

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5203655号
(P5203655)

(45) 発行日 平成25年6月5日(2013.6.5)

(24) 登録日 平成25年2月22日(2013.2.22)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/0485 (2013.01)

G 0 6 F 3/048 6 5 6 D

請求項の数 10 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2007-233376 (P2007-233376)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成19年9月7日(2007.9.7)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2009-64359 (P2009-64359A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成21年3月26日(2009.3.26)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成22年9月3日(2010.9.3)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ表示装置及びその表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のコンテンツを各コンテンツに付加されたメタデータに基づいて表示するコンテンツ表示装置であって、

前記複数のコンテンツを前記メタデータに基づいてグループ毎に階層化する階層化手段と、

前記階層化手段により階層化された複数のコンテンツの夫々を表すアイコン、若しくは前記グループを表すアイコンを配列して表示装置に表示させる表示制御手段と、

前記表示制御手段で表示させたアイコンに対してスクロールが指示された場合に、当該アイコンが所属する階層のアイコンをスクロール表示させるスクロール制御手段と、

スクロール速度を変更する速度変更手段と、

前記階層毎に、各メタデータの有する平均コンテンツ数を算出する算出手段と、

前記速度変更手段により変更されたスクロール速度と前記算出手段によって算出されたコンテンツ数とに基づき、スクロールさせるアイコンを他階層のアイコンに切替える切替え手段と、

を有することを特徴とするコンテンツ表示装置。

【請求項 2】

前記コンテンツを表すアイコンは、少なくとも、コンテンツ本体、該コンテンツを縮小表示した画像、該コンテンツを認識できる画像の何れかであることを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 3】

前記グループを表すアイコンは、少なくとも、グループ内の代表コンテンツ、グループ内の1つ又は複数のコンテンツを表示した画像、グループを認識できる画像の何れかであることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 4】

前記スクロール速度とはスクロールするアイコンのスキップ数であり、

前記スクロール速度が変更された場合、当該変更されたスキップ数に規定定数を乗じた数以上の平均コンテンツ数の最下位の階層に変更することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、

表示されているコンテンツを表すアイコンか、グループを表すアイコンの1つを基準アイコンとして設定する手段と、

スクロールによって表示が切り替わる毎に該基準アイコンをスクロール方向にシフトさせていく手段と、

スクロールさせている階層の上位階層のグループを表すアイコンをスクロールするように切替える際に、そのときの基準アイコン、基準アイコンの次に配列されているアイコンが示すコンテンツ、若しくはグループが属する上位階層のグループを表すアイコンを基準アイコンとして表示されるように切替える手段とを制御することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 6】

前記切替え手段は、前記スクロールが一定時間停止されると、表示するアイコンを下位階層のアイコンに切替えることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 7】

前記切替え手段は、前記スクロールが停止されると、表示するアイコンを下位階層のアイコンに切り替え、最下位の階層まで順に切替えることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 8】

前記コンテンツが属するグループの階層を選択し、選択した階層を示す情報をインジケータとして表示させるインジケータ表示手段を更に有することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ表示装置。

【請求項 9】

複数のコンテンツを各コンテンツに付加されたメタデータに基づいて表示するコンテンツ表示装置の表示方法であって、

階層化手段が、前記複数のコンテンツを前記メタデータに基づいてグループ毎に階層化する階層化工程と、

表示制御手段が、前記階層化された複数のコンテンツの夫々を表すアイコン、若しくは前記グループを表すアイコンを配列して表示装置に表示させる表示制御工程と、

スクロール制御手段が、前記表示制御工程で表示させたアイコンに対してスクロールが指示された場合に、当該アイコンが所属する階層のアイコンをスクロール表示させるスクロール制御工程と、

変更手段が、スクロール速度を変更する変更工程と、

算出手段が、前記階層毎に、各メタデータの有する平均コンテンツ数を算出する算出工程と、

切替え手段が、変更されたスクロール速度と前記算出工程において算出されたコンテンツ数とに基づき、スクロールさせるアイコンを他階層のアイコンに切替える切替え工程と

、

を有することを特徴とするコンテンツ表示装置の表示方法。

【請求項 10】

コンピュータを請求項1乃至8の何れか1項に記載のコンテンツ表示装置の各手段とし

10

20

30

40

50

て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】

【0001】

本発明は、複数のコンテンツを各コンテンツに付加されたメタデータの順序で表示する技術に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年では、パーソナルコンピュータ（PC）や専用の蓄積装置以外にも、コンテンツを撮影するカメラなどに蓄積機能を備えているものがある。また、ディスクレコーダのよう
10
に、放送コンテンツなどを蓄積するものもある。更に、デバイスに蓄積されたコンテンツを一覧表示する表示装置も存在する。そして、表示装置には、全てのコンテンツのリストをコンテンツ名といったテキストのリストとして表示するものがある。

【0003】

また、近年、コンテンツのサムネイル、特徴部の一部再生といったコンテンツの概要を画像や映像などで明示的に表示するリスト一覧表示方法が提案されている。この一覧表示には、そのコンテンツを日付順やファイル名順といった様々な順序で表示することにより、コンテンツの概要を分かり易く見せると共に、コンテンツを探す上で有効な表示方法とな
20
っている。

【0004】

また、コンテンツを整理してグループ化することにより、コンテンツを探し易くするという手法もあり、その場合、グループ化されたコンテンツ群が1つのアイコンなどで表示される。コンテンツグループのアイコンは、そのコンテンツグループ内の代表コンテンツの画像や一部或いは全部のコンテンツの画像から作成することが多い。

【0005】

このような状況で、コンテンツを一覧表示する際に、コンテンツを探し易くするため、コンテンツに対して様々なメタデータを付加し、そのメタデータによって表示する順序を決定し、コンテンツを並べる方法が提案されている。コンテンツを並べる方法としては、日付順、メタデータの50音順、もしくはアルファベット順などが用いられている。

【0006】

しかしながら、ユーザがコンテンツを閲覧しながら所望のコンテンツを探したい場合、できるだけ早くコンテンツ間を移動し、所望のコンテンツに辿り着きたいといった要望がある。このように、ユーザがコンテンツを見ながら目的のコンテンツを探していく場合には、コンテンツの視覚検索においてスクロールの高速性が重要となる。

【0007】

また、コンテンツをテレビ画面などに映して閲覧するといった要求も増えてきており、キーボードやマウスといった自由に操作できる操作部というより、矢印キーや限定されたキーしか持たないリモコンで操作したいといった要望もある。即ち、ユーザがコンテンツをスクロールさせながら閲覧する場合にも、少ないキーで簡単に操作できることが重要にな
40
ってきている。

【0008】

従来、連続したスクロールを行った場合に、コンテンツの総件数のうち何番目かを示す番号だけ表示し、通常時にはコンテンツやサムネイルを表示するというものが存在する（例えば、特許文献1参照）。

【0009】

また、スクロール速度の増速信号でコンテンツ間の移動間隔時間を短くしてスクロール速度を上げ、減速信号でコンテンツ間の移動間隔時間を長くしてスクロール速度を下げるというものも存在する（例えば、特許文献2参照）。

【0010】

また、スクロールアップ/ダウンキーが設けられ、このキーが押下される回数によって
50

スクロール速度を変更するといったものも存在する（例えば、特許文献3参照）。

【0011】

更に近年、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、デジタルビデオディスクレコーダ、薄型テレビなどのデジタル家電が急速に普及している。ユーザは、これらデジタル家電を用いて静止画や動画などのコンテンツデータを作成及び閲覧可能である。

【0012】

また、セットトップボックスや家庭用ゲーム機などを介してパーソナルコンピュータ（PC）と連携することにより、ユーザはPCで作成した文書データ、プレゼンテーションデータ、グラフィックデータなどもテレビで閲覧可能である。

【0013】

上述のデジタル家電でコンテンツを閲覧するには単純な操作が求められ、スクロールと呼ばれる1つ或いは複数のコンテンツを順次表示する方法が一般的に用いられている。

【0014】

しかし、記憶メディアの大容量、低価格化に伴い、これらコンテンツの数は増加の一途を辿っており、上述のスクロールによって、大量のコンテンツを閲覧するための効率的な仕組みが求められている。

【0015】

そこで、記憶媒体に格納された画像を読み出して表示させる際に、一定時間、制御ボタンを押し続けることでスクロールバーを表示させる。そして、スクロールバーに現在表示されている画像の全画像に対する時系列位置情報を表示させ、現在表示されている画像の撮影時刻がいつ頃であるかを知らせるものがある（例えば、特許文献4参照）。

【0016】

また、所定の表示対象を表示させる際に、表示対象に対応付けられた対応情報を取得し、表示の候補となる表示対象の総てと、表示を行っている表示対象との相対的な関係を示すスクロールバーに対して上記対応情報を関連付けて表示させるものがある。また、表示対象の切替指示を取得し、当該切替指示に基づいて表示対象の表示とスクロールバーの表示とを切替える（例えば、特許文献5参照）。

【0017】

また、文書データの閲覧に際しては、スクロール制御部が、頁区切り幅に基づいてスクロールバーに境界線を表示すると共に、この境界線で区切られたスクロールバーの各エリア内に頁数を表示することが知られている（例えば、特許文献6参照）。

【特許文献1】特開2005-223632号公報

【特許文献2】特開平10-293675号公報

【特許文献3】特開2000-67059号公報

【特許文献4】特開2005-20209号公報

【特許文献5】特開2006-285471号公報

【特許文献6】特開平05-282123号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0018】

しかしながら、上記従来の技術では、以下のような問題があった。

【0019】

目標となるコンテンツに到達するための最適なスクロール速度に制御する際に、ユーザがコンテンツを視認可能な表示で、しかも高速にスクロールするようにスクロール速度を制御することは困難であった。

【0020】

また、視認可能なように、コンテンツの階層を切替えて、コンテンツを飛ばしながら表示してスクロールさせる場合、階層を切替えるための操作が必要となり、単純な操作でスクロール速度を加速させることができなかった。

【0021】

更に、スクロール速度がどこで加速されたかがわからず、目標となるコンテンツに近づくためのスクロール速度の微調整が簡単にできなかった。

【0022】

また、目標となるコンテンツに対してスクロールを行った際、行き過ぎてしまった場合や手前で止めてしまった場合に、そこからコンテンツに到達するためのスクロール速度の微調整が簡単にできなかった。

【0023】

そして、コンテンツの階層を切替える際に、スクロール速度の加速、減速、停止などを容易に視認することができなかった。

【0024】

本発明は、視認可能な表示で、しかも最適なスクロール速度に制御でき、短時間に所望のコンテンツまで到達できることを目的とする。

【0025】

更に、上記従来の技術では、スクロールバーに表示する日時情報、頁数等の付加情報の数が増加すると、全ての情報を表示できないため、所望のコンテンツの位置を把握できなくなってしまう。従って、スクロールによるコンテンツ検索時に、所望のコンテンツでスクロールを停止させることが困難となり、操作性が低下してしまう。

【0026】

本発明は、ユーザがスクロール中に所望のコンテンツの位置を把握可能とすることで、操作性を向上させること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】

【0027】

本発明は、複数のコンテンツを各コンテンツに付加されたメタデータに基づいて表示するコンテンツ表示装置であって、前記複数のコンテンツを前記メタデータに基づいてグループ毎に階層化する階層化手段と、前記階層化手段により階層化された複数のコンテンツの夫々を表すアイコン、若しくは前記グループを表すアイコンを配列して表示装置に表示させる表示制御手段と、前記表示制御手段で表示させたアイコンに対してスクロールが指示された場合に、当該アイコンが所属する階層のアイコンをスクロール表示させるスクロール制御手段と、スクロール速度を変更する速度変更手段と、前記階層毎に、各メタデータの有する平均コンテンツ数を算出する算出手段と、前記速度変更手段により変更されたスクロール速度と前記算出手段によって算出されたコンテンツ数とに基づき、スクロールさせるアイコンを他階層のアイコンに切替える切替え手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0029】

