(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3666364号
(P3666364)
(45)発行日　平成17年6月29日(2005.6.29)　(24)登録日　平成17年4月15日(2005.4.15)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
G10H 1/00	G10H	1/00	102B
G10H 1/40	G10H	1/00	Z
G10K 15/02	G10H	1/40	
G10K 15/04	G10K	15/02	
H04H 1/00	G10K	15/04	302D

請求項の数 17　(全 28 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2000-172514(P2000-172514)
(22)出願日　平成12年6月8日(2000.6.8)
(65)公開番号　特開2002-55679(P2002-55679A)
(43)公開日　平成14年2月20日(2002.2.20)
審査請求日　平成14年6月3日(2002.6.3)
(31)優先権主張番号　特願2000-159694(P2000-159694)
(32)優先日　平成12年5月30日(2000.5.30)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000004075
ヤマハ株式会社
静岡県浜松市中沢町10番1号
(74)代理人　100107995
弁理士　岡部　惠行
(72)発明者　西元　哲夫
静岡県浜松市中沢町10番1号　ヤマハ株式会社内
(72)発明者　寺田　好成
静岡県浜松市中沢町10番1号　ヤマハ株式会社内

審査官　板橋　通孝

最終頁に続く

(54)【発明の名称】コンテンツ生成サービス装置、システム及び記録媒体

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
通信ネットワークを通じてクライアント端末と通信可能に接続されるコンテンツ生成サービス装置であって、
メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される演奏データについて複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信手段と、
上記メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信手段と、
上記パラメータ選択画面で選択された１乃至複数の処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信手段と、
第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた演奏データ生成処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として１又は複数の演奏パートの演奏データを生成し、生成された演奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成手段と、
上記付加価値生成手段により生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段と
を具備することを特徴とするコンテンツ生成サービス装置。
【請求項２】

前記付加価値生成手段は、ハーモニーの付与を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析した結果に基づいて調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データと当該メロディデータとに基づいて、所定の音数、音程、音量及び／又は音色をもつハーモニー音を表わす演奏データを生成することを特徴とする請求項１に記載のコンテンツ生成サービス装置。

【請求項３】

前記付加価値生成手段は、和音の付与を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析した結果に基づいてコード進行データを生成し、当該コード進行を指定するための演奏データを生成することを特徴とする請求項１に記載のコンテンツ生成サービス装置。

【請求項４】

前記付加価値生成手段は、伴奏付与を指定する処理選択肢及び伴奏スタイルを指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析した結果に基づいて調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて上記伴奏スタイルに応じた基本伴奏パターンを変形することにより伴奏音を表わす演奏データを生成することを特徴とする請求項１に記載のコンテンツ生成サービス装置。

【請求項５】

前記付加価値生成手段は、この付加価値生成手段により生成された音楽データに基づく楽譜画像データをも生成し、

前記配信手段は、上記楽譜画像データを当該音楽データと共にクライアント端末に配信する

ことを特徴とする請求項１～４の何れか１項に記載のコンテンツ生成サービス装置。

【請求項６】

通信ネットワークを通じてクライアント端末と通信可能に接続されるコンテンツ生成サービス装置であって、

メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される伴奏データの伴奏スタイルについて複数のスタイル選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信手段と、

上記メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信手段と、

上記パラメータ選択画面で選択されたスタイル選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信手段と、

第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて、第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示されるスタイル選択肢に対応する伴奏スタイルの基本伴奏パターンを変形する処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として伴奏データを生成し、生成された伴奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成手段と、

上記付加価値生成手段により生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段と

を具備することを特徴とするコンテンツ生成サービス装置。

【請求項７】

前記付加価値生成手段は、この付加価値生成手段により生成された音楽データに基づく楽譜画像データをも生成し、

前記配信手段は、上記楽譜画像データを当該音楽データと共にクライアント端末に配信する

ことを特徴とする請求項６に記載のコンテンツ生成サービス装置。

【請求項８】
通信ネットワークを通じてクライアント端末と通信可能に接続されるコンテンツ生成サービス装置であって、
メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信手段と、
上記メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信手段と、
上記パラメータ選択画面で選択された処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信手段と、
第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として新たなメロディデータを生成する付加価値生成手段と、
上記付加価値生成手段により生成された新たなメロディデータをクライアント端末に配信する配信手段と
を具備することを特徴とするコンテンツ生成サービス装置。
【請求項９】
前記付加価値生成手段は、自動作曲を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して音楽的特徴を抽出し、抽出された音楽的特徴に基づいて１曲分の新たなメロディデータを生成すること特徴とする請求項８に記載のコンテンツ生成サービス装置。
【請求項１０】
前記付加価値生成手段は、メロディ変形を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して音楽的特徴を抽出し、抽出された音楽的特徴に基づいて当該メロディデータに含まれる非骨格音又は非コード構成音をランダムに別の音に変更して新たなメロディデータを生成することを特徴とする請求項８に記載のコンテンツ生成サービス装置。
【請求項１１】
前記付加価値生成手段は、この付加価値生成手段により生成された新たなメロディデータに基づいて楽譜画像データをも生成し、
前記配信手段は、上記楽譜画像データを当該メロディデータと共にクライアント端末に配信する
ことを特徴とする請求項８～１０の何れか１項に記載のコンテンツ生成サービス装置。
【請求項１２】
通信ネットワークを通じてクライアント端末と通信可能に接続されるコンピュータに、
メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される演奏データについて複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信ステップと、
上記メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信ステップと、
上記パラメータ選択画面で選択された１乃至複数の処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信ステップと、
第１受信ステップで受信されたメロディデータを解析して第２受信ステップで受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた演奏データ生成処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として１又は複数の演奏パートの演奏データを生成し、生成された演奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成ステップと、
上記付加価値生成ステップで生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信ステップと

から成る手順を実行させるプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項１３】

通信ネットワークを通じてクライアント端末と通信可能に接続されるコンピュータに、

メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される伴奏データの伴奏スタイルについて複数のスタイル選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信ステップと、

上記メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信ステップと、

上記パラメータ選択画面で選択されたスタイル選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信ステップと、

第１受信ステップで受信されたメロディデータを解析して調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて、第２受信ステップで受信されたパラメータ情報により指示されるスタイル選択肢に対応する伴奏スタイルの基本伴奏パターンを変形する処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として伴奏データを生成し、生成された伴奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成ステップと、

上記付加価値生成ステップで生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信ステップと

から成る手順を実行させるプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項１４】

通信ネットワークを通じてクライアント端末と通信可能に接続されるコンピュータに、

メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信ステップと、

上記メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信ステップと、

上記パラメータ選択画面で選択された処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信ステップと、

第１受信ステップで受信されたメロディデータを解析して第２受信ステップで受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として新たなメロディデータを生成する付加価値生成ステップと、

上記付加価値生成ステップで生成された新たなメロディデータをクライアント端末に配信する配信ステップと

から成る手順を実行させるプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項１５】

クライアント端末とコンテンツ生成サービス装置とが通信ネットワークにより通信可能に接続されたコンテンツ生成サービスシステムであって、

コンテンツ生成サービス装置は、

メロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報をクライアント端末に送信する第１送信手段と、

クライアント端末から送信されるメロディデータを受信する第１受信手段と、

クライアント端末から送信されるパラメータ情報を受信する第２受信手段と、

第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた演奏データ生成処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として１又は複数の演奏パートの演奏データを生成

し、生成された演奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成すると共に、この音楽データをクライアント端末に残らない形式にした試用データを生成する付加価値生成手段と、
上記付加価値生成手段で生成された試用データをクライアント端末に送信する第２送信手段と、
クライアント端末からの取得要求に応じて、上記付加価値生成手段で生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段と
を具備し、
クライアント端末は、
コンテンツ生成サービス装置から送信されるメロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報を受信する第３受信手段と、
受信されたメロディ入力用情報及びパラメータ選択画面情報に基づいて、メロディデータ入力画面、及び、メロディデータに付加される演奏データについて複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を、それぞれ、表示する表示手段と、
上記メロディデータ入力画面でメロディデータを入力し、上記パラメータ選択画面で、入力されたメロディデータに付加される演奏データについて１乃至複数の処理選択肢を選択的に入力する入力手段と、
入力されたメロディデータ、及び、入力された処理選択肢を指示するパラメータ情報を、コンテンツ生成サービス装置に送信する第３送信手段と、
コンテンツ生成サービス装置から送信される試用データを受信する第４受信手段と、
受信された試用データに対応する音楽データの取得要求を送信する第４送信手段と、
コンテンツ生成サービス装置から配信される音楽データを記憶手段に利用可能に記憶させる利用手段と
を具備する
ことを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。
【請求項１６】
クライアント端末とコンテンツ生成サービス装置とが通信ネットワークにより通信可能に接続されたコンテンツ生成サービスシステムであって、
コンテンツ生成サービス装置は、
メロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報をクライアント端末に送信する第１送信手段と、
クライアント端末から送信されるメロディデータを受信する第１受信手段と、
クライアント端末から送信されるパラメータ情報を受信する第２受信手段と、
第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて、第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示されるスタイル選択肢に対応する伴奏スタイルの基本伴奏パターンを変形する処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として伴奏データを生成し、生成された伴奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成すると共に、この音楽データをクライアント端末に残らない形式にした試用データを生成する付加価値生成手段と、
上記付加価値生成手段で生成された試用データをクライアント端末に送信する第２送信手段と、
クライアント端末からの取得要求に応じて、上記付加価値生成手段で生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段と
を具備し、
クライアント端末は、
コンテンツ生成サービス装置から送信されるメロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報を受信する第３受信手段と、
受信されたメロディ入力用情報及びパラメータ選択画面情報に基づいて、メロディデータ入力画面、及び、メロディデータに付加される伴奏データの伴奏スタイルについて複数

