

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-187034

(P2006-187034A)

(43) 公開日 平成18年7月13日(2006.7.13)

(51) Int. Cl.

H04N 7/173 (2006.01)

F I

H04N 7/173 630
H04N 7/173 640A

テーマコード (参考)

5C164

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2006-35395 (P2006-35395)
 (22) 出願日 平成18年2月13日 (2006.2.13)
 (62) 分割の表示 特願2003-164105 (P2003-164105)
 の分割
 原出願日 平成15年6月9日 (2003.6.9)

(出願人による申告) 平成14年度通信・放送機構「ユーザーオリエンテッドマルチメディア技術の研究開発」委託研究、産業活力再生特別措置法第30条の適用を受ける特許出願

(71) 出願人 000003078
 株式会社東芝
 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠
 (74) 代理人 100108855
 弁理士 蔵田 昌俊
 (74) 代理人 100075672
 弁理士 峰 隆司
 (74) 代理人 100109830
 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザのプリファレンスに応じて映像オブジェクトの表示方法の変更を支援する映像呈示装置および方法ならびにプログラム

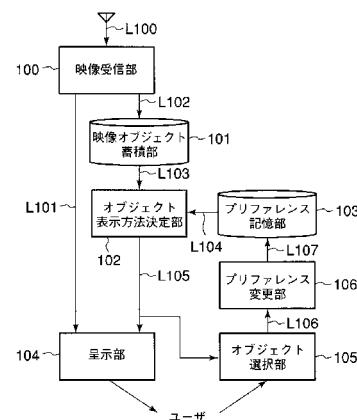
(57) 【要約】

【課題】 ユーザのプリファレンスを映像の視聴を中断することなく直接的に設定変更できる映像呈示装置、映像呈示方法、およびプログラムを提供すること。

【解決手段】 映像と共に映像オブジェクトを呈示する映像呈示装置は、プリファレンス項目からなるユーザープリファレンスを記憶する記憶手段と、データ項目をプリファレンス項目に照らして映像オブジェクトの表示方法を決定する表示方法決定手段と、該表示方法に従って映像オブジェクトの呈示を制御する呈示制御手段と、呈示された映像オブジェクトに対してユーザから与えられた選択指示を映像の呈示中に検出して選択する映像オブジェクト選択手段と、選択された映像オブジェクトのデータ項目を用いてユーザープリファレンスを参照し、表示方法が変化するように該当するプリファレンス項目を変更するプリファレンス変更手段とを備える。

【選択図】 図1

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

映像と、該映像の少なくとも一部のまとまりについて記述されたデータ項目を有する映像オブジェクトとを呈示する映像呈示装置であって、

プリファレンス項目からなるユーザプリファレンスを記憶するプリファレンス記憶手段と、

前記データ項目を前記プリファレンス項目に照らして前記映像オブジェクトの表示方法を決定する表示方法決定手段と、

前記表示方法に従って前記映像オブジェクトの呈示を制御する呈示制御手段と、

前記映像とともに呈示された映像オブジェクトに対してユーザから与えられた選択指示を該映像の呈示中に検出することにより、該映像オブジェクトを選択する映像オブジェクト選択手段と、

前記映像オブジェクト選択手段により選択された映像オブジェクトのデータ項目を用いて前記ユーザプリファレンスを参照し、前記表示方法が変化するように該当するプリファレンス項目を変更するプリファレンス変更手段とを具備し、

前記プリファレンス変更手段は、呈示中の他の映像オブジェクトの表示状態への影響が最少となるよう変更対象のプリファレンス項目を決定することを特徴とする映像呈示装置。

【請求項 2】

前記データ項目は映像オブジェクトの属性情報を含み、

前記プリファレンス記憶手段は、映像オブジェクトの属性情報と当該属性を有する映像オブジェクトの表示の可否を示す表示制御情報とを含むプリファレンス項目を記憶し、

前記プリファレンス変更手段は、他の映像オブジェクトの表示状態への影響が最少となる属性情報に関する表示制御情報を変更することを特徴とする映像呈示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は映像呈示に関し、特に映像オブジェクトの表示又は非表示の制御において参照されるユーザの「好み」（「プリファレンス」という）を変更可能な映像呈示装置、映像呈示方法、およびプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

動画中の人物や物体などの意味のある部分（以下、「映像オブジェクト」と呼ぶ）を映像全体とは別のまとまりとして記述して利用する技術の開発が従来から行われてきた。例えば、MPEG-4 (Motion Picture Experts Group phase 4) は ISO (International Organization for Standardization) で標準化された動画圧縮方式であり、この中で規格化されている AV オブジェクトは動画中の人物や物体のみを別々に符号化するものである。MPEG-4 の AV オブジェクトを使えば、例えば AV オブジェクトで符号化された人物の映像オブジェクトのみを非表示にするなど、映像オブジェクト単位でその表示方法を制御できる。しかし、MPEG-4 は映像オブジェクトの符号化については規定しているものの、映像オブジェクトの利用については規定していない。

【0003】

MPEG-7 (Motion Picture Experts Group phase 7) は ISO で標準化された映像のメタデータ記述方式であり、MPEG-7 において規定されている Spatio-Temporal Locator (STL) は映像オブジェクトの時空間内配置に関するものである。この MPEG-7 の STL によっても、映像オブジェクト単位でその表示方法を制御することが可能である。具体的には、例えば映像中のある人物像にモザイクをかけて隠すといった表示方法の制御が挙げられる。しかし、MPEG-7 の STL は映像オブジェクトの時空間内配置を記述することはできる

が、それだけで、記述された映像オブジェクトの表示方法を制御できるという訳ではない。

【0004】

映像オブジェクトの利用に関し、特にユーザの好みに応じて映像オブジェクトの表示方法を制御する従来技術として下記特許文献1がある。この特許文献1に記載の従来技術は、映像を視聴するユーザがプロファイル（「プリファレンス」に相当するもの）を設定することができ、該プロファイルに応じて、映像オブジェクトを動的に別の映像オブジェクトに置換するというものである。プロファイルはユーザ自身の「好み」、「場所」等を表すデータを含んでおり、その設定は自由に変更することができる。

【0005】

ここで、ある映像オブジェクトがユーザにとって好ましくないものであるとして誤って置換された場合には、これを修正することによって誤った置換が行われないようにプロファイルの設定内容を修正しなければならない。この場合、ユーザが修正を行うためのプロファイルの設定画面が起動されるが、同画面上での作業中は、映像の視聴を中断しなければならない。したがって、操作の快適性を向上するという点において技術的な課題がある。また通常はユーザプロファイルを複数設定できるようになっており、複数のユーザプロファイルのなかから置換映像オブジェクトを決定する過程がとりわけ複雑な場合、どのユーザプロファイルの要素をどのように変更すれば意図する映像オブジェクトに置換できるかをユーザが予想することは困難である。

【0006】

ユーザプリファレンスに応じて映像オブジェクトの表示方法を制御する別の従来技術として下記特許文献2がある。これは、映像オブジェクトを例えば円形に塗りつぶしてユーザから見えなくするというものであり、ユーザの好み、見たくないものを設定することによって映像オブジェクトの表示と非表示とを制御できる。この従来技術でも同様に、ユーザの見たくない映像オブジェクトが誤って表示されている場合には、ユーザは映像の視聴を中断してプリファレンスを手動で設定し直さなければならない。また、変更結果を予想しながらプリファレンスをユーザの意図どおりに変更することも困難である。