本発明によれば、スクロール速度とコンテンツ数とに基づいて階層を切替えるので、所望のコンテンツの位置を把握しながらスクロール速度を制御でき、操作性を向上させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、図面を参照しながら発明を実施するための最良の形態について詳細に説明する。

【0031】

[第一の実施形態]

第一の実施形態では、複数のコンテンツをメタデータ及びメタデータグループの順序で階層化し、各階層をスクロール表示させて目標コンテンツを閲覧するコンテンツ閲覧装置を説明する。まず、全体のシステム構成について説明する。

【0032】

(システム構成)

図1は、第一の実施形態におけるシステム構成の一例を示す図である。図1において、101はコンテンツ及びコンテンツグループのアイコンを保持し、それぞれのアイコンの

10

20

30

40

50

配列を形成及び配置させて表示装置 102 に出力するコンテンツ閲覧装置である。102 はコンテンツ閲覧装置 101 から出力されたコンテンツやコンテンツグループのアイコンを表示する機能を持つディスプレイなどの表示装置である。そして、103 はコンテンツの選択や表示の切替えなどの操作入力機能を持つ操作リモコン装置である。

【0033】

尚、コンテンツを表すアイコンは、少なくとも、コンテンツ本体、該コンテンツを縮小表示した画像、該コンテンツを認識できる画像の何れかである。

【0034】

図2は、コンテンツ閲覧装置 101 及び表示装置 102 のハード構成を示すブロック図である。図2において、コンテンツ閲覧装置 101 内の201は後述するプログラム及び制御データに従って本装置 101 全体を制御する中央制御部(CPU)である。202はCPU 201のプログラム及び制御データなどを格納するROMである。203はCPU 201が制御を実行する際に使用する作業領域や各種テーブルなどが定義された一時格納領域としてのRAMである。

【0035】

204は操作リモコン装置 103 から出力された操作コマンドを入力する操作入力部である。205は表示対象となるコンテンツを保持するコンテンツ蓄積部である。206はコンテンツ蓄積部 205 に保持されているコンテンツを管理するコンテンツ管理部である。207はコンテンツ蓄積部 205 に蓄積されているコンテンツに付加されたメタデータを管理するコンテンツメタデータ管理部である。

【0036】

ここで、メタデータは、図4に示すように、各コンテンツに対して付加され、更にグループ毎に階層化されている。図4は、第一の実施形態におけるメタデータ管理表を示す図である。図4に示す例では、コンテンツ411~419にはメタデータとし“サッカー”が付加され、コンテンツ421~427にはメタデータとして“ゴルフ”が付加されている。更に、メタデータの“サッカー”と“ゴルフ”のコンテンツ411~427は階層的にメタデータグループとして“スポーツ”にグループ化されている。また、各メタデータを配列する順序も管理されている。

【0037】

208はコンテンツを配列に従って順次表示させ、更にその速度を制御するスクロール制御部である。209はコンテンツ管理部 206 で管理されているコンテンツを、付加されたメタデータでグループ化し、そのグループを更に上位階層でグループ化するコンテンツグループ作成部である。210はコンテンツメタデータ管理部 207 で管理されるメタデータに基づき、コンテンツ又はグループを配列し、表示装置 102 に表示する順序を決定するコンテンツ表示順序決定部である。

【0038】

211はコンテンツに対応するコンテンツアイコンを格納するコンテンツアイコン格納部である。212はコンテンツアイコン又はグループアイコンの表示を切替える操作画面データを作成する表示制御部である。213はコンテンツ及びコンテンツアイコン又は表示制御部 212 で作成された操作画面データを表示装置 102 に出力する表示出力部である。214は操作入力部 204 からの加速、減速、停止などの指示に従ってスクロールの速度や表示を切替えるタイミングを管理するスクロール速度管理部である。そして、215は内部バスである。

【0039】

尚、スクロール速度管理部 214 は、図7に示すスクロール速度管理表の値に基づいてスクロールの速度や表示を切替える。

【0040】

一方、表示装置 102 内の221はプログラム及び制御データに従って本装置 102 全体を制御する中央制御部(CPU)である。222はCPU 221のプログラム及び制御データなどを格納するROMである。223はCPU 221が制御を実行する際に使用する

10

20

30

40

50

る作業領域や各種テーブルなどが定義された一時格納領域としてのRAMである。

【0041】

224はコンテンツ閲覧装置101の表示制御部212で生成され、表示出力部212から出力された表示画像データを表示する表示部である。225は内部バスである。

【0042】

図3は、操作リモコン装置103のハード構成を示す図である。図3において、301は上を指示するキー、302は下を指示するキー、303は右を指示するキー、304は左を指示するキーである。これらのキー301～304は、コンテンツアイコンを所定の方向にスクロールする操作を指示する。305は確定キーであり、選択や操作を決定するキーである。306は停止キーであり、スクロールを停止させるキーである。

10

【0043】

図5及び図6は、第一の実施形態におけるコンテンツ表示の一例を示す図である。図5では、コンテンツアイコン411～445が、コンテンツメタデータ管理部207で管理されるメタデータ管理表に従ってメタデータ毎に順に並べられて表示される。ここでは、画面上に複数のコンテンツを表示できるようになっており、基準コンテンツはコンテンツアイコン(基準アイコン)421の示すコンテンツとなっている。

【0044】

この画面で、操作リモコン装置103の左右の指示キー303、304でスクロールを指示すると、並び順に従ってコンテンツアイコンが指示された方向と反対方向に移動していき、基準コンテンツは指示された方向のコンテンツにシフトされる。その後、確定キー305が押下されると、その時の基準コンテンツが表示される。

20

【0045】

次に、図6では、グループアイコン4111～4141が、コンテンツメタデータ管理部207で管理されるメタデータ管理表に従ってメタデータ毎に順に並べられて表示される。ここでも、画面上に複数のコンテンツグループを表示できるようになっており、基準コンテンツグループはグループアイコン4121の示すコンテンツグループである。

【0046】

この画面で、操作リモコン装置103の左右の指示キー303、304でスクロールを指示すると、並び順に従ってグループアイコンが指示された方向と反対方向に移動していき、基準コンテンツグループは指示された方向のコンテンツグループにシフトされる。

30

【0047】

図7は、第一の実施形態におけるスクロール速度管理表を示す図である。図7に示す例では、スクロール加速時に表示階層を上げる基準時間である高速切替、スクロール減速時に表示階層を下げる基準時間である低速切替、スクロール停止時に表示階層を下げる基準時間である停止切替を記録している。

【0048】

ここで、高速切替は、コンテンツアイコン或いはグループアイコンをスクロールさせる表示間隔の基準時間であり、表示間隔が基準時間より短くなった場合に表示階層を上げる。高速切替1は、第一階層から第二階層へ表示階層を切替える基準時間、高速切替2は、第二階層から第三階層へ表示階層を上げる基準時間である。

40

【0049】

また、低速切替は、コンテンツアイコン或いはグループアイコンをスクロールさせる表示間隔の基準時間であり、表示間隔が基準時間より長くなった場合に表示階層を下げる。低速切替1は、第二階層から第一階層へ表示階層を切替える基準時間、低速切替2は、第三階層から第二階層へ表示階層を切替える基準時間である。

【0050】

そして、停止切替は、停止時の階層を切替えるまでの保持時間である。例えば、停止切替1は、第二階層から第一階層へ切替える保持時間、停止切替2は、第三階層から第二階層へ切替える保持時間である。

【0051】

50

図 8 ~ 図 10 は、コンテンツ / コンテンツグループの表示遷移を示す図である。まず、図 8 は、スクロール加速時、減速時、停止時の第一の例を示す図である。まず、第一階層でスクロール加速中に、コンテンツアイコンの表示間隔が高速切替 1 より短くなった場合、例えばコンテンツアイコン 4 1 1 からそれが所属するグループアイコン 4 1 1 1 に表示が切り替わり、第二階層でのスクロールとなる。更に、グループアイコンの表示間隔が高速切替 2 より短くなった場合、例えばグループアイコン 4 1 1 1 からそれが所属するグループアイコン 4 2 1 1 に表示が切り替わり、第三階層でのスクロールとなる。この際、スクロールの速度は切替えた時の速度となる。

【 0 0 5 2 】

次に、第三階層でスクロール減速中に、グループアイコンの表示間隔が低速切替 2 より長くなった場合、例えばグループアイコン 4 2 1 1 からそれが所属する最初のグループアイコン 4 1 1 1 に表示が切り替わる。更に、グループアイコンの表示間隔が低速切替 1 より長くなった場合、例えばグループアイコン 4 1 2 1 からそれが所属する最初のコンテンツアイコン 4 2 1 に表示が切り替わる。この際、スクロールの速度は切替えた時の速度となる。

【 0 0 5 3 】

また、第三階層でスクロールの停止時に停止切替 2 が過ぎた場合、例えばグループアイコン 4 2 2 1 からそれが所属する先頭のグループアイコン 4 1 3 1 に表示が切り替わる。更に、停止切替 1 が過ぎた場合、例えばグループアイコン 4 1 3 1 からそれが所属する先頭のコンテンツアイコン 4 3 1 に表示が切り替わる。この際、スクロールの再開が行われたら、その階層でスクロールを開始する。

【 0 0 5 4 】

図 9 は、スクロール加速時の第二の例を示す図である。第一階層でスクロール加速中にコンテンツアイコン表示間隔が高速切替 1 より短くなった場合、まずコンテンツアイコンにおける同一グループの最後までスクロールする。例えば、コンテンツアイコン 4 1 9 までスクロールし、そこから、次のコンテンツアイコン 4 2 1 が所属するグループアイコン 4 1 2 1 に表示が切り替わり、第二階層でのスクロールとなる。更に、グループアイコン表示間隔が高速切替 2 より短くなった場合、グループアイコンにおける同一グループの最後までスクロールする。例えば、グループアイコン 4 1 2 1 までスクロールし、そこから、次のグループアイコン 4 1 3 1 が所属するグループアイコン 4 2 2 1 に表示が切り替わり、第三階層でのスクロールとなる。この際、スクロールの速度は階層を上げた時の基準時間の速度となり、コンテンツアイコン表示間隔は高速切替 3 とする。

【 0 0 5 5 】

図 10 は、スクロール減速時の第二の例を示す図である。第三階層でスクロール減速中にコンテンツアイコン表示間隔が低速切替 2 より長くなった場合、例えば、グループアイコン 4 2 1 1 から、次のグループアイコン 4 2 2 1 に所属する最初のグループアイコン 4 1 3 1 に表示が切り替わる。更に、コンテンツアイコン表示間隔が低速切替 1 より長くなった場合、例えばグループアイコン 4 1 3 1 から、次のグループアイコン 4 1 4 1 に所属する最初のコンテンツアイコン 4 4 1 に表示が切り替わる。この際、スクロールの速度は階層を下げる時の基準時間の速度となり、コンテンツアイコン表示間隔は低速切替 1 とする。

【 0 0 5 6 】

図 11、図 12 は、階層遷移時のコンテンツ表示を示す図である。図 11 では、下位の階層へ遷移する時の表示であり、基準コンテンツグループを示すグループアイコン 4 1 2 1 がアニメーションによってコンテンツアイコン 4 2 1 ~ 4 2 7 に拡散するように移動し、下位の階層のコンテンツ配列に表示が切り替わる。

【 0 0 5 7 】

図 12 では、上位の階層へ遷移する時の表示であり、基準コンテンツグループを示すグループアイコン 4 1 2 1 に対して、アニメーションによってコンテンツアイコン 4 2 1 ~ 4 2 7 が集合するように移動し、上位の階層のコンテンツ配列に表示が切り替わる。

【 0 0 5 8 】

(詳細動作説明)

ここで、コンテンツ閲覧装置の具体的な動作をいくつかの場合に分けて説明する。まず、上述した第一の例によるスクロール加速時の動作を、図 1 3、図 1 5、図 1 7 を用いて説明する。