のスタイル選択肢を提示するパラメータ選択画面を、それぞれ、表示する表示手段と、
上記メロディデータ入力画面でメロディデータを入力し、上記パラメータ選択画面で、入力されたメロディデータに対応する伴奏スタイルについてスタイル選択肢を選択的に入力する入力手段と、
入力されたメロディデータ、及び、入力されたスタイル選択肢を指示するパラメータ情報を、コンテンツ生成サービス装置に送信する第３送信手段と、
コンテンツ生成サービス装置から送信される試用データを受信する第４受信手段と、
受信された試用データに対応する音楽データの取得要求を送信する第４送信手段と、
コンテンツ生成サービス装置から配信される音楽データを記憶手段に利用可能に記憶させる利用手段と
を具備する
ことを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。
【請求項１７】
クライアント端末とコンテンツ生成サービス装置とが通信ネットワークにより通信可能に接続されたコンテンツ生成サービスシステムであって、
コンテンツ生成サービス装置は、
メロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報をクライアント端末に送信する第１送信手段と、
クライアント端末から送信されるメロディデータを受信する第１受信手段と、
クライアント端末から送信されるパラメータ情報を受信する第２受信手段と、
第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として新たなメロディデータを生成すると共に、生成されたメロディデータをクライアント端末に残らない形式にした試用データを生成する付加価値生成手段と、
上記付加価値生成手段で生成された試用データをクライアント端末に送信する第２送信手段と、
クライアント端末からの取得要求に応じて、上記付加価値生成手段で生成されたメロディデータをクライアント端末に配信する配信手段と
を具備し、
クライアント端末は、
コンテンツ生成サービス装置から送信されるメロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報を受信する第３受信手段と、
受信されたメロディ入力用情報及びパラメータ選択画面情報に基づいて、メロディデータ入力画面、及び、メロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を、それぞれ、表示する表示手段と、
上記メロディデータ入力画面でメロディデータを入力し、上記パラメータ選択画面で、入力されたメロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について処理選択肢を選択的に入力する入力手段と、
入力されたメロディデータ、及び、入力された処理選択肢を指示するパラメータ情報を、コンテンツ生成サービス装置に送信する第３送信手段と、
コンテンツ生成サービス装置から送信される試用データを受信する第４受信手段と、
受信された試用データに対応するメロディデータの取得要求を送信する第４送信手段と、
コンテンツ生成サービス装置から配信されるメロディデータを記憶手段に利用可能に記憶させる利用手段と
を具備する
ことを特徴とするコンテンツ生成サービスシステム。
【発明の詳細な説明】
【０００１】

【発明の属する技術分野】
この発明は、クライアント端末とサーバーとの間で情報通信媒体を介して音楽的なコンテンツを変換・配信するコンテンツ生成サービスシステム、方法及び記録媒体に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、ユーザが入力したメロディデータに対し、ハーモニーをつける、和音をつける、伴奏をつけるなどの処理を施すことにより、付加価値を持った音楽データを生成する装置がある。このような付加価値を持った音楽データを生成する機能をユーザの情報処理端末に装備させると、端末の構成が複雑になってしまう。特に、端末が携帯通信端末のような小型装置の場合は、ハードウェアや処理プログラム容量の関係で音楽データ生成機能を持たせること自体ができない可能性がある。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
この発明は、このような状況に鑑み、ユーザが入力したメロディなどの音楽的な素材コンテンツに対して、付加価値のついた音楽的コンテンツを情報通信媒体を介して簡単に生成することができるコンテンツ生成サービスシステムを提供することを目的とする。
【０００４】
この発明は、また、ユーザが入力したメロディ生成用パラメータなどのパラメータ情報に基づいて、メロディ等の音楽的コンテンツを情報通信媒体を介して簡単に生成することができるコンテンツ生成サービスシステムを提供することを目的とする。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
この発明の第１の特徴に従うと、通信ネットワーク（４～７）を通じてクライアント端末（１，２）と通信可能に接続されるコンテンツ生成サービス装置（３：サーバー、コンピュータ）であって、メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される演奏データについて複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信手段と、メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信手段と、パラメータ選択画面で選択された１乃至複数の処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信手段と、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた演奏データ生成処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として１又は複数の演奏パートの演奏データを生成し、生成された演奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成手段と、付加価値生成手段により生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段とを具備するコンテンツ生成サービス装置〔請求項１〕、並びに、通信ネットワーク（４～７）を通じてクライアント端末（１，２）と通信可能に接続されるコンピュータ（３：サーバー、コンテンツ生成サービス装置）に、メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される演奏データについて複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信ステップと、メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信ステップと、パラメータ選択画面で選択された１乃至複数の処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信ステップと、第１受信ステップで受信されたメロディデータを解析して第２受信ステップで受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた演奏データ生成処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として１又は複数の演奏パートの演奏データを生成し、生成された演奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成ステップと、付加価値生成ステップで生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信ステップとから成る手順を実行させるプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体

〔請求項１２〕が提供される。また、この特徴に従って、クライアント端末（１，２）とコンテンツ生成サービス装置（３）とが通信ネットワーク（４～７）により通信可能に接続されたコンテンツ生成サービスシステムであって、コンテンツ生成サービス装置（３）は、メロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報をクライアント端末に送信する第１送信手段と、クライアント端末から送信されるメロディデータを受信する第１受信手段と、クライアント端末から送信されるパラメータ情報を受信する第２受信手段と、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた演奏データ生成処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として１又は複数の演奏パートの演奏データを生成し、生成された演奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成すると共に、この音楽データをクライアント端末に残らない形式にした試用データを生成する付加価値生成手段と、付加価値生成手段で生成された試用データをクライアント端末に送信する第２送信手段と、クライアント端末からの取得要求に応じて、付加価値生成手段で生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段とを具備し、クライアント端末（１，２）は、コンテンツ生成サービス装置から送信されるメロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報を受信する第３受信手段と、受信されたメロディ入力用情報及びパラメータ選択画面情報に基づいて、メロディデータ入力画面、及び、メロディデータに付加される演奏データについて複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を、それぞれ、表示する表示手段と、メロディデータ入力画面でメロディデータを入力し、パラメータ選択画面で、入力されたメロディデータに付加される演奏データについて１乃至複数の処理選択肢を選択的に入力する入力手段と、入力されたメロディデータ、及び、入力された処理選択肢を指示するパラメータ情報を、コンテンツ生成サービス装置に送信する第３送信手段と、コンテンツ生成サービス装置から送信される試用データを受信する第４受信手段と、受信された試用データに対応する音楽データの取得要求を送信する第４送信手段と、コンテンツ生成サービス装置から配信される音楽データを記憶手段に利用可能に記憶させる利用手段とを具備するコンテンツ生成サービスシステム〔請求項１５〕が提供される。

【０００６】

この特徴に従うコンテンツ生成サービス装置においては、付加価値生成手段は、ハーモニーの付与を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析した結果に基づいて調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データと当該メロディデータとに基づいて、所定の音数、音程、音量及び／又は音色をもつハーモニー音を表わす演奏データを生成する〔請求項２〕ように構成し、和音の付与を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析した結果に基づいてコード進行データを生成し、当該コード進行を指定するための演奏データを生成する〔請求項３〕ように構成し、或いは、伴奏付与を指定する処理選択肢及び伴奏スタイルを指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析した結果に基づいて調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて伴奏スタイルに応じた基本伴奏パターンを変形することにより伴奏音を表わす演奏データを生成する〔請求項４〕ように構成することができる。また、付加価値生成手段は、この付加価値生成手段により生成された音楽データに基づく楽譜画像データをも生成し、配信手段は、楽譜画像データを当該音楽データと共にクライアント端末に配信する〔請求項４〕ように構成することができる。

【０００７】

この発明の第２の特徴に従うと、通信ネットワーク（４～７）を通じてクライアント端末（１，２）と通信可能に接続されるコンテンツ生成サービス装置（３：サーバー、コンピュータ）であって、メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される伴奏データの伴奏スタイルについて複数のスタイル選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライ

アント端末に送信する送信手段と、メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信手段と、パラメータ選択画面で選択されたスタイル選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信手段と、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて、第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示されるスタイル選択肢に対応する伴奏スタイルの基本伴奏パターンを変形する処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として伴奏データを生成し、生成された伴奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成手段と、付加価値生成手段により生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段とを具備するコンテンツ生成サービス装置〔請求項６〕、並びに、通信ネットワーク（４～７）を通じてクライアント端末（１，２）と通信可能に接続されるコンピュータ（３：サーバー、コンテンツ生成サービス装置）に、メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに付加される伴奏データの伴奏スタイルについて複数のスタイル選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信ステップと、メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信ステップと、パラメータ選択画面で選択されたスタイル選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信ステップと、第１受信ステップで受信されたメロディデータを解析して調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて、第２受信ステップで受信されたパラメータ情報により指示されるスタイル選択肢に対応する伴奏スタイルの基本伴奏パターンを変形する処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として伴奏データを生成し、生成された伴奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成する付加価値生成ステップと、付加価値生成ステップで生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信ステップとから成る手順を実行させるプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体〔請求項１３〕が提供される。

また、この特徴に従って、クライアント端末（１，２）とコンテンツ生成サービス装置（３）とが通信ネットワーク（４～７）により通信可能に接続されたコンテンツ生成サービスシステムであって、コンテンツ生成サービス装置（３）は、メロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報をクライアント端末に送信する第１送信手段と、クライアント端末から送信されるメロディデータを受信する第１受信手段と、クライアント端末から送信されるパラメータ情報を受信する第２受信手段と、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して調及び／又はコード進行データを生成し、生成された調及び／又はコード進行データに基づいて、第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示されるスタイル選択肢に対応する伴奏スタイルの基本伴奏パターンを変形する処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として伴奏データを生成し、生成された伴奏データが当該メロディデータに付加された音楽データを生成すると共に、この音楽データをクライアント端末に残らない形式にした試用データを生成する付加価値生成手段と、付加価値生成手段で生成された試用データをクライアント端末に送信する第２送信手段と、クライアント端末からの取得要求に応じて、付加価値生成手段で生成された音楽データをクライアント端末に配信する配信手段とを具備し、クライアント端末（１，２）は、コンテンツ生成サービス装置から送信されるメロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報を受信する第３受信手段と、受信されたメロディ入力用情報及びパラメータ選択画面情報に基づいて、メロディデータ入力画面、及び、メロディデータに付加される伴奏データの伴奏スタイルについて複数のスタイル選択肢を提示するパラメータ選択画面を、それぞれ、表示する表示手段と、メロディデータ入力画面でメロディデータを入力し、パラメータ選択画面で、入力されたメロディデータに対応する伴奏スタイルについてスタイル選択肢を選択的に入力する入力手段と、入力されたメロディデータ、及び、入力されたスタイル選択肢を指示するパラメータ情報を、コンテンツ生成サービス装置に送信する第３送信手段と、コンテンツ生成サービス装置から送信される試用データを受信する第４受信手段と

、受信された試用データに対応する音楽データの取得要求を送信する第４送信手段と、コンテンツ生成サービス装置から配信される音楽データを記憶手段に利用可能に記憶させる利用手段とを具備するコンテンツ生成サービスシステム〔請求項１６〕が提供される。

