

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5131290号
(P5131290)

(45) 発行日 平成25年1月30日(2013.1.30)

(24) 登録日 平成24年11月16日(2012.11.16)

(51) Int.Cl. F 1
G 1 O K 15/04 (2006.01) G 1 O K 15/04 3 O 2 D

請求項の数 6 (全 22 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-12773 (P2010-12773) (22) 出願日 平成22年1月25日 (2010.1.25) (65) 公開番号 特開2011-150209 (P2011-150209A) (43) 公開日 平成23年8月4日 (2011.8.4) 審査請求日 平成23年2月16日 (2011.2.16)</p>	<p>(73) 特許権者 000005267 ブラザー工業株式会社 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 (74) 代理人 110000992 特許業務法人ネクスト (72) 発明者 岩田 浩一 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 (72) 発明者 久野 琢磨 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 審査官 ▲吉▼澤 雅博</p>
--	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カラオケ装置、カラオケシステム、セットトップボックス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ディスプレイ、カメラ、記録手段、映像出力制御手段、音声出力手段、送信制御手段と、を備えるカラオケ装置であって、

前記音声出力手段は、カラオケデータに含まれる楽音情報に基づいて、音声信号を出力し、

前記映像出力制御手段は、

前記カラオケデータに含まれる映像信号を前記ディスプレイに出力可能であり、

前記カラオケデータに対する制御情報を取得し、

前記映像信号を前記ディスプレイに出力する際に、取得した制御情報に応じて、当該映像信号に所定の色と明度で色情報を挿入して出力し、

前記記録手段は、前記カメラが撮影した撮影信号を記録し、

前記送信制御手段は、

前記撮影信号を前記記録手段に記録するときに当該撮影信号から色情報を抽出し、

前記記録手段に記録された撮影信号から前記色情報が抽出されたか否かを判断し、

前記色情報が抽出されていた場合に、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して接続された外部装置に対して送信することを禁止する

ことを特徴とするカラオケ装置。

【請求項2】

請求項1記載のカラオケ装置であって、

前記映像出力制御手段は、

前記カラオケデータに含まれる映像信号を前記ディスプレイに出力する際に、取得した制御情報に応じて、所定タイミング毎に、当該映像信号に色情報を挿入して出力し、

当該映像信号に対して前記色情報を挿入したタイミングを示す時期情報を、前記送信制御手段に出力し、

前記送信制御手段は、

前記時期情報を取得し、

当該時期情報が示すタイミングで、前記カメラが撮影した撮影信号から前記色情報を抽出する

ことを特徴とするカラオケ装置。

10

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載のカラオケ装置であって、

前記映像出力制御手段は、

前記映像信号に対して、色情報を挿入する際に、当該映像信号を構成するアルファブレンド層に、当該色情報を挿入する

ことを特徴とするカラオケ装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のカラオケ装置であって、

前記カラオケデータは、背景映像及び歌詞テロップを含み、

前記制御情報は、前記撮影信号を前記外部装置に対して送信することを禁止するか否かを示し、

20

前記映像出力制御手段は、

前記制御情報が、前記撮影信号を前記外部装置に対して送信することを禁止することを示す場合に、

前記歌詞テロップが前記映像出力手段から出力されるタイミングで当該映像信号を構成するアルファブレンド層に、当該色情報を挿入する

ことを特徴とするカラオケ装置。

【請求項 5】

コマンド及びセットトップボックスからなるカラオケシステムであって、

前記セットトップボックスは、

カメラに接続され、

前記カメラが撮影した撮影信号を記録する記録手段を有し、

前記コマンドは、

ディスプレイに接続され、

カラオケデータに含まれる映像信号を前記ディスプレイに出力可能であり、

更に、

前記コマンドは、

前記カラオケデータに対する制御情報を取得し、

前記映像信号を前記ディスプレイに出力する際に、取得した制御情報に応じて、当該映像信号に所定の色と明度で色情報を挿入して出力し、

40

前記セットトップボックスは、

前記撮影信号を前記記録手段に記録するときに前記撮影信号から前記色情報を抽出し、

前記記録手段に記録された撮影信号から前記色情報が抽出されたか否かを判断し、

前記色情報が抽出されていた場合に、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して接続された外部装置に対して送信することを禁止する

ことを特徴とするカラオケシステム。

【請求項 6】

ディスプレイに接続され、且つ、映像出力制御手段を有するコマンドに接続されるセットトップボックスであって、

50

カメラに接続され、
 前記カメラが撮影した撮影信号を記録する記録手段を有し、
 前記撮影信号を前記記録手段に記録するときに、前記撮影信号から前記コマンドが挿入した色情報を抽出し、
 前記記録手段に記録された撮影信号から前記色情報が抽出されたか否かを判断し、
 前記色情報が抽出された場合に、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して接続された外部装置に対して送信することを禁止することを特徴とするセットトップボックス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、歌唱者の映像を記録することができるカラオケ装置、カラオケシステム、セットトップボックスに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、歌唱者の歌唱内容を記録可能なカラオケ装置が提案されている。例えば、特許文献1記載のカラオケ録音装置は、歌唱者の歌声を伴奏音楽と共に記録する。又、当該カラオケ録音装置は、伴奏音楽のみを記録し得るように構成されている。

【0003】

【特許文献1】特開2003-167592号公報

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、カラオケ装置の分野においては、歌唱者の歌声のみならず歌唱者の歌唱の様子を撮影し映像として記録することにより、サービスの多様化、充実化を図り得る。このようなサービスを提供することは、カラオケ事業者にとって、集客力の向上という観点から好ましい。

【0005】

通常、カラオケシステムにおいて、歌唱者は、ディスプレイに表示された歌詞テロップを見ながら歌唱を行う。又、楽曲の再生中、所定の背景映像が前記ディスプレイに表示される。ここで、歌唱者の歌唱の様子を撮影する場合、前記ディスプレイの内容が、歌唱者と共に撮影・記録され得る。この点、歌詞テロップや背景映像の記録が禁止されたコンテンツを用いてカラオケ歌唱が行われる場合、当該歌詞テロップや背景映像の記録（サーバ等へのアップロードを含む）を禁止し得る構成が必要である。

30

【0006】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、歌唱者の歌唱の様子を撮影し映像として記録し得るカラオケ装置等であって、記録が禁止されているカラオケコンテンツを用いた場合に、撮影内容の記録を適切に制限し得るカラオケ装置等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】

40

【0007】

本発明の一側面に係る請求項1記載のカラオケ装置は、ディスプレイ、カメラ、記録手段、映像出力制御手段、音声出力手段、送信制御手段と、を備えるカラオケ装置であって、前記音声出力手段は、カラオケデータに含まれる楽音情報に基づいて、音声信号を出力し、前記映像出力制御手段は、前記カラオケデータに含まれる映像信号を前記ディスプレイに出力可能であり、前記カラオケデータに対する制御情報を取得し、前記映像信号を前記ディスプレイに出力する際に、取得した制御情報に応じて、当該映像信号に所定の色と明度で色情報を挿入して出力し、前記記録手段は、前記カメラが撮影した撮影信号を記録し、前記送信制御手段は、前記撮影信号を前記記録手段に記録するときに当該撮影信号から色情報を抽出し、前記記録手段に記録された撮影信号から前記色情報が抽出されたか否

50

かを判断し、前記色情報が抽出されていた場合に、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して接続された外部装置に対して送信することを禁止することを特徴とする。

【0008】

当該カラオケ装置は、カラオケデータに係る制御情報に応じて、カラオケデータに含まれる映像信号に色情報を挿入して出力する。この場合、当該映像信号に基づく映像を表示するディスプレイをカメラによって撮影した場合、撮影信号は、ディスプレイから映像信号と共に出力される色情報を含む。当該撮影信号から色情報が抽出された場合、当該カラオケ装置は、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して、外部装置に対して送信することを禁止する。従って、当該カラオケ装置は、歌唱者の歌唱の様子を撮影し映像として記録し得るという魅力を提供しつつ、記録が禁止されているカラオケコンテンツ等を用いた場合は、適切に記録を制限し得る。

10

【0009】

本発明の一側面に係る請求項2記載のカラオケ装置は、請求項1記載のカラオケ装置であって、前記映像出力制御手段は、前記カラオケデータに含まれる映像信号を前記ディスプレイに出力する際に、取得した制御情報に応じて、所定タイミング毎に、当該映像信号に色情報を挿入して出力し、当該映像信号に対して前記色情報を挿入したタイミングを示す時期情報を、前記送信制御手段に出力し、前記送信制御手段は、前記時期情報を取得し、当該時期情報が示すタイミングで、前記カメラが撮影した撮影信号から前記色情報を抽出することを特徴とする。

