

(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2007-208606

(P2007-208606A)

(43) 公開日 平成19年8月16日(2007.8.16)

(51) Int. Cl.

H04N 7/15 (2006.01)
G10L 19/00 (2006.01)

F I

H04N 7/15 630A
 G10L 19/00 312F

テーマコード (参考)

5C164

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2006-24363 (P2006-24363)
 (22) 出願日 平成18年2月1日(2006.2.1)

(71) 出願人 000005821
 松下電器産業株式会社
 大阪府門真市大字門真1006番地
 (74) 代理人 100097445
 弁理士 岩橋 文雄
 (74) 代理人 100109667
 弁理士 内藤 浩樹
 (74) 代理人 100109151
 弁理士 永野 大介
 (72) 発明者 前田 剛志
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下
 電器産業株式会社内
 (72) 発明者 栢本 順資
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下
 電器産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像音声伝送システムおよび画像音声伝送方法

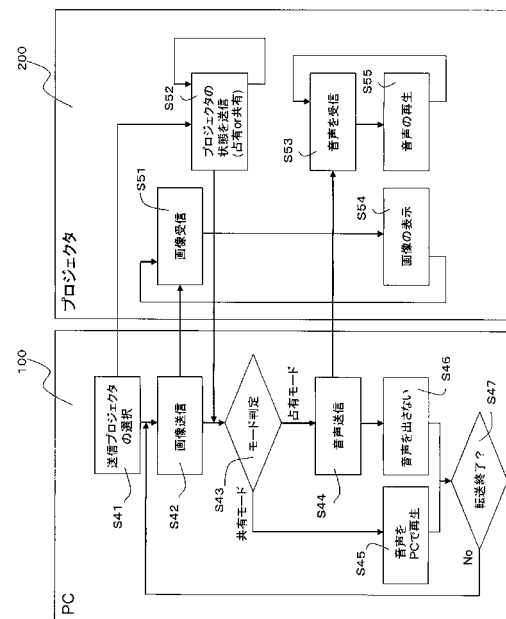
(57) 【要約】

【課題】 プロジェクタで複数台のPCからの映像を表示する際にも、自動的に音声の混信を防ぐことができ、1台と複数台の接続を簡単に切り替えができる画像音声伝送システムの実現を目的とする。

【解決手段】 プロジェクタ200が1台のPCのみの接続である占有モードであるか、複数台のPCの接続である共有モードであるかを判断し、占有モードか共有モードかをPC100に知らせる(ステップS52)。

次に、PC100ではステップS42にて画像の送信を行う。次に、プロジェクタ200から送信された情報に基づき、ステップS43にてプロジェクタ200が占有モードか共有モードかを判断し、占有モードであれば、ステップS44にてプロジェクタ200に対して音声を送信し、ステップS46にてPC100では音声を出さないようにする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像を生成する画像生成装置と、複数の前記画像生成装置から伝送された画像を投影する画像投影装置とから構成される画像伝送システムであって、前記画像生成装置または前記画像投影装置は音声再生装置を備え、前記画像投影装置の投影状況によって前記画像生成装置または前記画像投影装置で音声を再生するかどうかを切り替えることを特徴とする画像音声伝送システム。

【請求項 2】

前記投影状況は、1 台の前記画像生成装置の画像を投影している占有モード、または、複数台の前記画像生成装置の画像を同時に投影している共有モードのいずれかであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像音声伝送システム。 10

【請求項 3】

前記画像投影装置で音声を再生する場合には前記画像生成装置で音声を再生せず、前記画像投影装置で音声を再生しない場合には前記画像生成装置で音声を再生することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の画像音声伝送システム。

【請求項 4】

画像投影装置が占有モードであるか、共有モードであるかを判定するステップと、前記占有モードの場合は、画像生成装置が画像とともに音声を前記画像投影装置に送信し、前記共有モードの場合は、画像生成装置が画像のみを前記画像投影装置に送信するステップとを有することを特徴とする画像音声伝送方法。 20

【請求項 5】

占有モードの場合は、画像生成装置の音声の再生を停止するステップを有することを特徴とする請求項 4 に記載の画像音声伝送方法。

【請求項 6】

共有モードの場合は、画像生成装置の音声を再生するステップを有することを特徴とする請求項 4 または請求項 5 に記載の画像音声伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パーソナルコンピュータ（以下「PC」と表記する。）等の画像生成装置から、プロジェクタ等の画像投影装置に送信される画像と音声の伝送システムおよび伝送方法に関する。 30

【背景技術】

【0002】

近年、PCから画像信号を受信して、PCの画面をスクリーン等に投影させるプロジェクタの普及が進んでいる。このプロジェクタは、PCで編集したプレゼンテーション資料の画像データをスクリーン上に投影させることにより、伝えたい内容を視覚的に表現することができるので、会議や研修会で多用されている。また、画像投影装置としてプロジェクタの代わりにプラズマディスプレイパネル（PDP）をなどの大型ディスプレイを用いるシステムも提案されている。 40

【0003】

通常、PCとプロジェクタとは、RGBケーブルを介したアナログ接続や、Digital Video Interface（DVI）を介したデジタル接続により、画像信号の受け渡しを行っている。しかし、PCとプロジェクタとを接続する手間がかかり、特に投影させたい画像データが複数のPCに分かれて保存されている場合や、複数のプロジェクタに表示を切り替えたい場合は、その都度PCとプロジェクタの接続をやり直さなければならない。

【0004】

そこで、プロジェクタの使い勝手の改善を目的として、ワイヤレス（無線）LAN等を介してPCからプロジェクタに画像信号を伝送するワイヤレス画像伝送システムが提案さ 50

