

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3987620号
(P3987620)

(45) 発行日 平成19年10月10日(2007.10.10)

(24) 登録日 平成19年7月20日(2007.7.20)

(51) Int.C1.

F 1

| | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|------------|
| G06T 17/40 | (2006.01) | G06T 17/40 | E |
| G06T 1/00 | (2006.01) | G06T 1/00 | 280 |
| G01C 21/00 | (2006.01) | G01C 21/00 | A |
| G08G 1/0969 | (2006.01) | G08G 1/0969 | |
| G09B 29/00 | (2006.01) | G09B 29/00 | A |

請求項の数 4 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-16444
 (22) 出願日 平成10年1月13日(1998.1.13)
 (65) 公開番号 特開平11-86027
 (43) 公開日 平成11年3月30日(1999.3.30)
 審査請求日 平成16年12月9日(2004.12.9)
 (31) 優先権主張番号 特願平9-201057
 (32) 優先日 平成9年7月11日(1997.7.11)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

(73) 特許権者 597106600
 有限会社ヴェルク・ジャパン
 神奈川県横浜市緑区東本郷3丁目9番16
 号
 (74) 代理人 100067817
 弁理士 倉内 基弘
 (74) 代理人 100085774
 弁理士 風間 弘志
 (72) 発明者 山崎 敏夫
 神奈川県横浜市緑区東本郷3丁目9番16
 号
 審査官 橋爪 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】画像表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

多数の対象物に関する情報を分類して分類コード化し前記対象物の画像と分類コードと位置情報とを関連づけて記憶した移動型記憶装置を用い、現在位置から特定の方向の実画像を撮像して実空間画像をモニターに表示し、現在位置の座標と対象物への方位及び距離から特定の対象物の位置を決定し、当該特定の対象物の位置に関連した1つ以上の分類コードを前記モニターに階層表示し、必要な場合には前記分類コードの中の所望の分類コードが得られるまで高位、同位又は低位の階層を選択表示し、表示された分類コードから目的の対象物に関する分類コードを指定することにより前記移動型記憶装置より前記目的の対象物に関する所望の画像を得てこれを前記モニターに表示し、その際に、前記対象物に関する所望の画像は手前側にある障害物の輪郭線と共に表示されることを特徴とする、画像表示方法。

【請求項2】

多数の対象物に関する情報を分類して分類コード化し前記対象物の画像と分類コードと位置情報とを関連づけて記憶した移動型記憶装置を用い、現在位置から特定の方向に見た建物又は地図表示画像の仮想空間画像をモニターに表示し、当該特定の対象物の位置に関連した1つ以上の分類コードを前記モニターに階層表示し、必要な場合には前記分類コードの中の所望の分類コードが得られるまで高位、同位又は低位の階層を選択表示し、表示された分類コードから目的の対象物に関する分類コードを指定することにより前記移動型記憶装置より前記目的の対象物に関する所望の画像を得て前記モニターに表示し、その際

に、前記画像は手前側にある障害物の輪郭線と共に表示されることを特徴とする、画像表示方法。

【請求項 3】

多数の対象物に関する画像と音声よりなる情報を分類して分類コード化し、前記分類コードと位置情報を関連づけて記憶した移動型記憶装置を用い、モニタ上で特定の対象物の分類コードを予め指定することにより、現在位置の座標から前記特定の対象物までの方位と距離を定め、また、目的の対象物を把握するまで前記分類コードを選択しておき、前記選択された分類コードに対応する予め定めた特定の地域内又は時間帯に前記移動型記憶装置が入ったときにおいて前記選択された分類コードに対応する画像をモニタに表示及び／又は前記選択された分類コードに対応する音声を再生することによりなる、画像表示と音声再生を行う方法。

10

【請求項 4】

前記画像及び音声は、無線、有線又はインターネットより受信される映像及び音声である請求項 3 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像表示方法に関し、特に、所望の地点に関する実像画像または仮想画像を利用して、その地点に関する所望の具体的な情報を得るための方法に関する。本発明の用途はカーナビゲーションに限らず、旅行、ショッピング、街の散策、自然の探究、学術研究、ビジネス、等に活用できる。

