

(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2004-200733

(P2004-200733A)

(43) 公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)

(51) Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

H O 4 N 5/91

H O 4 N 5/91

Z

5 C O 2 5

H O 4 N 5/44

H O 4 N 5/44

Z

5 C O 5 3

H O 4 N 5/765

H O 4 N 17/00

M

5 C O 6 1

H O 4 N 17/00

H O 4 N 5/91

L

審査請求 未請求 請求項の数 24 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願2002-362331 (P2002-362331)
 (22) 出願日 平成14年12月13日 (2002.12.13)
 (31) 優先権主張番号 特願2001-389944 (P2001-389944)
 (32) 優先日 平成13年12月21日 (2001.12.21)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)
 (31) 優先権主張番号 特願2002-310057 (P2002-310057)
 (32) 優先日 平成14年10月24日 (2002.10.24)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000004226
 日本電信電話株式会社
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 渡部 智樹
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
 本電信電話株式会社内
 (72) 発明者 植垣 伸哉
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
 本電信電話株式会社内
 (72) 発明者 岸田 克己
 東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日
 本電信電話株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像及び音声のダイジェスト作成方法及びその装置

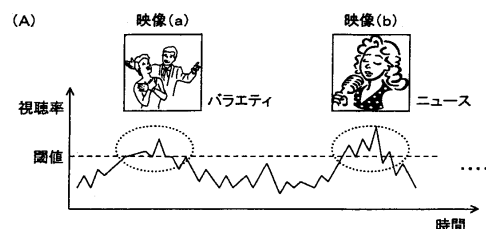
(57) 【要約】

【課題】 視聴率や視聴度数を用いて効果的なダイジェストを自動的に作成する方法及び装置を提供する。

【解決手段】 ダイジェスト作成装置が、ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の時間毎の視聴率又は視聴度数を取得し、前記視聴率又は前記視聴度数が所定の閾値を超えた時間区間の映像又は音声を抽出し、抽出された映像又は音声をを用いてダイジェストを作成する。また、特定のユーザプロファイルを有する視聴者層に対応する視聴率又は視聴度数を取得し、その視聴率又は視聴度数を用いてダイジェストを作成する。

【選択図】 図 1

本発明の実施の形態の概念を説明するための図



ダイジェスト作成

(B)



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ダイジェスト作成装置が映像又は音声のダイジェストを作成する方法であって、
ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の時間毎の視聴率又は視聴度数を取得する取得ステップと、
前記視聴率又は前記視聴度数が所定の閾値を超えた時間区間の映像又は音声を抽出する抽出ステップと、
抽出された映像又は音声を用いてダイジェストを生成する生成ステップと
を有することを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記取得ステップは、
視聴者が映像又は音声を視聴したことを示す視聴データを取得するステップと、
その視聴データを集計して前記視聴率又は前記視聴度数を求めるステップとを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記抽出ステップ及び生成ステップに代えて、
前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声が複数の番組からなる場合において、当該複数の番組の中から、視聴率又は視聴度数が所定の閾値を超えた番組について、予め作成されたその番組の短編を取得するステップと、
その短編を用いてダイジェストを作成するステップとを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声として特定のジャンルの映像又は音声を指定させるステップと、
指定されたジャンルに属する映像又は音声のダイジェストを作成するステップを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

特定のユーザプロファイルを有する視聴者層に対応する視聴率又は視聴度数を取得するステップと、
その視聴率又は視聴度数を用いてダイジェストを作成するステップを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の内容に応じて、予め定めた時間部分の前記視聴率又は前記視聴度数を予め定めた量だけ増加又は減少させるステップと、
その増加又は減少させた視聴率又は視聴度数を用いてダイジェストを生成するステップを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記予め定めた時間部分及び前記予め定めた量を時間に応じて変更するステップを有する請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の内容に応じて予め定めた映像又は音声の部分を前記ダイジェストの対象範囲から除外する、もしくは、前記予め定めた映像又は音声の部分を前記ダイジェストの中に含めるステップを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記予め定めた映像又は音声の部分を時間に応じて変更するステップを有する請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

第 1 の時期に得られた視聴率又は視聴度数と、第 2 の時期に得られた視聴率又は視聴度数との差分を求めるステップと、
その差分に応じて前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の特定の部分を、前記ダイジェストに追加、又は前記ダイジェストから削除するステップを有する請求項 1 に記

10

20

30

40

50

載の方法。

【請求項 1 1】

前記ダイジェストを視聴した視聴者の視聴率又は視聴度数と、前記ダイジェストを視聴していない視聴者の視聴率又は視聴度数との差分を求めるステップと、
その差分に応じて前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の特定の部分を、前記ダイジェストに追加、又は前記ダイジェストから削除するステップを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 2】

映像又は音声のダイジェストを作成するダイジェスト作成装置であって、
ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の時間毎の視聴率又は視聴度数を取得する取得手段と、
前記視聴率又は前記視聴度数が所定の閾値を超えた時間区間の映像又は音声を抽出する抽出手段と、
抽出された映像又は音声を用いてダイジェストを生成する生成手段と
を有することを特徴とするダイジェスト作成装置。

【請求項 1 3】

前記取得手段は、
視聴者が映像又は音声を視聴したことを示す視聴データを取得する手段と、
その視聴データを集計して前記視聴率又は前記視聴度数を求める手段とを有する請求項 1 2 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 1 4】

前記抽出手段及び生成手段に代えて、
前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声が複数の番組からなる場合において、当該複数の番組の中から、視聴率又は視聴度数が所定の閾値を超えた番組について、予め作成されたその番組の短編を取得する手段と、
その短編を用いてダイジェストを作成する手段とを有する請求項 1 2 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 1 5】

前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声として特定のジャンルの映像又は音声を指定させる手段と、
指定されたジャンルに属する映像又は音声のダイジェストを作成する手段とを有する請求項 1 2 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 1 6】

特定のユーザプロフィールを有する視聴者層に対応する視聴率又は視聴度数を取得する手段を有し、
その視聴率又は視聴度数を用いてダイジェストを作成する請求項 1 2 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 1 7】

前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の内容に応じて、予め定めた時間部分の前記視聴率又は前記視聴度数を予め定めた量だけ増加又は減少させる手段を有し、
その増加又は減少させた視聴率又は視聴度数を用いてダイジェストを生成する請求項 1 2 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 1 8】

前記予め定めた時間部分及び前記予め定めた量を時間に応じて変更する手段を有する請求項 1 7 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 1 9】

前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の内容に応じて予め定めた映像又は音声の部分を前記ダイジェストの対象範囲から除外する手段、もしくは、前記予め定めた映像又は音声の部分を前記ダイジェストの中を含める手段を有する請求項 1 2 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 20】

前記予め定めた映像又は音声の部分を時間に応じて変更する手段を有する請求項 19 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 21】

第 1 の時期に得られた視聴率又は視聴度数と、第 2 の時期に得られた視聴率又は視聴度数との差分を求める手段と、

その差分に応じて前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の特定の部分を、前記ダイジェストに追加、又は前記ダイジェストから削除する手段を有する請求項 12 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 22】

前記ダイジェストを視聴した視聴者の視聴率又は視聴度数と、前記ダイジェストを視聴していない視聴者の視聴率又は視聴度数との差分を求める手段と、

その差分に応じて前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の特定の部分を、前記ダイジェストに追加、又は前記ダイジェストから削除する手段とを有する請求項 12 に記載のダイジェスト作成装置。

【請求項 23】

請求項 1 ないし 11 のうちいずれか 1 項に記載の方法における各ステップをコンピュータに実行させるプログラム。

【請求項 24】

請求項 23 に記載のプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、映像及び音声のダイジェストを自動的に作成する技術に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、映像のダイジェストを作成する場合には、あらかじめ映像編集者が設定した映像のシーン、あるいは、映像の切れ目をコンピュータにより自動的に検出するといった方法により抽出されたシーンを、ダイジェストの作成者がカットやつなぎ合わせにより人為的に作成していた。自動的に作成する方法としては、音声の強弱や映像変化といった特徴のある部分だけを抽出したり、映像の内容とは無関係に適当な時間を映像から抽出する方法があった。

【0003】**【特許文献 1】**

特開平 11 - 331761 号公報

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

ダイジェストを人為的に作成する場合、視聴者に良く評価されるように作成することは非常に難しい。そこで、一旦視聴者に評価してもらい、その結果を反映させるといった方法が考えられる。しかし、複数の番組からダイジェスト映像を作成するとすると、非常に時間を要することになる。

【0005】

また、自動的に作成した場合には、作成の手間と時間は省くことができるが、必ずしも視聴者側に魅力的に見える箇所をダイジェスト中に含んでいるとは言えず、実際に視聴者から良い評価が得られるかどうかは分からない。ダイジェストは例えば広告に利用されるが、上記の従来技術では、ダイジェストを用いた効果的な広告を打つことができなかった。

【0006】

また、視聴者の世代、居住している地域または性別等（ユーザプロファイル）によって、映像の中で効果的に見える箇所が異なっているが、それらの違いをダイジェストに反映させることはできなかった。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

本発明は、視聴率や視聴度数を用いて効果的なダイジェストを自動的に作成する方法及び装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明は次のように構成することができる。

【 0 0 0 9 】

本発明は、ダイジェスト作成装置が映像又は音声のダイジェストを作成する方法であって、ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の時間毎の視聴率又は視聴度数を取得する取得ステップと、前記視聴率又は前記視聴度数が所定の閾値を超えた時間区間の映像又は音声抽出する抽出ステップと、抽出された映像又は音声を用いてダイジェストを生成する生成ステップとを有する。

10

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、視聴率又は視聴度数に基づきダイジェストを生成するので、視聴者の関心に適合した効果的なダイジェストを作成することが可能となる。

【 0 0 1 1 】

上記の取得ステップは、視聴者が映像又は音声を視聴したことを示す視聴データを取得するステップと、その視聴データを集計して前記視聴率又は前記視聴度数を求めるステップとを有するように構成できる。また、外部の装置から視聴率又は視聴度数を取得するようにしてもよい。

20

【 0 0 1 2 】

また、前記抽出ステップ及び生成ステップに代えて、前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声複数の番組からなる場合において、当該複数の番組の中から、視聴率又は視聴度数が所定の閾値を超えた番組について、予め作成されたその番組の短編を取得するステップと、その短編を用いてダイジェストを作成するステップとを有するように構成することもできる。