【0007】

さらに、シーン単位でユーザプリファレンスに応じて表示方法を制御する従来技術として下記特許文献3がある。これは、シーンの属性とユーザプリファレンスとを照らしあわせ、その結果に基づいてシーンを並び替えたりダイジェストを作成するというものであり、ユーザは、不快に感じるシーンが予め取除かれた番組を視聴することができる。しかし、この例ではユーザの見たくないシーンが誤って再生された場合には、ユーザプリファレンスを編集するために番組の視聴をやはり中断しなければならない。また、ユーザが見たくないシーンのみを番組から取除くことができるユーザプリファレンスの変更をユーザ自らが判断することも困難である。

【特許文献1】特開2001-359013号公報

【特許文献2】特開2000-49847号公報

【特許文献3】特許第3250509号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、映像オブジェクトの呈示制御において参照されるユーザのプリファレンスを映像の視聴を中断することなく直接的に設定変更できる映像呈示装置、映像呈示方法、およ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】

【0009】

本発明の一実施形態に係る映像呈示装置は、映像と、該映像の少なくとも一部のまとまりについて記述されたデータ項目を有する映像オブジェクトとを呈示する映像呈示装置であって、プリファレンス項目からなるユーザプリファレンスを記憶するプリファレンス記

10

20

30

40

50

憶手段と、前記データ項目を前記プリファレンス項目に照らして前記映像オブジェクトの表示方法を決定する表示方法決定手段と、前記表示方法に従って前記映像オブジェクトの呈示を制御する呈示制御手段と、前記映像とともに呈示された映像オブジェクトに対してユーザから与えられた選択指示を該映像の呈示中に検出することにより、該映像オブジェクトを選択する映像オブジェクト選択手段と、前記映像オブジェクト選択手段により選択された映像オブジェクトのデータ項目を用いて前記ユーザプリファレンスを参照し、前記表示方法が変化するように該当するプリファレンス項目を変更するプリファレンス変更手段とを具備し、前記プリファレンス変更手段は、呈示中の他の映像オブジェクトの表示状態への影響が最少となるよう変更対象のプリファレンス項目を決定することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、映像オブジェクトの呈示制御において参照されるユーザのプリファレンスを映像の視聴を中断することなく直接的に設定変更できる映像呈示装置、映像呈示方法、およびプログラムを提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態を説明する。なお、実施形態の説明において例えばテレビなどで表示される動画像を「映像」と呼び、映像中の人物や物体などの意味のある部分を映像全体とは別のまとまりとして記述したものを「映像オブジェクト」と呼ぶ。映像オブジェクトは部分画像列でもよいし、映像中の部分を例えば座標値で表したメタデータでもよく、ここでは後者のメタデータが用いられるものとして説明する。

20

【0012】

（第1の実施形態）

図1は本発明の第1実施形態に係る映像呈示装置の概略構成図である。本装置は、ユーザプリファレンスに応じて映像オブジェクトを表示あるいは非表示にする映像オブジェクト呈示の基本的な機能を備えており、さらに映像オブジェクト表示方法の修正機能を備えたものであって、デジタルテレビ放送などの映像オブジェクトを含む映像信号L100を受信して映像データL101と映像オブジェクトに関するメタデータである映像オブジェクトデータL102とを出力する映像受信部100と、映像オブジェクトデータL102を蓄積してフレーム単位の映像オブジェクトデータL103を出力する映像オブジェクト蓄積部101と、ユーザのプリファレンスを記憶するプリファレンス記憶部103と、フレーム単位の映像オブジェクトデータL103を入力するとともにプリファレンスデータL104を参照し、どの映像オブジェクトを非表示にするかを決定するオブジェクト表示方法決定部102と、映像データL101と表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータL105を入力してユーザに呈示する呈示部104と、ユーザが表示方法を変更したい映像オブジェクトを選択するオブジェクト選択部105と、映像オブジェクト選択信号L106を入力するとオブジェクト選択部105で選択した映像オブジェクトの表示方法が変更されるようにプリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスをプリファレンス変更指示信号L107によって変更するプリファレンス変更部106と、から構成される。

30

40

【0013】

図2は本実施形態に係る映像呈示装置の外観を示す図である。本装置の筐体200の上部には映像信号L100を受信するためのアンテナ201が配置され、該筐体200の正面には映像をユーザに呈示する呈示部104が配置され、呈示部104の前面にはユーザが映像オブジェクトを選択するためのオブジェクト選択部105が配置されている。呈示部104は例えば液晶ディスプレイからなり、オブジェクト選択部105は例えば感圧式タッチパネルおよびその制御回路から構成される。感圧式タッチパネルは、好ましくは液晶ディスプレイの画面の一部又は全部を覆うように密着される。感圧式タッチパネルは多数の領域に分割されており、ユーザが指などで所望の分割領域に圧力を加えると制御回路

50

がこれを検知して選択信号を発生し、液晶ディスプレイ画面の対応する位置に表示されている映像オブジェクト等が選択される。

【0014】

図3(a)は映像オブジェクトを含む映像信号L100の一例を示している。図3(a)では、背景映像300に、映像オブジェクト301、302、303、304が上書きされて表示されている。映像オブジェクト301は昆虫、映像オブジェクト302はウミヘビ、映像オブジェクト303は大きな魚、映像オブジェクト304は小さな魚を表している。図3(b)は昆虫の映像オブジェクト301が昆虫の塗りつぶし図形305によって上書きされており、視聴者からはその態様がわからなくなっている。このとき、昆虫の映像オブジェクト301の表示状態は「非表示」とあるという。図3(c)はこれに加えてウミヘビの映像オブジェクト302がウミヘビの塗りつぶし図形306によって上書きされて非表示となった様子を表している。

10

【0015】

以降では、図3(a)に示す映像を受信して、設定されたプリファレンスによって図3(b)に示す表示が得られており、ユーザがさらにウミヘビの映像オブジェクト302を見たくないのをこれを非表示に変更して図3(c)のように修正する場合を説明する。これを「ユーザプリファレンスの変更」という。

【0016】

映像受信部100は、例えばデジタルテレビチューナと、メタデータ分離回路により構成され、デジタルテレビチューナで受信した映像信号L100をメタデータ分離回路で映像データL101と映像オブジェクトデータL102とに分離する。ここではデジタルテレビ放送信号である映像信号L100には、映像データとメタデータが多重化されており、メタデータは例えばARIB STD-B32のセクション形式で格納されているものとする。映像オブジェクトデータL102はその映像オブジェクトが出現する前に受信するものとし、映像受信部100は映像データを1秒間に30フレームの周期で受信するものとする。映像オブジェクトデータL102は当該映像オブジェクトが画面中でどこに表示されるかを表す図形情報を含む。

20

【0017】

映像オブジェクト蓄積部101は例えばハードディスクから構成され、映像オブジェクトデータL102を図4に示すようなオブジェクト単位で蓄積し、この蓄積した映像オブジェクトデータL102を図5に示すようなフレーム単位の映像オブジェクトデータL103に変換して、映像データL101と同期させて出力する。図4の映像オブジェクトのうち、網掛けのものが現在表示されているフレームで出現する映像オブジェクトを表している。

