

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5361429号  
(P5361429)

(45) 発行日 平成25年12月4日(2013.12.4)

(24) 登録日 平成25年9月13日(2013.9.13)

(51) Int.Cl.

H04N 21/47 (2011.01)

F 1

H04N 21/47

請求項の数 20 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2009-28441 (P2009-28441)  
 (22) 出願日 平成21年2月10日 (2009.2.10)  
 (65) 公開番号 特開2010-187078 (P2010-187078A)  
 (43) 公開日 平成22年8月26日 (2010.8.26)  
 審査請求日 平成24年2月9日 (2012.2.9)

(73) 特許権者 000001007  
 キヤノン株式会社  
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 (74) 代理人 100085006  
 弁理士 世良 和信  
 (74) 代理人 100100549  
 弁理士 川口 嘉之  
 (74) 代理人 100106622  
 弁理士 和久田 純一  
 (74) 代理人 100131532  
 弁理士 坂井 浩一郎  
 (74) 代理人 100125357  
 弁理士 中村 剛  
 (74) 代理人 100131392  
 弁理士 丹羽 武司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像再生装置及びその制御方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

映像と、該映像の一部の領域を表す部分領域情報を含む映像コンテンツを再生し、表示部に出力する映像再生装置であつて、

前記表示部に出力する映像の領域を変更する領域変更手段と、

前記領域変更手段を制御する制御手段と、  
 を備え、

前記制御手段は、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあるか否かを判断し、

前記制御手段は、

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがないと判断した場合には、再生開始時に全領域の映像を前記表示部に出力し、所定時間経過後に前記部分領域情報で指定されている領域の映像を前記表示部に出力するように、前記領域変更手段を制御し

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断した場合には、再生開始時に全領域の映像の出力を省略し、前記部分領域情報で指定されている領域の映像を前記表示部に出力するように、前記領域変更手段を制御することを特徴とする映像再生装置。

## 【請求項 2】

前記映像コンテンツは、放送番組の映像コンテンツであり、

前記再生開始時は、ユーザーによる前記放送番組の選局時である

ことを特徴とする請求項1に記載の映像再生装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記表示部に出力される映像の領域が全領域から前記部分領域情報で指定されている領域へ段階的に変化するよう前記領域変更手段に指示する

ことを特徴とする請求項1または2に記載の映像再生装置。

【請求項4】

前記表示部で表示可能な最大解像度を表す解像度情報を取得する解像度情報取得手段をさらに備え、

前記部分領域情報で指定されている領域が複数存在する場合に、

前記制御手段は、前記解像度情報に基づいて、前記部分領域情報で指定されている複数の領域から一つの領域を選択し、

前記制御手段は、前記選択した領域の映像を前記表示部に出力するよう、前記領域変更手段を制御する

ことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の映像再生装置。

【請求項5】

前記部分領域情報で指定されている領域が複数存在する場合に、

前記制御手段は、

前記部分領域情報で指定されている複数の領域のうち、前記解像度情報が表す最大解像度以下の解像度の領域を選択し、

前記解像度情報が表す最大解像度以下の解像度の領域が複数存在する場合には、それらの領域のうち解像度が最も高い領域を選択する

ことを特徴とする請求項4に記載の映像再生装置。

【請求項6】

少なくとも、絵、文字、または、記号のいずれかを描画する描画手段をさらに備え、

前記制御手段は、再生開始時に前記部分領域情報で指定されている領域を表す画像を描画するよう、前記描画手段に指示する

ことを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の映像再生装置。

【請求項7】

前記制御手段は、所定時間経過後、前記描画された画像を消去するよう前記描画手段に指示する

ことを特徴とする請求項6に記載の映像再生装置。

【請求項8】

前記描画手段は、前記部分領域情報で指定されている領域の周囲を囲う枠を描画する

ことを特徴とする請求項6または7に記載の映像再生装置。

【請求項9】

前記制御手段は、前記部分領域情報で指定されている領域が複数存在する場合に、領域ごとに異なる色の画像を描画するよう前記描画手段に指示する

ことを特徴とする請求項6から8のいずれか1項に記載の映像再生装置。

【請求項10】

前記制御手段は、

再生する映像コンテンツが現時刻から所定時間前までの期間内に再生されたことがあるか否かを判断し、

再生する映像コンテンツが現時刻から所定時間前までの期間内に再生されたことがないと判断した場合に、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがないと判断し、

再生する映像コンテンツが現時刻から所定時間前までの期間内に再生されたことがあると判断した場合に、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断する

ことを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の映像再生装置。

【請求項11】

映像と、該映像の一部の領域を表す部分領域情報とを含む映像コンテンツを再生する再生ステップと、

10

20

30

40

50

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあるか否かを判断する判断ステップと、

映像を表示部に出力する出力ステップと、  
を含み、

前記出力ステップでは、

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがないと判断された場合に、再生開始時に全領域の映像が前記表示部に出力され、所定時間経過後に前記部分領域情報で指定されている領域の映像が前記表示部に出力され、

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断された場合に、再生開始時に全領域の映像の出力が省略され、前記部分領域情報で指定されている領域の映像が前記表示部に出力される

