

(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2012-222503

(P2012-222503A)

(43) 公開日 平成24年11月12日(2012.11.12)

(51) Int.Cl.

HO4N 7/173 (2011.01)

F 1

HO4N 7/173

630

テーマコード(参考)

5C164

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 34 頁)

(21) 出願番号

特願2011-84499 (P2011-84499)

(22) 出願日

平成23年4月6日(2011.4.6)

(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 100082131

弁理士 稲本 義雄

(74) 代理人 100121131

弁理士 西川 孝

(72) 発明者 豊田 高博

東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 花井 朋幸

東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

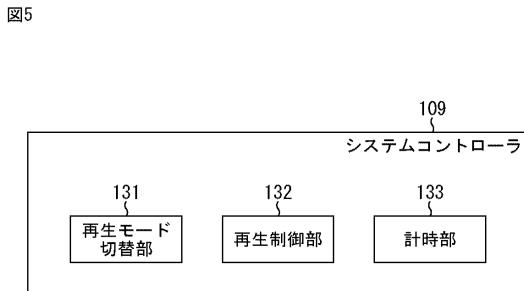
(54) 【発明の名称】情報処理装置及び方法、並びにプログラム

(57) 【要約】

【課題】複数人のユーザが、視聴状態によらず、同一のシーンを同時に視聴することができるようとする。

【解決手段】再生制御部は、所定のコンテンツの再生を制御し、所定のコンテンツを他の情報処理装置と同期して再生する場合に、他の情報処理装置における所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信し、所定のコンテンツを他の情報処理装置と同期して再生するに際し、受信した情報に応じて、所定のコンテンツと他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする。本技術は、コンテンツの同期再生が行われる情報処理装置に適用することができる。

【選択図】図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定のコンテンツの再生を制御する再生制御部を備え、

前記再生制御部は、

前記所定のコンテンツを他の情報処理装置と同期して再生する場合に、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信し、前記所定のコンテンツを前記他の情報処理装置と同期して再生するに際し、受信した前記情報に応じて、前記所定のコンテンツと他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

情報処理装置。

【請求項 2】

前記再生制御部は、

前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生が一時停止されたことを示す情報を受信した場合、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替える

前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生の一時停止が解除されたことを示す情報を受信した場合、前記他のコンテンツの再生を停止して前記所定のコンテンツの再生に切り替える

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの内容の盛上りの度合いを示す盛上り特性の値が、所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替える

請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記所定のコンテンツを再生する再生モードとして、前記他の情報処理装置と同期して再生する同期再生モードと、前記他の情報処理装置と非同期に再生する通常再生モードとのうち一方から他方へ切り替える再生モード切替部を

さらに備え、

前記再生制御部は、前記再生モード切替部により前記同期再生モードに切り替えられた場合、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信する

請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの音声レベルが一定のレベル以下となった場合、またはシーンチェンジが検出された場合に、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替える

請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記再生制御部により前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生が一時停止されたという情報が受信された場合、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生の一時停止時間の計測を開始する計時部を

さらに備える請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記再生制御部は、前記計時部により計測されている前記一時停止時間が予め設定された許容時間を超えた場合、前記他のコンテンツの再生を前記所定のコンテンツの再生に切り替える

請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】

前記計時部は、前記一時停止時間が前記許容時間を超えた場合、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の計測を開始する

10

20

30

40

50

請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記再生制御部は、前記一時停止時間が許容時間を超えた後で、前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生の一時停止が解除されたという情報を受信した場合、その後の前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延する

請求項 8 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延させるために、前記所定のコンテンツの前記盛上り特性の値が所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を前記他のコンテンツの再生に切り替える処理を、前記盛上り特性の値が所定の閾値以下である区間分の前記他のコンテンツの再生が、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分になるまで繰り返す

10

請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延させるために、前記所定のコンテンツの前記盛上り特性の値が所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を前記他のコンテンツの再生に切り替える処理を、前記盛上り特性の値が所定の閾値以下である区間分の前記他のコンテンツの再生が、前記許容時間を超えてからの一時停止時間から前記所定のコンテンツの所定の区間の再生時間を除いた分になるまで繰り返す

20

請求項 10 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記他のコンテンツは、前記所定のコンテンツに関する内容のコンテンツ、広告コンテンツ、または前記ユーザの嗜好を反映した内容のコンテンツである

請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記再生制御部により前記所定のコンテンツまたは前記他のコンテンツが再生されている最中に、前記他の情報処理装置との間で送受信されるテキストデータを表示する表示部を

30

さらに備える請求項 11 に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記所定のコンテンツ及び前記他のコンテンツは、ネットワークを介してストリーミング配信されたものであり、

前記ストリーミング配信された前記所定のコンテンツ及び前記他のコンテンツを記録する記録部を

さらに備え、

前記再生制御部は、受信した前記情報に応じて、前記記録部に記録された前記所定のコンテンツと前記他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

40

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

前記他のコンテンツは、ネットワークを介してストリーミング配信されたものであり、前記ストリーミング配信された前記他のコンテンツ、及び前記所定のコンテンツを記録する記録部を

さらに備え、

前記再生制御部は、受信した前記情報に応じて、前記記録部に記録された前記所定のコンテンツと前記他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

所定のコンテンツの再生を制御する再生制御ステップを含み、

50

前記再生制御ステップの処理は、

前記所定のコンテンツを他の情報処理装置と同期して再生する場合に、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信し、前記所定のコンテンツを前記他の情報処理装置と同期して再生するに際し、受信した前記情報に応じて、前記所定のコンテンツと他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

情報処理方法。

【請求項 1 7】

所定のコンテンツの再生を制御し、

前記所定のコンテンツを他の情報処理装置と同期して再生する場合に、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信し、前記所定のコンテンツを前記他の情報処理装置と同期して再生するに際し、受信した前記情報に応じて、前記所定のコンテンツと他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

10

制御処理をコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本技術は、情報処理装置及び方法、並びにプログラムに関し、特に、複数人のユーザが、視聴状態によらず、同一のシーンを同時に視聴することができる、情報処理装置及び方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、遠隔地にいる者同士が同一のコンテンツの同一のシーンを同時に視聴できるよう、コンテンツを同期再生する手法が存在する（特許文献1参照）。コンテンツの同期再生により、遠隔地にいる者同士が、チャット等により、リアルタイムで同一のシーンに対する意見や感想を交換することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 3】

【特許文献1】特開2006-41885号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

しかしながら、コンテンツの同期再生は、ユーザが連続してコンテンツを視聴することを前提に行われる。すなわち、ユーザがコンテンツを視聴している場所から離れる場合については想定されておらず、あるユーザがコンテンツを視聴している場所から離れた場合にも、同期再生されているコンテンツは、他のユーザに対して再生されているのと同様に再生され続ける。したがって、コンテンツを視聴している場所から離れたユーザは、他のユーザと同じタイミングで同一のシーンを視聴することができない。

【0 0 0 5】

本技術は、このような状況に鑑みてなされたものであり、複数人のユーザが、視聴状態によらず、同一のシーンを同時に視聴することができるようにしたものである。

40

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 6】

本技術の一側面の情報処理装置は、所定のコンテンツの再生を制御する再生制御部を備え、前記再生制御部は、前記所定のコンテンツを他の情報処理装置と同期して再生する場合に、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信し、前記所定のコンテンツを前記他の情報処理装置と同期して再生するに際し、受信した前記情報に応じて、前記所定のコンテンツと他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする。

【0 0 0 7】

50

前記再生制御部は、前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生が一時停止されたことを示す情報を受信した場合、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替え、前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生の一時停止が解除されたことを示す情報を受信した場合、前記他のコンテンツの再生を停止して前記所定のコンテンツの再生に切り替えることができる。

【0008】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの内容の盛上りの度合いを示す盛上り特性の値が、所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替えることができる。

【0009】

前記所定のコンテンツを再生する再生モードとして、前記他の情報処理装置と同期して再生する同期再生モードと、前記他の情報処理装置と非同期に再生する通常再生モードとのうち一方から他方へ切り替える再生モード切替部をさらに備え、前記再生制御部は、前記再生モード切替部により前記同期再生モードに切り替えられた場合、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信することができる。

【0010】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの音声レベルが一定のレベル以下となった場合、またはシーンチェンジが検出された場合に、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替えることができる。

【0011】

前記再生制御部により前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生が一時停止されたという情報が受信された場合、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生の一時停止時間の計測を開始する計時部をさらに備えることができる。

【0012】

前記再生制御部は、前記計時部により計測されている前記一時停止時間が予め設定された許容時間を超えた場合、前記他のコンテンツの再生を前記所定のコンテンツの再生に切り替えることができる。

【0013】

前記計時部は、前記一時停止時間が前記許容時間を超えた場合、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の計測を開始することができる。

【0014】

前記再生制御部は、前記一時停止時間が許容時間を超えた後で、前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生の一時停止が解除されたという情報を受信した場合、その後の前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延することができる。

【0015】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延させるために、前記所定のコンテンツの前記盛上り特性の値が所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を前記他のコンテンツの再生に切り替える処理を、前記盛上り特性の値が所定の閾値以下である区間分の前記他のコンテンツの再生が、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分になるまで繰り返すことができる。

【0016】

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延させるために、前記所定のコンテンツの前記盛上り特性の値が所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を前記他のコンテンツの再生に切り替える処理を、前記盛上り特性の値が所定の閾値以下である区間分の前記他のコンテンツの再生が、前記許容時間を超えてからの一時停止時間から前記所定のコンテンツの所定の区間の再生時間を除いた分になるまで繰り返すことができる。

【0017】

10

20

30

40

50

前記他のコンテンツは、前記所定のコンテンツに関する内容のコンテンツ、広告コンテンツ、または前記ユーザの嗜好を反映した内容のコンテンツとすることができる。

【0018】

前記再生制御部により前記所定のコンテンツまたは前記他のコンテンツが再生されている最中に、前記他の情報処理装置との間で送受信されるテキストデータを表示する表示部をさらに備えることができる。

【0019】

前記所定のコンテンツ及び前記他のコンテンツは、ネットワークを介してストリーミング配信されたものであり、前記ストリーミング配信された前記所定のコンテンツ及び前記他のコンテンツを記録する記録部をさらに備え、前記再生制御部は、受信した前記情報に応じて、前記記録部に記録された前記所定のコンテンツと前記他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をすることができる。

【0020】

前記他のコンテンツは、ネットワークを介してストリーミング配信されたものであり、前記ストリーミング配信された前記他のコンテンツ、及び前記所定のコンテンツを記録する記録部をさらに備え、前記再生制御部は、受信した前記情報に応じて、前記記録部に記録された前記所定のコンテンツと前記他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をすることができる。

【0021】

本技術の一側面の情報処理方法及びプログラムは、上述した本技術の一側面の情報処理装置に対応する方法及びプログラムである。

【0022】

本技術の一側面の情報処理装置及び方法並びにプログラムにおいては、所定のコンテンツの再生が制御され、前記所定のコンテンツが他の情報処理装置と同期して再生される場合に、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報が受信され、前記所定のコンテンツが前記他の情報処理装置と同期して再生されるに際し、受信された前記情報に応じて、前記所定のコンテンツと他のコンテンツとが切り替えられて再生する制御がされる。

【発明の効果】

【0023】

以上のごとく、本技術によれば、複数人のユーザが、視聴状態によらず、同一のシーンを同時に視聴することができる。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】第1実施形態が適用される共同視聴システムの構成を示すブロック図である。

【図2】共同視聴の概要について説明する図である。

【図3】サーバの構成例を示すブロック図である。

【図4】表示装置の構成例を示すブロック図である。

【図5】システムコントローラの機能的構成例を示すブロック図である。

【図6】コンテンツの盛上りの度合いに応じてコンテンツを切り替える共同視聴の手法について説明する図である。

【図7】コンテンツの一時停止時間が長時間に及ぶ場合の共同視聴の手法について説明する図である。

【図8】コンテンツの一時停止時間が長時間に及ぶ場合の共同視聴の他の手法について説明する図である。

【図9】表示装置の同期再生処理の流れを説明するフローチャートである。

【図10】他の表示装置の同期再生処理の流れを説明するフローチャートである。

【図11】ディスプレイの表示例を示す図である。

【図12】第2実施形態が適用される共同視聴システムの構成を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【0025】

本技術の実施形態として、2つの実施形態（以下、それぞれ第1実施形態及び第2実施形態と称する）について、以下の順序で説明する。

1. 第1実施形態（共同視聴コンテンツと個別CMコンテンツがストリーミング配信される例）

2. 第2実施形態（各表示装置に記録されたコンテンツから共同視聴コンテンツが決定される例）

【0026】

以下、図面を参照して、本技術の実施の形態について説明する。

【0027】

10

<1. 第1実施形態>

[共同視聴システム1の構成例]

図1は、本技術の第1実施形態が適用される共同視聴システムの構成を示すブロック図である。

【0028】

共同視聴とは、コンテンツの同期再生により、複数人のユーザが当該コンテンツの同一のシーンを同時に視聴することをいう。

【0029】

コンテンツは、映画、音楽、演劇、文芸、写真、漫画、アニメーション、コンピュータゲームその他の文字、図形、色彩、音声、動作若しくは映像若しくはこれらを組み合わせたもの又はこれらに係る情報を電子計算機を介して提供するためのプログラム（電子計算機に対する指令であって、一の結果を得ることができるように組み合わせたものをいう。）である。ただし、本実施形態では、コンテンツとして映像（動画像）が採用されている。また、コンテンツは、記録媒体に記録される必要があるため、その記録媒体に記録可能なデータの形態を取る。