【0010】

当該カラオケ装置は、効率よく、且つ、高い精度をもって、撮影信号から色情報を抽出することができる。この結果、当該カラオケ装置は、記録が禁止されたカラオケコンテンツ等を用いた場合に、より確実に、撮影内容の処理に関する制限を行うことができる。

20

【0011】

本発明の一側面に係る請求項3記載のカラオケ装置は、請求項1又は請求項2記載のカラオケ装置であって、前記映像出力制御手段は、前記映像信号に対して、色情報を挿入する際に、当該映像信号を構成するアルファブレンド層に、当該色情報を挿入することを特徴とする。

【0012】

当該カラオケ装置は、記録が禁止されたカラオケコンテンツ等を用いた場合に、少ない処理負担で、撮影内容の処理に関する制限を行うことができる。

30

【0013】

本発明の一側面に係る請求項4記載のカラオケ装置は、請求項1乃至3の何れかに記載のカラオケ装置であって、前記カラオケデータは、背景映像及び歌詞テロップを含み、前記制御情報は、前記撮影信号を前記外部装置に対して送信することを禁止するか否かを示し、前記映像出力制御手段は、前記制御情報が、前記撮影信号を前記外部装置に対して送信することを禁止することを示す場合に、前記歌詞テロップが前記映像出力手段から出力されるタイミングで当該映像信号を構成するアルファブレンド層に、当該色情報を挿入することを特徴とする。

【0014】

当該カラオケ装置は、前記制御情報が前記撮影信号を前記外部装置に対して送信することを禁止することを示す場合に、前記歌詞テロップが前記映像出力手段から出力されるタイミングで当該映像信号を構成するアルファブレンド層に、当該色情報を挿入するので、この場合における背景映像及び歌詞テロップを含む撮影信号を前記外部装置に対して送信することを禁止し得る。又、歌詞テロップが映像出力手段から出力されるタイミングで、アルファブレンド層に色情報を挿入するので、当該カラオケ装置は、少ない処理負担で、確実に撮影内容の外部装置への送信を禁止することができる。

40

【0015】

本発明の一側面に係る請求項5記載のカラオケシステムは、コマンド及びセットトップボックスからなるカラオケシステムであって、前記セットトップボックスは、カメラに接

50

続され、前記カメラが撮影した撮影信号を記録する記録手段を有し、前記コマンドは、ディスプレイに接続され、カラオケデータに含まれる映像信号を前記ディスプレイに出力可能であり、更に、前記コマンドは、前記カラオケデータに対する制御情報を取得し、前記映像信号を前記ディスプレイに出力する際に、取得した制御情報に応じて、当該映像信号に所定の色と明度で色情報を挿入して出力し、前記セットトップボックスは、前記撮影信号を前記記録手段に記録するときに前記撮影信号から前記色情報を抽出し、前記記録手段に記録された撮影信号から前記色情報が抽出されたか否かを判断し、前記色情報が抽出されていた場合に、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して接続された外部装置に対して送信することを禁止することを特徴とする。

【0016】

当該カラオケシステムは、コマンドによって、カラオケデータに係る制御情報に応じて、カラオケデータに含まれる映像信号に色情報を挿入して出力する。この場合、当該映像信号に基づく映像を表示するディスプレイをカメラによって撮影した場合、撮影信号は、ディスプレイから映像信号と共に出力される色情報を含む。当該撮影信号から色情報が抽出された場合、当該カラオケシステムは、セットトップボックスにより、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して、外部装置に対して送信することを禁止する。従って、当該カラオケシステムは、カラオケデータに係る制御情報に応じて、当該カラオケデータを含む撮影内容のアップロードを制限し得る。この結果、当該カラオケシステムは、歌唱者の歌唱の様子を撮影し映像として記録し得るという魅力を提供しつつ、記録が禁止されているカラオケコンテンツ等を用いた場合には、適切に記録を制限し得る。

【0017】

本発明の一側面に係る請求項6記載のセットトップボックスは、ディスプレイに接続され、且つ、映像出力制御手段を有するコマンドに接続されるセットトップボックスであって、カメラに接続され、前記カメラが撮影した撮影信号を記録する記録手段を有し、前記撮影信号を前記記録手段に記録するときに、前記撮影信号から前記コマンドが挿入した色情報を抽出し、前記記録手段に記録された撮影信号から前記色情報が抽出されたか否かを判断し、前記色情報が抽出された場合に、当該撮影信号に係る情報を、通信網を介して接続された外部装置に対して送信することを禁止することを特徴とする。

【0018】

当該セットトップボックスは、カメラが撮影した撮影信号から、コマンドが挿入した色情報を抽出し、当該色情報が撮影信号から抽出された場合に、当該撮影信号に係る情報を外部装置に対して送信することを禁止する。この結果、当該セットトップボックスは、歌唱者の歌唱の様子を撮影し映像として記録し得るという魅力を提供しつつ、記録が禁止されているカラオケコンテンツ等を用いた場合には、適切に記録を制限し得る。

【発明の効果】

【0019】

本発明によれば、カラオケ装置等は、歌唱者の歌唱の様子を撮影し、映像として記録するという魅力を提供しつつ、記録が禁止されているカラオケコンテンツを用いた場合に、外部装置に対する撮影内容の送信を禁止する。これにより、本発明は、カラオケ事業におけるサービスの多様化・充実化に貢献し得る。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】カラオケシステムに関する説明図である。

【図2】カラオケシステムの制御構成に関する説明図である。

【図3】映像データ再生部の制御構成に関する説明図である。

【図4】再生映像データに関する説明図である。

【図5】著作権フラグに関する説明図である。

【図6】映像データ再生処理プログラムのフローチャートである。

【図7】アルファブレンド信号出力処理プログラムのフローチャートである。

【図8】色情報検出確認処理プログラムのフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図 9】撮影映像アップロード処理プログラムのフローチャートである。

【図 10】STB 側制御処理プログラムのフローチャートである。

【図 11】カラオケシステムにおける制御内容に関する説明図である。

【図 12】色情報検出条件を満たす撮影映像フレームの解析結果の一例を示す説明図である。

【図 13】ディスプレイ表示内容と撮影内容等との関係を示す説明図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の一実施形態について説明する。

【0022】

(システム構成)

先ず、本発明の一実施形態に係るカラオケシステムの構成について、図 1、図 2 を参照しつつ説明する。本実施形態に係るカラオケシステムは、各地のカラオケ店舗等に設置されたカラオケ装置 100 と、通信網 N と、サーバ 600 と、によって基本的に構成される(図 2 参照)。カラオケ装置 100 は、カラオケ店舗の客室ごとに設置されている。カラオケ装置 100 は、例えば、カラオケ店舗内に設置されるルータを介して、通信網 N によってサーバ 600 と接続される。

【0023】

(カラオケ装置の構成)

続いて、カラオケ装置 100 の構成について説明する。当該カラオケ装置 100 は、コマンド 200、STB 300 (セットトップボックス、Set Top Box)、カメラ 410、第 1 ディスプレイ 421、第 2 ディスプレイ 422、マイク 430、スピーカ 450 から構成されている。図 1 に示すように、歌唱者 S は、スピーカ 450 から出力される所望の楽曲に係る伴奏に合わせて、マイク 430 を用いてカラオケ歌唱を行う。この時、歌詞テロップ及び背景画像が、第 1 ディスプレイ 421、第 2 ディスプレイ 422 に表示される(例えば、図 13 (a)、(c) 参照)。従って、歌唱者 S は、第 2 ディスプレイ 422 等における歌詞テロップの表示に従って、カラオケ歌唱を行い得る。

【0024】

そして、カメラ 410 は、通常、歌唱者 S を撮影可能な位置に配置されている。従って、当該カラオケ装置 100 は、カラオケ歌唱を行う歌唱者 S を撮影し得る。尚、当該カメラ 410 は、自由に移動させることができる。

【0025】

尚、図 1 に示すカラオケ装置 100 の外観は単なる一例であり、本発明は、当該外観を有するカラオケ装置 100 に限定されるものではない。例えば、本実施形態においては、ディスプレイの数を 2 つとしているが、第 2 ディスプレイ 422 を省略して、第 1 ディスプレイ 421 のみで構成することも可能である。

【0026】

(コマンドの構成)

次に、カラオケ装置 100 を構成するコマンド 200 について、図 2 を参照しつつ説明する。当該コマンド 200 は、制御部 210、映像データ再生部 220、再生映像データ記憶部 230、指示入力部 240、音声再生部、補助記憶部を有している。