20

【0002】

【従来の技術】

現在自動車の現在位置を検出してその位置を中心とする地図情報を表示するカーナビゲーションが実用化されている。例えば、本発明者により提案された特開平1-263688号では、精細データと粗データをROMに記憶し、宇宙衛星等を利用した現在位置検出器から得られる現在位置情報に従って、各種の透視図法の中の一つに従って現在位置周辺を精細に拡大表示し、遠方を小さく表示する。この方式は一部実用化されている。同種の方法は特開平8-263688号にも記載され、地理上の各地点に関連した1種以上の仮想の画像情報を蓄積したデータ記憶部、及び通信手段により受信する仮想情報の蓄積部を用意し、位置検出手段により現在位置を検出し、前記データ記憶部及び蓄積部から現在位置に対応した1種以上の仮想情報を読み取り表示し、現在地近傍の各種情報例えば商店の商品情報を表示できる。またその際に撮像手段により実像画像を撮像し、実像画像を同時に表示して仮想画像と対比することもできる。

30

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記の画像表示方式では、モニターに表示された地図情報を示す画面の各所に代表的な建造物や施設を文字情報や画像情報として表示することがあるが、あくまで固定画像の一部に過ぎず、詳しく表示できる情報は現在地の座標に関連した部分のみである。しかも、この詳しい情報も情報の種類例えば娯楽とか商品とかに絞って任意に系統的に選択することは可能ではなく、単に予め記憶されている情報が一方的に表示されるに過ぎない。

40

【0004】

従って、仮想地図画像上の任意の地点に関する詳しい情報を、使用者が所望する精細の程度に従って自由に取り出せるナビゲーション用、または携帯用の画像表示方法及び音声案内方法を提供することが望まれる。

さらに、仮想地図画像上の目的位置と現在地の関係を把握し難い場合には、現在地から所定の方向に実景を撮影し、その表示画面の任意の箇所の任意の情報を選択して入手し得るようにすることが望まれる。

また、所望の目的位置に関する情報のみならず、対象地域内で所望情報を有する設備等を把握したい場合がある。

50

さらに、特定の施設に関する情報が得られた場合にその施設の画像も同時に表示できると都合が良いが、通常はその施設の手前側に存在する建物のために、所望の施設の画像を表示することが困難となる。

本発明はこれらの課題を解決することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の目的を達成するために、仮想空間クリック又は実空間クリックを使用して所望の情報を表示する画像表示方法を提供する。

本発明はまた、仮想空間又は実空間の座標に関連付けられた施設情報をコード化しておき、そのコードを使用者が選択することによりその対象とする方位、距離の空間に当該施設があれば所望の情報を容易に入手できるようにする。10

ここに仮想空間クリックとは、例えば上記公報に記載されているように記憶装置に蓄積された地図情報をモニター上に画像表示することに加え施設などの形態像や施設・機能を示すアイコンを表示し、その中の任意所望の地点（座標点）、施設形態、アイコンなどをクリック（確定）することにより施設、機能又は地点近傍に関する情報を表示することである。

本発明は上記においては、当該情報は、当該施設の画像を含み、前記画像は手前側にある障害物の輪郭線と共に表示されることを特徴とする、画像表示方法を提供する。

【0006】

ここに実空間クリックとは、現在位置から所望の地点を含む景色を実際に撮影してそれをモニター上に画像表示し、その中の任意所望の対象物（山、施設、商店、建物）をクリック（確定）することに加え、対象物が近傍にあり限られている場合には装置のポインターにより指示しクリック（確定）することによりその対象物を特定し、必要に応じて対象物に関する情報を表示することである。20

クリックにより確定された座標に対応して、分類コードにより分類されて記憶装置に入力蓄積されていた多種の対象物のデータ、影像等を自由に引き出すことが可能となる。ここに記憶装置は使用者の装置（移動型記憶装置）に存在させるが、必要ならば集中又は分散管理されている記憶装置から無線又は有線通信手段により更新あるいは補足することができる。

分類コードの選択はモニターの一部に選択メニューとして階層構造などで表示し、その目的分類を選択することにより確定できる。また必要な場合には複数の系統からなる分類コードを組み合わせて合成するなど、分類コードの利用により正確な情報を選択入手することが可能となる。30

