

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5206003号
(P5206003)

(45) 発行日 平成25年6月12日 (2013. 6. 12)

(24) 登録日 平成25年3月1日 (2013. 3. 1)

(51) Int. Cl.

F I

H04N 7/173 (2011.01)

H04N 7/173 610Z

H04N 7/173 630

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-31880 (P2008-31880)
 (22) 出願日 平成20年2月13日 (2008. 2. 13)
 (65) 公開番号 特開2009-194532 (P2009-194532A)
 (43) 公開日 平成21年8月27日 (2009. 8. 27)
 審査請求日 平成23年1月19日 (2011. 1. 19)

(73) 特許権者 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂九丁目7番3号
 (74) 代理人 110000154
 特許業務法人はるか国際特許事務所
 (72) 発明者 永峯 猛志
 神奈川県足柄上郡中井町境430 グリー
 ンテクなかい 富士ゼロックス株式会社内
 審査官 矢野 光治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報配信システム、情報配信装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

利用者端末と、情報配信装置と、を含み、

前記利用者端末は、

講演中表示された対象画像が形成された媒体から、当該対象画像に関連づけて媒体上に表された、それぞれ異なる開始位置を指定する複数の開始位置指定情報のうち、利用者が選択する、いずれか一つを読み取る情報読み取り手段と、

前記読み取った開始位置指定情報を含んだ情報配信要求を、前記情報配信装置に送信する配信要求送信手段と、

を含み、

前記情報配信装置は、

前記講演の際に前記対象画像が表示されている状態で記録された、時間とともに変化する、互いの順序が定められた複数の音声データファイルを含む時系列情報を記憶する時系列情報記憶手段と、

前記利用者端末から送信された情報配信要求を受け付けた場合に、前記時系列情報のうち、前記受け付けた情報配信要求に含まれる開始位置指定情報により特定される音声データファイルを含む、当該音声データファイル以降のすべての音声データファイルを、前記利用者端末に対して前記順序に従って配信する情報配信手段と、

を含み、

前記利用者端末は、前記情報配信要求に応じて前記情報配信装置が配信した各音声デー

タファイルを順に再生する手段をさらに含む

ことを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】

前記開始位置指定情報は、前記複数の音声データファイルのうちいずれか一つの音声データファイルを特定する情報とともに、当該音声データファイルの途中の開始位置を指定する情報を含み、

前記情報配信手段は、前記開始位置指定情報により特定される音声データファイルの、前記開始位置指定情報により指定される開始位置以降の情報、及び、前記開始位置指定情報により特定される音声データファイルより後の順序の音声データファイルを、前記利用者端末に対して配信する

10

ことを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

【請求項 3】

前記情報配信手段は、前記開始位置指定情報により特定される音声データファイルを含む、当該音声データファイル以降の順序の音声データファイルそれぞれの間に、所定のメッセージ情報を挿入して、前記利用者端末に対して配信する

こと特徴とする請求項 1 又は 2 記載の情報配信システム。

【請求項 4】

講演の際に対象画像が表示されている状態で記録された、時間とともに変化する、互いの順序が定められた複数の音声データファイルを少なくとも含む時系列情報を記憶する時系列情報記憶手段と、

20

利用者端末から送信される、前記対象画像が形成された媒体から読み取られた開始位置指定情報を含んだ情報配信要求を受け付ける手段と、

前記情報配信要求を受け付けた場合に、前記時系列情報のうち、前記受け付けた情報配信要求に含まれる開始位置指定情報により特定される音声データファイルを含む、当該音声データファイル以降の順序のすべての音声データファイルを、前記利用者端末に対して前記順序に従って配信し、前記利用者端末に再生させる情報配信手段と、

を含むことを特徴とする情報配信装置。

【請求項 5】

講演の際に対象画像が表示されている状態で記録された、時間とともに変化する、互いの順序が定められた複数の音声データファイルを含む時系列情報を記憶手段に記憶させる手段、

30

利用者端末から送信される、前記対象画像が形成された媒体から読み取られた開始位置指定情報を含んだ情報配信要求を受け付ける手段、及び

前記情報配信要求を受け付けた場合に、前記時系列情報のうち、前記受け付けた情報配信要求に含まれる開始位置指定情報により特定される音声データファイルを含む、当該音声データファイル以降の順序のすべての音声データファイルを、前記利用者端末に対して前記順序に従って配信し、前記利用者端末に再生させる情報配信手段、

としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、情報配信システム、情報配信装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

例えばプレゼンテーションや講義などの講演の際に使用された画像や、講演時に録音された音声などを、講演の終了後にも視聴したい場合がある。そこで、講演で使用された画像を対象画像として紙などの媒体上に形成するとともに、この対象画像を閲覧する利用者が使用する利用者端末に対して、講演時に記録された音声データを配信することが考えられる。このとき、利用者端末は、媒体上に形成された対象画像に対応する音声データを特定して、情報の配信を行う情報配信装置に当該音声データの配信を要求する必要がある。

50

【 0 0 0 3 】

このように対象画像と配信する音声データとを関連づけるために、例えば紙などの媒体上に対象画像とともにQRコード（登録商標）などのコード画像を印刷し、当該コード画像に含まれる音声データなどを特定する情報を、利用者端末が読み取って、情報配信装置に送信する技術がある（特許文献1及び2参照）。このような技術によれば、媒体に形成された対象画像ごとに、当該対象画像に対応するコード画像を読み取って、対応する音声データの配信を要求することにより、利用者は、対象画像を閲覧しながら対応する音声を聴くことができる。

