるから、パケットpkt3'が終了しないまま切り換えられ、図示するような足切りカットCutが発生するという不都合が生じる。

しかも、差し替えた素材cf1～cf15（例えば15秒間のCM素材）が終

了した後、もとの放映マスタへ切り換えると、放映マスタにおいて流れているもとの素材 c m 1 ~ c m 1 5 は、上述したタイミング遅れによって、パケット c m 1 5 が終了しないまま、残存分 R s d が放映されることになる。すなわち、本来出現してはならない、もとの素材の一部が残存していて、これが削除されることなく放映されるという不都合が生じる。

例えば、あるコマーシャルの終了時に、残存している別のコマーシャルの一部が出現するという不都合が生じる。また、図 3 では時間ゆらぎによる遅れを例に説明したが、逆に時間ゆらぎで進む場合においても同様であり、ストリーム送出で切り換えを行う場合、さらに不自然な切替となることがある。

この結果、従来型の放送システムでは、放映コンテンツの品格が損なわれるのみならず、当該番組を提供するスポンサーの印象も損なわれるおそれがあった。

一方、アナログ回線経由による送出においても同様にタイミングのずれが発生する。図 4 はその説明図である。キー局 1 1 0 では、番組からキー CM への切り換えがなされるべき 1 9 時 0 0 分 0 0 秒に先だって、3 秒前の 1 8 時 5 9 分 5 7 秒に切替信号を発行し、アナログ回線 1 0 2 経由でローカル局である系列局 1 2 0 へ送出するが、回線遅延の発生のため切替信号の系列局 1 2 0 への到着が、例えば 1 秒間遅れて 1 8 時 5 9 分 5 8 秒となる場合、系列局 1 2 0 では自動送出制御装置 1 2 2 が切替信号の到着から所定の 3 秒後に自動切替を実行するため、実際の切替は、予定されていた 1 9 時 0 0 分 0 0 秒ではなく、遅延分だけずれた 1 9 時 0 0 分 0 1 秒に実行されることになる。この結果、上記のデジタル回線経由による送出の場合にと同様のタイミングずれが生じ、放映コンテンツの品格の劣化を招くおそれがあった。つまり、従来の放送システムの第 1 の問題点は、各系列局において素材の切替時に生じる不具合によって放映コンテンツの品格が劣化する点である。

また、従来のキー局においては、

- 1 キー局でも取材をする場合、取材機材と取材担当者
- 2 キー局でも素材編集をする場合、編集機材と編集担当者
- 3 バック機器（現行と予備）と管理スタッフ
- 4 スケジューラ（スケジューリング機器）とスケジューリング担当者

5 系列局への自動送出設備（現行と予備）と送出管理スタッフ

6 キー局でも放送をする場合、送信設備（現行と予備）と送信管理スタッフが設備、人的資源として必要となる。また、従来のキー局では、とりわけトリガ信号（例えばネットキュー）を刻印するための刻印システムが不可欠であるが、その発行システムが複雑である。すなわち、従来の放送システムの第2の問題点は、キー局側の送出システムの設備コスト及び運用コストが嵩む上に、人員が必要になることでコストが増加する点である。

一方、従来の各系列局では、

- 1 取材機材と取材担当者
- 2 編集機材と編集担当者
- 3 バンク機器（現行と予備）と管理スタッフ
- 4 スケジューラ（スケジューリング機器）とスケジューリング担当者
- 5 自動送出設備（現行と予備）と送出管理スタッフ
- 6 送信設備（現行と予備）と送信管理スタッフ

が設備、人的資源として必要となり、設備・機材及び担当スタッフともに多くを必要とするのが現状であった。とりわけ、系列局の自動送出設備は、キー局から受けた放映マスタからトリガ信号を検出し、このトリガ信号に基づき、実時間管理下で素材を切り換えて自局独自の放映コンテンツを再編成する機能が不可欠であった。従来の放送システムの第3の問題点は、各系列局でのトリガ信号検出及び放映コンテンツ再編成に設備と人員が必要になることでコストが増加する点である。

さらに、従来の放送システムの第4の問題点は、各系列局が予備の自動送出設備と関連する人員を要することによるコスト増である。予備設備は、緊急時に稼働されるが、複数の系列局がそれぞれ予備設備を備えるために、予備設備の総数が多くなること、また、これら予備設備は、頻繁に稼働されるものではないことから、稼働効率が非常に低く合理化のための方途が求められていた点である。

また、従来技術による構成では、ある系列局（例えばA局）が、他の系列局（例えばB局）において独自に制作し保管蓄積している素材の存在確認と、その素材を利用して自局（A局）用の放映コンテンツに組み入れることが技術構成上

容易ではなかった。すなわち、従来の放送システムの第5の問題点は、ある系列局において管理する素材を他の系列局で利用する場合に必要な系列局間での情報・データ及びコマンド授受を効率的に実行するための方途が存在しないことである。

#### 発明の開示

本発明の目的は、放映流れの途中切れや余計な放映分の出現のない高品格の放送を合理化された設備で可能にするとともに、他の放送局が制作管理する素材の利用を容易にする放送方法、放送システム及びコンテンツ編成供給センタを提供することにある。

本発明は、従来技術の課題を解決するとともに上述の目的を達成するものであり、本発明に係る放送方法は、中央放送局と複数の系列放送局間がネットワーク接続されるとともに、各放送局が映像又は音声の少なくとも一方で構成される素材の複数個を所定順序にしたがって編成した放映コンテンツとして視聴者へ送信して放映する放送システムに適用される放送方法であって、各系列放送局が素材及び素材の編成情報を中央放送局へ送付する送付工程と、中央放送局が素材及び素材の編成情報に基づき、系列放送局用の放映コンテンツを編成し、ネットワーク経由で系列放送局へ送出する送出工程と、系列放送局が中央放送局から送出された系列放送局用の放映コンテンツをネットワーク経由で受けて送信により放映する送信工程とを備える。

本発明に係る放送方法によれば、各系列放送局から送付工程において素材及び素材の編成情報が中央放送局へ送付され、次いで中央放送局の送出工程により、素材及び当該素材の編成情報に基づいた各系列放送局用の放映コンテンツ編成がなされると、ネットワーク経由で該当する系列放送局へ放映コンテンツがそれぞれ送出され、各系列放送局では、送信工程により放映コンテンツが視聴者へ向けて送信され放送される。したがって、各系列放送局では放映コンテンツの編成工程と送出工程が省略される。一方、中央放送局では、各系列放送局での編成と送出に使用するためのタイミング通知工程が省略される。

また、本発明に係る放送方法は、中央放送局が各系列放送局から送付された素材又は素材の編成情報の少なくとも何れかを参照可能に保管する情報管理工程と、任意の系列放送局が中央放送局へ保管内容の参照を要求し、中央放送局が参照要求を受け付けて該当する保管内容を系列放送局へ送付し、送付された保管内容を系列放送局が受理する情報参照工程とを備えていてもよい。

このような放送方法によれば、情報管理工程により、各系列放送局から送付された素材が保管される。しかもこの保管された素材は、情報参照工程において中央放送局及び系列放送局からの参照はもとより、任意の他の系列放送局からも参照がなされる。

この結果、中央放送局では、参照により得た素材を用いて各系列放送局用の放映コンテンツが制作される。また、任意の他の放送局によって、自局以外の局で準備された素材が参照され、その素材の内容が検討される。また、情報管理工程により、各系列放送局から送付された素材の編成情報が中央放送局に保管される。したがって、保管された編成情報が中央放送局又は系列放送局から参照される。

また、本発明に係る放送方法は、中央放送局が自局用の放映コンテンツを編成して、自局用の送信手段へ送出する送出工程と、放映コンテンツを受けた送信手段が送信する送信工程とを備えていてもよい。

このような放送方法によれば、中央放送局が各系列放送局用の放映コンテンツを編成して送出するだけでなく、中央放送局の送出工程で自局用の放映コンテンツが編成されて送出され、送信工程により送信される。これにより、中央放送局から管轄地域へ放映コンテンツが提供される。

また、本発明に係る放送方法は、系列放送局又は中央放送局のうち少なくとも何れかは、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツの少なくとも一部に組み込む他局素材の利用工程を備えていてもよい。

このような放送方法によれば、各系列放送局又は中央放送局においてそれぞれ具備する他局素材の利用工程によって、他局が中央放送局へ送付した素材が自局用の放映コンテンツへ組み込まれる。

さらにまた、本発明に係る放送システムは、中央放送局と複数の系列放送局間がネットワーク接続されるとともに、各放送局が映像又は音声の少なくとも一方

で構成される素材の複数個を所定順序にしたがって編成した放映コンテンツとして視聴者へ送信して放映するものであって、各系列放送局は、素材及び素材の編成情報を中央放送局へ送付する送付手段と、中央放送局から送出された系列放送局用の放映コンテンツをネットワーク経由で受けて送信により放映する送信手段とを備え、中央放送局は、系列放送局から送付された素材及び素材の編成情報に基づいて系列放送局用の放映コンテンツを編成し、ネットワーク経由で系列放送局へ送出する送出手段を備えていてもよい。

このような放送システムによれば、各系列放送局の送付手段によって、素材及び素材の編成情報が中央放送局へ送付される。中央放送局では送出手段により、素材及び素材の編成情報に基づいた各系列放送局用の放映コンテンツ編成がなされ、ネットワーク経由で該当する系列放送局へ放映コンテンツがそれぞれ送出される。放映コンテンツを受けた各系列放送局においては、送信手段により放映コンテンツが視聴者へ向けて送信され、放送される。したがって各系列放送局では放映コンテンツの編成と送出に係る手段が省略される。一方、中央放送局では、各系列放送局での編成と送出に使用するためのタイミングの通知に係る手段が省略される。

ここで、本発明に係る放送システムにおいて、中央放送局は、各系列放送局から送付された素材又は素材の編成情報の少なくとも何れかを参照可能に保管するとともに任意の系列放送局から保管内容の参照要求を受け付けて、該当する保管内容を系列放送局へ送付する情報管理手段を備えていてもよい。また、系列放送局は、中央放送局へ保管内容の参照を要求し、送付された保管内容を受理する情報参照手段を備えていてもよい。

このような放送システムによれば、中央放送局の情報管理手段によって各系列放送局から送付された素材が保管される。この保管された素材は、中央放送局の情報管理手段及び各系列放送局の情報参照手段により、中央放送局による参照及び素材を送付した当該系列放送局からの参照はもとより、任意の他の系列放送局からも参照がなされる。

この結果、中央放送局では、参照により得た素材を用いて各系列放送局用の放映コンテンツが制作される。また、任意の他の放送局によって、自局以外の局で

準備された素材が参照され、その素材の内容が検討される。さらには、情報管理手段により、各系列放送局から送付された素材の編成情報が中央放送局に保管される。したがって、保管された編成情報が、中央放送局又は当該系列放送局から参照される。

さらにまた、本発明に係る放送システムにおいて、中央放送局は、自局用の放映コンテンツを編成して自局用の送信手段へ送出する送出手段と、放映コンテンツを受けて送信する送信手段とを備えていてもよい。

このような放送システムによれば、中央放送局が各系列放送局用の放映コンテンツを編成して送出する機能を果たすだけでなく、さらに当該中央放送局すなわち自局用の放映コンテンツ編成がなされて送出され、送信される。これにより、中央放送局によって管轄地域へ放映コンテンツが提供される。

また、本発明に係る放送システムにおいて、系列放送局又は中央放送局のうち少なくとも何れかは、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツの少なくとも一部に組み込む他局素材の利用手段を備えていてもよい。

このような放送システムによれば、各系列放送局又は中央放送局においてそれぞれ具備する他局素材の利用手段は、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツへ組み込む。

さらに、本発明に係るコンテンツ編成供給センタは、外部から放映コンテンツの送出を受けて視聴者へ送信することにより放送する複数の放送局に対してネットワーク接続する接続手段と、各放送局から送付された映像又は音声の少なくとも一方で構成される素材及び素材の編成情報に基づいて素材の複数個を所定順序にしたがって編成して該当する放送局用の放映コンテンツとし、ネットワーク経由でそれぞれ該当する放送局へ送出する複数の送出手段を備えている。

このようなコンテンツ編成供給センタによれば、各放送局から素材及び素材の編成情報が送付されると、具備する各送出手段によって、素材及び素材の編成情報に基づいた各放送局用の放映コンテンツ編成がなされ、ネットワーク経由で該当する放送局へそれぞれ送出される。この放映コンテンツを受けた各放送局は、視聴者へ向けて送信することで放送がなされる。したがって、コンテンツ編成供給センタ側では、各放送局での放映コンテンツの編成と送出に使用するためのタ

タイミングの通知の必要がなくなり、タイミング通知に係る手段と処理が省略される。一方、各放送局側では放映コンテンツの編成と送出に係る手段と処理が省略される。

#### 図面の簡単な説明

図1は、従来の放送システムのブロック構成図であり、図2は、従来の系列局のブロック構成図である。

図3は、従来の放送システムにおいて発生するパケット転送時のタイミングずれを説明する図であり、図4は、アナログ回線の遅延により発生するタイミングずれを説明する図である。

図5は、本発明の一実施形態として示す放送システムのブロック構成図であり、図6は、図5に示された中央局の一例を示す要部ブロック構成図である。

図7は、本発明の放送システムの一実施形態として示す放送システムをさらに機能拡張した例のブロック構成図である。

図8は、本発明において提案されるセントラル・キャスト・システムの概念説明図である。

図9は、図5に示す放送システムに適用されるMPEGトランスポート・ストリームのレイヤ構造の説明図である。

図10は、編成情報ファイルの一例を説明する図である。

図11は、図5に示す系列局の一例を示す要部ブロック構成図である。

図12は、図5に示す放送システムの動作モードを説明する図である。

図13は、図5に示す放送システムの動作モードのうち素材登録・更新モードの動作を説明する図であり、図14は、登録情報参照モードの動作を説明する図であり、図15は、編成情報登録・更新モードの動作を説明する図であり、図16は、オンエアモードの動作を説明する図である。

図17は、本発明において提案されるコンテンツ編成供給センタの概念図であり、図18は、階層構造を有するコンテンツ編成供給センタのブロック構成図である。

## 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の好適な実施形態を図面を参照して詳細に説明する。なお、以下に述べる実施形態は、この発明の本質的な構成と作用を示すための好適な例の一部であり、技術構成上好ましい種々の限定が付されている場合があるが、以下の説明では、特にこの発明を限定する旨の記載がない限り、本発明の範囲がこれらの形態に限られるものではない。

図5は、本発明の一実施形態として示す放送システムのブロック構成を示す図であり、図6は、図5に示された中央局の要部ブロック構成を示す図である。図5及び図6に示されるように、本発明に係る放送システムBDSは、中央局Cbsと、第N系列放送局SatNに代表される複数の系列放送局と、これらの接続手段であるネットワークとしてのデータ通信網50及び専用デジタル回線51とを備える。

なお、以下の説明では、複数の系列放送局のうち、第N系列放送局SatNを例としている。また、以下の説明において中央局は、中央放送局と同義であり、系列局は、系列放送局と同義である。

ここで、放送システムBDSは、本発明において提案されるセントラル・キャスティング機能を備える。セントラルキャスティング機能とは、従来、第N系列放送局SatN等の各系列局がそれぞれ設備していた個別の送出設備を中央局Cbsに集中統合することによって集中的に管理し、放送システムBDS全体の設備、運用、保守を合理化するものである。

したがって、中央局Cbsは、セントラル・キャスティング機能を備えるシステムの中核部、すなわちセントラル・キャスティング・ステーションとして作動し、

1. 登録機能
2. 蓄積保管機能
3. 登録情報管理機能
4. 自動送出機能

のそれぞれの機能に係る構成部分を備える。さらに、中央局C b sの周辺の管轄市域へ自ら放送する送信機能を備える。

本発明の具体例として示す放送システムでは、入力部7及び登録手段1が登録機能に関与し、データサーバ2、第N系列局用の番組バンク4、第N系列局用のCMバンク5、第J系列局用のCMバンク6等が蓄積保管機能に関与する。

入力部7は、デコード機能及び判断機能を備えたインテリジェント・インタフェースで構成され、データ通信網50を経由して第N系列放送局S A Tから送付されたコマンドが添付された番組素材データ24 a、同様にコマンドが添付されたCM素材データ25 aを受けてデコードし、宛先を確認した上で登録手段1へ供給する。さらに、データ通信網50を経由して第N系列放送局S A Tから送付された通知情報付きの編成情報データ26 aを受けて、これをデコードし、確認の上、登録手段1へ供給する。