30

【0018】

図4は映像オブジェクト蓄積部101に蓄積される映像オブジェクトデータL102の一例を示している。映像オブジェクトデータL102は、ここでは複数のデータ項目、すなわち映像オブジェクトID400、出現時刻401、消滅時刻402、図形情報列403、レーティング404、名称405を有しており、映像オブジェクト蓄積部101は映像オブジェクトデータL102を出現時刻401の早い順にテーブル形式の文字列として記憶する。レーティング404は一つの映像オブジェクトについて本実施形態では一つ指定されるものとする。映像オブジェクト蓄積部101では、既に消滅したデータは削除して、新規に入力されたデータをIDの順に並び替えて記憶する。

40

【0019】

映像オブジェクトID400は、映像(番組)中で唯一の識別子であり、同時に同じIDを有する映像オブジェクトは存在しないものとする。出現時刻401は映像オブジェクトが映像中で出現する時刻を表しており、消滅時刻402は映像オブジェクトが映像中で消滅する時刻を表している。図形情報列403は映像オブジェクトを囲う楕円に関する情報であり、中心点(x, y)、長径r1、短径r2、x軸を基準とした傾きsとから構成されるデータ列で表される。データ列は1秒周期で映像オブジェクトの位置が格納されて

50

いる。レーティング404は例えば「気持ち悪い生物」、「危険な生物」など映像オブジェクトを説明する文字列データである。名称405は例えば「ウミヘビ」や「昆虫」などの映像オブジェクトの名称である。レーティングが付加されていない映像オブジェクトの場合には、この欄にはNULL文字列が記憶される。

【0020】

図5はフレーム単位の映像オブジェクトデータL103の一例を示すものであり、映像オブジェクトデータL103は映像オブジェクトID500、レーティング501、名称502、図形情報503から構成される。図形情報503はそのフレームでの映像オブジェクトの位置を示すものであり、図形情報列から線形補完して該当するフレームの図形情報503が得られる。フレーム単位の映像オブジェクトデータL103は映像受信部100が1フレーム分の映像データL101を出力するタイミングで出力される。 10

【0021】

プリファレンス記憶部103は例えばハードディスクにより構成され、例えば映像オブジェクトに付加された「気持ち悪い生物」や「危険な生物」といったレーティングについて、この映像オブジェクトを表示するか非表示にするかのユーザのプリファレンスを記憶する。

【0022】

図6はプリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスの一例を示すものであり、プリファレンスは、ユーザの好みをレーティング600と、このレーティング600に該当する映像オブジェクトを表示するか非表示にするかを意味する表示設定601とから構成されたテーブル形式で記憶される。例えば表示設定602では、危険な生物が「表示」に設定されており、設定603では「気持ち悪い生物」は「非表示」に設定されている。 20

【0023】

オブジェクト表示方法決定部102は、フレーム単位の映像オブジェクトデータL103に含まれるレーティング情報と、プリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスデータL104とをマッチングすることによって、どの映像オブジェクトを表示してどの映像オブジェクトを非表示にするかを決定し、表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータL105を出力する。

【0024】

図7は表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータL105の例であり、図5に示したフレーム単位の映像オブジェクトデータの項目に表示設定700を追加したものである。各映像オブジェクトの表示設定は、オブジェクト表示方法決定部102が図5に示すフレーム単位の映像オブジェクトデータL103を受信すると、各映像オブジェクトについてそのレーティングが図6に示すプリファレンスで表示設定がどのように設定されているかを調べることにより求められる。例えば、ウミヘビの映像オブジェクトのレーティングは「危険な生物」であり、これはプリファレンスによると「表示」に設定されていることから表示設定701は「表示」に決定される。「気持ち悪い生物」は「非表示」に設定されているため表示設定700を「非表示」に決定される。 30

【0025】

呈示部104は例えば液晶ディスプレイから構成され、映像データL101と表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータL105を受信して、このL105のうち表示設定700で「非表示」に設定された映像オブジェクトを図形情報で定められた楕円で塗りつぶしてからディスプレイに表示する。 40

【0026】

図3(b)は図7に示した表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータL105を受信した場合の画面を表しており、昆虫の映像オブジェクト301が昆虫の塗りつぶし図形305で上書きされて見えなくなっている。

【0027】

次に、本実施形態の特徴点の一つであるユーザプリファレンス変更機能について説明す 50

る。このユーザプリファレンス変更機能は、映像オブジェクトの呈示制御において参照されるユーザプリファレンスを映像の視聴を中断することなく直接的に設定変更できるというものである。

【0028】

図8はオブジェクト選択部105によってユーザが映像オブジェクトを選択する様子を示している。オブジェクト選択部105は図2に示したように例えば感圧式タッチパネルからなり、ユーザがこの感圧式タッチパネル上の点を押すと、表示状態に関わらず画面上の全ての映像オブジェクトのうち、かかる押下点をその領域内に含んでいるものを選択する。ここで、映像オブジェクトの領域情報は、各々の映像オブジェクトに予め付加されている図形情報により規定されるものであり、映像オブジェクトの領域を大まかに表す例えば楕円（図8において点線で示される）からなる。図8の例は、ユーザが例えば点800を押した場合であり、点800は、映像オブジェクト302の領域内に含まれるため、この映像オブジェクト302すなわちウミヘビが選択される。

10

【0029】

オブジェクト選択部105は、映像オブジェクトを選択すると、表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータL105において、この選択された映像オブジェクトのデータを参照し、同データのうちレーティングのみのデータを求めてプリファレンス変更部106に出力する。選択された映像オブジェクト302（図8参照）に対応するデータは図7のデータ701であり、プリファレンス変更部106にはレーティングの「危険な生物」を出力する。なお、選択された映像オブジェクトにレーティングが設定されていない場合は、プリファレンス変更部106は何も行わない。

20

【0030】

プリファレンス変更部106は選択された映像オブジェクトのレーティングを参照して、プリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスのうち、該当するレーティングの表示設定が「表示」の場合は「非表示に」、「非表示」の場合は「表示」に変更する。この例では、図7に示すように選択された映像オブジェクトのデータ701のレーティングは「危険な生物」であるので、プリファレンス変更部106は図6に示すプリファレンスのうち「危険な生物」の表示設定602を図9の900に示すように「表示」から「非表示」に変更する。

【0031】

ユーザが映像オブジェクトを指定してからプリファレンス変更部106がプリファレンスを変更するまでの処理は、視聴を中断することなく行われ、映像呈示装置が次のフレームの表示処理を行う前に完了するものとする。したがって、映像呈示装置は変更されたプリファレンスを使用して次のフレームの表示処理を行うことができ、これにより「危険な生物」であるウミヘビの映像オブジェクト302は即時に、図3（c）のように非表示となる。

30

【0032】

図10は本実施形態の映像呈示装置が備える基本的な映像呈示機能を実現するための処理手順を示すフローチャートである。まず映像受信部100が映像信号L100を受信して映像データL101と映像オブジェクトデータL102に分離し（ステップS1000）、映像オブジェクト蓄積部101が映像オブジェクトデータL102を蓄積してフレーム単位の映像オブジェクトデータL103を出力し（ステップS1001）、オブジェクト表示方法決定部102がプリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスに応じてフレーム単位の映像オブジェクトL103の表示方法を決定し（ステップS1002）、そして呈示部104が映像データL101と表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータL105とを合成して画面に表示する（ステップS1003）。