【特許文献1】特開2006-35691号公報

【特許文献2】特開2006-293580号公報

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

本発明は、配信対象となる時系列情報のうち、媒体に形成された対象画像に対応する時点以降の情報を配信することのできる情報配信システム、情報配信装置及びプログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

請求項1記載の発明は、情報配信システムであって、利用者端末と、情報配信装置と、を含み、前記利用者端末は、対象画像が形成された媒体から、当該対象画像に関連づけて媒体上に表された開始位置指定情報を読み取る情報読み取り手段と、前記読み取った開始位置指定情報を含んだ情報配信要求を、前記情報配信装置に送信する配信要求送信手段と、を含み、前記情報配信装置は、時間とともに変化する時系列情報を記憶する時系列情報記憶手段と、前記利用者端末から送信された情報配信要求を受け付けた場合に、前記時系列情報のうち、前記受け付けた情報配信要求に含まれる開始位置指定情報に応じて定められる時点以降の情報を、前記利用者端末に対して配信する情報配信手段と、を含むことを特徴とする。

20

【 0 0 0 6 】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の情報配信システムであって、前記媒体には、前記対象画像に関連づけて、それぞれ異なる開始位置を指定する複数の開始位置指定情報が表され、前記情報読み取り手段は、前記複数の開始位置指定情報のうち、いずれか一つを読み取り、前記情報配信手段は、前記情報読み取り手段が読み取った開始位置指定情報に応じて定められる時点以降の情報を、前記利用者端末に対して配信することを特徴とする。

30

【 0 0 0 7 】

請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の情報配信システムであって、前記時系列情報は、互いの順序が定められた複数のデータファイルを含んで構成され、前記開始位置指定情報は、前記複数のデータファイルのうちいずれか一つのデータファイルを特定する情報を含み、前記情報配信手段は、前記開始位置指定情報により特定されるデータファイル以降の順序のデータファイルを、前記利用者端末に対して配信することを特徴とする。

40

【 0 0 0 8 】

請求項4記載の発明は、請求項3記載の情報配信システムであって、前記開始位置指定情報は、前記複数のデータファイルのうちいずれか一つのデータファイルを特定する情報とともに、当該データファイルの途中の開始位置を指定する情報を含み、前記情報配信手段は、前記開始位置指定情報により特定されるデータファイルの、前記開始位置指定情報により指定される開始位置以降の情報、及び、前記開始位置指定情報により特定されるデータファイルより後の順序のデータファイルを、前記利用者端末に対して配信することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項5記載の発明は、請求項3又は4記載の情報配信システムであって、前記情報配

50

信手段は、前記開始位置指定情報により特定されるデータファイル以降の順序のデータファイルそれぞれの間に、所定のメッセージ情報を挿入して、前記利用者端末に対して配信すること特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 記載の発明は、情報配信装置であって、時間とともに変化する時系列情報を記憶する時系列情報記憶手段と、利用者端末から送信される、対象画像が形成された媒体から読み取られた開始位置指定情報を含んだ情報配信要求を受け付ける手段と、前記情報配信要求を受け付けた場合に、前記時系列情報のうち、前記受け付けた情報配信要求に含まれる開始位置指定情報に応じて定められる時点以降の情報を、前記利用者端末に対して配信する情報配信手段と、を含むことを特徴とする。

10

【 0 0 1 1 】

請求項 7 記載の発明は、時間とともに変化する時系列情報を記憶手段に記憶させる手段、利用者端末から送信される、対象画像が形成された媒体から読み取られた開始位置指定情報を含んだ情報配信要求を受け付ける手段、及び前記情報配信要求を受け付けた場合に、前記時系列情報のうち、前記受け付けた情報配信要求に含まれる開始位置指定情報に応じて定められる時点以降の情報を、前記利用者端末に対して配信する情報配信手段、としてコンピュータを機能させるためのプログラムである。

【発明の効果】

【 0 0 1 2 】

請求項 1 , 6 及び 7 記載の発明によれば、配信対象となる時系列情報のうち、媒体に形成された対象画像に関連づけられた開始位置指定情報によって指定される時点以降の情報を配信することができる。

20

【 0 0 1 3 】

請求項 2 記載の発明によれば、利用者は、一つの対象画像に対応する時系列情報として配信される情報の開始位置を、複数の選択肢の中から選ぶことができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 記載の発明によれば、時系列情報が複数のデータファイルによって構成される場合に、媒体に形成された対象画像に関連づけられたデータファイル以降の情報を配信することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 記載の発明によれば、時系列情報を構成する一つのデータファイル内の途中の位置以降の情報を配信できる。

30

【 0 0 1 6 】

請求項 5 記載の発明によれば、時系列情報が複数のデータファイルによって構成される場合に、これら複数のデータファイルを配信する際に、データファイルが切り替わるタイミングを利用者に提示できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 は、本発明の一実施形態に係る情報配信システムの全体概要を示す図である。本実施形態に係る情報配信システムは、情報配信装置 1 と、利用者端末 3 と、を含んで構成されている。図 1 に示すように、情報配信装置 1 は、LAN や無線通信網などの通信手段を介して講演記録装置 2 及び利用者端末 3 とデータ通信可能に接続されている。