登録手段1は、コンピュータシステムとして構成され、コマンド添付の番組素材データ24 aをコマンドと番組素材4 aに分離し、コマンド添付のCM素材データ25 aをコマンドとCM素材5 aに分離し、それぞれのコマンドに基づいて番組素材4 a、CM素材5 aを第N系列局用の番組バンク4、第N系列局用のCMバンク5へ蓄積又は蓄積内容を更新する。さらに、登録手段1は、番組素材4 a、CM素材5 aのリストをデータサーバ2へ送り、リストファイル2 Lを形成又は更新させる。また、登録手段1は、通知情報付きの編成情報データ26 aを受けると、当該通知情報に基づき当該編成情報をデータサーバ2へ送り、編成情報ファイル2 Sを形成又は更新させる。

なお、登録手段1の機能は、コンピュータが読み取り実行可能なプログラムとして準備される。

番組バンクとCMバンクは、第N系列局用の番組バンク4、第N系列局用のCMバンク5以外にも、例えば、図示されるような第J系列局用の番組バンク4'、第J系列局用のCMバンク6等が具備されている。このように、番組バンク又はCMバンクは、中央局C b sにおいて、各系列局専用に準備されるが、コンピュータシステム上は、これらは何れも論理バンクとして構成できる。番組バンク又はCMバンクは、大容量且つ高速アクセスを要する映像・音声データの記録/再

生機能が必要とされることから、物理バンクを、例えばRAIDに代表される大容量磁気記録システム或いはビデオサーバで構成することが好ましい。この場合には、複数の系列局に係る各番組バンク又は各CMバンクをRAIDシステムへ共載する構成とすることができる。

データサーバ2は、高速アクセス可能な大容量ハード磁気ディスク記録再生装置等で構成される。また、本具体例として示す放送システムでは、登録情報管理手段3、出力部8に加えて前掲の入力部7、データサーバ2、リストファイル2L、編成情報ファイル2S、第N系列局用の番組バンク4、第N系列局用のCMバンク5、第J系列局用の番組バンク4'、第J系列局用のCMバンク6等が登録情報管理機能に関与し、連携して情報管理手段として機能する。

入力部7は、ここではデータ通信網50を經由して第N系列放送局SATから送付された登録情報参照コマンド27sを受けて、これをデコードし、宛先を確認した上で、登録情報管理手段3へ供給する。

登録情報管理手段3は、コンピュータシステムとして構成され、登録情報参照コマンド27sに基づいて該当するリストファイル2L又は編成情報ファイル2Sをデータサーバ2から取り出すか、該当する番組素材4a、CM素材5a、CM素材6a等を第N系列局用の番組バンク4、第N系列局用のCMバンク5、第J系列局用の番組バンク4'、第J系列局用のCMバンク6等から取り出し、ファイルデータ又は素材データ3sとして出力部8へ供給する。

出力部8は、エンコード機能及び判断機能を備えたインテリジェント・インタフェースで構成され、登録情報管理手段3から供給されたファイルデータ又は素材データ3sをエンコードし、データ通信網50を經由して第N系列放送局SATへ送付する。

第N系列局用の自動送出制御手段9、第N系列局用の自動送出手段10、エンコーダ11、タイム管理手段15は、上述した自動送出機能機能に関与する。

タイム管理手段15は、タイマー機構により構成され、時刻情報15aを自動送出制御手段9へ供給する。

第N系列局用の自動送出制御手段9は、コンピュータシステムとして構成され、時刻情報15aに基づいて編成情報ファイル2Sを監視し、同じくコンピュータ

システムとして構成される第N系列局用の自動送出手段10へ制御信号を送り、自動送出手段10の作動を制御する。

第N系列局用の自動送出手段10は、第N系列局用の自動送出制御手段9からの制御信号に基づいて素材4a'、5a'、6a'等を所定順序とタイミングで第N系列局用の番組バンク4、第N系列局用のCMバンク5、第J系列局用のCMバンク6（さらに、第J系列局用の番組バンク4'）等から取り出して、放映コンテンツOacnを編成し、エンコーダ11を経由して映像伝送用の通信回線である専用デジタル回線51へ放映コンテンツOacnを自動送出する。

ここで、図6に示されるように、中央局Cbsには、現用のデータサーバである第1系列局用データサーバ2A～第N系列局用データサーバ2Nと、予備用のデータサーバ2Uが準備されている。データサーバは、各系列局専用に準備された論理サーバであるが、複数の系列局それぞれのデータサーバを、例えば大容量磁気ハードディスク装置でなる物理サーバ上に共載する構成とすることができる。

また、中央局Cbsには、現用の番組バンクである第1系列局用番組バンク4A～第N系列局用番組バンク4N、予備用の番組バンク4U、さらに現用のCMバンクである第1系列局用CMバンク5A～第N系列局用CMバンク5N、予備用のCMバンク5Uが具備されている。

さらに、中央局Cbsには、自動送出制御装置として、現用の第1系列局用自動送出制御装置9A～第N系列局用自動送出制御装置9N、及び予備用の自動送出制御装置9Uが具備され、同様に自動送出手段である自動送出系統としては、現用の第1系列局用自動送出系統10A～第N系列局用自動送出系統10N、及び予備用の自動送出系統10Uが具備されている。さらに、中央局Cbsは、この各構成部分間の信号・データ流れを分配ルーティングする分配／ルーティング装置12を具備している。上記の各自動送出制御装置と分配／ルーティング装置12は、自動送出制御手段として構成されている。

また、中央局Cbsは、緊急時において使用される手動系統15と、手動系統15の操作により現用と予備用の接続を切り換える切換装置16とを緊急対応手段として具備している。

データ通信網50は、双方向のデータ授受を可能にする全ゆる通信網により具

現されるが、とりわけATM通信網（ATMネットワーク）によるLANであるATM・LANを適用することが好ましい。ATM・LANは、ATM規格に基づいて、セルベースによる155Mbit/秒の伝送速度で、中央局Cbsと第N系列放送局SatNとの間のデータ伝送を司る映像送信を前提とした高速広帯域ネットワークである。以下、データ通信網50をその一例であるATM・LAN50と記載して説明する。

専用デジタル回線51は、中央局Cbsから第N系列放送局SatNへ放映コンテンツOacnを実時間伝送する回線であり、具体的には、海底光ケーブルを含む光ケーブル網や国内の映像伝送用衛星回線等で構成される。

第N系列放送局SatNは、

1. 素材制作・登録機能
2. 編成情報制作・登録機能
3. 登録情報参照機能
4. 送信機能

のそれぞれの機能に係る構成部分を備えている。

制作・送付手段23、出力部28は、上述した素材制作・登録機能に関与している。制作・送付手段23は、例えば取材で得たマテリアルを編集するノンリニア編集システム等により番組素材やCM素材を制作し、それぞれをデータ化して登録用のコマンドを添付する装置であり、主要部は、コンピュータシステムによって構成される。制作・送付手段23は、登録用コマンドが添付された番組素材データ24a及び登録用コマンドが添付されたCM素材データ25aを出力部28に出力する。

出力部28は、エンコード機能を備えたMPEGトランスポート・ストリーム・プロトコル対応のインタフェースで構成され、制作・送付手段23から供給される何れも登録用コマンドが添付された番組素材データ24aやCM素材データ25aをエンコードし、データ通信網50を經由して中央局Cbsへ送付する。

編成情報作成・送付手段26、前掲の出力部28は、上述した編成情報制作・登録機能に関与している。編成情報作成・送付手段26は、この第N系列放送局SatN用の放映コンテンツを編成するための編成情報を作成し、通知情報を添

付して中央局C b sへ送付するものであり、主要部は、コンピュータシステムによって構成される。編成情報作成・送付手段26は、通知情報が添付された編成情報26aを出力部28に出力する。

出力部28は、ここでは編成情報作成・送付手段26から供給された編成情報26aエンコードして、データ通信網50を経由して中央局C b sへ送付する。

登録情報参照手段27、入力部29、前掲の出力部28は、上述した登録情報参照機能に関与している。登録情報参照手段27は、中央局C b sに登録保管されている情報やデータを参照するための装置であり、主要部は、コンピュータシステムによって構成される。登録情報参照の要求は、コマンド発行によりなされ、発行されたコマンド27sは、ファイルデータ参照や登録素材の参照の要求を含み、出力部28に出力される。

出力部28は、ここでは登録情報参照手段27から供給されたコマンド27sをエンコードしてデータ通信網50を経由して中央局C b sへ送付する。

一方、入力部29は、デコード機能及び判断機能を備えたMPEGトランスポート・ストリーム・プロトコル対応のインテリジェント・インタフェースで構成され、中央局C b sからデータ通信網50を経由して送付された参照要求への応答であるファイルデータや登録素材データをデコードし、復元したデータ3sを登録情報参照手段27へ供給する。

デコーダ21、送信手段22は、上述した送信機能に関与する。デコーダ21は、映像伝送用の通信回線である専用デジタル回線51を経由して中央局C b sから送出されたストリームを受けると、これをデコードして実時間の放映コンテンツO a c nのストリームとし、送信手段22へ入力する。

送信手段22は、放映コンテンツO a c nを受け取ってアンテナから放送する。これにより、中央局C b sが送出した放映コンテンツO a c nが実時間で第N系列放送局S a t Nから放送される。

図7は、機能拡張された放送システムB D Sのブロック構成図である。同図に示される構成は、実況中継による生番組等のリアルタイム放映に対応する機能を備えている。さらに、第N系列放送局S a t N等各系列局から送付される種々のソースにつき、それらの映像の解像度に係る情報の管理機能を備えている。

生番組等のリアルタイム放映において、第N系列放送局 S a t N の制作・送付手段 2 3 は、実況現場の複数のカメラから同時に送付されてくるリアルタイム素材 3 1 を受け付けて多重データ化し、多重且つリアルタイム素材であることを示すコマンドを添付した番組素材データ 2 4 a や CM 素材データ 2 5 a を出力部 2 8 経由で中央局 C b s に送付する。

さらに、第N系列放送局 S a t N の編成情報作成・送付手段 2 6 は、例えば上記の実況中継番組の制作担当者からリアルタイムで入力されるカメラの切り換えや CM への切り換えに係る編成指示 3 2 を受け付けて、リアルタイムで編成情報 2 6 a を作成し、出力部 2 8 経由で中央局 C b s に送付する。

中央局 C b s の登録手段 1 は、番組素材データ 2 4 a や CM 素材データ 2 5 a の受理時に添付コマンドからリアルタイム素材であることを確認すると、番組素材データ 2 4 a に関しては、コマンドとリアルタイム番組素材 4 a b とに分離し、CM 素材データ 2 5 a に関しては、コマンドと CM 素材 5 a とに分離し、リアルタイム番組素材 4 a b を第N系列局用の自動送出手段 1 0 へ送付する。

CM 素材 5 a は、リアルタイム素材であっても、リアルタイム番組素材 4 a b とは異なり、前もって準備されたフィルムが実際の送出タイミングよりも若干以前に登録手段 1 側に送付されてくる場合には、第N系列局用の CM バンク 5 へ格納し、編成情報ファイル 2 S を更新する。この更新は、後述する第N系列局用の自動送出制御手段 9 がリアルタイム放映の処理を実行する際に CM 素材 5 a に関する情報を提供するためのものである。

また、登録手段 1 は、リアルタイム番組素材 4 a b と同様に、CM 素材 5 a が実際の送出タイミングで送付されてくる場合には、CM バンク 5 を経由することなく、直ちに第N系列局用の自動送出手段 1 0 へ送付する。

同時に登録手段 1 は、第N系列局用の自動送出制御手段 9 に対し、直ちにリアルタイム放映であることの通知とともに、編成情報ファイル 2 S を経由させることなく、リアルタイムの編成情報 2 6 a を直接送付する。

なお、登録手段 1 は、リアルタイム番組素材 4 a b を第N系列局用の自動送出手段 1 0 へ送付する一方、番組素材 4 a a として、第N系列局用の番組バンク 4 へ格納するようにすることもできる。

第N系列局用の自動送出制御手段9は、登録手段1からリアルタイム放映であることの通知とリアルタイムの編成情報26aとを受けると、リアルタイム放映であることを確認し、送付されたリアルタイム番組素材4abを編成情報26aに基づいて編成し、送出のための制御信号を第N系列局用の自動送出手段10へ送る。さらに、第N系列局用の自動送出制御手段9は、更新された編成情報ファイル2Sを参照して、CMバンク5から該当するCM素材5a'を取り出して送出するための制御信号を第N系列局用の自動送出手段10へ送る。

第N系列局用の自動送出手段10は、第N系列局用の自動送出制御手段9からの制御信号に基づいて、リアルタイム番組素材4ab及びCM素材5a'等を指示された順序とタイミングで切り換え、エンコーダ11を經由し、映像伝送用の通信回線である専用デジタル回線51へリアルタイム放映コンテンツOacnとして自動送出する。上記のようにしてリアルタイム放映がなされる。

次に、映像の解像度に係る情報の管理機能について説明する。第N系列放送局SatN等各系列局からは、高品位又は低品位の解像度を有する異なるソースがランダムに送付されてくる。

登録手段1が備える解像度情報調整手段1Rは、送付された各ソースの解像度を確認して解像度情報1bを調整の上、解像度の異なる種々のソースをデータサーバ2へ送り、データサーバ2上に解像度情報ファイル2Rを形成又は更新させる。解像度情報ファイル2R内の解像度情報1bは、第N系列局用の自動送出制御手段9又は登録情報管理手段3から参照である。これにより、第N系列局用の自動送出制御手段9は、着目する素材の解像度を確認して対応する制御指示を第N系列局用の自動送出手段10へ送ることができるようになる。また、登録情報管理手段3は、着目する素材の登録された解像度情報を第N系列放送局SatN等各系列局へ送付できるようになる。

本具体例として示す放送システムBDSは、中央局Cbsが第N系列局SatNに代表される各系列局（以下、各系列局SATと記載する）から送付された素材又は当該素材の編成情報を参照可能に保管するとともに任意の系列局SATから保管内容の参照要求を受け付けて、該当する保管内容を系列局SATへ送付する広義の情報管理手段と、素材及び当該素材の編成情報に基づき、映像・音声で

構成される素材の複数個を所定順序にしたがって編成した系列局 S A T 用の放映コンテンツを編成しネットワーク経由でこの系列局 S A T へ送出する広義の送出手段とを備えている。

また、本具体例として示す放送システム B D S は、系列局 S A T が素材及び当該素材の編成情報を中央局 C b s へ登録のため送付する広義の送付手段と、中央局 C b s へ保管情報やデータの参照を要求し、送付された保管情報やデータを受理する広義の情報参照手段と、中央局 C b s から送出された系列局 S A T 用の放映コンテンツをネットワーク経由で受けて、放映コンテンツを視聴者へ送信して放映する送信手段とを備えている。

この放送システム B D S によれば、各系列局 S A T の送付手段によって、素材及び当該素材の編成情報が中央局 C b s へ送付され登録保管され、中央局 C b s では、送出手段により、素材及び当該素材の編成情報に基づいた各系列局 S A T 用の放映コンテンツ編成がなされ、ネットワーク経由で該当する系列局 S A T へ放映コンテンツがそれぞれ送出される。また、放映コンテンツを受けた各系列局 S A T においては、送信手段により放映コンテンツが視聴者へ向けて送信され放送される。

したがって、各系列局 S A T では、放映コンテンツの編成と送出に係る手段を省略できる。また、この放映コンテンツは、系列局 S A T で再編成する必要がないため、中央局 C b s では、従来必要とされた各系列局 S A T での編成と送出に使用するためのタイミングの通知に係る手段を省略できる。すなわち、素材間のタイミングを示すトリガ信号を刻印する必要がない。

さらに、本具体例として示す放送システムでは、中央局 C b s の広義の情報管理手段に各系列局 S A T から送付された素材が保管される。この素材は、中央局 C b s の情報管理手段及び各系列局 S A T の情報参照手段により、中央局 C b s から参照可能であるとともに、素材を送付した系列局 S A T や任意の他の系列局 S A T からも参照できる。この結果、中央局 C b s は、任意の時間に素材を参照することにより、得た素材を用いて各系列局 S A T 用の放映コンテンツを制作できる。