20

【0030】

シーンは、コンテンツから区分された所定の区間の映像であり、1つのコンテンツは、複数のシーンの集合体からなる。

【0031】

30

図1の共同視聴システム1は、サーバ11及び表示装置12-1乃至12-N（Nは、2以上の整数値であって、図1の例では3）が、インターネット21を介して相互に接続されて構成されている。なお、ユーザU1（図示せず。以下、同様）は表示装置12-1を、ユーザU2は表示装置12-2を、ユーザU3は表示装置12-3を、それぞれ用いてコンテンツの共同視聴を行う。以下、表示装置12-1乃至12-3を個々に区別する必要がない場合、これらをまとめて表示装置12と称する。

【0032】

サーバ11は、インターネット21を介して、表示装置12-1乃至12-3のそれぞれに対して、共同視聴コンテンツ41をストリーミング配信する。また、サーバ11は、インターネット21を介して、表示装置12-1乃至12-3のそれぞれに対して、個別CM（commercial message）コンテンツ51-1乃至51-3のそれぞれを個別にストリーミング配信する。

40

【0033】

共同視聴コンテンツ41は、ユーザU1乃至U3にとって共同視聴の対象とされる映像（動画像）であり、ストリームデータの形態で伝送される。個別CMコンテンツ51-i（iは、1乃至3のうちの何れかの整数値）は、ユーザUiの視聴状態に応じて、共同視聴コンテンツ41から切り替えられて表示装置12-iにおいて再生される。個別CMコンテンツ51-iとしては、共同視聴コンテンツ41に関係する他のコンテンツ、広告コンテンツ、または各ユーザUiの嗜好を反映したユーザUi毎に個別のコンテンツを採用することができる。以下、共同視聴コンテンツ41と個別CMコンテンツ51-1乃至51-3とを総称して、適宜、コンテンツとも称する。即ち、以下、断りのない限り、コン

50

テンツとは、共同視聴コンテンツ41、個別CMコンテンツ51-1乃至51-3のうちの何れかであるものとする。また、表示場所の観点から、表示装置12-iにおいて再生されるコンテンツを、コンテンツCiと称する。

【0034】

また、サーバ11は、表示装置12-1乃至12-3から、それぞれ共同視聴コンテンツ41が再生されているか否かの情報を受信して、表示装置12-1乃至12-3のそれぞれに、他の表示装置12で共同視聴コンテンツ41が再生されているか否かの情報（以下、他装置再生有無情報と呼ぶ）を送信する。

【0035】

表示装置12-iは、サーバ11から配信されるコンテンツをバッファリングする。そして、表示装置12-iは、サーバ11から受信した他装置再生有無情報に応じて、バッファリングされたコンテンツのうち、共同視聴コンテンツ41と個別CMコンテンツとを切り替えて再生する。

【0036】

なお、表示装置12-iを操作するユーザUiは、共同視聴コンテンツ41を視聴する場合に、当該表示装置12-iの再生モードを、通常再生モードまたは同期再生モードに切り替えることができる。通常再生モードでは、共同視聴コンテンツ41が中断されずに再生される。同期再生モードでは、他のユーザUj（jは、i以外の1乃至3の整数値）の視聴状態に応じて、共同視聴コンテンツ41と個別CMコンテンツ51-iとが切り替えて再生される。

【0037】

また、ユーザUiとユーザUjとが、共同視聴コンテンツ41を共同視聴中にチャット（すなわち、リアルタイムな対話）をすることができるよう、表示装置12-iは、ユーザUiが入力したテキストデータ等を、インターネット21を介して他の表示装置12-jに送信することができる。

【0038】

[共同視聴の概要]

図2は、共同視聴システム1による共同視聴の概要について説明する図である。

【0039】

図2の下方に示される横軸は、時間を示している。

【0040】

図2Aは、通常再生モード時に、表示装置12-1乃至12-3のそれぞれが同期再生する共同視聴コンテンツ41を示している。共同視聴コンテンツ41は、シーン41-1乃至41-M（Mは2以上の整数値）から構成される。シーン41-1乃至41-Mのそれぞれは、その順番で連続して再生される。なお、図2Aにおいては、M=6以上とされており、シーン41-1乃至41-Mのうち、シーン41-1乃至41-6のみが示されている。

【0041】

図2Bは、同期再生モード時に、ユーザU1が、表示装置12-1を操作して共同視聴コンテンツ41の再生を一時停止してその後再生する場合に、表示装置12-1に再生されるコンテンツC1を示している。なお、以下の説明では、ユーザU1が、共同視聴コンテンツ41の再生を一時停止した場合について説明するが、他のユーザUjが、共同視聴コンテンツ41の再生を一時停止した場合も同様の処理となる。

【0042】

ユーザU1は、所定の視聴場所で共同視聴コンテンツ41を共同視聴している最中の、例えば共同視聴コンテンツ41のシーン41-2の再生が終わった時刻ta1に、リモートコントローラ等の入力機器を操作して共同視聴コンテンツ41の再生を一時停止する指示をし、視聴場所から離れたとする。この場合、表示装置12-1は、当該指示にしたがって、時刻ta1から共同視聴コンテンツ41の再生を一時停止させる。

【0043】

10

20

30

40

50

その後、ユーザU1が視聴場所に戻り、時刻ta2に入力機器を操作して共同視聴コンテンツ41の再生の一時停止の解除を指示したとする。この場合、表示装置12-1は、時刻ta2に、共同視聴コンテンツ41の一時停止状態を解除して、シーン41-2の次のシーンであるシーン41-3から再生を再開させる。

【0044】

図2Cは、同期再生モード時に、表示装置12-2に再生されるコンテンツC2を示している。表示装置12-2には、時刻ta1までは、共同視聴コンテンツ41がコンテンツC2として連続して再生される。しかしながら、ユーザU1が共同視聴コンテンツ41の再生の一時停止を指示して視聴場所から離れた時刻ta1に、表示装置12-2は、表示対象のコンテンツC2を、共同視聴コンテンツ41から個別CMコンテンツ51-2に切り替える。そして、時刻ta1から、ユーザU1が共同視聴コンテンツ41の一時停止状態の解除を指示する時刻ta2までの間、表示装置12-2は、個別CMコンテンツ51-2を連続して再生する。

【0045】

個別CMコンテンツ51-2は、シーン51-21乃至51-2n(nは、1以上の整数値)から構成され、時刻ta1から時刻ta2までの時間帯では、その時間分のシーンが再生される。図2の例では、個別CMコンテンツ51-2は、時刻ta1から時刻ta2の間に、シーン51-21乃至51-23が再生される。

【0046】

その後、ユーザU1が共同視聴コンテンツ41の一時停止状態の解除を指示させた時刻ta2から、表示装置12-2は、コンテンツC2を個別CMコンテンツ51-2から共同視聴コンテンツ41に切り替え、当該共同視聴コンテンツ41の再生を再開させる。この場合、共同視聴コンテンツ41のシーン41-3から再生される。

【0047】

図2Dは、同期再生モード時に、表示装置12-3に再生されるコンテンツC3を示している。表示装置12-3にも、表示装置12-2と同様に、時刻ta1までは、共同視聴コンテンツ41がコンテンツC3として連続して再生される。しかしながら、ユーザU1が共同視聴コンテンツ41の再生の一時停止を指示して視聴場所から離れた時刻ta1に、表示装置12-3は、表示対象のコンテンツC3を、共同視聴コンテンツ41から個別CMコンテンツ51-3に切り替える。そして、時刻ta1から、ユーザU1が共同視聴コンテンツ41の再生の一時停止状態の解除を指示する時刻ta2までの間、表示装置12-3は、個別CMコンテンツ51-3を連続して再生する。

【0048】

個別CMコンテンツ51-3は、シーン51-31乃至51-3n(nは、1以上の整数値)から構成され、時刻ta1から時刻ta2までの時間帯では、その時間分のシーンが再生される。図2の例では、個別CMコンテンツ51-3は、時刻ta1から時刻ta2の間に、シーン51-31乃至51-33が再生される。

【0049】

その後、ユーザU1が共同視聴コンテンツ41の再生の一時停止状態の解除を指示させた時刻ta2から、表示装置12-3は、コンテンツC3を個別CMコンテンツ51-3から共同視聴コンテンツ41に切り替え、当該共同視聴コンテンツ41の再生を再開させる。この場合、共同視聴コンテンツ41のシーン41-3から再生される。

【0050】

なお、ユーザU1は、視聴場所から離れる場合には、入力機器を操作して共同視聴コンテンツ41の再生を一時停止する指示をする。しかしながら、共同視聴コンテンツ41の再生の一時停止は、ユーザU1による入力機器の操作によらなくてもよい。すなわち、センサ等の検出結果からユーザU1が視聴場所から離れたと判定された場合に、共同視聴コンテンツ41の再生が一時停止されるようにしてもよい。同様に、共同視聴コンテンツ41の再生の一時停止状態の解除も、ユーザU1による入力機器の操作によらず、センサ等の検出結果からユーザU1が視聴場所に戻ったと判定された場合に、共同視聴コンテンツ

4 1 の再生の一時停止が解除されるようにしてもよい。

【 0 0 5 1 】

このように、ユーザ U 1 が共同視聴している共同視聴コンテンツ 4 1 の再生を一時停止する指示をすると、ユーザ U 2 が視聴するコンテンツ C 2 が共同視聴コンテンツ 4 1 から個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 に切り替えられ、同様に、ユーザ U 3 が視聴するコンテンツ C 3 が共同視聴コンテンツ 4 1 から個別 CM コンテンツ 5 1 - 3 に切り替えられる。

【 0 0 5 2 】

すなわち、ユーザ U 1 がコンテンツ C 1 を視聴する表示装置 1 2 - 1 は、当該ユーザ U 1 が視聴場所から離れると、当該ユーザ U 1 の指示操作にしたがって、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生を一時停止させる。これに同期して、ユーザ U 2 がコンテンツ C 2 を視聴する表示装置 1 2 - 2、及びユーザ U 3 がコンテンツ C 3 を視聴する表示装置 1 2 - 3 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生を一時停止させる。ただし、この間、ユーザ U 2 は視聴場所から離れずに視聴状態を維持している。このため、表示装置 1 2 - 2 は、コンテンツ C 2 の再生を一時停止させるのではなく、コンテンツ C 2 として、共同視聴コンテンツ 4 1 の代わりに、個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 を再生させる。同様に、ユーザ U 3 は視聴場所から離れずに視聴状態を維持している。このため、表示装置 1 2 - 3 は、コンテンツ C 3 の再生を一時停止させるのではなく、コンテンツ C 3 として、共同視聴コンテンツ 4 1 の代わりに、個別 CM コンテンツ 5 1 - 3 を再生させる。

【 0 0 5 3 】

その後、ユーザ U 1 が視聴場所に戻り再生の再開を指示すると、表示装置 1 2 - 1 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生を再開させる。これに同期して、ユーザ U 2 用の表示装置 1 2 - 2 は、コンテンツ C 2 として、個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 から共同視聴コンテンツ 4 1 に切り替えて再生を続ける。同様に、ユーザ U 3 用の表示装置 1 2 - 3 は、コンテンツ C 3 として、個別 CM コンテンツ 5 1 - 3 から共同視聴コンテンツ 4 1 に切り替えて再生を続ける。

【 0 0 5 4 】

したがって、共同視聴が行われている最中に、その中の 1 人のユーザ U 1 が視聴場所を離れた場合であっても、ユーザ U 1 , U 2 , U 3 は、同一のコンテンツの同一のシーンを同時に視聴することができる。

【 0 0 5 5 】

[サーバ 1 1 の構成例]

図 3 は、図 1 の共同視聴システム 1 のうちのサーバ 1 1 の構成例を示すブロック図である。

【 0 0 5 6 】

サーバ 1 1 は、ネットワーク I / F 部 7 1 、共同視聴サービスポータル WEB 部 7 2 、コンテンツ配信管理部 7 3 、コンテンツライセンス管理部 7 4 、共同視聴コンテンツ蓄積部 7 5 、個別 CM コンテンツ蓄積部 7 6 、ユーザ情報管理部 7 7 、及び共同視聴マッチング部 7 8 が、インターネット 7 9 を介して相互に接続されている。サーバ 1 1 は、ネットワーク I / F 部 7 1 を介してインターネット 2 1 に接続されている。

【 0 0 5 7 】

共同視聴サービスポータル WEB 部 7 2 は、複数のユーザがコンテンツの共同視聴をできるようにするためのサービス（以下、共同視聴サービスと称する）を提供する窓口となる装置である。このため、共同視聴サービスポータル WEB 部 7 2 は、インターネット 2 1 を介して表示装置 1 2 - 1 乃至 1 2 - 3 のそれぞれと個別に通信し、共同視聴に必要な情報を授受する。

【 0 0 5 8 】

したがって、表示装置 1 2 - i は、共同視聴サービスを受けようとする場合、インターネット 2 1 を介して共同視聴サービスポータル WEB 部 7 2 にアクセスする。この場合、共同視聴サービスポータル WEB 部 7 2 は、例えば、表示装置 1 2 - i を用いるユーザ U i に対して共同視聴の参加の勧誘をするための情報を、表示装置 1 2 - i との間で授受する。