【０００８】

この特徴に従うコンテンツ生成サービス装置においては、付加価値生成手段は、この付加価値生成手段により生成された音楽データに基づく楽譜画像データをも生成し、配信手段は、楽譜画像データを当該音楽データと共にクライアント端末に配信する〔請求項７〕ように構成することができる。

【０００９】

この発明の第３の特徴に従うと、通信ネットワーク（４～７）を通じてクライアント端末（１，２）と通信可能に接続されるコンテンツ生成サービス装置（３：サーバー、コンピュータ）であって、メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信手段と、メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信手段と、パラメータ選択画面で選択された処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信手段と、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として新たなメロディデータを生成する付加価値生成手段と、付加価値生成手段により生成された新たなメロディデータをクライアント端末に配信する配信手段とを具備するコンテンツ生成サービス装置〔請求項８〕、並びに、通信ネットワーク（４～７）を通じてクライアント端末（１，２）と通信可能に接続されるコンピュータ（３：サーバー、コンテンツ生成サービス装置）に、メロディデータ入力画面を表示するためのメロディ入力画面情報、及び、メロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を表示するためのパラメータ選択画面情報を、クライアント端末に送信する送信ステップと、メロディデータ入力画面で入力されたメロディデータをクライアント端末から受信する第１受信ステップと、パラメータ選択画面で選択された処理選択肢を指示するパラメータ情報をクライアント端末から受信する第２受信ステップと、第１受信ステップで受信されたメロディデータを解析して第２受信ステップで受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として新たなメロディデータを生成する付加価値生成ステップと、付加価値生成ステップで生成された新たなメロディデータをクライアント端末に配信する配信ステップとから成る手順を実行させるプログラムを記録しているコンテンツ生成サービスのためのコンピュータ読み取り可能な記録媒体〔請求項１４〕が提供される。また、この特徴に従って、クライアント端末（１，２）とコンテンツ生成サービス装置（３）とが通信ネットワーク（４～７）により通信可能に接続されたコンテンツ生成サービスシステムであって、コンテンツ生成サービス装置（３）は、メロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報をクライアント端末に送信する第１送信手段と、クライアント端末から送信されるメロディデータを受信する第１受信手段と、クライアント端末から送信されるパラメータ情報を受信する第２受信手段と、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して第２受信手段により受信されたパラメータ情報により指示される処理選択肢に応じた処理を実行し、当該メロディデータに対応する付加価値として新たなメロディデータを生成すると共に、生成されたメロディデータをクライアント端末に残らない形式にした試用データを生成する付加価値生成手段と、付加価値生成手段で生成された試用データをクライアント端末に送信する第２送信手段と、クライアント端末からの取得要求に応じて、付加価値生成手段で生成されたメロディデータをクライアント端末に配信する配信手段とを具備し、クライアント端末（１，２）は、コンテンツ生成サービス装置から送信されるメロディ入力画面情報及びパラメータ選択画面情報を受信する第３受信手段と、受信されたメロディ入力用情報及びパラメータ選択画面情報に基づいて、メ

ロディデータ入力画面、及び、メロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について複数の処理選択肢を提示するパラメータ選択画面を、それぞれ、表示する表示手段と、メロディデータ入力画面でメロディデータを入力し、パラメータ選択画面で、入力されたメロディデータに基づく新たなメロディデータの生成について処理選択肢を選択的に入力する入力手段と、入力されたメロディデータ、及び、入力された処理選択肢を指示するパラメータ情報を、コンテンツ生成サービス装置に送信する第３送信手段と、コンテンツ生成サービス装置から送信される試用データを受信する第４受信手段と、受信された試用データに対応するメロディデータの取得要求を送信する第４送信手段と、コンテンツ生成サービス装置から配信されるメロディデータを記憶手段に利用可能に記憶させる利用手段とを具備するコンテンツ生成サービスシステム〔請求項１７〕が提供される。

【００１０】

この特徴に従うコンテンツ生成サービス装置においては、付加価値生成手段は、自動作曲を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して音楽的特徴を抽出し、抽出された音楽的特徴に基づいて１曲分の新たなメロディデータを生成する〔請求項９〕ように構成し、或いは、メロディ変形を指定する処理選択肢を指示するパラメータ情報が第２受信手段により受信された場合に、第１受信手段により受信されたメロディデータを解析して音楽的特徴を抽出し、抽出された音楽的特徴に基づいて当該メロディデータに含まれる非骨格音又は非コード構成音をランダムに別の音に変更して新たなメロディデータを生成する〔請求項１０〕ように構成することができる。また、付加価値生成手段は、この付加価値生成手段により生成された新たなメロディデータに基づいて楽譜画像データをも生成し、配信手段は、楽譜画像データを当該メロディデータと共にクライアント端末に配信する〔請求項１１〕ように構成することができる。

【００１１】

〔発明の作用〕

この発明（請求項１～１７）では、基本的に、クライアントＰＣや携帯通信端末などのクライアント端末からメロディデータ（元メロディ）を音楽素材の演奏データとして入力してこれをコンテンツ生成サービス装置（サーバー）に送信すると、コンテンツ生成サービス装置においては、クライアントからのメロディデータに対して付加価値を持った音楽データや新たなメロディデータなどの音楽的コンテンツ（付加価値データ）を生成し、この音楽的コンテンツをクライアント端末に配信するように構成しているので、クライアント端末側の構成を複雑にすることなく、ユーザは付加価値を持ったコンテンツを得ることができる。さらに、音楽素材となるメロディデータだけでなく、このメロディデータに対するパラメータ情報（コンテンツ生成パラメータ）をクライアント端末からコンテンツ生成サービス装置に送って、コンテンツ生成サービス装置側で音楽的コンテンツを生成させるように構成しているので、ユーザは、生成されるコンテンツの内容をコントロールすることができ、簡単に、付加価値を持った所望の音楽的コンテンツを得ることができる。また、この発明によるコンテンツ生成サービスシステム（請求項１５～１７）においては、コンテンツ生成サービス装置は、試用データ（試聴或いは試見用コンテンツ）と音楽データ又は新たなメロディデータ（正式コンテンツ）との双方を生成するものとし、クライアント端末において、試用データを試用（試聴或いは試見）して気に入った場合に所望の音楽データを取得するように構成しているので、気に入らないコンテンツが生成された場合に、ユーザが誤ってこれを取得することを防止することができる。

【００１２】

また、この発明の第１の特徴（請求項１～５，１２，１５）によると、クライアント端末側から、音楽素材となる演奏データとしてメロディデータ（元メロディ）を入力すると共に、このメロディデータに付加したい他の演奏データについて所望の処理選択肢を指示するパラメータ情報を入力すると、コンテンツ生成サービス装置（サーバー）は、メロディデータと処理選択肢に基づいて当該メロディデータに相応しい付加価値を持った演奏データを生成する。この演奏データには、例えば、メロディにマッチしたハーモニー音情報

、和音指定情報、左手伴奏情報（入力メロディ＝鍵盤楽器の右手演奏データのとき）、両手伴奏情報、バッキング情報などがあり、このような演奏データが元のメロディデータに付加された音楽データ（音楽的コンテンツ）がクライアント端末に配信される。従って、この発明によれば、さらに、ユーザが入力したメロディデータにユーザ所望の演奏データが付加された音楽的コンテンツを簡単に生成することができる。

【００１３】

また、この発明の第２の特徴（請求項６，７，１３，１６）によると、クライアント端末側から、音楽素材となる演奏データとしてメロディデータ（元メロディ）を入力すると共に、このメロディデータに対応させたい伴奏スタイルについて所望のスタイル選択肢を指示するパラメータ情報を入力すると、コンテンツ生成サービス装置（サーバー）は、メロディデータとスタイル選択肢に基づいて当該メロディデータに相応しい付加価値を持った伴奏データを生成する。この伴奏データには、例えば、メロディデータから得られる調及び／又はコード進行に応じた左手伴奏情報、両手伴奏情報、バッキング情報などがあり、このような伴奏データが元のメロディデータに付加された音楽データ（音楽的コンテンツ）がクライアント端末に配信される。従って、この発明によれば、さらに、ユーザが入力したメロディデータにユーザ所望の伴奏スタイルに応じた伴奏データが付加された音楽的コンテンツを簡単に生成することができる。

【００１４】

また、この発明の第３の特徴（請求項８～１１，１４，１７）によると、クライアント端末側から、音楽素材となる演奏データとしてメロディデータ（元メロディ）を入力すると共に、この入力メロディデータを基にした新たなメロディデータの生成について所望の処理選択肢を指示するパラメータ情報を入力すると、コンテンツ生成サービス装置（サーバー）は、入力メロディデータと処理選択肢に基づいて入力メロディデータに相応しい付加価値を持った新たなメロディデータを生成する。新たに生成されるメロディデータには、例えば、入力メロディをモチーフとした１曲分のメロディデータ、入力メロディを変形したメロディデータなどがあり、新たなメロディデータ（音楽的コンテンツ）がクライアント端末に配信される。従って、この発明によれば、さらに、ユーザが入力したメロディデータに基づくユーザ所望の新たなメロディを表わす音楽的コンテンツを簡単に生成することができる。

【００１５】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しつつ、この発明の好適な実施例を詳述する。なお、以下の実施例は単なる一例であって、この発明の精神を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【００１６】

〔システム構成〕

図１は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの概略的システムブロック図を示す。このシステムは、クライアントＰＣ（ＰＣ＝パーソナルコンピュータ）１や携帯通信端末２などのクライアント端末と、クライアント端末からの要求に対応する処理を実行するサーバー３とから構成される。クライアントＰＣ１はネットワーク４を介してサーバー３に通信可能に接続され、携帯通信端末２は、端末通信回線５、中継サーバー６及び中継ネットワーク７を介して、サーバー３に通信可能に接続される。

【００１７】

クライアントＰＣ１は、所定の情報通信機能及び音楽データ処理機能を備えるパーソナルコンピュータのような情報処理端末であり、所定の情報通信機能及び情報処理機能を備えるものであれば、各種電子楽器の外、音楽教習装置、カラオケ装置やゲーム装置などのように特化した形態のものでもよい。携帯通信端末２は、所定の情報処理機能を備える携帯用電話機のような通信端末であり、また、中継サーバー６は、携帯通信端末２との間で信号の送受信を中継するためのものである。そして、サーバー３は、ネットワーク４又は通信経路５～７を介してクライアント端末１，２からの要求を受け、これらの要求に対応する処理を実行し処理結果をクライアント端末１，２側に伝える。