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、視聴率や視聴度数の高かった番組のクライマックスシーン等を抽出でき、番組やビデオオンデマンドなど、蓄積映像コンテンツの宣伝として利用できる。

【 0 0 1 4 】

また、上記の方法において、前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声として特定のジャンルの映像又は音声を指定させるステップと、指定されたジャンルに属する映像又は音声のダイジェストを作成するステップを有するようにしてもよい。本発明によれば、例えば、“野球”に関する映像のみのダイジェストを自動的に作成することが可能となる。

30

【 0 0 1 5 】

また、上記の方法において、特定のユーザプロファイルを有する視聴者層に対応する視聴率又は視聴度数を取得し、その視聴率又は視聴度数を用いてダイジェストを作成してもよい。

【 0 0 1 6 】

上記のユーザプロファイルは、地域、性別、年齢層などである。本発明によれば、ユーザプロファイルを用いることによりダイジェスト映像を広告として配信するターゲットに応じて、ダイジェストを作成することが可能となり、より効果的なダイジェストを作成することが可能となる。

40

【 0 0 1 7 】

また、上記の方法において、前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の内容に応じて、予め定めた時間部分の前記視聴率又は前記視聴度数を予め定めた量だけ増加又は減少させ、その増加又は減少させた視聴率又は視聴度数を用いてダイジェストを生成してもよい。

【 0 0 1 8 】

50

本発明によれば、映像の内容に応じて、優先的にダイジェストに含めたい部分を含め、そうでない部分はできるだけダイジェストに含めないようにすることができ、より効果的なダイジェストを作成することが可能となる。また、上記の方法において、前記予め定めた時間部分及び前記予め定めた量を時間に応じて変更してもよい。

【0019】

また、上記の方法において、前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の内容に応じて予め定めた映像又は音声の部分を前記ダイジェストの対象範囲から除外する、もしくは、前記予め定めた映像又は音声の部分を前記ダイジェストの中を含めるようにしてもよい。

【0020】

予め定めた部分を前記ダイジェストの対象範囲から除外することにより、映像として本編配信前や配信初期の段階で事前に見せてしまっただけでは本編を見た際の感動が薄れてしまうような箇所を、ダイジェストに含まれないようにしておき、ダイジェスト配信が広告として逆効果となることを未然に防ぐことが可能となる。

【0021】

また、予め定めた部分を前記ダイジェストの対象範囲に含めるようにしたことにより、ダイジェストで見せたい俳優の映っているシーンやダイジェスト向けに組み込まれたシーンなど、スポンサーや俳優の所属事務所などの意向により、ダイジェストに積極的に取り入れたいシーンを効果的に取り込むことが可能となる。なお、前記予め定めた映像又は音声の部分を時間に応じて変更してもよい。

【0022】

制限範囲を変更することを可能としたことにより、時間と共に、より面白いシーンや広告効果が期待できるシーンを新たにダイジェスト作成の範囲として取り込むことが可能となり、初期のダイジェストで興味を持たなかった人に対してより効果的な広告を配信することが可能となる。また、優先的に取り入れる範囲を変更することを可能としたことにより、時間と共に、スポンサーの意向のみで構成されてきた初期のダイジェストを実際の視聴実体に近づけるようにダイジェストを構成し直せるほか、一回のダイジェストでは取り込みきれなかった映像を、時間と共に取り入れていくなど、映像ダイジェストを効率的に変化させていくことが可能となる。

【0023】

また、上記の方法において、第1の時期に得られた視聴率又は視聴度数と、第2の時期に得られた視聴率又は視聴度数との差分を求め、その差分に応じて前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の特定の部分を、前記ダイジェストに追加、又は前記ダイジェストから削除するようにしてもよい。

【0024】

本発明によれば、時間の経過に応じて変化する視聴者の興味関心を考慮したダイジェストを作成することが可能となる。

【0025】

また、上記の方法において、前記ダイジェストを視聴した視聴者の視聴率又は視聴度数と、前記ダイジェストを視聴していない視聴者の視聴率又は視聴度数との差分を求め、その差分に応じて前記ダイジェスト作成の対象となる映像又は音声の特定の部分を、前記ダイジェストに追加、又は前記ダイジェストから削除することも可能である。

【0026】

本発明によれば、視聴箇所に基づきダイジェストを作成したにもかかわらず、時間と共に視聴のポイントなどがずれてきた場合、ダイジェストを見たという新しい視聴者の視聴状況に基づく視聴率や視聴度数を用いて初期の視聴箇所とのズレを反映し、新たに効果的なダイジェストを作成することが可能となる。

【0027】

また、本発明によれば、上記の方法の実施に適したダイジェスト作成装置が提供される。また、上記の方法の処理をコンピュータに実行させるプログラム及びこれを記録した記録

10

20

30

40

50

媒体が提供され、コンピュータに上記の方法の各ステップを実行させることが可能となる。

【 0 0 2 8 】

上述したように、本発明によれば、視聴者の地域、年齢および性別等のユーザプロファイルを用いることで、広告配信ターゲットに特化したダイジェストを作成することが可能となる。一方、映像データのスポンサーなどの意向により、ダイジェストとして含めて欲しくない箇所や、逆に積極的に含めたい箇所に関してもフィルタを用いてダイジェストに反映することで、それら意向に柔軟に対応することが可能となる。

【 0 0 2 9 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態について説明する。以下の実施の形態の説明では“映像”を例にとって説明するが、この“映像”は、映像のみの場合もあるが、一般には音声を含むものである。また、映像を含まずに音声のみの場合でも、“映像”の場合と同様の方法でダイジェストを作成することが可能である。

【 0 0 3 0 】

本発明の実施の形態に係るシステムでは、ネットワークを介して、放送中の番組もしくは記録媒体から再生した番組の時間毎の視聴率もしくは視聴度数を集計し、設定した閾値よりも高い部分の映像を抽出することによって、映像に対する視聴者の興味度を判定する。この判定結果をもとに、視聴率の高い映像部分を自動的に抽出してダイジェスト映像を作成する。なお、本明細書において視聴率という用語には、視聴者数という概念も含み得る。

【 0 0 3 1 】

図 1 (A)、(B) は、本発明の実施の形態の概念を説明するための図である。(A) は、○月○日における時間と視聴率との関係を示すグラフの例である。本発明では、視聴率にあらかじめ閾値が設定されており、視聴率が閾値を超えた時間の映像をピックアップし、ダイジェスト映像を作成する。(A) の例の場合、まず最初に視聴率が閾値を超えてピックアップされたのはバラエティ番組の映像 (a) のときであり、2 回目はニュース番組の映像 (b) のときであり、以下、視聴率が閾値を超えるたびにその時間の映像がピックアップされる。

【 0 0 3 2 】

ピックアップされた視聴率の高い映像は、ダイジェスト映像として編集される。(B) は、○月○日におけるダイジェスト映像の例である。(B) の例のダイジェスト映像は、(A) の視聴率をもとに作成されている。この例では、(A) において視聴率の閾値を超えた時間順に、映像 (a)、映像 (b)、以下、視聴率が閾値を超えたときの映像から、ダイジェスト映像が作成されている。

【 0 0 3 3 】

視聴率は、いわば視聴者の興味度を示したもので、同じ番組の中でも、視聴率の高い映像は視聴者の興味も高い部分であるといえる。また、他の番組と比べて視聴率の高い番組は、その番組への興味が高いことを示しており、その番組のクライマックスシーンやプロモーション映像は、より視聴者の興味を引くと考えられる。

【 0 0 3 4 】

このように、本発明は、視聴率の高い映像部分を自動的に検出し、その映像部分を抽出することで、より視聴者の興味を引くダイジェスト映像を作成することができる。なお、図 1 (A) に示すグラフは、縦軸に視聴率を用いたものであるが、縦軸に視聴者数 (本明細書では視聴度数と呼ぶ) を用いる場合には、時間毎の視聴度数を示すヒストグラムとなる。

【 0 0 3 5 】

以下、本発明の各実施の形態を、図を用いて説明する。

【 0 0 3 6 】

(第 1 の実施の形態)

第 1 の実施の形態では、放送中の番組からリアルタイムにダイジェスト映像を作成する方法について説明するが、記録媒体から再生された番組からダイジェスト映像を作成する場合も同様に実施することができる。

【 0 0 3 7 】

図 2 は、第 1 の実施の形態におけるシステムの構成例を示す図である。本システムは、ダイジェスト映像を作成するダイジェスト映像作成装置 1 と、各視聴者の放送受信端末である複数の視聴者端末 2 と、放送により番組コンテンツの提供を行う放送局 3 と、インターネット等のネットワーク 4 とから構成される。

【 0 0 3 8 】

視聴者端末 2 は、放送局 3 からの放送番組を受信する放送受信部 2 1 と、視聴者端末 2 で視聴中のチャンネル情報を常時取得するチャンネル情報取得部 2 2 と、視聴者の視聴時刻を常時計測する視聴時刻計測部 2 3 と、少なくともチャンネル情報および視聴時刻を含む視聴データを作成する視聴データ作成部 2 4 と、ダイジェスト映像作成装置 1 に対してネットワーク 4 で定期的に視聴データを送信する視聴データ送信部 2 5 とから構成される。 10

【 0 0 3 9 】

視聴データ作成部 2 4 が作成する視聴データは、例えば図 3 に示す構成のものである。この視聴データをダイジェスト映像作成装置 1 が受信することにより、この視聴データを送信した端末において、視聴データで示されたチャンネル番号の番組が、視聴データで示された視聴時刻（を含むある時間長）に視聴されていることを把握できる。

【 0 0 4 0 】

視聴者端末 2 において、視聴データを短い時間間隔で計測すれば、より精度の高い視聴率を算出できる。また、ネットワーク 4 において、例えば光ネットワークのような高速なネットワークを利用すれば、リアルタイムで視聴率を算出し、リアルタイムでダイジェスト映像を作成することができる。ここでの視聴者端末 2 とは、例えば、会員登録により視聴データを提供してもよいというユーザの許可が行われている視聴者の端末である。 20

【 0 0 4 1 】

ダイジェスト映像作成装置 1 は、閾値設定部 1 1 と、対象番組指定部 1 2 と、視聴データ取得部 1 3 と、視聴率算出部 1 4 と、抽出判定部 1 5 と、ダイジェスト映像抽出部 1 6 とから構成される。