【0007】

【発明の実施の形態】

場所（位置）に関連させて分類コード化情報をを利用してその場所に関連する情報を得て表示する本発明の画像表示方法は次の通りである。

まず、所望の場所が分かっている場合にその場所の情報を得て画像表示する方法には次の方法がある。

【0008】

（1）多数の対象物に関する情報を分類して分類コード化し階層構造などで対象物の画像と分類コードと位置情報を関連づけて記憶した移動型記憶装置を用い、現在位置から特定の方向の実画像を撮像して実空間画像をモニターに表示し、現在位置の座標と対象物への方位及び距離から対象物の位置を決定し、当該対象物の位置に関連した1つ以上の分類コードを前記モニターに階層表示し、必要な場合には前記分類コードの中の所望の分類コードが得られるまで上位、同位、または低位の階層を選択表示し、表示された分類コードから特定の施設に関する分類コードを指定することにより前記移動型記憶装置より前記施設に関する所望の情報を得てこれを前記モニターに表示し、その際に、前記施設に関する所望の情報は当該施設の画像を含み、前記画像は手前側にある障害物の輪郭線と共に表示されることを特徴とする、画像表示方法である。これが実空間クリックモードである。40

好ましくは、対象物の位置の決定に先立ち、粗い分類コードを選択した上で、対象物の位置決定を行うことにより、より迅速な動作が可能になる。

【0009】

(2) 多数の対象物に関する情報を分類して分類コード化し階層構造で対象物の画像と分類コードと位置情報を関連づけて記憶した移動型記憶装置を用い、現在位置から特定の方向に見た建物または地図表示画像等の仮想空間画像をモニターに表示し、対象物の分類コードを予め指定することにより、現在位置の座標から前記対象物までの方位と距離を定め、また、特定の施設を把握するまで前記分類コードを選択し、選択された分類コードにより前記移動型記憶装置より所望の情報を得て前記モニターに表示し、その際に、前記施設に関する所望の情報は当該施設の画像を含み、前記画像は手前側にある障害物の輪郭線と共に表示されることを特徴とする、画像表示方法である。これは仮想空間サーチモードである。10

【0010】

(3) 多数の対象物に関する情報を分類して分類コード化し階層構造で対象物の画像と分類コードと位置情報を関連づけて記憶した移動型記憶装置を用い、現在位置から特定の方向に見た建物または地図表示画像等の仮想空間画像をモニターに表示し、同時に現在位置から見た同一の実画像を撮像して実空間画像を仮想空間と並列し又は重ね合わせた合成像を該モニターに表示し、必要ならこの時実空間画像を輪郭線の組み合わせによる表示に電子的に変換して仮想空間画像との対比を容易にし、実画像中の特定の対象物に対応した仮想空間画像の部分(仮想空間画像は分割されて意味付けられており、その一つの区画)を選択してクリックし、必要なら特定の施設を把握するまで前記分類コードを選択し、選択された分類コードにより前記移動型記憶装置より所望の情報を得て前記モニターに表示し、その際に、前記施設に関する所望の情報は当該施設の画像を含み、前記画像は手前側にある障害物の輪郭線と共に表示され、同時に音声案内可能とする画像音声表示方法である。これは(1)の変形例である。20

【0011】

(4) 対象物に関する情報を分類して分類コード化し記憶した移動型記憶装置を用い、現在位置から特定の方向の実画像を撮像して実空間画像をモニターに表示し、又は現在位置の座標と対象物への方位及び距離から対象物の位置を三点測定法等により決定し、当該対象物の位置に関連した1つ以上の分類コードを前記モニターに階層表示し、必要な場合には前記分類コードの中の所望の分類コードが得られるまで高位、同位又は低位の階層を選択表示し、表示された分類コードに関連した特定の施設に関する固有のデータ(名称、住所、特徴、景観像、内部条件など)を入力することにより、前記移動型記憶装置により前記施設に関する所望の情報群を生成する画像入力記憶方法。この方法は入力モードであり分類コード化したデータの収集を容易にする。30

【0012】

(5) 上記(1)～(4)において、移動型記憶装置より所望の施設に関する所望の情報を得てこれを前記モニターに表示する際に、前記施設に関する所望の情報として当該施設の画像を含ませ、前記画像は手前側にある障害物の輪郭線と共に表示されることを特徴とする。これにより、所望の施設の現在位置を基準とする把握が容易となる。40