10

20

30

40

50

即ち、共同視聴サービスポータルWEB部72は、ユーザUiに所定の日時から所定のコンテンツを共同視聴できる旨の情報を送信し、共同視聴の参加の勧誘をする。

【0059】

コンテンツ配信管理部73は、共同視聴コンテンツ蓄積部75に対して、表示装置12-1乃至12-3のそれぞれへの共同視聴コンテンツ41の配信指示を行う。また、コンテンツ配信管理部73は、個別CMコンテンツ蓄積部76に対して、表示装置12-1乃至12-3のそれぞれへの個別CMコンテンツ51-1乃至51-3のそれぞれの配信指示を行う。例えば、コンテンツ配信管理部73は、共同視聴サービスポータルWEB部72がユーザUiに提示した所定の日時に所定のコンテンツが配信されるように、共同視聴コンテンツ蓄積部75及び個別CMコンテンツ蓄積部76に対して配信指示を行う。

10

【0060】

コンテンツライセンス管理部74は、表示装置12に配信される共同視聴コンテンツ41及び個別CMコンテンツ51-1乃至51-3のライセンス管理を行う。

【0061】

共同視聴コンテンツ蓄積部75は、共同視聴コンテンツ41を記録する。

【0062】

個別CMコンテンツ蓄積部76は、個別CMコンテンツ51-1乃至51-3を記録する。

【0063】

ユーザ情報管理部77は、共同視聴サービスの提供対象となるユーザUiと当該ユーザUiの表示装置12-iについての情報を管理する。

20

【0064】

共同視聴マッチング部78は、共同視聴サービスの提供対象となるユーザUi、並びに配信される共同視聴コンテンツ41及び個別CMコンテンツ51-1乃至51-3の決定を行う。

【0065】

[表示装置12の構成例]

図4は、図1の共同視聴システム1のうちの表示装置12の構成例を示すブロック図である。

【0066】

表示装置12は、ネットワークI/F部91、チューナ92、記録処理部94、画像音声特徴抽出部95、操作部96、I/F部97、メモリ98、ディスクドライブ99が、コントロールバス110を介して相互に接続されている。また、表示装置12は、記録媒体101、再生指示部102、再生処理部103、視覚センサ104、聴覚センサ105、視聴状態判定部106、表示処理部107、ディスプレイ108、及びシステムコントローラ109が、コントロールバス110を介して相互に接続されている。表示装置12の各構成要素のデータは、データバス111を介して送受信される。

30

【0067】

表示装置12は、ネットワークI/F部91を介してインターネット21に接続されている。即ち、サーバ11から配信されるコンテンツは、インターネット21からネットワークI/F部91に受信され、記録処理部94に供給される。

40

【0068】

チューナ92は、図示せぬ複数の放送局の中から受信対象の放送局を選択し、受信対象として選択した放送局から電波として放送されるコンテンツ(テレビジョン放送番組等)をアンテナ93を介して受信する。チューナ92は、受信した電波を復調し、その結果映像信号となったコンテンツに対して各種処理を施し、記録処理部94に供給する。

【0069】

記録処理部94は、サーバ11から配信されてネットワークI/F部91に受信されたコンテンツや、放送局から放送されてチューナ92に受信されたコンテンツを、記録媒体101に記録するため適した形態、例えば所定の圧縮符号化方式に準拠した圧縮符号化

50

データの形態に変換し、記録媒体 101 に記録させる。

【0070】

画像音声特徴抽出部 95 は、サーバ 11 から配信されてネットワーク I/F 部 91 に受信されたコンテンツのうち共同視聴コンテンツ 41 から、画像特徴量と音声特徴量を抽出し、システムコントローラ 109 に供給する。なお、共同視聴コンテンツ 41 の画像特徴量と音声特徴量は、コンテンツの内容の盛上りの度合いを表す盛上り特性の算出に用いられる。盛上り特性については後述する。

【0071】

操作部 96 は、ボタンやダイヤルを有するリモートコントローラ等により構成され、ユーザ U i による所定操作を受け付ける。ユーザ U i は、操作部 96 を操作することにより、コンテンツの再生、一時停止等を指示することができる。また、ユーザ U i は、操作部 96 を操作することにより、コンテンツの再生モードの切り替えを指示することができる。

10

【0072】

I/F 部 97 は、操作部 96 により受け付けられた所定操作に基づいた操作信号を、システムコントローラ 109 に供給する。

【0073】

メモリ 98 は、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等により構成され、システムコントローラ 109 が各種の処理を実行する上において必要なデータ等が適宜記憶される。

20

【0074】

ディスクドライブ 99 には、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリ等よりなるリムーバブルメディア 100 が適宜装着される。そして、これらから読み出されたコンテンツが、必要に応じて記録媒体 101 にバッファリングされる。

【0075】

記録媒体 101 は、ハードディスク、フラッシュメモリ等により構成され、記録処理部 94 から供給されたコンテンツの映像信号をバッファリングする。または、ディスクドライブ 99 に装着されたリムーバブルメディア 100 に記録されたコンテンツをバッファリングする。

30

【0076】

再生指示部 102 は、システムコントローラ 109 の指示に基づいて、再生処理部 103 の再生処理を指示する。

【0077】

再生処理部 103 は、ディスクドライブ 99 に装着されたリムーバブルメディア 100 に記録されたコンテンツ、または記録媒体 101 にバッファリングされているコンテンツを、再生指示部 102 の指示に従って再生する。

40

【0078】

視覚センサ 104 及び聴覚センサ 105 は、ユーザ U i がディスプレイ 108 に表示された共同視聴コンテンツ 41 を視聴できる位置にいるかを検出し、検出結果を視聴状態判定部 106 に供給する。

【0079】

視聴状態判定部 106 は、視覚センサ 104 及び聴覚センサ 105 から供給された検出結果からユーザ U i の視聴状態を判定し、判定結果をシステムコントローラ 109 に供給する。すなわち、視聴状態判定部 106 は、ユーザが視聴場所から離れたこと、及び戻ってきたことを判定する。

【0080】

表示処理部 107 は、再生処理部 103 によって再生されるコンテンツを、ディスプレイ 108 に表示するために適した形態に変換し、ディスプレイ 108 に供給する。

【0081】

ディスプレイ 108 は、表示処理部 107 から供給されるコンテンツを表示する。

50

【0082】

システムコントローラ109は、表示装置12全体の処理を制御する。システムコントローラ109の機能について、図5を用いて説明する。

【0083】

[システムコントローラの機能的構成例]

図5は、システムコントローラ109の機能的構成例を示すブロック図である。

【0084】

システムコントローラ109は、再生モード切替部131、再生制御部132、及び計時部133から構成されている。

【0085】

再生モード切替部131は、ユーザによる所定操作を受けた操作部96からの操作信号に従って、再生モードとして、通常再生モードと同期再生モードとのうち一方から他方へ切り替える。

10

【0086】

再生制御部132は、再生指示部102に対してコンテンツの再生や停止の指示をすることで、コンテンツの再生を制御する。例えば、再生制御部132は、ユーザによる所定操作を受けた操作部96からの操作信号に従って、コンテンツの再生を再生指示部102に指示する。また、再生制御部132は、視聴状態判定部106による視聴状態の判定結果に基づいて、ユーザが視聴場所から離れた場合にはコンテンツの再生を一時停止させ、当該ユーザが視聴場所に戻ってきた場合には一時停止を解除するように、再生指示部102に対してコンテンツの一時停止や再生の指示をする。

20

【0087】

また、再生制御部132は、インターネット21を介してサーバ11から供給される、他装置再生有無情報等から、再生指示部102に対してコンテンツの再生の指示をする。

【0088】

さらに、再生制御部132は、画像音声特徴抽出部95により抽出された画像特徴量と音声特徴量から、盛上り特性を算出する。盛上り特性は、コンテンツの内容の盛上りの度合いを示す値の時間推移であり、その値が高いほど盛上っていることを示す。盛上り度合いとは、多数の視聴者にとって、盛上っていると感じる度合いの推定量である。再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41の画像特徴量の変化（すなわち、画像特徴量の変化が激しいほど盛上っていると判断できる）、及び音声特徴量の変化（すなわち、音声レベルが高いほど盛上っていると判断できる）に応じて盛上り特性の値を算出する。

30

【0089】

計時部133は、コンテンツの再生時間及び一時停止時間を計測する。

【0090】

このような構成の共同視聴システム1において、ユーザU1乃至U3が共同視聴コンテンツ41を共同視聴している最中に、その中の1人のユーザU1が視聴場所を離れた場合であっても、その後ユーザU1が視聴場所に戻ってきた後は、ユーザU1乃至U3は、共同視聴コンテンツ41の同一のシーンを同時に視聴することができる。すなわち、複数人のユーザU1乃至U3の全員が、それぞれの視聴場所に存在する場合には、共同視聴コンテンツ41の同一のシーンを同時に視聴することができる。また、ユーザU2及びU3の各々は、ユーザU1が視聴場所を離れたことにより共同視聴コンテンツ41の再生が中断されても、その間は、例えば、自身の嗜好が反映された個別CMコンテンツ51-2, 51-3の各々が再生されるので、有益な情報を得ることができ、退屈しなくてすむ。

40

【0091】

しかしながら、ユーザU2, U3の各々が視聴しているコンテンツC2, C3の各々が、ユーザU1が視聴場所を離れたことにより共同視聴コンテンツ41の再生を一時停止したタイミングで、突然、共同視聴コンテンツ41から個別CMコンテンツ51-2, 51-3の各々切り替えられると、ユーザU2, U3は違和感を覚えるおそれがある。したがって、このようなおそれを回避すべく、ユーザU2, U3の各々が視聴しているコンテン

50

ツ C 2 , C 3 の各々を共同視聴コンテンツ 4 1 から個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 , 5 1 - 3 の各々に切り替えるタイミングとして、例えば、共同視聴コンテンツ 4 1 の盛上り特性に応じたタイミングを採用するとよい。ユーザ U 2 , U 3 にとっては他人のユーザ U 1 が視聴場所から離れたという行動（なお、その行動はユーザ U 2 , U 3 は見えないので即座に確認できない）時点よりも、ユーザ U 2 , U 3 が実際に視聴している共同視聴コンテンツ 4 1 の盛上りの度合いが下がった時点で、個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 , 5 1 - 3 のそれぞれに切り替えられた方が、ユーザ U 2 , U 3 の違和感が減少すると想定できるからである。

【0092】

このようにコンテンツの盛上り特性に応じてコンテンツを切り替える共同視聴の手法について、図 6 乃至図 9 を用いて説明する。 10

【0093】

[コンテンツの盛上りの度合いに応じてコンテンツを切り替える共同視聴の手法]

図 6 は、コンテンツの盛上りの度合いに応じてコンテンツを切り替える共同視聴の手法について説明する図である。

【0094】

図 6 A は、ユーザ U 1 用の表示装置 12 - 1 に再生されるコンテンツ C 1 を示している。 15

【0095】

図 6 B は、ユーザ U 2 用の表示装置 12 - 2 に再生されるコンテンツ C 2 を示している。なお、以下では、説明の簡略化のため、表示装置 12 - 2 に再生されるコンテンツ C 2 にのみ言及するが、表示装置 12 - 3 に再生されるコンテンツ C 3 も、基本的にコンテンツ C 2 と同様である。ただし、表示装置 12 - 2 と表示装置 12 - 3 に再生される個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 , 5 1 - 3 は、その内容が異なる場合がある。 20

【0096】

図 6 C は、共同視聴コンテンツ 4 1 の盛上り特性を示すグラフである。図 6 C の縦軸は、盛上り特性の瞬時値を示し、横軸は時間を示している。また、盛上り特性には、予め所定の閾値 L が設定されている。

【0097】

図 6 A に示されるように、共同視聴コンテンツ 4 1 のシーン 4 1 - 2 の再生が終了した時刻 t a 1 で、ユーザ U 1 が視聴場所をちょうど離れたため、コンテンツ C 1 の再生が一時停止されたものとする。この場合、表示装置 12 - 1 において、共同視聴コンテンツ 4 1 は、時刻 t a 1 から一時停止状態となる。すなわち、時刻 t a 1 は、表示装置 12 - 1 の共同視聴コンテンツ 4 1 の一時停止開始点となる。 30

【0098】

一方、図 6 B に示されるように、コンテンツ C 2 については、コンテンツ C 1 の再生が時刻 t a 1 で一時停止された後も、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生がシーン 4 1 - 3 まで続く。そして、共同視聴コンテンツ 4 1 の盛上り特性が閾値 L 以下となった時刻 t b 1 で、コンテンツ C 2 は、共同視聴コンテンツ 4 1 から個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 の再生に切り替えられる。すなわち、時刻 t b 1 は、表示装置 12 - 2 の共同視聴コンテンツ 4 1 の一時停止開始点となる。 40

【0099】

その後、図 6 A に示されるように、表示装置 12 - 1 では、時刻 t a 2 に、コンテンツ C 1 としての共同視聴コンテンツ 4 1 の一時停止状態が解除されたとする。すると、表示装置 12 - 1 では、コンテンツ C 1 として、共同視聴コンテンツ 4 1 のシーン 4 1 - 2 の次のシーンであるシーン 4 1 - 3 から再生が開始される。すなわち、時刻 t a 2 は、表示装置 12 - 1 の共同視聴コンテンツ 4 1 の一時停止解除点となる。

【0100】

一方、図 6 B に示されるように、時刻 t a 2 に、表示装置 12 - 1 でコンテンツ C 1 として共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が開始された後も、表示装置 12 - 2 では、個別 CM

