

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3732168号**  
**(P3732168)**

(45) 発行日 平成18年1月5日(2006.1.5)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005.10.21)

(51) Int. Cl.	F I		
<b>G06T 17/40 (2006.01)</b>	G06T 17/40	E	
<b>A63F 13/12 (2006.01)</b>	A63F 13/12	Z	
<b>G06F 3/048 (2006.01)</b>	G06F 3/00	651A	
<b>G09F 19/00 (2006.01)</b>	G09F 19/00	Z	

請求項の数 16 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2002-281729 (P2002-281729)	(73) 特許権者	395015319
(22) 出願日	平成14年9月26日(2002.9.26)		株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
(65) 公開番号	特開2003-248844 (P2003-248844A)		東京都港区南青山二丁目6番21号
(43) 公開日	平成15年9月5日(2003.9.5)	(74) 代理人	100105924
審査請求日	平成14年10月17日(2002.10.17)		弁理士 森下 賢樹
(31) 優先権主張番号	特願2001-385209 (P2001-385209)	(72) 発明者	掛 智一
(32) 優先日	平成13年12月18日(2001.12.18)		東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	大場 章男
(31) 優先権主張番号	特願2001-385212 (P2001-385212)		東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内
(32) 優先日	平成13年12月18日(2001.12.18)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		
(31) 優先権主張番号	特願2001-385219 (P2001-385219)		
(32) 優先日	平成13年12月18日(2001.12.18)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		
前置審査			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 仮想世界におけるオブジェクトの表示装置、表示システム及び表示方法、ならびにそれらを利用可能な仮想世界における地価及び広告料の設定方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

仮想世界内でユーザが操作可能な操作オブジェクトに対するユーザの移動操作の入力履歴を検出してユーザプロファイルとして記憶する入力履歴検出部と、

前記ユーザの移動操作が前記記憶された入力履歴に合っているかどうかを調べることにより前記ユーザプロファイルを反映する必要性を判別する判別部と、

前記判別部により前記ユーザプロファイルを反映する必要性が認められた場合、前記入力履歴から判断される操作オブジェクトの移動速度に応じたユーザが視認し易い態様で、仮想世界内でユーザに認識させる情報が表示された表示オブジェクトを表示する表示制御部とを含むことを特徴とする仮想世界におけるオブジェクトの表示装置。

10

【請求項2】

前記表示制御部は、前記移動速度に応じて前記表示オブジェクトの表示位置とユーザの視点位置との間の距離を調整することを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記表示制御部は、前記移動速度に応じてユーザの視線方向に対する前記表示オブジェクトの向きを調整することを特徴とする請求項1または2に記載の装置。

【請求項4】

仮想世界内でユーザが操作可能な操作オブジェクトの移動軌跡を検出してユーザプロファイルとして記憶する移動軌跡検出部と、

前記ユーザが操作する操作オブジェクトの移動位置が前記記憶された移動軌跡に沿って

20

いるかどうかを調べることにより前記ユーザプロファイルを反映する必要性を判別する判別部と、

前記判別部により前記ユーザプロファイルを反映する必要性が認められた場合、前記移動軌跡に基づいて、仮想世界内でユーザに認識させる情報が表示された表示オブジェクトをユーザが視認し易い態様に変更して表示する表示制御部とを含むことを特徴とする仮想世界におけるオブジェクトの表示装置。

【請求項 5】

前記表示制御部は、前記移動軌跡に基づいて前記表示オブジェクトの表示位置を移動することを特徴とする請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

前記表示制御部は、前記移動軌跡に基づいて前記表示オブジェクトの表示方向を変更することを特徴とする請求項 4 または 5 に記載の装置。

【請求項 7】

あらかじめ記憶されたユーザの好みを示す情報に基づいて、前記表示オブジェクトに表示する情報を選択する選択部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 8】

仮想世界を探索するユーザの目的に基づいて、前記表示オブジェクトに表示する情報を選択する選択部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 9】

前記表示オブジェクトに表示する情報として仮想世界のエリア毎または所定の時間毎に異なる情報を選択する選択部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 10】

同じグループとして仮想世界内を探索する各ユーザに対しては、前記表示オブジェクトに表示する情報として同じ内容の情報を選択する選択部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 11】

仮想世界内でユーザが操作する操作オブジェクトの移動方向と移動速度に基づいて、仮想世界を見るユーザの視認範囲を判定する視認範囲判定部をさらに含み、前記表示制御部は、判定された前記視認範囲内に前記表示オブジェクトを表示することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 12】

ユーザの操作オブジェクトの前記移動軌跡に基づいて、仮想世界内の各場所についてユーザ毎に地価を設定してユーザプロファイルとして記憶する地価設定部をさらに含むことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかに記載の装置。

【請求項 13】

前記地価設定部は、前記ユーザの操作オブジェクトの前記移動軌跡に基づいて仮想世界内の各場所についてユーザ毎に地価を仮設定し、この仮設定された仮想世界内の各場所の地価と、仮想世界内の各場所の一般的な地価とに基づいて、そのユーザに対する該仮想世界内の各場所の地価を設定することを特徴とする請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 14】

前記ユーザの仮想世界内の移動方向と移動速度に基づいて仮想世界を見るユーザの視認範囲を判定する視認範囲判定部をさらに含み、

前記地価設定部は、前記ユーザの移動軌跡と前記ユーザの視認範囲に基づいて、仮想世界内の各場所についてユーザ毎に地価を設定することを特徴とする請求項 1 2 または 1 3 に記載の装置。

【請求項 15】

ユーザ毎に設定された仮想世界内の各場所の地価を複数のユーザ間で平均化することによりその場所に広告を表示する場合の広告料を設定する広告料設定部をさらに含むことを

10

20

30

40

50

特徴とする請求項 1 2 から 1 4 のいずれかに記載の装置。

【請求項 1 6】

端末とサーバがネットワークで接続された、仮想世界におけるオブジェクトの表示システムであって、

前記端末は、

仮想世界内でユーザが操作可能な操作オブジェクトに対するユーザの移動操作データを取得する取得部と、

その移動操作データを前記サーバに送信して、前記サーバからその移動操作に対応する仮想世界内のオブジェクトデータを受信する通信部と、

前記オブジェクトデータをもとに仮想世界の画像を表示する表示部とを含み、

前記サーバは、

前記端末から受信した前記移動操作データからユーザの移動操作の入力履歴を検出して記憶する入力履歴検出部と、

前記入力履歴から判断される操作オブジェクトの移動速度に応じたユーザが視認し易い態様で、仮想世界内でユーザに認識させる情報が表示された表示オブジェクトを前記端末に表示させる表示制御部とを含むことを特徴とする仮想世界におけるオブジェクトの表示システム。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は、例えばインターネット等の所定のネットワーク上のサーバ装置により提供される仮想世界に看板や掲示板等のオブジェクトを表示する際に好適に用いられる仮想世界におけるオブジェクトの表示方法及び表示装置、ならびにそれらを用いた仮想世界における地価及び広告料の設定方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

今日において、例えばインターネット等の所定のネットワークに接続されたサーバ装置において仮想世界を提供し、この仮想世界内でプレーヤが所望のキャラクタを操作して仮想世界内を探索し、或いは互いのキャラクタを介して各プレーヤ同士がコミュニケーションを図るような仮想世界システムが利用されている。

30

【0003】

このような仮想世界システムで提供される仮想世界には、その仮想世界を訪れたプレーヤに対して、例えばスポンサーとなっている企業や商品等の宣伝を行い、或いは仮想世界の管理者側からの重要情報等をプレーヤに知らせるために、看板や掲示板等のオブジェクトが表示されることがある。

【0004】

この看板や掲示板等のオブジェクトは、プレーヤにより認識されなくては意味がないため、仮想世界内の街の中心や大通り沿い等、プレーヤの操作するキャラクタが集まる場所に表示される。これにより、表示した看板や掲示板等を多くのプレーヤが認識することとなるため、企業や商品等の大きな宣伝効果を得ることができ、或いはより多くのプレーヤに対して重要情報等を認識させることができる。

40

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、仮想世界内における各プレーヤのキャラクタの行動パターンは全て異なるため、各プレーヤのキャラクタが全て、街の中心や人通りの多い場所に集まるわけではない。このため、単に仮想世界内の街の中心や人通りの多い場所に看板等のオブジェクトを表示しただけでは、全てのプレーヤに対して企業や商品等を宣伝したり、重要情報等を伝えることができない。

【0006】

また、上述のように、より多くのプレーヤに対して重要情報等を認識させる必要があるた

50

め、街の中心や人通りの多い場所は看板や掲示板が乱立するかたちで表示されることとなる。このため、例えば仮想世界を管理するサーバ装置のメンテナンス情報等の重要情報を表示した場合でも、この重要情報を表示した掲示板が、乱立している看板や他の掲示板に紛れてプレーヤにより認識され難くなり、このような重要情報をプレーヤが見落としてしまう不都合も生ずる。

【0007】

なお、重要な情報を表示する場合、仮想世界内に風景や街並みとは無関係な表示領域を設け、この表示領域に重要な情報を表示することで、看板や掲示板が乱立する場所でも重要情報等をプレーヤに対して認識させ易くすることができるが、この重要情報等の表示により仮想世界の風景や街並みを表示する領域が狭くなり、仮想世界のイメージを壊してしまうおそれがある。

10

【0008】

また、ユーザが仮想世界内に店舗を出店するなど、仮想世界内にオブジェクトを設けて表示する場合、管理者は、現実の社会と同様に、例えば駅前周辺や繁華街には高めの地価を設定し、郊外には低めの地価を設定するなど、人通りや利便性等を考慮した地価を仮想世界内に設定し、ユーザに課金する。しかし、仮想世界内でユーザが行く場所は、ユーザの趣味や嗜好等に応じて異なるものである。従って、単に人通りや利便性等を考慮して地価の設定を行うと、ユーザ毎に価値観の異なる仮想世界内に不適正な地価が設定されることとなり、好ましいことではない。

【0009】

20

また、広告主が仮想世界内に看板等のオブジェクトを配置して広告を表示する場合、管理者は、現実の社会と同様に、駅前周辺や繁華街等、人通りが多い場所ほど広告料を高く設定するなど、広告を見るユーザの数を考慮して仮想世界内に設置される広告の料金を設定する。しかし、仮想世界内でユーザが集まる場所は、ユーザの趣味や嗜好、或いは建築物の建設や店舗の出店等に応じて変動するものである。従って単に人通りが多い場所の広告料を高くするといった固定的な広告料の設定を行うだけでは、仮想世界内の状況の変動に十分に対応することができず、広告主に対して不適正な広告料が設定されることとなり、好ましいことではない。

【0010】

本発明はこうした課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、仮想世界を訪れた全てのプレーヤに対して看板や掲示板等のオブジェクトをほぼ確実に認識させることができる仮想世界におけるオブジェクトの表示技術を提供することにある。また別の目的は、ユーザ毎に仮想世界内の各場所の地価を適正な地価に設定することができる仮想世界における地価の設定技術を提供することにある。さらに別の目的は、ユーザ毎に仮想世界内の各場所に対する適正な広告料を設定することができる仮想世界における広告料の設定技術を提供することにある。

30

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明のある態様は仮想世界におけるオブジェクトの表示装置に関する。この装置は、仮想世界内でユーザが操作可能な操作オブジェクトに対するユーザの移動操作の入力履歴を検出してユーザプロファイルとして記憶する入力履歴検出部と、前記ユーザの移動操作が前記記憶された入力履歴に合っているかどうかを調べることにより前記ユーザプロファイルを反映する必要性を判別する判別部と、前記判別部により前記ユーザプロファイルを反映する必要性が認められた場合、前記入力履歴から判断される操作オブジェクトの移動速度に応じたユーザが視認し易い態様で、仮想世界内でユーザに認識させる情報が表示された表示オブジェクトを表示する表示制御部とを含む。

40

【0012】

ここでいうユーザとはキャラクタなどのオブジェクトを操作しながら仮想世界内を探索するプレーヤであるが、このような操作オブジェクトが仮想世界内に表示されず、プレーヤの操作に応じてあたかも自分が仮想世界内にいるかのように表示画像が3次元的に変化する

50

る場合も、プレーヤが自分自身に相当する操作オブジェクトを仮想世界内で操作しているとみなす。また、ユーザが視認し易い態様で表示オブジェクトを表示するとは、ユーザの視点位置や視線方向に対して、表示オブジェクトの表示位置や表示方向を変更して、その表示オブジェクトに表示された情報に対するユーザの視認性を向上させることをいう。表示オブジェクトに表示される情報は、一例として広告であるが、広告に限らず、仮想世界を管理するサーバのメンテナンスや仮想世界のデータ更新のお知らせなど、ユーザに認識させる必要性がある何らかの情報であってもよい。

