

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4771111号
(P4771111)

(45) 発行日 平成23年9月14日 (2011. 9. 14)

(24) 登録日 平成23年7月1日 (2011. 7. 1)

(51) Int. Cl.

F I

G06F 3/14 (2006.01)

G06F 3/14 350A

G06F 3/048 (2006.01)

G06F 3/048 655A

G09G 5/00 (2006.01)

G09G 5/00 510V

G09G 5/36 (2006.01)

G09G 5/00 510X

G09G 5/377 (2006.01)

G09G 5/36 520G

請求項の数 4 (全 24 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-291118 (P2004-291118)
 (22) 出願日 平成16年10月4日 (2004. 10. 4)
 (65) 公開番号 特開2006-107009 (P2006-107009A)
 (43) 公開日 平成18年4月20日 (2006. 4. 20)
 審査請求日 平成19年6月21日 (2007. 6. 21)

前置審査

(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 100082131
 弁理士 稲本 義雄
 (72) 発明者 佐久間 岳
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 (72) 発明者 野村 雅則
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内
 (72) 発明者 長谷 浩史
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ
 ニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御装置および方法、記録媒体、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

供給された画像全体のうちの所定の表示範囲の画像を表示する第1の表示装置の表示を制御する表示制御装置において、

画像全体に対する前記表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第1の画像を縮小する画像縮小手段と、前記グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第2の画像を再生する再生手段と、

前記第2の画像の前記第1の表示装置への表示を制御すると共に、前記第2の画像を前記第1の表示装置に表示している場合、ユーザから前記第1の画像の表示が要求されたとき、前記第1の画像を前記第2の画像に重畳して表示させるように、前記画像縮小手段により縮小された前記第1の画像の、前記第1の表示装置への表示を制御し、前記第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、前記縮小率および前記第2の画像に対して前記第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示をさらに制御する表示制御手段と、

前記設定画像におけるユーザによる設定に応じて、前記第2の画像に対して前記第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更手段と

を備え、

前記画像縮小手段は、前記設定画像における前記ユーザによる設定に応じて、前記第1の画像の前記縮小率を変更する

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項 2】

供給された画像全体のうちの所定の表示範囲の画像を表示する表示装置の表示を制御する表示制御装置の表示制御方法において、

画像全体に対する前記表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第 1 の画像を縮小する画像縮小ステップと、

前記グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第 2 の画像を再生する再生ステップと、

前記第 2 の画像の前記表示装置への表示を制御すると共に、前記第 2 の画像を前記表示装置に表示している場合、ユーザから前記第 1 の画像の表示が要求されたとき、前記第 1 の画像を前記第 2 の画像に重畳して表示させるように、前記画像縮小ステップの処理により縮小された前記第 1 の画像の、前記表示装置への表示を制御する第 1 の表示制御ステップと、

10

前記第 1 の表示装置とは別の第 2 の表示装置への、前記縮小率および前記第 2 の画像に対して前記第 1 の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第 2 の表示制御ステップと、

前記設定画像におけるユーザによる設定に応じて、前記第 2 の画像に対して前記第 1 の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップと、

前記設定画像における前記ユーザによる設定に応じて、前記第 1 の画像の前記縮小率を変更する縮小率変更ステップと

20

を含むことを特徴とする表示制御方法。

【請求項 3】

供給された画像全体のうちの所定の表示範囲の画像を表示する表示装置の表示を制御する表示制御装置の表示制御用のプログラムにおいて、

画像全体に対する前記表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第 1 の画像を縮小する画像縮小ステップと、

前記グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第 2 の画像を再生する再生ステップと、

30

前記第 2 の画像の前記表示装置への表示を制御すると共に、前記第 2 の画像を前記表示装置に表示している場合、ユーザから前記第 1 の画像の表示が要求されたとき、前記第 1 の画像を前記第 2 の画像に重畳して表示させるように、前記画像縮小ステップの処理により縮小された前記第 1 の画像の、前記表示装置への表示を制御する第 1 の表示制御ステップと、

前記第 1 の表示装置とは別の第 2 の表示装置への、前記縮小率および前記第 2 の画像に対して前記第 1 の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第 2 の表示制御ステップと、

前記設定画像におけるユーザによる設定に応じて、前記第 2 の画像に対して前記第 1 の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップと、

40

前記設定画像における前記ユーザによる設定に応じて、前記第 1 の画像の前記縮小率を変更する縮小率変更ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが記録されている記録媒体。

【請求項 4】

供給された画像全体のうちの所定の表示範囲の画像を表示する表示装置の表示を制御する表示制御装置のコンピュータに、表示制御を行わせるプログラムにおいて、

画像全体に対する前記表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第 1 の画像を縮小する画像縮小ステップと、

50

前記グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第2の画像を再生する再生ステップと、

前記第2の画像の前記表示装置への表示を制御すると共に、前記第2の画像を前記表示装置に表示している場合、ユーザから前記第1の画像の表示が要求されたとき、前記第1の画像を前記第2の画像に重畳して表示させるように、前記画像縮小ステップの処理により縮小された前記第1の画像の、前記表示装置への表示を制御する第1の表示制御ステップと、

前記第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、前記縮小率および前記第2の画像に対して前記第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第2の表示制御ステップと、

10

前記設定画像におけるユーザによる設定に応じて、前記第2の画像に対して前記第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップと、

前記設定画像における前記ユーザによる設定に応じて、前記第1の画像の前記縮小率を変更する縮小率変更ステップと

を含むことを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示制御装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関し、特に、デュアルディスプレイにおいて、ユーザがより容易に操作することができるようにした表示制御装置および方法、記録媒体、並びにプログラムに関する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、1台のパーソナルコンピュータ（以下、PCと称する）から2台または2台以上の表示装置に対してビデオ出力を行う、デュアルディスプレイ（マルチモニタ）という機能（以下、デュアルディスプレイ機能と称する）がある。

【0003】

デュアルディスプレイ機能を用いる場合、通常、1台のPCに対して、2台のPC用のディスプレイ（モニタ）が利用される。

【0004】

30

また、デュアルディスプレイ機能を用いる場合、PCに2個のビデオカード（グラフィックスボード）を設置するか、またはビデオ出力が2系統あるビデオカードを設置する必要がある。

【0005】

デュアルディスプレイ機能のためのビデオカードに関する技術として、例えば、特許文献1には、所定のコンピュータバスを有するコンピュータに使用可能であって、2個のディスプレイチャンネルを備え、その各々のディスプレイチャンネルに接続される2個のビデオディスプレイに対して、同時にビデオ像を発生するデュアルディスプレイカードの技術（構成）が開示されている。

【特許文献1】特開平6-175627号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、PCにおいてデュアルディスプレイ機能を用い、そのPCに接続される2台の表示装置の内、1台をPC用のディスプレイとし、1台をCRT（Cathode Ray Tube）などのテレビジョン受像機（以下、TV受像機と称する）とする場合に、PC用のディスプレイおよびTV受像機に同じ画像を出力させても、同じ画像が、PC用のディスプレイおよびTV受像機の画面上に表示されることはない。

【0007】

PC用のディスプレイは、PCから供給された画像全体を表示するが、TV受像機は、PCから

50

供給された画像全体のうち、画像の中心を中心とする領域であって、供給された画像全体のうちの所定の領域の画像を表示し、PCから供給された画像のうちの上下左右の縁の近傍の領域の画像を表示しない。すなわち、PC用のディスプレイの画面に表示される画像の上下左右の端の部分の画像が、TV受像機の画面には表示されない。

【0008】

これは、TV受像機には、セーフティエリア（安全フレーム、テレフレ、またはセーフティゾーンとも称される）内の画像（映像）が表示されるオーバースキャン方式が適用されており、PC用のディスプレイには、画像全体が表示されるアンダースキャン方式が適用されているためである。

【0009】

このとき、所定のアプリケーションプログラムの実行によって表示される画像において、その画像の上下左右の端の近傍にアイコンなどのグラフィカルユーザインターフェース（以下、GUIと称する）に用いる画像が配置されている場合、TV受像機の画面上では、上下左右の端（周囲）の画像が表示されないため、ユーザは、そのGUIの全ての機能をTV受像機の画面上で利用することができない。

【0010】

したがって、ユーザによる、TV受像機の画面上でのアプリケーションプログラムの利用やGUIを用いた操作に支障がでてしまうという課題があった。

【0011】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、過不足なく画像全体を表示させると共に、装置の操作性を向上させることができるようにするものである。

【課題を解決するための手段】

【0012】

本発明の表示制御装置は、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第1の画像を縮小する画像縮小手段と、グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第2の画像を再生する再生手段と、第2の画像の第1の表示装置への表示を制御すると共に、第2の画像を第1の表示装置に表示している場合、ユーザから第1の画像の表示が要求されたとき、第1の画像を第2の画像に重畳して表示させるように、画像縮小手段により縮小された第1の画像の、第1の表示装置への表示を制御し、第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、縮小率および第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示をさらに制御する表示制御手段と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更手段とを備え、画像縮小手段は、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第1の画像の縮小率を変更することを特徴とする。

【0017】

本発明の表示制御方法は、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第1の画像を縮小する画像縮小ステップと、グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第2の画像を再生する再生ステップと、第2の画像の表示装置への表示を制御すると共に、第2の画像を表示装置に表示している場合、ユーザから第1の画像の表示が要求されたとき、第1の画像を第2の画像に重畳して表示させるように、画像縮小ステップの処理により縮小された第1の画像の、表示装置への表示を制御する第1の表示制御ステップと、第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、縮小率および第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第2の表示制御ステップと、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップと、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第1の画像の縮小率を変更する縮小率変更ステップとを含むことを特徴とする。