ことを特徴とする映像再生装置の制御方法。

【請求項 1 2】

前記映像コンテンツは、放送番組の映像コンテンツであり、

前記再生開始時は、ユーザーによる前記放送番組の選局時である  
ことを特徴とする請求項1 1に記載の映像再生装置の制御方法。

【請求項 1 3】

前記出力ステップでは、前記表示部に出力される映像の領域が全領域から前記部分領域情報で指定されている領域へ段階的に切り替えられる

ことを特徴とする請求項1 1または1 2に記載の映像再生装置の制御方法。

【請求項 1 4】

表示部で表示可能な最大解像度を表す解像度情報を取得する解像度情報取得ステップを  
さらに含み、

前記部分領域情報で指定されている領域が複数存在する場合に、

前記出力ステップでは、

前記解像度情報に基づいて、前記部分領域情報で指定されている複数の領域から一つの  
領域が選択され、

前記選択された領域の映像が前記表示部に出力される

ことを特徴とする請求項 1 1～1 3のいずれか1項に記載の映像再生装置の制御方法。

【請求項 1 5】

前記部分領域情報で指定されている領域が複数存在する場合に、

前記出力ステップでは、

前記部分領域情報で指定されている複数の領域のうち、前記解像度情報が表す最大解像度以下  
の解像度の領域が選択され、

前記解像度情報が表す最大解像度以下の解像度の領域が複数存在する場合には、それら  
の領域のうち解像度が最も高い領域が選択される

ことを特徴とする請求項1 4に記載の映像再生装置の制御方法。

【請求項 1 6】

少なくとも、絵、文字、または、記号のいずれかを描画する描画ステップをさらに含み  
、

前記描画ステップでは、再生開始時に前記部分領域情報で指定されている領域を表す  
画像が描画される

ことを特徴とする請求項1 1から1 5のいずれか1項に記載の映像再生装置の制御方法。

【請求項 1 7】

所定時間経過後、前記描画された画像を消去する消去ステップをさらに含む  
ことを特徴とする請求項1 6に記載の映像再生装置の制御方法。

【請求項 1 8】

前記描画ステップでは、前記部分領域情報で指定されている領域の周囲を囲う枠が描画  
される

ことを特徴とする請求項1 6または1 7に記載の映像再生装置の制御方法。

10

20

30

40

50

**【請求項 19】**

前記描画ステップでは、前記部分領域情報で指定されている領域が複数存在する場合に、領域ごとに異なる色の画像が描画される

ことを特徴とする請求項16から18のいずれか1項に記載の映像再生装置の制御方法。

**【請求項 20】**

前記判断ステップでは、

再生する映像コンテンツが現時刻から所定時間前までの期間内に再生されたことがあるか否かが判断され、

再生する映像コンテンツが現時刻から所定時間前までの期間内に再生されたことがないと判断された場合に、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがないと判断され、

再生する映像コンテンツが現時刻から所定時間前までの期間内に再生されたことがあると判断された場合に、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断される

ことを特徴とする請求項11～19のいずれか1項に記載の映像再生装置の制御方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、映像と、該映像の一部の領域を表す部分領域情報を含む映像コンテンツを再生し、表示装置に出力する映像再生装置及びその制御方法に関する。

20

**【背景技術】****【0002】**

近年、放送されている映像及び光ディスクに記録されている映像などはSD規格の720×480ピクセル程度から1920×1080ピクセルへと高精細化が進んでいる。さらに、次世代放送の高度衛星デジタル放送規格では7680×4320ピクセルの映像が予定されている。そこで、高精細な映像（放送（記録）されている映像；全体映像）の一部分の映像（部分映像）、例えば、作成者やユーザーにとって重要な部分の映像を、該ユーザーの指示に従って拡大表示させる再生装置が提案されている。

**【0003】**

例えば、全体映像内において特に重要と思われる領域（部分領域）の情報（部分領域情報）をメタ情報として映像に多重化し、ユーザーの指示に応じてその部分領域の映像（部分映像）を拡大・再生するという方法が検討されている。それにより、携帯端末のような表示領域が小さい再生装置でも大きな被写体の映像を楽しめることが可能となる。また、部分映像を拡大表示する場合に、映像認識画面を同時に表示させることで、再生映像（部分映像）が全体映像のどの部分に対応しているかを容易に知ることを可能にする従来技術（例えば、特許文献1参照）がある。部分領域情報が映像に多重化された映像コンテンツの放送は、広画角放送とも呼ばれる（映像の全領域を全体画角、一部の領域を部分画角とも呼ぶ）。

30

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開平06-006712号公報

40

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

映像コンテンツが、映像と、該映像の一部の領域（例えば、重要な被写体の領域）を表す部分領域情報を含む映像コンテンツである場合には、通常、映像再生装置は再生開始時に全体映像を表示する。しかし、携帯端末のような表示領域が小さい再生装置で再生する場合には、重要な被写体が小さく表示されてしまうため、ユーザーは再生開始時に映像コンテンツの内容（重要な被写体）を容易に把握することができない。一方、再生開始時

50

に部分映像を表示すると、ユーザーは映像コンテンツの内容（重要な被写体）を把握し易いが、再生映像が部分映像なのか否かを把握し難い。さらに、ユーザーは、再生映像が部分映像である場合に、部分映像と全体映像との位置関係（部分映像が全体映像内のどの部分の映像なのか）を把握することができない。また、前述の従来技術を用いて部分映像と全体映像との位置関係を知らせる場合には、部分映像に映像認識画面を重ねなければならない。部分映像に重ならないように映像認識画面を表示する場合には、部分映像をさらに小さく表示しなければならない。そのため、重要な被写体を確認し難くなってしまう虞がある。

