

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4600297号
(P4600297)

(45) 発行日 平成22年12月15日(2010.12.15)

(24) 登録日 平成22年10月8日(2010.10.8)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4H 20/28	(2008.01) HO4H 20/28
HO4H 60/48	(2008.01) HO4H 60/48
HO4H 60/37	(2008.01) HO4H 60/37
HO4H 60/07	(2008.01) HO4H 60/07
HO4H 60/13	(2008.01) HO4H 60/13

請求項の数 14 (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-3965 (P2006-3965)
 (22) 出願日 平成18年1月11日 (2006.1.11)
 (65) 公開番号 特開2007-189341 (P2007-189341A)
 (43) 公開日 平成19年7月26日 (2007.7.26)
 審査請求日 平成21年1月9日 (2009.1.9)

(73) 特許権者 000002185
 ソニー株式会社
 東京都港区港南1丁目7番1号
 (74) 代理人 100122884
 弁理士 角田 芳末
 (74) 代理人 100133824
 弁理士 伊藤 仁恭
 (72) 発明者 松林 慶
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内

審査官 川口 貴裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】オブジェクトの関連情報の記録システム、オブジェクトの関連情報の記録方法、テレビジョン受像機及び表示制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機であって、記憶手段、表示駆動手段及び制御手段を備えたテレビジョン受像機と、記録端末装置とで構成され、

前記テレビジョン受像機の前記制御手段は、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関する関連情報と、該オブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上での該オブジェクトの表示領域を示す領域情報とが含まれている場合、該オブジェクトを表示すべきフレーム毎に、該オブジェクトについての前記関連情報と前記領域情報を対応させて前記記憶手段に記憶させ、

前記テレビジョン受像機の前記表示駆動手段は、前記受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、該表示画面データを表示手段に表示させるとともに、該表示手段の画面のうち前記記憶手段に前記領域情報が記憶された領域を、該領域に対応して前記記憶手段に記憶された前記関連情報によって変調した周期で点滅表示させ、

前記記録端末装置は、

前記表示手段の画面からの光を受光して電気信号に変換するための受光手段と、

前記受光手段によって変換された電気信号から前記関連情報を復調する復調手段と、

前記復調手段によって復調された前記関連情報を記憶する記憶手段とを備えた

オブジェクトの関連情報の記録システム。

10

20

【請求項 2】

請求項 1 に記載のオブジェクトの関連情報の記録システムにおいて、
前記テレビジョン受像機の前記表示駆動手段は、人間の視覚特性上点滅として感じられない周期で前記点滅表示を行わせる
オブジェクトの関連情報の記録システム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のオブジェクトの関連情報の記録システムにおいて、
前記テレビジョン受像機の前記表示駆動手段は、前記点滅表示を行う領域における、所定の階調レベルに対応する輝度の一定期間内の積分値と、前記点滅表示を行わない領域における、前記所定の階調レベルに対応する輝度の前記一定期間内の積分値とが略等しくなるように、各々の領域の輝度の関係を設定する
オブジェクトの関連情報の記録システム。

10

【請求項 4】

請求項 1 に記載のオブジェクトの関連情報の記録システムにおいて、
前記テレビジョン受像機の前記表示駆動手段は、動画ボケの改善のための点灯期間及び消灯期間のうちの点灯期間に、該点灯期間よりも短い周期で前記点滅表示を行わせ、該周期を前記関連情報によって変調させる
オブジェクトの関連情報の記録システム。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のオブジェクトの関連情報の記録システムにおいて、
前記テレビジョン受像機の前記表示駆動手段は、動画ボケの改善のための点灯期間及び消灯期間の繰り返し周期を 1 フレーム分の長さとする場合と該繰り返し周期を複数のフレームにまたがる長さにする場合とで互いに異なる値のビットを表現し、該繰り返し周期を、前記関連情報によって、1 フレーム分の長さと複数のフレームにまたがる長さとの間で切替えるように変調させる
オブジェクトの関連情報の記録システム。

20

【請求項 6】

請求項 1 に記載のオブジェクトの関連情報の記録システムにおいて、
前記関連情報は、前記オブジェクトと同一内容の情報及び / または前記オブジェクトについての補足情報である
オブジェクトの関連情報の記録システム。

30

【請求項 7】

請求項 1 に記載のオブジェクトの関連情報の記録システムにおいて、
前記関連情報は、前記オブジェクトについての情報を提供する情報提供装置の場所を示す情報であり、
前記記録端末装置は、
前記関連情報に基づいて前記情報提供装置との間で情報の送受信を行うための送受信手段
をさらに備え、該送受信手段によって受信した情報を前記記憶手段に記憶する
オブジェクトの関連情報の記録システム。

40

【請求項 8】

デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機に備えられた制御手段が、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、該オブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上での該オブジェクトの表示領域を示す領域情報とが含まれている場合、該オブジェクトを表示すべきフレーム毎に、該オブジェクトについての前記関連情報と前記領域情報とを対応させて記憶手段に記憶させる第 1 のステップと、

前記テレビジョン受像機に備えられた表示駆動手段が、前記受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された 1 フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、該表示画面データを表示手段に表示させるとと

50

もに、該表示手段の画面のうち前記記憶手段に前記領域情報が記憶された領域を、該領域に対応して前記記憶手段に記憶された前記関連情報によって変調した周期で点滅表示させる第2のステップと、

記録端末装置が、前記表示手段の画面からの光を受光して電気信号に変換する第3のステップと、

前記記録端末装置が、前記第3のステップで変換した電気信号から前記関連情報を復調する第4のステップと、

前記記録端末装置が、前記第4のステップで復調した前記関連情報を記憶手段に記憶する第5のステップとを有する

オブジェクトの関連情報の記録方法。

10

【請求項9】

デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機において、

記憶手段、表示駆動手段及び制御手段を備え、

前記制御手段は、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、該オブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上での該オブジェクトの表示領域を示す領域情報とが含まれている場合、該オブジェクトを表示すべきフレーム毎に、該オブジェクトについての前記関連情報と前記領域情報を対応させて前記記憶手段に記憶させ、

前記表示駆動手段は、前記受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、該表示画面データを表示手段に表示させるとともに、該表示手段の画面のうち前記記憶手段に前記領域情報が記憶された領域を、該領域に対応して前記記憶手段に記憶された前記関連情報によって変調した周期で点滅表示させる

テレビジョン受像機。

20

【請求項10】

請求項9に記載のテレビジョン受像機において、

前記表示駆動手段は、前記点滅表示を行う領域における、所定の階調レベルに対応する輝度の一定期間内の積分値と、前記点滅表示を行わない領域における、前記所定の階調レベルに対応する輝度の前記一定期間内の積分値とが略等しくなるように、各々の領域の輝度の関係を設定する

テレビジョン受像機。

30

【請求項11】

請求項9に記載のテレビジョン受像機において、

前記表示駆動手段は、動画ボケの改善のための点灯期間及び消灯期間のうちの点灯期間に、該点灯期間よりも短い周期で前記点滅表示を行わせ、該周期を前記関連情報によって変調させる

テレビジョン受像機。

【請求項12】

請求項9に記載のテレビジョン受像機において、

前記表示駆動手段は、動画ボケの改善のための点灯期間及び消灯期間の繰り返し周期を1フレーム分の長さとする場合と該繰り返し周期を複数のフレームにまたがる長さにする場合とで互いに異なる値のビットを表現し、該繰り返し周期を、前記関連情報によって、1フレーム分の長さと複数のフレームにまたがる長さとの間で切替えるように変調させる

テレビジョン受像機。

40

【請求項13】

請求項9に記載のテレビジョン受像機において、

前記関連情報は、前記オブジェクトと同一内容の情報及び／または前記オブジェクトについての補足情報である

テレビジョン受像機。

50

【請求項 14】

デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機に備えられた制御手段が、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、該オブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上での該オブジェクトの表示領域を示す領域情報を含まっている場合、該オブジェクトを表示すべきフレーム毎に、該オブジェクトについての前記関連情報と前記領域情報を対応させて記憶手段に記憶させる第1のステップと、

前記テレビジョン受像機に備えられた表示駆動手段が、前記受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、該表示画面データを表示手段に表示させるとともに、該表示手段の画面のうち前記記憶手段に前記領域情報が記憶された領域を、該領域に対応して前記記憶手段に記憶された前記関連情報によって変調した周期で点滅表示させる第2のステップとを有する

表示制御方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画面上のオブジェクトに関連する情報を容易に記録できるようにしたシステム、方法及びテレビジョン受像機に関する。