【0013】

【実施例】

次に、本発明を実施例に関連して詳しく説明する。

まず、本発明で重要な役目をする施設コード化とその情報の記憶装置を説明する。

利用者が必要とするあらゆる情報は上位概念から下位概念まで階層化してコードを付する。これを分類コードと称する。ただし特定の施設、物品等で下位概念が存在しない場合も階層化の用語に含まれるものとする。

分類コードの一例を、図1に示す。ここで利用する分類コードは、建物、施設などの固定物、乗り物などの可動物などすべての人工のものに限らず、自然の地質、植生などに至る対象を機能や形態で系統的に分類し、階層によるコード付けを行ったものである。分類コ50

ードの対象は可視物のみならず、不可視の仮想物（法律上の条件、歴史上の空間までその対象とする）、災害時の避難情報たとえば、災害発生箇所、避難場所、給水場所、交通状況等である。

【0014】

次に、地図上の多数の位置に存在する施設等に1以上の分類コードをふり、これらを位置に関連付けた上でその施設等の画像・機能等の説明その他の情報と共に利用者の記憶装置すなわち移動型記憶装置に記憶する。なお、集中管理者から無線や有線で、商品等の画像と共に分類コードと位置情報を更新、追加することも可能である。

記憶装置へのアクセスは一つの形態では位置（現在位置からの方位及び距離から割り出した座標、又は現在位置に関連して表示されている実空間又は仮想空間画像上に指定した座標）のクリックにより行われ、次いで分類コードに関連した画像を読み出すか、又は他の形態では分類コード（現在位置に関連して表示された仮想空間画像に関連した分類コード）を予め指定することにより、そのコードを満足する1以上の対象物の1以上の位置から対象物を選択して所望の情報を移動型記録装置から取り出すことができる。10

【0015】

次に、仮想空間画像の表示は上記の特開平1-263688号や特開平8-263688号に記載されたように、地図情報を記憶したCD-ROM、DVD、高密度ミニディスクなどから、宇宙衛星その他の方位及び位置検出装置により得られる現在位置と利用者の視線方向（方位）の情報に従って現在位置周辺直接水平方向に監査するか、上方から斜めに遠方を圧縮した俯瞰図として表示する方法が適当であるが、通常の上部から見た平地図表示でも本発明の原理を実現する手段としてはなんら差し支えない。20

【0016】

また、本発明の他の形態による、実空間画像の表示は次のようにして行う。図2はその一例を示すもので、本発明の画像表示装置は現在位置と方位に据えられた携帯モニター1とカメラ2を含む。カメラ2は近接物体3、中間物体（建物）4及び遠隔物体（山）5を含む景色を撮影画像としてモニター1に表示する。この画像の所定の位置はCD-ROM等の記憶媒体により移動型記憶装置内の仮想空間6の特定位置に一対一に対応しており、実空間画像からこの座標を知ることができれば良い。そこで、この例では、カメラ2にモニターの画面の位置指定（クリック）に対応してその位置に焦点あわせを行って距離を算出する手段を組み込む。画像表示装置の位置及び方位は常時分かっているから、対象物の高さ方向の形状データから見透せる対象物を把握し、現在位置にこの算出された対象物の距離を加算することにより、物体の仮想空間上の座標が算出される。すなわち、モニター上の実空間画像の位置を指定すると、仮想空間の座標が分かる。こうして、実空間でも仮想空間でも同じように位置の指定が可能となる。30

【0017】

現在表示されている実空間画像において、自動焦点合わせによる距離及び方位測定を行うには、図2において、好ましくはモニターに表示されたi-a)対象の種類（例えば建物）選択手段から対象の種類を選択し（上位の分類コードの選択に相当する）、i-b)概略の距離範囲の入力手段から概略の距離範囲を入力する。ii)対象の位置にカーソルを合わせてクリックする。それにより自動焦点装置が起動してモニターにその進行状態が表示される。焦点が合ったら、i-a)に表示される細分類又はさらに下位の階層を指定した上で、iv)決定クリック手段をクリックする。これにより対象物の分類コードと仮想空間上の座標（距離と方位）が入力されたことになり、移動記憶装置から必要な情報（画像及び/又は文章）が読み出され、モニター上に重ねて又は並べて表示される。この方法は、画面上に指定した任意の対象物の情報を得るのに適している。必要な情報が施設の画像の場合で、実際にはその手前に障害物がある場合には単純に施設の画像を表示したのでは現在位置との関係が把握し難い。そこで、施設の手前にある障害物の輪郭線も合わせて表示すれば障害物が透明化して位置関係が把握し易い。そこでたとえば図9のように、目的施設をモニター1に表示する場合に、障害物7は輪郭だけ表示する。またたとえば地下鉄の設備10の画像を表示したい場合には地表の主な画像を輪郭線だけ表示して透明化する。4050

