

(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2006-92079

(P2006-92079A)

(43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int.CI.	F 1	テーマコード(参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/00 656A	5E501
G06F 3/16 (2006.01)	G06F 3/16 330C	
	G06F 3/16 330H	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2004-274517 (P2004-274517)	(71) 出願人	598100553 株式会社 青山プランニングアーツ 東京都港区南青山5-1-10
(22) 出願日	平成16年9月22日 (2004.9.22)	(74) 代理人	100105784 弁理士 橋 和之
(特許庁注: 以下のものは登録商標)			(72) 発明者 尾中 昭文 東京都港区南青山5-1-10 株式会社 青山プランニングアーツ内
1. Linux			F ターム(参考) 5E501 AC14 BA05 CA03 CB02 EA01 FA06 FA15 FA32 FB04 FB34 FB44

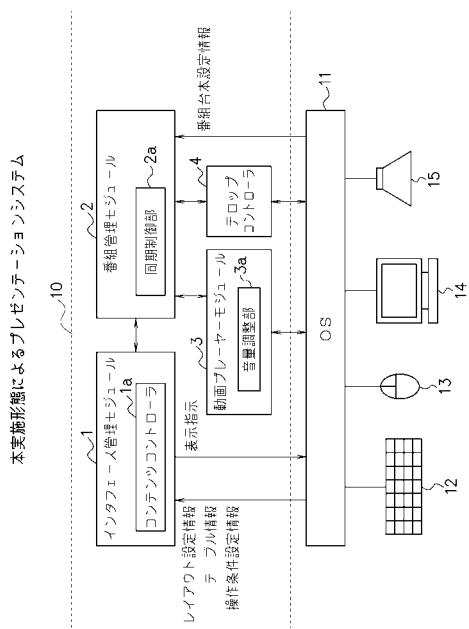
(54) 【発明の名称】 プレゼンテーションシステムおよび再生切替方法、プログラム

(57) 【要約】

【課題】 複数の画像系データを複数の領域に同時に表示しておき、ユーザの指示に応じて領域を瞬時に入れ替えて表示するなど、複数の画像系データを用いた従来にはない対話型プレゼンテーションを提供できるようにする。

【解決手段】 2つの動画を並列再生してメイン/サブの2つの表示領域に同時に表示し、どちらの動画をどちらの領域に表示するかをコンテンツコントローラ1aがテーブル情報により管理する。そして、サブ動画表示領域に対してクリック操作があったときに、テーブル情報を書き換えることによって、2つの動画の表示領域を相互に入れ替えるようにすることにより、動画の表示領域の入れ替えをテーブル情報の書き換えだけで行うことができるようになり、動画の入れ替え時に再生中ファイルの終了や新規ファイルの読み出しなど時間のかかる処理を一切行う必要をなくす。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画面上における 1 以上の領域を特定するための領域特定情報と、上記 1 以上の領域に表示させる画像系データを特定するための画像特定情報とを関連付けて管理する再生コンテンツ管理手段と、

上記再生コンテンツ管理手段により管理される関連付けの情報に基づいて、上記画像特定情報により特定される 1 以上の画像系データを再生し、再生画像の全部または一部を上記領域特定情報により特定される 1 以上の領域に表示させる画像再生手段と、

入力デバイスを用いたユーザの操作指示を受け付ける操作受付手段とを備え、

上記コンテンツ管理手段は、上記操作受付手段により上記操作指示が受け付けられたときに、上記領域特定情報と上記画像特定情報との関連付けを変更することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項 2】

上記コンテンツ管理手段は、上記領域特定情報と上記画像特定情報との関連付けをテーブル情報によって管理し、上記操作受付手段により上記操作指示が受け付けられたときに、上記テーブル情報を書き換えることを特徴とする請求項 1 に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項 3】

上記画像系データは音声付きの動画データであり、上記画像再生手段は、上記画像特定情報により特定される 1 以上の動画データを再生し、再生映像の全部または一部を上記領域特定情報により特定される 1 以上の領域に表示させるとともに、再生音声を音声出力部から出力するように成され、

上記画像再生手段により再生される 1 以上の再生音声の音量をそれぞれ調整する音量調整手段を備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項 4】

上記音量調整手段は、上記 1 以上の再生音声のうち 1 つはユーザ設定音量とするとともに、上記 1 つの再生音声以外は音量を強制的にゼロとし、上記操作受付手段により上記操作指示が受け付けられたときは、上記ユーザ設定音量で出力する 1 つの再生音声を切り替えることを特徴とする請求項 3 に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項 5】

画面上における 1 以上の領域を特定するための領域特定情報と、上記 1 以上の領域に表示させる画像系データを特定するための画像特定情報との関連を定義した関連付け情報に基づいて、上記画像特定情報により特定される 1 以上の画像系データを再生し、再生画像の全部または一部を上記領域特定情報により特定される 1 以上の領域に表示する第 1 のステップと、

入力デバイスを用いたユーザの操作指示を受け付ける第 2 のステップと、

上記操作指示が受け付けられたときに、上記領域特定情報と上記画像特定情報との関連付けを変更することにより、再生中である 1 以上の画像系データの表示を切り替える第 3 のステップとを有することを特徴とする再生切替方法。

【請求項 6】

上記領域特定情報と上記画像特定情報との関連付けがテーブル情報によって管理され、上記第 3 のステップでは、上記操作指示が受け付けられたときに、上記テーブル情報を書き換ることによって、上記領域特定情報と上記画像特定情報との関連付けを変更することを特徴とする請求項 5 に記載の再生切替方法。

【請求項 7】

上記画像系データは音声付きの動画データであり、

上記第 1 のステップでは、上記画像特定情報により特定される 1 以上の動画データを再生し、再生映像の全部または一部を上記領域特定情報により特定される 1 以上の領域に表示するとともに、再生音声を音声出力部から出力するように成され、音声出力の際には、

10

20

30

40

50

1以上の再生音声のうち1つはユーザ設定音量とし、上記1つの再生音声以外は音量を強制的にゼロとすることを特徴とする請求項5または6に記載の再生切替方法。

【請求項8】

上記操作指示が受け付けられたときに、上記第3のステップでは、上記領域特定情報と上記画像特定情報との関連付けを変更することにより、再生中である1以上の画像系データの表示を切り替えるとともに、上記ユーザ設定音量で出力する1つの再生音声を切り替えることを特徴とする請求項7に記載の再生切替方法。