れている。

【0005】

また、複数台のPCからの画像信号を1台のプロジェクタに同時表示させるワイヤレス伝送システムも開示されている（例えば、特許文献1参照）。

【0006】

その伝送システムの構成例を図12に示す。図12の伝送システムにおいては、1001、1002は画像生成装置としてのPC、1003は画像投影装置としてのプロジェクタ、1004は投影画像を表示するスクリーンであり、PC1001、1002には無線通信機能を備えた無線通信モジュール1005、1006が各々設けられ、プロジェクタ1003には無線通信モジュール1009を備え、画像を受信するモジュール1007と

10

【特許文献1】特開2003-330436号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上記特許文献等には記載されていないが、通常、PC、プロジェクタには、それぞれスピーカが設けられており、表示する画像に合わせた音声を再生することが可能になっている。

【0008】

20

しかしながら、上記従来の構成ではプロジェクタで音声を再生することは想定されておらず、1台接続時と複数台接続時のプロジェクタでの音声の再生を簡単に切り替えることはできなかった。

【0009】

つまり、複数台のPCを接続した状態で、それらから受信した画像を切り替えて、1台のPCからの画像のみを表示させる場合、音声も切り替える必要があり、さらに、複数台のPCからの画像を同時に表示させる場合、複数台のPCの音声の混信するため、すべてのPCから音声を送信しないようにするか、もしくは、音声を再生するPCを選択する必要があった。

【0010】

30

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、プロジェクタで複数台のPCからの映像を表示する際にも、自動的に音声の混信を防ぐことができ、1台と複数台の接続を簡単に切り替えができる画像音声伝送システムの実現を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の請求項1に記載の発明は、画像を生成する画像生成装置と、複数の前記画像生成装置から伝送された画像を投影する画像投影装置とから構成される画像伝送システムであって、前記画像投影装置は音声再生装置を備え、画像投影装置の投影状況によって前記画像投影装置で音声を再生するかどうかを切り替えることを特徴とする画像伝送システムであり、プロジェクタで複数台のPCからの映像を表示する際にも、自動的に音声の混信

40

【発明の効果】

【0012】

以上のように、本発明によれば、プロジェクタで複数台のPCからの映像を表示する際にも自動的に音声の混信を防ぐことができる。その場合でも、音声は各PCから再生できるため、音声の確認を行うことはできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図1から図11を用いて説明する。

【0014】

50

(実施の形態 1)

まず、本発明の実施の形態 1 に係る画像音声伝送システムについて説明する。

【0015】

なお、本実施の形態では、画像と音声を生成する画像生成装置として P C を用い、無線 L A N を用いて、画像、および音声を画像投影装置であるプロジェクタに伝送をする例を説明している。

【0016】

図 1 は、本実施の形態 1 に係わる画像音声伝送システムの外観構成を示す図である。

【0017】

この伝送システムは、P C 1 0 0 から P C 1 0 0 のディスプレイに表示されている画面 10 をプロジェクタ 2 0 0 に送信し、プロジェクタ 2 0 0 で受信した画面をスクリーン 3 0 に投影するシステムであり、P C 1 0 0 には無線 L A N チップが格納された無線 L A N カード 1 0 が取り付けられており、これにより、無線 L A N を介してプロジェクタ 2 0 0 に画像信号、音声信号を送信する。また、P C 1 0 0 にはスピーカー 2 0 が内蔵されており、P C 1 0 0 で生成した音声を再生することができる。また、プロジェクタ 2 0 0 にもスピーカー 3 0 0 が取り付けられており、P C 1 0 0 から音声信号を受信した場合には音声を再生できる。

【0018】

図 2 は、本実施の形態 1 に係る画像音声伝送システムを構成する P C 1 0 0 およびプロジェクタ 2 0 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。 20

【0019】

図 2 に示すように、P C 1 0 0 は、C P U 1 0 1、メインメモリ 1 0 2、記憶装置 1 0 3、グラフィックスチップ 1 0 4、V R A M 1 0 5、オーディオチップ 1 1 4、ディスプレイ 1 1 0 やスピーカー 1 1 3 に出力する出力 I F 1 0 6、キーボード 1 1 1 やマウス 1 1 2 等の入力装置からユーザーの操作に基づく指示信号を取得するためのユーザー I F 1 0 7、および、L A N 等を経由してプロジェクタ 2 0 0 と通信するためのインターフェースであるネットワーク I F 1 0 8 を備える。

【0020】

プロジェクタ 2 0 0 は、C P U 2 0 1、メインメモリ 2 0 2、記憶装置 2 0 3、グラフィックスチップ 2 0 4、リサイズ L S I 2 0 5、V R A M 2 0 6、ネットワーク I F 2 0 7、画像出力装置 2 0 8、音声出力装置 2 0 9、オーディオチップ 2 1 0 を備える。 30

【0021】

図 3 は、本実施の形態 1 に係る画像伝送システムを構成する P C 1 0 0 およびプロジェクタ 2 0 0 の機能的な構成を示すブロック図である。

【0022】

図 3 に示すように、P C 1 0 0 は、制御部 1 2 1、画面生成部 1 2 2、画像キャプチャ部 1 2 3、音声生成部 1 2 4、画像出力部 1 2 5、音声出力部 1 2 6、P C 通信部 1 2 7、音声キャプチャ部 1 2 8 を機能的な構成要素として備える。

【0023】

制御部 1 2 1 は、P C を構成する各部を制御する処理部であり、C P U 1 0 1 やメインメモリ 1 0 2 によって実現され、例えば、画像出力部 1 2 5 に画像表示の指示をしたり、画像キャプチャ部 1 2 3 に画面のキャプチャの指示をしたりする。 40

【0024】

また、制御部 1 2 1 では、P C 通信部 1 2 7 にて得られたプロジェクタの情報を元に、音声データを音声出力部 1 2 6 に出力するか、圧縮して P C 通信部 1 2 7 からプロジェクタ 2 0 0 へ音声データを送信するかどうかの判断も行う。