#### 【0006】

そこで、本発明は、重要な被写体を確認し易い映像表示を可能にする映像再生装置およびその制御方法を提供することを目的とする。具体的には、視聴している映像が該映像の一部の領域を表す情報を含む映像コンテンツであること、全体映像と部分映像の位置関係をユーザーに認識させることのできる映像再生装置およびその制御方法を提供することを目的とする。

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0007】

本発明の映像再生装置は、  
映像と、該映像の一部の領域を表す部分領域情報を含む映像コンテンツを再生し、表示部に出力する映像再生装置であって、  
前記表示部に出力する映像の領域を変更する領域変更手段と、  
前記領域変更手段を制御する制御手段と、  
を備え、  
前記制御手段は、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあるか否かを判断し、  
前記制御手段は、

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがないと判断した場合には、再生開始時に全領域の映像を前記表示部に出力し、所定時間経過後に前記部分領域情報で指定されている領域の映像を前記表示部に出力するように、前記領域変更手段を制御し

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断した場合には、再生開始時に全領域の映像の出力を省略し、前記部分領域情報で指定されている領域の映像を前記表示部に出力するように、前記領域変更手段を制御することを特徴とする。

#### 【0008】

本発明の映像再生装置の制御方法は、  
映像と、該映像の一部の領域を表す部分領域情報を含む映像コンテンツを再生する再生ステップと、  
再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあるか否かを判断する判断ステップと、  
映像を表示部に出力する出力ステップと、  
を含み、

前記出力ステップでは、  
再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがないと判断された場合に、再生開始時に全領域の映像が前記表示部に出力され、所定時間経過後に前記部分領域情報で指定されている領域の映像が前記表示部に出力され、

再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断された場合に、再生開始時に全領域の映像の出力が省略され、前記部分領域情報で指定されている領域の映像が前記表示部に出力される  
ことを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0009】

10

20

30

40

50

本発明によれば、重要な被写体を確認し易い映像表示を可能にする映像再生装置およびその制御方法を提供することができる。具体的には、視聴している映像が該映像の一部の領域を表す情報を含む映像コンテンツであること、全体映像と部分映像の位置関係をユーザーに認識させることのできる映像再生装置およびその制御方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、実施例1に係る映像再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図2】図2は、コンポーネント記述子の構造を示す図である。

【図3】図3は、コンポーネント記述子のcomponent\_typeに記述されている情報の定義を示す図である。 10

【図4】図4は、全体映像の一例を示す図である。

【図5】図5は、部分映像の一例を示す図である。

【図6】図6は、実施例1に係る映像再生装置において特徴的な処理の流れを示すフローチャートである。 15

【図7】図7は、実施例2に係る映像再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図8】図8は、実施例2に係る映像再生装置において特徴的な処理の流れを示すフローチャートである。 20

【図9】図9は、部分領域識別画像の一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

<実施例1>

以下、本発明の実施形態の具体的な実施例（実施例1）について、図面を参照して説明する。本実施例に係る映像再生装置は、映像と、該映像の一部の領域を表す部分領域情報を含む映像コンテンツを再生し、表示装置に出力する。 25

【0012】

図1は実施例1に係る映像再生装置の構成の一例を示すブロック図である。図1に示すように、本実施例に係る映像再生装置は、アンテナ101、情報取得部102、信号分離部103、映像再生部104、メタデータ処理部105、領域変更部106、表示部107、制御部108、タイム109などを有する。なお、本実施例では、映像コンテンツ（放送番組）の一例として、アンテナから受信する高度衛星デジタル放送番組を用いる場合について説明する。 30

【0013】

アンテナ101は、映像データ、音声データ、メタデータなどが多重化され、且つ、デジタル変調された複数のデジタルテレビジョン放送信号（映像コンテンツ；放送番組）を受信する。 35

【0014】

情報取得部102は、制御部108の指示により、上記複数の放送番組から任意の放送番組を選択する。そして、選択された放送番組に対し、復調、誤り訂正処理などを行い、MPEG2- TS (Transport Stream: トランSPORTストリーム) 信号を取得し、出力する。 40

【0015】

信号分離部103は、選局された番組のパケットIDにしたがって、多重化されたMPEG2- TS 信号から映像データ（映像情報）、メタデータ（メタ情報）を分離し、それぞれ、映像再生部104、メタデータ処理部105に送る。なお、多重化されたMPEG2- TS 信号が音声データおよびデータ放送（マルチメディア）データを含む場合もあるが、図1にはそれらのデータを処理するための構成については図示していない。 45

【0016】

映像再生部104は、ITU-T Rec. H.264 / ISO/IEC14496-10 MPEG-4 Part10 Advanced Video Coding

g で符号化された映像データを復号し、復号された映像データを領域変更部 106 へ送る。

【0017】

メタデータ処理部 105 は、信号分離部 103 で M P E G 2 - T S 信号をフィルタリングするための情報や、本発明で特徴的な全体映像と部分映像に関する情報を、メタデータから抽出する。具体的には、それらの情報を、A R I B ( A s s o c i a t i o n o f R a d i o I n d u s t r i e s a n d B u s i n e s s e s : 電波産業会 ) の S T D - B 1 0 で規定される P S I / S I ( P r o g r a m S p e c i f i c I n f o r m a t i o n / S p e c i f i c I n f o r m a t i o n ) テーブルに記述される E I T ( E v e n t I n f o r m a t i o n T a b l e ) 、もしくは P M T ( P r o g r a m M a p T a b l e ) 内のコンポーネント記述子のコンポーネント種別 ( c o m p o n e n t \_ t y p e ) から抽出する。  
10