10

20

30

40

50

コンテンツ 51-2 の再生が続く。すなわち、表示装置 12-2 では、表示装置 12-1 で再生されるコンテンツ C1 としての共同視聴コンテンツ 41 が一時停止状態であった時刻 t_{a1} から t_{a2} の間に、コンテンツ C2 として再生された共同視聴コンテンツ 41 のシーンのすべてが、表示装置 12-1 のコンテンツ C1 のコンテンツとして再生し終わるまで、個別 CM コンテンツ 51-2 の再生が続けられる。

【0101】

具体的には、図 6 B に示されるように、表示装置 12-2 では、時刻 t_{a1} から時刻 t_{a2} の間に、コンテンツ C2 として共同視聴コンテンツ 41 のシーン 41-3 が再生された。したがって、表示装置 12-2 では、表示装置 12-1 でコンテンツ C1 として共同視聴コンテンツ 41 のシーン 41-3 の再生が終わる時刻 t_{b2} まで、コンテンツ C2 として個別 CM コンテンツ 51-2 の再生が続けられる。なお、図 6 B の例では、個別 CM コンテンツ 51-2 は、時刻 t_{b1} から時刻 t_{b2} の間に、シーン 52-21 乃至 51-2k が再生される。そして、時刻 t_{b2} で、コンテンツ C2 は、個別 CM コンテンツ 51-2k から、共同視聴コンテンツ 41 のシーン 41-4 に切り替えられる。したがって、時刻 t_{b2} は、表示装置 12-2 の共同視聴コンテンツ 41 の一時停止解除点となる。

10

【0102】

時刻 t_{b2} 以降は、コンテンツ C1 としてもコンテンツ C2 としても共同視聴コンテンツ 41 の同一のシーンが同一のタイミングで同期再生される。

【0103】

このように、コンテンツ C2 を、共同視聴コンテンツ 41 から個別 CM コンテンツ 52 に切り替えるタイミングとして、共同視聴コンテンツ 41 の盛上り特性に応じたタイミングを採用することで、ユーザ U2 の違和感が減少すると想定できる。

20

【0104】

しかしながら、図 6 の例では、コンテンツ C1 としての共同視聴コンテンツ 41 の再生が一時停止されている間、コンテンツ C2 では連続して個別 CM コンテンツ 51-2 の再生が継続される。したがって、コンテンツ C1 としての共同視聴コンテンツ 41 の一時停止状態が長時間に及んだ場合、ユーザ U2 は、長時間にわたって共同視聴コンテンツ 41 の視聴ができないことになる。したがって、以下の図 7、図 8 の例では、コンテンツ C1 の一時停止が継続する時間に、一定の許容時間が予め設定される。そして、コンテンツ C1 の一時停止が継続する時間が許容時間を超えた場合には、コンテンツ C2 が共同視聴コンテンツ 41 に切り替えられる。

30

【0105】

[コンテンツ C1 の一時停止が長時間に及ぶ場合の共同視聴の手法]

図 7 は、コンテンツ C1 の一時停止が長時間に及ぶ場合の共同視聴の手法について説明する図である。

【0106】

図 7 A は、ユーザ U1 用の表示装置 12-1 に再生されるコンテンツ C1 を示している。

40

【0107】

図 7 B は、ユーザ U2 用の表示装置 12-2 に再生されるコンテンツ C2 を示している。

【0108】

図 7 C は、共同視聴コンテンツ 41 の盛上り特性を示すグラフである。図 7 C の縦軸は、盛上り特性の瞬時値を示し、横軸は時間を示している。また、盛上り特性には、予め設定の閾値 L が設定されている。

【0109】

なお、図 7 の例において、図 6 と同様の処理についての説明は繰り返しになるので、適宜省略する。

【0110】

図 7 A に示されるように、共同視聴コンテンツ 41 のシーン 41-2 の再生が終了した

50

時刻 t_{a1} で、ユーザ U_1 が視聴場所をちょうど離れたため、コンテンツ C_1 の再生が一時停止されたものとする。この場合、表示装置 $12-1$ において、共同視聴コンテンツ 4_1 は、時刻 t_{a1} から一時停止状態となる。すなわち、時刻 t_{a1} は、表示装置 $12-1$ の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止開始点となる。

【0111】

本手法では、コンテンツ C_1 の一時停止が継続する時間に、一定の許容時間 t_h が予め設定される。したがって、コンテンツ C_1 としての共同視聴コンテンツ 4_1 が一時停止されると、一時停止状態の継続時間 t_p (以下、一時停止時間 t_p と称する) の計測が開始される。すなわち、図 7 の例では、時刻 t_{a1} から一時停止時間 t_p の計測が開始される。

10

【0112】

一方、図 7B に示されるように、コンテンツ C_2 については、コンテンツ C_1 の再生が時刻 t_{a1} で一時停止された後も、共同視聴コンテンツ 4_1 の再生がシーン 4_1-3 まで続く。そして、共同視聴コンテンツ 4_1 の盛上り特性が閾値 L 以下となった時刻 t_{b1} で、コンテンツ C_2 は、共同視聴コンテンツ 4_1 から個別 CM コンテンツ 5_1-2 の再生に切り替えられる。すなわち、時刻 t_{b1} は、表示装置 $12-2$ の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止開始点となる。

【0113】

その後、コンテンツ C_1 としての共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止状態が継続したとしても、一時停止時間 t_p が許容時間 t_h を超えた場合、コンテンツ C_2 は、共同視聴コンテンツ 4_1 に切り替えられる。すなわち、表示装置 $12-2$ では、一時停止時間 t_p が許容時間 t_h を超えた時刻 t_{b2} で、コンテンツ C_2 は、個別 CM コンテンツ 5_1-2 から、共同視聴コンテンツ 4_1 のシーン 4_1-4 に切り替えられる。したがって、時刻 t_{b2} は、表示装置 $12-2$ の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止解除点となる。

20

【0114】

表示装置 $12-1$ の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止時間 t_p が許容時間 t_h を超えると、その時点から新たに一時停止時間 t_x の計測が開始される。すなわち、一時停止時間 t_p が許容時間 t_h を超えた時刻 t_{b2} から、コンテンツ C_1 としての共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止時間 t_x の計測が開始される。コンテンツ C_1 として共同視聴コンテンツ 4_1 についての一時停止時間 t_x が継続されている間、表示装置 $12-2$ では共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止状態が続くのに対して、表示装置 $12-2$ 側では共同視聴コンテンツ 4_1 の再生が続けられる。

30

【0115】

その後、図 7A に示されるように、表示装置 $12-1$ では、時刻 t_{a2} に、コンテンツ C_1 としての共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止状態が解除されたとする。すると、表示装置 $12-1$ では、コンテンツ C_1 として、共同視聴コンテンツ 4_1 のシーン 4_1-3 から再生が開始される。すなわち、時刻 t_{a2} は、表示装置 $12-1$ の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止解除点となる。なお、コンテンツ C_1 の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止時間 t_x は、コンテンツ C_2 の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止解除点である時刻 t_{b2} から、コンテンツ C_2 の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止解除点である時刻 t_{a2} までの時間となる。

40

【0116】

時刻 t_{a2} 以降は、コンテンツ C_1 としてもコンテンツ C_2 としても共同視聴コンテンツ 4_1 が再生される。しかしながら、コンテンツ C_1 は、表示装置 $12-2$ のコンテンツ C_2 の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止時間 t_x の間に、コンテンツ C_2 として再生された分の共同視聴コンテンツ 4_1 のシーンの再生が遅れている。すなわち、表示装置 $12-1$ 、 $12-2$ の各々において再生されている共同視聴コンテンツ 4_1 は、表示装置 $12-1$ の共同視聴コンテンツ 4_1 の一時停止時間 t_x の分だけズレが生じている。

【0117】

したがって、時刻 t_{a2} 以降、表示装置 $12-2$ は、コンテンツ C_2 として適宜個別 C

50

Mコンテンツ51-2の再生を挟むことによって、時間 $t \times$ 分のズレを解消させる。この場合にも、表示装置12-2がコンテンツC2を共同視聴コンテンツ41から個別CMコンテンツ51-2に切り替えるか否かの判断要素として、ユーザU2の違和感を減少させるために、共同視聴コンテンツ41の盛上り特性が採用される。

【0118】

図7Bに示されるように、表示装置12-2は、共同視聴コンテンツ41の盛上り特性が閾値L以下となる時刻 t_{c1} から時刻 t_{c2} までの時間帯で、コンテンツC2を、共同視聴コンテンツ41から個別CMコンテンツ51-2に切り替える。これにより、表示装置12-2では、個別CMコンテンツ51-2のシーン51-2mが再生される。

【0119】

表示装置12-1, 12-2の各々で共同視聴コンテンツ41の再生されている部分の時間的ズレが解消されるまで、表示装置12-2は、コンテンツC2として個別CMコンテンツ51-2を挿入し、その後共同視聴コンテンツ41に再度切り替えるといった処理を繰り返し実行する。すなわち、表示装置12-2では、時刻 t_{a2} 以降、表示装置12-1側での共同視聴コンテンツ41の一時停止時間 $t \times$ の分だけ、共同視聴コンテンツ41が遅延して再生される。

【0120】

その後、表示装置12-1, 12-2の各々で共同視聴コンテンツ41の再生されている部分の時間的ズレが解消されると、コンテンツC1としてもコンテンツC2としても共同視聴コンテンツ41の同一のシーンが同一のタイミングで再生される。コンテンツC1としてもコンテンツC2としても共同視聴コンテンツ41の最終シーン41-zの再生が終了すると、共同視聴は終了する。

【0121】

このように、コンテンツC1の一時停止が継続する時間に、一定の許容時間 t_h が設定されることにより、ユーザU2が長時間にわたって共同視聴コンテンツ41の視聴ができないという事態を回避することができる。また、表示装置12-1, 12-2の各々で共同視聴コンテンツ41の再生されている部分の時間的ズレを解消させるために、コンテンツC2として個別CMコンテンツ51-2を挿入する判断要素として、共同視聴コンテンツ41の盛上り特性が採用されるので、ユーザU2の違和感を減少させることができる。

【0122】

図7の例では、表示装置12-1, 12-2の各々で共同視聴コンテンツ41の再生されている部分の時間的ズレを解消させるために、コンテンツC2として個別CMコンテンツ51-2が挿入された。しかしながら、表示装置12-1, 12-2の各々で共同視聴コンテンツ41の再生されている部分の時間的ズレを解消させるための手法はこれに限定されない。例えば、コンテンツC2として個別CMコンテンツ51-2が挿入されるのに加え、さらに、コンテンツC1として再生されている共同視聴コンテンツ41の所定のシーンを間引いて再生し、当該時間的ズレを解消させてもよい。

【0123】

[コンテンツC1の一時停止が長時間に及ぶ場合の共同視聴の他の手法]

図8は、コンテンツC1の一時停止が長時間に及ぶ場合の共同視聴の他の手法について説明する図である。

【0124】

図8Aは、ユーザU1用の表示装置12-1に再生されるコンテンツC1を示している。

【0125】

図8Bは、ユーザU2用の表示装置12-2に再生されるコンテンツC2を示している。

【0126】

図8Cは、共同視聴コンテンツ41の盛上り特性を示すグラフである。図8Cの縦軸は、盛上り特性の瞬時値を示し、横軸は時間を示している。また、盛上り特性には、予め所

10

20

30

40

50

定の閾値 L が設定されている。

【0127】

図8の例は、図7の例と基本的に同様である。したがって、同様の処理の説明については繰り返しになるので省略し、異なる処理、すなわち時刻 t_{a2} 以降の処理についてのみ説明する。

【0128】

時刻 t_{a2} 以降は、コンテンツ $C1$ としてもコンテンツ $C2$ としても共同視聴コンテンツ 41 が再生される。しかしながら、コンテンツ $C1$ は、表示装置 $12-2$ のコンテンツ $C2$ の共同視聴コンテンツ 41 の一時停止時間 t_x の間に、コンテンツ $C2$ として再生された分の共同視聴コンテンツ 41 のシーンの再生が遅れている。すなわち、表示装置 $12-1$ 、 $12-2$ の各々において再生されている共同視聴コンテンツ 41 は、表示装置 $12-1$ の共同視聴コンテンツ 41 の一時停止時間 t_x の分だけズレが生じている。

10

【0129】

したがって、時刻 t_{a2} 以降、表示装置 $12-2$ で、コンテンツ $C2$ として適宜個別CMコンテンツ $51-2$ の再生を挟むことに加え、さらに、表示装置 $12-1$ でも、コンテンツ $C1$ としての共同視聴コンテンツ 41 の所定のシーンの再生を適宜間引くことにより、時間 t_x 分のズレを解消させる。

【0130】

この場合にも、表示装置 $12-2$ がコンテンツ $C2$ を共同視聴コンテンツ 41 から個別CMコンテンツ $51-2$ に切り替えるか否かの判断要素として、ユーザ $U2$ の違和感を減少させるために、共同視聴コンテンツ 41 の盛上り特性が採用される。また、表示装置 $12-1$ がコンテンツ $C1$ としての共同視聴コンテンツ 41 の所定のシーンの再生を間引くか否かの判断要素として、ユーザ $U1$ の違和感を減少させるために、共同視聴コンテンツ 41 の盛上り特性が採用される。