【 0 0 4 2 】

閾値設定部 1 1 は、過去の視聴率統計や全端末数からの類推などによりダイジェスト映像作成者が決定する閾値を設定する。閾値は、例えば、{ 1 9 時台、2 0 時台、... } とか、{ 朝、昼、夜、深夜 } とか、ある 1 週間とか、ある 1 ヶ月など、時間帯（期間）ごとに設定することができる。対象番組指定部 1 2 は、ダイジェスト映像作成者が指定するダイジェスト対象番組リスト 5 1 から、対象番組の情報を取得する。 30

【 0 0 4 3 】

ここで、図 4 は、第 1 の実施の形態におけるダイジェスト対象番組リスト 5 1 の例を示す図である。ダイジェスト対象番組は、ダイジェスト作成の対象となる一つまたは複数の番組を示すもので、ダイジェスト映像作成者が任意に指定することができる。図 4 の例のように時間帯とチャンネルを指定してもよいし、一つの放送局を特定して時間帯だけを指定してもよい。また、特定のジャンルの番組のみを指定することにより、特定のジャンルの番組のみを含むダイジェスト対象番組リストを用意すれば、ジャンルごとのダイジェスト映像を作成することもできる。複数のジャンルの中から 1 つのジャンルを指定できるようにし、指定したジャンルの番組のみを含むダイジェストを作成するように構成することもできる。 40

【 0 0 4 4 】

なお、ダイジェスト対象番組リストは、ダイジェスト映像作成装置内に有していても良いし、ネットワークを介して随時外部からデータを取得するようにしてもよい。

【 0 0 4 5 】

視聴データ取得部 1 3 は、複数の視聴者端末 2 から視聴データを取得する。視聴率算出部 50

14は、視聴データ取得部13で取得された複数の視聴データから、視聴率を算出する。

【0046】

ここで、時刻tにおける視聴率は、

視聴率(t) = 視聴端末数(t) ÷ 全端末数(t)

により算出する。視聴端末数は、受信した視聴データのうち同一時刻tに、対象となる番組を視聴している端末数である。全端末数は、視聴率集計の対象となる全端末数で、例えば、対象となるサービスの会員数などである。

【0047】

抽出判定部15は、視聴率算出部14で算出された視聴率を、閾値設定部11で設定された閾値と比較する。ダイジェスト映像抽出部16は、放送局3からリアルタイムで番組コンテンツ50を取得し、抽出判定部15での比較の結果により、視聴率が閾値よりも高い時間の映像をダイジェスト映像として抽出し、視聴率の低い時間の映像は切り捨てて、ダイジェスト映像を作成する。

【0048】

図5は、第1の実施の形態におけるダイジェスト映像の抽出を説明する図である。図5(A)は、各ダイジェスト対象番組の30秒ごとの視聴率の例を示している。ここで番組IDは、各ダイジェスト対象番組を特定する情報である。例えば、閾値が20%と設定されていると、図5(A)の二重線で囲まれた視聴率の部分が抽出される。図5(B)は、図5(A)の視聴率からダイジェストとして抽出される映像部分を示している。

【0049】

また、放送済みの番組からダイジェスト映像を作成する場合には、番組コンテンツ50を一時的に蓄積する手段を設けて、ダイジェスト映像抽出部16がそこから番組コンテンツを取得できるようにすればよい。また、放送済みの番組からダイジェスト映像を作成する場合には、図2における放送局3の代わりに、例えば、各視聴者端末に映像蓄積装置が接続され、そこから番組が再生される。また、この場合には、視聴データの視聴時刻の代わりに、ある番組の開始時刻からの相対的な時間を用い、後述する第3の実施の形態における視聴度数の代わりに視聴率を用いてダイジェストを作成することができる。

【0050】

図6は、第1の実施の形態におけるダイジェスト映像作成フローチャートである。まず、過去の視聴率統計や全端末数からの類推などによりダイジェスト映像作成者が例えば時間帯ごとに指定した閾値を設定する(ステップS10)。次に、ダイジェスト対象番組リスト中に指定されたダイジェスト対象番組が終了するまで、ステップS12以降の処理を繰り返し(ステップS11)、終了したならばステップS18へ進む。

【0051】

ステップS12では、視聴者端末2から収集した視聴データをもとに視聴率を算出する。次に、算出された視聴率と設定された閾値とを比較し(ステップS13)、視聴率が閾値より高ければ、現在放送中の番組の映像をダイジェスト映像として抽出中であることを確認し(ステップS14)、まだ抽出が開始されていなければ、現在放送中の映像をダイジェスト映像として抽出を開始し(ステップS15)、ステップS11へ戻る。すでに抽出中であれば、そのまま抽出を継続し(ステップS16)、ステップS11へ戻る。

【0052】

ステップS13の判定において、視聴率が閾値より低い場合、ダイジェスト映像抽出中であれば抽出を停止し、まだ抽出が開始されていなければそのまま抽出停止状態を継続し(ステップS17)、ステップS11へ戻る。

【0053】

ステップS11の判定において、ダイジェスト対象番組の終了を確認した場合、現在の映像をダイジェスト映像として抽出中かどうかを確認し(ステップS18)、抽出中であれば抽出を終了し(ステップS19)、ダイジェスト映像の作成処理を終了する。

【0054】

このようにして、視聴率が閾値よりも高い映像の部分のみを抽出し、ダイジェスト映像を

10

20

30

40

50

作成することができる。ダイジェスト映像は抽出した順にまとめた一つの映像でもよいし、個別の映像になっていてもよい。

【0055】

また、第1の実施の形態においてダイジェスト映像作成装置1は、複数の視聴者端末2から視聴データを受け取り、受け取った視聴データから自分で視聴率を計算しているが、視聴者端末2から直接視聴データを受け取るのではなく、視聴率を計算する外部の装置からすでに計算された視聴率を取得して、ダイジェスト映像の抽出処理を行ってもよい。

【0056】

(第2の実施の形態)

第2の実施の形態は、ダイジェスト映像の作成対象となる番組の放送がすでに終了しており、そのうち最高視聴率が閾値を超えた番組について、クライマックスシーンやプロモーション映像等の元の映像を主体に編成された短編映像を取得し、ダイジェスト映像を作成する実施の形態である。なお、クライマックスシーンやプロモーション映像等の元の映像を主体に編成された短編映像は、予め用意しておく映像である。

10

【0057】

図7は、第2の実施の形態におけるシステムの構成例を示す図である。本システムは、ダイジェスト映像を作成するダイジェスト映像作成装置6と、各視聴者の放送受信端末である複数の視聴者端末2と、放送により番組コンテンツの提供を行う放送局3と、インターネット等のネットワーク4とから構成される。

【0058】

視聴者端末2は、放送局からの放送番組を受信する放送受信部21と、視聴者端末2で視聴中のチャンネル情報を常時取得するチャンネル情報取得部22と、視聴者の視聴時刻を常時計測する視聴時刻計測部23と、少なくともチャンネル情報および視聴時刻を含む視聴データを作成する視聴データ作成部24と、ダイジェスト映像作成装置6に対してネットワーク4で視聴データを送信する視聴データ送信部25とから構成される。ここでの視聴者端末2とは、例えば、会員登録により視聴データを提供してもよいというユーザの許可が行われている視聴者の端末である。

20

【0059】

ダイジェスト映像作成装置6は、閾値設定部61と、対象番組指定部62と、視聴データ取得部63と、最高視聴率算出部64と、抽出判定部65と、ダイジェスト映像抽出部66とから構成される。

30

【0060】

閾値設定部61は、過去の視聴率統計や全端末数からの類推などによりダイジェスト映像作成者が指定した閾値を設定する。対象番組指定部62は、ダイジェスト映像作成者が指定するダイジェスト対象番組リスト52から、対象番組の情報を取得する。

【0061】

図8は、第2の実施の形態におけるダイジェスト対象番組リストの例を示す図である。図8の例は、インターネットにより番組のクライマックスシーンの映像を取得する場合のダイジェスト対象番組リスト52の例であり、番組名、番組ID、番組コンテンツURL(Uniform Resource Locator)、時間長(クライマックス映像の時間長)、クライマックス映像URLの情報からなる。この例では、クライマックス映像URLを指定することにより、クライマックスシーンの映像を取得できるようになっている。また、特定のジャンルの番組のみを指定したダイジェスト対象番組リストを用意すれば、ジャンルごとのダイジェスト映像を作成することもできる。

40

【0062】

視聴データ取得部63は、複数の視聴者端末2から視聴データを取得し、視聴データ53として、蓄積する。図9は、第2の実施の形態における視聴データ53の例を示す図である。この例では、視聴データ53として、30秒間隔で各視聴者端末2の視聴データを取得しており、それぞれ視聴時刻、視聴者ID、チャンネル情報等の情報からなる。なお、チャンネル情報は、番組コンテンツを特定するものであれば、チャンネル番号等でなくて

50

もよい。

【0063】

最高視聴率算出部64は、対象番組指定部62がダイジェスト対象番組リスト52から得たダイジェスト映像の対象となる番組に対して、視聴データ53から各ダイジェスト対象番組ごとに最高視聴率を算出する。

【0064】

抽出判定部65は、最高視聴率算出部64で算出された各番組の最高視聴率を、閾値設定部61で設定された閾値と比較する。ダイジェスト映像抽出部66は、抽出判定部65での比較の結果により、最高視聴率のほうが閾値より高い番組に関して元の映像を主体に編成された短編映像54（クライマックスシーンやプロモーション映像等）をダイジェスト映像として抽出し、ダイジェスト映像を作成する。最高視聴率が閾値より低い番組はダイジェスト映像の作成には用いない。

10

【0065】

一つの番組で元の映像を主体に編成された短編映像54が複数指定されている場合には、ダイジェスト映像に加える順番は、処理順に並べてもよいし、番組の中で視聴率の高い映像順に並べてもよい。

【0066】

図10は、第2の実施の形態におけるダイジェスト映像作成フローチャートである。まず、過去の視聴率統計や全端末数からの類推などによりダイジェスト映像作成者が指定した閾値を設定し（ステップS20）、各視聴者端末2から取得した視聴データから、各番組ごとに最高視聴率を算出する（ステップS21）。

20

【0067】

次に、ダイジェスト対象番組リスト52で指定されているダイジェスト対象番組を一つずつ取得する（ステップS22）。このとき、すべてのダイジェスト対象番組がすでに取得済みで、それらの処理が終了していれば（ステップS23）、処理を終了する。