【背景技術】**【0002】**

テレビ放送などでは、画面に表示されるプレゼントの応募先や料理番組のレシピなどをメモ用紙に記録し、後で利用するような場合が多くある。また、コンピュータのディスプレイも含めて、インターネットのウェブブラウザなどのソフトウェアにより表示される電車の乗り換え情報や地図なども記録紙に記録し、後で利用するような場合が多くある。

【0003】

この画面上の情報の記録に関しては、メモ用紙を用意して書き写したり、一時的に画面表示を静止させる画面メモなどの機能があれば画面表示を一旦静止させてメモ用紙に書き写すのが一般的である。また、録画機があれば、番組をいったん録画し、録画映像を再生して必要な場面で静止させることでメモ用紙に書き写すこともある。また、デジタルカメラ（もしくはその機能を搭載した携帯電話）があれば、デジタルカメラで画面を撮影し、後で撮影した映像をメモ代わりに表示できる。また、プリンタの接続に対応したコンピュータや一部のテレビであれば、プリンタで印刷を行うことも可能である。

【0004】

しかしながら、画面上の情報の記録に関しては、メモ用紙に書き写す場合、画面が移り変わる前に慌ててメモ用紙と鉛筆などを準備する必要があり、利用者は絶えず落ち着かない状態で番組を視聴する必要があるだけでなく、記録しそこなう可能性がある。画面メモの機能がある場合ならば、余裕をもって利用者がメモ用紙などを準備し、書き写すことが可能だが、書き写す量が多い場合などは手書きで書き写す手間は大きく、書き間違える可能性がある。

【0005】

また、録画機で一旦録画して再生映像を一時静止させて記録する場合でも、メモが必要となることに備えて常に放送を録画しておくことは困難なだけでなく、そのために録画機を長時間動作させれば映像をタイムシフト視聴する本来の主目的とは異なる用途、即ちメモをとる用途のために録画機の寿命を縮めてしまうことになる。

【0006】

一方、デジタルカメラやその機能が搭載された携帯電話であれば手間もかけず、間違いもなく記録できるが、必要になった時に電源投入や機能呼び出しを行なうと、撮影機能が利用可能となるまでに時間を要するため、メモしたい番組が切り替わってしまい、記録しそこなう可能性がある。さらに、図1に示すように、デジタルカメラ50の表示画面51

10

20

30

40

50

は一般に小さいため、画面を撮影しても後で表示させた時には画面上の文字は非常に小さく表示されることになり、文字を読むことが非常に困難である。

【0007】

また、プリンタで印刷する場合でも、同様に記録しそこなわないようにするためにには、省エネを無視して常時立ち上げておかねばならず、非効率的である。更に、プリンタという比較的大きめの装置を設置しておくだけでなく、印字紙やインク不足に注意をしておかないと印刷できない場合がある。

【0008】

このため、利用者は番組などで必要になった時に直ぐに容易に必要な情報を記録して、後でそれを持ち歩いて利用する術がなく、折角番組などにより情報を得ても利用できずに無駄にしているケースが多い。

10

【0009】

従来、上述の応募先、レシピ、乗り換え情報、地図等のテロップや、あるいは映像中の特定の被写体（製品や人物等）のような画面上のオブジェクトに関連して利用者の利便を図った技術としては、文献上、次の（a）や（b）のような、画面上のオブジェクトの選択を容易に行えるようにする技術は存在していた。

（a）放送受信装置に対するリモコンの位置及び姿勢を測定する3次元磁気センサを設け、この測定結果に基づき、放送受信装置のモニタ画面上でリモコンが指示している位置を算出して、その位置にカーソルを表示する（特許文献1）。

20

【0010】

（b）受像機の画面の3隅に、赤外線発光ダイオードを配置する。リモコン装置では、受像機の画面を撮像し、ラスタ上の画面の3隅の位置の座標を検出して、その座標を受像機に送信する。受像機は、この座標と実際の画面の3隅の位置の座標とを比較して、受像機で撮像したラスタ上の中央の点の座標に対応する実際の受像機の画面上の座標を算出して、その位置にカーソルを表示する（特許文献2）。

【0011】

【特許文献1】特開2003-280794号公報（段落番号0016～0031、図1～3）

【特許文献2】特開2003-208260号公報（段落番号0014～0026、図1～2）

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかし、画面上のオブジェクトに関連する情報を容易に記録できるようにする技術は、調査した範囲では存在しなかった。

【0013】

本発明は、上述の点に鑑み、利用者が、画面上のオブジェクトに関連する情報を容易に記録できるようにすることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

40

上記課題を解決するために、本発明に係るオブジェクトの関連情報の記録システムは、デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機であって、記憶手段、表示駆動手段及び制御手段を備えたテレビジョン受像機と、記録端末装置とで構成され、このテレビジョン受像機のこの制御手段は、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、そのオブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上でのそのオブジェクトの表示領域を示す領域情報とが含まれている場合、そのオブジェクトを表示すべきフレーム毎に、そのオブジェクトについてのこの関連情報とこの領域情報とを対応させてこの記憶手段に記憶させ、このテレビジョン受像機のこの表示駆動手段は、この受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された

50

1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、その表示画面データを表示手段に表示させるとともに、この表示手段の画面のうちこの記憶手段にこの領域情報が記憶された領域を、該領域に対応してこの記憶手段に記憶されたこの関連情報によって変調した周期で点滅表示させ、この記録端末装置は、この表示手段の画面からの光を受光して電気信号に変換するための受光手段と、この受光手段によって変換された電気信号からこの関連情報を復調する復調手段と、この復調手段によって復調されたこの関連情報を記憶する記憶手段とを備えたことを特徴とする。

【0015】

この記録システムは、デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機と、利用者が操作する記録端末装置とで構成される。 10

【0016】

テレビジョン受像機では、次の(1)～(3)のような処理が行われる。

(1) 制御手段が、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータから、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、そのオブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上でのそのオブジェクトの表示領域を示す領域情報を取得する。

(2) 制御手段が、その特定のオブジェクトを表示すべきフレーム毎に、そのオブジェクトについてのこの関連情報とこの領域情報を対応させて記憶手段に記憶させる。

(3) 表示駆動手段が、受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、その表示画面データを表示手段に表示させるとともに、表示手段の画面のうちこの記憶手段にこの領域情報が記憶された領域を、該領域に対応して記憶手段に記憶されたこの関連情報によって変調した周期で点滅表示させる。 20

このようにして、表示手段の画面自体から、画面に表示されるテレビジョン番組の映像中のオブジェクトの関連情報が光信号として出力される。

【0017】

この光信号が出力された状態で、利用者が記録端末装置の受光手段を表示手段の画面に向けると、記録端末装置では、次のような(1)～(3)のような処理が行われる。

(1) 受光手段が、この光信号を電気信号に変換する。

(2) 復調手段が、受光手段によって変換された電気信号から、この関連情報を復調する。 30

(3) 記憶手段が、この復調された関連情報を記録する。

これにより、表示手段の画面から光信号として出力されたオブジェクトの関連情報が、記録端末装置に記録される。

【0018】

このようにして、利用者が、記録端末装置を画面に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、テレビジョン番組の映像中のオブジェクトに関連する情報を正確に記録できるようになり、画面からそのオブジェクトの表示が消えた後でも、そのオブジェクトに関連する情報を容易に確認することが可能となる。

【0019】

次に、本発明に係るオブジェクトの関連情報の記録方法は、デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機に備えられた制御手段が、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、そのオブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上でのそのオブジェクトの表示領域を示す領域情報とが含まれている場合、そのオブジェクトを表示すべきフレーム毎に、そのオブジェクトについてのこの関連情報とこの領域情報を対応させて記憶手段に記憶させる第1のステップと、このテレビジョン受像機に備えられた表示駆動手段が、この受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、その表示画面データを表示手段に表示させるとともに、この表示手段の画面の 40
50

うちこの記憶手段にこの領域情報が記憶された領域を、その領域に対応してこの記憶手段に記憶されたこの関連情報によって変調した周期で点滅表示させる第2のステップと、記録端末装置が、この表示手段の画面からの光を受光して電気信号に変換する第3のステップと、この記録端末装置が、この第3のステップで変換した電気信号からこの関連情報を復調する第4のステップと、この記録端末装置が、この第4のステップで復調したこの関連情報を記憶手段に記憶する第5のステップとを有することを特徴とする。