【0018】

領域変更部 106 は制御部 108 からの指示に従い、表示装置 ( 表示部 107 ) に出力する映像の領域を変更する。例えば、全領域の映像 ( 全体映像 ) を出力する場合には、映像再生部 104 から送られた映像データを出力する。一部分の領域の映像 ( 部分映像 ) を出力する場合には、部分領域情報で指定されている領域の映像を切り出して出力する。なお、領域変更部 106 は、出力する映像の解像度を表示部 107 の解像度に変更する。即ち、表示部 107 の解像度よりも小さい解像度の映像は、表示部 107 の解像度に拡大されてから出力され、表示部 107 の解像度よりも大きい解像度の映像は、表示部 107 の解像度に縮小されてから出力される。  
20

【0019】

表示部 107 は、領域変更部 106 から出力された映像信号を表示する。表示部 107 としては、電子放出素子を有する表示パネル、液晶ディスプレイパネル、プラズマディスプレイパネル、有機 E L ディスプレイパネルなど、種々の表示パネルを適用すればよい。なお、本実施例では、映像再生装置が表示部 107 を有する構成としたが、表示部 107 は外部の機器であってもよい。

【0020】

制御部 108 は、映像再生装置が有する各機能を制御する。

【0021】

タイマ 109 は、装置内で時間をカウントする。

【0022】

次に、信号分離部 103 によって得られるメタデータについて詳しく説明する。具体的には、上述したコンポーネント記述子について説明する。

【0023】

図 2 は、コンポーネント記述子の構造を示す図である。 c o m p o n e n t \_ t y p e には、8 ビットのフィールドに全体映像の解像度の情報を記述されている。例えば、 c o m p o n e n t \_ t y p e には、0 x 0 1 、 0 x B 1 、 0 x F 3 、 0 x F 2 などが記述されている。 0 x 0 1 は 4 8 0 i 、 0 x B 1 は 1 0 8 0 i 、 0 x F 3 は 4 3 2 0 p 且つ通常番組 ( 部分領域情報を含まない放送番組 ) 、 0 x F 2 は 4 3 2 0 p 且つ部分領域情報を含む放送番組などのように定義されている ( 図 3 ) 。そのため、制御部 108 は、 c o m p o n e n t \_ t y p e から放送番組の全体映像の解像度および部分領域情報の有無を判別することができる。  
40

【0024】

部分領域情報がある場合には、部分領域情報は t e x t \_ c h a r に記述されている。例えば、部分領域の基準座標 ( 領域の左下を示す座標 ) を ( x , y ) 、部分領域のサイズを w ( 幅 ) 、 h ( 高さ ) とし、それぞれを 2 B y t e で表し、それらを連続して並べたものが記述されている。図 4 は全体映像の一例であり、図 5 は図 4 の一部分 ( 部分領域 ) である。図 4 , 5 の例では、 x = 1 、 y = 2 1 6 1 、 w = 1 9 2 0 、 h = 1 0 8 0 である。 16 進数 ( 2 b y t e ) で表すと、 x = 0 x 0 0 0 1 、 y = 0 x 0 8 7 1 、 w = 0 x 0 7 50

80、 $h = 0438$ となり、これらを連続して並べたもの、即ち、0001087107800438がtext\_charに記述される。それにより、制御部108は、text\_charから部分領域情報を把握することができる。映像再生装置は、部分領域情報を用いることにより、表示部107で部分映像を表示することが可能となる。具体的には、制御部108が、部分領域情報で指定されている領域の映像を表示部107に出力するよう10に領域変更部106を制御することによりなされる。

【0025】

次に、本実施例に係る映像再生装置において特徴的な処理（制御部108の処理）の流れについて、図6のフローチャートを用いて、詳しく説明する。ステップS601からステップS608の処理は、映像再生装置の起動と共に開始され、映像再生装置の終了と共に終了される。

【0026】

まず、制御部108が、ユーザーからのリモートコントローラによる選局指示があるかどうかを判断する（ステップS602）。選局の指示が成されたと判断された場合には（ステップS602：YES）、制御部108はユーザーからの指示に従い、情報取得部102に選局された放送番組の取得（選択）を指示する。

【0027】

次に、制御部108が、メタデータ処理部105から上記放送番組のメタデータを取得する（ステップS603）。具体的には、メタデータとして、放送番組の全体映像の解像度の情報や部分領域情報を取得する。

【0028】

そして、制御部108が領域変更部106に全領域の映像を表示部107に出力するよう10に指示する（ステップS604）。即ち、再生開始時（ユーザーによるデジタル放送番組の選局時）に映像全体を表示部107で表示するように指示する。

【0029】

次に、制御部108が、放送番組が部分領域情報を含んでいるかどうか判断する（ステップS605）。放送番組が部分領域情報を含んでいない場合には（ステップS605：NO）、ステップS608に進む。そして、映像再生装置が起動していればステップS601からの処理を繰り返す。放送番組が部分領域情報を含んでいる場合には（ステップS605：YES）、ステップS606へ進む。