また現実には見えない物理現象を映像化した画像 8 やその場でかつて行われた歴史上のイベント画像などを同様に透明な障害物と同時に表示することも可能である。

【0018】

現在表示されている仮想空間画像から、目的物の情報を得るための他の方法としては、図 2においてモニターに表示された i - a) 対象の種類(例えば建物)選択手段を選択し(上位の分類コードの選択に相当する)、分類コードの階層を表示し、その中から所望の目的物に関連した分類コードを選択することにより選択条件の設定を行う。それにより現在表示している仮想空間画像の中から 1 以上の当該施設が表示されるので、その 1 つを画面上でクリックする。次いで(必要ならばさらに細分類を指定した上で)、iv) 決定クリック手段をクリックする。これにより対象物の分類コードと仮想空間上の座標(距離と方位)が入力されることになり、移動記憶装置から必要な情報(画像及び/又は文章)が読み出され、モニター上に重ねて又は並べて表示される。この方法は、指定した分類コードを満足する対象物を選択し、それに関する情報を得るのに適している。この例でも施設の画像を表示する際には障害物を透明化することが望ましい。10

【0019】

次に、仮想空間画像と実空間画像を併用し、分類コードを利用して所定の施設の情報を得てこれを画像及び音声表示する例を説明する。

図 6において、図 2 と同様な機能を有するモニター装置において、現在位置から特定の方向に見た建物または地図表示画像等の仮想空間画像と実空間画像を重畠して(図 6)又は並列して表示する(図示せず)。重畠する場合には仮想空間画像を輪郭線に簡略化すると画像の相互関係が分かり易い。仮想空間画像は細かく分割した領域からなり、その中に例えば図の 1 ~ 7 の区画を含む。そこで、実空間画像の所定箇所に対応する仮想空間画像の区画をクリックし、必要ならばさらに特定の施設を把握するまで前記分類コードを選択し、選択された分類コードにより前記移動記憶装置より所望の情報を得て前記モニターに表示し同時に又は代わりに音声案内を発生する。20

【0020】

同様な原理を使用してデータの収集を簡単に行うことも可能であり、この方法を説明する。。

上記の例と同様に、現在位置から特定の方向の実画像を撮像して実空間画像をモニターに表示し、又は現在位置の座標と対象物への方位及び距離から対象物の位置を例えば三点測定法、反射測定法により決定し、当該対象物の位置に関連した 1 つ以上の分類コードを前記モニターに階層表示する。例えば図 7 のように実空間画像を撮影してモニターに表示し、図 8 のように街路に沿って移動しながら実空間画像の任意の対象物の現在位置からの距離、方位を例えば三点測定や反射測定法などにより決定し、当該対象物に関連した 1 つ以上の分類コードをモニターに階層表示する。必要な場合には前記分類コードの中の所望の分類コードが得られるまで低位の階層を選択表示し、表示された分類コードを有する特定の施設に関する固有のデータ(名称、住所、特徴、景観像、内部条件など)を新たに入力することにより、前記移動型記憶装置により前記施設に関する所望の情報群を生成する。この方法は特定の対象物の分類コードに対応した情報を移動記憶装置に追加記憶させるのに適する。30

画像を収集する場合には図 10 に示したように、インターネット 11 を利用して収集する方法が考えられる。すなわち、施設 12、13、15、16 のように主催者が送り出す映像や、山 14 のようにリモートライブカメラにより画像化した信号や、行進予定箇所 25 の像をインターネットなどの通信手段で集め、それを上に述べた分類コードによる方法を利用して選択的に呼び出して表示するか、一旦記憶して表示する。もしも施設内のイベント 17、ショールーム 18、自然現象や植物 19、パーティ 20、セール 21 を表示させなければ施設 12 ~ 16 や山 14 を前述のように内部影像を収集したものを選択することにより外壁や障害を取り除いてあたかも透明化したかのような映像として見ることを可能にする。40

