

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-146587

(P2008-146587A)

(43) 公開日 平成20年6月26日(2008.6.26)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 360Z	5B050
G06T 17/40 (2006.01)	G06T 17/40 A	5B075
G10H 1/18 (2006.01)	G10H 1/18 Z	5D378
G10K 15/02 (2006.01)	G10K 15/02	5E501
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 652Z	
審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 61 頁)		

(21) 出願番号 特願2006-336176 (P2006-336176)
 (22) 出願日 平成18年12月13日 (2006.12.13)

(71) 出願人 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100082740
 弁理士 田辺 恵基
 (72) 発明者 長曾我部 嘉博
 東京都品川区東五反田2丁目17番1号ソ
 ニーイーエムシーエス株式会社内
 Fターム(参考) 5B050 BA09 BA19 EA19 FA02 FA09
 FA10
 5B075 ND14 NK06 PQ02 PQ13 PQ36
 5D378 MM24 MM52 TT01 TT23 XX43
 5E501 AA20 BA03 EB05 FA21

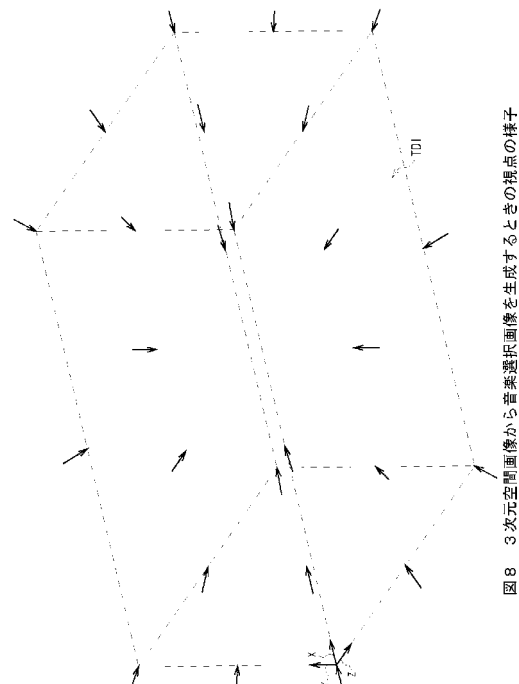
(54) 【発明の名称】 表示装置、表示プログラム、表示方法、画像提供装置、画像提供プログラム、画像提供方法及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】本発明は、複数のコンテンツの印象を示す2次元平面画像を容易に提示する。

【解決手段】本発明は、ハードディスクドライブ33に、音楽毎の印象を表すための3種類の項目それぞれを数値化して得られる第1、第2及び第3の印象項目値SP、EL及びNEを3次元空間座標として音楽表示子SIが配置された3次元空間画像TDIをそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の音楽選択画像SDIを記録し、中央処理ユニット30が表示部39に音楽選択画像SDIを表示した状態で、入力部31を介して視点の変更が指示されると、変更後の視点を用いて生成した音楽選択画像SDIをハードディスクドライブ33から読み出して表示部39に表示することにより、表示部39に音楽選択画像SDIを切り替えて表示するときの処理負荷を大幅に低減でき、複数の音楽の印象を示す音楽選択画像SDIを容易に提示し得る。

【選択図】図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれ上記コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像を記録する記録部と、

上記記録部に記録された上記２次元平面画像を表示する表示部と、

上記３次元空間画像を見るための上記視点を変更するように指示するために用いられる指示部と、

上記３次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録部から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を上記表示部に表示している状態で、上記指示部を介して当該視点を変更するように指示されると、変更後の上記視点から上記３次元空間画像を見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録部から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を上記表示部に表示するように制御する表示制御部と

10

を具えることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】

上記記録部は、

上記３次元空間画像をそれぞれ異なる上記視点から見たときに、当該３次元空間画像内の複数の上記コンテンツ表示子の配置位置に応じて当該複数の上記コンテンツ表示子の遠近を表現するように生成された複数の上記２次元平面画像を記録する

20

ことを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

上記表示部に表示された上記２次元平面画像内で任意に選択位置を選択させるために用いられる選択部と、

上記選択部を介して上記２次元平面画像内で上記選択位置が任意に選択されると、当該２次元平面画像内で上記選択位置と最も近い位置の上記コンテンツ表示子を検出する検出部と

を具えることを特徴とする請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

30

上記表示制御部は、

上記２次元平面画像内の、上記検出部により検出された上記コンテンツ表示子を含む所定部分を上記表示部に表示するように制御する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

上記コンテンツ表示子に対応する上記コンテンツを再生する再生部

を具え、

上記検出部は、

上記２次元平面画像内で検出した上記コンテンツ表示子に対する上記３次元空間画像内の配置位置を検出すると共に、当該３次元空間画像内の上記検出した上記配置位置を含む所定の空間領域に配置された他の上記コンテンツ表示子を検出し、

40

上記再生部は、

上記検出部により、上記２次元平面画像内で検出された上記コンテンツ表示子と、上記３次元空間画像内の上記空間領域で検出された他の上記コンテンツ表示子とに対応する上記コンテンツを再生する

ことを特徴とする請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 6】

コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれ上記コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から

50

見たように生成された複数の２次元平面画像を記録する記録部と、

上記２次元平面画像を表示する外部装置に対し、上記記録部に記録された上記２次元平面画像を送信する送信部と、

上記外部装置から送信された、上記３次元空間画像を見るための上記視点を変更するように要求する要求情報を受信する受信部と、

上記記録部から上記３次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記２次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を上記送信部から上記外部装置に送信するように制御すると共に、上記受信部により、上記２次元平面画像を表示している上記外部装置から送信された上記要求情報が受信されると、当該受信部により受信された上記要求情報の示す変更後の上記視点から上記３次元空間画像を見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録部から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を上記送信部から上記外部装置に送信するように制御する送信制御部と

10

を具えることを特徴とする画像提供装置。

【請求項 7】

上記記録部は、

上記３次元空間画像をそれぞれ異なる上記視点から見たときに、当該３次元空間画像内の複数の上記コンテンツ表示子の配置位置に応じて当該複数の上記コンテンツ表示子の遠近を表現するように生成された複数の上記２次元平面画像を記録する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の画像提供装置。

【請求項 8】

20

上記２次元平面画像内で任意に選択された選択位置と最も近い位置の上記コンテンツ表示子を検出する検出部

を具え、

上記受信部は、

上記外部装置で表示されている上記２次元平面画像内で上記選択位置が任意に選択されることにより当該外部装置から送信された上記選択位置を示す選択位置情報を受信し、

上記検出部は、

上記外部装置で表示されている上記２次元平面画像内で、上記受信部により受信された上記選択位置情報の示す上記選択位置と最も近い位置の上記コンテンツ表示子を検出することを特徴とする請求項 7 に記載の画像提供装置。

30

【請求項 9】

上記送信制御部は、

上記外部装置で表示されている上記２次元平面画像内の、上記検出部により検出された上記コンテンツ表示子を含む所定部分を上記送信部から上記外部装置に送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像提供装置。

【請求項 10】

上記検出部は、

上記２次元平面画像内で検出した上記コンテンツ表示子に対する上記３次元空間画像内の配置位置を検出すると共に、当該３次元空間画像内の上記検出した上記配置位置を含む所定の空間領域に配置された他の上記コンテンツ表示子を検出し、

40

上記送信制御部は、

上記検出部により、上記２次元平面画像内で検出された上記コンテンツ表示子と、上記３次元空間画像内の上記空間領域で検出された他の上記コンテンツ表示子とに対応する上記コンテンツを上記送信部から上記外部装置に送信するように制御する

ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像提供装置。

【請求項 11】

コンピュータに対し、

コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第 1 乃至第 3 の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれ上記コ

50

コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像が記録された記録媒体から、上記３次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記２次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示する表示ステップと、

上記２次元平面画像を表示している状態で、上記３次元空間画像を見るための上記視点を変更するように指示されると、変更後の上記視点から上記３次元空間画像を見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録媒体から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示するように制御する表示制御ステップと

を実行させるための表示プログラム。

【請求項１２】

10

上記表示ステップは、

上記３次元空間画像をそれぞれ異なる上記視点から見たときに、当該３次元空間画像内の複数の上記コンテンツ表示子の配置位置に応じて当該複数の上記コンテンツ表示子の遠近を表現するように生成された複数の上記２次元平面画像が記録された上記記録媒体から、上記２次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示する

ことを上記コンピュータに実行させるための請求項１１に記載の表示プログラム。

【請求項１３】

上記表示した上記２次元平面画像内で任意に選択位置が選択されると、当該２次元平面画像内で上記選択された上記選択位置と最も近い位置の上記コンテンツ表示子を検出する検出ステップ

20

を上記コンピュータに実行させるための請求項１２に記載の表示プログラム。

【請求項１４】

上記２次元平面画像内の、上記検出した上記コンテンツ表示子を含む所定部分を表示する部分表示ステップ

を上記コンピュータに実行させるための請求項１３に記載の表示プログラム。

【請求項１５】

上記コンテンツ表示子に対応する上記コンテンツを再生する再生ステップ

を上記コンピュータに実行させ、

上記検出ステップは、

上記２次元平面画像内で検出した上記コンテンツ表示子に対する上記３次元空間画像内の配置位置を検出すると共に、当該３次元空間画像内の上記検出した上記配置位置を含む所定の空間領域に配置された他の上記コンテンツ表示子を検出し、

30

上記再生ステップは、

上記２次元平面画像内で検出した上記コンテンツ表示子と、上記３次元空間画像内の上記空間領域で検出した他の上記コンテンツ表示子とに対応する上記コンテンツを再生することを上記コンピュータに実行させるための請求項１３に記載の表示プログラム。

【請求項１６】

コンピュータに対し、

コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれ上記コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像が記録された記録媒体から、上記３次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記２次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示用として外部装置に送信する送信ステップと、

40

上記２次元平面画像を表示している上記外部装置から、上記３次元空間画像を見るための上記視点を変更するように要求されたことにより送信された要求情報を受信する受信ステップと、

上記受信した上記要求情報の示す変更後の上記視点から上記３次元空間画像を見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録媒体から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を上記外部装置に送信するように制御する送信制御ステップと

50

を実行させるための画像提供プログラム。

【請求項 17】

上記送信ステップは、

上記 3 次元空間画像をそれぞれ異なる上記視点から見たときに、当該 3 次元空間画像内の複数の上記コンテンツ表示子の配置位置に応じて当該複数の上記コンテンツ表示子の遠近を表現するように生成された複数の上記 2 次元平面画像が記録された上記記録媒体から、上記 2 次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記 2 次元平面画像を上記外部装置に送信する

ことを上記コンピュータに実行させるための請求項 16 に記載の画像提供プログラム。

【請求項 18】

上記 2 次元平面画像内で任意に選択された選択位置と最も近い位置の上記コンテンツ表示子を検出する検出ステップ

を上記コンピュータに実行させ、

上記受信ステップは、

上記外部装置で表示されている上記 2 次元平面画像内で上記選択位置が任意に選択されることにより当該外部装置から送信された上記選択位置を示す選択位置情報を受信し、

上記検出ステップは、

上記外部装置で表示されている上記 2 次元平面画像内で、上記受信した上記選択位置情報の示す上記選択位置と最も近い位置の上記コンテンツ表示子を検出する

ことを上記コンピュータに実行させるための請求項 17 に記載の画像提供プログラム。

【請求項 19】

上記外部装置で表示されている上記 2 次元平面画像内の上記検出した上記コンテンツ表示子を含む所定部分を上記外部装置に送信する部分送信ステップ

を上記コンピュータに実行させるための請求項 18 に記載の画像提供プログラム。

【請求項 20】

上記外部装置に上記コンテンツ表示子に対応する上記コンテンツを送信するコンテンツ送信ステップ

を上記コンピュータに実行させ、

上記検出ステップは、

上記 2 次元平面画像内で検出した上記コンテンツ表示子に対する上記 3 次元空間画像内の配置位置を検出すると共に、当該 3 次元空間画像内の上記検出した上記配置位置を含む所定の空間領域に配置された他の上記コンテンツ表示子を検出し、

上記コンテンツ送信ステップは、

上記 2 次元平面画像内で検出した上記コンテンツ表示子と、上記 3 次元空間画像内の上記空間領域で検出した他の上記コンテンツ表示子とに対応する上記コンテンツを上記外部装置に送信する

ことを上記コンピュータに実行させるための請求項 18 に記載の画像提供プログラム。

【請求項 21】

コンテンツ毎の印象を表すための 3 種類の項目それぞれを数値化して得られる第 1 乃至第 3 の印象項目値を 3 次元空間座標として、複数の当該 3 次元空間座標にそれぞれ上記コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された 3 次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の 2 次元平面画像が記録された記録媒体から、上記 3 次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記 2 次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記 2 次元平面画像を表示する表示ステップと、

上記 2 次元平面画像を表示している状態で、上記 3 次元空間画像を見るための上記視点を変更するように指示されると、変更後の上記視点から上記 3 次元空間画像を見たように生成された上記 2 次元平面画像を上記記録媒体から読み出し、当該読み出した上記 2 次元平面画像を表示するように制御する表示制御ステップと

を具えることを特徴とする表示方法。

【請求項 22】

コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれ上記コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像が記録された記録媒体から、上記３次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記２次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示用として外部装置に送信する送信ステップと、

上記２次元平面画像を表示している上記外部装置から、上記３次元空間画像を見るための上記視点を変更するように要求されたことにより送信された要求情報を受信する受信ステップと、

上記受信した上記要求情報の示す変更後の上記視点から上記３次元空間画像を見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録媒体から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を上記外部装置に送信するように制御する送信制御ステップと

を具えることを特徴とする画像提供方法。

【請求項２３】

コンピュータに対し、

コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれ上記コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像が記録された記録媒体から、上記３次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記２次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示する表示ステップと、

上記２次元平面画像を表示している状態で、上記３次元空間画像を見るための上記視点を変更するように指示されると、変更後の上記視点から上記３次元空間画像を見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録媒体から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示するように制御する表示制御ステップと

を実行させるための表示プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【請求項２４】

コンピュータに対し、

コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれ上記コンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像が記録された記録媒体から、上記３次元空間画像を所定の上記視点から見たように生成された上記２次元平面画像を読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を表示用として外部装置に送信する送信ステップと、

上記２次元平面画像を表示している上記外部装置から、上記３次元空間画像を見るための上記視点を変更するように要求されたことにより送信された要求情報を受信する受信ステップと、

上記受信した上記要求情報の示す変更後の上記視点から上記３次元空間画像を見たように生成された上記２次元平面画像を上記記録媒体から読み出し、当該読み出した上記２次元平面画像を上記外部装置に送信するように制御する送信制御ステップと

を実行させるための画像提供プログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は表示装置、表示プログラム、表示方法、画像提供装置、画像提供プログラム、画像提供方法及び記録媒体に関し、例えば所望の音楽を選択させる音楽選択システムに適用して好適なものである。

【背景技術】

【０００２】

従来の楽曲検索装置は、複数の楽曲の印象をそれぞれ数値化して表す２次元データでな

10

20

30

40

50

る印象値を生成し、２次元平面画像上にこれら複数の印象値をそれぞれ一点として表示している。そして楽曲検索装置は、かかる２次元平面画像上で個々の点を楽曲として選択させていた（例えば、特許文献１参照）。

【特許文献１】特開２００５－１０７７１公報（第１４頁、第１５頁、図７）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

ところで最近では、このような楽曲検索装置として、例えば楽曲毎の印象それぞれを数値化して表す３種類の印象値を３次元空間座標とし、これら複数の３次元空間座標の位置にそれぞれ楽曲を示す表示子を配置した３次元空間画像を生成するものが提案されている。そして、かかる構成の楽曲検索装置では、３次元空間画像を所定の視点から見たように２次元平面上に投影した２次元平面画像を生成し、当該生成した２次元平面画像を表示部に表示することで、どのような印象の楽曲が選択可能であるかを直感的に認識させて、当該２次元平面画像上で個々の点を楽曲として選択させることが考えられている。

【０００４】

ただし、かかる構成の楽曲検索装置では、複数の楽曲それぞれの印象に応じて、３次元空間画像内に複数の表示子を配置していることにより、その３次元空間画像をもとに生成した２次元平面画像内で少なくとも２つの表示子が重なる場合がある。そして、かかる楽曲検索装置では、２次元平面画像内で少なくとも２つの表示子が重なると、これら表示子のうち３次元空間画像内では視点から見て奥側に位置する表示子を２次元平面画像上で提示し得ないと共に、選択させることもできなくなる。

【０００５】

このため、かかる楽曲検索装置では、例えばユーザの指示により３次元空間画像を見るための視点を変更し、その視点の変更に応じて２次元平面画像を生成し直して表示部に表示することも考えられている。すなわち楽曲検索装置では、ある視点から３次元空間画像を見たように生成した２次元平面画像内では重なっていた少なくとも２つの表示子が、他の視点から当該３次元空間画像を見たように生成した２次元平面画像では重ならないため、２次元平面画像を適宜切り替えて表示することで、何れの表示子もユーザに提示して選択可能にすることが考えられている。

【０００６】

ところが、かかる構成の楽曲検索装置では、ユーザにより３次元空間画像を見るための視点を変更するように要求され、これに応じてユーザに提示する２次元平面画像を切り替える毎に、当該３次元空間画像をもとに視点の異なる２次元平面画像を生成し直す煩雑な処理が必要になる。このため、かかる構成の楽曲検索装置では、ユーザに対し、複数の楽曲それぞれの印象を示す２次元平面画像を容易には提示し難いという問題があった。

【０００７】

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、複数のコンテンツそれぞれの印象を示す２次元平面画像を容易に提示し得る表示装置、表示プログラム、表示方法、画像提供装置、画像提供プログラム、画像提供方法及び記録媒体を提案しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

かかる課題を解決するため本発明においては、記録部に対し、コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、これら複数の３次元空間座標にそれぞれコンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像を記録しておき、表示制御部により、記録部から２次元平面画像を読み出し、当該読み出した２次元平面画像を表示部に表示している状態で、指示部を介して３次元空間画像を見るための視点を変更するように指示されると、変更後の視点から３次元空間画像を見たように生成された２次元平面画像を記録部から読み出し、当該読み出した２次元平面画像を表示部に表示するようにした。

【 0 0 0 9 】

従って本発明では、3次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の2次元平面画像を予め用意しておき、当該3次元空間画像を見るための視点を変更するように指示されると、予め用意している複数の2次元平面画像の中から当該指示された変更後の視点に対応する2次元平面画像を選択して表示部に表示することで、当該表示部に対し、3次元空間画像を異なる視点から見たように生成された2次元平面画像を切り替えて表示するときの処理負荷を大幅に低減させることができる。

【 0 0 1 0 】

また本発明においては、記録部に対し、コンテンツ毎の印象を表すための3種類の項目それぞれを数値化して得られる第1乃至第3の印象項目値を3次元空間座標として、複数の当該3次元空間座標にそれぞれコンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された3次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の2次元平面画像を記録しておき、送信制御部により、記録部から複数の2次元平面画像のうち3次元空間画像を所定の視点から見たように生成された2次元平面画像を読み出し、当該読み出した2次元平面画像を送信部から外部装置に送信し、受信部で当該2次元平面画像を表示している外部装置から送信された、3次元空間画像を見るための視点を変更するように要求する要求情報が受信されると、当該受信された要求情報の示す変更後の視点から3次元空間画像を見たように生成された2次元平面画像を記録部から読み出し、当該読み出した2次元平面画像を送信部から外部装置に送信するようにした。

【 0 0 1 1 】

従って本発明では、3次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の2次元平面画像を予め用意しておき、2次元平面画像を表示している外部装置から3次元空間画像を見るための視点を変更するように指示されると、予め用意している複数の2次元平面画像の中から当該指示された変更後の視点に対応する2次元平面画像を選択して外部装置に送信することで、当該外部装置に対し、3次元空間画像を異なる視点から見たように生成された2次元平面画像を切り替えて送信するときの処理負荷を大幅に低減させることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、記録部に対し、コンテンツ毎の印象を表すための3種類の項目それぞれを数値化して得られる第1乃至第3の印象項目値を3次元空間座標として、これら複数の3次元空間座標にそれぞれコンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された3次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の2次元平面画像を記録しておき、表示制御部により、記録部から2次元平面画像を読み出し、当該読み出した2次元平面画像を表示部に表示している状態で、指示部を介して3次元空間画像を見るための視点を変更するように指示されると、変更後の視点から3次元空間画像を見たように生成された2次元平面画像を記録部から読み出し、当該読み出した2次元平面画像を表示部に表示するようにしたことにより、表示部に対し、3次元空間画像を異なる視点から見たように生成された2次元平面画像を切り替えて表示するときの処理負荷を大幅に低減させることができ、かくして複数のコンテンツそれぞれの印象を示す2次元平面画像を容易に提示し得る表示装置、表示プログラム、表示方法及び記録媒体を実現することができる。

【 0 0 1 3 】

また本発明によれば、記録部に対し、コンテンツ毎の印象を表すための3種類の項目それぞれを数値化して得られる第1乃至第3の印象項目値を3次元空間座標として、複数の当該3次元空間座標にそれぞれコンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された3次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の2次元平面画像を記録しておき、送信制御部により、記録部から複数の2次元平面画像のうち3次元空間画像を所定の視点から見たように生成された2次元平面画像を読み出し、当該読み出した2次元平面画像を送信部から外部装置に送信し、受信部で当該2次元平面画像を表示している外部装置から送信された、3次元空間画像を見るための視点を変更するように要求する要求情報

が受信されると、当該受信された要求情報の示す変更後の視点から３次元空間画像を見たように生成された２次元平面画像を記録部から読み出し、当該読み出した２次元平面画像を送信部から外部装置に送信するようにしたことにより、外部装置に対し、３次元空間画像を異なる視点から見たように生成された２次元平面画像を切り替えて送信するときの処理負荷を大幅に低減させることができ、かくして複数のコンテンツそれぞれの印象を示す２次元平面画像を容易に提示し得る画像提供装置、画像提供プログラム、画像提供方法及び記録媒体を実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

10

【００１５】

(１) 概要

(１-１) 表示装置の概要

図１において、１は全体として本発明による表示装置の構成の概要を示す。かかる表示装置１において記録部２は、コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれコンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像を記録している。また表示装置１において表示部３は、記録部２に記録された２次元平面画像を表示する。さらに表示装置１において指示部４は、３次元空間画像を見るための視点を変更するように指示するために用いられる。そして表示装置１において表示制御部５は、３次元空間画像を所定の視点から見たように生成された２次元平面画像を記録部２から読み出し、当該読み出した２次元平面画像を表示部３に表示している状態で、指示部４を介して当該視点を変更するように指示されると、変更後の視点から３次元空間画像を見たように生成された２次元平面画像を記録部２から読み出し、当該読み出した２次元平面画像を表示部３に表示するように制御する。

20

【００１６】

かかる構成により表示装置１は、３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像を予め用意しておき、当該３次元空間画像を見るための視点を変更するように指示されると、予め用意している複数の２次元平面画像の中から当該指示された変更後の視点に対応する２次元平面画像を選択して表示部３に表示することで、当該表示部３に対し、３次元空間画像を異なる視点から見たように生成された２次元平面画像を切り替えて表示するときの処理負荷を大幅に低減させることができる。よって表示装置１は、複数のコンテンツそれぞれの印象を示す２次元平面画像を容易に提示することができる。

30

【００１７】

(１-２) 画像提供装置の概要

図２において、１０は本発明による画像提供装置の構成の概要を示す。かかる画像提供装置１０において記録部１１は、コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれコンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像を記録している。また画像提供装置１０において送信部１２は、２次元平面画像を表示する外部装置１３に対し、記録部１１に記録された２次元平面画像を送信する。さらに画像提供装置１０において受信部１４は、外部装置１３から送信された、３次元空間画像を見るための視点を変更するように要求する要求情報を受信する。そして画像提供装置１０において送信制御部１５は、記録部１１から３次元空間画像を所定の視点から見たように生成された２次元平面画像を読み出し、当該読み出した２次元平面画像を送信部１２から外部装置１３に送信するように制御すると共に、受信部１４により、２次元平面画像を表示している外部装置１３から送信された要求情報が受信されると、当該受信部１４により受信された要求情報

40

50

の示す変更後の視点から３次元空間画像を見たように生成された２次元平面画像を記録部１１から読み出し、当該読み出した２次元平面画像を送信部１２から外部装置１３に送信するように制御する。

【００１８】

かかる構成により画像提供装置１０は、３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像を予め用意しておき、２次元平面画像を表示している外部装置１３から３次元空間画像を見るための視点を変更するように指示されると、予め用意している複数の２次元平面画像の中から当該指示された変更後の視点に対応する２次元平面画像を選択して外部装置１３に送信することで、当該外部装置１３に対し、３次元空間画像を異なる視点から見たように生成された２次元平面画像を切り替えて送信する
10
ときの処理負荷を大幅に低減させることができる。よって画像提供装置１０は、複数のコンテンツそれぞれの印象を示す２次元平面画像を容易に提示することができる。

【００１９】

(２)実施の形態による音楽選択システムの構成

図３において、２０は全体として本実施の形態による音楽選択システムを示し、本発明の表示装置を適用したパーソナルコンピュータ構成のデータ記録再生装置２１と、本発明の画像提供装置を適用したサーバ構成の音楽提供装置２２とを有している。かかる音楽選択システム２０では、ユーザの使用するデータ記録再生装置２１がインターネット等のネットワーク２３を介して音楽提供装置２２と通信し得るようになされている。

【００２０】

この場合、データ記録再生装置２１は、例えばＣＤ（Compact Disc）から読み出した音楽データや音楽提供装置２２から取得した音楽データを記録保持し得るようになされている。そしてデータ記録再生装置２１は、記録保持している複数の音楽データの中からユーザに所望の音楽データを選択させ、当該選択された音楽データを再生して音楽を聴かせるようになされている。また音楽提供装置２２は、多数の音楽データを保持している。そして音楽提供装置２２は、多数の音楽データの中からユーザにデータ記録再生装置２１を介して所望の音楽データを選択させ、当該選択された音楽データをデータ記録再生装置２１に提供し得るようになされている。
20

【００２１】

次いで図４を用いて、データ記録再生装置２１の機能回路ブロックによる詳細なハードウェア構成を説明する。データ記録再生装置２１において中央処理ユニット（CPU:Central Processing Unit）３０は、キーボードやマウス等なる入力部３１に対するユーザ操作に応じて種々の命令が入力されると、ＲＯＭ（Read Only Memory）３２又はハードディスクドライブ３３に予め記録されている基本プログラムやアプリケーションプログラム、表示プログラム等の各種プログラムを読み出してＲＡＭ（Random Access Memory）３４に展開する。そして中央処理ユニット３０は、これら各種プログラムに従い装置全体を統括制御すると共に、所定の演算処理や、入力部３１を介して入力される種々の命令に応じた各種処理を実行する。
30

【００２２】

これにより中央処理ユニット３０は、ＣＤドライブ３５にＣＤが装填された状態でユーザにより入力部３１を介して音楽データの録音命令が入力されると、当該ＣＤドライブ３５によりＣＤから音楽データを読み出すと共に、当該読み出した音楽データをハードディスクドライブ３３に送出して記録する。ところでＣＤは、データ記録面に音楽データ記録領域と、管理データ記録領域とが設けられている。そしてＣＤの音楽データ記録領域には、複数の音楽データが記録されている。またＣＤの管理データ記録領域には、音楽データ記録領域に記録されている複数の音楽データを管理するための、個々の音楽データに対する再生時間や、再生の順番、その音楽データ記録領域における再生開始位置等のＴＯＣ（Table Of Contents）と呼ばれる管理データが記録されている。
40