20

【0131】

図8Bに示されるように、表示装置 $12-2$ は、共同視聴コンテンツ 41 の盛上り特性が閾値 L 以下となる時刻 t_{c1} から時刻 t_{c2} までの時間帯で、コンテンツ $C2$ を、共同視聴コンテンツ 41 から個別CMコンテンツ $51-2$ に切り替える。これにより、表示装置 $12-2$ では、個別CMコンテンツ $51-2$ のシーン $51-2m$ が再生される。

30

【0132】

さらに、図8Aに示されるように、表示装置 $12-1$ は、共同視聴コンテンツ 41 の盛上り特性が閾値 L 以下となる時刻 t_{d1} から時刻 t_{d2} までの時間帯で、共同視聴コンテンツ 41 のシーン $41-4$ を間引いて再生する。すなわち、表示装置 $12-1$ では、共同視聴コンテンツ 41 の時刻 t_{d1} 乃至 t_{d2} の間の映像に対応するシーン $41-4$ が間引かれて再生される。

【0133】

表示装置 $12-1$ 、 $12-2$ の各々で共同視聴コンテンツ 41 の再生されている部分の時間的ズレが解消されるまで、上述の処理が繰り返し実行される。

【0134】

その後、表示装置 $12-1$ 、 $12-2$ の各々で共同視聴コンテンツ 41 の再生されている部分の時間的ズレが解消されると、コンテンツ $C1$ としてもコンテンツ $C2$ としても共同視聴コンテンツ 41 の同一のシーンが同一のタイミングで再生される。コンテンツ $C1$ としてもコンテンツ $C2$ としても共同視聴コンテンツ 41 の最終シーン $41-z$ の再生が終了すると、共同視聴は終了する。

40

【0135】

このように、表示装置 $12-1$ 、 $12-2$ の各々で共同視聴コンテンツ 41 の再生されている部分の時間的ズレを解消させるために、コンテンツ $C2$ として個別CMコンテンツ $51-2$ を挿入するだけではなく、コンテンツ $C1$ としての共同視聴コンテンツ 41 の所定のシーンを間引くことで、より早く当該時間的ズレを解消させることができる。

【0136】

50

次に、コンテンツ C 1 の一時停止が長時間に及ぶ場合の共同視聴において、表示装置 12 - 1 と 12 - 2 で同時に実行される処理（以下、同期再生処理と称する）をそれぞれ図 9 と図 10 を用いて説明する。

【0137】

[表示装置 12 - 1 の同期再生処理]

図 9 は、表示装置 12 - 1 の同期再生処理の流れを説明するフローチャートである。

【0138】

ステップ S 1 1 において、再生モード切替部 13 1 は、同期再生モードであるかを判定する。すなわち、再生モード切替部 13 1 は、ユーザ U 1 による所定操作を受けた操作部 9 6 からの操作信号に従って、再生モードが同期再生モードに切り替えられたかを判定する。

10

【0139】

同期再生モードである場合、ステップ S 1 1 において YES であると判定されて、処理はステップ S 1 4 に進む。なお、ステップ S 1 4 以降の処理については後述する。

【0140】

これに対して、同期再生モードでない場合、すなわち、通常再生モードである場合、ステップ S 1 1 において NO であると判定されて、処理はステップ S 1 2 に進む。

20

【0141】

ステップ S 1 2 において、再生制御部 13 2 は、通常再生モードで再生する。すなわち、再生制御部 13 2 は、共同視聴コンテンツ 4 1 を中断せずに再生する。

【0142】

ステップ S 1 3 において、再生制御部 13 2 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了したかを判定する。すなわち、再生制御部 13 2 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の最終シン 4 1 - z の再生が終了したかを判定する。

30

【0143】

共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了していない場合、ステップ S 1 3 において NO であると判定されて、処理はステップ S 1 2 に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了するまでの間、ステップ S 1 2 , S 1 3 のループ処理が繰り返される。

【0144】

その後、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了した場合、ステップ S 1 3 において YES であると判定されて、表示装置 12 - 1 の同期再生処理は終了する。

40

【0145】

一方、ステップ S 1 1 において、同期再生モードである場合、YES であると判定されて、処理はステップ S 1 4 に進む。

【0146】

ステップ S 1 4 において、再生制御部 13 2 は、同期再生を開始する。すなわち、再生制御部 13 2 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生を開始する。なお、ステップ S 1 4 の処理は、後述する図 10 のステップ S 3 4 の処理と同時に実行される。

【0147】

ステップ S 1 5 において、再生制御部 13 2 は、コンテンツ C 1 の再生が一時停止されたかを判定する。すなわち、I/F 部 9 7 から供給されたユーザ U 1 の所定操作に基づいた操作信号が、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生を一時停止させるものであったか、または、視聴状態判定部 10 6 から、ユーザが視聴場所から離れたという視聴状態の判定結果が供給されたかを判定する。

【0148】

コンテンツ C 1 の再生が一時停止されていない場合、ステップ S 1 5 において NO であると判定されて、処理はステップ S 1 9 に進む。なお、ステップ S 1 9 以降の処理については後述する。

【0149】

50

これに対して、コンテンツ C 1 の再生が一時停止にされた場合、ステップ S 1 5 において YES であると判定されて、処理はステップ S 1 6 に進む。

【0 1 5 0】

ステップ S 1 6 において、再生制御部 1 3 2 は、コンテンツ C 1 の再生を一時停止する。すなわち、図 7 A に示されるように、再生制御部 1 3 2 が、コンテンツ C 1 としての共同視聴コンテンツ 4 1 のシーン 4 1 - 2 の再生が終了した時刻 t a 1 で一時停止すると、共同視聴コンテンツ 4 1 は、時刻 t a 1 から一時停止状態となる。

【0 1 5 1】

ステップ S 1 7 において、再生制御部 1 3 2 は、コンテンツ C 1 の一時停止状態が解除されたかを判定する。すなわち、再生制御部 1 3 2 は、I/F 部 9 7 から供給されたユーザ U 1 の所定操作に基づいた操作信号が、コンテンツ C 1 としての共同視聴コンテンツ 4 1 の再生の一時停止を解除させるものであったか、または、視聴状態判定部 1 0 6 から、ユーザが視聴場所に戻ってきたという視聴状態の判定結果が供給されたかを判定する。

【0 1 5 2】

コンテンツ C 1 の一時停止状態が解除されない場合、ステップ S 1 7 において NO であると判定されて、処理はステップ S 1 7 に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、コンテンツ C 1 としての共同視聴コンテンツ 4 1 の一時停止状態が解除されるまでの間、ステップ S 1 7 の判定処理が繰り返される。

【0 1 5 3】

その後、コンテンツ C 1 の一時停止状態が解除された場合、ステップ S 1 7 において YES であると判定されて、処理はステップ S 1 8 に進む。

【0 1 5 4】

ステップ S 1 8 において、再生制御部 1 3 2 は、コンテンツ C 1 の再生を開始する。すなわち、図 7 A に示されるように、コンテンツ C 1 としての共同視聴コンテンツ 4 1 の一時停止状態が、時刻 t a 2 で解除されたとすると、再生制御部 1 3 2 は、コンテンツ C 1 として、共同視聴コンテンツ 4 1 のシーン 4 1 - 3 から再生を開始する。

【0 1 5 5】

ステップ S 1 9 において、再生制御部 1 3 2 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了したかを判定する。すなわち、再生制御部 1 3 2 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の最終シーン 4 1 - z の再生が終了したかを判定する。

【0 1 5 6】

共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了していない場合、ステップ S 1 9 において NO であると判定されて、処理はステップ S 1 5 に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了するまでの間、ステップ S 1 5 乃至 S 1 9 のループ処理が繰り返される。

【0 1 5 7】

その後、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了した場合、ステップ S 1 9 において YES であると判定されて、表示装置 1 2 - 1 の同期再生処理は終了する。なお、この場合、同期再生が行われていた表示装置 1 2 - 2 においても、同時に共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了する。

【0 1 5 8】

次に、上述の表示装置 1 2 - 1 の同期再生処理と同時に行われる、表示装置 1 2 - 2 の同記再生処理について説明する。

【0 1 5 9】

[表示装置 1 2 - 2 の同期再生処理]

図 1 0 は、表示装置 1 2 - 2 の同期再生処理の流れを説明するフローチャートである。

【0 1 6 0】

ステップ S 3 1 において、再生モード切替部 1 3 1 は、同期再生モードであるかを判定する。すなわち、再生モード切替部 1 3 1 は、ユーザ U 2 による所定操作を受けた操作部 9 6 からの操作信号に従って、再生モードが同期再生モードに切り替えられたかを判定す

10

20

30

40

50

る。

【0161】

同期再生モードである場合、ステップS31においてYESであると判定されて、処理はステップS34に進む。なお、ステップS34以降の処理については後述する。

【0162】

これに対して、同期再生モードでない場合、すなわち、通常再生モードである場合、ステップS31においてNOであると判定されて、処理はステップS32に進む。

【0163】

ステップS32において、再生制御部132は、通常再生モードで再生する。すなわち、再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41を中断せずに再生する。

10

【0164】

ステップS33において、再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41の再生が終了したかを判定する。すなわち、再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41の最終シン41-zの再生が終了したかを判定する。

【0165】

共同視聴コンテンツ41の再生が終了していない場合、ステップS33においてNOであると判定されて、処理はステップS32に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、共同視聴コンテンツ41の再生が終了するまでの間、ステップS32, S33のループ処理が繰り返される。

20

【0166】

その後、共同視聴コンテンツ41の再生が終了した場合、ステップS33においてYESであると判定されて、表示装置12-2の同期再生処理は終了する。

【0167】

一方、ステップS31において、同期再生モードである場合、YESであると判定されて、処理はステップS34に進む。

【0168】

ステップS34において、再生制御部132は、同期再生を開始する。すなわち、再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41の再生を開始する。なお、ステップS34の処理は、上述した図9のステップS14の処理と同時に実行される。

30

【0169】

ステップS35において、再生制御部132は、コンテンツC1の再生が一時停止されたかを判定する。すなわち、再生制御部132は、サーバ11から、表示装置12-1において、コンテンツC1としての共同視聴コンテンツ41の再生が一時停止されたという他装置再生有無情報を受信したかを判定する。

【0170】

コンテンツC1の再生が一時停止された場合（すなわち、図9のステップS15でYESであると判定され、ステップS16の処理が実行された場合）、ステップS35においてYESであると判定されて、処理はステップS36に進む。なお、ステップS36以降の処理については後述する。

【0171】

これに対して、コンテンツC1の再生が一時停止されていない場合（すなわち、図9のステップS15でNOであると判定された場合）、ステップS35においてNOであると判定されて、処理はステップS47に進む。

40

【0172】

ステップS47において、再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41の再生が終了したかを判定する。すなわち、再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41の最終シン41-zの再生が終了したかを判定する。

【0173】

共同視聴コンテンツ41の再生が終了していない場合、ステップS47においてNOであると判定されて、処理はステップS35に戻され、それ以降の処理が繰り返される。す

50

なわち、共同視聴コンテンツ41の再生が終了するまでの間、ステップS35乃至S47のループ処理が繰り返される。

【0174】

その後、共同視聴コンテンツ41の再生が終了した場合、ステップS47においてYESであると判定されて、表示装置12-2の同期再生処理は終了する。

【0175】

一方、ステップS35において、コンテンツC1の再生が一時停止された場合、YESであると判定されて、処理はステップS36に進む。

【0176】

ステップS36において、計時部133は、コンテンツC1の一時停止時間tpの計測を開始する。すなわち、図7に示されるように、計時部133は、コンテンツC1としての共同視聴コンテンツ41の一時停止開始点である時刻ta1から、一時停止時間tpの計測を開始する。

【0177】

ステップS37において、再生制御部132は、コンテンツC2を個別CMコンテンツ51-2に切り替える。この場合、再生制御部132は、共同視聴コンテンツ41の盛上り特性に応じて、コンテンツC2を個別CMコンテンツ51-2に切り替える。すなわち、図7に示されるように、再生制御部132は、コンテンツC2としての共同視聴コンテンツ41の盛上り特性が閾値L以下となった時刻tb1で、コンテンツC2を共同視聴コンテンツ41から個別CMコンテンツ51-2に切り替える。

【0178】

ステップS38において、再生制御部132は、コンテンツC1の一時停止時間tpが許容時間thを超えたかを判定する。すなわち、再生制御部132は、コンテンツC1としての共同視聴コンテンツ41の一時停止時間tpが許容時間thを超えたかを判定する。

【0179】

コンテンツC1の一時停止時間tpが許容時間thを超えた場合、ステップS38においてYESであると判定されて、処理はステップS41に進む。なお、ステップS41以後の処理については後述する。

【0180】

これに対して、コンテンツC1の一時停止時間tpが許容時間th以内である場合、ステップS38においてNOであると判定されて、処理はステップS39に進む。

【0181】

ステップS39において、再生制御部132は、コンテンツC1の一時停止状態が解除されたかを判定する。すなわち、再生制御部132は、サーバ11から、表示装置12-1においてコンテンツC1としての共同視聴コンテンツ41の一時停止状態が解除されたという他装置再生有無情報を受信したかを判定する。

【0182】

コンテンツC1の一時停止状態が解除されない場合、ステップS39においてNOであると判定されて、処理はステップS38に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、コンテンツC1としての共同視聴コンテンツ41の一時停止状態が解除されるまでの間、ステップS38, S39のループ処理が繰り返される。