【 0 0 5 9 】

図 1 3 は、第一の例によるスクロール加速時の動作を示すフローチャートである。まず、操作リモコン装置 1 0 3 の右指示キー 3 0 3 が押され、スクロールが開始されると (S 1 3 0 1 で Y E S)、第一階層のコンテンツアイコンでのスクロールを行う (S 1 3 0 2)。次に、スクロール加速の指示がなければ (S 1 3 0 3 で N O)、定速で第一階層でのスクロールの状態となる (S 1 7 1 1)。この状態で、スクロール停止が指示されると (S 1 7 1 2 で Y E S)、第一階層の基準コンテンツアイコンを表示し、この動作を終了する。

10

【 0 0 6 0 】

一方、右指示キー 3 0 3 が押されている状態が維持されると、加速が指示されたと判断し (S 1 3 0 3 で Y E S)、アイコンの表示切替間隔を短くしてスクロール速度を上げていく (S 1 3 0 4)。ここで、アイコンの表示切替間隔が図 7 に示すスクロール管理表の高速切替 1 より長ければ (S 1 3 0 5 で N O)、S 1 3 0 2 に戻り、上述の第一階層でのスクロールを維持する。しかし、高速切替 1 よりも短くなれば (S 1 3 0 5 の Y E S)、表示を基準コンテンツが所属する第二階層のグループアイコンに切替え、この切替え時の速度でスクロールする (S 1 3 0 6)。ここで、スクロール加速の指示がない場合 (S 1 3 0 7 で N O)、定速で第二階層でのスクロールの状態となる (S 1 5 0 5)。

20

【 0 0 6 1 】

一方、右指示キー 3 0 3 が押されている状態が維持されると、加速が指示されたと判断し (S 1 3 0 7 で Y E S)、アイコンの表示切替間隔を短くしてスクロール速度を上げていく (S 1 3 0 8)。そして、アイコンの表示切替間隔が図 7 に示すスクロール管理表の高速切替 2 より短くなければ (S 1 3 0 9 で N O)、第二階層でのスクロールを維持する (S 1 3 0 6)。

【 0 0 6 2 】

一方、アイコンの表示切替間隔が高速切替 2 より短くなれば (S 1 3 0 9 で Y E S)、表示を基準コンテンツが所属する第三階層のグループアイコンに切替え、この切替え時の速度でスクロールする (S 1 3 1 0)。そして、第三階層でのスクロールの状態となる (S 1 5 0 1)。

30

【 0 0 6 3 】

これにより、単純な操作で、階層を切替えるような操作を行わずに、スクロール速度を制御することができる。また、高速なスクロールを行っても、コンテンツの視認性を確保できる。

【 0 0 6 4 】

図 1 5 は、第一の例によるスクロール減速時の動作を示すフローチャートである。まず第三階層にて右にスクロールの状態 (S 1 5 0 1)、スクロール減速の指示がない場合、定速で第三階層でのスクロールの状態となる (S 1 7 0 1)。一方、左指示キー 3 0 4 が押され、減速が指示されると (S 1 5 0 2 で Y E S)、アイコンの表示切替え間隔を長くしてスクロール速度を下げていく (S 1 5 0 3)。そして、アイコンの表示切替間隔が、図 7 に示すスクロール管理表の低速切替 2 より長くなければ (S 1 5 0 4 で N O)、第三階層でのスクロールを維持する (S 1 5 0 1)。

40

【 0 0 6 5 】

一方、アイコンの表示切替間隔が低速切替 2 より長くなれば (S 1 5 0 4 で Y E S)、表示を基準コンテンツグループに所属する第二階層のグループアイコンにおける最初のグループアイコンに切替え、切替え時の速度でスクロールする (S 1 5 0 5)。

【 0 0 6 6 】

50

その後、スクロール減速の指示がなければ（S 1 5 0 6 で N O）、定速で第二階層でのスクロールの状態となる（S 1 7 0 9）。しかし、左指示キー 3 0 4 が押されると、減速が指示されたと判断し（S 1 5 0 6 で Y E S）、アイコンの表示切替え間隔を長くしてスクロール速度を下げていく（S 1 5 0 7）。そして、アイコンの表示切替え間隔が、図 7 に示すスクロール管理表の低速切替 1 より長くなければ（S 1 5 0 8 で N O）、第二階層でのスクロールを維持する（S 1 5 0 5）。

【 0 0 6 7 】

次に、アイコンの表示切替え間隔が低速切替 1 より長くなれば（S 1 5 0 8 で Y E S）、表示を基準コンテンツグループに所属する第一階層のコンテンツアイコンにおける最初のコンテンツアイコンに切替え、切替え時の速度でスクロールする（S 1 5 0 9）。そして

10

【 0 0 6 8 】

これにより、単純な操作で、階層を切替えるような操作を行わずに、目的のコンテンツに近づくようにスクロール速度を制御することができる。

【 0 0 6 9 】

図 1 7 は、スクロール停止時の動作を示すフローチャートである。まず、第三階層にてスクロールの状態（S 1 7 0 1）、スクロール停止が指示されなければ（S 1 7 0 2 で N O）、定速で第三階層でのスクロールの状態となる（S 1 5 0 1 或いは S 1 6 0 1）。しかし、停止キー 3 0 6 が押され、停止が指示されると（S 1 7 0 2 で Y E S）、第三階層での基準コンテンツグループのアイコンを表示し、スクロールを停止する（S 1 7 0 3

20

【 0 0 7 0 】

そして、図 7 に示すスクロール管理表における停止切替 2 の時間が経過するまで、停止する（S 1 7 0 4）。その際に、右指示キー 3 0 3 又は左指示キー 3 0 4 にてスクロール開始の指示があると（S 1 7 0 5 で Y E S）、指示された方向へ第三階層でのスクロールの状態となる（S 1 7 0 1）。

【 0 0 7 1 】

しかし、スクロール開始の指示がなく、停止切替 2 の時間が経過すると（S 1 7 0 4 で Y E S）、表示を基準コンテンツグループに所属する第二階層のグループアイコンにおける最初のグループアイコンに切替える（S 1 7 0 6）。更に、停止切替 1 の時間が経過するまで、停止する（S 1 7 0 7）。その際に、右指示キー 3 0 3 又は左指示キー 3 0 4 にてスクロール開始の指示があると（S 1 7 0 8 で Y E S）、指示された方向へ第二階層でのスクロールの状態となる（S 1 7 0 9）。

30

【 0 0 7 2 】

しかし、スクロール開始の指示がなく、停止切替 1 の時間が経過すると（S 1 7 0 7 で Y E S）、表示を基準コンテンツグループに所属する第一階層のコンテンツアイコンにおける最初のコンテンツアイコンに切替える（S 1 7 1 3）。

【 0 0 7 3 】

また、第二階層にてスクロールの状態（S 1 7 0 9）、スクロール停止の指示がない場合（S 1 7 1 0 で N O）、定速で第二階層でのスクロールの状態を保持する（S 1 3 0 6 或いは S 1 4 0 8）。しかし、この状態で停止キー 3 0 6 が押され、停止が指示されると（S 1 7 1 0 で Y E S）、第二階層での基準コンテンツグループのアイコンを表示して（S 1 7 0 6）、停止の動作を行う。

40

【 0 0 7 4 】

一方、第一階層にてスクロールの状態（S 1 7 1 1）、スクロール停止の指示がない場合、定速で第一階層でのスクロールの状態を保持する（S 1 3 0 2 或いは S 1 4 0 2）。しかし、この状態で停止キー 3 0 6 が押され、停止が指示されると（S 1 7 1 2 で Y E S）、第一階層での基準コンテンツグループのアイコンを表示し、スクロールを停止する（S 1 7 1 3）。

【 0 0 7 5 】

50

これにより、目標となるコンテンツに対してスクロールを行った際に、行き過ぎた場合や手前で止めてしまった場合に、そこからコンテンツに到達するための所望のスクロール速度での再開が簡単に行える。

【 0 0 7 6 】

次に、上述した第二の例によるスクロール加速時の動作を、図 1 4、図 1 6、図 1 7 を用いて説明する。

【 0 0 7 7 】

図 1 4 は、第二の例によるスクロール加速時の動作を示すフローチャートである。まず、操作リモコン装置 1 0 3 の右指示キー 3 0 3 が押され、スクロールが開始されると (S 1 4 0 1 で Y E S)、第一階層のコンテンツアイコンでのスクロールを行う (S 1 4 0 2)。次に、スクロール加速の指示がなければ (S 1 4 0 3 で N O)、定速で第一階層でのスクロールの状態となる (S 1 7 1 1)。この状態で、スクロール停止が指示されると (S 1 7 1 2 で Y E S)、第一階層の基準コンテンツアイコンを表示し、この動作を終了する。

【 0 0 7 8 】

一方、右指示キー 3 0 3 が押されている状態が維持されると、加速が指示されたと判断し (S 1 4 0 3 で Y E S)、アイコンの表示切替間隔を短くしてスクロール速度を上げていく (S 1 4 0 4)。ここで、アイコンの表示切替間隔が図 7 に示すスクロール管理表の高速切替 1 より長ければ (S 1 4 0 5 で N O)、S 1 4 0 2 に戻り、上述の第一階層でのスクロールを維持する。

【 0 0 7 9 】

しかし、高速切替 1 よりも短くなれば (S 1 4 0 5 で Y E S)、基準コンテンツが所属するグループ内の最後のコンテンツかを確認する (S 1 4 0 6)。ここで、途中のコンテンツアイコンの表示であれば (S 1 4 0 6 で N O)、アイコンの表示切替間隔を固定する (S 1 4 0 7)。しかし、グループ内における最後のコンテンツアイコンの表示であれば (S 1 4 0 6 で Y E S)、その表示を次のコンテンツアイコンが所属する第二階層のグループアイコンに切替え、階層を上げる時の基準時間でスクロールする (S 1 4 0 8)。ここで、スクロール加速の指示がない場合 (S 1 4 0 9 で N O)、定速で第二階層でのスクロールの状態となる (S 1 6 0 6)。

【 0 0 8 0 】

一方、右指示キー 3 0 3 が押されている状態が維持されると、加速が指示されたと判断し (S 1 4 0 9 で Y E S)、アイコンの表示切替間隔を短くしてスクロール速度を上げていく (S 1 4 1 0)。そして、アイコンの表示切替間隔が図 7 に示すスクロール管理表の高速切替 2 より短くなければ (S 1 4 1 1 で N O)、第二階層でのスクロールを維持する (S 1 4 0 8)。

【 0 0 8 1 】

一方、アイコンの表示切替間隔が高速切替 2 より短くなれば (S 1 4 1 1 で Y E S)、基準コンテンツグループが所属するグループ内の最後のコンテンツグループかを確認する (S 1 4 1 2)。ここで、途中のコンテンツグループアイコン表示であれば (S 1 4 1 2 で N O)、アイコンの表示切替間隔を固定する (S 1 4 1 3)。しかし、グループ内における最後のコンテンツグループのアイコン表示であれば (S 1 4 1 2 で Y E S)、表示を次のグループアイコンが所属する表示を第三階層のグループアイコンに切替え、階層を上げる時の基準時間でスクロールする (S 1 4 1 4)。そして、第三階層でのスクロールの状態となる (S 1 6 0 1)。

【 0 0 8 2 】

これにより、最適なスクロールスピードに制御することができ、またスクロール速度の加速されるポイントが明確にわかり、スクロール速度の微調整が容易にできる。

【 0 0 8 3 】

図 1 6 は、第二の例によるスクロール減速時の動作を示すフローチャートである。まず第三階層にて右にスクロールの状態 (S 1 6 0 1)、スクロール減速の指示がない場合

10

20

30

40

50

、定速で第三階層でのスクロールの状態となる（Ｓ１７０１）。一方、左指示キー３０４が押され、減速が指示されると（Ｓ１６０２でＹＥＳ）、アイコンの表示切替間隔を長くしてスクロール速度を下げていく（Ｓ１６０３）。そして、アイコンの表示切替間隔が、図７に示すスクロール管理表の低速切替２より長くなければ（Ｓ１６０４でＮＯ）、第三階層でのスクロールを維持する（Ｓ１６０１）。