【0018】

本発明の記録媒体のプログラムは、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設

10

20

30

40

50

定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第1の画像を縮小する画像縮小ステップと、グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第2の画像を再生する再生ステップと、第2の画像の表示装置への表示を制御すると共に、第2の画像を表示装置に表示している場合、ユーザから第1の画像の表示が要求されたとき、第1の画像を第2の画像に重畳して表示させるように、画像縮小ステップの処理により縮小された第1の画像の、表示装置への表示を制御する第1の表示制御ステップと、第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、縮小率および第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第2の表示制御ステップと、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップと、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第1の画像の縮小率を変更する縮小率変更ステップとを含むことを特徴とする。

10

【0019】

本発明のプログラムは、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第1の画像を縮小する画像縮小ステップと、グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第2の画像を再生する再生ステップと、第2の画像の表示装置への表示を制御すると共に、第2の画像を表示装置に表示している場合、ユーザから第1の画像の表示が要求されたとき、第1の画像を第2の画像に重畳して表示させるように、画像縮小ステップの処理により縮小された第1の画像の、表示装置への表示を制御する第1の表示制御ステップと、第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、縮小率および第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第2の表示制御ステップと、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップと、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第1の画像の縮小率を変更する縮小率変更ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

20

【0020】

本発明においては、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、画像が縮小され、縮小された画像の、表示装置への表示が制御される。

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、デュアルディスプレイ機能を利用することができる。また、本発明によれば、過不足なく画像全体を表示させると共に、装置の操作性を向上させることができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0022】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、請求項に記載の構成要件と、発明の実施の形態における具体例との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、請求項に記載されている発明をサポートする具体例が、発明の実施の形態に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の実施の形態中には記載されているが、構成要件に対応するものとして、ここには記載されていない具体例があったとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、具体例が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

40

【0023】

さらに、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明が、請求項に全て記載されていることを意味するものではない。換言すれば、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明であって、この出願の請求項には記載されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により追加される発明の存在を否定するものではない。

50

【 0 0 2 4 】

請求項 1 に記載の表示制御装置は、供給された画像全体のうちの所定の表示範囲（例えば、図 6 のセーフティエリア 2 0 2 ）の画像を表示する第 1 の表示装置（例えば、図 1 の TV 受像機 1 2 ）の表示を制御する表示制御装置（例えば、図 1 の PC 1 ）であって、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率（例えば、図 1 1 のメニュー 2 7 1 に表示されている数値（縮小率））を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第 1 の画像（例えば、図 7 の GUI の画像 2 1 1 ）を縮小する画像縮小手段（例えば、図 4 の画像縮小部 1 5 1 ）と、グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第 2 の画像（例えば、図 6 のセーフティエリア 2 0 2 に表示されている画像）を再生する再生手段（例えば、図 4 のコンテンツ再生部 1 3 2 ）と、第 2 の画像の第 1 の表示装置への表示を制御すると共に、第 2 の画像を第 1 の表示装置に表示している場合、ユーザから第 1 の画像の表示が要求されたとき、第 1 の画像を第 2 の画像に重畳して表示させるように、画像縮小手段により縮小された第 1 の画像の、第 1 の表示装置への表示を制御し、第 1 の表示装置とは別の第 2 の表示装置への、縮小率および第 2 の画像に対して第 1 の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像（例えば、図 1 1 の設定ウィンドウ 2 6 1 ）の表示をさらに制御する表示制御手段（例えば、図 4 の表示制御部 1 4 4 ）と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第 2 の画像に対して第 1 の画像を重畳する位置を変更する位置変更手段（例えば、図 4 の表示位置変更部 1 5 2 ）とを備え、画像縮小手段は、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第 1 の画像の縮小率を変更する（例えば、図 1 0 のステップ S 3 3 の処理）ことを特徴とする。

10

20

【 0 0 2 9 】

請求項 2 に記載の表示制御方法は、供給された画像全体のうちの所定の表示範囲（例えば、図 6 のセーフティエリア 2 0 2 ）の画像を表示する表示装置（例えば、図 1 の TV 受像機 1 2 ）の表示を制御する表示制御装置（例えば、図 1 の PC 1 ）の表示制御方法であって、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率（例えば、図 1 1 のメニュー 2 7 1 に表示されている数値（縮小率））を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第 1 の画像（例えば、図 7 の GUI の画像 2 1 1 ）を縮小する画像縮小ステップ（例えば、図 5 のステップ S 6 の処理）と、グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第 2 の画像を再生する再生ステップと、第 2 の画像の表示装置への表示を制御すると共に、第 2 の画像を表示装置に表示している場合、ユーザから第 1 の画像の表示が要求されたとき、第 1 の画像を第 2 の画像に重畳して表示させるように、画像縮小ステップの処理により縮小された第 1 の画像の、表示装置への表示を制御する第 1 の表示制御ステップ（例えば、図 5 のステップ S 7 およびステップ S 3 の処理）と、第 1 の表示装置とは別の第 2 の表示装置への、縮小率および第 2 の画像に対して第 1 の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第 2 の表示制御ステップ（例えば、図 1 0 のステップ S 3 1 の処理）と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第 2 の画像に対して第 1 の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップ（例えば、図 1 0 のステップ S 3 5 およびステップ S 3 7 の処理）と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第 1 の画像の縮小率を変更する縮小率変更ステップ（例えば、図 1 0 のステップ S 3 3 の処理）とを含むことを特徴とする。

30

40

【 0 0 3 0 】

請求項 3 に記載の記録媒体のプログラムは、供給された画像全体のうちの所定の表示範囲（例えば、図 6 のセーフティエリア 2 0 2 ）の画像を表示する表示装置（例えば、図 1 の TV 受像機 1 2 ）の表示を制御する表示制御装置（例えば、図 1 の PC 1 ）の表示制御用のプログラムであって、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率（例えば、図 1 1 のメニュー 2 7 1 に表示されている数値（縮小率））を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第 1 の画像（例えば、図 7 の GUI の画像 2 1 1 ）を縮小する画像縮小ステップ（例えば、図 5 のステップ S 6 の処理）と、グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第 2 の画像を再生する再生ステップと、第 2 の画像の表示装置への表示を制御すると共に、第 2 の画像を表示装置に表示している場合、

50

ユーザから第1の画像の表示が要求されたとき、第1の画像を第2の画像に重畳して表示させるように、画像縮小ステップの処理により縮小された第1の画像の、表示装置への表示を制御する第1の表示制御ステップ（例えば、図5のステップS7およびステップS3の処理）と、第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、縮小率および第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第2の表示制御ステップ（例えば、図10のステップS31の処理）と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップ（例えば、図10のステップS35およびステップS37の処理）とユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップ（例えば、図10のステップS35およびステップS37の処理）と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第1の画像の縮小率を変更する縮小率変更ステップ（例えば、図10のステップS33の処理）とを含むことを特徴とする。

10

【0031】

請求項4に記載のプログラムは、供給された画像全体のうちの所定の表示範囲（例えば、図6のセーフティエリア202）の画像を表示する表示装置（例えば、図1のTV受像機12）の表示を制御する表示制御装置（例えば、図1のPC1）のコンピュータに、表示制御を行わせるプログラムであって、画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率（例えば、図11のメニュー271に表示されている数値（縮小率）を基に、グラフィカルユーザインターフェースの画像である第1の画像（例えば、図7のGUIの画像211）を縮小する画像縮小ステップ（例えば、図5のステップS6の処理）と、
グラフィカルユーザインターフェースの画像以外の第2の画像を再生する再生ステップと、第2の画像の表示装置への表示を制御すると共に、第2の画像を表示装置に表示している場合、ユーザから第1の画像の表示が要求されたとき、第1の画像を第2の画像に重畳して表示させるように、画像縮小ステップの処理により縮小された第1の画像の、表示装置への表示を制御する第1の表示制御ステップ（例えば、図5のステップS7およびステップS3の処理）と、第1の表示装置とは別の第2の表示装置への、縮小率および第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を、ユーザに設定させるための設定画像の表示を制御する第2の表示制御ステップ（例えば、図10のステップS31の処理）と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップ（例えば、図10のステップS35およびステップS37の処理）とユーザによる設定に応じて、第2の画像に対して第1の画像を重畳する位置を変更する位置変更ステップ（例えば、図10のステップS35およびステップS37の処理）と、設定画像におけるユーザによる設定に応じて、第1の画像の縮小率を変更する縮小率変更ステップ（例えば、図10のステップS33の処理）とを実行させる。

20

30

【0032】

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0033】

図1は、本発明に係る表示制御装置であるPC1の一実施の形態を示すブロック図である。

【0034】

PC1には、汎用のPC用のモニタ（ディスプレイ）（以下、PCモニタと称する）11およびCRT、LCD（Liquid Crystal Display）、またはPDP（Plasma Display Panel）などからなるTV受像機12が接続されている。

40

【0035】

PCモニタ11は、PC1から出力された画像を表示する。同様に、TV受像機12は、PC1から出力された画像を表示する。

【0036】

このとき、PC1は、同じ画像をPCモニタ11およびTV受像機12に出力し、表示させることができる。また、PC1は、異なる画像をPCモニタ11およびTV受像機12のそれぞれに出力し、表示させることができる。さらに、PC1は、PCモニタ11の画面およびTV受像

50

機 1 2 の画面を 1 つのモニタの画面として利用することもできる。すなわち、PC 1 は、いわゆるデュアルディスプレイ機能を有するパーソナルコンピュータである。

【 0 0 3 7 】

また、PC 1 は、主制御部 2 1、並びにコンテンツ記録部 2 2 - 1 およびコンテンツ記録部 2 2 - 2 により構成されている。主制御部 2 1、並びにコンテンツ記録部 2 2 - 1 およびコンテンツ記録部 2 2 - 2 は、ネットワーク 2 3 を介して相互に接続されている。