【0025】

画面生成部 1 2 2 は、ディスプレイ 1 1 0 等の表示装置に出力する画面を生成する処理部であり、グラフィックスチップ 1 0 4 や V R A M 1 0 5 等によって実現される。

【0026】

50

画像キャプチャ部 1 2 3 は、制御部 1 2 1 からキャプチャの指示を取得して、画面生成部 1 2 2 が生成した画面をキャプチャする処理部であり、グラフィックスチップ 1 0 4 やメインメモリ 1 0 2 等によって実現される。

【0 0 2 7】

音声生成部 1 2 4 は、スピーカー 1 1 3 等の音声出力装置に出力する音声を生成する処理部であり、オーディオチップ 1 1 4 やメインメモリ 1 0 2 等によって実現される。

【0 0 2 8】

音声キャプチャ部 1 2 8 は、制御部 1 2 1 からキャプチャの指示を取得して、音声生成部 1 2 4 が生成した音声をキャプチャする処理部であり、オーディオチップ 1 1 4 やメインメモリ 1 0 2 等によって実現される。

10

【0 0 2 9】

また、画像キャプチャ部 1 2 3 にてキャプチャした画像や、音声キャプチャ部 1 2 8 にてキャプチャした音声は、プロジェクタ 2 0 0 に P C 通信部 1 2 7 を通じて送信する。

【0 0 3 0】

P C 通信部 1 2 7 は、画像キャプチャ部 1 2 3 および音声キャプチャ部 1 2 8 から画像や音声の送信データを取得し、データを圧縮およびパケット化してプロジェクタ 2 0 0 に送信する処理部であり、C P U 1 0 1 やネットワーク I F 1 0 8 等により実現される。

【0 0 3 1】

なお、音声データを送信するかどうかは、プロジェクタ 2 0 0 の状況に応じて、制御部 1 2 1 にて判断を行う。

20

【0 0 3 2】

画像出力部 1 2 5 は、画面生成部 1 2 2 が生成した出力画面を取得して、ディスプレイ 1 1 0 に出力する処理部であり、出力 I F 1 0 6 によって実現される。

【0 0 3 3】

音声出力部 1 2 6 は、音声生成部 1 2 4 が生成した出力音声を音声キャプチャ部 1 2 8 がキャプチャした音声をスピーカー 1 1 3 に出力する処理部であり、出力 I F 1 0 6 によって実現される。

【0 0 3 4】

なお、スピーカー 1 1 3 への音声については音声キャプチャ部 1 2 8 のキャプチャした音声としたが、音声生成部 1 2 4 から直接音声出力をしてもよい。

30

【0 0 3 5】

プロジェクタ通信部 2 2 1 は、P C 通信部 1 2 7 から圧縮およびパケット化された送信画面を受信し、画像伸張部 2 2 3 や音声伸張部 2 2 5 へデータを渡す処理部であり、C P U 2 0 1 やネットワーク I F 2 0 7 等によって実現される。

【0 0 3 6】

画像伸張部 2 2 3 は、プロジェクタ通信部 2 2 1 より渡された画像データを伸張する。これは C P U 2 0 1 やメインメモリ 2 0 2 によって実現される。

【0 0 3 7】

音声伸張部 2 2 5 は、プロジェクタ通信部 2 2 1 より渡された音声データを伸張する。ただし、音声データがなければ伸張しない。これは C P U 2 0 1 やメインメモリ 2 0 2 等によって実現される。

40

【0 0 3 8】

制御部 2 2 4 は、プロジェクタ 2 0 0 を構成する各部を制御する処理部であり、C P U 2 0 1 やメインメモリ 2 0 2 によって実現され、例えば画像伸張部 2 2 3 の伸張の指示をしたり、画像出力部 2 2 2 の表示タイミングの制御や、音声出力部 2 2 6 のタイミングの制御を行う。また、現在のプロジェクタの状況を、プロジェクタ通信部 2 2 1 を介して P C 1 0 0 へ知らせる制御も行う。これにより、P C 1 0 0 は音声を伝送するかどうかの判断を行う。

【0 0 3 9】

画像出力部 2 2 2 は、画像伸張部 2 2 3 から画像データを取得して、スクリーン 3 0 上

50

に出力する処理部であり、映像出力装置 208、リサイズ LSI 205、VRAM 206 等によって構成される。音声出力部 226 は、音声伸張部 225 から音声データを取得して、スピーカに出力する処理部であり、音声出力装置 209、オーディオチップ 210、メインメモリ 202 等によって構成する。

【0040】

次に、本実施の形態 1 に係わる画像音声伝送システムの処理手順を説明する。

【0041】

図 4 は、PC 100 とプロジェクタ 200 の処理手順を表したフローチャートである。

【0042】

まず、PC 100 側から、ステップ S 41 にて送信するプロジェクタを選択する。この場合はプロジェクタ 200 を選択したものとする。プロジェクタ 200 側では、送信プロジェクタとして選択された時点で、プロジェクタ 200 が 1 台の PC のみの接続である占有モードであるか、複数台の PC の接続である共有モードであるかを判断し、占有モードか共有モードかを PC 100 に知らせる（ステップ S 52）。 10

【0043】

図 5 は占有モードの場合の例を示す模式図である。PC 100 はプロジェクタ 200 を選択し接続しているが、PC 100 b、100 c、100 d はプロジェクタ 200 を選択して接続していない。このため、プロジェクタ 200 は占有モードで動作している。

