(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6474292号
(P6474292)
(45)発行日　平成31年2月27日(2019.2.27)　(24)登録日　平成31年2月8日(2019.2.8)

(51)Int.Cl.　　F I
G10K 15/04 (2006.01)　　G10K 15/04 302D
H04R 3/04 (2006.01)　　H04R 3/04

請求項の数 5　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2015-60490(P2015-60490)
(22)出願日　平成27年3月24日(2015.3.24)
(65)公開番号　特開2016-180835(P2016-180835A)
(43)公開日　平成28年10月13日(2016.10.13)
審査請求日　平成29年12月25日(2017.12.25)

(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　100097560
弁理士　▲高▼橋　寛
(72)発明者　鎌田　政之
東京都品川区北品川５－５－２６　株式会社第一興商内

審査官　堀　洋介

最終頁に続く

(54)【発明の名称】カラオケ装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
楽曲の演奏に際して背景映像を表示するカラオケ装置であって、
楽曲ＩＤで識別される所定数の楽曲データ及び各楽曲の発表年代が対応付けられた情報を記憶すると共に、年代別映像データをカラオケ演奏時に表示する背景映像の一部又は全部として記憶する記憶手段と、
楽曲の楽曲ＩＤと当該楽曲の発表年代とを対応付けた前記情報に基づいてカラオケ演奏する楽曲の発表年代を特定する年代特定手段と、
カラオケ演奏される楽曲の演奏信号に対し、前記年代特定手段により特定された発表年代に応じた音楽聴取環境の再生特徴に設定する加工設定手段と、
を有することを特徴とするカラオケ装置。
【請求項２】
請求項１のカラオケ装置であって、
前記加工設定手段は、
演奏信号の前記発表年代に応じた再生特徴となる周波数特性を加工するイコライジング設定部と、
演奏信号の前記発表年代に応じた再生特徴となる定位を変更するパンポット設定部と、
演奏信号に前記発表年代に応じた再生特徴となるアナログレコード盤のノイズ音を模擬ノイズとして付加する模擬ノイズ付加設定部と、
の少なくとも何れかを備えることを特徴とするカラオケ装置。