**【0013】**

本発明の別の態様も仮想世界におけるオブジェクトの表示装置に関する。この装置は、仮想世界内でユーザが操作可能な操作オブジェクトの移動軌跡を検出してユーザプロフィールとして記憶する移動軌跡検出部と、前記ユーザが操作する操作オブジェクトの移動位置が前記記憶された移動軌跡に沿っているかどうかを調べることにより前記ユーザプロフィールを反映する必要性を判別する判別部と、前記判別部により前記ユーザプロフィールを反映する必要性が認められた場合、前記移動軌跡に基づいて、仮想世界内でユーザに認識させる情報が表示された表示オブジェクトをユーザが視認し易い態様に変更して表示する表示制御部とを含む。たとえば、移動軌跡にしたがってあらかじめ表示オブジェクトを配置しておいたり、移動方向に対して対抗する向きに表示オブジェクトを配置する。

10

**【0014】**

本発明のさらに別の態様も仮想世界におけるオブジェクトの表示装置に関する。この装置は、仮想世界内で複数のユーザの各々が操作する操作オブジェクトの移動軌跡をそれぞれ検出し、仮想世界内でユーザの操作オブジェクトが集まるエリアを検出する移動軌跡検出部と、ユーザに認識させる情報が表示された表示オブジェクトを前記操作オブジェクトが集まる仮想世界内のエリア内にいるユーザが視認し易い態様に変更して表示する表示制御部とを含む。

20

**【0015】**

本発明のさらに別の態様は端末とサーバがネットワークで接続された、仮想世界におけるオブジェクトの表示システムである。このシステムにおいて、前記端末は、仮想世界内でユーザが操作可能な操作オブジェクトに対するユーザの移動操作データを取得する取得部と、その移動操作データを前記サーバに送信して、前記サーバからその移動操作に対応する仮想世界内のオブジェクトデータを受信する通信部と、前記オブジェクトデータをもとに仮想世界の画像を表示する表示部とを含み、前記サーバは、前記端末から受信した前記移動操作データからユーザの移動操作の入力履歴を検出して記憶する入力履歴検出部と、前記入力履歴から判断される操作オブジェクトの移動速度に応じたユーザが視認し易い態様で、仮想世界内でユーザに認識させる情報が表示された表示オブジェクトを前記端末に表示させる表示制御部とを含む。前記サーバは、前記のいずれの態様のオブジェクト表示装置であってもよい。

30

**【0016】**

本発明のさらに別の態様は仮想世界における地価設定方法に関する。この方法は、仮想世界内におけるユーザの移動軌跡を検出する工程と、前記検出されたユーザの移動軌跡に基づいて、仮想世界内の各場所についてユーザ毎に地価を設定する工程とを含む。

40

**【0017】**

本発明のさらに別の態様は仮想世界における広告料設定方法に関する。この方法は、仮想世界内における複数のユーザの移動軌跡を検出する工程と、前記検出された複数のユーザの移動軌跡の統計を取る工程と、前記複数のユーザの移動軌跡の統計に基づいて、仮想世界内の各場所に広告を表示する場合の広告料を設定する工程とを含む。

**【0018】**

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、コンピュータプログラム、記録媒体などの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

**【0019】**

50

**【発明の実施の形態】**

本発明は、インターネット等の所定のネットワーク上のゲームサーバ装置内に形成された仮想世界内でプレーヤがキャラクタ等のオブジェクトを操作してビデオゲームを楽しむネットワークゲームシステムに適用することができる。

**【0020】**

なお、以下、プレーヤが仮想世界内におけるキャラクタ等のオブジェクトを操作するネットワークゲームシステムであるものとして説明を進めるが、これは、プレーヤが操作するキャラクタは存在せず、プレーヤの入力デバイスの操作に応じて仮想世界内における表示画像が移り変わるようなネットワークゲームシステムに本発明を適用するようにしてもよい。

**【0021】****[第1の実施の形態]****[システム構成]**

まず、図1に本発明の第1の実施の形態となるネットワークゲームシステムのブロック図を示す。図1からわかるように、第1の実施の形態のネットワークゲームシステムは、例えばインターネット等の所定のネットワーク1と、このネットワーク1に接続可能な複数のプレーヤのクライアント端末装置2と、ネットワーク1に接続され、各プレーヤのクライアント端末装置2を介して所定の仮想世界を提供するゲームサーバ装置3とを有している。

**【0022】**

クライアント端末装置2としては、例えばビデオゲーム装置を用いることができる。クライアント端末装置2としてこのビデオゲーム装置を用いた場合、入力デバイスとしてコントローラ4が用いられ、また、表示デバイスとしてモニタ装置5が用いられる。

**【0023】**

なお、クライアント端末装置2としてはパーソナルコンピュータ装置等の他の端末装置も適用することができる。この場合は、入力デバイスとしてキーボードやマウス装置が用いられる。

**【0024】**

ゲームサーバ装置3は、ポリゴンデータやテクスチャデータ等の仮想世界やキャラクタ等のオブジェクトを描画するために必要なデータが記憶されたデータベースの他、このネットワークゲームシステムのスポンサーとなっている企業、商品、サービス等の宣伝を行うための広告情報が記憶された広告情報データベース6（以下、広告情報DBと略す）と、仮想世界内における各プレーヤの移動軌跡やコントローラ4の操作履歴等のデータからなるプレーヤプロフィールが記憶されたプレーヤプロフィールデータベース7（以下、プレーヤプロフィールDBと略す）とを有している。

**【0025】**

また、ゲームサーバ装置3は、各プレーヤの趣味や嗜好など好みを示す情報や、プレーヤが立ち寄った仮想世界内の店舗や場所を示す情報等からなるプレーヤ情報が記憶されたプレーヤ情報データベース8（以下、プレーヤ情報DBと略す）と、一纏まりのプレーヤが同時に仮想世界内にログインする際に登録されたグループ名を記憶しておくグループ名データベース9（以下、グループ名DBと略す）とを有している。

**【0026】****[コントローラの構成]**

図2は、プレーヤが仮想世界内におけるキャラクタを操作するためのコントローラ4の一例を示している。この図2からわかるようにコントローラ4は、2つの把持部10R、10Lを有しており、プレーヤは、この各把持部10R、10Lを左右の手で把持することでコントローラ4を保持するようになっている。

**【0027】**

また、このコントローラ4には、各把持部10R、10Lを左右の手で把持した状態において、例えば各親指で操作可能な位置に、第1、第2の操作部11、12と、アナログ操作部13R、13Lとがそれぞれ設けられている。

**【0028】**

10

20

30

40

50

第1の操作部11には、キャラクタ或いは視点の上方向への移動を指示するための上方向指示ボタン11a、キャラクタ或いは視点の下方向への移動を指示するための下方向指示ボタン11b、キャラクタ或いは視点の右方向への移動を指示するための右方向指示ボタン11c、キャラクタ或いは視点の左方向への移動を指示するための左方向指示ボタン11dがそれぞれ設けられている。

【0029】

これら各方向指示ボタン11a~11dは、キャラクタや視点の移動操作を、いわばデジタル的に行うものであり、上、下、左、右、斜め右上、斜め左下等の大まかなキャラクタや視点の移動操作が可能となっている。

【0030】

第2の操作部12には、形状の刻印が設けられたボタン12aと、x形状の刻印が設けられたxボタン12bと、形状の刻印が設けられたボタン12cと、形状の刻印が設けられたボタン12dとがそれぞれ設けられており、プレーヤは、これら各ボタン12a~12dを操作することでキャラクタの行動等を操作するようになっている。

【0031】

アナログ操作部13R、13Lは、非傾倒操作時にはコントローラ4の高さ方向に沿って起立した状態、すなわち傾きのない状態を基準ポジションとしており、この基準ポジションを基準として所定角度分の傾倒させる傾倒操作と、支軸を回転軸とした回転操作とが可能となっている。

【0032】

このアナログ操作部13R、13Lは、キャラクタや視点の移動操作を、いわばアナログ的に行うものであり、上記上下左右の各方向指示ボタン11a~11dよりもキャラクタや視点の細かな移動操作が可能となっている。

【0033】

また、このコントローラ4には、ゲーム開始の指定等を行うためのスタートボタン14と、所定の項目の選択等を行うためのセレクトボタン15と、アナログモード及びデジタルモードを選択するためのモード選択スイッチ16とを有している。このモード選択スイッチ16によりアナログモードが選択された場合には、発光ダイオード17が発光制御され、アナログ操作部13R、13Lが動作状態となる。

【0034】

また、このモード選択スイッチ16によりデジタルモードが選択された場合には、発光ダイオード17が消光制御されてアナログ操作部13R、13Lが非動作状態となる。この場合におけるキャラクタや視点の移動は、上記上下左右の各方向指示ボタン11a~11dを操作して行うこととなる。

【0035】

また、このコントローラ4には、各把持部10R、10Lを左右の手で把持した状態において、例えば各手の人差し指或いは中指で操作可能な位置に、右ボタン18及び左ボタン19が設けられている。この各ボタン18、19は、それぞれコントローラ4の高さ方向すなわち厚さ方向に沿って並設された第1、第2の右ボタン18R1、18R2、及び第1、第2の左ボタン19L1、19L2を有している。

【0036】

このようなコントローラ4において、キャラクタや視点の移動操作を行う場合、プレーヤは、上記上下左右の各方向指示ボタン11a~11d、或いはアナログ操作部13R、13Lを操作する。上下左右の各方向指示ボタン11a~11dが操作されると、コントローラ4は、操作された方向指示ボタンに対応する「操作方向」と「押圧時間」に応じたXY座標上の座標値をクライアント端末装置2に供給する。また、アナログ操作部13R、13Lが傾倒操作されると、コントローラ4は、上記基準ポジションに対する「傾き量」と「傾き方向」に応じたXY座標上の座標値をクライアント端末装置2に供給する。

【0037】

図3は、クライアント端末装置2の構成図である。座標値取得部20はコントローラ4か

10

20

30

40

50

ら供給された座標値の入力を受け、通信部 2 6 はその座標値をネットワーク 1 経由でゲームサーバ装置 3 に供給する。通信部 2 6 はゲームサーバ装置 3 からこの座標値に対応する仮想世界及びキャラクタの画像情報を受信し、表示部 2 2 はクライアント端末装置 2 に接続されたモニタ装置 5 の表示画面上に、コントローラ 4 の上下左右の各方向指示ボタン 1 1 a ~ 1 1 d、或いはアナログ操作部 1 3 R、1 3 L の操作に応じた仮想世界及びキャラクタの画像を表示する。

#### 【 0 0 3 8 】

仮想世界及びキャラクタの画像情報を絶えずネットワーク 1 経由でゲームサーバ装置 3 から受信する必要はなく、クライアント端末装置 2 側でコントローラ 4 の操作に応じて仮想世界及びキャラクタの画像を更新してもよい。この場合、表示部 2 2 は仮想世界及びキャラクタのオブジェクトデータをオブジェクト記憶部 2 4 に保存し、座標値取得部 2 0 から得られる座標値を用いて仮想世界及びキャラクタの画像情報を更新してモニタ 5 に表示する。

10

#### 【 0 0 3 9 】

図 4 は、第 1 の実施の形態に係るゲームサーバ装置 3 の構成図である。同図は機能に着目したブロック図を描いており、これらの機能ブロックはハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現することができる。以下、この構成図を適宜参照しながら、ゲームサーバ装置 3 における処理を説明する。

#### 【 0 0 4 0 】

##### [ 移動軌跡及び入力履歴のプロット ]

20

上述のようにプレイヤーはコントローラ 4 を操作することで仮想世界におけるキャラクタや視点の移動操作を行うことができ、ゲームサーバ装置 3 側では、通信部 3 0 がコントローラ 4 の座標値をクライアント端末装置 2 から受信する。この座標値にもとづいて、移動軌跡検出部 3 6 は、コントローラ 4 の操作によりプレイヤーのキャラクタが仮想世界内を移動した軌跡である「移動軌跡」をプレイヤー毎に検出し、入力履歴検出部 3 2 は、上下左右の各方向指示ボタン 1 1 a ~ 1 1 d 或いはアナログ操作部 1 3 R、1 3 L の操作位置の履歴である「入力履歴」をプレイヤー毎に検出し、それぞれ移動軌跡データ 5 2、入力履歴データ 5 0 としてプレイヤープロファイル DB 7 に記憶する。