【0020】

この記録方法は、前述の本発明に係る記録システムによる一連の処理手順に該当するものであり、利用者が、記録端末装置を画面に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、テレビジョン番組の映像中のオブジェクトに関連する情報を記録できるようになり、画面からそのオブジェクトの表示が消えた後でも、そのオブジェクトに関連する情報を容易に確認することが可能となる。

10

【0021】

次に、本発明に係るテレビジョン受像機は、デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機において、記憶手段、表示駆動手段及び制御手段を備え、この制御手段は、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、そのオブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上でのそのオブジェクトの表示領域を示す領域情報とが含まれている場合、そのオブジェクトを表示すべきフレーム毎に、そのオブジェクトについてのこの関連情報とこの領域情報とを対応させてこの記憶手段に記憶させ、このテレビジョン受像機のこの表示駆動手段は、この受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、その表示画面データを表示手段に表示させるとともに、この表示手段の画面のうちこの記憶手段にこの領域情報が記憶された領域を、該領域に対応してこの記憶手段に記憶されたこの関連情報によって変調した周期で点滅表示させることを特徴とする。

20

【0022】

このテレビジョン受像機は、前述の本発明に係る記録システムを構成するテレビジョン受像機であり、前述の記録端末装置を操作する利用者が、記録端末装置を画面に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、テレビジョン番組の映像中のオブジェクトに関連する情報を記録できるようになり、画面からそのオブジェクトの表示が消えた後でも、そのオブジェクトに関連する情報を容易に確認することが可能となる。

30

【0023】

次に、本発明に係る表示制御方法は、デジタル放送信号を受信するテレビジョン受像機に備えられた制御手段が、受信されたデジタル放送信号から分離された蓄積型のデータに、テレビジョン番組の映像中の特定のオブジェクトに関連する関連情報と、そのオブジェクトが画面に表示されるフレームを示す情報と、フレーム毎の画面上でのそのオブジェクトの表示領域を示す領域情報とが含まれている場合、そのオブジェクトを表示すべきフレーム毎に、そのオブジェクトについてのこの関連情報とこの領域情報とを対応させて記憶手段に記憶させる第1のステップと、このテレビジョン受像機に備えられた表示駆動手段が、この受信されたデジタル放送信号から分離された映像パケット及び非蓄積型のデータに基づいて生成された1フレーム分ずつの表示画面データが供給される毎に、その表示画面データを表示手段に表示させるとともに、この表示手段の画面のうちこの記憶手段にこの領域情報が記憶された領域を、その領域に対応してこの記憶手段に記憶されたこの関連情報によって変調した周期で点滅表示させる第2のステップとを有することを特徴とする。

40

【0024】

この表示制御方法は、前述の本発明に係るテレビジョン受像機による一連の処理手順に該当するものであり、前述の記録端末装置を操作する利用者が、記録端末装置を画面に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、テレビジョン番組の映像中

50

のオブジェクトに関連する情報を記録できるようになり、画面からそのオブジェクトの表示が消えた後でも、そのオブジェクトに関連する情報を容易に確認することが可能となる。

【発明の効果】

【0033】

本発明によれば、利用者が、記録端末装置を画面に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、テレビジョン番組の映像中のオブジェクトに関連する情報を記録でき、画面からそのオブジェクトの表示が消えた後でも、そのオブジェクトに関連する情報を容易に確認することが可能となるという効果が得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

10

【0034】

以下、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

〔オブジェクトの関連情報の記録方法〕

最初に、本発明によって画面上のオブジェクトに関連する情報を記録する方法について説明する。概略としては、表示制御装置が、ディスプレイ（表示手段）の画面を人間に感じない周期で点滅表示させることにより、画面上のオブジェクトの関連情報を光信号として出力させる。そして、記録端末装置が、その光信号を受信し、関連情報を復調して記録する。

【0035】

点滅表示の範囲は、例えば図2に示すように、画面101に表示されるオブジェクト（自動車）102（図2A）に対して、そのオブジェクト102の領域103全体（図2Bの太線の枠内の部分）であってもよいし、非自発光型のディスプレイの場合にその領域103に光を照射する光源単位の領域104（図2Cの太線の枠内の部分）であってもよいし、その領域103を構成する画素単位（1または複数の画素）の領域105（図2Dの太線の枠内の部分）であってもよい。

20

【0036】

あるいはまた、同時に複数のオブジェクトが画面に表示される場合に、各オブジェクトの領域よりも広い範囲（互いに重複しない範囲）を、それぞれそのオブジェクトの関連情報に対応させて点滅表示させてもよい。また、1つのオブジェクトだけが画面に表示される場合には、画面全体を点滅表示させてもよい。

30

【0037】

点滅表示させる方法に関しては、図3Aに示すLCD（液晶ディスプレイ）110のように、光源として高速点滅が難しい冷陰極蛍光管（CCFL）111を用いている場合は、光源からの可視光113が照射されて映像光114を得る液晶パネル115における液晶セルの透過と遮蔽の切替えによって高速な点滅表示が可能である。

【0038】

また、図3Bに示すLCD116のように、光源としてLED（発光ダイオード）117を用いている場合は、LED117は非常に高速な明滅が可能であるため、光源からの可視光118が照射されて映像光119を得る液晶パネル120における液晶セルの透過と遮蔽の切替えに代えて、あるいはこの切替えとともに、LED117を明滅させることによって高速な点滅表示が可能である。

40

【0039】

また、図3Cに示すように自発光素子121の明滅によって映像光122を得るディスプレイ（プラズマディスプレイ、有機ELディスプレイ、無機ELディスプレイ等）では、自発光素子121は高速な明滅が可能であるため、自発光素子121を明滅させることによって高速な点滅表示が可能である。このようにして、一般的な各種のディスプレイに高速な点滅表示を行わせることができる。

【0040】

この点滅表示の周期は、受光した光の残像が残るために高速な点滅を点滅として認識し難い人間の視覚特性を利用して、利用者が点滅として感じないような周期とする。また、

50

人間が感じる明るさは短時間で考えると受光した輝度の積分値にほぼ等しいという視覚特性を利用して、点滅表示させる領域の輝度と、点滅表示させない領域の輝度との関係を、点滅表示を行う領域における所定の階調レベルに対応する輝度の一定期間（例えば1フレーム期間）内の積分値と、点滅表示を行わない領域におけるこの所定の階調レベルに対応する輝度のこの一定期間内の積分値とが略等しくなるように設定する。これにより、人間にとては光信号を通常の点灯だとしか認識できなくなり、視聴に影響がなくなる。

【0041】

さらに、オブジェクトの関連情報によって点滅の周期を変調することにより、その関連情報が光信号として出力されるように表示を行なう。60 f p s（フレーム／秒）の映像ソースを図4Aに例として示したが、動画ボケを改善するために、1フレーム期間（1000 / 60ミリ秒）中に1回ずつの点灯期間（T_{ua}～T_{da}）及び消灯期間（T_{da}～T_{ua'}）を設けている。また、図4Bに示すように、1フレーム期間を2つのフレームに細分化した120 f p s表示を行うこともあるが、その場合にも、同様にして1フレーム期間中に1回ずつの点灯期間（T_{ub}～T_{db}やT_{uc}～T_{dc}）及び消灯期間（T_{db}～T_{uc}やT_{dc}～T_{ub'}）を設けている。図4C～図4Fに示すように、1フレーム期間を3つ以上のフレームに細分化して表示を行う場合も同様である。

【0042】

そこで、第1の変調方法として、各フレーム期間中の動画ボケ改善のための点灯期間内に、その点灯期間よりも短い周期で点滅表示を行わせ、その周期をオブジェクトの関連情報によって変調する（フレーム内変調と呼ぶ）。例えば、図5A及びBに示すように、60 f p s表示（図5A）の場合に、各フレーム期間中の点灯期間（T_{ua}～T_{da}）に、1920 H zで点滅表示を行わせる（図5B）。また、図5C及びDに示すように、120 f p s表示（図5C）の場合に、各フレーム期間中の点灯期間（T_{ub}～T_{db}やT_{uc}～T_{dc}）に、1920 H zで点滅表示を行わせる（図5D）。さらに、120 f p s表示の場合について図5Eに示すように、点滅周期を1920 H zと960 H zとの間で切換える。

【0043】

そして、1920 H zの1つの点滅で2進数の“0”を表現し、960 H zの1つの点滅で2進数の“11”を表現すれば、このフレーム内変調により、図5D、Eに“00000000”，“11011110”，“01100011”として例示するような複数ビットずつのデータを光信号として出力することができる。これにより、オブジェクトの関連情報を光信号として出力することができる。

