

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4263111号

(P4263111)

(45) 発行日 平成21年5月13日(2009.5.13)

(24) 登録日 平成21年2月20日(2009.2.20)

(51) Int.Cl.

F I

G 1 O K 15/04 (2006.01)

G 1 O K 15/04 3 O 2 D

G O 9 B 15/00 (2006.01)

G O 9 B 15/00 D

H O 4 N 1/387 (2006.01)

H O 4 N 1/387

H O 4 N 1/393 (2006.01)

H O 4 N 1/393

H O 4 N 5/765 (2006.01)

H O 4 N 5/91 L

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2004-22249 (P2004-22249)
 (22) 出願日 平成16年1月29日(2004.1.29)
 (65) 公開番号 特開2005-215351 (P2005-215351A)
 (43) 公開日 平成17年8月11日(2005.8.11)
 審査請求日 平成18年12月4日(2006.12.4)

(73) 特許権者 390004710
 株式会社第一興商
 東京都品川区北品川5丁目5番26号
 (74) 代理人 100060575
 弁理士 林 孝吉
 (72) 発明者 野沢 亨
 東京都品川区北品川5-5-26 株式会
 社第一興商内
 審査官 杉浦 拓真

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 背景映像ズームアップ機能付きカラオケ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

楽曲データの演奏に合わせて当該楽曲の歌詞をモニタ画面に表示するとともに、複数の人物が記録された背景映像を前記モニタ画面に表示するように構成されたカラオケ装置に於いて、

前記背景映像の中から、利用者が任意の歌唱パートに対応付けて選択した人物を、ズームアップ対象人物とし、

単一の歌唱パートの歌唱時には、前記単一の歌唱パートに対応するズームアップ対象人物の特定部を任意のズーム倍率によりズームアップ映像として表示し、

複数の歌唱パートの歌唱時には、前記複数の歌唱パートに対応する複数のズームアップ対象人物の特定部を任意のズーム倍率によりズームアップ映像として表示し、前記複数のズームアップ映像を、ズームアップ対象人物の人数分にモニタ画面を分割し、該分割された画面に振り分けて表示することを特徴とする背景映像ズームアップ機能付きカラオケ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は背景映像ズームアップ機能付きカラオケ装置に関するものであり、特に、背景映像の中から利用者が所望する人物をズームアップしてモニタ画面に表示させるカラオケ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

此種カラオケ装置は、利用者が所望の楽曲を選択すると、ハードディスク等の記憶装置に格納されているカラオケ楽曲を演奏装置によって演奏するとともに、該カラオケ楽曲の演奏に同期させて、当該楽曲の歌詞文字群をモニタ画面に順次表示する。また、歌詞文字群だけではなく、風景や建物或いは人物等の背景映像をモニタ画面に表示する。そして、楽曲の進行状態が視覚的にも分かるように、モニタ画面に表示された歌詞の文字を楽曲の進行に合わせて色替えすることが一般的に行われている。

【0003】

ここで、前記背景映像には人物が記録されるものが多数ある。例えば、実際にテレビや舞台で当該楽曲を歌唱しているシングルアーティストやグループアーティストの人物映像が、当該楽曲の歌詞文字群とともに背景映像としてモニタ画面に表示される。そして、当該楽曲のメロディや歌詞の内容、或いは、歌唱部分と間奏部分等、当該楽曲の進行に応じて、背景映像に於ける人物の姿や風景の状態を変化させて、当該楽曲並びに利用者の雰囲気高めるように演出されている。

10

【0004】

このとき、背景映像に記録される単数または複数の人物の中から、当該楽曲を歌唱する利用者が好みの人物をズームアップしてモニタ画面に表示できれば、カラオケの娯楽性が向上して、より一層利用者の雰囲気を高めることができる。

【0005】

20

デジタル画像のズーム処理としては種々の回路が知られており、枚挙に暇がない。例えば、ズーム領域の起点を操作入力等の入力信号に応じて計算する更新手段と、更新手段で計算されたズーム領域の起点からズーム領域の境界を計算してズームか全体画像かの操作モードに応じて、入力ピクセルの有効、無効の判定を行うとともに有効フラグと出力ピクセルの値をラッチする出力手段を備えたデジタル画像ズーム処理回路が知られている（例えば特許文献1参照）。