#### 【 0 0 4 1 】

具体的には、図 5 は、プレイヤー A がアナログ操作部 1 3 R、1 3 L を操作してキャラクタの移動操作を行った場合における該キャラクタの「移動軌跡」及びアナログ操作部 1 3 R、1 3 L の「入力履歴」の一例を示している。また、図 6 は、プレイヤー A とは異なるプレイヤーであるプレイヤー B がアナログ操作部 1 3 R、1 3 L を操作してキャラクタの移動操作を行った場合における該キャラクタの「移動軌跡」及びアナログ操作部 1 3 R、1 3 L の「入力履歴」の一例を示している。

30

#### 【 0 0 4 2 】

この図 5 及び図 6 の例においては、図 5 及び図 6 の紙面上、左上の図がキャラクタの「移動軌跡」を、また、図 5 及び図 6 の紙面上、左下の図がアナログ操作部 1 3 L の「入力履歴」を、また、図 5 及び図 6 の紙面上、右下の図がアナログ操作部 1 3 R の「入力履歴」を示している。

40

#### 【 0 0 4 3 】

「移動軌跡」の図は、全体で仮想世界の全領域を示しており、ゲームサーバ装置 3 の移動軌跡検出部 3 6 は、キャラクタが移動した軌跡に沿って、すなわちアナログ操作部 1 3 R、1 3 L の移動操作に応じて、各プレイヤーの移動位置を示すデータすなわち移動軌跡データ 5 2 をプレイヤープロファイル DB 7 に記憶する。

#### 【 0 0 4 4 】

また、上述のようにアナログ操作部 1 3 R、1 3 L は、基準ポジションを基準とする傾倒操作及び回転操作が可能となっているが、ゲームサーバ装置 3 の入力履歴検出部 3 2 は、この各プレイヤーのアナログ操作部 1 3 R、1 3 L の傾倒操作位置及び回転操作位置を示すデータすなわち操作位置データの履歴を入力履歴データ 5 0 としてプレイヤープロファイル

50

DB7に記憶するようになっている。

【0045】

このようにプレーヤ毎に「移動軌跡」及び「入力履歴」を記録すると、各プレーヤの仮想世界内における「移動場所」や「移動速度」の傾向を知ることができる。以下に説明するが、この実施の形態のネットゲームシステムの場合、プレーヤプロファイルDB7に記憶されている「移動軌跡」及び「入力履歴」に基づいて各プレーヤの「移動場所」や「移動速度」を検出し、設置位置や設置方向を可変して企業等の宣伝広告や当該システムの管理者側からの重要情報が記載された看板のオブジェクトを仮想世界内に表示するようになっている。

【0046】

[ 看板の表示動作 ]

図7のフローチャートに、この第1の実施の形態のネットゲームシステムにおける看板の表示動作の流れ(以下、看板表示行程と呼ぶ)を示す。このフローチャートに示す看板表示行程は、プレーヤのクライアント端末装置2とゲームサーバ装置3との間の通信回線が確立され、ゲームサーバ装置3側で提供される仮想世界及びキャラクタの画像がプレーヤのクライアント端末装置2に接続されたモニタ装置5に表示されることでスタートとなりステップS1に進む。

【0047】

ステップS1では、ゲームサーバ装置3が、広告情報DB6に記憶されている広告情報、或いは当該システムの管理者側からプレーヤに知らせる情報等が記載された看板のオブジェクトを表示するための「初期表示位置」及び「初期表示方向」を決定する。これにより、この看板表示行程がステップS2に進む。

【0048】

ステップS2では、ゲームサーバ装置3が、仮想世界内におけるキャラクタの現在位置或いは視点の位置を記憶する。これにより、この看板表示行程がステップS3に進む。

【0049】

プレーヤがコントローラ4の上下左右の各方向指示ボタン11a~11d或いはアナログ操作部13R、13Lを操作して仮想世界内のキャラクタを移動操作すると、コントローラ4からクライアント端末装置2を介してゲームサーバ装置3に上述のように座標値が供給される。ステップS3では、ゲームサーバ装置3のキャラクタ表示制御部48が、このコントローラ4の入力情報である座標値に基づいて、キャラクタの「移動方向」、「移動速度」及び「移動量」を算出する。

【0050】

具体的には、アナログ操作部13R、13Lの傾倒操作方向はキャラクタの「移動方向」を、アナログ操作部13R、13Lの傾倒操作量が大きくなる程、キャラクタの移動速度が高速になる等のように、アナログ操作部13R、13Lの傾倒操作量はキャラクタの「移動速度」をそれぞれ示すようになっている。

【0051】

このため、ゲームサーバ装置3のキャラクタ表示制御部48は、このアナログ操作部13R、13Lの傾倒操作方向と傾倒操作量で示されるキャラクタの「移動方向」と「移動速度」に基づいてキャラクタの「移動量」を算出し、この「移動方向」、「移動速度」及び「移動量」でキャラクタが移動する画像情報を形成し、通信部30はこれをクライアント端末装置2に返信する。これにより、プレーヤ側のモニタ装置5には、プレーヤのコントローラ4の操作に対応してキャラクタが移動表示されることとなる。

【0052】

次に、ゲームサーバ装置3の判別部38は、ステップS4において、プレーヤプロファイルDB7に記憶されているそのプレーヤの「移動軌跡」及び「入力履歴」を参照し、ステップS5において、現在におけるそのプレーヤのキャラクタの移動位置及びコントローラ4の入力状態に対して、プレーヤプロファイルDB7に記憶されているそのプレーヤの「移動軌跡」及び「入力履歴」を反映することができるか否かを判別する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 3 】

換言すれば、判別部 3 8 は、ステップ S 5 において、プレーヤプロファイル D B 7 に記憶されているそのプレーヤの「移動軌跡」に沿ってキャラクタが移動しており、また、「入力履歴」と同様にコントローラ 4 が操作されているか否かを判別する。

## 【 0 0 5 4 】

そして、プレーヤプロファイル D B 7 に記憶されているそのプレーヤの「移動軌跡」とは異なる移動軌跡でキャラクタが移動しており、また、コントローラ 4 が「入力履歴」と異なる操作がなされている場合、ゲームサーバ装置 3 の広告表示制御部 4 0 は、ステップ S 8 において、広告情報 D B 6 に記憶されている企業等の宣伝用の看板のオブジェクトを、上記ステップ S 1 で決定した「初期表示位置」及び「初期表示方向」で表示する。

10

## 【 0 0 5 5 】

これに対して、判別部 3 8 がプレーヤプロファイル D B 7 に記憶されているそのプレーヤの「移動軌跡」に沿ってキャラクタが移動しており、また、「入力履歴」と同様にコントローラ 4 が操作されていると判別した場合、ステップ S 6 において、広告表示制御部 4 0 の表示位置移動部 4 2 がプレーヤプロファイル D B 7 に記憶されているそのプレーヤのキャラクタの「移動軌跡」に対応する位置に上記看板のオブジェクトを移動すると共に、表示方向変更部 4 4 がその移動状態でプレーヤがほぼ確実に視認可能な向きとなるように看板の表示方向を変更することにより、上記看板のオブジェクトを表示制御する。

## 【 0 0 5 6 】

例えば、図 5 に示すプレーヤ A の「移動軌跡」の図において、この図の略中央を直線状に伸びる移動軌跡に沿って仮想世界の「中央通り」が形成されているとした場合、この「移動軌跡」からプレーヤ A は「中央通り」を頻繁に移動することがわかる。

20

## 【 0 0 5 7 】

また、上述のようにコントローラ 4 のアナログ操作部 1 3 R、1 3 L の傾倒操作量は、そのプレーヤのキャラクタの移動速度を示すのであるが、図 5 に示すプレーヤ A の「入力履歴」の図では円状に入力履歴が描かれている。これは、アナログ操作部 1 3 R、1 3 L がいっばいに傾倒操作されていること、すなわち、プレーヤ A のキャラクタは高速で仮想世界内を移動することが多いことを示している。

## 【 0 0 5 8 】

そして、これらのことから、プレーヤ A は、仮想世界内の「中央通り」を高速で移動することが多いことがわかる。このため、ゲームサーバ装置 3 の広告表示制御部 4 0 は、例えば図 8 に示すように「初期表示位置」及び「初期表示方向」では、中央通りに沿うかたちで表示する予定となっている看板を、図 9 に示すようにプレーヤ A のキャラクタの移動方向に沿った位置で、情報の表示面がプレーヤのキャラクタの移動方向に対向するかたちで表示制御する。

30

## 【 0 0 5 9 】

これにより、プレーヤ A のキャラクタが移動する位置にほぼ確実に看板を表示することができる。また、通常、プレーヤの視線の方向は、仮想世界内を移動するキャラクタの移動方向に沿った方向となる。このため、このように表示面がプレーヤのキャラクタの移動方向に対向するかたちで看板を表示制御することにより、プレーヤに対して看板に表示された表示内容をほぼ確実に認識させることができる。

40

## 【 0 0 6 0 】

次に、図 6 に示すプレーヤ B の「移動軌跡」の図において、この図の略中央が仮想世界の「中心街」であるとした場合、この「移動軌跡」からプレーヤ B は「中心街」から外れた位置を頻繁に移動することがわかる。

## 【 0 0 6 1 】

また、図 6 に示すプレーヤ A の「入力履歴」の図では中心部分に入力履歴が多く描かれている。これは、アナログ操作部 1 3 R、1 3 L の傾倒操作量が少なく、プレーヤ B のキャラクタは低速で仮想世界内を移動することが多いことを示している。

## 【 0 0 6 2 】

50

そして、これらのことから、プレーヤBは、仮想世界内の「中心街」から外れた位置を低速で移動することが多いことがわかる。この場合、ゲームサーバ装置3の広告表示制御部40は、上記「初期表示位置」及び「初期表示方向」で表示する予定となっている看板を、この仮想世界内の「中心街」から外れた位置に、情報の表示面がプレーヤBのキャラクターの移動方向に沿うかたちで表示制御する。これにより、上述と同様に、プレーヤBのキャラクターが移動する位置にほぼ確実に看板を表示することができ、また、プレーヤに対して看板に表示された表示内容をほぼ確実に認識させることができる。

【0063】

このような看板の表示位置及び表示方向の制御は、図7のフローチャートのステップS7において、ゲームサーバ装置3がビデオゲームの終了を判別するまで繰り返し行われることとなる。

10

【0064】

なお、この例においては、看板等の表示位置に「移動軌跡」及び「入力履歴」を反映させることとしたが、これは、「移動軌跡」のみ、或いは「入力履歴」のみを反映させるようにしてもよい。

【0065】

[表示内容の変更表示]

ここで、看板の表示内容は各プレーヤ共通であってもよいが、この実施の形態のネットゲームシステムの場合、各プレーヤの好みや、各プレーヤが仮想世界にログインした目的、仮想世界内のエリア等に応じて看板の表示内容を変更するようになっている。

20

【0066】

[プレーヤの好みに応じた表示内容の変更]

まず、プレーヤの好みに応じて看板の表示内容を変更する場合、ゲームサーバ装置3は、例えばプレーヤ登録時に各プレーヤにウェブ上でアンケートを実施することでプレーヤの好みの調査を行い、また、仮想世界内における各プレーヤの移動軌跡や立ち寄った仮想世界内の店舗等の動向からプレーヤの好みを判別し、その好み情報56をプレーヤ情報の一部としてプレーヤ情報DB8に記憶しておく。プレーヤの好みの調査は紙面や電話等の口頭で行ってもよい。

【0067】

なお、仮想世界内で表示される広告の内容をプレーヤがネットワーク1を介して指定し、ゲームサーバ装置3が、このプレーヤにより指定された広告の内容を示すプレーヤ情報を好み情報56としてプレーヤ情報DB8に記憶しておくようにしてもよい。

30

【0068】

ゲームサーバ装置3の広告選択部46は、仮想世界内にプレーヤがログインすると、そのプレーヤのプレーヤ情報をプレーヤ情報DB8から読み出し、このプレーヤ情報で示されるプレーヤの好みに対応する広告情報を広告情報DB6から読み出す。そして、広告表示制御部40は、プレーヤの現在位置から見える範囲の看板等の内容を、広告選択部46により広告情報DB6から読み出されたプレーヤの好みに合致した広告情報の内容に変更して表示制御する。