【請求項３】
請求項１又は２記載のカラオケ装置であって、前記加工設定手段は、カラオケ演奏の演奏信号に対する加工設定と共に、カラオケ演奏に合わせた歌唱の音声信号を加工設定して当該演奏信号に当該音声信号を混合させることを特徴とするカラオケ装置。
【請求項４】
請求項３記載のカラオケ装置であって、前記加工設定手段は、前記発表年代に応じた特性のエコー効果を音声信号にのみ付加させる模擬エコー付加設定部を備えることを特徴とするカラオケ装置。
【請求項５】
請求項１～４の少なくとも何れかに記載のカラオケ装置であって、カラオケ演奏する楽曲を選曲して予約する予約手段を備え、予約する楽曲のそれぞれについて前記加工設定手段による加工設定に対して有効又は無効の設定を可能とすることを特徴とするカラオケ装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、楽曲演奏に際して当該楽曲の発表年代に応じた再生処理を行うカラオケ装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、カラオケ装置は、カラオケ演奏データや背景映像データ、音響再生機能や画像再生機能の高品位化、高解像度化が進み、高音質の楽音を発音する大容量のカラオケ楽曲データの配信に供されている。一方で、カラオケ装置は、特にカラオケルームやナイト店など複数の場で利用する利用客に対して、場を盛り上げるためのエンターテインメント性が求められ、その一つとして、カラオケ演奏と共にディスプレイ等に背景映像を表示するものがある。特に記憶装置の大容量化に伴い、楽曲それぞれに対応した背景映像を制作、記憶することも可能になったため、例えば１９６０年代にヒットした楽曲であれば、昭和の街並みなどを取り入れた背景映像を表示することにより、利用客の興趣をより高めることができる。このようなカラオケ装置においては、背景映像に対するカラオケ演奏の音楽聴取環境をマッチングさせることが望まれる。
【０００３】
従来、カラオケの背景技術に関する技術は種々知られており、例えば特許文献１に記載されているように、背景映像として演奏中の楽曲の発表年代に対応した時事映像を表示させることによって、カラオケ歌唱に興味がない他の利用客も、楽曲がヒットした頃の映像を観て楽しむことができるとしている。また、同じく特許文献１に記載されているように、時事映像データとともに時事音声データを記録しておき、時事映像データに合わせて再生する技術も知られている。
【０００４】
さらに、特許文献３に記載されているように、同じ映像を異なる複数のカラオケ楽曲の背景映像として表示する際に、古い時代にヒットした楽曲の演奏中にはモノクロ映像にして表示したり、歌詞の内容が懐古的な場合にはセピア調の映像にして表示したりすることによって、映像自体の数は増やさずに見かけ上の映像のバリエーションを増やすことができる技術も知られている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開平１０－０６３２８４号公報
【特許文献２】特開２００５－３３８４７４号公報
【特許文献３】特開平１１－０１５４８４号公報
【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかしながら、カラオケ装置においては、再生、放音されるカラオケ演奏音や歌唱音声は、常に最新の技術を取り入れて高品位化を目指しており、古い楽曲の懐かしさを味わいたくて歌唱する場面にはその楽曲が流行した当時に耳にした再生装置の音と現代のカラオケ装置の音では、特性が違い過ぎてそぐわないことになるという問題がある。
【０００７】
また、楽曲毎にその流行年代を考慮した背景映像を制作して記憶させておくことや、上記特許文献１や特許文献３などの技術を用いることは、例えば１９６０年代に流行した楽曲をカラオケ歌唱する際に、利用者は視覚的にも当時の雰囲気を味わうことができるが、高品位な音と古めかしい映像とのギャップのため利用者の興趣がそがれることとなり、特許文献２のようにカラオケ演奏音の高品位化を実現するようなカラオケ装置では、それぞれの楽曲が流行した年代に応じて、その年代の音楽聴取環境つまり再生装置等の特徴を再現することはできないという問題がある。
【０００８】
そこで、本発明は上記課題に鑑みなされたもので、楽曲の発表年代に応じた背景映像を表示するに際して当該楽曲における演奏信号の再生特徴を発表年代に応じたものとして背景映像に対する音楽聴取環境をマッチングさせるカラオケ装置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】
【０００９】
上記課題を解決するために、請求項１の発明では、楽曲の演奏に際して背景映像を表示するカラオケ装置であって、楽曲ＩＤで識別される所定数の楽曲データ及び各楽曲の発表年代が対応付けられた情報を記憶すると共に、年代別映像データをカラオケ演奏時に表示する背景映像の一部又は全部として記憶する記憶手段と、楽曲の楽曲ＩＤと当該楽曲の発表年代とを対応付けた前記情報に基づいてカラオケ演奏する楽曲の発表年代を特定する年代特定手段と、カラオケ演奏される楽曲の演奏信号に対し、前記年代特定手段により特定された発表年代に応じた音楽聴取環境の再生特徴に設定する加工設定手段と、を有する構成とする。
【００１０】
請求項２の発明では、前記加工設定手段は、演奏信号の前記発表年代に応じた再生特徴となる周波数特性を加工するイコライジング設定部と、演奏信号の前記発表年代に応じた再生特徴となる定位を変更するパンポット設定部と、演奏信号に前記発表年代に応じた再生特徴となるアナログレコード盤のノイズ音を模擬ノイズとして付加する模擬ノイズ付加設定部と、の少なくとも何れかを備える構成とする。
【００１１】
請求項３，４の発明では、「前記加工設定手段は、カラオケ演奏の演奏信号に対する加工設定と共に、カラオケ演奏に合わせた歌唱の音声信号を加工設定して当該演奏信号に当該音声信号を混合させる」構成とし、
「前記加工設定手段は、前記発表年代に応じた特性のエコー効果を音声信号にのみ付加させる模擬エコー付加設定部を備える」構成とする。
【００１２】
請求項５の発明では、カラオケ演奏する楽曲を選曲して予約する予約手段を備え、予約する楽曲のそれぞれについて前記加工設定手段による加工設定に対して有効又は無効の設定を可能とする」構成とする。
【発明の効果】
【００１３】
請求項１，２の発明によれば、記憶手段に、楽曲ＩＤで識別される所定数の楽曲データ及び各楽曲の発表年代が対応付けられた情報を記憶させると共に、年代別映像データをカラオケ演奏時に表示する背景映像の一部又は全部として記憶させ、楽曲の楽曲ＩＤと当該

楽曲の発表年代とを対応付けた情報に基づいてカラオケ演奏する楽曲の発表年代を特定させ、カラオケ演奏される楽曲の演奏信号に対し、特定された発表年代に応じた音楽聴取環境の再生特徴であるイコライジング、パンポット、模擬ノイズ付加の少なくとも何れかで加工設定させる構成とすることにより、楽曲の発表年代に応じた演奏信号が放音されると共に背景映像が表示されることとなり、楽曲における演奏信号の再生特徴を発表年代に応じたものとして背景映像に対する音楽聴取環境をマッチングさせることができるものである。

【００１４】

請求項３，４の発明によれば、加工設定手段が、カラオケ演奏の演奏信号に対する加工設定と共に、カラオケ演奏に合わせた歌唱の音声信号に対して発表年代に応じた加工設定させ、適宜特性のエコー効果を音声信号にのみ付加させるべく加工設定して当該演奏信号に当該音声信号を混合させる構成とすることにより、カラオケ演奏のみならずに歌唱の音声信号に対しても楽曲の発表年代に応じた加工がおこなわれて発表年代に応じた背景映像に対する音楽聴取環境をよりマッチングさせることができるものである。