40

【0033】

図11は本実施形態の特徴に係るプリファレンス変更機能を実現するための処理手順を示すフローチャートである。この処理手順は図10に示した処理手順と並列に動作する。まずオブジェクト選択部105は感圧式タッチパネルがユーザによって押されたかどうか

50

を検出する（ステップS1100）。タッチパネルが押されるまで、ステップS1100は繰り返される。タッチパネルが押された場合はステップS1101に進み、オブジェクト選択部105はその押下された座標値を検出し、表示方法の指定を含むフレーム単位の映像オブジェクトL105の中からこの座標値と最も近い映像オブジェクトを選択する（ステップ1101）。次にプリファレンス変更部106は、プリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスのうち、選択された映像オブジェクトのレーティングの表示設定を「表示」の場合は「非表示に」、「非表示」の場合は「表示」に変更する（ステップS1102）。

【0034】

以上説明したように、本発明の第1の実施形態に係る映像呈示装置によれば、映像オブジェクトの呈示制御において参照されるユーザのプリファレンスを映像の視聴を中断することなく直接的に設定変更できる。なお、図10および図11等にした処理手順は、これをコンピュータに実行させるためのプログラムとして実現することもできる。

【0035】

以下、第1の実施形態の種々の変形例を説明する。

【0036】

第1の実施形態の構成において、映像受信部100は映像データL101と映像オブジェクトデータL102とを含む映像信号L100を受信するものとして説明したが、映像データL101と映像オブジェクトデータL102とを別々に受信するようにしてもよい。例えば、映像データL101は放送で受信し、映像オブジェクトデータL102はインターネット経由でダウンロードしてもよい。あるいは、DVD（Digital Versatile Disc）から映像データL101と映像オブジェクトデータL102とを読み取ってもよい。

【0037】

一つの映像オブジェクトにレーティングが一つしか付加されない場合について説明したが、複数のレーティングが付加されてもよい。この場合、オブジェクト表示方法決定部102は例え一つでも非表示のレーティングが付加されている場合はその映像オブジェクトを非表示とする。図12は一つの映像オブジェクトに複数のレーティングを付加する場合の表示方法を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータの一例を示すものであり、ウミヘビの映像オブジェクトには「危険な生物」と「水生動物」の2つのレーティングが付加されている。それぞれのレーティングについて図9に示したプリファレンスを参照すると、共に「表示」の表示設定なので、ウミヘビの映像オブジェクトの表示設定は「表示」である。「危険な生物」が「非表示」で「水生動物」が「表示」の設定ならば、ウミヘビの映像オブジェクトの表示設定は「非表示」である。第1の実施形態では、一つの映像オブジェクトにレーティングを一つしか付加しなかったので、プリファレンス変更部106は変更すべきプリファレンスの項目を一意に特定できたが、複数のレーティングが付加されている場合には、少なくともユーザが指定した映像オブジェクトの表示方法が変わるようにプリファレンスの設定を変更すればよい。例えば、図6に示すプリファレンス設定のときに、図12に示す映像オブジェクトのうち、ウミヘビの映像オブジェクトが選択された場合、この映像オブジェクトの表示設定を「表示」から「非表示」にするためには、「危険な生物」または「水生動物」のどちらかのレーティングのプリファレンス設定を「非表示」に変更すればよい。逆にウミヘビの映像オブジェクトを「非表示」から「表示」にするためには、どちらのレーティングも「非表示」に設定されている場合には、ウミヘビの映像オブジェクトを表示させるために、両方のレーティングに対応するプリファレンス設定を「表示」に変更する。

【0038】

図12の例では、「水生動物」のレーティングは「大きな魚」と「小さな魚」とに付加されており、「水生動物」のプリファレンス設定を「非表示」にするとこれらのユーザが選択していない映像オブジェクトまでもが非表示になってしまう。そこで、変更すべきプリファレンスの候補が多数ある場合に、プリファレンス設定の変更の結果として、呈示中

の映像オブジェクトの表示状態ができるだけ変更されないよう、プリファレンス変更部 106 が候補の特定を行ってもよい。例えば図 12 の例では、プリファレンス変更部 106 が「水生動物」ではなく「危険な生物」を選択する。これにより、あるプリファレンス変更が不所望の影響を及ぼすことを防ぐことができる。

【0039】

なお、映像オブジェクトに複数のレーティングが付加されている場合に、映像オブジェクトの表示状態を変更する処理は以下のように定式化できる。まず、画面に表示されている映像オブジェクトのうち、ID が i 番目に若いものを D_i として、この映像オブジェクトに付加されたレーティングを、図 6 に示すレーティングリストの各項目について該当する場合は 1、該当しない場合は 0 で表して、これを行ベクトル m_i とする。例えば図 12

10

【数 1】

$$m_i = (0, 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, \dots)$$

【0040】

ユーザプリファレンスも同様に、図 6 に示すレーティングの各項目を非表示に設定する場合は 1、そうでない場合は 0 で表して、これを列ベクトル p とする。例えば図 6 のプリファレンスは以下のように表せる。

【数 2】

$$p = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \\ \dots \end{pmatrix}$$

20

30

【0041】

D_i の表示状態を d_i として、 $d = 0$ の場合は非表示、 $d \neq 0$ の場合の状態を表すものとする。と $d = m_i p$ でマッチング演算できる。このような映像オブジェクトが n 個あるときの映像オブジェクトのメタデータを表す行列 M は以下のように表せる。

【数 3】

$$M = \begin{pmatrix} m_1 \\ m_2 \\ m_3 \\ \dots \\ m_n \end{pmatrix}$$

40

【0042】

よって、 n 個の映像オブジェクトのマッチング結果 d は以下のように表せる。

【数 4】

$$d = \begin{pmatrix} m_1 p \\ m_2 p \\ m_3 p \\ \dots \\ m_n p \end{pmatrix} = Mp \quad \dots (式1)$$

【0043】

例えば、図12の映像オブジェクトの表示状態は以下のように表せる。

10

【数 5】

$$d = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

【0044】

ここで、ユーザがマッチング結果 d とは異なる d' を望む場合は、(式1)を満たすユーザプリファレンス p' で p を置換すればよい。このような p' を求める最も簡単な方法は、 p' と異なるすべての組み合わせについて式100を満たすかを計算して、複数の解が存在する場合には正解の中からランダムに一つの値を選択すればよい。 p' を求める方法はこれに限らずその他の方法でもよい。解が存在しない場合にはこのモデルではユーザプリファレンスが矛盾することを示しており、この場合にはユーザプリファレンスの変更は行わずに、「好みが矛盾しています」という警告メッセージを表示する。

20

【0045】

次に、映像受信部100はメタデータを文字列として入力し、プリファレンス記憶部103はレーティングを「気持ち悪い生物」などの文字列で識別するものとして説明したが、これに限らず、レーティングを例えば記号、数字などの識別子により表現してもよい。

【0046】

オブジェクト選択部105は、ユーザが指等で押下操作が可能な感圧式タッチパネルから構成されるものとして説明したがオブジェクト選択部105はこれに限らず、映像オブジェクトを一意に選択できるものであれば何でもよい。例えば、電磁式タブレットと電磁式スタイラスを用いてもよいし、タッチパネルの代わりに呈示中の映像オブジェクトにそれぞれ異なる数字を添付して表示しておき、この数字をリモコンから入力してもよい。