【請求項9】

請求項1～4の何れか1項に記載の各手段としてコンピュータを機能させるためのコンピュータ読み取り可能なプログラム。

10

【請求項10】

請求項5～8の何れか1項に記載の再生切替方法の処理手順をコンピュータに実行させるためのコンピュータ読み取り可能なプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プレゼンテーションシステムおよび再生切替方法、並びに当該システムまたは切替方法の動作をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、映像や音声等を含む複数のメディアのデータを制御し、各メディアのデータを同期させながら所定のシーケンスに従って出力するといったプレゼンテーションが重要視されてきている。従来、このようなマルチメディアプレゼンテーションを行うための技術がいくつか提供されている（例えば、特許文献1，2や非特許文献1など参照）。

20

【特許文献1】特開平1-144095号公報

【特許文献2】特開平5-242143号公報

【非特許文献1】“SMILで行こう” [2004年8月10日検索] インターネット
<URL : <http://www.smil.co.jp/smil/>>

【0003】

特許文献1に記載の技術は、あらかじめ入力されたスケジュールをもとにマルチメディアデータの提示制御を行うための制御手段を備え、入力されたスケジュール通りのタイミングで、動画、静止画、音声、グラフィック、テキストなどのマルチメディアデータを提示するものである。特許文献2に記載の技術は、あらかじめ入力されたスケジュール通りのタイミングでマルチメディアデータを提示するものにおいて、各種メディアの素材の作成、プレゼンテーション内容の編集などに関する一連の作業を対話的に行えるようにしたものである。

30

【0004】

また、非特許文献1は、W3C (World Wide Web Consortium) が勧告したSMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) について開示したものである。SMILは、XML (eXtensible Markup Language) に準拠したタグ言語であり、これを使用することで、音声やビデオ、静止画、テキスト、アニメーションなどのマルチメディアデータを組み合わせたプレゼンテーションを作成することが可能である。また、マルチメディアプレゼンテーションを構成するだけでなく、画面のどの部分に何をどういったタイミングで表示するかを定義し、複数のメディアデータを同期させて再生させることもできる。

40

【0005】

上記特許文献1，2に記載の技術では、マルチメディアデータは、あらかじめ定められたシナリオに沿って再生されるに過ぎず、ユーザの指示に応じて対話的に再生コンテンツを切り替えることは全くできなかった。これに対して、非特許文献1に記載のSMIL技術では、コンテンツにハイパーリンクを組みこむ機能が用意されているので、別のSMILファイルへのリンクを張れば、ユーザの指示に応じて、再生中のプレゼンテーションか

50

ら別のプレゼンテーションへスキップすることが可能となる。また、H T T P プロトコルのリンクも埋め込むことができるので、ホームページと連動させることもできる。

【 0 0 0 6 】

なお、ユーザの指示に応じて対話的に再生コンテンツを切り替えることを可能にした技術は、上述の S M I L 以外にもいくつか提供されている（例えば、特許文献 3 , 4 参照）。

【 特許文献 3 】特開 2 0 0 3 - 2 0 8 2 5 3 号公報

【 特許文献 4 】特開 2 0 0 3 - 3 3 0 8 5 8 号公報

【 0 0 0 7 】

特許文献 3 , 4 に記載の技術は、携帯電話などに搭載されるウェブページ閲覧用のブラウザにおいて、静止画、動画、アニメーション、テキスト等のマルチメディアデータをユーザの指示に対応して切り替えて表示するようにしたものである。具体的には、複数の素材のキーフレームを含んだ制御情報付きテンプレートデータを備え、キーフレーム間の移動等を制御する制御情報をキーフレームと共に記憶する。例えば、スタート画面を表示中に携帯電話の「1」ボタンが押されると、第 1 の素材の画面表示に切り替わり、「2」ボタンが押されると、第 2 の素材の画面表示に切り替わる。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

しかしながら、上記非特許文献 1 および特許文献 3 , 4 に記載の技術では、コンテンツ中にリンク情報を組み込んでおき、ユーザから指示があったときには、そのリンク情報によって紐付けられた別のコンテンツに単に切り替えて表示することであり、それ以上のこととは一切できないという問題があった。

【 0 0 0 9 】

また、上記非特許文献 1 では、ユーザからの指示があったときに、リンク情報に従って指定される別ファイルを読み出して再生する必要があるので、指示から再生までに時間がかかり、コンテンツを瞬時に切り替えることができないという問題があった。

【 0 0 1 0 】

また、上記特許文献 3 , 4 では、取り扱うマルチメディアデータの種類としては、静止画、動画、アニメーション、テキスト等の画像系のデータのみであり、音声データについては全く考慮されていなかった。これに対して、非特許文献 1 では音声データの同期出力も可能である。しかしながら、基本的には、画面上に表示されている 1 つの画像系データに対して 1 つの音声データを同期させて出力させることしかできない。そのため、例えば画面上に複数の画像系データを同時に表示しているときに、各々の画像に対応する複数の音声データの出力を適切に制御することはできないという問題があった。

【 0 0 1 1 】

本発明は、このような問題を解決するために成されたものであり、例えば、複数の画像系データを複数の領域に同時に表示しておき、ユーザの指示に応じて領域を瞬時に入れ替えて表示するなど、複数の画像系データを用いた従来にはない対話型プレゼンテーションを提供できるようにすることを目的とする。

また、本発明は、例えば画面上に同時に表示している複数の画像系データの各々に対応する複数の音声データの出力を適切に制御できるようにすることも目的としている。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

上記した課題を解決するために、本発明では、画面上における 1 以上の領域を特定するための領域特定情報と、1 以上の領域に表示させる画像系データを特定するための画像特定情報とを関連付けて管理する再生コンテンツ管理手段と、再生コンテンツ管理手段により管理される関連付けの情報に基づいて、画像特定情報により特定される 1 以上の画像系データを再生し、再生画像の全部または一部を領域特定情報により特定される 1 以上の領域に表示させる画像再生手段とを備え、ユーザからの操作指示があったときに、領域特定

10

20

30

40

50

情報と画像特定情報との関連付けを変更することにより、再生中である1以上の画像系データの表示を切り替えるようにしている。

【0013】

本発明の他の態様では、画像系データが音声付きの動画データであり、1以上の再生映像の全部または一部を1以上の領域に表示するとともに、1以上の再生音声の音量をそれぞれ調整して音声出力部から出力するようにしている。このとき、1以上の再生音声のうち1つはユーザ設定音量とともに、それ以外の再生音声は音量を強制的にゼロとし、ユーザからの操作指示があったときには、再生映像の表示の切り替えに合わせて、ユーザ設定音量で出力する1つの再生音声を切り替えるようにしている。