【0044】

なお、図5に示す輝度I_aと輝度I_bとの関係は、前述のような人間の視覚特性を利用して、1フレーム期間内の輝度I_aの積分値と、1フレーム期間内の輝度I_bの積分値とが略等しくなるように設定する。

【0045】

第2の変調方法として、動画ボケ改善のための点灯期間及び消灯期間の繰り返し周期 자체を、オブジェクトの関連情報によって複数のフレームにまたがるように変調してもよい（フレームレート変調と呼ぶ）。例えば、図6B、Cに示すように、120 f p s表示（図6B）の場合に、2つのフレームにまたがって1回の点灯期間（T_{ub}～T_{uc}）及び消灯期間（T_{uc}～T_{ub'}）を設ける（この点灯期間及び消灯期間の繰り返し周期は60 f p s表示（図6A）における点灯期間及び消灯期間の繰り返し周期と同じになる）。そして、120 f p sの2つの点滅で2進数の“0”を表現し、60 f p sの1つの点滅で2進数の“1”を表現すれば、このフレームレート変調により、図6B、Cに例示するように2フレームあたり1ビットのデータを光信号として出力することができる。

【0046】

また、図6D、Eに示すように、240 f p s表示（図6D）の場合に、2つのフレームにまたがって1回の点灯期間及び消灯期間を設ける。そして、240 f p sの1つの点滅で2進数の“0”を表現し、120 f p sの1つの点滅で2進数の“11”を表現され

10

20

30

40

50

ば、フレームレート変調により、図 6 D, E に例示するように 1 フレームあたり 1 ビットのデータを光信号として出力することができる。変調方法はこれらの例に限らない。

【 0 0 4 7 】

そして、画面に表示するオブジェクト毎に、そのオブジェクトの領域と、そのオブジェクトの関連情報を対応させて記憶手段に記録し、この記憶手段内の関連情報によって変調した周期で画面上の各オブジェクトの領域を点滅表示させる。また、関連情報のデータ長は個々の関連情報毎に異なるのが通常であるので、各関連情報の末尾には、データの終わりを示すトップビットを付加する。

【 0 0 4 8 】

この図 5 や図 6 に示した変調方法により、図 4 に示したような一般的なハイフレームレート表示を行う場合に、オブジェクトの関連情報によって変調した周期で点滅表示を行わせることができる。10

【 0 0 4 9 】

記憶手段に記録させるオブジェクトの関連情報としては、例えば次の (a) ~ (d) のような情報が挙げられる。

(a) オブジェクトと同一内容の情報（例えば、オブジェクトが文字テロップである場合に、その文字テロップのテキストデータ）。

(b) オブジェクトについての補足情報（例えば、オブジェクトが映像中の製品である場合に、その製品名等のテキストデータ）。

(c) オブジェクトに関係した、電子クーポンや電子マネーや電子チケット等の電子化された権利（例えば、オブジェクトが映像中の実在する店舗や施設である場合や、オブジェクトが実在する店舗や施設の名称の文字テロップである場合に、その店舗や施設で使用できる電子クーポン等）。

20

(d) オブジェクトについての詳細な情報を提供する情報提供装置の場所を示す情報（インターネット上の U R L や、 L A N 上の表示制御装置自体のアドレス等）。

【 0 0 5 0 】

これらのオブジェクトの関連情報を取得する方法としては、例えば次の (a), (b) のような方法が挙げられる。

(a) 番組連動型のデジタルデータ放送においてその番組の映像内のオブジェクトの関連情報が提供される場合に、受信したデジタル放送信号中のデータパケットからこの関連情報を取得する。30

(b) インターネット経由で配信される映像コンテンツにその映像内のオブジェクトの関連情報が付加されている場合に、その関連情報を取得する。

【 0 0 5 1 】

一方、記録端末装置は、ディスプレイの画面からの光信号を受信し、その光信号から関連情報を復調して、復調した関連情報を記録する。これにより、利用者が、記録端末装置を画面に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、画面上のオブジェクトに関連する情報を記録できるようになる。

【 0 0 5 2 】

記録端末装置で記録した情報の利用方法としては、例えば次の (a) ~ (c) のような方法が挙げられる。40

(a) 利用者に表示する。そのためには、記録端末装置に、記録した関連情報を表示する表示手段を備える。これにより、関連情報がオブジェクトと同一内容の情報（テロップのテキストデータ等）やその補足情報である場合に、利用者は、ディスプレイの画面からオブジェクトの表示が消えた後でも、そのオブジェクトそのものやその補足情報を容易に視覚的に確認することが可能となる。また、図 1 に示したようにデジタルカメラで画面を撮影する場合と異なり、オブジェクトやその補足情報を画面全体に表示させることができるので、記録端末装置の表示画面が小さくても、文字を読むことが容易である。

【 0 0 5 3 】

(b) 電子的な提示や送信を行う。そのためには、記録端末装置に、記録した関連情報

50

を外部の機器に送信するための送信手段を備える。これにより、関連情報が電子クーポンや電子マネーや電子チケット等の電子化された権利である場合に、利用者は、この関連情報を用いて容易に決済を行ったり各種のサービスを受けることが可能となる。

【0054】

(c) 関連情報が、前述の情報提供装置の場所を示す情報である場合に、オブジェクトについての詳細な情報をこの情報提供装置へ要求する。そのためには、記録端末装置に、この情報提供装置との間で情報の送受信を行うための送受信手段を備える。これにより、利用者は、ディスプレイの画面上のオブジェクトについての詳細な情報を容易に得ることが可能となる。

【0055】

10

[システム構成例]

次に、前述のようなオブジェクトの関連情報の記録方法を実現するためのシステムの構成例について説明する。図7は、このシステムを構成する装置の外観を例示する図である。このシステムは、テレビ番組の映像中の特定の被写体(図2に示した自動車等の製品や、人物等)についての補足情報を記録して閲覧できるようにしたシステムであり、テレビ受像機1と記録端末装置2とで構成されている。テレビ受像機1は、デジタル放送を受信するテレビ受像機に、特許請求の範囲における表示制御装置を一体化させた装置である。

【0056】

記録端末装置2は、特許請求の範囲における記録端末装置であり、利用者が手で持って使用する。記録端末装置2の表面には、受光面2aと画面2bとが設けられている。利用者は、テレビ受像機1の画面1aに表示されるテロップを記録したい場合には受光部2aを画面1aに向ける。

20

【0057】

テレビ受像機1には、テレビ放送局から送信されたデジタル放送信号が供給される。デジタル放送信号は、周知のように、次の(a)~(d)のようなパケットを、トランスポートストリームに多重化し、スクランブルをかけ、所定の変調方式で変調したものである。

(a) テレビ番組の映像・音声のパケット。

(b) データ放送のコンテンツの一部である非蓄積型のデータ(テレビ番組の映像に挿入する文字テロップ等)のパケット。

30

(c) データ放送のコンテンツの一部である蓄積型のデータ。

(d) 同一の周波数帯で伝送する複数チャンネル分のパケットを互いに識別するための伝送制御信号(P S I = Program Specific Information)と、電子番組ガイドを作成するための情報である番組配列情報(S I = Service Information)のパケット。

【0058】

上記(c)の蓄積型のデータとしては、一般に、テレビ番組の内容に関する各種のデータが用意される。ここでは、テレビ番組の映像中の特定の被写体に関する関連情報として、その被写体を補足的に文字によって説明する補足情報(例えば、被写体が図2に示したような自動車である場合には車種名等を説明する補足情報)が、末尾にトップビットを付加して用意されるものとする。また、その被写体が画面に表示されるタイミング(フレーム)を示す情報と、フレーム毎の画面上でのその被写体の表示領域を示す領域情報とが用意されるものとする。

40

【0059】

図8は、テレビ受像機1のハードウェア構成の主要部を示すブロック図である。テレビ受像機1には、チューナ11と、復調器12と、デスクランプ13と、多重分離器14と、映像デコーダ15と、音声デコーダ16と、マイクロプロセッサ17と、映像信号処理回路18と、表示駆動回路19と、領域・関連情報対記憶用メモリ20と、ディスプレイ21とが設けられている。