【００１５】

請求項５の発明によれば、予約手段にカラオケ演奏する楽曲を選曲して予約するに際して楽曲のそれぞれについて加工設定の有効又は無効の設定を可能とする構成とすることにより、利用者の好みに応じた音楽聴取環境を形成させることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本発明に係るカラオケ装置のブロック構成図である。

【図２】図１の楽曲ＤＢの楽曲データ、年代別映像ＤＢ及び加工設定手段の設定テーブルの説明図である。

【図３】図１の遠隔入出力装置による発表年代に応じたカラオケ演奏のレトロ再生設定選択の説明図である。

【図４】レトロ再生の各特定処理の説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

以下、本発明の実施形態を図により説明する。

図１に本発明に係るカラオケ装置のブロック構成図を示すと共に、図２に図１の楽曲ＤＢの楽曲データ、年代別映像ＤＢ及び加工設定手段の設定テーブルの説明図を示す。図１において、カラオケ装置１１は、主要装置としてのカラオケ本体１２に、有線又は無線で外部接続されるものとして、表示部１３、ミキシングアンプ１４、マイク１５、スピーカ１６、遠隔入出力装置１７が接続されることで構成される。

【００１８】

上記表示部１３は、通常の楽曲選曲表示やカラオケ演奏時の背景映像等を表示するもので、例えば液晶ディスプレイ（ＬＣＤ）、プラズマディスプレイ（ＰＤＰ）、その他種々のディスプレイを採用することができる。上記ミキシングアンプ１４は、スピーカ１６に対する出力処理手段であり、カラオケ本体１２より送られてくる音楽演奏信号に、マイク１５からの音声信号をミキシングし、適宜後述する模擬ノイズ付加手段３３で付加される模擬ノイズをミキシングして増幅してスピーカ１６より出力する。

【００１９】

ここでは、ミキシングアンプ１４は、いわゆるディジタルミキサであり、ミキシング処理、イコライジング処理、パンポット処理、エフェクト処理（バリエーションとしてエコータイプを実装）を行うＤＳＰ（Ｄｉｇｉｔａｌ　Ｓｉｇｎａｌ　Ｐｒｏｃｅｓｓｏｒ）を備え、スピーカ１６のライン系統にはＤ／Ａ変換部、増幅部が設けられ、マイクロホン１５のライン系統にはＡ／Ｄ変換部が設けられる。また、ミキシングに際して、演奏信号や音声信号に対して後述するカラオケ本体１２の加工設定手段３２からのイコライジング、パンポット、模擬エコー付加の設定を入力する端子を備え、この設定に応じた再生特徴の加工がおこなわれる。

【００２０】
上記遠隔入出力装置１７は、図示しない端末送受信部により、カラオケ本体１２に対して有線方式ないし無線方式（ＩＲ方式やブルートゥース（登録商標）機構のピコネット接続方式など）を利用してデータ授受を行うためのもので、少なくとも楽曲検索手段である選曲楽曲登録手段１７Ａ及びリモコン表示部１７Ｃを適宜備え、当該選曲楽曲登録手段１７Ａには選曲に際してレトロ再生するか否かの設定を可能とするレトロ再生設定手段１７Ｂを備える。選曲については図３で説明する。なお、図示しないが会員向けにログイン・ログアウト処理手段を備えている。
【００２１】
上記リモコン表示部１７Ｃは、液晶ディスプレイ（ＬＣＤ）とタッチセンサとを積層して入出力用とし、表示されるアイコン等に対応して当該タッチセンサにより楽曲の選択などのデータを入力することができるＧＵＩのユーザインタフェース機能を有するものである。
【００２２】
上記カラオケ本体１２は、バス２０、中央制御部２１、ＲＯＭ２２、ＲＡＭ２３、映像表示制御手段２４、音楽演奏制御部２５、音源（シンセサイザ）２６、採点手段２７、Ａ／Ｄ（アナログ／ディジタル）変換部２８、送受信部２９、記憶手段としての記憶部３０、年代特定手段３１、加工設定手段３２、模擬ノイズ付加手段３３及び背景映像表示処理手段３４を備える。上記音楽演奏制御部２５及び音源（シンセサイザ）２６によりいわゆる再生手段が構成される。
【００２３】
上記ＲＡＭ２３には予約手段である予約待ち行列４１の記憶領域が形成される。また、加工設定手段３２は、イコライジング設定部３２Ａ、パンポット設定部３２Ｂ，模擬ノイズ付加設定部３２Ｃ、模擬エコー設定部３２Ｄ及び設定テーブル３２Ｅを備える。さらに、記憶部３０には、楽曲データベース（楽曲ＤＢ）５１、映像データベース（映像ＤＢ）５２、リファレンスデータベース（リファレンスＤＢ）５３、年代別映像データベース（年代別映像ＤＢ）５４及び模擬ノイズデータ５５が記憶される。なお、上記各構成について、本発明の要旨と直接関連しない要素部分であっても、従前のカラオケシステムにおいても大部分が適用可能であることを示すために、構成要素の全体を説明する。
【００２４】
上記中央制御部２１は、このシステムを統括的に処理制御する物理的なＣＰＵであり、ＲＯＭ２２に記憶されているプログラムに基づくアルゴリズム処理を行う。上記ＲＡＭ２３は、予約待ち行列４１の記憶領域が形成される他に、上記種々のプログラムを展開、実行させるための作業領域としての役割をなすもので、例えば半導体メモリで構成され、仮想的にハードディスク上に構築される場合をも含む概念である。
【００２５】
上記映像表示制御手段２４は、カラオケ演奏時に映像ＤＢ５２や年代別映像ＤＢ５４より抽出された背景映像や年代別映像及び楽曲ＤＢ５１より抽出された楽曲の歌唱歌詞データなどを表示部１３に出力するプログラム乃至電子回路である。
【００２６】
上記音楽演奏制御部２５は、例えばシーケンスプログラムを備え、楽曲データの音符データ（例えばＭＩＤＩ（登録商標）データ）に従って音源（シンセサイザ）２６を駆動するもので、当該音源２６の出力は演奏信号としてミキシングアンプ１４に出力される。
【００２７】
上記採点手段２７は、歌唱音声の音量及び音高を検出して楽曲ごとの主旋律のリファレンスデータの少なくとも音量及び音高（歌唱タイミングを含ませてもよい）と比較することにより採点するもので、マイク１５から入力されＡ／Ｄ変換部２８でＡ／Ｄ変換された音声信号を、リファレンスＤＢ５３より読み出した歌唱採点するためのリファレンスデータに基づいて採点処理を行うプログラムである。具体的には、例えば特許第４２２２９１５号公報に記載されている手法を用いることができる。