40

【 0 0 1 9 】

情報配信装置 1 は、例えばサーバコンピュータ等であって、図 1 に示すように、制御部 11 と、記憶部 12 と、通信部 13 と、画像形成部 14 と、を含んで構成される。情報配信装置 1 は、講演が行われた際に記録された講演情報を、講演記録装置 2 から受け入れて蓄積する。また、蓄積された講演情報に含まれる画像を印刷したり、蓄積された講演情報に含まれる音声情報を利用者端末 3 に対して配信したりする。

50

【 0 0 2 0 】

制御部 1 1 は、例えば C P U 等であって、記憶部 1 2 に格納されるプログラムに従って各種の情報処理を実行する。本実施形態において制御部 1 1 が実行する処理の具体例については、後述する。

【 0 0 2 1 】

記憶部 1 2 は、例えば R A M や R O M 等のメモリ素子、ハードディスクなどを含んで構成される。記憶部 1 2 は、制御部 1 1 によって実行されるプログラムや、各種のデータを保持する。また、記憶部 1 2 は、制御部 1 1 のワークメモリとしても動作する。

【 0 0 2 2 】

通信部 1 3 は、例えば L A N カード等のネットワークインタフェースであって、L A N や無線通信網などの通信手段を介して、講演記録装置 2 及び利用者端末 3 との間で情報の送受信を行う。

【 0 0 2 3 】

画像形成部 1 4 は、例えばレーザプリンタやインクジェットプリンタ等のプリンタエンジンによって構成され、制御部 1 1 からの指示に従って、紙などの媒体上に画像を形成する。

【 0 0 2 4 】

講演記録装置 2 は、例えばパーソナルコンピュータ等の情報処理装置であって、講演者が講演を行う際に使用される。本実施形態では、講演者は、例えばスクリーンやモニタの画面などに画像（講演画像）を表示しながら、プレゼンテーションや講義などの講演を行う。そして、講演記録装置 2 は、この講演画像や、講演の際の音声などの各種情報を、講演情報として記録する。

【 0 0 2 5 】

具体例として、講演記録装置 2 は、プレゼンテーション・プログラムを実行して、予め用意された画像をスクリーンに投影して表示させる。また、講演記録用のプログラムを実行して、表示される画像を所定時間おきに監視するとともに、マイクロフォンにより講演者が話す内容を録音する。そして、記録開始時及び表示される画像が講演者の指示などによって変更された場合には、新たに表示された画像を講演画像として記録し、画像の切り替えタイミングを示す時刻情報を記録する。また、それまで録音された音声を一つの音声データファイルとして出力して、新たな音声の録音を開始する。これにより、講演の際に聴衆に提示された複数の講演画像のそれぞれについて、当該講演画像が画面上に表示された表示時間が記録されるとともに、当該講演画像の表示中に録音された音声情報を含んだ音声データファイルが生成される。

【 0 0 2 6 】

さらに、講演記録装置 2 は、講演の際に、講演画像内において時間とともに移動する注目位置を特定し、当該注目位置を示す注目位置情報を記録してもよい。この注目位置は、講演中に注目されると考えられる講演画像内の位置であって、例えば講演者の操作によって画面上を移動するマウスポインタの位置等である。

【 0 0 2 7 】

以上説明した処理によって、講演記録装置 2 は、図 2 に例示するような講演情報を記録する。図 2 の例では、講演情報は、講演中に表示された講演画像のデータと、当該講演画像の提示中に録音された音声データと、当該講演画像内を移動する注目位置を示す注目位置情報と、を互いに関連づけて含んだ情報である。講演記録装置 2 は、これらの講演情報を、情報配信装置 1 に送信する。送信された講演情報は、情報配信装置 1 の記憶部 1 2 に記憶される。

【 0 0 2 8 】

ここで、講演情報に含まれる複数の音声データファイルは、互いの順序が定められたデータファイルであって、これら互いに順序づけられた複数の音声データファイルによって、講演の開始時から終了時までの時間にわたって時間とともに変化する時系列情報が構成されている。例えば図 2 の例では、「001.mp3」、「002.mp3」、・・・、「030.mp3」

10

20

30

40

50

という順に並べられた一連の音声データファイルが、講演時に記録された音声を示す時系列情報を構成する。なお、各音声データファイルの順序は、例えば各音声データファイルの名前や各音声データファイルに関連づけられた順位を示す属性情報などによって特定されてもよい。また、各音声データファイルを記録された順序で並べた再生順序リストが各音声データファイルとは別に講演情報に含めて記録されることによって、当該再生順序リストに基づいて各音声データファイルの順序が特定されてもよい。

【0029】

利用者端末3は、情報配信装置1に蓄積された講演情報の利用を希望する利用者が使用する情報処理装置である。本実施形態では、この利用者端末3は、例えば携帯電話やPDA(Personal Digital Assistant)、電子ブックリーダなど、利用者が携帯して持ち運ぶことの可能な携帯型端末であるものとする。図3は、利用者端末3の構成を示すブロック図である。同図に示すように、利用者端末3は、制御部21と、記憶部22と、通信部23と、操作部24と、表示部25と、撮像部26と、音声出力部27と、を含んで構成される。なお、制御部21、記憶部22及び通信部23は、それぞれ制御部11、記憶部12、通信部13と同様の構成であってよい。