さらに、任意の他の放送局が、自局以外の局で準備された素材を参照すること

ができ、その素材の内容を検討して自局に利用可能かを判断することができる。また、情報管理手段が各系列局 S A T から送付された素材の編成情報を中央局 C b s に保管するため、保管された編成情報を中央局 C b s 又は系列局 S A T から随時参照することができる。

従来技術では、ある系列局 S A T が他の系列局 S A T において独自に制作され保管蓄積された素材の存在確認と、その素材を利用して自局用の放映コンテンツに組み入れることが技術構成上容易ではなかった。一方、本具体例として示す放送システムによれば、素材バンクを中央局 C b s に設置して、各系列局 S A T から送られてきた素材の保存管理をすることにより、各系列局 S A T はバンクに保存管理された素材を検索でき、各系列局 S A T は自局で制作した素材だけでなく、他の系列局 S A T で制作された素材も利用して自局用の放映コンテンツを準備することができる。

また、中央局 C b s は、各系列局 S A T 用の放映コンテンツを制作して放出するのみに留まらず、自局用の放映コンテンツを編成して、自局用の送信手段へ送出する送出手段と、この放映コンテンツを受けて送信する送信手段を具備する構成にできる。

これにより、中央局 C b s が各系列局 S A T 用の放映コンテンツを編成して送出する機能を果たすだけでなく、当該中央局 C b s、すなわち自局用の放映コンテンツを編成し、これを送出且つ送信でき、中央局 C b s の管轄地域へ放映コンテンツを提供することができる。

図 8 は、本発明において提案されるセントラル・キャスティング・システムの概念説明図であり、前述の放送システム B D S は、これに対応している。セントラル・キャスティング・システムは、従来、各系列局 S A T 1 ~ S a t N がそれぞれ設備していた個別の送出設備を 1 ヶ所（例えば中央局 C b s）に集中統合することによって、設備、運用、保守を合理化して集中管理するシステムである。

前掲の A T M ・ L A N 5 0 は、番組素材や C M 素材の登録と、各種のコマンドの第 N 系列局 S a t N から中央局 C b s への送付と、編成情報の第 N 系列局 S a t N から中央局 C b s への送付と、参照された番組素材や C M 素材の中央局 C b s から第 N 系列局 S a t N への送付等のデータ伝送とを司る。配信プロトコルと

しては、MPEGトランスポート・ストリーム（以下、MPEG-TSと記載）が適用される。

図9は、図5に示されたネットワークに適用されるMPEGトランスポート・ストリーム（MPEG-TS）のレイヤ構造の説明図である。

MPEG-TSは、伝達網物理レイヤ、ATM、AAL5の階層上に存在し、映像・音声の実時間伝送に必要な送信側と受信側での動作クロックの同期、映像と音声間のメディア同期、及び複数の映像・音声チャンネルの多重化等の諸機能を実現するものである。MPEG-TSに載せて送付される情報の種類には、映像音声及びデータの実時間ストリームであるMPEG-2エレメンタリ・ストリーム（MPEG-2 PES）、コマンド情報やファイル情報等を非実時間で伝送するMPEG-2プライベート・セクション等がある。

AAL5（ATM adaptation layer）は、可変長パケットデータの伝送を実現するためのATMアダプテーション層の一形態である。

MPEG-2のPESによるストリームデータとして、番組素材やCM素材の映像は、MPEGビデオにより系列局からキー局へ伝送され、番組素材やCM素材の音声は、MPEGオーディオにより番組素材やCM素材が系列局からキー局或いはキー局から系列局へ伝送される。

一方、MPEG-2のPrivate Sectionにおいて、コマンドや編成情報を含む関連データの双方向授受がなされる。

図10は、編成情報ファイルの一例を説明する図である。編成情報ファイル2Sは、BANK/FILE欄と、START時刻欄と、END時刻欄とを備え、素材情報が編成順にファイルされている。

放映順序が最初になる素材である番組バンクPr gの番組素材PF101は、開始時刻が12時00分00秒000ミリ秒、終了時刻が12時08分29秒990ミリ秒にスケジュールされており、続く第2の素材であるCMバンクのCM素材CF606は、開始時刻が12時08分30秒000ミリ秒、終了時刻が12時08分44秒990ミリ秒にスケジュールされている。

以下同様に、第3の素材である番組バンクPr gの番組素材PF225は、開始時刻が12時08分45秒000ミリ秒、終了時刻が12時19分59秒99

0ミリ秒にスケジュールされ、第4の素材であるCMバンクのCM素材CF59は、開始時刻が12時20分00秒000ミリ秒、終了時刻が12時20分14秒990ミリ秒にスケジュールされている。以下、編成される素材情報及び時刻情報が続き、この編成情報に基づいて放映コンテンツが編成される。

ここで、第2の素材を他の素材に差し替える際には、編成情報ファイル2S中の第2の素材情報If606を差替素材情報If28に入れ換えるのみでよい。したがって、他局が登録蓄積している素材を利用して自局の放映コンテンツに組み入れるときには、サーバ内の編成情報ファイル2Sの該当する素材情報を差し替えるのみでよく、これにより容易に所望の素材を組み入れた放映コンテンツを中央局Cbsから受けることが可能になる。

図11は、緊急回避機能を具備した系列局の要部ブロック構成を示している。第N系列局SatN'は、素材を制作する制作システム23'と、制作システム23'から供給される素材データを中央局Cbsに向け送られる登録用(上り)の素材データ30aと、自局から直接送出可能な実時間送出用の素材データ30bに分配する分配部30と、中央局Cbsから送出(下り)されてきた放映コンテンツOacnと直接送出用の素材データ30bとを手動で切り換え可能な切換部31と、切換手段31から供給されるストリームを現用の送信システム22'へストリーム32aとして供給する、或いは予備用の送信システム22''へストリーム32bとして供給する分配部32とを備える。第N系列局SatN'は、さらに、中央局Cbsへ営業情報26bや編成情報26aを送付する営業情報・編成情報入力システム26'を具備している。

第N系列局SatN'では、分配部30、切換部31、分配部32が緊急回避設備Emgsを構成している。緊急回避設備Emgsは、何らかの理由で中央局Cbsから送出されている放映コンテンツOacnが途切れた際に緊急作動し、切換部31が放映コンテンツOacnを直接送出用の実時間ストリームである素材データ30bへ切り換えることにより放送の中断を防ぐ。

また、緊急回避設備Emgsは、自局内の現用の送信システム22'が何らかの理由で不作動となった際に、直ちに予備用の送信システム22''を作動させる。上記の構成により、第N系列局SatN'は、緊急時の対応が可能になる。

次に、図5に示された放送システムBDSの動作を詳説する。図12は、放送システムBDSの動作モードを説明する図である。放送システムBDSは、以下の4モード、すなわち素材登録・更新モードMod1、登録情報参照モードMod2、編成情報登録・更新モードMod3、オンエアモードMod4で動作する。

素材登録・更新モードMod1は、系列局SATの制作した素材を中央局Cbsへ送付して登録し、中央局Cbsにおいて素材管理するモードである。

素材登録・更新モードMod1には、系列局SATから中央局Cbsへ素材とその登録・更新コマンドを送付するステップと、中央局Cbsが送付された素材と登録・更新コマンドを受理するステップと、中央局Cbsが受理した素材をバンクへ登録蓄積又は更新するステップと、中央局Cbsがサーバ内のリストファイルを更新するステップとがある。この素材登録・更新モードMod1の動作に関しては、図13に基づいて後に詳述する。

登録情報参照モードMod2は、中央局Cbsに保管され集中管理されている素材の確認を行うモードである。

登録情報参照モードMod2には、系列局SATから中央局Cbsへサーバ内のリスト送付指示コマンドを送付するステップと、中央局Cbsから系列局SATへリストを送付するステップと、系列局SATが送付されたリストを受理し検討するステップと、系列局SATから中央局Cbsへリストに示された素材（例えば、他局の登録しているCM素材等）の送付指示コマンドを送付するステップと、中央局Cbsから系列局SATへ該当素材を送付するステップと、系列局SATが送付された素材を受理しその利用を検討するステップとがある。この登録情報参照モードMod2の動作に関しては、図14に基づいて後に詳述する。

編成情報登録・更新モードMod3は、各系列局SATが自局用の放映コンテンツの編成を中央局Cbsへ依頼するための編成情報を中央局Cbsへ登録・更新するモードである。

編成情報登録・更新モードMod3には、系列局SATから中央局Cbsへ編成情報とその登録・更新コマンドを送付するステップと、中央局Cbsが送付された編成情報と登録・更新コマンドを受理して編成情報ファイルへ登録蓄積又は更新するステップとがある。この編成情報登録・更新モードMod3の動作に関

しては、図15に基づいて後に詳述する。

オンエアモードMod4は、中央局Cbsにおける編成情報に基づく各系列局SAT用の放映コンテンツの編成と送出を実行し、各系列局SATは放映コンテンツの送信を実行するモードである。

オンエアモードMod4には、中央局Cbsがタイムキーパに基づいて編成を実行し放映コンテンツを該当する系列局SATへ送出するステップと、系列局SATが送出された放映コンテンツを受理して送信するステップとがある。このオンエアモードMod4の動作に関しては、図16に基づいて、後述する。

図13は、素材登録・更新モードMod1の動作を説明する図である。第N系列局SatNは、制作・送付手段23によって番組ソースとCMソースとを制作し、次いで当該番組ソースにその登録・更新コマンドを添付した番組素材データ24aと、CMソースにその登録・更新コマンドを添付したデータ25aとし、出力部28によりエンコードしてそれぞれ信号24e、25eとし、ATM・LAN50を経て中央局Cbsへ送付する。ここで番組ソースとCMソースの送付プロトコルは、MPEG-TSのMPEG-2エレメンタリ・ストリーム(MPEG-2 PES)に準拠して実行され、登録・更新コマンドの送付プロトコルは、MPEG-TSのMPEG-2プライベート・セクションに準拠して実行される。

中央局Cbsでは、入力部7が受け取った信号24e、25eをデコードし、もとの番組素材データ24aとCM素材データ25aとを復元し、さらに添付されたそれらの登録・更新コマンドを確認すると、これら番組素材データ24aとCM素材データ25aとを登録手段1へ送る。

登録手段1は、番組素材データ24aを受けると、これを番組素材4aと登録・更新コマンドとに分離し、登録・更新コマンドに基づいて、番組素材4aを第N系列局用の番組バンク4へ格納して蓄積又は更新するとともに、この番組素材4aを特定する素材リストデータ1cを発行して、データサーバ2のリストファイル2Lへこの素材リストデータ1cを登録又は更新する。

登録手段1は、同様にCM素材データ25aをCM素材5aと登録・更新コマンドとに分離し、登録・更新コマンドに基づいてCM素材5aを第N系列局用の

CMバンク5へ格納して蓄積又は更新するとともに、このCM素材5aを特定する素材リストデータ1cを発行してデータサーバ2のリストファイル2Lへ登録又は更新する。

上述のようにして、第N系列局SatNが制作した番組素材4aとCM素材5aは、中央局Cbs側にある番組バンク4とCMバンク5に蓄積保管される。またそのリストは、中央局Cbs側にあるデータサーバ2のリストファイル2Lにおいて管理される。他の系列局についても同様である。この結果、中央局Cbs側には、全ての系列局が制作した全ての番組素材とCM素材とが参照可能に集中保管され、これら集中保管された全素材のリストが参照可能に保管される。

したがって、このような放送システムによれば、従来の各系列局がそれぞれ有していた素材バンク及びその予備バンクを省略することができ、設備コストと運用コストの削減が可能になる。

図14は、登録情報参照モードMod2の動作を説明する図である。第N系列局SatNは、登録情報参照手段27によって、中央局Cbs側にあるデータサーバ2のリストファイル2L（又はその部分）を送付させる指示コマンド27aを発行し、これを出力部28によりエンコードして信号27eaとし、ATM・LAN50を経由して中央局Cbsへ送付する。

中央局Cbsでは、受け取った信号27eaを入力部7でデコードし、もとの指示コマンド27aに復元し、復元後のコマンドを登録情報管理手段3へ送る。登録情報管理手段3は、指示コマンド27aに基づいてデータサーバ2からリストファイル2L（又はその部分）をリストデータ2Laとして読み出し、これに通知情報を添付したリスト情報3aを編成し、次いでこれを出力部8でエンコードして信号3eaとし、ATM・LAN50を経由して第N系列局SatNへ送付する。ここで指示コマンドや情報の送付プロトコルは、MPEG-TSのMPEG-2プライベート・セクションに準拠して実行される。

第N系列局SatNは、信号3eaを受け取ると、入力部29においてデコードして通知情報付きのリスト情報3aに復元し、さらに添付されている通知情報に基づいて登録情報参照手段27へ送る。登録情報参照手段27は、リスト情報3aからリストデータ2Laを抽出する。これにより、第N系列局SatN側の

編成者は、送付されたリストデータ 2 L a の内容を検討することができる。

編成者は、リストデータ 2 L a に示された素材、例えば、第 J 系列局で登録されている CM 素材等を、さらに詳細に検討する必要があると判断すると、登録情報参照手段 2 7 において、この素材を送付させる指示コマンド 2 7 b を発行し、これを出力部 2 8 においてエンコードして信号 2 7 e b とし、MPEG-TS の MPEG-2 プライベート・セクションに準拠したプロトコルで ATM・LAN 5 0 を経由して中央局 C b s へ送付する。

中央局 C b s の入力部 7 は、受けた信号 2 7 e b をデコードし、もとの指示コマンド 2 7 b に復元し、内容に基づいて登録情報管理手段 3 へ送る。登録情報管理手段 3 は、指示コマンド 2 7 b に基づいて、第 J 系列局用の CM バンク 6 から指示された CM 素材 6 a を読み出し、これに通知情報を添付した素材情報 3 b を編成し、次いでこれを出力部 8 でエンコードして信号 3 e b とし、ATM・LAN 5 0 を経由して第 N 系列局 S a t N へ送付する。

ここで CM 素材 6 a の送付プロトコルは、MPEG-TS の MPEG-2 エレメンタリ・ストリーム (MPEG-2 PES) に準拠して実行され、通知情報の送付プロトコルは、MPEG-TS の MPEG-2 プライベート・セクションに準拠して実行される。

第 N 系列局 S a t N の入力部 2 9 は、信号 3 e b を受け取ると、これをデコードして素材情報 3 b に復元し、添付されている通知情報に基づいて登録情報参照手段 2 7 へ送る。登録情報参照手段 2 7 は、素材情報 3 b から CM 素材 6 a を抽出する。これにより、第 N 系列局 S a t N 側の編成者は、他局である第 J 系列局に登録されている CM 素材 6 a の内容確認とその利用を検討することができる。

図 1 5 は、編成情報登録・更新モード M o d 3 の動作を説明する図である。第 N 系列局 S a t N は、自局の放映コンテンツの編成内容を決定した場合や、登録情報参照モード M o d 2 において、例えば他局である第 J 系列局が登録している CM 素材 6 a を確認した結果としてこれを自局 (第 N 系列局 S a t N) の放映コンテンツに組み込む又は差し替え利用することを決定した場合に、編成情報を作成して中央局 C b s へ登録又は更新する。

まず、第 N 系列局 S a t N の編成情報作成・送付手段 2 6 が編成情報及びその

登録・更新コマンドで形成した編成情報データ 26 a を作成すると、編成情報データ 26 a は、出力部 28 においてエンコードされ、信号 26 e として ATM・LAN 50 を経て中央局 C b s へ送付される。ここでは、MPEG-TS の MPEG-2 プライベート・セクションに準拠したプロトコルにより送付される。

中央局 C b s では、入力部 7 が受けた信号 26 e をデコードして編成情報及びその登録・更新コマンドで形成されたもとの編成情報データ 26 a に復元し、内容確認して登録手段 1 へ送る。登録手段 1 は、編成情報データ 26 a を編成情報 1 d と登録・更新コマンドに分離し、登録・更新コマンドに基づいて編成情報 1 d をデータサーバ 2 の編成情報ファイル 2 S へ登録又は更新する。

図 6 において示された差替素材情報 I f 28 は、更新のための編成情報 1 d の一例である。この差替素材情報 I f 28 によって、もとの素材情報 I f 606 が差し替えられる。このように、本モードでは、上述した構成が他局素材の利用手段の主要部として機能することによって、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツへ組み込むための編成情報を登録又は更新することが容易に可能になる。

