(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4126126号
(P4126126)

(45)発行日　平成20年7月30日(2008.7.30)　(24)登録日　平成20年5月16日(2008.5.16)

(51)Int.Cl.			F I		
H04H	20/00	(2008.01)	H04H	1/00	N
H04N	5/265	(2006.01)	H04N	5/265	
H04N	5/445	(2006.01)	H04N	5/445	Z
H04N	7/08	(2006.01)	H04N	7/08	Z
H04N	7/081	(2006.01)			

請求項の数 2　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平10-352254
(22)出願日　平成10年12月11日(1998.12.11)
(65)公開番号　特開2000-184339(P2000-184339A)
(43)公開日　平成12年6月30日(2000.6.30)
審査請求日　平成14年10月8日(2002.10.8)
審判番号　不服2006-2719(P2006-2719/J1)
審判請求日　平成18年2月15日(2006.2.15)

(73)特許権者　000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区丸の内一丁目６番６号
(74)代理人　100100310
弁理士　井上　学
(72)発明者　長谷川　隆
東京都国分寺市東恋ケ窪一丁目２８０番地
株式会社日立製作所中央研究所内
(72)発明者　禰寝　義人
東京都国分寺市東恋ケ窪一丁目２８０番地
株式会社日立製作所中央研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】送信システム、送信方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

背景画像を生成する生成手段と、

前記背景画像をデータ放送とは異なる周波数の送信信号に変換する第１の変換手段と、

前記背景画像を含む映像上で動作するオブジェクトのための動作情報を入力する入力手段と、

前記動作情報をデータ放送送信信号に変換する第２の変換手段と、

前記データ放送とは異なる周波数の送信信号及び前記データ放送送信信号を放送送信する放送送信手段とを有し、

前記放送送信手段により放送送信される背景画像は、受信側で選択可能なキャラクタの情報により表示される映像により覆い隠される表示サイズをもつオブジェクトを含むことを特徴とする送信システム。

【請求項２】

背景画像を生成するステップと、

前記背景画像をデータ放送とは異なる周波数の送信信号に変換する第１の変換ステップと、

前記背景画像を含む映像上で動作するオブジェクトのための動作情報を入力するステップと、

前記動作情報をデータ放送送信信号に変換する第２の変換ステップと、

前記データ放送とは異なる周波数の送信信号及び前記データ放送送信信号を放送送信す

る放送送信ステップとを有し、
前記放送送信ステップにおいて放送送信される背景画像は、受信側で選択可能なキャラクタの情報により表示される映像により覆い隠される表示サイズをもつオブジェクトを含むことを特徴とする送信方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、放送網を通じて映像、及びデータを提供する放送方法、及びデータ放送と映像を処理可能なＰＣ、セットトップボックス、インテリジェント・テレビ、デジタル放送受信機等の放送受信装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来の放送方式では、視聴者は、番組として定められた映像・音響情報を視聴できる。
一方、近年、人の動きや顔の表情をデータとして計測し、該データに基づいてＣＧキャラクタをリアルタイムに生成、放送する試みが成されている（表情追跡システムと人形型入力デバイスを用いた人物上半身のリアルタイムアニメーション、情報処理学会グラフィクスとＣＡＤ研究会、81-8、Dec．19th、1996）。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上述したような方式では放送局側でＣＧキャラクタの生成を行った映像を放送しているため、従来の放送方式と同様に番組として定められた映像・音響情報のみしか視聴できなかった。そこで、本発明は、視聴者が、好みのキャラクタを選択し、放送されている番組を、同キャラクタが出演する番組として視聴可能とするための手段を提供する。
【0005】
【課題を解決するための手段】
本発明の一実施の形態は、例えば特許請求の範囲に記載されるように構成すればよい。
【０００７】
【発明の実施の形態】
以下では、本発明の実施例を、図面を用いて詳細に説明する。
【０００８】
最初に、本発明の放送方法を、図１と図２を用いて説明する。
【０００９】
まず、動作情報入力装置（１０１）を用いてキャラクタの動作情報を入力し（２０１）、該情報をデータ放送として動作情報放送装置（１０２）を用いて配信する（２０３）。同時に、背景映像生成装置（１０３）で生成した背景映像を、背景映像放送装置（１０４）を用いてデータ放送とは異なる周波数で配信する（２０４）。本実施例では、背景映像生成装置はテレビカメラで、街の映像を入力する（２０２）が、ＣＧで背景映像を合成してもよい。また、動作情報を背景映像の垂直帰線区間にデータ放送として挿入し、１つの周波数で配信してもよい。
【００１０】
放送受信再生装置に接続されたＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭ等のリムーバブル・メディア（１１４）には、複数のキャラクタ・モデルが保存されていて、ユーザは、プロセッサ（１１２）を用いて、メモリ（１１５）上に存在するキャラクタ選択プログラム（１１８）を実行し、該モデルの中から、好みのキャラクタを予め選択しておく（２０６）。一方、映像情報と動作情報は、受信装置（１１１）を用いて受信される（２０５）。次に、プロセッサ（１１２）を用いて、メモリ（１１５）上に存在するキャラクタ生成プログラム（１１６）が実行され、リムーバブル・メディア（１１４）上に存在する選択されたキャラクタ・モデルと受信されたキャラクタ動作情報から、キャラクタ映像が生成される（２０７）。最後に、プロセッサ（１１２）を用いて、メモリ（１１５）上に存在する映像・