30

【0047】

またオブジェクト選択部105では、ユーザがタッチパネル上で押した点が映像オブジェクトに付加された図形情報で表される楕円の中に入っているかどうかで判定したが、これに限らずユーザが映像オブジェクトを選択できる方法であれば何でもよい。例えば、ユーザが押した点と、各映像オブジェクトの中心座標との距離を求め、その距離が最も短いものが選択されるようにしてもよい。例えば図8の例では、ウミヘビの映像オブジェクトに付加された図形情報で表される楕円の中心座標801との距離は、他の映像オブジェクトと比較して一番近いので、これが選択される。

40

【0048】

また、複数の映像オブジェクトが一括して選択されるようにしたり、ユーザがタッチパネルを押した座標値と最も近くにある映像オブジェクトの距離がしきい値 L_{max} より小さい場合にのみ映像オブジェクトが選択されるようにして、あまりにも離れた場所にある映像オブジェクトが選択されるのを防いでもよい。

【0049】

プリファレンス変更部106は、予め定義されたレーティング毎に、これを参照してプリファレンスを変更するものとして説明したが、レーティングに限らず、オブジェクト選

50

択部 105 で選択された映像オブジェクトの表示状態を変更できるのであればどのような方法でもよい。言い替えれば、プリファレンスのデータ構造はレーティングから構成されるものに限定されない。

【0050】

例えば、プリファレンス記憶部 103 が図 13 に示すようなキーワードと表示設定とから構成されたテーブル形式のプリファレンスを記憶しており、オブジェクト表示方法決定部 102 が、例えば図 5 に示した映像オブジェクトの「名称」がキーワードを含むかどうかをそれぞれのキーワードについて調べ、これを含む場合は表示設定にしたがって映像オブジェクトを表示又は非表示にする。例えば、表示中のウミヘビの映像オブジェクトが選択された場合、この映像オブジェクトの「名称」すなわち「ウミヘビ」が図 13 に示すキーワードのいずれかを含むかどうか検索を行う。この場合、キーワード「ヘビ」がマッチするから、ウミヘビの映像オブジェクトの表示設定を「非表示」にする。

10

【0051】

なお、マッチするキーワードがない場合には、「名称」である「ウミヘビ」をそのままキーワードとして登録して、この表示設定を「非表示」に設定する。あるいは、「名称」の他に、より抽象的な「爬虫類」などのカテゴリを映像オブジェクトに付加しておけば、プリファレンスをカテゴリによって構築することができ、同様に扱うことができる。あるいは、レーティング、キーワード、カテゴリを併用してもよい。レーティングによる表示設定とキーワードによる表示設定が矛盾するような場合には、例えばレーティング、カテゴリ、キーワードの順といった具合に優先度を設けておけばよい。

20

【0052】

プリファレンス記憶部 103 で設定する映像オブジェクトの表示状態は、「表示」と「非表示」の 2 種類であるとして説明したが、表示状態はこれに限らない。例えば、輝度を低くして背景に対して透けて表示させる「透過表示」、その透過度を段階的に表す数字、あるいは、「モザイク」や「塗りつぶし」、別の映像で置き換える「テクスチャ」等を表示状態としてもよい。

【0053】

プリファレンス変更部 106 は、プリファレンスの変更を次のフレームを処理する前に完了するとしたが、変更は必ずしも瞬時に反映されなくてもよく、例えば映像呈示装置の処理能力、処理負担等の兼ね合いに依る。ユーザが映像オブジェクトを選択してから十分な早い時間内に処理が完了すればよい。

30

【0054】

映像オブジェクトを一つずつ非表示にする例を説明したが、複数の映像オブジェクトを一括して非表示にしてもよい。例えば、入力部に設けられた「緊急ボタン」が押されると、すべての映像オブジェクトを非表示にするといったことである。

【0055】

オブジェクト呈示部 104 は、映像オブジェクトの画像のみを画面上に表示するものであったが、これに限らず映像オブジェクトに付加された情報を一緒に画面上に表示してもよい。例えば、「名称」を映像オブジェクトの下に表示することによって、非表示の映像オブジェクトが何なのかを知ることができる。映像オブジェクトが非表示の場合には、映像オブジェクトが何であるかを知ることができないので、その映像オブジェクトがユーザにとって表示しても構わないものであっても、表示設定を変更することができなかった。しかし、「名称」などのデータ項目を表示することによって、非表示の映像オブジェクトを表示に設定変更することが可能になる。

40

【0056】

プリファレンス記憶部 103 はプリファレンスに変更された場合、その変更内容を設定として保持しつづけるが、プリファレンス変更の内容に有効期限を設けてもよい。例えば、プリファレンス変更部 106 がプリファレンスを変更するときに、例えば図 14 に示すように「映像オブジェクトの消滅まで」の期限を表すフラグと元の設定値をテーブル形式で記憶しておいて、期限が過ぎると当該変更をキャンセルして元の設定値に戻してもよい

50

。図14の1402の例では、「危険な生物」の表示設定が「非表示」に設定されているが、この映像オブジェクトが消滅すると、元の設定値である「表示」に戻す。設定する期限は映像の出現を制御するものであればなんでもよく、映像オブジェクト消滅、番組終了、1日、1ヶ月などとしてよい。

【0057】

オブジェクト選択部105は、ユーザからの入力があった場合にのみプリファレンス変更部106に表示設定変更を指示したが、設定条件に従って映像オブジェクトが自動的に選択されてもよい。例えば、非表示の映像オブジェクトは「名称」などのデータ項目が画面に表示されない限りそれが何なのかユーザには分からないため、ユーザにとって、たとえばそれが表示しても構わない映像オブジェクトであったとしても、プリファレンスの表示設定を変更することができない。そこで、非表示の映像オブジェクトを例えば1日に1回などの周期的に、しかもランダムに選択して表示してもよい。もしもユーザがこの映像オブジェクトを本当に表示させたくない場合には、ユーザはその映像オブジェクトを選択すれば非表示にすることができ、表示させてもよい場合にはそれ以降はそのまま表示される。

10

【0058】

映像オブジェクトの単位で表示状態を表示または非表示にするものとして説明したが、非表示に設定された映像オブジェクトが一つでも存在する場合に、その画面全体を非表示としてもよい。あるいは、非表示の映像オブジェクトを含むシーンから非表示の映像オブジェクトを含まないシーンまでスキップしてもよい。この再生方法は映像受信部100がDVDやVOD (Video On Demand) などのランダムアクセス可能な映像信号L100を受信している場合に有効である。あるいは、非表示の映像オブジェクトが消滅するまでの時間を添付して表示したり、非表示の映像オブジェクトを含まないシーンまでの時間を画面に表示して、ユーザがスキップするかどうするかの判断を助けてもよい。

20

【0059】

(第2の実施形態)

第1の実施形態の映像呈示装置は、オブジェクト選択部105が感圧式タッチパネル等からなり、映像オブジェクトをユーザが直接的に選択するよう構成されていたが、第2の実施形態では感圧式タッチパネルに代えてリモコン操作により映像オブジェクトを選択するよう構成したものである。