【００２８】
上記送受信部２９は、遠隔入出力装置１７との間で有線方式ないし無線方式（ＩＲ方式やブルートゥース（登録商標）機構のピコネット接続方式など）を利用してデータ授受を行うためのもので、そのための電子回路及びプログラムである。
【００２９】
上記記憶部３０に記憶されている楽曲ＤＢ５１は、楽曲毎に、音符データ、歌唱歌詞データなどを格納する。演奏に関して、具体的には、楽曲ＩＤ、曲名及びアーチストＩＤ（アーチスト名）が関連付けられた楽曲テーブルを有し、楽曲毎に、楽曲ＩＤで管理される所定データ形式のカラオケ楽曲の演奏データ（例えば、ＭＩＤＩ（登録商標）形式の旋律パートの音符ごとの楽譜データ）等で構成される楽曲データ（ファイル）について当該楽曲ＩＤをファイル名としてそれぞれ格納したデータベースである。
【００３０】
また、楽曲ＤＢ５１は、楽曲の属性情報として、例えば図２（Ａ）に示すように、各楽曲の発表年代の情報を備える。この情報は従前よりごく当然なものとしてデータベースの項目として扱われている。上記記憶部３０に記憶されている映像ＤＢ５２は、楽曲毎に応じた背景映像データについて楽曲ＩＤをファイル名としてそれぞれ格納したデータベースである。
【００３１】
上記記憶部３０に記憶されているリファレンスＤＢ５３は、楽曲ごとの主旋律の採点リファレンスデータであって、上記楽曲ＤＢ５１に記憶されているカラオケ楽曲と当該カラオケ楽曲の歌唱区間に合わせた歌唱者による歌唱を評価、分析するための評価基準として用いられる採点リファレンスデータとを紐付けて記憶するデータベースである。
【００３２】
上記記憶部３０に記憶されている年代別映像ＤＢ５４は、例えば最近になって制作された映像であって、年代別の雰囲気を残している町並みなど、現在の風景を撮影した映像を、例えば図２（Ｂ）に示すように、年代別の所定数のファイルデータとして格納するデータベースである。この実施形態では、年代別の上記ファイルデータは、最近になって制作された映像であって背景映像の全部として使用される場合として説明するが、例えば、年代毎に撮影された映像（当時映像）そのままのファイルデータとして背景映像の全部として使用することとしてもよく、また、年代に対応した映像（当時映像や現代における該当年代の雰囲気にふさわしい映像）のファイルデータとして映像ＤＢ５２に格納されている背景映像の一部として使用することとしてもよいものである。なお、年代別に複数のファイルデータを格納する場合には、楽曲の年代に応じた複数のファイルの中から他の属性（例えば地名に関する情報など）に応じて一つのファイルを選択してもよいし、ランダムに選択してもよい。また、楽曲ＩＤに１対１で対応した年代別映像を年代別映像ＤＢ５４に格納してもよいし、そのような映像を背景映像として映像ＤＢ５２に格納してもよい。
【００３３】
上記記憶部３０に記憶されている模擬ノイズデータ５５は、年代に応じた、例えばアナログレコードの「チリチリ」ノイズを模擬した音を波形データとして記憶されるデータである。なお、模擬ノイズデータをＭＩＤＩ（登録商標）データとして記憶してもよく、この場合には音源２６に効果音としてそのような音色を用意しておくことで再生することができる。
【００３４】
上記年代特定手段３１は、カラオケ演奏される楽曲が楽曲ＩＤに基づき楽曲ＤＢ５１より読み出されたときに、図２（Ａ）の当該楽曲ＤＢ５１の属性情報として備えている当該楽曲ＩＤの楽曲の発表年代を読み出して特定するプログラムである。
【００３５】
上記加工設定手段３２は、イコライジング設定部３２Ａ、パンポット設定部３２Ｂ，模擬ノイズ付加設定部３２Ｃ、模擬エコー設定部３２Ｄ及び設定テーブル３２Ｅを備えて、カラオケ演奏される楽曲の演奏信号に対し、年代特定手段３１により特定された発表年代