【００８４】

一方、アイコンの表示切替間隔が低速切替２より長くなれば（Ｓ１６０４でＹＥＳ）、表示を基準コンテンツグループの次のコンテンツグループに所属する第二階層のグループアイコンにおける最初のグループアイコンに切替える（Ｓ１６０５）。そして、階層を下げる時の基準初速でスクロールする（Ｓ１６０６）。

10

【００８５】

その後、スクロール減速の指示がなければ（Ｓ１６０７でＮＯ）、定速で第二階層でのスクロールの状態となる（Ｓ１７０９）。しかし、左指示キー３０４が押されると、減速が指示されたと判断し（Ｓ１６０７でＹＥＳ）、アイコンの表示切替間隔を長くしてスクロール速度を下げていく（Ｓ１６０８）。そして、アイコンの表示切替間隔が、図７に示すスクロール管理表の低速切替１より長くなければ（Ｓ１６０９でＮＯ）、第二階層でのスクロールを維持する（Ｓ１６０６）。

【００８６】

次に、アイコンの表示切替間隔が低速切替１より長くなれば（Ｓ１６０９でＹＥＳ）、表示を基準コンテンツグループの次のコンテンツグループに所属する第一階層のコンテンツアイコンにおける最初のコンテンツアイコンに切替える（Ｓ１６１０）。そして、階層を下げる時の基準初速でスクロールする（Ｓ１６１１）。そして、第一階層でのスクロールの状態となる（Ｓ１７１１）。

20

【００８７】

これにより、最適なスクロール速度に制御することができ、またスクロール速度の減速されるポイントが明確にわかり、スクロール速度の微調整が容易にできる。

【００８８】

第一の実施形態によれば、切替える階層により、切替えの基準時間を変えているが、全ての階層で同一の時間にしても良い。

【００８９】

30

また、第一の実施形態では、加速操作を操作リモコン装置１０３の右指示キー３０３を押した状態を維持することで行っていたが、一定時間までは定速でのスクロールとなり、一定時間を超えると加速の指示と判断しても良い。

【００９０】

これにより、１回押した場合には、隣のアイコンへの移動、一定時間までは、定速でのスクロール、それ以上押した状態を維持した場合は加速の指示などと複数の状態を簡単に判別することができる。

【００９１】

また、第一の実施形態では、右方向のスクロールを例に説明したが、左方向へも同様に操作でき、またコンテンツ配列が上下方向に配列されている場合でも、操作リモコン装置１０３の上指示キー３０１、下指示キー３０２で同様な操作が行える。

40

【００９２】

更に、第一の実施形態では、コンテンツ配列において表示部２２４に複数のコンテンツを配置していた。しかしながら、図１８に示すように、基準コンテンツ／基準コンテンツグループのアイコンを１つだけを表示し、順次スクロールしながら次のアイコンを表示していても良い。

【００９３】

第一の実施形態によれば、視認可能な表示で、しかも最適なスクロール速度に制御することができ、短時間に所望のコンテンツまで到達することができる。

【００９４】

50

また、単純な操作で、階層を切替えるような操作を行わずに、スクロール速度を制御することができる。

【 0 0 9 5 】

更に、コンテンツ階層切替えによる加速、減速、停止を容易に視認することができる。

【 0 0 9 6 】

[第二の実施形態]

次に、図面を参照しながら本発明に係る第二の実施形態を詳細に説明する。

【 0 0 9 7 】

図 1 9 は、第二の実施形態におけるデータ閲覧装置のハードウェア構成を示す図である。データ閲覧装置 1 9 0 0 のハードウェアは、CPU 1 9 0 1、ROM 1 9 0 2、RAM 1 9 0 3、ディスプレイインタフェース 1 9 0 4、赤外線入力インタフェース 1 9 0 5、ハードディスクドライブ (HDD) 1 9 0 6 から構成される。

10

【 0 0 9 8 】

CPU 1 9 0 1 は、HDD 1 9 0 6 に記憶された処理プログラム、各種情報、デバイスドライバ、オペレーティングシステム (OS) を適宜 RAM 1 9 0 3 に一時記憶し、実行する。ROM 1 9 0 2 は、電源投入時に、CPU 1 9 0 1 によって実行され、HDD 1 9 0 6 に記憶された OS を起動するためのブートプログラムなどを記憶する。ディスプレイインタフェース 1 9 0 4 は、ディスプレイデバイスドライバ (不図示) からの画面情報をディスプレイ 1 9 1 0 が処理可能な信号に変換する。赤外線入力インタフェース 1 9 0 5 は、赤外線リモコン 1 9 2 0 からの赤外線信号を受信し、赤外線インタフェースデバイス

20

【 0 0 9 9 】

尚、以下特に断らない限り、他図を用いて説明されたものには同一の符号を付し、その説明を省略する。

【 0 1 0 0 】

図 2 0 は、第二の実施形態におけるデータ閲覧装置の機能構成を示す図である。データ閲覧装置 1 9 0 0 は、コンテンツ情報記憶部 2 0 0 1、コンテンツ配列読出し表示部 2 0 0 2、表示画面制御部 2 0 0 3、スクロール速度検知部 2 0 0 4、メタデータ階層選択部 2 0 0 5、インジケータ表示部 2 0 0 6 から構成される。コンテンツ情報記憶部 2 0 0 1 は、HDD 1 9 0 6 の記憶領域を使用して後述するコンテンツ情報 (図 2 3) を記憶する。コンテンツ配列読出し表示部 2 0 0 2 は、後述するコンテンツ配列 (図 2 4) に基づき、コンテンツ情報記憶部 2 0 0 1 からコンテンツ情報及びサムネイルを讀出し、表示画面制御部 2 0 0 3 を介してディスプレイ 1 9 1 0 にコンテンツを表示する。

30

【 0 1 0 1 】

表示画面制御部 2 0 0 3 は、後述するユーザインタフェース画面 (図 2 5 又は図 2 6) をディスプレイ 1 9 1 0 に表示し、赤外線リモコン 1 9 2 0 からの操作入力をコンテンツ配列読出し表示部 2 0 0 2 に伝える。スクロール速度検知部 2 0 0 4 は、コンテンツ配列読出し表示部 2 0 0 2 でスクロール表示する際のスクロール速度を検知する。メタデータ階層選択部 2 0 0 5 は、スクロール速度検知部 2 0 0 4 が検知したスクロール速度に応じて、インジケータ表示の変化が予め規定された範囲内に平均的に収まるようなメタデータ階層を選択する。インジケータ表示部 2 0 0 6 は、コンテンツ配列読出し表示部 2 0 0 2 によるコンテンツのスクロール表示に合わせて、メタデータ階層選択部 2 0 0 5 で選択された階層のメタデータに基づき、後述するインジケータ (図 2 5 又は図 2 6 に示す下部) を表示する。

40

【 0 1 0 2 】

図 2 1 は、第二の実施形態における赤外線リモコン 1 9 2 0 の構成例を示す図である。赤外線リモコン 1 9 2 0 は、右スクロールを指示する右ボタン 2 1 0 1、左スクロールを指示する左ボタン 2 1 0 2、スクロール速度の加速ボタン 2 1 0 3、スクロール速度の減速ボタン 2 1 0 4、スクロールの停止ボタン 2 1 0 5 から構成される。

【 0 1 0 3 】

50

尚、赤外線リモコン 1920 は一例を示したものであり、配置、ボタン名称、ボタンの役割など、これに限られるものではない。

【0104】

図 22 は、第二の実施形態におけるメタデータ階層構造の一例を示す図である。図 22 に示すように、イベントのメタデータの階層を表すメタデータ階層 2200 は最上位階層 2201、中間階層 2202、最下位階層 2203 から構成される。この例では、最上位階層 2201 には「趣味」、「家族」、「学校」、「会社」といったメタデータが含まれている。また、中間階層 2202 には「幼稚園」、「小学校」、「中学校」、「高校」といったメタデータが含まれている。そして、最下位階層 2203 には「入学式」、「中 1 遠足」、「中 1 運動会」、「中 1 文化祭」といったメタデータが含まれている。

10

【0105】

また、中間階層 2202 の「幼稚園」、「小学校」、「中学校」、「高校」は、最上位階層 2201 の「学校」の下位に属している。また同様に、最下位階層 2203 の「入学式」、「中 1 遠足」、「中 1 運動会」、「中 1 文化祭」は中間階層 2202 の「中学校」の下位に属している。

【0106】

尚、図 22 に示すメタデータの内容や階層は一例を示したものであり、これに限られるものではない。

【0107】

図 23 は、第二の実施形態におけるコンテンツ情報の一例を示す図である。この例では、コンテンツ情報 2300 は、コンテンツ ID、コンテンツ名、イベント 1、イベント 2、イベント 3、コンテンツファイル名、サムネイルファイル名から構成されている。ここで、イベント 1 は図 22 に示す最上位階層 2201 のメタデータ、イベント 2 は中間階層 2202 のメタデータ、イベント 3 は最下位階層 2203 のメタデータである。

20

【0108】

例えば、コンテンツ ID が「2210」のコンテンツは、コンテンツ名が「photo2210」、最上位階層のメタデータが「学校」、中間階層のメタデータが「中学校」、最下位階層のメタデータが「中 1 遠足」である。更に、コンテンツの実体となるファイルのコンテンツファイル名は「contents/photo2210.jpg」、サムネイルのファイル名は「thum/photo2210_thum.jpg」である。

30

【0109】

尚、第二の実施形態におけるコンテンツ情報 2300 は一例を示したものであり、その構成や名称、値などは、これに限られるものではない。

【0110】

また、コンテンツ情報 2300 はイベントの各階層のメタデータを持つ例を示しているが、最下層のメタデータのみを持ち、上位階層は、階層構造を表す別の情報などから参照しても良い。

【0111】

図 24 は、第二の実施形態におけるイベント順のコンテンツ ID 配列の一例を示す図である。図 24 に示す例では、コンテンツ ID 配列 2400 は、イベントのメタデータ階層構造 2200 に基づいて作成され、コンテンツ ID が「0、1、2、...、1999、2000、2001、...、2219、2220、2221、...」の順序となる。

40

【0112】

尚、第二の実施形態におけるコンテンツ ID 配列 2400 は一例を示したものであり、コンテンツ ID の順序と同一となっているが、これに限られるものではない。

【0113】

図 25 は、第二の実施形態における高速スクロール時のユーザインタフェース画面の一例を示す図である。図 25 に示すように、このユーザインタフェース画面 2500 には、コンテンツ配列 2400 に基づくコンテンツのサムネイル 2511、2512、2513 及びメタデータ 2521、2522、2523、インジケータ 2530 が配置される。

50

【 0 1 1 4 】

ここで、サムネイル 2 5 1 2、メタデータ 2 5 2 2 で示される中央のコンテンツは選択中のコンテンツであり、「選択コンテンツ」と呼ぶ。

【 0 1 1 5 】

インジケータ 2 5 3 0 は、選択コンテンツに付与された選択階層のメタデータが中心となるように配置され、コンテンツのスクロール、即ち選択コンテンツの変更に応じて適宜更新される。

【 0 1 1 6 】

図 2 5 に示す例は、高速スクロール時の表示例であるため、インジケータ 2 5 3 0 には、図 2 2 における最上位階層 2 2 0 1 のメタデータが、図 2 3 に示すようにコンテンツ名「photo2000」に付与された「学校」が中心となるように配置されている。

10

【 0 1 1 7 】

尚、図 2 5 に示すユーザインタフェース画面 2 5 0 0 は一例を示したものであり、画面のスクロール方向や配置など、これに限られるものではない。

【 0 1 1 8 】

図 2 6 は、第二の実施形態における低速スクロール時のユーザインタフェース画面の一例を示す図である。図 2 6 に示すように、このユーザインタフェース画面の構成は図 2 5 に示すユーザインタフェース画面の構成と同様であるため、その説明は省略する。