【0069】

40

図10及び図11は、プレーヤAと、このプレーヤAとは異なるプレーヤBとが、仮想世界内における同じ位置から同じ方向を見た場合にそれぞれ表示される仮想世界内の街並みの一例を示す図である。例えば、プレーヤAの好みが「映画関係」にあり、プレーヤBの好みが「スポーツ関係」にあるとした場合、看板等の表示内容に各プレーヤの好みは反映されることとなり、プレーヤAから見た仮想世界内の看板には図10に示すように「映画関係」の広告が表示され、プレーヤBから見た仮想世界内の看板には図11に示すように「スポーツ関係」の広告が表示されることとなる。

【0070】

このように、各プレーヤの好みに応じて表示する広告の内容をそれぞれ変化させることにより、各プレーヤが仮想世界内の看板等の広告から自分の好みに合った有益な情報を得る

50

ことを可能とすることができる。

【0071】

[プレイヤーの目的に応じた表示内容の変更]

プレイヤーが仮想世界内にログインする目的に対応する広告等を看板等に表示する場合、ゲームサーバ装置3は、プレイヤーが仮想世界内にログインする際に、仮想世界にログインするプレイヤーの目的の入力欄を有する入力画面をプレイヤーのクライアント端末装置2を介してモニタ装置5に表示制御する。

【0072】

プレイヤーは、この入力欄に、例えば「買い物」、「仮想世界で開催されるイベントへの参加」、「友人のキャラクターとの待ち合わせ」等のログインの目的を入力するが、ゲームサーバ装置3は、この目的の入力がなされると、入力欄に入力された入力内容に基づいてプレイヤーのログインの目的を取得し、このプレイヤーのログインの目的を示す目的情報54をプレイヤープロファイルDB7に記憶制御する。

10

【0073】

そして、プレイヤーが仮想世界内にログインした際に、広告選択部46は、そのプレイヤーの目的に対応する広告情報を広告情報DB6から読み出し、広告表示制御部40は、この広告情報に対応する広告を、仮想世界内のプレイヤーに近い位置に設けられている看板に表示制御する。

【0074】

これにより、プレイヤーに対して仮想世界内にログインした目的に合った利用価値のある広告を表示することができ、その広告に興味のあるプレイヤーに対してのみ効率的に製品やイベント等の広告を行うことができる。

20

【0075】

また、ゲームサーバ装置3は、プレイヤーに対して選択的に広告を表示した場合、その広告主に対して通常よりも割高の広告料の課金を行う。この場合、広告を見るプレイヤーは、その広告に興味のあるプレイヤーであるため、広告主は課金される広告料に見合った大きな宣伝効果を得ることができる。

【0076】

なお、ゲームサーバ装置3は、プレイヤーが仮想世界にログインする目的を取得できなかった場合は、予め定められた広告の表示を行い、また、これに対する課金を行う。

30

【0077】

[エリアに応じた表示内容の変更]

次に、上述の例は、プレイヤーの好みに応じて看板等の表示内容を変更する例であったが、これは仮想世界内のエリア別に看板等の表示内容を変更するようにしてもよい。

【0078】

すなわち、この場合、ゲームサーバ装置3の広告選択部46は、仮想世界全体を複数のエリアに仮想的に分割し、例えば第1のエリアに映画館やキャラクターズショップ等の映画関係の店舗が多く存在している場合には映画関係の内容の広告を表示し、第2のエリアにスポーツ関係の店舗が多く存在している場合にはスポーツ関係の内容の広告を表示する等のように、分割された各エリアに設けられた看板に表示する広告の内容の割り当てを行う

40

【0079】

そして、ゲームサーバ装置3の判別部38が、仮想世界内にログインしたプレイヤーの現在位置を監視し、プレイヤーが第1のエリアに移動したと判別した場合、広告選択部46は図10に示すように看板に対して映画関係の広告を選択し、広告表示制御部40がその広告をクライアント端末装置2に表示制御する。判別部38によりプレイヤーが第2のエリアに移動したと判別された場合は、広告選択部46は、図11に示すように看板に対してスポーツ関係の広告を選択し、広告表示制御部40により表示制御される。

【0080】

この場合、同じエリアにいる各プレイヤーは自分の好みに拘わらず、それぞれ同じ内容の広

50

告を見ることとなるが、このようにエリア毎に広告の内容を統一することにより、各プレイヤーに対して自分の現在位置に対応するエリアには、例えばスポーツ関係の店舗が多くある等のエリアの特徴を認識させることができる。

【 0 0 8 1 】

[ 時間帯に応じた表示内容の変更 ]

以上の例においては、プレイヤーの好みやプレイヤーの現在位置に対応するエリアに応じて看板に表示する広告の内容を変更することとしたが、これは、例えば午前8時から午前11時までの間はスポーツ関係の広告を表示し、午前11時から午後2時までの間は食品関係の広告を表示し、午後2時から午後6時までの間は映画関係の広告を表示する等のように「時間帯」に応じて看板等に表示する広告の内容を変更するようにしてもよい。

10

【 0 0 8 2 】

これにより、仮想世界内における同じ場所であっても看板等に表示される広告の内容が変化することとなるため、プレイヤーに対して仮想世界内を探索する楽しみを提供することができる。

【 0 0 8 3 】

[ グループ化されたプレイヤーに対する広告等の表示制御 ]

次に、この実施の形態のネットゲームシステムの場合、このようにプレイヤー毎に異なる内容の広告等を表示することができるのであるが、複数のプレイヤーが一つのグループを形成して同時に仮想世界にログインしている場合に、プレイヤー毎に異なる内容の広告等を表示してしまうと、そのグループのプレイヤーが仮想世界内の同じ看板を見ているにも拘わらず、プレイヤー毎に見ている看板の内容がそれぞれ異なることとなる。

20

【 0 0 8 4 】

具体的には、図12は、仮想世界全体を真上すなわち上空から見て、プレイヤーA～プレイヤーCの仮想世界内における現在位置及び看板が設けられた位置、すなわち広告の位置を平面的に示した図である。一例であるが、この図12に示すように仮想世界全体は、それぞれ仮想世界の中心を通り直交するかたちで設けられた2本の直線状の道路により第1～第4のエリアに4等分割されている。この図12中、第1～第4の各エリアの範囲は、ビルディングを模式的に示したのマークで示されている。また、道路に沿って相対向するように示されたのマークは、それぞれ街路樹を示しており、各道路の交差点の中心には所定の内容の広告が表示された看板が設けられている。

30

【 0 0 8 5 】

このような図12において、プレイヤーA及びプレイヤーBは同じグループとして仮想世界内にログインしており、プレイヤーAの現在位置は第4のエリア、プレイヤーBの現在位置は第2のエリアとし、各プレイヤーA、Bがそれぞれ交差点にある看板を見ながら会話をした場合、プレイヤーAの「スポーツ関係の看板がありますね」との問い掛けに対し、プレイヤーBは「いや、映画関係の看板ではないですか?」との返答をする等の、話の内容にズレを生じた会話が行われることとなる。

【 0 0 8 6 】

このため、この実施の形態のネットゲームシステムにおいては、複数のプレイヤーがグループを形成して仮想世界内にログインした場合には、前述の各プレイヤーの好みやエリアに拘わらず、そのグループを形成する各プレイヤーに対して共通の内容の看板を表示することで、前述の話の内容にズレを生じた会話が行われる等の不都合を防止するようになっている。

40

【 0 0 8 7 】

[ 仮想世界に対するグループでのログイン ]

ここで、グループ化されたプレイヤーが仮想世界にログインする際におけるゲームサーバ装置3の動作を、図13のフローチャートを用いて説明する。この図13に示すフローチャートは、プレイヤーがゲームサーバ装置3に対してアクセスを図ることで、ゲームサーバ装置3からそのプレイヤーのクライアント端末装置2に対して、仮想世界内に単独でログインするか、或いはグループでログインするかを選択するための選択画面が送信され、この選

50

択画面に基づいてプレーヤがグループでのログインを選択することでスタートとなり、このグループでのログイン処理行程がステップS 1 1に進む。

【0088】

ステップS 1 1では、プレーヤによりグループでのログインが選択されたため、ゲームサーバ装置3が、新規のグループ名を登録してログインするか、或いは登録済みのグループ名を用いてログインするかを選択するための選択画面をプレーヤのクライアント端末装置2に対して表示制御する。ゲームサーバ装置3は、ステップS 1 2において、プレーヤにより新規のグループ名を登録してログインすることが選択されたか否かを判別し、プレーヤにより新規のグループ名を登録してログインすることが選択された場合はこのログイン処理行程をステップS 2 0に進め、プレーヤにより登録済みのグループ名を登録してログインすることが選択された場合はこのログイン処理行程をステップS 1 3に進める。

10

【0089】

ログイン処理行程がステップS 2 0に進むと、ゲームサーバ装置3は、新規登録するグループ名の入力画面をプレーヤのクライアント端末装置2に表示制御し、ステップS 2 1において新規登録されるグループ名の入力を待ち、この新規登録されるグループ名が入力されたタイミングでログイン処理行程をステップS 2 2に進める。そして、ステップS 2 2において、このプレーヤから入力されたグループ名をグループ名DB 9に記憶制御して、このログイン処理行程をステップS 1 8に進める。

【0090】

一方、上記ステップS 1 2において、プレーヤにより登録済みのグループ名を用いたログインが選択された場合、ゲームサーバ装置3は、ステップS 1 3において、登録済みのグループ名の入力欄と、登録済みのグループ名を検索するための入力欄を有する画面を、プレーヤのクライアント端末装置2に接続されたモニタ装置5に表示制御する。そして、ステップS 1 4及びステップS 1 5において、ゲームサーバ装置3が、いずれかの入力欄に登録済みのグループ名の入力になされたことを検出し、登録済みのグループ名の入力欄に対する入力が行われた場合は、このログイン処理行程をステップS 2 3に進め、登録済みのグループ名を検索するための入力欄に対する入力が行われた場合は、このログイン処理行程をステップS 1 6に進める。

20

【0091】

ステップS 2 3では、ゲームサーバ装置3の広告選択部4 6が、プレーヤから入力された登録済みのグループ名と、グループ名DB 9に登録されているグループ名と照合し、ステップS 2 4において、プレーヤから入力された登録済みのグループ名がグループ名DB 9内に存在した場合はこのログイン処理行程をステップS 1 8に進め、プレーヤから入力された登録済みのグループ名がグループ名DB 9内に存在しなかった場合は、ステップS 2 5において、例えば「入力されたグループ名は存在しません」等のエラーメッセージをプレーヤのクライアント端末装置2に接続されたモニタ装置5に対して表示制御し、このログイン処理行程を終了する。

30

【0092】

これに対して、ステップS 1 6では、ゲームサーバ装置3の広告選択部4 6が、プレーヤから検索指示のなされたグループ名をグループ名DB 9から検索する。そして、ステップS 1 7において、グループ名DB 9に登録されているグループ名の中に、この検索に該当するグループ名があるか否かを判別し、該当するグループ名がある場合は、このログイン処理行程をステップS 1 8に進め、該当するグループ名が存在しない場合はステップS 2 6において、例えば「入力されたグループ名に該当するグループ名は登録されていません」等のエラーメッセージをプレーヤのクライアント端末装置2に接続されたモニタ装置5に対して表示制御し、このログイン処理行程を終了する。

40

【0093】

次に、ゲームサーバ装置3は、上記ステップS 2 2においてプレーヤから入力された新規グループ名をグループ名DB 9に登録した後、或いは上記ステップS 2 4において、プレーヤから入力されたグループ名がグループ名DB 9内に存在すると判別した場合、或いは

50

プレーヤから検索指示のなされたグループ名がグループ名DB9内に存在すると判別した場合に、ステップS18において、そのグループ名を、そのプレーヤが仮想世界内にログインする際のグループ名として、例えば半導体メモリやハードディスク等の記憶手段に記憶する。そして、ステップS19において、この記憶手段に記憶されたグループ名でのログインをそのプレーヤに対して許可し、このログイン処理行程を終了する。

【0094】

次に、ゲームサーバ装置3は、このように一つのグループを構成する複数のプレーヤが仮想世界にログインした場合、上記記憶手段に記憶されているグループ名に基づいてこのグループの各プレーヤの行動を監視し、広告選択部46は同じグループのプレーヤ間で矛盾が出ないように看板の表示内容等を選択し、広告表示制御部40はその選択された表示内容をクライアント端末装置2に表示制御する。