に応じた再生特徴に設定するプログラムである。発表年代に応じた再生特徴とは、発表当時の所定の再生手段（例えば真空管ラジオやジュークボックスなど）における周波数特性、左右チャンネルの定位、ノイズ、エコーなどの特徴をいい、当該加工設定手段３２の備えるイコライジング設定部３２Ａ、パンポット設定部３２Ｂ、模擬ノイズ付加設定部３２Ｃ、模擬エコー設定部３２Ｄにより設定を行う。なお、再生特徴の設定は、上記全部でもよく、何れかであってもよい。

【００３６】

すなわち、イコライジング設定部３２Ａは演奏信号の発表年代に応じた再生特徴となる周波数特性を加工し、パンポット設定部３２Ｂは演奏信号の発表年代に応じた再生特徴となる定位（音像の広がり感）を変更し、模擬ノイズ付加設定部３２Ｃは演奏信号に発表年代に応じた再生特徴となるアナログレコード盤のノイズ音を模擬して付加し、模擬エコー付加設定部３２Ｄは発表年代に応じた特性のエコー効果を音声信号にのみ付加する。以下、個別具体的に説明する。

【００３７】

発表年代に応じた周波数特性の音楽聴取環境の再生特徴は、具体的には、図２（Ｃ）に示すように、１９６０年代であれば、モノラルの真空管ラジオやジュークボックスの暖かみのある音色であり、アナログレコードのノイズが聴こえ、ワウフラッタが目立つ初期のテープ式エコーマシンのエコー効果の再生特徴である。

【００３８】

また、１９７０年代であれば、高度成長期に一般家庭に普及した大型のステレオ装置の音の再生特徴であり、１９６０年代よりも周波数特性や定位感（左右の広がり）が改善されたものとなる。１９８０年代であれば、ＣＤ音源とミニコンポの音（いわゆる「ドンシャリ」）の再生特徴である。

【００３９】

これらに基づいて、イコライジングにおける音楽聴取環境の再生特徴の設定は、１９６０年代であれば、イコライザの通過周波数を４０Ｈｚ以上１５ｋＨｚ以下にし、１００Ｈｚ以下の低域と１０ｋＨｚ以上の高域はレベルをやや下げ、当時の真空管ラジオやジュークボックスの周波数特性を再現する。１９７０年代であれば、イコライザの通過周波数を２０Ｈｚ以上２０ｋＨｚ以下にして高域はフラットに再現する。１９８０年代であれば、イコライザの通過周波数を１０Ｈｚ以上４０ｋＨｚ以下にして低域及び高域を強調する。１９９０年代以降では、イコライザの通過周波数を１０Ｈｚ以上８０ｋＨｚ以下にして全体的にフラットに再現する。これらのイコライジング設定部３２Ａによる設定値が設定テーブル３２Ｅに反映され、ミキシングアンプ１４に対して設定される。

【００４０】

発表年代に応じた左右チャンネルの定位における音楽聴取環境の再生特徴の設定は、具体的には、図２（Ｃ）に示すように、１９６０年代であればカラオケ演奏の左右のチャンネルの演奏信号の定位を、ほぼ中央近くに設定してステレオの広がり感を無くしたモノラル再生に近く、１９７０年代であればモノラルとステレオの中間ぐらいであり、１９８０年代であれば完全ステレオであり、１９９０年代以降では完全ステレオのサラウンド付きの再生特徴となる。これらのパンポット設定部３２Ｂによる設定値が設定テーブル３２Ｅに反映され、ミキシングアンプ１４に対して設定される。なお、サラウンド付加については音響の分野でよく知られた技術を用いることができ、本実施形態においては、ディジタルミキサであるミキシングアンプ１４に備わるＤＳＰにより実現することができる。