【００１８】
図２は、クライアントＰＣのハードウエア構成ブロック図を示す。この例では、クライアントＰＣシステム１は、中央処理装置（ＣＰＵ）１１、読出専用メモリ（ＲＯＭ）１２、ランダムアクセスメモリ（ＲＡＭ）１３、外部記憶装置１４、検出回路１５、表示回路１６などの外に、音源回路１７、効果回路１８などを備え、これらの装置１１～１８は、バス１９を介して互いに接続されており、一般的なデータ処理の外に、音楽データ処理を実行する機能を備えている。
【００１９】
システム全体を制御するＣＰＵ１１は、割込みクロックやテンポクロックの発生等に利用されるタイマ２０を備え、所定のプログラムに従って種々の制御を行う。ＲＯＭ１２には、このシステムを制御するために所定の制御プログラムが記憶されており、これらの制御プログラムには、基本的な情報処理のための制御プログラム、音楽データ処理プログラム、他のアプリケーションプログラムなどや、各種テーブル、各種データを含ませることができる。ＲＡＭ１３は、これらの処理に際して必要なデータやパラメータを記憶し、また、各種レジスタやフラグ、処理中の各種データ等を一時記憶するためのワーク領域として用いられる。
【００２０】
外部記憶装置１４は、ハードディスクドライブ（ＨＤＤ）や、コンパクトディスク・リード・オンリィ・メモリ（ＣＤ－ＲＯＭ）、フロッピィディスク（ＦＤ）、光磁気（ＭＯ）ディスク、ディジタル多目的ディスク（ＤＶＤ）、メモリカード等の可搬型記録媒体を用いた記憶装置から成り、各種制御プログラムや各種データを記憶することができる。従って、各種処理に必要なプログラムや各種データは、ＲＯＭ１２を利用するだけでなく、外部記憶装置１４からＲＡＭ１３内に読み込むことができ、必要に応じて、処理結果を外部記憶装置１４に記録しておくことができる。
【００２１】
検出回路１５は、キーボードスイッチや、マウス等のポインチングデバイスなどの操作子を備える操作子装置２１に接続され、操作子の操作に基づく情報をシステムに入力する。この場合、特定の操作子を楽器鍵盤等の演奏操作に割り当てることにより、音楽データを入力することができる。表示回路１６はディスプレイ２２を備えており、ディスプレイ２２上にはポインチングデバイス等の操作子で操作可能なボタンを表示することもできる。また、ＤＳＰ等で構成される効果回路１８に接続されるサウンドシステム２３は、音源回路１７及び効果回路１８と共に、楽音発生可能な音響出力部を構成する。
【００２２】
バス１９には通信インターフェイス２４が接続され、通信ネットワーク４を介して、サーバー３がこのシステム１と通信可能に接続される。従って、このシステム１は、サーバー３に所定の処理を要求したり、或いは、音楽的なコンテンツを含む各種情報をサーバー３から受け、これらの情報を外部記憶装置１４にストアすることができる。この例では、バス１９には、さらに、ＭＩＤＩインターフェイス（Ｉ／Ｆ）１６が接続され、システム１は他のＭＩＤＩ機器８と通信することができる。
【００２３】
なお、携帯通信端末２やサーバー３も、図２とほぼ同様のハードウエア構成をもつ。ただ、携帯通信端末２は、音源回路（１７）は有しているが、ＭＩＤＩＩ／Ｆ（２５）や効果回路（１８）などを備えない場合があり、サーバー３は、ＭＩＤＩＩ／Ｆ（２５）や音源回路（１７）・効果回路（１８）などを備えない場合がある。
【００２４】
〔システム機能の概略〕
図３は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの概略的機能を表わす概略システムブロック図である。クライアントＰＣ１や携帯通信端末２などのクライアント端末は、機能的にみて、メロディ入力部Ｕ１、パラメータ入力部Ｕ２、試聴／試見部Ｕ３、コンテンツ利用部Ｕ４及び購入指示部Ｕ５をもつ。また、サーバー３は、メロディ

データベース部Ｓ１、付加価値生成部Ｓ２及び課金処理部Ｓ３をもつ。

【００２５】

図３を用いて端的に言えば、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムでは、クライアントＰＣ１や携帯通信端末２などのクライアント端末からメロディ情報（元メロディ）及びパラメータを入力する（Ｕ１，Ｕ２）と、サーバー３においては、クライアントからの元メロディ〔音楽素材情報〕に対して、パラメータ〔制御データ〕に応じた付加価値を持つ曲データを生成し、これをコンテンツ〔付加価値データ〕としてクライアントに配信する（Ｓ２）。この際、正式コンテンツの外に、試聴／試見用コンテンツ〔成果の見本データ〕を生成し、まず、試聴／試見用コンテンツをクライアント端末１，２側に配信し、試聴／試見（Ｕ３）の結果、正式コンテンツの購入要求（Ｕ５）を確認すると、課金処理を行うと共に正式コンテンツ〔付加価値データ〕の配信を手配する（Ｓ３→Ｓ２）。

【００２６】

クライアント端末１，２において、メロディ入力部Ｕ１では、ディスプレイ２２の案内画面（ウインドウ）を利用して、種々の方法により、付加価値をつけたいメロディ情報を入力する。このメロディ情報の入力には、例えば、次の（１）～（５）のような方法があり、（１）～（４）の方法ではメロディデータ自体を入力し、（５）の方法では単純にメロディ指定データ（例えば、メロディナンバー）を指示する：

（１）ディスプレイ２２上の五線譜やピアノロール譜などの楽譜表示を見ながら、譜面を指示して音符データを入力する、

（２）テンキーなどの操作子スイッチ２１で音高や音長などを指定して、音符を数値（符号）データで入力する、

（３）既に持っている曲データ（ＳＭＦ）を外部記憶装置１４等からロードして入力する、

（４）鼻歌や楽器演奏を録音し波形データの形式で入力する、

（５）サーバー３側に用意されているメロディデータベース部Ｓ１から所望の曲を選択する（この場合、サーバー３側では、曲選択に併せて課金処理が行われる）、等々。

なお、これら以外にも、メロディを自動作曲したり、電子メールに添付されたメロディを他のクライアント端末から受信したりして入力してもよい。

【００２７】

図４は、クライアント端末のディスプレイに表示されるメロディ入力画面（ウインドウ）の一例を示す。図において、操作ボタン●／○は、所謂「ラジオボタン」を示し、列挙された項目のうち何れか１項目のみが択一的に選択可能であることを意味する。この操作ボタンを操作子２１で選択すると非選択○から選択●に表示が変化し、画面下部の「ＯＫ」ボタンの操作により、選択された方法に対応するメロディデータ入力画面（図示せず）に移行する。

【００２８】

パラメータ入力部Ｕ２では、同様に、ディスプレイ２２の案内画面（ウインドウ）を利用して、入力されたメロディに対して、生成する付加価値データの種類を表わす付加価値指定パラメータや、付加価値データの生成に必要なパラメータを表わすデータ生成パラメータを入力する。この付加価値指定パラメータには、例えば、次のようなものがある：

（１）ハーモニーを付与する、

（２）和音を付与する、

（３）メロディは右手演奏とし、左手演奏を作成する、

（４）メロディにあった両手伴奏を作成する、

（５）バッキング演奏を作成する、

（６）表情を付与する、

（７）１曲を自動作曲する、

（８）メロディを変形する、

（９）波形からＭＩＤＩデータを作成する、

（１０）楽譜を作成する、等々。

【００２９】

また、データ生成パラメータには、例えば、初心者レベル、中級者レベル、上級者レベル等の難易度を表わす「難易度」パラメータ、アルペジオ等のスタイルの付与を表わす「スタイル」パラメータ、イントロやエンディングの付加を表わす「イントロ／エンディング」パラメータ等がある。

【００３０】

図５及び図６は、それぞれ、クライアント端末のディスプレイに表示される付加価値指定及びデータ生成パラメータ入力画面（ウインドウ）の一例を示す。この例では、両パラメータに対応して２つの案内画面に分けており、図５では、付加価値指定パラメータを「パラメータ　その１」として、付加価値の種類を選択し、図６では、データ生成パラメータを「パラメータ　その２」として、付加価値の生成に必要な各種パラメータを入力することができる。なお、操作ボタン●／○は、図３と同様に、ラジオボタン（択一的選択）を意味し、操作ボタン■／□は、所謂「チェックボタン」を示し、列挙された各項目からの任意数の項目が選択可能であることを意味する。また、図６の＜スタイル＞選択で項目「その他」を選択した場合、その下の階層にある多数の演奏形態（但し、アルペジオ以外）が選択可能に表示される（図示せず）。

【００３１】

図５の「パラメータ　その１」入力画面においては、生成する付加価値データの種類を選択する。この表示例では、「メロディは右手演奏し、左手演奏を作成する」ようにし、且つ、「楽譜を作成する」ように選択されている。従って、これにより、サーバー３側では、入力メロディである右手演奏パートとこれに相応しい新たな左手演奏パートとから成る曲データ、並びに、この曲データに対応する楽譜データとが作成される。

【００３２】

図６の「パラメータ　その２」入力画面においては、「パラメータ　その１」入力画面（図５）の選択指定による左手演奏パートの曲データを作成するために、必要な各種パラメータを入力する。この表示例では、難易度が「初級者レベル」に、スタイルが「アルペジオ」に、さらに、「イントロ」と「エンディング」が付加されるように、それぞれ、選択されている。これにより、サーバー３側では、上述した曲データ及び対応楽譜データは、初級者レベルのものであり、スタイル（奏法など）としてアルペジオが付与され、イントロ及びエンディング部分が付加されるように作成される。

【００３３】

なお、クライアント端末１，２のメロディ入力部Ｕ１及びパラメータ入力部Ｕ２での入力には、一例として、インターネットを利用してＷＥＢブラウザ上からメロディやパラメータを入力する手法が用いられる。つまり、ＷＥＢブラウザ上で、図４～図６の表示例のような入力画面によりユーザ（１，２）がメロディを入力し、例えば、伴奏データ及び楽譜作成の要求をすると、このメロディ情報は、伴奏及び楽譜要求を伴って、ＷＥＢサーバー３に送信される。これに対して、ＷＥＢサーバー３側では、入力メロディに対して伴奏を付与し楽譜を作成し、ユーザ側（１，２）に送信する。