【0027】

制御部 210 は、CPU、ROM、RAM を有している。制御部 210 の CPU は、種々のプログラム(例えば、後述する映像データ再生処理プログラム等)を実行する。制御部 210 の ROM は、種々のデータを記憶する。具体的には、制御部 210 の ROM は、映像データ再生処理プログラム等(図 6 ~ 図 9 参照)を記憶している。コマンド 200 の RAM は、種々のデータを一時的に記憶する。

【0028】

そして、制御部 210 は、各種制御プログラムに基づいて、後述する著作権フラグに基づく著作権信号 Cr、再生映像データ Pv の再生出力に伴うフレーム同期信号 Fs の入力

10

20

30

40

50

を受け付ける。又、制御部 210 は、指示入力部 240 からの操作信号に基づいて、撮影開始信号 S t、撮影終了信号 E n、アップロード信号 U を出力する。更に、当該制御部 210 は、著作権信号 C r、フレーム同期信号 F s と、各種制御プログラムに基づいて、後述するアルファブレンド信号 を出力する。又、当該制御部 210 は、S T B 300 の色情報抽出部 320 からの色情報検出信号 C d の入力を受け付ける。

【0029】

映像データ再生部 220 は、再生映像データ記憶部 230 に格納されている再生映像データ P v を読み出し、当該再生映像データ P v に基づく映像の再生を行う。即ち、当該映像データ再生部 220 は、当該再生映像データ P v に係るビデオ信号 V i と共に、マイク 430 から入力された音声信号 V o を、第 1 ディスプレイ 421、第 2 ディスプレイ 422 へ出力する。又、映像データ再生部 220 は、制御部 210 から出力されたアルファブレンド信号 の入力を受け付ける。

10

【0030】

図 3 に示すように、映像データ再生部 220 は、M P E G デコーダ 221 と、アルファブレンド層設定部 222 と、を有している。M P E G デコーダ 221 は、M P E G フォーマットで生成されている再生映像データ P v をデコードし、ビデオ信号 V i 及びフレーム同期信号 F s を出力する。当該ビデオ信号 V i は、再生映像データ P v に基づく R G B ビデオ信号である。フレーム同期信号 F s は、H S Y N C、V S Y N C を含む。H S Y N C は、第 1 ディスプレイ 421 等の画面に再生映像データ P v に基づく画像を描画する際に、画面の水平方向の描画タイミングを計るための信号である。V S Y N C は、第 1 ディスプレイ 421 等の画面に再生映像データ P v に基づく画像を描画する際に、画面の垂直方向の描画タイミングを計るための信号である。そして、M P E G デコーダ 221 は、フレーム同期信号 F s (即ち、H S Y N C 及び V S Y N C) をアルファブレンド層設定部 222 に入力する。

20

【0031】

アルファブレンド層設定部 222 は、後述するアルファブレンド信号出力処理プログラム (図 7 参照) と、アルファブレンド信号 及びフレーム同期信号 F s に基づいて、再生映像データ P v に基づく再生映像フレーム P f に識別色を表示するように、アルファブレンド層を設定する。ここで、本実施形態における識別色は、255 階調で 200 を示す明度の青 (B) である。

30

【0032】

そして、図 2 に示すように、再生映像データ記憶部 230 は、カラオケ歌唱に用いられる楽曲に対応する再生映像データ P v を記憶している。当該再生映像データ P v に基づく映像は、カラオケ歌唱に際し、映像データ再生部 220 を介して、第 1 ディスプレイ 421、第 2 ディスプレイ 422 に表示される。尚、カラオケデータ (楽曲データ) は、前記再生映像データ P v 以外に、M I D I 等の楽音データも含んで構成される。この点、楽音データに係る楽音は、本発明の特徴ではなく、楽音データを再生する構成も周知であるため、これらについての図示は省略する。

【0033】

ここで、再生映像データ P v は、図 13 (a)、(c) に示すように、背景映像及び歌詞テロップを含む。当該再生映像データ P v に含まれる背景映像、歌詞テロップは、カラオケ歌唱のための「再生」は許可されているが、「記憶」が禁止されている場合がある。図 1 に示す歌唱態様においては、カメラ 410 が撮影する映像に、背景映像、歌詞テロップが映ることが想定される (図 13 (b) 参照)。

40

【0034】

本実施形態に係るカラオケシステムにおいては、歌詞テロップ、背景映像の記録が禁止されている場合、著作権フラグが、当該再生映像データ P v に対して付帯される (図 4、図 5 参照)。図 5 に示すように、再生映像データ P v に対する著作権フラグが「1」の場合、当該著作権フラグは、再生映像データ P v に係る背景映像、歌詞テロップの記憶が禁止されていることを示す。一方、著作権フラグが「0」の場合、当該著作権フラグは、再

50

生映像データPvに係る背景映像、歌詞テロップの記憶が許可されていることを示す。従って、コマンド200のCPUは、著作権フラグを確認することで、当該再生映像データPvに係る背景映像、歌詞テロップの記憶が禁止されているか否かを把握し得る。

【0035】

尚、本実施形態では、再生映像データPvに対して著作権フラグを付帯させていたが、楽曲（再生映像データPv）毎の著作権フラグをテーブルとして定義してもよい。この場合、当該テーブルは、コマンド200の記憶装置（例えば、再生映像データ記憶部230や、後述する補助記憶部）に記憶される。

【0036】

指示入力部240は、カラオケ装置100に関する各種指示の入力を受け付ける。当該指示入力部240は、コマンド200に配設されたコントロールパネルや、リモコン（図示せず）に対するユーザの操作入力を受け付ける。当該リモコンは、指示入力部240との間で、赤外線通信や電波通信可能に無線接続されている。そして、当該指示入力部240は、ユーザの操作に基づく撮影開始信号St、撮影終了信号Enや、後述する著作権信号Crを、カメラ410へ出力する。又、当該指示入力部240は、ユーザの操作に基づくアップロード信号Uを、STB300へ出力する。

10

【0037】

コマンド200の音声再生部は、カラオケデータを構成する楽曲の再生を行う。コマンド200の補助記憶部は、例えば、楽曲の再生に必要な音声データ（楽音信号）等を記憶する。従って、当該音声再生部は、ユーザ所望の楽曲に係る音声データを読み出し、読み出した音声データを再生する。

20

【0038】

尚、コマンド200から出力される音声信号Voは、マイク430から入力された音声信号Voのみに限定されるものではなく、楽音信号と、マイク430からの音声信号Voと、を混合した音声信号（以下、「混合音声信号」という。）の場合を含む。

【0039】

（STBの構成）

続いて、カラオケ装置100を構成するSTB300について、図2を参照しつつ説明する。STB300は、CPU、ROM、RAM、A/Dコンバータ310、色情報抽出部320、MPEGエンコーダ330、記憶部340を有している。

30

【0040】

STB300のCPUは、各種制御プログラム（例えば、後述するSTB側制御処理プログラム）に基づいて、STB300全体を制御する。STB300のROMは、種々のデータを記憶する。具体的には、STB300のROMは、STB側制御処理プログラム（図10参照）を記憶している。STB300のRAMは、種々のデータを一時的に記憶する。

【0041】

A/Dコンバータ310は、カメラ410により撮影された撮影映像信号R（即ち、アナログ信号）を、デジタル信号に変換することで、撮影映像フレームRfを出力する。そして、当該A/Dコンバータ310は、撮影映像フレームRfを、MPEGエンコーダ330及び色情報抽出部320へ出力する。

40

【0042】

色情報抽出部320は、STB側制御処理プログラム（図10参照）に基づいて、撮影映像フレームRfにおける色情報（R値、G値、B値）の検出頻度について、ヒストグラム解析を行う。当該ヒストグラム解析の結果が色情報検出条件を満たす場合、色情報抽出部320は、制御部210に対して、色情報検出信号Cdを出力する。本実施形態における色情報検出条件は、255階調で200を示す明度のB値の検出頻度が所定の閾値を超えることである。尚、色情報の検出頻度に係るヒストグラム解析処理については既に公知であるため、色情報抽出部320の構成に関する詳細な説明は省略する。

【0043】

50

MPEGエンコーダ330は、A/Dコンバータ310から入力された撮影映像フレームRfと、マイク430から入力された音声信号Voを、MPEGフォーマットでエンコードし、投稿動画データCoを生成する。ここで、投稿動画データCoのフォーマットは適宜選択することができる。

【0044】

記憶部340は、MPEGエンコーダ330で生成された投稿動画データCoを記憶する。これにより、カメラ410からの撮影映像信号R及びマイク430からの音声信号Voは、STB300によってキャプチャされる。そして、記憶部340に記憶された投稿動画データCoは、後述するサーバ600へのアップロードの対象となる。即ち、記憶部340に記憶された投稿動画データCoは、アップロード信号Uに基づいて、通信網Nを介して、サーバ600の投稿動画データベース610にアップロードされる。