【００２３】

このため中央処理ユニット３０は、ＣＤドライブ３５によりＣＤの音楽データ記録領域
50

から音楽データを読み出すとき、当該CDの管理データ記録領域から管理データも読み出す。そして中央処理ユニット30は、かかる管理データに基づきCD固有の管理情報を生成し、当該生成した管理情報をネットワークインタフェース36からネットワーク23上のディスク情報提供サーバ(図示せず)に送信する。その結果、中央処理ユニット30は、ディスク情報提供サーバから、CDに記録されている複数の音楽データそれぞれに関連する音楽関連情報等がまとめられてディスク情報として返信されると、これをネットワークインタフェース36で受信して取り込む。これにより中央処理ユニット30は、ディスク情報をハードディスクドライブ33に送出し、CDから録音した音楽データに対応付けて記録する。

【0024】

10

因みに音楽関連情報は、対応する音楽データに基づく音楽のタイトル(以下、これを音楽タイトルと呼ぶ)やアーティスト名、かかる音楽の属するジャンルの名称(以下、これをジャンル名と呼ぶ)、当該音楽が収録されたアルバムのタイトル(以下、これをアルバムタイトルと呼ぶ)等の種々の情報を含んでいる。またディスク情報は、これら音楽データ毎の音楽関連情報と共に、例えば音楽が収録されたアルバムのジャケット写真の画像データ(以下、これをジャケット写真画像データと呼ぶ)等を含んでいる。

【0025】

また中央処理ユニット30は、ユーザにより入力部31を介して所望の音楽データの取得命令が入力されると、その音楽データを取得要求する取得要求情報をネットワークインタフェース36からネットワーク23を介して音楽提供装置22に送信する。その結果、中央処理ユニット30は、音楽提供装置22から取得要求した音楽データがネットワーク23を介して送信されると、かかる音楽データをネットワークインタフェース36で受信して取り込み、ハードディスクドライブ33に送出して記録する。

20

【0026】

ところで音楽提供装置22は、多数の音楽データそれぞれに関連する音楽関連情報やジャケット写真画像データを当該音楽データに対応付けて記録している。そして音楽提供装置22は、データ記録再生装置21から音楽データが取得要求されたとき、その音楽データと共に、対応する音楽関連情報やジャケット写真画像データを音楽関連データとして配信している。従って中央処理ユニット30は、音楽提供装置22による音楽データの配信を利用した場合、当該音楽提供装置22から音楽データと共に送信される音楽関連データもネットワークインタフェース36で受信して取り込む。これにより中央処理ユニット30は、音楽関連データをハードディスクドライブ33に送出し、音楽提供装置22から取得した音楽データに対応付けて記録する。このようにして中央処理ユニット30は、CDや、ネットワーク23上の音楽提供装置22を利用して複数の音楽データを取得し保持し得るようになされている。

30

【0027】

そして中央処理ユニット30は、ユーザにより入力部31を介して、ハードディスクドライブ33に記録している音楽データの再生命令が入力されると、かかるハードディスクドライブ33から音楽データを読み出し、当該読み出した音楽データを再生処理部37に送出する。再生処理部37は、中央処理ユニット30から与えられた音楽データに対してデコード処理等の再生処理を施し、その結果得られた音楽信号をスピーカ38に送出する。これにより中央処理ユニット30は、スピーカ38から音楽信号に基づく音楽を出力させてユーザに聴かせることができる。

40

【0028】

さらに中央処理ユニット30は、このように音楽データの録音処理や取得処理、再生処理等を実行したとき、当該実行した処理に応じた表示用データを生成して液晶ディスプレイ等となる表示部39に送出する。これにより中央処理ユニット30は、表示部39に対し表示用データに基づく表示画面を表示して、ユーザに音楽データの録音処理や取得処理、再生処理等に関する種々の情報を視認させ得るようになされている。

【0029】

50

かかる構成に加えて、このデータ記録再生装置 21 の場合、中央処理ユニット 30 は、ハードディスクドライブ 33 に対し音楽データを記録した際、かかる音楽データを周波数解析等によって分析する。そして中央処理ユニット 30 は、その分析結果に基づき、音楽データに基づく音楽の印象を表すための例えば速さ、音色及び年代のような 3 種類の項目それぞれを数値化して第 1 乃至第 3 の印象項目値を得る。このようにして中央処理ユニット 30 は、ハードディスクドライブ 33 に記録した全ての音楽データそれぞれについて第 1 乃至第 3 の印象項目値を得ている。

【0030】

因みに図 5 に示すように、音楽の印象を表すための 3 種類の項目のうち速さについては、音楽が遅い感じから速い感じまでの間でどのような感じであるかを表すものである。そして速さを数値化して得られる第 1 の印象項目値は、値が小さいほど遅い感じの強い音楽であることを示し、これとは逆に値が大きいほど速い感じの強い音楽であることを示している。

10

【0031】

また 3 種類の項目のうち音色については、音楽がアナログ的な感じからデジタル的な感じまでの間でどのような感じであるかを表すものである。そして音色を数値化して得られる第 2 の印象項目値は、値が小さいほどアナログ的な感じの強い音楽であることを示し、これとは逆に値が大きいほどデジタル的な感じの強い音楽であることを示している。

【0032】

さらに 3 種類の項目のうち年代については、音楽が古い感じから新しい感じまでの間でどのような感じであるかを表すものである。そして年代を数値化して得られる第 3 の印象項目値は、値が小さいほど古い感じの強い音楽であることを示し、これとは逆に値が大きいほど新しい感じの強い音楽であることを示している。

20

【0033】

また中央処理ユニット 30 は、音楽データ毎の第 1 乃至第 3 の印象項目値を得ると、当該第 1 乃至第 3 の印象項目値と、対応する音楽関連情報とを用いて図 6 に示すような音楽データ毎の音楽分析情報 42 を生成する。かかる音楽データ毎の音楽分析情報 42 は、当該音楽データを個別に識別可能な音楽識別情報 SS、アルバムタイトル AL、アーティスト名 AT、第 1 の印象項目値 SP、第 2 の印象項目値 EL 及び第 3 の印象項目値 NE を含んで構成されている。因みに音楽分析情報 42 の音楽識別情報 SS は、対応する音楽データの記録場所を示すパスや音楽関連情報に含まれる音楽データ固有のユニークな ID (ID entification) 等である。そして中央処理ユニット 30 は、このような音楽分析情報 42 を生成すると、当該生成した音楽分析情報 42 をハードディスクドライブ 33 に送出して記録する。

30

【0034】

ところで中央処理ユニット 30 は、電源オン状態で上述した録音処理や取得処理を実行することで、ハードディスクドライブ 33 に対し 1 又は複数の音楽データと共に、対応する 1 又は複数の音楽分析情報 42 を記録している。そして中央処理ユニット 30 は、ユーザにより入力部 31 を介して電源オフ命令が入力されると、これに応じて電源オン状態から、各回路ブロックの動作を停止させてスタンバイ状態に移行する。因みにスタンバイ状態とは、各回路ブロックの動作を停止させ表示部 39 や電源オンランプ等も消灯することで、装置本体の電源がオフしているように見える状態である。すなわち、スタンバイ状態とは、ほとんどの回路ブロックの動作を停止させたことで装置本体の処理負荷が低くなった状態でもある。

40

【0035】

中央処理ユニット 30 は、電源オフ命令の入力に応じてスタンバイ状態に移行すると、音楽データを選択するための画像 (以下、これを音楽選択画像と呼ぶ) を生成する画像生成処理を開始する。中央処理ユニット 30 は、画像生成処理を開始すると、ハードディスクドライブ 33 からこれに記録している全ての音楽分析情報 42 を読み出す。そして図 7 に示すように、中央処理ユニット 30 は、個々の音楽分析情報 42 に含まれる 1 組の第 1

50

、第2及び第3の印象項目値SP、EL及びNEをそのまま、互いに直交する3軸（すなわち、X軸、Y軸、Z軸）及びこれらの交点（すなわち、原点）を基準とした3次元空間座標とする。

【0036】

すなわち中央処理ユニット30は、1組の第1、第2及び第3の印象項目値SP、EL及びNEのうち例えば第1の印象項目値SPをX座標とし、第2の印象項目値ELをY座標とし、第3の印象項目値NEをZ座標とする。そして中央処理ユニット30は、複数の音楽分析情報42から得た複数の3次元空間座標にそれぞれ音楽を示す点状（又は星型）の表示子（以下、これを音楽表示子と呼ぶ）SIを配置した3次元空間画像TDIを生成する。

10

【0037】

この場合、3次元空間画像TDIでは、第1、第2及び第3の印象項目値SP、EL及びNEがそのままの3次元空間座標となるため、互いに直交する3軸のうちX軸が音楽の印象を表す3種類の項目のうち速さに対応し、Y軸が音色に対応し、Z軸が年代に対応している。従って3次元空間画像TDIに配置される音楽表示子SIのX座標は、値が小さいほど遅い感じの強い音楽を示し、これとは逆に値が大きいほど速い感じの強い音楽を示す。また3次元空間画像TDIに配置される音楽表示子SIのY座標は、値が小さいほどアナログ的な感じの強い音楽を示し、これとは逆に値が大きいほどデジタル的な感じの強い音楽を示す。さらに3次元空間画像TDIに配置される音楽表示子SIのZ座標は、値が小さいほど古い感じの強い音楽を示し、これとは逆に値が大きいほど新しい感じの強い音楽を示す。

20

【0038】

このため3次元空間画像TDIでは、第1、第2及び第3の印象項目値SP、EL及びNEでなる3次元空間座標が、3種類の項目を網羅して音楽の印象を的確に表す音楽印象値となる。そして3次元空間画像TDIは、第1、第2及び第3の印象項目値SP、EL及びNEでなる3次元空間座標に音楽表示子SIが配置されることで、当該音楽表示子SIの配置位置により、対応する音楽の印象を直感的に認識させ得るものとなっている。

【0039】

また3次元空間画像TDIでは、複数の3次元空間座標にそれぞれ音楽表示子SIが配置されるため、印象の似ている音楽を示す音楽表示子SI同士が近接して配置されることになる。このため3次元空間画像TDIは、ハードディスクドライブ33に記録されている複数の音楽データが、どのような印象の傾向にあるかも直感的に認識させ得るものとなっている。

30

【0040】

図8に示すように、中央処理ユニット30は、このように3次元空間画像TDIを生成すると、その3次元空間画像TDIをそれぞれ異なる視点から見たように2次元平面（すなわち、視点から伸びる視線（図中に直線の矢印で示す）と垂直な2次元平面）上に投影した複数の2次元平面画像でなる音楽選択画像に変換する。ところで中央処理ユニット30は、3次元空間画像TDIをそれぞれ異なる視点から見たような複数の音楽選択画像に変換する場合、その視点毎に当該視点からの3次元空間画像TDI内における複数の音楽表示子SIそれぞれの配置位置（すなわち、視点からの距離）に応じて、これら複数の音楽表示子SIの遠近を表現するように当該音楽表示子SIの表示状態を設定している。

40

【0041】

この場合、図9（A）乃至（D）に示すように、音楽表示子SIの遠近を表現する遠近表現手法としては、音楽表示子SIの大きさを、視点から離れるほど徐々に大きくする遠近表現手法（図9（A））や、これとは逆に音楽表示子SIの大きさを、視点から離れるほど徐々に小さくする遠近表現手法がある。また遠近表現手法としては、音楽表示子SIの大きさを、視点から離れるほど段階的に大きくする遠近表現手法（図9（B））や、これとは逆に音楽表示子SIの大きさを、視点から離れるほど段階的に小さくする遠近表現手法もある。

50

【 0 0 4 2 】

さらに遠近表現手法としては、音楽表示子 S I の透過率を、視点から離れるほど徐々に低くする（すなわち、音楽表示子 S I の輪郭は不透明に描き、中央部を透明に（後側が見えるように）して、視点から離れるほど中央部を不透明にする）遠近表現手法（図 9（C））や、音楽表示子 S I の透過率を、視点から離れるほど段階的に低くする遠近表現手法もある。さらに遠近表現手法としては、音楽表示子 S I の形状を、視点から離れるほど徐々に変形させる遠近表現手法（図 9（D））や、音楽表示子 S I の形状を、視点から離れるほど段階的に変形させる遠近表現手法もある。さらに遠近表現手法としては、音楽表示子 S I の色を、視点から離れるほど徐々に（又は段階的に）変化させる遠近表現手法等もある。

10

【 0 0 4 3 】

そして中央処理ユニット 30 は、このような複数の遠近表現手法の中から予めユーザに 1 つの遠近表現手法を任意に選定させている。従って例えば図 10 に示すように、中央処理ユニット 30 は、3 次元空間画像 T D I を生成したとき、ユーザにより選定されていた遠近表現手法に従い複数の音楽表示子 S I の遠近を表現するように当該音楽表示子 S I の表示状態を設定して音楽選択画像 S D I を生成している。

【 0 0 4 4 】

また中央処理ユニット 30 は、3 次元空間画像 T D I を生成したとき、それぞれの視点から当該 3 次元空間画像 T D I の基準となる 3 軸も見たように 2 次元平面上に投影して 2 次元平面画像となる投影軸画像 A X を生成する。そして中央処理ユニット 30 は、投影軸画像 A X を、当該投影軸画像 A X を生成したときに用いた視点と同じ視点で生成した音楽選択画像 S D I に重ねている。

20

【 0 0 4 5 】

ここで投影軸画像 A X には、音楽の印象通知用として X 軸の先端部分に、当該 X 軸に沿って原点から離れるほど速い感じの強い音楽の音楽表示子 S I が位置することを表す「f a s t」という文字が配置されている。また投影軸画像 A X には、Y 軸の先端部分に、当該 Y 軸に沿って原点から離れるほどデジタル的な感じの強い音楽の音楽表示子 S I が位置することを表す「e l e c」という文字が配置されている。さらに投影軸画像 A X には、Z 軸の先端部分に、当該 Z 軸に沿って原点から離れるほど新しい感じの強い音楽の音楽表示子 S I が位置することを表す「n e w l y」という文字が配置されている。

30

【 0 0 4 6 】

従って音楽選択画像 S D I は、投影軸画像 A X（すなわち、3 軸及び文字）と、複数の音楽表示子 S I の遠近の表現とにより、複数の音楽表示子 S I に対応する音楽がどのような印象であるかを直感的に認識させ得るようになされている。すなわち、音楽選択画像 S D I では、投影軸画像 A X が示す X 軸に沿って原点に近いほど遅い感じの強い音楽を示す音楽表示子 S I が位置し、これとは逆に X 軸に沿って原点から離れるほど速い感じの強い音楽を示す音楽表示子 S I が位置することを想起させ得るようになされている。

【 0 0 4 7 】

また音楽選択画像 S D I では、投影軸画像 A X が示す Y 軸に沿って原点に近いほどアナログ的な感じの強い音楽を示す音楽表示子 S I が位置し、これとは逆に Y 軸に沿って原点から離れるほどデジタル的な感じの強い音楽を示す音楽表示子 S I が位置することを想起させ得るようになされている。さらに音楽選択画像 S D I では、投影軸画像 A X が示す Z 軸に沿って原点に近いほど古い感じの強い音楽を示す音楽表示子 S I が位置し、これとは逆に Z 軸に沿って原点から離れるほど新しい感じの強い音楽を示す音楽表示子 S I が位置することを想起させ得るようになされている。

40

【 0 0 4 8 】

そして中央処理ユニット 30 は、投影軸画像 A X を重ねた複数の音楽選択画像 S D I をそれぞれ音楽選択画像データとしてハードディスクドライブ 33 に送出し記録する。

【 0 0 4 9 】

ところで 3 次元空間画像 T D I において原点から X 軸の伸びる側を右側とし、当該原点

50

から Y 軸の伸びる側を上側とし、さらに原点から Z 軸の伸びる側を前側とすると、例えば 3 次元空間画像 T D I を音楽選択画像 S D I に変換するときの視点としては、前側、後側、右側、左側、上側（真上）、下側（真下）からそれぞれ 3 次元空間画像 T D I を見るような位置に設定されたものがある。また 3 次元空間画像 T D I を音楽選択画像 S D I に変換するときの視点としては、右斜め前側、左斜め前側、右斜め後側、左斜め後側からそれぞれ 3 次元空間画像 T D I を見るような位置に設定されたものもある。

【 0 0 5 0 】

さらに 3 次元空間画像 T D I を音楽選択画像 S D I に変換するときの視点としては、前斜め上側、前斜め下側、後斜め上側、後斜め下側、右斜め上側、右斜め下側、左斜め上側、左斜め下側からそれぞれ 3 次元空間画像 T D I を見るような位置に設定されたものもある。さらにまた 3 次元空間画像 T D I を音楽選択画像ものに変換するときの視点としては、右斜め前上側、右斜め前下側、左斜め前上側、左斜め前下側、右斜め後上側、右斜め後下側、左斜め後上側、左斜め後下側からそれぞれ 3 次元空間画像 T D I を見るような位置に設定されたものもある。

【 0 0 5 1 】

中央処理ユニット 3 0 は、例えば複数の視点のうち、Z 軸と平行で、かつ 3 次元空間画像 T D I の中心を通る仮想直線上に位置する（例えば、前側に位置する）1 つの視点を基準視点としている。そして中央処理ユニット 3 0 は、3 次元空間画像 T D I の 3 軸のうち X 軸及び Y 軸それぞれを中心にした基準視点の回転角度（この場合は、2 種類の回転角度を共に基準の 0 ° とする）を、当該基準視点の配置位置を定義するための視点位置定義情報として保持している。

【 0 0 5 2 】

また中央処理ユニット 3 0 は、基準視点の X 軸及び Y 軸の回転角度を基準にして当該基準視点以外の複数の視点それぞれの X 軸及び Y 軸を中心にした回転角度（すなわち、個々の視点が、基準視点を基準にして X 軸の回りと Y 軸の回りとをそれぞれ何度回転して配置されているかを示す）も、これら複数の視点それぞれの配置位置を定義するための視点位置定義情報として保持している。そして中央処理ユニット 3 0 は、複数の音楽選択画像データをハードディスクドライブ 3 3 に記録した場合、これら複数の音楽選択画像データそれぞれに、対応する視点位置定義情報を対応付けている。

【 0 0 5 3 】

因みに複数の視点の配置位置については、すでに述べたように 3 軸のうちの X 軸及び Y 軸を中心にした回転角度で定義することができる。このため中央処理ユニット 3 0 は、上述した視点毎に、3 次元空間画像 T D I 内で個々の音楽表示子 S I が配置される 3 次元空間座標を (x, y, z) とすると共に、当該視点の X 軸を中心とする回転角度を θ_1 とし、かつ Y 軸を中心とする回転角度を θ_2 とすると、2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I 上の個々の音楽表示子 S I の X 座標を、(1) 式

【 0 0 5 4 】

$$X = x \times \cos(\theta_2) - z \times \sin(\theta_2) \dots \dots (1)$$

【 0 0 5 5 】

により求める。また中央処理ユニット 3 0 は、2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I 上の個々の音楽表示子 S I の Y 座標を、(2) 式

【 0 0 5 6 】

$$Y = (x \times \sin(\theta_2) + z \times \cos(\theta_2)) \times \sin(\theta_1) - y \times \cos(\theta_1) \dots \dots (2)$$

【 0 0 5 7 】

により求める。このようにして中央処理ユニット 3 0 は、3 次元空間画像 T D I から異なる視点をを用いた複数の音楽選択画像 S D I を生成している。

【 0 0 5 8 】

中央処理ユニット 3 0 は、このようにスタンバイ状態において複数の音楽選択画像 S D I を生成し音楽選択画像データとしてハードディスクドライブ 3 3 に記録し終わると、画

像生成処理を終了する。これにより中央処理ユニット30は、スタンバイ状態から電源オフ状態（すなわち、主電源を切った状態）に移行してデータ記録再生装置21の動作を完全に停止させる。ところで中央処理ユニット30は、複数の音楽選択画像データをハードディスクドライブ33に記録しても、この後、電源オン状態になり、さらにスタンバイ状態に移行する毎に、当該電源オン状態の間、ハードディスクドライブ33に対し新たに音楽データを記録したか否かを判別する。

【0059】

その結果、中央処理ユニット30は、電源オン状態の間にハードディスクドライブ33に新たな音楽データを記録していると、スタンバイ状態において、その新たな音楽データも用いて再び3次元空間画像TDIと共に複数の音楽選択画像SDIを生成する。そして中央処理ユニット30は、すでにハードディスクドライブ33に記録している複数の音楽選択画像データを、新たな複数の音楽選択画像データに更新する。

10

【0060】

また中央処理ユニット30は、電源オン状態からスタンバイ状態に移行しなくても、電源オン状態においてユーザにより入力部31を介して画像生成処理の実行命令が入力されると、これに応じて上述と同様に画像生成処理を実行する。従って中央処理ユニット30は、ハードディスクドライブ33に対し新たに音楽データを記録した場合、電源オン状態からスタンバイ状態に移行することを待たなくても、ユーザにより指示された任意のタイミングで画像生成処理を開始して、複数の音楽選択画像データを更新することができる。

20

【0061】

中央処理ユニット30は、ハードディスクドライブ33に複数の音楽選択画像データを記録している状態で、ユーザにより入力部31を介して音楽選択要求が入力されると、ハードディスクドライブ33から例えば基準視点を用いて生成した音楽選択画像データを読み出す。また中央処理ユニット30は、ハードディスクドライブ33から、これに予め記録している音楽検索画面データを読み出す。そして中央処理ユニット30は、音楽検索画面データに音楽選択画像データを合成し、当該音楽選択画像データを合成した音楽検索画面データを表示部39に送出する。これにより中央処理ユニット30は、表示部39に対し音楽検索画面データに基づく図11に示すような音楽検索画面45を表示する。

【0062】

この場合、音楽検索画面45は、音楽選択領域46と操作領域47とを有しており、当該音楽選択領域46には音楽選択画像SDI及びこれに重ねられている投影軸画像AXが表示されている。また音楽選択領域46には、音楽選択画像SDIに重ねて、音楽表示子SI等を指示するための指示子（以下、これをカーソルと呼ぶ）Cu1も表示されている。

30

【0063】

一方、音楽検索画面45の操作領域47には、音楽選択画像SDI上で音楽表示子SIとして選択された音楽データの再生を制御するための再生開始ボタン48、曲戻しボタン49、曲送りボタン50、音楽データの再生時間軸に沿った再生位置を通知するための再生位置通知部51が設けられている。また操作領域47には、再生中の音楽データに対応する音楽関連情報の少なくとも一部（例えば、音楽タイトル、アルバムタイトル及びアーティスト名）を表示して、当該再生中の音楽データに基づく音楽が何であるかを通知するための再生音楽通知部52も設けられている。

40

【0064】

さらに操作領域47には、音楽を検索する際の検索条件（例えば、アーティスト名やアルバムタイトル、ジャンル名等）を入力するための検索条件入力部53も設けられている。さらにまた操作領域47には、複数の音楽データの再生順序を規定する再生リスト（以下、これをプレイリストと呼ぶ）を作成するためのリスト作成ボタン54も設けられている。

【0065】

中央処理ユニット30は、表示部39に音楽検索画面45を表示した場合、例えばキー

50

ボードに設けられた上下左右の4方向を示す矢印キーを、3次元空間画像TDIを見るための視点を変更するように指示させ、かつ変更後の視点を選択させるために用いている。例えば、中央処理ユニット30は、音楽検索画面45内に基準視点(すなわち、前側の視点)から3次元空間画像TDIを見たように生成した音楽選択画像SDIを表示している状態で、ユーザにより上方向を示す矢印キーが1度押下操作され視点の変更が指示されると、このとき押下操作された矢印キーの示す上方向に応じて、基準視点から上回り方向(すなわち、図8に示す3次元空間画像TDIの周囲を上側から下側へ回る方向)で1つ隣りに位置する前斜め上側の視点を変更後の視点として選択させることができる。

【0066】

また中央処理ユニット30は、例えば同一の状態においてユーザにより下方向を示す矢印キーが1度押下操作され視点の変更が指示されると、このとき押下操作された矢印キーの示す下方向に応じて、基準視点から下回り方向(すなわち、図8に示す3次元空間画像TDIの周囲を下側から上側へ回る方向)で1つ隣りに位置する前斜め下側の視点を変更後の視点として選択させることができる。さらに中央処理ユニット30は、例えば同一の状態においてユーザにより右方向を示す矢印キーが1度押下操作され視点の変更が指示されると、このとき押下操作された矢印キーの示す右方向に応じて、基準視点から右回り方向(すなわち、図8に示す3次元空間画像TDIの周囲を右側から左側へ回る方向)で1つ隣りに位置する右斜め前側の視点を変更後の視点として選択させることができる。

【0067】

さらにまた中央処理ユニット30は、例えば同一の状態においてユーザにより左方向を示す矢印キーが1度押下操作され視点の変更が指示されると、このとき押下操作された矢印キーの示す左方向に応じて、基準視点から左回り方向(すなわち、図8に示す3次元空間画像TDIの周囲を左側から右側へ回る方向)で1つ隣りに位置する左斜め前側の視点を変更後の視点として選択させることができる。このようにして中央処理ユニット30は、ユーザに対し、矢印キーの押下操作により現在の視点から順次1つ隣の視点に移るように3次元空間画像TDIを見るための視点を適宜選択させ得るようになされている。

【0068】

実際に中央処理ユニット30は、表示部39に音楽検索画面45を表示した状態で、ユーザにより入力部31(すなわち、キーボード)を介して3次元空間画像TDIを見るための視点を変更するように指示する視点変更指示命令が入力されると、そのとき音楽検索画面45内に表示している音楽選択画像SDIに対応する視点位置定義情報と、ユーザにより押下操作された矢印キーに基づき、当該ユーザにより選択された変更後の視点の視点位置定義情報を検出する。また中央処理ユニット30は、ハードディスクドライブ33から、変更後の視点の視点位置定義情報に対応する音楽選択画像データ(すなわち、ユーザにより選択された視点から3次元空間画像TDIを見たように生成していた音楽選択画像SDIの音楽選択画像データ)を読み出す。

【0069】

そして中央処理ユニット30は、音楽検索画面データに対し、変更後の視点に対応する音楽選択画像データを合成し、当該音楽選択画像データを合成した音楽検索画面データを表示部39に送出する。これにより中央処理ユニット30は、表示部39に対し音楽検索画面データに基づく図12に示すような音楽検索画面45を表示する。このようにして中央処理ユニット30は、音楽検索画面45の音楽選択領域46に表示する音楽選択画像SDIを、ユーザにより選択された視点から3次元空間画像TDIを見たように生成していた音楽選択画像SDIに変更する。

【0070】

従って中央処理ユニット30は、3次元空間画像TDIを何れかの視点から見たときに奥側の音楽表示子SIが手前側の複数の音楽表示子SIの陰に隠れてしまい、その視点をを用いて生成した音楽選択画像SDIにおいて当該奥側の音楽表示子SIを表示し得なくても、音楽検索画面45の音楽選択領域46内に、異なる視点をを用いて生成した音楽選択画像SDIを適宜切り替えて表示することで、何れの音楽表示子SIもユーザに見せること

10

20

30

40

50

ができる。これに加えて中央処理ユニット30は、音楽検索画面45の音楽選択領域46内に表示する音楽選択画像SDIを切り替えても、当該音楽選択画像SDIに投影軸画像AXを重ねていることにより、個々の音楽表示子SIの示す音楽がどのような印象であるかを容易に認識させることもできる。

【0071】

ところで中央処理ユニット30は、表示部39に音楽検索画面45を表示した場合、ユーザにより入力部31（例えば、マウス）を介してカーソルCu1の移動命令が入力されると、これに応じて音楽選択領域46上（すなわち、音楽選択画像SDI上）及び操作領域47上でカーソルCu1を任意に移動させることができる。また中央処理ユニット30は、例えば音楽選択画像SDIにカーソルCu1を重ねた状態で、ユーザによりマウスの左ボタンが2度連続的に押下操作されると（すなわち、ダブルクリックと呼ばれる選択操作が行われると）、このとき音楽選択画像SDI上でカーソルCu1の先端が指示している一点の位置を選択位置として任意に選択させるようにしている。