10

【0030】

操作部24は、例えばボタンやタッチパネル等であって、利用者の指示操作を受け付けて、当該指示操作の内容を制御部21に出力する。表示部25は、例えばディスプレイ装置等であり、制御部21からの指示に従って、情報の表示を行う。

【0031】

20

撮像部26は、例えばCCDカメラ等であって、周辺画像を撮像し、撮像した画像を制御部21に対して出力する。音声出力部27は、例えばスピーカ等であって、制御部21が出力する音声信号に従って音声を再生する。

【0032】

本実施形態において、利用者端末3は、情報配信装置1に対して音声情報の配信要求を送信し、当該配信要求に応じて情報配信装置1から送信される音声情報を受信し、受信した音声情報を音声出力部27によって再生する。

【0033】

以下、本実施形態に係る情報配信システムが実現する機能について、説明する。本実施形態に係る情報配信システムは、機能的に、図4に示すように、印刷要求受付部31と、開始位置指定情報生成部32と、対象画像印刷処理部33と、開始位置指定情報読み取り部34と、情報配信要求送信部35と、時系列情報配信部36と、配信情報再生処理部37と、を含んで構成される。これらの機能のうち、開始位置指定情報読み取り部34、情報配信要求送信部35、及び配信情報再生処理部37は、例えば利用者端末3の制御部21が記憶部22に格納されているプログラムを実行することにより、実現される。また、印刷要求受付部31、開始位置指定情報生成部32、対象画像印刷処理部33、及び時系列情報配信部36は、例えば情報配信装置1の制御部11が記憶部12に格納されているプログラムを実行することにより、実現される。これらのプログラムは、例えばインターネット等の通信手段を介して提供されてもよいし、例えばCD-ROMやDVD-ROM等、各種のコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に格納されて提供されてもよい。

30

40

【0034】

印刷要求受付部31は、利用者による画像印刷要求を受け付ける。この画像印刷要求は、情報配信装置1が記憶、蓄積している講演情報に含まれる講演画像の印刷の要求である。以下では、この画像印刷要求の対象となった講演画像を、対象画像Iという。画像印刷要求には、情報配信装置1が蓄積している複数の講演情報のうち、いずれか少なくとも一つを指定する情報が含まれるものとする。この指定された講演情報に含まれる複数の講演画像のそれぞれが、対象画像Iとなる。

【0035】

具体的に、例えば印刷要求受付部31は、利用者端末3が、利用者による指示操作に応じて情報配信装置1に対して送信する画像印刷要求を受け付ける。この場合、利用者端末

50

3 は、情報配信装置 1 が蓄積する複数の講演情報のリストを情報配信装置 1 から取得し、表示部 2 5 に表示するなどの方法で利用者に提示する。そして、利用者端末 3 は、利用者が操作部 2 4 に対する指示操作などによって提示されたリストから選択した講演情報を指定する情報を、画像印刷要求に含めて、情報配信装置 1 に対して送信する。印刷要求受付部 3 1 は、この情報配信装置 1 から送信される情報を受信することによって、画像印刷要求を受け付ける。あるいは印刷要求受付部 3 1 は、情報配信装置 1 に対して利用者が直接画像の印刷を指示する操作を、画像印刷要求として受け付けてもよい。

【 0 0 3 6 】

開始位置指定情報生成部 3 2 は、印刷要求受付部 3 1 が受け付けた画像印刷要求の対象となる対象画像 I のそれぞれについて、当該対象画像 I に関連づけられる、音声情報の再生開始位置を指定する情報（以下、開始位置指定情報 S p という）を少なくとも一つ生成する。具体例として、開始位置指定情報生成部 3 2 は、対象画像 I のそれぞれについて、講演情報内において当該対象画像 I に関連づけられた音声データファイルを特定する文字列情報を、開始位置指定情報 S p として生成する。ここで、講演情報内において対象画像 I に関連づけられた音声データファイルは、講演の際に当該対象画像 I が表示されていた時間にわたって記録された音声データを含んだファイルになっている。

【 0 0 3 7 】

この開始位置指定情報 S p は、具体的に、例えば以下に示すような、音声データファイルのアクセス先を示す U R L (Uniform Resource Locator) などであってよい。

<http://www.datacenter.abc.def/soundplay?pid=P004&sid=021.mp3>

この例では、「www.datacenter.abc.def」が情報配信装置 1 のサーバ名を示しており、情報配信装置 1 に格納された複数の講演情報のうち、プレゼンテーション I D (講演情報を識別する識別情報) 「P004」によって識別される講演情報に含まれる、ファイル名「021.mp3」の音声データファイルが、この開始位置指定情報 S p によって特定されている。また、この例では、「soundplay」は、情報配信装置 1 において後述する情報配信要求を受け付けるプログラムを特定する情報となっている。

【 0 0 3 8 】

さらに、開始位置指定情報生成部 3 2 は、生成された開始位置指定情報 S p を表す画像を生成する。例えばこの画像は、文字列情報を所定の手順で符号化することによって得られる、Q R コードやバーコードなどのコード画像であってよい。