【0060】

チューナ11には、図示しない受信アンテナ等で受信されたデジタル放送信号が供給さ

50

れる。テレビ番組の視聴時には、このデジタル放送信号が、利用者の選局操作に基づいてチューナ11で周波数帯を選択された後、復調器12で復調され、デスクランプ13でスクランブルを解かれてトランスポートストリームに戻された後、多重分離器14で、複数チャンネル分のテレビ番組の映像・音声のパケット（上記（a）のパケット）と、非蓄積型データのパケット（上記（b）のパケット）と、蓄積型データのパケット（上記（c）のパケット），及び伝送制御信号・番組配列情報のパケット（上記（d）のパケット）に分離される。

【0061】

そして、この複数チャンネル分のテレビ番組の映像・音声のパケットのうち、利用者の選局操作に基づいて抽出した1チャンネル分のパケットの映像、音声が、それぞれ映像デコーダ15、音声デコーダ16により復号される。また、蓄積型データ、非蓄積型データ及び伝送制御信号・番組配列情報の各パケットが、マイクロプロセッサ17に送られる。10

【0062】

マイクロプロセッサ17は、この非蓄積型データを用いて、文字テロップのキャラクター信号等を作成する。そして、映像デコーダ15で復号された映像信号と、このキャラクター信号等とが映像信号処理回路18で合成されることにより、ディスプレイ21に表示すべき1フレーム分ずつの表示画面データが生成されて表示駆動回路19に送られる。

【0063】

また、本発明の特徴として、マイクロプロセッサ17は、蓄積型データを参照して、前述の補足情報の対象となっているいすれかの1または複数の被写体を表示すべきフレームに、その被写体についての前述の関連情報（補足情報）及び領域情報を領域・関連情報対記憶用メモリ（以下単にメモリとも呼ぶ）20に供給する。20

【0064】

メモリ20は、1フレーム毎に、マイクロプロセッサ17から供給される個々の被写体についての補足情報と領域情報を対応させて記録する（以下、このメモリ20内の補足情報と領域情報をとの対を、領域・関連情報対と呼ぶ）とともに、直前のフレームに記録した領域・関連情報対を消去する。このようにして、メモリ20には、常に、現在のフレームで表示される特定の被写体についての領域・関連情報対が保持される。

【0065】

表示駆動回路19は、ディスプレイ21を駆動するドライバーであるが、映像信号処理回路18から供給される表示画面データだけでなく、メモリ20内の領域・関連情報対を参照してディスプレイ21を駆動する。30

【0066】

図9は、表示駆動回路19が、マイクロプロセッサ17の制御の下で実行する処理を示すフローチャートである。映像信号処理回路18から表示画面データが供給されるのを待ち（ステップS1）、表示画面データが供給されると、その表示画面データのうちの1領域分のデータを取得する（ステップS2）。この1領域の大きさは、通常のドライバーが一度にデータを取得するのと同じ大きさであり、例えばディスプレイ21が図3Aに示したように冷陰極蛍光管（CCFL）を光源とするLCDである場合には、1本の冷陰極蛍光管による照明領域である。40

【0067】

続いて、そのデータを取得した領域と対応する領域（少なくとも一部が互いに重なっている領域）を示す領域情報をメモリ20内に存在するか確認する（ステップS3）。存在する場合は、メモリ20から、その対応する領域と対になっている関連情報を取得する（ステップS4）。そして、ステップS2で取得した1領域分のデータをディスプレイ21に表示させるとともに、その1領域のうち、ステップS4で取得した関連情報に対応する領域を、その関連情報によって変調した周期で点滅表示させる（ステップS5）。

【0068】

例えば、ステップS2でデータを取得した1領域が、図2の自動車102の上半分を含んだ領域である場合には、ステップS5では、この自動車102の上半分について、自動50

車 102 の関連情報によって変調した周期で点滅表示を行わせる。被写体（オブジェクト）の点滅表示の範囲や、ディスプレイの種類に応じた点滅表示の方法や、点滅周期の変調方法は、図 2～図 6 を用いて説明した通りである。

【0069】

ステップ S 3 で存在しなかった場合は、通常の映像表示の場合と同じく、ステップ S 2 で取得した 1 領域分のデータをディスプレイ 2 1 に表示させる（ステップ S 6）。

【0070】

ステップ S 5 または S 6 を終えると、映像信号処理回路 1 8 から次にデータを取得すべき領域が存在するか（まだ 1 フレーム分の表示画面データを全て取得していないか）確認する（ステップ S 7）。存在する場合は、次の 1 領域分のデータを映像信号処理回路 1 8 から取得して（ステップ S 8）、ステップ S 3 以下の処理を繰り返す。存在しない場合は、次のフレームの表示画面データについてのステップ S 1 の処理に戻る。10

【0071】

この図 9 の処理により、テレビ受像機 1 の画面 1 a 上の特定の被写体の領域から、その被写体の関連情報（補足情報）が光信号として出力される。

【0072】

図 1 0 は、図 7 の記録端末装置 2 のハードウェア構成例を示すブロック図である。記録端末装置 2 には、受光光学系 3 1 と、受光素子（フォトダイオード）3 2 と、マイクロプロセッサ 3 3 と、メモリ 3 4 と、表示部（ディスプレイ及びドライバー）3 5 とが設けられている。図 7 の受光面 2 a はこの受光光学系 3 1 の入射面であり、図 7 の画面 2 b はこの表示部 3 5 の表示画面である。20

【0073】

受光光学系 3 1 は、図 7 のテレビ受像機 1 の画面 1 a 全体からの光を一度に受光するのではなく、画面 1 a 上の 1 つずつの領域（個々のオブジェクトの領域）からの光を受光するための光学系である。受光光学系 3 1 に用いるレンズの焦点距離の長さ（画角の狭さ）や最大倍率（接写能力の大きさ）は、画面上でのオブジェクトの大きさや、図 2 を用いて説明したようなオブジェクトの点滅表示の範囲の大きさや、テレビ受像機 1 の画面 1 a のサイズや、記録端末装置 2 を使用する際の画面 1 a との距離に応じて決定すればよい。また、図 7 に示した記録端末装置 2 の大きさや形状はあくまで一例であり、この受光光学系 3 1 の大きさや形状に応じて記録端末装置 2 の大きさや形状を決定してよい。30

【0074】

図 1 1 は、記録端末装置 2 においてマイクロプロセッサ 3 3 の制御の下で実行される処理を示すフローチャートである。受光光学系 3 1 で受光された光を、受光素子 3 2 が電気信号に変換する（ステップ S 1 1）。したがって、利用者がテレビ受像機 1 の画面 1 a 上の特定の被写体に記録端末装置 2 の受光面 2 a を向けると、その被写体の領域から出力された光信号が、電気信号に変換される。

【0075】

そして、マイクロプロセッサ 3 3 が、この電気信号から関連情報（補足情報）を復調して（図 5 や図 6 に示した変調方法に対応した復調方法で補足情報を復元して）（ステップ S 1 2）、その補足情報をメモリ 3 4 に記憶させる（ステップ S 1 3）。40

【0076】

続いて、マイクロプロセッサ 3 3 は、補足情報の末尾に付加されるトップビットに基づき、補足情報が末尾まで揃ったか確認する（ステップ S 1 4）。揃った場合には、メモリ 3 4 内の補足情報を表示部 3 5 に表示させて、ステップ S 1 1 に戻る。揃っていない場合には、そのままステップ S 1 1 に戻る。

【0077】

この図 1 1 の処理により、テレビ受像機 1 の画面 1 a から光信号として出力された特定の被写体を補足的に説明する文字が、記録端末装置 2 の画面 2 b（図 7）に表示される。図 1 2 は、補足情報の対象となっている被写体が図 2 のような自動車である場合の、記録端末装置 2 の画面 2 b の表示例を示す図である。自動車の車種名を示す文字“Ferrari”50

r i " (Ferrari は登録商標) が表示されている。

【 0 0 7 8 】

このシステムによれば、利用者が、記録端末装置 2 をテレビ受像機 1 の画面 1 a に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、画面 1 a 上の被写体を補足する情報を記録することができ、画面 1 a からその被写体の表示が消えた後でも、その補足情報を容易に視覚的に確認することが可能となる。また、デジタルカメラで画面を撮影する場合と異なり、その補足情報を記録端末装置 2 の画面 2 b 全体に表示させることができるので、画面 2 b が小さくても、文字を読むことが容易である。