【００３４】

このようにしてクライアント端末１，２のメロディ入力部Ｕ１で入力されたメロディ（メロディデータ又はメロディ指定データ）、並びに、パラメータ入力部Ｕ２で入力されたパラメータ（付加価値指定パラメータ及びデータ生成パラメータ）は、サーバー３の付加価値生成部Ｓ２に送信される。これを受信した付加価値生成部Ｓ２では、入力されたメロディとパラメータに応じて、当該メロディに付加価値を付ける。

【００３５】

付加価値生成部Ｓ２においては、付加価値生成処理機能により、メロディ入力部Ｕ１で入力されたメロディに対して、パラメータ入力部Ｕ２で指定された付加価値指定パラメータ及びデータ生成パラメータに対応した付加価値データが付加される。

【００３６】

ここで、付加価値生成部Ｓ２は、付加価値の付加の際、試聴／試見用コンテンツ及び正式コンテンツの２種類のコンテンツを生成する。試聴／試見用コンテンツは、曲データについては、曲の一部分のみを表わす部分曲データ、或いは、音質を低くした低質曲データであり、楽譜データについては、楽譜の一部分のみを表わす部分楽譜データ、或いは、「試見用」等の文字が入っている見本楽譜データ等である。また、試聴用コンテンツとしては、正式コンテンツと同じ内容とするが、ストリーム配信などによりクライアントＰＣ１や携帯通信端末２の側にデータが残らない形式にしてもよい。

【００３７】

付加価値生成部Ｓ２は、このような付加価値データを生成すると、まず、試聴／試見用コンテンツをクライアント端末１，２に配信する。これを受信したクライアント端末１，２においては、試聴／試見部Ｕ３の機能により、サーバー３から送られてきた試聴／試見用コンテンツを見聞きすることが可能となり、これにより正式コンテンツを購入すべか否かを判断することができる。購入指示部Ｕ５は、試聴／試見部Ｕ４による試聴や試見の結果、正式コンテンツを購入する旨決定した場合、正式コンテンツ購入指示をサーバー３側に伝える。

【００３８】

サーバー３側では、課金処理部Ｓ３において、クライアント端末１，２からの正式コンテンツの購入指示を確認すると、コンテンツの内容に応じた金額を課金する課金処理を行うと共に、課金処理の完了に応じて、付加価値生成部Ｓ２を介して正式コンテンツをクライアント端末１，２に配信させる。

【００３９】

正式コンテンツを受信したクライアント端末１，２側では、コンテンツ利用部Ｕ４にて、購入した正式コンテンツを利用する。その利用形態は、コンテンツの種類に応じて異なる。例えば、曲データの場合は、再生して聴く、メールに添付して第三者に送信する、携帯通信端末２などにおいて着信メロディやＢＧＭとして用いる、外部記憶装置１４などにセーブしてライブラリを作成する、等々がある。また、楽譜データの場合は、プリンタ（図示せず）により印刷する、ディスプレイ２２上で見るなどの形態がある。正式コンテンツは、また、音楽教習装置やカラオケの伴奏、ゲームのＢＧＭ等に使用してもよい。

【００４０】

課金処理部Ｓ３における課金料につては、全てのコンテンツで一律の額でもよいし、コンテンツの種類ごとに異なる額でもよい、また、購入回数やコンテンツ数に応じて減額するようにしてもよい。また、課金はどのような方法を用いてよい。例えば、クレジットカード、銀行振込、郵便振替、電子マネー、携帯通信端末の料金に加算する等の方法がある。

【００４１】

正式コンテンツ配信の時期については、予め登録してあるクライアント端末の場合は、購入指示の確認し課金処理が完了したときに、正式コンテンツを配信するのが好ましいが、銀行振込や郵便振替などの方法を採るときは、入金が完了した時点で正式コンテンツを配信するようにしてもよい。コンテンツの配信は、上述の例のように、ネットワークでもよいし、或いは、記録媒体に記録し郵便で配達してもよい。なお、課金に必要なユーザ情報は、予め課金処理部に登録しておくようにしてもよいし、メロディやパラメータ入力時にあわせて登録してもよい。

【００４２】

〔付加価値生成部の処理〕

図７は、この発明の一実施例によるサーバー側で実行される付加価値生成部での処理例を表わすフローチャートである。この処理フローは、サーバー３の付加価値生成部Ｓ２で実行され、まず、最初のステップＭ１では、入力された「パラメータ　その１」の選択項目（即ち、付加価値データの種類を表わす付加価値指定パラメータ）及び「パラメータ　その２」の選択項目（即ち、付加価値データ生成するためのデータ生成パラメータ）に応じた付加価値データを生成する。なお、この付加価値データの生成は、完全自動でなくてもよく、一部を人の手を介して行ってもよい。

【００４３】
ステップＭ１での付加価値データの生成は、例えば、前述した付加価値指定パラメータ例（１）～（１０）に対応した次のようなものであり、データ生成パラメータ（パラメータ　その２）に応じて実行される：
〔１〕ハーモニー付与処理＝入力されたメロディにマッチしたハーモニーを付与する、
〔２〕和音付与処理＝入力されたメロディにマッチした和音名を付与する、
〔３〕左手伴奏付与処理＝入力されたメロディを右手演奏パートとし、これにマッチした左手演奏パートを付与する、
〔４〕両手伴奏付与処理＝入力されたメロディにマッチした両手伴奏を付与する、
〔５〕バッキング付与処理＝入力されたメロディにマッチしたリズムやベース、コードバッキング（バンド演奏）を付与する、
〔６〕表情付与処理＝入力されたメロディに演奏表情を付与する、
〔７〕自動作曲処理＝入力されたメロディをモチーフとして１曲分のメロディを生成する、
〔８〕メロディ変形処理＝入力されたメロディに類似した他のメロディを生成する、
〔９〕「波形→ＭＩＤＩ」変換処理＝入力された波形データのメロディに対応するＭＩＤＩデータ等の所定形式の音源駆動情報を生成する、
〔１０〕楽譜作成処理＝〔１〕～〔９〕の処理により付加価値が付与された音楽データを楽譜データ化する、等々。
【００４４】
ステップＭ１で付加価値データが生成されると、次のステップＭ２において、付加価値データに対応する試聴／試見用コンテンツ及び正式コンテンツが作成される。試聴／試見用コンテンツは、続くステップＭ３で、試聴／試見用コンテンツをクライアントＰＣ１又は携帯通信端末２に配信する。
【００４５】
次のステップＭ４では、クライアントＰＣ１又は携帯通信端末２から正式コンテンツの購入指示があるかどうかを判断し、購入指示があるときはステップＭ５に進み、そうでないときはこの付加価値データ生成部の処理を終える。ステップＭ５に進んだ場合は、正式コンテンツをクライアントＰＣ１又は携帯通信端末２に配信し、その後、付加価値データ生成部の処理を終了する。
【００４６】
次に、付加価値生成部の処理のステップＭ１において実行される具体的処理について説明する。クライアント端末１，２のユーザが、例えば、図４の案内に従って或るメロディを入力し、図５の「パラメータ　その１」として或る付加価値指定パラメータを選択し、図６の「パラメータ　その２」として或るデータ生成パラメータを選択した後、これらの情報をサーバー３側に送信すると、サーバー３の付加価値生成部Ｓ２では、これに応じて、付加価値パラメータの種類に対応した以下の処理〔１〕～〔１０〕を実行する。
【００４７】
〔１〕ハーモニー付与処理
図８は、この発明の一実施例によるハーモニー付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理フローでは、ステップＡ１で、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成する。次のステップＡ２では、入力されたメロディ、生成された調及び／又はコード進行データ、及び入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ　その２」）に基づいて、入力メロディに付与されるハーモニーを表わすハーモニーデータ〔例えば、ハーモニー音数、ハーモニー音の上下（対メロディ音）・音程（離れ具合）・音量・音色〕を生成し、付加価値生成部の処理のステップＭ２にリターンする。従って、このハーモニー付与処理により、入力メロディ（主旋律）に相応しいハーモニーを付与することができる。
【００４８】
〔２〕和音付与処理

図９は、この発明の一実施例による和音付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、入力されたメロディを解析し、コード進行データを生成する（ステップＢ１）ことにより、入力メロディに相応しい和音名（コード進行データ）を付与することができる。

【００４９】

〔３〕左手伴奏付与処理

図１０は、この発明の一実施例による左手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理フローでは、ステップＣ１にて、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成し、続くステップＣ２にて、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ　その２」）〔例えば、スタイル〕に基づいて、左手伴奏スタイルを決定する。そして、次のステップＣ３において、生成された調及び／又はコード進行データ、入力されたデータ生成パラメータ〔例えば、音量、音域（オクターブ）等〕、並びに、決定された左手伴奏スタイルに基づいて、付与する左手伴奏データを生成する。例えば、スタイルに応じた基本伴奏パターンを、調及び／又はコード進行に合うように変形し、音量や音域を調整することで、左手伴奏データを生成する。従って、この左手伴奏付与処理により、入力メロディを右手演奏パートとし、これに相応しい左手演奏パートを付与することができる。

【００５０】

〔４〕両手伴奏付与処理

図１１は、この発明の一実施例による両手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。第１ステップＤ１では、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成し、第２ステップＤ２にて、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ　その２」）〔例えば、スタイル〕に基づいて両手伴奏スタイルを決定する。そして、第３ステップＤ３において、生成された調及び／又はコード進行データ、入力されたデータ生成パラメータ〔例えば、音量、音域（オクターブ）等〕、並びに、決定された両手伴奏スタイルに基づいて、付与する伴奏を生成する。例えば、スタイルに応じた基本伴奏パターンを、調及び／又はコード進行に合うように変形し、音量や音域を調整することで、両手伴奏データを生成する。従って、この両手伴奏付与処理により、入力メロディに相応しい両手伴奏を付与することができる。

【００５１】

〔５〕バッキング付与処理

図１２は、この発明の一実施例によるバッキング付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理フローの最初のステップＥ１では、入力されたメロディを解析し、調及び／又はコード進行データを生成し、次のステップＥ２で、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ　その２」）に基づいてバッキングスタイルを決定する。そして、続くステップＥ３にて、生成された調及び／又はコード進行データ、並びに、決定されたバッキングスタイルに基づいて、付与するバッキング演奏データを生成する。例えば、スタイルに応じた基本バッキングパターンを、調及び／又はコード進行に合うように変形し、音量や音域を調整することで、バッキングデータを生成する。従って、このバッキング付与処理により、入力メロディに相応しいリズムやベース、コードバッキング（バンド演奏）を付与することができる。