【0030】

ステップS606では、制御部108が、タイマ109でカウントされている時間を確認する。具体的には、映像全体が表示部107で表示されてから所定時間が経過したことを確認する。所定時間はどのような時間であってもよく、ユーザーが適宜変更可能なものとする（5秒、10秒、60秒など）。

【0031】

そして、所定時間経過後、制御部108が部分領域情報で指定されている領域の映像を表示部107に出力するように、領域変更部106に指示し（ステップS607）、ステップS608へ進む。それにより、部分映像が表示部107で表示される。

【0032】

以上述べたように、本実施例によれば、部分領域情報を含む映像コンテンツを再生したときに、まず全体映像が表示され、所定時間後、部分映像に表示が切り換える。それにより、一度表示された他の映像（部分映像以外の部分）に興味を誘い、感覚的に再生中の映像が部分映像であることをユーザーに認識させることができる。即ち、視聴している映像が該映像の一部の領域を表す情報を含む映像コンテンツであることをユーザーに認識させることができる。また、表示を全体映像から部分映像に切り換えることで、全体映像と部分映像の位置関係をユーザーに認識させることができる。

【0033】

なお、本実施例では、映像と、該映像の一部の領域を表す部分領域情報を含む映像コンテンツの一例として、高度衛星デジタル放送番組を用いたが、映像コンテンツはこれに

10

20

30

40

50

限らない。そのような映像コンテンツは、地上デジタル放送番組、CATV放送番組、IP通信を用いた放送番組、ブルーレイディスク等に保存される蓄積コンテンツなどであってもよい。映像コンテンツから部分領域情報を取得することができれば、同様の処理を行うことができる。

【0034】

なお、本実施例では、複数のデジタルテレビジョン放送信号から任意のデジタル放送番組が選局された時（ユーザーによるデジタル放送番組の選局時）を再生開始時としたが、再生開始時はこれに限らない。例えば、前述した蓄積コンテンツの再生指示時や、放送番組の切り換わり時を再生開始時としてもよい。放送番組の切り換わりは、EITで検出することができる。

10

【0035】

なお、本実施例では、全体映像から部分映像への切り換わりについて特に言及していないが、全体映像から部分映像へは一度に切り換わってもよいし、全体映像から部分映像へ段階的に変化するように切り換わってもよい。段階的に変化させることにより、連続的かつ滑らかな映像の切り替えを行うことができる（違和感の無い映像の切換が可能となる）。それにより、ユーザーに全体映像と部分映像の位置関係をより確実に認識させることができる。

【0036】

全体映像から部分映像へ段階的に変化させるためには、表示装置に出力される映像の領域を全領域から部分領域情報で指定されている領域へ段階的に変化させねばよい。その方法の一例について図4、5を用いて説明する。図4の例では、全体映像の位置（領域の左下を示す座標（X1, Y1））及びサイズ（幅W1、高さH1）は、X1 = 1, Y1 = 1、W1 = 7680、H1 = 4320で表される。図5の例では、部分映像の位置（領域の左下を示す座標（X2, Y2））及びサイズ（幅W2、高さH2）は、X2 = 1, Y2 = 2161、W2 = 1920、H2 = 1080で表される。全体映像から部分映像までの遷移をn段階でおこなう場合に、i番目に表示される映像の位置及びサイズは、以下の式を解くことによって得られる（i = 1, 2, 3, ..., n）。

20

$$\begin{aligned} X_i &= X_1 + (X_2 - X_1) \times i / n \\ Y_i &= Y_1 + (Y_2 - Y_1) \times i / n \\ W_i &= W_1 - (W_1 - W_2) \times i / n \\ H_i &= H_1 - (H_1 - H_2) \times i / n \end{aligned}$$

30

【0037】

なお、放送番組が複数の部分領域情報を含んでいる場合、即ち、部分領域情報で指定されている領域（部分領域）が複数存在する場合には、複数の領域のうちいずれかの領域の映像に切り換わればよい。例えば、全体映像から、コンポーネント記述子に記載されている複数の部分領域のうち一番最初に記述されている部分領域の映像に切り換わればよい。どの部分領域の映像に切り換えるかは特に限定されない。

【0038】

<実施例2>

以下、本発明の実施形態の具体的な実施例（実施例2）について、図面を参照して説明する。なお、本実施例では実施例1と同様の機能・構成についての説明を省略する。

40

【0039】

図7は実施例2に係る映像再生装置の構成の一例を示すブロック図である。図7に示すように、本実施例に係る映像再生装置は、アンテナ701、情報取得部702、信号分離部703、映像再生部704、メタデータ処理部705、領域変更部706、制御部707、タイマ708を有する。これらの機能は実施例1と同様である。図7の例では、映像再生装置は、さらに、描画部709、合成部710、解像度情報取得部711、記憶部712を有する。そして、本実施例に係る映像再生装置は、表示可能な最大解像度が1080iである外部表示部713に接続されている。外部表示部713は、実施例1の表示部107と同様のため説明は省略する。

50

## 【0040】

描画部709は、少なくとも、絵、文字、または、記号のいずれかを描画する。具体的には、制御部707から部分領域情報と外部表示部713の最大解像度を表す解像度情報を取得し、制御部707からの描画指示に従い画像を描画（作成）し、合成部710に送る。また、制御部707からの描画された画像の消去指示に従い、描画を終了する。なお、描画される画像は、部分領域情報で指定されている領域を表すものであり、本実施例では描画部709は部分領域情報で指定されている領域の周囲を囲う枠を描画する。以後、描画部709で作成される画像を部分領域識別画像と呼ぶ。