図 16 は、オンエアモード Mod 4 の動作を説明する図である。中央局 C b s に備えられた第 N 系列局用の自動送出制御手段 9 は、タイム管理手段（タイムキーパ）15 が発信する時刻 15 a に基づいて、編成情報ファイル 2 S 内の第 N 系列局用の編成情報を監視し、同時に第 N 系列局用の自動送出手段 10 の作動を制御して、時系列で配列された各素材情報 2 S a の示す開始時刻において自動送出手段 10 に素材の編成を実行させる。

第 N 系列局用の自動送出手段 10 は、第 N 系列局用の自動送出制御手段 9 の制御下で第 N 系列局用の番組バンク 4、第 N 系列局用の CM バンク 5、第 J 系列局用の CM バンク 6 等から該当する素材を適宜取り込み、第 N 系列局用の放映コンテンツ O a c n を作成して、エンコーダ 11 により伝送信号 O a c n e に変換の上、専用デジタル回線 51 を経て第 N 系列局 S a t N へ送出する。このように、本モードでは、上述した構成が他局素材の利用手段の一部としての機能を司る。

第 N 系列局 S a t N は、伝送された信号 O a c n e をデコーダ 21 において復元し、実時間の放映コンテンツ O a c n として送信手段 22 から送信することに

より放送する。

上述したように、本具体例として示す放送システムによれば、従来の放送システムにおける各系列局の素材の切替操作を一切必要としない。そのため、たとえ伝送中にジッタが発生してもタイミングずれが発生しない。

したがって、従来の放送システムにおいて問題とされたコンテンツの足切りや、余分なコンテンツが残存することによる放映コンテンツの品格の劣化がなく、高品格で放映コンテンツが放送できる。

さらに、本具体例として示す放送システムでは、従来、系列局毎に設けられていた送出設備を中央局に集中統合して設けるようにし、中央局を前掲のセントラル・キャスティング機能の中核部、すなわちセントラル・キャスティング・ステーションとして機能させる構成とすることによって、設備、運用、保守を合理化することができる。

さらにまた、従来の放送システムでは、各系列局として、現用の送出設備等に加えて予備システムが個別に設備されていたが、本具体例として示す放送システムは、セントラル・キャスティング・ステーションにシステムを集中統合することによって、予備のシステムの数を削減して合理化し、最適化されたシステムとすることができる。また、ストリーム信号にて伝送する場合の遅延量をセントラル・キャスティング・ステーション内で管理することができる。

また、本具体例として示す放送システムは、従来の放送システムのキー局において必要とされたトリガ信号（ネットキュー等）を刻印するための複雑な仕組みの刻印システムを省略することにより、中央局の設備を簡素化できる。したがって、従来の放送システムの問題点であったキー局側の送出システムにかかる設備コストの増加及び人員を含む運用コストの増加を解消することが可能になる。

本具体例として示す放送システムは、同様に、従来の放送システムの各系列局において必要とされたトリガ信号検出及び放映コンテンツ再編成のための設備等を省略することにより、各系列局の設備を簡素化できる。また、従来の放送システムの問題点であった各系列局における設備コスト増及び人員を含む運用コスト増を解消することが可能になる。

さらに、本具体例として示す放送システムは、各系列局で制作された番組素材

やCM素材をセントラル・キャスティング・ステーションに集めて管理し、各系列局で作成された編成情報に基づいて切り換えることにより、各系列局用の放映コンテンツを編成し各系列局に配信する。そのため、各系列局が局毎に独立して独自の編成情報を編成できるため、自局用の独自の放映コンテンツをセントラル・キャスティング・ステーションに編成させ、その配信を受けることができる。その上、自局用の独自の放映コンテンツに他の局によって制作された番組素材やCM素材を容易に組み込むことができる。

次に、本発明において提案されるコンテンツ編成供給センタについて以下に説明する。

上述した放送システムBDSは、セントラル・キャスティング・ステーションを中央局（中央放送局）Cbs内に具現したものであったが、中央局Cbsに替えてセントラル・キャスティング・ステーションを、図17に示すような専用のコンテンツ編成供給センタCCSとして具現することも可能である。

この場合、コンテンツ編成供給センタCCSは、複数の放送局（これを契約局Agmtという）と契約し、各契約局Agmt（ $i: i=1\sim N$ ）で制作された番組素材やCM素材等の素材群の送付を受けて集中管理するとともに、各契約局Agmt（ $i$ ）から供給された編成情報に基づいて切換等を行うことにより、各契約局専用の放映コンテンツをそれぞれ編成し、各契約局Agmt（ $i$ ）に配信する。このとき各契約局Agmt（ $i$ ）は、コンテンツ編成供給センタCCSから放映コンテンツの送付を受けて視聴者へ送信することにより放送する。

コンテンツ編成供給センタCCSは、各契約局Agmt（ $i$ ）に対してネットワーク接続する接続手段と、各契約局Agmt（ $i$ ）から送付された映像又は音声の少なくとも一方で構成される素材及び素材の編成情報に基づいて、複数の素材を所定順序にしたがって編成して該当する契約局用の放映コンテンツとし、ネットワーク経由でそれぞれ該当する契約局Agmt（ $i$ ）へ送付する複数の送出手段とを備える。

このように、コンテンツ編成供給センタCCSは、契約に応じて、送付された素材を編成して放映コンテンツとし、該当する契約局Agmt（ $i$ ）へ供給するサービスを行う特化されたセンタである。また、コンテンツ編成供給センタCC

Sは、上述の中央局C b sと異なり放送局ではないため、自らが放送する設備を具備する必要はない。

このコンテンツ編成供給センタC C Sによるセントラル・キャスティング・ステーションでは、上述したように、各契約局A g m t ( i ) から素材及び素材の編成情報が送付されると、各送出手段によって素材及び素材の編成情報に基づいた各契約局用の放映コンテンツを編成し、ネットワーク経由で該当する契約局A g m t ( i ) へ送出する。この放映コンテンツを受けた各契約局A g m t ( i ) は、視聴者へ向けて送信することで放送がなされる。

したがって、コンテンツ編成供給センタC C S側では、各契約局A g m t ( i ) での放映コンテンツの編成と送出に使用するためのタイミングの通知の必要がなくなり、タイミング通知に係る手段と処理を省略できる。

これに対して各契約局A g m t ( i ) 側では、放映コンテンツの編成と送出に係る手段と処理を省略できる。その他の機能及び利点・効果は前述の中央局C b sと同様である。

図18は、階層構造によるセントラル・キャスティング・ステーションのブロック構成図である。図18は、上記の中央局C b s 或いはコンテンツ編成供給センタC C Sの何れにも適用できる。以下、説明の便宜上、系列局S A Tを例に説明する。

系列局S A T 或いは契約する放送局A g m t の数が多い大規模システムにおいて、広域にわたって多数の系列局S A T を擁する場合等では、セントラル・キャスティング・ステーションから送出する放映コンテンツを多数処理する必要が生じる。この場合には、システム効率向上のためにセントラル・キャスティング・ステーションを階層化することが有効である。

図18に示されるように、ここでは、マスター・セントラル・キャスティング・ステーションが統括機能を備え、そのサーバやバンクには個々の素材の映像・音声データを蓄積する代わりに、主として、複数のサブ・セントラル・キャスティング・ステーションがサーバやバンクの内容のリストを管理統括している。

各サブ・セントラル・キャスティング・ステーションは、そのエリアに存在する複数の系列局S A T から送付された番組素材、CM素材、及び編成情報をそれ

それバンクBKやサーバSVに蓄積し、各系列局SAT向けの放映コンテンツを編成して送出する。このようにしてサブ・セントラル・キャストイング・ステーションと各系列局SATとを結ぶ伝送回線の本数を適切な数にすることができる。

さらに図18において、マスター・セントラル・キャストイング・ステーションのサーバやバンクと、サブ・セントラル・キャストイング・ステーションのサーバやバンクとをミラーリングする構成としてもよい。また、ミラーリングによって、緊急時にサブ・セントラル・キャストイング・ステーションのバックアップをマスター・セントラル・キャストイング・ステーションが行う構成にする、又はその逆の構成にすることが可能となり、システム信頼度をさらに向上させることができる。

#### 産業上の利用可能性

本発明に係る放送方法は、送付工程において、各系列放送局が素材及び素材の編成情報を中央放送局へ送付し、送出工程において、この素材及び素材の編成情報に基づいて各系列放送局用の放映コンテンツを編成してネットワーク経由で各系列放送局へ送出し、次いで送信工程において、送出された各放映コンテンツを視聴者へ向けて放送することにより、各系列放送局における放映コンテンツの編成工程と送出工程とを省略することができる。

また、中央放送局では、各系列放送局での編成と送出に使用するタイミング通知を付加する工程を省略することができる。これにより、中央放送局及び各系列放送局における設備と人員とを合理化できる。

さらに、本発明に係る放送方法によれば、系列放送局において、放映コンテンツを再編成するための切換工程等を省略できるため、タイミングずれによって発生する放映コンテンツの足切りや不要部分の残存を排除でき、放送内容の質を高く維持することができる。

本発明に係る放送方法は、中央放送局が各系列放送局から送付された素材又は編成情報を参照可能に保管する情報管理工程と、任意の系列放送局から保管内容の参照を可能とする情報参照工程とを備えることにより、中央放送局において、

参照により得た素材を用いて各系列放送局用の放映コンテンツを制作できる。また、任意の他の放送局が自局以外の局が準備した素材を参照して内容を検討することもできる。

さらに、本発明に係る放送方法は、各系列放送局から送付された素材の編成情報を中央放送局で保管するため、中央放送局は、後にこの編成情報を参照することで送出工程を実行できる。さらに、系列放送局は、保管された編成情報を参照して内容の正否を確認できるため、正当な編成情報に基づいた正当な放映コンテンツを中央放送局から得ることができる。

また、本発明に係る放送方法は、中央放送局における送出工程で自局用の放映コンテンツを編成し、自局用の送信手段へ送出するため、中央放送局では、各系列放送局用の放映コンテンツが編成されて送出されるだけでなく、中央放送局の管轄地域に放映コンテンツが提供される。

また、本発明に係る放送方法において、系列放送局又は中央放送局は、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツの少なくとも一部として組み込むための他局素材の利用工程を備えることによって、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツの一部として、容易に組み込むことができる。

さらに、本発明に係る放送システムは、各系列放送局の送付手段が素材及び当該素材の編成情報を中央放送局へ送付し、中央放送局における送出手段がこれら素材及び当該素材の編成情報に基づいて各系列放送局用の放映コンテンツを編成し、ネットワーク経由で該当する系列放送局へそれぞれ送出し、放映コンテンツを受けた各系列放送局の送信手段においてこれを視聴者へ向けて送信して放送することによって、各系列放送局における放映コンテンツの編成と送出に必要な手段と処理とを省略することができる。一方、中央放送局において、各系列放送局での編成と送出に使用するためのタイミング通知を付加する手段と処理とを省略することができる。

また、本発明に係る放送システムにおいて、中央放送局は、情報管理手段を備え、各系列放送局は、情報参照手段を備えることにより、各系列放送局から送付された素材又は編成情報を参照可能に中央放送局で保管するとともに、任意の系

列放送局から保管内容の参照を可能とする。したがって、中央放送局は、参照により得た素材を用いて各系列放送局用の放映コンテンツを制作できる。また、任意の他の放送局が、自局以外の局が準備した素材を参照して内容を検討することができる。

また、各系列放送局から送付された素材の編成情報を中央放送局で保管するため、中央放送局の送出手段は、後にこの編成情報を参照しつつ処理を実行できる。さらに、当該系列放送局は、保管された編成情報を参照して内容の正否が確認でき、正当な編成情報に基づいて正当な放映コンテンツを中央放送局から得ることができる。

また、本発明に係る放送システムにおいて、前記中央放送局は、自局用の放映コンテンツを編成の上自局用の送信手段へ送出する送出手段と、この放映コンテンツを受けて送信する送信手段とを備えることによって、中央放送局が各系列放送局用の放映コンテンツを編成して送出する機能を果たすだけでなく、さらに当該中央放送局の管轄地域へ放映コンテンツを放送することができる。

また、本発明に係る放送システムにおいて、系列放送局又は中央放送局は、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツに組み込むことが可能な他局素材の利用手段を備えることにより、他局が中央放送局へ送付した素材を自局用の放映コンテンツへ容易に組み込むことができる。

さらに、本発明に係るコンテンツ編成供給センタは、各放送局から素材及び当該素材の編成情報が送付されると、各送出手段が素材及び当該素材の編成情報に基づいて各放送局用の放映コンテンツを編成し、ネットワーク経由で該当する放送局へそれぞれ送出する。この放映コンテンツを受けた各放送局は、視聴者へ向けて送信して放送する。したがって、コンテンツ編成供給センタ側では、各放送局での放映コンテンツの編成と送出に使用するためのタイミングの通知の必要がなくなり、タイミング通知に係る手段と処理を省略することができる。一方、各放送局側では放映コンテンツの編成と送出に係る手段と処理を省略することができる。

## 請求の範囲

1. 中央放送局と複数の系列放送局との間がネットワーク接続され、上記各系列放送局は、映像又は音声の少なくとも一方で構成される素材の複数個を所定順序にしたがって編成した放映コンテンツとして視聴者へ送信して放映する放送システムに適用される放送方法であって、

上記各系列放送局が上記素材及びこの素材の編成情報を上記中央放送局へ送付する送付工程と、

上記中央放送局が上記素材及びこの素材の編成情報に基づいて当該系列放送局用の放映コンテンツを編成し、上記ネットワーク経由で当該系列放送局へ送出する送出工程と、

上記系列放送局が上記中央放送局から送出された当該系列放送局用の上記放映コンテンツを上記ネットワーク経由で受けて送信により放映する送信工程とを備えることを特徴とする放送方法。

2. 上記中央放送局は、上記各系列放送局から送付された上記素材又はこの素材の編成情報の少なくとも何れかを参照可能に保管する情報管理工程と、任意の上記系列放送局が上記中央放送局へ上記保管内容の参照を要求し、上記中央放送局が上記参照要求を受け付けて該当する上記保管内容を上記系列放送局へ送付し、送付された上記保管内容を上記系列放送局が受理する情報参照工程とを備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の放送方法。

3. 上記中央放送局が自局用の放映コンテンツを編成して自局用の送信手段へ送出する送出工程と、上記放映コンテンツを受けた上記送信手段が送信する送信工程とを備えることを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載の放送方法。

4. 上記系列放送局又は上記中央放送局のうち少なくとも何れかは、他局が上記中央放送局へ送付した上記素材を自局用の放映コンテンツの少なくとも一部に組み込む他局素材の利用工程を備えることを特徴とする請求の範囲第1項、第2項又は第3項の何れかに記載の放送方法。

5. 中央放送局と複数の系列放送局との間がネットワーク接続され、上記各放送局は、映像又は音声の少なくとも一方で構成される素材の複数個を所定順序にし

たがって編成した放映コンテンツとして視聴者へ送信して放映する放送システムであって、上記各系列放送局は、

上記素材及びこの素材の編成情報を上記中央放送局へ送付する送付手段と、

上記中央放送局から送出された当該系列放送局用の上記放映コンテンツを上記ネットワーク経由で受けて送信により放映する送信手段とを備え、

上記中央放送局は、

上記系列放送局から送付された上記素材及びこの素材の編成情報に基づき、当該系列放送局用の放映コンテンツを編成し、上記ネットワーク経由で当該系列放送局へ送出する送出手段とを備えることを特徴とする放送システム。

6. 上記中央放送局は、上記各系列放送局から送付された上記素材又はこの素材の編成情報の少なくとも何れかを参照可能に保管するとともに、任意の上記系列放送局から上記保管内容の参照要求を受け付けて該当する上記保管内容を上記系列放送局へ送付する情報管理手段を備え、

上記系列放送局は、上記中央放送局へ上記保管内容の参照を要求し、送付された上記保管内容を受理する情報参照手段を備えることを特徴とする請求の範囲第5項記載の放送システム。

7. 上記中央放送局は、自局用の放映コンテンツを編成して自局用の送信手段へ送出する送出手段と、上記放映コンテンツを受けて送信する上記送信手段とを備えることを特徴とする請求の範囲第5項又は第6項記載の放送システム。

8. 上記系列放送局又は上記中央放送局のうち少なくとも何れかは、他局が上記中央放送局へ送付した上記素材を自局用の放映コンテンツの少なくとも一部に組み込む他局素材の利用手段を備えることを特徴とする請求の範囲第5項、第6項又は第7項の何れかに記載の放送システム。