【 0 1 1 9 】

図 2 6 に示す例は、低速スクロール時の表示例である。そのため、インジケータ 2 6 3 0 には、図 2 2 における最下位階層 2 2 0 3 のメタデータが、図 2 3 に示すようにコンテンツ名「photo2220」に付与された「中 1 運動会」が中心となるように配置されている。

20

【 0 1 2 0 】

尚、図 2 6 に示すユーザインタフェース画面 2 6 0 0 は一例を示したものであり、画面のスクロール方向や配置など、これに限られるものではない。

【 0 1 2 1 】

次に、ユーザが赤外線リモコン 1 9 2 0 によりユーザインタフェース画面をスクロールさせて所望のコンテンツを閲覧する際に、データ閲覧装置 1 9 0 0 で実行される処理を、図 2 7 及び図 2 8 を用いて説明する。尚、この処理は、データ閲覧装置 1 9 0 0 の CPU 1 9 0 1 が HDD 1 9 0 2 に記憶された処理プログラムに従って実行する処理である。

30

【 0 1 2 2 】

図 2 7 は、第二の実施形態におけるデータ閲覧装置のメイン処理を示すフローチャートである。メイン処理が開始されると、コンテンツ情報 2 3 0 0 とメタデータ階層 2 2 0 0 とに基づいてユーザインタフェース画面（初期設定では低速スクロール時の 2 6 0 0 ）に表示するコンテンツ ID 配列 2 4 0 0 を作成する（S 2 7 0 1 ）。次に、予め定められたコンテンツ或いは前回のユーザインタフェース画面でユーザが選択した選択コンテンツをコンテンツ ID 配列 2 4 0 0 の先頭に設定する（S 2 7 0 2 ）。

【 0 1 2 3 】

次に、ユーザインタフェース画面 2 6 0 0 を表示し（S 2 7 0 3 ）、選択コンテンツとコンテンツ ID 配列 2 4 0 0 に基づいてサムネイル、コンテンツ名を読み出し、ユーザインタフェース画面 2 6 0 0 に表示する（S 2 7 0 4 ）。そして、選択階層を最下位階層 2 2 0 3 に設定し（S 2 7 0 5 ）、選択階層及び選択コンテンツに基づいてユーザインタフェース画面 2 6 0 0 のインジケータ 2 6 3 0 にメタデータを表示する（S 2 7 0 6 ）。

40

【 0 1 2 4 】

次に、赤外線リモコン 1 9 2 0 によるスクロール開始操作の有無（S 2 7 0 7 ）、加速操作の有無（S 2 7 0 8 ）、減速操作の有無（S 2 7 0 9 ）、スクロール停止操作の有無（S 2 7 1 0 ）を確認する。確認の結果、右ボタン 2 1 0 1 又は左ボタン 2 1 0 2 によるスクロール開始操作があれば（S 2 7 0 7 で Yes ）、指示されたスクロール方向を記憶する（S 2 7 2 1 ）。更に、スクロール表示のタイマ間隔を初期化し、選択コンテンツに付与された選択階層のメタデータを記憶する（S 2 7 2 2 ）。

50

【 0 1 2 5 】

そして、スクロール速度検知部 2 0 0 4 によるスクロール速度検知のための計時を開始し (S 2 7 2 3)、スクロール表示及びインジケータ表示の更新を行うタイマ処理を起動する (S 2 7 2 4)。このタイマ処理の詳細については、図 2 8 を用いて後述する。

【 0 1 2 6 】

また、加速ボタン 2 1 0 3 によるスクロール速度の加速操作があった場合 (S 2 7 0 8 で Y e s)、タイマ処理が行われる間隔を早めるために、タイマ間隔を規定値減少させる (S 2 7 3 1)。しかし、減速ボタン 2 1 0 4 によるスクロール速度の減速操作があった場合 (S 2 7 0 9 で Y e s)、タイマ処理が行われる間隔を遅くするために、タイマ間隔を規定値増加させる (S 2 7 4 1)。

10

【 0 1 2 7 】

ここで、停止ボタン 2 1 0 5 によるスクロールの停止操作があった場合 (S 2 7 1 0 で Y e s)、タイマ処理を停止し (S 2 7 5 1)、スクロール速度検知のための計時を停止する (S 2 7 5 2)。そして、選択階層の初期化を行い (S 2 7 0 5)、赤外線リモコン 1 9 2 0 による上述した処理を繰り返す。

【 0 1 2 8 】

図 2 8 は、第二の実施形態におけるタイマ処理を示すフローチャートである。尚、このタイマ処理は、予め決められたタイマ間隔で開始される処理である。

【 0 1 2 9 】

タイマ処理が開始されると、スクロール方向及びコンテンツ ID 配列 2 4 0 0 に基づき、選択コンテンツを変更する (S 2 8 0 1)。そして、変更された選択コンテンツのサムネイル、コンテンツ名で、ユーザインタフェース画面を更新する (S 2 8 0 2)。

20

【 0 1 3 0 】

次に、選択コンテンツに付与された選択階層のメタデータを記憶すると共に前回の値と比較する (S 2 8 0 4)。比較した結果、変化がなければ (S 2 8 0 4 で N o)、タイマ処理を終了する。

【 0 1 3 1 】

一方、変化がある場合 (S 2 8 0 4 で Y e s)、計時情報、即ち現在のスクロール速度における選択階層のメタデータの変化間隔を読み出す (S 2 8 1 1)。そして、計時情報が第一の規定値以上であるか (S 2 8 0 5)、第二の規定値以下であるか (S 2 8 0 6)を確認する。ここで、第一の規定値以上であった場合 (S 2 8 0 5 で Y e s)、選択階層を 1 つ上位の階層に変更する (S 2 8 2 1)。しかし、第二の規定値以下であった場合 (S 2 8 0 6 で Y e s)、選択階層を 1 つ下位の階層に変更する (S 2 8 3 1)。

30

【 0 1 3 2 】

そして、選択階層に基づき、ユーザインタフェース画面のインジケータ表示を更新し (S 2 8 0 7)、このタイマ処理を終了する。

【 0 1 3 3 】

尚、メタデータ変化の時間間隔のばらつきが大きく、第一の規定時間と第二の規定時間の範囲を超えるような場合は、複数のメタデータ変化の平均値を算出することでより安定したインジケータ表示が可能になる。

40

【 0 1 3 4 】

第二の実施形態によれば、スクロール速度に応じてある一定の時間範囲で変化する階層のメタデータをインジケータに表示することで、ユーザは所望のコンテンツの位置をメタデータにより把握しながらスクロールを制御でき、操作性が向上する。

【 0 1 3 5 】

[変形例 1]

次に、図面を参照しながら第二の実施形態の変形例 1 を詳細に説明する。尚、変形例 1 のハードウェア構成、機能構成、赤外線リモコンは、図 1 9 乃至図 2 1 を用いて説明した第二の実施形態と同様である。

【 0 1 3 6 】

50

また、メタデータ階層構造、コンテンツ情報、コンテンツ配列は、図 2 2 乃至図 2 4 を用いて説明した第二の実施形態と同様である。

【 0 1 3 7 】

更に、ユーザインタフェース画面は、図 2 5 及び図 2 6 を用いて説明した第二の実施形態と同様である。

【 0 1 3 8 】

ここで、第二の実施形態の変形例 1 におけるメイン処理を、図 2 9 及び図 3 0 を用いて説明する。

【 0 1 3 9 】

図 2 9 は、変形例 1 におけるデータ閲覧装置のメイン処理を示すフローチャートである。尚、図 2 9 に示す S 2 9 0 1 ~ S 2 9 0 6 までの処理は、第二の実施形態での図 2 7 に示す S 2 7 0 1 ~ S 2 7 0 6 までの処理と同様である。以下では、S 2 9 0 7 以降の赤外線リモコン 1 9 2 0 によるスクロール操作の有無を確認し、操作が行われた場合の処理とタイマ処理を説明する。

【 0 1 4 0 】

次に、赤外線リモコン 1 9 2 0 によるスクロール開始操作の有無 (S 2 9 0 7)、加速操作の有無 (S 2 9 0 8)、減速操作の有無 (S 2 9 0 9)、スクロール停止操作の有無 (S 2 9 1 0) を確認する。確認の結果、右ボタン 2 1 0 1 又は左ボタン 2 1 0 2 によるスクロール開始操作があれば (S 2 9 0 7 で Y e s)、そのスクロール方向を記憶し (S 2 9 2 1)、選択コンテンツのスキップ数を “ 1 ” に初期化する (S 2 9 2 2)。

【 0 1 4 1 】

そして、スクロール表示のタイマ間隔を初期化し (S 2 9 2 3)、スクロール表示及びインジケータ表示の更新を行うタイマ処理を起動する (S 2 9 2 4)。このタイマ処理の詳細については、図 3 0 を用いて後述する。

【 0 1 4 2 】

また、加速ボタン 2 1 0 3 によるスクロール速度の加速操作があった場合 (S 2 9 0 8 で Y e s)、スキップ数を規定値増加させる (S 2 9 3 1)。しかし、減速ボタン 2 1 0 4 によるスクロール速度の減速操作があった場合 (S 2 9 0 9 で Y e s)、スキップ数を規定値減少させる (S 2 9 4 1)。

【 0 1 4 3 】

ここで、停止ボタン 2 1 0 5 によるスクロールの停止操作があった場合 (S 2 9 1 0 で Y e s)、タイマ処理を停止し (S 2 9 5 1)、赤外線リモコン 1 9 2 0 による上述した処理を繰り返す。

【 0 1 4 4 】

図 3 0 は、変形例 1 におけるタイマ処理を示すフローチャートである。このタイマ処理は、S 2 9 2 3 で初期化されたタイマ間隔で開始される処理である。

【 0 1 4 5 】

タイマ処理が開始されると、スクロール方向、スキップ数及びコンテンツ ID 配列 2 4 0 0 に基づき、選択コンテンツを変更する (S 3 0 0 1)。そして、変更された選択コンテンツのサムネイル、コンテンツ名で、ユーザインタフェース画面を更新する (S 3 0 0 2)。ここで、選択コンテンツが「photo2210」でスキップ数が “ 1 0 ” であった場合、コンテンツ ID 配列 2 4 0 0 の順序とコンテンツの順序が等しいため、「photo2220」が次のコンテンツとして選択される。また、ユーザインタフェース画面のサムネイルには、それぞれ前後の選択コンテンツのサムネイルが表示される。

【 0 1 4 6 】

次に、スキップ数変更の有無を確認し (S 3 0 0 3)、変更があった場合 (S 3 0 0 3 で Y e s)、メタデータ階層 2 2 0 0 の階層毎に、その階層の各メタデータが付与されたコンテンツの数の平均値を算出する (S 3 0 1 1)。コンテンツ数の算出は、コンテンツの増減やメタデータの変更がない限り、一度算出したものを記憶し再利用できる。

【 0 1 4 7 】

10

20

30

40

50

そして、選択階層をスキップ数に規定定数を乗じた数以上の平均コンテンツ数の最下位の階層に変更し（S3012）、変更された選択階層に基づきインジケータ表示を更新し（S3004）、このタイマ処理を終了する。

【0148】

また、スキップ数の変更が無かった場合は（S3003でNo）、選択階層の変更は行わず、インジケータ表示の更新を行い（S3004）、このタイマ処理を終了する。

【0149】

変形例1によれば、スクロールを行うと、スクロールスキップ数以上のデータを持ち緩やかに変化する階層の付加情報がインジケータ表示されるため、ユーザは所望のコンテンツの位置をメタデータにより把握しながらスクロールを制御でき、操作性が向上する。

10

【0150】

更に、スクロール速度検知のための計時が不要となり、第二の実施形態に比べて処理の負荷が軽減される。

【0151】

[変形例2]

次に、図面を参照しながら第二の実施形態の変形例2を詳細に説明する。尚、変形例2のハードウェア構成、機能構成、赤外線リモコンは、図19乃至図21を用いて説明した第二の実施形態と同様である。