10

【0095】

例えば、図14は、図12を用いて説明した同じグループを構成するプレーヤA、プレーヤBのうち、仮想世界内の第4のエリアに位置するプレーヤAから交差点に設けられた看板を見た様子を示す図、図15は、同じグループを構成するプレーヤA、プレーヤBのうち、仮想世界内の第2のエリアに位置するプレーヤBから交差点に設けられた看板を見た様子を示す図、図16は、単独で仮想世界にログインしており第1のエリアに位置するプレーヤCから交差点に設けられた看板を見た様子を示す図である。

【0096】

図14及び図15に示すように、広告表示制御部40は、同じグループとして仮想世界内にログインしているプレーヤA及びプレーヤBに対しては、看板の内容が同じ内容となるように表示制御する。この例ではスポーツ関係の看板が表示されている。これに対して、図16に示すように、異なるグループ、或いは単独で仮想世界内にログインしているプレーヤCに対しては、広告選択部46は上述のようにそのプレーヤの好みに応じた内容を選択し、広告表示制御部40はその内容の看板をクライアント端末装置2に表示制御する。この例では映画関係の看板が表示されている。

20

【0097】

これにより、各プレーヤの好みを看板の広告の内容に反映させた場合でも、同じグループを構成する各プレーヤに対しては同じ広告の内容の看板を表示することができる。このため、同じグループを構成する各プレーヤが同じ看板を見ているにも拘わらず、その看板の内容についての会話にズレを生ずる不都合を防止することができる。

30

【0098】

なお、図13のフローチャートを用いて説明したように、グループ登録は、仮想世界にログインする際に予め行うこととしたが、このグループ登録は、各プレーヤが仮想世界内にログインした後に行うようにしてもよい。これにより、仮想世界内で知り合ったプレーヤ同士でグループを作り、このグループで仮想世界内を探索することを可能とすることができる。また、グループ名は同じグループ名を使用し続けてもよいし、仮想世界にログインする毎に異なるグループ名を使用するようにしてもよい。さらに、仮想世界にログインした後に、グループ名の変更を可能としてもよい。

【0099】

以上の説明から明らかなように、この第1の実施の形態のネットゲームシステムは、仮想世界内における各キャラクタの「移動軌跡」及びコントローラ4の「入力履歴」をプレーヤ毎に記憶しておき、この「移動軌跡」及び「入力履歴」を、仮想世界内に表示する看板等のオブジェクトの表示位置及び表示方向に反映させることにより、プレーヤ毎にほぼ確実に看板等の表示内容を認識させることができる。

40

【0100】

また、各プレーヤの好みを看板の広告の内容に反映させた場合において、同じグループを構成する各プレーヤに対しては同じ広告の内容の看板を表示することにより、同じグループを構成する各プレーヤが同じ看板を見ているにも拘わらず、その看板の内容についての会話にズレを生ずる不都合を防止することができる。

50

## 【 0 1 0 1 】

## [ 第 2 の実施の形態 ]

次に、本発明の第 2 の実施の形態となるネットゲームシステムの説明をする。上述の第 1 の実施の形態の説明では、各プレイヤーの「移動軌跡」及び「入力履歴」を看板等のオブジェクトの表示位置及び表示方向に反映させるものであったが、この第 2 の実施の形態のネットゲームシステムは、各プレイヤーの「移動軌跡」の統計から仮想世界内におけるそのプレイヤーの地価を決定するようにしたものである。

## 【 0 1 0 2 】

なお、上述の第 1 の実施の形態とこの第 2 の実施の形態とでは、この点のみが異なる。このため、以下、この両者の差異のみ説明することとし、重複説明を省略することとする。

10

## 【 0 1 0 3 】

図 17 は、第 2 の実施の形態に係るゲームサーバ装置 3 の構成図である。以下、この構成図を適宜参照しながら、ゲームサーバ装置 3 における処理を説明する。

## 【 0 1 0 4 】

## [ 一般的な地価の概念 ]

まず、図 18 は、図 12 と同様に仮想世界の上空から仮想世界全体を見たかたちの図である。この図 18 に示す交差点を中心として広がる同心円状の各円は、それぞれ地価を示している。一般的に、この各円で示すように街の中心部、この例では交差点の付近ほど人通りや店舗が多くなり利便性が高くなることから地価が高くなり、この中心部から離れるに連れ徐々に価格が低くなるようになっている。図 19 は、このような地価の価格分布をグラフ化した図である。

20

## 【 0 1 0 5 】

## [ プレーヤ毎に異なる土地の価値観 ]

ところが、土地の価値観は各プレーヤ毎に異なるものである。すなわち、図 20 に示す内部に斜線が描かれた円は、プレーヤ A の移動軌跡を示している。この図 20 から、プレーヤ A は、仮想世界内の第 1 のエリアの一部を頻りに訪れることがわかる。従って、この図 20 に円で示す第 1 エリア内の一部が、このプレーヤ A にとって価値のある土地といえる。

## 【 0 1 0 6 】

図 21 は、このようなプレーヤ A の土地の価値に対応する価格分布をグラフ化した図である。この図 21 は、縦軸が地価で横軸が街の中心部からの距離となっており、プレーヤ A が頻りに往来する第 1 のエリアに対して高めの地価が設定されたグラフとなっている。

30

## 【 0 1 0 7 】

## [ 移動軌跡を考慮したプレーヤ毎の地価の設定 ]

このため、ゲームサーバ装置 3 の地価設定部 60 は、例えば「仮想世界内に店舗を出したい」、或いは「仮想世界内に家やビルディング等の建築物を建てたい」等のプレーヤからの申し出があった場合に、この申し出のあったプレーヤの移動軌跡をプレーヤプロファイル DB7 から検出し、図 19 を用いて説明した一般的な地価の価格分布に、図 21 を用いて説明したそのプレーヤの地価の価格分布を加味したかたちの価格分布を適用して、仮想世界内の場所の地価の設定を行い、地価情報 64 としてプレーヤプロファイル DB7 に記憶し、課金部 62 は、この地価情報 64 にもとづいて、このプレーヤの出店、或いは建築等に対する課金を行う。

40

## 【 0 1 0 8 】

図 22 は、このプレーヤ A に対する、場所と課金料との関係を示すグラフである。また、図 23 は、仮想世界を上空から見たかたちの模式図である。この図 23 において、仮想世界の中心部を中心とする大きな円は、プレーヤの一般的な移動範囲を示しており、第 1 のエリアに示す内部に斜線が描かれた円は、プレーヤ A が頻りに訪れる範囲を示している。

## 【 0 1 0 9 】

この図 23 に示すプレーヤ A の場合、仮想世界の第 1 のエリア内における特定の範囲に移動範囲が集中している。一般的には、仮想世界の中心部周辺に移動軌跡が集中するプレー

50

ヤが多い。そして、このようなプレーヤの場合は、この中心部周辺の土地に対する価値観が高い。しかし、プレーヤAの移動軌跡を見ると、第1のエリア内における、内部に斜線が描かれた円の範囲の場所に対してプレーヤAの価値観が高いことがわかる。

【0110】

このため、ゲームサーバ装置3の課金部62は、このプレーヤAに対しては、図22に示すように第1のエリアに近くなる程、出店や建築等に対する課金料が高くなるように課金料の設定を行う。これにより、仮想世界内の土地に対するプレーヤ毎の価値観に応じて、そのプレーヤの出店や建築等に対する適正な課金を行うことができる。

【0111】

なお、この例においては、一般的な地価の価格分布と各プレーヤの地価の価格分布とを用いてプレーヤ毎に課金料を設定することとしたが、これは、各プレーヤの地価の価格分布のみ用いて課金料の設定を行うようにしてもよい。

10

【0112】

例えば、仮想世界内において広大な土地に建築物が散見されるような場所は、上記課金料の算出要素となる店舗や駅等が少なく或いは存在しないことから、適正な課金料の設定が困難となる。

【0113】

しかし、各プレーヤの移動軌跡は、それぞれ各場所に対するプレーヤの価値観が反映されたものとなるため、このプレーヤの移動軌跡に基づいて上記課金料の算出を行うことにより、設定が困難な場所に対しても適正な課金料を設定することができる。この場合、各プレーヤの移動軌跡と共に、必要に応じて一般的な地価を考慮して上記課金料の設定を行うようにしてもよい。

20

【0114】

また、仮想世界内の各土地の一般的な地価は、店舗や建築物或いは駅等に基づいて算出するのであるが、各プレーヤの移動軌跡の統計をとり、この統計に基づいて算出した地価を一般的な地価としてもよい。これにより、全プレーヤに対して適正な地価の設定を行うことができる。

【0115】

さらに、各プレーヤの移動軌跡の統計に基づいて算出した一般的な地価を、各プレーヤの移動軌跡に基づいて補正することで、該各プレーヤの地価を設定するようにしてもよい。この場合、プレーヤ毎に、さらに適正な地価の設定を行うことができる。

30

【0116】

また、この仮想世界における一般的な地価は、意図的に設定可能である。例えば、ゲームサーバ装置3の地価設定部60は、期間を限定する等して、ある地域の地価を、算出した地価よりも安めの地価に設定する。これにより、プレーヤにとって店舗の出店や建築物の建築等に利用し易い土地を提供することができる。

【0117】

[第3の実施の形態]

次に、本発明の第3の実施の形態となるネットゲームシステムの説明をする。上述の第2の実施の形態は、各プレーヤの「移動軌跡」等に応じてそのプレーヤに対する地価を決定するものであったが、この第3の実施の形態は、複数のプレーヤの「移動軌跡」の統計に基づいて看板等における広告料を決定するようにしたものである。

40

【0118】

図24は、第3の実施の形態に係るゲームサーバ装置3の構成図である。以下、この構成図を適宜参照しながら、ゲームサーバ装置3における処理を説明する。

【0119】

[各プレーヤの移動軌跡の統計]

ゲームサーバ装置3の統計処理部66は、プレーヤプロファイルDB7に記憶されている各プレーヤの移動軌跡のデータを、例えば時間帯毎、日毎、週毎、月毎、季節毎、或いは年毎等に統計し、広告料設定部68はこの統計結果に基づいて看板の設置場所すなわち広

50

告場所に対する広告料を設定し、広告料情報 7 2 として広告情報 D B 6 に記憶する。

【 0 1 2 0 】

図 2 5 は、この統計に基づいて設定された広告料の一例を示す図である。一般的には、交差点近辺となる街の中心部は人通りが多く、また、店舗も多く存在することから、広告料が一番高い看板の設置場所は、この街の中心部近辺となる。しかし、各プレーヤの移動軌跡を統計した結果、図 2 5 中、斜線の円で示すように実際には街の中心部から離れた場所にプレーヤが多く集まっている場合は、街の中心部に看板を設置する場合よりも、実際にプレーヤが多く集まっている街の中心部から離れた場所に看板を設置した方が、より高い宣伝効果を得ることができることとなる。

【 0 1 2 1 】

このため、看板を設置するプレーヤが、図 2 5 に示す街の中心部に看板の設置を希望した場合には、プレーヤの集まりの悪い場所に看板を設置することとなるため、ゲームサーバ装置 3 の広告料設定部 6 8 は、看板を設置するプレーヤに対して安価な広告料を課金する。

【 0 1 2 2 】

これに対して看板を設置するプレーヤが、図 2 5 中斜線の円で示す実際にプレーヤが集まっている場所に看板の設置を希望した場合、プレーヤの集まる場所に看板を設置することとなるため、ゲームサーバ装置 3 は、看板を設置するプレーヤに対してその宣伝効果に見合った額の広告料を課金する。すなわち、実際にプレーヤが多く集まる場所程、看板を設置することによる広告料が高く設定されることとなる。

【 0 1 2 3 】

このように、仮想世界内における各プレーヤの移動軌跡の統計に基づいて広告料を設定することにより、適正な宣伝効果に見合った広告料の課金を行うことができる。なお、広告料は、各プレーヤの地価を平均化して決定してもよいし、また、プレーヤ毎に設定される広告料を加算して決定してもよい。

【 0 1 2 4 】

[ 看板の移動 ]

次に、プレーヤの集まる場所は、例えば時間帯毎、日毎、週毎、月毎、季節毎、或いは年毎等に変化するものである。このため、ゲームサーバ装置 3 の広告表示制御部 4 0 の表示位置移動部 4 2 は、看板を設置するプレーヤの希望等により、そのプレーヤが設置した看板、或いは広告の内容のみをプレーヤの集まる場所に移動して表示するようになっている。

【 0 1 2 5 】

この場合、統計処理部 6 6 は各プレーヤの移動軌跡を監視して統計をとり、表示位置移動部 4 2 は、図 2 6 中斜線の円で示すように、現在、プレーヤの集まっている場所、或いはプレーヤが集まりそうな場所に看板を移動して表示制御する。