【0072】

そして中央処理ユニット30は、ユーザによりマウスを介して音楽選択画像SDI上で任意に選択位置が選択されると、当該選択された選択位置の2次元平面座標を検出する。この場合、図13に示すように、中央処理ユニット30は、音楽検索画面45の音楽選択領域46に表示していた音楽選択画像SDI内で、ユーザにより選択された選択位置（すなわち、2次元平面座標）を中心にした所定部分（音楽選択画像SDIのサイズよりも小さいサイズの所定部分）を拡大対象部分SDAとして検出する。

【0073】

また中央処理ユニット30は、拡大対象部分SDA内で選択位置の2次元平面座標と、複数の音楽表示子SIの2次元平面座標とに基づき、当該選択位置に最も近い位置（すなわち、距離）の音楽表示子SIを検出する。そして中央処理ユニット30は、その検出した音楽表示子SIを、音楽選択画像SDI上でユーザにより音楽に対する好みの印象に応じて選択位置として任意に選択された音楽（以下、これを選択音楽と呼ぶ）を示す選択音楽表示子SI1とする。さらに中央処理ユニット30は、拡大対象部分SDA内で検出した選択音楽表示子SI1の2次元平面座標を、上述した（1）式及び（2）式とは可逆な演算により3次元空間画像TDI内の3次元空間座標に戻す。

【0074】

さらにまた中央処理ユニット30は、3次元空間画像TDI内で、選択音楽表示子SI1の3次元空間座標を中心とする音楽検索用の所定の3次元空間領域（この場合、かかる3次元空間領域は3次元空間画像TDIよりも格段的に小さい領域であり、以下、これを音楽検索領域と呼ぶ）MRAを検出する。そして中央処理ユニット30は、音楽分析情報42に含まれる3次元空間座標に基づき、選択音楽表示子SI1以外で音楽検索領域MRA内に配置している全ての音楽表示子SIを検出する。

【0075】

これにより図14に示すように、中央処理ユニット30は、音楽検索領域MRA内の選択音楽表示子SI1の3次元空間座標と他の音楽表示子SI2乃至SI_nの3次元空間座標との空間距離をそれぞれ求めて比較する。その結果、中央処理ユニット30は、音楽検索領域MRA内で選択音楽表示子SI1と最も近い位置の音楽表示子SI2から順に遠い位置の音楽表示子SI3乃至SI₁₁へと予め選定された基準選択数（例えば、10個）の音楽表示子SI2乃至SI₁₁を選択する。そして中央処理ユニット30は、その選択した複数の音楽表示子SI2乃至SI₁₁を、それぞれユーザにより音楽に対する好みの印象に応じて選択される可能性の著しく高い選択候補の音楽（以下、これを候補音楽と呼ぶ）を示す候補音楽表示子SI2乃至SI₁₁とする。

【0076】

そして図15に示すように、中央処理ユニット30は、音楽選択画像SDIの拡大対象部分SDA内において、選択音楽表示子SI1を他の複数の音楽表示子SI2乃至SI_nとは異なる表示状態（例えば、異なる表示色）にする。また中央処理ユニット30は、候

補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 の 3 次元空間座標を、再び上述した (1) 式及び (2) 式の演算により 2 次元平面座標に変換する。これにより中央処理ユニット 3 0 は、拡大対象部分 S D A 内で、その 2 次元平面座標により複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を判別する。そして中央処理ユニット 3 0 は、拡大対象部分 S D A 内で複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 も、選択音楽表示子 S I 1、及び他の複数の音楽表示子 S I n とはそれぞれ異なる表示状態 (例えば、異なる表示色) にする。

【 0 0 7 7 】

この状態で図 1 6 に示すように、中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I から拡大対象部分 S D A を切り出す。また中央処理ユニット 3 0 は、その切り出した拡大対象部分 S D A に対し所定の拡大率で拡大処理を施すことにより、元の音楽選択画像 S D I と同じサイズの音楽選択拡大画像 S D W を生成する。さらに中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索画面データに対し、その音楽選択拡大画像 S D W のデータを合成して表示部 3 9 に送出する。

10

【 0 0 7 8 】

これにより図 1 7 に示すように、中央処理ユニット 3 0 は、表示部 3 9 に表示している音楽検索画面 4 5 において、音楽選択領域 4 6 の中心位置と、音楽選択拡大画像 S D W の中心位置 (すなわち、ユーザにより任意に選択された選択位置) とを合わせて当該音楽選択領域 4 6 内に音楽選択拡大画像 S D W を表示する。その結果、中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択拡大画像 S D W 上で、ユーザにより選択された選択音楽表示子 S I 1 と、その選択により選択候補となった複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 とを、それぞれ他とは異なる表示状態で的確に提示する。

20

【 0 0 7 9 】

また中央処理ユニット 3 0 は、このとき音楽検索画面 4 5 において音楽選択拡大画像 S D W 上にも対応する投影軸画像 A X を重ねて表示する。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる音楽選択拡大画像 S D W において投影軸画像 A X により選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 が示す選択音楽及び複数の候補音楽がそれぞれどのような印象の音楽であるかも合わせて提示する。

【 0 0 8 0 】

これに加えて中央処理ユニット 3 0 は、このように選択音楽表示子 S I 1 を検出すると共に、複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を選択すると、まず選択音楽表示子 S I 1 に対応する音楽データをハードディスクドライブ 3 3 から読み出し再生処理部 3 7 及びスピーカ 3 8 を順次介して再生する。また中央処理ユニット 3 0 は、その再生に引き続き、選択音楽表示子 S I 1 と最も近い位置の候補音楽表示子 S I 2 に対応する音楽データから順次遠い位置の候補音楽表示子 S I 3 乃至 S I 1 1 に対応する音楽データまでの順番で、これら音楽データもハードディスクドライブ 3 3 から読み出し再生処理部 3 7 及びスピーカ 3 8 を順次介して再生する。これにより中央処理ユニット 3 0 は、選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 に対応する選択音楽及び複数の候補音楽を実際にユーザに聴かせて好みの印象に合った (又は近い) 音楽であるかどうかを確認させることができる。

30

【 0 0 8 1 】

実際に中央処理ユニット 3 0 は、このとき選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 にそれぞれ対応する音楽データにおいて、選択音楽及び複数の候補音楽の例えば「さび」と呼ばれる特徴部分に対応する部分 (以下、これを特徴対応部分と呼ぶ) のみを順番に再生して聴かせる。従って中央処理ユニット 3 0 は、ユーザに対し選択音楽及び複数の候補音楽がそれぞれ好みの印象の音楽であるかどうかを比較的短い時間での的確に確認させることができる。

40

【 0 0 8 2 】

さらに中央処理ユニット 3 0 は、このとき再生中の音楽データに対応する 1 つの選択音楽表示子 S I 1 又は候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を再生専用の表示状態 (例えば、再生専用を選定された個別の表示色) にする。さらにまた中央処理ユニット 3 0 は、音楽

50

検索画面４５の再生音楽通知部５２に対し再生中の音楽データに対応する音楽関連情報を表示する。これにより中央処理ユニット３０は、ユーザに対して、再生中の音楽データに基づく選択音楽又は候補音楽がどのような印象の音楽であるかを視覚的に提示し、かつ曲名等を教えることができる。

【００８３】

さらにまた中央処理ユニット３０は、このときユーザにより入力部３１（例えば、マウス）を介して音楽検索画面４５の操作領域４７においてカーソルＣｕ１により再生開始ボタン４８が押下され、これに応じて一曲再生命令が入力されると、その時点で再生中の音楽データを先頭位置から再生し直す。これにより中央処理ユニット３０は、複数の音楽データの特徴対応部分を自動的に連続して再生していても、これら音楽データの部分的な再生を適宜全体の再生に切り替え、かくして選択音楽や候補音楽全体の印象を確認させることができる。

10

【００８４】

さらに中央処理ユニット３０は、例えば候補音楽表示子ＳＩ２乃至ＳＩ１１に対応する音楽データの特徴対応部分又は全体の再生中に、ユーザにより入力部３１（例えば、マウス）を介してカーソルＣｕ１により曲戻しボタン４９が押下され、これに応じて曲戻し命令が入力されると、その時点の音楽データに対する特徴対応部分又は全体の再生を中止し、１つ前に再生していた音楽データの特徴対応部分を再生する。これにより中央処理ユニット３０は、候補音楽を聴かせているときに、１つ前の選択音楽又は候補音楽の印象と比較するように要望されても、かかる要望に容易に対応して互いの音楽同士の印象を迅速に比較させることができる。

20

【００８５】

因みに中央処理ユニット３０は、選択音楽表示子ＳＩ１に対応する音楽データの特徴対応部分又は全体の再生中に曲戻し命令が入力されると、そのときには当該音楽データの特徴対応部分を最初から再生し直す。従って中央処理ユニット３０は、選択音楽表示子ＳＩ１に対応する音楽データを再生しているときだけは当該音楽データを適宜繰り返し再生することで、かかる選択音楽の印象をほぼ確実に確認させることができる。

【００８６】

さらにまた中央処理ユニット３０は、選択音楽表示子ＳＩ１又は候補音楽表示子ＳＩ２乃至ＳＩ１１に対応する音楽データの特徴対応部分又は全体の再生中に、ユーザにより入力部３１（例えば、マウス）を介してカーソルＣｕ１により曲送りボタン５０が押下され、これに応じて曲送り命令が入力されると、その時点の音楽データの再生を中止し、再生順序が次の音楽データの特徴対応部分を再生する。これにより中央処理ユニット３０は、ユーザにより選択音楽や候補音楽の音楽データの再生開始早々に、これら選択音楽や候補音楽の印象が確認されたとき、当該選択音楽や候補音楽の音楽データを無駄に再生し続けることも回避することができる。

30

【００８７】

ところで中央処理ユニット３０は、例えば音楽検索画面４５の音楽選択領域４６内に音楽選択拡大画像ＳＤＷを表示している状態で、ユーザによりカーソルＣｕ１が投影軸画像ＡＸ上に重ねられて選択操作されると、これに応じて音楽検索画面４５の音楽選択領域４６内に、音楽選択拡大画像ＳＤＷを切り出す前の元の音楽選択画像ＳＤＩを表示させる。これにより中央処理ユニット３０は、ユーザの要求に応じて音楽検索画面４５の音楽選択領域４６内で音楽選択画像ＳＤＩを適宜音楽選択拡大画像ＳＤＷに切り替えても、容易に元に戻すことができるようになされている。

40

【００８８】

また中央処理ユニット３０は、ユーザによる入力部３１（例えば、マウス）の操作に応じて音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１を移動させると、当該ユーザによる入力部３１（例えば、マウス）の操作の終了に応じてカーソルＣｕ１の移動を停止させることを待ち受ける。そして中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上で移動させていたカーソルＣｕ１を停止させ

50

ると、その時点にカーソルC u 1の先端が指示している一点の位置（以下、これを先端指示位置と呼ぶ）の2次元平面座標を検出する。また中央処理ユニット30は、カーソルC u 1の移動を停止させた時点から、内部のタイマによって計時を開始する。

【0089】

その結果、中央処理ユニット30は、ユーザへの音楽の紹介を開始するまでの待ち時間として予め選定されていた所定時間（例えば、数秒であり、以下、これを紹介待ち時間と呼ぶ）をタイマによって計時する前に、ユーザによる入力部31（例えば、マウス）の操作に応じて音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上で再びカーソルC u 1を移動させ始めると、タイマによる計時を停止してリセットする。これに対して中央処理ユニット30は、カーソルC u 1を停止させたまま、タイマによる紹介待ち時間の計時が完了すると、音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上で、カーソルC u 1の移動を停止させた時点の先端指示位置の2次元平面座標と、複数の音楽表示子SIの2次元平面座標とに基づき、当該先端指示位置と最も近い位置の音楽表示子SIを検出する。

10

【0090】

また中央処理ユニット30は、このように先端指示位置と最も近い音楽表示子SIを検出すると、当該検出した音楽表示子SIの2次元平面座標を、上述した（1）式及び（2）式とは可逆な演算により3次元空間画像TDI内の3次元空間座標に戻す。さらに中央処理ユニット30は、かかる3次元空間座標と音楽分析情報42とに基づき、先端指示位置と最も近い音楽表示子SIに対応する音楽データを判別し、当該判別した音楽データに対応するジャケット写真画像データをハードディスクドライブ33から読み出して表示部39に送出する。これにより図18に示すように、中央処理ユニット30は、表示部39に表示している音楽検索画面45においてカーソルC u 1の先端指示位置に、ジャケット写真画像データに基づく四角形状のジャケット写真画像55の1つの角を合わせて表示する。

20

【0091】

このようにして中央処理ユニット30は、音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上で移動させていたカーソルC u 1を停止させた時点から紹介待ち時間が経過する毎に、当該移動を停止させたカーソルC u 1の先端指示位置と最も近い音楽表示子SIに対応するジャケット写真画像55を表示する。従って中央処理ユニット30は、音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上でカーソルC u 1の先端が指示している音楽表示子SIがどのような音楽を示しているものであるかを、対応するジャケット写真画像55により紹介している。

30

【0092】

因みに中央処理ユニット30は、音楽検索画面45において音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）にジャケット写真画像55を重ねて表示した場合、当該ジャケット写真画像55の表示位置によっては、1又は複数の音楽表示子SIをジャケット写真画像55により隠して見えなくする場合がある。このため中央処理ユニット30は、ジャケット写真画像55の表示を開始しても、再びカーソルC u 1を移動させ始めたときには、かかるジャケット写真画像55の表示を終了する（すなわち、ジャケット写真画像55を消す）。

40

【0093】

また中央処理ユニット30は、ジャケット写真画像55を表示している間、カーソルC u 1を全く移動させないときでも、当該表示の開始から予め選定された表示終了用の所定時間（例えば、数秒であり、以下、これを表示終了時間と呼ぶ）に達すると、その時点でジャケット写真画像55の表示を終了する。これにより中央処理ユニット30は、音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）でユーザが複数の音楽表示子SIの配置状態を確認し、またカーソルC u 1を介して選択位置を選択するとき等に、ジャケット写真画像55が邪魔になることを極力回避している。

【0094】

50

また中央処理ユニット３０は、このように音楽検索画面４５において音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）にジャケット写真画像５５を重ねて表示したとき、当該ジャケット写真画像５５に対応する（すなわち、先端指示位置と最も近い音楽表示子ＳＩに対応する）音楽データとは異なる他の音楽データを再生中であるか否かを判別する。その結果、中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）にジャケット写真画像５５を重ねて表示したときに、他の音楽データが再生中であると、当該他の音楽データの再生をそのまま継続する。

【００９５】

しかしながら中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）にジャケット写真画像５５を重ねて表示したときに、何ら音楽データを再生してはいないと、当該ジャケット写真画像５５に対応する音楽データの特徴対応部分を再生する。また中央処理ユニット３０は、このとき音楽検索画面４５の再生音楽通知部５２に対し再生中の音楽データに対応する音楽関連情報を表示する。これにより中央処理ユニット３０は、ユーザに対して、カーソルＣｕ１により指示している音楽表示子ＳＩが示す音楽がどのような印象のものであるかを実際に聴かせて確認させると共に、当該音楽の曲名等も教えることができる。

【００９６】

さらに中央処理ユニット３０は、このときユーザにより入力部３１（例えば、マウス）を介して音楽検索画面４５の操作領域４７においてカーソルＣｕ１により再生開始ボタン４８が押下され、これに応じて一曲再生命令が入力されると、その時点で再生中の音楽データを先頭位置から再生し直す。これにより中央処理ユニット３０は、ユーザに対して、カーソルＣｕ１により指示している音楽表示子ＳＩが示す音楽全体の印象を確認させることもできる。

【００９７】

ところで中央処理ユニット３０は、ユーザによる入力部３１の操作に応じて、音楽検索画面４５の操作領域４７において検索条件入力部５３内に検索条件が入力された状態で検索命令が入力されると、かかる検索条件と、複数の音楽関連情報の内容とに基づいて、ユーザの入力した検索条件に合致する１又は複数の音楽の音楽データを検索する。さらに中央処理ユニット３０は、その検索した１又は複数の音楽データの音楽分析情報４２（すなわち、３次元空間座標）に基づき、当該検索した１又は複数の音楽データに対応する１又は複数の音楽表示子ＳＩの２次元平面座標を算出する。

【００９８】

そして図１９に示すように、中央処理ユニット３０は、音楽検索画面４５の音楽選択画像ＳＤＩ内で、検索した１又は複数の音楽データに対応する１又は複数の音楽表示子ＳＩを判別し、当該判別した１又は複数の音楽表示子ＳＩを他とは異なる表示状態（例えば、表示色）にする。これにより中央処理ユニット３０は、ユーザにより検索条件として指定されたアーティストやアルバム、ジャンル等の１又は複数の音楽がどのような印象であるかを容易にかつ的確に提示し得るようになされている。

【００９９】

因みに中央処理ユニット３０は、ユーザにより音楽選択画像ＳＤＩ内で検索結果を提示した場合にも、かかる音楽選択画像ＳＤＩを上述と同様にして異なる視点を用いて生成した他の音楽選択画像ＳＤＩに切り替えて表示することができる。従って中央処理ユニット３０は、ユーザに対し、検索した音楽と印象の近い音楽がどれくらい有るかを容易に確認させ得るようになされている。

【０１００】

ところで中央処理ユニット３０は、音楽検索画面４５の音楽選択拡大画像ＳＤＷ内で選択音楽表示子ＳＩ１を検出すると共に、複数の候補音楽表示子ＳＩ２乃至ＳＩ１１を選択した状態で、ユーザにより入力部３１（例えば、マウス）を介してカーソルＣｕ１によりリスト作成ボタン５４が押下され、これに応じてプレイリスト作成命令が入力されると、これら選択音楽表示子ＳＩ１及び複数の候補音楽表示子ＳＩ２乃至ＳＩ１１に対応する複

10

20

30

40

50

数の音楽データを登録した図20に示すようなプレイリスト57を作成する。この場合、中央処理ユニット30は、プレイリスト57固有の識別情報(以下、これをリスト識別情報と呼ぶ)PLIを発行し、これを当該プレイリスト57に付加している。

【0101】

また中央処理ユニット30は、プレイリスト57に対し、選択音楽表示子SIの3次元空間座標を選択基準印象値SSIとして登録している。さらに中央処理ユニット30は、プレイリスト57に対し、選択音楽表示子SI1及び複数の候補音楽表示子SI2乃至SI11に対応する複数の音楽データを、これら複数の音楽データの音楽分析情報42それぞれに含まれる音楽識別情報SSとして登録している。

【0102】

因みに中央処理ユニット30は、プレイリスト57において、複数の音楽識別情報SSを選択音楽表示子SI1に対応する音楽データのものから順次遠い位置の候補音楽表示子SI2乃至SI11に対応する音楽データのものとなる順番で並べてリスト化している。従って中央処理ユニット30は、これら複数の音楽識別情報SSの並びの順番により選択音楽表示子SI1及び複数の候補音楽表示子SI2乃至SI11に対応する複数の音楽データの再生の順番(すなわち、選択音楽表示子SI1に対応する音楽データを最初に再生し、引き続き候補音楽表示子SI2乃至SI11に対応する複数の音楽データを順次再生するような順番)を規定している。そして中央処理ユニット30は、プレイリスト57を作成すると、これをプレイリストデータとしてハードディスクドライブ33に記録する。

【0103】

また中央処理ユニット30は、プレイリスト57を作成した場合、当該プレイリスト57に対しユーザに自己が識別可能なリスト名称を任意に付与させる。このため中央処理ユニット30は、かかるリスト名称とリスト識別情報PLIとを対応付けたリスト管理情報もハードディスクドライブ33に記録している。従って中央処理ユニット30は、音楽データの再生時、ユーザにより入力部31を介してリスト名称が指定され、引き続き音楽データに対する再生命令が入力されると、まずリスト管理情報を用いて、当該指定されたリスト名称の付与されたプレイリスト57を判別する。

【0104】

そして中央処理ユニット30は、ハードディスクドライブ33から、その判別したプレイリスト57をプレイリストデータとして読み出す。これにより中央処理ユニット30は、そのプレイリスト57に従って複数の音楽データを順番にハードディスクドライブ33から読み出し再生処理部37及びスピーカ38を順次介して再生する。このようにして中央処理ユニット30は、ユーザに対しこれら複数の音楽データに基づく選択音楽及び複数の候補音楽を順番に聴かせることができるようになされている。

【0105】

次いで図21を用いて、音楽提供装置22の機能回路ブロックによる詳細なハードウェア構成を説明する。かかる音楽提供装置22において中央処理ユニット60は、ROM61又はハードディスクドライブ62に予め記録されている基本プログラムやアプリケーションプログラム、画像提供プログラム等の各種プログラムを読み出してRAM63に展開する。そして中央処理ユニット60は、これら各種プログラムに従い装置全体を統括制御すると共に、所定の演算処理や各種処理を実行する。

【0106】

これにより中央処理ユニット60は、ハードディスクドライブ62に対し多数の音楽データを記録している。また中央処理ユニット60は、ハードディスクドライブ62に対し、多数の音楽データそれぞれに関連する音楽関連情報やジャケット写真画像データも当該音楽データに対応付けて記録している。

【0107】

さらに中央処理ユニット60は、ハードディスクドライブ62に多数の音楽データを記録すると、上述したデータ記録再生装置21と同様に、当該ハードディスクドライブ62から全ての音楽データを読み出してそれぞれ周波数解析等によって分析する。そして中央

10

20

30

40

50

処理ユニット 60 は、その分析結果に基づき、音楽データに基づく音楽の印象を表すための例えば速さ、音色及び年代のような 3 種類の項目それぞれを数値化して第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E を得る。

【0108】

このようにして中央処理ユニット 60 は、ハードディスクドライブ 62 に記録した全ての音楽データそれぞれについて第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E を得ると、音楽データ毎の第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E と、対応する音楽関連情報とを用いて、上述した図 6 と同様構成の音楽分析情報 42 を生成する。そして中央処理ユニット 60 は、音楽データ毎の音楽分析情報 42 をハードディスクドライブ 62 に送出して記録する。

10

【0109】

また中央処理ユニット 60 は、図 7 について上述した場合と同様に、音楽データ毎の第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E をそのまま 3 次元空間座標とする。そして中央処理ユニット 60 は、複数の 3 次元空間座標にそれぞれ音楽を示す音楽表示子 S I を配置した 3 次元空間画像 T D I を生成する。

【0110】

さらに中央処理ユニット 60 は、図 8 について上述した場合と同様に、その 3 次元空間画像 T D I をそれぞれ異なる視点から見たように 2 次元平面上に投影した複数の 2 次元平面画像となる音楽選択画像 S D I に変換する。ところで中央処理ユニット 60 は、3 次元空間画像 T D I を複数の音楽選択画像 S D I に変換する場合、視点毎に当該視点からの 3 次元空間画像 T D I 内における複数の音楽表示子 S I それぞれの配置位置に応じて、予め選定された 1 つの遠近表現手法で、これら複数の音楽表示子 S I の遠近を表現するように当該音楽表示子 S I の表示状態を設定している。

20

【0111】

そして中央処理ユニット 60 は、視点毎の音楽選択画像 S D I をそれぞれ音楽選択画像データとしてハードディスクドライブ 62 に送出し記録する。これに加えて中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 の場合と同様に視点毎の投影軸画像 A X も生成する。そして中央処理ユニット 60 は、視点毎の投影軸画像 A X をそれぞれ投影軸画像データとし、これらを同じ視点を用いて生成した音楽選択画像データと対応付けてハードディスクドライブ 62 に記録する。さらにまた中央処理ユニット 60 は、個々の視点の配置位置を定義するための視点位置定義情報を保持している。従って中央処理ユニット 60 は、ハードディスクドライブ 62 に記録した複数の音楽選択画像データそれぞれに対し、視点位置定義情報も対応付けている。

30

【0112】

この状態で中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 から音楽検索画面を要求する検索画面要求情報がネットワーク 23 を介して送信されると、その検索画面要求情報をネットワークインタフェース 64 で受信して取り込む。この場合、中央処理ユニット 60 は、ハードディスクドライブ 62 から例えば基準視点を用いて生成した音楽選択画像データを読み出す。また中央処理ユニット 60 は、ハードディスクドライブ 62 から基準視点を用いて生成した投影軸画像データも読み出す。

40

【0113】

さらにまた中央処理ユニット 60 は、ハードディスクドライブ 62 から、これに予め記録している音楽検索画面データを読み出す。そして中央処理ユニット 60 は、音楽検索画面データに音楽選択画像データ及び投影軸画像データを合成する。これにより中央処理ユニット 60 は、これら音楽選択画像データ及び投影軸画像データを合成した音楽検索画面データをネットワークインタフェース 64 からネットワーク 23 を介してデータ記録再生装置 21 に送信する。

【0114】

この場合、データ記録再生装置 21 において中央処理ユニット 30 は、音楽提供装置 22 から送信された音楽検索画面データをネットワークインタフェース 36 で受信して取り

50

込む。そして中央処理ユニット 30 は、その音楽検索画面データを表示部 39 に送出する。これにより中央処理ユニット 30 は、表示部 39 に対し音楽検索画面データに基づく図 22 に示すような音楽検索画面 70 を表示する。

【0115】

音楽検索画面 70 は、音楽選択領域 71 と操作領域 72 とを有しており、当該音楽選択領域 71 には音楽選択画像 S D I が表示されている。また音楽選択領域 71 には、音楽選択画像 S D I に重ねて、音楽表示子 S I 等を指示するためのカーソル C u 2 も表示されている。

【0116】

一方、音楽検索画面 70 の操作領域 72 には、3次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように指示させ、かつ変更後の視点を選択可能な視点変更操作部 73 が設けられている。この場合、視点変更操作部 73 は、画像表示部 74 を有し、当該画像表示部 74 には、音楽選択領域 71 内の音楽選択画像 S D I と同一の視点を用いて生成された投影軸画像 A X が表示されている。

【0117】

また視点変更操作部 73 には、画像表示部 74 の右側に3次元空間画像 T D I を見るための視点を上回り方向（すなわち、図 8 に示す3次元空間画像 T D I の周囲を上側から下側へ回る方向）に沿って変更するための上回り視点変更ボタン 75 が設けられている。さらに視点変更操作部 73 には、画像表示部 74 の右側に3次元空間画像 T D I を見るための視点を下回り方向（すなわち、図 8 に示す3次元空間画像 T D I の周囲を下側から上側へ回る方向）に沿って変更するための下回り視点変更ボタン 76 も設けられている。

【0118】

さらにまた視点変更操作部 73 には、画像表示部 74 の下側に3次元空間画像 T D I を見るための視点を右回り方向（すなわち、図 8 に示す3次元空間画像 T D I の周囲を右側から左側へ回る方向）に沿って変更するための右回り視点変更ボタン 77 が設けられている。これに加えて視点変更操作部 73 には、画像表示部 74 の下側に3次元空間画像 T D I を見るための視点を左回り方向（すなわち、図 8 に示す3次元空間画像 T D I の周囲を左側から右側へ回る方向）に沿って変更するための左回り視点変更ボタン 78 も設けられている。

【0119】

また操作領域 72 には、音楽選択画像 S D I 上で音楽表示子 S I として選択された音楽データが再生されたときに、当該音楽データの再生時間軸に沿った再生位置を通知するための帯状の再生位置通知部 79 が設けられている。そして再生位置通知部 79 の一端には、音楽選択画像 S D I 上で音楽表示子 S I として選択された音楽データの再生を制御するための再生停止ボタン 80 が設けられている。また再生位置通知部 79 の他端には、音楽選択画像 S D I 上で音楽表示子 S I として選択された音楽データを取得（すなわち、ダウンロード）要求するための取得要求ボタン 81 も設けられている。

