

(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2004-304579

(P2004-304579A)

(43) 公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(51) Int. Cl.⁷

H04Q 7/34

F I

H04B 7/26 106A

テーマコード(参考)

5K067

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-96033 (P2003-96033)
 (22) 出願日 平成15年3月31日(2003.3.31)

(71) 出願人 591117192
 ニフティ株式会社
 東京都品川区南大井6-26-1
 (74) 代理人 100098235
 弁理士 金井 英幸
 (72) 発明者 佐久間 誠一
 東京都品川区南大井六丁目26番1号 ニ
 フティ株式会社内
 Fターム(参考) 5K067 AA34 BB21 DD15 DD20 DD51
 EE02 EE10 GG01 HH23 HH31
 JJ52 JJ56

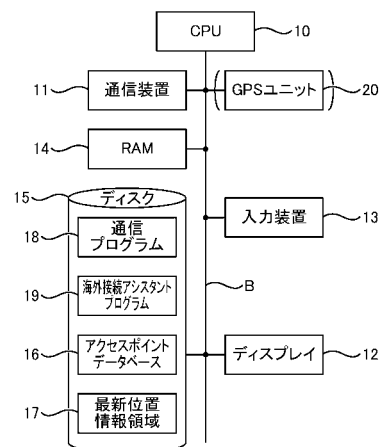
(54) 【発明の名称】 アクセスポイント選択プログラム

(57) 【要約】

【目的】 コンピュータが存在する場所において使用可能なアクセスポイントを自動的に選択するアクセスポイント選択プログラムを、提供する。

【構成】 PC1aには、CPU10、アクセスポイント2に対して電話回線Tを通じて接続可能な通信装置11、GPSユニット20、アクセスポイントデータベース16、通信プログラム18、及び海外接続アシスタントプログラム19を格納したディスク装置15が、備えられている。アクセスポイントデータベース16には、各地域毎に、利用可能なアクセスポイントの電話番号が、登録されている。海外接続アシスタントプログラム19は、CPU10に対して、GPSユニットから入力された現在地の位置において利用可能なアクセスポイントの電話番号を、アクセスポイントデータベース16から読み出させ、その電話番号を相手先として通信プログラム18を用いた通信を実行させる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電話回線網とコンピュータネットワークとを中継するアクセスポイントとの間で前記電話回線を通じてデータ交換を行う通信装置と、プログラムに従った処理を実行する処理装置と、GPS (Global Positioning System) 衛星から発される電波を受信して解析することによって自己の現在位置を算出する位置検出手段と、前記処理装置に対して所定の相手先電話番号を指定した発呼を前記通信装置を用いて実行させる通信プログラム、及び、各地域毎にその地域の位置を示す位置情報をその地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号に対応付けて記録したアクセスポイントデータベースを格納した記憶装置とを備えるコンピュータの前記処理装置に対して、
前記位置検出手段によって算出された現在位置を含む地域を、前記アクセスポイントデータベース中の位置情報に基づいて特定させ、
特定された地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号を、前記アクセスポイントデータベースから読み出させ、
読み出したアクセスポイントの電話番号を相手先電話番号として、前記通信プログラムに従った発呼を実行させる
ことを特徴とするアクセスポイント選択プログラム。

10

【請求項 2】

電話回線網とコンピュータネットワークとを中継するアクセスポイントとの間で前記電話回線を通じてデータ交換を行う通信装置と、プログラムに従った処理を実行する処理装置と、オペレータによって情報が入力される入力装置と、前記処理装置に対して所定の相手先電話番号を指定した発呼を前記通信装置を用いて実行させる通信プログラム、及び、各地域毎にその地域の位置を示す位置情報をその地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号に対応付けて記録したアクセスポイントデータベースを格納した記憶装置とを備えるコンピュータの前記処理装置に対して、
GPS (Global Positioning System) 衛星から発される電波を受信して解析することによって自己の現在位置を算出する位置検出手段が前記コンピュータに対して更に備えられているかどうかをチェックさせ、
前記位置検出手段が備えられている場合には、前記位置検出手段によって算出された現在位置を含む地域を、前記アクセスポイントデータベース中の位置情報に基づいて特定させる一方、前記位置検出手段が備えられていない場合には、前記入力装置に入力された情報に基づいて地域を特定させ、
特定された地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号を、前記アクセスポイントデータベースから読み出させ、
読み出したアクセスポイントの電話番号を相手先電話番号として、前記通信プログラムに従った発呼を実行させる
ことを特徴とするアクセスポイント選択プログラム。