【発明の効果】

【0014】

上記のように構成した本発明によれば、例えば、複数の画像系データを複数の領域に同時に表示しておき、ユーザの指示に応じて領域を相互に入れ替えて表示するなど、複数の画像系データを用いた従来にはない対話型プレゼンテーションを提供することができる。このとき、画像の切り替えは、領域特定情報と画像特定情報との関連付け情報を書き換えるだけで行うことができる。すなわち、複数の画像系データは元々同時に再生されているので、表示画像の切り替え時に再生中ファイルの終了や新規ファイルの読み出しなど時間のかかる処理を一切行う必要がなく、表示領域の指定を変更するだけで済む。したがって、単に対話的なプレゼンテーションができるというだけでなく、応答性を良くし、ユーザからの指示に応じて画像を瞬時に切り替えることができる。

【0015】

本発明の他の特徴によれば、画像系データが動画データである場合に、複数の動画データを再生すると映像も音声も複数出力されることとなる。このとき、複数の再生映像は複数の領域にそれぞれ表示することが可能である。一方、複数の再生音声は、その中の1つのみがユーザ設定音量のままで出力され、他の再生音声は音量が強制的にゼロとされるので、複数の再生音声が混じって聞こえる不都合を防止することができる。例えば、再生映像の表示の切り替えに応じて、所定の領域に表示された再生映像に対応する再生音声をユーザ設定音量のままで出力することも可能である。このように、画面上に同時に表示している複数の再生映像の各々に対応する複数の再生音声の出力を適切に制御することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図1は、本実施形態によるプレゼンテーションシステムを含むコンピュータ全体の構成例を示すブロック図である。図1に示すように、本実施形態のプレゼンテーションシステム10は、コンテンツコントローラ1aを有するインターフェース管理モジュール1と、同期制御部2aを有する番組管理モジュール2と、動画プレーヤーモジュール3と、テロップコントローラ4とを備えて構成されている。コンテンツコントローラ1aは本発明の再生コンテンツ管理手段に相当し、動画プレーヤーモジュール3およびテロップコントローラ4は本発明の画像再生手段に相当する。

【0017】

これらのインターフェース管理モジュール1、番組管理モジュール2、動画プレーヤーモジュール3およびテロップコントローラ4は、例えばコンピュータのCPUあるいはMPU、RAM、ROMなどを備えて構成され、RAMやROMに記憶された機能プログラムが動作することによって実現される。この機能プログラムは、コンピュータにおいて稼働しているOS(オペレーティングシステム)11あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して動作する。

【0018】

なお、インターフェース管理モジュール1、番組管理モジュール2、動画プレーヤーモジュール3およびテロップコントローラ4の機能を実現するための機能プログラムによる処

10

20

30

40

50

理の全てあるいは一部を、コンピュータの機能拡張ボードや機能拡張ユニットにより行うようにしても良い。また、当該機能プログラムの処理の全てあるいは一部を、ハードウェア構成やDSP(Digital Signal Processor)を用いて行うようにすることも可能である。

【0019】

本実施形態のプレゼンテーションシステム10が適用されるコンピュータは、キーボード12やマウス13などの入力デバイス、モニタ14やスピーカ15などの出力デバイスを備えている。これらの入出力デバイス12～15は、上述した機能プログラムと、コンピュータにおいて稼働しているOS11とによってそれぞれの動作が実現される。OS11は、例えばWindows(登録商標)やMacintosh(登録商標)、Linuxなどで構成される。10
インターフェース管理モジュール1は、OS11を通じてマウス13のクリック動作(ユーザの操作指示)を受け付ける、本発明の操作受付手段を構成する。

【0020】

以下に、本実施形態によるプレゼンテーションシステム10の各機能ブロックについて説明する。インターフェース管理モジュール1は、モニタ14に対する画面表示のレイアウト設定情報(図2を用いて後述する)や、マウス13による所定領域のクリック時におけるアクション設定情報(図4を用いて後述するコンテンツ・コントロール・テーブル情報および図5を用いて後述する操作条件設定情報)に基づいて、番組管理モジュール2およびOS11を制御する。20

【0021】

これらのレイアウト設定情報、操作条件設定情報およびコンテンツ・コントロール・テーブル情報は、キーボード12やマウス13を用いてモニタ14の表示画面を見ながらユーザの任意に設定することができる。この設定は、プレゼンテーションシステム10またはこれと異なる専用のアプリケーションプログラムを使って事前に行う。そして、その設定結果をインターフェース管理モジュール1内またはこれ以外の図示しないメモリにて保存する。

【0022】

図2は、レイアウト設定情報に基づいてモニタ14に表示される画面レイアウトの一例を示す図である。図2に示す画面レイアウト例では、画面のほぼ中央で動画を表示するメイン動画表示領域21、メイン動画表示領域21の右側でメイン動画とは別のサブ動画を表示するサブ動画表示領域22、メイン動画表示領域21の下側でメイン動画に関連する文章をテロップ表示するテロップ表示領域23、メイン動画表示領域21の左側で幾つかのメニューを表示するメニューボタン24、動画の再生・停止・早送りなどの動作を指示するための再生関連ボタン25、メイン動画の音量を調整するためのボリューム26を有している。なお、メイン動画、サブ動画およびテロップは、本発明の画像系データに相当する。30

【0023】

レイアウト設定情報は、メイン動画表示領域21、サブ動画表示領域22、テロップ表示領域23などの各種表示領域、メニューボタン24、再生関連ボタン25、ボリューム26などの各種操作子について、それらの表示位置と表示サイズの情報を含んで構成されている。例えば、モニタ14の表示画面における左上隅の座標を(0, 0)として、メイン動画表示領域21のレイアウトは、当該メイン動画表示領域21の左上隅の座標値(x1, y1)と、その左上隅から右上隅までの座標数X1および左上隅から左下隅までの座標数Y1とで表される。40

【0024】

サブ動画表示領域22のレイアウトは、当該サブ動画表示領域22の左上隅の座標値(x2, y2)と、その左上隅から右上隅までの座標数X2および左上隅から左下隅までの座標数Y2とで表される。テロップ表示領域23のレイアウトは、当該テロップ表示領域23の左上隅の座標値(x3, y3)と、その左上隅から右上隅までの座標数X3および左上隅から左下隅までの座標数Y3とで表される。各種操作子24～26のレイアウトも50

同様に、それぞれの座標値とサイズとで表される。

【0025】

インターフェース管理モジュール1は、上述のレイアウト設定情報に基づいて、図2のようなレイアウトの画面をモニタ14に表示させる。このとき、インターフェース管理モジュール1は、メイン動画表示領域21、サブ動画表示領域22、テロップ表示領域23などの各種表示領域の表示指示をOS11に出力するとともに、メニューボタン24、再生関連ボタン25およびボリューム26などの各種操作子の表示指示をOS11に出力する。