【0006】

また、カラオケ装置に於いては、利用者が所望の楽曲を選択してカラオケ楽曲を演奏する際に、当該楽曲に合った背景映像をモニタ画面に表示させるとともに、当該楽曲を歌唱する利用者の姿を別途ビデオカメラにより撮影し、撮影された人物映像と前記背景映像とを合成してモニタ画面に表示させ、且つ、背景映像が変わったときはその内容や表示寸法に合わせて人物映像の大きさを自動的に表示する装置を、本願出願人から提案されている（例えば特許文献2参照）。

30

【特許文献1】特開平6-78199号公報

【特許文献2】特開2000-209500号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1記載の発明は、高速で高価な画像メモリを使用することなく、入力される画像データをリアルタイムに処理して、ズーム画像を得ることができる。しかし、この回路をカラオケ装置に利用する構成までは全く開示されていない。

40

【0008】

特許文献2記載の発明は、カラオケ演奏楽曲の背景映像にカラオケ利用者の人物映像を最適な大きさに合成して表示できる。しかし、背景映像に記録される人物をズームする点については記載がない。

そこで、カラオケ装置のモニタ画面に表示された背景映像の中から、当該楽曲を歌唱する利用者が好みの人物をズームアップしてモニタ画面に表示するために解決すべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明はこの課題を解決することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

50

本発明は上記目的を達成するために提案されたものであり、請求項 1 記載の発明は、楽曲データの演奏に合わせて当該楽曲の歌詞をモニタ画面に表示するとともに、複数の人物が記録された背景映像を前記モニタ画面に表示するように構成されたカラオケ装置に於いて、

前記背景映像の中から、利用者が任意の歌唱パートに対応付けて選択した人物を、ズームアップ対象人物とし、

単一の歌唱パートの歌唱時には、前記単一の歌唱パートに対応するズームアップ対象人物の特定部を任意のズーム倍率によりズームアップ映像として表示し、

複数の歌唱パートの歌唱時には、前記複数の歌唱パートに対応する複数のズームアップ対象人物の特定部を任意のズーム倍率によりズームアップ映像として表示し、前記複数のズームアップ映像を、ズームアップ対象人物の人数分にモニタ画面を分割し、該分割された画面に振り分けて表示することを特徴とする背景映像ズームアップ機能付きカラオケ装置を提供する。

10

【0010】

この構成によれば、人物が記録された背景映像の中から、カラオケの利用者が所望する人物を選択すれば、選択された人物の特定部が任意のズーム倍率で、複数のズームアップ対象人物の人数分に分割された画面に振り分けて表示する背景映像ズームアップ機能付きカラオケ装置を提供する。

【発明の効果】

【0019】

20

請求項 1 記載の発明は、カラオケの利用者が所望する人物映像が任意のズーム倍率でズームアップされるので、カラオケの娯楽性が向上して、より一層利用者の雰囲気が高めることができる。換言すると、この発明においては、カラオケ利用者が任意に選択した歌唱パートに対応付けられている人物映像がズームアップされる場所、例えばデュエット楽曲のような複数の利用者が同時に歌唱する場合では、各々の利用者が歌唱すべき歌唱パートを分かりやすくすることができるので、利用者特有の歌唱雰囲気をより一層向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明のカラオケ演奏装置について、好適な実施例をあげて詳述する。カラオケ装置のモニタ画面に表示された背景映像の中から、当該楽曲を歌唱する利用者が好みの人物をズームアップしてモニタ画面に表示するという目的を、上記背景映像のデータに、予めフレーム毎にズームアップ対象人物のズームアップ映像の記録中心位置座標とズーム倍率とを記録しておくことにより実現した。