【0021】

次に具体的な利用例を示す。

(i) 都市空間などの近接高密度場所の場合

図3は移動型記憶装置を内蔵した携帯モニターを携帯して利用する例であり、近接距離にある種々の対象物から特定の対象物の画像その他の情報をモニターに表示する場合を示す。図3において、aは対象建物または施設側の歩道を移動する場合、bは車道を挟んだ反対側の歩道から検出する場合、cは車道側から車両で移動しながら建物を検出する場合である。

いずれの場合でも、方位と対象との距離が比較的一定しているため、図2の装置により、距離範囲を予め定め、対象物をポインターで示しクリックするか又はモニターの画面上に、建物の実像を撮影して表示し、画面上の特定建物の画像をクリックし、必要な場合次いでコードを選択し確認する。一方、当該建物内の空間配置物の種類、機能等のデータは、分類コードにより分類されたデータベースに格納されているため、利用者が所望する配置物等の分類コードを指定し、選択的に引出してモニター画面上に表示することもできる。使用者は街路を移動しながら必要に応じて断続的に空間クリックを行い、対象空間の持つ機能・空間内データ等を断続的に引出し表示及び／又は音声による案内を受ける。この場合、対象物は建物、広場・街路等にあるモニュメントなど何でも良く、それらの機能（例えば分類されてコード化されたホテル、ショッピング、アミューズメントスペース等）を区別して検出、把握することが可能となる。このモードは前述した(1)の実施の形態に相当する。

【0022】

一方、特別な機能条件（例えば、ある種のファッショントレンドやある種のサービスや商品のある所）に振り当てた分類コードを予め指定しておくと、移動中に逐次その求める対象を検出把握することが可能になる。さらに、俯瞰地図データのような仮想空間画像をモニター画面上に表示しておき、画像上の線に沿ったクリック（線クリック）を行うことにより、実際には目に見えなくて、現在位置から出発し当該街路に沿った線移動データを動的に連続し、次いで所望の分類コードを指定することにより特定の対象を検出し、その画像・情報を画面に表示することが可能になる。これらのモードは前述した(2)の実施の形態に相当する。

【0023】

(ii) 広域空間の場合

図2に関して対象位置及び方位の検出に関して説明したが、広域空間の場合には特別な配慮が必要となる。山などの遠景を含む画面の場合には、都市空間のように対象物までの距離がほぼ定まっている場合と異なり、距離範囲が大幅に拡大するため、撮影した実画像中の対象物の特定が困難になる。

そこで、図2に関連して述べたように、1 対象物をクリックする前に対象の分類（山、塔、建物等の都市コード）を予め指定する。2 図4のように対象物までの距離を距離検出器の精度に合わせて、いくつかの距離範囲に分割し、その範囲内になる対象物を把握する（例えば、A = 1 ~ 5 m、B = 5 ~ 15 m、C = 15 ~ 100 m、D = 100 m、E = 1000 m、F = 10000 m以上など）。3 大きさに広がりのある対象物に関しては検出器の方位を意識的に移動（パン）し、広がって存在することを装置に入力認識させるなどであり、これらの方法の一つ以上を採用することにより対象物の仮想空間上の座標（方位及び距離）の検出の精度を向上させることができる。

なお、必要なら、図5のよう上空から街を立体的に把握するため、特開平1-263688号の方法で遠近表示した上に、代表的な建物を特に指定しておき、街路を移動しつつ対象物の空間クリックと照合することにより、街全体の機能や構造を体系的に把握することができる。

【0024】

上記に説明した本発明の各種の表示方法及び音声案内方法は、特定の地域又は時間と関連づけて行うのが便利な場合がある。たとえば、特定の区域（地域）に出かける場合に、その近くに接近した際にのみ特定の施設やその内部を表示又は案内することが望まれる場合

10

20

30

40

50

がある。図11に示すように、情報の発信源（A点）を中心として座標に対応した区域（区域1、区域2など）及び時間帯を定め、この区域及び時間帯に矢印で表したように前記移動装置（自動車ナビゲータ、携帯モニター等）が入った場合（必要なら区域により内容を変え）、発信源からの情報（施設、機能説明、商品、サービス、イベントの紹介など）が表示又は音声出力される。これは第1に予めA点に関連付けて区域又は時間帯をCD-ROM、ミニディスクなどに記憶し、コードで指定される前記情報を選択し取り出す方法、第2に前述のインターネットなどの通信系を介してコードで指定される前記情報を受信する方法、及び第3にこれらの組み合わせによって実現する。第3の方法は情報量の多い映像情報などは予め記憶蓄積しておき、更新や時間などの変化情報を中心に通信網からの情報を組み合わせて利用する。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明で利用する都市施設分類コードの一例である。