9. 外部から放映コンテンツの送出を受けて視聴者へ送信することにより放送する複数の放送局に対してネットワーク接続する接続手段と、

上記各放送局から送付された映像又は音声の少なくとも一方で構成される素材及びこの素材の編成情報に基づいて、上記素材の複数個を所定順序にしたがって編成し、該当する上記放送局用の上記放映コンテンツとし、上記ネットワーク経由でそれぞれ該当する上記放送局へ送出する複数の送出手段とを備えることを特

徴とするコンテンツ編成供給センタ。

100

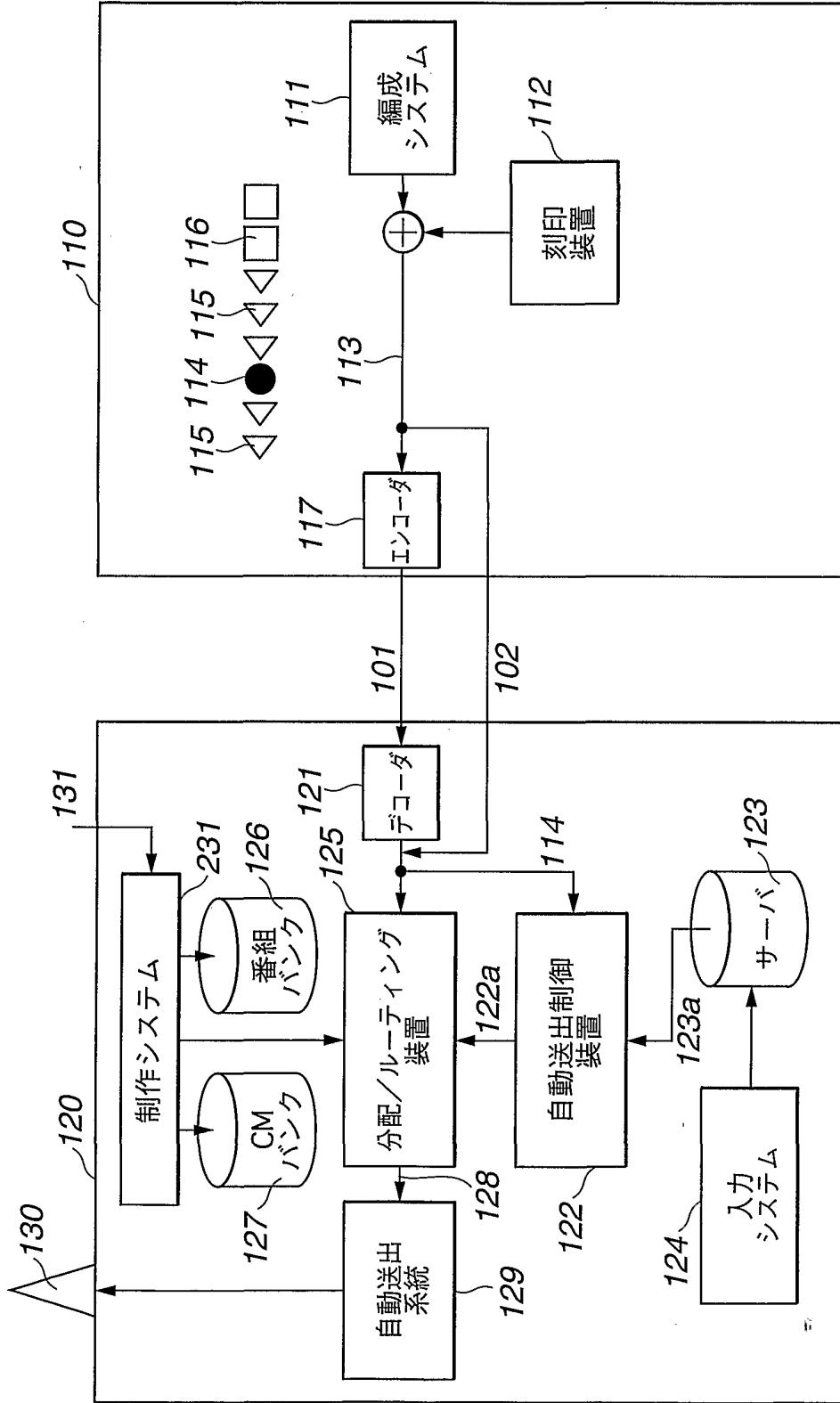


FIG.1

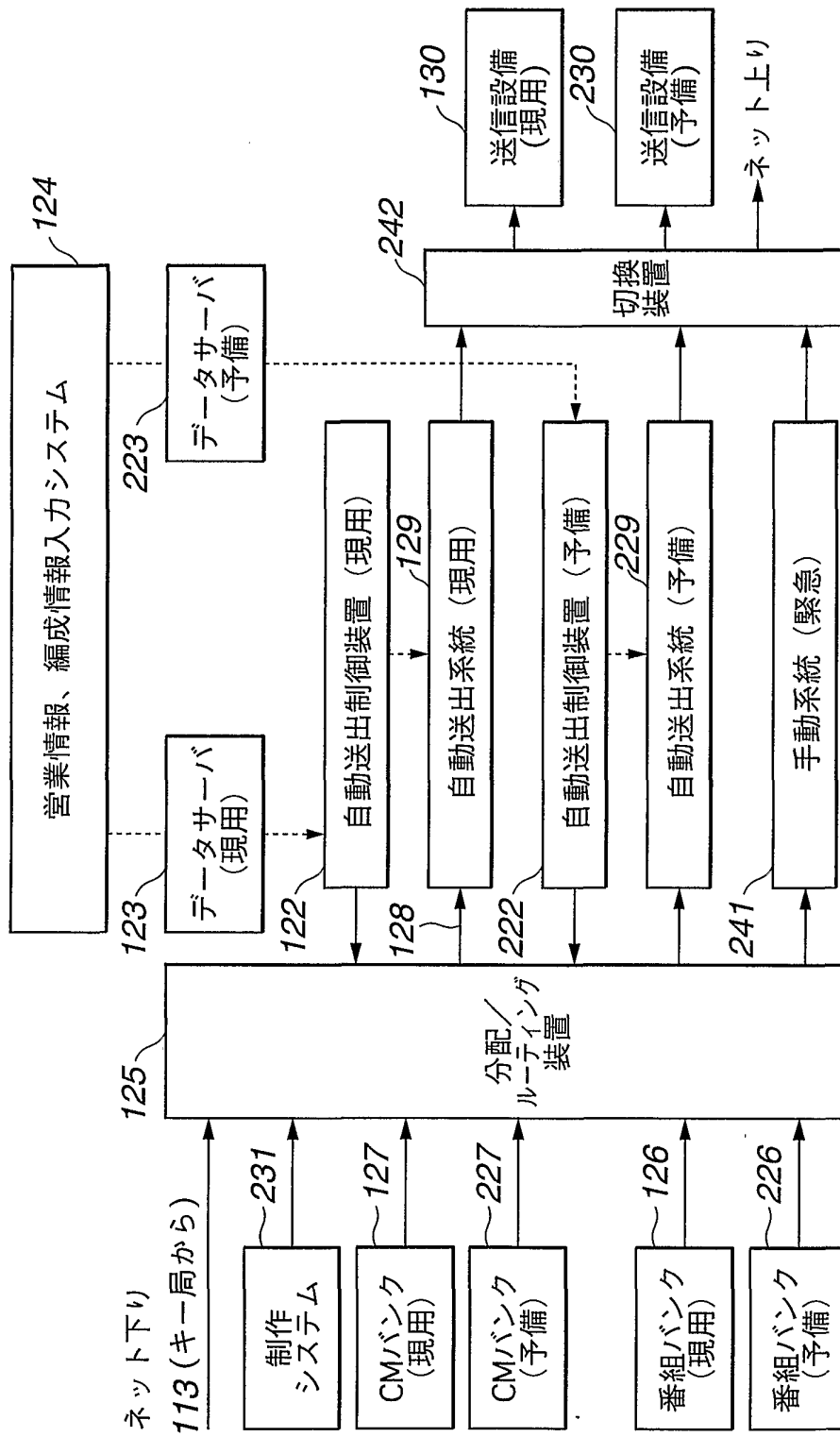


FIG.2

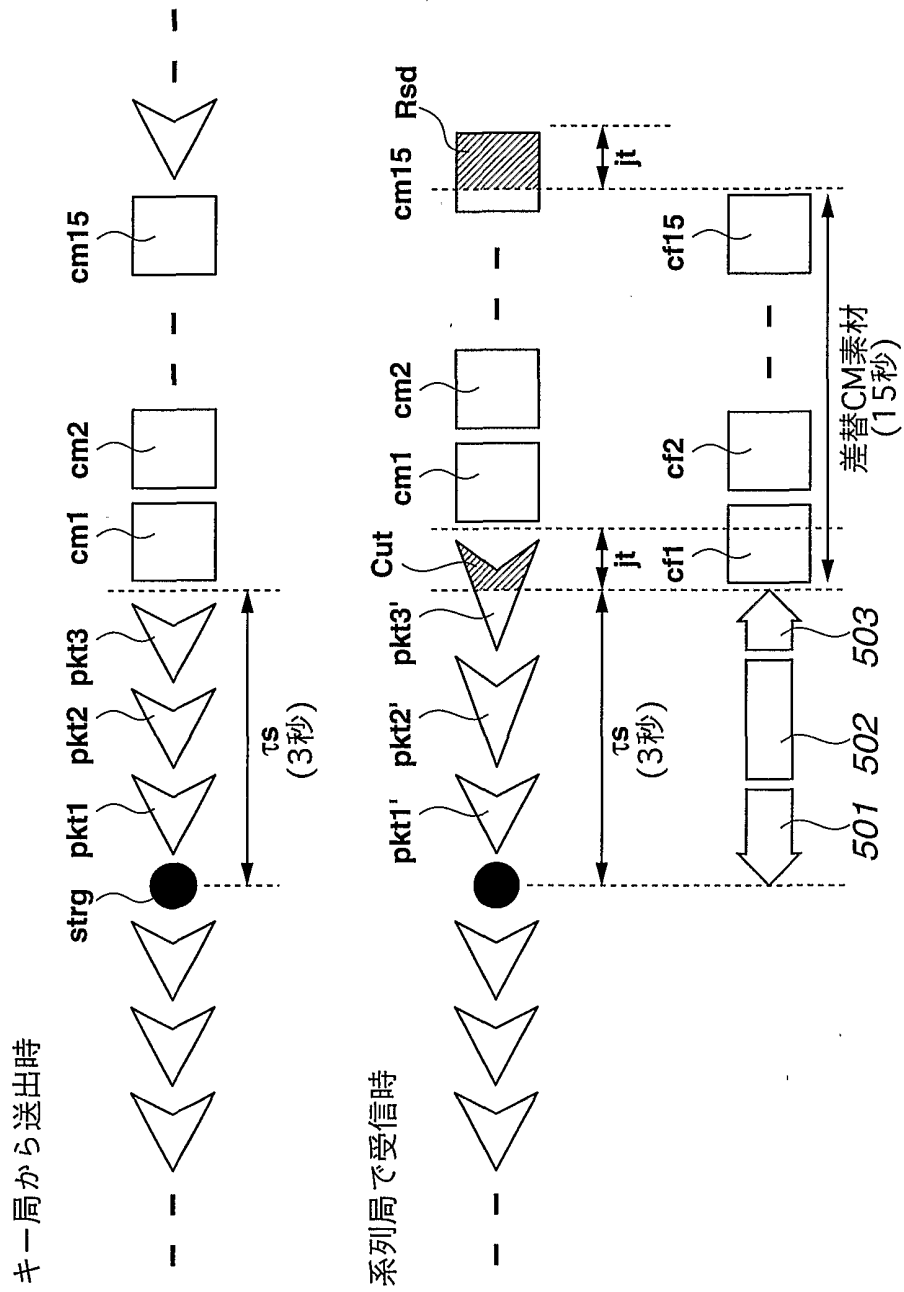


FIG.3

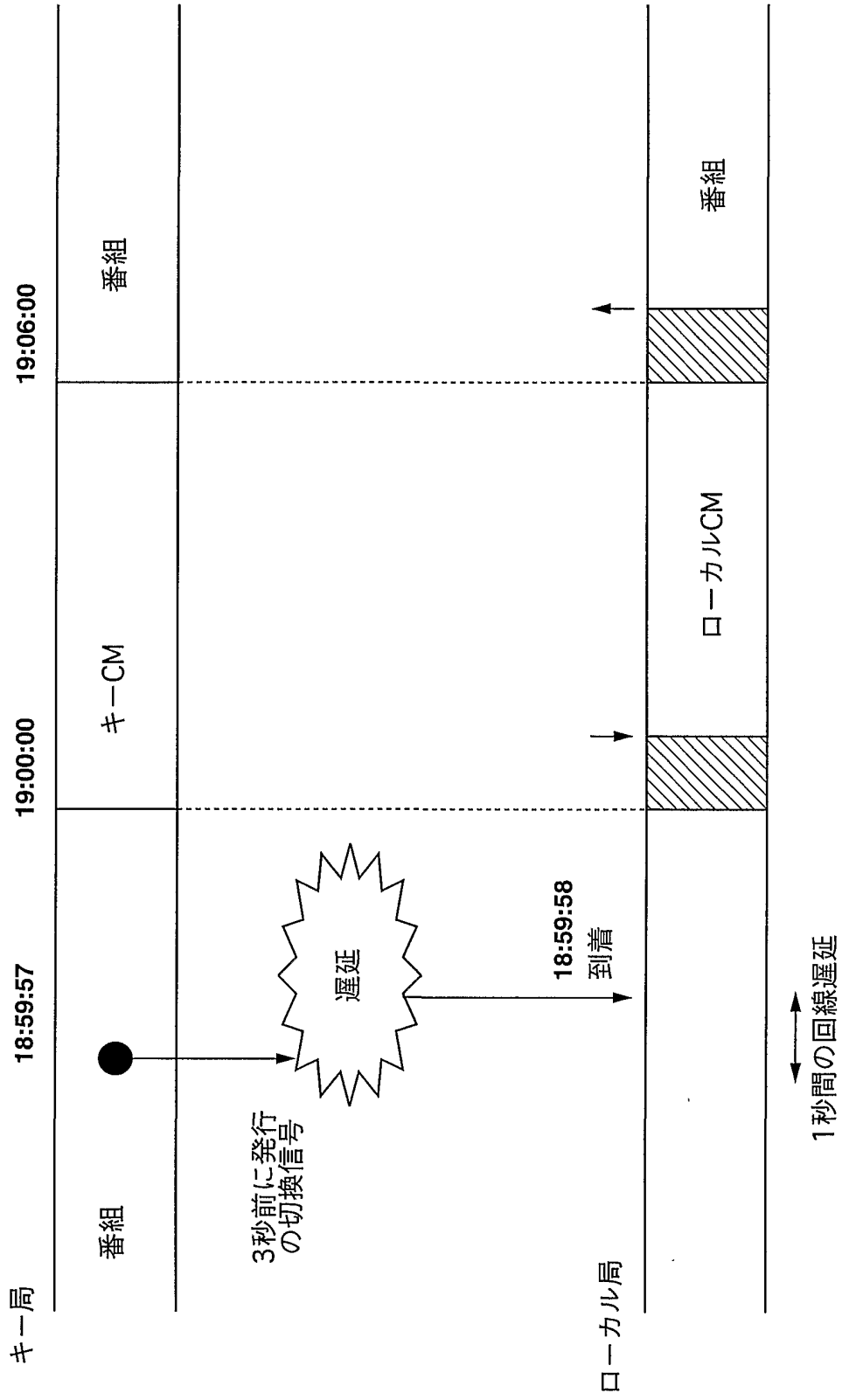


FIG.4

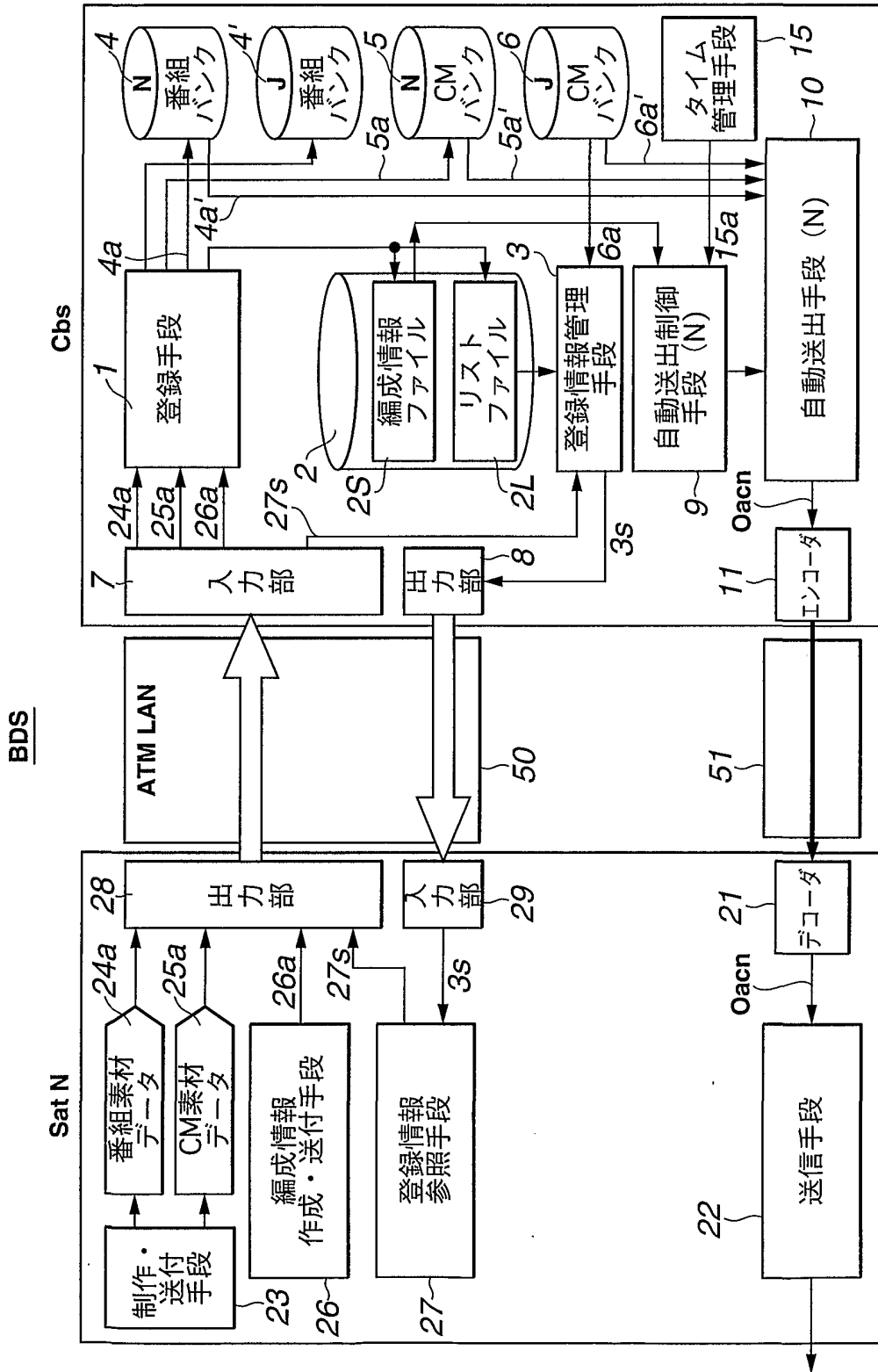