【0026】

インターフェース管理モジュール1内のコンテンツコントローラ1aについての詳細は後述することとして、次に番組管理モジュール2について説明する。番組管理モジュール2内の同期制御部2aは、番組台本設定情報(図3を用いて後述する)およびコンテンツ・コントロール・テーブル情報(図4を用いて後述する)に基づいて、メイン動画表示領域21におけるメイン動画、サブ動画表示領域22におけるサブ動画、テロップ表示領域23におけるテロップのそれぞれを同期させて表示するための制御を実行する。

【0027】

番組台本設定情報も、キーボード12やマウス13を用いてモニタ14の表示画面を見ながらユーザの任意に設定することができる。この番組台本設定情報の設定は、プレゼンテーションシステム10またはこれと異なる専用のアプリケーションプログラムを使って事前に行う。そして、その設定結果を番組管理モジュール2内またはこれ以外の図示しないメモリにて保存する。

【0028】

同期制御部2aが行う同期制御には、シーンの同期制御と、チャンネル関連の同期制御との2種類が含まれる。シーンの同期制御を実行する際には、番組台本設定情報を使う。図3は、番組台本設定情報の一例をイメージ的に示す図である。図3に示す番組台本設定情報は、以下のような内容のシナリオを設定したものである。すなわち、1つの動画表示領域(メイン動画表示領域21あるいはサブ動画表示領域22の何れか)で動画A1,A2を続けて再生し、動画A1の再生中にはそれに関連するテロップAt1を再生する。動画A2の再生中にはそれに関連するテロップAt2を再生する。

【0029】

また、動画A1の再生中は、それより再生時間の短い別の動画B1をもう一方の動画表示領域で繰り返し再生し、動画B1の繰り返し再生中にはそれに関連するテロップBt1を繰り返し再生する。なお、このようにして再生される2つの動画A1,B1は、メイン動画表示領域21およびサブ動画表示領域22に同時に表示することが可能である。これに対して、テロップ表示領域23は1つしかないので、テロップAt1,Bt1の何れか一方しか表示できない。詳しくは後述するが、本実施形態では、メイン動画表示領域21に表示されている動画に対応するテロップのみをテロップ表示領域23に表示するようしている。

【0030】

動画A2の再生中は、それより再生時間の短い別の動画B2,B3,B4,B5をもう一方の動画表示領域で順に再生する。そして、これら複数の動画の再生中には各々に関連するテロップBt2,Bt3,Bt4,Bt5を各動画B2,B3,B4,B5に同期して順に再生する。なお、動画A1の再生が終わったら次に動画A2を再生するが、そのとき動画B1の再生は途中でも中止し、次の動画B2から再生を開始する。

【0031】

図3に例示する番組台本設定情報では、最後の動画B5の再生が終わるよりも前に、動画A2の再生が終了するシナリオとなっている。そして、動画A2の再生が終了しても動画B5の再生が終了するのを待ち、動画B5の再生が終わった段階で、それぞれに指定された繰り返しループの戻り先に戻る。すなわち、動画A2の終了後は再び動画A2の先頭に戻り、動画B5の終了後は動画B1の先頭に戻るように設定されている。なお、以下では説明の便宜上、動画A1,A2およびテロップAt1,At2をまとめてコンテンツA

10

20

30

40

50

、動画B1～B5およびテロップBt1～Bt5をまとめてコンテンツBと呼ぶこととする。

【0032】

このようなコンテンツA,Bの再生シナリオを表す番組台本設定情報は、再生開始時間、再生終了時間、同期再生／非同期再生／同期終了／非同期終了の区別、ループの有無、ループの戻り先などの情報を含んで構成されている。ここで、同期再生とは、複数のコンテンツの再生準備が全て整ってから全ての再生を開始することを言う。非同期再生とは、再生準備の整ったコンテンツから順に再生を開始することを言う。同期終了とは、複数のコンテンツの再生が全て終わってから次のシーンへ移行し、あるものはループで終了を待つことを言う。非同期終了とは、再生の終わったコンテンツから順に次のシーンへ移行することを言う。10

【0033】

同期制御部2aは、図3のような番組台本設定情報に基づいて、動画やテロップを含む複数のコンテンツA,Bの同期再生、非同期再生、同期終了、非同期終了、ループ処理などの各種制御、つまりシーンの同期制御を実行する。

【0034】

同期制御部2aは、以上のようなシーンの同期制御の他に、チャンネル関連の同期制御も実行する。チャンネル関連の同期制御は、コンテンツAがメインときにはコンテンツBをサブとして再生し、コンテンツBがメインときにはコンテンツAをサブとして再生するなど、チャンネルごとの関連を制御することを言う。チャンネル関連の同期制御を実行する際には、コンテンツ・コントロール・テーブル情報を使う。20

【0035】

図4は、コンテンツ・コントロール・テーブル情報の例をイメージ的に示す図である。コンテンツ・コントロール・テーブル情報は、コンテンツAとコンテンツBのどちらがメインでどちらがサブかを定義した情報である。具体的には、モニタ14の表示画面上においてコンテンツAとコンテンツBをどの領域に表示するか、表示される動画に対応してコンテンツAとコンテンツBのどちらの音声をスピーカ15から出力するかを定義している。。30

【0036】

図4に例示するコンテンツ・コントロール・テーブル情報では、メインとサブのそれぞれ毎に、動画、テロップ、音声の3つの要素を含み、それぞれの要素がコンテンツAとコンテンツBのどちらに該当するかを定義している。ここでは、メインがコンテンツAで、サブがコンテンツBであること、メインでは動画、テロップ、音声の全てを出力するが、サブでは動画のみを出力し、テロップと音声は出力しないということが定義されている。30

【0037】

このコンテンツ・コントロール・テーブル情報は、本発明のテーブル情報に相当するものである。すなわち、このコンテンツ・コントロール・テーブル情報は、少なくとも、モニタ14の画面上における複数の領域（メイン動画表示領域21、サブ動画表示領域22、テロップ表示領域23）の位置・サイズ情報と、当該複数の領域21～23に表示する画像系データ（メイン動画、サブ動画、テロップ）がコンテンツA,Bの何れであるかを特定するための情報との関連付けを記憶している。この場合における複数領域21～23の位置・サイズ情報は本発明の領域特定情報に相当し、コンテンツA,Bを特定するための情報は本発明の画像特定情報に相当する。40