## 【0041】

合成部710は、領域変更部706から送られる映像（映像信号）と描画部709から送られる部分領域識別画像（画像信号）とを合成する。合成された映像（合成映像）は外部表示部713に送られる。外部表示部713では、合成部710から送られた映像が表示される。

10

## 【0042】

解像度情報取得部711は、外部表示部713が映像再生装置に接続されたことを検出すると同時に、外部表示部713から解像度情報を読み出し、制御部707に送る。

## 【0043】

記憶部712は、制御部707がメタデータ処理部705から入手した映像コンテンツの番組情報を記憶する。番組情報は、例えば、EITのevent情報部に記載される短形式イベント記述子であり、映像コンテンツの番組名および番組に関する説明などである。

20

## 【0044】

次に、本実施例に係る映像再生装置において特徴的な処理（制御部707の処理）の流れについて、図8のフローチャートを用いて、詳しく説明する。ステップS801からステップS811の処理は、映像再生装置の起動と共に開始され、映像再生装置の終了と共に終了される。

## 【0045】

まず、制御部707が、ユーザーからのリモートコントローラによる選局指示があるかどうかを判断する（ステップS802）。選局の指示が成されたと判断された場合には（ステップS802：YES）、制御部707はユーザーからの指示に従い、情報取得部702に選局された放送番組の取得（選択）を指示する。

30

## 【0046】

次に、制御部707が、メタデータ処理部705から上記放送番組のメタデータを取得する（ステップS803）。具体的には、メタデータとして、放送番組の全体映像の解像度の情報や部分領域情報を取得する。

## 【0047】

そして、制御部707が、放送番組が部分領域情報を含んでいるかどうか判断する（ステップS804）。放送番組が部分領域情報を含んでいない場合には（ステップS804：NO）、ステップS805に進む。ステップS805では、全領域の映像を外部表示部713に出力するように領域変更部706に指示する。それにより、全体映像が外部表示部713で表示される。放送番組が部分領域情報を含んでいる場合には（ステップS804：YES）、ステップS806へ進む。

40

## 【0048】

ステップS806では、制御部707が、再生する映像コンテンツの番組情報と、記憶部712に記憶される番組情報を比較し、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあるか否かを判断する。具体的には、再生する映像コンテンツと過去に再生された映像コンテンツの番組名および番組に関する説明を比較することにより、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあるか否かを判断する。再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断された場合には（ステップS806：YES）、ステップS810へ進む。再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがないと判断された

50

場合、即ち、再生する映像コンテンツが初めて再生する映像コンテンツである場合には（ステップS806：NO）、ステップS807へ進む。

#### 【0049】

ステップS807では、制御部707が該放送番組の番組情報を記憶部712に保存する。さらに、領域変更部706に全領域の映像を外部表示部713に出力するように指示する。それにより、全体映像が外部表示部713で表示される。

#### 【0050】

そして、制御部707が描画部709に部分領域識別画像を作成するように指示する（ステップS808）。具体的には、部分領域情報で指定されている領域の周囲を囲む枠を描画（作成）するように指示する。それにより、部分領域識別画像が表示される。さらに、タイマ708を用いて当該枠が表示されてからの時間を確認する。

10

#### 【0051】

枠が表示されてから所定時間経過した後、制御部707が描画部709に枠の消去（描画の終了）を指示する（ステップS809）。所定時間はどのような時間であってもよく、ユーザーが適宜変更可能なものとする（5秒、10秒、60秒など）。そして、ステップS810へ進む。

#### 【0052】

ステップS810では、制御部707が部分領域情報で指定されている領域の映像を外部表示部713に出力するように領域変更部706に指示し、ステップS811へ進む。それにより、部分映像が外部表示部713で表示される。

20

#### 【0053】

なお、本実施例では、制御部707は、部分領域情報で指定されている領域（部分領域）が複数存在する場合に、外部表示部713から取得される解像度情報に基づいて複数の領域から一つを選択する。そして、当該領域の映像を表示装置に出力するように、領域変更部706に指示する。具体的には、制御部707は、解像度情報と、複数の部分領域とを比較する。そして、サイズ（解像度）が、外部表示部713の表示可能な最大解像度以下であり、かつ、最も大きい部分領域の映像を表示装置に出力するように、領域変更部706へ指示する。

#### 【0054】

以上述べたように、本実施例によれば、部分領域情報を含む映像コンテンツを再生したときに、まず全体映像が表示され、所定時間後、部分映像に表示が切り換える。それにより、一度表示された他の映像（部分映像以外の部分）に興味を誘い、感覚的に再生中の映像が部分映像であることをユーザーに認識させることができる。即ち、視聴している映像が該映像の一部の領域を表す情報を含む映像コンテンツであることをユーザーに認識させることができる。また、表示を全体映像から部分映像に切り換えることで、全体映像と部分映像の位置関係をユーザーに認識させることができる。