【0068】

取得されたダイジェスト対象番組について、算出された最高視聴率と設定された閾値とを比較し（ステップS24）、視聴率が閾値より高ければ、その番組の元の映像を主体に編成された短編映像54をダイジェスト映像として抽出し（ステップS25）、ステップS22へ戻る。ステップS24において、最高視聴率が閾値より低ければ、その番組についてはダイジェスト映像を作成しないでそのままステップS22へ戻る。

30

【0069】

第2の実施の形態では、各番組ごとに最高視聴率を算出して閾値と比較しているが、閾値と比較してダイジェスト映像を抽出することができれば最高視聴率でなくてもよく、例えば、各番組の番組全体としての視聴率を測るために各番組ごとに番組の開始から終了までの平均の視聴率を算出し、それをダイジェスト映像の抽出のために閾値との比較に用いてもよい。

【0070】

このようにして、視聴率の高い番組のクライマックスシーンやプロモーション映像等の元の映像を主体に編成された短編映像を集めたダイジェスト映像を作成することができる。

40

【0071】

また、第2の実施の形態においてダイジェスト映像作成装置6は、複数の視聴者端末2から視聴データを受け取り、受け取った視聴データから自分で視聴率を計算しているが、視聴率を計算する外部の装置から計算済みの視聴率を取得してもよい。

【0072】

（第3の実施の形態）

第1及び第2の実施の形態では、ダイジェストとして使用する映像を抽出する指標として視聴率を用いているが、視聴率の代わりに視聴度数を用いることもできる。以下、視聴度数を用いる場合の実施の形態について説明する。なお、以下の説明では、視聴者数（＝ダイジェスト作成対象の映像が再生された映像視聴装置に対応する視聴データ抽出装置の数

50

、もしくは、視聴データ抽出装置毎の視聴者数を把握できる場合にはその視聴者数を加味した数)を視聴度数と称している。また、第3の実施の形態では、映像視聴装置90により再生される映像(放送された番組を含む)をダイジェスト作成の対象としている。

【0073】

図11は、本実施の形態を示すシステム構成図である。同図に示すように、本システムは、映像視聴装置90から送信される映像の視聴データを取得して送信する視聴データ抽出装置100と、複数の視聴データ抽出装置100から送信された視聴データに基づきダイジェスト映像を生成するダイジェスト映像作成装置110とを有する。

【0074】

視聴データ抽出装置100は、視聴データ抽出部101と視聴データ送信部102を有する。視聴データ抽出部101は、映像視聴装置90から、視聴時の映像探索に用いられるジャンプやサーチの情報、およびそれらの処理に関連し、跳ばされた箇所と実際に再生されていた箇所の情報、および現在視聴している映像データを特定するコンテンツID(以降、これら情報を視聴データと呼ぶ)を抽出する。

【0075】

図12に、視聴データの構成例を示す。(a)~(b)のうち、“再生”を示す(a)の情報が後述するヒストグラムに反映され、ジャンプやサーチの情報はヒストグラムに反映されない。

【0076】

なお、映像視聴装置90は、DVDプレイヤーやビデオデッキ、及び、放送やネットワークからの映像配信を受けて再生するVOD向けSTBなどの、映像を再生する装置である。すなわち、本実施の形態における“映像”は、放送により配信された映像、ネットワーク経由で配信された映像、パッケージメディアによる映像などを含むものである。

【0077】

視聴データ送信部102は、抽出した視聴データを通信網105を介してダイジェスト映像作成装置110に送信する。

【0078】

ダイジェスト映像作成装置110は、複数の視聴データ抽出装置100から通信網105を介して送られてきた視聴データを受信する視聴データ受信部111と、視聴データを視聴データ抽出装置もしくは視聴者毎に蓄積しておく視聴データ記憶部112と、映像視聴装置90で視聴されている映像と同じ映像が蓄積されている映像データ記憶部113と、ダイジェスト映像作成部114とを有する。

【0079】

ダイジェスト映像作成部114は、視聴データ記憶部112に蓄積されている視聴データからダイジェスト映像を作成する対象となる映像データの視聴データを使用し、コンテンツの再生において、ある単位時間ごとに複数の視聴データ抽出装置100の中で当該コンテンツがいくつの視聴データ抽出装置100に視聴されていたかの視聴度数をヒストグラム化し、そのヒストグラムにおいて視聴度数が高い映像の部分を抽出し、その部分を映像データ記憶部113から取り出して繋ぎ合わせてダイジェストとして編集する。

【0080】

なお、本実施形態では、映像視聴装置90と視聴データ抽出装置100は別々の装置としたが、映像視聴装置90内に視聴データ抽出装置100を組み込んだ構成とすることもできる。映像視聴装置90内に視聴データ抽出装置100を組み込んだ構成は、第1、第2の実施の形態における視聴者端末に相当する。

【0081】

また、ダイジェスト映像作成装置110における視聴情報受信部111、視聴データ記憶部は、ダイジェスト映像作成装置110とは別の装置にあってもよく、この場合、ダイジェスト映像作成装置110がその装置から随時視聴データを取得して利用する。更に、映像データ記憶部113も外部の装置に置く構成も可能である。

【0082】

10

20

30

40

50

図 1 3 は第 3 の実施の形態における、このシステムの動作フローである。まず、視聴データ抽出装置 1 0 0 は映像視聴装置 9 0 から視聴データを抽出する（ステップ 1 0 1）。この視聴データの抽出は、本実施の形態では映像視聴時に同時にリアルタイムで行うが、映像視聴後一括で映像視聴装置 9 0 から視聴データを受け取るようにしてもよい。

【 0 0 8 3 】

そして、視聴データ抽出装置 1 0 0 における視聴データ送信部 1 0 2 は、抽出した視聴データを通信網 1 0 5 を介してダイジェスト映像作成装置 1 1 0 に送信する（ステップ 1 0 2）。この通信網 1 0 5 は視聴データを送信できれば、有線でも無線でも、どのような通信網でもかまわない。

【 0 0 8 4 】

続いて、ダイジェスト映像作成装置 1 1 0 は通信網 1 0 5 を介して複数の視聴データ抽出装置 1 0 0 から視聴データを受信する（ステップ 1 0 3）。受信した視聴データはコンテンツ（例えば、放送された番組、映画等）別に視聴データ記憶部 1 1 2 に蓄積される（ステップ 1 0 4）。視聴データ記憶部 1 1 2 に蓄積される視聴データの例を図 1 4 に示す。図 1 4 に示す例は、視聴データのうちの“再生”のものを順次コンテンツ ID 毎に蓄積していく例である。

【 0 0 8 5 】

そして、ダイジェスト映像作成時、蓄積されている視聴データを用いて視聴者が実際に視聴した箇所を累積したヒストグラムを作成する（ステップ 1 0 5）。

【 0 0 8 6 】

ヒストグラムの作成の手順は図 1 5 を用いて下記に詳細に述べる。このヒストグラムを元に、視聴者が実際に視聴している箇所を中心に映像データ記憶部 1 1 3 に蓄積されている、ダイジェスト作成の対象となるコンテンツの映像データを取り出してつなぎ合わせ、ダイジェスト映像を作成する（ステップ 1 0 6）。

【 0 0 8 7 】

図 1 5 は本発明の第 3 の実施の形態における、ヒストグラム作成時の手順を示すフローチャートである。以下の処理では、ステップ 1 1 1 ~ ステップ 1 1 5 の処理を個々の視聴データ毎に行い、ヒストグラムを作成する。

【 0 0 8 8 】

まず、最初の視聴データに対して視聴判別区間を映像データの最初の 5 秒に設定する（ステップ 1 1 1）。5 秒と設定するのは一例であり、判別区間は任意の長さでよい。この判別区間において、この区間を視聴していた旨を表す場合はその区間のヒストグラムに 1 を加算し、視聴していない場合は特に何も行わない（ステップ 1 1 2 ~ ステップ 1 1 3）。

【 0 0 8 9 】

そして、視聴判別区間が映像データの最後になっていないか否かを判断し（ステップ 1 1 4）。最後でなければ、次の 5 秒を視聴判別区間に設定する（ステップ 1 1 5）。対象とするコンテンツの映像データ全体に関して視聴の有無の判別が終わったら、次の視聴データに関して同様に視聴区間のヒストグラムデータ加算を行う。全ての視聴データに関して、同様に処理を繰り返す（ステップ 1 1 6 ~ ステップ 1 1 7）。

【 0 0 9 0 】

図 1 6 は第 3 の実施の形態において、ダイジェストを作成する手順を説明するための図である。

【 0 0 9 1 】

ダイジェストを作成するには、まず、ヒストグラム中の視聴度合いがある閾値より高い区間を選択し（ステップ 1 2 1）、その区間に相当する映像を映像データ記憶部 1 1 3 から抜き出す（ステップ 1 2 2）。そして、抜き出された映像を繋ぎ合わせてダイジェスト映像を作成する（ステップ 1 2 3）。なお、閾値は過去の視聴度数統計や全視聴者数などを基にして予め決めておく。この閾値は、ある絶対数（例えば、1 0 0 人以上が視聴している部分を抽出）でもよいし、全視聴者数を考慮した数としてもよい。なお、全視聴者数を考慮する場合は、視聴率により閾値を設けると同等となる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 2 】

また、全視聴者数を用いることにより、ヒストグラムから視聴率のグラフを求めることにより、第 1、第 2 の実施の形態と同様の視聴率に基づくダイジェストを求めることも可能である。

【 0 0 9 3 】

また、本実施の形態では、ダイジェスト映像作成装置が、視聴データを基にヒストグラムを作成したが、作成済のヒストグラムを外部から取得して、ダイジェストを作成するようにしてもよい。

【 0 0 9 4 】

上記のように、より多くの視聴者に視聴された部分をダイジェストとして編集することが10
できるので、視聴者の関心を反映させた効果的なダイジェストを生成することが可能となる。なお、第 3 の実施の形態においても、第 2 の実施の形態と同様に、複数の番組で最高視聴度数が所定の閾値を超えた番組についての短編映像を用いてダイジェスト映像を作成することも可能である。

【 0 0 9 5 】

以上説明したように、本発明の第 1 ～ 第 3 の実施の形態によれば、実際に放送された番組20
の視聴率の高かった映像を抽出することにより、もしくは、再生された映像の中で多くの視聴者に視聴された映像を抽出することにより、視聴者にとって関心のあるシーンだけを集めたダイジェスト映像を自動的に作成することが可能となる。また、視聴率もしくは視聴度数の高かった番組のクライマックスシーンやプロモーション映像等の元の映像を主体に編成された短編映像をダイジェスト映像として抽出すれば、番組やビデオオンデマンドなど、蓄積映像コンテンツの宣伝としても利用することができる。