【 0 0 3 9 】

対象画像印刷処理部 3 3 は、印刷要求受付部 3 1 が受け付けた画像印刷要求によって印刷対象として要求された対象画像 I を、画像形成部 1 4 によって紙などの媒体上に形成させる印刷処理を行う。このとき、対象画像印刷処理部 3 3 は、対象画像 I とともに、当該対象画像 I に関連づけて開始位置指定情報生成部 3 2 が生成した開始位置指定情報 S p を表す画像を、紙などの媒体上に形成させる。

【 0 0 4 0 】

図 5 は、対象画像 I 及び開始位置指定情報 S p を表す画像が形成された媒体の一例を示す図である。この図の例では、複数の媒体のそれぞれに対して、一つの対象画像 I と、当該対象画像 I に関連づけられた一つの開始位置指定情報 S p を表す画像と、が形成されている。また、複数の媒体のそれぞれに表された対象画像 I が講演時に表示された順序を利用者に示すため、各媒体の左下にはページ番号が付されている。なお、ここでは各媒体に一つの対象画像 I が形成されることとしたが、これに限らず、対象画像印刷処理部 3 3 は、一つの媒体に対して、対象画像 I と開始位置指定情報 S p を表す画像との組を複数組形成してもよい。この場合には、対象画像印刷処理部 3 3 は、各々の対象画像 I と当該対象画像 I に関連づけられた開始位置指定情報 S p との組み合わせが、利用者に判別可能な態様で、画像を媒体上に形成させる。

【 0 0 4 1 】

利用者は、この対象画像 I が形成された媒体を、利用者端末 3 とともに持ち運び、所望の場所で閲覧する。このとき、利用者端末 3 は、以下に説明する各機能によって、情報配

10

20

30

40

50

信装置 1 から音声情報の配信を受け、当該対象画像 I を閲覧する利用者に対して、配信された音声情報を提供する。

【 0 0 4 2 】

開始位置指定情報読み取り部 3 4 は、対象画像印刷処理部 3 3 によって対象画像 I が形成された媒体から、当該対象画像 I と関連づけて媒体上に表された開始位置指定情報 S p を読み取る。具体的に、例えば図 5 に示す媒体の例においては、利用者端末 3 の撮像部 2 6 は、利用者の操作により、利用者がこれから閲覧を開始しようとする対象画像 I に関連づけて媒体上に形成された開始位置指定情報 S p を表すコード画像を撮像する。そして、開始位置指定情報読み取り部 3 4 は、撮像部 2 6 によって撮像されたコード画像を、所定の手順で復号化することによって、開始位置指定情報 S p を読み取る。

10

【 0 0 4 3 】

情報配信要求送信部 3 5 は、開始位置指定情報読み取り部 3 4 が読み取った開始位置指定情報 S p を含んだ情報配信要求を、情報配信装置 1 に対して送信する。ここで、情報配信要求送信部 3 5 は、情報配信要求の送信先となる情報配信装置 1 のネットワーク上の位置を、開始位置指定情報読み取り部 3 4 が読み取ったコード画像を復号化して得られる文字列により特定してもよい。例えば前述したように開始位置指定情報 S p が U R L の形式になっている場合、情報配信要求送信部 3 5 は、ウェブアクセス要求の形式で情報配信要求を送信する。

【 0 0 4 4 】

なお、情報配信要求送信部 3 5 は、情報配信要求に、当該情報配信要求を送信する利用者端末 3 自身や、当該利用者端末 3 を使用する利用者を特定する識別情報（例えば端末 I D や利用者 I D など）を含めて送信してもよい。また、利用者端末 3 や利用者を認証するための認証情報（例えばパスワードなど）を情報配信要求に含めてもよい。この場合、情報配信要求は、例えば

20

`http://www.datacenter.abc.def/soundplay?pid=P004&sid=021.mp3&tid=090XXXXXXXXX&pass=abcd`

のような U R L を含んだものになる。この例では、前述した開始位置指定情報 S p に対して、利用者端末 3 を識別する識別情報として「090XXXXXXXXX」、認証情報として「abcd」が、それぞれ付加されている。

【 0 0 4 5 】

30

時系列情報配信部 3 6 は、情報配信要求送信部 3 5 によって送信された情報配信要求を受け付ける。そして、情報配信要求を受け付けた場合に、記憶部 1 2 に記憶されている時系列情報（ここでは講演時に記録された音声情報）のうち、受け付けた情報配信要求に含まれる開始位置指定情報 S p に応じて定められる時点以降の情報を、利用者端末 3 に対して配信する。

【 0 0 4 6 】

具体例として、前述したように、開始位置指定情報 S p が講演情報に含まれる音声データファイルの一つを特定する情報となっている場合について、説明する。この場合、開始位置指定情報 S p は、単に配信対象となる音声データファイルを特定しているのではなく、講演情報に含まれている時系列的に変化する一連の音声情報のうち、配信対象とすべき情報の開始時点を指定している。すなわち、互いの順序が定められた複数の音声データファイルによって構成される音声情報のうち、開始位置指定情報 S p によって特定された音声データファイル以降の音声データファイルが、この順序で、時系列情報配信部 3 6 による配信対象となる。そこで、時系列情報配信部 3 6 は、開始位置指定情報 S p によって特定された音声データファイルを含む、その順序が当該音声データファイル以降となっている音声データファイルを、連結して一つの音声データファイルを生成する。そして、連結された音声データファイルを、所定の手順で利用者端末 3 に対して送信する。これにより、情報配信装置 1 は、情報配信要求送信部 3 5 が送信した開始位置指定情報 S p に応じて定められる時点以降の音声情報を、利用者端末 3 に対して配信する。