【0152】

また、メタデータ階層構造、コンテンツ情報、コンテンツ配列は、図22乃至図24を用いて説明した第二の実施形態と同様である。

20

【0153】

更に、ユーザインタフェース画面は、図25及び図26を用いて説明した第二の実施形態と同様である。

【0154】

ここで、第二の実施形態の変形例2におけるメイン処理を、図31及び図32を用いて説明する。尚、変形例2では、変形例1でのスキップ数の代わりにスキップ階層によって選択階層を変更するものである。

【0155】

図31は、変形例2におけるデータ閲覧装置のメイン処理を示すフローチャートである。図31に示すS3101～S3110、S3121、S3123、S3124、S3151での処理は、変形例1のS2901～S2910、S2921、S2923、S2924、S3151での処理と同様である。

30

【0156】

変形例1での処理と同様に、右ボタン2101又は左ボタン2102によるスクロール開始操作があれば（S3107でYes）、そのスクロール方向を記憶し（S3121）、選択コンテンツのスキップ階層を「なし」に初期化する（S3122）。尚、スキップ階層「なし」の上位は最下位階層2203とする。これ以降の処理は変形例1と同様に、タイマ間隔を初期化し（S3123）、タイマ処理を起動する（S3124）。

【0157】

また、加速ボタン2103によるスクロール速度の加速操作があった場合（S3108でYes）、スキップ階層を1つ上位の階層に変更する（S3131）。即ち、スキップ階層が「なし」であれば、最下位階層2203の1つ上位の階層である中間階層2202に変更する。

40

【0158】

また、減速ボタン2104によるスクロール速度の減速操作があった場合（S3109でYes）、スキップ階層を1つ下位の階層に変更する（S3141）。

【0159】

図32は、変形例2におけるタイマ処理を示すフローチャートである。タイマ処理が開始されると、変形例1のS3001、S3002と同様に、S3201、S3202での

50

処理を行う。

【0160】

次に、スキップ階層の変更があったか否かを判定し（S3203）、変更があった場合（S3203でYes）、選択階層をスキップ階層の1つ上位又は下位の階層に変更する（S3211）。例えば、スキップ階層「なし」の状態（図26）で加速操作が行われた場合、1つ上位の中間階層2202に変更される。そして、中間階層2202の「幼稚園」、「小学校」、「中学校」のメタデータが付与された先頭のコンテンツ「photo2000」、「photo2100」、「photo2200」が表示される。更に、インジケータとして「幼稚園」、「小学校」、「中学校」が表示される。

【0161】

変形例2によれば、スクロールを行うとスクロール階層に応じて、スキップ階層の付加情報がインジケータに表示されるため、ユーザは所望のコンテンツの位置をメタデータにより把握しながらスクロールを制御でき、操作性が向上する。

【0162】

また、スクロール速度検知のための計時も不要となり、更に階層毎の平均コンテンツ数の算出も不要であるため、変形例1に比べて処理負荷が軽減される。

【0163】

第二の実施形態によれば、データ閲覧装置において、スクロールを行うと、スクロール速度に応じて緩やかに変化する階層の付加情報をインジケータに表示することができる。従って、ユーザは、所望のコンテンツの位置を把握しながらスクロール速度の制御を行うことが可能となり、操作性が向上する。

【0164】

尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インターフェース機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用しても良い。

【0165】

また、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記録媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行する。これによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0166】

この場合、コンピュータ読み取り可能な記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記録媒体は本発明を構成することになる。

【0167】

このプログラムコードを供給するための記録媒体として、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0168】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、次の場合も含まれることは言うまでもない。即ち、プログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理により前述した実施形態の機能が実現される場合である。

【0169】

更に、記録媒体から読み出されたプログラムコードがコンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込む。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理により前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【 0 1 7 0 】

【図 1】第一の実施形態におけるシステム構成の一例を示す図である。

【図 2】コンテンツ閲覧装置 1 0 1 及び表示装置 1 0 2 のハード構成を示すブロック図である。

【図 3】操作リモコン装置 1 0 3 のハード構成を示す図である。

【図 4】第一の実施形態におけるメタデータ管理表を示す図である。

【図 5】第一の実施形態におけるコンテンツ表示の一例を示す図である。

【図 6】第一の実施形態におけるコンテンツ表示の一例を示す図である。

【図 7】第一の実施形態におけるスクロール速度管理表を示す図である。

10

【図 8】スクロール加速時、減速時、停止時の第一の例を示す図である。

【図 9】スクロール加速時の第二の例を示す図である。

【図 1 0】スクロール減速時の第二の例を示す図である。

【図 1 1】下位の階層へ遷移する時のコンテンツ表示を示す図である。

【図 1 2】上位の階層へ遷移する時のコンテンツ表示を示す図である。

【図 1 3】第一の例によるスクロール加速時の動作を示すフローチャートである。

【図 1 4】第二の例によるスクロール加速時の動作を示すフローチャートである。

【図 1 5】第一の例によるスクロール減速時の動作を示すフローチャートである。

【図 1 6】第二の例によるスクロール減速時の動作を示すフローチャートである。

【図 1 7】スクロール停止時の動作を示すフローチャートである。

20

【図 1 8】第一の実施形態の変形例におけるコンテンツ表示を示す図である。

【図 1 9】第二の実施形態におけるデータ閲覧装置のハードウェア構成を示す図である。

【図 2 0】第二の実施形態におけるデータ閲覧装置の機能構成を示す図である。

【図 2 1】第二の実施形態における赤外線リモコン 1 9 2 0 の構成例を示す図である。

【図 2 2】第二の実施形態におけるメタデータ階層構造の一例を示す図である。

【図 2 3】第二の実施形態におけるコンテンツ情報の一例を示す図である。

【図 2 4】第二の実施形態におけるイベント順のコンテンツ ID 配列の一例を示す図である。

【図 2 5】第二の実施形態における高速スクロール時のユーザインタフェース画面の一例を示す図である。

30

【図 2 6】第二の実施形態における低速スクロール時のユーザインタフェース画面の一例を示す図である。

【図 2 7】第二の実施形態におけるデータ閲覧装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図 2 8】第二の実施形態におけるタイマ処理を示すフローチャートである。

【図 2 9】変形例 1 におけるデータ閲覧装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図 3 0】変形例 1 におけるタイマ処理を示すフローチャートである。

【図 3 1】変形例 2 におけるデータ閲覧装置のメイン処理を示すフローチャートである。

【図 3 2】変形例 2 におけるタイマ処理を示すフローチャートである。

40

【符号の説明】

【 0 1 7 1 】

1 0 1 コンテンツ閲覧装置

1 0 2 表示装置

1 0 3 操作リモコン装置

2 0 1 C P U

2 0 2 R O M

2 0 3 R A M

2 0 4 操作入力部

2 0 5 コンテンツ蓄積部

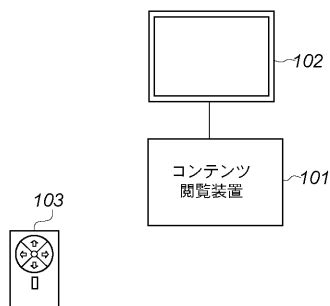
2 0 6 コンテンツ管理部

50

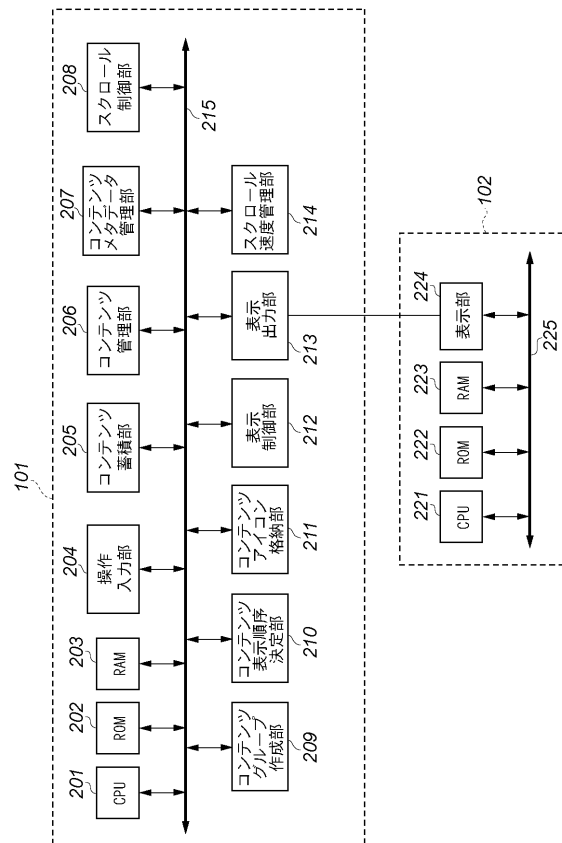
- 207 コンテンツメタデータ管理部
- 208 スクロール制御部
- 209 コンテンツグループ作成部
- 210 コンテンツ表示順序決定部
- 211 コンテンツアイコン格納部
- 212 表示制御部
- 213 表示出力部
- 214 スクロール速度管理部
- 215 内部バス
- 221 CPU
- 222 ROM
- 223 RAM
- 224 表示部
- 225 内部バス

10

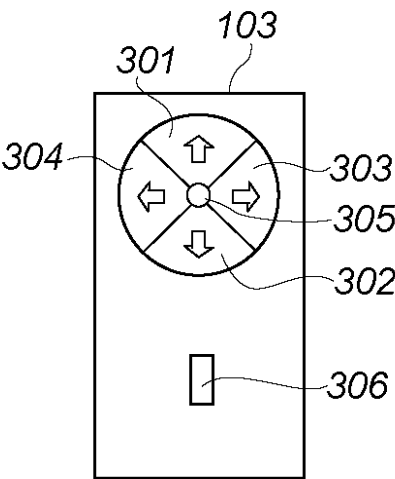
【図1】



【図2】



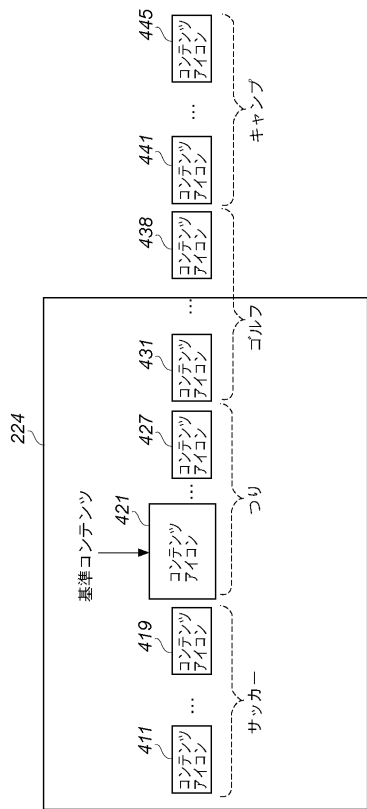
【図 3】



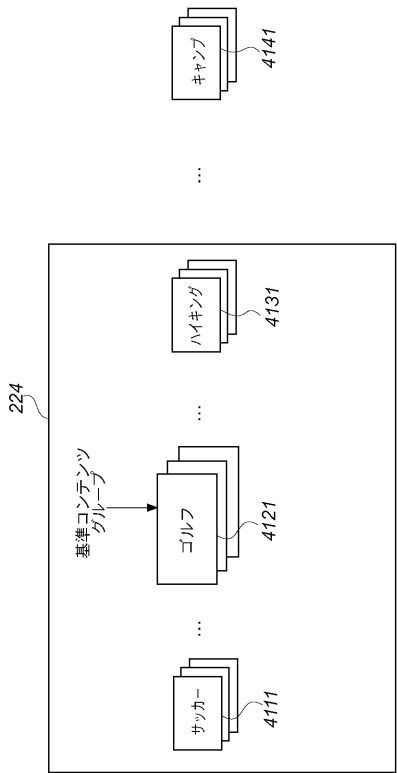
【図 4】

コンテンツ	メタデータ	メタデータグループ
411	サッカー	スポーツ
412	サッカー	スポーツ
...
418	サッカー	スポーツ
419	サッカー	スポーツ
421	ゴルフ	スポーツ
422	ゴルフ	スポーツ
...
426	ゴルフ	スポーツ
427	ゴルフ	スポーツ
431	ハイキング	旅行
432	ハイキング	旅行
...
437	ハイキング	旅行
438	ハイキング	旅行
441	キャンプ	旅行
442	キャンプ	旅行
...
444	キャンプ	旅行
445	キャンプ	旅行
...