【 0 0 9 6 】

(第 4 の実施の形態)

第 4 の実施の形態では、視聴者の性別や年齢といった視聴者のユーザプロファイルに基づき、特定のユーザプロファイルに該当する視聴者の視聴データを用いてダイジェストを作成するものである。

【 0 0 9 7 】

すなわち、第 1、第 2 の実施の形態のシステムでは、特定のユーザプロファイルに該当する30
視聴者の視聴データを用いて視聴率を求め、その視聴率に基づき映像を抽出してダイジェストを作成する。また、第 3 の実施の形態のシステムでは、特定のユーザプロファイルに該当する視聴者の視聴データを用いて視聴度数を求め、その視聴度数に基づき映像を抽出してダイジェストを作成する。

【 0 0 9 8 】

以下、例として第 3 の実施の形態の構成に基づき第 4 の実施の形態を具体的に説明する。

【 0 0 9 9 】

図 1 7 は、本発明の第 4 の実施形態を示すシステム構成図である。なお、以下の説明において第 3 の実施の形態と同一の構成には同一の符号を付し、その説明を省略する。

【 0 1 0 0 】

第 4 の実施形態のシステムは、第 3 実施形態のシステムにおける視聴データ記憶部 1 1 240
に代えて、映像コンテンツ毎、視聴データ抽出装置毎に、視聴データのみでなく、映像視聴装置 9 0 が置かれている地域や、映像視聴装置 9 0 を用いる視聴者の性別や年齢といった視聴者のユーザプロファイルをあわせて蓄積する視聴データ記憶部 1 2 2 を用いる。ダイジェスト映像作成部 1 1 4 は視聴ヒストグラム作成時に、特定の地域や、特定の年齢層、また、特定の性別などのユーザプロファイルを用い、視聴者の対象範囲を限定したヒストグラムを作成し、それを元にダイジェスト映像を作成する。視聴データ記憶部 1 2 2 に格納されるユーザプロファイルの例を図 1 8 に示す。

【 0 1 0 1 】

すなわち、例えば、特定の地域に住む視聴者についてのダイジェスト映像を作成することが50
できる。また、例えば、20 歳台の人を対象としたダイジェスト映像を作成することが

可能となる。

【0102】

図19は本発明の第4の実施形態におけるシステムの動作フローである。同図に従って、第4の実施形態におけるシステムの動作を説明する。

【0103】

ダイジェスト映像作成装置110が視聴データを受信した後（ステップ101～ステップ103と同様）、視聴データを蓄積する際、その視聴者の存在する地域、年齢、性別などのユーザプロフィールを同時に蓄積する（ステップ201）。そして、ダイジェスト映像作成部114は視聴箇所ヒストグラム作成時にこれら視聴者情報を元に特定の地域、特定の年齢層、また特定の性別など特定の範囲における視聴データだけを用いてヒストグラム

10

【0104】

なお、視聴者層を限定するために使用するユーザプロフィールは、年齢と地域を組み合わせるなど、複数の条件を組み合わせるようにしてもよい。また、地域、年齢、性別以外にも、視聴者のある範囲に限定できるパラメータであれば何を用いてもかまわない。

【0105】

また、ユーザプロフィールは、視聴データ受信時に視聴データ抽出装置から受信して格納してもよいし、ユーザ登録などのときに記憶装置に予め格納しておいてもよい。視聴データ

20

【0106】

（第5の実施の形態）

第5の実施の形態は、映像の中でダイジェストに含んではいけない部分を指定するダイジェスト制限フィルタを用い、ダイジェストの中にダイジェスト制限フィルタにより指定された部分を含ませないようにする形態である。ダイジェスト制限フィルタは、第1～第3の実施の形態のどのシステムにも適用できるが、ここでは、第3の実施の形態のシステムに適用した例について説明する。

30

【0107】

図20は、本発明の第5の実施形態を示すシステム構成図である。第5の実施形態のシステムは、第3の実施形態もしくは第4の実施形態のシステムに加え、映像の中でダイジェストに含んではいけない部分を示すダイジェスト制限フィルタを蓄積するダイジェストフィルタ記憶部135を有する。このフィルタはコンテンツ毎に必要なに応じて備えられている。このフィルタは、例えば、ダイジェストに含めない部分を示す一つ又は複数の映像区間（例えば、開始時間 - 終了時間）からなる。

40

【0108】

図21は、本発明の第5の実施形態におけるダイジェスト作成の手順を説明するための図である。

【0109】

ダイジェストに反映する対象範囲を選択した後（ステップ121）、ダイジェストフィルタ記憶部135に格納されたダイジェスト制限フィルタを用いて、ヒストグラムから生成されたダイジェスト対象範囲からダイジェストに含んではいけない部分（ダイジェスト制限対象範囲）を外し（ステップ222）、それを新たなダイジェスト対象範囲とする（ステップ123）。

【0110】

50

このように、ダイジェスト制限フィルタを用いることにより、映像として本編配信前や配信初期の段階で事前に見せてしまつては本編を見た際の感動が薄れてしまうような箇所を、ダイジェストに含まれないようにしておき、ダイジェスト配信が広告として逆効果となることを未然に防ぐことが可能となる。

【0111】

上記ダイジェスト制限フィルタを映像データの配信後の指定期間ごとに入れ替えて、異なるダイジェスト制限フィルタを利用する形態とすることも可能である。これにより、例えば、段階的に制限フィルタを緩和していきダイジェストの対象シーンを増やして、最初のダイジェストで興味を持たなかった視聴者に向けてより効果的なシーンを織り込んだダイジェストを作成することが可能となる。

10

【0112】

(第6の実施の形態)

第6の実施の形態は、ダイジェストに優先的に含むべき部分を示すダイジェスト優先フィルタを用い、ダイジェスト優先フィルタで指定されている映像の部分の優先的にダイジェストに含ませるようにしたものである。ダイジェスト優先フィルタも、第1～第3の実施の形態のどのシステムにも適用できるが、ここでは、第3の実施の形態のシステムに適用した例について説明する。

【0113】

第6の実施形態のシステムは、第3の実施形態もしくは第4の実施形態のシステムに加え、ダイジェストに優先的に含むべき部分を示すダイジェスト優先フィルタを蓄積するダイジェストフィルタ記憶部135を有する。すなわち、第6の実施形態のシステムは、図20に示したシステム構成図において、ダイジェストフィルタ記憶部135の中にダイジェスト制限フィルタに代えて、ダイジェスト優先フィルタを格納したシステムである。

20

【0114】

図22は、本発明の第6の実施形態におけるダイジェスト作成の手順を説明するための図である。

【0115】

ダイジェストに反映する最初の対象範囲を選択した後(ステップ121)、ダイジェストフィルタ記憶部に格納されたダイジェスト優先フィルタを用いて、ヒストグラム上に優先部分の追加度を上乗せした新たなヒストグラムを作成し(ステップ324)、それを用いて新たなダイジェスト対象範囲を選定し、ダイジェストを作成する(ステップ123)。なお、第1の実施の形態のシステムに適用する場合には、視聴率を増加させればよい。

30

【0116】

本発明によれば、優先フィルタを適宜設定することにより、ダイジェストで見せたい俳優の映っているシーンやダイジェスト向けに組み込まれたシーンなど、スポンサーや俳優の所属事務所などの意向により、ダイジェストに積極的に取り入れたいシーンを効果的に取り込むことが可能となる。

【0117】

また、ダイジェスト優先フィルタを映像データの配信後の指定期間ごとに入れ替えて、異なるダイジェスト優先フィルタを利用する形態とすることもできる。これによれば、例えば、スポンサーの意向のみで構成されてきた初期のダイジェストを実際の視聴実体に近づけるようにダイジェストを構成し直せるほか、一回のダイジェストでは取り込みきれなかった映像を、時間と共に取り入れていくなど、ダイジェスト映像を効率的に変化させていくことが可能となる。

40

【0118】

(第5、第6の実施の形態の変形例)

なお、第6の実施の形態におけるダイジェスト優先フィルタを、第5の実施の形態におけるダイジェスト制限フィルタと同様にして、フィルタで指定された部分は必ずダイジェストに含まれるような構成とすることも可能である。逆に、ダイジェスト制限フィルタを、第6の実施の形態におけるダイジェスト優先フィルタのように、ダイジェスト制限フィ

50

ルタで指定された部分の視聴度数を減ずるような構成とすることもできる。

【0119】

また、ダイジェスト制限フィルタ、ダイジェスト優先フィルタのように区別することなく、あるコンテンツの最初から最後にかけて、映像の内容に応じて映像の中の1つ又は複数の部分について、視聴度数を加算、又は減算するようなフィルタを用いることもできる。この場合、加算、又は減算する単位は1とは限らない。例えば、特に優先してダイジェストに含めたい部分は加算する値を大きい値とし、特にダイジェストに含めたくない部分は減算する値を大きい値とすることができる。

【0120】

(第7の実施の形態)

第7の実施の形態は、その視聴者が以前にダイジェストを見ているかどうかを考慮してダイジェストを作成するものである。本実施の形態における処理方法は第1～第3の実施の形態のどのシステムにも適用できるが、ここでは、第3の実施の形態のシステムに基づいた例について説明する。

【0121】

図23は、本発明の第7の実施形態を示すシステム構成図である。第7の実施形態のシステムは、図17に示した第4の実施形態のシステムにおける視聴データ記憶部122に代えて、映像コンテンツ毎の視聴データおよびユーザプロファイルのみでなく、その視聴者が以前にダイジェストを見ているかどうかの情報をあわせて蓄積する視聴データ記憶部142を用いる。

【0122】

ダイジェスト映像作成部114はダイジェストを見た視聴者のみを対象とするヒストグラムとダイジェストを見ない視聴者のみを対象とするヒストグラムとを作成してその差分を求め、その差分を、例えば通常の条件で作成した元のダイジェストに加味してダイジェストを作成し直す。

【0123】

図24は、本発明の第7の実施形態における、このシステムの動作フローである。

【0124】

視聴データを複数の視聴データ抽出装置から受信した後(ステップ101～ステップ103)、視聴データを視聴データ記憶部142に蓄積する際、その視聴者がダイジェストを以前見ているかどうかの情報を同時に蓄積する(ステップ301)。ダイジェスト映像作成部114は新たに視聴ヒストグラムを作成するにあたりダイジェストを見ている視聴者のみのヒストグラム、及びダイジェストを見ていない視聴者のみのヒストグラムを作成し、それらの差分を求める(ステップ302)。その後、その差分から、元のダイジェストにおける追加、削除部分を判断して、新たなダイジェストを作成する。(ステップ303)。