【 0 1 2 6 】

これにより、看板はプレーヤの集まる場所に追従して表示されることとなるため、その看板の広告主は大きな宣伝効果を得ることができ、また、このシステムの管理者側はこの広告主に対して、このような宣伝効果に対応する適正な広告料の課金を行うことができる。

【 0 1 2 7 】

なお、この例では、看板自体を移動させることとしたが、これは、看板の内容のみを移動し、プレーヤの集まっている場所に設けられている看板に表示するようにしてもよい。

【 0 1 2 8 】

[ 看板の向きの可変制御 ]

次に、前述のようにプレーヤの集まる場所は、例えば時間帯毎、日毎、週毎、月毎、季節毎、或いは年毎等に変化するものである。このため、ゲームサーバ装置 3 の広告表示制御部 4 0 の表示方向変更部 4 4 は、看板を設置するプレーヤの希望等により、そのプレーヤが設置した看板の広告等の表示面の向きが、プレーヤの集まる場所に対して相対向するように、看板の向きを可変制御するようになっている。

10

20

30

40

50

## 【 0 1 2 9 】

この場合、統計処理部 6 6 は各プレーヤの移動軌跡を監視して統計をとり、表示方向変更部 4 4 は、図 2 7 中斜線の円で示すように、現在、プレーヤの集まっている場所、或いはプレーヤが集まりそうな場所に看板の表示面が相対向するように、看板の向きを可変制御する。

## 【 0 1 3 0 】

これにより、看板の広告等の表示面がプレーヤの集まる場所に向けて表示されることとなるため、大多数のプレーヤがその看板の広告等の内容を見ることとなり、大きな宣伝効果がもたらされ、このような宣伝効果に対応する適正な広告料の課金を行うことができる。

## 【 0 1 3 1 】

なお、この例では、プレーヤの集まる場所に向けて看板の向きを可変制御することとしたが、これは、広告等の表示面が各プレーヤに向くように、プレーヤ毎に看板の向きを可変制御するようにしてもよい。また、看板の向きのみを可変制御することとしたが、これは、プレーヤの集まる場所に看板自体を移動させ看板の向きを可変制御するようにしてもよい。

## 【 0 1 3 2 】

さらに、プレーヤの集まる場所に看板自体を移動させ、広告等の表示面が各プレーヤに向くように、プレーヤ毎に看板の向きを可変制御するようにしてもよい。この場合は、殆どのプレーヤが看板を見ることとなるため、さらに大きな宣伝効果を得ることができる。

## 【 0 1 3 3 】

[ 認識範囲を考慮した看板の表示位置制御 ]

次に、このネットゲームシステムの場合、プレーヤは、自分のクライアント端末装置 2 に接続されているモニタ装置 5 の表示画面を見ながら仮想世界内のキャラクタの移動操作等を行うようになっているのであるが、この移動操作方向は、モニタ装置 5 を見ているプレーヤの視線の方向とほぼ合致する。

## 【 0 1 3 4 】

また、ゲームサーバ装置 3 は、キャラクタ等の移動操作が行われると、モーションブラー処理により、そのキャラクタの移動速度に応じた量のぶれを背景等に付加して表示するようになっている。このモーションブラー処理により背景等に付加されるぶれの量は、キャラクタの移動速度が速くなるに連れ徐々に多くなっていくため、モニタ装置 5 を見ているプレーヤは、キャラクタの移動速度が速くなる程、看板や背景等が認識しづらいものとなる。従って、プレーヤの移動操作によるキャラクタの移動速度は、プレーヤの視野角に対応するものとなる。

## 【 0 1 3 5 】

このため、ゲームサーバ装置 3 の判別部 3 8 の視認範囲判定部 7 0 は、プレーヤによりコントローラ 4 を介してキャラクタ等の移動操作が行われると、このコントローラ 4 の操作方向を示すデータに基づいてプレーヤの視線の方向を検出し、また、コントローラ 4 の各操作方向の連続操作時間を示すデータに基づいてキャラクタの移動速度に対応するプレーヤの視野角を検出する。視認範囲判定部 7 0 は、このプレーヤの視線の方向及び視野角により、プレーヤが視認可能な範囲（以下、認識範囲ともいう）を判定する。広告表示制御部 4 0 は、この視認範囲内に位置するように看板の位置及び広告の表示面の向きを可変制御する。

## 【 0 1 3 6 】

図 2 8 ( a )、( b ) は、移動速度が異なる場合に、視認範囲に看板が配置される様子を説明する図である。図 2 8 ( a ) は移動速度  $v$  が遅い場合を示しており、視野角が大きく、視認範囲 8 2 は視線方向に対して左右に広がっている。看板 8 4 をプレーヤの視野のさまたげにならない周辺位置に視線方向に沿って配置し、プレーヤが興味を示した場合に看板の広告を見ることができるようになることができる。図 2 8 ( b ) は移動速度  $v$  が速い場合を示しており、視野角が小さく、視認範囲 8 2 は視線方向に狭まっている。視線方向に対して周辺領域 8 0 a および 8 0 b はモーションブラーのエフェクトがかかってぼやけ

10

20

30

40

50

る。この場合、看板 84 はモーションブラーのエフェクトがかからない前方の遠い位置に正面を向くように配置する。これによりプレーヤが視線方向に高速に移動した場合でも看板の広告を見ることができる。

【0137】

このように、プレーヤが操作するキャラクタの移動速度が高速である場合、そのキャラクタに近いオブジェクトに対してはモーションブラー処理により大きなぶれが付加され、そのキャラクタから遠いオブジェクトに対しては小さなぶれが付加される。このため、広告表示制御部 40 の表示位置移動部 42 は、キャラクタから離れた位置に看板等を表示する。これにより、キャラクタから離れた看板等に付加されるぶれの量が少なくなるため、プレーヤに対して看板等を認識させやすくすることができる。このようにして視認範囲内に配置された広告に対しては広告料を高く設定する。また、ユーザにより視認範囲が維持された時間が長くなるほど、その視認範囲に配置された広告の料金が高くなるようにしてもよい。

10

【0138】

以上の説明から明らかなように、この第 3 の実施の形態のネットゲームシステムは、各プレーヤの移動軌跡の統計に基づいて仮想世界内におけるプレーヤの集まる場所を検出し、この検出結果に基づいて看板等の設置場所や看板等の向きを可変制御する。また、プレーヤの認識範囲を検出し、看板等の設置場所が、この認識範囲内となるように看板の設置場所を可変制御する。これにより、看板がプレーヤに認識される確率が向上し、大きな宣伝効果を得ることができる。

20

【0139】

[第 4 の実施の形態]

次に、本発明の第 4 の実施の形態のネットゲームシステムの説明をする。上述の第 3 の実施の形態において各プレーヤの認識範囲内に看板等の設置位置を可変制御することを説明したが、第 4 の実施の形態のネットゲームシステムは、プレーヤの認識範囲の統計を加味したかたちで地価及び広告料の設定を行うようにしたものである。

【0140】

[認識範囲の検出]

第 4 の実施の形態の場合、ゲームサーバ装置 3 の判別部 38 の視認範囲判定部 70 は、第 3 の実施の形態と同様に、プレーヤの視線の方向及び視野角を検出し、プレーヤが見ている範囲すなわち認識範囲を決定するが、第 4 の実施の形態の視認範囲判定部 70 は、さらにこの認識範囲を連続的或いは断続的に維持していた時間をカウントし、この認識範囲を示す情報と、この認識範囲を維持していた時間を示す維持時間情報とをプレーヤ毎にプレーヤプロファイル DB 7 に記憶する。

30

【0141】

なお、このプレーヤプロファイル DB 7 に記憶する認識範囲を示す情報、及び認識範囲を連続的に維持していた時間を示す維持時間情報は、例えば 3 秒以上認識範囲が連続的或いは断続的に維持された場合のみプレーヤプロファイル DB 7 に記憶する等のように、所定時間以上の維持時間を有する認識範囲についてのみ、プレーヤプロファイル DB 7 に記憶するようにしてもよい。これにより、視認範囲判定部 70 は、視認範囲の維持時間が所定の時間以上であった場合にのみ、その視認範囲をユーザの視認範囲として検出することができる。

40

【0142】

[認識範囲に応じた広告料及び地価の設定]

次に、視認範囲判定部 70 が、このようにして認識範囲及び維持時間を検出すると、広告料設定部 68 は、上述の各プレーヤの移動軌跡に基づいて設定された広告料に対して、この認識範囲及び維持時間を加味し、新たな広告料の設定を行う。また、第 2 の実施の形態においても、第 3 の実施の形態の視認範囲判定部 70 の機能をもたせて認識範囲にもとづいた地価の設定を可能とし、さらに、本実施の形態の視認範囲判定部 70 により取得された維持時間情報を用いて、維持時間を加味した新たな地価の設定が行われるようにしても

50

よい。

【0143】

具体的には、上述のようにプレーヤが集まる場所の広告料や地価は高価になるのであるが、このプレーヤが集まる場所内であってもプレーヤの認識範囲になりやすい場所と、プレーヤの認識範囲になりにくい場所とがある。

【0144】

このため、ゲームサーバ装置3は、同じプレーヤが集まる場所であっても、プレーヤの認識範囲になりやすい場所は他の場所よりも高めの広告料及び地価となるように、また、プレーヤの認識範囲になりにくい場所は他の場所よりも低めの広告料及び地価となるように、上記認識範囲及び維持時間に基づいて広告料及び地価の設定を行う。

10

【0145】

これにより、仮想世界全体の広告料及び地価をさらに詳細に設定することができるため、広告主になるプレーヤや、仮想世界内に店舗、建築等を行うプレーヤに対して適正な広告料及び地価の課金を行うことができる。

【0146】

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。これらの実施の形態は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【0147】

そのような変形例として、ゲームサーバ装置3の機能構成の一部をクライアント端末装置2にもたせてもよい。たとえば、入力履歴検出部32、移動軌跡検出部36、判別部38、及びプレーヤプロファイルDB7の構成をクライアント端末装置2にもたせて、クライアント端末装置2においてユーザプロファイルを記憶し、ユーザプロファイルを反映する必要性を判別し、ユーザプロファイルを反映する場合に、ゲームサーバ装置3の広告表示制御部40が、ユーザの入力履歴や移動軌跡に応じて表示態様を変更した表示オブジェクトのデータをクライアント端末装置2に表示させてもよい。その他、クライアント端末装置2とゲームサーバ装置3の間で機能構成を重複させて、ネットワーク1が不調である場合に、クライアント端末装置2だけで動作が可能となるように構成するなど、クライアント端末装置2とゲームサーバ装置3の間でさまざまな機能の分散構成が考えられる。

20

【0148】

また、上記の説明では、ユーザプロファイルを反映する必要性をゲームサーバ装置3の判別部38が判別したが、ユーザ自身がユーザプロファイルの反映タイミングを決定して、クライアント端末装置2のコントローラ4のボタンを押すなどにより、ユーザプロファイルの反映を指示してもよい。

30

【0149】

【発明の効果】

本発明は、仮想世界内を探索するユーザに効果的に情報を提示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を適用した第1の実施の形態となるネットゲームシステムのシステム構成を示す図である。