【0183】

その後、コンテンツC1の一時停止状態が解除された場合、ステップS39においてYESであると判定されて、処理はステップS40に進む。

【0184】

ステップS40において、再生制御部132は、コンテンツC2を共同視聴コンテンツ41に切り替える。この場合、再生制御部132は、コンテンツC1としての共同視聴コンテンツ41が一時停止状態であった間に、コンテンツC2として再生された共同視聴コンテンツ41のシーンのすべてが表示装置12-1で再生し終わってから、コンテンツC

10

20

30

40

50

2を共同視聴コンテンツ4 1に切り替える。

【0 1 8 5】

その後、処理はステップS 4 7に進む。なお、ステップS 4 7以降の処理については後述する。

【0 1 8 6】

一方、ステップS 3 8において、コンテンツC 1の一時停止時間 t_p が許容時間 t_h を超えた場合、YESであると判定されて、処理はステップS 4 1に進む。

【0 1 8 7】

ステップS 4 1において、再生制御部1 3 2は、コンテンツC 2を共同視聴コンテンツ4 1に切り替える。すなわち、図7 Bに示されるように、再生制御部1 3 2は、一時停止時間 t_p が許容時間 t_h を超えた時刻 $t_b 2$ で、コンテンツC 2を個別CMコンテンツ5 1 - 2から共同視聴コンテンツ4 1に切り替える。

10

【0 1 8 8】

ステップS 4 2において、計時部1 3 3は、一時停止時間 t_x の計測を開始する。すなわち、図7 Cに示されるように、計時部1 3 3は、一時停止時間 t_p が許容時間 t_h を超えた時刻 $t_b 2$ から、コンテンツC 1としての共同視聴コンテンツ4 1の一時停止時間 t_x の計測を開始する。

【0 1 8 9】

ステップS 4 3において、再生制御部1 3 2は、コンテンツC 1の一時停止状態が解除されたかを判定する。すなわち、再生制御部1 3 2は、サーバ1 1から、表示装置1 2 - 1においてコンテンツC 1としての共同視聴コンテンツ4 1の一時停止状態が解除されたという他装置再生有無情報を受信したかを判定する。

20

【0 1 9 0】

コンテンツC 1の一時停止状態が解除された場合（すなわち、図9のステップS 1 7でYESであると判定された場合）、ステップS 4 3においてYESであると判定されて、処理はステップS 4 5に進む。なお、ステップS 4 5以降の処理については後述する。

【0 1 9 1】

これに対して、コンテンツC 1の一時停止状態が解除されない場合（すなわち、図9のステップS 1 7でNOであると判定された場合）、ステップS 4 3においてNOであると判定されて、処理はステップS 4 4に進む。

30

【0 1 9 2】

ステップS 4 4において、再生制御部1 3 2は、共同視聴コンテンツ4 1の再生が終了したかを判定する。すなわち、再生制御部1 3 2は、共同視聴コンテンツ4 1の最終シン4 1 - zの再生が終了したかを判定する。

【0 1 9 3】

共同視聴コンテンツ4 1の再生が終了した場合、すなわち、コンテンツC 1の一時停止中にコンテンツC 2の共同視聴コンテンツ4 1の再生が終了した場合、表示装置1 2 - 2の同期再生処理は終了する。

【0 1 9 4】

これに対して、共同視聴コンテンツ4 1の再生が終了していない場合には、ステップS 4 4においてNOであると判定されて、処理はステップS 4 3に戻される。

40

【0 1 9 5】

その後、コンテンツC 1の一時停止状態が解除された場合、ステップS 4 3においてYESであると判定されて、処理はステップS 4 5に進む。

【0 1 9 6】

ステップS 4 5において、再生制御部1 3 2は、コンテンツC 2としての共同視聴コンテンツ4 1を t_x 時間分、遅延させて再生する。すなわち、表示装置1 2 - 1, 1 2 - 2の各々において再生されている共同視聴コンテンツ4 1は、表示装置1 2 - 1の共同視聴コンテンツ4 1の一時停止時間 t_x の分だけズレが生じている。したがって、再生制御部1 3 2は、 t_x 時間分のズレを解消させるために、共同視聴コンテンツ4 1の盛上り特性

50

に応じて、コンテンツ C 2 として適宜個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 の再生を挿入する。再生制御部 132 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の盛上り特性が閾値 L 以下になると、コンテンツ C 2 を、共同視聴コンテンツ 4 1 から個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 に切り替える、という処理を繰り返し実行する。

【0197】

ステップ S 4 6 において、再生制御部 132 は、コンテンツ C 2 としての共同視聴コンテンツ 4 1 を $t \times$ 時間分、遅延させて再生したかを判定する。すなわち、再生制御部 132 は、表示装置 12-1, 12-2 の各々で共同視聴コンテンツ 4 1 の再生されている部分の時間的ズレが解消するよう、コンテンツ C 2 として個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 を挿入して、共同視聴コンテンツ 4 1 を $t \times$ 時間分、遅延させて再生したかを判定する。

10

【0198】

共同視聴コンテンツ 4 1 を $t \times$ 時間分、遅延させて再生していない場合、ステップ S 4 6 において NO であると判定されて、処理はステップ S 4 6 に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、共同視聴コンテンツ 4 1 を $t \times$ 時間分、遅延させて再生するまでの間、ステップ S 4 5, 4 6 のループ処理が繰り返される。

【0199】

その後、共同視聴コンテンツ 4 1 を $t \times$ 時間分、遅延させて再生した場合、ステップ S 4 6 において YES であると判定されて、処理はステップ S 4 7 に進む。

【0200】

ステップ S 4 7 において、再生制御部 132 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了したかを判定する。すなわち、再生制御部 132 は、共同視聴コンテンツ 4 1 の最終シーン 4 1 - z の再生が終了したかを判定する。

20

【0201】

共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了していない場合、ステップ S 4 7 において NO であると判定されて、処理はステップ S 3 5 に戻され、それ以降の処理が繰り返される。すなわち、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了するまでの間、ステップ S 3 5 乃至 S 4 7 のループ処理が繰り返される。

【0202】

その後、共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了した場合、ステップ S 4 7 において YES であると判定されて、表示装置 12-2 の同期再生処理は終了する。なお、この場合、同期再生が行われていた表示装置 12-1 においても、同時に共同視聴コンテンツ 4 1 の再生が終了する。

30

【0203】

なお、図 10 の例では、表示装置 12-1, 12-2 の各々で共同視聴コンテンツ 4 1 の再生されている部分の時間的ズレを解消させるために、コンテンツ C 2 として適宜個別 CM コンテンツ 5 1 - 2 が挿入された。しかしながら、表示装置 12-1, 12-2 の各々で共同視聴コンテンツ 4 1 の再生されている部分の時間的ズレを解消させるために、図 8 の例による手法を用いてもよい。すなわち、コンテンツ C 1 としての共同視聴コンテンツ 4 1 の所定のシーンが間引かれて再生されてもよい。

40

【0204】

次に、表示装置 12 で共同視聴が行われている場合のディスプレイ 108 の表示例について説明する。

【0205】

[共同視聴の表示例]

図 11 は、共同視聴が行われているときのディスプレイ 108 の表示例を示す図である。なお、図 11 では、表示装置 12-1 のディスプレイ 108 の表示例について説明するが、その他の表示装置 12 についても同様である。

【0206】

図 11 に示されるように、ディスプレイ 108 には、メインコンテンツ表示領域 171 が配置され、その下方には、シーン表示領域 172 が配置される。シーン表示領域 172

50

の下方には、再生位置表示領域 173 及びテキスト表示領域 174 が配置される。

【0207】

メインコンテンツ表示領域 171 には、表示装置 12-1 で現在再生されているコンテンツ C1 が表示される。

【0208】

シーン表示領域 172 には、共同視聴コンテンツ 41 のシーン 41-1 乃至 41-M (M は 2 以上の整数値) が表示される。なお、図 11 の例では、シーン 41-1 乃至 41-M のうち、シーン 41-1 乃至 41-5 のみが示されている。シーン 41-1 乃至 41-5 のうち、現在表示装置 12-1 で再生されているシーン、すなわちメインコンテンツ表示領域 171 で再生されているシーンには、枠 191 が表示される。図 11 の例では、枠 191 の位置から、表示装置 12-1 ではシーン 41-2 が再生されていることがわかる。10

【0209】

再生位置表示領域 173 には、再生位置表示タグ 192 が表示される。再生位置表示タグ 192 は、他の表示装置 12 で再生されている共同視聴コンテンツ 41 の再生位置を示し、再生位置と同期して移動する。図 11 の例では、再生位置表示タグ 192 の位置から、他の表示装置 12 ではシーン 41-3 が再生されていることがわかる。

【0210】

これにより、ユーザ U1 は、ユーザ U1 用の表示装置 12-1 で再生されている共同視聴コンテンツ 41 と、他のユーザの表示装置 21 で表示されている共同視聴コンテンツ 41 の再生位置を把握することができる。例えば、ユーザ U1 が、共同視聴コンテンツ 41 の視聴場所から所定時間離れた場合には、表示装置 12-1 で再生されている共同視聴コンテンツ 41 は、所定時間分遅れて再生されているので、枠 191 と再生位置表示タグ 192 の位置にはズレが生じる。20

【0211】

ユーザ U1 は、枠 191 を移動させることにより、表示装置 12-1 で再生される共同視聴コンテンツ 41 のシーンを自由に変更することができる。したがって、例えば、ユーザ U1 は、枠 191 の位置を現在のシーン 41-2 の位置からシーン 41-3 の位置に移動させることにより、他のユーザと同じシーン 41-3 を、メインコンテンツ表示領域 171 で視聴することができる。

【0212】

なお、上述したような表示装置 12-1 と他の表示装置 12 の各々で共同視聴コンテンツ 41 の再生されている部分の時間的ズレが解消された場合には、シーン表示領域 172 及び再生位置表示領域 173 が表示されないようにしてもよい。さらにこの場合、メインコンテンツ表示領域 171 をディスプレイ 108 の全領域に配置するようにしてもよい。30

【0213】

テキスト表示領域 174 には、共同視聴を行っているユーザ同士が、共同視聴コンテンツ 41 の再生中にチャットを行う場合、各ユーザが入力したテキストデータ等が表示される。

【0214】

例えば、他のユーザが、共同視聴コンテンツ 41 の所定のシーンが再生されている時にテキストを入力したとする。この場合、ユーザ U1 が共同視聴コンテンツ 41 の他のシーンを視聴していたとしても、メインコンテンツ表示領域 171 の表示は、所定のシーンの再生に切り替えられるようにしてもよい。これにより、ユーザ U1 は、他のユーザがテキストを入力したときに視聴しているシーンと同一のシーンを視聴して、意見や感想を入力することができる。40

【0215】

<2. 第 2 実施形態>

第 1 実施形態においては、共同視聴の対象である共同視聴コンテンツ、及び個別 CM コンテンツは、サーバ 11 からストリーミング配信された。しかしながら、共同視聴コンテンツ 41 は、サーバ 11 からストリーミング配信されるものではなく、それぞれの表示裝50

置 1 2 に記録されているコンテンツであってもよい。

【 0 2 1 6 】

[共同視聴システム 2 1 1 の構成例]

図 1 2 は、本技術の第 2 実施形態が適用される共同視聴システムの構成を示すブロック図である。

【 0 2 1 7 】

図 1 2 の共同視聴システム 2 1 1 は、サーバ 2 3 1 及びユーザ用表示システム 2 3 2 - 1 乃至 2 3 2 - 3 N (N は、2 以上の整数値であって、図 1 2 の例では 3) が、インターネット 2 5 1 を介して相互に接続されて構成されている。また、ユーザ用表示システム 2 3 2 - i (i は、1 乃至 3 のうちの何れかの整数値) は、表示装置 2 7 1 - i 、及び記録再生装置 2 7 2 - i により構成されている。

【 0 2 1 8 】

以下、ユーザ用表示システム 2 3 2 - 1 乃至 2 3 2 - 3 を個々に区別する必要がない場合、これらをまとめてユーザ用表示システム 2 3 2 と称する。他の構成要素についても同様とする。

【 0 2 1 9 】

なお、図 1 2 のサーバ 2 3 1 及びユーザ用表示システム 2 3 2 の基本的な構成は、図 1 のサーバ 1 1 及び表示装置 1 2 のそれぞれの構成と同様で一致する。そこで、図 3 のサーバ 1 1 の構成は、図 1 2 のサーバ 2 3 1 の構成としても引用する。

【 0 2 2 0 】

ユーザ用表示システム 2 3 2 の記録再生装置 2 7 2 には、記録済みのコンテンツ (以下、記録済みコンテンツと称する) 2 9 1 が記録されている。ユーザ用表示システム 2 3 2 は、これらの記録済みコンテンツ 2 9 1 の識別情報をサーバ 2 3 1 に送信する。識別情報は、例えば、コンテンツのタイトル等、記録済みコンテンツを識別できる情報であればよい。

【 0 2 2 1 】

サーバ 2 3 1 の共同視聴コンテンツ蓄積部 7 5 は、複数のユーザ用表示システム 2 3 2 から受信した記録済みコンテンツ 2 9 1 の識別情報を記録する。

【 0 2 2 2 】

そして、サーバ 2 3 1 の共同視聴マッチング部 7 8 は、複数の記録済みコンテンツ 2 9 1 の識別情報から、共同視聴サービスの対象とする記録済みコンテンツ 2 9 1 を決定し、当該記録済みコンテンツ 2 9 1 を、共同視聴コンテンツとする。