20

30

【請求項 3】

前記アクセスポイントデータベースに記録される位置情報は、各地域内の地点の位置を示す情報である
ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のアクセスポイント選択プログラム。

40

【請求項 4】

前記位置検出手段は現在位置の経度及び緯度を算出し、
前記アクセスポイントデータベースには、各地域内の地点の位置を示す情報として緯度及び経度が記録されている
ことを特徴とする請求項 3 記載のアクセスポイント選択プログラム。

【請求項 5】

前記コンピュータの処理装置に対して、
前記入力手段に入力された情報に応じて、前記相手先電話番号を変更させる
ことを特徴とする請求項 2 記載のアクセスポイント選択プログラム。

50

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ネットワーク接続可能なコンピュータを、そのコンピュータが存在する場所において使用可能なアクセスポイントに接続させるためのアクセスポイント選択プログラムに、関する。

【0002】**【従来の技術】**

電話回線に接続するための通信装置を備えたコンピュータを、常時使用している場所以外の場所、例えば、海外へ運んでコンピュータネットワークにアクセスする場合には、そのコンピュータのオペレータは、その場所において使用可能なアクセスポイント（例えば、自己が契約しているコンピュータネットワーク接続業者との間でローミング契約を交わしている現地ローミング接続業者のアクセスポイント）の電話番号を調べ、そのコンピュータ上で実行されている通信プログラムに当該電話番号を接続先電話番号として設定し、更に、そのアクセスポイントが要求する接続条件をその通信プログラムに設定しなければならない。

10

【0003】

従来、このような手間を軽減するために、指定されたアクセスポイントに対応した各種設定を自動的に行う自動接続ツールを提供しているローミング接続業者も居る。

【0004】

20

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような自動接続ツールは、提供元ローミング接続業者に専用のものなので、オペレータがコンピュータを持って当該提供元ローミング接続業者のアクセスポイントを使用できる地域（低コストの通信費にて接続できる地域）から出て、他のローミング接続業者のアクセスポイントしか使用できない地域へ移動した場合には、役には立たなかった。そのような場合には、結局、オペレータは、移動の先々において、使用可能なアクセスポイントの電話番号を調べなければならなかった。このような問題は、特に、次々と滞在場所を移動していき、移動の先々で使用可能なアクセスポイント（ローミング接続業者）が替わる海外旅行の場合に、オペレータに多大な負担を強いる。

【0005】

30

そこで、本発明の課題は、コンピュータが存在する場所において使用可能なアクセスポイントを自動的に選択して、その電話番号を通信プログラムに設定することができるアクセスポイント選択プログラムを、提供することである。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために案出された本発明によるアクセスポイント選択プログラムの第1の態様は、電話回線網とコンピュータネットワークとを中継するアクセスポイントとの間で前記電話回線を通じてデータ交換を行う通信装置と、プログラムに従った処理を実行する処理装置と、GPS (Global Positioning System) 衛星から発される電波を受信して解析することによって自己の現在位置を算出する位置検出手段と、前記処理装置に対して所定の相手先電話番号を指定した発呼を前記通信装置を用いて実行させる通信プログラム、及び、各地域毎にその地域の位置を示す位置情報をその地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号に対応付けて記録したアクセスポイントデータベースを格納した記憶装置とを備えるコンピュータの前記処理装置に対して、前記位置検出手段によって算出された現在位置を含む地域を、前記アクセスポイントデータベース中の位置情報に基づいて特定させ、特定された地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号を、前記アクセスポイントデータベースから読み出させ、読み出したアクセスポイントの電話番号を相手先電話番号として、前記通信プログラムに従った発呼を実行させることを、特徴とする。

40

【0007】

50

このように構成されると、コンピュータが存在している現在位置が位置検出手段によって算出され、算出された現在位置において使用可能なアクセスポイントの電話番号がアクセスポイントデータベースから読み出され、読み出されたアクセスポイントの電話番号が宛先電話番号として通信プログラムに設定される。その結果、通信プログラムが作動することによって、自動的に、そのアクセスポイントに対して発呼がなされ、そのアクセスポイントとの間に呼が確立することによって、そのアクセスポイントを経由したインターネット接続が可能となる。