10

【0045】

尚、STB300は、コマンド200に接続されている。そして、当該STB300は、コマンド200に対する外部接続装置として機能する。即ち、本発明は、既存のコマンド200に対し、STB300を接続することで実現し得る。コマンド200と、STB300は、制御線を介して接続されており、種々の制御信号を用いて互いの機器を制御し得る。

【0046】

(カメラの構成)

次に、カラオケ装置100を構成するカメラ410について、図2を参照しつつ説明する。カメラ410は、基本的に、所謂、デジタルビデオカメラであり、画像形成部411、CPU、ROM、RAM、レンズ(図示せず)を有している。

20

【0047】

カメラ410のCPUは、各種制御プログラムに基づいて、カメラ410全体を制御する。具体的には、カメラ410のCPUは、コマンド200から出力された撮影開始信号St、撮影終了信号Enに応じて、カメラ410による撮影に関する制御を行う。カメラ410のROMは、種々のデータを記憶する。具体的には、カメラ410のROMは、制御処理プログラムを記憶している。そして、カメラ410のRAMは、種々のデータを一時的に記憶する。

【0048】

画像形成部411は、撮像面を有しており、レンズを介して、当該撮像面に入射された光に基づいて、アナログ信号である撮影映像信号Rを生成する。そして、当該画像形成部411は、生成した撮影映像信号Rを、STB300のA/Dコンバータ310へ出力する。当該画像形成部411の構成については、既に公知であるため、その詳細な説明を省略する。

30

【0049】

(その他の構成)

続いて、カラオケ装置100を構成するその他の構成について、図1、図2を参照しつつ説明する。第1ディスプレイ421、第2ディスプレイ422は、所謂、液晶ディスプレイにより構成される。第1ディスプレイ421、第2ディスプレイ422は、フレーム同期信号Fsに基づいて、入力された映像信号(例えば、再生映像データPvに基づくビデオ信号Vi)に係る映像を画面上に描画・表示する。

40

【0050】

マイク430は、歌唱者Sがカラオケ歌唱を行う際に用いられ、当該歌唱等に基づく音声信号Voを、コマンド200及びMPEGエンコーダ330に入力する。尚、マイク430の個数は、適宜設定可能である。そして、スピーカ450は、アンプ(図示せず)を介して、コマンド200と接続されている。コマンド200から出力された音声信号Voは、アンプにより増幅されて、当該スピーカ450から出力される(図1参照)。

【0051】

次に、本実施形態に係るカラオケシステムを構成するサーバ600の構成について、図

50

面を参照しつつ詳細に説明する。図2に示すように、サーバ600は、投稿動画データベース610を有している。投稿動画データベース610は、カラオケ装置100からアップロードされた投稿動画データC0を記憶している。又、投稿動画データベース610は、パソコンやコマンド等を介して、アクセスされ得る。投稿された撮影映像の利用者は、パソコンや他のコマンドを介して、投稿動画データベース610から投稿動画データC0を読み出して再生することで、投稿された撮影映像を閲覧し得る。

【0052】

又、当該サーバ600は、カラオケデータベース(図示せず)を有している。当該カラオケデータベースは、カラオケ楽曲の再生に用いられるカラオケデータを記憶している。カラオケデータは、カラオケ楽曲の生成起源となる音声データと、カラオケ楽曲の再生中に表示される歌詞テロップ及び背景映像(動画、静止画)の生成起源となる再生映像データPvと、を含む。又、サーバ600は、カラオケデータベースに記憶されているカラオケデータを、各カラオケ店舗に配信する。

10

【0053】

尚、上記内部構成は単なる一例である。又、本発明は、上述した内部構成と均等な内部構成で実現することができるというまでもない。

【0054】

(コマンド側制御処理の内容)

続いて、カラオケ装置100に係るコマンド200で実行されるコマンド側制御処理について、図面を参照しつつ詳細に説明する。先ず、コマンド200の制御部210により実行される映像データ再生処理プログラムについて、図6を参照しつつ詳細に説明する。

20

【0055】

先ず、S1においては、制御部210は、リモコン等からの操作信号に基づいて、楽曲再生指示があったか否かを判断する。楽曲再生指示があった場合(S1:YES)、制御部210は、S2に処理を移行する。楽曲再生指示がない場合(S1:NO)、制御部210は、処理を待機する。

【0056】

S2に移行すると、制御部210は、ユーザ所望の楽曲を再生する。この時、制御部210は、当該楽曲に係る再生映像データPvを再生映像データ記憶部230から読み出し、映像データ再生部220を介して、当該再生映像データPvに基づくビデオ信号Viを、第1ディスプレイ421、第2ディスプレイ422へ出力する。同時に、制御部210は、マイク430から入力された音声信号Voを、スピーカ450へ出力する。その後、制御部210は、S3に処理を移行する。

30

【0057】

S3では、制御部210は、リモコン等からの操作信号に基づいて、投稿指示があったか否かを判断する。投稿指示があった場合(S3:YES)、制御部210は、アップロード信号UをSTB300に出力する。この時、制御部210は、撮影開始信号Stを、STB300及びカメラ410へ出力する。これにより、カメラ410は、歌唱者Sの歌唱の様子に関する撮影を開始する。そして、アップロード信号U等を出力した後、制御部210は、S4に処理を移行する。投稿指示がなかった場合(S3:NO)、制御部210は、S6に処理を移行する。

40

【0058】

S4においては、制御部210は、当該楽曲に係る再生映像データPvに、著作権フラグが付帯されているか否かを判断する。即ち、制御部210は、著作権信号Crに基づいて、当該再生映像データPvの著作権フラグが「1」であるか否かを判断する。著作権フラグが付帯されている場合(S4:YES)、制御部210は、S5に処理を移行する。著作権フラグが付帯されていない場合(S4:NO)、制御部210は、S6に処理を移行する。

【0059】

S5に移行すると、制御部210は、アルファブレンド信号出力処理を実行する。アル

50

ファブレンド信号出力処理（S5）では、当該楽曲の再生映像データPvに著作権フラグが付帯されているため、再生映像データPvの記録が禁止されているものと判断し、アルファブレンド信号を、映像データ再生部220と、STB300の色情報抽出部320に対して出力する。当該アルファブレンド信号出力処理では、制御部210は、後述するアルファブレンド信号出力処理プログラムを実行する。アルファブレンド信号出力処理の詳細については、後に図面を参照しつつ詳細に説明する。アルファブレンド信号を出力した後、制御部210は、S6に処理を移行する。

【0060】

S6では、制御部210は、楽曲（即ち、再生映像データPvに基づく映像）の再生が終了したか否かを判断する。楽曲の再生を終了した場合（S6：YES）、制御部210は、S7に処理を移行する。一方、楽曲が未だ再生中である場合（S6：NO）、制御部210は、S4へ処理を戻す。

10

【0061】

S7においては、制御部210は、撮影終了信号出力処理を実行する。撮影終了信号出力処理（S8）では、制御部210は、楽曲の再生終了に伴い、歌唱者Sの歌唱が終了したものと判断し、撮影終了信号EnをSTB300及びカメラ410に出力する。これにより、カメラ410は、歌唱者Sの歌唱の様子に関する撮影を終了し、映像データ再生処理プログラムを終了する。

【0062】

次に、映像データ再生処理プログラムのS5で実行されるアルファブレンド信号出力処理プログラムについて、図7を参照しつつ詳細に説明する。当該アルファブレンド信号出力処理プログラムは、制御部210のCPUにより実行される。

20

【0063】

アルファブレンド信号出力処理（S5）に移行すると、制御部210は、まず、フレーム同期信号Fsをカウントする（S11）。この時、制御部210は、フレーム同期信号Fsを構成するHSYNC、VSYNCを個別に計数する。具体的には、制御部210は、制御部210のRAMに形成されたカウンタ値を参照する。フレーム同期信号Fsをカウントした後、制御部210は、S12に処理を移行する。

【0064】

S12においては、制御部210は、前記カウンタの値が所定数であるか否かを判断する。即ち、制御部210は、フレーム同期信号Fsを所定数カウントしたか否かを判断する。前記カウンタの値が所定数である場合（S12：YES）、制御部210は、S13に処理を移行する。一方、前記カウンタの値が所定数未満である場合（S12：NO）、制御部210は、S16に処理を移行する。

30

【0065】

S13では、制御部210は、アルファブレンド信号を、所定の期間（例えば、一の再生映像フレームPfの描画に要する期間）の間、映像データ再生部220と、STB300の色情報抽出部320へ出力する。アルファブレンド信号を所定期間出力した後、制御部210は、S14に処理を移行する。