【0044】

次に、PC 100 ではステップ S 42 にて画像をキャプチャし画像の送信を行う。これは占有モード、共有モードに関係なく行う。次に、プロジェクタ 200 から送信された情報に基づき、ステップ S 43 にてプロジェクタ 200 が占有モードか共有モードかを判断し、占有モードであれば、ステップ S 44 にて音声をキャプチャし、プロジェクタ 200 に対して音声を送信し、ステップ S 46 にて PC 100 では音声を出さないようにする。 20

【0045】

プロジェクタ 200 が共有モードの場合は音声送信をせず、ステップ S 45 にて音声を PC 100 で再生する。この一連の流れの後、送信を終了しない場合は、ステップ S 42 へと戻る。プロジェクタ 200 への送信を終了する場合は、送信プロジェクタの選択へ戻る（ステップ S 47）。

【0046】

図 6 は、共有モードの場合の例を示す模式図である。PC 100、PC 100 b、PC 100 c、PC 100 d とともにプロジェクタ 200 を選択し、画像を送信している。そのため、各 PC からはプロジェクタ 200 には音声を送信せず、それぞれの PC にて音声を再生している。 30

【0047】

次に、プロジェクタ 200 の動作を説明する。ステップ S 52 では、常に接続されているプロジェクタの状態を監視し、その情報を PC 100 へ送信する。監視および PC とプロジェクタの情報の受け渡し方法については後述する。占有モードの場合は、ステップ S 51 にて PC 100 から受信した画像をプロジェクタの投影範囲の大きさに合わせて画像を表示する（ステップ S 54）。また、ステップ S 53 にて音声を受信した場合には音声の再生を行う（ステップ S 55）。 40

【0048】

例えば、図 6 に示すような 4 台の PC の共有モードの場合は、プロジェクタの投影範囲を 4 分割してステップ S 54 にて画像の再生を行う。

【0049】

なお、この場合は、PC 側で解像度に合わせて画像の縮小を行ってもよく、プロジェクタ側で行ってもよい。

【0050】

図 7 は複数台の PC とプロジェクタが接続されている場合の監視および情報の受け渡し方法の例を示すシーケンス図である。ここでは 2 台の PC とプロジェクタが接続される例 50

について説明する。P C 1 0 0 はステップ S 8 1 にてプロジェクタ 2 0 0 を選択したことを通知する。プロジェクタ 2 0 0 ではその通知を受け、接続されている台数を 0 から 1 にカウントアップする（ステップ S 9 1）。1 台のみの接続の場合は占有モードとして、接続した P C 1 0 0 に対して通知する。

【0051】

次に、P C 1 0 0 b もプロジェクタ 2 0 0 を選択すると、それをプロジェクタ 2 0 0 に通知する（ステップ S 8 2）。プロジェクタ 2 0 0 ではその通知を受け、台数をカウントし台数を 1 から 2 へカウントアップし（ステップ S 9 2）、2 台が接続している状態では、共有モードになったことを、接続した P C 1 0 0 および P C 1 0 0 b それぞれに通知する。

10

【0052】

なお、ここでは接続される P C の数に応じて、プロジェクタ 2 0 0 が占有モードあるいは共有モードを切り替える例について示したが、プロジェクタの操作にて強制的にプロジェクタ 2 0 0 を占有モード、共有モードに切り替えるようにしてもよい。

【0053】

その例をステップ S 9 3 とステップ S 9 4 に示している。ステップ S 9 3 ではプロジェクタ 2 0 0 の操作によって P C 1 0 0 b の占有モードにしたとする。プロジェクタ 2 0 0 は P C 1 0 0 の占有状態になり、P C 1 0 0 はプロジェクタ 2 0 0 から送信停止の通知を受け、画像・音声の送信を停止する。占有モードを解除する場合には、共有モードに戻ったという通知をプロジェクタ 2 0 0 から P C 1 0 0、P C 1 0 0 b に行い、再び P C 1 0 0 と P C 1 0 0 b が共有モードになったと認識する。

20

【0054】

また、P C から強制的に占有モードを選択する構成としてもよい。その例をステップ S 8 3、S 8 4 に示している。ステップ S 8 3 にて P C 1 0 0 にて占有モードを選択したとする。その通知をプロジェクタ 2 0 0 に行うと、プロジェクタ 2 0 0 は占有モードと認識し、P C 1 0 0 b に対して、画像送信の停止の要求を行う。P C 1 0 0 b はその通知を受け、画像送信を停止する。ステップ S 8 4 のように P C 1 0 0 が占有モードを解除するとその情報をプロジェクタ 2 0 0 に通知し、プロジェクタ 2 0 0 は共有モードになったことを P C 1 0 0 および P C 1 0 0 b に通知し、再び P C 1 0 0 と P C 1 0 0 b から画像送信を行う。

30

【0055】

このような情報のやりとりを P C とプロジェクタとで行うことで、プロジェクタの状態を P C に伝えることができ、占有モードと共有モードの切替えを行うことができる。

【0056】

また、これら以外にも P C で占有モードに切り替えプロジェクタで共有モードに切り替えるようにしてもよく、これらに限るものではない。

【0057】

なお、本実施の形態では画像送信の後に音声送信をする例について示したが、画像送信と音声送信は並列に動作させることもできる。また、画像は T C P (T r a n s m i s s i o n C o n t r o l P r o t o c o l) を使った伝送、音声は U D P (U s e r D a t a g r a m P r o t o c o l) を使った伝送と分けることもできる。その場合、音声伝送用のメインメモリ 2 0 2 で構成されるバッファが少なくても音声途切れにくい。通常、音声と画像では音声の方が容量が小さいため速く伝送できる。画像と音声の遅延を合わせるためには音声のバッファの量を調節することで行える。