【0038】

なお、ここでは動画の他にテロップと音声の情報もテーブル情報に含まれているが、少なくとも動画の情報が含まれていれば良い。この場合、テロップと音声については、メインに関連付けられた動画と同じ種類のコンテンツ（例えば、動画がコンテンツAならテロップと音声もコンテンツA）をモニタ14やスピーカ15に出力するというルールを設定しておけばよい。

【0039】

また、ここでは領域特定情報の例として領域の位置・サイズ情報を用いる例について説明しているが、これに限定されない。例えば、領域を特定するために付したユニークなコードや領域名などを用いても良い。また、画像特定情報としては、例えば画像のファイル名や、画像ファイルを特定するために付したユニークなコード、画像ファイルが保存されている場所を表すアドレスなどを用いることが可能である。

【0040】

上述の同期制御部2aがシーンの同期制御を行う際には、番組台本設定情報の他にこのコンテンツ・コントロール・テーブル情報も参照し、コンテンツ・コントロール・テーブル情報の設定内容に従って、コンテンツA,Bを指定領域で適切に同期制御する。

【0041】

図5は、操作条件設定情報の例をイメージ的に示す図である。操作条件設定情報は、モニタ14の表示画面上のどの部分に対してどのような操作が行われたときにどのような動作を実行するかを定義したものである。図5に示す操作条件設定情報では、メイン動画表示領域21がクリックされたときには、あらかじめ設定されたリンク先（例えば、所定のホームページや文書ファイル、表計算ソフトファイル、プレゼンテーションソフトファイルなど）にジャンプすることが定義されている。また、サブ動画表示領域22がクリックされたときには、メインとサブとを切り替えることが定義されている。

【0042】

例えば、サブ動画表示領域22がクリックされると、コンテンツコントローラ1aは、図4に示したコンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えて、メインをコンテンツB、サブをコンテンツAとする。番組管理モジュール2はコンテンツ・コントロール・テーブル情報の内容に従って再生コンテンツとその表示領域等を制御しているので、コンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えることにより、再生中の複数の動画A,Bを表示させる領域（メイン動画表示領域21とサブ動画表示領域22）を相互に入れ替えるとともに、テロップ表示領域23に表示するテロップスピーカ15から出力する音声を入れ替えることができる。

【0043】

動画プレーヤーモジュール3は、コンテンツコントローラ1aにより管理されているコンテンツ・コントロール・テーブル情報に基づく番組管理モジュール2の制御に従って、複数の動画ファイルを再生し、その再生映像をメイン動画表示領域21およびサブ動画表示領域22の双方に同時に表示させる。具体的には、コンテンツ・コントロール・テーブル情報中に含まれる画像特定情報により特定される2つの動画A,Bを再生し、その再生映像を、領域特定情報により特定される2つの動画表示領域21,22に表示させる。この動画プレーヤーモジュール3は、例えば、Windows Media Player、Real One Player、CODECプレーヤー、MPEG4プレーヤー、QuickTimeプレーヤー、またはVideo LAN Clientなどを備えて構成される。

【0044】

このような動画プレーヤーモジュール3で動画ファイルを再生すると、映像と同時に音声も再生される。上述したように、動画A,Bを同時に再生したときに得られる2つの映像は、メイン動画表示領域21およびサブ動画表示領域22に同時に表示することが可能である。これに対して、同時に再生された2つの音声をスピーカ15から同時に出力すると、双方の音声が混じってしまう。そこで本実施形態では、再生される複数の音声の音量を調整することにより、何れか1つの音声のみがスピーカ15から聞こえてくるようにしている。

【0045】

すなわち、動画プレーヤーモジュール3は、一般的に音量調整部3aを備えている。音量調整部3aは、動画プレーヤーモジュール3により再生される複数の再生音声の音量をそれぞれ調整することが可能である。本実施形態では、この音量調整部3aの機能を利用して、メインの再生音声はユーザ設定音量（図2のボリューム26により設定された音量）とともに、サブの再生音声は音量を強制的にゼロとするようにしている。

【0046】

テロップコントローラ4は、コンテンツコントローラ1aにより管理されているコンテンツ・コントロール・テーブル情報に基づく番組管理モジュール2の制御に従って、当該テーブル情報にてメインに設定されているテロップに対応するテキストファイルを選択的に再生し、再生されたテロップをテロップ表示領域23に表示させる。上述した動画プレーヤーモジュール3の場合は映像と音声とがセットで再生されるので、複数の動画ファイルを再生するときに何れか1つの音声のみを選択的に再生することができず、音量の調整によって何れか1つの音声のみをスピーカ15から出力している。これに対して、テロップコントローラ4の場合は、再生する複数の動画ファイルのうち、メインに対応するテロップファイル(テキストファイル)のみを選択的に再生することが可能である。

10

【0047】

ただし、このテロップについても動画と同様に、メインとサブに対応する複数のテキストファイルを並列して再生しておき、そのうちメインに対応するものだけをテロップ表示領域23に表示させるようにすることが可能である。またこの方が、メインに対応するテキストファイルのみを選択的に再生するよりも好ましい。メインとサブの切り替え時にテキストファイルを切り替えて再生すると、そのファイル切り替えに多くの時間がかかるからである。なお、サブに対応する再生テロップを画面上に表示させない手段としては色々考えられる。例えば、テキストファイルは再生するが画像の出力先をどこにも指定しない方法や、画面上には見えない隠しフレーム等に画像の出力先を設定する方法などがある。

20

【0048】

なお、動画プレーヤーモジュール3により再生する動画ファイルおよびテロップコントローラ4により再生するテキストファイルは、プレゼンテーションシステム10あるいはこれが実装されているコンピュータの図示しない記録媒体に保存されている。記録媒体としては、ハードディスク、CD-ROM、フレキシブルディスク、磁気テープ、光ディスク、光磁気ディスク、DVD、不揮発性メモリカード等を用いることができる。また、この記録媒体は、インターネット等のネットワークに接続されたサーバ上に存在しても良く、サーバからインターネットを介してコンピュータにファイルをダウンロードすることによって再生するようにしても良い。

30

【0049】

次に、上記のように構成した本実施形態によるプレゼンテーションシステム10の動作を説明する。図6は、サブ動画表示領域22のクリック操作によりメインとサブとを入れ替えたときのコンテンツ再生状態を示す図である。また、図7は、サブ動画表示領域22のクリック操作によりメインとサブとを入れ替えたときの画面表示の例を示す図である。