40

【図2】 第1の実施の形態のネットゲームシステムに設けられているクライアント端末装置に接続されたコントローラの斜視図である。

【図3】 図1のクライアント端末装置の構成図である。

【図4】 図1のゲームサーバ装置の構成図である。

【図5】 図2のコントローラを操作することで検出される該コントローラの入力履歴及び移動軌跡の一例を示す図である。

【図6】 図2のコントローラを操作することで検出される該コントローラの入力履歴及び移動軌跡の他の例を示す図である。

【図7】 図1のゲームサーバ装置が、図2のコントローラの入力履歴及び移動軌跡に基づいて仮想世界内に表示する看板の表示位置及び表示方向を変更する動作を説明するため

50

のフローチャートである。

【図 8】 図 1 のゲームサーバ装置により表示位置及び表示方向が変更される前の看板を示す図である。

【図 9】 図 1 のゲームサーバ装置により表示位置及び表示方向が変更される後の看板を示す図である。

【図 10】 図 1 のゲームサーバ装置により、プレーヤの好みに応じて表示内容が変更された仮想世界内の看板を示す図である。

【図 11】 図 1 のゲームサーバ装置により、プレーヤの好みに応じて表示内容が変更された仮想世界内の看板を示す図である。

【図 12】 図 1 のゲームサーバ装置で提供される同じグループとして仮想世界内にログインした各プレーヤの位置関係を示す図である。 10

【図 13】 仮想世界内にグループとしてログインする際の図 1 のゲームサーバ装置のログイン処理行程を説明するためのフローチャートである。

【図 14】 同じグループのプレーヤ同士が見る仮想世界内の看板を示す図である。

【図 15】 同じグループのプレーヤ同士が見る仮想世界内の看板を示す図である。

【図 16】 他のグループのプレーヤ、或いは単独でログインしているプレーヤが見る仮想世界内の看板を示す図である。

【図 17】 第 2 の実施の形態に係るゲームサーバ装置の構成図である。

【図 18】 仮想世界内における一般的な地価の分布を示す図である。

【図 19】 仮想世界内における街の中心部からの距離と地価との関係を示す特性図である。 20

【図 20】 プレーヤの移動軌跡から検出された仮想世界内でプレーヤがよく行く場所を示す図である。

【図 21】 プレーヤの移動軌跡から検出されたそのプレーヤに対する仮想世界内の地価を示す特性図である。

【図 22】 プレーヤの移動軌跡と仮想世界の一般的な地価とに基づいて設定される、そのプレーヤに対する仮想世界内の地価を示す特性図である。

【図 23】 仮想世界における、プレーヤの一般的な移動範囲と、特定のプレーヤの移動軌跡に対応する移動範囲を示す図である。

【図 24】 第 3 の実施の形態に係るゲームサーバ装置の構成図である。 30

【図 25】 仮想世界において各プレーヤが集まる場所と看板の初期位置との関係を示す図である。

【図 26】 仮想世界における各プレーヤが集まる場所に対して看板が移動表示される様子を示す図である。

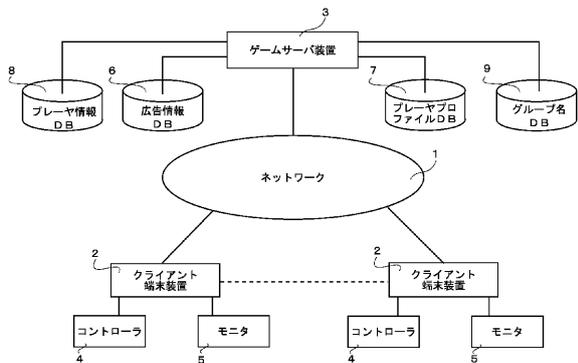
【図 27】 仮想世界における各プレーヤが集まる場所に向けて看板の表示方向が変更表示される様子を示す図である。

【図 28】 図 28 ( a )、( b ) は、移動速度が異なる場合に、視認範囲に看板が配置される様子を示す図である。

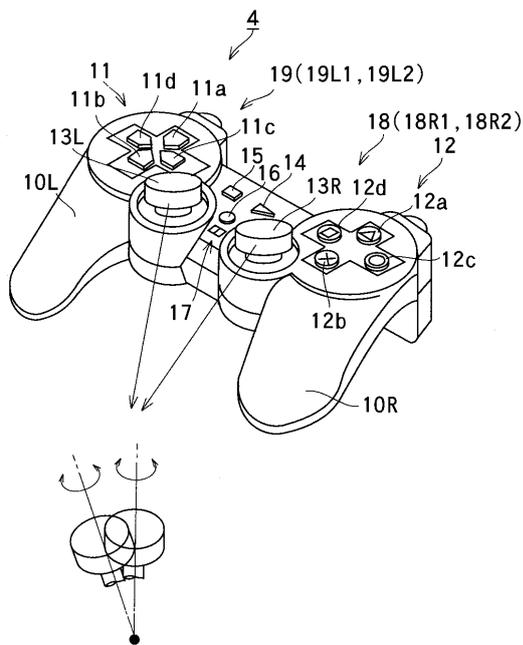
【符号の説明】

1 ネットワーク、 2 クライアント端末装置、 3 ゲームサーバ装置、 4 コントローラ、 5 モニタ装置、 6 広告情報 DB、 7 プレーヤプロフィール DB、 8 プレーヤ情報 DB、 9 グループ名 DB、 20 座標値取得部、 22 表示部、 24 オブジェクト記憶部、 26 通信部、 30 通信部、 32 入力履歴検出部、 34 移動速度検出部、 36 移動軌跡検出部、 38 判別部、 40 広告表示制御部、 42 表示位置移動部、 44 表示方向変更部、 46 広告選択部、 48 キャラクタ表示制御部、 60 地価設定部、 62 課金部、 66 統計処理部、 68 広告料設定部、 70 視認範囲判定部。 40