キャラクタ合成プログラム（117）が実行され、受信された背景映像と、キャラクタ生成（２０７）によって生成されたキャラクタ映像から表示される映像が合成され（２０８）、テレビ等の映像表示装置（１１３）に表示される（２０９）。

【００１１】

次に、キャラクタ動作入力方法（２０１）と、該方法により入力されるデータに関し、図３を用いて説明する。本実施例におけるキャラクタの動作は２ボタンのマウスを用いて行われる。データは、マウスがクリックされたタイミングで配信され、左右ボタンを両方同時に押下した場合には押下時のマウス座標が胴体の位置を、左ボタンのみ押下の場合には左手の位置を、右ボタンのみ押下の場合には右手の位置をそれぞれ表わしていて、一連のクリック動作により、例えば図３に示すデータが生成される。同図は３１０～３１４で時系列のデータを表していて、各列の意味は、左から順に、動作データであることを示す数値「１」（３００）、何の位置を表わすかを示す数値（３０１）、Ｘ座標（３０２）、Ｙ座標（３０３）である。また、３０１は、１が左手、２が右手、３が胴体を意味する。したがって、例えば３１２は、動作データであり、右手の座標が（２０、８０）であることを示す。

【００１２】

次に、リムーバブル・メディア（１１４）に保存されているキャラクタ・モデルの例を、図４を用いて説明する。図４では、キャラクタとして熊（４１０）とロボット（４１１）が保存されている。それぞれのモデルは、モデル名称（４００）、胴体の画像（４０１）、手の画像（４０２）から構成される。また、胴体画像には手の接続位置情報（４２０×印）が、手の画像には胴体への接続位置情報（４２１×印）と動作情報座標を反映する位置を表わす情報（４２２○印）がそれぞれ含まれる。

【００１３】

次に、キャラクタ・モデルの選択方法（２０６）の例を、図５を用いて説明する。キャラクタ選択プログラム（１１８）が起動されると、リムーバブル・メディア（１１４）に保存されているキャラクタ・モデルの名前（４００）が映像表示装置（５００）に列挙される（５０１、５０２）。これらの名前の中からリモコンを用いて１つのモデルを選択する。図５の場合、ロボット（５０２）が選択されている。

【００１４】

次に、キャラクタ生成方法（２０７）を、図３、６を用いて説明する。図５のように、キャラクタ・モデルとしてロボットが選択された場合、図６ａのようにキャラクタ映像が生成される。ここで、画像の大きさを（１００、１００）とする。まず、３１０の情報が受信されると、胴体が（５０、５０）に描画される（６００）。次に３１１が受信されると、胴体の左側の接続位置（×印）に左手の接続位置（×印）が、動作情報座標を反映する部分（○印）が受信された座標（８０、８０）になるように左手が描画される（６０１）。次に３１２が受信されると、同様に右手が描画される（６０２）。次に３１３が受信されると、○印の位置が（８０、２０）になるように左手が移動する。次に３１４が受信されると、○印の位置が（２０、２０）になるように右手が移動する。同様にくまが選択された場合には、図６ｂの６１０～６１４のようにキャラクタ映像が生成される。

【００１５】

次に、背景・キャラクタ合成方法（２０８）を、図７を用いて説明する。まず、受信された背景映像が描画され（７００）、次にキャラクタ生成（２０７）で生成されたキャラクタ映像（６２０）を描画する（７０１）。このとき、キャラクタとして熊が選択されていれば、７０２のような映像が合成される。

【００１６】

以上で、同じ番組を、ユーザが選ぶキャラクタにより異なった映像（７０１、７０２）として視聴可能となる。

【００１７】

本実施例では、キャラクタ・モデルは、予めリムーバブル・メディア（１１４）に保存されていたが、番組の最初時、もしくは前もって、図４で示した情報を、データ放送を用い

て配信する方法も考えられる。この場合には、受信されたキャラクタ・モデルはメモリ（１１５）に保存される。

【００１８】

また、選択可能な全てのキャラクタより小さい、または細いキャラクタを、デフォルトのキャラクタとして背景映像に含めておくことにより、図１のような構成を持たない通常のテレビのような放送受信再生装置でも通常の番組としてみることができる。このような背景映像の例を図８に示す。同キャラクタは、図７に示したような背景・キャラクタ合成処理におけるキャラクタ映像により完全に隠される。