【0120】

さらに操作領域 72 には、再生中の音楽データに対応するジャケット写真画像や、音楽関連情報の少なくとも一部（例えば、音楽タイトル、アルバムタイトル及びアーティスト名）を表示して、当該再生中の音楽データに基づく音楽が何であるかを通知するための再生音楽通知部 82 も設けられている。これに加えて操作領域 72 には、音楽選択画像 S D I 上で音楽表示子 S I として複数の音楽を無作為（ランダム）に選択するためのランダム選択ボタン 83 が設けられている。

【0121】

また操作領域 72 には、検索条件としてアルバムを任意に指定させ、当該指定されたアルバムに収録された複数の音楽を音楽選択画像 S D I 上で検索するためのアルバム検索ボタン 84 も設けられている。さらにまた操作領域 72 には、検索条件としてアーティストを任意に指定させ、当該指定されたアーティストの音楽を音楽選択画像 S D I 上で検索するためのアーティスト検索ボタン 85 も設けられている。

【 0 1 2 2 】

中央処理ユニット 30 は、表示部 39 に音楽検索画面 70 を表示した状態で、ユーザにより入力部 31（すなわち、マウス）を介して上回り視点変更ボタン 75、下回り視点変更ボタン 76、右回り視点変更ボタン 77 及び左回り視点変更ボタン 78 が押下され視点変更指示命令が入力されると、当該押下された上回り視点変更ボタン 75、下回り視点変更ボタン 76、右回り視点変更ボタン 77 及び左回り視点変更ボタン 78 に応じた視点の変更方向を示し、3次元空間画像 TDI を見るための視点を変更するように要求する視点変更要求情報を生成する。そして中央処理ユニット 30 は、かかる視点変更要求情報をネットワークインタフェース 36 からネットワーク 23 を介して音楽提供装置 22 に送信する。

10

【 0 1 2 3 】

音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 から視点変更要求情報が送信されると、その視点変更要求情報をネットワークインタフェース 64 で受信して取り込む。中央処理ユニット 60 は、このときデータ記録再生装置 21 で表示されている音楽選択画像 SDI に対応する視点位置定義情報と、視点変更要求情報の示す視点の変更方向とに基づき、データ記録再生装置 21 により選択された変更後の視点を検出する。

【 0 1 2 4 】

ここで中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 において例えば音楽検索画面 70 内に基準視点から 3次元空間画像 TDI を見るようにして生成した音楽選択画像 SDI が表示された状態で、上回り視点変更ボタン 75 が 1度押下されると、基準視点から上回り方向で 1つ隣りに位置する前斜め上側の視点を変更後の視点として検出する。また中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 において例えば同一の状態で下回り視点変更ボタン 76 が 1度押下されると、基準視点から下回り方向で 1つ隣りに位置する前斜め下側の視点を変更後の視点として検出する。

20

【 0 1 2 5 】

さらに中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 において例えば同一の状態で右回り視点変更ボタン 77 が 1度押下されると、基準視点から右回り方向で 1つ隣りに位置する右斜め前側の視点を変更後の視点として検出する。さらにまた中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 において例えば同一の状態で左回り視点変更ボタン 78 が 1度押下されると、基準視点から左回り方向で 1つ隣りに位置する左斜め前側の視点を変更後の視点として検出する。このようにして中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 においてユーザに対し、上回り視点変更ボタン 75、下回り視点変更ボタン 76、右回り視点変更ボタン 77 又は左回り視点変更ボタン 78 の押下により、現在の視点から順次 1つ隣の視点に移るように 3次元空間画像 TDI を見るための視点を適宜選択させ得るようになされている。

30

【 0 1 2 6 】

中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 で選択された変更後の視点を検出すると、当該検出した視点の視点位置定義情報をもとに、ハードディスクドライブ 62 から対応する音楽選択画像データ（すなわち、データ記録再生装置 21 で選択された視点から 3次元空間画像 TDI を見たように生成していた音楽選択画像 SDI の音楽選択画像データ）及び投影軸画像データを読み出す。そして中央処理ユニット 60 は、かかる音楽選択画像データ及び投影軸画像データをネットワークインタフェース 64 からネットワーク 23 を介してデータ記録再生装置 21 に送信する。

40

【 0 1 2 7 】

データ記録再生装置 21 の中央処理ユニット 30 は、音楽提供装置 22 から音楽選択画像データ及び投影軸画像データが送信されると、これら音楽選択画像データ及び投影軸画像データをネットワークインタフェース 36 で受信して取り込む。そして中央処理ユニット 30 は、その音楽選択画像データ及び投影軸画像データを表示部 39 に送出する。

【 0 1 2 8 】

50

これにより図 23 に示すように、中央処理ユニット 30 は、音楽検索画面 70 の画像表示部 74 内に表示していた投影軸画像 A X を、このとき取得した投影軸画像データに基づく投影軸画像 A X に切り替える。また中央処理ユニット 30 は、音楽検索画面 70 の音楽選択領域 71 内に表示していた音楽選択画像 S D I を、このとき取得した音楽選択画像データに基づく音楽選択画像 S D I に切り替える。このようにして中央処理ユニット 30 は、音楽検索画面 70 の音楽選択領域 71 に表示する音楽選択画像 S D I を、ユーザにより選択された視点から 3 次元空間画像 T D I を見たように生成していた音楽選択画像 S D I に変更する。

【0129】

従って音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、3 次元空間画像 T D I を何れかの視点から見たときに奥側の音楽表示子 S I が手前側の複数の音楽表示子 S I の陰に隠れてしまい、その視点を用いて生成した音楽選択画像 S D I において当該奥側の音楽表示子 S I を表示し得なくても、データ記録再生装置 21 において音楽検索画面 70 の音楽選択領域 71 内に、異なる視点を用いて生成した音楽選択画像 S D I を適宜切り替えて表示させることで、何れの音楽表示子 S I もユーザに見せることができる。

【0130】

これに加えて中央処理ユニット 60 は、音楽検索画面 70 の音楽選択領域 71 内に表示させる音楽選択画像 S D I を切り替えると、その切り替えに応じて画像表示部 74 内に表示させる投影軸画像 A X も切り替えている。これにより中央処理ユニット 60 は、ユーザに個々の音楽表示子 S I の示す音楽がどのような印象であるかを容易に認識させることも

【0131】

ところでデータ記録再生装置 21 において中央処理ユニット 30 は、例えば音楽選択画像 S D I にカーソル C u 2 を重ねた状態で、ユーザによりマウスの左ボタンが 2 度連続的に押下操作されると、このとき音楽選択画像 S D I 上でカーソル C u 2 の先端が指示している選択位置の 2 次元平面座標を検出する。そして中央処理ユニット 30 は、その選択位置の 2 次元平面座標を示す選択位置情報をネットワークインタフェース 36 からネットワーク 23 を介して音楽提供装置 22 に送信する。

【0132】

この場合、音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 から送信された選択位置情報をネットワークインタフェース 64 で受信して取り込む。そして中央処理ユニット 60 は、図 13 について上述した場合と同様に、このときデータ記録再生装置 21 に提供している音楽選択画像 S D I (すなわち、このときデータ記録再生装置 21 において音楽検索画面 70 内に表示させている音楽選択画像 S D I) 内で、選択位置情報の示す選択位置 (すなわち、ユーザにより選択された選択位置の 2 次元平面座標) を中心にした拡大対象部分 S D A を検出する。

【0133】

また中央処理ユニット 60 は、拡大対象部分 S D A 内で選択位置と最も近い位置 (すなわち、距離) の音楽表示子 S I を選択音楽表示子 S I 1 として検出する。さらに中央処理ユニット 60 は、選択音楽表示子 S I 1 の 2 次元平面座標を上述した (1) 式及び (2) 式とは可逆な演算により 3 次元空間画像 T D I 内の 3 次元空間座標に戻す。さらにまた中央処理ユニット 60 は、3 次元空間画像 T D I 内で、選択音楽表示子 S I 1 の 3 次元空間座標を中心とする音楽検索領域 M R A を検出する。

【0134】

そして中央処理ユニット 60 は、音楽分析情報 42 に含まれる 3 次元空間座標に基づき、複数の音楽表示子 S I のうち音楽検索領域 M R A 内に配置している全ての音楽表示子 S I を検出する。これにより中央処理ユニット 60 は、図 14 について上述した場合と同様に、音楽検索領域 M R A 内で選択音楽表示子 S I 1 と最も近い位置の音楽表示子 S I 2 から順に遠い位置の音楽表示子 S I 3 乃至 S I 11 へと予め選定された基準選択数 (例えば、10 個) の音楽表示子 S I 2 乃至 S I 11 をそれぞれ候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 11

として選択する。

【0135】

そして中央処理ユニット60は、図15について上述した場合と同様に、音楽選択画像SDI内の拡大対象部分SDAにおいて、選択音楽表示子SI1を他の複数の音楽表示子SI2乃至SI_nとは異なる表示状態にする。また中央処理ユニット60は、候補音楽表示子SI2乃至SI11の3次元空間座標を、再び上述した(1)式及び(2)式の演算により2次元平面座標に変換し、拡大対象部分SDA内で、その2次元平面座標により複数の候補音楽表示子SI2乃至SI11を判別する。これにより中央処理ユニット60は、拡大対象部分SDA内で、複数の候補音楽表示子SI2乃至SI11も、選択音楽表示子SI1、及び他の複数の音楽表示子SI_nとはそれぞれ異なる表示状態にする。

10

【0136】

これに加えて中央処理ユニット60は、図16について上述した場合と同様に、音楽選択画像SDIから拡大対象部分SDAを切り出して所定の拡大率で拡大処理を施す。これにより中央処理ユニット60は、元の音楽選択画像SDIと同じサイズの音楽選択拡大画像SDWを生成する。そして中央処理ユニット60は、その音楽選択拡大画像SDWを音楽選択拡大画像データとしてネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。

【0137】

従ってデータ記録再生装置21において中央処理ユニット30は、このとき音楽提供装置22から送信された音楽選択拡大画像データをネットワークインタフェース36で受信して取り込む。そして中央処理ユニット30は、かかる音楽選択拡大画像データを表示部39に送出する。これにより図24に示すように、中央処理ユニット30は、音楽検索画面70の音楽選択領域71内に表示していた音楽選択画像SDIを、このとき取得した音楽選択拡大画像データに基づく音楽選択拡大画像SDWに切り替える。

20

【0138】

従って音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21の音楽選択拡大画像SDW上で、ユーザにより選択された選択音楽表示子SI1と、その選択により選択候補となった複数の候補音楽表示子SI2乃至SI11とを、それぞれ他とは異なる表示状態での確に提示し得るようになされている。また中央処理ユニット60は、このとき音楽検索画面70の画像表示部74内に投影軸画像AXを表示している。従って中央処理ユニット60は、かかる投影軸画像AXにより音楽選択拡大画像SDWにおいて選択音楽表示子SI1及び複数の候補音楽表示子SI2乃至SI11が示す選択音楽及び複数の候補音楽がそれぞれどのような印象の音楽であるかも合わせて提示し得るようになされている。

30

【0139】

これに加えて中央処理ユニット60は、選択音楽表示子SI1を検出すると共に、複数の候補音楽表示子SI2乃至SI11を選択したとき、まず選択音楽表示子SI1に対応する音楽データをハードディスクドライブ62から読み出す。そして中央処理ユニット60は、かかる音楽データから特徴対応部分を切り出しストリーミング形式でネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。

40

【0140】

また中央処理ユニット60は、その送信に引き続き、選択音楽表示子SI1と最も近い位置の候補音楽表示子SI2に対応する音楽データから順次遠い位置の候補音楽表示子SI3乃至SI11に対応する音楽データまでの順番で、これら音楽データもハードディスクドライブ62から順次読み出す。そして中央処理ユニット60は、これら音楽データを読み出す毎に、当該読み出した音楽データから特徴対応部分を切り出しストリーミング形式でネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。

【0141】

従ってデータ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、音楽検索画面70の音楽選

50

択領域 7 1 内に音楽選択拡大画像 S D W を表示したとき、音楽提供装置 2 2 から順次送信される音楽データの特徴対応部分をネットワークインタフェース 3 6 で受信しながら再生処理部 3 7 及びスピーカ 3 8 を順次介して再生（すなわち、ストリーミング再生）する。これにより音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 においてユーザに対し、選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 に対応する選択音楽及び複数の候補音楽の特徴部分を実際に聴かせて好みの印象に合った（又は近い）音楽であるかどうかを比較的短い時間で的確に確認させることができる。

【 0 1 4 2 】

また音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、このときデータ記録再生装置 2 1 で再生中の音楽データに対応する 1 つの選択音楽表示子 S I 1 又は候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を通知する。さらに中央処理ユニット 6 0 は、音楽データの特徴対応部分と共に、対応する音楽関連情報及びジャケット写真画像データをネットワークインタフェース 6 4 からネットワーク 2 3 を介してデータ記録再生装置 2 1 に送信している。

【 0 1 4 3 】

従って中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 からの通知に応じて、再生中の音楽データに対応する 1 つの選択音楽表示子 S I 1 又は候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を再生専用の表示状態（例えば、再生専用に選定された個別の表示色）にする。また中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 から送信された音楽関連情報及びジャケット写真画像データをネットワークインタフェース 3 6 で受信して取り込んで、表示部 3 9 に送出する。

【 0 1 4 4 】

これにより中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索画面 7 0 の再生音楽通知部 8 2 に対し再生中の音楽データに対応する音楽関連情報を表示すると共に、ジャケット写真画像データに基づくジャケット写真画像を表示する。すなわち音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 においてユーザに対し、再生中の音楽データに基づく選択音楽や候補音楽がどのような印象の音楽であるかを提示しつつ、当該選択音楽や候補音楽の曲名等も教えることができる。

【 0 1 4 5 】

ところでデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽データの特徴対応部分を再生中に、ユーザにより入力部 3 1（例えば、マウス）を介してカーソル C u 2 により音楽検索画面 7 0 の再生停止ボタン 8 0 が 1 度押下され、これに応じて一曲再生命令が入力されると、その時点に再生中の音楽データ全体をストリーミング形式で配信要求する配信要求情報をネットワークインタフェース 3 6 からネットワーク 2 3 を介して音楽提供装置 2 2 に送信する。

【 0 1 4 6 】

このとき、音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 から送信された配信要求情報をネットワークインタフェース 6 4 で受信して取り込む。そして中央処理ユニット 6 0 は、ハードディスクドライブ 6 2 から、その配信要求された音楽データ全体を読み出す。そして中央処理ユニット 6 0 は、かかる音楽データをストリーミング形式でネットワークインタフェース 6 4 からネットワーク 2 3 を介してデータ記録再生装置 2 1 に送信する。

【 0 1 4 7 】

従ってデータ記録再生装置 2 1 において中央処理ユニット 3 0 は、このとき音楽提供装置 2 2 から送信された音楽データをネットワークインタフェース 3 6 で受信しながら再生処理部 3 7 及びスピーカ 3 8 を順次介して再生（すなわち、ストリーミング再生）する。これにより音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 に対し複数の音楽データの特徴対応部分を自動的に連続して送信して再生（すなわち、ストリーミング再生）させていても、これら音楽データの部分的な再生を適宜全体の再生（すなわち、ストリーミング再生）に切り替えて、選択音楽や候補音楽全体の印象をユーザに確認させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 1 4 8 】

因みにデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽データ全体の再生中に、ユーザにより入力部 3 1 (例えば、マウス)を介してカーソル C u 2 により音楽検索画面 7 0 の再生停止ボタン 8 0 が再び押下され、これに応じて再生停止命令が入力されると、音楽データ全体の再生(すなわち、ストリーミング再生)を停止する。また中央処理ユニット 3 0 は、このとき音楽データの配信停止を要求する配信停止要求情報をネットワークインタフェース 3 6 からネットワーク 2 3 を介して音楽提供装置 2 2 に送信する。

【 0 1 4 9 】

そして音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 から送信された配信停止要求情報をネットワークインタフェース 6 4 で受信して取り込むと、これに応じてデータ記録再生装置 2 1 に対する音楽データ全体のストリーミング形式での送信及び、音楽データの特徴対応部分のストリーミング形式での送信を全て終了する。このようにして中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 に対する音楽データの送信を、ユーザの要求に応じて停止し得るようになされている。

【 0 1 5 0 】

またデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽データの特徴対応部分又は全体の再生(すなわち、ストリーミング再生)中に、ユーザにより入力部 3 1 (例えば、マウス)を介してカーソル C u 2 により取得要求ボタン 8 1 が押下され、これに応じて取得命令が入力されると、そのとき再生中の音楽データを有料又は無料で取得要求する取得要求情報をネットワークインタフェース 3 6 からネットワーク 2 3 を介して音楽提供装置 2 2 に送信する。その結果、中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 から取得要求した音楽データがネットワーク 2 3 を介して送信されると、かかる音楽データをネットワークインタフェース 3 6 で受信して取り込み、ハードディスクドライブ 3 3 に送出して記録する。

【 0 1 5 1 】

ところでデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、例えば音楽検索画面 7 0 の音楽選択領域 7 1 内に音楽選択拡大画像 S D W を表示している状態で、ユーザにより入力部 3 1 (例えば、マウスキーボード)を介してカーソル C u 2 が投影軸画像 A X 上に重ねられて選択操作されると、これに応じて元の(すなわち、拡大前の)音楽選択画像 S D I を要求する画像要求情報をネットワークインタフェース 3 6 からネットワーク 2 3 を介して音楽提供装置 2 2 に送信する。この場合、音楽提供装置 2 2 において中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置から送信された画像要求情報をネットワークインタフェース 6 4 で受信して取り込む。

【 0 1 5 2 】

中央処理ユニット 6 0 は、かかる画像要求情報を受信すると、ハードディスクドライブ 6 2 から拡大前の音楽選択画像 S D I の音楽選択画像データを読み出す。そして中央処理ユニット 6 0 は、その音楽選択画像データをネットワークインタフェース 6 4 からネットワーク 2 3 を介してデータ記録再生装置 2 1 に送信する。従ってデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 から送信された音楽選択画像データをネットワークインタフェース 3 6 で受信して取り込む。

【 0 1 5 3 】

そして中央処理ユニット 3 0 は、その音楽選択画像データを表示部 3 9 に送出することにより、音楽検索画面 7 0 の音楽選択領域 7 1 内に表示している音楽選択拡大画像 S D W を元の音楽選択画像 S D I に切り替える。これにより音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 で音楽検索画面 7 0 の音楽選択領域 7 1 内に音楽選択画像 S D I を適宜音楽選択拡大画像 S D W に切り替えて表示させても、ユーザの要求に応じて容易に元に戻すことができる。

【 0 1 5 4 】

またデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、ユーザによる入力部 3 1 (例えば、マウス)の操作に応じて音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W)上で

カーソルC u 2を移動させると、当該ユーザによる入力部31（例えば、マウス）の操作の終了に応じてカーソルC u 2の移動を停止させることを待ち受ける。そして中央処理ユニット30は、音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上で移動させていたカーソルC u 2を停止させると、その時点でカーソルC u 2の先端が指示している先端指示位置の2次元平面座標を検出する。また中央処理ユニット30は、カーソルC u 2の移動を停止させた時点から、内部のタイマによって計時を開始する。

【0155】

その結果、中央処理ユニット30は、タイマにより紹介待ち時間を計時する前に、ユーザによる入力部31（例えば、マウス）の操作に応じて音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上で再びカーソルC u 2を移動させ始めると、タイマによる計時を停止してリセットする。これに対して中央処理ユニット30は、カーソルC u 2を停止させたまま、タイマによる紹介待ち時間の計時が完了すると、音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上で、カーソルC u 2の移動を停止させた時点の先端指示位置の2次元平面座標を示し、ジャケット写真画像データを要求する写真要求情報をネットワークインタフェース36からネットワーク23を介して音楽提供装置22に送信する。

【0156】

この場合、音楽提供装置22において中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21から送信された写真要求情報をネットワークインタフェース64で受信して取り込む。そして中央処理ユニット60は、その写真要求情報が示すカーソルC u 2の先端指示位置の2次元平面座標と、そのときデータ記録再生装置21に提供している音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）内の複数の音楽表示子SIの2次元平面座標とに基づき、当該カーソルC u 2の先端指示位置と最も近い位置の音楽表示子SIを検出する。

【0157】

また中央処理ユニット60は、このようにカーソルC u 2の先端指示位置と最も近い音楽表示子SIを検出すると、当該検出した音楽表示子SIの2次元平面座標を、上述した（1）式及び（2）式とは可逆な演算により3次元空間画像TDI内の3次元空間座標に戻す。さらに中央処理ユニット60は、かかる3次元空間座標と音楽分析情報42とに基づき、カーソルC u 2の先端指示位置と最も近い音楽表示子SIに対応する音楽データを判別する。そして中央処理ユニット60は、ハードディスクドライブ62から、その判別した音楽データに対応するジャケット写真画像データを読み出す。これにより中央処理ユニット60は、かかるジャケット写真画像データをネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。

【0158】

その結果、データ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、音楽提供装置22から送信されたジャケット写真画像データをネットワークインタフェース36で受信して取り込むと、これを表示部39に送出する。これにより図25に示すように、中央処理ユニット30は、表示部39に表示している音楽検索画面70においてカーソルC u 2の先端指示位置に、ジャケット写真画像データに基づく四角形状のジャケット写真画像87の1つの角を合わせて表示する。

【0159】

このようにして音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21において音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上で移動させていたカーソルC u 2を停止させた時点から紹介待ち時間が経過する毎に、当該移動を停止させたカーソルC u 2の先端指示位置と最も近い音楽表示子SIに対応するジャケット写真画像87を提供して表示させることができる。従って中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21において音楽選択画像SDI（又は音楽選択拡大画像SDW）上でカーソルC u 2の先端が指示している音楽表示子SIが示す音楽がどのようなものであるかを、対応するジャケット写真画像87により紹介している。

【0160】

因みにデータ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、音楽検索画面70において

音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) にジャケット写真画像 8 7 を重ねて表示した場合、当該ジャケット写真画像 8 7 の表示位置によっては、1 又は複数の音楽表示子 S I をジャケット写真画像 8 7 により隠して見えなくする場合がある。このため中央処理ユニット 3 0 は、上述と同様に、ジャケット写真画像 8 7 の表示を開始しても、再びカーソル C u 2 を移動させ始めたときには、かかるジャケット写真画像 8 7 の表示を終了する(すなわち、ジャケット写真画像 8 7 を消す)。

【0161】

また中央処理ユニット 3 0 は、ジャケット写真画像 8 7 を表示している間、カーソル C u 2 を全く移動させないときでも、当該表示の開始から表示終了時間に達すると、その時点でジャケット写真画像 8 7 の表示を終了する。これにより中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) でユーザが複数の音楽表示子 S I の配置状態を確認し、またカーソル C u 2 を介して選択位置を選択するとき等に、ジャケット写真画像 8 7 が邪魔になることを極力回避している。

【0162】

さらに中央処理ユニット 3 0 は、このように音楽検索画面 7 0 において音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) にジャケット写真画像 8 7 を重ねて表示したときに、すでに音楽データを再生(すなわち、ストリーミング再生)中であると、当該音楽データの再生をそのまま継続する。しかしながら中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) にジャケット写真画像 8 7 を重ねて表示したときに、何ら音楽データを再生(すなわち、ストリーミング再生)してはいないと、当該ジャケット写真画像 8 7 に対応する(すなわち、先端指示位置と最も近い音楽表示子 S I に対応する)音楽データをストリーミング形式で配信要求する配信要求情報をネットワークインタフェース 3 6 からネットワーク 2 3 を介して音楽提供装置 2 2 に送信する。

【0163】

この場合、音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 から送信された配信要求情報をネットワークインタフェース 6 4 で受信して取り込み、その配信要求情報に応じて、ハードディスクドライブ 6 2 から対応する音楽データを読み出す。そして中央処理ユニット 6 0 は、その音楽データから特徴対応部分を切り出しストリーミング形式でネットワークインタフェース 6 4 からネットワーク 2 3 を介してデータ記録再生装置 2 1 に送信する。従ってデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 から送信された音楽データの特徴対応部分をネットワークインタフェース 3 6 で受信しながら再生処理部 3 7 及びスピーカ 3 8 を順次介して再生(すなわち、ストリーミング再生)する。

【0164】

また音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、このとき音楽データの特徴対応部分と共に、対応する音楽関連情報及びジャケット写真画像データもネットワークインタフェース 6 4 からネットワーク 2 3 を介してデータ記録再生装置 2 1 に送信する。従ってデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 から送信された音楽関連情報及びジャケット写真画像データをネットワークインタフェース 3 6 で受信して取り込む。そして中央処理ユニット 3 0 は、かかる音楽関連情報及びジャケット写真画像データを表示部 3 9 に送出することにより、音楽検索画面 7 0 の再生音楽通知部 8 2 に対し再生(すなわち、ストリーミング再生)中の音楽データに対応する音楽関連情報とジャケット写真画像データに基づくジャケット写真画像を表示する。

【0165】

これにより音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 においてカーソル C u 2 により指示されている音楽表示子 S I が示す音楽がどのような印象のものであるかをユーザに対し実際に聴かせて確認させることができる。また中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 において再生音楽通知部 8 2 内の表示内容により、再生(すなわち、ストリーミング再生)中の音楽データに基づく音楽の曲名等もユーザに教えることができる。

10

20

30

40

50

【0166】

さらにデータ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、このときユーザにより入力部31（例えば、マウス）を介してカーソルCu2により音楽検索画面70の再生停止ボタン80が押下され、これに応じて一曲再生命令が入力されると、上述と同様に音楽提供装置22と共に、その時点に再生（すなわち、ストリーミング再生）中の音楽データを先頭位置から再生し直す。これにより中央処理ユニット30は、カーソルCu2により指示している音楽表示子SIが示す音楽について全体の印象を確認させることもできる。

【0167】

ところで中央処理ユニット30は、ユーザにより入力部31（例えば、マウス）を介してカーソルCu2により音楽検索画面70のアルバム検索ボタン84が押下された後、検索条件として所望のアルバム名が入力されると、当該入力されたアルバム名を示し、検索を要求する検索要求情報をネットワークインタフェース36からネットワーク23を介して音楽提供装置22に送信する。このとき音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21から送信された検索要求情報をネットワークインタフェース64で受信して取り込む。

10

【0168】

そして中央処理ユニット60は、その検索要求情報の示す検索条件としてのアルバム名と、複数の音楽関連情報の内容とに基づいて、当該アルバム名のアルバムに収録された1又は複数の音楽の音楽データを検索する。また中央処理ユニット60は、その検索した1又は複数の音楽データの音楽分析情報42（すなわち、3次元空間座標）に基づき、当該検索した1又は複数の音楽データに対応する1又は複数の音楽表示子SIの2次元平面座標を算出する。

20

【0169】

さらに中央処理ユニット60は、このときデータ記録再生装置21に提供している音楽選択画像SDIにおいて、その算出した2次元平面座標に配置された1又は複数の音楽表示子SIを他とは異なる表示状態（例えば、表示色）に変更する。このようにして中央処理ユニット60は、検索条件に応じて加工した音楽選択画像SDIの音楽選択画像データをネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。

【0170】

従ってデータ記録再生装置21において中央処理ユニット30は、音楽提供装置22から送信された音楽選択画像データをネットワークインタフェース36で受信して取り込む。そして中央処理ユニット30は、かかる音楽選択画像データを表示部39に送出することにより、図26に示すように、音楽検索画面70内に、検索条件で検索された音楽を示す1又は複数の音楽表示子SIが他とは異なる表示状態に変更された音楽選択画像SDIを表示する。これにより音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21においてユーザに対し、検索条件として指定されたアルバムにどのような印象の音楽が収録されているかを容易にかつ的確に提示し得るようになされている。

30

【0171】

これに加えて中央処理ユニット60は、ハードディスクドライブ62から、このとき検索した1又は複数の音楽の音楽データを順次読み出す。そして中央処理ユニット60は、その音楽データから特徴対応部分を切り出してストリーミング形式でネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。これにより中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21において、検索条件としてのアルバムで検索した音楽データの特徴対応部分を再生させる。従って中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21においてユーザに対し、検索条件として指定されたアルバムに収録されている音楽を実際に聴かせて、どのような印象の音楽であるかを確認させることができる。