40

【0058】

また、ここでは、共有モードとして 4 台の P C から送信する例について示したが、これに限るものではないことは言うまでもない。

【0059】

（実施の形態 2）

次に、本実施の形態 2 に係る画像音声伝送システムについて説明する。

50

【0060】

本実施の形態では、プロジェクタから占有するPCを選択する例について説明する。

【0061】

図8は、本実施の形態2に係る画像音声伝送システムの外観構成を示す模式図である。図8において、実施の形態1と同じものは、同一番号を付し、説明を省略する。図において、PC100、PC100b、PC100c、PC100dがそれぞれプロジェクタ200に接続している。したがって、プロジェクタ200は共有モードとして動作しており、音声は各PCから出力している。各PCからの画像はプロジェクタからスクリーン30へ縮小投影している。PC100の画面は50、PC100bの画面は50b、PC100cの画面は50c、PC100dの画面は50dに対応している。

10

【0062】

スクリーン30上の枠60はプロジェクタ200で投影した枠であり、リモートコントローラ40にて移動できる。

【0063】

次に、共有モードから占有モードに切り替えるには、リモートコントローラ40にてスクリーン30上の枠60を動かして、縮小投影された画像に合わせることで、画像に対応する1台のPCを選択し、リモートコントローラ40上の決定ボタンを押すことによって、選択されたPCの占有モードに切り替わる。

【0064】

図9はPC100bの占有モードに切り替わった状態を示した構成図である。

20

【0065】

この場合、PC100bの音声は画像とともにプロジェクタ200へ送信されるように切り替わり、プロジェクタ200から送信された音声は出力される。同時に、PC100b自身の音声は停止する。その他のPC100、PC100c、PC100dは画像の送信も止まり、音声は各PCから出力されたままになる。

【0066】

なお、1台のPCが占有モードになったとき、その他のPCの音もPCからの出力が止まる構成としてもよい。

【0067】

図10は本発明の実施の形態2に係わる画像伝送システムのフローチャートである。

30

【0068】

まず、PC100での処理の流れについて説明する。ステップS61にて送信プロジェクタの選択を行う。ステップS62では、共有モードか、占有モードか、他のPCが占有モードであるかプロジェクタ200からの情報を元に判定する。共有モードの場合はステップS64にて画像のみを送信し、ステップS66にて音声はPCで再生する。この場合の画像はPC100にてあらかじめ縮小しておき、通信量を減らすこともできる。

【0069】

PC100がプロジェクタ200から占有モードとして選択された場合には、ステップS65にて画像と音声を送信する。PC100では音声の再生をしない（ステップS67）。また、ステップS62にて他のプロジェクタが占有モードの場合には、画像、音声ともに送信せず（ステップS63）、ステップS66にて音声はPCで再生する。

40

【0070】

プロジェクタ200では、前述のリモコン40を用いて、占有PCを選択する。

【0071】

共有モードの間は共有モードであることを全てのPCに知らせ、占有PCを選択すると、選択したPCには占有モードであることを知らせ、他のPCには他のPCが占有モードで使用中であることを知らせる（ステップS71）。

【0072】

共有モードの場合、ステップS72では、画像を受信し画面を共有できるように、大きさと位置を合わせて画像を表示する。

50

【0073】

占有モードの場合、ステップS73では、画像と音声を受信し、ステップ74にて画像の表示、音声の再生を行う。

【0074】

このようにすることで、1台が画面を占有する占有モードの状態では自動的にプロジェクタから音声を再生でき、プレゼンテーション等を行える。また、PCとプロジェクタで同じ音を出して混乱することや、複数のPCの音がプロジェクタで混信することもない。

【0075】

なお、図11のように、特に強調したい画面を他よりも大きくする構成にすれば、PC100b以外の画像を送りながらも、PC100bは占有モードとして認識し、その音声をプロジェクタ200で再生する構成としてもよく、画面全体の占有に限るものではない。

【0076】

また、PCとプロジェクタの接続方法について、無線LANを用いる例を示したが、例えば有線LANでもよく、USB、IEEE1394でもよく、これらに限るものではない。

【0077】

また、ここでは、画像生成装置としてPC、画像投影装置としてプロジェクタを用いる例を示したが、画像生成装置としてはPDA、携帯電話などの情報処理端末でもよく、画像投影装置としてはPDPや液晶ディスプレイなどでもよく、これらに限るものではない。

【産業上の利用可能性】

【0078】

本発明にかかる画像音声伝送システムは、画像生成装置であるPC等から画像投影装置であるプロジェクタ等に、画像および音声を伝送するシステムに適用することができ、特にワイヤレスプロジェクタを用いたプレゼンテーション等を行うのに好適である。