30

【0060】

図15は本発明の第2の実施形態に係る映像呈示装置の概略構成図である。図1に示した第1の実施形態の映像呈示装置に確定部107を加えた構成を有する。以下、第2の実施形態が第1の実施形態とは異なる点についてのみ説明する。

【0061】

第2の実施形態のオブジェクト選択部105は、リモコン装置の「選択」ボタンが押されると、図16に示すように、表示オブジェクトを順番に一つずつ選択する。なお、この時点では映像オブジェクトが選択されるのみで、プリファレンス変更は行われない。選択された映像オブジェクトは、そのIDがオブジェクト表示方法決定部102に通知される。図17に示すように、例えば「ウミヘビ」の映像オブジェクトが選択されると、表示設定が1701に示すように「選択」となり、呈示部104はこの映像オブジェクトをハイライトする。

40

【0062】

確定部107は、例えばリモコン装置の「確定」ボタンが押されると、その時点におけるオブジェクト選択部105による映像オブジェクトの選択を確定する。次に確定部107は、プリファレンス変更部106に対してプリファレンスの変更要求をする。例えば、プリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスが図6に示したものである場合、「ウミヘビ」の映像オブジェクトが選択されているときに「確定」ボタンが押されると、確定部107はプリファレンス変更要求L108を出力する。プリファレンス変更部1

50

05は、プリファレンス変更要求L108を入力すると、オブジェクト選択部105から選択された映像オブジェクト情報L106を入力してプリファレンス記憶部103に記憶されたプリファレンスを図9のように変更する。

【0063】

以上説明した第2実施形態の映像呈示装置によれば、感圧式タッチパネルを用いる第1の実施形態のような直感的な操作性は得られないが、第1の実施形態と同様に映像オブジェクトの呈示制御において参照されるユーザのプリファレンスを映像の視聴を中断することなく直接的に設定変更でき、しかもリモコン装置のような簡素で安価な装置を用いて実現することができ、コスト面等でメリットがある。

【0064】

以下、第2の実施形態の変形例を説明する。

【0065】

第2の実施形態のオブジェクト選択部105は、映像オブジェクトを一つずつ順番に選択するものであると説明したが、映像オブジェクトの選択方法は任意である。例えば、「逆順」ボタンを設けておき、これを押すと逆の順序で映像オブジェクトが選択されるようにしてもよい。

【0066】

レーティングに優先度を付けておき、表示オブジェクトの中から優先度の最も高いものを自動的に選択するようにしてもよい。例えばプリファレンスが図6に示したレーティングの表示設定についてはテーブルの上から下に順番に優先度が割り振ってあるものとして、図7に示した表示映像オブジェクトが画面に表示されている場合には、表示中の映像オブジェクト「ウミヘビ」、「大きな魚」、「小さな魚」の3つのうち、そのレーティングの優先度が最も高い「危険な生物」である「ウミヘビ」を自動的に選択する。自動的に選択された映像オブジェクトが間違いであった場合でも、ユーザはリモコンの「選択」ボタンを押して別の映像オブジェクトを次々と選択できる。これにより自動的に選択した映像オブジェクトのレーティングよりも低い優先度のレーティングが選択された場合には、最終的に選択されたレーティングに対して自動的に選択したレーティングの一つ上の優先度をつける等の学習を行ってもよい。

【0067】

また、第2の実施形態の確定部107はリモコン装置のボタンの押下操作に応じてプリファレンス変更要求L108を出力するものであるが、オブジェクト選択部105で最後にオブジェクトが選択されてからある一定時間が経過すると自動的にプリファレンス変更要求L108を出力して映像オブジェクトの選択を確定させてもよい。

【0068】

(第3の実施形態)

図18は本発明の第3実施形態に係る映像呈示装置の概略構成図である。第1の実施形態ならびに第2の実施形態は表示設定を変更したい映像オブジェクトの単位で選択を行うことによってユーザプリファレンスを修正するというものであったが、第3の実施形態は映像シーンの表示設定変更を指示することによって、ユーザプリファレンスを修正するのである。ユーザプリファレンスの修正単位が映像オブジェクト毎であるか映像シーン毎であるかの違いを除く他の構成は第1の実施形態とほぼ同様である。第1の実施形態では映像オブジェクトのメタデータを扱ったのに対して、第3の実施形態では映像シーンのメタデータを扱う。

【0069】

図20は第3の実施形態の映像呈示装置についての処理概要を説明するための図であり、例えばDVDのような記録型のメディアの視聴時において、ユーザが見たくないシーンが再生されたとき、今後はこれと同種のシーンが再生されないようにユーザプリファレンスをリアルタイムに変更する例が示されている。図20において、参照符号2000は映像に付加されたメタデータ、2001は映像を再生する様子、2002はユーザからの指示をそれぞれ表しており、この図の例では、シーン2003で暴力シーンが再生された場

10

20

30

40

50

合に、ユーザがこれに気づいてこのシーンを見ないという指示2002を出すと、その再生を中断して暴力シーン2003の次のシーンにスキップするとともに、プリファレンス記憶部1803における設定内容を変更して以後は暴力シーン2004等が再生されないようにする。本実施形態におけるプリファレンス変更も、映像の視聴を中断することなく行われる。再生が進んで暴力シーン2004の再生位置が到来すると、プリファレンス記憶部1803のユーザプリファレンスが参照される。指示2002によって暴力シーンが再生されないようにユーザプリファレンスが変更されているから、暴力シーン2004は自動的にスキップされる。

【0070】

図18に示すように、第3の実施形態の映像呈示装置は、シーン情報を含む映像信号L1800を受信して映像とシーン情報に分離する映像受信部1800と、シーンデータL1802を蓄積してフレーム単位のシーンデータL1805を出力するシーン蓄積部1801と、ユーザのプリファレンスを記憶するプリファレンス記憶部1803と、フレーム単位のシーンデータL1805を入力してプリファレンスデータL1804を参照してシーンを表示するかどうかを決定するシーン表示方法決定部1802と、映像データL1801と表示方法を指定したフレーム単位のシーンデータL1805にしたがってシーンをユーザに呈示する呈示部1804と、ユーザがシーンの表示方法を変更の指示をするシーン指定部1805と、シーン選択信号L1805を入力するとシーン選択部1805で選択したシーンの表示方法が変更されるようにプリファレンス記憶部1803に記憶されたプリファレンスをプリファレンス変更指示信号L1807によって変更するプリファレンス変更部L1806とから構成される。

【0071】

映像受信部1800は映像信号L1800を受信してこれをメタデータ分離回路によって映像データL1801とシーンデータL1802とに分離する。シーン蓄積部1801は複数のシーン情報を例えば図19に示すように蓄積する。シーン情報はID1900、シーンの出現時刻1901、レーティング1902とから構成されるテーブルである。テーブルでハイライトしている現在表示中のシーンデータ1903はシーン表示方法決定部1802に出力される。

【0072】

プリファレンス記憶部1803は例えば図6に示すユーザのプリファレンスをレーティング600と表示設定601とで表すようにしている。この点は第1および第2の実施形態と同様である。シーン表示方法決定部1802は、シーン蓄積部1801から入力した現在表示中のシーンデータL1803と、プリファレンス記憶部1803に記憶されたプリファレンスL1804とをマッチングすることによって、シーンを表示するかどうかを決定し、表示設定L1805を呈示部1804に出力する。呈示部1804は表示設定L1805が「表示」の場合には映像データL1801を画面に表示して、「非表示」の場合には画面に何も表示しない。