【0008】

また、本発明によるアクセスポイント選択プログラムの第2の態様は、電話回線網とコンピュータネットワークとを中継するアクセスポイントとの間で前記電話回線を通じてデータ交換を行う通信装置と、プログラムに従った処理を実行する処理装置と、オペレータによって情報が入力される入力装置と、前記処理装置に対して所定の相手先電話番号を指定した発呼を前記通信装置を用いて実行させる通信プログラム、及び、各地域毎にその地域の位置を示す位置情報をその地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号に対応付けて記録したアクセスポイントデータベースを格納した記憶装置とを備えるコンピュータの前記処理装置に対して、GPS (Global Positioning System) 衛星から発される電波を受信して解析することによって自己の現在位置を算出する位置検出手段が前記コンピュータに対して更に備えられているかどうかをチェックさせ、前記位置検出手段が備えられている場合には、前記位置検出手段によって算出された現在位置を含む地域を、前記アクセスポイントデータベース中の位置情報に基づいて特定させる一方、前記位置検出手段が備えられていない場合には、前記入力装置に入力された情報に基づいて地域を特定させ、特定された地域にて使用可能なアクセスポイントの電話番号を、前記アクセスポイントデータベースから読み出させ、読み出したアクセスポイントの電話番号を相手先電話番号として、前記通信プログラムに従った発呼を実行させることを、特徴とする。

10

20

【0009】

このように構成されると、コンピュータに位置検出手段が備えられている場合には、上述した第1の態様の場合と同様にして、そのコンピュータが存在している現在場所において使用可能なアクセスポイントの電話番号が、自動的に通信プログラムに設定される。これに加えて、本発明の第2の態様によると、コンピュータに位置検出手段が備えられていない場合には、オペレータが入力装置を操作して現在位置が属する地域を入力することによって、その地域において使用可能なアクセスポイントの電話番号が、自動的に通信プログラムに設定される。よって、位置検出手段がない場合であっても、使用可能なアクセスポイントを捜す手間を省くことができる。

30

【0010】

位置検出手段は、GPSアンテナと、このGPSアンテナによって受信された各GPSから発信された電波を解析して現在位置を算出する処理部から構成されるが、この処理部は、コンピュータの処理装置とは別のハードウェアであっても良いし、コンピュータの処理装置が兼ねていても良い。

【0011】

アクセスポイントデータベースに記録されている各地域の位置情報は、その地域の中心地の位置を示す情報(例えば、経度及び緯度)であっても良いし、その地域の外縁の位置をその全周に亘って示す情報であっても良い。前者の場合、「位置検出手段によって算出された現在位置を含む地域」とは、現在位置と最も近い中心位置を持つ地域とすれば良いし、後者の場合は、現在位置をその外縁に包含する地域ということになる。

40

【0012】**【発明の実施の形態】**

以下、図面に基づいて、本発明によるアクセスポイント選択プログラムの実施の形態を説明する。

(システム構成)

50

図1は、本実施形態によるアクセスポイント選択プログラムがインストールされたコンピュータ1（パーソナルコンピュータ1a〔以下、「PC」と表記する〕、ノート型パーソナルコンピュータ1b〔以下、「ノートPC」と表記する〕）を含むネットワークシステムの概略構成を示すシステム図である。この図1に示されるように、このネットワークシステムは、インターネットNと、このインターネットNと電話回線網Tとを中継するために夫々に対応したローミング接続業者によって運営されている複数のアクセスポイント2と、電話回線を通じて各アクセスポイント2に対して接続して更にインターネットN上の図示せぬサーバと通信可能なコンピュータ1（PC1a、ノートPC1b）と、地球上の予め定められた軌道を予め定められた位相及び周期で周回する多数のGPS（global positioning system）衛星3とから、構成されている。

10

（コンピュータの構成）

各コンピュータ1のうち、PC1aは、複数（最低4個）のGPS衛星3から発信される電波（識別コード及び時刻情報を搬送する電波）に基づいて自己が存在する場所（経度及び緯度）を認識する機能を有している。このような機能を有するPC1aのハードウェア構成を、図2のブロック図に示す。図2に示されるように、このPC1aは、互いにバスBを通じて接続されたCPU〔Central processing unit〕10、通信装置11、ディスプレイ12、入力装置13、RAM〔Random access memory〕14、ディスク装置15及びGPSユニット20から、構成されている。