40

【 0 0 4 7 】

50

なお、時系列情報配信部 36 は、複数の音声データファイルを連結して配信用の音声データファイルを生成する際に、各音声データファイルの間に所定のメッセージ情報を表す音声データを挿入してもよい。この挿入されるメッセージ情報は、例えば当該メッセージ情報に続く音声データファイルが関連づけられた対象画像 I が形成された媒体が、何ページ目かを示すメッセージ（例えば「1 枚目です」、「2 枚目です」など）であってよい。あるいは、各メッセージ情報に続く音声データファイルが、最初に配信される音声データファイルから数えて何番目のファイルかを示すメッセージであってよい。また、後続する音声データファイルの再生時間を通知するメッセージであってよい。これにより、配信される音声データファイルが次の音声データファイルに切り替わるタイミングが、当該音声聴いている利用者に提示される。このメッセージ情報を表す音声データは、予め情報配信装置 1 に記録されていてもよいし、音声合成技術などによって配信のたびに生成されてもよい。

10

【0048】

また、前述したように、情報配信要求に、当該情報配信要求を行った利用者端末 3 又は利用者を特定する識別情報や、当該利用者端末 3 又は利用者を認証するための認証情報が含まれている場合、時系列情報配信部 36 は、時系列情報の配信に先立って、これらの識別情報や認証情報を用いて、情報配信の可否を判定してもよい。この場合、情報配信装置 1 は、予め情報配信の可否を判定するための配信可否情報を記憶部 12 に記憶している。この配信可否情報は、例えば配信を許可、又は不許可とする利用者端末 3 や利用者の識別情報や認証情報などを含んでいる。なお、配信可否情報は、情報配信装置 1 が記憶する複数の講演情報のそれぞれについて、互いに異なる情報であってよい。

20

【0049】

配信情報再生処理部 37 は、時系列情報配信部 36 によって配信される時系列情報を受信し、順次再生する。ここでは具体的に、配信情報再生処理部 37 は、時系列情報配信部 36 によって配信される音声データを、音声出力部 27 に出力することにより、当該配信される音声データによって表される音声を再生する。これにより、利用者端末 3 は、媒体に形成された複数の対象画像 I の中から利用者が視聴を開始しようとして選んだ対象画像 I が講演の際に表示された時点を開始時点として、当該開始時点以降に記録された音声を、連続して再生する。

【0050】

30

なお、この配信情報再生処理部 37 の機能は、情報配信装置 1 が配信する情報再生用のアプリケーションプログラムによって実現されてもよい。例えば、以上の説明においては、時系列情報配信部 36 は、開始位置指定情報 Sp により特定される音声データファイル以降の音声データファイルを連結して一つの音声データファイルとし、当該連結された音声データファイルを配信対象としている。しかしながら、これに限らず、時系列情報配信部 36 は、配信対象となる複数の音声データファイルを、予め定められた順序で、それぞれ独立して配信してもよい。この場合、時系列情報配信部 36 は、音声データファイルの配信に先立って、利用者端末 3 に対して、情報再生用のアプリケーションプログラムを配信する。利用者端末 3 は、配信されたアプリケーションプログラムを実行することにより、時系列情報配信部 36 が配信する音声データの再生を行う。そして、配信された一つの音声データファイルの再生を終了するごとに、次の音声データファイルの配信要求を情報配信装置 1 に対して送信する。情報配信装置 1 の時系列情報配信部 36 は、この次の音声データファイルの配信要求に応じて、配信対象となる次の音声データファイルを配信する。この例によれば、前述の例と同様に、配信情報再生処理部 37 は、情報配信要求送信部 35 が送信した開始位置指定情報 Sp に応じて定められる時点以降の音声情報を、順次再生することとなる。

40

【0051】

また、配信情報再生処理部 37 は、操作部 24 に対する利用者の操作に応じて、再生を一時停止、再開、中止、早送り、又は巻き戻ししたり、再生される音声の音量を変化させたりしてもよい。これらの機能は、前述した例と同様に、時系列情報配信部 36 が配信す

50

る情報再生用のアプリケーションプログラムによって実現されてもよい。さらに、配信情報再生処理部 37 は、音声データファイルの再生中に、現時点で再生中の音声データファイルが関連づけられた対象画像 I が形成された媒体が、何ページ目かを示す情報などを、表示部 25 に表示させてもよい。

【0052】

以上説明した本実施の形態によれば、情報配信装置 1 は、記憶している時系列情報のうち、対象画像 I に関連づけて媒体上に表された開始位置指定情報 S p に応じて定められる時点以降の情報を、利用者端末 3 に対して配信する。これにより、利用者が複数の対象画像 I のそれぞれに関連づけられた時系列情報を個々に要求する操作を行わずとも、利用者端末 3 は、利用者の操作に応じて開始位置指定情報 S p を読み取ることにより、当該開始位置指定情報 S p により指定される時点以降の時系列情報を連続して再生することとなる。

10

【0053】

なお、本発明の実施の形態は、以上説明したものに限られない。例えば、以上説明した機能のうち、開始位置指定情報 S p を生成する処理や、媒体に対象画像 I や開始位置指定情報 S p を表す画像を印刷する処理などは、情報配信装置 1 が行わずに他の情報処理装置が実行してもよい。