【0073】

画面に表示しているシーンをユーザが見たくない場合に、例えばそのユーザがリモコン装置の「非表示」ボタンを押して、このシーンを非表示にする指示を入力する。するとシーン指定部1805は現在表示中のシーンに付加されたレーティングL1806をプリファレンス変更部1806に出力する。

【0074】

プリファレンス変更部1806はプリファレンス変更の指示L1806を入力すると、プリファレンス記憶部1803に記憶されているプリファレンスのうち、該当するプリファレンスの表示設定を変更する。例えばプリファレンスが図6のように設定されていて図19でハイライトされたシーン1903が選択された場合、プリファレンス変更部1806は「有害な生物」のレーティングを「表示」から「非表示」に変更する。これにより、プリファレンスは図9のように変更される。すると、次のフレームを表示するときに、シーン表示方法決定部1802はこのシーンを非表示にする。

【0075】

以上説明した第2実施形態の映像呈示装置によれば、映像の視聴を中断することなく映像シーンの表示状態のプリファレンス設定を修正することができる。第3の実施形態では、非表示のシーンの再生中には画面に何も再生されないが、映像受信部1800が例えばDVDのような蓄積データやVODなどのランダムアクセス可能な映像信号L1800を受信する場合には、この非表示のシーンをスキップしてもよい。

【0076】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0077】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る映像呈示装置の概略構成図

【図2】上記映像呈示装置の外観図

【図3】呈示部により表示される画面の一例を示す図

【図4】映像オブジェクト蓄積部に蓄積される映像オブジェクトデータの一例を示す図

【図5】映像オブジェクト蓄積部が出力するフレーム単位の映像オブジェクト情報の一例を示す図

【図6】プリファレンス記憶部に記憶されたプリファレンスの一例を示す図

【図7】オブジェクト表示方法決定部が出力する表示方法を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータの一例を示す図

【図8】オブジェクト選択部が映像オブジェクトを選択する様子を説明するための図

【図9】プリファレンス変更部によるプリファレンスの変更結果を示す図

【図10】映像呈示装置が備える基本的な映像呈示機能を実現するための処理手順を示すフローチャート

【図11】プリファレンス変更機能を実現するための処理手順を示すフローチャート

【図12】表示方法を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータの一例を示す図であって、映像オブジェクトに複数のレーティングが付加される場合を示す図

【図13】キーワードを持ちいて構成したプリファレンスの一例を示す図

【図14】期限付きの表示設定が可能なプリファレンスの一例を示す図

【図15】本発明の第2の実施形態に係る映像呈示装置の概略構成図

【図16】オブジェクト選択部で映像オブジェクトを選択する様子を説明するための図

【図17】オブジェクト表示方法決定部が出力する表示方法を含むフレーム単位の映像オブジェクトデータの一例を示す図

【図18】本発明の第3の実施形態に係る映像呈示装置の概略構成図

【図19】映像オブジェクト蓄積部に蓄積される映像シーン情報の一例を示す図

【図20】ユーザプリファレンス変更によるシーンのスキップを説明するための図

【符号の説明】

【0078】

100…映像受信部、101…映像オブジェクト蓄積部、102…オブジェクト表示方法決定部、103…プリファレンス記憶部、104…呈示部、105…オブジェクト選択部、106…プリファレンス変更部

10

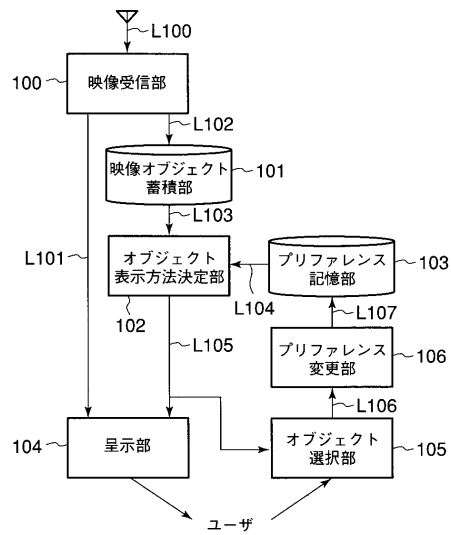
20

30

40

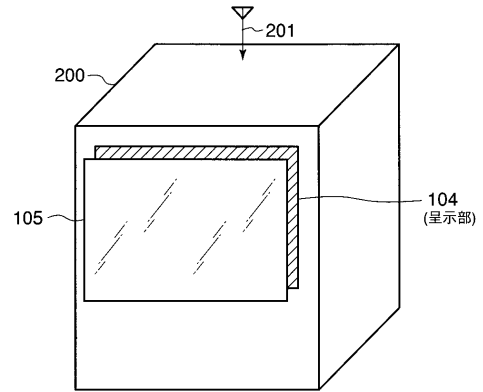
【図 1】

図 1



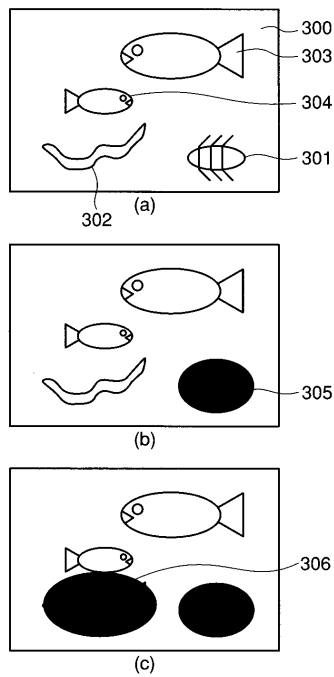
【図 2】

図 2



【図 3】

図 3



【図 4】

図 4

400	401	402	403	404	405
ID	出現時刻	消滅時刻	図形情報列	レーティング	名称
134	14:53:32	14:53:55	(x1,y1,r11,r12,s1)	有害な生物	ウミヘビ
135	14:54:05	14:54:31	(x2,y2,r21,r22,s2)	気持ち悪い生物	昆虫
136	14:56:21	14:58:52	(x3,y3,r31,r32,s3)		大きな魚
137	14:56:24	14:57:49	(x4,y4,r41,r42,s4)		小さな魚
138	15:02:34	15:04:17	(x5,y5,r51,r52,s5)		イルカ
139	15:02:45	15:03:36	(x6,y6,r61,r62,s6)	危険な生物	サメ
140	15:03:32	15:07:51	(x7,y7,r71,r72,s7)		くじら
...	...	...	...	...	...

【図 5】

図 5

ID	レーティング	名称	図形情報
134	危険な生物	ウミヘビ	(x1,y1,r11,r12,s1)
135	気持ち悪い生物	昆虫	(x2,y2,r21,r22,s2)
136		大きな魚	(x3,y3,r31,r32,s3)
137		小さな魚	(x4,y4,r41,r42,s4)

【図 6】

図 6

レーティング	表示設定
暴力	表示
暴言	非表示
タバコ	表示
危険な生物	表示
動物の血	非表示
人の血	非表示
気持ち悪い生物	非表示
動物を傷つける	非表示
水生動物	表示
...	...