【 0 0 3 8 】

なお、ネットワーク 2 3 の形態は特に限定されず、例えば、イーサネット（登録商標）等で構成することが可能である。また、ネットワーク 2 3 は省略可能である。すなわち、主制御部 2 1、コンテンツ記録部 2 2 - 1、およびコンテンツ記録部 2 2 - 2 のそれぞれは、ネットワーク 2 3 を介在することなく直接通信を行ってもよい。

【 0 0 3 9 】

以下、コンテンツ記録部 2 2 - 1 およびコンテンツ記録部 2 2 - 2 を個々に区別する必要がある場合、単に、コンテンツ記録部 2 2 と称する。

【 0 0 4 0 】

図 1 で示される例では、PC 1 には 2 台のコンテンツ記録部 2 2 が搭載されているが、コンテンツ記録部 2 2 の搭載数は、図 1 の例に限定されず任意の数でよい。同様に、主制御部 2 1 の搭載数も任意の数でよい。

【 0 0 4 1 】

図 2 は、主制御部 2 1 の構成の例を示すブロック図である。図 2 で示される主制御部 2 1 において、CPU 5 1 は、ROM 5 2 に記憶されているプログラム、または記憶部 6 0 から RAM 5 3 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM 5 3 にはまた、CPU 5 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【 0 0 4 2 】

CPU 5 1、ROM 5 2、および RAM 5 3 は、バス 5 4 を介して相互に接続されている。このバス 5 4 にはまた、入出力インターフェース 5 5 も接続されている。

【 0 0 4 3 】

入出力インターフェース 5 5 には、デュアルディスプレイ機能を有するビデオカード（グラフィックスボード）からなる表示制御部 5 6、スピーカ 5 7、リモートコントローラ（以下、リモコンと称する）7 1 からの信号である赤外線を受光する受光部 5 8、キーボードおよびマウスなどよりなる入力部 5 9、ハードディスクなどより構成される記憶部 6 0、並びにネットワーク 2 3 を介しての他のブロック（図 1 で示される、コンテンツ記録部 2 2 - 1 またはコンテンツ記録部 2 2 - 2）との通信処理を制御する通信部 6 1 が接続されている。

【 0 0 4 4 】

表示制御部 5 6 には、PC モニタ 1 1 および TV 受像機 1 2 が接続されている。すなわち、表示制御部 5 6 は、PC モニタ 1 1 用のビデオ出力端子および TV 受像機 1 2 用のビデオ出力端子、例えば、Dsub（D subminiature）端子、DVI（Digital Visual Interface）端子、S（Separate）端子、および D（Detection）端子などの 2 系統の出力端子を備えている。

【 0 0 4 5 】

なお、1 個のビデオカードである表示制御部 5 6 に、2 系統の出力端子が設けられているように説明したが、デュアルディスプレイ機能を実現するために、2 個のビデオカード、すなわち、2 つの表示制御部 5 6 を入出力インターフェース 5 5 に接続し、一方の表示制御部 5 6 に PC モニタ 1 1 を接続し、他方の表示制御部 5 6 に TV 受像機 1 2 を接続するようにしてもよい。

【 0 0 4 6 】

また、通信部 6 1 は、ネットワーク 2 3 とは異なる形態のネットワークとも接続可能である。

【 0 0 4 7 】

10

20

30

40

50

入出力インターフェース 55 にはまた、必要に応じてドライブ 62 が接続され、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体 63 が適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムやデータが、必要に応じて記憶部 60 にインストールされる。

【0048】

図3は、コンテンツ記録部22-1の構成の例を示すブロック図である。

【0049】

図3で示されるコンテンツ記録部22-1(コンテンツ記録部22)において、CPU81は、ROM82に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。或いは、CPU81は、図1の主制御部21からネットワーク23を介して送信されてきたプログラムを、ネットワーク通信制御部88とバス87とを介して受信し、RAM83にロードする。そして、CPU81は、そのプログラムに従って各種の処理を実行することもある。RAM83にはまた、CPU81が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

10

【0050】

CPU81、ROM82、およびRAM83は、バス84を介して相互に接続されている。このバス84にはまた、コンテンツ取得部85およびHDD(Hard Disk Drive)86が接続されている。

【0051】

コンテンツ取得部85は、複数の放送局から同時時間帯に放送される各放送番組(コンテンツ)のそれぞれを同時に受信(取得)できるように構成される。具体的には、例えば、図3で示される例においては、コンテンツ取得部85は、3つの放送局のそれぞれから放送される3つの放送番組を同時に受信できるように構成されている。すなわち、コンテンツ取得部85には、3つのチューナ101-1乃至チューナ101-3、3つのA/D(Analog to Digital)変換部102-1乃至A/D変換部102-3、および3つのエンコーダ103-1乃至エンコーダ103-3が設けられている。

20

【0052】

なお、以下、3つのチューナ101-1乃至チューナ101-3のそれぞれを個々に区別する必要がないとき、単に、チューナ101と称する。同様に、3つのA/D変換部102-1乃至A/D変換部102-3のそれぞれを個々に区別する必要がないとき、単に、A/D変換部102と称する。また、3つのエンコーダ103-1乃至エンコーダ103-3のそれぞれを個々に区別する必要がないとき、単に、エンコーダ103と称する。

30

【0053】

チューナ101は、図示せぬアンテナに受信された地上波または衛星波のテレビジョン放送の放送電波を復調し、その結果得られる映像信号と音声信号をA/D変換部102に供給する。

【0054】

すなわち、CPU81により指定されたチャンネルの放送電波、より正確には、そのチャンネルが割り当てられた放送局から放送された放送番組を構成する電波がアンテナに受信されると、チューナ101は、それを復調して、その結果得られるアナログの映像信号と音声信号をA/D変換部102に供給する。

40

【0055】

なお、このように、放送番組は放送局から放送されるものであるが、以下、説明の簡略上、(その放送局が割り当てられている)チャンネルから放送番組が放送されるといった表現で説明していく。

【0056】

A/D変換部102は、チューナ101から供給されたアナログの映像信号と音声信号に対してA/D変換を施し、その結果得られるデジタルの映像信号と音声信号をエンコーダ103に供給する。なお、以下、A/D変換部102から出力されるデジタル信号、すなわち、所定の放送番組を構成するデジタルの映像信号と音声信号とをまとめて、コンテンツデ

50

ータと称する。

【 0 0 5 7 】

エンコーダ 1 0 3 は、A/D変換部 1 0 2 から供給されるコンテンツデータを、例えばMPEG (Moving Picture Experts Group) 方式でエンコード (圧縮符号化) した上で、記録制御部 1 0 4 に供給する。なお、以下、エンコーダ 1 0 3 から出力されるエンコード済みのコンテンツデータを、圧縮コンテンツデータと称する。

【 0 0 5 8 】

記録制御部 1 0 4 は、エンコーダ 1 0 3 - 1 乃至エンコーダ 1 0 3 - 3 のそれぞれから供給される圧縮コンテンツデータのそれぞれを、ファイル形式でHDD 8 6 に記憶させる。

【 0 0 5 9 】

また、HDD 8 6 の録画単位は必ずしも 1 つの放送番組とはならず、正確には、1 つの録画予約で特定される所定のチャンネルの放送内容となる。この放送内容には、1 以上の放送番組が含まれ得る (さらに、必ずしも放送番組の全てが含まれるとは限らず、放送番組の一部分のみが含まれることもある)。従って、HDD 8 6 に記録される 1 つのファイルには、所定のチャンネルから放送された 1 つの放送番組が含まれることもあるし、そのチャンネルから放送された 2 以上の放送番組が含まれることもある。

【 0 0 6 0 】

さらに、HDD 8 6 には、録画された放送番組の番組情報 (メタデータ) も記憶される。

【 0 0 6 1 】

なお、本実施の形態では、HDD 8 6 に記憶される番組情報は、ネットワーク 2 3 に接続される他のサーバ (図示せず) から供給されとする。すなわち、本実施の形態においては、CPU 8 1 が、ネットワーク 2 3 とネットワーク通信制御部 8 8 を介して各放送番組の番組情報を適宜取得し、HDD 8 6 に記憶させるとする。

【 0 0 6 2 】

ただし、番組情報の取得方法は、本実施の形態の例に限定されず任意の方法でよい。例えば、コンテンツ取得部 8 5 が、受信された地上波のテレビジョン放送信号の垂直ブランキング期間から番組情報を抽出したり、受信された衛星波のテレビジョン放送信号から番組情報を抽出したりするといった方法でもよい。

【 0 0 6 3 】

ところで、CPU 8 1 はまたバス 8 7 に接続されており、このバス 8 7 にはまたネットワーク通信制御部 8 8 が接続されている。ネットワーク通信制御部 8 8 は、ネットワーク 2 3 を介して他のブロック (図 1 で示される例では、主制御部 2 1 等) との通信処理を制御する。

【 0 0 6 4 】

なお、コンテンツ記録部 2 2 - 2 もコンテンツ記録部 2 2 - 1 と同様に構成されるので、コンテンツ記録部 2 2 - 2 の説明は省略する。以下、必要に応じて図 3 をコンテンツ記録部 2 2 - 2 の構成としても適宜引用する。

【 0 0 6 5 】

また、上述した例では、PC 1 に搭載されるチューナの台数は 6 台とされた。すなわち、コンテンツ記録部 2 2 - 1 に 3 台のチューナ 1 0 1 - 1 乃至 1 0 1 - 3 が搭載され、コンテンツ記録部 2 2 - 2 に 3 台のチューナ 1 0 1 - 1 乃至 1 0 1 - 3 が搭載されるとされた (そのように図示されている)。しかしながら、PC 1 に搭載されるチューナの台数は、上述した例に限定されず任意の台数でよい。また、チューナの搭載場所も特に限定されず、例えば、主制御部 2 1 に任意の台数のチューナが搭載されてもよい。