【0013】

20

これらのうち、GPSユニット20は、各GPS衛星3から発信される電波を夫々受信するアンテナと、各電波が搬送する時刻情報が示す時刻のズレから求められる各GPS衛星3との距離に基づいて現在位置（緯度及び経度）を算出するプロセッサとを含んでいる位置検出手段であり、算出した緯度及び経度をCPU10に入力する。なお、このGPSユニット20は、CPU10からの指示に従って現在位置を算出する他、自律的に動作し、一定周期にて現在位置を算出する。

【0014】

また、CPU10は、このPC1a全体を制御する中央処理装置である。また、通信装置11は、アクセスポイント2に繋がる電話回線Tとの物理インターフェースをなすことによって、この電話回線Tを通じてアクセスポイント2との間でデータ交換を行う装置であり、具体的には、モデム、TA〔Terminal Adapter〕、携帯電話カード等である。ディスプレイ12は、CPU10によって生成された画像を表示する表示装置である。入力装置13は、キーボード及びマウスからなる。RAM14は、CPU10が各種プログラムを実行するに際しての作業領域が展開される主記憶装置である。

30

【0015】

ディスク装置15は、CPU10によって読み出されて実行される各種プログラム及び各種データを格納している記憶装置である。このディスク装置15が格納している各種データには、GPSユニット20からCPU10に入力された現在位置の緯度及び経度が含まれているとともに（この緯度及び経度は最新位置情報領域17に格納されている）、後述する課外接続アシスタントプログラム19に従って動作するCPU10によって参照されるアクセスポイントデータベース16が、含まれている。

40

【0016】

図3は、このアクセスポイントデータベース16のデータ構造を示す表である。このアクセスポイントデータベース16は、世界各地を、「市」、「県（郡）」又は「州」レベルの地方自治体の単位、又は「国」の単位で分割し、夫々の単位地域における中心地（例えば、「市」であれば市庁舎所在地又は中央駅所在地、「州」であれば州政府所在地）の位置を示す位置情報（緯度及び経度）が、その単位地域において使用可能な一又は複数のローミング接続業者のアクセスポイントの電話番号に対応付けて記録されたデータベースである。なお、このアクセスポイントデータベース16における単位地域の大きさは、各地域におけるアクセスポイントの分布の過多や電話料金体系に依って、地域毎に設定される

50

。例えば、各市毎にアクセスポイントが存在し且つ市内通話料金が各市内での通信のみに適用される場合には、単位が「市」レベルとなり、県（郡）内にアクセスポイントが一つしかない場合や県（郡）内の全域において均一の通話料金が適用される場合には、単位が「県（郡）」レベルとなる。図3は、データ構造の概念を理解し易くするために、日本国内における「市（東京都特別区）」を単位として、そのデータ構造を例示したものである。この図3に示したように、アクセスポイントデータベース16は、各単位地域に対応した複数のレコードから、構成されている。そして、各レコードには、そのレコードに対応した単位地域を識別するための「地域ID」、その地域の中心地の「径度」及び「緯度」、その単位地域の「地点名」、並びに、その地域に存在する一又は複数のローミング接続業者のアクセスポイントの電話番号から、構成されている。

10

【0017】

図2の説明に戻り、ディスク装置15が格納しているプログラムには、通信アダプタ11及び電話回線Tを通じて何れかのアクセスポイント2に接続し、更に、インターネットN上の各種サーバ（図示略）との間でTCP/IP[Transmission Control Protocol/Internet Protocol]に従った通信を行う通信プログラム（オペレーションシステムの一機能として組み込まれている場合を含む）18、及び、GPSユニット20から通知される当該PC1aの現在位置において利用可能な最適のアクセスポイント2の電話番号をアクセスポイントデータベース16から読み出して通信プログラム18に設定する海外接続アシスタントプログラム19が、含まれている。

20

【0018】

なお、図1に示すノートPC1bは、GPSユニット20が無い事を除き、図2に示したPC1aと同じ構成を備えている。

（海外接続アシスタントプログラムによる処理内容）

以下、この海外接続アシスタントプログラム19に従ったCPU10の処理を、図4のフローチャート、及び、図5乃至図9の画面例に基づいて、詳細に説明する。図4のフローチャートに示す処理は、ディスプレイ12に表示された起動アイコンが入力装置13によって操作されることをトリガとして、スタートする。そして、スタート後最初のS1では、CPU10は、通信プログラム18を起動する。