【0050】

初期状態では、コンテンツ・コントロール・テーブル情報は図4のように、コンテンツAがメイン、コンテンツBがサブに設定されているものとする。この初期状態では、図6(a)および図7(a)に示すように、まず動画A1が動画プレーヤーモジュール3により再生されてメイン動画表示領域21に表示されるとともに、それに関連するテロップAt1がテロップコントローラ4により再生されてテロップ表示領域23に表示される。また、動画A1の再生中は、その再生終了時まで動画B1が動画プレーヤーモジュール3により繰り返し再生されてサブ動画表示領域22に表示される。このときスピーカ15からは、動画A1の音声だけがユーザ設定音量のままで出力される。

40

【0051】

この状態でユーザから何ら入力デバイスを用いた操作指示が行われなければ、動画A1の再生終了後に動画A2が引き続き動画プレーヤーモジュール3により再生されてメイン動画表示領域21に表示され、それに関連するテロップAt2がテロップコントローラ4により再生されてテロップ表示領域23に表示される。また、動画A2の再生中は動画プレーヤーモジュール3により動画B2～B5が順に再生されてサブ動画表示領域22に表示される。なお、動画A1から動画A2の再生に移行する際に、動画B1の再生は途中で

50

も中止され、次の動画B2から再生が開始される。

【0052】

一方、動画A1の再生中にサブ動画表示領域22がクリックされると、コンテンツコントローラ1aがコンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えることにより、メインとサブを入れ替える。すなわち、再生中の動画A1および動画B1の表示領域（メイン動画表示領域21およびサブ動画表示領域22）を相互に入れ替えるとともに、テロップ表示領域23に表示するテロップとスピーカ15から出力する音声を入れ替える。

【0053】

これにより、図6(b)および図7(b)に示すように、動画プレーヤーモジュール3により再生中の動画B1が新たにメイン動画表示領域21に表示されるとともに、それに関連するテロップBt1がテロップ表示領域23に表示される。また、動画プレーヤーモジュール3により再生中の動画A1が新たにサブ動画表示領域22に表示される。このとき動画A1の音声は音量がゼロに設定され、スピーカ15からは動画B1の音声だけがユーザ設定音量のままで出力される。10

【0054】

このようにしてメインとサブが切り替えられたとき、サブ動画表示領域22における動画A1の再生が終了するまでは、メイン動画表示領域21において動画B1の再生が繰り返し行われる。動画A1の再生が終了すると、メイン動画表示領域21では動画B1の再生終了後に動画B2～B5が引き続き再生されて順に表示され、それに関連するテロップBt2～Bt5が再生されてテロップ表示領域23に順に表示される。そして、動画B5の再生が終了すると、動画B1に戻って再生が繰り返される。20

【0055】

また、サブ動画表示領域22では動画A1の再生終了後に動画A2が引き続き再生されて表示される。そして、動画A2の再生が終了すると、再び動画A2の先頭に戻って再生が繰り返される。なお、ここでは図示しないが、この図6(b)および図7(b)のような再生状態でサブ動画表示領域22を再びクリックすると、図6(a)および図7(a)のような再生状態に戻る。

【0056】

図8は、本実施形態によるプレゼンテーションシステム10の動作を示すフローチャートである。図8において、まずインターフェース管理モジュール1がレイアウト設定情報、操作条件設定情報およびコンテンツ・コントロール・テーブル情報を読み込み、番組管理モジュール2が番組台本設定情報を読み込むことによって、初期設定を行う。そして、インターフェース管理モジュール1がレイアウト設定情報に基づいてOS11に表示指示を出し、図2のようなレイアウトの画面をモニタ14に表示させる（ステップS1）。30

【0057】

次に、番組管理モジュール2の同期制御部2aは、番組台本設定情報を参照して、処理対象のコンテンツがあるか否かを判定する（ステップS2）。処理対象のコンテンツが存在しない場合は、処理を終了する。一方、処理対象のコンテンツが存在する場合、同期制御部2aは更に、そのコンテンツに同期して再生する他のコンテンツがあるか否かを判定する（ステップS3）。同期して再生する他のコンテンツがない場合は、ステップS2で見つけた処理対象のコンテンツを非同期で再生する（ステップS4）。40

【0058】

このとき、同期制御部2aは、コンテンツ・コントロール・テーブル情報を参照して、当該テーブル情報によって示される表示領域に適切な動画やテロップを表示させるように動画プレーヤーモジュール3およびテロップコントローラ4を制御する。また、メイン動画表示領域21に表示される動画に対応する音声のみをユーザ設定音量でスピーカ15から出力するように動画プレーヤーモジュール3の音量調整部3aを制御する。

【0059】

一方、同期して再生する他のコンテンツが存在する場合、同期制御部2aは、並列再生の準備（並列再生する全てのコンテンツファイルの読み出し）が完了しているか否かを判

定する（ステップS5）。並列再生の準備が完了していなければ、処理対象のコンテンツの再生を一時停止して他のコンテンツのファイルを先読みすることにより、並列再生の準備を行う（ステップS6）。そして、準備が完了したら、複数のコンテンツを同期して並列的に再生する（ステップS7）。

【0060】

このときも同様に、同期制御部2aは、コンテンツ・コントロール・テーブル情報を参照して、当該テーブル情報によって示される表示領域に適切な動画やテロップを表示させるように動画プレーヤーモジュール3およびテロップコントローラ4を制御する。また、メイン動画表示領域21に表示される動画に対応する音声のみをユーザ設定音量でスピーカ15から出力するように動画プレーヤーモジュール3の音量調整部3aを制御する。

10

【0061】

ステップS4の非同期再生またはステップS7の同期再生の際に、インターフェース管理モジュール1は、マウス13によるクリックが行われたか否かを判定する（ステップS8）。クリック操作を検出したとき、インターフェース管理モジュール1は操作条件設定情報を参照して、そのクリック操作に応じて行われるべき動作を確認する。そして、その動作を実行する（ステップS9）。例えば、サブ動画表示領域22がクリックされたときには、コンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えることにより、メインとサブとを入れ替える。

【0062】

また、ステップS4の非同期再生またはステップS7の同期再生が開始された後は、同期制御部2aは、コンテンツの再生が終了したか否かを判定する（ステップS10）。再生が終了した場合、同期制御部2aは、番組台本設定情報を参照して、次に再生する他のコンテンツがあるか否かを判定する（ステップS11）。次に再生する他のコンテンツが存在する場合は、ステップS3に戻って処理を続行する。

20

【0063】

一方、次に再生する他のコンテンツが存在しない場合、ループ先が設定されているか否かを更に判定する（ステップS12）。ループ先も設定されていない場合は、一連の処理を終了する。一方、ループ先が設定されている場合は、そのループ先にジャンプした後（ステップS13）、ステップS3に戻って処理を続行する。