【0125】

ある視聴者がダイジェストを見ているのかどうかは、一例として、視聴データを受信した時がダイジェスト配信後かどうか、また、その視聴者がダイジェストの配信対象地域にいるかどうかの情報を用いることができる。視聴者がこれらの条件に一致する場合に、当該視聴者がダイジェストを既に見ているとすることが可能である。

【0126】

次に、図25を用いて、ダイジェストの作成の手順について更に説明する。

【0127】

ダイジェスト映像を見た視聴者のヒストグラムと、ダイジェストを見ていない視聴者のヒストグラムとを比較し、ダイジェスト映像を見た視聴者のヒストグラムの値からダイジェストを見ていない視聴者のヒストグラムの値を減算し、その差分を求める(図中の視聴度数差分、ステップ411)。

【0128】

そして、その差分が正に大きな部分を追加部分とし、負に大きな部分を削除部分とし(ス

10

20

30

40

50

テップ４１２）、元のダイジェストを再編集して新たなダイジェストを作成する（ステップ４１３）。すなわち、差分が正に大きな部分のうち、元のダイジェストの映像範囲に含まれる部分はそのままとし、元の映像範囲に含まれていなかった部分を新たにダイジェストとして追加する。また、差分が負に大きな部分のうち、元のダイジェストの映像範囲に含まれない部分はそのままとし、元の映像範囲に含まれていた部分を削除する。なお、どの程度差分が大きい場合に追加又は削除するかは、例えば、閾値を用いて判断することができる。

【０１２９】

上記のように、ダイジェストを見た、見ないを表す情報を活用することにより、時間と共に視聴のポイントなどがずれてきた場合、ダイジェストを見たという新しい視聴者の視聴状況に基づき新たなヒストグラムを作成し、それに基づいて初期の視聴箇所とのズレを反映し、新たに効果的なダイジェストを作成することが可能となる。

10

【０１３０】

また、ダイジェストを見た、見ないの情報を用いた差分の代わりに、ある時期に作成したヒストグラムと、別の時期に作成したヒストグラムとの差分を用いて、ダイジェストを修正することもできる。これにより、時間の経過を加味したダイジェストを作成することが可能となる。

【０１３１】

なお、本実施の形態を第１の実施の形態に適用するには、視聴率の差分を求めて、同様の処理を行えばよい。

20

【０１３２】

本発明の各実施の形態のダイジェスト映像作成装置における各処理部の一部もしくは全部の機能をコンピュータのプログラムで構成し、そのプログラムを、例えば図２６に示すコンピュータを用いて実行して各実施の形態を実現することができる。図２６に示すコンピュータは、ＣＰＵ２０１、メモリー２０２、ハードディスク２０３、入力装置２０４、出力装置２０５、ＣＤ－ＲＯＭドライブ２０６、通信処理装置２０７を有する。

【０１３３】

また、上記プログラムは、コンピュータが読み取りできる記録媒体、例えば、ＦＤ（フロッピー（登録商標）ディスク）や、ＭＯ、ＲＯＭ、メモリカード、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ、リムーバブルディスクなどに記録して、保存したり、配布したりすることが可能である。また、そのプログラムは、インターネットや電子メールなど、ネットワークを通して提供することも可能である。

30

【０１３４】

上述したように本発明の第４～第７の実施の形態によれば、ユーザプロファイルを反映させたダイジェスト映像を作成することが出来るので、特定のユーザプロファイルに着目したダイジェスト作成が可能となる。例えば、ユーザプロファイルの一つである地域を特定することで、地域に密着したスポーツチームの映像や地域に人気のお店の映像など、その地域に根ざした部分がより効果的に反映されるダイジェストの作成が可能である。

【０１３５】

更に、年齢層や性別を特定することで、コンテンツを売り込む際のターゲット視聴者に特化したダイジェストを作成し配信することが可能となる。また、映像コンテンツの配給会社や製作会社、また俳優の所属事務所からのダイジェストに含めたい映像、含めて欲しくない映像などのリクエストに柔軟に対処することも可能となる。また、段階的に制限フィルタを緩和していきダイジェストの対象シーンを増やして、最初のダイジェストで興味を持たなかった視聴者に向けてより効果的なシーンを織り込んだダイジェスト作成も可能となる。

40

【０１３６】

更に、一度ダイジェストを送信した後に、ダイジェストを視聴したかしないかを考慮してダイジェストを作成することも可能となる。

【０１３７】

50

なお、本発明は、上記の実施例に限定されることなく、特許請求の範囲内において、種々変更・応用が可能である。

【 0 1 3 8 】

【発明の効果】

本発明によれば、視聴率又は視聴度数に基づきダイジェストを生成するので、視聴者の関心に適合した効果的なダイジェストを作成することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態の概念を説明するための図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態におけるシステムの構成例を示す図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態における視聴データの例を示す図である。

10

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態におけるダイジェスト対象番組リストの例を示す図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態におけるダイジェスト映像の抽出を説明する図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施の形態におけるダイジェスト映像作成フローチャートである。

【図 7】本発明の第 2 の実施の形態におけるシステムの構成例を示す図である。

【図 8】本発明の第 2 の実施の形態におけるダイジェスト対象番組リストの例を示す図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態における視聴データの例を示す図である。

20

【図 10】本発明の第 2 の実施の形態におけるダイジェスト映像作成フローチャートである。

【図 11】本発明の第 3 の実施の形態におけるシステムの構成図である。

【図 12】本発明の第 3 の実施の形態における視聴データの構成例を示す図である。

【図 13】本発明の第 3 の実施の形態におけるシステムの動作を示すフローチャートである。

【図 14】本発明の第 3 の実施の形態における視聴データ記憶部 112 に蓄積される視聴データの例を示す図である。

【図 15】本発明の第 3 の実施の形態におけるヒストグラム作成のための手順を示すフローチャートである。

30

【図 16】本発明の第 3 の実施の形態におけるダイジェストの作成手順を説明するための図である。

【図 17】本発明の第 4 の実施の形態におけるシステムの構成図である。

【図 18】本発明の第 4 の実施の形態におけるユーザプロファイルの例を示す図である。

【図 19】本発明の第 4 の実施の形態におけるシステムの動作を示すフローチャートである。

【図 20】本発明の第 5 の実施の形態と第 6 の実施の形態におけるシステムの構成図である。

【図 21】本発明の第 5 の実施の形態におけるダイジェストの作成手順を説明するための図である。

40

【図 22】本発明の第 6 の実施の形態におけるダイジェストの作成手順を説明するための図である。

【図 23】本発明の第 7 の実施の形態におけるシステムの構成図である。

【図 24】本発明の第 7 の実施の形態におけるシステムの動作を示すフローチャートである。

【図 25】本発明の第 7 の実施の形態におけるダイジェストの作成手順を説明するための図である。

【図 26】本発明の実施の形態におけるダイジェスト映像作成装置として使用できるコンピュータの構成図である。

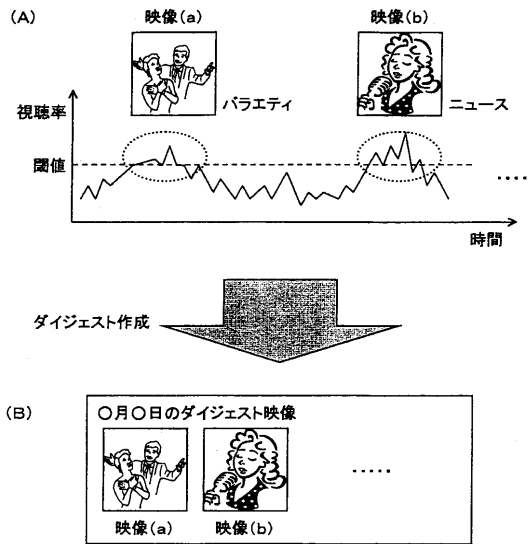
【符号の説明】

50

1	ダイジェスト映像作成装置	
1 1	閾値設定部	
1 2	対象番組指定部	
1 3	視聴データ取得部	
1 4	視聴率算出部	
1 5	抽出判定部	
1 6	ダイジェスト映像抽出部	
2	視聴者端末	
2 1	放送受信部	
2 2	チャンネル情報取得部	10
2 3	視聴時刻計測部	
2 4	視聴データ作成部	
2 5	視聴データ送信部	
3	放送局	
4	ネットワーク	
5 0	番組コンテンツ	
5 1 , 5 2	ダイジェスト対象番組リスト	
5 4	元の映像を主体に編成された短編映像	
6	ダイジェスト映像作成装置	
6 1	閾値設定部	20
6 2	対象番組指定部	
6 3	視聴データ取得部	
6 4	最高視聴率算出部	
6 5	抽出判定部	
6 6	ダイジェスト映像抽出部	
9 0	映像視聴装置	
1 0 0	視聴データ抽出装置	
1 0 1	視聴データ抽出部	
1 0 2	視聴データ送信部	
1 0 5	通信網	30
1 1 0	ダイジェスト映像作成装置	
1 1 1	視聴データ受信部	
1 1 2、1 2 2、1 4 2	視聴データ記憶部	
1 1 3	映像データ記憶部	
1 1 4	ダイジェスト映像作成部	
1 3 5	ダイジェストフィルタ記憶部	

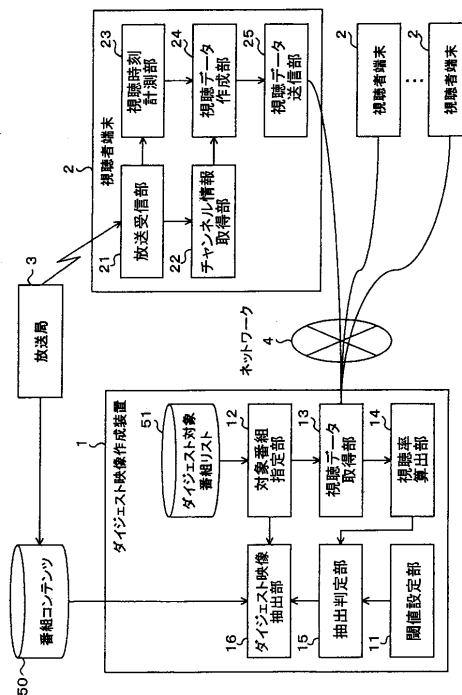
【図 1】

本発明の実施の形態の概念を説明するための図



【図 2】

本発明の第1の実施の形態におけるシステムの構成例を示す図



【図 3】

本発明の第1の実施の形態における
視聴データの例を示す図

視聴者ID	チャンネル番号	視聴時刻
-------	---------	------

【図 4】

本発明の第1の実施の形態における
ダイジェスト対象番組リストの例を示す図

日時	開始時間	終了時間	チャンネル
2001年11月22日	12時00分	18時00分	4ch
2001年11月22日	18時00分	21時00分	8ch
⋮	⋮	⋮	⋮