【0066】

S14に移行すると、制御部210は、アルファブレンド設定処理を実行する。アルファブレンド設定処理（S14）では、制御部210は、アルファブレンド層設定部222を制御することにより、識別色（即ち、255階調で200を示す明度の青（B））を再生映像フレームPfに表示するように、アルファブレンド層を設定する。アルファブレンド設定処理を終了すると、制御部210は、S15に処理を移行する。

40

【0067】

S15においては、制御部210は、制御部210のRAMに形成されたカウンタの値をクリアし、「0」に初期化する。前記カウンタをクリアした後、制御部210は、アルファブレンド信号出力処理プログラムを終了し、映像データ再生処理プログラムのS6へ処理を移行する。

50

【 0 0 6 8 】

S 1 6 では、制御部 2 1 0 は、前記カウンタの値に「 1 」を加算する。即ち、前記カウンタの値は、所定期間におけるフレーム同期信号 F s の数を示す。カウンタの値に「 1 」を加算した後、制御部 2 1 0 は、アルファブレンド信号出力処理プログラムを終了し、映像データ再生処理プログラムの S 6 へ処理を移行する。

【 0 0 6 9 】

上述したように、アルファブレンド信号出力処理 (S 5) は、楽曲の再生 (即ち、再生映像データ P v の再生) を終了するまで繰り返し実行される。従って、アルファブレンド信号出力処理プログラムは、制御部 2 1 0 により、再生映像データ P v 全体に対して実行される。

10

【 0 0 7 0 】

続いて、コマンド 2 0 0 の制御部 2 1 0 により実行される色情報検出確認処理プログラムについて、図 8 を参照しつつ詳細に説明する。色情報検出確認処理プログラムは、S T B 3 0 0 の色情報抽出部 3 2 0 において、撮影映像フレーム R f から識別色が検出されたことを確認するプログラムである。

【 0 0 7 1 】

まず、S 2 1 では、制御部 2 1 0 は、制御部 2 1 0 は、リモコン等からの操作信号に基づいて、再生映像データ P v の再生が開始された否かを判断する。再生映像データ P v の再生が開始されている場合 (S 2 1 : Y E S)、制御部 2 1 0 は、S 2 2 に処理を移行する。一方、再生映像データ P v の再生が開始されていない場合 (S 2 1 : N O)、制御部 2 1 0 は、処理を待機する。

20

【 0 0 7 2 】

S 2 2 においては、制御部 2 1 0 は、制御部 2 1 0 を構成する R A M に形成された色情報検出メモリをリセットする。当該色情報検出メモリの記憶内容を初期化した後、制御部 2 1 0 は、S 2 3 に処理を移行する。

【 0 0 7 3 】

S 2 3 に移行すると、制御部 2 1 0 は、色情報検出信号 C d を受信したか否かを判断する。色情報検出信号 C d は、後述する S T B 側制御処理プログラム (図 1 0) において、色情報抽出部 3 2 0 が撮影映像フレーム R f から識別色を検出した場合に、当該色情報抽出部 3 2 0 から出力される。色情報検出信号 C d を受信した場合 (S 2 3 : Y E S)、制御部 2 1 0 は、S 2 4 に処理を移行する。一方、色情報検出信号 C d を受信していない場合 (S 2 3 : N O)、制御部 2 1 0 は、S 2 5 に処理を移行する。

30

【 0 0 7 4 】

S 2 4 では、制御部 2 1 0 は、色情報検出信号 C d を受信したことに伴って、色情報検出メモリをセットする。色情報検出メモリがセットされていることは、撮影映像フレーム R f から識別色を検出したことを意味し、カメラ 4 1 0 によって再生映像データ P v を含む映像の記録が禁止されていることを示す。色情報検出メモリをセットした後、制御部 2 1 0 は、S 2 5 に処理を移行する。

【 0 0 7 5 】

S 2 5 においては、制御部 2 1 0 は、再生映像データ P v の再生を終了したか否かを判断する。再生映像データ P v の再生を終了している場合 (S 2 5 : Y E S)、制御部 2 1 0 は、色情報検出確認処理プログラムを終了する。一方、再生映像データ P v の再生が未だ終了していない場合 (S 2 5 : N O)、制御部 2 1 0 は、S 2 3 に処理を戻す。

40

【 0 0 7 6 】

次に、コマンド 2 0 0 の制御部 2 1 0 により実行される撮影映像アップロード処理プログラムについて、図 9 を参照しつつ詳細に説明する。撮影映像アップロード処理プログラムは、カメラ 4 1 0 で撮影した投稿動画データ C o のアップロードを行う際に実行される。

【 0 0 7 7 】

まず、S 3 1 では、制御部 2 1 0 は、ユーザによる投稿指示があったか否かを判断する

50

。具体的には、制御部 210 は、アップロード信号 U の出力があったか否かにより、S31 の判断処理を行う。投稿指示があった場合 (S31: YES)、制御部 210 は、S32 に処理を移行する。一方、投稿指示がなかった場合 (S31: NO)、制御部 210 は、処理を待機する。

【0078】

S32 においては、制御部 210 は、RAM に形成された色情報検出メモリがセットされているか否かを判断する。色情報検出メモリがセットされている場合 (S32: YES)、制御部 210 は、S33 に処理を移行する。一方、色情報検出メモリがセットされていない場合 (S32: NO)、制御部 210 は、S34 に処理を移行する。

【0079】

S33 に移行すると、制御部 210 は、アップロード不許可処理を実行する。アップロード不許可処理 (S33) では、記録が禁止された再生映像データ P v の映像が投稿動画データ C o に含まれているものと判断し、制御部 210 は、投稿動画データ C o のアップロードを行うことなく、投稿動画データ C o を記憶部 340 から削除するように、STB 300 へ制御信号を出力する。又、当該アップロード不許可処理 (S33) では、制御部 210 は、「当該投稿動画データ C o のアップロードは禁止されており、アップロードできない旨」の画像 (以下、「不許可報知画像」という。) 第 1 ディスプレイ 421 等に表示する (図 13 (d) 参照)。アップロード不許可処理を終了すると、制御部 210 は、撮影映像アップロード処理プログラムを終了する。

【0080】

S34 では、制御部 210 は、アップロード許可処理を実行する。アップロード許可処理 (S34) では、制御部 210 は、当該投稿動画データ C o を、通信網 N を介して、サーバ 600 の投稿動画データベース 610 へアップロードすべく、STB 300 に対して、制御信号を出力する。アップロード許可処理を終了すると、制御部 210 は、撮影映像アップロード処理プログラムを終了する。尚、アップロード許可処理で出力された制御信号を受信すると、STB 300 は、制御信号が示す投稿動画データ C o を記憶部 340 から読み出し、通信網 N を介して、投稿動画データベース 610 へアップロードする。

【0081】

(STB 側制御処理の内容)

続いて、カラオケ装置 100 に係る STB 300 で実行される STB 側制御処理プログラムについて、図 10 を参照しつつ詳細に説明する。当該 STB 側制御処理プログラムは、STB 300 の CPU によって、実行される。

【0082】

先ず、S41 においては、STB 300 は、コマンド 200 から出力された撮影開始信号 S t を受信したか否かを判断する。撮影開始信号 S t を受信している場合 (S41: YES)、STB 300 は、S42 に処理を移行する。撮影開始信号 S t を受信していない場合 (S41: NO)、STB 300 は、処理を待機する。

【0083】

S42 に移行すると、STB 300 は、アルファブレンド信号 を受信したか否かを判断する。上述したように、当該アルファブレンド信号 は、記録が禁止された再生映像データ P v を第 1 ディスプレイ 421 等の画面上で再生する場合に、コマンド 200 から出力される (S5)。アルファブレンド信号 を受信した場合 (S42: YES)、STB 300 は、S43 に処理を移行する。一方、アルファブレンド信号 を受信していない場合 (S42: NO)、STB 300 は、S47 に処理を移行する。

【0084】

S43 では、STB 300 は、撮影映像フレーム抽出処理を実行する。撮影映像フレーム抽出処理 (S43) では、STB 300 は、カメラ 410 からの撮影映像信号 R に基づく一の撮影映像フレーム R f を静止画として抽出し、色情報抽出部 320 に入力する。撮影映像フレーム R f を抽出した後、STB 300 は、S44 に処理を移行する。