30

【0064】

以上詳しく述べたように、本実施形態では、2つの動画を並列再生してメイン動画表示領域21とサブ動画表示領域22との2つの表示領域に同時に表示し、どの動画をどの領域に表示するかをコンテンツ・コントロール・テーブル情報により管理するようにしている。そして、サブ動画表示領域22に対してマウス13のクリック操作があったときに、コンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えることによって、2つの動画の表示領域を相互に入れ替えるようにしている。

【0065】

また、メイン動画表示領域21で表示している動画に対応するテロップのみをテロップ表示領域23に表示するようにし、サブ動画表示領域22に対してマウス13のクリック操作があったときは、メインとサブの入れ替えに伴って、テロップ表示領域23に表示するテロップも切り替えるようにしている。さらに、メイン動画表示領域21で表示している動画の音声のみをユーザ設定音量とするとともに、サブ動画表示領域22に表示している動画の音声は音量を強制的にゼロとするようにし、サブ動画表示領域22に対してマウス13のクリック操作があったときは、メインとサブの入れ替えに伴って、スピーカ15からユーザ設定音量で出力する音声も切り替えるようにしている。

40

【0066】

このような構成により、複数の画像系データ（動画やテロップ）を複数の領域（メイン動画表示領域21、サブ動画表示領域22、テロップ表示領域23）に同時に表示しておき、ユーザの指示に応じて動画表示領域21、22に表示する動画を相互に入れ替えたり、テロップ表示領域23に表示するテロップを切り替えたりするなど、複数の画像系データ

50

タを用いた従来にはない対話型プレゼンテーションを提供することができる。

【0067】

このとき、動画（再生映像）の入れ替えは、コンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えるだけで行うことができる。すなわち、複数の動画は元々同時に再生されているので、動画の入れ替え時に再生中ファイルの終了や新規ファイルの読み出しなど時間のかかる処理を一切行う必要がなく、コンテンツ・コントロール・テーブル情報における動画表示領域の指定を変更するだけで済む。したがって、単に対話的なプレゼンテーションができるというだけでなく、応答性を良くし、ユーザからの指示に応じて動画を瞬時に切り替えることができる。

【0068】

また、テロップについても複数のテキストファイルを同時に再生しておき、テロップの入れ替えもコンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えるだけで行うことができる。動画の切り替えに伴ってテロップも瞬時に切り替えることができる。さらに、音声はコンテンツ・コントロール・テーブル情報の書き換えに従って音量を変えるだけなので、ユーザ設定音量でスピーカ15に出力する音声についても動画の切り替えに伴って瞬時に切り替えることができる。

【0069】

また、複数の動画再生に伴って出力される複数の再生音声のうち、メインの動画に対応するもののみがユーザ設定音量のままでスピーカ15から出力され、サブの再生音声は音量が強制的にゼロとされるので、複数の再生音声が混じって聞こえる不都合を防止することができる。このように、本実施形態によれば、メイン動画表示領域21およびサブ動画表示領域22の2つの表示領域に同時に表示している複数の再生映像の各々に対応する複数の再生音声の出力を適切に制御することができる。

【0070】

なお、上記実施形態では、サブ動画表示領域22を1つのみ設ける例について説明したが、サブ動画表示領域22は2つ以上あっても良い。また、上記実施形態では、メイン動画表示領域21をクリックしたときにはホームページなどのリンク先にジャンプする例について説明したが、メイン動画表示領域21をクリックしたときにもメインとサブとを切り替えるようにしても良い。

【0071】

また、上記実施形態では、サブ動画表示領域22をクリックしたときにメインとサブとを切り替える例について説明したが、クリック操作する場所は必ずしもサブ動画表示領域22である必要はない。上述のように、メイン動画表示領域21であっても良いし、他の領域であっても良い。また、メインとサブとを切り替えるための専用のボタンを用意するようにしても良い。さらに、必ずしもマウス13のクリックに応じてメインとサブとを切り替える必要はなく、例えばキーボード12の所定のキー操作に応じて切り替えるようにしても良い。

【0072】

また、上記実施形態では、テロップ表示領域23にテロップを表示するようにしているが、本発明にとってこれは必須の構成ではない。すなわち、画像系データとして動画のみを扱い、画面レイアウト上にテロップ表示領域23を設けないようにしても良い。逆に、画像系データとしてテロップのみを扱い、画面レイアウト上に動画表示領域21, 22を設けないようにしても良い。

【0073】

また、上記実施形態では、動画表示領域としてメイン動画表示領域21およびサブ動画表示領域22の2つを備える例（再生した2つの動画A, Bの全てを画面表示する例）について説明しているが、1つの動画表示領域だけでも良い。すなわち、テロップと同様に、2つの動画A, Bを再生しておき、その中のメインに対応するものだけを動画表示領域に表示するようにしても良い。この場合は、ユーザの操作指示に応じてコンテンツ・コントロール・テーブル情報を書き換えるだけで、画面表示する動画を瞬時に切り替えること

10

20

30

40

50

ができる。

【0074】

また、上記実施形態では、画像系データとして動画およびテロップ（テキスト）を用いる例について説明したが、これは単なる一例に過ぎない。この両方を必ず用いる必要はないし、これ以外の画像系データ（例えば、静止画やグラフィック、アニメーションなど）を用いても良い。

【0075】

また、上記実施形態では、レイアウト設定情報を位置情報とサイズ情報との組で構成している。すなわち、例えばメイン動画表示領域21に関しては、モニタ14の表示画面における左上隅の座標を(0, 0)として、メイン動画表示領域21の左上隅の座標値(x1, y1)と、その左上隅から右上隅までの座標数X1および左上隅から左下隅までの座標数Y1とで表しているが、メイン動画表示領域21のレイアウトをその四隅の座標情報で表すようにしても良い。

【0076】

また、本実施形態のプレゼンテーションシステム10は、スタンドアロンで動作するパソコンコンピュータ（以下、パソコン）に適用することも可能であるし、パソコンがインターネットなどのネットワークを介して接続されるサーバに適用することも可能である。後者の場合、本実施形態のプレゼンテーションシステム10で生成される図2のようなレイアウトの画面や、その中の各表示領域に表示される画像系データは、パソコンのウェブブラウザにて表示される。

【0077】

その他、上記実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されなければならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【産業上の利用可能性】

【0078】

本発明は、動画、静止画、音声、グラフィック、テキスト、アニメーションなどのマルチメディアデータを対話的に提供することを可能にしたプレゼンテーションシステムに有用である。