40

【0172】

またデータ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、ユーザにより入力部31（例

50

例えば、マウス)を介してカーソルC u 2により音楽検索画面70のアーティスト検索ボタン85が押下された後、検索条件として所望のアーティスト名が入力されると、同様にそのアーティスト名を示し、検索を要求する検索要求情報をネットワークインタフェース36からネットワーク23を介して音楽提供装置22に送信する。そして音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、このときも上述と同様に、検索条件としてのアーティスト名により音楽を検索し、その検索結果に応じて音楽選択画像データを加工してデータ記録再生装置21に提供する。

【0173】

よってデータ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、このときも音楽検索画面70内に、検索条件で検索された音楽を示す1又は複数の音楽表示子S Iが他とは異なる表示状態に変更された音楽選択画像S D Iを表示する。これにより音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21においてユーザに対し、検索条件として指定されたアーティストの1又は複数の音楽がどのような印象であるかも容易にかつ的確に提示し得るようになされている。

10

【0174】

これに加えて中央処理ユニット60は、このときにもデータ記録再生装置21において、検索条件としてのアーティストで検索した音楽データの特徴対応部分を再生させる。従って中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21においてユーザに対し、検索条件として指定されたアーティストの音楽を実際に聴かせて、どのような印象の音楽であるかを確認させることもできる。

20

【0175】

さらにデータ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、ユーザにより入力部31(例えば、マウス)を介してカーソルC u 2により音楽検索画面70のランダム選択ボタン83が押下されると、音楽をランダムに選択するように要求するランダム選択要求情報をネットワークインタフェース36からネットワーク23を介して音楽提供装置22に送信する。このとき音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21から送信されたランダム選択要求情報をネットワークインタフェース64で受信して取り込む。

【0176】

そして中央処理ユニット60は、そのランダム選択要求情報に応じて、このときデータ記録再生装置21に提供している音楽選択画像S D I内で、複数の音楽表示子S Iの中からランダムに所定数の音楽表示子S Iを選択すると共に、当該選択した所定数の音楽表示子S Iを他とは異なる表示状態(例えば、表示色)に変更する。このようにして中央処理ユニット60は、音楽をランダムに選択する要求に応じて加工した音楽選択画像S D Iの音楽選択画像データをネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。

30

【0177】

従ってデータ記録再生装置21において中央処理ユニット30は、音楽提供装置22から送信された音楽選択画像データをネットワークインタフェース36で受信して取り込む。そして中央処理ユニット30は、かかる音楽選択画像データを表示部39に送出することにより、音楽検索画面70内に、ランダムに選択された音楽を示す所定数の音楽表示子S Iが他とは異なる表示状態に変更された音楽選択画像S D Iを表示する。

40

【0178】

これに加えて音楽提供装置22の中央処理ユニット60は、ハードディスクドライブ62から、このとき選択した所定数の音楽データを順次読み出す。そして中央処理ユニット60は、その音楽データから特徴対応部分を切り出してストリーミング形式でネットワークインタフェース64からネットワーク23を介してデータ記録再生装置21に送信する。これにより中央処理ユニット60は、データ記録再生装置21において、ランダムに選択した所定数の音楽データの特徴対応部分を再生させる。従って中央処理ユニット60は、ユーザに対しランダムに選択した所定数の音楽を実際に聴かせて、紹介することができ

50

る。

【0179】

次いで、図27に示すフローチャートを用いて、上述したデータ記録再生装置21により音楽選択画像SDIを生成する画像生成処理手順RT1について説明する。データ記録再生装置21の中央処理ユニット30は、例えばユーザにより入力部31を介して電源オフ命令が入力されスタンバイ状態に移行すると、ROM32又はハードディスクドライブ33に記録している表示プログラムに従い図27に示す画像生成処理手順RT1を開始する。中央処理ユニット30は、かかる画像生成処理手順RT1を開始すると、ステップSP1においてハードディスクドライブ33から音楽分析情報42を読み出す。そして中央処理ユニット30は、音楽分析情報42に含まれる第1、第2及び第3の印象項目値SP、EL及びNEを3次元空間座標とし、その3次元空間座標に音楽表示子SIを配置して3次元空間画像TDIを生成し、次のステップSP2に移る。

10

【0180】

ステップSP2において中央処理ユニット30は、3次元空間画像TDIをそれぞれ異なる視点から見たように2次元平面上に投影して複数の2次元平面画像でなる音楽選択画像SDIを生成して、次のステップSP3に移る。ただし中央処理ユニット30は、このとき音楽選択画像SDI毎に、対応する視点を基準にした3次元空間画像TDI内の複数の音楽表示子SIそれぞれの配置位置(すなわち、視点からの距離)に応じて、これら複数の音楽表示子SIの遠近を表現するように当該音楽表示子SIの表示状態を設定する。

【0181】

20

ステップSP3において中央処理ユニット30は、このようにして生成した複数の音楽選択画像SDIをそれぞれ音楽選択画像データとしてハードディスクドライブ33に記録した後、次のステップSP4に移る。これによりステップSP4において中央処理ユニット30は、画像生成処理手順RT1を終了する。

【0182】

次いで図28に示すフローチャートを用いて、データ記録再生装置21で音楽選択画像SDIを表示する第1の表示処理手順RT2について説明する。中央処理ユニット30は、ユーザにより入力部31を介して音楽選択要求が入力されると、表示プログラムに従い図28に示す第1の表示処理手順RT2を開始する。中央処理ユニット30は、かかる第1の表示処理手順RT2を開始すると、ステップSP11においてハードディスクドライブ33から基準視点を用いて生成した音楽選択画像データと、音楽検索画面データを読み出す。そして中央処理ユニット30は、音楽検索画面データに音楽選択画像データを合成して表示部39に送出する。これにより中央処理ユニット30は、表示部39に、音楽選択画像SDIを嵌め込んだ音楽検索画面45を表示して、次のステップSP12に移る。

30

【0183】

ステップSP12において中央処理ユニット30は、3次元空間画像TDIを見るための視点を変更するように指示されたか否かを判別する。このステップSP12において肯定結果が得られると、このことはユーザにより、音楽検索画面45内に表示している音楽選択画像SDIを、当該音楽選択画像SDIを生成したときの視点とは異なる視点から3次元空間画像TDIを見たように生成した音楽選択画像SDIに変更するように要求されたことを表している。従って中央処理ユニット30は、かかる肯定結果を得ると、次のステップSP13に移る。

40

【0184】

ステップSP13において中央処理ユニット30は、ハードディスクドライブ33からユーザにより選択された変更後の視点に対応する音楽選択画像データを読み出す。そして中央処理ユニット30は、音楽検索画面データにその音楽選択画像データを合成し直して表示部39に送出する。これにより中央処理ユニット30は、表示部39に表示している音楽検索画面45において、視点変更前の音楽選択画像SDIを、ユーザにより選択された変更後の視点から3次元空間画像TDIを見たように生成した音楽選択画像SDIに切り替えて、次のステップSP14に移る。

50

【 0 1 8 5 】

ステップ S P 1 4 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索画面 4 5 の音楽選択画像 S D I 上で、ユーザにより任意に選択位置が選択されたか否かを判別する。このステップ S P 1 4 において肯定結果が得られると、このことはユーザにより音楽選択画像 S D I 上で好みの印象の音楽を選択するために選択位置が任意に選択されたことを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 1 5 に移る。

【 0 1 8 6 】

ステップ S P 1 5 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I 内で選択位置を中心にした拡大対象部分 S D A を検出し、当該拡大対象部分 S D A 内で、選択位置と最も近い音楽表示子 S I を、ユーザにより選択位置として選択された選択音楽を示す選択音楽表示子 S I 1 として検出する。また中央処理ユニット 3 0 は、拡大対象部分 S D A で検出した選択音楽表示子 S I 1 の 2 次元平面座標を 3 次元空間座標に戻し、3 次元空間画像 T D I 内で当該選択音楽表示子 S I 1 の 3 次元空間座標を中心とする音楽検索領域 M R A を検出する。そして中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索領域 M R A 内で選択音楽表示子 S I 1 と最も近い音楽表示子 S I から順に遠い音楽表示子 S I へと予め選定された基準選択数の音楽表示子 S I をユーザにより選択される可能性の高い候補音楽を示す候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 として選択して、次のステップ S P 1 6 に移る。

10

【 0 1 8 7 】

ステップ S P 1 6 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I 内の拡大対象部分 S D A において選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を他の複数の音楽表示子 S I n とは異なる表示状態にすると共に、その拡大対象部分 S D A を拡大して音楽選択拡大画像 S D W を生成し、次のステップ S P 1 7 に移る。そしてステップ S P 1 7 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索画面データに対し、その音楽選択拡大画像 S D W のデータを合成して表示部 3 9 に送出する。これにより中央処理ユニット 3 0 は、表示部 3 9 に表示している音楽検索画面 4 5 において音楽選択画像 S D I を音楽選択拡大画像 S D W に切り替える。また中央処理ユニット 3 0 は、このとき選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 に対応する複数の音楽データの連続的な再生と、再生音楽通知部 5 2 への再生中の音楽データに対応する音楽関連情報の表示とを開始して、次のステップ S P 1 8 に移る。

20

【 0 1 8 8 】

ステップ S P 1 8 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索画面 4 5 の表示を終了するか否かを判別する。ステップ S P 1 8 において否定結果が得られると、このことはユーザにより音楽検索画面 4 5 を利用して所望の音楽が選択されている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 1 2 に戻る。

30

【 0 1 8 9 】

因みに上述したステップ S P 1 2 において否定結果が得られると、このことは例えばユーザにより、音楽検索画面 4 5 内の音楽選択画像 S D I を変更しなくても、その音楽選択画像 S D I 上で任意に選択位置が選択されること、又はユーザにより視点を変更するか選択位置を選択するかを判断するために音楽検索画面 4 5 内の音楽選択画像 S D I が見られている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、次のステップ S P 1 3 を飛ばしてステップ S P 1 4 に移る。

40

【 0 1 9 0 】

またステップ S P 1 4 において否定結果が得られると、このことはユーザにより視点を変更するか選択位置を選択するかを判断するために音楽検索画面 4 5 内の音楽選択画像 S D I が見られている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 1 8 に移る。

【 0 1 9 1 】

このようにして中央処理ユニット 3 0 は、ユーザに対し複数の音楽それぞれの印象を音楽選択画像 S D I における音楽表示子 S I の配置位置として教えることができる。また中

50

中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ上で実際に選択位置として音楽表示子ＳＩが選択されると、その選択された音楽表示子ＳＩが示す選択音楽を実際に聴かせて、ユーザの好みの印象に合った（又は近い）音楽であるかどうかを確認させることもできる。よって中央処理ユニット３０は、ユーザに対し、このような音楽選択画像ＳＤＩ内の複数の音楽表示子ＳＩの配置位置や、音楽表示子ＳＩが示す音楽の聴取により、好みの印象の音楽を的確に選択させることができる。

【０１９２】

そしてステップＳＰ１８において肯定結果が得られると、このことは例えばユーザにより所望の音楽が選択され音楽検索画面４５の表示を終了するように要求されたことを表している。従って中央処理ユニット３０は、かかる肯定結果を得ると、次のステップＳＰ１

10

【０１９３】

次いで、図２９に示すフローチャートを用いて、データ記録再生装置２１でユーザに音楽を紹介する音楽紹介処理手順ＲＴ３について説明する。中央処理ユニット３０は、表示部３９に音楽検索画面４５を表示すると、表示プログラムに従い図２９に示す音楽紹介処理手順ＲＴ３を開始する。中央処理ユニット３０は、かかる音楽紹介処理手順ＲＴ３を開始すると、ステップＳＰ２１においてユーザによるマウスの操作に応じて音楽検索画面４５の音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１を移動させることを待ち受ける。そして中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１の移動を開始すると、次のステップＳＰ２２に移

20

【０１９４】

ステップＳＰ２２において中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でのカーソルＣｕ１の移動を停止させることを待ち受ける。そして中央処理ユニット３０は、ユーザによるマウスの操作の停止に応じて音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１の移動を停止させると、次のステップＳＰ２３に移る。ステップＳＰ２３において中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１の移動を停止させた時点の、当該カーソルＣｕ１の先端指示位置の２次元平面座標を一時記録すると共に、タイマにより計時を開始して、次のステップＳＰ２４に移る。

30

【０１９５】

ステップＳＰ２４において中央処理ユニット３０は、タイマの計時時間が、紹介待ち時間に達したか否かを判別し、当該計時時間が未だ紹介待ち時間に達してはいないと、ステップＳＰ２５に移る。そしてステップＳＰ２５において中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上で再びカーソルＣｕ１を移動させるか否かを判別する。このステップＳＰ２５において肯定結果が得られると、このことはカーソルＣｕ１の移動を停止させた時点から紹介待ち時間に達する前に、再びユーザによりマウスが操作され、これに応じて音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１を移動させ始めることを表している。従って中央処理ユニット３０は、かかる肯定結果を得ると、ステップＳＰ２２に戻る。

40

【０１９６】

これに対してステップＳＰ２５において否定結果が得られると、このことは音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１の移動を停止させた時点から、ユーザによりマウスが何ら操作されてはいないことを表している。従って中央処理ユニット３０は、かかる否定結果を得ると、ステップＳＰ２４に戻る。すなわち中央処理ユニット３０は、音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１の移動を停止させると、そのカーソルＣｕ１を移動させないまま、タイマの計時時間が紹介待ち時間に達するかどうかを監視している。そしてステップＳＰ２４において肯定結果が得られると、このことは音楽選択画像ＳＤＩ（又は音楽選択拡大画像ＳＤＷ）上でカーソルＣｕ１の移動を停止させた時点から、そのカーソルＣｕ１を移動させないままタイマ

50

の計時時間が紹介待ち時間に達したことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 26 に移る。

【0197】

ステップ S P 26 において中央処理ユニット 30 は、一時記録していた先端指示位置の 2 次元平面座標と、複数の音楽表示子 S I の 2 次元平面座標とに基づき、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上で先端指示位置と最も近い音楽表示子 S I を検出して、次のステップ S P 27 に移る。ステップ S P 27 において中央処理ユニット 30 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上で、カーソル C u 1 の先端指示位置と最も近い音楽表示子 S I に対応するジャケット写真画像 55 を重ねて表示して、次のステップ S P 28 に移る。

10

【0198】

ステップ S P 28 において中央処理ユニット 30 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) にジャケット写真画像 55 を重ねて表示したとき、当該ジャケット写真画像 55 に対応する音楽データとは異なる他の音楽データを再生中であるか否かを判別する。このステップ S P 28 において肯定結果が得られると、このことは例えば選択音楽や複数の候補音楽の音楽データの再生中に、ユーザによるマウスの操作に応じて音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 1 を移動させた後、停止させたことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 29 に移る。

【0199】

20

ステップ S P 29 において中央処理ユニット 30 は、ジャケット写真画像 55 の表示開始時点からタイマにより計時を開始していた計時時間が表示終了時間に達したか否かを判別し、当該計時時間が未だ表示終了時間に達してはいないと、ジャケット写真画像 55 の表示を継続したまま、ステップ S P 30 に移る。そしてステップ S P 30 において中央処理ユニット 30 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上で再びカーソル C u 1 を移動させるか否かを判別する。このステップ S P 30 において肯定結果が得られると、このことはジャケット写真画像 55 の表示開始時点から表示終了時間に達する前に、ユーザによりマウスが操作され、これに応じて音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 1 を移動させ始めることを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、ジャケット写真画像 55 の表示を強制的に終了して、ステップ S P 22 に戻る。

30

【0200】

これに対してステップ S P 30 において否定結果が得られると、このことはジャケット写真画像 55 の表示開始時点から、ユーザによりマウスが何ら操作されてはいないことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる否定結果を得ると、ジャケット写真画像 55 の表示を継続したまま、ステップ S P 29 に戻る。すなわち中央処理ユニット 30 は、ジャケット写真画像 55 の表示を開始すると、カーソル C u 1 を移動させないまま、タイマの計時時間が表示終了時間に達するかどうかを監視している。そしてステップ S P 29 において肯定結果が得られると、このことはジャケット写真画像 55 の表示開始時点から、カーソル C u 1 を移動させないままタイマの計時時間が表示終了時間に達したことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、ジャケット写真画像 55 の表示を終了して、次のステップ S P 31 に移る。

40

【0201】

ステップ S P 31 において中央処理ユニット 30 は、音楽検索画面 45 の表示を終了するか否かを判別する。このステップ S P 31 において否定結果が得られると、このことはユーザにより音楽検索画面 45 を利用して所望の音楽が選択されている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 21 に戻る。また上述したステップ S P 28 において否定結果が得られると、このことは何ら音楽データを再生してはいない状態でユーザによるマウスの操作に応じて音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 1 を移動させた後、停止させた

50

ことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 3 2 に移る。

【0202】

そしてステップ S P 3 2 において中央処理ユニット 30 は、ジャケット写真画像 55 に対応する音楽データの特徴対応部分を再生すると共に、再生音楽通知部 52 に対し当該音楽データに対応する音楽関連情報を表示して、次のステップ S P 3 1 に移る。そしてステップ S P 3 1 において肯定結果が得られると、このことは例えばユーザにより所望の音楽が選択され音楽検索画面 45 の表示を終了するように要求されたことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 3 3 に移り、音楽紹介処理手順 R T 3 を終了する。

10

【0203】

ところで音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、図 27 について上述した画像生成処理手順 R T 1 と同様の処理を実行することにより、多数の音楽データをもとに 3 次元空間画像 T D I を生成すると共に、異なる視点を用いて複数の音楽選択画像 S D I を生成している。そして中央処理ユニット 60 は、このような複数の音楽選択画像 S D I を音楽選択画像データとしてハードディスクドライブ 62 に記録すると、データ記録再生装置 21 と連携してユーザに所望の音楽を選択させる音楽選択処理を実行し得るようになる。

【0204】

従って次には、図 30 に示すフローチャートを用いて、音楽提供装置 22 とデータ記録再生装置 21 とが連携して実行する音楽選択処理手順について説明する。この場合、まずデータ記録再生装置 21 の中央処理ユニット 30 は、ユーザにより入力部 31 を介して音楽検索画面 70 を取得するように命令する検索画面取得命令が入力されると、表示プログラムに従い図 30 (A) に示す第 2 の表示処理手順 R T 4 を開始する。中央処理ユニット 30 は、かかる第 2 の表示処理手順 R T 4 を開始すると、ステップ S P 4 1 において検索画面要求情報を音楽提供装置 22 に送信して、次のステップ S P 4 2 に移る。

20

【0205】

音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 との通信接続が確立すると、ROM 61 又はハードディスクドライブ 62 に記録している画像提供プログラムに従い図 30 (B) に示す第 1 の画像提供処理手順 R T 5 を開始する。中央処理ユニット 60 は、かかる第 1 の画像提供処理手順 R T 5 を開始すると、ステップ S P 6 1 においてデータ記録再生装置 21 から送信された検索画面要求情報を受信する。そして中央処理ユニット 60 は、検索画面要求情報の受信に応じて、ハードディスクドライブ 62 から基準視点を用いて生成した音楽選択画像データ及び投影軸画像データと、音楽検索画面データとを読み出し、当該読み出した音楽検索画面データに音楽選択画像データ及び投影軸画像データを合成しデータ記録再生装置 21 に送信して、次のステップ S P 6 2 に移る。

30

【0206】

このときステップ S P 4 2 においてデータ記録再生装置 21 の中央処理ユニット 30 は、音楽提供装置 22 から送信された音楽検索画面データを受信して表示部 39 に送出する。これにより中央処理ユニット 30 は、表示部 39 に、音楽選択画像 S D I 及び投影軸画像 A X を嵌め込んだ音楽検索画面 70 を表示して、次のステップ S P 4 3 に移る。ステップ S P 4 3 において中央処理ユニット 30 は、3 次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように指示されたか否かを判別する。このステップ S P 4 3 において肯定結果が得られると、このことはユーザにより、音楽検索画面 70 内に表示している音楽選択画像 S D I を、当該音楽選択画像 S D I を生成したときの視点とは異なる視点から 3 次元空間画像 T D I を見たように生成した音楽選択画像 S D I に変更するように要求されたことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 4 4 に移る。

40

【0207】

ステップ S P 4 4 において中央処理ユニット 30 は、音楽検索画面 70 上でユーザにより選択された視点の変更方向を示し、3 次元空間画像 T D I の視点を変更するように要求

50

する視点変更要求情報を音楽提供装置 22 に送信して、次のステップ S P 4 5 に移る。このときステップ S P 6 2 において音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 から送信された視点変更要求情報を受信する。そして中央処理ユニット 60 は、このときデータ記録再生装置 21 で表示されている音楽選択画像 S D I に対応する視点位置定義情報と、視点変更要求情報の示す視点の変更方向とに基づき変更後の視点を検出する。よって中央処理ユニット 60 は、ハードディスクドライブ 62 から変更後の視点に対応する音楽選択画像データ及び投影軸画像データを読み出しデータ記録再生装置 21 に送信して、次のステップ S P 6 3 に移る。

【0208】

このときステップ S P 4 5 においてデータ記録再生装置 21 の中央処理ユニット 30 は、音楽提供装置 22 から送信された音楽選択画像データ及び投影軸画像データを受信して表示部 39 に送出する。これにより中央処理ユニット 30 は、表示部 39 に表示している音楽検索画面 70 において、視点変更前の音楽選択画像 S D I を、ユーザにより選択された変更後の視点から 3 次元空間画像 T D I を見たように生成された音楽選択画像 S D I に切り替えると共に、投影軸画像 A X も視点変更前のものから視点変更後のものへと切り替えて、次のステップ S P 4 6 に移る。

【0209】

ステップ S P 4 6 において中央処理ユニット 30 は、音楽検索画面 70 の音楽選択画像 S D I 上で、ユーザにより任意に選択位置が選択されたか否かを判別する。このステップ S P 4 6 において肯定結果が得られると、このことはユーザにより音楽選択画像 S D I 上で好みの印象の音楽を選択するために選択位置が任意に選択されたことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 4 7 に移る。そしてステップ S P 4 7 において中央処理ユニット 30 は、音楽選択画像 S D I 上でユーザにより選択された選択位置の 2 次元平面座標を示す選択位置情報を音楽提供装置 22 に送信して、次のステップ S P 4 8 に移る。

【0210】

このときステップ S P 6 3 において音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 から送信された選択位置情報を受信する。そして中央処理ユニット 60 は、このときデータ記録再生装置 21 に提供している音楽選択画像 S D I 内で選択位置を中心にした拡大対象部分 S D A を検出し、当該拡大対象部分 S D A 内で、選択位置と最も近い音楽表示子 S I を、ユーザにより選択位置として選択された選択音楽を示す選択音楽表示子 S I 1 として検出する。また中央処理ユニット 60 は、拡大対象部分 S D A で検出した選択音楽表示子 S I 1 の 2 次元平面座標を 3 次元空間座標に戻し、3 次元空間画像 T D I 内で当該選択音楽表示子 S I 1 の 3 次元空間座標を中心とする音楽検索領域 M R A を検出する。そして中央処理ユニット 60 は、音楽検索領域 M R A 内で選択音楽表示子 S I 1 と最も近い音楽表示子 S I から順に遠い音楽表示子 S I へと予め選定された基準選択数の音楽表示子 S I をユーザにより選択される可能性の高い候補音楽を示す候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 11 として選択して、次のステップ S P 6 4 に移る。

【0211】

ステップ S P 6 4 において中央処理ユニット 30 は、音楽選択画像 S D I 内の拡大対象部分 S D A において選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 11 を他の複数の音楽表示子 S I n とは異なる表示状態にすると共に、その拡大対象部分 S D A を拡大して音楽選択拡大画像 S D W を生成して、次のステップ S P 6 5 に移る。

【0212】

そしてステップ S P 6 5 において中央処理ユニット 60 は、音楽選択拡大画像 S D W を音楽選択拡大画像データとしてデータ記録再生装置 21 に送信する。また中央処理ユニット 60 は、このときハードディスクドライブ 62 から選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 11 に対応する複数の音楽データを順番に読み出すようにして、当該読み出した音楽データのデータ記録再生装置 21 への送信も開始する。さらに中央処理ユニット 60 は、このときハードディスクドライブ 62 から選択音楽表示子 S I 1

10

20

30

40

50

及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 に対応する複数の音楽関連情報も順番に読み出すようにして、当該読み出した音楽関連情報のデータ記録再生装置 2 1 への送信も開始して、次のステップ S P 6 6 に移る。

【0213】

このときステップ S P 4 8 においてデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 から送信された音楽選択拡大画像データを受信して表示部 3 9 に送出する。これにより中央処理ユニット 3 0 は、表示部 3 9 に表示している音楽検索画面 7 0 において音楽選択画像 S D I を音楽選択拡大画像 S D W に切り替えて表示する。また中央処理ユニット 3 0 は、このとき音楽提供装置 2 2 から送信された音楽データを受信しながら再生を開始する。また中央処理ユニット 3 0 は、このとき音楽提供装置 2 2 から送信された音楽関連情報についても受信を開始して表示部 3 9 に送出することにより、再生音楽通知部 8 2 に対する再生中の音楽データに対応する音楽関連情報の表示も開始して、次のステップ S P 4 9 に移る。

10

【0214】

ステップ S P 4 9 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索画面 7 0 の表示を終了するか否かを判別する。このステップ S P 4 9 において否定結果が得られると、このことはユーザにより音楽検索画面 7 0 を利用して所望の音楽が選択されている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 4 3 に戻る。

【0215】

20

因みに上述したステップ S P 4 3 において否定結果が得られると、このことは例えばユーザにより、音楽検索画面 7 0 内の音楽選択画像 S D I を変更しなくても、その音楽選択画像 S D I 上で任意に選択位置が選択されること、又はユーザにより視点を変更するか選択位置を選択するかを判断するために音楽検索画面 7 0 内の音楽選択画像 S D I が見られている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 4 6 に移る。

【0216】

またステップ S P 4 6 において否定結果が得られると、このことはユーザにより視点を変更するか選択位置を選択するかを判断するために音楽検索画面 7 0 内の音楽選択画像 S D I が見られている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 4 9 に移る。

30

【0217】

このようにして音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 と連携してユーザに対し複数の音楽それぞれの印象を音楽選択画像 S D I における音楽表示子 S I の配置位置として教えることができる。また音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、音楽選択画像 S D I 上で実際に選択位置として音楽表示子 S I が選択されると、その選択された音楽表示子 S I が示す選択音楽を実際に聴かせて、ユーザの好みの印象に合った（又は近い）音楽であるかどうかを確認させることもできる。よって音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、ユーザに対し、このような音楽選択画像 S D I 内の複数の音楽表示子 S I の配置位置や、音楽表示子 S I の示す音楽の聴取により、好みの印象の音楽を的確に選択させることができる。

40

【0218】

そしてステップ S P 4 9 において肯定結果が得られると、このことは例えばユーザにより所望の音楽が選択され音楽検索画面 7 0 の表示を終了するように要求されたことを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 5 0 に移り、第 2 の表示処理手順 R T 4 を終了する。

【0219】

ところでステップ S P 6 6 において音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 に対する音楽データの送信が終了することを待ち受け、音楽データの送信が終了すると、次のステップ S P 6 7 に移り、第 1 の画像提供処理手順 R T 5 を終了