【００５２】

〔６〕表情付与処理

図１３は、この発明の一実施例による表情付与処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、入力されたメロディを解析し、入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ　その２」）に基づいて当該メロディにビブラート等の表情を付与し、新たなメロディを生成する（ステップＦ１）。例えば、表情付与アルゴリズムを記憶し、メロディとデータ生成パラメータをこのアルゴリズムに適用して表情の付いたメロディを生成する。これにより、単純な入力メロディに演奏表情を付与することができる。

【００５３】

〔７〕自動作曲処理
図１４は、この発明の一実施例による自動作曲処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、まず、ステップＧ１で、入力されたメロディ（例えば、最初の２小節のメロディ）を解析し、音楽的特徴を抽出する。次に、ステップＧ２にて、抽出された音楽的特徴及び入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ　その２」）に基づいて、入力メロディに続くメロディを自動作曲し、新たなメロディを生成する。例えば、メロディ生成アルゴリズムを記憶し、音楽的特徴とデータ生成パラメータをこのアルゴリズムに適用してメロディを生成する。従って、この自動作曲処理により、入力メロディをモチーフとして１曲分のメロディを生成することができる。
【００５４】
〔８〕メロディ変形処理
図１５は、この発明の一実施例によるメロディ変形処理の一例を表わすフローチャートである。この処理の第１ステップＨ１では、入力されたメロディを解析し、音楽的特徴を抽出する。第２ステップＨ２では、抽出された音楽的特徴及び入力されたデータ生成パラメータ（「パラメータ　その２」）に基づいて、例えば、非骨格音や非コード構成音をランダムに別のものに代えたり、類似リズムに変更することにより、入力メロディを他のメロディに変形し、新たなメロディを生成する。従って、このメロディ変形処理により、入力メロディに類似した他のメロディを生成することができる。
【００５５】
〔９〕「波形→ＭＩＤＩ」変換処理
図１６は、この発明の一実施例による「波形→ＭＩＤＩ」変換処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、ステップＪ１で、鼻唄などで入力されたメロディの音波形を解析し、ピッチ、ノートオンタイミング及びゲートタイム等の値を抽出し、続くステップＪ２において、抽出した各種値に基づいてＭＩＤＩデータ等の所定形式の曲データを生成する。この曲データの形式は、ＭＩＤＩ規格に限らず、例えば、携帯用電話機（メロディ音）、ゲーム機などの音源駆動用演奏データ形式などの他の規格とすることができる。従って、この「波形→ＭＩＤＩ」変換処理により、入力波形データのメロディに対応するＭＩＤＩ規格等の所定形式の曲データを生成することができる。
【００５６】
〔１０〕楽譜作成処理
図１７は、この発明の一実施例による楽譜作成処理の一例を表わすフローチャートである。この処理では、〔１〕～〔９〕の１乃至複数の処理により生成されたメロディや伴奏データ、曲データなどに基づいて、楽譜画像を生成する（ステップＫ１）ようにしているので、付加価値が付与された音楽データを更に楽譜データ化することができる。
【００５７】
〔変形例〕
メロディの入力については、単音メロディの入力に限らず、複音メロディの入力や、伴奏を伴ったメロディを入力してもよい。その場合、付加価値生成部Ｓ２は、前述した付加価値に加えて、次の〔１１〕～〔１３〕のような付加価値を生成するように構成することができる（この場合の方が、単音メロディの場合に比べて、高精度な和音生成が可能である）：
〔１１〕ハーモニーの付け直し＝元のハーモニーを削除し、入力メロディ（主旋律）にマッチした別のハーモニーを付与する、
〔１２〕伴奏の付け直し＝元の伴奏を削除し、入力メロディにマッチした別の伴奏を付与する、
〔１３〕波形→和音付与＝複音或いは伴奏を伴ったメロディの音波形を入力すると、和音を付与する、等々。
【００５８】
なお、以上の例では、音楽素材としてメロディを入力するものについて説明したが、和音進行のようなメロディ以外の音楽素材を用いることができる。例えば、和音の進行状況を

表わす和音進行データ及びメロディ生成用パラメータを入力すると、サーバー側で単音又は複音のメロディを自動作曲する機能や、和音進行データ及び伴奏生成用パラメータを入力すると、サーバー側で伴奏データを生成する機能を、付加価値生成部Ｓ２にもたせてもよい。或いは、メロディ生成用パラメータのみを入力すると、サーバー側で単音又は複音のメロディを自動作曲する機能を、付加価値生成部Ｓ２にもたせてもよい。

【００５９】

図１８は、この発明の一実施例によるメロディ自動作曲の際のクライアント端末及びサーバーにおける処理を表わすフローチャートてある。この処理例では、クライアント端末１，２からメロディ生成用パラメータのみを入力してサーバー３へと送信し、サーバー３では、受信したメロディ生成用パラメータのみに基づいてメロディを自動作曲するようにしている。

【００６０】

図１８の処理フローにおいて、まず、クライアント端末１，２において、端末側の第１ステップＰ１で、サーバー３に用意された作曲サイトにアクセスする。具体的には、作曲サイトのＵＲＬ（Uniform Resource Locator）をサーバー３へと送信する。これに対して、サーバー３では、サーバー側の第１ステップＱ１にて、クライアント端末１，２からのアクセスに応じて、クライアント端末１，２に対しパラメータ入力画面を表示するためのデータを送信する。クライアント端末１，２は、この入力画面表示データを受けて、端末側ディスプレイ２２にパラメータ入力画面を表示する（ステップＰ２）。

【００６１】

パラメータ入力画面は、複数のパラメータの種類を選択入力するための画面である。図１９は、パラメータ入力画面の一例を示す。図１９では、複数のパラメータの種類として、「シーン」、「フィーリング」及び「スタイル」が例示されている。パラメータ種類「シーン」は、曲をプレゼントするシーンを指定するためのパラメータであり、具体的なパラメータとしては、「バースデー」、「クリスマス」等がある。パラメータ種類「フィーリング」は、自動生成される曲の雰囲気を指定するパラメータであり、具体的なパラメータとしては、「さわやかで」、「やさしくて」等がある。パラメータ種類「スタイル」は、曲の伴奏を指定するパラメータであり、具体的なパラメータとしては、「都会的な」、「土くさい」等がある。そこで、次のステップＰ３において、このようなパラメータ入力画面を用いてパラメータを入力する。

【００６２】

例えば、図１９（ａ）において、操作子２１（例えば、上下スイッチ）の操作により、太枠で示されているカーソルを何れかのパラメータ種類の位置に移動させて、所定位置で「決定」の指示（例えば、「エンター」スイッチを操作する）をして所望のパラメータ種類を選択すると、選択されたパラメータ種類における具体的なパラメータの選択肢が、図１９（ｂ）のように、表示される。この状態で操作子２１の操作により、カーソルを何れかのパラメータの位置に移動させ、所定位置で決定指示をして所望のパラメータ（図示の例では、「さみしくて」）を選択すると、当該パラメータ種類（図示の例では、「フィーリング」）におけるパラメータが、選択されたパラメータに確定され、図１９（ａ）の表示に戻る。すべてのパラメータ種類について、同様の指示を行い、自動作曲パラメータを決定する。また、図１９（ａ）の右下に示す「ランダム」ボタンを操作子２１の操作により指定すると、各パラメータ種類について、何れかのパラメータがランダムに決定される。

【００６３】

全パラメータ種類について何れかのパラメータが決定されたら、続くステップＰ４において、操作子２１を操作して図１９（ａ）の左下に示す「送信」ボタンを指定し、選択された各パラメータをサーバー３へと送信する。サーバー３では、ステップＱ２で、受信した各パラメータに基づいて、１乃至複数小節からなるモチーフメロディを自動作曲する。具体的には、各パラメータ毎に自動作曲に用いる詳細パラメータ（リズムに関するパラメータやピッチに関するパラメータ）セットが記憶されており、受信したパラメータに応じて詳細パラメータを選択し、自動作曲エンジンに供給することで、自動作曲がなされる。

【００６４】
サーバー３では、モチーフメロディの自動作曲が完了すると、次のステップＱ３において、受信したパラメータに対応した詳細パラメータセットと、ステップＱ２で作曲されたモチーフメロディに基づいて、自動作曲エンジンを用いて１曲全体のメロディが自動作曲される。そして、続くステップＱ４で、この１曲全体のメロディに対して、自動作曲エンジンを用いることにより、さらに、１曲全体の伴奏パートが生成され、メロディに付加される。
【００６５】
なお、このような自動作曲エンジン及び詳細パラメータセットについては、本件出願人による特許出願（特願平１１－０１９６２５号）に詳細に記載されている。また、クライアント端末１，２側で同時発音可能な音数が限られており、しかも、端末種類に応じてその数が異なる（例えば、単音、３音、４音等）場合には、パラメータの中に、音数に関する情報又は端末の種類を特定する情報を、含めておき、自動作曲エンジン側で、この情報に応じた音数の曲を生成するような手法を採るのがよい。このような手法には、例えば、単音の場合は伴奏パートを付加しない、３音の場合は２音の伴奏パートを付加する、４音の場合は３音の伴奏パートを付加する等がある。
【００６６】
サーバー３は、ステップＱ３，Ｑ４で１曲全体のメロディ及び伴奏パートの自動作曲が完了すると、ステップＱ５において、作曲された曲データに基づいて、当該曲データの一部からなる試聴用コンテンツを作成し、クライアント端末１，２へと送信する。試聴用コンテンツは、具体的には、モチーフメロディのみ、１曲全体のメロディのみ、伴奏のみ、１曲全体の途中まで、等々である。
【００６７】
クライアント端末１，２は、ステップＰ５において、このような試聴用コンテンツを受信し、それを再生する。次のステップＰ６では、当該曲データの購入を希望するか否かを判断し、試聴の結果、当該曲データの購入を希望する場合（ＹＥＳ）は、ステップＰ７に進んで、操作子２１の操作により、購入を希望する旨の指示をサーバー３へと送信する。一方、当該曲データの購入を希望しない場合、即ち、自動作曲をし直す場合（ＮＯ）には、ステップＰ３に戻ってパラメータ入力画面から自動作曲をやり直す。なお、購入を希望せず且つ自動作曲のし直しも行なわない選択肢があってもよい。
【００６８】
サーバー３は、クライアント端末１，２から購入指示を受け取ると、ステップＱ６で課金処理を行い、次のステップＱ７で正式コンテンツをクライアント端末１，２へと送信する。クライアント端末１，２は、ステップＰ８において、受信した正式コンテンツを着信メロディや通話中のＢＧＭ等に利用する。
【００６９】
なお、このようにして取得した正式コンテンツには、既に説明した付加価値サービスを適用し、更なる付加価値を付加してもよい。例えば、正式コンテンツに対応する楽譜画像を取得したり、正式コンテンツに含まれる伴奏パートを消去し、代わりに、ハーモニーや左手伴奏、両手伴奏、バッキング、等々を付加してもよい。
【００７０】
〔種々の実施態様〕
以上、この発明によるコンテンツ生成サービスを実施例に従って説明してきたが、種々の変更が可能である。例えば、クライアントＰＣや携帯通信端末からサーバーへのデータの送信方法、或いはサーバーからクライアントＰＣや携帯通信端末へのデータの配信方法はどのようなものでもよい。例えば、ｈｔｔｐプロトコル、ｆｔｐプロトコル、電子メールに添付、郵送等。
【００７１】
送受信されるデータの形式はどのようなものでもよい。例えば、曲データはＭＩＤＩに基づくもの(ＳＭＦ等)でもよいし、それ以外のもの（メーカー毎の独自形式）でもよい。楽