【図 5】



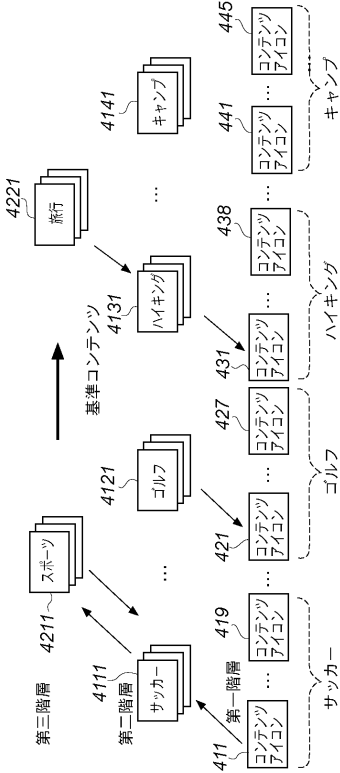
【図 6】



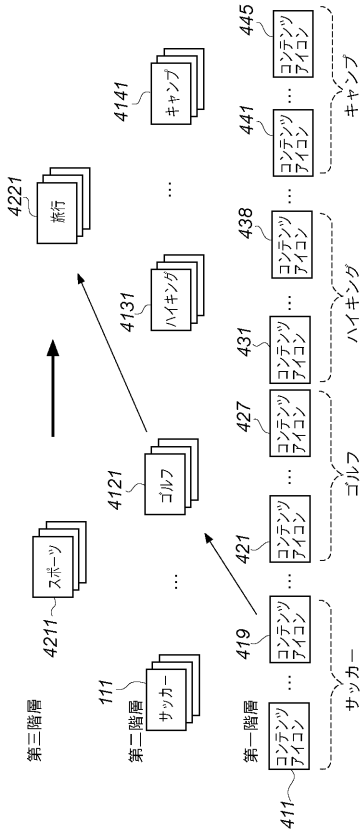
【図 7】

項目	時間
高速切替1	500ms
高速切替2	200ms
高速切替3	100ms
...	...
低速切替1	1000ms
低速切替2	700ms
低速切替3	500ms
...	...
停止切替1	1000ms
停止切替2	1500ms
停止切替3	2000ms
...	...