【 0 0 6 6 】

図 4 は、主制御部 2 1 のCPU 5 1 が実行する画像調整プログラム 1 3 1 の機能の構成の例を示すブロック図である。

【 0 0 6 7 】

画像調整プログラム 1 3 1 は、TV受像機 1 2 に表示される画像の大きさや表示位置などを調整する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 8 】

画像調整プログラム 1 3 1 は、イメージ生成部 1 4 1、解像度調整部 1 4 2、画像調整部 1 4 3、および表示制御部 1 4 4 を含むように構成される。

【 0 0 6 9 】

コンテンツ再生部 1 3 2 は、各種のコンテンツを再生し、再生したコンテンツを画像調整プログラム 1 3 1 に供給する。例えば、コンテンツ再生部 1 3 2 は、主制御部 2 1 の記憶部 6 0 やコンテンツ記録部 2 2 の HDD 8 6 などに記録（記憶）されているコンテンツである動画像や静止画像、またはネットワーク 2 3 および通信部 6 1 を介して供給される動画像や静止画像であって、符号化されている動画像や静止画像を復号することにより再生する。また、コンテンツ再生部 1 3 2 は、復号し、再生した動画像や静止画像を画像調整プログラム 1 3 1 の表示制御部 1 4 4 に供給する。

10

【 0 0 7 0 】

イメージ生成部 1 4 1 は、ユーザが入力部 5 9 を操作することにより、入力部 5 9 から供給される信号（ユーザからの指令）に応じて、GUI（例えば、図 7 で GUI の画像 2 1 1 を示す）のイメージデータを生成する。また、イメージ生成部 1 4 1 は、生成した GUI のイメージデータを解像度調整部 1 4 2 に供給する。

【 0 0 7 1 】

解像度調整部 1 4 2 は、イメージ生成部 1 4 1 から供給された GUI のイメージデータの解像度を TV 受像機 1 2 の画面の解像度にあわせるように調整し、調整した GUI のイメージデータを画像調整部 1 4 3 に供給する。

20

【 0 0 7 2 】

画像調整部 1 4 3 は、解像度調整部 1 4 2 から供給された GUI のイメージデータによる画像の大きさや表示位置などを調整し、調整した GUI のイメージデータを表示制御部 1 4 4 に供給する。

【 0 0 7 3 】

また、画像調整部 1 4 3 は、ユーザに TV 受像機 1 2 の画面のセーフティエリアの大きさや表示位置の設定を変更させるための、図 1 1 を参照して後述する設定ウィンドウ 2 6 1 を表示制御部 1 4 4 に供給する。

【 0 0 7 4 】

画像調整部 1 4 3 は、画像縮小部 1 5 1 および表示位置変更部 1 5 2 を含むように構成される。

30

【 0 0 7 5 】

画像縮小部 1 5 1 は、解像度調整部 1 4 2 から供給された GUI のイメージデータを、TV 受像機 1 2 の画面のセーフティエリアに応じて予め設定された縮小率で縮小する。また、画像縮小部 1 5 1 は、縮小した GUI のイメージデータを表示制御部 1 4 4 に供給する。すなわち、画像縮小部 1 5 1 から出力されるイメージデータと画像縮小部 1 5 1 に入力されるイメージデータとの比率が、予め設定された縮小率と等しくなるように、GUI のイメージデータは縮小される。

【 0 0 7 6 】

さらに、画像縮小部 1 5 1 は、ユーザからの指示（設定）に応じて、GUI のイメージデータの縮小率を変更し、変更した縮小率に応じて GUI のイメージデータを縮小する。画像縮小部 1 5 1 は、縮小した GUI のイメージデータを表示制御部 1 4 4 に供給する。

40

【 0 0 7 7 】

表示位置変更部 1 5 2 は、ユーザからの指示に応じて、GUI の画像の表示位置の変更を示すデータを表示制御部 1 4 4 に供給する。

【 0 0 7 8 】

表示制御部 1 4 4 は、コンテンツ再生部 1 3 2 から供給された画像（動画像や静止画像）に、画像調整部 1 4 3 から供給された GUI のイメージデータを重畳する。この場合、表示制御部 1 4 4 は、画像調整部 1 4 3 の表示位置変更部 1 5 2 から供給されたデータで示される、GUI の画像の表示位置に GUI のイメージデータを重畳する。

50

【 0 0 7 9 】

また、表示制御部 1 4 4 は、コンテンツ再生部 1 3 2 から供給された画像に対して、重畳した画像をTV受像機 1 2 に供給し、表示させる。さらに、表示制御部 1 4 4 は、画像調整部 1 4 3 から供給された設定ウィンドウ 2 6 1 (図 1 1 参照) をPCモニタ 1 1 に供給し、表示させる。

【 0 0 8 0 】

次に、図 5 のフローチャートを参照して、画像調整プログラム 1 3 1 を実行する主制御部 2 1 のCPU 5 1 による、画像の表示の処理を説明する。この処理は、ユーザが入力部 5 9 やリモコン 7 1 を操作することによって、動画像や静止画像の再生が指示されることで開始される。

10

【 0 0 8 1 】

ステップ S 1 において、コンテンツ再生部 1 3 2 は、記憶部 6 0 やHDD 8 6 などより、ユーザから表示 (再生) を指示された画像を取得し、再生する。例えば、コンテンツ再生部 1 3 2 は、HDD 8 6 に記録されている動画像を取得し、表示制御部 1 4 4 に供給する。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 2 において、イメージ生成部 1 4 1 は、入力部 5 9 またはリモコン 7 1 (受光部 5 8) から供給される信号を基に、図 7 を参照して後述するGUIの画像 2 1 1 のTV受像機 1 2 の画面 2 0 1 (図 6 参照) への表示が要求されたか否かを判定する。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 2 において、GUIの画像 2 1 1 のTV受像機 1 2 の画面 2 0 1 への表示が要求されていないと判定された場合、ステップ S 3 に進み、表示制御部 1 4 4 は、ステップ S 1 の処理により取得された (ユーザから表示が指示された) 画像をTV受像機 1 2 に表示させる。

20

【 0 0 8 4 】

図 6 は、TV受像機 1 2 に供給される画像全体の画面 2 0 1 および画面 2 0 1 のセーフティエリア 2 0 2 を説明する図である。ここで、画面 2 0 1 とは、TV受像機 1 2 の解像度が 1 9 2 0 × 1 0 8 0 ピクセルである場合、これに合わせた画像全体、すなわち、1 9 2 0 × 1 0 8 0 ピクセル全体を表す。

【 0 0 8 5 】

図 6 で示される斜線部分 (セーフティエリア 2 0 2 の周り) は、TV受像機 1 2 に表示方式としてオーバースキャン方式が用いられているために、TV受像機 1 2 において表示されない部分を示す。TV受像機 1 2 において、画面 2 0 1 全体のうちの上下左右の端の画像部分は表示されない。

30

【 0 0 8 6 】

すなわち、TV受像機 1 2 は、表示制御部 1 4 4 の制御の基、ステップ S 3 の処理において、画面 2 0 1 のうちのセーフティエリア 2 0 2 の動画像 (図 6 で示される例ではサッカーの試合の動画像) を表示する。

【 0 0 8 7 】

このとき、ステップ S 1 の処理により取得され、ステップ S 3 の処理により表示されるのは、動画像に限らず、静止画像であってもよい。

40

【 0 0 8 8 】

ステップ S 3 の処理の後、手続きは、ステップ S 1 に戻り、上述した処理が実行される。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 2 の処理において、GUIの画像 2 1 1 のTV受像機 1 2 への表示が要求されていると判定された場合、ステップ S 4 に進み、イメージ生成部 1 4 1 は、TV受像機 1 2 へのGUIのイメージデータを生成する。

【 0 0 9 0 】

図 7 は、GUIの画像 2 1 1 の例を示す図である。ここで、GUIの画像 2 1 1 は、PC 1 において、所定のアプリケーションプログラムが実行されることで表示されるウィンドウであ

50

る。

【 0 0 9 1 】

GUIの画像 2 1 1 の右上部の操作表示部 2 2 1 には、ユーザが入力部 5 9 であるマウスを操作し、画面 2 0 1 に表示される図示せぬカーソルを利用して、例えば、GUIの画像 2 1 1 を閉じたり、GUIの画像 2 1 1 のサイズを変更したり、最小化したり、ヘルプ画面などを表示させたりするための複数のボタン（アイコン）が表示されている。また、GUIの画像 2 1 1 の下部には、リモコン 7 1 による操作方法を案内するガイダンス表示 2 2 2 が表示されている。

【 0 0 9 2 】

また、GUIの画像 2 1 1 には、アイコン選択領域 2 2 3 が設けられている。ユーザは、ガイダンス表示 2 2 2 に従って、例えば、リモコン 7 1 を操作することで、アイコン 2 3 1 乃至アイコン 2 3 5 を上下方向（縦方向）に移動させ、アイコン選択領域 2 2 3 に表示されているアイコンを選択することで、アイコン 2 3 1 乃至アイコン 2 3 5 のそれぞれに対応する機能（アプリケーションプログラム）を実行させることができる。

【 0 0 9 3 】

すなわち、例えば、ユーザによって、“テレビ・ビデオ”のアイコン 2 3 1 が選択された場合、放送中のテレビ番組の視聴、録画または録画予約、またはDVD（Digital Versatile Disk）の作成を行うアプリケーションプログラムなどが実行され、“ミュージック”のアイコン 2 3 2 が選択された場合、記憶部 6 0 やHDD 8 6 などに記録されている音楽を再生するアプリケーションプログラムなどが実行され、“フォト”のアイコン 2 3 3 が選択された場合、写真（静止画像データ）の取り込み、または記憶部 6 0 やHDD 8 6 などに記録されている画像のスライドショーの再生を行うアプリケーションプログラムなどが実行される。