譜データは、画像データ（ビットマップ等）でもよいし、その他の形式（所定の楽譜作成ソフトウエアや楽譜表示ソフトウエアで取り扱うことのできるファイル等）でもよい。また、電子データでもよいし、紙等への印刷物でもよい。電子データの場合、圧縮されていてもよいし、非圧縮でもよい。更には、暗号化や電子署名がなされていてもよい。また、コンテンツのデータ形式をユーザが選択できるようにしてもよく、複数のデータ形式を同時配信するようにしてもよい。

【００７２】

次に、コンテンツとなる音楽データのフォーマットとしては、演奏イベントの発生時刻を１つ前のイベントからの時間で表した「イベント＋相対時間」、演奏イベントの発生時刻を曲や小節内における絶対時間で表した「イベント＋絶対時間」、音符の音高と符長あるいは休符と休符長で演奏データを表した「音高（休符）＋符長」、演奏の最小分解能毎にメモリの領域を確保し、演奏イベントの発生する時刻に対応するメモリ領域に演奏イベントを記憶した「ベタ方式」等、どのような形式でもよい。

【００７３】

【発明の効果】

以上説明したように、この発明によれば、基本的に、クライアントＰＣや携帯通信端末などのクライアント端末から、音楽素材となるメロディデータ及びこのメロディデータに対するパラメータ情報を入力すると、コンテンツ生成サービス装置（サーバー）は、入力メロディデータに対して付加価値を持った音楽データや新たなメロディデータなどの音楽的コンテンツを生成し、この音楽的コンテンツをクライアント端末に配信するように構成しているので、クライアント端末側の構成を複雑にすることなく、ユーザは、付加価値を持ったコンテンツを簡単に得ることができ、生成されるコンテンツの内容をコントロールすることができる。また、システムとしては、コンテンツ生成サービス装置では、試用データ（試聴／試見用コンテンツ）と音楽データ又は新たなメロディデータ（正式コンテンツ）との双方を生成し、クライアント端末において、試用データを試用（試聴／試見）して気に入った場合に所望の音楽データを取得するように構成しているので、気に入らないコンテンツが生成された場合に、ユーザが誤ってこれを取得することを防止することができる。

【００７４】

さらに、この発明によれば、クライアント端末から、入力メロディデータに付加したい他の演奏データについて所望の処理選択肢をパラメータ情報で指示すると、コンテンツ生成サービス装置は、入力メロディデータと処理選択肢に基づいて、当該入力メロディデータにマッチしたハーモニー音情報、和音指定情報、左手伴奏情報、両手伴奏情報、バッキング情報など演奏データを生成し、このような演奏データが元のメロディデータに付加された音楽データをクライアント端末に配信するようにしているので、ユーザが入力したメロディデータにユーザ所望の演奏データが付加された音楽的コンテンツを簡単に生成することができる。

【００７５】

また、この発明によれば、クライアント端末から、入力メロディデータに対応させたい伴奏スタイルについて所望のスタイル選択肢をパラメータ情報で指示すると、コンテンツ生成サービス装置は、入力メロディデータとスタイル選択肢に基づいて、当該入力メロディデータから得られる調及び／又はコード進行に応じた左手伴奏情報、両手伴奏情報、バッキング情報などの伴奏データを生成し、このような伴奏データが元のメロディデータに付加された音楽データをクライアント端末に配信するようにしているので、ユーザが入力したメロディデータにユーザ所望の伴奏スタイルに応じた伴奏データが付加された音楽的コンテンツを簡単に生成することができる。

【００７６】

また、この発明によれば、クライアント端末から、入力メロディデータを基にした新たなメロディデータの生成について所望の処理選択肢をパラメータ情報で指示すると、コンテンツ生成サービス装置は、入力メロディデータと処理選択肢に基づいて、入力メロディ

をモチーフとした１曲分のメロディデータ、入力メロディを変形したメロディデータなどの新たなメロディデータを生成し、音楽的コンテンツとしてクライアント端末に配信するようにしているので、ユーザが入力したメロディデータに基づくユーザ所望の新たなメロディを表わす音楽的コンテンツを簡単に生成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】図１は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの概略的システムブロック図である。

【図２】図２は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムにおけるクライアントＰＣのハードウエア構成を示すブロック図である。

【図３】図３は、この発明の一実施例によるコンテンツ生成サービスシステムの機能の概要を示す概略機能ブロック図である。

【図４】図４は、この発明の一実施例によるメロディ入力画面の一例である。

【図５】図５は、この発明の一実施例による「パラメータ　その１」入力画面の一例である。

【図６】図６は、この発明の一実施例による「パラメータ　その２」入力画面の一例である。

【図７】図７は、この発明の一実施例による付加価値生成部の処理例を表わすフローチャートである。

【図８】図８は、この発明の一実施例によるハーモニー付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図９】図９は、この発明の一実施例による和音付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１０】図１０は、この発明の一実施例による左手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１１】図１１は、この発明の一実施例による両手伴奏付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１２】図１２は、この発明の一実施例によるバッキング付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１３】図１３は、この発明の一実施例による表情付与処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１４】図１４は、この発明の一実施例による自動作曲処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１５】図１５は、この発明の一実施例によるメロディ変形処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１６】図１６は、この発明の一実施例による「波形→ＭＩＤＩ」変換処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１７】図１７は、この発明の一実施例による楽譜作成処理の一例を表わすフローチャートである。