30

【実施例 1】

【0025】

図 1 は本発明のカラオケ装置 10 の構成を示すブロック図であり、該カラオケ装置 10 は通信ネットワーク 30 を介してカラオケホスト装置 40 に接続されている。カラオケ装置 10 は、内部に CPU、RAM、ROM 等を含む中央制御部 11 を有し、該中央制御部 11 はモデム 12 を介して前記通信ネットワーク 30 と接続することにより、前記カラオケホスト装置 40 から配信されるカラオケデータを受け取り、受け取ったカラオケデータをハードディスク装置 13 に格納する。

40

【0026】

前記カラオケデータは、カラオケ楽曲の伴奏音楽を生成するための楽曲データと、後述するモニタ 22 に出力される歌詞画像を生成するための歌詞描出データとを含んでいる。楽曲データは MIDI 規格等によって符号化された音源制御情報であり、歌詞描出データはコード化された歌詞文字群や歌唱時期指示等の情報を含んでいる。

【0027】

利用者が所望するカラオケ楽曲は、リモコン送信部 14 にて特定の楽曲番号を入力することによりリモコン受信部 15 にて受信され、受信された選曲情報は操作制御部 16 を介

50

して前記中央制御部 11 に送られる。或いは、カラオケ装置 10 本体に設けられている操作パネル 17 にて直接楽曲番号を入力することにより、操作パネル 17 から操作制御部 16 を介して前記中央制御部 11 に選曲情報が送られる。

【0028】

中央制御部 11 は操作制御部 16 から選曲情報を受け取ると、該当するカラオケデータを前記ハードディスク装置 13 から読み出す。選曲情報に該当するカラオケデータがハードディスク装置 13 に存在しないときは、前述したモデム 12 を介して前記通信ネットワーク 30 と接続し、前記カラオケホスト装置 40 から該当するカラオケデータをダウンロードしてハードディスク装置 13 に格納する。

【0029】

そして、中央制御部 11 は該当するカラオケデータから楽曲データをシンセサイザ 18 に順次転送し、該シンセサイザ 18 はこの楽曲データに従って伴奏音楽を生成する。シンセサイザ 18 によって生成された伴奏音楽は、ミキシングアンプ 19 を通ってスピーカ 20 から再生される。中央制御部 11 はこの伴奏音楽の生成に同期させて歌詞描出データを処理し、歌詞文字群を順次ビデオ RAM 22 にビットマップ展開させる。また、利用者が歌唱する音声はマイク 21 に集音され、前記ミキシングアンプ 19 で伴奏音楽とミキシングされてスピーカ 20 から再生される。

【0030】

更に、中央制御部 11 は DVD チェンジャ 23 を制御し、DVD（図示せず）に収録されている背景映像を再生する。そして、中央制御部 11 は映像制御部 24 を制御して前記背景映像に前記歌詞文字群をスーパーインポーズし、背景映像と歌詞文字群を前述したモニタ 25 の画面に表示させる。

【0031】

図 2 に示すように、モニタ 25 の画面には利用者が選択したカラオケ楽曲の伴奏音楽に合わせて、背景映像 26 と歌詞文字群 27 とが表示される。背景映像 26 は選択された楽曲の雰囲気に合わせて作成されており、当該楽曲のメロディや歌詞の内容、或いは、歌唱部分と間奏部分等、楽曲の進行状態に応じて、背景映像 26 に記録される人物の姿や風景の状態を変化させて、当該楽曲並びに利用者の雰囲気を高めるように演出されている。また、実際にテレビや舞台で当該楽曲を歌唱しているシングルアーティストやグループアーティストの人物映像が、背景映像 26 としてモニタ 25 の画面に表示されることもある。

【0032】

一方、歌詞文字群 27 は、歌唱時期が到来した歌詞文字に対して発音開始時点から発音終了時点に向けて徐々に文字色の変化していくように色替え処理がなされる。楽曲によっては、複数の利用者が異なるパートを別々に歌唱することもあり、然るときは、各パート毎に異なる文字色で色替え処理を行い、どの利用者が歌唱開始すべきタイミングであるかをモニタ 25 の画面で明確にさせる。