FIG.5

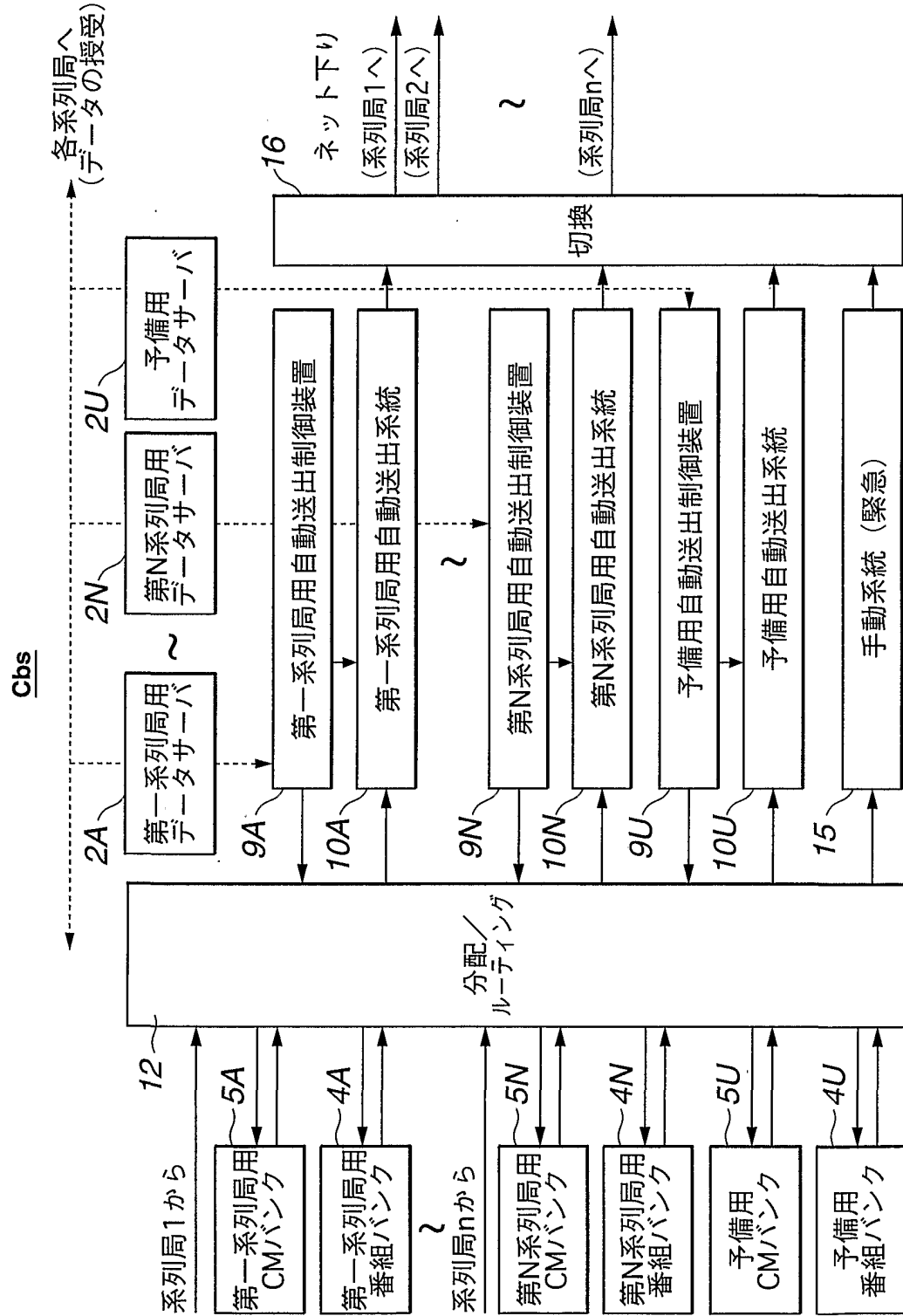


FIG.6

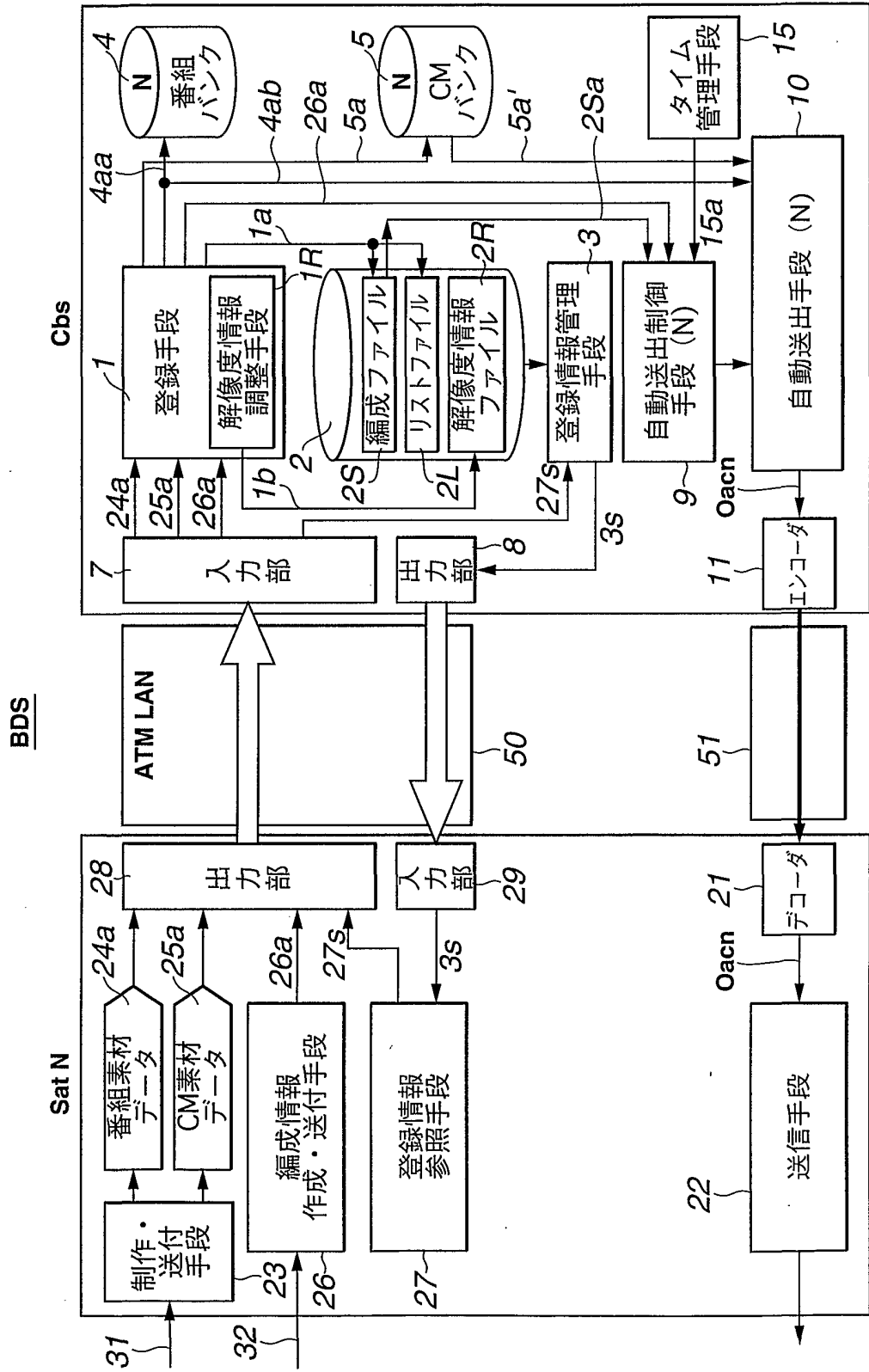


FIG.7

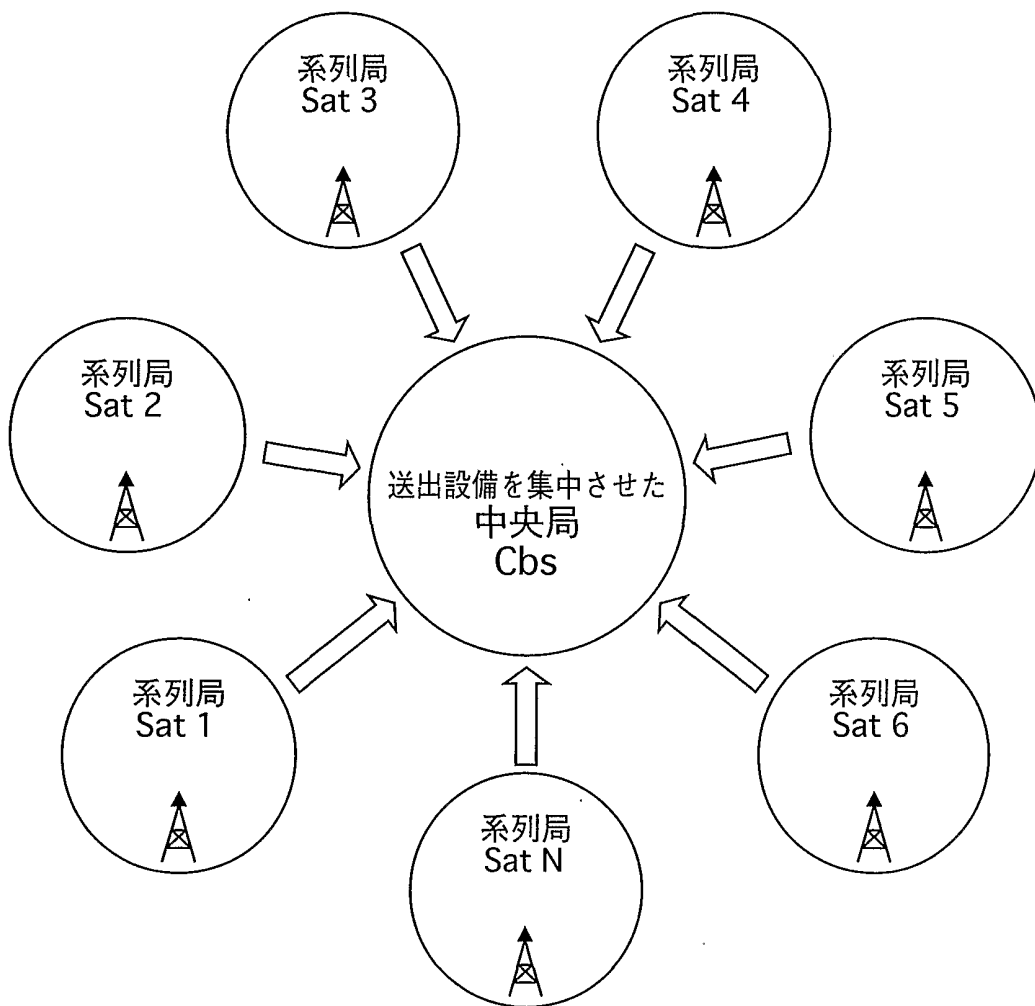


FIG.8

9/18

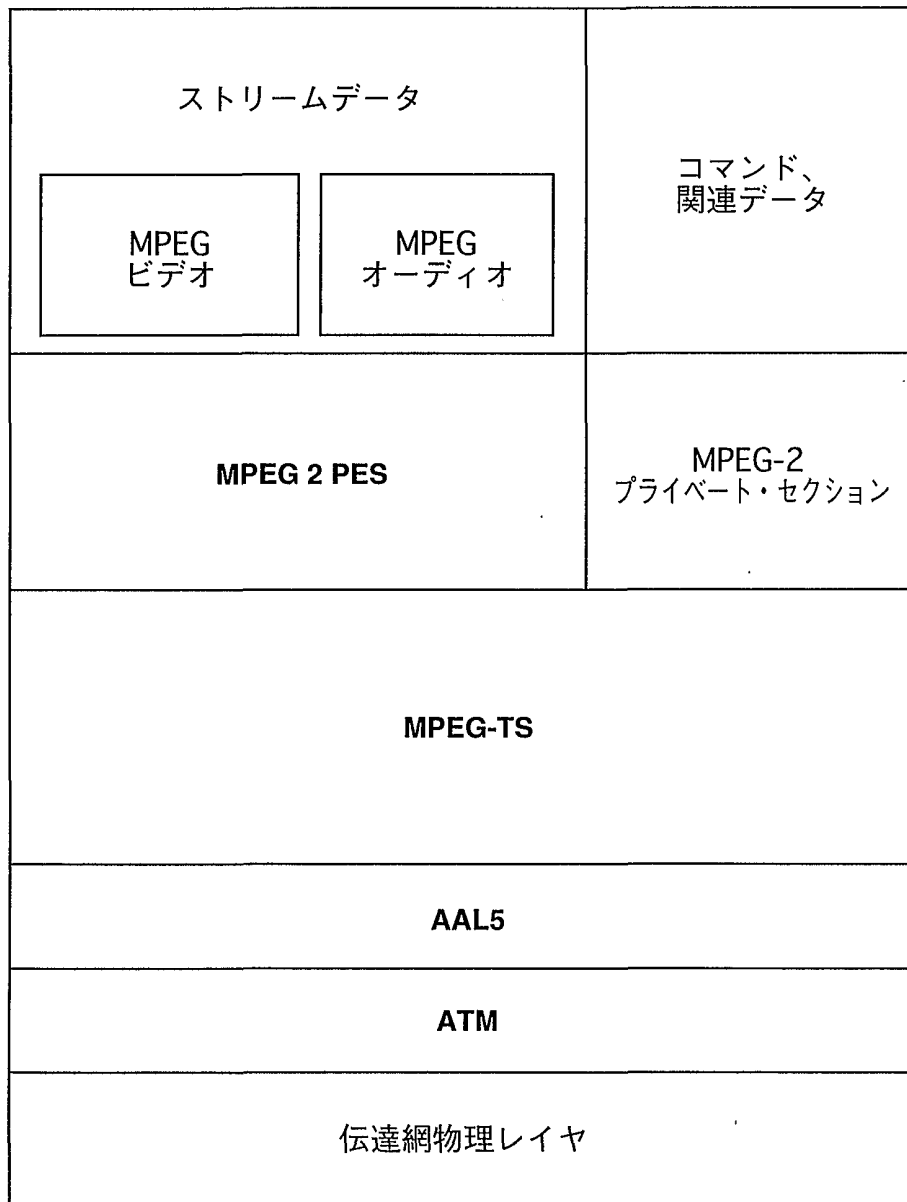


FIG.9

編成情報 2S  
ファイル

BANK/FILE	START	END
Prg/PF101	時 分 秒 ミリ秒 12 : 00 : 00 : 000	12 : 08 : 29 : 990
CM/CF606	12 : 08 : 30 : 000	12 : 08 : 44 : 990
Prg/PF225	12 : 08 : 45 : 000	12 : 19 : 59 : 990
CM/CF059	12 : 20 : 00 : 000	12 : 00 : 14 : 990