30

#### 【0055】

さらに、全体映像の表示と共に（映像再生装置の起動直後や選局直後に）、部分領域情報で指定されている領域を表す部分領域識別画像（枠、文字、ロゴなど）を表示することで部分領域の存在をユーザーに瞬時に知らせることができる。また、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがある場合には、ユーザーは再生する映像コンテンツに部分領域が存在していることを認知しているものと考えられる。そこで、そのような場合に、全領域の映像の出力を省略し（即ち、ステップS807などの処理を省略し）、部分領域情報で指定されている領域の映像を出力する。それにより、全体映像から部分映像へ切り換えるまでの時間を短縮することができ、視聴に専念できる環境を提供することができる。

40

#### 【0056】

なお、制御部707は、部分領域情報で指定されている領域が複数存在する場合に、領域ごとに異なる色の部分領域識別画像を描画するように描画部709に指示してもよい。例えば、領域ごとに異なる色（線種を含む）の枠を描画するように描画部709に指示す

50

ればよい。それにより、複数の領域の存在をより確実にユーザーに認識させることができ  
る。

#### 【0057】

なお、本実施例では、描画部709が枠を描画する場合について説明したが、描画部709は、図9のように、部分領域内の映像の内容を示す文字やロゴ（「UFO」、「UFOと私」、「家の中」など）を描画してもよい。枠、文字、ロゴなどを組み合わせてもよい。

#### 【0058】

なお、本実施例では、ステップS806において、再生する映像コンテンツが過去に再生されたことがあると判断された場合にはステップS810へ進むものとしたが、所定の期間よりも前に再生されている映像コンテンツに関しては考慮しなくてもよい。例えば、再生する映像コンテンツが過去1ヶ月間で再生されたことがある場合にはステップS810へ進み、それ以前に再生されていた場合には初めて再生するものとみなしてもよい（ステップS807へ進んでもよい）。所定の期間は、例えば、ユーザーやメーカーが設定すればよい。

10

#### 【0059】

以上述べたように、本実施形態に係る映像再生装置によれば、重要な被写体を確認し易い映像表示が可能となる。具体的には、視聴している映像が該映像の一部の領域を表す情報を含む映像コンテンツであること、全体映像と部分映像の位置関係をユーザーに認識させることができる。

20

#### 【0060】

なお、本発明は上述した2つの実施例に限定されず、その要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。

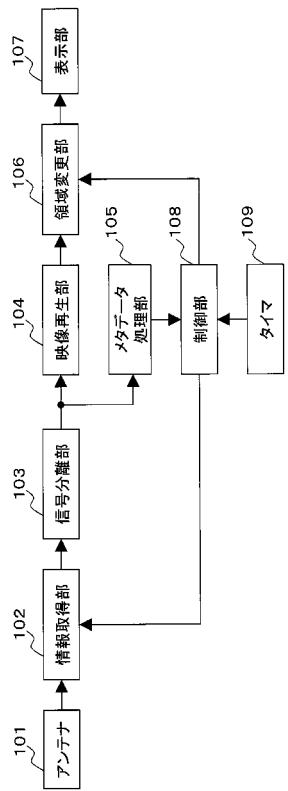
#### 【符号の説明】

##### 【0061】

101, 701	アンテナ
102, 702	情報取得部
103, 703	信号分離部
104, 704	映像再生部
105, 705	メタデータ処理部
106, 706	領域変更部
107	表示部
108, 707	制御部
109, 708	タイマ
709	描画部
710	合成部
711	解像度情報取得部
712	記憶部
713	外部表示部

30

【 図 1 】



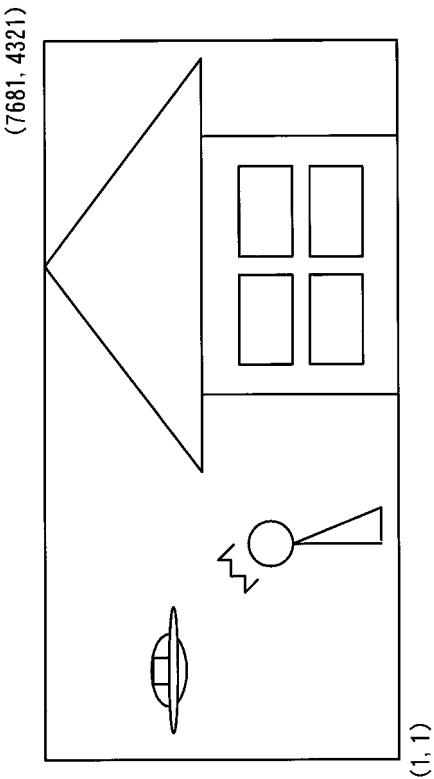
【図2】

```
component_descriptor0 {
    descriptor_tag
    descriptor_length
    reserved_future_use
    stream_content
    component_type
    component_tag
    ISO_639_language_code
    for (i=0; i<N; I++) {
        text_char
```

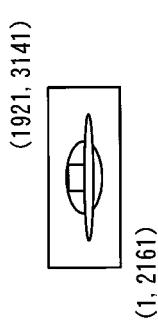
【図3】

component_type	記述
0x00 - 0xFF	将来使用のためリザーブ
0x00	将来使用のためリザーブ
...	...
0xB1	映像1080i アスペクト比4:3
0xB2	映像1080i アスペクト比16:9 パンベクトルあり
0xB3	映像1080i アスペクト比16:9 パンベクトルなし
0xB4	映像1080i アスペクト比>16:9
0xB5 - 0xC0	将来使用のためリザーブ
...	...
0xE1	映像2160p アスペクト比4:3
0xE2	映像2160p アスペクト比16:9 部分領域情報あり
0xE3	映像2160p アスペクト比16:9 部分領域情報なし
0xE4	映像2160p アスペクト比
0xE5 - 0xF0	将来使用のためリザーブ
...	...
0xF1	映像4320p アスペクト比4:3
0xF2	映像4320p アスペクト比16:9 部分領域情報あり
0xF3	映像4320p アスペクト比16:9 部分領域情報なし
...	...