50

する。これにより音楽提供装置 2 2 及びデータ記録再生装置 2 1 は、音楽選択処理手順をすべて終了する。

【0220】

次いで、図 3 1 及び図 3 2 に示すフローチャートを用いて、音楽提供装置 2 2 とデータ記録再生装置 2 1 とが連携してユーザに音楽を紹介する音楽紹介処理手順について説明する。この場合、まずデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、表示部 3 9 に音楽提供装置 2 2 から提供された音楽検索画面 7 0 を表示すると、表示プログラムに従い図 3 1 及び図 3 2 (A) に示す第 3 の表示処理手順 R T 6 を開始する。中央処理ユニット 3 0 は、かかる第 3 の表示処理手順 R T 6 を開始すると、ステップ S P 7 1 においてユーザによるマウスの操作に応じて音楽検索画面 7 0 の音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 を移動させることを待ち受ける。そして中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 の移動を開始すると、次のステップ S P 7 2 に移る。

10

【0221】

ステップ S P 7 2 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でのカーソル C u 2 の移動を停止させることを待ち受ける。そして中央処理ユニット 3 0 は、ユーザによるマウスの操作の停止に応じて音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 の移動を停止させると、次のステップ S P 7 3 に移る。ステップ S P 7 3 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 の移動を停止させた時点の、当該カーソル C u 2 の先端指示位置の 2 次元平面座標を一時記録すると共に、タイマにより計時を開始して、次のステップ S P 7 4 に移る。

20

【0222】

ステップ S P 7 4 において中央処理ユニット 3 0 は、タイマの計時時間が、紹介待ち時間に達したか否かを判別し、当該計時時間が未だ紹介待ち時間に達してはいないと、ステップ S P 7 5 に移る。そしてステップ S P 7 5 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上で再びカーソル C u 2 を移動させるか否かを判別する。このステップ S P 7 5 において肯定結果が得られると、このことはカーソル C u 2 の移動を停止させた時点から紹介待ち時間に達する前に、再びユーザによりマウスが操作され、これに応じて音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 を移動させ始めることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる肯定結果を得ると、ステップ S P 7 2 に戻る。

30

【0223】

これに対してステップ S P 7 5 において否定結果が得られると、このことは音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 の移動を停止させた時点から、ユーザによりマウスが何ら操作されてはいないことを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 7 4 に戻る。すなわち中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 の移動を停止させると、そのカーソル C u 2 を移動させないまま、タイマの計時時間が紹介待ち時間に達するかどうかを監視している。

40

【0224】

そしてステップ S P 7 4 において肯定結果が得られると、このことは音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 の移動を停止させた時点から、そのカーソル C u 2 を移動させないままタイマの計時時間が紹介待ち時間に達したことを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 7 6 に移る。これによりステップ S P 7 6 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 の移動を停止させた時点の先端指示位置の 2 次元平面座標を示し、ジャケット写真画像データを要求する写真要求情報を音楽提供装置 2 2 に送信して、次のステップ S P 7 7 に移る。

【0225】

50

音楽提供装置 22 の中央処理ユニット 60 は、データ記録再生装置 21 との通信接続が確立すると、画像提供プログラムに従い図 31 及び図 32 (B) に示す第 2 の画像提供処理手順 RT7 を開始する。中央処理ユニット 60 は、かかる第 2 の画像提供処理手順 RT7 を開始すると、ステップ SP91 においてデータ記録再生装置 21 から送信された写真要求情報を受信する。そして中央処理ユニット 60 は、写真要求情報が示す先端指示位置の 2 次元平面座標と、このときデータ記録再生装置 21 に提供している音楽選択画像 SDI (又は音楽選択拡大画像 SDW) 内の複数の音楽表示子 SI の 2 次元平面座標とに基づき、当該先端指示位置と最も近い音楽表示子 SI を検出して、次のステップ SP92 に移る。そしてステップ SP92 において中央処理ユニット 60 は、ハードディスクドライブ 62 から、その検出した音楽表示子 SI に対応するジャケット写真画像データを読み出しデータ記録再生装置 21 に送信して、次のステップ SP93 に移る。

10

【0226】

このときステップ SP77 においてデータ記録再生装置 21 の中央処理ユニット 30 は、音楽提供装置 22 から送信されたジャケット写真画像データを受信して表示部 39 に送出する。これにより中央処理ユニット 30 は、表示部 39 に表示している音楽検索画面 70 において音楽選択画像 SDI (又は音楽選択拡大画像 SDW) 上にジャケット写真画像 87 を重ねて表示して、次のステップ SP78 に移る。

【0227】

ステップ SP78 において中央処理ユニット 30 は、音楽選択画像 SDI (又は音楽選択拡大画像 SDW) にジャケット写真画像 87 を重ねて表示したとき、当該ジャケット写真画像 87 に対応する音楽データとは異なる他の音楽データを再生中であるか否かを判別する。このステップ SP78 において肯定結果が得られると、このことは例えば選択音楽や複数の候補音楽の音楽データの再生中に、ユーザによるマウスの操作に応じて音楽選択画像 SDI (又は音楽選択拡大画像 SDW) 上でカーソル Cu2 を移動させた後、停止させたことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ SP79 に移る。

20

【0228】

ステップ SP79 において中央処理ユニット 30 は、ジャケット写真画像 87 の表示開始時点からタイマにより計時を開始していた計時時間が表示終了時間に達したか否かを判別し、当該計時時間が未だ表示終了時間に達してはいないと、ジャケット写真画像 87 の表示を継続したまま、ステップ SP80 に移る。そしてステップ SP80 において中央処理ユニット 30 は、音楽選択画像 SDI (又は音楽選択拡大画像 SDW) 上で再びカーソル Cu2 を移動させるか否かを判別する。このステップ SP80 において肯定結果が得られると、このことはジャケット写真画像 87 の表示開始時点から表示終了時間に達する前に、ユーザによりマウスが操作され、これに応じて音楽選択画像 SDI (又は音楽選択拡大画像 SDW) 上でカーソル Cu2 を移動させ始めることを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、ジャケット写真画像 87 の表示を強制的に終了して、ステップ SP72 に戻る。

30

【0229】

これに対してステップ SP80 において否定結果が得られると、このことはジャケット写真画像 87 の表示開始時点から、ユーザによりマウスが何ら操作されてはいないことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる否定結果を得ると、ジャケット写真画像 87 の表示を継続したまま、ステップ SP79 に戻る。すなわち中央処理ユニット 30 は、ジャケット写真画像 87 の表示を開始すると、カーソル Cu2 を移動させないまま、タイマの計時時間が表示終了時間に達するかどうかを監視している。そしてステップ SP79 において肯定結果が得られると、このことはジャケット写真画像 87 の表示開始時点から、カーソル Cu2 を移動させないままタイマの計時時間が表示終了時間に達したことを表している。従って中央処理ユニット 30 は、かかる肯定結果を得ると、ジャケット写真画像 87 の表示を終了して、次のステップ SP81 に移る。

40

【0230】

50

ステップ S P 8 1 において中央処理ユニット 3 0 は、音楽検索画面 7 0 の表示を終了するか否かを判別する。このステップ S P 8 1 において否定結果が得られると、このことはユーザにより音楽検索画面 7 0 を利用して所望の音楽が選択されている途中であることを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 7 1 に戻る。また上述したステップ S P 7 8 において否定結果が得られると、このことは何ら音楽データを再生してはいない状態でユーザによるマウスの操作に応じて音楽選択画像 S D I (又は音楽選択拡大画像 S D W) 上でカーソル C u 2 を移動させた後、停止させたことを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 8 2 に移る。そしてステップ S P 8 2 において中央処理ユニット 3 0 は、ジャケット写真画像 8 7 に対応する音楽データを配信要求する配信要求情報を音楽提供装置 2 2 に送信して、次のステップ S P 8 3 に移る。

10

【 0 2 3 1 】

このときステップ S P 9 3 において音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 に対しジャケット写真画像 8 7 に対応する音楽データを送信するか否かを判別する。このステップ S P 9 3 において肯定結果が得られると、このことはデータ記録再生装置 2 1 でジャケット写真画像 8 7 が表示されたとき、何ら音楽データを再生してはいないこと(すなわち、音楽提供装置 2 2 から何ら音楽データを提供してはいないこと)を表している。従って中央処理ユニット 6 0 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 9 4 に移る。

20

【 0 2 3 2 】

そしてステップ S P 9 4 において中央処理ユニット 6 0 は、このときデータ記録再生装置 2 1 から送信され受信していた配信要求情報に応じてハードディスクドライブ 6 2 から対応する音楽データを読み出し、当該読み出した音楽データから特徴対応部分を切り出しデータ記録再生装置 2 1 に送信する。また中央処理ユニット 6 0 は、このときハードディスクドライブ 6 2 から音楽関連情報も読み出してデータ記録再生装置 2 1 に送信した後、次のステップ S P 9 5 に移り、第 2 の画像提供処理手順 R T 7 を終了する。

【 0 2 3 3 】

因みにステップ S P 9 3 において否定結果が得られると、このことはデータ記録再生装置 2 1 において音楽データの再生中にジャケット写真画像 8 7 が表示されたこと(すなわち、音楽提供装置 2 2 から音楽データを提供している途中であることを表している。従って中央処理ユニット 6 0 は、かかる否定結果を得ると、ステップ S P 9 5 に移る。これによりステップ S P 9 5 において中央処理ユニット 6 0 は、このときデータ記録再生装置 2 1 へ音楽データを提供することなく、第 2 の画像提供処理手順 R T 7 を終了する。

30

【 0 2 3 4 】

一方、ステップ S P 8 3 においてデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽提供装置 2 2 から送信された音楽データの特徴対応部分を受信しながら再生する。また中央処理ユニット 3 0 は、このとき音楽提供装置 2 2 から送信された音楽関連情報についても受信して表示部 3 9 に送出する。これにより中央処理ユニット 3 0 は、再生音楽通知部 8 2 に対し再生中の音楽データに対応する音楽関連情報を表示して、次のステップ S P 8 1 に移る。そしてステップ S P 8 1 において肯定結果が得られると、このことは例えばユーザにより所望の音楽が選択され音楽検索画面 7 0 の表示を終了するように要求されたことを表している。従って中央処理ユニット 3 0 は、かかる肯定結果を得ると、次のステップ S P 8 4 に移り、第 3 の表示処理手順 R T 6 を終了する。これにより音楽提供装置 2 2 及びデータ記録再生装置 2 1 は、音楽紹介処理手順をすべて終了する。

40

【 0 2 3 5 】

以上の構成において、データ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、ハードディスクドライブ 3 3 に記録した複数の音楽データを分析する。これによりデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、音楽データに基づく音楽毎の印象を表すための 3 種類の項目それぞれを数値化し、その結果得られた第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E を 3 次元空間座標として、これら 3 次元空間座標それぞれに音楽を示す音楽表

50

示子 S I を配置した 3 次元空間画像 T D I を生成する。そしてデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、その 3 次元空間画像 T D I をそれぞれ異なる視点から見たように 2 次元平面に投影して 2 次元平面画像でなる複数の音楽選択画像 S D I を生成し、これらを音楽選択画像データとしてハードディスクドライブ 3 3 に記録しておく。

【 0 2 3 6 】

この状態でデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、ユーザにより音楽を選択するように要求されると、ハードディスクドライブ 3 3 から 1 つの音楽選択画像データを読み出し、表示部 3 9 に当該音楽選択画像データに基づく音楽選択画像 S D I を嵌め込んだ音楽検索画面 4 5 を表示する。そしてデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、ユーザにより入力部 3 1 を介して 3 次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように指示されると、当該ユーザにより選択された変更後の視点に対応する音楽選択画像データをハードディスクドライブ 3 3 から読み出す。これによりデータ記録再生装置 2 1 の中央処理ユニット 3 0 は、表示部 3 9 に表示している音楽検索画面 4 5 内で視点変更前の音楽選択画像 S D I を変更後の視点に対応する音楽選択画像 S D I に切り替えて表示する。

10

【 0 2 3 7 】

従ってデータ記録再生装置 2 1 は、表示部 3 9 に音楽検索画面 4 5 を表示するときや、ユーザにより 3 次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように要求される毎に 3 次元空間画像 T D I をもとに 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を生成することなく、表示部 3 9 に対し予め用意している音楽選択画像 S D I を表示することができる。すなわちデータ記録再生装置 2 1 は、表示部 3 9 に対し、3 次元空間画像 T D I を異なる視点から見たように生成した 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を切り替えて表示するときの処理負荷を大幅に低減することができる。

20

【 0 2 3 8 】

また音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 も、ハードディスクドライブ 6 2 に記録した多数の音楽データを分析する。これにより音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、音楽データに基づく音楽毎の印象を表すための 3 種類の項目それぞれを数値化し、その結果得られた第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E を 3 次元空間座標として、これら 3 次元空間座標それぞれに音楽を示す音楽表示子 S I を配置した 3 次元空間画像 T D I を生成する。そして音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、その 3 次元空間画像 T D I をそれぞれ異なる視点から見たように 2 次元平面に投影して 2 次元平面画像でなる複数の音楽選択画像 S D I を生成し、これらを音楽選択画像データとしてハードディスクドライブ 6 2 に記録しておく。

30

【 0 2 3 9 】

この状態で音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 から音楽検索画面 7 0 の表示が要求されると、ハードディスクドライブ 6 2 から 1 つの音楽選択画像データを読み出して音楽検索画面データとしてデータ記録再生装置 2 1 に送信する。これにより音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 の表示部 3 9 に音楽選択画像データに基づく音楽選択画像 S D I を嵌め込んだ音楽検索画面 7 0 を表示させる。そして音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 から 3 次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように要求されると、その際に選択された変更後の視点に対応する音楽選択画像データをハードディスクドライブ 6 2 から読み出してデータ記録再生装置 2 1 に送信する。これにより音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 は、データ記録再生装置 2 1 において表示部 3 9 に表示している音楽検索画面 7 0 内で視点変更前の音楽選択画像 S D I を変更後の視点に対応する音楽選択画像 S D I に切り替えて表示させる。

40

【 0 2 4 0 】

従って音楽提供装置 2 2 は、データ記録再生装置 2 1 に音楽検索画面データを送信するときや、データ記録再生装置 2 1 から 3 次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように要求される毎に 3 次元空間画像 T D I をもとに 2 次元平面画像でなる音楽選択画像

50

S D I を生成することなく、予め用意している音楽選択画像データをデータ記録再生装置 2 1 に送信して音楽選択画像 S D I を表示させることができる。すなわち音楽提供装置 2 2 は、データ記録再生装置 2 1 の表示部 3 9 に対し、3 次元空間画像 T D I を異なる視点から見たように生成した 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を切り替えて表示させるときの処理負荷を大幅に低減することができる。

【0241】

以上の構成によれば、データ記録再生装置 2 1 は、音楽毎の印象を表すための 3 種類の項目それぞれを数値化して得られる第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E を 3 次元空間座標として、これら複数の 3 次元空間座標にそれぞれ音楽を示す音楽表示子 S I を配置した 3 次元空間画像 T D I を生成すると共に、その 3 次元空間画像 T D I をそれぞれ異なる視点から見たように投影した複数の 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を生成してハードディスクドライブ 3 3 に記録しておき、表示部 3 9 に音楽選択画像 S D I を表示している状態で、入力部 3 1 を介して 3 次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように指示されると、変更後の視点から 3 次元空間画像 T D I を見たように生成した音楽選択画像 S D I をハードディスクドライブ 3 3 から読み出して表示部 3 9 に表示するようにした。これによりデータ記録再生装置 2 1 は、表示部 3 9 に対し、3 次元空間画像 T D I を異なる視点から見たように生成した 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を切り替えて表示するときの処理負荷を大幅に低減することができる。よってデータ記録再生装置 2 1 は、複数の音楽それぞれの印象を示す 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を容易に提示することができる。

【0242】

また音楽提供装置 2 2 は、音楽毎の印象を表すための 3 種類の項目それぞれを数値化して得られる第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E を 3 次元空間座標として、これら複数の 3 次元空間座標にそれぞれ音楽を示す音楽表示子 S I を配置した 3 次元空間画像 T D I を生成すると共に、その 3 次元空間画像 T D I をそれぞれ異なる視点から見たように投影した複数の 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を生成してハードディスクドライブ 6 2 に記録しておき、データ記録再生装置 2 1 に音楽選択画像 S D I を提供して表示させている状態で、当該データ記録再生装置 2 1 から 3 次元空間画像 T D I を見るための視点を変更するように要求されると、その要求の際に選択された変更後の視点から 3 次元空間画像 T D I を見たように生成した音楽選択画像 S D I をハードディスクドライブ 6 2 から読み出してデータ記録再生装置 2 1 に送信して表示させるようにした。これにより音楽提供装置 2 2 は、データ記録再生装置 2 1 の表示部 3 9 に対し、3 次元空間画像 T D I を異なる視点から見たように生成した 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を切り替えて表示させるときの処理負荷を大幅に低減することができる。よって音楽提供装置 2 2 は、複数の音楽それぞれの印象を示す 2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I を容易に提示することができる。

【0243】

またデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、2 次元平面画像でなる複数の音楽選択画像 S D I を生成するとき、音楽選択画像 S D I 毎に対応する視点を基準とした 3 次元空間画像 T D I 内の複数の音楽表示子 S I の配置位置に応じて、これら複数の音楽表示子 S I の遠近を表現するようにした。従ってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽選択画像 2 2 は、2 次元平面画像でなる音楽選択画像 S D I 上で、複数の音楽表示子 S I の遠近表現により、これら個々の音楽表示子 S I が示す音楽の印象をほぼ的確に認識させることができる。よってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、ユーザに対し音楽選択画像 S D I 上で好みの音楽を示す音楽表示子 S I を選択位置としての的確に選択させることができる。

【0244】

さらにデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、ユーザにより音楽選択画像 S D I 上で任意に選択位置が選択されたとき、当該選択位置と最も近い音楽表示子 S I を選択音楽表示子 S I 1 として検出するようにした。従ってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽

提供装置 2 2 は、音楽選択画像 S D I においてユーザの音楽に対する好みの印象を示す位置に音楽表示子 S I が配置されていない場合（すなわち、ユーザの好みの印象に合った音楽の音楽データを記録してはいない場合）でも、当該ユーザの好みの印象に極力近い印象の音楽を示す音楽表示子 S I を選択させることができる。さらにまたデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、選択音楽表示子 S I 1 を検出すると、音楽検索領域 M R A 内でその選択音楽表示子 S I 1 と距離の近い複数の音楽表示子 S I を候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 として選択するようにした。従ってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、ユーザの好みの印象に極力近い複数の音楽を示す音楽表示子 S I も容易にかつ的確に選択することができる。

【 0 2 4 5 】

10

そしてデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、このように選択音楽表示子 S I 1 を検出すると共に、複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を選択すると、これら選択音楽表示子 S I 1 及び複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 に対応する音楽データを連続的に再生するようにした。従ってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、ユーザによる音楽の選択操作に応じて選択した複数の音楽を実際に聴かせて当該ユーザの好みの印象に合う（又は近い）音楽であるかを確認させることができる。よってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、ユーザに対し複数の音楽をリストで提示せずに、音楽表示子 S I のような点の集合として提示しても、好みの印象の音楽を的確に検索して選択させることができる。

【 0 2 4 6 】

20

さらにデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を選択する場合、3次元空間画像 T D I 内の選択音楽表示子 S I 1 を除く全ての音楽表示子 S I を用いるわけではなく、当該3次元空間画像 T D I 内で選択音楽表示子 S I 1 をもとに格段的に小さい音楽検索領域 M R A を検出し、その音楽検索領域 M R A 内で候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を選択している。従ってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を選択するときに、選択音楽表示子 S I 1 の3次元空間座標と比較する他の音楽表示子 S I の3次元空間座標の数を格段的に少なくして処理負荷を大幅に低減させている。よってデータ記録再生装置 2 1 及び音楽提供装置 2 2 は、複数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 を迅速に選択してユーザに提示することができる。

30

【 0 2 4 7 】

(3) 他の実施の形態

なお上述した実施の形態においては、音楽選択画像 S D I 上でユーザにより選択位置が選択されたときに、当該音楽選択画像 S D I 内で選択位置を中心にした拡大対象部分 S D A を検出して拡大するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、音楽選択画像 S D I を予め複数の拡大対象部分に区切っておき、音楽選択画像 S D I 上でユーザにより選択位置が選択されたときには、その選択位置が含まれる拡大対象部分を判別して拡大するようにしても良い。

【 0 2 4 8 】

40

また上述した実施の形態においては、3次元空間画像 T D I 内で選択音楽表示子 S I 1 の配置位置を中心にした音楽検索領域 M R A を検出して候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 の選択に用いるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、図 3 3 に示すように、3次元空間画像 T D I を予め複数の音楽検索領域 M R A に区切っておき、音楽選択画像 S D I 上でユーザにより選択位置が選択されたときには、その選択位置に応じた選択音楽表示子 S I 1 が含まれる音楽検索領域 M R A を判別して、候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 の選択に用いるようにしても良い。ただし選択音楽表示子 S I 1 が何れかの音楽検索領域 M R A の境界にある程度近いときには、当該音楽検索領域 M R A と、選択音楽表示子 S I 1 に近い境界で隣接する他の音楽検索領域 M R A とを合わせて候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 1 1 の選択に用いるようにしても良い。

【 0 2 4 9 】

50

さらに上述した実施の形態においては、ハードディスクドライブ 33 及び 62 に記録した音楽データを用いて 1 つの 3 次元空間画像 TDI を生成するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ジャンルやアーティスト、シーズン等のようなカテゴリ毎に 3 次元空間画像 TDI を生成し、その 3 次元空間画像 TDI をもとにカテゴリ毎に異なる視点に対応する複数の音楽選択画像 SDI を生成するようにしても良い。

【0250】

さらに上述した実施の形態においては、データ記録再生装置 21 や音楽提供装置 22 が 3 次元空間画像 TDI と共に複数の音楽選択画像 SDI を生成してハードディスクドライブ 33 及び 62 に記録しておくようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、データ記録再生装置 21 が音楽提供装置 22 から予め提供される複数の音楽選択画像 SDI をハードディスクドライブ 33 に記録しておき、また音楽提供装置 22 も例えば外部の音楽データの提供側から予め提供される複数の音楽選択画像 SDI をハードディスクドライブ 62 に記録しておくようにしても良い。

10

【0251】

さらに上述した実施の形態においては、音楽選択画像 SDI 上で任意に選択位置が選択されると、拡大対象部分 SDA を音楽選択拡大画像 SDW として拡大し、かつ選択音楽表示子 SI1 及び複数の候補音楽表示子 SI2 乃至 SI11 を選択するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、音楽選択画像 SDI 上の選択位置の選択とは別に当該音楽選択画像 SDI を拡大及び縮小するようにして、拡大及び縮小した音楽選択画像 SDI 上で選択位置を任意に選択させるようにしても良い。

20

【0252】

さらに上述した実施の形態においては、図 14 について上述したように、音楽検索領域 MRA 内で選択音楽表示子 SI1 と最も近い位置のものから順に遠い位置のものへ予め選定された基準選択数の候補音楽表示子 SI2 乃至 SI11 を選択するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、図 34 (A) に示すように、音楽検索領域 MRA 内で選択音楽表示子 SI1 を中心とする所定半径 r_1 の球状の選択範囲 SA10 内に存在する他の全ての音楽表示子 SI2 乃至 SI p を候補音楽表示子として選択するようにしても良い。また図 34 (B) に示すように、音楽検索領域 MRA 内では、選択音楽表示子 SI1 を通る視線を選択基準線 SL1 とし当該選択基準線 SL1 上に位置する音楽表示子 SI15 乃至 SI t を候補音楽表示子として選択するようにしても良い。

30

【0253】

さらに図 35 (A) に示すように、音楽検索領域 MRA 内では、選択音楽表示子 SI1 と通る視線を中心軸 SL2 とした所定半径 r_2 の円筒状の選択範囲 SA11 内に存在する全ての音楽表示子 SI1 乃至 SI r を候補音楽表示子として選択するようにしても良い。さらにまた図 35 (B) に示すように、音楽検索領域 MRA 内では、選択音楽表示子 SI1 を通る視線を選択基準線 SL3 とし当該選択基準線 SL3 と最も近い位置のものから順に遠い位置のものへと基準選択数の音楽表示子 SI1 乃至 SI s を候補音楽表示子として選択するようにしても良い。

【0254】

さらにまた音楽検索領域 MRA 内では、選択音楽表示子 SI1 を基準として複数の候補音楽表示子 SI2 乃至 SI11 を選択するようにした場合について述べたが、選択位置の 2 次元平面座標を 3 次元空間座標に展開し、その 3 次元空間座標を基準にして、これと最も近い 1 つの音楽表示子 SI を選択音楽表示子 SI1 として選択し、かつ所定範囲や距離に応じて複数の音楽表示子 SI を候補音楽表示子 SI2 乃至 SI11 として選択するようにしても良い。

40

【0255】

さらに上述した実施の形態においては、音楽検索領域 MRA 内であたかも選択音楽表示子 SI1 を中心とした円状の選択範囲内に存在する音楽表示子 SI を候補音楽表示子として選択するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば音楽検索領域 MRA 内であたかも選択音楽表示子 SI1 を中心とする XY 平面、YZ 平面及び ZX 平

50

面のいずれかと平行な円状のような種々の形状の選択範囲内に存在する音楽表示子 S I を候補音楽表示子として選択するようにしても良い。

【0256】

さらに上述した実施の形態においては、図 14 について上述したように、音楽検索領域 M R A 内で選択音楽表示子 S I 1 と最も近い位置のものから順に遠い位置のものへと基準選択数の候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 11 を選択するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、選択音楽表示子 S I 1 のみを検出し（すなわち、候補音楽表示子 S I 2 乃至 S I 11 を選択せずに）、又は音楽検索領域 M R A 内で選択音楽表示子 S I 1 を基準として複数の音楽表示子 S I も選択音楽表示子として選択するようにしても良い。

10

【0257】

さらに上述した実施の形態においては、ユーザに対し音楽選択画像 S D I 上で任意に一点を選択位置として選択させるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ユーザに対し音楽選択画像 S D I 上で任意に円形等の所定形状の領域を選択位置として選択させるようにしても良い。また例えばユーザにより音楽選択画像 S D I 上でカーソル C u 1 及び C u 2 の移動軌跡として任意に円や楕円、四角のような種々の枠が描かれた場合、かかる枠内に存在する音楽表示子 S I を選択音楽表示子や候補音楽表示子として選択するようにしても良い。そしてデータ記録再生装置 21 では、ユーザの描いた枠により複数の音楽表示子 S I を選択した場合、これら複数の音楽表示子 S I を全て登録したプレイリストを作成するようにしても良い。このようにすれば、データ記録再生装置 21 では、ユーザに対し自己の好みの印象に応じてプレイリストに登録したい音楽を自由に選択させて再生することができる。

20

【0258】

さらに上述した実施の形態においては、音楽データを分析することで音楽の印象を表す速さ、音色及び年代のような 3 種類の項目それぞれを数値化して第 1、第 2 及び第 3 の印象項目値 S P、E L 及び N E を得るようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、3 種類の項目を数値化するようにすれば、音楽の印象を表すためのテンポ、明るさのような曲調、爽快さのような雰囲気のように、種々の組み合わせの 3 種類の項目それぞれを数値化して第 1 乃至第 3 の印象項目値を得るようにしても良い。

【0259】

30

さらに上述した実施の形態においては、データ記録再生装置 21 及び音楽提供装置 22 おいてそれぞれ、予め設定した複数の視点に対応する複数の音楽選択画像 S D I を生成しておくようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、データ記録再生装置 21 及び音楽提供装置 22 においてそれぞれ、選択可能な全ての視点に対応する多数の音楽選択画像 S D I のうちの一部のみを予め生成しておき、ユーザにより選択された視点に対応する音楽選択画像 S D I をすでに生成しているときには、その音楽選択画像 S D I を表示し、ユーザにより選択された視点に対応する音楽選択画像 S D I を生成していないときには、その時点に生成して表示すると共に、追加で記録保持するようにしても良い。すなわちデータ記録再生装置 21 及び音楽提供装置 22 では、最初は少ない音楽選択画像 S D I を用意しておき、ユーザによる視点の選択状況に応じて音楽選択画像 S D I を徐々に増やすようにしても良く、このようにしても音楽選択処理を実行する毎に、音楽検索画面 45 及び 70 の表示を開始するときや視点の変更が指示される毎に音楽選択画像を生成しているわけではないため、処理負荷が増大することを極力回避することができる。