【0033】

本発明では、背景映像 26 に記録される単数または複数の人物の中から、当該楽曲を歌唱する利用者が好みの人物をズームアップしてモニタ 25 の画面に表示できるように構成されている。例えば、当該楽曲が 3 人の歌唱者によって、共通のパートを一緒に歌唱する部分と、異なるパートを別々に歌唱する部分とがあるものとする。この場合は、利用者が自分の歌唱パートに対応する人物、或いは、単に自分の好みで所望する人物を選択し、背景映像 26 に記録される複数の人物の中から選択した人物をズームアップして画面に表示させることができる。背景映像 26 に記録される人物は予め記録中心位置座標が判っており、例えば、人物 A、人物 B、人物 C の夫々の記録中心位置座標を Pa、Pb、Pc とする。

【0034】

図 3 に示すように、モニタ 25 の画面に歌唱パートの選択の入力画面が表示され、歌唱パート A（人物 A：山田多郎）、歌唱パート B（人物 B：桜井貴美麻呂）、歌唱パート C（人物 C：大久保ジロウ）のどのパートを歌唱するかを歌唱パートの選択によって指定す

10

20

30

40

50

るようになっている。いま仮に三人の利用者が歌唱するとして、その内の一人が歌唱パートBを選択指定（他の二人は、この機能を利用せず）すれば、後述するように、モニタ25の背景映像26で、歌唱パートBに対応した人物Bであるアーティストの桜井貴美麻呂がズームアップされて表示される。勿論、利用者が所定の歌唱パートを歌唱するか否かに拘わりなく、背景映像26に記録される任意の人物を選択しても構わない。

【0035】

利用者がズームアップ対象人物として何れかの人物を選択すれば、選択されたズームアップ対象人物の特定部、例えば顔または体の中央部が、予め定められたズーム倍率または利用者が指定する任意のズーム倍率でズームアップされる。前述したように、人物Bがズームアップ対象人物に選択されると、該人物Bの記録中心位置座標がPbであると判っているため、前記中央制御部11がビデオRAM22から座標Pbの映像をズームアップ処理し、ズームアップされた映像の記録中心位置座標Pbを、図4に示すように、モニタ25の画面略中央部の座標Ppに移動する。従って、人物Bの特定部をズームアップした映像がモニタ25の画面略中央部に表示される。

10

【0036】

人物Bのズームアップ映像は、その歌唱すべき歌唱パートBの発音開始から発音終了までモニタ25の画面に表示され、他の利用者が歌唱すべきパートや、全部の利用者が一緒に歌唱すべき歌唱パート、或いは、楽曲の間奏部分では、ズームアップ処理が解除されて、図2に示した全員の人物が記録された背景映像26に戻る。

【0037】

20

デュエット楽曲のように、複数の利用者が同時に歌唱する場合、仮に、一人の利用者（利用者Aとする）がデュエット楽曲の歌唱パートAを歌唱し、他の利用者（利用者Bとする）が歌唱パートBを歌唱するものとすれば、前述と同様の制御手順により、利用者Aのみが歌唱すべき歌唱パートAでは、人物Aの特定部をズームアップした映像がモニタ25の画面略中央部に表示され、利用者Bのみが歌唱すべき歌唱パートBでは、人物Bの特定部をズームアップした映像がモニタ25の画面略中央部に表示される。そして、利用者Aと利用者Bと一緒に歌唱すべき歌唱パート、所謂デュエットパートでは、人物Aと人物Bの双方のズームアップ映像がモニタ25の画面に表示される。

【0038】

このように、ズームアップ対象人物が複数ある場合のズームアップ処理について説明する。人物Aと人物Bのように複数の人物が同時にズームアップ対象人物であるときは、人物Aの記録中心位置座標Paと人物Bの記録中心位置座標Pbとが判っているため、前記中央制御部11がビデオRAM22から双方のズームアップ対象人物の記録中心位置座標PaとPbを平均化した座標 $((Pa + Pb)/2)$ の映像をズームアップ処理し、ズームアップされた映像の記録中心位置座標 $((Pa + Pb)/2)$ を、図5に示すように、モニタ25の画面略中央部の座標Ppに移動する。従って、人物A及び人物Bの特定部を平均化してズームアップした映像がモニタ25の画面略中央部に表示される。尚、後述するように、人物Aと人物Bの推奨ズーム倍率が異なる場合には、それぞれの推奨ズーム倍率が平均化されて、人物Aと人物Bが同じズーム倍率にてモニタ25に表示されるようにしてもよい。