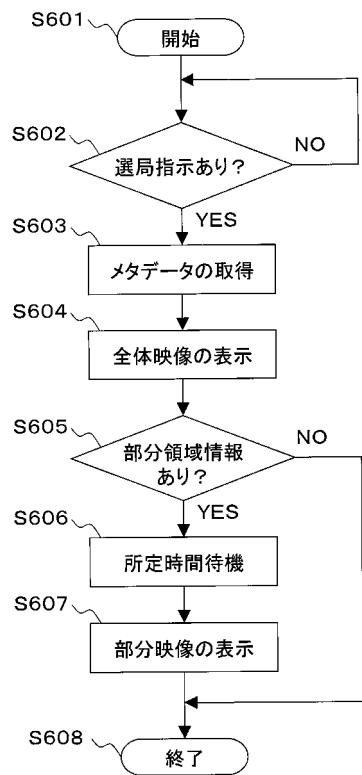
【 図 4 】



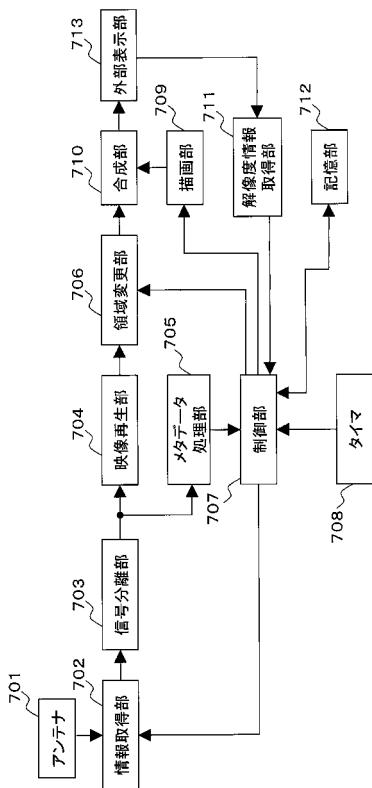
【図5】



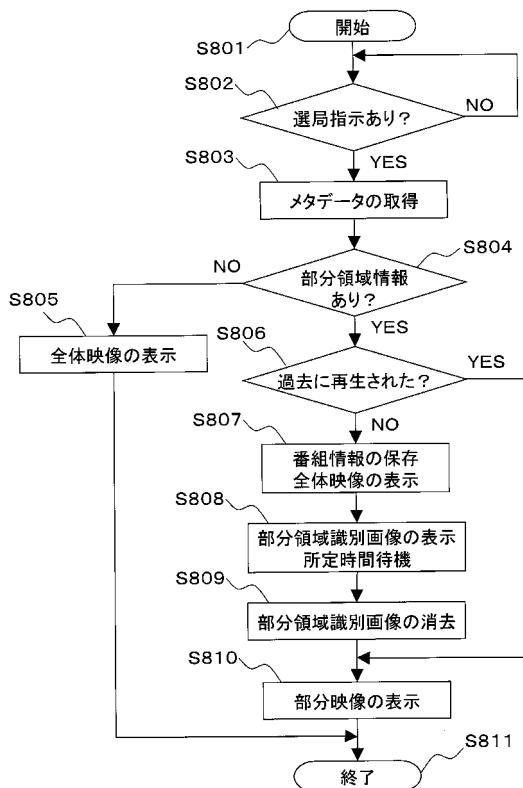
【図6】



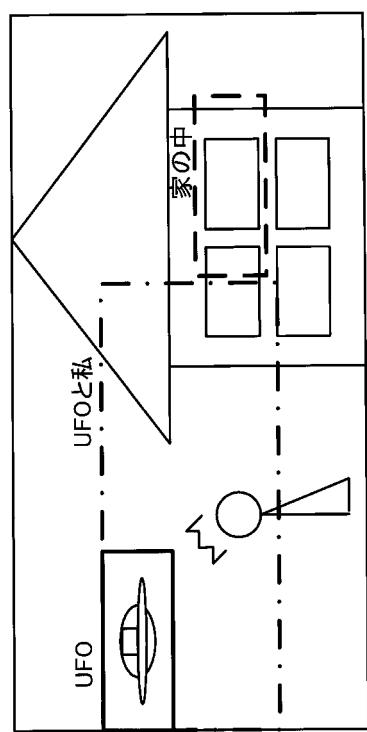
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(72)発明者 星野 浩恒  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社 内

審査官 岩井 健二

(56)参考文献 特開2008-067109 (JP, A)  
特開2008-048364 (JP, A)  
特開2007-129515 (JP, A)  
特開2007-088959 (JP, A)  
特開2006-211207 (JP, A)  
特開2006-013875 (JP, A)  
特開2005-341345 (JP, A)  
特開2003-348478 (JP, A)  
特開2003-189177 (JP, A)  
特開2000-312360 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04N 21/00 - 21/858