【図2】本発明を実施するためのモニター装置を示す図である。

【図3】本発明の利用の1形態を示す図である。

【図4】本発明の利用の他の形態を示す図である。

【図5】本発明に利用できる仮想空間の表示を示す図である。

【図6】本発明の他の実施例を説明するモニター画像の例である。

【図7】本発明のさらに他の実施例を説明するモニター画像の例である。

【図8】図7に関する測量点と対象物の関係を示す図である。

【図9】本発明のさらに他の実施例を説明する図である。

20

【図10】本発明をインターネットで実現する実施例を説明する図である。

【図11】本発明を時間帯又は区域に関連付けて実現する実施例を説明する図である。

【符号の説明】

1 モニター

2 カメラ

3 近接物体

4 中間物体（建物）

5 遠隔物体（山）

6 仮想空間

i - a) 対象の種類（例えば建物）選択手段

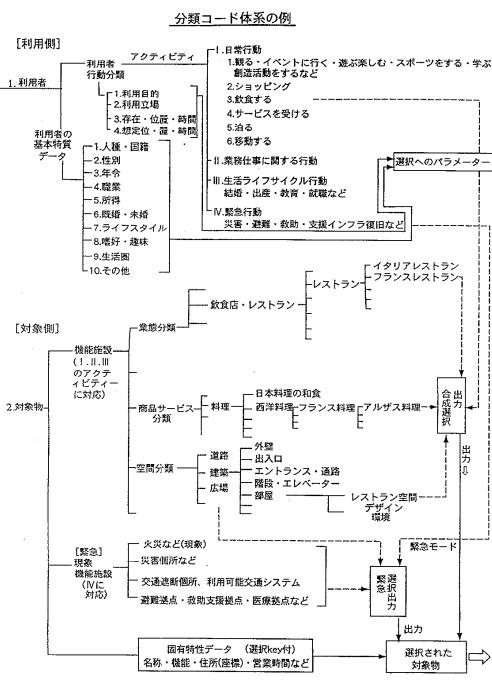
30

i - b) 概略の距離範囲の入力手段

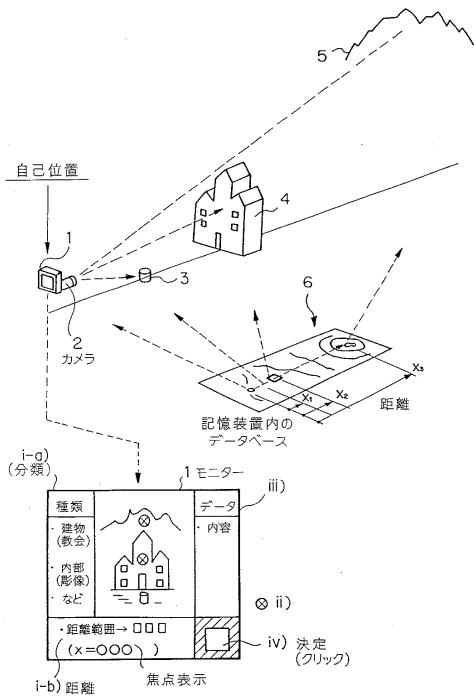
ii) 対象の位置

iv) 決定クリック手段

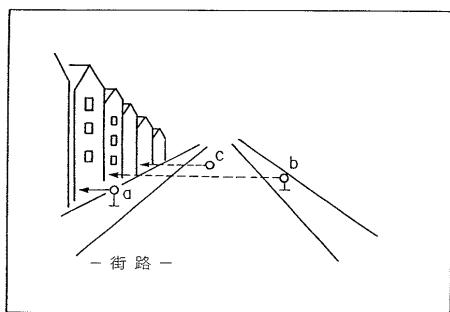
【図1】



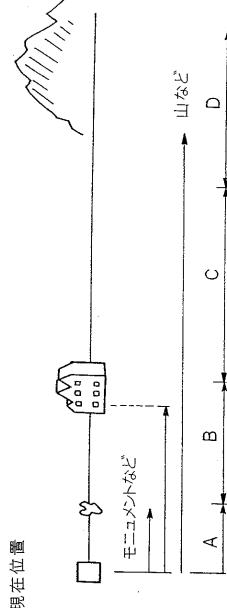