【画面の簡単な説明】

【0079】

【図1】本実施形態によるプレゼンテーションシステムを含むコンピュータの構成例を示すプロック図である。

【図2】本実施形態のレイアウト設定情報に基づいてモニタに表示される画面レイアウトの一例を示す図である。

【図3】本実施形態の番組台本設定情報の一例をイメージ的に示す図である。

【図4】本実施形態のコンテンツ・コントロール・テーブル情報の例をイメージ的に示す図である。

【図5】本実施形態の操作条件設定情報の例をイメージ的に示す図である。

【図6】サブ動画表示領域のクリック操作によりメインとサブとを入れ替えたときのコンテンツ再生状態を示す図である。

【図7】サブ動画表示領域のクリック操作によりメインとサブとを入れ替えたときの画面表示の例を示す図である。

【図8】本実施形態によるプレゼンテーションシステムの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0080】

1 インタフェース管理モジュール

1 a コンテンツコントローラ

10

20

30

40

50

2 番組管理モジュール

2 a 同期制御部

3 動画プレーヤーモジュール

3 a 音量調整部

4 テロップコントローラ

1 0 プレゼンテーションシステム

1 1 OS

1 2 キーボード

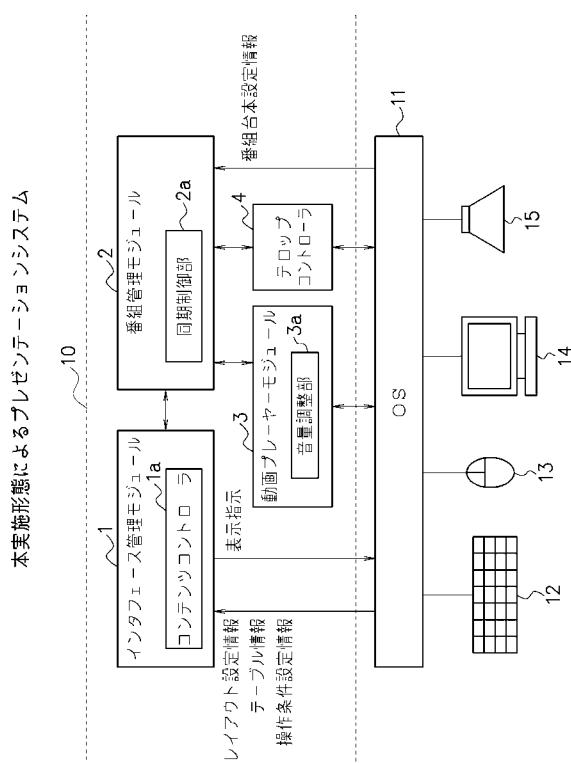
1 3 マウス

1 4 モニタ

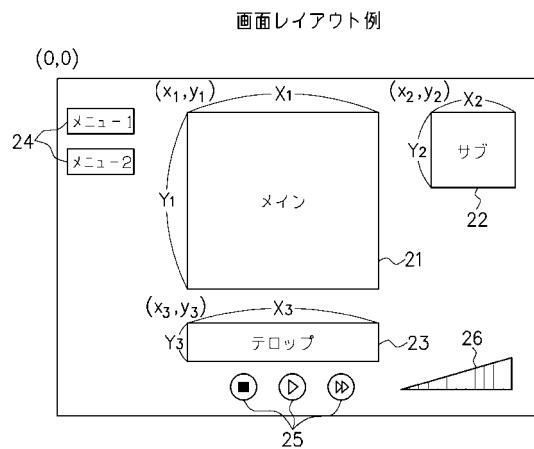
1 5 スピーカ

10

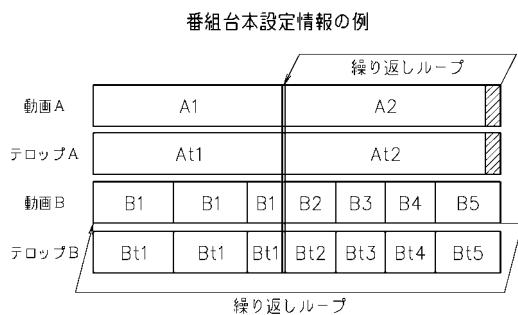
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

コンテンツ・コントロール・テーブル情報の例

	動画	テロップ	音声
メイン	(x ₁ ,y ₁) X ₁ ,Y ₁	A	A
サブ	(x ₂ ,y ₂) X ₂ ,Y ₂	B	-

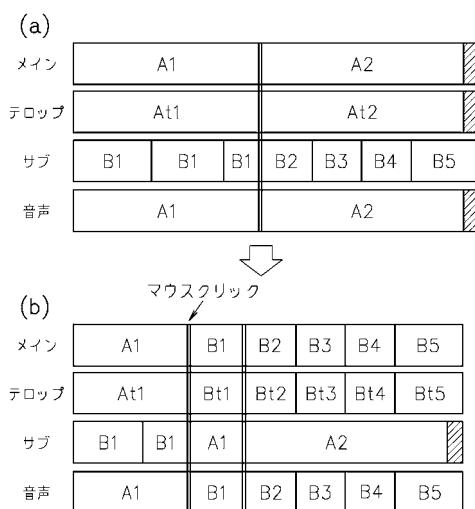
【図5】

操作条件設定情報の例

操作領域	操作内容	動作
メイン (x ₁ ,y ₁) X ₁ ,Y ₁	クリック	リンクヘジャンプ
サブ (x ₂ ,y ₂) X ₂ ,Y ₂	クリック	メインとサブの切替

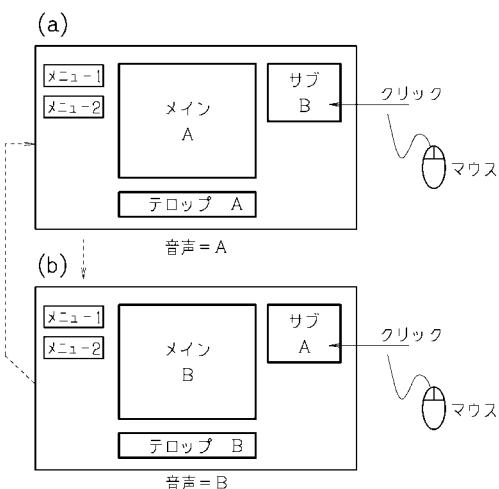
【図6】

メインとサブの入れ替え時の再生状態



【図7】

メインとサブの入れ替え時の画面表示



【図8】

本実施形態によるプレゼンテーションシステムの動作例