【 0 0 9 4 】

また、例えば、ユーザによって、“パーソナルビデオ”のアイコン 2 3 4 が選択された場合、記憶部 6 0 やHDD 8 6 などに記録されている動画像データのファイルの再生またはDVDの作成を行うアプリケーションプログラムなどが実行され、“CD・DVD”のアイコン 2 3 5 が選択された場合、音楽CD（Compact Disc）の録音、再生、またはDVDビデオの再生を行うアプリケーションプログラムなどが実行される。

【 0 0 9 5 】

ステップ S 5 において、解像度調整部 1 4 2 は、TV受像機 1 2 の画面 2 0 1 の解像度を調整する。すなわち、解像度調整部 1 4 2 は、ステップ S 5 の処理において、PC 1 に設けられ、TV受像機 1 2 が接続されている端子を基に、TV受像機 1 2 の解像度を認識し、ステップ S 4 の処理により生成されたGUIのイメージデータの解像度をTV受像機 1 2 の画面 2 0 1 の解像度にあわせるように調整（設定）する。

【 0 0 9 6 】

例えば、PC 1 の D 1 端子にTV受像機 1 2 が接続されている場合、総走査線数は 5 2 5 i となり、TV受像機 1 2 の画面 2 0 1 の解像度は、総走査線数の 5 2 5 i に対応する有効画素数の 7 2 0 × 4 8 0 ピクセルとされ、GUIのイメージデータの解像度は、7 2 0 × 4 8 0 ピクセルにあうように調整される。

【 0 0 9 7 】

また、PC 1 の D 2 端子にTV受像機 1 2 が接続されている場合、総走査線数は 5 2 5 i または 5 2 5 p となり、TV受像機 1 2 の画面 2 0 1 の解像度は、総走査線数の 5 2 5 i に対応する有効画素数の 7 2 0 × 4 8 0 ピクセルまたは総走査線数の 5 2 5 p に対応する有効画素数の 7 2 0 × 4 8 0 ピクセルとされ、GUIのイメージデータの解像度は、7 2 0 × 4 8 0 ピクセルにあうように調整される。

【 0 0 9 8 】

また、PC 1 の D 3 端子にTV受像機 1 2 が接続されている場合、総走査線数は 5 2 5 i , 5 2 5 p、または 1 1 2 5 i のいずれかとなり、TV受像機 1 2 の画面 2 0 1 の解像度は、総走査線数の 5 2 5 i に対応する有効画素数の 7 2 0 × 4 8 0 ピクセル、総走査線数の 5

10

20

30

40

50

25 pに対応する有効画素数の720×480ピクセル、または総走査線数の1125 iに対応する有効画素数の1920×1080ピクセルのいずれかとされ、GUIのイメージデータの解像度は、720×480ピクセルまたは1920×1080ピクセルのいずれかにあうように調整される。

【0099】

さらにまた、PC1のD4端子にTV受像機12が接続されている場合、総走査線数は525 i, 525 p, 1125 i、または750 pのいずれかとなり、TV受像機12の画面201の解像度は、総走査線数の525 iに対応する有効画素数の720×480ピクセル、総走査線数の525 pに対応する有効画素数の720×480ピクセル、総走査線数の1125 iに対応する有効画素数の1920×1080ピクセル、または総走査線数の750 pに対応する有効画素数の1280×720ピクセルのいずれかとされ、GUIのイメージデータの解像度は、720×480ピクセル、1920×1080ピクセル、または1280×720ピクセルのいずれかにあうように調整される。

10

【0100】

なお、上述した525 iおよび1125 iの“i”は走査方式がインターレース方式であることを表し、525 pおよび750 pの“p”は走査方式がプログレッシブ方式であることを表している。

【0101】

ステップS6において、画像縮小部151は、TV受像機12におけるイメージデータに対するセーフティエリア202の大きさを基に、GUIのイメージデータの大きさ（サイズ）を縮小する。すなわち、画像縮小部151は、ステップS6の処理において、GUIのイメージデータをTV受像機12における画面201全体に対するセーフティエリア202に応じて予め設定された縮小率で縮小する。

20

【0102】

なお、セーフティエリア202に応じて予め設定される縮小率は、GUIの画像211がセーフティエリア202と同じ大きさまたはセーフティエリア202より小さくなるような縮小率に設定される。

【0103】

例えば、画面201全体に表示されるGUIの画像211を100%とした場合、縮小率は、80%とされる。

30

【0104】

ステップS7において、表示制御部144は、ステップS1の処理により取得された画像にステップS6の処理により縮小されたGUIのイメージデータを重畳する。すなわち、例えば、図8で示されるように、図6で示されるセーフティエリア202に表示されている動画像に、ステップS6の処理により縮小された図7で示されるGUIの画像211が重畳される。

【0105】

なお、図8で示されるGUIの画像211は、セーフティエリア202より小さい画像として、図示されているが、GUIの画像211はセーフティエリア202と同じ大きさの画像となるように縮小され、表示されるようにしてもよい。

40

【0106】

ステップS7の処理の後、手続きは、ステップS3に戻り、表示制御部144の制御の基、TV受像機12は、ステップS7の処理によって重畳されたGUIのイメージデータによる画像211を表示する。

【0107】

なお、セーフティエリア202に応じて予め設定された縮小率で縮小されるのは、GUIの画像211（GUIのイメージデータ）に限らず、種々の静止画像、または動画像に適用してもよい。

【0108】

以上のように、PC1において実行されるアプリケーションプログラムによって生成され

50

る画像を、TV受像機 1 2 のセーフティエリア 2 0 2 のサイズと同じサイズまたはセーフティエリア 2 0 2 より小さいサイズに縮小することで、PC 1 において実行されるアプリケーションプログラムによって生成される画像を、PC モニタ 1 1 と同様に、TV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 に過不足なく表示することができる。

【0109】

また、これにより、GUI の画像 2 1 1 などのように、画像の上下左右の端にアイコンなどのGUIが配置されている画像がTV受像機 1 2 の画面 2 0 1 に表示されても、上下左右のGUIが表示されず、ユーザによる、TV受像機 1 2 の画面 2 0 1 上でのアプリケーションプログラムの利用に支障がでることを防ぐことができる。したがって、ユーザによるPC 1 などの装置の操作性を向上させることができる。

10

【0110】

本発明の効果を、再度、例示すると次のようになる。

【0111】

図 9 は、GUI のイメージデータを縮小せずに、TV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 にそのまま表示した場合のGUIの画像 2 1 1 を示す図である。

【0112】

図 9 で示されるように、TV 受像機 1 2 には、表示方式として、オーバースキャン方式が用いられているため、表示方式がアンダースキャン方式であるPC モニタ 1 1 で表示されるように、過不足なくGUIの画像 2 1 1 全体が表示されることはなく、セーフティエリア 2 0 2 の範囲内でしかGUIの画像 2 1 1 は表示されない。すなわち、GUIの画像 2 1 1 の上下左右の端の部分の画像、例えば、操作表示部 2 2 1 やガイダンス表示 2 2 2 などが表示されなくなってしまう。

20

【0113】

このため、図 9 で示されるTV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 上では、操作表示部 2 2 1 やガイダンス表示 2 2 2 を利用することができず、ユーザによるGUIの画像 2 1 1 の操作に支障をきたしてしまう。

【0114】

このような問題を解決するために、本発明においては、GUIの画像 2 1 1 がセーフティエリア 2 0 2 と同じサイズまたはセーフティエリア 2 0 2 より小さいサイズに縮小される。これにより、図 8 で示されるように、操作表示部 2 2 1 やガイダンス表示 2 2 2 が画面 2 0 1 のセーフティエリア 2 0 2 に表示されるようになり、ユーザによるGUIの画像 2 1 1 の操作に支障がでることを防ぐことができる。

30

【0115】

以上のように、本発明によれば、過不足なく画像全体を表示させると共に、装置の操作性を向上させることができる。

【0116】

図 10 のフローチャートを参照して、画像調整プログラム 1 3 1 を実行する主制御部 2 1 のCPU 5 1 による、GUI (の画像 2 1 1) の設定の処理を説明する。この処理は、ユーザが入力部 5 9 やリモコン 7 1 など操作し、ユーザにTV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 のセーフティエリア 2 0 2 における、GUIの画像 2 1 1 の大きさや表示位置を設定 (変更) させる設定ウィンドウ 2 6 1 (図 1 1 参照) の表示が指示されることで開始される。

40

【0117】

ステップ S 3 1 において、画像調整部 1 4 3 は、表示制御部 1 4 4 を介し、GUIの画像 2 1 1 の設定ウィンドウ 2 6 1 をPC モニタ 1 1 に表示させる。

【0118】

図 1 1 は、設定ウィンドウ 2 6 1 の例を示す図である。

【0119】

設定ウィンドウ 2 6 1 には、TV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 全体を 1 0 0 % とした場合における、現在のGUIの画像 2 1 1 の大きさの縮小率が表示されるメニュー 2 7 1、インクリメントボタン 2 7 2、およびデクリメントボタン 2 7 3 が配置されている。

50

【 0 1 2 0 】

なお、メニュー 2 7 1 の左側には、“セーフティエリア”と図示されているが、メニュー 2 7 1 に表示される数字（図 1 1 の例では、メニュー 2 7 1 には、8 0 % と表示されている）は、GUI の画像 2 1 1 の縮小率を示している。