【図面の簡単な説明】

【0079】

【図1】本発明の実施の形態1における画像伝送システムの外観構成を示す図

【図2】同実施の形態1における画像伝送システムを構成するPCおよびプロジェクタのハードウェア構成を示すブロック図

【図3】同実施の形態1における画像伝送システムを構成するPCおよびプロジェクタの機能的な構成を示すブロック図

【図4】同実施の形態1における画像伝送システムの動作を説明するフローチャート

【図5】同実施の形態1における画像伝送システムの占有モードを示す図

【図6】同実施の形態1における画像伝送システムの共有モードを示す図

【図7】同実施の形態1における画像伝送システムの動作を説明するシーケンス図

【図8】同実施の形態2における画像伝送システムの共有モードを示す図

【図9】同実施の形態2における画像伝送システムの占有モードを示す図

【図10】同実施の形態2における画像伝送システムの動作を説明するフローチャート

【図11】同実施の形態2における画像伝送システムの占有モードバリエーションを示す図

【図12】従来の画像伝送システムを説明するための外観構成を示す図

【符号の説明】

【0080】

10 無線LANカード

20、300 スピーカー

30 スクリーン

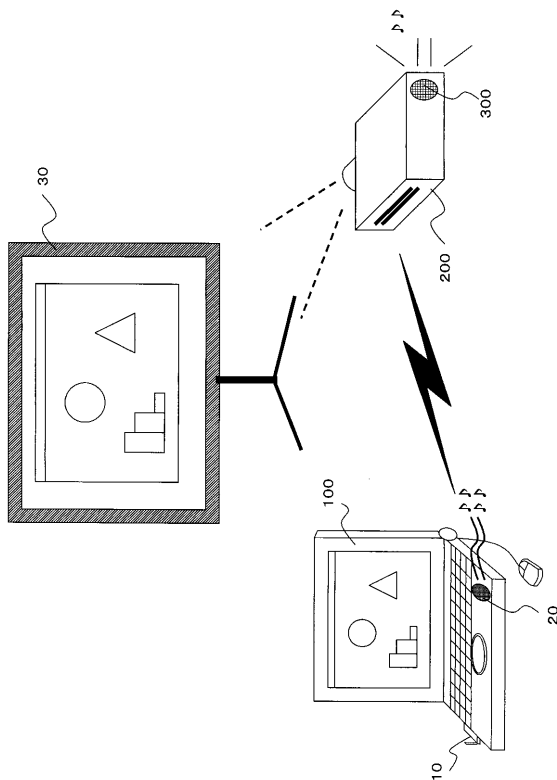
40 リモートコントローラー

100、100b、100c、100d PC

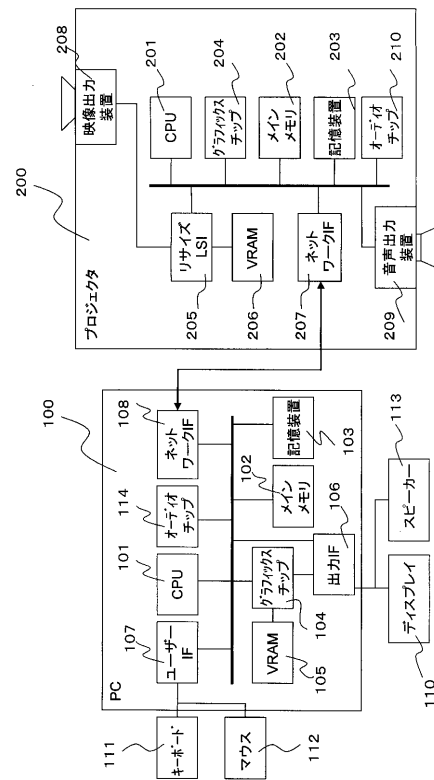
- 200 プロジェクタ
- 101、201 CPU
- 102、202 メインメモリ
- 103、203 記憶装置
- 104、204 グラフィックチップ
- 105、206 VRAM
- 106 出力IF
- 107 ユーザーIF
- 108、207 ネットワークIF
- 110 ディスプレイ
- 111 キーボード
- 112 マウス
- 113 スピーカー
- 114、210 オーディオチップ
- 205 リサイズLSI
- 208 映像出力装置
- 209 音声出力装置