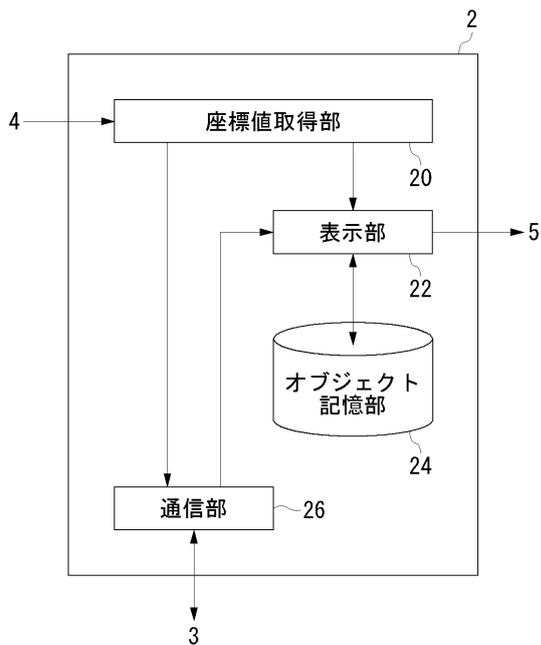
【図1】



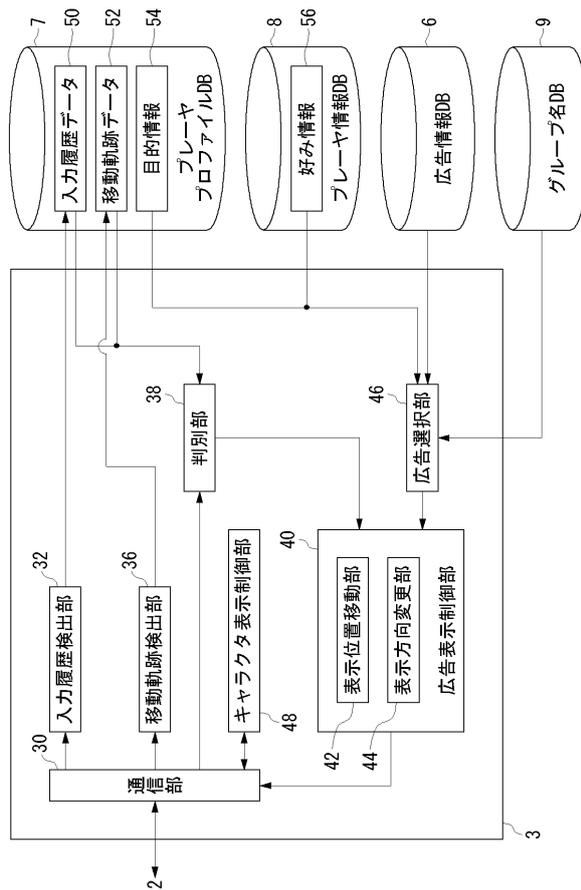
【図2】



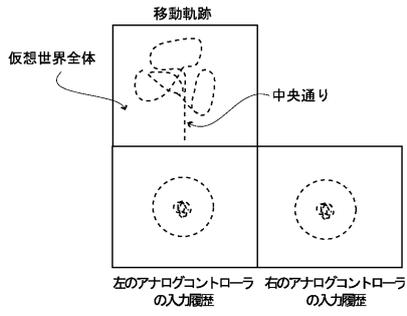
【図3】



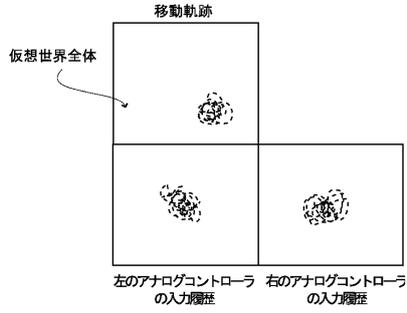
【図4】



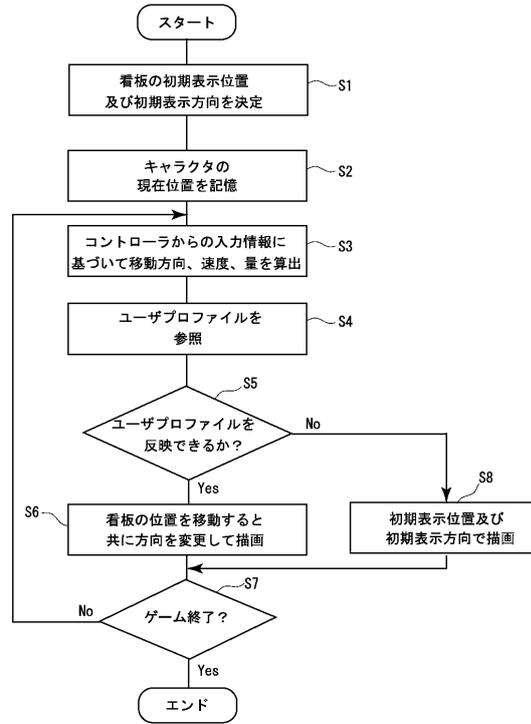
【 図 5 】



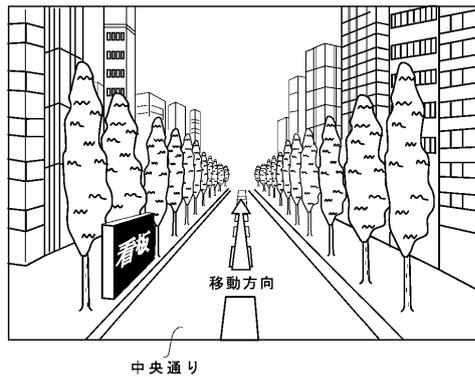
【 図 6 】



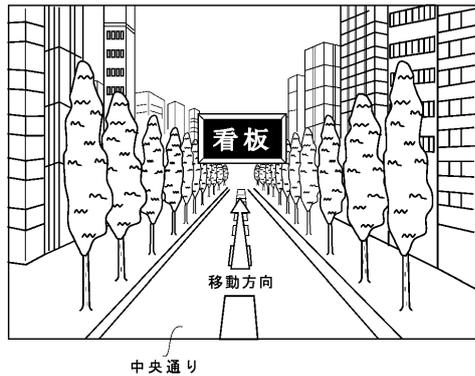
【 図 7 】



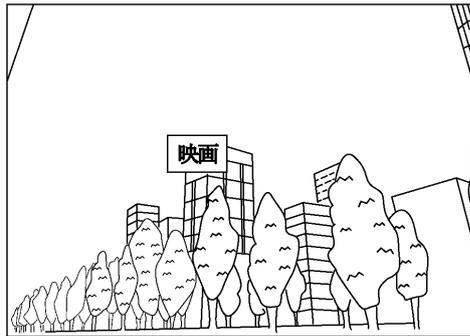
【 図 8 】



【 図 9 】



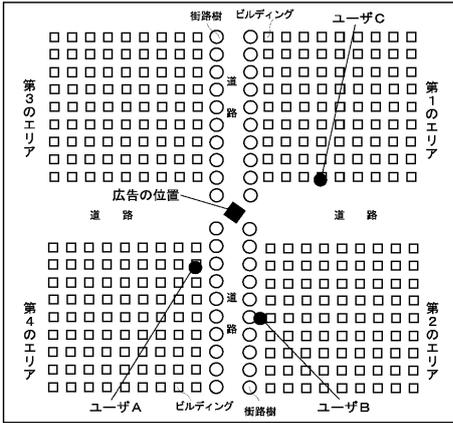
【 図 10 】



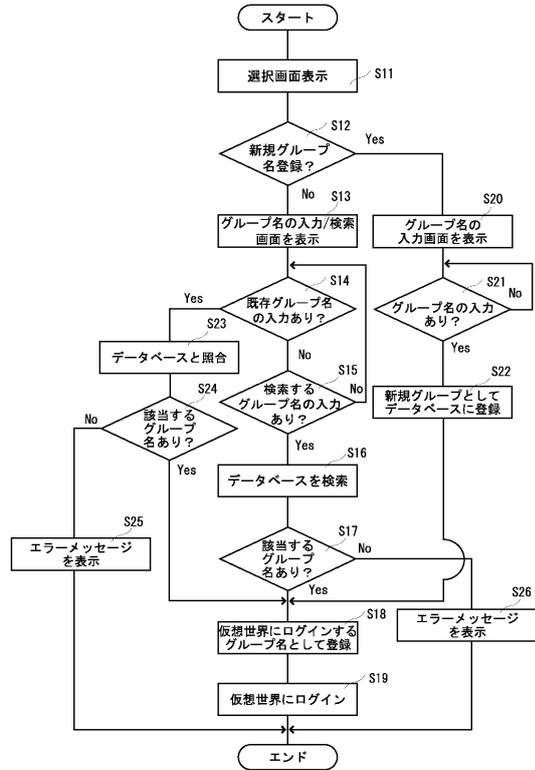
【 図 11 】



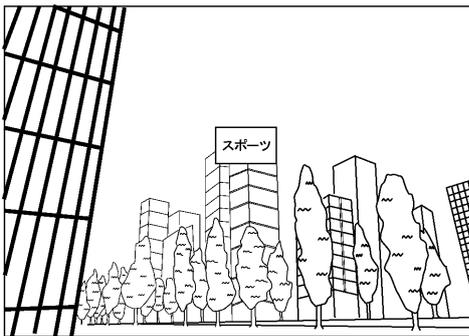
【 図 1 2 】



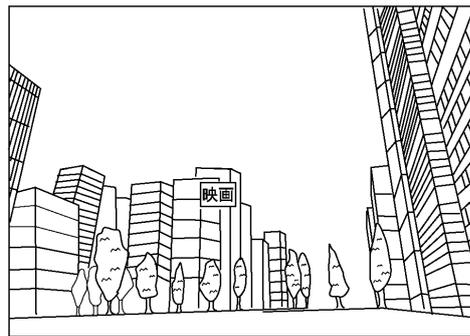
【 図 1 3 】



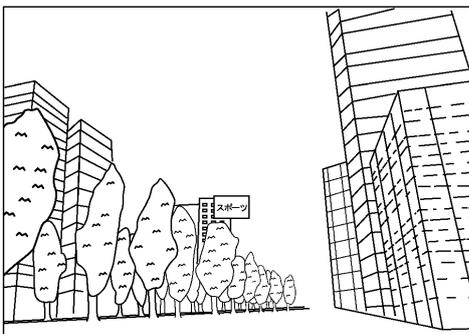
【 図 1 4 】



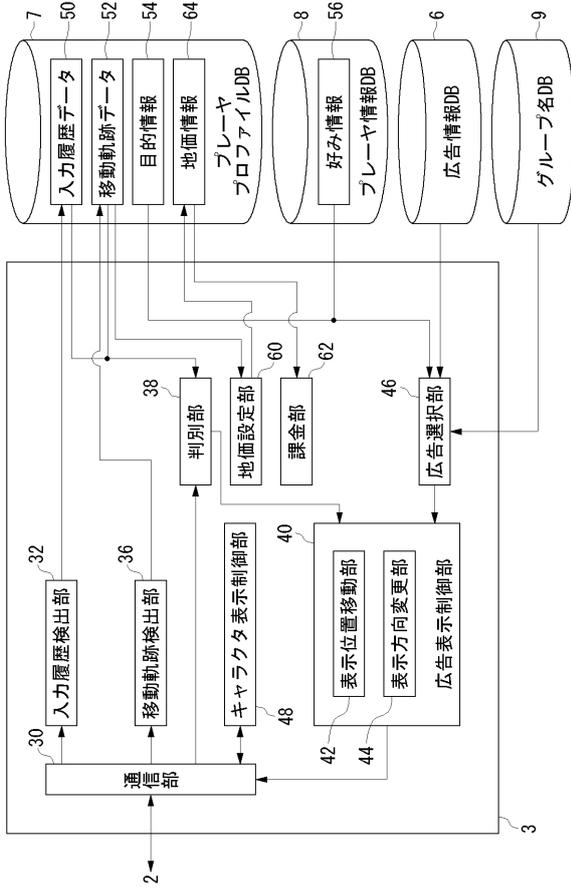
【 図 1 6 】



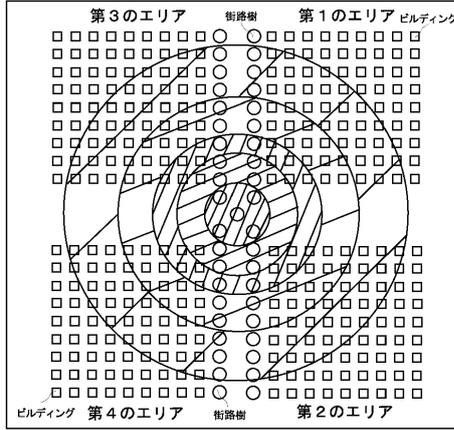
【 図 1 5 】



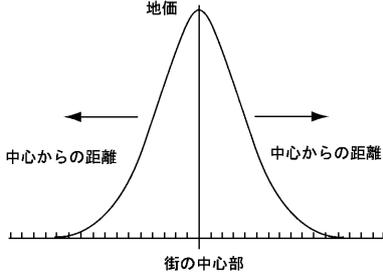
【図17】



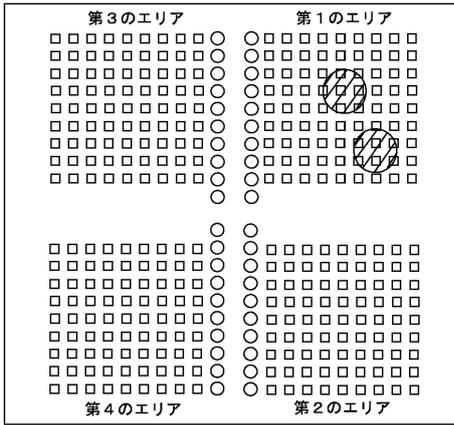
【図18】



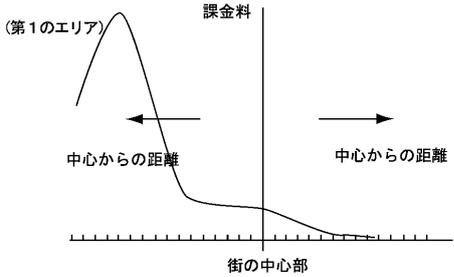
【図19】



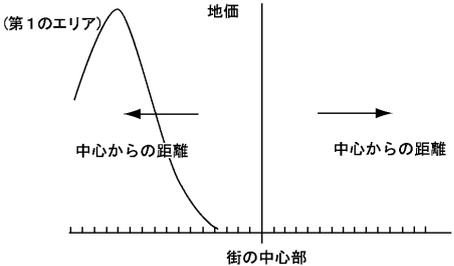
【図20】



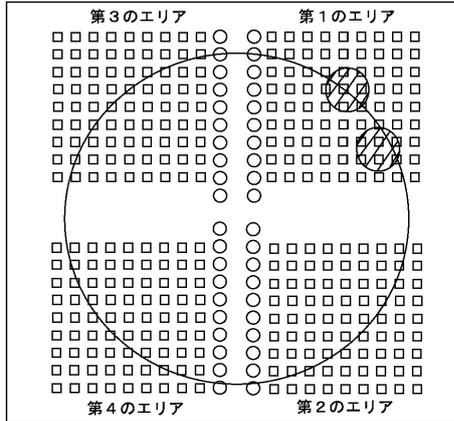
【図22】



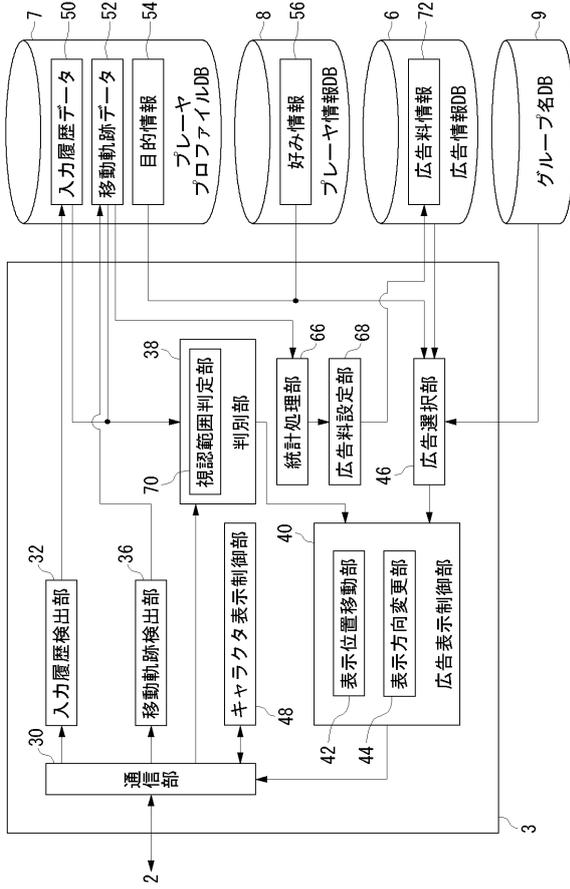
【図21】



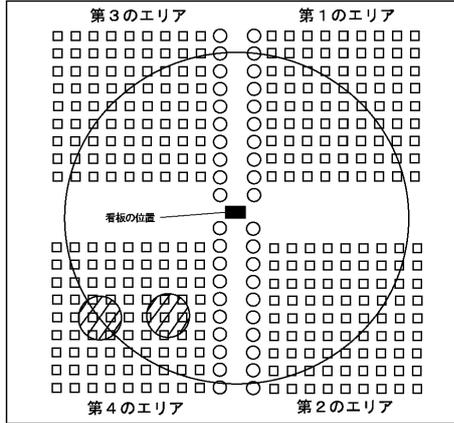
【図23】



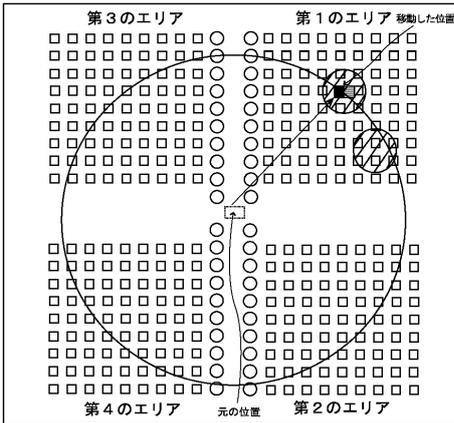
【図 24】



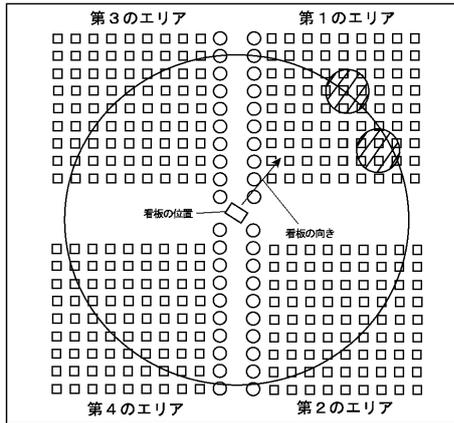
【図 25】



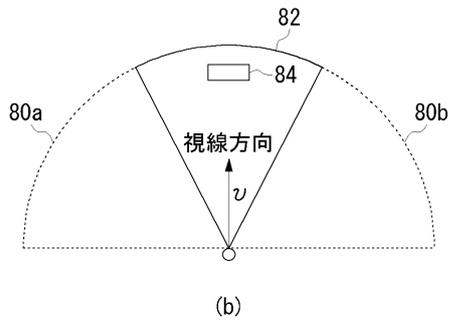
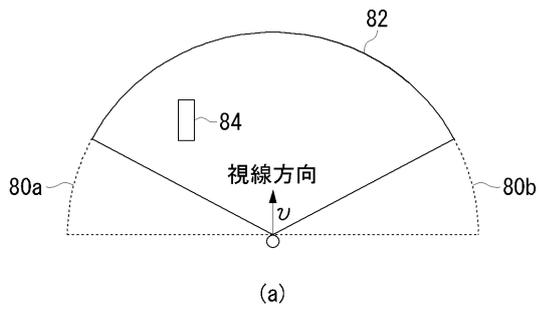
【図 26】



【図 27】



【 図 2 8 】



フロントページの続き

審査官 橋爪 正樹

(56)参考文献 特開2001-312645(JP,A)  
国際公開第95/035555(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06T17/40

A63F13/12

G09F19/00