【００４１】

発表年代に応じたノイズにおける音楽聴取環境の再生特徴の設定は、具体的には、図２（Ｃ）に示すように、アナログレコードの「チリチリ」ノイズ（いわゆるＬＰノイズ）に模擬した音を楽曲全体に渡って所定の音量レベルで付加する。所定の音量レベルとは、例えば、カラオケ演奏開始前や楽曲中の静かなパートではノイズが目立ち、カラオケ演奏の音量が大きいパートではそれほど目立たないレベルでよい。１９６０年代であればレベルを大とし、１９７０年代であればレベルを小とし、１９８０年代及び１９９０年代以降で

はＣＤの出現によりいわゆるＬＰノイズは存在しない。これらの模擬ノイズ設定部３２Ｃによる設定値が設定テーブル３２Ｅに反映され、後述の模擬ノイズ付加手段３３に対して指示することとなる。

【００４２】

発表年代に応じたエコー効果における音楽聴取環境の再生特徴の設定は、具体的には、図２（Ｃ）に示すように、テープのフリー走行を利用した初期のエコーマシンに特有なワウフラッタを伴ったエコーを模擬して、歌唱の音声信号に付与する。１９６０年代であればテープタイプのエコー効果をフラッタ大とし、１９７０年代であればフラッタ小とし、１９８０年代及び１９９０年代以降ではフラッタ無しとする。これらの模擬エコー設定部３２Ｄによる設定値が設定テーブル３２Ｅに反映され、ミキシングアンプ１４に対して設定されるものである。

【００４３】

上記模擬ノイズ付加手段３３は、加工設定手段３２の模擬ノイズ付加設定部３２Ｃの指示に従い、記憶部３０に記憶した模擬ノイズデータ５５を読み出し、ループ再生してミキシングアンプ１４に出力することにより付加する。なお、音源２６にＬＰノイズのような音色を備えさせて模擬ノイズデータ５５をＭＩＤＩデータとした場合には、当該模擬ノイズ付加設定部３２Ｃは、当該ＬＰノイズのＭＩＤＩデータを読み出して音楽演奏制御部２５に出力する処理となる。

【００４４】

なお、加工設定手段３２における再生特徴の付加の設定は、演奏信号のみならず、カラオケ演奏に合わせた歌唱の音声信号に対しても行って加工したカラオケ演奏信号に混合させることとしてもよく、この場合、模擬エコー付加設定部３２Ｄによる発表年代に応じた特性のエコー効果の対象を音声信号にのみ付加することとなるものである。

【００４５】

上記背景映像表示処理手段３４は、カラオケ演奏の際に年代特定手段３１で特定された年代に基づいて、記憶部３０の年代別映像ＤＢ５４より対応年代の映像（年代別の雰囲気を残している町並みなどを含む映像）を背景映像の全部として読み出し、映像表示制御手段２４で再生させるプログラムである。年代別映像が年代毎に撮影された映像（当時映像）そのままを背景映像の全部とするファイルデータである場合も同様である。

【００４６】

ところで、上述のように、年代に応じた映像が背景映像の一部のファイルデータの場合には、背景映像表示処理手段３４が、演奏楽曲に応じた通常の背景映像を記憶部３０の映像ＤＢ５２より読み出すと共に、年代別映像ＤＢ５４より対応年代の映像を読み出して通常の背景映像に年代別映像を一部挿入加工して映像表示制御手段２４に出力して表示させることとなる。なお、背景映像表示処理手段３４において、記憶部３０の映像ＤＢ５２より読み出た通常の背景映像に年代に応じた加工（例えばモノクロ表示やセピア表示）を施してもよい。

【００４７】

そこで、図３に図１の遠隔入出力装置による発表年代に応じたカラオケ演奏のレトロ再生設定選択の説明図を示すと共に、図４にレトロ再生の各特定処理の説明図を示す。ここで、発表年代に応じたカラオケ演奏をレトロ再生と称する。まず、利用者が遠隔入出力装置１７において楽曲選曲を選択すると選曲楽曲登録手段１７Ａが実行され、図３（Ａ）に示すように、従前と同様の楽曲選曲画面が表示されて利用者が一の楽曲を候補とした画面がリモコン表示部１７Ｃ上に表示される。

【００４８】

当該楽曲を選曲する際に、レトロ再生の選択表示１７Ｄがあり、レトロ再生を利用者の好みに応じて希望するものである場合には当該表示箇所をタッチすることでレトロ再生がレトロ再生設定手段１７Ｂにより設定され、「転送」の操作ボタン１７Ｅがタッチされることで、選曲された楽曲の楽曲ＩＤにレトロ再生フラグが付帯されてカラオケ本体１２に送信される。カラオケ本体１２では、図３（Ｂ）に示すように、レトロ再生フラグが付帯