【 0 1 2 1 】

また、設定ウィンドウ 2 6 1 には、GUI の画像 2 1 1 の画面 2 0 1 上の水平方向の位置を調整するためのボタン 2 7 4 およびボタン 2 7 5 が表示され、GUI の画像 2 1 1 の画面 2 0 1 上の垂直方向の位置を調整するためのボタン 2 7 6 およびボタン 2 7 7 が表示されている。

【 0 1 2 2 】

さらにまた、設定ウィンドウ 2 6 1 には、OK ボタン 2 8 1、キャンセルボタン 2 8 2、およびヘルプボタン 2 8 3 が表示されている。

【 0 1 2 3 】

ステップ S 3 2 において、画像調整部 1 4 3 は、入力部 5 9 から供給される信号を基に、設定ウィンドウ 2 6 1 において、GUI の画像 2 1 1 の大きさの縮小率の変更が指示されたか否かを判定する。

【 0 1 2 4 】

ステップ S 3 2 において、設定ウィンドウ 2 6 1 において、GUI の画像 2 1 1 の大きさの縮小率の変更が指示されと判定された場合、すなわち、ユーザが入力部 5 9 であるマウスを用いて、インクリメントボタン 2 7 2 またはデクリメントボタン 2 7 3 を操作した場合、ステップ S 3 3 に進み、画像縮小部 1 5 1 は、変更された（メニュー 2 7 1 に表示されている）縮小率を基に、TV 受像機 1 2 における、GUI の画像 2 1 1 の大きさを変更する。

【 0 1 2 5 】

このとき、ユーザは、例えば、図 8 で示される TV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 のセーフティエリア 2 0 2 に表示されている GUI の画像 2 1 1 を見ながら、入力部 5 9 であるマウスを用いて、PC モニタ 1 1 の画面に表示されている設定ウィンドウ 2 6 1 を操作する。

【 0 1 2 6 】

ユーザによって、PC モニタ 1 1 に表示されている設定ウィンドウ 2 6 1 のインクリメントボタン 2 7 2 がクリック（押下）された場合、メニュー 2 7 1 に示されている数値（縮小率）が 1（1 %）だけインクリメントされ、TV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 に表示されている GUI の画像 2 1 1 がインクリメントされた 1 % だけ増えた縮小率で縮小される。

【 0 1 2 7 】

逆に、デクリメントボタン 2 7 3 がクリック（押下）された場合、メニュー 2 7 1 に表示されている数値が、1（1 %）だけデクリメントされ、TV 受像機 1 2 の画面 2 0 1 に表示されている GUI の画像 2 1 1 がデクリメントされた 1 % だけ減少した縮小率で縮小される。

【 0 1 2 8 】

換言すれば、ステップ S 3 3 の処理において、画像縮小部 1 5 1 および表示制御部 1 4 4 の制御の基、変更された縮小率で縮小された GUI の画像 2 1 1（GUI のイメージデータ）が、例えば、図 5 のステップ S 1 の処理により取得された画像に重畳されて TV 受像機 1 2 に出力される。

【 0 1 2 9 】

ステップ S 3 2 において、設定ウィンドウ 2 6 1 において、GUI の画像 2 1 1 の大きさの縮小率の変更が指示されていないと判定された場合、ステップ S 3 3 の処理はスキップされ、手続きは、ステップ S 3 4 に進む。

【 0 1 3 0 】

ステップ S 3 4 において、画像調整部 1 4 3 は、設定ウィンドウ 2 6 1 において、GUI の画像 2 1 1 の水平方向の表示位置の変更が指示されたか否かを判定する。

【 0 1 3 1 】

ステップS 3 4において、設定ウィンドウ2 6 1において、GUIの画像2 1 1の水平方向の表示位置の変更が指示されたと判定された場合、すなわち、ユーザによってボタン2 7 4またはボタン2 7 5が操作された場合、ステップS 3 5に進み、表示位置変更部1 5 2は、TV受像機1 2における、GUIの画像2 1 1の水平方向の表示位置を変更する。

【0 1 3 2】

このとき、ユーザは、例えば、図8で示されるTV受像機1 2の画面2 0 1のセーフティエリア2 0 2に表示されているGUIの画像2 1 1を見ながら、入力部5 9であるマウスを利用し、PCモニタ1 1の画面に表示されている設定ウィンドウ2 6 1を操作する。

【0 1 3 3】

ユーザによって、設定ウィンドウ2 6 1の“左方向に移動”と表示されたボタン2 7 4がクリック（押下）されることで、GUIの画像2 1 1は、左方向に予め設定されている長さ（画素数）だけ移動される。同様に、ユーザによって“右方向に移動”と表示されたボタン2 7 5がクリックされることで、GUIの画像2 1 1は、右方向に予め設定されている長さ（画素数）だけ移動される。

【0 1 3 4】

具体的には、表示位置変更部1 5 2は、ユーザによるボタン2 7 4またはボタン2 7 5への操作に応じた、図5のステップS 1の処理より取得された画像に対する、GUIの画像2 1 1を重畳する位置を示すデータを表示制御部1 4 4に供給する。

【0 1 3 5】

表示制御部1 4 4は、表示位置変更部1 5 2から供給されたデータで示される、ステップS 1の処理により取得された画像上の位置にGUIの画像2 1 1を重畳する。

【0 1 3 6】

換言すれば、ステップS 3 5の処理において、表示位置変更部1 5 2および表示制御部1 4 4の制御の基、画面2 0 1の水平方向に表示位置が変更されたGUIの画像2 1 1が、例えば、図5のステップS 1の処理により取得された画像に重畳されてTV受像機1 2に出力される。

【0 1 3 7】

ステップS 3 4において、設定ウィンドウ2 6 1において、GUIの画像2 1 1の水平方向の表示位置の変更が指示されていないと判定された場合、ステップS 3 5の処理はスキップされ、手続きは、ステップS 3 6に進む。

【0 1 3 8】

ステップS 3 6において、画像調整部1 4 3は、設定ウィンドウ2 6 1において、GUIの画像2 1 1の垂直方向の表示位置の変更が指示されたか否かを判定する。

【0 1 3 9】

ステップS 3 6において、設定ウィンドウ2 6 1において、GUIの画像2 1 1の垂直方向の表示位置の変更が指示されたと判定された場合、すなわち、ユーザによってボタン2 7 6またはボタン2 7 7が操作された場合、ステップS 3 7に進み、表示位置変更部1 5 2は、TV受像機1 2における、GUIの画像2 1 1の垂直方向の表示位置を変更する。

【0 1 4 0】

このとき、ユーザは、図8で示されるTV受像機1 2の画面2 0 1のセーフティエリア2 0 2に表示されているGUIの画像2 1 1を見ながら、入力部5 9であるマウスを利用し、PCモニタ1 1の画面に表示されている設定ウィンドウ2 6 1を操作する。

【0 1 4 1】

ユーザによって、設定ウィンドウ2 6 1の“下方向に移動”と表示されたボタン2 7 6がクリック（押下）されることで、GUIの画像2 1 1は、下方向に予め設定されている長さ（画素数）だけ移動される。同様に、ユーザによって“上方向に移動”と表示されたボタン2 7 7がクリックされることで、GUIの画像2 1 1は、上方向に予め設定されている長さ（画素数）だけ移動される。

【0 1 4 2】

具体的には、表示位置変更部1 5 2は、ユーザによるボタン2 7 6またはボタン2 7 7

10

20

30

40

50

への操作に応じた、図5のステップS1の処理より取得された画像に対する、GUIの画像211を重畳する位置を示すデータを表示制御部144に供給する。

【0143】

表示制御部144は、表示位置変更部152から供給されたデータで示される、ステップS1の処理により取得された画像上の位置にGUIの画像211を重畳する。

【0144】

換言すれば、ステップS37の処理において、表示位置変更部152および表示制御部144の制御の基、画面201の垂直方向に表示位置が変更されたGUIの画像211が、例えば、図5のステップS1の処理により取得された画像に重畳されてTV受像機12に出力される。

10

【0145】

ステップS36において、設定ウィンドウ261において、GUIの画像211の垂直方向の表示位置の変更が指示されていないと判定された場合、ステップS37の処理はスキップされ、手続きは、ステップS38に進む。

【0146】

ステップS38において、画像調整部143は、ユーザが入力部59であるマウスを操作することにより、OKボタン281が押下（クリック）されたか否かを判定する。ステップS38において、OKボタン281が押下されたと判定された場合、ステップS39に進み、画像調整部143は、現在のGUIの画像211の大きさ（メニュー271に表示されている縮小率）および表示位置を既定値とする。

20

【0147】

なお、キャンセルボタン282は、GUIの画像211の大きさの縮小率、水平方向の調整、および垂直方向の調整を初期化するためのボタンである。ヘルプボタン283は、設定ウィンドウ261の操作方法の詳細が記載されているヘルプメニューを表示させるためのボタンである。

【0148】

ステップS39の後、処理は終了する。

【0149】

ステップS38において、OKボタン281が押下されていないと判定された場合、ステップS31に戻り、上述した処理が繰り返される。

30

【0150】

なお、本発明においては、PC1（の表示制御部56）に設けられ、PC1とTV受像機12とが接続される端子がD端子であるように記載したが、これに限らず、種々の端子に適用してもよい。例えば、コンポーネント端子、HDMI（High-Definition Multimedia Interface）端子、およびDVI端子などがPC1に設けられ、PC1とTV受像機12とが接続されるような場合においても、本発明は適用可能である。

【0151】

以上のように、ユーザは、TV受像機12に表示されているGUIの画像211を見ながら、PC1のPCモニタ11に表示される設定ウィンドウ261を操作することで、TV受像機12に表示されているGUIの画像211の大きさおよび表示位置を設定（調整）することができる。