【0054】

また、以上の説明においては、時系列情報は、複数の音声データファイルからなる音声情報であることとしたが、これに限らず、時系列情報は、例えば講演時に録画された動画画像など、時間とともに変化する各種の情報であってよい。さらに、時系列情報が複数の動画画像データファイルによって構成される場合には、時系列情報配信部 36 は、前述したメッセージ情報として、後続する動画画像に関連づけられた対象画像 I が形成された媒体のページ番号を示す画像を、各動画画像データファイルの間に挿入してもよい。あるいは、配信する動画画像自体に、クローズドキャプションなどの方法でこのような情報を挿入してもよい。

20

【0055】

また、以上の説明においては、開始位置指定情報 S p は、複数のデータファイルのいずれかを特定する情報であることとしている。しかしながら、これに限らず、開始位置指定情報 S p は、例えば基準時点からの経過時間を示す情報など、情報配信装置 1 が記録する時系列情報のうちの開始時点を指定する他の種類の情報であってもよい。さらに、以上の説明においては、対象画像 I のそれぞれに対して、一つの開始位置指定情報 S p が関連づけられることとしている。しかしながら、これに限らず、一つの対象画像 I に対して、複数の開始位置指定情報 S p が関連づけられてもよい。

30

【0056】

例えば開始位置指定情報生成部 32 は、一つの対象画像 I に対して、講演情報内において当該対象画像 I に関連づけられた音声データの開始時点（先頭位置）、中間の時点（当該音声データの再生時間全体の 1 / 2 ）、終了近傍の時点（終了時点の 10 秒前）などのそれぞれを開始位置として指定する開始位置指定情報 S p を生成してもよい。この場合、対象画像印刷処理部 33 は、例えば図 6 に示すように、媒体上に画像を形成する。ここでは、一つの対象画像 I に対して、3 つの開始位置指定情報 S p 1 , S p 2 及び S p 3 を表す画像が関連づけられている。また、それぞれの開始位置指定情報 S p は、例えば、
S p 1 : <http://www.datacenter.abc.def/soundplay?pid=P004&sid=021.mp3&start=0>
S p 2 : <http://www.datacenter.abc.def/soundplay?pid=P004&sid=021.mp3&start=23>
S p 3 : <http://www.datacenter.abc.def/soundplay?pid=P004&sid=021.mp3&start=36>
などの情報である。この例では、変数名「start」の値が、秒を単位とした時間により、音声データファイル「021.mp3」内の再生開始位置を指定している。すなわち、開始位置指定情報読み取り部 34 が開始位置指定情報 S p 1 を読み取った場合、配信情報再生処理部 37 は、音声データファイル「021.mp3」の最初から音声データの再生を開始する。一方、開始位置指定情報 S p 2 が読み取られた場合、配信情報再生処理部 37 は、音声デー

40

50

タファイル「021.mp3」を先頭から23秒後の位置から再生する。また、開始位置指定情報Sp3が読み取られた場合、配信情報再生処理部37は、音声データファイル「021.mp3」を先頭から36秒後の位置から再生する。

【0057】

なお、この例において、時系列情報配信部36は、開始位置指定情報Spが一つの音声データファイルの途中の位置を指定している場合、当該音声データファイルを指定された位置で分割し、指定された位置以降のデータを他の音声データファイルと連結して利用者端末3に配信してもよい。あるいは、指定された音声データファイルを、再生開始位置を指示する情報とともに利用者端末3に配信してもよい。この場合には、利用者端末3は、配信された音声データファイルを、指示された位置から再生する。

10

【0058】

また、前述の例では、一つの音声データファイルの途中の開始位置を秒数で指定することとしたが、これ以外にも、例えば「begin」、「middle」、「end」などのキーワードによって開始位置を指定してもよい。この場合、時系列情報配信部36は、開始位置指定情報Spによって指定される音声データファイルの再生開始位置の秒数を、この開始位置指定情報Spに含まれるキーワードに応じて算出する。

【0059】

さらに、情報配信装置1は、例えば講演者の指示操作などに応じて、所定の開始位置（以下、注目位置という）を所定の対象画像Iと関連づけて記録しておき、当該対象画像Iを形成する画像印刷要求を受け付けた場合には、この注目位置を指定する開始位置指定情報Spを表す画像を、当該対象画像Iと関連づけて媒体上に形成してもよい。これにより、例えば講演者が特に視聴者に注目してもらいたいと考えるポイントが記録された位置を指定する開始位置指定情報Spが、媒体上に形成される。

20

【0060】

また、このような注目位置を記録する際に、情報配信装置1は、講演者が入力するコメント情報（文字列情報）を受け付けて、注目位置の情報とともに記録してもよい。この場合、対象画像印刷処理部33は、開始位置指定情報Spを表す画像を媒体上に印刷する際に、当該画像とともに、このコメント情報を媒体上に印刷してもよい。これにより、講演者が入力するコメント情報が、当該コメント情報に関する音声データの再生位置を指定する開始位置指定情報Spとともに、媒体を閲覧する利用者に提示される。

30

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1】本発明の実施の形態に係る情報配信システムの全体概要を示す図である。