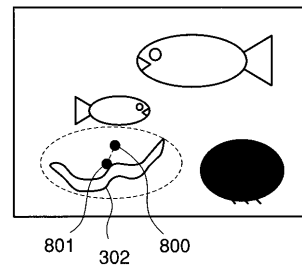
【図 7】

図 7

ID	レーティング	名称	図形情報	表示設定
134	危険な生物	ウミヘビ	(x1,y1,r11,r12,s1)	表示
135	気持ち悪い生物	昆虫	(x2,y2,r21,r22,s2)	非表示
136		大きな魚	(x3,y3,r31,r32,s3)	表示
137		小さな魚	(x4,y4,r41,r42,s4)	表示

【図 8】

図 8



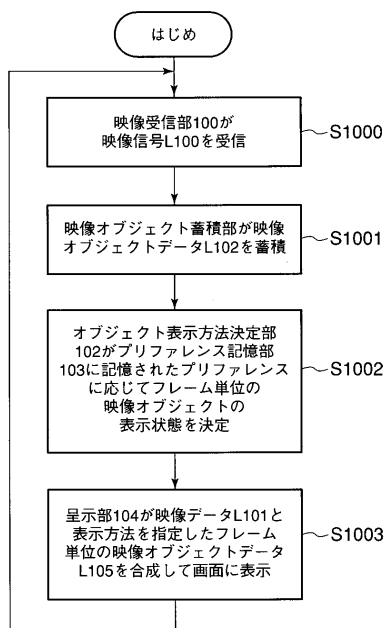
【図 9】

図 9

レーティング	表示設定
暴力	表示
暴言	非表示
タバコ	表示
危険な生物	非表示
動物の血	非表示
人の血	非表示
気持ち悪い生物	非表示
動物を傷つける	非表示
水生動物	表示
...	...

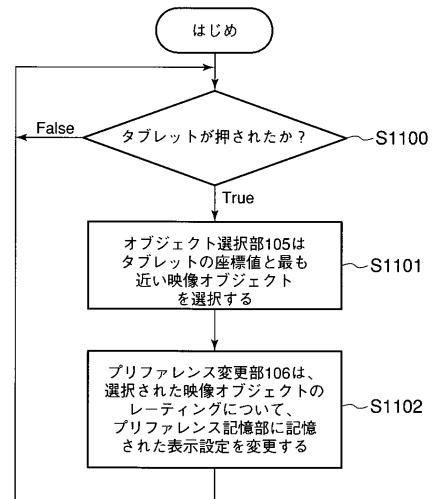
【図 10】

図 10



【図 11】

図 11



【図 1 2】

図 12

ID	レーティング	名称	図形情報	表示設定	
134	危険な生物	ウミヘビ	(x1,y1,r11,r12,s1)	表示	700
	水生動物				1201
135	気持ち悪い生物	昆虫	(x2,y2,r21,r22,s2)	非表示	1202
136	水生動物	大きな魚	(x3,y3,r31,r32,s3)	表示	1203
137	水生動物	小さな魚	(x4,y4,r41,r42,s4)	表示	1204

【図 1 3】

図 13

1300	キーワード	表示設定	1301
	ヘビ	表示	1302
	タレントA	非表示	1303
	キャラクターa	表示	1304
	...	...	

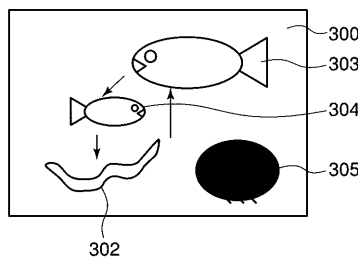
【図 1 4】

図 14

レーティング	表示設定	期限	元設定値	
暴力	表示			
暴言	非表示			
タバコ	表示			
危険な生物	非表示	消滅	表示	1402
動物の血	非表示			
人の血	非表示			
気持ち悪い生物	非表示			
動物を傷つける	非表示			
水生動物	表示			
...	...			

【図 1 6】

図 16



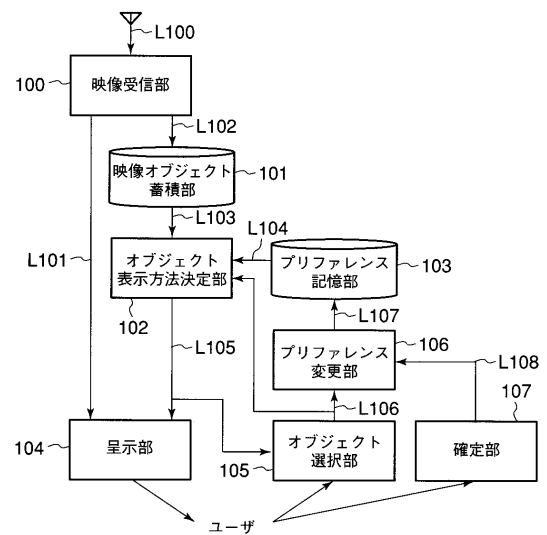
【図 1 7】

図 17

ID	レーティング	名称	図形情報	表示設定	
134	危険な生物	ウミヘビ	(x1,y1,r11,r12,s1)	選択	1701
135	気持ち悪い生物	昆虫	(x2,y2,r21,r22,s2)	非表示	702
136		大きな魚	(x3,y3,r31,r32,s3)	表示	703
137		小さな魚	(x4,y4,r41,r42,s4)	表示	704

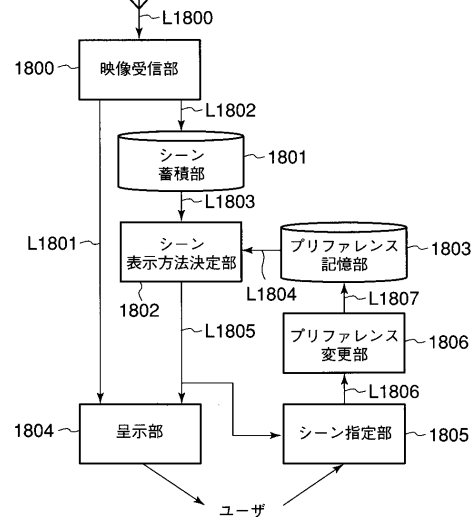
【図 1 5】

図 15



【図 1 8】

図 18



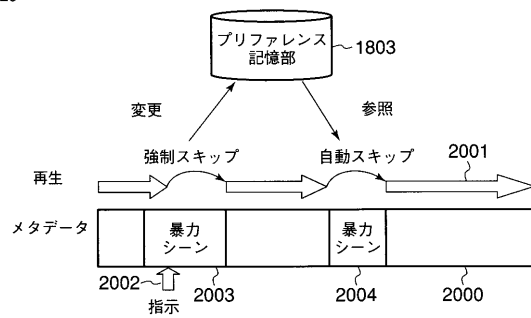
【図 19】

図 19

1900		1901	1902	1903
ID	出現時刻	レーティング		
134	14:53:32	有害な生物		
135	14:54:05	気持ち悪い生物		
136	14:56:21			
137	14:56:24			
138	15:02:34			
139	15:02:45	危険な生物		
140	15:03:32			
...	...	...		

【図 20】

図 20



フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 大盛 善啓

神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 山本 晃司

神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 三田 雄志

神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 金子 敏充

神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 堀 修

神奈川県川崎市幸区小向東芝町 1 番地 株式会社東芝研究開発センター内

Fターム(参考) 5C164 MA02S UC15P YA09 YA11