【図 5】

本発明の第1の実施の形態における
ダイジェスト映像の抽出を説明する図

(A) 視聴率算出の例

番組ID	M01234	D56789	S24680
時間帯			
2001/11/2 18:59:30	13.7%	20.5%	15.6%
2001/11/2 19:00:00	19.8%	16.3%	9.6%
2001/11/2 19:00:30	23.5%	14.1%	5.6%
2001/11/2 19:01:00	⋮	⋮	⋮

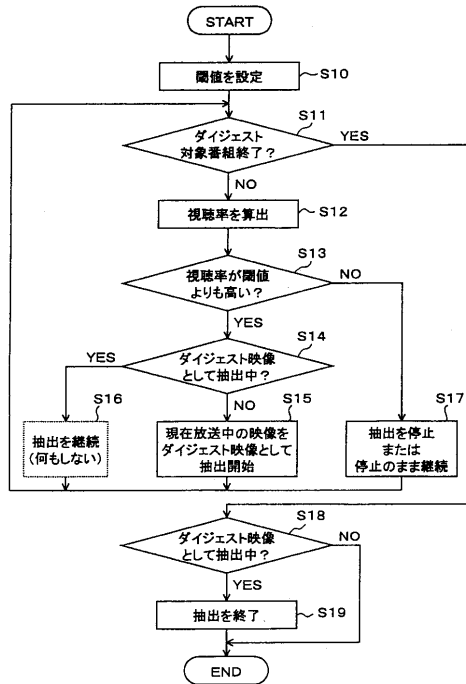
閾値 20%

(B) ダイジェストとして抽出される映像部分の例

番組	時間帯
D56789	2001/11/2 18:59:30 2001/11/2 19:00:00
M01234	2001/11/2 19:00:30 2001/11/2 19:01:00
⋮	⋮

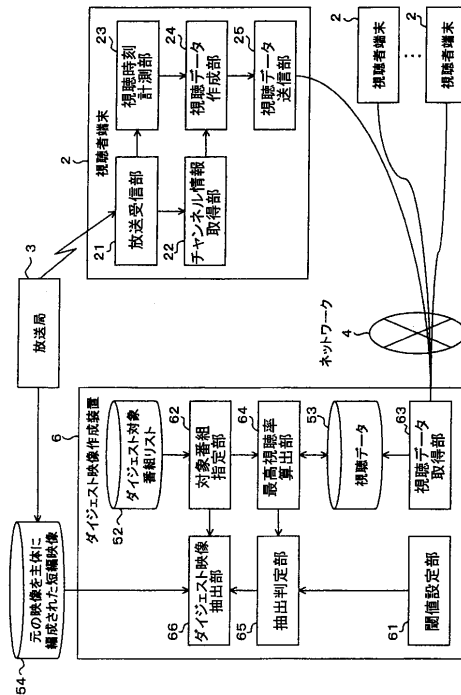
【図 6】

本発明の第1の実施の形態における
ダイジェスト映像作成フローチャート



【図 7】

本発明の第2の実施の形態における
システムの構成例を示す図



【図 8】

本発明の第2の実施の形態における
ダイジェスト対象番組リストの例を示す図

番組名	番組ID	番組コンテンツURL	時間長	クライマックス映像URL
音楽1	M01234	http://www.digest.com/M01234	2:12	http://climax.com/M01234
ドラマ2	D56789	http://www.digest.com/D56789	0:56	http://climax.com/D56789
...	...	...	...	...

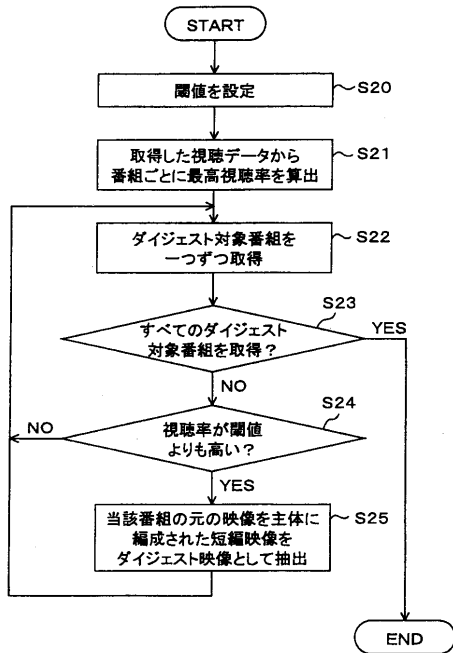
【図 9】

本発明の第2の実施の形態における
視聴データの例を示す図

視聴時刻(30秒間隔)	視聴者ID	チャンネル情報
...	...	...
2001/11/2 18:59:30	A0001	001
2001/11/2 18:59:30	B0002	002
2001/11/2 18:59:30	C0003	002
...	...	...
2001/11/2 19:00:00	A0001	001
2001/11/2 19:00:00	B0002	002
2001/11/2 19:00:00	C0003	001
...	...	...
2001/11/2 19:00:30	A0001	001
2001/11/2 19:00:30	B0002	001
2001/11/2 19:00:30	C0003	001
...	...	...

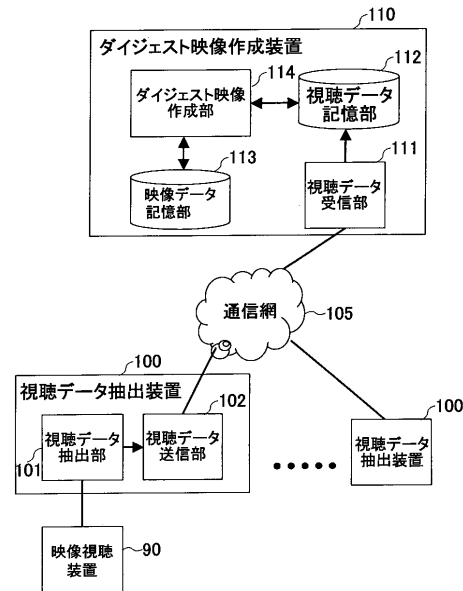
【図 10】

本発明の第2の実施の形態における
ダイジェスト映像作成フローチャート



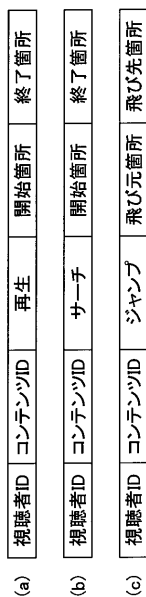
【図 11】

本発明の第3の実施の形態におけるシステムの構成図



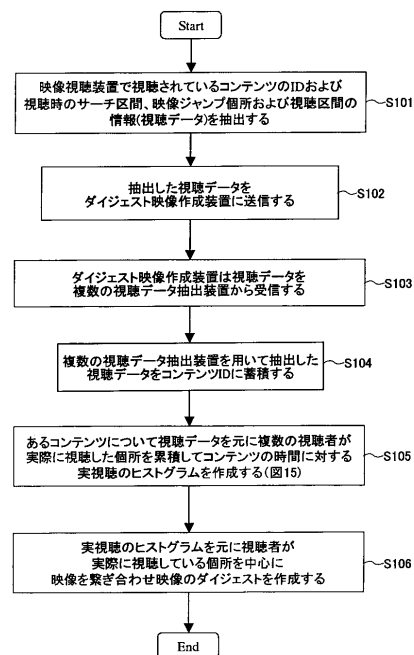
【図 12】

本発明の第3の実施の形態における
視聴データの構成例を示す図



【図 13】

本発明の第3の実施の形態における
システムの動作を示すフローチャート



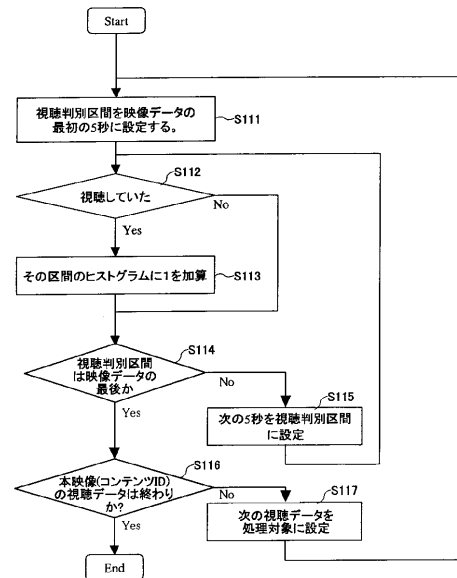
【図 14】

本発明の第3の実施の形態における視聴データ記憶部112に蓄積される視聴データの例を示す図

視聴者ID	コンテンツID	コンテンツID		視聴者ID	コンテンツID	コンテンツID	
		開始箇所	終了箇所			開始箇所	終了箇所
123	130	00:00	00:18	140	02:10	02:20	
124	140	00:50	01:10				