If606

差し替え

If28

CM/CF606	12 : 08 : 30 : 000	12 : 08 : 44 : 990
----------	--------------------	--------------------

FIG.10

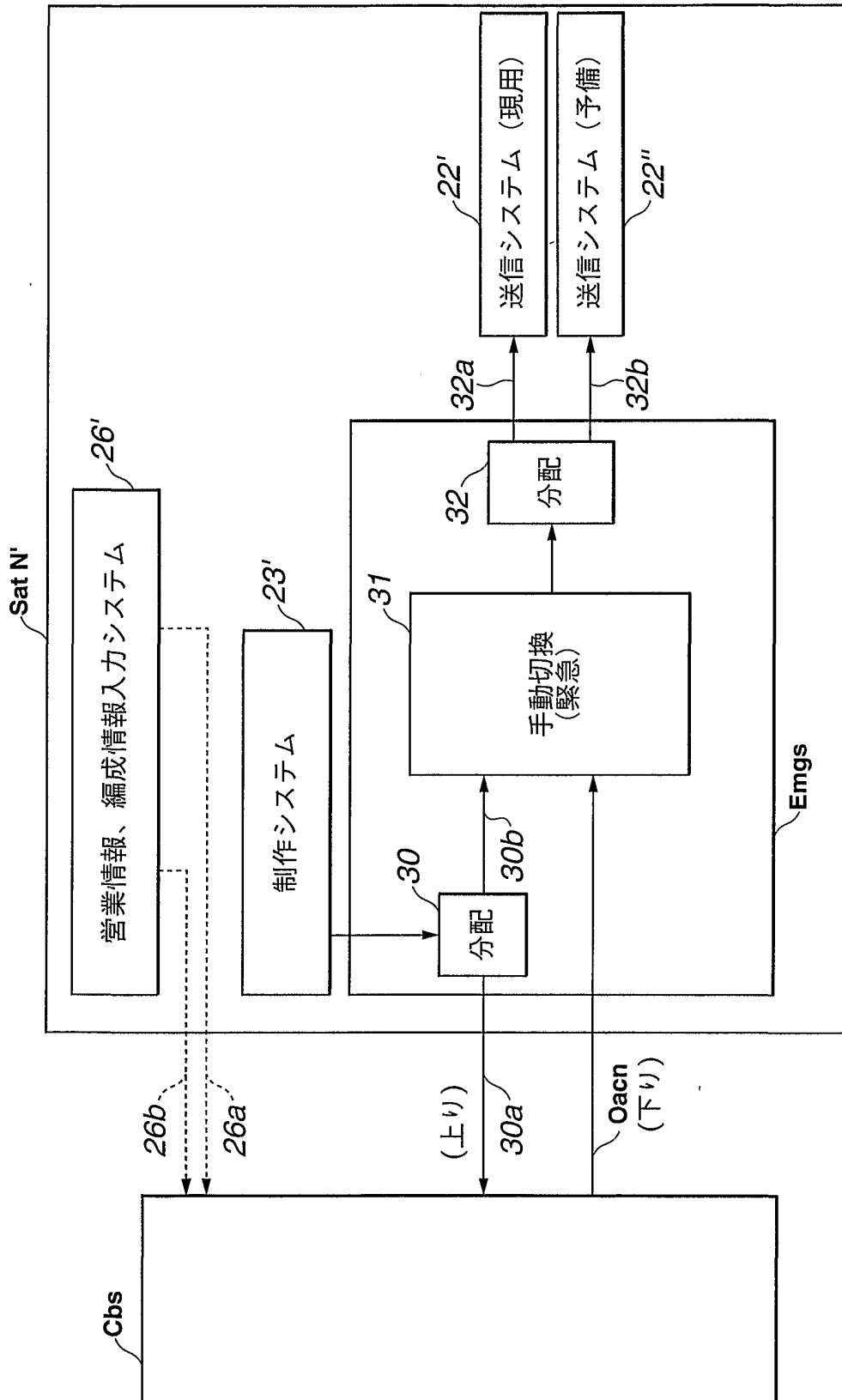


FIG.11

12/18

<p>第1モード：素材登録・更新モード</p> <p>系列局から中央局Cbsへ、素材と登録・更新コマンドを送付 中央局Cbsによる受理 中央局Cbsによるバンクへの登録蓄積または更新 中央局Cbsによるサーバ内のリストファイルの更新</p>
<p>第2モード：登録情報参照モード</p> <p>系列局から中央局Cbsへ、サーバ内のリスト送付指示 中央局Cbsから系列局へ、リストを送付 系列局によるリストの受理と検討 系列局から中央局Cbsへ、リストに示された素材（例えば他局のCM素材）の送付指示 中央局Cbsから系列局へ、該当素材の送付 系列局による、素材の受理と利用の可否検討</p>
<p>第3モード：編成情報登録・更新モード</p> <p>系列局から中央局Cbsへ、編成情報を送付 中央局Cbsによる編成情報の受理と、編成情報ファイルへの登録蓄積または更新</p>
<p>第4モード：放映（オンエア）モード</p> <p>中央局Cbsによる、タイム管理に基づく編成の実行と、放映コンテンツの該当系列局への送出 該当系列局による、放映コンテンツの受理および、送信による放送</p>