30

40

【0039】

人物A及び人物Bを同時にズームアップした映像は、利用者Aと利用者Bと一緒に歌唱すべき歌唱パートの発音開始から発音終了までモニタ25の画面に表示され、何れか一方の歌唱パートAまたはBのときは、例えば図4に示したように、人物B或いは人物A（図示せず）のズームアップ映像がモニタ25の画面に表示され、楽曲の間奏部分では、ズームアップ処理が解除されて、図2に示した全員の人物が記録された背景映像26に戻る。

【0040】

また、ズームアップ対象人物の人数分にモニタ25の画面を分割し、分割された画面に前記夫々のズームアップ映像を振り分けて表示するように構成してもよい。仮に、利用者Bがデュエット楽曲の歌唱パートBを歌唱し、さらにもう一人の利用者（利用者Cとする

50

）が歌唱パートCを歌唱するものとするれば、前述と同様の制御手順により、利用者Bが歌唱すべき歌唱パートBでは、人物Bの特定部をズームアップした映像がモニタ25の画面略中央部に表示され、利用者Cのみが歌唱すべき歌唱パートCでは、人物Cの特定部をズームアップした映像がモニタ25の画面略中央部に表示される。

【0041】

そして、利用者Bと利用者Cと一緒に歌唱すべき歌唱パートでは、人物Bの記録中心位置座標Pbと人物Cの記録中心位置座標Pcとが判っているため、前記中央制御部11がビデオRAM22から座標Pbの映像をズームアップ処理し、これとは別に、座標Pbの映像をズームアップ処理する。

【0042】

10

図6に示すように、人物Bのズームアップ映像の記録中心位置座標Pbをモニタ25の左側分割画面の略中央部の座標PLに移動し、人物Cのズームアップ映像の記録中心位置座標Pcをモニタ25の右側分割画面の略中央部の座標PRに移動する。従って、人物Bの特定部をズームアップした映像がモニタ25の左側分割画面の略中央部に表示されるとともに、人物Cの特定部をズームアップした映像がモニタ25の右側分割画面の略中央部に表示されて、人物B及び人物Cの双方のズームアップ映像がモニタ25の画面に同時に表示される。

【0043】

斯かる場合も、人物B及び人物Cを同時にズームアップした映像は、利用者Bと利用者Cと一緒に歌唱すべき歌唱パートの発音開始から発音終了までモニタ25の画面に表示され、何れか一方の歌唱パートBまたはCのときは、例えば図4に示したように、人物B或いは人物C（図示せず）のズームアップ映像がモニタ25の画面に表示され、楽曲の間奏部分では、ズームアップ処理が解除されて、図2に示した全員の人物が記録された背景映像26に戻る。

20

【0044】

ここで、ズームアップ対象人物のズームアップの開始タイミング、記録位置、ズーム倍率等を予めプログラミングして背景映像のデータに組み込んでおくこともできる。図7に示すように、背景映像のデータトラックにはトラックfにフレーム番号（或いは経過時間）が記録され、トラックvに各フレームの背景映像データV1, V2, V3……が記録されている。そして、トラックaには人物Aがズームアップ対象であるときにズームアップ映像の記録中心位置座標(Xa, Ya)と推奨ズーム倍率(Za)とが記録されている。同様に、トラックbには人物Bがズームアップ対象であるときにズームアップ映像の記録中心位置座標(Xb, Yb)と推奨ズーム倍率(Zb)とが記録され、トラックcには人物Cがズームアップ対象であるときにズームアップ映像の記録中心位置座標(Xc, Yc)とズーム倍率(Zc)とが記録されている。