された楽曲ＩＤがＲＡＭ２３の予約待ち行列４１に予約登録される。

【００４９】

図３（Ｂ）に示す予約待ち行列４１に予約登録された順に演奏が開始され、図４（Ａ）に示すレトロ再生フラグが「ＯＮ」の楽曲Ｂの演奏開始に際して、カラオケ演奏される楽曲が楽曲ＩＤに基づき楽曲ＤＢ５１より読み出されたときに、年代特定手段３１が当該楽曲ＤＢ５１の図２（Ａ）に示す属性情報より当該楽曲ＩＤの楽曲の発表年代を読み出して特定する。ここでは、図４（Ａ）のように１９６０年代の楽曲として特定することとなる。

【００５０】

年代特定手段３１が特定した当該楽曲の発表年代「１９６０年代」に基づき、加工設定手段３２において、図４（Ａ）に示す設定テーブル３２Ｅを参照して、イコライジング設定部３２Ａが設定値「ＥＱ－４」をミキシングアンプ１４に対して設定し、パンポット設定部３２Ｂが設定値「ＰＡ－４」をミキシングアンプ１４に対して設定し、模擬エコー設定部３２Ｄが設定値「ＥＣ－４」をミキシングアンプ１４に対して設定すると共に、模擬ノイズ付加設定部３２Ｃが模擬ノイズ付加手段３３に対して設定値「Ｎ－２」での模擬ノイズ付加を指示する。

【００５１】

一方で、背景映像表示処理手段３４において、図４（Ｂ）に示すように記憶部３０の年代別映像ＤＢ５４より当該１９６０年代に対応する年代別映像ＩＤの映像を読み出して映像表示制御手段２４に送出することで、背景映像と共にカラオケ演奏及びカラオケ演奏に合わせた歌唱の音声信号のレトロ再生が行われるものである。

【００５２】

このように、楽曲の発表年代に応じた演奏信号が放音されると共に背景映像が表示されることとなり、楽曲における演奏信号の再生特徴を発表年代に応じたものとして背景映像に対する音楽聴取環境の再生特徴をマッチングさせることができるものである。また、カラオケ演奏のみならずに歌唱の音声信号に対してもレトロ再生を行うことにより、発表年代の音楽聴取環境の再生特徴をよりマッチングさせることができるものである。さらに、カラオケ演奏する楽曲を選曲して予約待ち行列４１に予約登録するに際して楽曲のそれぞれについて加工設定の有効又は無効の設定させることにより、利用者の好みに応じた音楽聴取環境を形成させることができるものである。

【産業上の利用可能性】

【００５３】

本発明のカラオケ装置は、カラオケの基本的機能を備えたカラオケ装置の製造、使用、販売等の産業に利用可能である。

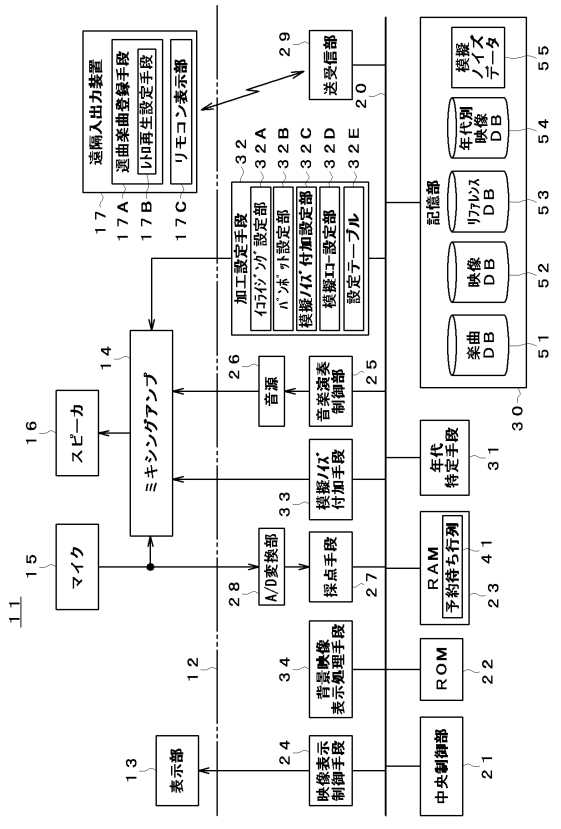
【符号の説明】

【００５４】

１１	カラオケ装置
１２	カラオケ本体
１３	表示部
１４	ミキシングアンプ
１７	遠隔入出力装置
３０	記憶部
３１	年代特定手段
３２	加工設定手段
３２Ａ	イコライジング設定部
３２Ｂ	パンポット設定部
３２Ｃ	模擬ノイズ付加設定部
３２Ｄ	模擬エコー設定部
３２Ｅ	設定テーブル
３３	模擬ノイズ付加手段