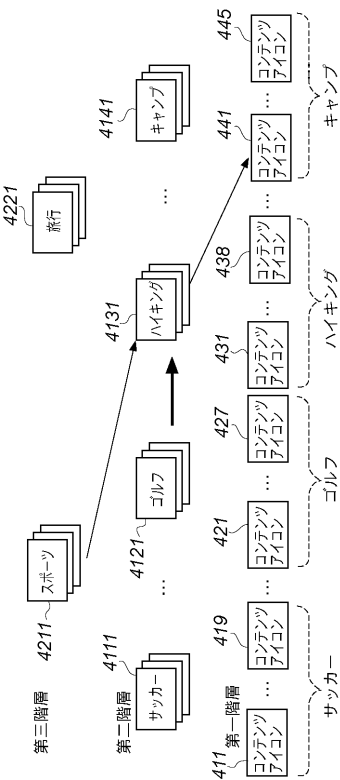
【図 8】



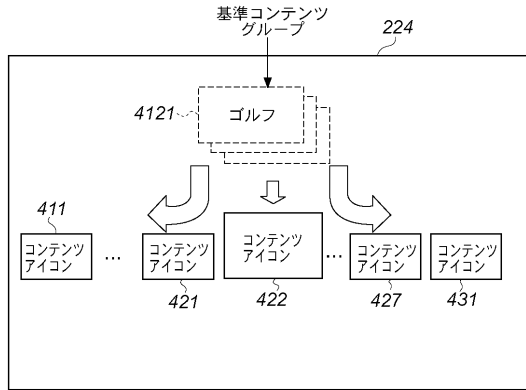
【図 9】



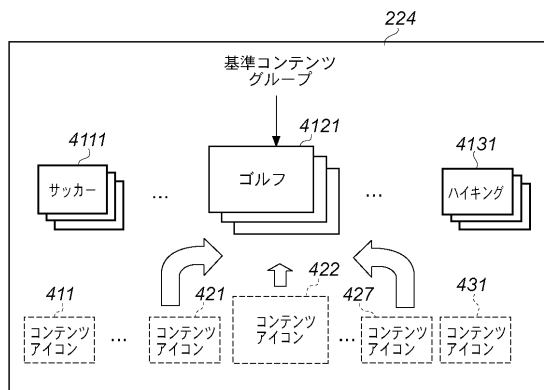
【図 10】



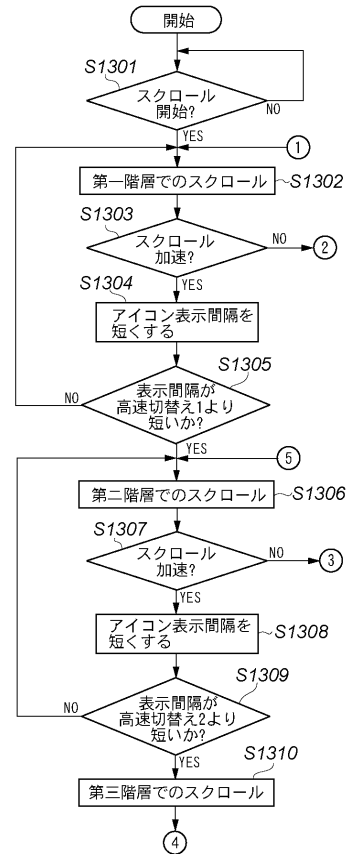
【図 1 1】



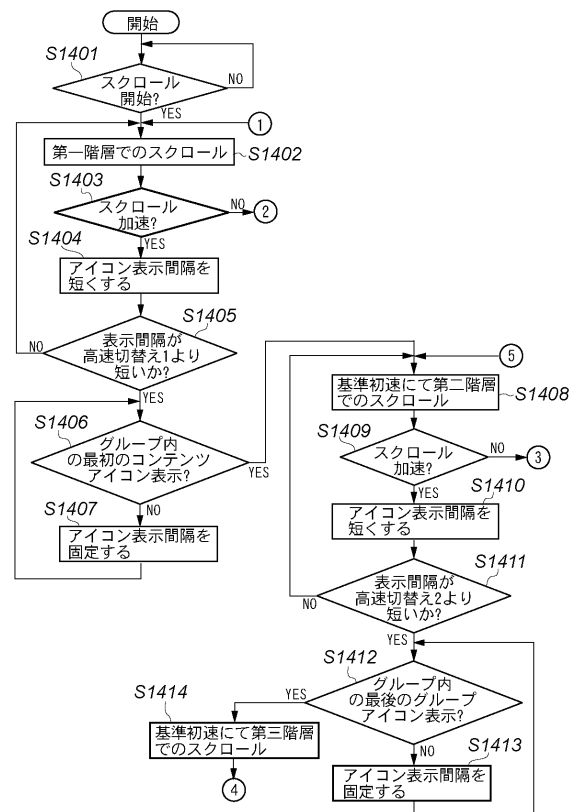
【図 1 2】



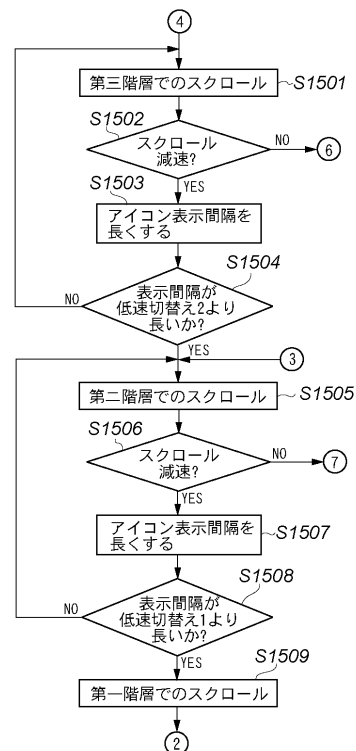
【図 1 3】



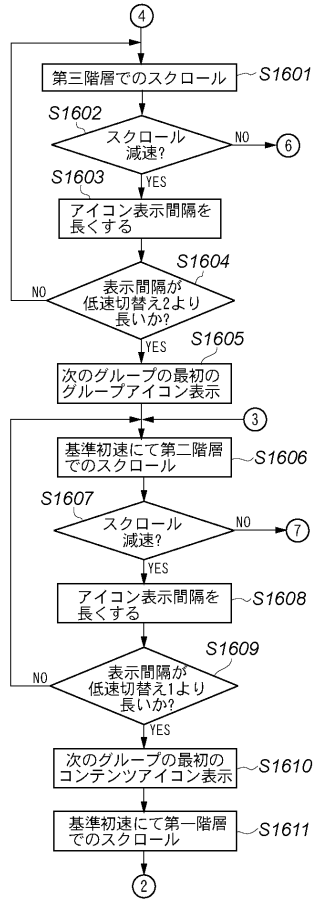
【図 1 4】



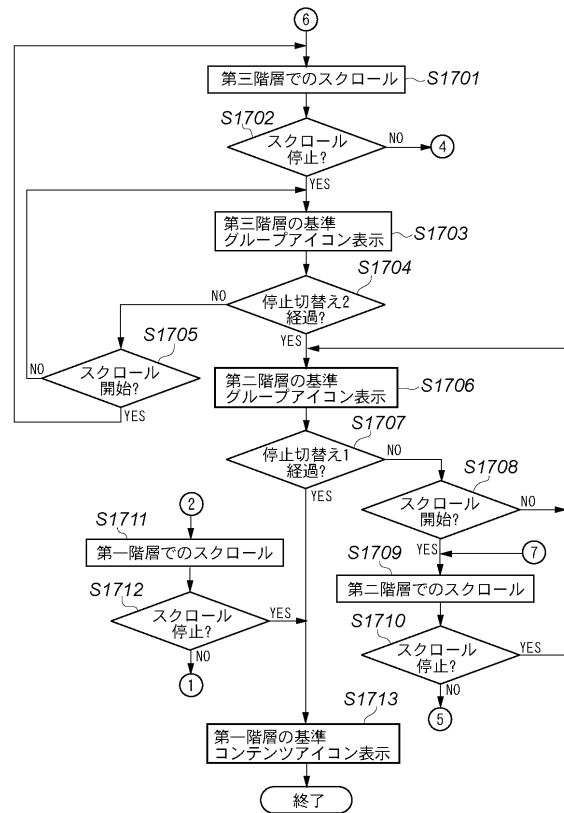
【図 1 5】



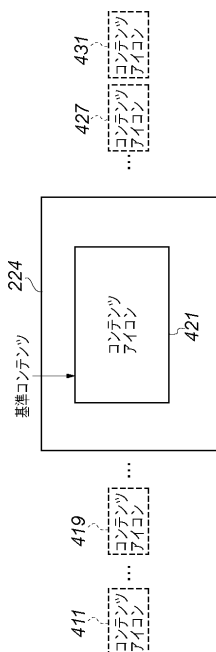
【図 16】



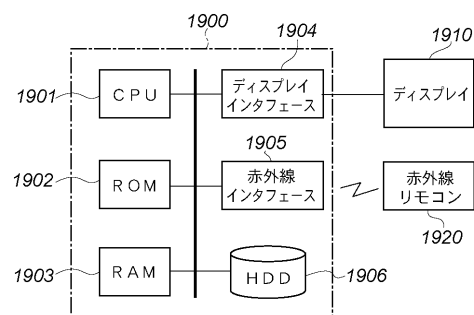
【図 17】



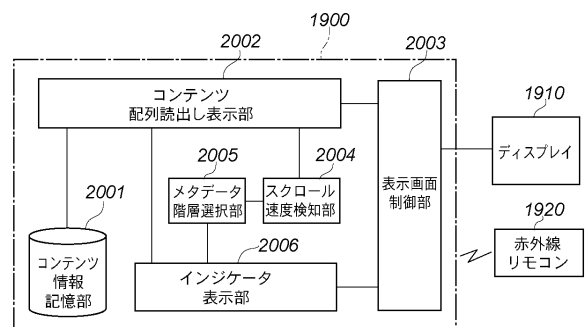
【図 18】



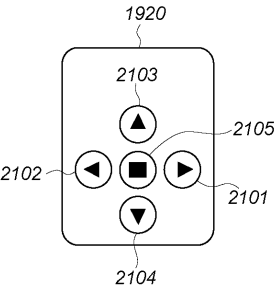
【図 19】



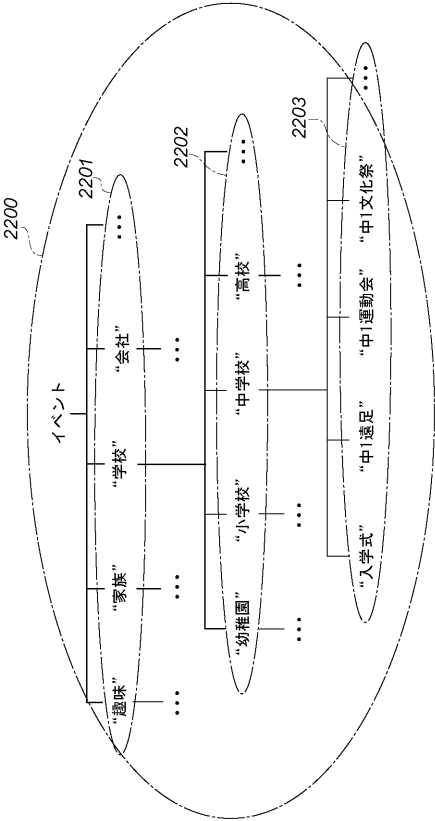
【図 20】



【図 2 1】



【図 2 2】



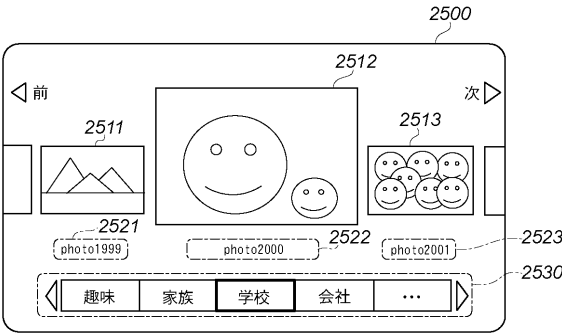
【図 2 3】

2300					サムネイルファイル名
ID	コンテンツ名	イベント1	イベント2	イベント3	コンテンツファイル名
0	"photo"	"趣味"	"釣り"	"伊豆大島"	"thumb/photo0_thum.jpg"
...
1000	"photo1000"	"家族"	"旅行"	"グアム"	"thumb/photo1000_thum.jpg"
...
2000	"photo2000"	"学校"	"幼稚園"	"入学式"	"thumb/photo2000_thum.jpg"
...
2100	"photo2100"	"学校"	"小学校"	"入学式"	"thumb/photo2100_thum.jpg"
...
2200	"photo2200"	"学校"	"中学校"	"入学式"	"thumb/photo2200_thum.jpg"
...
2210	"photo2210"	"学校"	"中学校"	"中1遠足"	"thumb/photo2210_thum.jpg"
...
2220	"photo2220"	"学校"	"中学校"	"中1運動会"	"thumb/photo2220_thum.jpg"
...
2230	"photo2230"	"学校"	"中学校"	"中1文化祭"	"thumb/photo2230_thum.jpg"
...
2300	"photo2300"	"学校"	"高校"	"入学式"	"thumb/photo2300_thum.jpg"
...
3000	"photo3000"	"会社"	"同期"	"新年会"	"thumb/photo3000_thum.jpg"
...

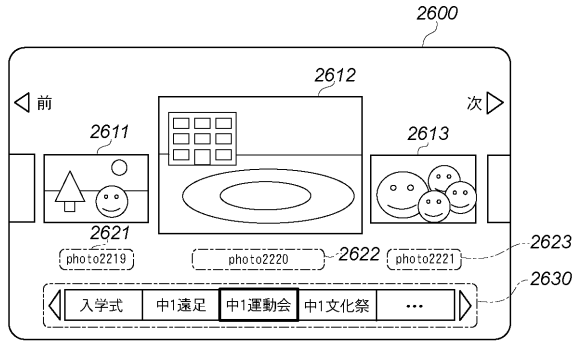
【図 2 4】

2400	
イベント順	コンテンツID配列
0	0
1	1
2	2
...	...
1999	1999
2000	2000
2001	2001
...	...
2219	2219
2220	2220
2221	2221
...	...

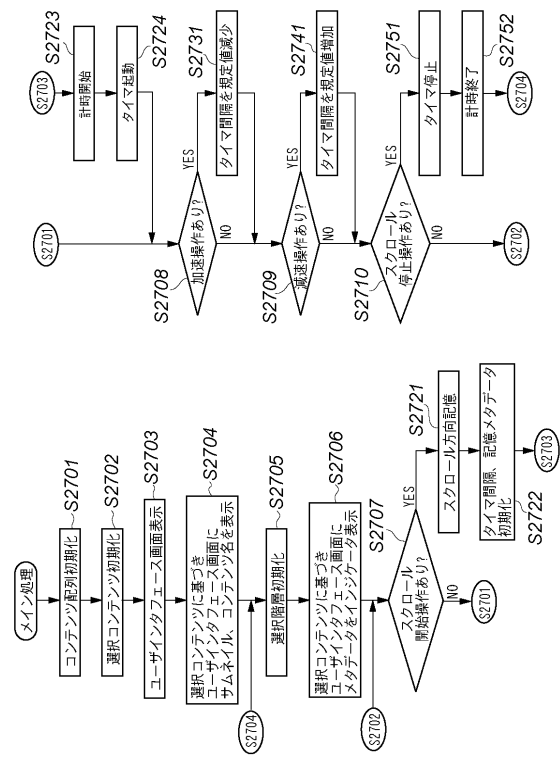
【図 2 5】



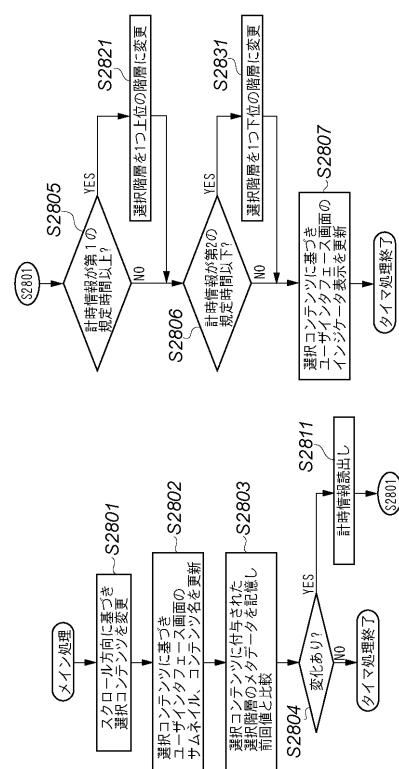
【図 26】



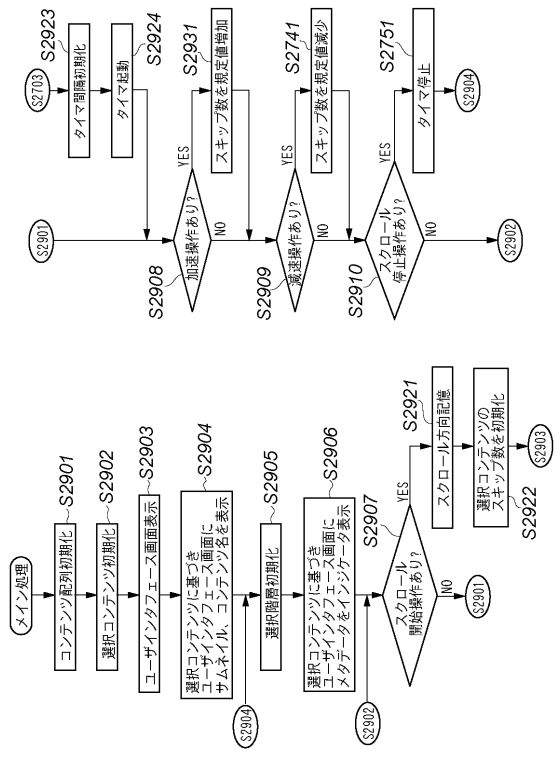
【図 27】



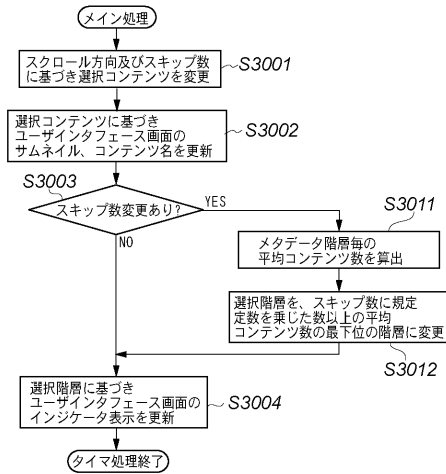
【図 28】



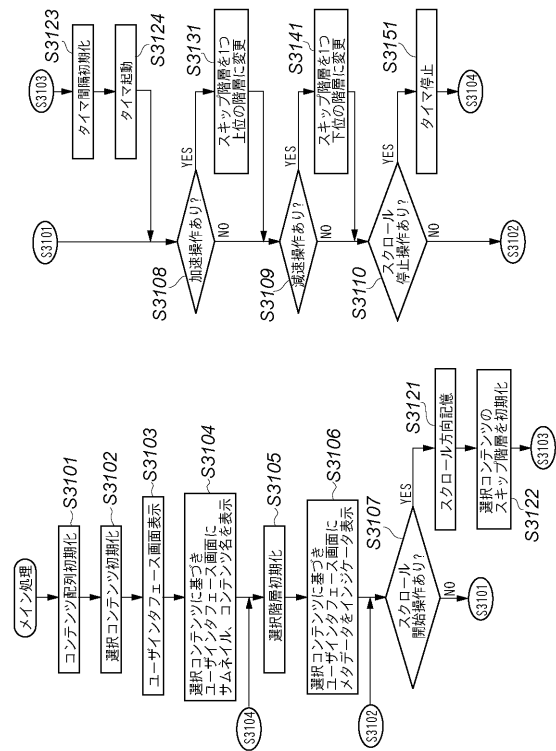
【図 29】



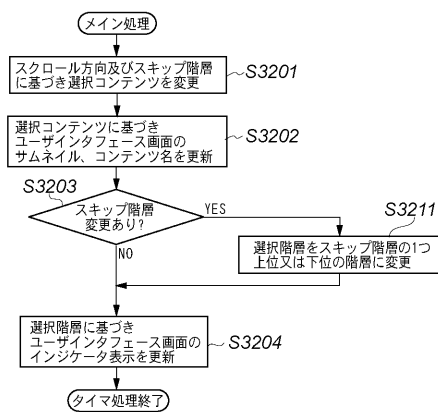
【図 30】



【図 31】



【図 32】



フロントページの続き

- (72)発明者 加賀谷 直人
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
- (72)発明者 菊地 徹
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 円子 英紀

- (56)参考文献 特開2007-157145(JP,A)
特開2006-191493(JP,A)
特開2003-084881(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|---------|---------------------|
| G 0 6 F | 3 / 0 4 8 - 0 4 8 9 |
| G 0 6 F | 3 / 1 4 |