【００１９】

また、図４に示した各々のキャラクタ・モデルに、５０音（濁音、半濁音を含む）全ての声の音声データを保存し、データ放送として図３に示した情報の他に台詞情報を配信することにより、選択されたキャラクタ特有の声でしゃべる番組を生成できる。この場合、情報として３００に相当する音声データを表わす「２」と発生する言葉を表わす仮名１文字を発声タイミングに合わせて配信する。

【００２０】

同様に、キャラクタの足音や鳴き声等の効果音を、各々のキャラクタ・モデルに保存し、これらの発音タイミングに合わせて効果音の種類を表わす情報をデータ放送として図３に示した情報の他に配信することにより、選択されたキャラクタ特有の効果音を発音させることができる。この場合、情報として３００に相当する音声データを表わす「３」と発音する効果音を表わす数値（例えば足音は「１」、鳴き声は「２」）を配信する。

【００２１】

また、ＭＰＥＧ－４等のコンテンツ符号化が可能である方式を用いた放送の場合、図８に示したようなデフォルトのキャラクタを背景映像とは別のコンテンツとして符号化することにより、通常の受信再生装置ではデフォルトのキャラクタを合成し、図１に示した構成の受信再生装置ではキャラクタ生成（２０７）により生成されたキャラクタを背景画像に合成することができる。この場合には、デフォルトのキャラクタは大きさ、太さ等は任意である。

【００２２】

また、逆にデータ放送としてキャラクタ・モデルを配信し、受信再生装置側でマウス等により動作情報を入力し、キャラクタ生成（２０７）、背景・キャラクタ合成（２０８）を行うことにより、出演しているキャラクタを視聴者が動かすことが可能な番組を構成できる。

【００２３】

【発明の効果】

本発明によれば、キャラクタの表情や動作データを、データ放送として映像情報と共に配信し、受信装置で、視聴者が選択したＣＧキャラクタを生成、表示することにより、放送された番組を、視聴者が選択した好みのキャラクタが出演する番組として視聴可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明のシステム構成を表わす図である。

【図２】本発明の方法を表わす図である。

【図３】キャラクタの動作情報の例を表わす図である。

【図４】キャラクタ・モデルの例を表わす図である。

【図５】キャラクタ・モデル選択のユーザ・インターフェイスの例を表わす図である。

【図６】キャラクタ生成により生成されるキャラクタ映像の例を時系列で示した図である。

【図７】背景映像とキャラクタ映像が合成される例を示す図である。

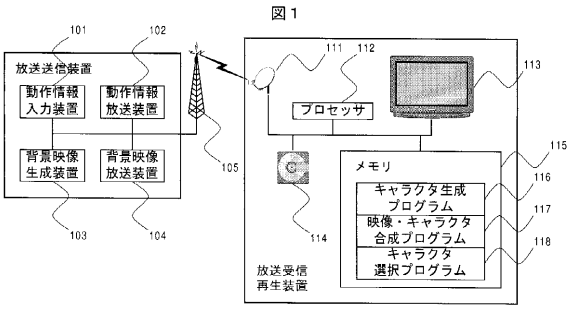
【図８】背景映像に含まれるデフォルトのキャラクタ映像の例を示す図である。

【符号の説明】

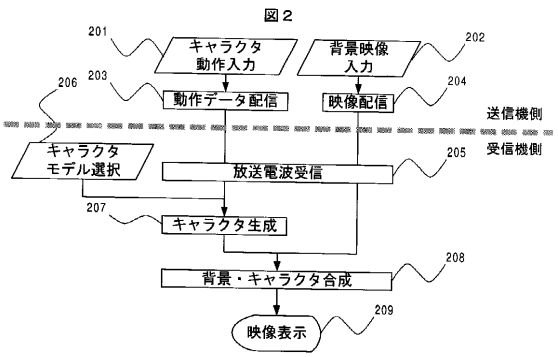
１０１～１０５…放送送信装置、１１１～１１８…放送受信再生装置、３００～３１４…