30

【0019】

次のS2では、CPU10は、バスBにGPSユニット20が接続されているか否かの検知を行う。そして、GPSユニット20が検知できなかった場合には、処理をS12へ進め、GPSユニット20が検知できた場合には、処理をS3へ進める。

【0020】

S3では、CPU10は、GPSユニット20に対して、現在位置取得の指示を行う。この指示を受けたGPSユニット20は、上述したように、GPSアンテナを通じて各GPS衛星3からの電波を受信し、その電波を解析することによって現在位置（経度及び緯度）を算出して、CPU10に回答する。このとき、GPSユニット20は、4個以上のGPS衛星3からの電波を受信できなかった等の理由に因り、所定タイムアウト時間内に現在位置を算出できなかった場合には、現在位置探知に失敗した旨をCPU10に回答する。GPSユニット20から何れかの回答を受け取ると、CPU10は、処理をS4へ進める。

40

【0021】

S4では、CPU10は、GPSユニット20による現在位置取得が成功したか否かをチェックし、失敗していた場合には処理をS12へ進め、成功していた場合には処理をS5へ進める。ここで、CPU10は、GPSユニット20から現在位置（経度及び緯度）が回答された場合には、現在地位取得が成功したと判断し、現在位置探索に失敗した旨が回答された場合には、現在地位取得が失敗したと判断するが、過去所定時間内（例えば、24時間内）に取得された最新位置（経度及び緯度）がディスク装置15の最新位置情報領域17に格納されている場合にも、現在位置取得が成功したと判断しても良い。

50

【0022】

S5では、CPU10は、S3にてGPSユニット20から受け取った現在位置（経度及び緯度）、若しくは、ディスク装置15の最新位置情報領域17から読み出した最新位置（経度及び緯度）に基づいて、ディスク装置15内のアクセスポイントデータベース16を検索して、現在位置（最新位置）に最も近い位置（経度及び緯度）を記録したレコード（即ち、現在位置を含む地域についてのレコード）を抽出する。そして、抽出したレコードに記録されている各ローミング接続業者のアクセスポイントの電話番号を、そのローミング接続業者名とともに、読み出す。

【0023】

次のS6では、CPU10は、ディスプレイ12上に現在地表示画面を表示する。図5に示すように、この現在地表示画面には、S5にてアクセスポイントデータベース16から抽出したレコード中の「地点名」を現在地として示す現在地表示欄20、同レコードから読み出された各ローミング接続業者名のうち別途設定された条件（例えば、接続料金が安い順）に基づいて最適なものとして選択されたローミング接続業者の名を示すローミング接続業者名表示欄21、「はい」ボタン22及び「いいえ」ボタン23が、含まれている。

【0024】

次のS7では、CPU10は、現在地表示画面中の何れかのボタン22、23が入力装置13によって操作されるのを、待つ。そして、「はい」ボタン22が操作された場合には、CPU10は、S14において、現在値表示画面中のローミング接続業者名表示欄21にその名が表示されているローミング接続業者のアクセスポイントの電話番号（S5にて抽出したレコードから読み出された電話番号）を、通信プログラム18に設定して、通信プログラム18に基づいたインターネット接続を実行する。即ち、設定された電話番号を相手先電話番号とした発呼を電話回線網Tに対して行い、当該アクセスポイント2との間に呼が確立されると、TCP/IPに基づいた通信をインターネットN上の各種サーバとの間で実行する。一方、「いいえ」ボタン23が操作された場合には、CPU10は、処理をS8へ進める。

【0025】

S8では、CPU10は、ディスプレイ12上に手動設定画面を表示する。図6に示すように、この手動設定画面には、アクセスポイントデータベース16に格納されている全レコード中の「地点名」を選択枝とする現在地ドロップダウンリストボックス24、現在地ドロップダウンリストボックス24において選択された何れかの地点名（初期状態においては現在地表示画面中の現在地表示欄20に表示された地点名）を含むレコードに記載された全「ローミング接続業者名」を選択枝とするローミング接続業者名ドロップダウンリストボックス25、「戻る」ボタン26、「次へ」ボタン27、「キャンセル」ボタン28及び「ヘルプ」ボタン29が、含まれている。