【図2】



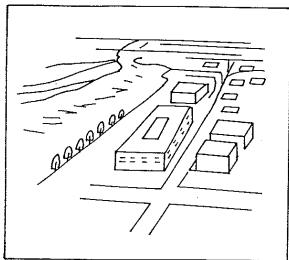
【図3】



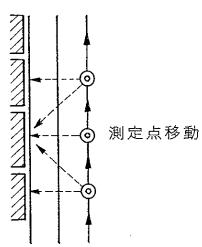
【図4】



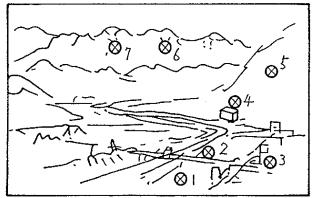
【図5】



【図8】

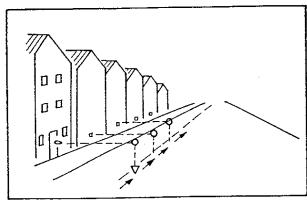


【図6】

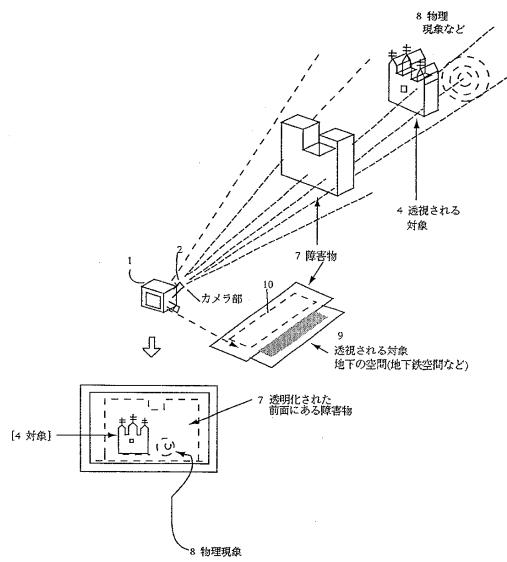


実像と仮想空間画像との合成

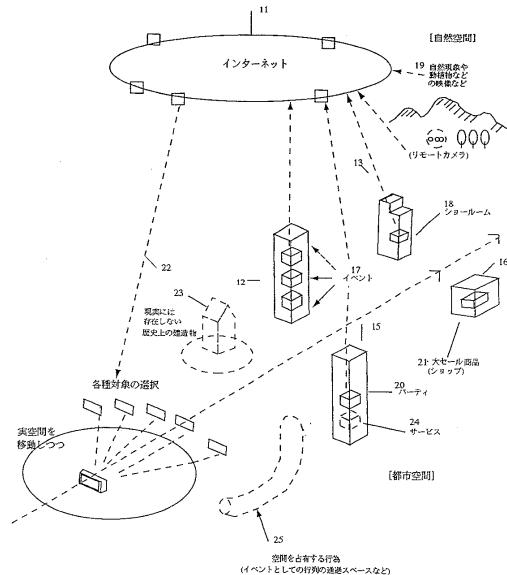
【図7】



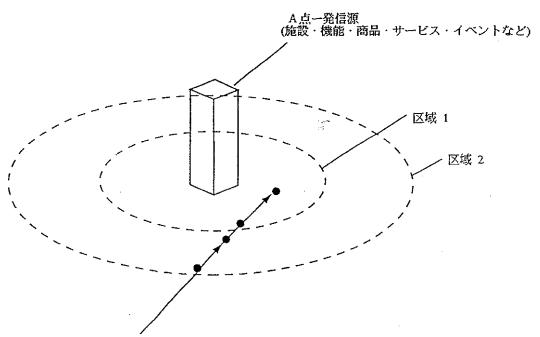
【図9】



【図10】



【図 11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 9 B 29/10 (2006.01) G 0 9 B 29/10 A

(56)参考文献 特開平09-033271(JP, A)
特開平09-096766(JP, A)
特開平08-006969(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06T 1/00-17/50
G09B29/00-29/14
G06F17/30