動作情報データ、４００～４２２…キャラクタ・モデル、５００…映像表示装置、６００～６１４…キャラクタ映像、７００…背景映像、７０１～７０２…合成映像。

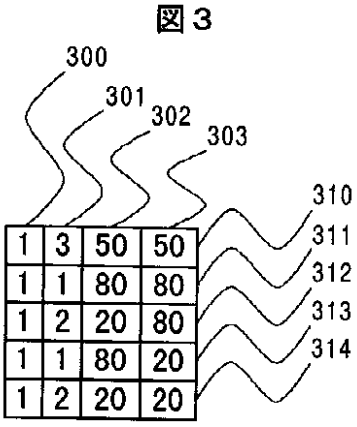
【図１】



【図２】

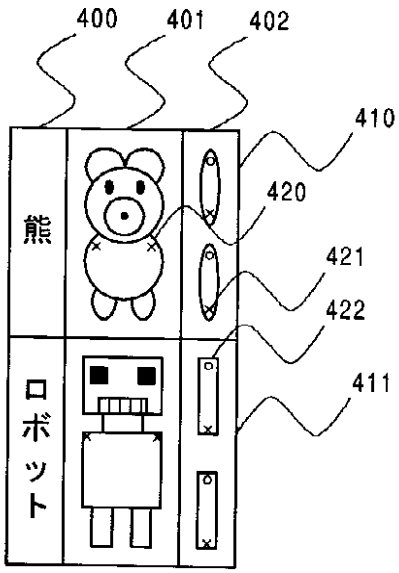


【図３】



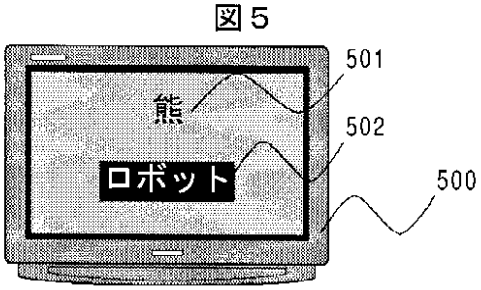
【図４】

図４



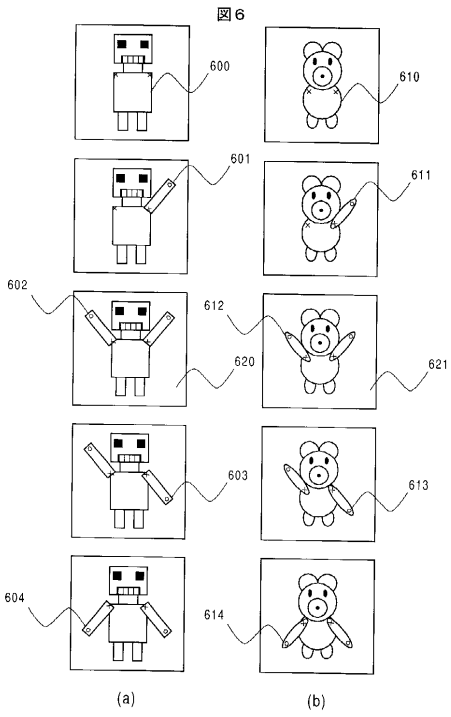
【図５】

図５



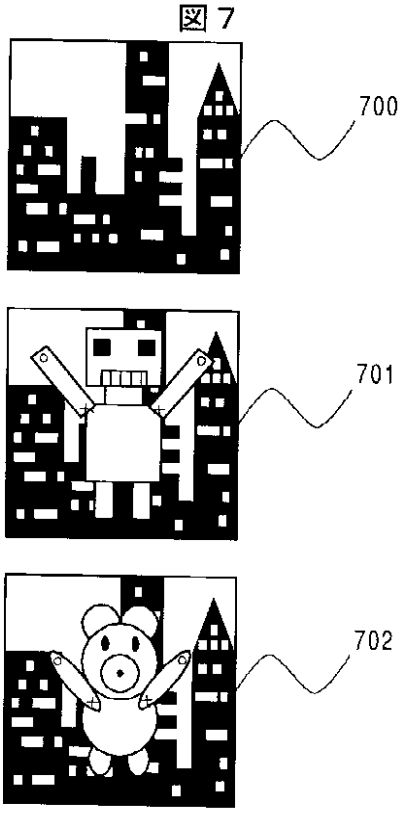
【図６】

図６



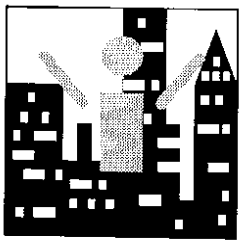
【図７】

図７



【図８】

図８



フロントページの続き

合議体
審判長　奥村　元宏
審判官　乾　雅浩
審判官　五貫　昭一

(56)参考文献　榎並和雅，マルチメディア時代の放送制作技術，ＮＨＫ技研Ｒ＆Ｄ，日本放送協会出版，１９９６年１０月１５日，第４２号，ｐｐ．２１～３４