【 0 2 2 3 】

共同視聴マッチング部 7 8 は、共同視聴コンテンツを決定する場合、例えば、より多くのユーザ用表示システム 2 3 2 に記録されている記録済みコンテンツ 2 9 1 を共同視聴コンテンツとすることができます。また、例えば、共同視聴サービスポータル WEB 部 7 2 を用いて、ユーザに共同視聴の対象とするコンテンツの希望を募り、共同視聴コンテンツを決定することもできる。また、共同視聴マッチング部 7 8 は、共同視聴コンテンツに決定された記録済みコンテンツ 2 9 1 が記録されているユーザ用表示システム 2 3 2 のユーザを、共同視聴サービスの提供対象となるユーザとして決定する。

【 0 2 2 4 】

さらに、サーバ 2 3 1 のコンテンツ配信管理部 7 3 は、インターネット 2 5 1 を介して、ユーザ用表示システム 2 3 2 - 1 乃至 2 3 2 - 3 のそれぞれに対して、個別 CM コンテンツ 2 9 2 - 1 乃至 2 9 2 - 3 のそれぞれを個別にストリーミング配信する。

【 0 2 2 5 】

また、サーバ 2 3 1 のコンテンツ配信管理部 7 3 は、ユーザ用表示システム 2 3 2 - 1 乃至 2 3 2 - 3 から、それぞれ共同視聴コンテンツに決定された記録済みコンテンツ 2 9 1 が再生されているか否かの情報を受信する。そして、サーバ 2 3 1 は、ユーザ用表示システム 2 3 2 - 1 乃至 2 3 2 - 3 のそれぞれに、他装置再生有無情報を送信する。

【 0 2 2 6 】

10

20

30

40

50

ユーザ用表示システム 232-i は、サーバ 231 から配信される個別 CM コンテンツ 292-i を、バッファリングする。そして、ユーザ用表示システム 232 は、サーバ 231 から受信した他のユーザの視聴状態に応じて、バッファリングされた個別 CM コンテンツと共同視聴コンテンツに決定された記録済みコンテンツ 291 とを切り替えて再生する。

【0227】

第 2 実施形態においては、それぞれの表示装置 12 に記録されている記録済みコンテンツ 291 の中から、共同視聴コンテンツが決定される。したがって、サーバ 231 側で共同視聴コンテンツを記録する必要がなくなる。

【0228】

なお、上述の例では、個別 CM コンテンツと共同視聴コンテンツとを切り替える場合に、共同視聴コンテンツの盛上り特性が用いられた。しかしながら、盛上り特性が用いられることに限定されず、例えば、無音検出またはシーンチェンジ検出の検出結果が用いられてもよい。

【0229】

コンテンツのジャンルによっては、コンテンツの音声が無音の場合には、コンテンツの内容が盛上っていないと判断することができる場合がある。具体的には、コンテンツの音声レベルが一定のレベル以下となる場合を無音であると検出して、共同視聴コンテンツの音声レベルが無音であると検出された場合に、コンテンツの共同視聴コンテンツが個別 CM コンテンツへ切り替えられるようにする。これにより、盛上り特性を用いた場合と同様に、ユーザの違和感を減少させることができる。

【0230】

シーンチェンジとは、コンテンツの内容が変わるポイントであり、そのポイントの前後の画像は、差異が大きい画像となっている。例えば、番組の本編からコマーシャルに切り替わるポイントや、夜の場面から昼間の場面に切り替わるポイントが、シーンチェンジとして検出される。したがって、シーンチェンジが検出された場合に、コンテンツの共同視聴コンテンツが個別 CM コンテンツへ切り替えられるようにする。これにより、盛上り特性を用いた場合と同様に、ユーザの違和感を減少させることができる。

【0231】

[本技術のプログラムへの適用]

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。

【0232】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することができる、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【0233】

このようなプログラムを含む記録媒体は、図 4 に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク（フロッピディスクを含む）、光ディスク（CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disk)を含む）、光磁気ディスク（MD (Mini-Disk) を含む）、もしくは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア（パッケージメディア）100 により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているメモリ 98 や、記録媒体 101 に含まれるハードディスクなどで構成される。

【0234】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、その順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

10

20

30

40

50

【0235】

本技術の実施の形態は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本技術の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

【0236】

なお、本技術は、以下のような構成もとることができる。

(1)

所定のコンテンツの再生を制御する再生制御部を備え、

前記再生制御部は、

前記所定のコンテンツを他の情報処理装置と同期して再生する場合に、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信し、前記所定のコンテンツを前記他の情報処理装置と同期して再生するに際し、受信した前記情報に応じて、前記所定のコンテンツと他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

情報処理装置。

(2)

前記再生制御部は、

前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生が一時停止されたことを示す情報を受信した場合、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替え、

前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生の一時停止が解除されたことを示す情報を受信した場合、前記他のコンテンツの再生を停止して前記所定のコンテンツの再生に切り替える

前記(1)に記載の情報処理装置。

(3)

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの内容の盛上りの度合いを示す盛上り特性の値が、所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替える

前記(1)または(2)に記載の情報処理装置。

(4)

前記所定のコンテンツを再生する再生モードとして、前記他の情報処理装置と同期して再生する同期再生モードと、前記他の情報処理装置と非同期に再生する通常再生モードとのうち一方から他方へ切り替える再生モード切替部を

さらに備え、

前記再生制御部は、前記再生モード切替部により前記同期再生モードに切り替えられた場合、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生状態を示す情報を受信する

前記(1)、(2)、または(3)に記載の情報処理装置。

(5)

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの音声レベルが一定のレベル以下となった場合、またはシーンチェンジが検出された場合に、前記所定のコンテンツの再生を一時停止して前記他のコンテンツの再生に切り替える

前記(1)乃至(4)のいずれかに記載の情報処理装置。

(6)

前記再生制御部により前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生が一時停止されたという情報が受信された場合、前記他の情報処理装置における前記所定のコンテンツの再生の一時停止時間の計測を開始する計時部をさらに備える

前記(1)乃至(5)のいずれかに記載の情報処理装置。

(7)

前記再生制御部は、前記計時部により計測されている前記一時停止時間が予め設定された許容時間を超えた場合、前記他のコンテンツの再生を前記所定のコンテンツの再生に切り替える

10

20

30

40

50

前記(1)乃至(6)のいずれかに記載の情報処理装置。

(8)

前記計時部は、前記一時停止時間が前記許容時間を超えた場合、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の計測を開始する

前記(1)乃至(7)のいずれかに記載の情報処理装置。

(9)

前記再生制御部は、前記一時停止時間が許容時間を超えた後で、前記他の情報処理装置において前記所定のコンテンツの再生の一時停止が解除されたという情報を受信した場合、その後の前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延する

10

前記(1)乃至(8)のいずれかに記載の情報処理装置。

(10)

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延させるために、前記所定のコンテンツの前記盛上り特性の値が所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を前記他のコンテンツの再生に切り替える処理を、前記盛上り特性の値が所定の閾値以下である区間分の前記他のコンテンツの再生が、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分になるまで繰り返す

前記(1)乃至(9)のいずれかに記載の情報処理装置。

(11)

前記再生制御部は、前記所定のコンテンツの再生を、前記許容時間を超えてからの一時停止時間の分だけ遅延させるために、前記所定のコンテンツの前記盛上り特性の値が所定の閾値以下となった場合に、前記所定のコンテンツの再生を前記他のコンテンツの再生に切り替える処理を、前記盛上り特性の値が所定の閾値以下である区間分の前記他のコンテンツの再生が、前記許容時間を超えてからの一時停止時間から前記所定のコンテンツの所定の区間の再生時間を除いた分になるまで繰り返す

20

前記(1)乃至(10)のいずれかに記載の情報処理装置。

(12)

前記他のコンテンツは、前記所定のコンテンツに関する内容のコンテンツ、広告コンテンツ、または前記ユーザの嗜好を反映した内容のコンテンツである

30

前記(1)乃至(11)のいずれかに記載の情報処理装置。

(13)

前記再生制御部により前記所定のコンテンツまたは前記他のコンテンツが再生されている最中に、前記他の情報処理装置との間で送受信されるテキストデータを表示する表示部を

さらに備える

前記(1)乃至(12)のいずれかに記載の情報処理装置。

(14)

前記所定のコンテンツ及び前記他のコンテンツは、ネットワークを介してストリーミング配信されたものであり、

40

前記ストリーミング配信された前記所定のコンテンツ及び前記他のコンテンツを記録する記録部を

さらに備え、

前記再生制御部は、受信した前記情報に応じて、前記記録部に記録された前記所定のコンテンツと前記他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

前記(1)乃至(13)のいずれかに記載の情報処理装置。

(15)

前記他のコンテンツは、ネットワークを介してストリーミング配信されたものであり、前記ストリーミング配信された前記他のコンテンツ、及び前記所定のコンテンツを記録する記録部を

50

さらに備え、

前記再生制御部は、受信した前記情報に応じて、前記記録部に記録された前記所定のコンテンツと前記他のコンテンツとを切り替えて再生する制御をする

前記(1)乃至(14)のいずれかに記載の情報処理装置。

【0237】

本技術は、コンテンツの同期再生が行われる情報処理装置に適用することができる。

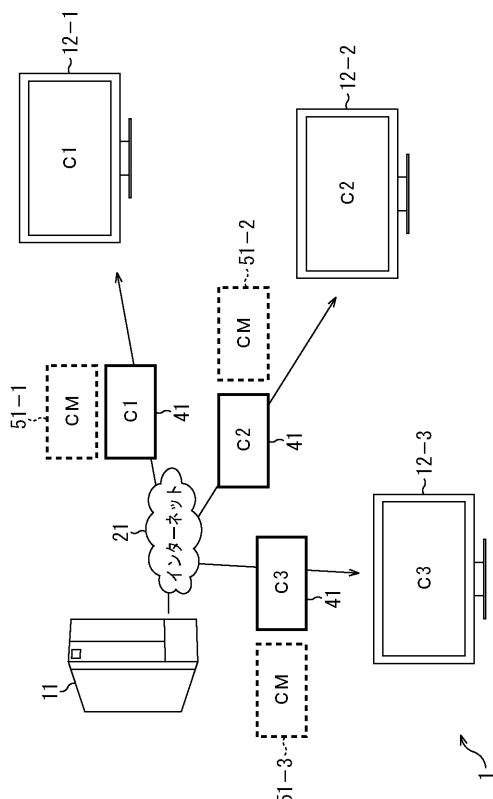
【符号の説明】

【0238】

1 共同視聴システム, 11 サーバ, 12 表示装置, 21 インターネット, 41 共同視聴コンテンツ, 51 乃至 53 個別 CM コンテンツ, 91 ネットワーク I/F 部, 92 チューナ, 94 記録処理部, 95 画像音声特徴抽出部, 96 操作部, 97 I/F 部, 98 メモリ, 99 ディスクドライブ, 101 記録媒体, 102 再生指示部, 103 再生処理部, 104 視覚センサ, 105 聴覚センサ, 106 視聴状態判定部, 107 表示処理部, 108 ディスプレイ, 109 システムコントローラ, 110 コントロールバス, 111 データバス, 131 再生モード切替部, 132 再生制御部, 133 計時部, 171 メインコンテンツ表示領域, 172 シーン表示領域, 173 再生位置表示領域, 174 テキスト表示領域, 211 共同視聴システム, 231 サーバ, 232 ユーザ用表示システム, 272 表示装置, 272 記録再生装置, 291 記録済みコンテンツ, 292 乃至 294 個別 CM コンテンツ