40

【0152】

すなわち、ユーザは、TV受像機12を直接操作することなしに、PC1上でTV受像機12の画像の表示に関する設定処理を行うことができるため、PC1から出力される画像をTV受像機12に表示させるための設定の操作を、PC1およびTV受像機12において、個々に行う必要がないため、ユーザによる装置の操作性が向上し、ユーザは、簡単にPC1から出力される画像をTV受像機12に表示させるための設定の操作を行うことができる。

【0153】

本発明に係る表示制御装置の実施の形態は、図1に示されるPC1に限定されず、記録媒体の記録および読み出しの制御が可能な表示制御装置であれば構わない。具体的には、例

50

えば、PDA (Personal Digital Assistants)、携帯電話機等様々な実施の形態が可能である。

【0154】

このように、1台のPCに2台以上の表示装置を接続し、画像を表示させるようにした場合、画像が表示される表示領域を広くまたは多くすることができる。画像全体に対する表示範囲の大きさに応じて予め設定されている縮小率を基に、画像を縮小し、縮小された画像の、表示装置への表示を制御するようにした場合には、セーフティエリアを有するTV受像機の画面上で過不足のない画像を表示させることができる。

【0155】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、記録媒体からインストールされる。

10

【0156】

この記録媒体は、図2で示されるリムーバブル記録媒体63のように、コンピュータとは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク(フレキシブルディスクを含む)、光ディスク(CD-ROM (Compact Disk Read-Only Memory)、DVD (Digital Versatile Disc)を含む)、光磁気ディスク(MD (Mini Disc) (商標)を含む)、若しくは半導体メモリなどよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、コンピュータに予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されているROM (Read Only Memory) もしくはハードディスクなどで構成される。

20

【0157】

なお、上述した一連の処理を実行させるプログラムは、必要に応じてルータ、モデムなどのインターフェースを介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を介してコンピュータにインストールされるようにしてもよい。

【0158】

また、本明細書において、記録媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくても、並列的あるいは個別に実行される処理を含むものである。

30

【図面の簡単な説明】

【0159】

【図1】本発明に係るパーソナルコンピュータの構成の例を示すブロック図である。

【図2】図1の主制御部の構成の例を示すブロック図である。

【図3】図1のコンテンツ記録部の構成の例を示すブロック図である。

【図4】主制御部のCPUが実行する画像調整プログラムの機能の構成の例を示すブロック図である。

40

【図5】画像の表示の処理を説明するフローチャートである。

【図6】テレビジョン受像機の画面およびセーフティエリアを説明する図である。

【図7】グラフィカルユーザインターフェースの画像を説明する図である。

【図8】セーフティエリアを考慮した場合に、テレビジョン受像機に表示されるグラフィカルユーザインターフェースの画像を説明する図である。

【図9】セーフティエリアを考慮しない場合に、テレビジョン受像機に表示されるグラフィカルユーザインターフェースの画像を説明する図である。

【図10】グラフィカルユーザインターフェースの設定の処理を説明するフローチャートである。

【図11】グラフィカルユーザインターフェースの設定ウィンドウの例を説明する図であ

50

る。

【符号の説明】

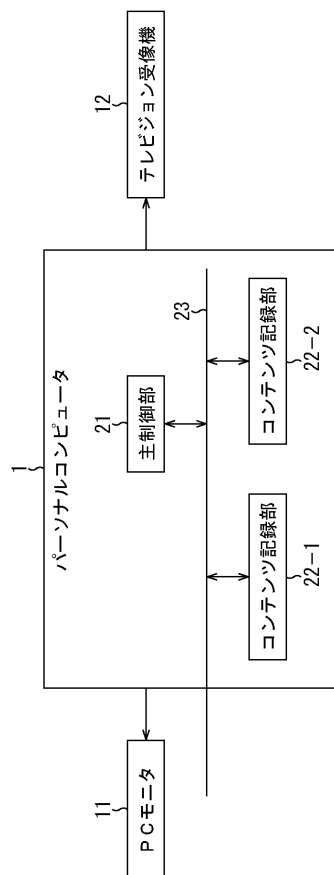
【 0 1 6 0 】

1 パーソナルコンピュータ, 11 パーソナルコンピュータ用のモニタ, 12 テレビジョン受像機, 21 主制御部, 22 並びに22-1および22-2 コンテンツ記録部, 131 画像調整プログラム, 132 コンテンツ再生部, 141 イメージ生成部, 142 解像度調整部, 143 画像調整部, 151 画像縮小部, 152 表示位置変更部, 144 表示制御部, 201 画面, 202 セーフティエリア, 211 グラフィカルユーザインターフェースの画像, 261 設定ウィンドウ