10

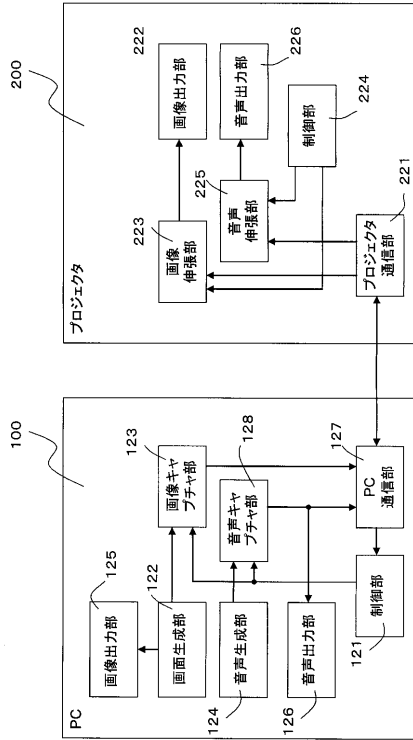
【図1】



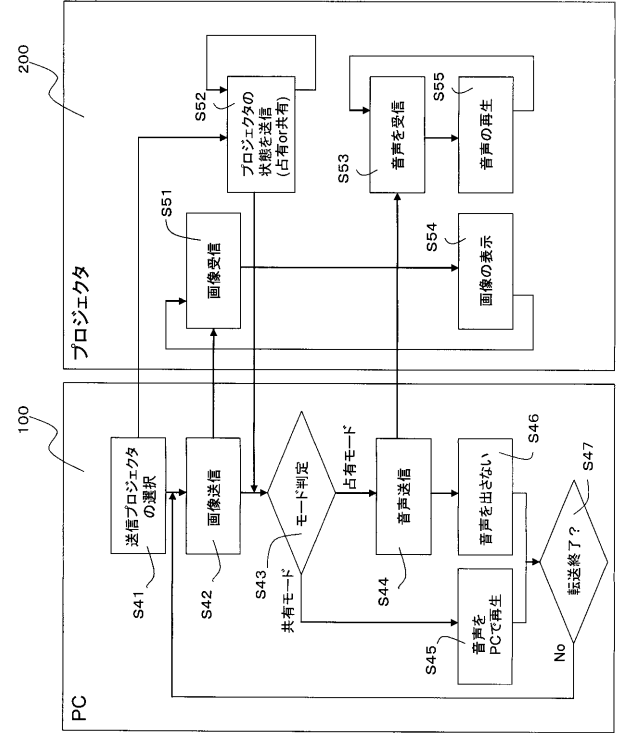
【図2】



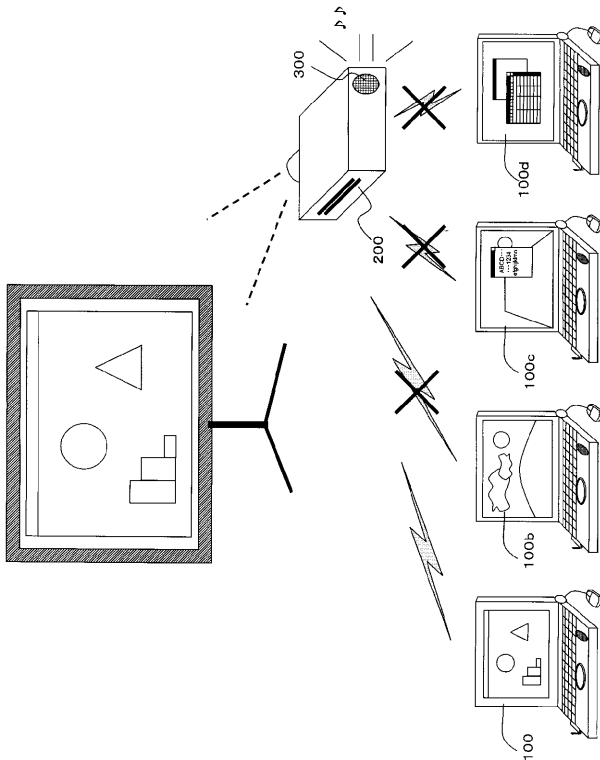
【図 3】



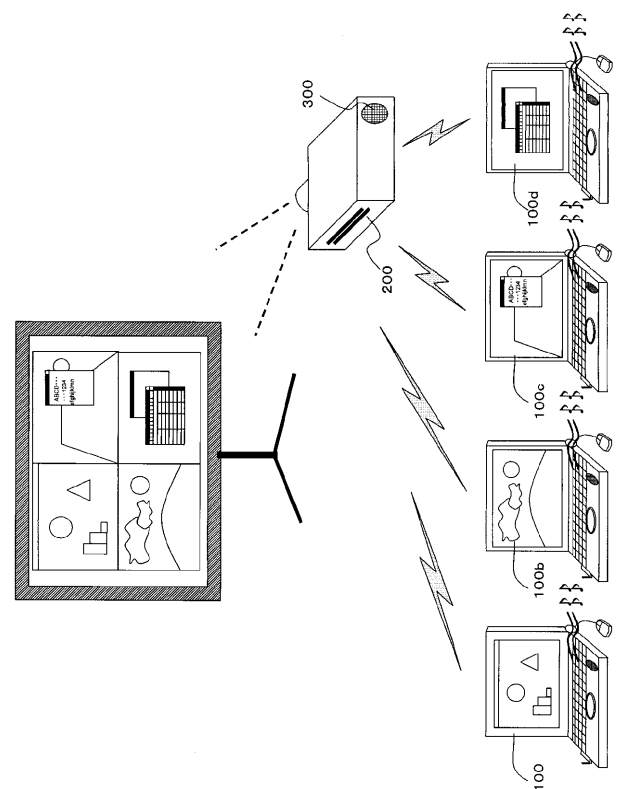
【図 4】



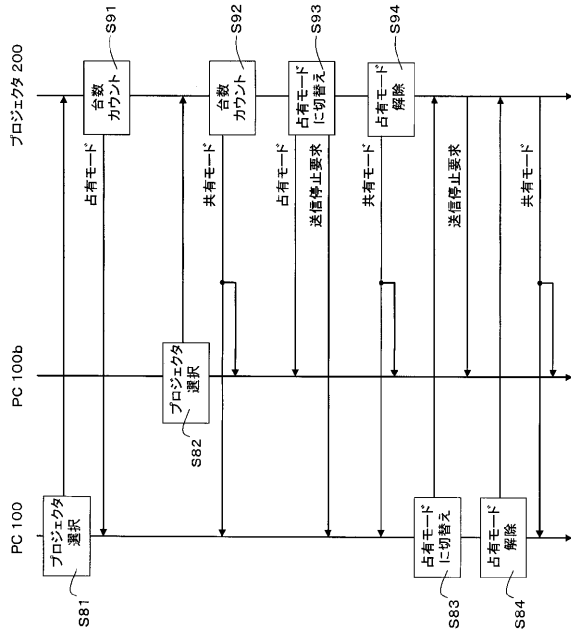
【図 5】



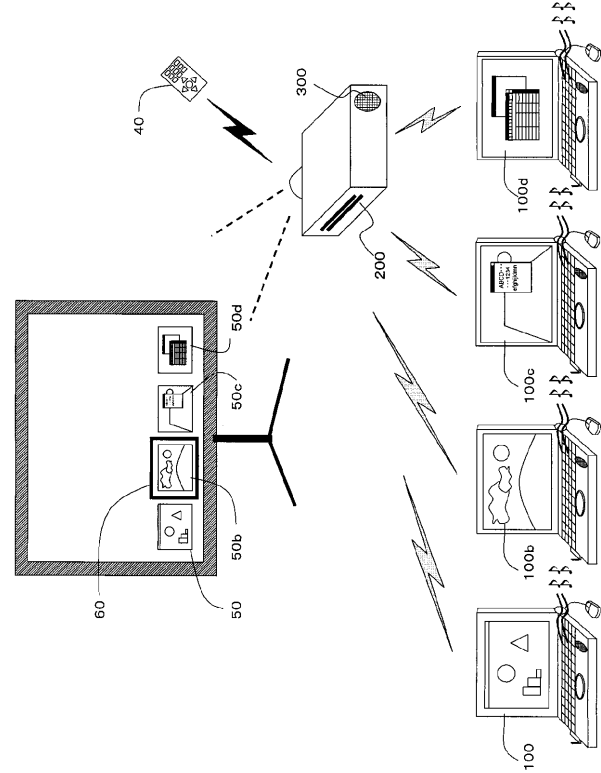
【図 6】



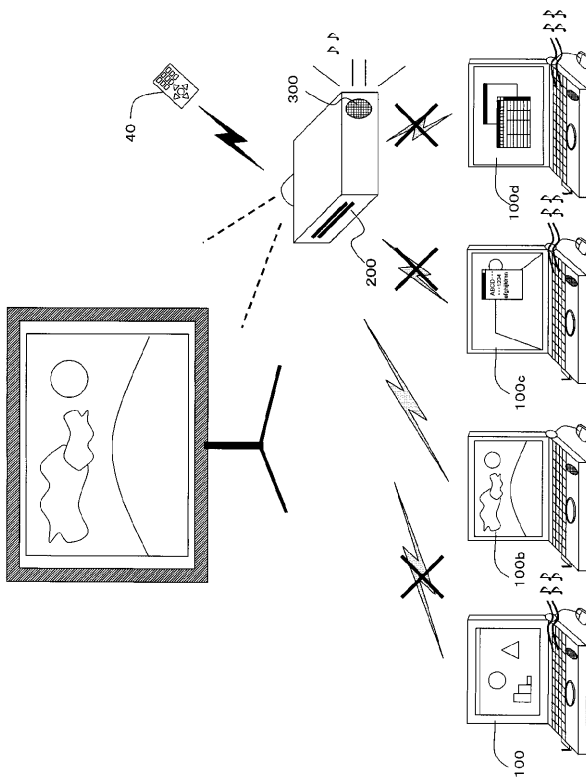