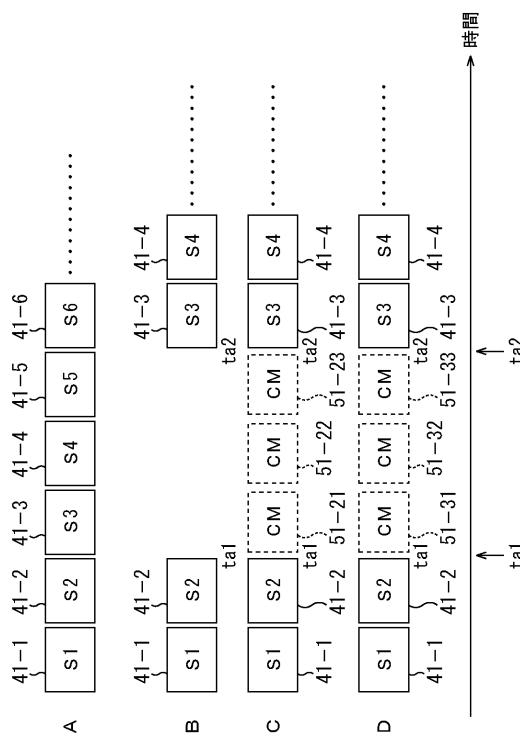
【図1】

図1



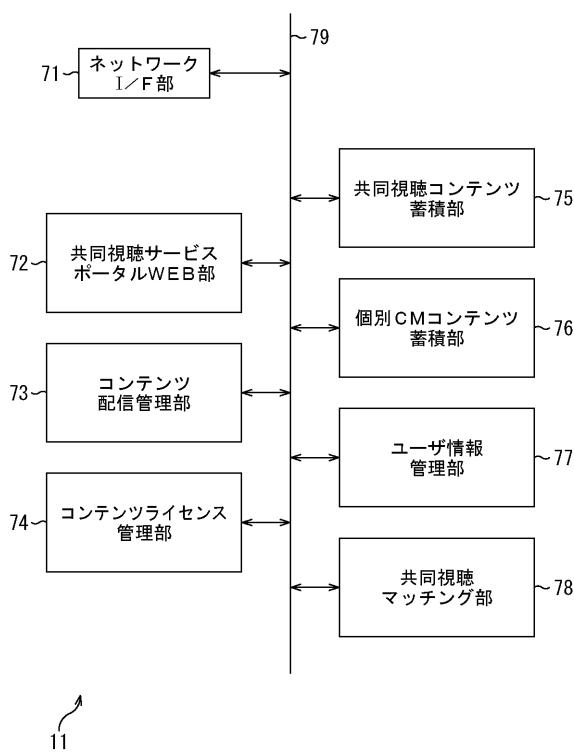
【図2】

図2



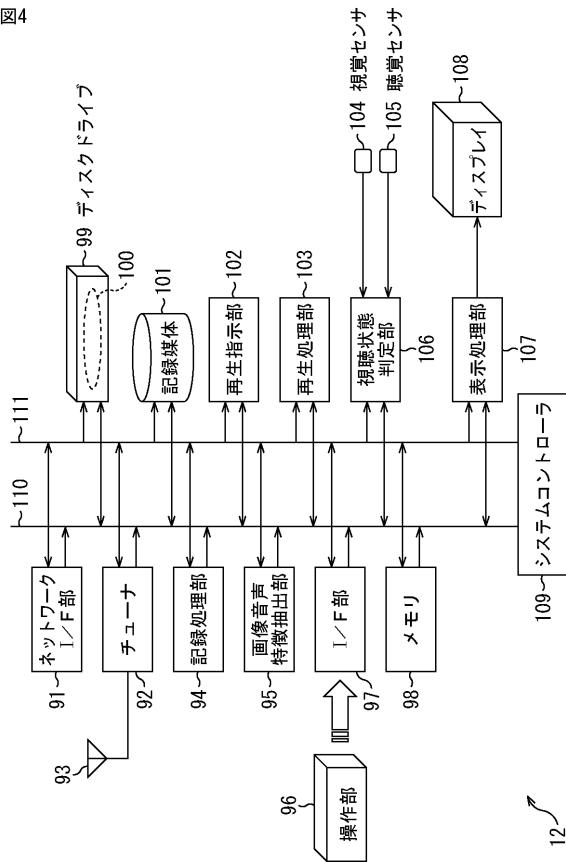
【図3】

図3



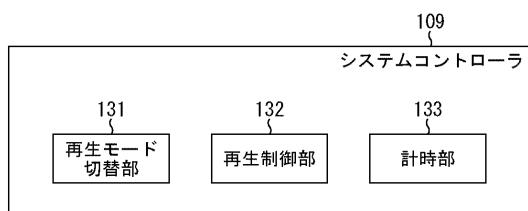
【図4】

図4



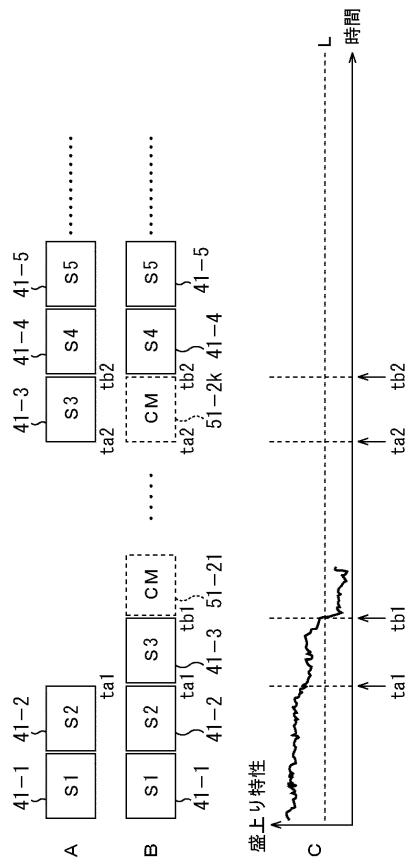
【図5】

図5

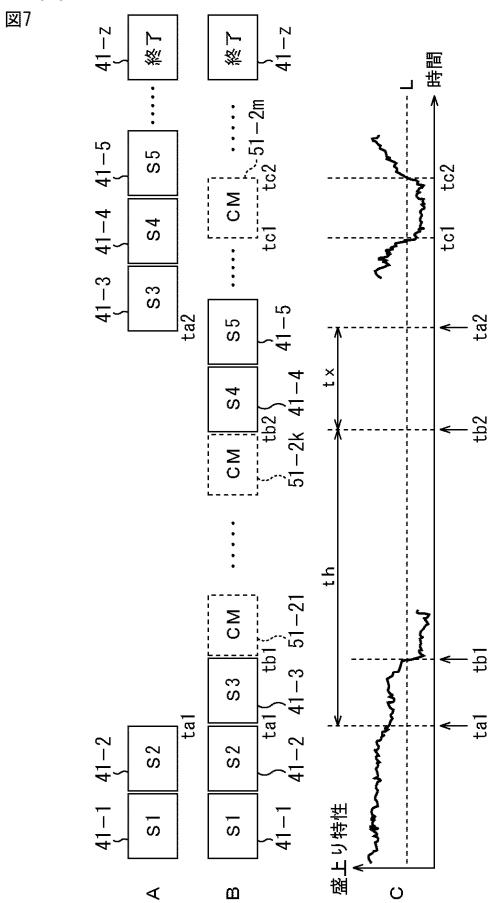


【図6】

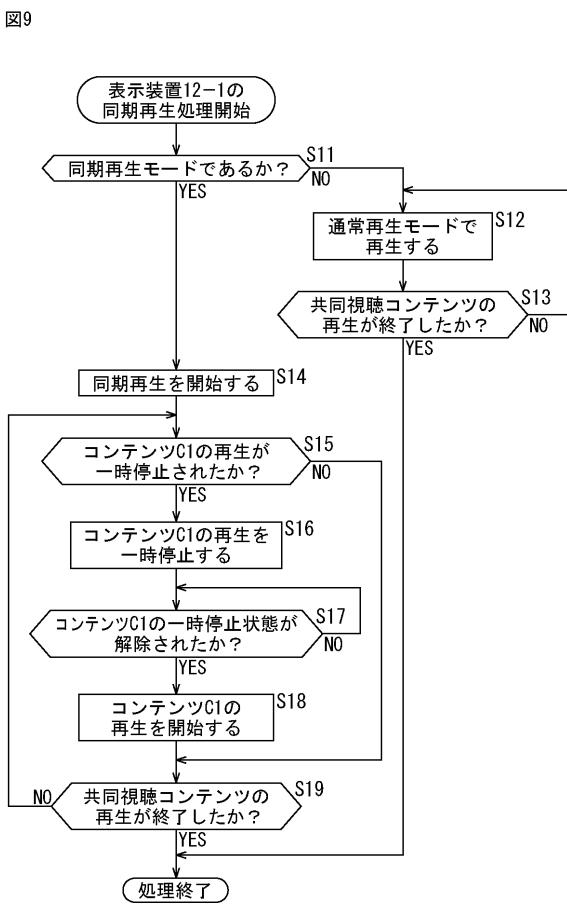
図6



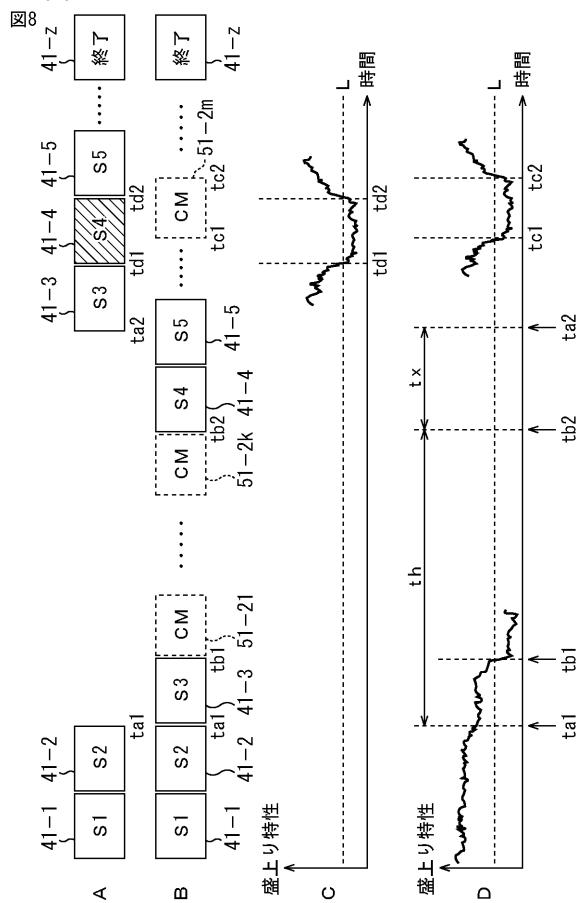
【 図 7 】



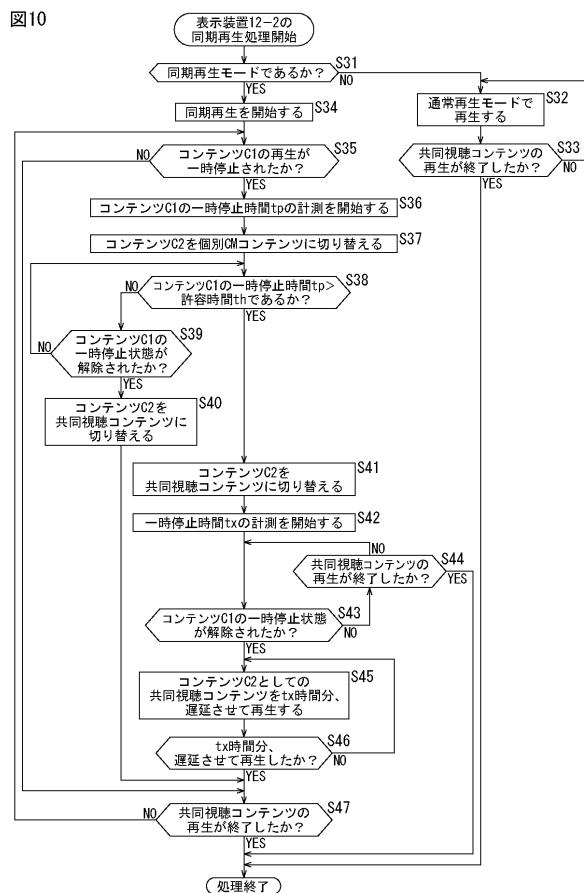
【図9】



【 囮 8 】

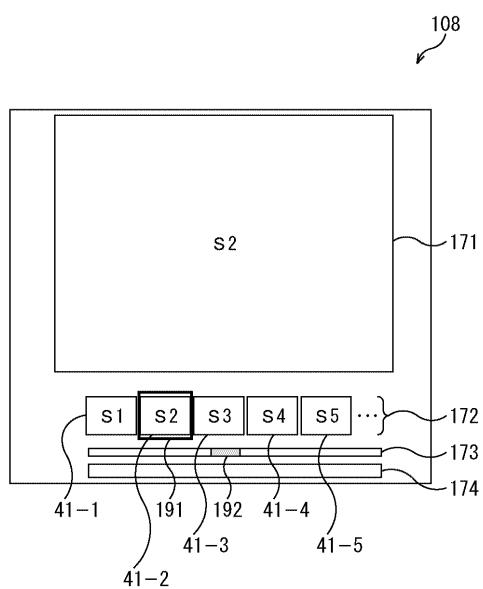


【 図 1 0 】



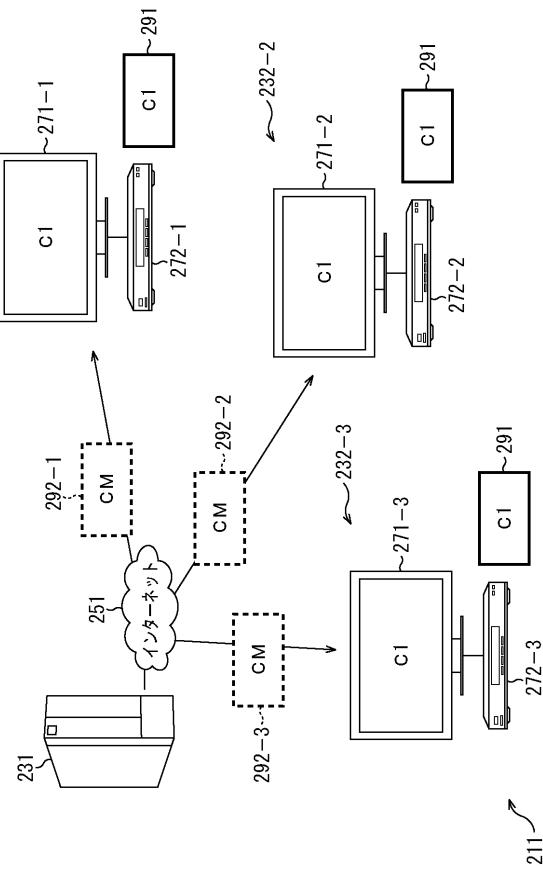
【図 1 1】

図11



【図 1 2】

図12



フロントページの続き

(72)発明者 三木 奈々美
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72)発明者 長坂 英夫
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

(72)発明者 村林 昇
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

F ターム(参考) 5C164 PA41 UB04P UB08S UB22S UB41P UC15S YA04 YA21