３４　背景映像表示処理手段
４１　予約待ち行列
５１　楽曲ＤＢ
５４　年代別映像ＤＢ
５５　模擬ノイズデータ

【図１】



【図２】

（Ａ）

５１

楽曲ＩＤ	発表年代情報
A	２０１０年代
B	１９６０年代
C	１９９０年代
D	１９９０年代
E	２０００年代
…	…

（Ｂ）

５４

年代別映像ＩＤ	発表年代情報
a	１９６０年代
b	１９７０年代
c	１９８０年代
d	１９９０年代
e	２０００年代
f	２０１０年代

（Ｃ）

発表年代	音楽聴取環境の再生特徴
１９６０年代	モノラルの真空管ラジオやジュークボックスの暖かみのある音色 アナログレコードのノイズが聴こえる ワウフラッタが目立つ初期のテープ式エコーマシン
１９７０年代	高度成長期に一般家庭に普及した大型のステレオ装置の音 １９６０年代よりも周波数特性や定位感（左右の広がり）が改善された
１９８０年代	ＣＤ音源とミニコンポの音（いわゆる「ドンシャリ」）
１９９０年代以後	高解像度、高品位を活かしたフラットな音

↓

発表年代	イコライジング設定（周波数特性）	パンポット設定（定位）	模擬エコー設定（エコー）	模擬ノイズ付加（ＬＰノイズ）
…	…	…	…	…
１９６０年代	４０Ｈｚ～１６ｋＨｚ 低域、高域は減衰	モノラルに近い	テープタイプ フラッタ大	付加レベル大
１９７０年代	２０Ｈｚ～２０ｋＨｚ 高域フラット	モノラルとステレオの中間ぐらい	テープタイプ フラッタ小	付加レベル小
１９８０年代	１０Ｈｚ～４０ｋＨｚ 低域・高域強調	完全ステレオ	電子エコー フラッタ無し	無し
１９９０年代以後	１０Ｈｚ～８０ｋＨｚ フラット	完全ステレオ サラウンド付き	電子エコー フラッタ無し	無し

↓

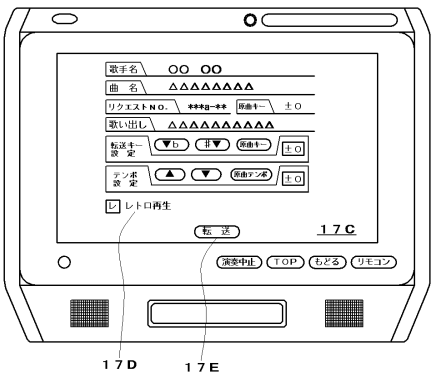
３２Ｅ

発表年代	イコライジング設定（周波数特性）	パンポット設定（定位）	模擬エコー設定（エコー）	模擬ノイズ付加（ＬＰノイズ）
…	…	…	…	…
１９６０年代	ＥＱ－４	ＰＡ－４	ＥＣ－４	Ｎ－２
１９７０年代	ＥＱ－３	ＰＡ－３	ＥＣ－３	Ｎ－１
１９８０年代	ＥＱ－２	ＰＡ－２	ＥＣ－２	Ｎ－０
１９９０年代以後	ＥＱ－１	ＰＡ－１	ＥＣ－１	Ｎ－０

【図３】

（ Ａ ）

１７



（ Ｂ ）

４１

演奏順	楽曲ＩＤ	レトロ再生フラグ
１	楽曲Ａ	０
２	楽曲Ｃ	０
３	楽曲Ｂ	１
４	楽曲Ｄ	０
・・・	・・・	・・・

【図４】

（ Ａ ）

４１

演奏順	楽曲ＩＤ	レトロ再生フラグ
１	楽曲Ｂ	１
２	楽曲Ｄ	０
３	・・・	・・・
４	・・・	・・・
・・・	・・・	・・・

↓

５１

楽曲ＩＤ	発表年代情報
Ａ	２０１０年代
Ｂ	１９６０年代 ←
Ｃ	１９９０年代
Ｄ	１９９０年代
Ｅ	２０００年代
…	…

↓

３２Ｅ

発表年代	イコライジング設定（周波数特性）	パンポット設定（定位）	模擬エコー設定（エコー）	模擬ノイズ付加（ＬＰノイズ）
…	…	…	…	…
１９６０年代	ＥＱ－４	ＰＡ－４	ＥＣ－４	Ｎ－２ ←
１９７０年代	ＥＱ－３	ＰＡ－３	ＥＣ－３	Ｎ－１
１９８０年代	ＥＱ－２	ＰＡ－２	ＥＣ－２	Ｎ－０
１９９０年代以後	ＥＱ－１	ＰＡ－１	ＥＣ－１	Ｎ－０

（ Ｂ ）

５４

年代別映像ＩＤ	発表年代情報
ａ	１９６０年代 ←
ｂ	１９７０年代
ｃ	１９８０年代
ｄ	１９９０年代
ｅ	２０００年代
ｆ	２０１０年代

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平１０－０６３２８４（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－０３６９１２（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－０７６３７９（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－０１５４８４（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２７１１５９（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－１５２１５３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１４－０４８４１７（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－０５７８８８（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－０９６４８３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｇ１０Ｋ　１５／０４
Ｈ０４Ｒ　３／０４