FIG.12

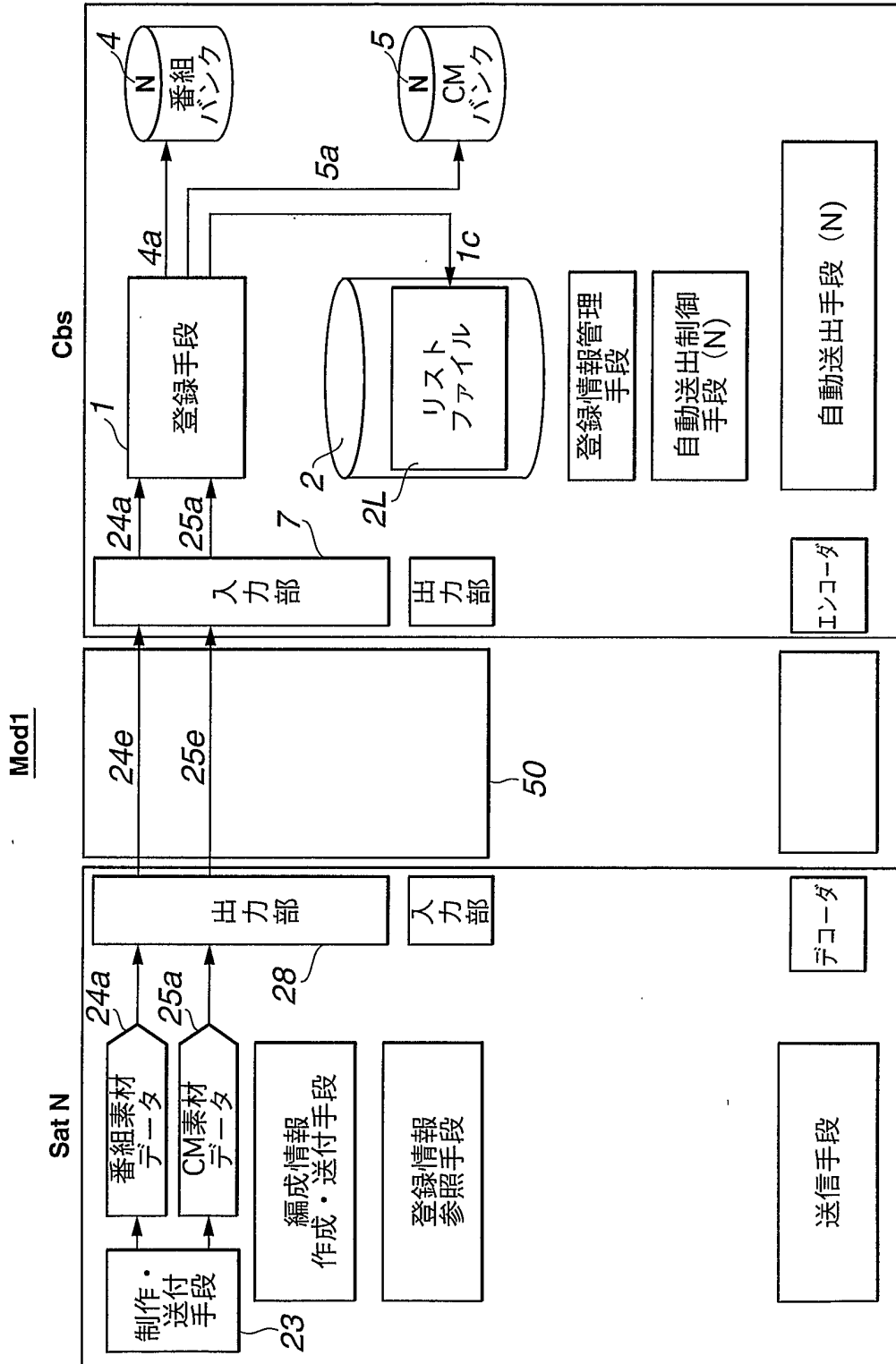


FIG.13

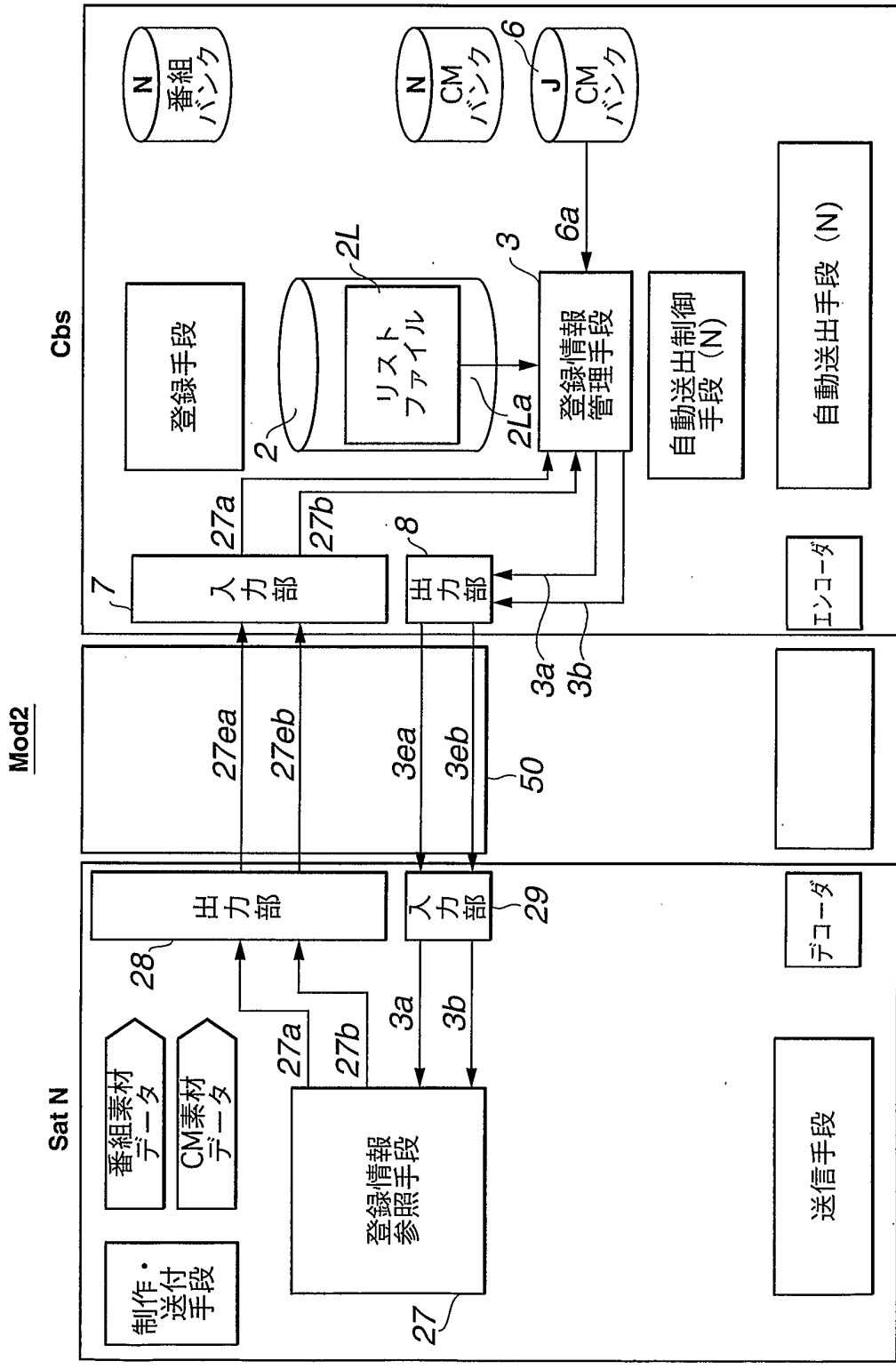


FIG.14

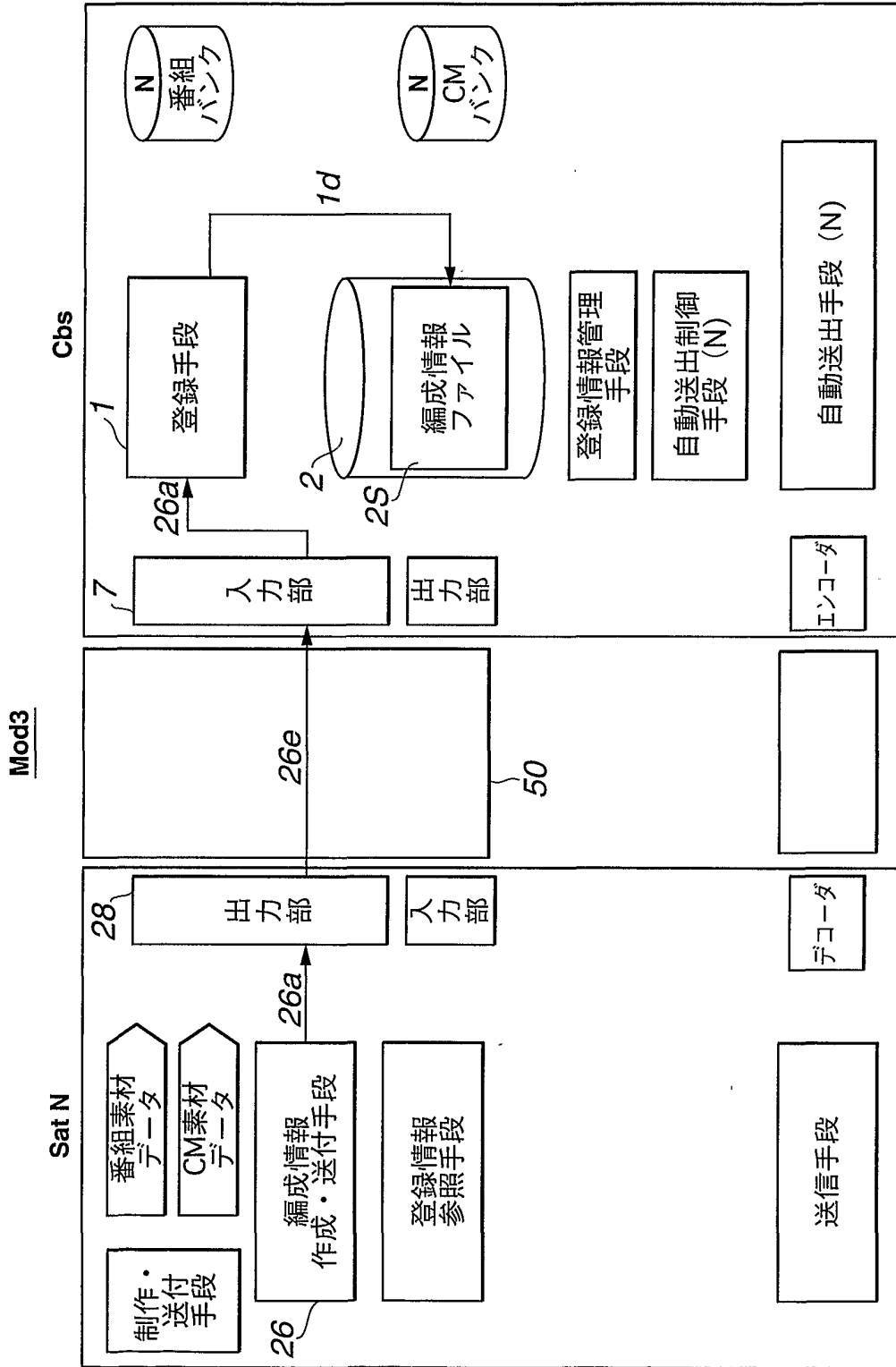


FIG.15

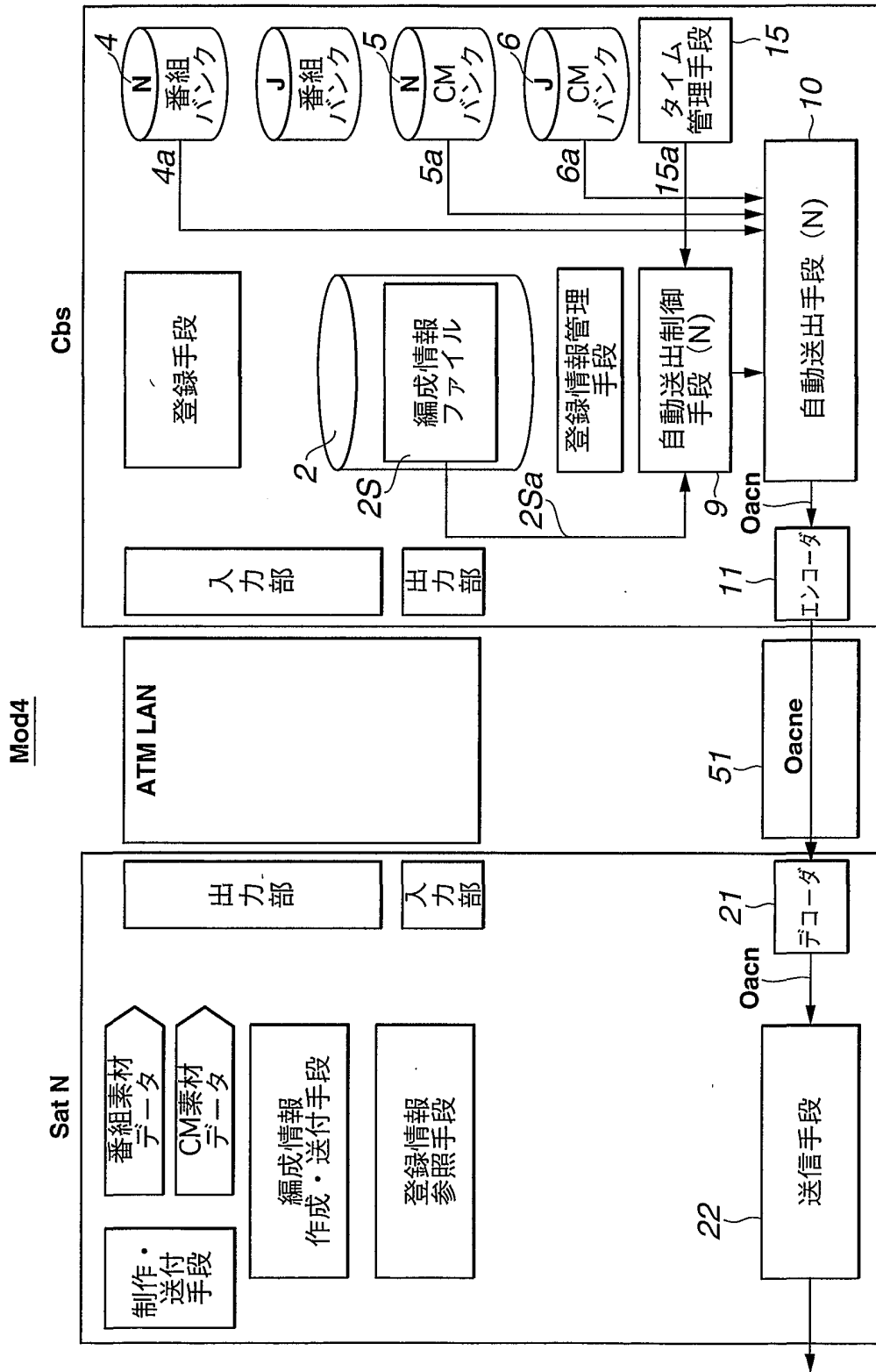


FIG.16

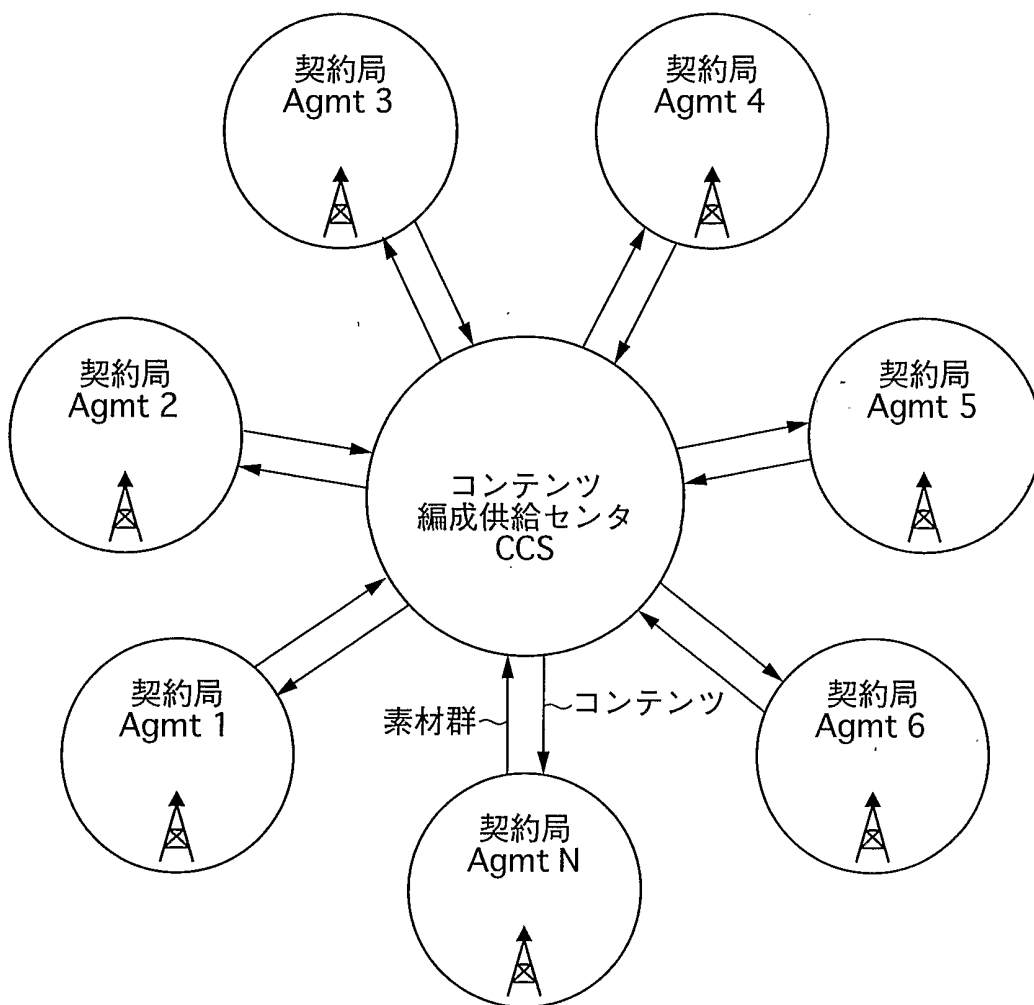


FIG.17

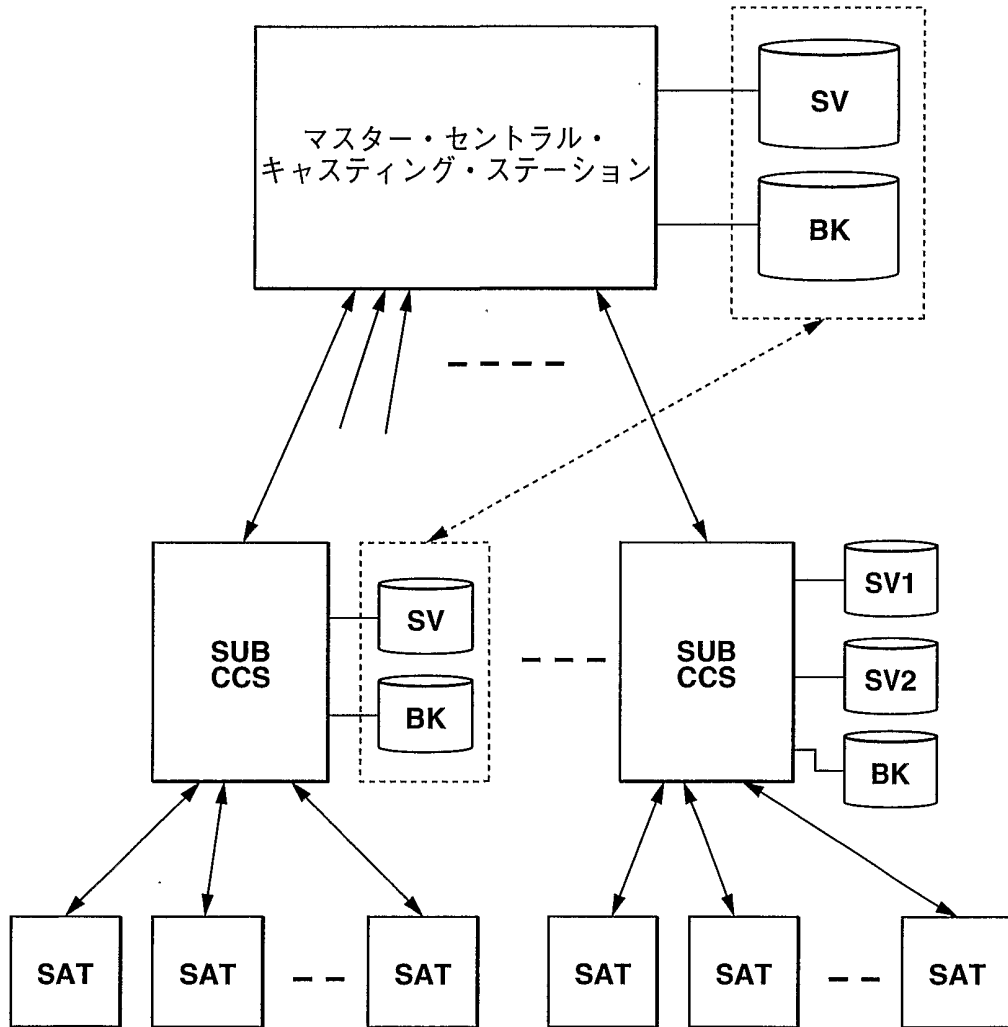


FIG.18

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/07883

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/222, H04H7/00

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)  
Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/222, H04H7/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-83192 A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 21 March, 2000 (21.03.00), Full text; Figs. 1 to 16 (Family: none)	1-9
A	JP 2000-78469 A (NEC Eng. Ltd.), 14 March, 2000 (14.03.00), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-9
A	JP 10-65969 A (NEC Eng. Ltd.), 06 March, 1998 (06.03.98), Full text; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-9

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

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
05 December, 2001 (05.12.01)

Date of mailing of the international search report  
18 December, 2001 (18.12.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

<p>A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))</p> <p style="margin-left: 20px;">Int. Cl<sup>7</sup> H04N5/222, H04H7/00</p>														
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))</p> <p style="margin-left: 20px;">Int. Cl<sup>7</sup> H04N5/222, H04H7/00</p>														
<p>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</p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">日本国実用新案公報</td> <td style="text-align: right;">1922-1996</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td style="text-align: right;">1971-2001</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td style="text-align: right;">1994-2001</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td style="text-align: right;">1996-2001</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996	日本国公開実用新案公報	1971-2001	日本国登録実用新案公報	1994-2001	日本国実用新案登録公報	1996-2001				
日本国実用新案公報	1922-1996													
日本国公開実用新案公報	1971-2001													
日本国登録実用新案公報	1994-2001													
日本国実用新案登録公報	1996-2001													
<p>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)</p>														
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">引用文献の カテゴリー*</th> <th style="width: 70%;">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</th> <th style="width: 20%;">関連する 請求の範囲の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP 2000-83192 A (松下電器産業株式会社), 2 1. 3月. 2000 (21. 03. 00), 全文, 第1-16図 (ファミリーなし)</td> <td style="text-align: center;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP 2000-78469 A (日本電気エンジニアリング株式 会社), 14. 3月. 2000 (14. 03. 00), 全文, 第1 -4図 (ファミリーなし)</td> <td style="text-align: center;">1-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>JP 10-65969 A (日本電気エンジニアリング株式会 社), 6. 3月. 1998 (06. 03. 98), 全文, 第1, 2 図 (ファミリーなし)</td> <td style="text-align: center;">1-9</td> </tr> </tbody> </table>			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 2000-83192 A (松下電器産業株式会社), 2 1. 3月. 2000 (21. 03. 00), 全文, 第1-16図 (ファミリーなし)	1-9	A	JP 2000-78469 A (日本電気エンジニアリング株式 会社), 14. 3月. 2000 (14. 03. 00), 全文, 第1 -4図 (ファミリーなし)	1-9	A	JP 10-65969 A (日本電気エンジニアリング株式会 社), 6. 3月. 1998 (06. 03. 98), 全文, 第1, 2 図 (ファミリーなし)	1-9
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 2000-83192 A (松下電器産業株式会社), 2 1. 3月. 2000 (21. 03. 00), 全文, 第1-16図 (ファミリーなし)	1-9												
A	JP 2000-78469 A (日本電気エンジニアリング株式 会社), 14. 3月. 2000 (14. 03. 00), 全文, 第1 -4図 (ファミリーなし)	1-9												
A	JP 10-65969 A (日本電気エンジニアリング株式会 社), 6. 3月. 1998 (06. 03. 98), 全文, 第1, 2 図 (ファミリーなし)	1-9												
<p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</span></p>														
<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p>										
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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)</p> <p>「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」 同一パテントファミリー文献</p>													
<p>国際調査を完了した日</p> <p style="margin-left: 100px;">05. 12. 01</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p style="text-align: right; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">18.12.01</p>													
<p>国際調査機関の名称及びあて先</p> <p style="margin-left: 20px;">日本国特許庁 (ISA/JP)</p> <p style="margin-left: 20px;">郵便番号100-8915</p> <p style="margin-left: 20px;">東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>特許庁審査官 (権限のある職員)</p> <p style="text-align: center;">関谷 隆 </p> <p style="text-align: right;">印</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">5P</td> <td style="width: 40px; text-align: center;">8322</td> </tr> </table>	5P	8322										
5P	8322													
<p>電話番号 03-3581-1101 内線 3579</p>														