【図１８】図１８は、この発明の一実施例によるメロディ自動作曲時のクライアント端末及びサーバーにおける処理を表わすフローチャートである。

【図１９】図１９は、この発明の一実施例におけるメロディ自動作曲時のパラメータ入力画面例である。

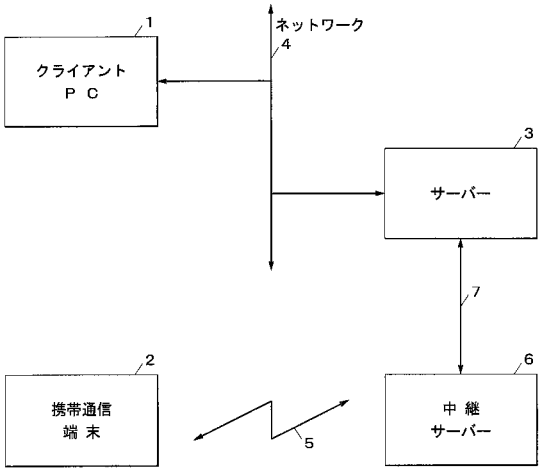
【符号の説明】

１　クライアントＰＣ（クライアント端末）、

２　携帯通信端末（クライアント端末）、

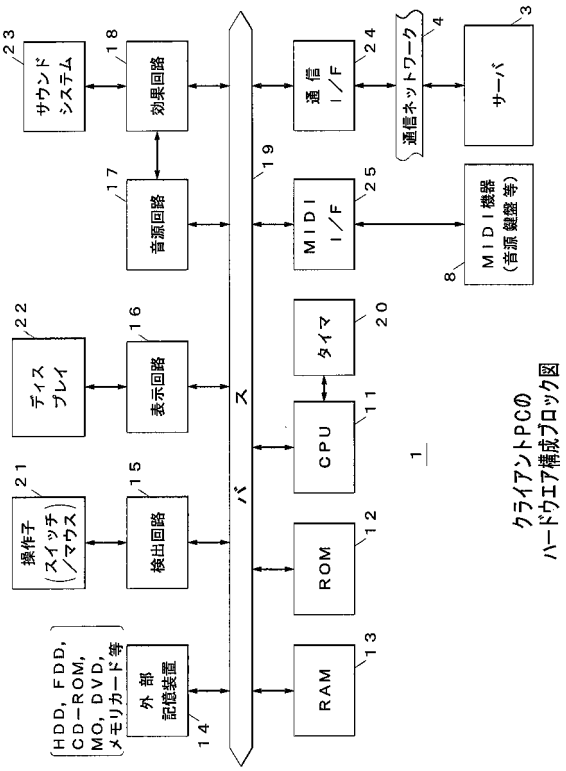
３　サーバー。

【図１】



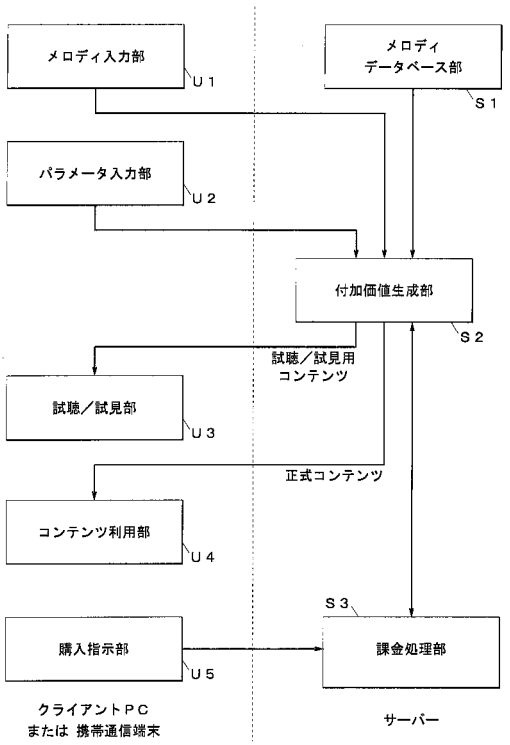
概略システムブロック図

【図２】



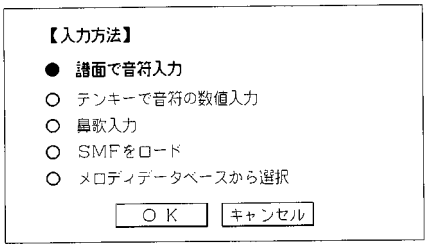
クライアントＰＣのハードウエア構成ブロック図

【図３】



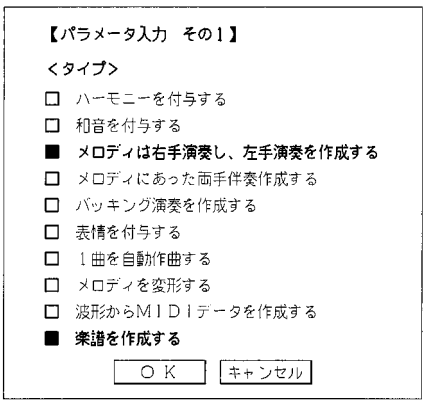
概略機能ブロック図

【図４】



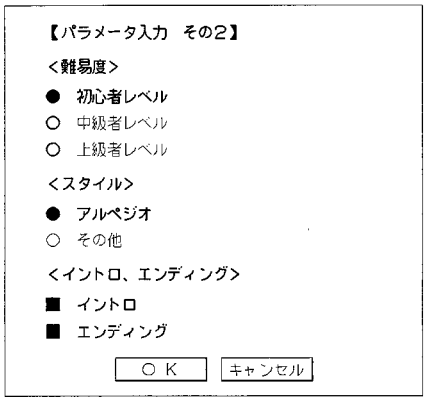
メロディ入力画面の例

【図５】



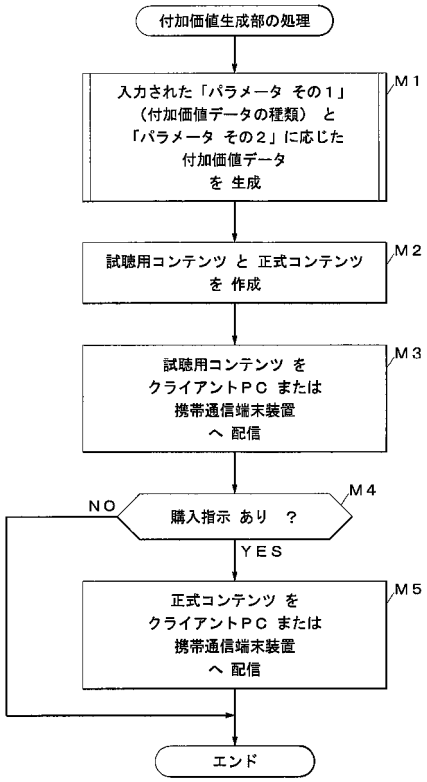
「パラメータ その１」入力画面の例

【図６】



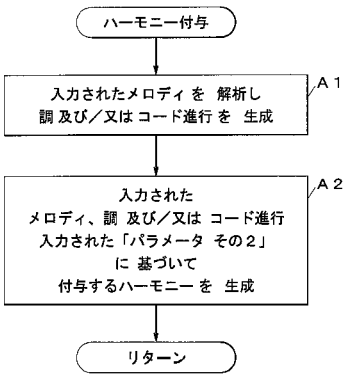
「パラメータ その2」入力画面の例

【図７】

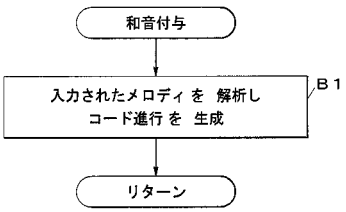


付加価値生成部の処理

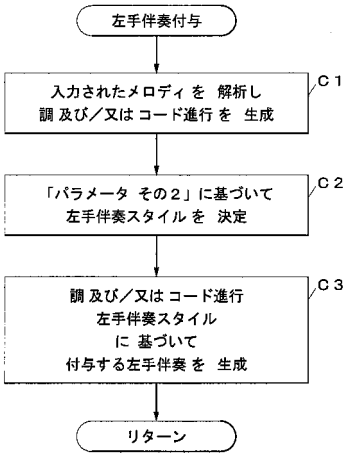
【図８】



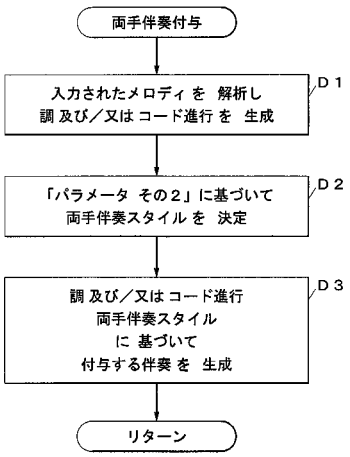
【図９】



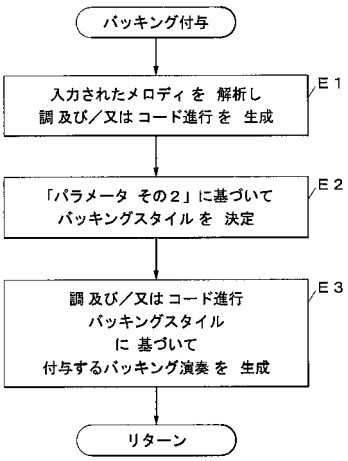
【図１０】



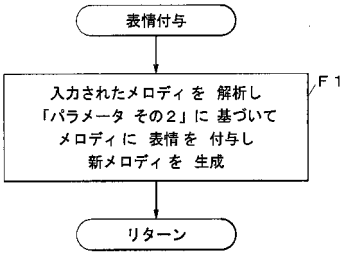
【図１１】



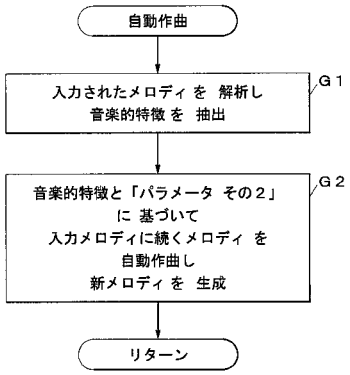
【図１２】



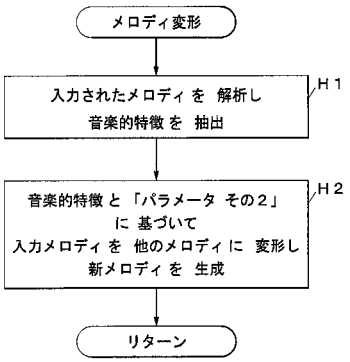
【図１３】



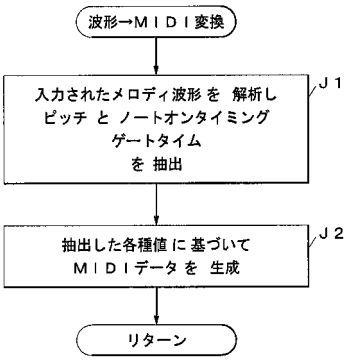
【図１４】



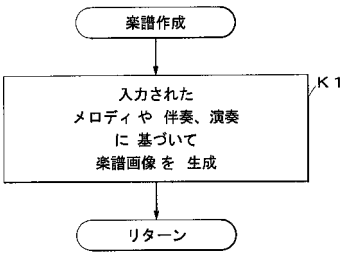
【図１５】



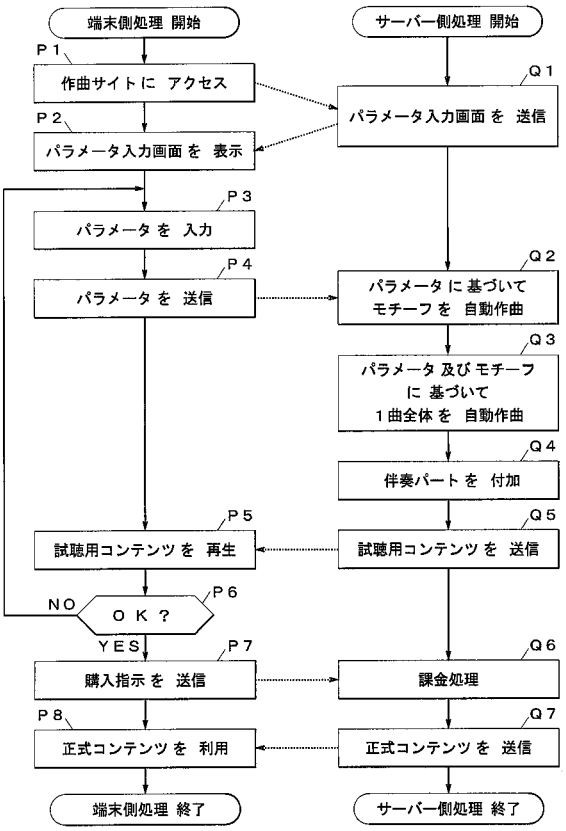
【図１６】



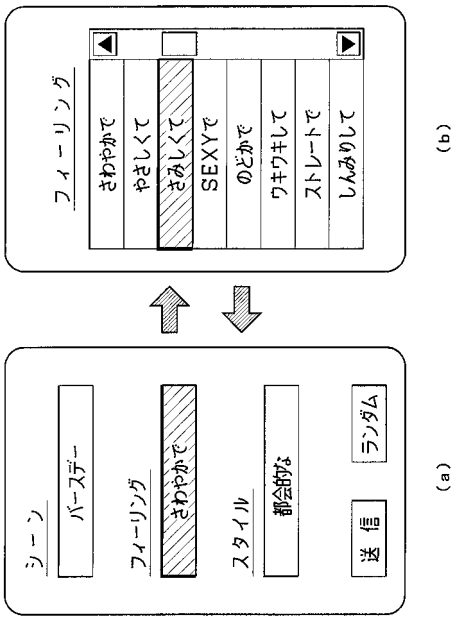
【図１７】



【図１８】



【図１９】



パラメータ入力画面の例

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]		FI		
H04M	3/487	H04H	1/00	G
H04M	11/08	H04M	3/487	
		H04M	11/08	

(56)参考文献 特開平１１－１２０１９８（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２７５１８６（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１５０５０５（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２４２４９０（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０６２２６３（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０９９０１１（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２７３９７５（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－２５２２１４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１０６２８２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G10H 1/00 - 7/12
G10K 15/00
H04H 1/00
H04M 3/487
H04M 11/08