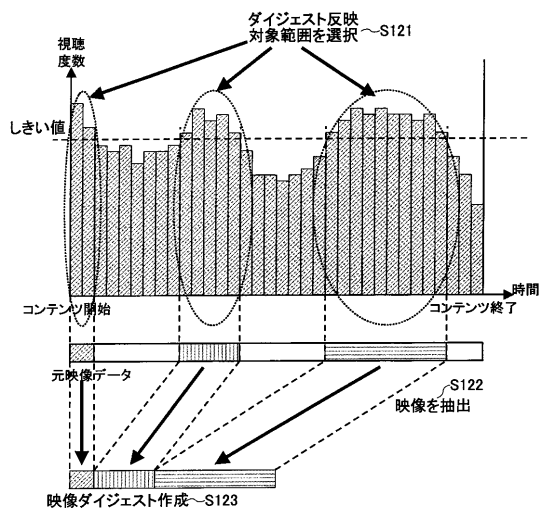
【図 15】

本発明の第3の実施の形態におけるヒストグラム作成のための手順を示すフローチャート



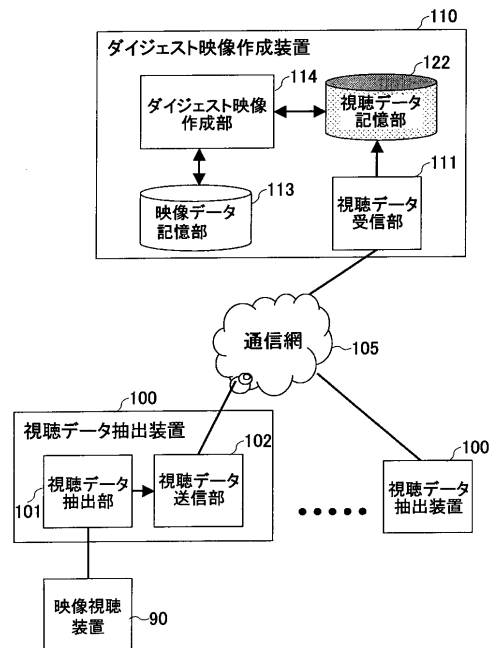
【図 16】

本発明の第3の実施の形態におけるダイジェストの作成手順を説明するための図



【図 17】

本発明の第4の実施の形態におけるシステムの構成図



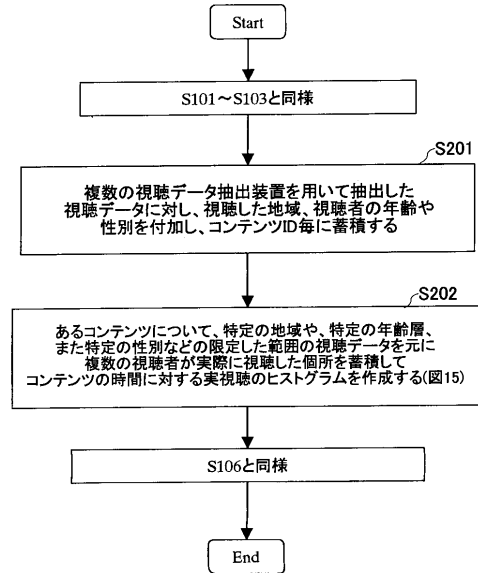
【図 18】

本発明の第4の実施の形態における
ユーザプロフィールの例を示す図

視聴者ID	性別	年齢	地域
100	男	24	ABC
101	女	32	XYZ
102	男	37	LMN
⋮	⋮	⋮	⋮

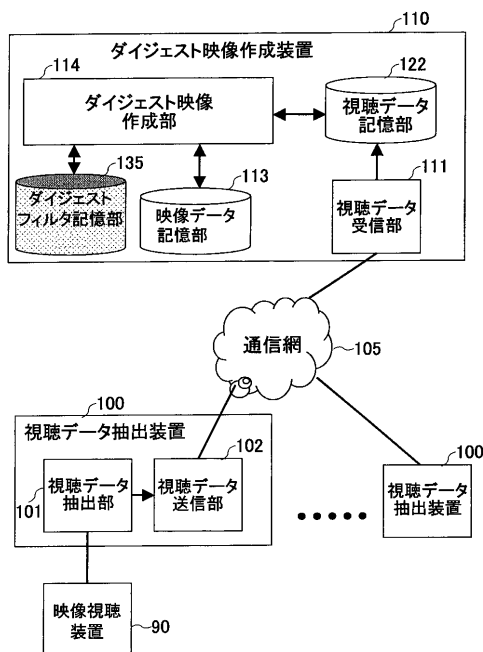
【図 19】

本発明の第4の実施の形態における
システムの動作を示すフローチャート



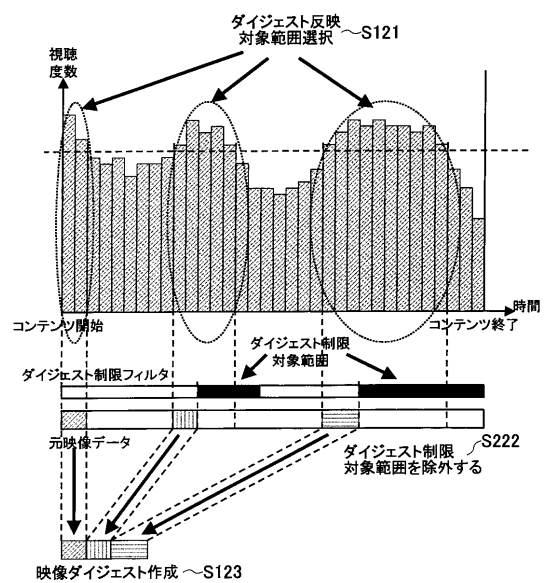
【図 20】

本発明の第5の実施の形態と第6の実施の形態における
システムの構成図



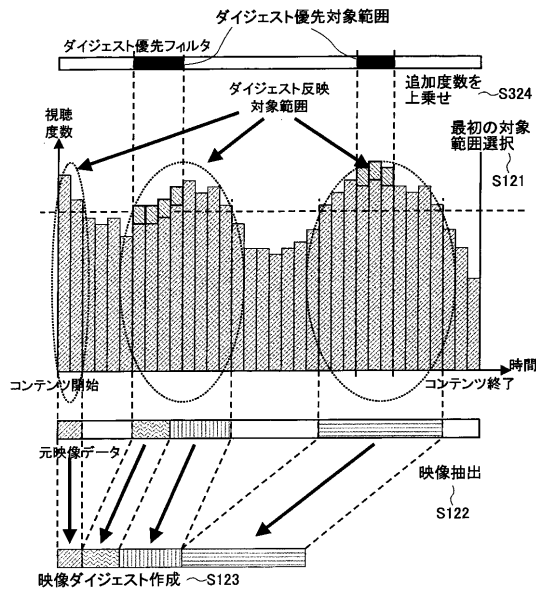
【図 21】

本発明の第5の実施の形態におけるダイジェストの
作成手順を説明するための図



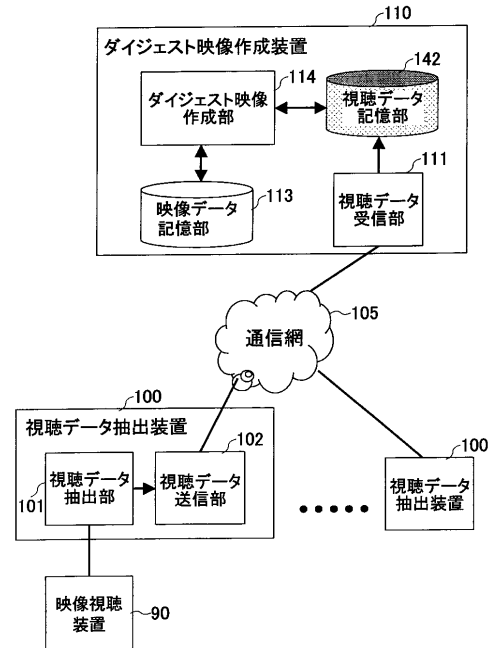
【図 2 2】

本発明の第6の実施の形態におけるダイジェストの作成手順を説明するための図



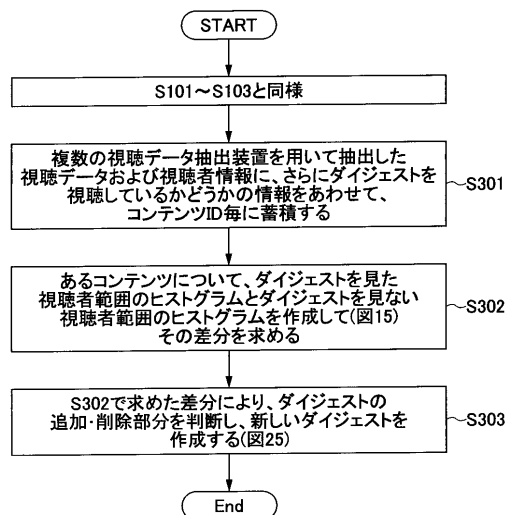
【図 2 3】

本発明の第7の実施の形態におけるシステムの構成図



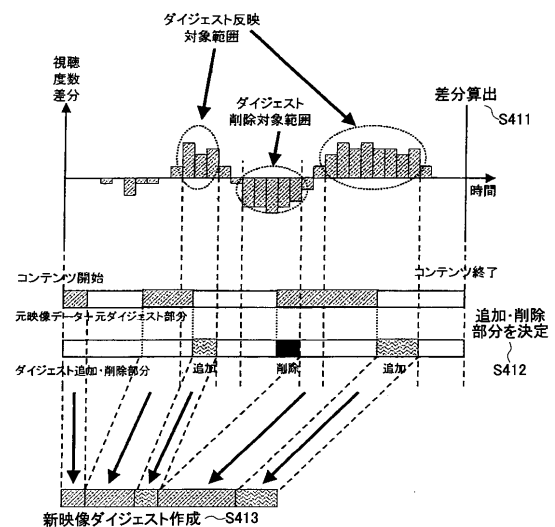
【図 2 4】

本発明の第7の実施の形態におけるシステムの動作を示すフローチャート



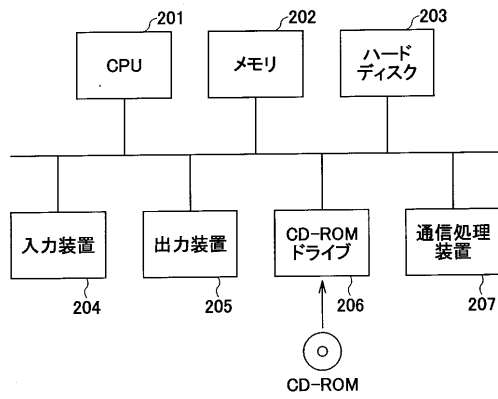
【図 2 5】

本発明の第7の実施の形態におけるダイジェストの作成手順を説明するための図



【図 26】

本発明の実施の形態におけるダイジェスト映像作成装置
として使用できるコンピュータの構成図



フロントページの続き

- (72)発明者 山本 浩一郎
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 細淵 貴司
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 井上 渉
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- (72)発明者 松川 尚司
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内
- Fターム(参考) 5C025 AA30 BA30 CA20
5C053 FA14 GB11 GB21 HA30 JA03 LA06 LA07 LA14
5C061 BB13 CC05 CC07