【0026】

S9では、CPU10は、手動設定画面に対して入力装置13によって何らかの入力がなされたか否かをチェックする。そして、現在地ドロップダウンリストボックス24において別の地点名が選択（入力装置13によってクリック）された場合には、CPU10は、S10において、選択された地点名を含むレコードをアクセスポイントデータベース16から抽出し、抽出したレコードに記録されている全ローミング接続業者名を手動設定画面のローミング接続業者名ドロップダウンリストボックス25に一覧表示した後に、処理をS8へ戻す。

【0027】

これに対して、「戻る」ボタン26又は「キャンセル」ボタン28が押下された場合には、CPU10は、S8にて表示した手動設定画面上でなされた設定内容をクリアした後に、処理をS6へ戻す。この場合、直前のS6実行時に表示されたのと同内容で、現在地表示画面が表示される。

【0028】

これに対して、「次へ」ボタン27が押下された場合には、CPU10は、その時点において手動設定画面中の現在地ドロップダウンリストボックス24にて選択されている地点名、及び、ローミング接続業者名ドロップダウンリストボックス25にて選択されているローミング接続業者名（初期状態においてはリストの先頭に表示されているローミング接続業者名、何れかのローミング接続業者名がクリックされた場合には最新にクリックされたローミング接続業者名）を保持して、処理をS6へ戻す。この場合、現在地表示画面中の現在地表示欄20及びローミング接続業者名表示欄21には、手動設定画面から保持された地点名及びローミング接続業者名が、夫々、表示される。PC1aのオペレータは、このようにして表示された手動設定画面中の現在地表示欄20及びローミング接続業者名表示欄21に夫々表示された地点名及びローミング接続業者名を受け容れるならば、同手動設定画面中の「はい」ボタン22を、入力装置13により操作する（S9）。これにより、オペレータが自ら選択したローミング接続業者のアクセスポイント2の電話番号が通信プログラム18に設定され、このアクセスポイント2に対して発呼がなされて、このアクセスポイント2を介したインターネット接続が実行される（S14）。

10

【0029】

一方、GPSユニット20が検出できないとS2にて判定した場合、及び、GPSユニット20による現在位置取得が失敗したとS4にて判定した場合にそれぞれ実行されるS12では、CPU10は、ディスプレイ12上に位置探知失敗画面を表示する。図7に示すように、この位置探知失敗画面には、「戻る」ボタン30、「次へ」ボタン31及び「ヘルプ」ボタン32が、含まれている。

20

【0030】

次のS13では、CPU10は、位置探知失敗画面中の何れかのボタン30～32が操作されるのを待つ。そして、「戻る」ボタン30が操作された場合には、CPU10は、処理をS2に戻し、再度、GPSユニット20の検知を行う。これに対して、「次へ」ボタン31が操作された場合には、CPU10は、処理をS8へ進め、ディスプレイ12上に手動設定画面を表示する。S13経由にてS8が実行された場合に表示される手動設定画面は、図8に示す態様であり、各欄及びボタン24～29の種類は図6のものと同一であるが、現在地ドロップダウンリストボックス24の説明文及び画面タイトルが図6のものと若干異なる。以後、上述したのと同様の手順にてS9～S11の処理が実行され、「次へ」ボタン27が操作されると、S6において、ディスプレイ12上に現在地表示画面が表示される。S13経由にてS6が実行された場合に表示される現在地表示画面は、図9に示す態様であり、各欄及びボタン20～23の種類は図5のものと同一であるが、画面タイトルが図5のものと若干異なる。PC1aのオペレータは、このようにして表示された手動設定画面中の現在地表示欄20及びローミング接続業者名表示欄21に夫々表示された地点名及びローミング接続業者名を受け容れるならば、同手動設定画面中の「はい」ボタン22を、入力装置13により操作する（S9）。これにより、オペレータが自ら選択したローミング接続業者のアクセスポイント2の電話番号が通信プログラム18に設定され、このアクセスポイント2に対して発呼がなされて、このアクセスポイント2を介したインターネット接続が実行される（S14）。