【0085】

10

20

30

40

50

S 4 4 においては、S T B 3 0 0 は、色情報ヒストグラム解析処理を実行する。具体的には、S T B 3 0 0 は、色情報抽出部 3 2 0 を制御して、S 4 3 で抽出した撮影映像フレーム R f を対象として、当該撮影映像フレーム R f を構成する画素の R 値、G 値、B 値について、2 5 5 階調の明度毎の検出頻度を用いて、ヒストグラム解析を行う（図 1 2 参照）。色情報ヒストグラム解析処理（S 4 4）における色情報抽出部 3 2 0 の処理内容については、既に公知であるため、その詳細な説明を省略する。色情報ヒストグラム解析処理の解析結果を S T B 3 0 0 の R A M に格納すると、S T B 3 0 0 は、色情報ヒストグラム解析処理を終了し、S 4 5 に処理を移行する。

【 0 0 8 6 】

S 4 5 に移行すると、S T B 3 0 0 は、色情報ヒストグラム解析処理（S 4 4）の解析結果が色情報検出条件を満たすか否かを判断する。ここで、本実施形態における色情報検出条件は、「2 5 5 階調における 2 0 0 の明度にあたる B 値の検出頻度が閾値（例えば、7 0 %）以上であること」である。即ち、S T B 3 0 0 は、撮影映像フレーム R f から、第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に表示された映像に含まれる識別色を検出したか否かを判断する。例えば、色情報ヒストグラム解析処理の解析結果が、図 1 2 に示す態様である場合、S T B 3 0 0 は、色情報検出条件を満たすと判断する。S 4 4 の解析結果が色情報検出条件を満たす場合（S 4 5 : Y E S）、S T B 3 0 0 は、S 4 6 に処理を移行する。一方、S 4 4 の解析結果が色情報検出条件を満たしていない場合（S 4 5 : N O）、S T B 3 0 0 は、S 4 7 に処理を移行する。

【 0 0 8 7 】

ここで、色情報検出条件に係る閾値は、一律に定めることができない可能性がある。撮影対象が歌唱者 S ではなく、第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に表示された映像であると判断する基準（即ち、閾値）は、再生映像データ P v の著作者毎の映像に対する考え方に依存するためである。このような場合は、予め閾値を再生映像データ P v の著作者と決定しておく、決定した閾値を示す情報を、著作権フラグと共に、再生映像データ P v に添付しておけば良い。

【 0 0 8 8 】

上記の場合におけるコマンド 2 0 0 側の処理については、S 4 において、制御部 2 1 0 が著作権フラグを検出した際に、添付された閾値を読み取り、S 4 から S 5 へ移行する間のタイミングで、当該閾値に係る情報を、撮影開始信号 S t 等と同様に、S T B 3 0 0 へ送信する。一方、S T B 3 0 0 側では、閾値に関する情報を色情報抽出部 3 2 0 がコマンド 2 0 0 から受信すると、S 4 5 における色情報検出条件に係る閾値を、当該閾値に係る情報に基づいて設定する。この時、S T B 3 0 0 側は、S 4 1 において、既に撮影開始信号 S t を受信しているが、コマンド 2 0 0 側では、映像データ再生処理の S 5 に至っていない状態にある。従って、アルファブレンド信号 は、コマンド 2 0 0 側から出力されていない。つまり、この構成であっても、本発明の制御に支障をきたすことはない。これらの、再生映像データ P v の構成、コマンド 2 0 0 側処理、及び S T B 3 0 0 側処理によって、再生映像データ P v ごとに色情報検出条件が決定されるため、再生映像データ P v の著作者毎の再生映像に対する意向を反映し得る。

【 0 0 8 9 】

S 4 6 では、S T B 3 0 0 は、色情報検出信号出力処理を実行する。色情報検出信号出力処理（S 4 6）においては、S T B 3 0 0 は、S 4 3 ~ S 4 5 の処理により、投稿動画データ C o を構成する撮影映像フレーム R f から識別色を検出したことに伴って、コマンド 2 0 0 の制御部 2 1 0 へ、色情報検出信号 C d を出力する。色情報検出信号出力処理（S 4 6）を終了すると、S T B 3 0 0 は、S 4 7 へ処理を移行する。

【 0 0 9 0 】

S 4 7 においては、S T B 3 0 0 は、コマンド 2 0 0 から出力された撮影終了信号 E n を受信したか否かを判断する。撮影終了信号 E n を受信している場合（S 4 7 : Y E S）、S T B 3 0 0 は、S T B 側制御処理プログラムを終了する。一方、撮影終了信号 E n を受信していない場合（S 4 7 : N O）、S T B 3 0 0 は、S 4 2 に処理を戻す。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 1 】

(アップロード禁止映像再生時の制御内容)

続いて、本実施形態に係るカラオケ装置 1 0 0 において、図 6 ~ 図 1 0 に示す制御プログラムを実行した場合の制御内容について、図面を参照しつつ説明する。尚、以下の説明においては、著作権フラグが付帯されている再生映像データ P v に係る映像(以下、アップロード禁止映像)を第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に出力する場合について説明する。

【 0 0 9 2 】

先ず、コマンド 2 0 0 側で行われるアップロード禁止映像の出力に係る制御内容を説明する。上述したように、アップロード禁止映像に係る再生映像データ P v に対しては、再生映像データ記憶部 2 3 0 において、著作権フラグ「1」が付帯されている。そして、アップロード禁止映像の再生(例えば、図 1 3 (c) 参照)を開始すると、制御部 2 1 0 は、当該アップロード禁止映像を第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に描画する際に出力されるフレーム同期信号 F s (H S Y N C、 V S Y N C) をカウントする (S 5) 。

【 0 0 9 3 】

そして、制御部 2 1 0 は、アルファブレンド出力処理 (S 5) 及び S 6 の判断処理を実行することで、アップロード禁止映像に係る再生映像フレーム P f の所定フレーム(例えば、3 0 フレーム)毎に、アルファブレンド信号 を、再生映像フレーム P f の 1 フレーム分に対応する期間、映像データ再生部 2 2 0 及び色情報抽出部 3 2 0 へ出力する。

【 0 0 9 4 】

図 1 1 に示すように、アルファブレンド信号 の出力期間は、フレーム同期信号 F s を構成する V S Y N C、 H S Y N C によって特定される。即ち、アルファブレンド信号 の出力開始時期は、再生映像フレーム P f に係る V S Y N C が制御部 2 1 0 に入力されるタイミングに同期する。そして、アルファブレンド信号 の出力終了時期は、当該 V S Y N C の直後に入力される H S Y N C 群が制御部 2 1 0 に対する入力を完了するタイミングに同期する。これにより、制御部 2 1 0 は、再生映像フレーム P f の 1 フレームの間、アルファブレンド信号 を出力し得る。

【 0 0 9 5 】

上述したように、アルファブレンド設定処理 (S 1 4) においては、アルファブレンド信号 が映像データ再生部 2 2 0 に入力されると、制御部 2 1 0 は、アルファブレンド層設定部 2 2 2 を制御し、再生映像フレーム P f の 1 フレームに識別色を表示するように、アルファブレンド層を設定する。

【 0 0 9 6 】

これにより、アップロード禁止映像を第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に出力する場合、識別色を含む再生映像フレーム P f が、アップロード禁止映像に係る再生映像フレーム P f の 3 0 フレーム毎に、第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に表示される。

【 0 0 9 7 】

ここで、本実施形態に係るカラオケ装置 1 0 0 は、歌唱者 S の歌唱の様子を、カメラ 4 1 0 により撮影することができる。歌唱者 S の歌唱の様子を撮影する際に、アップロード禁止映像を表示している第 1 ディスプレイ 4 2 1 等が映り込む場合がある。

【 0 0 9 8 】

続いて、本実施形態に係るカラオケ装置 1 0 0 において、カメラ 4 1 0 による撮影に際し、アップロード禁止映像を表示する第 1 ディスプレイ 4 2 1 等が映り込んだ場合の制御内容について、図 1 1 を参照しつつ詳細に説明する。

【 0 0 9 9 】

上述したように、カメラ 4 1 0 は、撮影開始信号 S t を受信すると、歌唱者 S の歌唱の様子等を撮影する。ここで、アップロード禁止映像が第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に表示されている場合、第 1 ディスプレイ 4 2 1 等は、アップロード禁止映像に係る再生映像フレーム P f の 3 0 フレーム毎に、識別色を含む再生映像フレーム P f を表示する。従って、アップロード禁止映像を表示する第 1 ディスプレイ 4 2 1 等がカメラ 4 1 0 に映り込んだ場合、カメラ 4 1 0 で撮影された映像は、第 1 ディスプレイ 4 2 1 等に表示された識別色