30

【0045】

例えば、利用者がズームアップ対象人物として人物Aを選択した場合は、トラックaにズームアップ信号が記録されているフレームで人物Aのズームアップ処理が行われる。同図に示した背景映像データに於いては、フレーム[00:00:00:00]からフレーム[00:00:00:03]まで、即ち、元映像データV1乃至V4では人物Aがズームアップされ、そのとき記録中心位置座標、即ち、X座標が(Xa1)から(Xa4)で、そのY座標が(Ya1)から(Ya4)が、それぞれ画面略中央部の座標Pp（或いは平均化した座標Pp）のX座標・Y座標に移ると共に、そのときのズーム倍率が(Za3)、即ち、元映像の3倍の大きさに表示される。そして、フレーム[00:00:00:04]以降はズームアップが解除され、トラックaに次のズームアップ信号が記録されたフレームに至るまで、人物Aは元映像の大きさを保持する。

40

【0046】

一方、利用者がズームアップ対象人物として人物Bを選択した場合は、トラックbにズームアップ信号が記録されているフレームで人物Bのズームアップ処理が行われる。同図に示した背景映像データに於いては、フレーム[00:00:00:00]からフレーム[00:00:00:05]

50

まで、即ち、元映像データV 1乃至V 6では人物Bがズームアップされ、そのとき記録中心位置座標、即ち、X座標が(X b 1)から(X b 6)で、そのY座標が(Y b 1)から(Y b 6)が、それぞれ画面略中央部の座標P p(或いは平均化した座標P p)のX座標・Y座標に移ると共に、そのときのズーム倍率が(Z b 2)、即ち、元映像の2倍の大きさに表示される。

【0047】

また、利用者がズームアップ対象人物として人物Cを選択した場合は、前述した人物A及び人物Bの場合と同様に、トラックcにズームアップ信号が記録されているフレームで人物Cのズームアップ処理が行われる。人物Cについては、フレーム[00:00:00:02]からフレーム[00:00:00:03]まではズーム倍率が(Z c 2)、即ち、元映像の2倍の大きさに表示されるが、フレーム[00:00:00:04]からフレーム[00:00:00:05]まではズーム倍率が(Z c 3)、即ち、元映像の3倍の大きさに表示されることになる。

10

【0048】

このように、背景映像のデータトラックに、予めフレーム毎にズームアップ対象人物の記録中心位置座標とズーム倍率とが記録されているので、利用者が選択したズームアップ対象人物の映像が、予めプログラムされている順番に従って自動的にズームアップされてモニタ25の画面に表示され、歌唱中の利用者がその都度ズーム操作をする必要がなくなり、操作性が著しく向上できて歌唱に専念することができる。