【図 7】



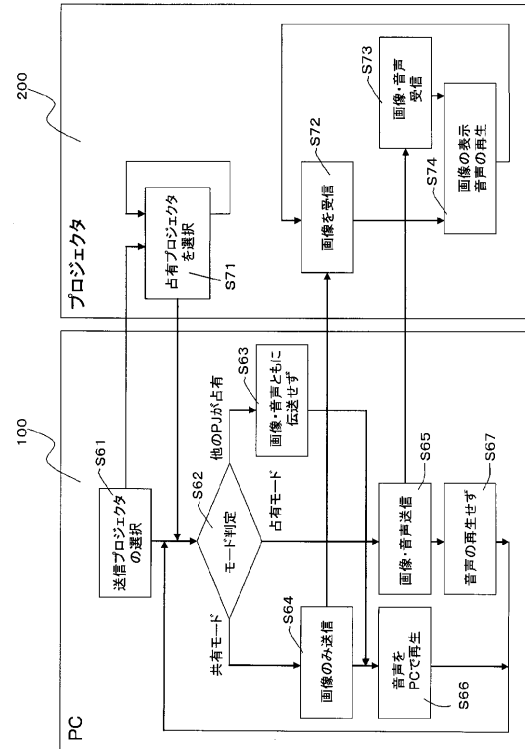
【図 8】



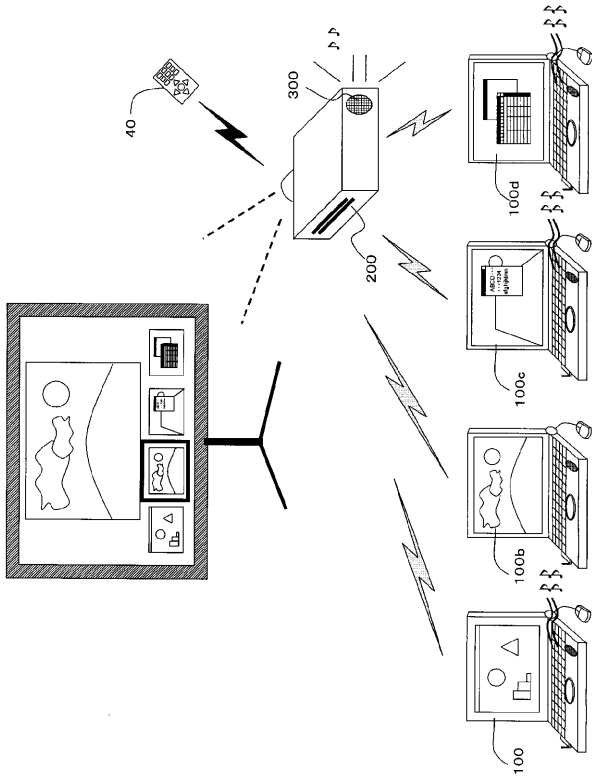
【図 9】



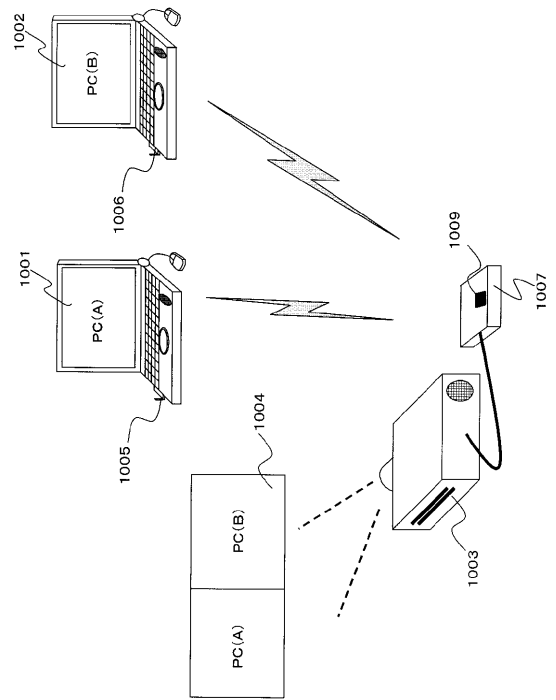
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 崇

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

Fターム(参考) 5C164 FA10 PA41 UA02P UA31P UB08P UB94P VA09P YA15