30

【0031】

以上説明したように、本実施形態による海外接続アシスタントプログラム19及びアクセスポイントデータベース16がインストールされたGPS機能付きのPC1aを携えて旅行（海外旅行）をする者は、滞在先毎に、仮に自分が何処にいるかを認識していても、PC1aを起動して、ディスプレイ12上に表示される海外接続アシスタントプログラム19の起動アイコンを操作するだけで、PC1aをインターネットNに接続させることができる。即ち、PC1aは、海外接続アシスタントプログラム19に従って、自律的に、自己の存在する現在位置（経度及び緯度）をGPSユニット2に検知させ（S3）、検出された現在位置に最も近い地点（経度緯度）が登録されている地域単位のレコードをアクセスポイントデータベース16から抽出し、その地域単位において使用可能なローミング接続業者のローミング接続業者名及びアクセスポイントの電話番号を読み出す（S

40

50

5)。このようにして読み出されたローミング接続業者名のうち予め設定された基準に従って最適と判断されたものが、現在地表示画面上に表示されるので(S6)、オペレータは、自動的に選択されたアクセスポイント2が自己の希望に合うか否かを確認することができる。そして、選択されたアクセスポイント2に異存がなければ「はい」ボタン22を操作するだけで、そのアクセスポイント2の電話番号が通信プログラム18に設定されて、そのアクセスポイント2の間に呼が確立されて、このアクセスポイント2経由でインターネットNに接続される(S14)。これに対して、そのアクセスポイント2がオペレータの意に添わなければ、「いいえ」ボタン23を操作すれば、マニュアルでアクセスポイント2を選択することができる(S8~S11)。

【0032】

10

一方、GPSユニット20を備えていないノートPC1bの場合でも、マニュアルでアクセスポイント2を選択することは可能である(S8~S11)。

【0033】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、コンピュータが存在する場所において使用可能なアクセスポイントを自動的に選択して、その電話番号を通信プログラムに設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態としてのネットワークシステムの概略構成図

【図2】PC1aのハードウェア構成を示すブロック図

20

【図3】アクセスポイントデータベースの概略データ構造を示す表

【図4】海外接続アシスタントプログラムに従ったCPUの処理を示すフローチャート

【図5】現在地表示画面を示す図

【図6】手動設定画面を示す図

【図7】位置探知失敗画面を示す図

【図8】手動設定画面を示す図

【図9】現在地表示画面を示す図

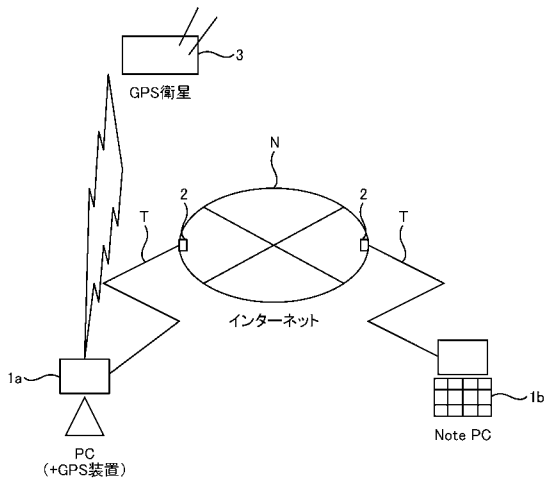
【符号の説明】

- 1a PC
- 1b ノートPC
- 2 アクセスポイント
- 3 GPS衛星
- 10 CPU
- 11 通信装置
- 13 入力装置
- 15 ディスク装置
- 16 アクセスポイントデータベース
- 18 通信プログラム
- 19 海外接続アシスタントプログラム
- 20 GPSユニット
- N インターネット