40

【0260】

さらに上述した実施の形態においては、本発明による表示プログラムを、データ記録再生装置 21 の R O M 32 又はハードディスクドライブ 33 に予め記録した表示プログラムに適用し、中央処理ユニット 30 が当該表示プログラムに従って図 27 乃至図 32 について上述した画像生成処理手順 R T 1、第 1 乃至第 3 の表示処理手順 R T 2、R T 4、R T 6 及び音楽紹介処理手順 R T 3 を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、データ記録再生装置 21 に対し表示プログラムが格納されたプログラム格納

50

媒体をインストールして上述した画像生成処理手順 R T 1、第 1 乃至第 3 の表示処理手順 R T 2、R T 4、R T 6 及び音楽紹介処理手順 R T 3 を実行するようにしても良い。

【 0 2 6 1 】

なお、このような上述した画像生成処理手順 R T 1、第 1 乃至第 3 の表示処理手順 R T 2、R T 4、R T 6 及び音楽紹介処理手順 R T 3 を実行させるための表示プログラムをデータ記録再生装置 2 1 にインストールして実行可能な状態にするためのプログラム格納媒体としては、例えばフレキシブルディスク、C D - R O M (Compact Disc-Read Only Memory)、D V D (Digital Versatile Disc) 等のパッケージメディアのみならず、各種プログラムが一時的もしくは永続的に格納される半導体メモリや磁気ディスク等で実現しても良い。また、これらプログラム格納媒体に表示プログラムを格納する手段としては、ローカルエリアネットワークやインターネット、デジタル衛星放送等の有線及び無線通信媒体を利用しても良く、ルータやモデム等の各種通信インタフェースを介して格納するようにしても良い。

10

【 0 2 6 2 】

さらに上述した実施の形態においては、本発明による画像提供プログラムを、音楽提供装置 2 2 の R O M 6 1 又はハードディスクドライブ 6 2 に予め記録した画像提供プログラムに適用し、中央処理ユニット 6 0 が当該画像提供プログラムに従って図 2 7、図 3 0 乃至図 3 2 について上述した画像生成処理手順 R T 1、第 1 及び第 2 の画像提供処理手順 R T 5 及び R T 7 を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、音楽提供装置 2 2 に対し画像提供プログラムが格納されたプログラム格納媒体をインストールして上述した画像生成処理手順 R T 1、第 1 及び第 2 の画像提供処理手順 R T 5 及び R T 7 を実行するようにしても良い。

20

【 0 2 6 3 】

なお、このような上述した画像生成処理手順 R T 1、第 1 及び第 2 の画像提供処理手順 R T 5 及び R T 7 を実行させるための画像提供プログラムを音楽提供装置 2 2 にインストールして実行可能な状態にするためのプログラム格納媒体としては、例えばフレキシブルディスク、C D - R O M、D V D 等のパッケージメディアのみならず、各種プログラムが一時的もしくは永続的に格納される半導体メモリや磁気ディスク等で実現しても良い。また、これらプログラム格納媒体に画像提供プログラムを格納する手段としては、ローカルエリアネットワークやインターネット、デジタル衛星放送等の有線及び無線通信媒体を利用しても良く、ルータやモデム等の各種通信インタフェースを介して格納するようにしても良い。

30

【 0 2 6 4 】

さらに上述した実施の形態においては、本発明による表示装置を、図 1 乃至図 3 5 について上述した表示装置 1 やパーソナルコンピュータ構成のデータ記録再生装置 2 1 に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、携帯電話機や P D A (Personal Digital Assistance)、ゲーム機器等の情報処理装置、ビデオカメラやデジタルスチルカメラ、D V D レコーダやハードディスクレコーダ等の記録再生装置等のように、この他種々の構成の表示装置に広く適用することができる。

【 0 2 6 5 】

さらに上述した実施の形態においては、本発明による画像提供装置を、図 1 乃至図 3 5 について上述した画像提供装置 1 0 やサーバ構成の音楽提供装置 2 2 に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、携帯電話機や P D A、ゲーム機器等の情報処理装置、ビデオカメラやデジタルスチルカメラ、D V D レコーダやハードディスクレコーダ等の記録再生装置等のように、外部装置に画像を提供可能なこの他種々の構成の画像提供装置に広く適用することができる。

40

【 0 2 6 6 】

さらに上述した実施の形態においては、コンテンツとして、図 1 乃至図 3 5 について上述した音楽を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、写真画像、映画のような動画像、ゲームプログラム等のように、この他種々のコンテンツを広く

50

適用することができる。

【0267】

さらに上述した実施の形態においては、コンテンツ毎の印象を表すための３種類の項目それぞれを数値化して得られる第１乃至第３の印象項目値を３次元空間座標として、複数の当該３次元空間座標にそれぞれコンテンツを示すコンテンツ表示子が配置された３次元空間画像をそれぞれ異なる視点から見たように生成された複数の２次元平面画像を記録する記録部として、図１乃至図３５について上述した表示装置１の記録部２やデータ記録再生装置２１のハードディスクドライブ３３、画像提供装置１０の記録部１１や音楽提供装置２２のハードディスクドライブ６２を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、内蔵型や外付け型の半導体メモリ、光ディスクを用いるドライブ装置等のように、この他種々の記録部を広く適用することができる。

10

【0268】

さらに上述した実施の形態においては、記録部に記録された２次元平面画像を表示する表示部として、図１乃至図３５について上述した表示装置１の表示部３やデータ記録再生装置２１の表示部３９を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、外付けのテレビジョン受像機等のように、この他種々の表示部を広く適用することができる。

【0269】

さらに上述した実施の形態においては、３次元空間画像を見るための視点を変更するように指示するために用いられる指示部として、図１乃至図３５について上述した表示装置１の指示部４やデータ記録再生装置２１の入力部３１を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、押下操作可能な操作キー、タッチパネルやジョイスティック等のポインティングデバイスのように、この他種々の指示部を広く適用することができる。

20

【0270】

さらに上述した実施の形態においては、３次元空間画像を所定の視点から見たように生成された２次元平面画像を記録部から読み出し、当該読み出した２次元平面画像を表示部に表示している状態で、指示部を介して当該視点を変更するように指示されると、変更後の視点から３次元空間画像を見たように生成された２次元平面画像を記録部から読み出し、当該読み出した２次元平面画像を表示部に表示するように制御する表示制御部として、図１乃至図３５について上述した表示装置１の表示制御部５やデータ記録再生装置２１の中央処理ユニット３０を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、マイクロコンピュータ等のように、この他種々の表示制御部を広く適用することができる。

30

【0271】

さらに上述した実施の形態においては、表示部に表示された２次元平面画像内で任意に選択位置を選択させるために用いられる選択部として、図１乃至図３５について上述したデータ記録再生装置２１の入力部３１を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、押下操作可能な操作キー、タッチパネルやジョイスティック等のポインティングデバイスのように、この他種々の選択部を広く適用することができる。

40

【0272】

さらに上述した実施の形態においては、選択部を介して２次元平面画像内で選択位置が任意に選択されると、当該２次元平面画像内で選択位置と最も近い位置のコンテンツ表示子を検出する検出部として、図１乃至図３５について上述したデータ記録再生装置２１の中央処理ユニット３０を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、マイクロコンピュータ等のように、この他種々の検出部を広く適用することができる。

【0273】

さらに上述した実施の形態においては、コンテンツ表示子に対応するコンテンツを再生する再生部として、図１乃至図３５について上述したデータ記録再生装置２１の再生処理

50

部 3 7 及びスピーカ 3 8 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、コンテンツの種類に応じて、中央処理ユニット及びディスプレイ等のように、この他種々の再生部を広く適用することができる。

【 0 2 7 4 】

さらに上述した実施の形態においては、2次元平面画像を表示する外部装置に対し、記録部に記録された2次元平面画像を送信する送信部として、図 1 乃至図 3 5 について上述した画像提供装置 1 0 の送信部 1 2 や音楽提供装置 2 2 のネットワークインタフェース 6 4 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、無線通信用のアンテナや変調回路等のように、この他種々の送信部を広く適用することができる。

【 0 2 7 5 】

さらに上述した実施の形態においては、外部装置から送信された、3次元空間画像を見るための視点を変更するように要求する要求情報を受信する受信部として、図 1 乃至図 3 5 について上述した画像提供装置 1 0 の受信部 1 4 や音楽提供装置 2 2 のネットワークインタフェース 6 4 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、無線通信用のアンテナや復調回路等のように、この他種々の受信部を広く適用することができる。

【 0 2 7 6 】

さらに上述した実施の形態においては、記録部から3次元空間画像を所定の視点から見たように生成された2次元平面画像を読み出し、当該読み出した2次元平面画像を送信部から外部装置に送信するように制御すると共に、受信部により、2次元平面画像を表示している外部装置から送信された要求情報が受信されると、当該受信部により受信された要求情報の示す変更後の視点から3次元空間画像を見たように生成された2次元平面画像を記録部から読み出し、当該読み出した2次元平面画像を送信部から外部装置に送信するように制御する送信制御部として、図 1 乃至図 3 5 について上述した画像提供装置 1 0 の送信制御部 1 5 や音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、マイクロコンピュータ等のように、この他種々の送信制御部を広く適用することができる。

【 0 2 7 7 】

さらに上述した実施の形態においては、2次元平面画像内で任意に選択された選択位置と最も近い位置のコンテンツ表示子を検出する検出部として、図 1 乃至図 3 5 について上述した音楽提供装置 2 2 の中央処理ユニット 6 0 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、マイクロコンピュータ等のように、この他種々の検出部を広く適用することができる。

【産業上の利用可能性】

【 0 2 7 8 】

本発明は、パーソナルコンピュータ及び携帯電話機等の表示装置や、コンピュータ等の画像提供装置に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 2 7 9 】

【図 1】本発明による表示装置の概要を示すブロック図である。

【図 2】本発明による画像提供装置の概要を示すブロック図である。

【図 3】実施の形態による音楽選択システムの構成を示す略線図である。

【図 4】実施の形態によるデータ記録再生装置の詳細な回路構成を示すブロック図である。

。

【図 5】音楽の印象を示すための3種類の項目を示す略線図である。

【図 6】音楽分析情報を示す略線図である。

【図 7】3次元空間画像の構成を示す略線図である。

【図 8】3次元空間画像から音楽選択画像を生成するときの視点の説明に供する略線図である。

【図 9】音楽表示子に対する視点からの配置位置に応じた遠近の表現の説明に供する略線

10

20

30

40

50

図である。

- 【図 1 0】音楽選択画像の構成を示す略線図である。
- 【図 1 1】音楽検索画面の構成を示す略線図である。
- 【図 1 2】音楽検索画面内の音楽選択画像の切り替えの説明に供する略線図である。
- 【図 1 3】音楽検索領域の検出の説明に供する略線図である。
- 【図 1 4】音楽の選択の説明に供する略線図である。
- 【図 1 5】拡大対象部分における音楽表示子の加工の説明に供する略線図である。
- 【図 1 6】音楽選択画像の拡大の説明に供する略線図である。
- 【図 1 7】音楽検索画面内の音楽選択拡大画像の表示の説明に供する略線図である。
- 【図 1 8】音楽検索画面による音楽の紹介の説明に供する略線図である。
- 【図 1 9】音楽検索画面による音楽の検索結果の提示の説明に供する略線図である。
- 【図 2 0】プレイリストの構成を示す略線図である。
- 【図 2 1】実施の形態による音楽提供装置の詳細な回路構成を示すブロック図である。
- 【図 2 2】音楽検索画面の構成を示す略線図である。
- 【図 2 3】音楽検索画面内の音楽選択画像の切り替えの説明に供する略線図である。
- 【図 2 4】音楽検索画面内の音楽選択拡大画像の表示の説明に供する略線図である。
- 【図 2 5】音楽検索画面による音楽の紹介の説明に供する略線図である。
- 【図 2 6】音楽検索画面による音楽の検索結果の提示の説明に供する略線図である。
- 【図 2 7】画像生成処理手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 8】第 1 の表示処理手順を示すフローチャートである。
- 【図 2 9】音楽紹介処理手順を示すフローチャートである。
- 【図 3 0】音楽選択処理手順を示すフローチャートである。
- 【図 3 1】音楽紹介処理手順 (1) を示すフローチャートである。
- 【図 3 2】音楽紹介処理手順 (2) を示すフローチャートである。
- 【図 3 3】他の実施の形態による 3 次元空間画像の構成を示す略線図である。
- 【図 3 4】他の実施の形態による音楽の選択 (1) の説明に供する略線図である。
- 【図 3 5】他の実施の形態による音楽の選択 (2) の説明に供する略線図である。

【符号の説明】

【 0 2 8 0 】

1 …… 表示装置、2、1 1 …… 記録部、3、3 9 …… 表示部、4 …… 指示部、5 …… 表示制御部、1 0 …… 画像提供装置、1 2 …… 送信部、1 3 …… 外部装置、1 4 …… 受信部、1 5 …… 送信制御部、2 0 …… 音楽選択システム、2 1 …… データ記録再生装置、2 2 …… 音楽提供装置、3 0、6 0 …… 中央処理ユニット、3 1 …… 入力部、3 3、6 2 …… ハードディスクドライブ、3 6、6 4 …… ネットワークインタフェース、4 5、7 0 …… 音楽検索画面、A X …… 投影軸画像、E L …… 第 2 の印象項目値、M R A …… 音楽検索領域、N E …… 第 3 の印象項目値、S D A …… 拡大対象部分、S D I …… 音楽選択画像、S D W …… 音楽選択拡大画像、S I …… 音楽表示子、S P …… 第 1 の印象項目値、T D I …… 3 次元空間画像、R T 1 …… 画像生成処理手順、R T 2 …… 第 1 の表示処理手順、R T 4 …… 第 2 の表示処理手順、R T 5 …… 第 1 の画像提供処理手順。

10

20

30

【図 1】

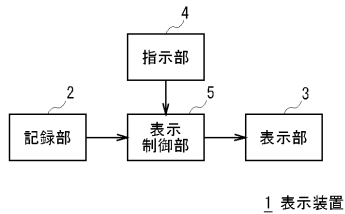


図 1 本発明による表示装置の構成の概要

【図 2】

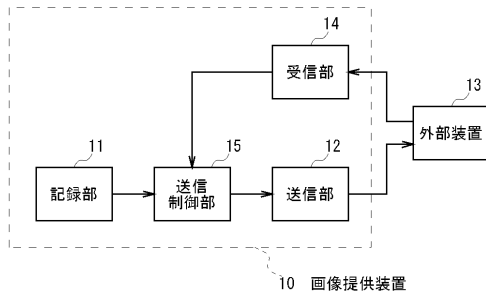


図 2 本発明による画像提供装置の構成の概要

【図 5】

速さ	遅い感じ ←→ 速い感じ
音色	アナログ的な感じ ←→ デジタル的な感じ
年代	古い感じ ←→ 新しい感じ

図 5 音楽の印象を示すための 3 種類の項目

【図 6】

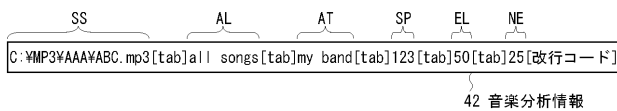
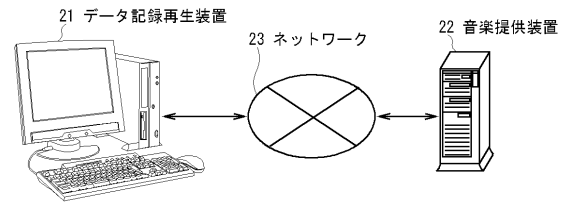