【 0 0 7 9 】

〔 変更例 〕

10

次に、以上のシステム構成例に対する変更例を、以下に(1)~(10)として挙げることにする。

【 0 0 8 0 】

(1) 記録端末装置 2 が図 11 の処理を行う際に、補足情報の記録を開始したことや、記録中であることや、記録を完了したことを通知する文字等を表示部 35 に表示したり、さらには、記録に失敗した場合(記録開始から一定時間経過しても補足情報が末端まで揃わなかった場合等)にそのことを通知する文字等を表示部 35 に表示してもよい。あるいはまた、記録端末装置 2 にスピーカを設け、これらの通知を音声によって行うようにしてもよい。これにより、利用者は、自分が記録端末装置 2 を向けた被写体についての補足情報の記録が行われているか否かの確認や、記録が正常に終了したか否の確認を、容易に行うことが可能となる。

20

【 0 0 8 1 】

(2) 記録端末装置 2 に、記録のオン/オフや表示のオン/オフを切換えるための操作手段(押し釦等)を設け、この操作手段の操作状態に応じて図 11 の処理が実行されるようにもよい。

【 0 0 8 2 】

(3) テレビ受像機 1 の画面 1 a から、映像に挿入される文字テロップの関連情報として、その文字テロップのテキストデータを光信号で出力するようにしてもよい。そのためには、デジタル放送信号中の前述の蓄積型のデータとして、映像に挿入される文字テロップ(非蓄積型のデータ中の文字テロップ)のテキストデータと、フレーム毎の画面上でのその文字テロップの表示領域を示す領域情報を用意する。また、テレビ受像機 1 内のマイクロプロセッサ 17 が、文字テロップを表示すべきフレーム毎に、その文字テロップについてのテキストデータ及び領域情報をメモリ 20 に供給するようにする。

30

【 0 0 8 3 】

このようにすることにより、利用者が、記録端末装置 2 をテレビ受像機 1 の画面 1 a に向けるという簡単な操作を行うだけで、場所を選ばずに即座に、画面 1 a 上の文字テロップを記録することができ、画面 1 a からその文字テロップの表示が消えた後でも、その文字テロップを容易に視覚的に確認することが可能となる。

【 0 0 8 4 】

40

(4) テレビ受像機 1 の画面 1 a から、テレビ番組の映像中の実在する店舗や施設に関する関連情報として、その店舗や施設で使用できる電子クーポンや電子マネーや電子チケット等の電子化された権利を光信号で出力するようにしてもよい。そのためには、デジタル放送信号中の蓄積型のデータとして、その店舗や施設で使用できる電子化された権利と、フレーム毎の画面上でのその店舗や施設の表示領域を示す領域情報を用意する。また、テレビ受像機 1 内のマイクロプロセッサ 17 が、その店舗や施設を表示すべきフレーム毎に、その電子化された権利及び領域情報をメモリ 20 に供給するようにする。

【 0 0 8 5 】

あるいはまた、テレビ受像機 1 の画面 1 a から、実在する店舗や施設の名称の文字テロップの関連情報として、その店舗や施設で使用できる電子化された権利を光信号で出力するようにしてもよい。そのためには、デジタル放送信号中の蓄積型のデータとして、その

50

店舗や施設で使用できる電子化された権利と、フレーム毎の画面上でのその文字テロップの表示領域を示す領域情報とを用意する。また、テレビ受像機1内のマイクロプロセッサ17が、その文字テロップを表示すべきフレーム毎に、その電子化された権利及び領域情報をメモリ20に供給するようとする。

【0086】

そして、これらの場合には、例えば図13に示すように、記録端末装置2に非接触ICカード41を設け、マイクロプロセッサ33が、メモリ34内の電子化された権利を非接触ICカード41に供給する。

【0087】

これにより、利用者は、テレビ番組の映像中に被写体として登場したり文字テロップで名称が掲載された店舗や施設に実際に行った際に、その店舗や施設内のリーダー/ライター42に記録端末装置2の非接触ICカード41をかざして、容易に決済を行ったり各種のサービスを受けることが可能となる。10

【0088】

(5) テレビ受像機1の画面1aから、テレビ番組の映像中の被写体に関する関連情報として、その被写体についての詳細情報を提供するインターネット上のURL(例えば、被写体が製品である場合には製造メーカーが運用しているサーバーのURL、被写体が店舗や施設である場合にはその店舗や施設が運用しているサーバーのURL等)を光信号で出力するようにしてもよい。

【0089】

あるいはまた、テレビ受像機1の画面1aから、文字テロップの関連情報として、その文字テロップの表示内容についての詳細情報が存在しているインターネット上のURL(例えば、製品の名称の文字テロップである場合には製造メーカーが運用しているサーバーのURL、外国語や難解な単語の文字テロップである場合には辞書サイトのサーバーのURL等)を光信号で出力するようにしてもよい。20

【0090】

のために用意するデジタル放送信号中の蓄積型のデータや、そのためのテレビ受像機1内のマイクロプロセッサ17の処理は、上記変更例(4)で説明したのと同様である。

【0091】

これらの場合には、図14に示すように、記録端末装置2にネットワーク通信用の通信インターフェース43を設ける。そして、マイクロプロセッサ33が、通信インターフェース43からインターネット44経由でこのURLのサーバー44にアクセスして詳細情報の送信を要求し、サーバー44から受信した情報をメモリ34に記憶させたり表示部35に表示させる。30

【0092】

これにより、利用者は、テレビ番組の映像中に被写体として登場したり文字テロップで名称が掲載された製品や店舗等についての詳細情報を容易に得たり、文字テロップとして表示された外国語や難解な単語の意味を容易に調べることが可能となる。

【0093】

(6) 上記(5)の変更例の派生として、記録端末装置2が、インターネット経由で詳細情報の送信を要求する際に、テレビ番組または放送局を識別する識別IDか、あるいはテレビ受像機または記録端末装置2を識別する識別IDを併せて送信するようにしてもよい。それにより、詳細情報を提供する側(例えば製造メーカーや店舗等)が、視聴動向を調査することが可能となり、提供する情報のデータ量、情報中のテキストと映像との配分、情報の内容等をその調査結果に応じて決定して、より一層適切な情報を利用者に提供することが可能となる。また、製造メーカーや店舗等が、テレビ番組内やテレビCMで自己の製品や店舗等を紹介した際の効果を検証することも可能となる。40

【0094】

(7) デジタル放送信号中の蓄積型のデータ自体に、テレビ番組の映像中の被写体についての詳細情報(テレビ受像機1の画面1aから光信号として出力するにはデータ量が大50

きすぎる情報)が含まれている場合には、テレビ受像機1の画面1aから、その被写体に関連する関連情報として、その被写体についての詳細情報を識別する識別IDを光信号で出力するようにしてもよい。

【0095】

この場合には、テレビ受像機1、記録端末装置2にそれぞれ双方向通信用のインターフェースを設ける(例えばLANインターフェースを設けてLANに接続する)。また、テレビ受像機1内のマイクロプロセッサ17は、この詳細情報をテレビ受像機1内のメモリ(図示略)に蓄積しておく。

【0096】

そして、記録端末装置2内のマイクロプロセッサ33が、この識別IDをテレビ受像機1に送って詳細情報の送信を要求し、テレビ受像機1内のマイクロプロセッサ17が、この要求に応じて詳細情報を記録端末装置2に送信し、記録端末装置2内のマイクロプロセッサ33が、受信した詳細情報をメモリ34に記憶させたり表示部35に表示させる。

10

【0097】

(8) 記録端末装置2に、受光光学系31及び受光素子32の代わりに、通常のカメラ付き携帯電話に搭載されるのと同様なCCDカメラまたはCMOSカメラと、このカメラの一部の撮像領域(図2に例示したような1つのオブジェクトの点滅表示の範囲に対応する大きさの領域)を指定するための操作手段を設け、マイクロプロセッサ33が、このカメラの出力信号からこの操作手段によって指定された撮像領域の信号を抽出して、その抽出した信号からオブジェクトの関連情報を復号するようにしてもよい。

20

【0098】

あるいは、1つのオブジェクトだけが画面に表示され、画面全体をそのオブジェクトの関連情報によって変調した周期で点滅表示させるような場合には、単に、CCDカメラまたはCMOSカメラを設け、このカメラの出力信号からマイクロプロセッサ33がオブジェクトの関連情報を復号するようにしてもよい。

【0099】

(9) テレビ放送に限らず、インターネット経由で配信される映像コンテンツにその映像内のオブジェクトの関連情報が付加されている場合に、コンピュータを始めとしてインターネットに接続可能な各種の機器において、ディスプレイの画面を点滅表示させることによってその関連情報を光信号として出力させるようにしてもよい。