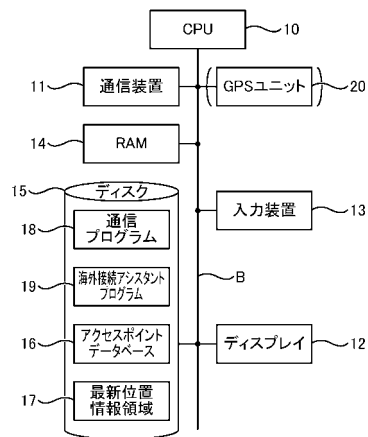
30

40

【 図 1 】



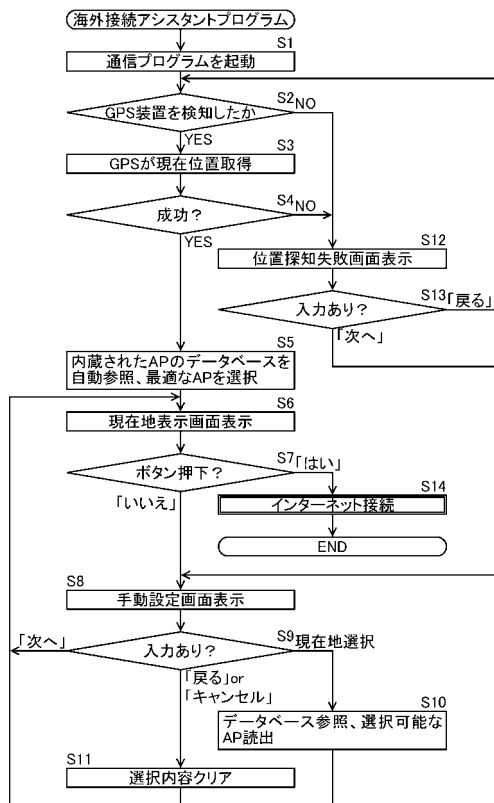
【 図 2 】



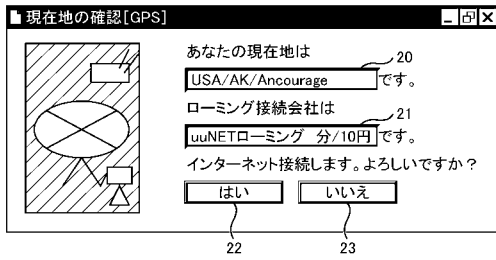
【 図 3 】

地域 ID	経度	緯度	地点名	アクセスポイント (ローミング接続会社)
1	東経139度44分00秒	北緯35度36分21秒	東京都品川区	A 5206-0512
				B 5206-4018
				C 5206-3963
				D 5916-7367
				E 3537-5011
				F 5713-7954
				G 5916-6464
				H 5915-8628
2	東経141度20分41秒	北緯43度03分10秒	北海道札幌市	I 807-3073
				J 738-7012
				K 809-5193
3	東経130度25分01秒	北緯33度35分19秒	福岡県福岡市	L 833-1614
				M 832-2804
				N 852-7607
				O 833-7050
4	東経140度52分26秒	北緯38度15分58秒	宮城県仙台市	P 791-2740
				Q 292-5206
5	東経135度30分46秒	北緯34度40分38秒	大阪府大阪市	R 4791-7223
				S 6910-4004
				T 6966-2543
				U 6910-4323
				V 4790-6023
				W 6910-9004
				X 4791-9723
Y 4790-3063				

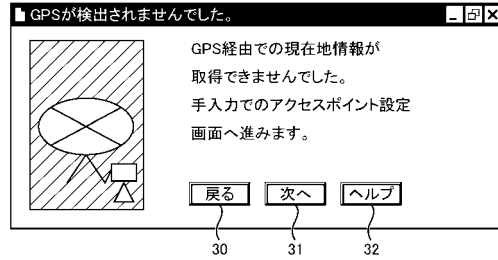
【 図 4 】



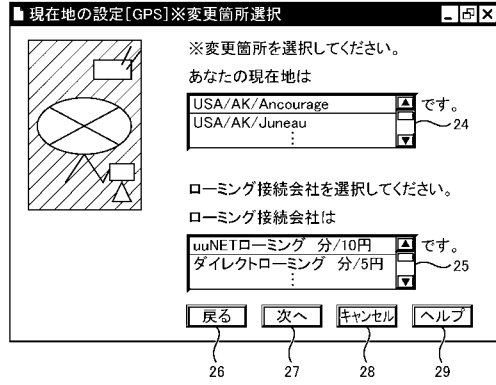
【 図 5 】



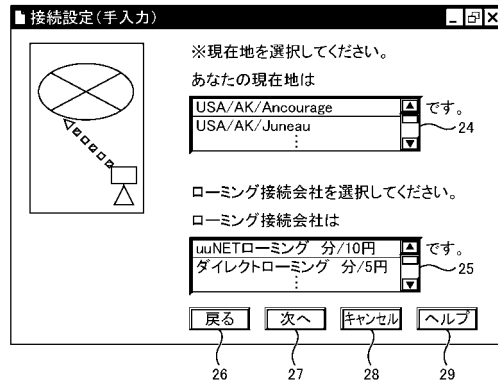
【 図 7 】



【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】