図 6 音楽分析情報の構成

【図 3】



20 音楽選択システム

図 3 実施の形態による音楽選択システムの構成

【図 4】

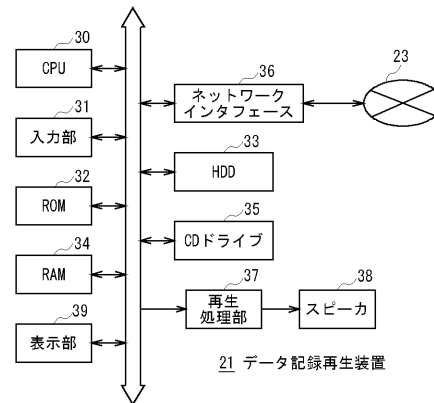


図 4 データ記録再生装置の回路構成

【図 7】

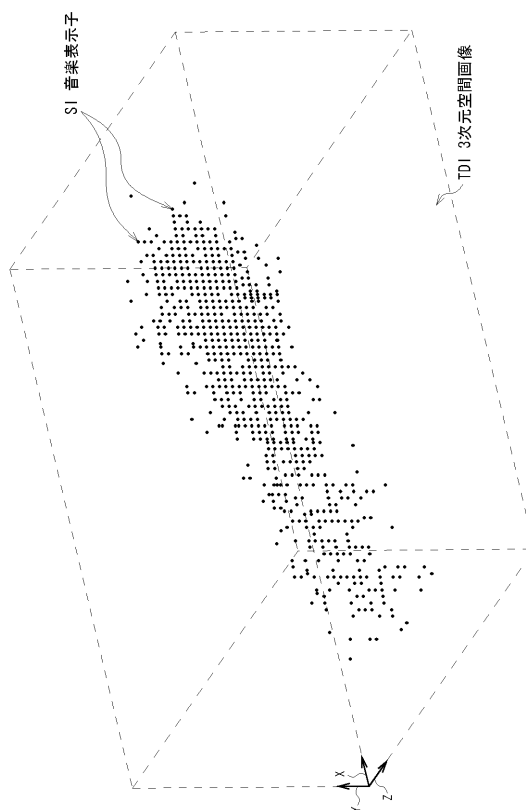


図 7 3次元空間画像の構成

【図 8】

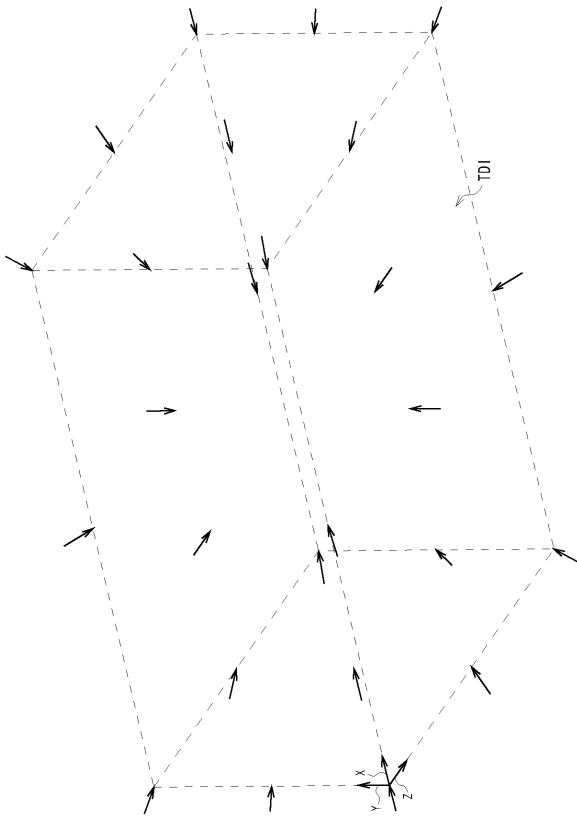


図 8 3次元空間画像から音楽選択画像を生成するときの視点の様子

【図 9】

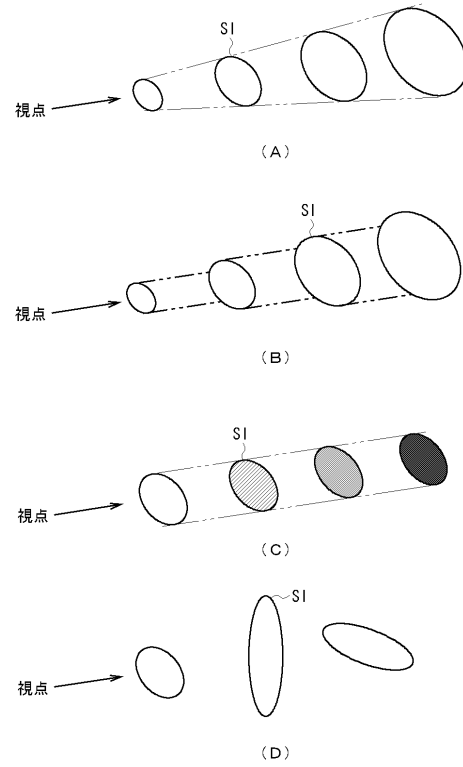


図 9 音楽表示子に対する視点からの配置位置に応じた遠近の表現の様子

【図 10】

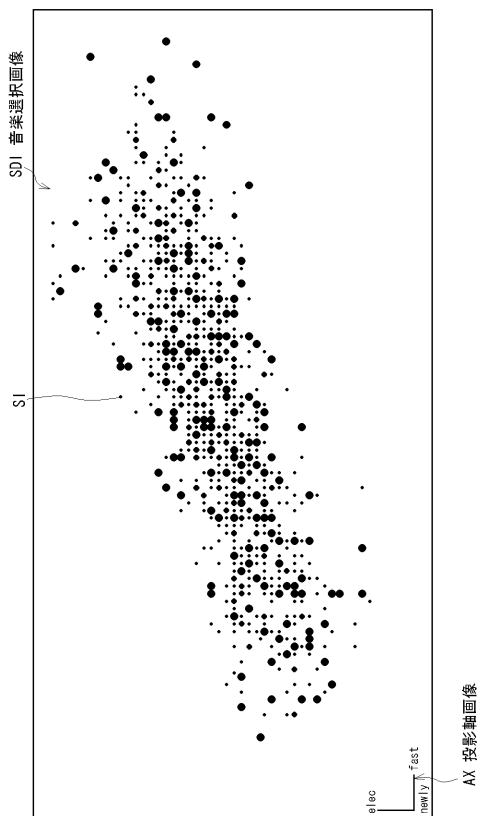


図 10 音楽選択画像の構成

【図 11】

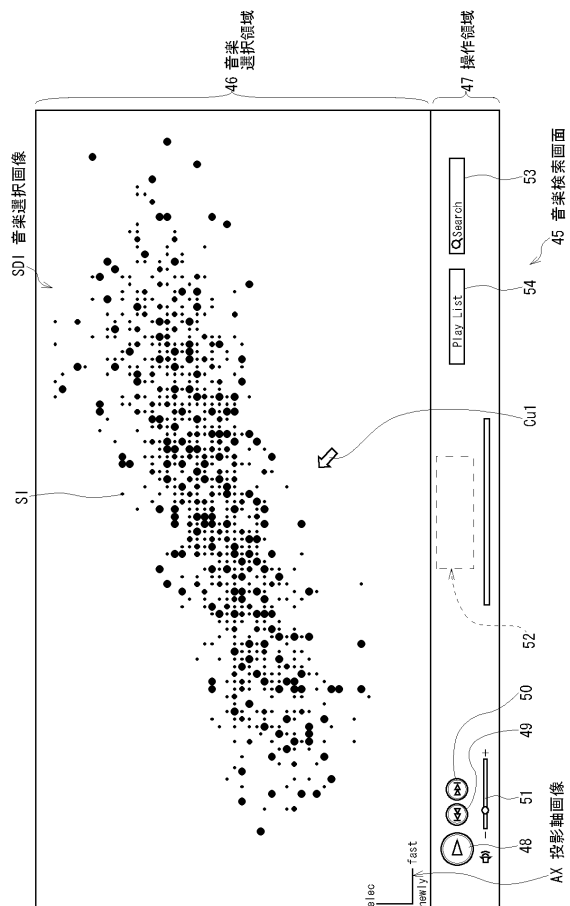


図 11 音楽検索画面の構成

【図 1 2】

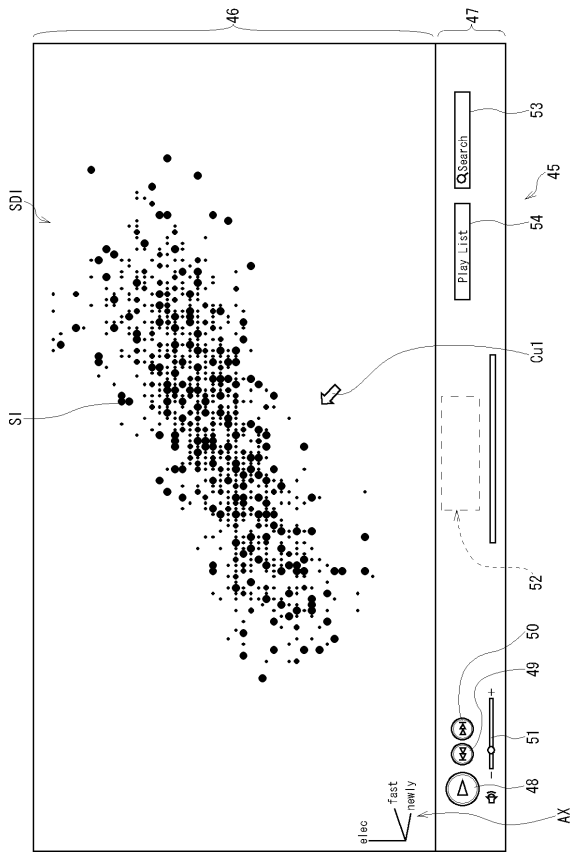


図 1 2 音楽検索画面内の音楽選択画像の切り替えの様子

【図 1 3】

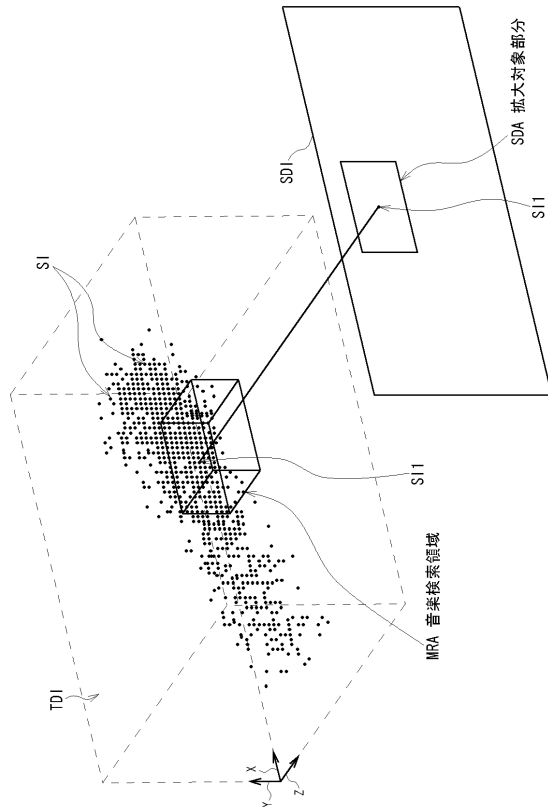


図 1 3 音楽検索領域の検出の様子

【図 1 4】

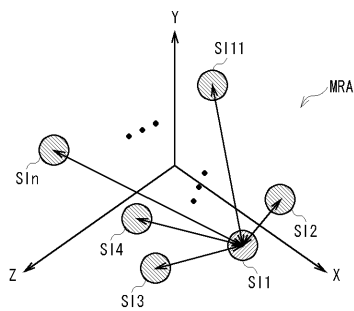


図 1 4 音楽の選択の様子

【図 1 6】

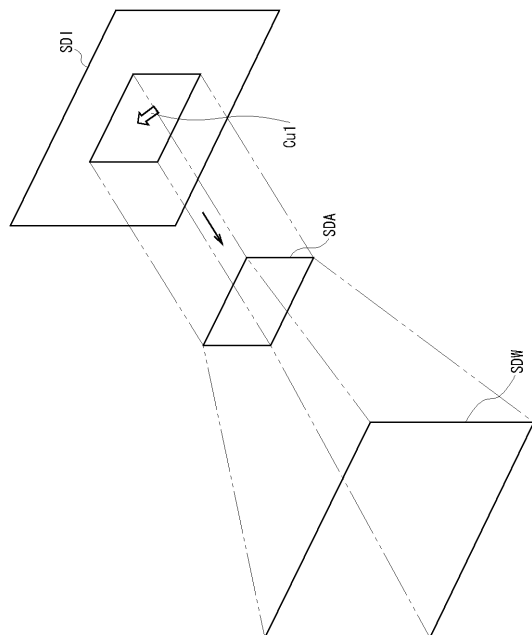


図 1 6 音楽選択画像の拡大の様子

【図 1 5】

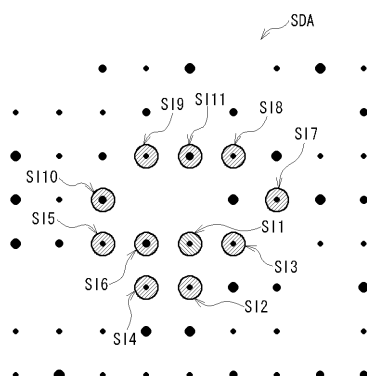


図 1 5 拡大対象部分における音楽表示子の加工の様子

【図 17】

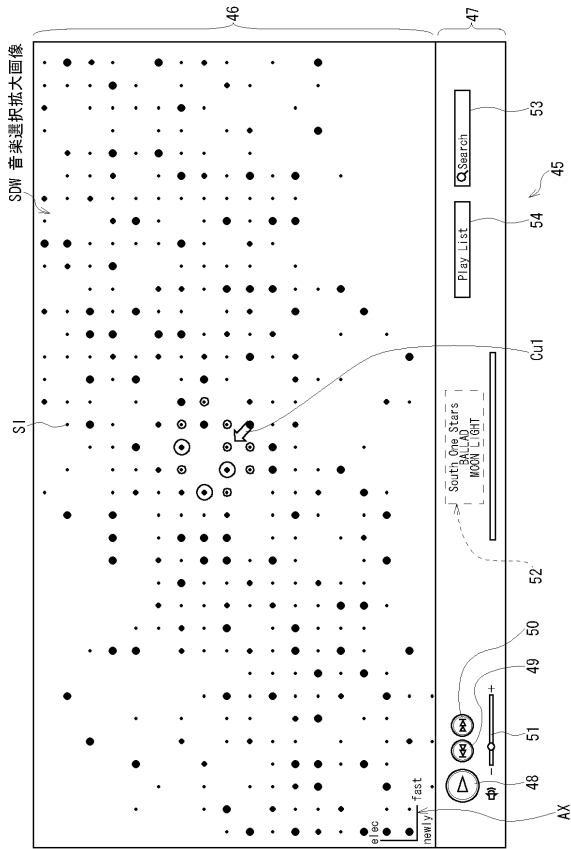


図 17 音楽検索画面内の音楽選択拡大画像の表示の様子

【図 18】

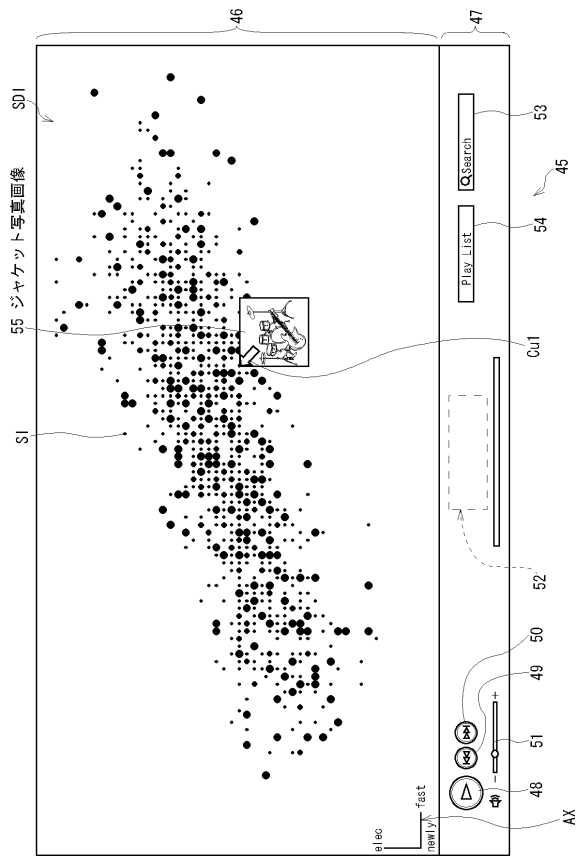


図 18 音楽検索画面による音楽の紹介の様子

【図 19】

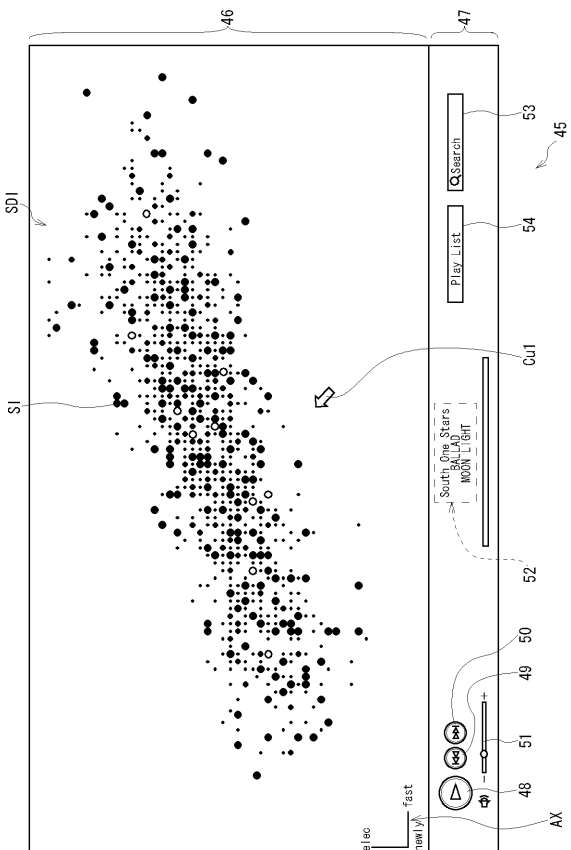


図 19 音楽検索画面による音楽の検索結果の提示の様子

【図 20】

Play List A		PLI
選択基準印象値		SSI
		SS
1	C:\MP3\AAA\ABC.mp3	
2	Y:\MP3\RCP\BTW.mp3	
3	C:\MP3\ABZ\YHA.mp3	
...	...	
11	Y:\MP3\EHE\NER.mp3	

図 20 プレイリストの構成

【図 21】

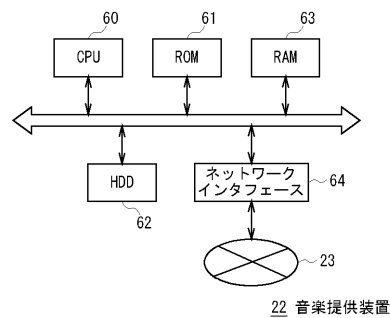
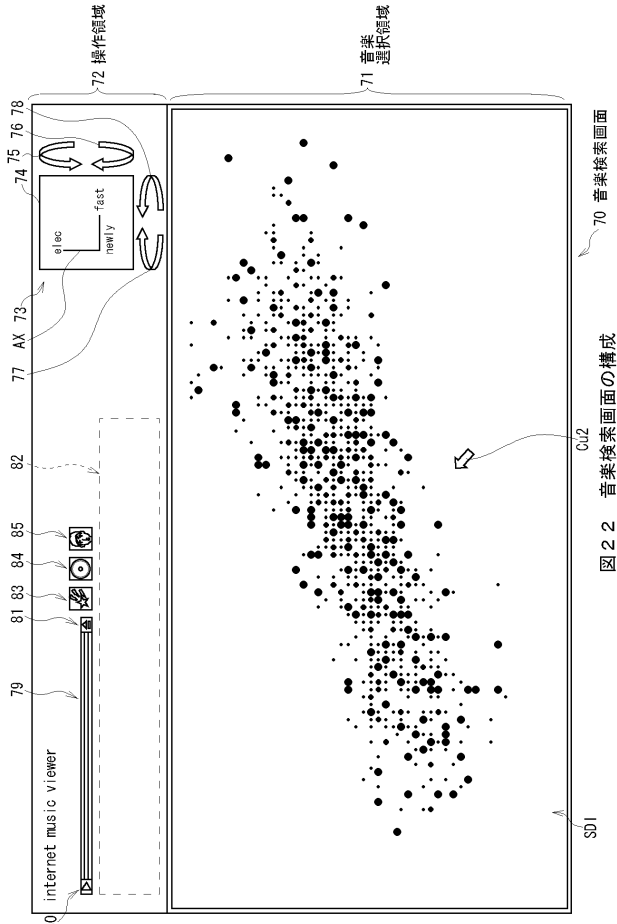
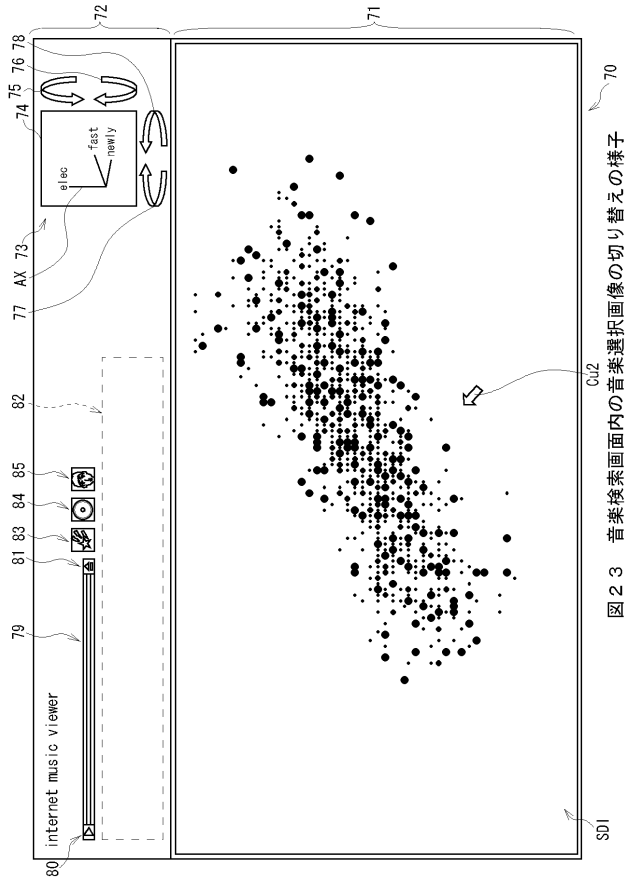


図 21 音楽提供装置の回路構成

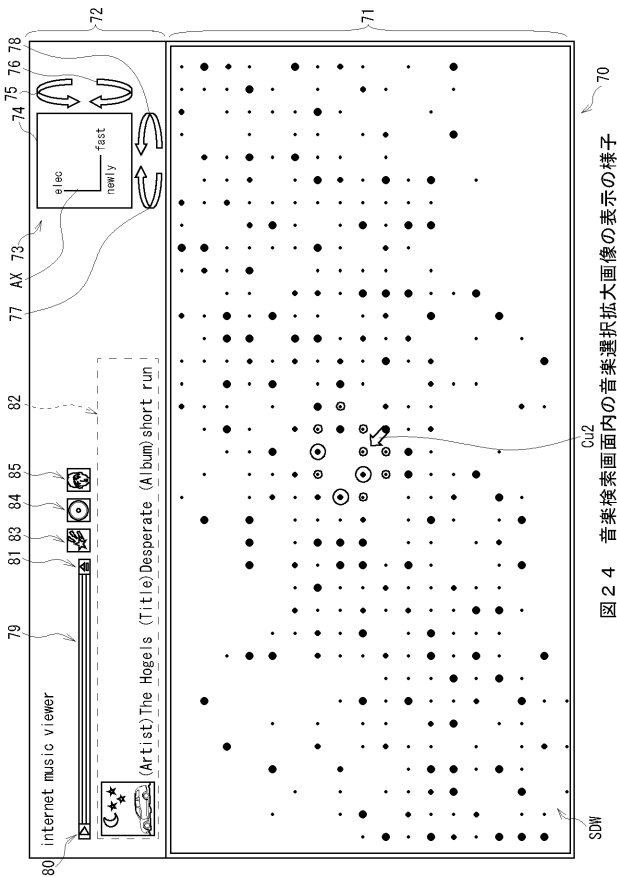
【図 2 2】



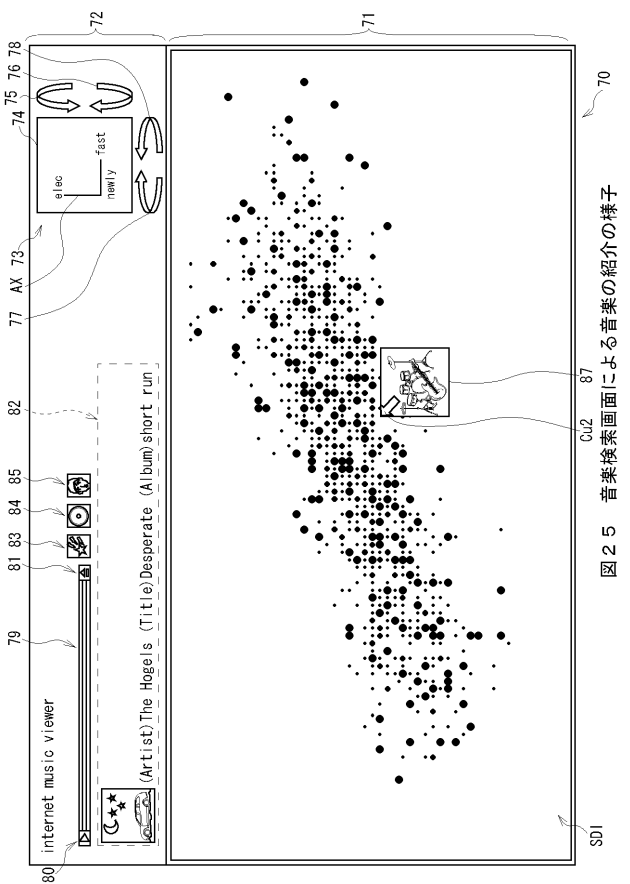
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】



【図 26】

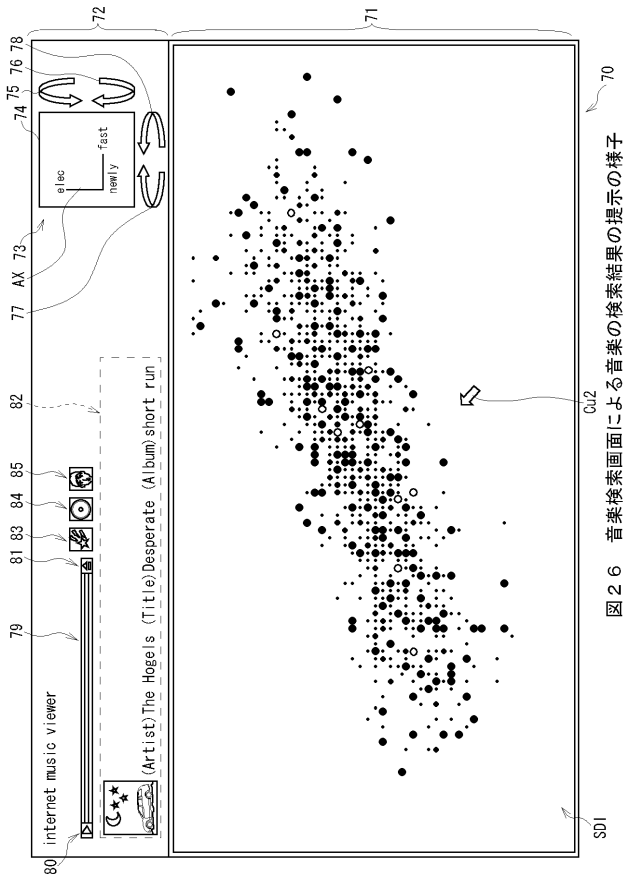


図 26 音楽検索画面による音楽の検索結果の提示の様子

【図 27】

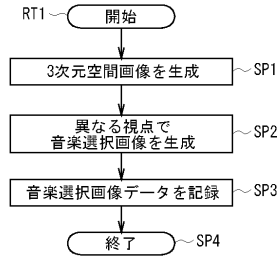


図 27 画像生成処理手順

【図 28】

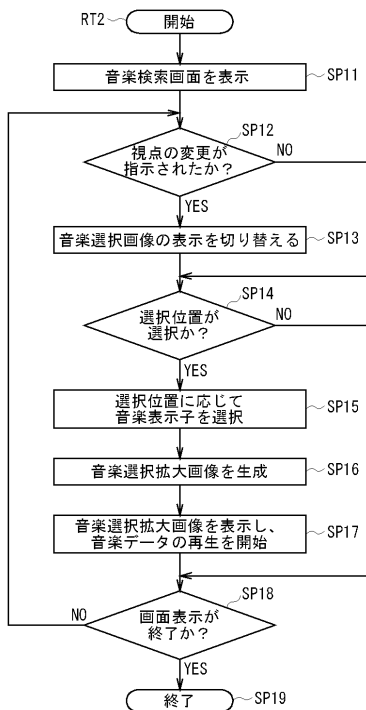


図 28 第1の表示処理手順

【図 29】

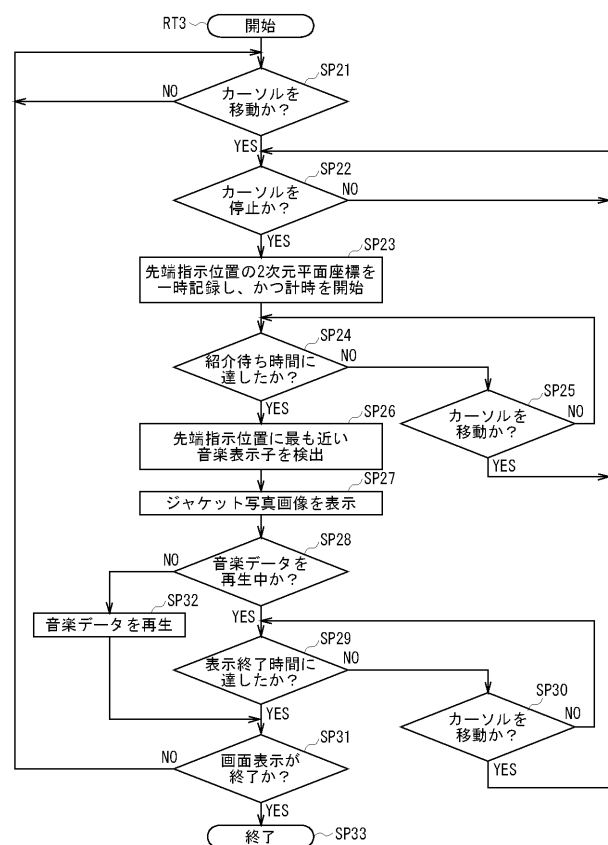
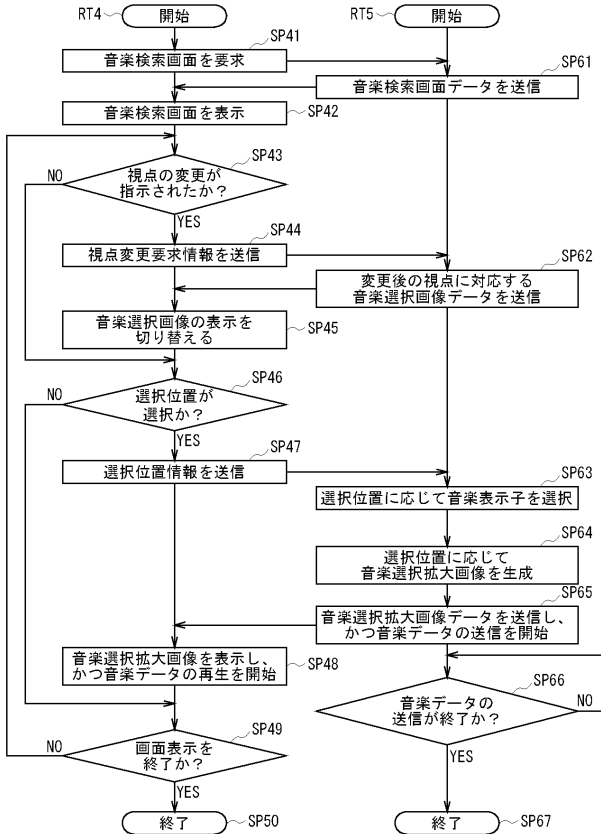


図 29 音楽紹介処理手順

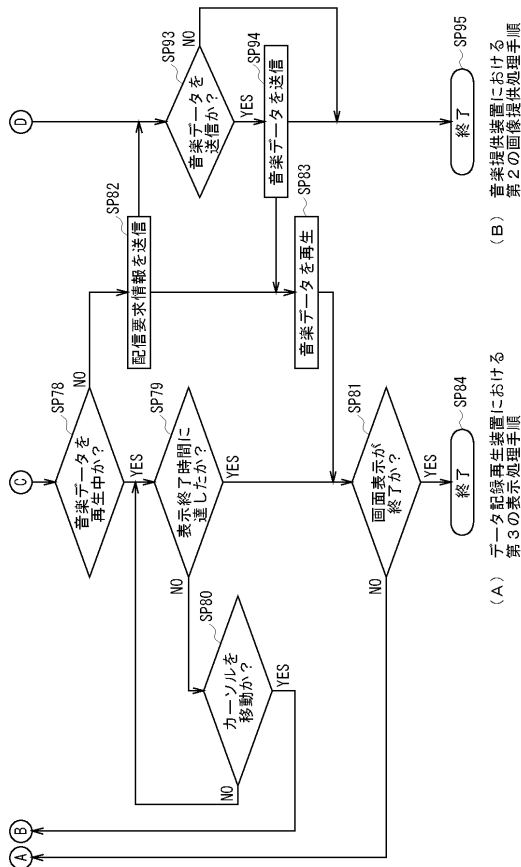
【図 30】



(A) データ記録再生装置における第2の表示処理手順 (B) 音楽提供装置における第1の画像提供処理手順

図 30 音楽選択処理手順

【図 32】



(A) データ記録再生装置における第3の表示処理手順 (B) 音楽提供装置における第2の画像提供処理手順

図 32 音楽紹介処理手順 (2)

【図 31】

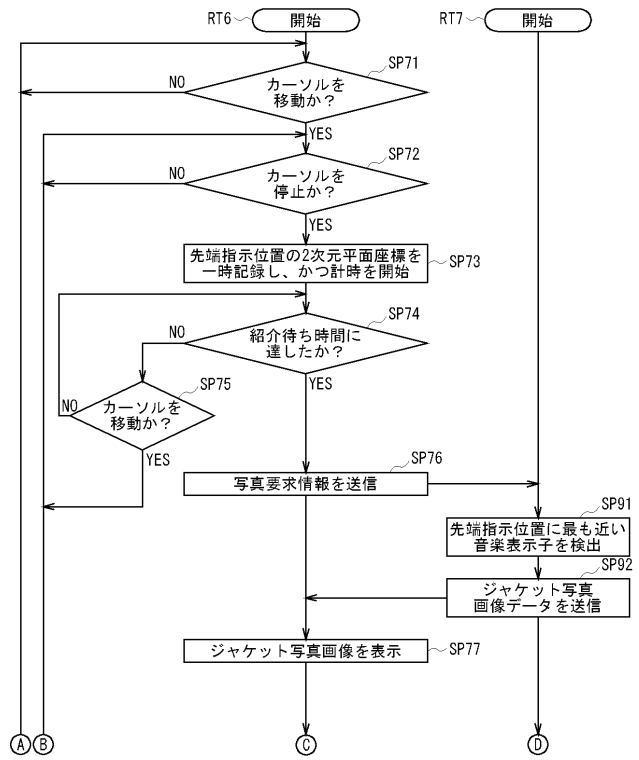


図 31 音楽紹介処理手順 (1)

【図 33】

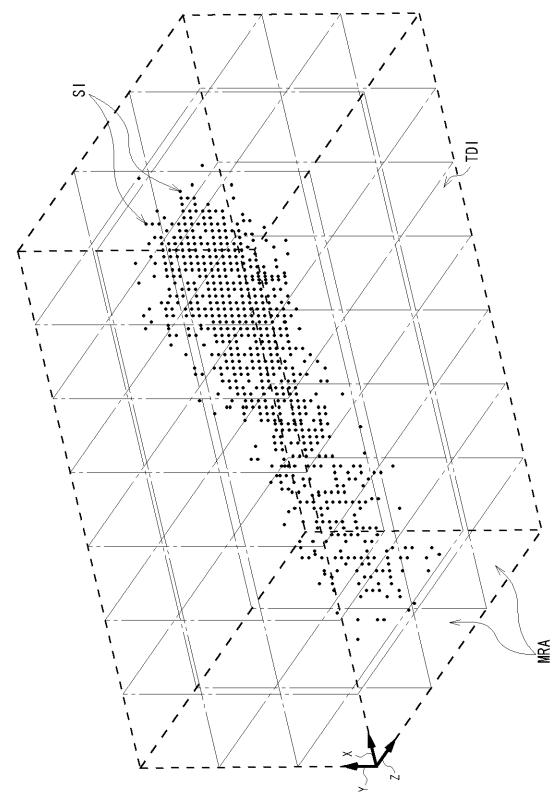


図 33 他の実施の形態による3次元空間画像の構成

【図 3 4】

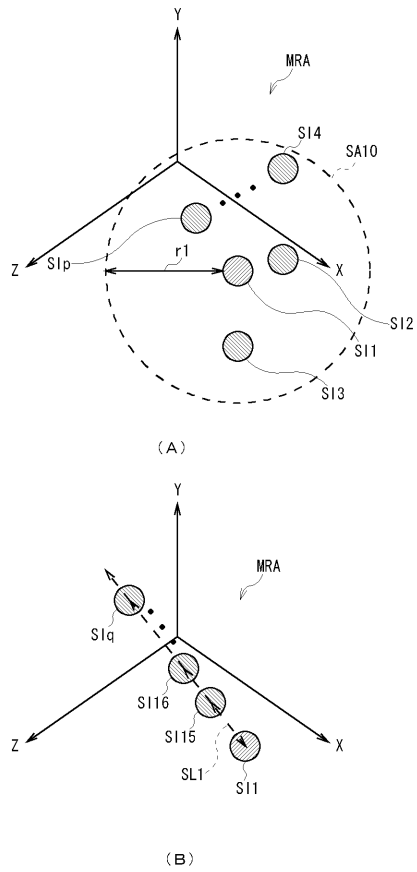


図 3 4 他の実施の形態による音楽の選択の様子 (1)

【図 3 5】

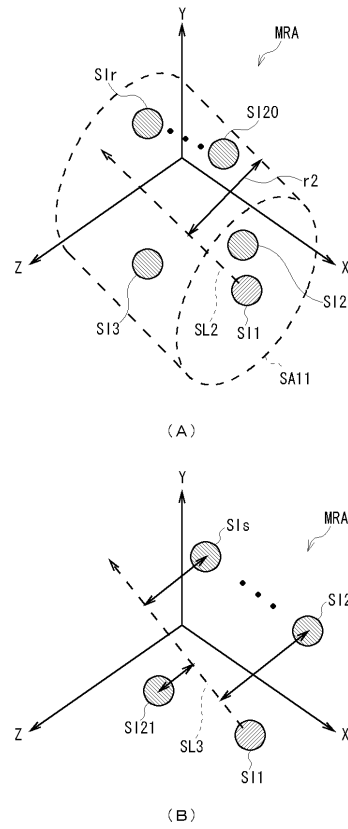


図 3 5 他の実施の形態による音楽の選択の様子 (2)