10

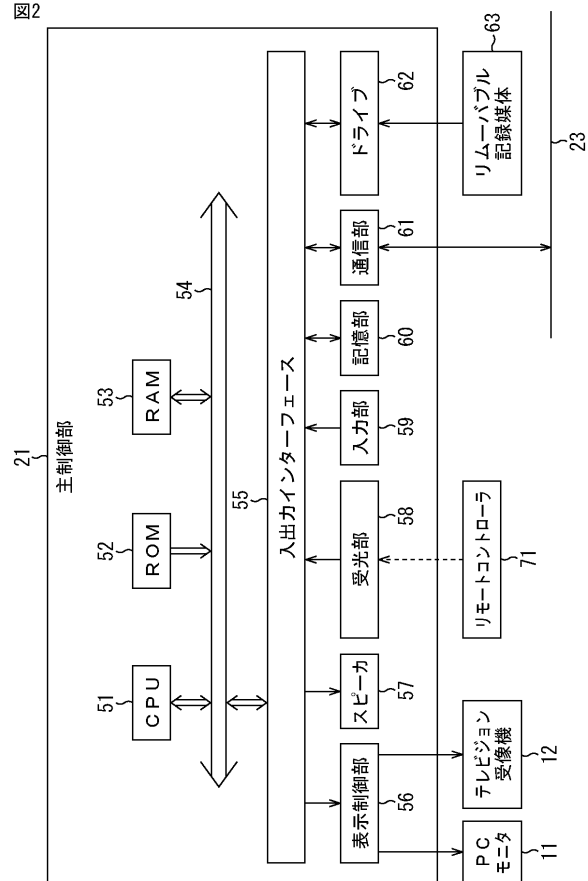
【図1】

図1

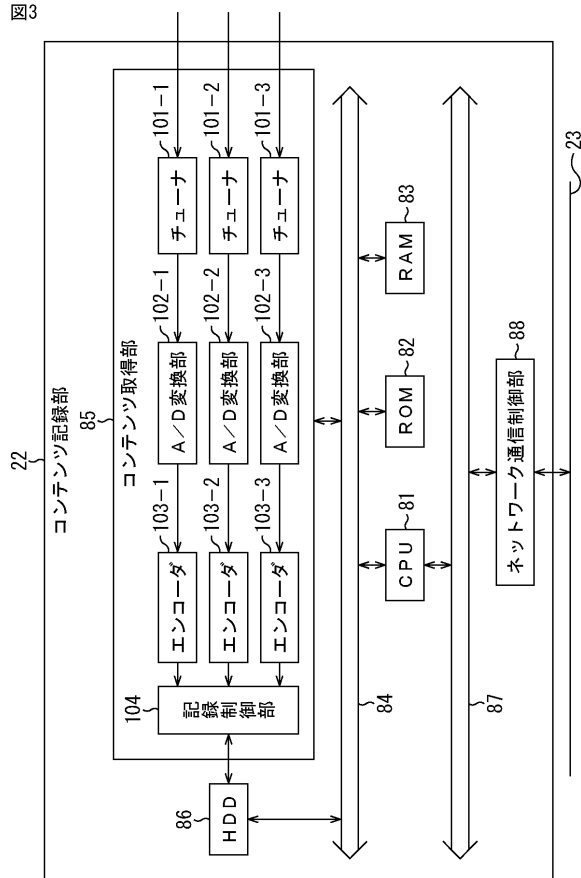


【図2】

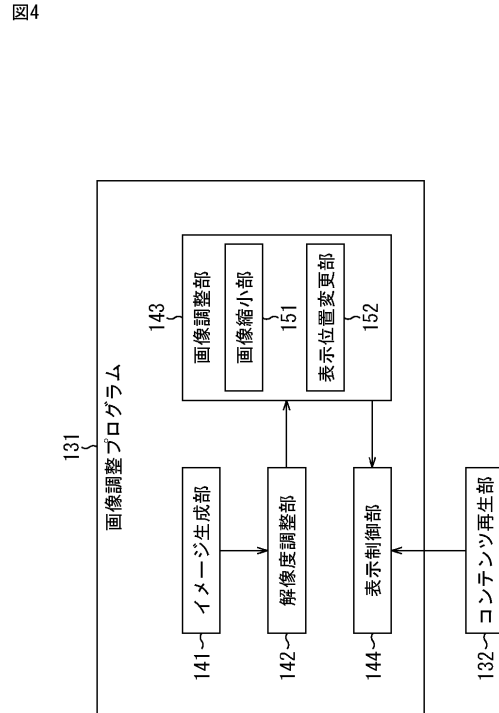
図2



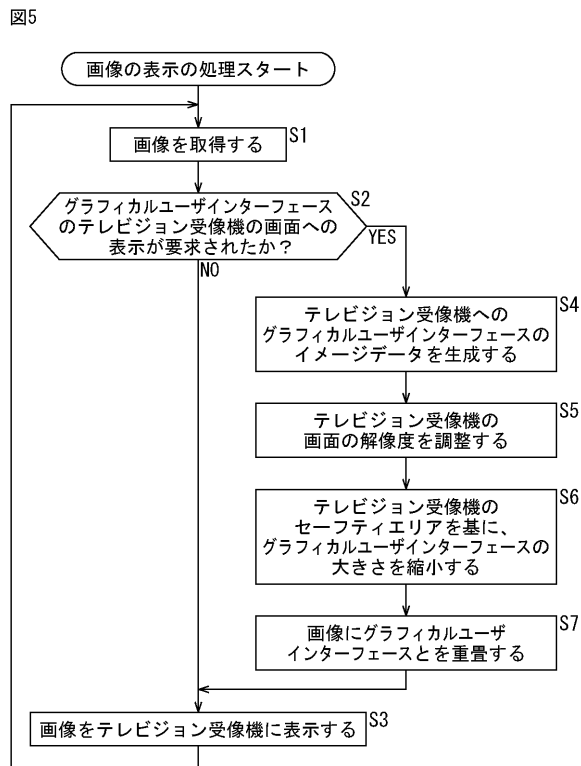
【図 3】



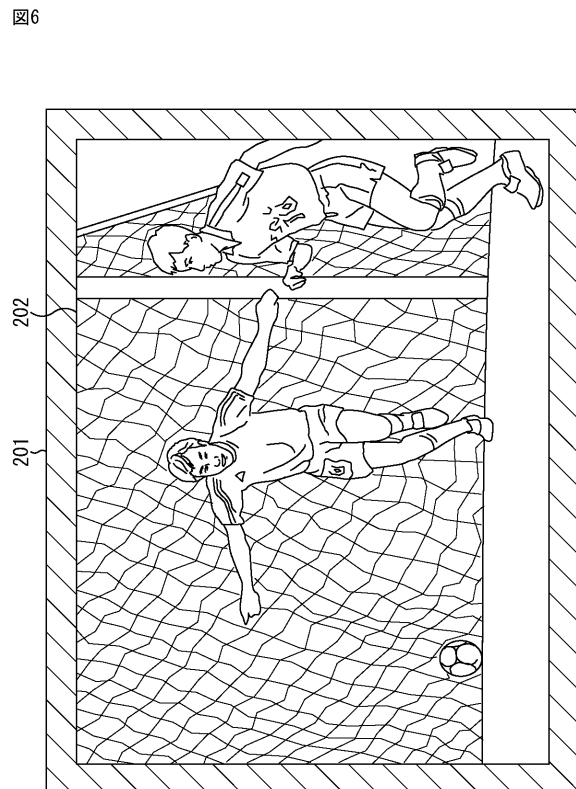
【図 4】



【図 5】

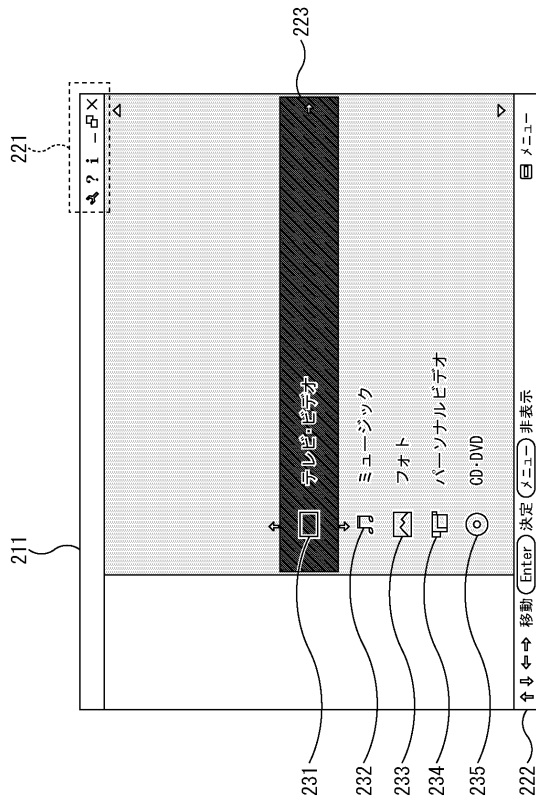


【図 6】



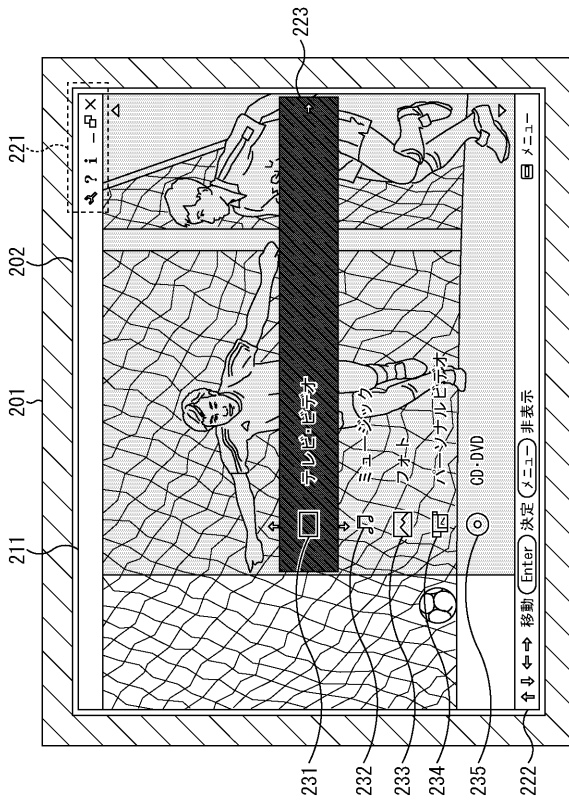
【図 7】

図7



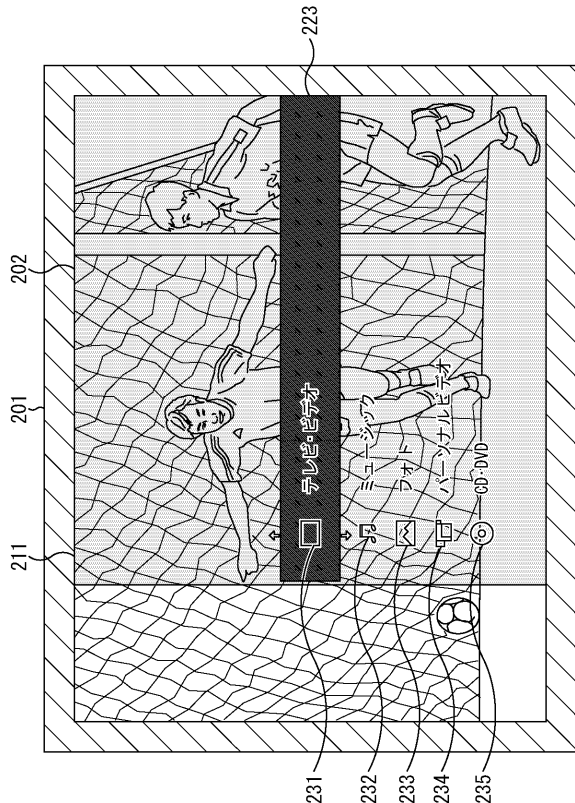
【図 8】

図8



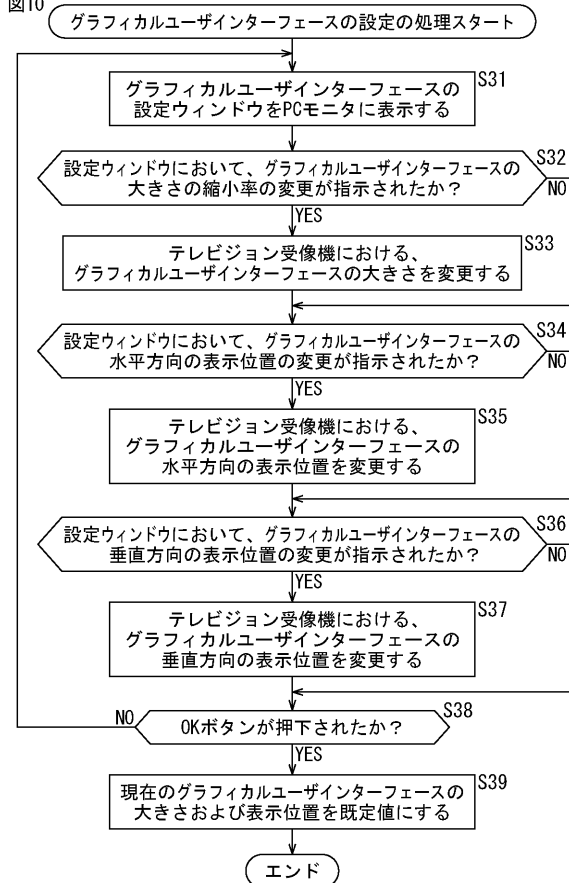
【図 9】

図9



【図 10】

図10



表示位置の調整		グラフィカルユーザーインターフェースの表示位置に関する設定をします。	
セーフティエリア			
グラフィカルユーザーインターフェースを表示しているテレビにあわせてセーフティエリアを設定してください。			
セーフティエリア: 80 271 273 % 272			
水平方向の調整			
	左方向に移動 274	右方向に移動 275	
垂直方向の調整			
	下方向に移動 276	上方向に移動 277	
※表示位置の調整はテレビに表示されたグラフィカルユーザーインターフェースを見ながら行ってください。			
OK 281		キャンセル 282	ヘルプ 283

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 G 5/36 5 2 0 M

- (72)発明者 坂田 治彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(72)発明者 吉田 浩幸
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(72)発明者 田島 寛起
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 円子 英紀

- (56)参考文献 特開2000-081867(JP,A)
特開平11-032272(JP,A)
特開平08-228363(JP,A)
特開平07-129138(JP,A)
特開平05-336461(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 6 F 3 / 0 4 8
G 0 6 F 3 / 1 4
G 0 9 G 5 / 0 0 - 5 / 3 6
G 0 9 G 5 / 3 7 7 - 5 / 4 2