30

【0100】

(10) テレビ受像機1を、図8のチューナ11、復調器12、デスクランプ13、多重分離器14、映像デコーダ15、音声デコーダ16、マイクロプロセッサ17及び映像信号処理回路18から成る映像出力装置(ディスプレイを有しないテレビ受信機)と、表示駆動回路19、領域-関連情報対記憶用メモリ20及びディスプレイ21から成る表示装置との2つの装置に分け、この映像出力装置内の映像信号処理回路18から、例えばデジタルオーディオ/ビデオ信号伝送用のケーブルであるHDMI(High Definition Multimedia Interface)ケーブルを介して、この表示装置内の表示駆動回路19に表示画面データを送るようにもよい。

【図面の簡単な説明】

40

【0101】

【図1】デジタルカメラの外観例を示す図である。

【図2】画面上のオブジェクト及びその点滅範囲を例示する図である。

【図3】一般的なディスプレイを例示する図である。

【図4】一般的なハイフレームレート表示の例を示す図である。

【図5】フレーム内変調を例示する図である。

【図6】フレームレート変調を例示する図である。

【図7】本発明に係るシステムを構成する装置の外観を例示する図である。

【図8】図7のテレビ受像機の構成例を示すブロック図である。

【図9】図8の表示駆動回路による処理を示すフローチャートである。

50

【図10】図7の記録端末装置の構成例を示すブロック図である。

【図11】記録端末装置による処理を示すフローチャートである。

【図12】図7の記録端末装置の画面の表示例を示す図である。

【図13】図7の記録端末装置の構成の変更例を示すブロック図である。

【図14】図7の記録端末装置の構成の変更例を示すブロック図である。

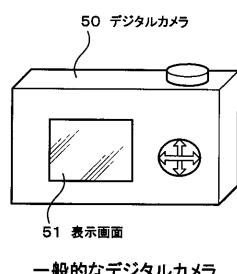
【符号の説明】

【0102】

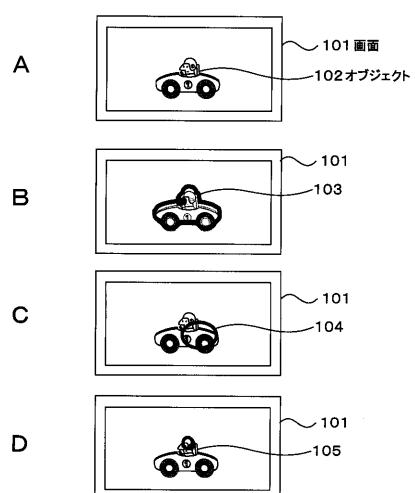
1 表示装置、 1 a 表示装置の画面、 2 記録端末装置、 2 a 記録端末装置の受光面、 2 b 記録端末装置の画面、 17 マイクロプロセッサ、 18 映像信号処理回路、 19 表示駆動回路、 20 領域 - 関連情報対記憶用メモリ、 21 10 ディスプレイ、 31 受光光学系、 32 受光素子、 33 マイクロプロセッサ、 34 メモリ、 35 表示部、 41 非接触ICカード、 43 通信インターフェース