10

20

30

40

50

を含む。

【0100】

そして、STB300は、カメラ410によって撮影された撮影映像信号Rを、撮影映像フレームRfに変換する。この時、STB300は、コマンド200からアルファブレンド信号を受信している場合(S42:YES)、当該撮影映像フレームRfを抽出し、色情報抽出部320へ入力する(S43)。その後、STB300は、色情報抽出部320を制御することにより、抽出された撮影映像フレームRfに対して、色情報ヒストグラム解析処理(S44)を実行する。

【0101】

ここで、アップロード禁止映像を表示する第1ディスプレイ421等がカメラ410に映り込んだ場合、カメラ410で撮影された映像は、第1ディスプレイ421等に表示された識別色を含む。つまり、この時の撮影映像フレームRfは、識別色を含むこととなる。従って、色情報ヒストグラム解析処理(S44)において、STB300は、撮影映像フレームRf中の識別色を検出し得る。撮影映像フレームRfから識別色を検出した場合、当該撮影映像フレームRfの解析結果は、色情報検出条件を満たす(S45:YES)。従って、図10、図11に示すように、STB300は、色情報抽出部320を介して、色情報検出信号Cdを、コマンド200の制御部210へ出力する(S46)。

【0102】

色情報検出信号Cdを受信した場合、コマンド200の制御部210は、色情報検出メモリをセットする(S24)。そして、制御部210は、色情報検出メモリがセットされている場合(S32:YES)、アップロード不許可処理(S33)を実行する。このアップロード不許可処理(S33)では、制御部210は、STB300へ制御信号を出力し、投稿動画データCoを投稿動画データベース610へアップロードすることなく、記憶部340から削除する。この時、制御部210は、不許可報知画像(図13(d)参照)を、第1ディスプレイ421等に表示する。

【0103】

(アップロード許可映像再生時の制御内容)

次に、本実施形態に係るカラオケシステムにおいて、アップロード許可映像が第1ディスプレイ421等で再生されている場合における制御内容について、図面を参照しつつ詳細に説明する。ここで、アップロード許可映像とは、歌詞テロップ、背景映像の記録が許可されている映像であり、著作権フラグが「0」を示す再生映像データPvに係る映像を意味する。

【0104】

ここで、アップロード許可映像に係る楽曲を歌唱する歌唱者Sの様子を撮影する場合、第1ディスプレイ421、第2ディスプレイ422(以下、第1ディスプレイ421等という)は、当該アップロード許可映像に係る再生映像データPvに基づいて、歌詞テロップ、背景映像を含む映像を出力する(図13(a)参照)。この場合、著作権フラグが「0」を示すため、アップロード許可映像を第1ディスプレイ421等へ出力する場合には、アルファブレンド信号が出力されることはなく、アルファブレンド層設定部222により識別色が設定された再生映像フレームPfが第1ディスプレイ421等に表示されることもない。

【0105】

そして、この場合、識別色を含む再生映像フレームPfが第1ディスプレイ421等に表示されることもないため、投稿動画データCoを構成する各撮影映像フレームRfが、色情報検出条件を満たすことはない。従って、コマンド200の制御部210は、アップロード許可処理(S34)を実行する。これにより、STB300は、アップロード許可映像を含む投稿動画データCo(例えば、図13(b)参照)を、記憶部340から読み出し、通信網Nを介して、サーバ600の投稿動画データベース610へアップロードする。

【0106】

10

20

30

40

50

以上、説明したように、本発明は、カラオケ装置100と、サーバ600と、を有するカラオケシステムであって、カラオケ装置100は、コマンド200、STB300、カメラ410等を有する。著作権フラグが付帯されている再生映像データPvに係る楽曲について歌唱者Sが歌唱する場合、カラオケ装置100は、映像データ再生部220により、再生映像データPvに係る所定の再生映像フレームPfに対して、所定の識別色を表示するように、アルファブレンド層を設定して(S14)、再生映像データPvに係る映像を第1ディスプレイ421等に出力する。この場合、カメラ410により撮影された撮影映像フレームRfには、当該再生映像フレームPf中の色情報が含まれる。当該カラオケ装置100は、色情報抽出部320により、撮影映像フレームRfから色情報を検出すると(S32:YES)、アップロード不許可処理(S33)を実行し、当該撮影映像フレームRfを含む投稿動画データCoをサーバ600へアップロードすることなく、記憶部340から削除する。

10

【0107】

これにより、当該カラオケシステムは、著作権フラグによってアップロード禁止映像を含む投稿動画データCoのサーバ600へのアップロードを確実に禁止し得る。又、アップロード不許可処理(S33)において、カラオケ装置100は、不許可報知画像(図13(d)参照)を、第1ディスプレイ421等に表示する。これにより、歌唱者S等は、当該楽曲に係る再生映像データPvのアップロードが禁止されていること、カメラ410により撮影した投稿動画データCoのアップロードが行わなかったことを把握し得る。

【0108】

20

一方、著作権フラグが付帯されていない再生映像データPvに係る楽曲について歌唱者Sが歌唱する様子を、カメラ410で撮影し、その内容をアップロードする場合、カラオケ装置100は、識別色を表示するようにアルファブレンド層を設定することなく、再生映像データPvに係る再生映像フレームPfを第1ディスプレイ421等に出力する。つまり、この場合の撮影映像フレームRfは、当該識別色を含むことはない。従って、当該カラオケ装置100は、色情報抽出部320で撮影映像フレームRfから色情報を検出することなく(S32:NO)、当該撮影映像フレームRfを含む投稿動画データCoをサーバ600へアップロードする(S34)。これにより、当該カラオケシステム及びカラオケ装置は、アップロード許可映像の内容を含む映像データを記録し、当該映像データをサーバ600にアップロードし得る。

30

【0109】

この結果、当該カラオケシステム及びカラオケ装置は、アップロードが禁止されているカラオケコンテンツ(即ち、アップロード禁止映像)を用いた場合、歌唱者Sの歌唱の様子を撮影し、アップロードすることを適切に禁止し得る。アップロードが許可されているカラオケコンテンツ(即ち、アップロード許可映像)を用いた場合、歌唱者Sの歌唱の様子と共に、第1ディスプレイ421等の表示内容を撮影し、アップロードすることができるので、当該カラオケシステム及びカラオケ装置は、カラオケ事業におけるサービスの多様化・充実化に貢献し得る。

【0110】

以上、実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上述した実施形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の改良変更が可能である。例えば、本実施形態においては、再生映像フレームPfに識別色を表示するように、アルファブレンド層を設定していたが、この態様に限定されるものではない。特定の再生映像フレーム中に識別色を表示することができれば、種々の態様を採用し得る。例えば、再生映像データPvをレターボックスやピラーボックスで表示する方式であれば、レターボックス等の方式に係る再生映像フレームPfの余白部分(所謂、ボーダ)に識別色を表示するように構成することも可能である。

40

【0111】

又、本実施形態においては、撮影映像フレームRfから色情報を検出した場合、当該撮影映像フレームRfを含む投稿動画データCoをサーバ600にアップロードする際に、

50

アップロードを禁止し、記憶部 3 4 0 から削除する構成であったが、この態様に限定するものではない。例えば、撮影映像フレーム R f から色情報を検出した時点で、カメラ 4 1 0 による撮影を中止するように構成することも可能である。

【 0 1 1 2 】

そして、本実施形態においては、カメラ 4 1 0 に画像形成部 4 1 1 が配設され、S T B 3 0 0 に A / D コンバータ 3 1 0 が配設された態様であったが、カメラ 4 1 0 が画像形成部及び A / D コンバータを有する構成であってもよい。

【 0 1 1 3 】

更に、上述した各フローチャートは単なる一例であり、該各フローチャートの処理と同等の結果を得ることできるものであれば、他のフローチャートによって処理を実現してもよい。

10

【 0 1 1 4 】

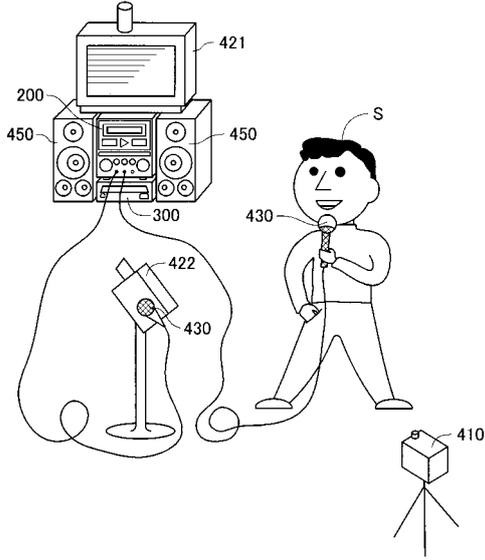
そして、上述したカラオケ装置、カラオケシステム、S T B に係る方法、該方法をコンピュータに実行させるためのプログラム、該プログラムを記録した記録媒体等としても本発明は実現可能である。