【図2】講演記録装置が記録する講演情報の一例を示す図である。

【図3】利用者端末の概略の構成例を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る情報配信システムが実現する機能の一例を示す機能ブロック図である。

【図5】対象画像及び開始位置指定情報を表す画像が形成された媒体の一例を示す図である。

【図6】対象画像及び開始位置指定情報を表す画像が形成された媒体の別の例を示す図である。

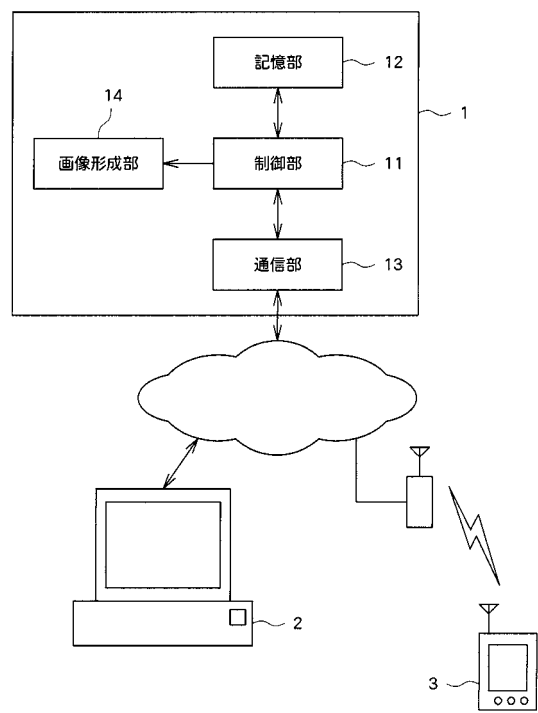
40

【符号の説明】

【0062】

1 情報配信装置、2 講演記録装置、3 利用者端末、11, 21 制御部、12, 22 記憶部、13, 23 通信部、14 画像形成部、24 操作部、25 表示部、26 撮像部、27 音声出力部、31 印刷要求受付部、32 開始位置指定情報生成部、33 対象画像印刷処理部、34 開始位置指定情報読み取り部、35 情報配信要求送信部、36 時系列情報配信部、37 配信情報再生処理部。

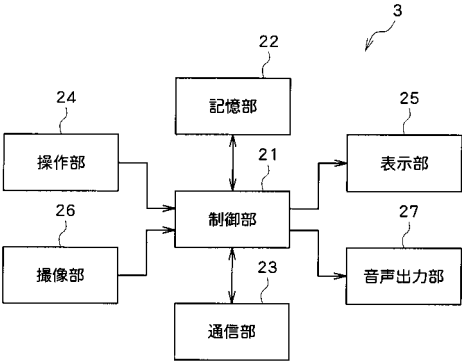
【図 1】



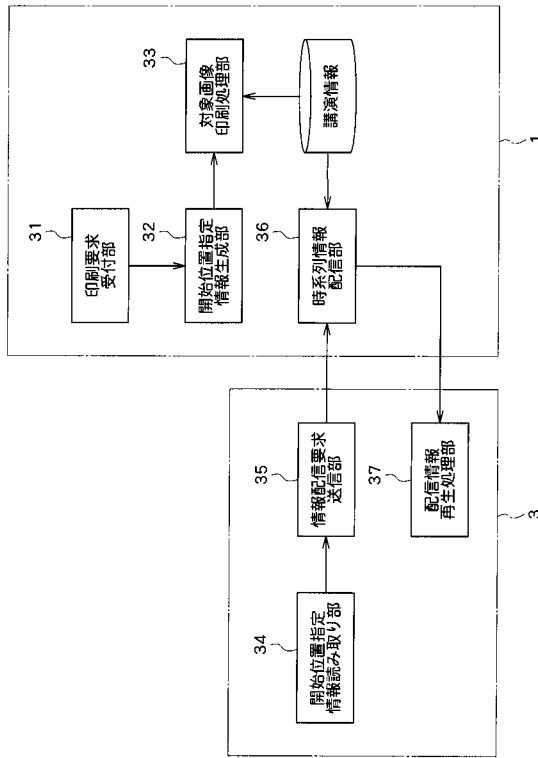
【図 2】

講演画像	音声データ	注目位置情報
001. jpg	001. mp3	001. ptr
002. jpg	002. mp3	002. ptr
⋮	⋮	⋮
030. jpg	030. mp3	030. ptr

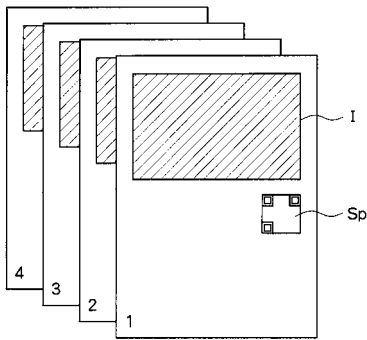
【図 3】



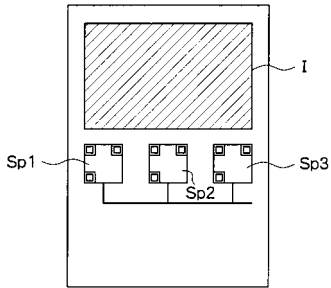
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-086974(JP,A)
特開2005-072811(JP,A)
特開2006-018507(JP,A)
特開2007-256456(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 7/173