【0049】

尚、本発明は、本発明の精神を逸脱しない限り種々の改変を為すことができ、そして、本発明が該改変されたものに及ぶことは当然である。

20

【図面の簡単な説明】

【0050】

図は本発明の一実施の形態を示すものである。

【図1】カラオケ装置の構成を示すブロック図。

【図2】背景映像に複数の人物の全体が表示されたモニタ画面の正面図。

【図3】歌唱人物ズームアップの入力画面が表示されたモニタ画面の正面図。

【図4】背景映像に人物Bのズームアップ映像が表示されたモニタ画面の正面図。

【図5】背景映像に人物Aと人物Bの平均化した座標でズームアップした映像が表示されたモニタ画面の正面図。

30

【図6】背景映像に人物Bと人物Cの別々にズームアップした映像が分割された画面に表示されたモニタ画面の正面図。

【図7】背景映像のデータトラックに記録されたズームアップデータを示す解説図。

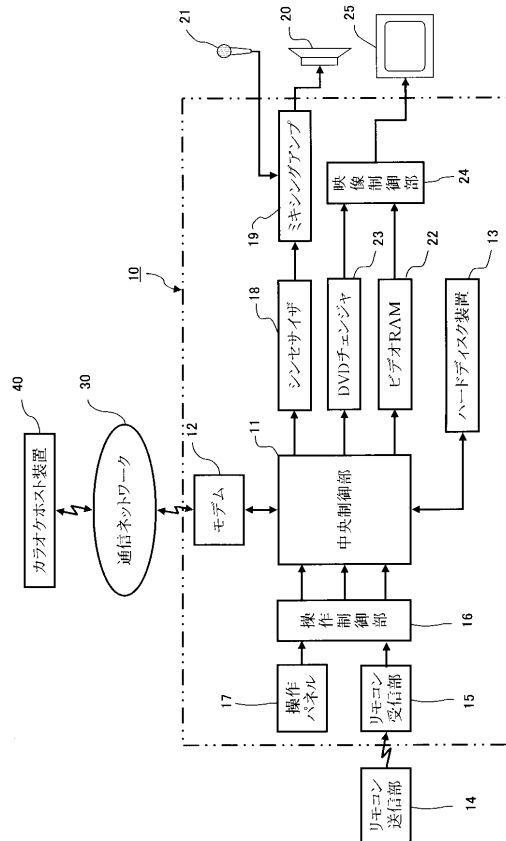
【符号の説明】

【0051】

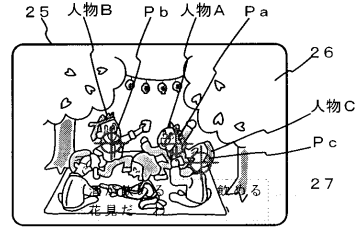
- 10 カラオケ装置
- 11 中央制御部
- 13 ハードディスク装置
- 22 ビデオRAM
- 23 DVDチェンジャ
- 24 映像制御部
- 25 モニタ

40

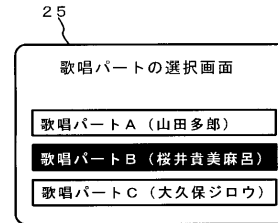
【図 1】



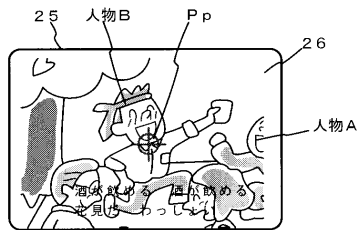
【図 2】



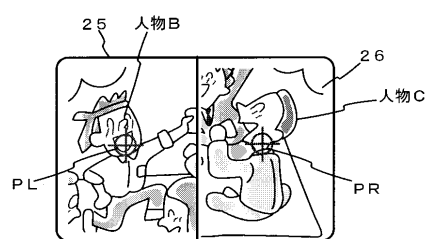
【図 3】



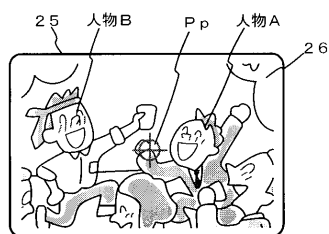
【図 4】



【図 6】



【図 5】



【図 7】

トラック1	フレーム (経過時間)	HH:MM:SS:FF 00:00:00:00	HH:MM:SS:FF 00:00:00:01	HH:MM:SS:FF 00:00:00:02	HH:MM:SS:FF 00:00:00:03	HH:MM:SS:FF 00:00:00:04	HH:MM:SS:FF 00:00:00:05	
トラックv	元映像データ	V1	V2	V3	V4	V5	V6	
トラックa	人物A	(Xa1,Ya1,Za2)	(Xa2,Ya2,Za3)	(Xa3,Ya3,Za2)	(Xa4,Ya4,Za3)			
トラックb	人物B	(Xb1,Yb1,Zb2)	(Xb2,Yb2,Zb2)	(Xb3,Yb3,Zb2)	(Xb4,Yb4,Zb2)	(Xb5,Yb5,Zb2)	(Xb6,Yb6,Zb2)	
トラックc	人物C			(Xc3,Yc3,Zc2)	(Xc4,Yc4,Zc2)	(Xc5,Yc5,Zc3)	(Xc6,Yc6,Zc3)	

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平04-314437 (JP, A)
特開2001-211422 (JP, A)
特開2000-209500 (JP, A)
特開平11-327577 (JP, A)
特開平07-320079 (JP, A)
特開平11-196345 (JP, A)
特開2001-324974 (JP, A)
特開2002-077814 (JP, A)
特開2002-023911 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G10K	15/04
G09B	15/00
H04N	1/387
H04N	1/393
H04N	5/765