—

【図1】

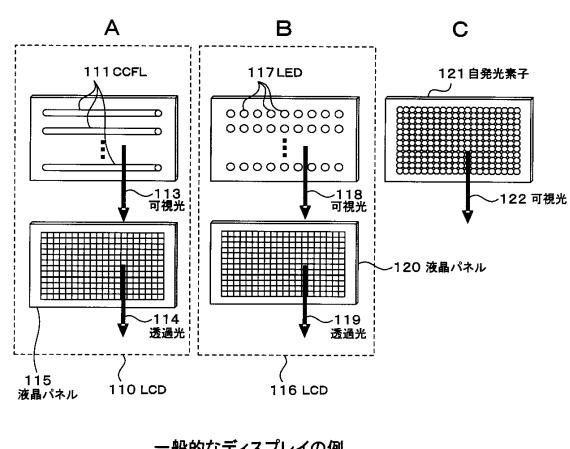


【図2】

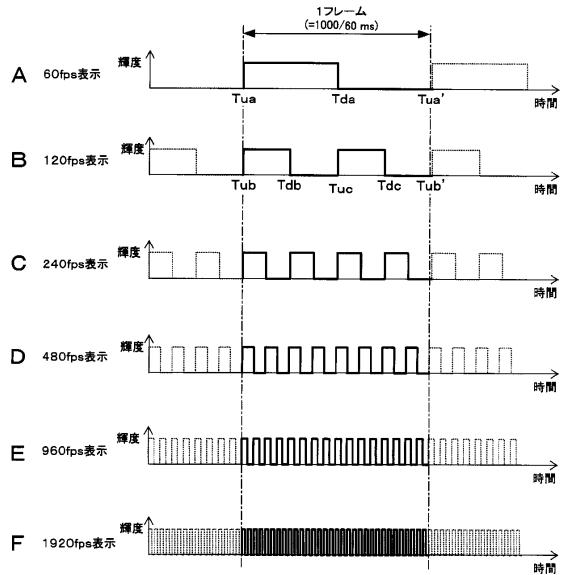


オブジェクトの点滅表示の範囲の例

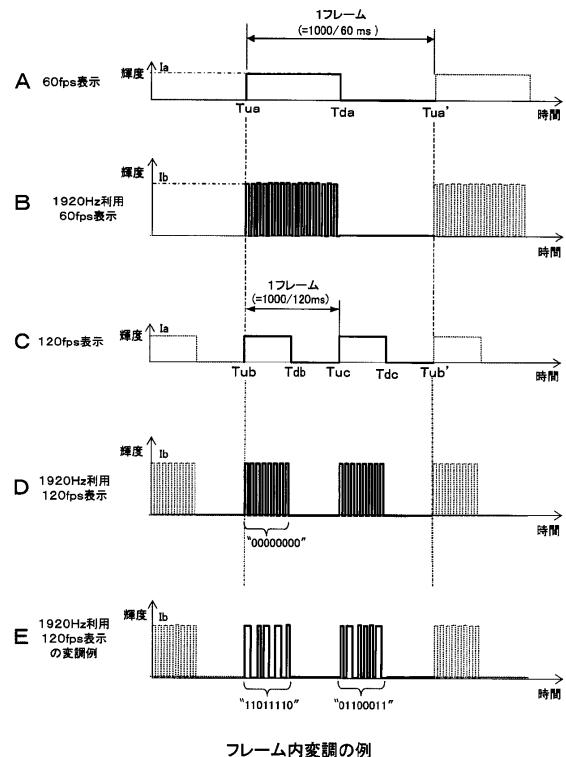
【図3】



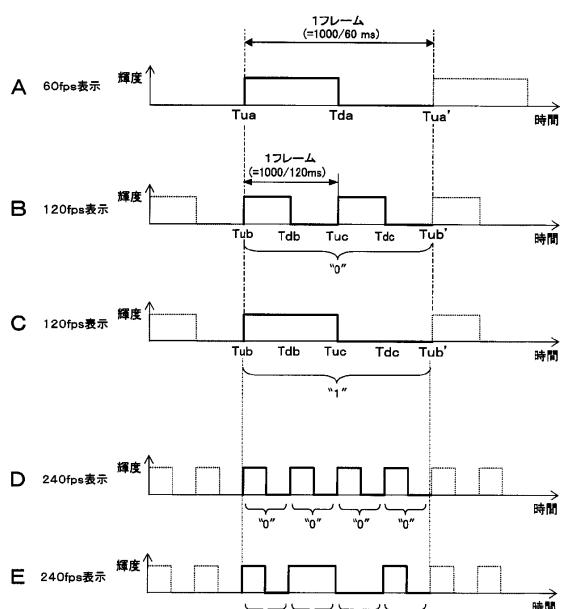
【図4】



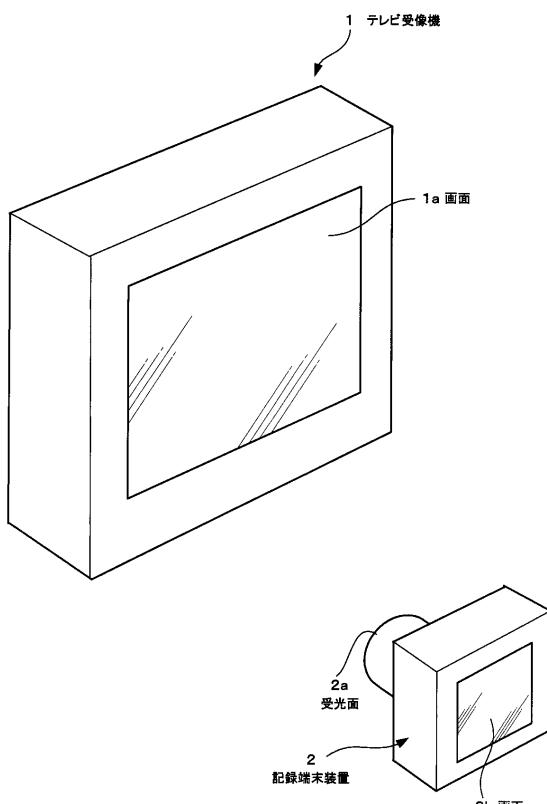
【図5】



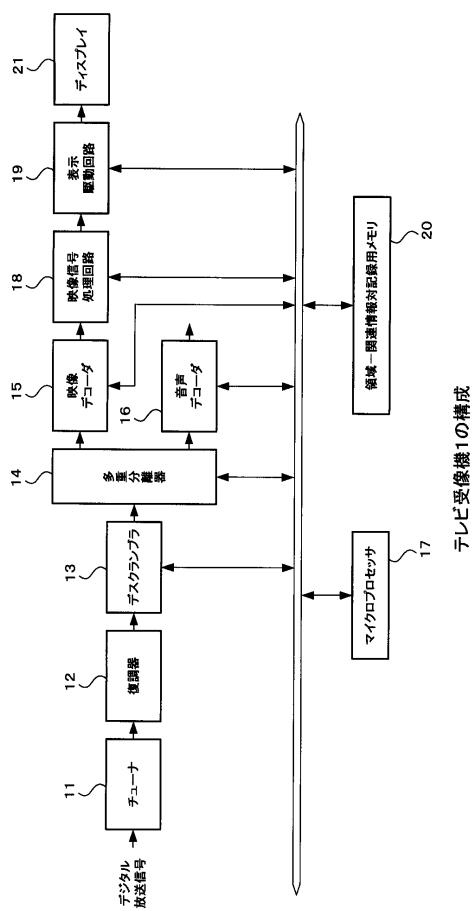
【図6】



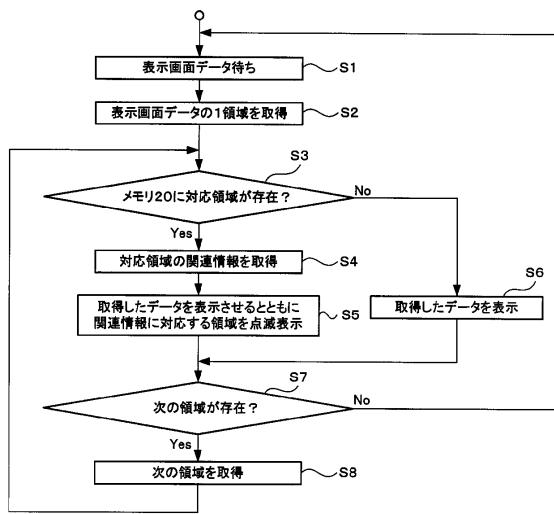
【図7】



【図 8】

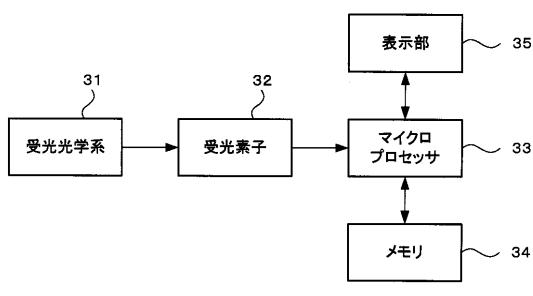


【図 9】



表示装置1の表示駆動回路19の処理

【図 10】



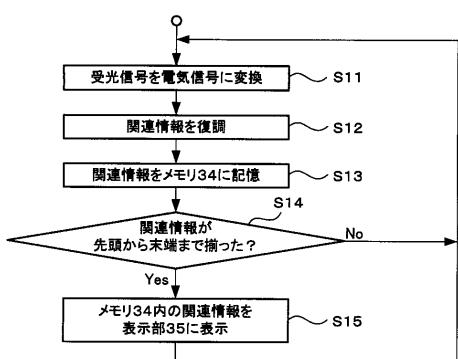
記録端末装置2の構成

【図 12】



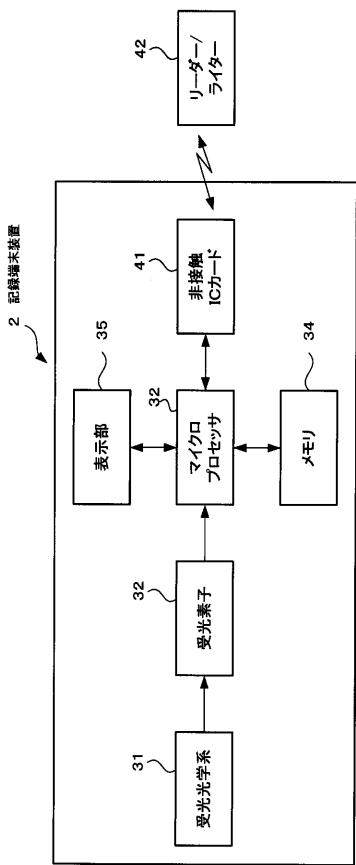
記録端末装置2の画面表示例

【図 11】



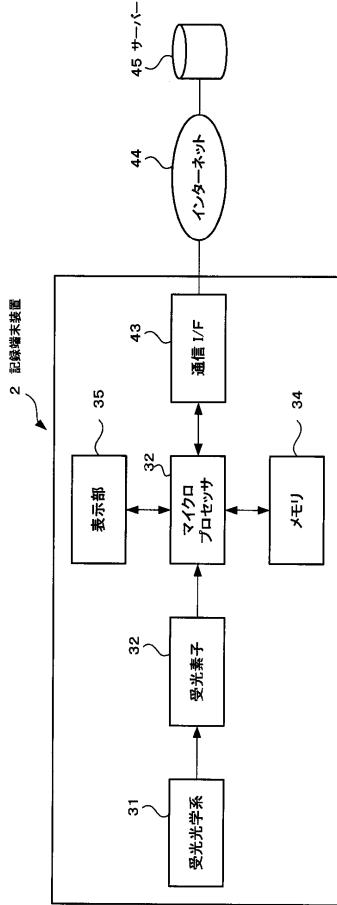
記録端末装置2の処理

【図13】



記録端末装置2の構成の変更例

【図14】



記録端末装置2の構成の変更例

フロントページの続き

			F I		
H 0 4 N	5/91	(2006.01)	H 0 4 N	5/91	Z
G 0 9 G	5/10	(2006.01)	G 0 9 G	5/10	D
G 0 9 G	5/00	(2006.01)	G 0 9 G	5/00	5 5 0 X
H 0 4 B	10/10	(2006.01)	G 0 9 G	5/00	5 5 5 D
H 0 4 B	10/105	(2006.01)	G 0 9 G	5/00	5 5 0 C
H 0 4 B	10/22	(2006.01)	H 0 4 B	9/00	R

- (56)参考文献 特開2004-336485(JP,A)
 特開2004-302254(JP,A)
 特開2002-008015(JP,A)
 特開2005-283702(JP,A)
 特開2004-056343(JP,A)
 特開2001-244948(JP,A)
 特開2003-179556(JP,A)
 特開2001-258083(JP,A)
 特開2001-060140(JP,A)
 特開2005-173573(JP,A)
 特開2005-134724(JP,A)
 国際公開第03/036829(WO,A1)
 松下伸行 他, ID Cam: シーンとIDを同時に取得可能なイメージセンサ, 電子情報通信
 学会技術研究報告, 2002年 3月12日, 第101巻, 第728号, p.105-110
 松下伸行 他, ID Cam: シーンとIDを同時に取得可能なスマートカメラ, 情報処理学会
 論文誌, 2002年12月15日, 第43巻, 第12号, p.3664-3674

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 H	2 0 / 0 0	-	2 0 / 9 5
H 0 4 H	4 0 / 0 0	-	4 0 / 9 0
H 0 4 H	6 0 / 0 0	-	6 0 / 9 8
G 0 9 G	5 / 0 0		
G 0 9 G	5 / 1 0		
H 0 4 B	1 0 / 1 0		
H 0 4 B	1 0 / 1 0 5		
H 0 4 B	1 0 / 2 2		
H 0 4 N	5 / 9 1		