【符号の説明】

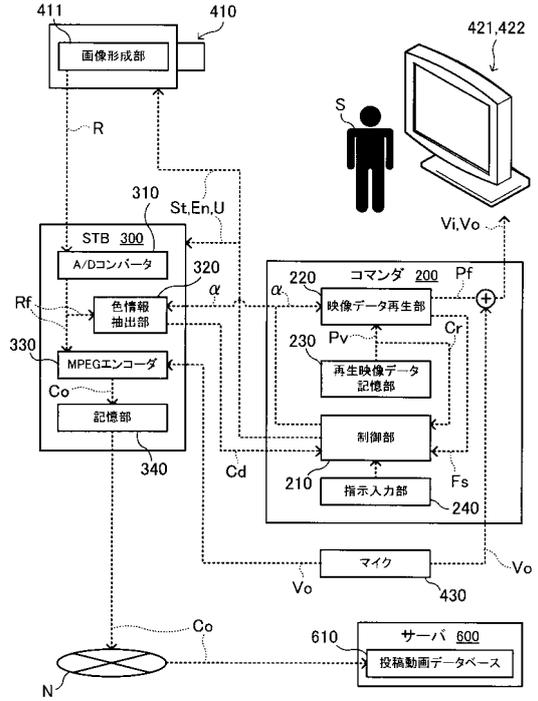
【 0 1 1 5 】

1 0 0	カラオケ装置	
2 0 0	コマンド	
2 1 0	制御部	20
2 2 0	映像データ再生部	
2 2 2	アルファブレンド層設定部	
2 3 0	再生映像データ記憶部	
3 0 0	S T B	
3 4 0	記憶部	
3 2 0	色情報抽出部	
4 1 0	カメラ	
4 2 1	第 1 ディスプレイ	
4 2 2	第 2 ディスプレイ	
4 5 0	スピーカ	30
P v	再生映像データ	
C r	著作権信号	
	アルファブレンド信号	
P f	再生映像フレーム	
R f	撮影映像フレーム	
C d	色情報検出信号	

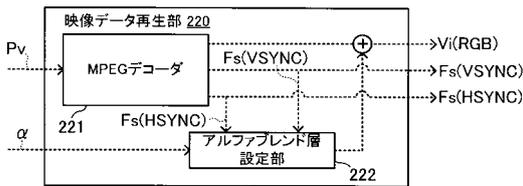
【図1】



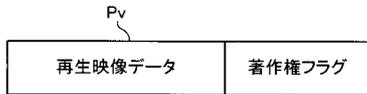
【図2】



【図3】



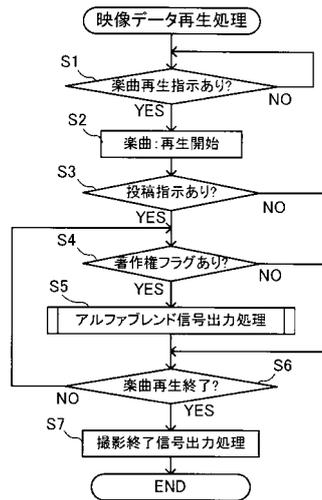
【図4】



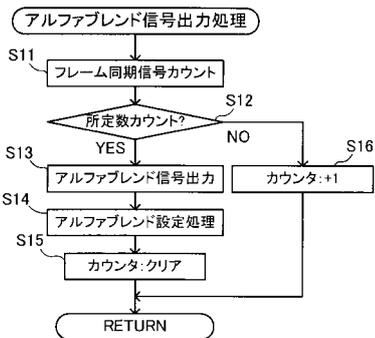
【図5】

著作権フラグ	処理
1	アップロード禁止
0	アップロード許可

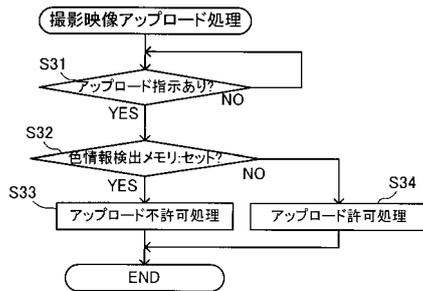
【図6】



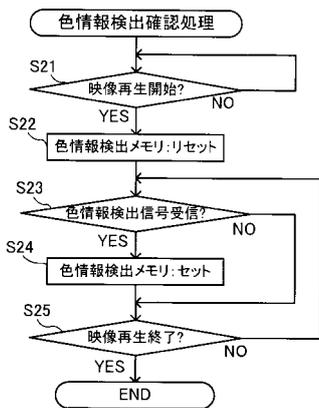
【図7】



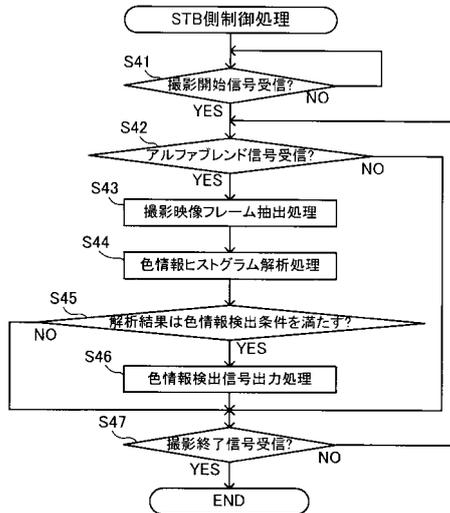
【図9】



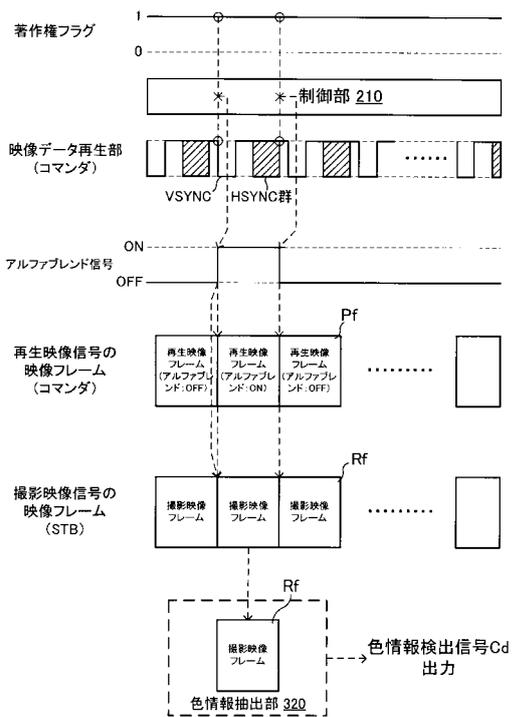
【図8】



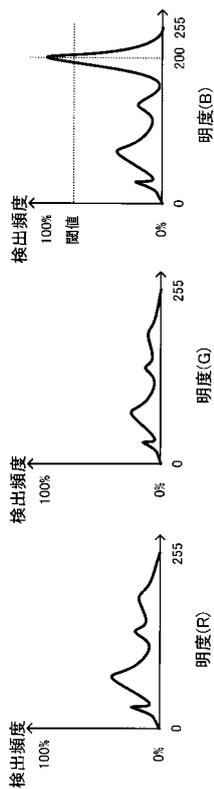
【図10】



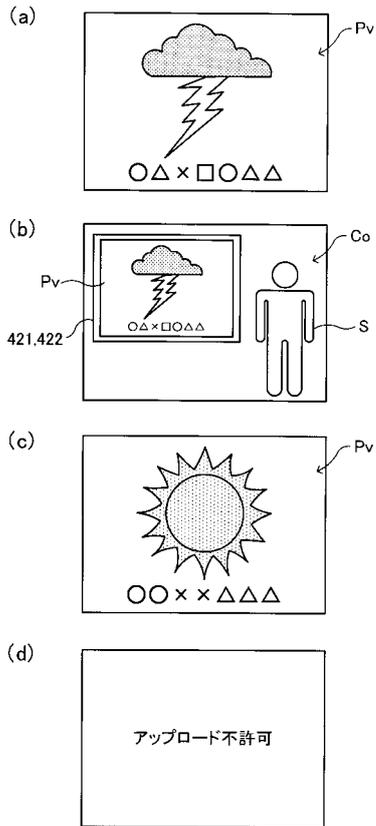
【図11】



【図12】



【 図 13 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2005 - 91898 (JP, A)
特開2003 - 58150 (JP, A)
特開2002 - 244675 (JP, A)
特開2002 - 182668 (JP, A)
特開平11 - 86435 (JP, A)
特開平6 - 332485 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G10K 15/04