

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3962829号

(P3962829)

(45) 発行日 平成19年8月22日(2007.8.22)

(24) 登録日 平成19年6月1日(2007.6.1)

(51) Int. Cl.			F I		
G06T	1/00	(2006.01)	G06T	1/00	200A
G06F	13/00	(2006.01)	G06F	13/00	510G
G06F	17/30	(2006.01)	G06F	17/30	170C
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	C
G09B	29/00	(2006.01)	G09B	29/00	A

請求項の数 10 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2004-207408 (P2004-207408)	(73) 特許権者	000001443
(22) 出願日	平成16年7月14日(2004.7.14)		カシオ計算機株式会社
(65) 公開番号	特開2005-100353 (P2005-100353A)		東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(43) 公開日	平成17年4月14日(2005.4.14)	(74) 代理人	100088100
審査請求日	平成17年3月16日(2005.3.16)		弁理士 三好 千明
(31) 優先権主張番号	特願2003-298118 (P2003-298118)	(72) 発明者	香田 隆誠
(32) 優先日	平成15年8月22日(2003.8.22)		東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		計算機株式会社羽村技術センター内
		(72) 発明者	石田 伸二郎
			東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
			計算機株式会社羽村技術センター内
		(72) 発明者	廣瀬 和生
			東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
			計算機株式会社羽村技術センター内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置、表示方法、及び、表示プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のファイルをこれらのファイルが操作された日付情報と共に記憶する記憶手段と、
前記ファイルが操作された時の当該装置の現在位置を示す第1の位置情報を取得する第1の位置情報取得手段と、

この第1の位置情報取得手段によって取得された第1の位置情報を、前記操作されたファイルと対応付けて前記記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、
表示手段と、

前記記憶手段に記憶されている複数のファイルを、前記表示手段に一覧表示するよう指示する第1の指示手段と、

この第1の指示手段により一覧表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルと共に記憶された日付情報の日付毎にまとめ、表示するよう前記表示手段を制御する第1の表示制御手段と、

前記記憶手段に記憶されている複数のファイルを、前記第1の位置情報に基づいて前記表示手段に表示するよう指示する第2の指示手段と、

この第2の指示手段により表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示手段を制御する第2の表示制御手段と

を備えたことを特徴とする表示装置。

【請求項2】

10

20

前記複数のファイルの夫々について、前記記憶制御手段による第1の位置情報との対応付けを行うか否かを選択する選択手段を更に備え、

前記記憶制御手段は、この選択手段によって対応付けを行うことが選択されたファイルと前記第1の位置情報とを対応付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記複数のファイルに夫々対応付けられた第1の位置情報同士の相対的な距離を判別する距離判別手段を更に備え、

前記記憶制御手段は、前記距離判別手段により距離的に近いと判別された複数のファイルを関連付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項1または2に記載の表示装置。

10

【請求項4】

前記第2の表示制御手段は、前記記憶制御手段によって関連付けられた複数のファイルをまとめた状態で表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項3に記載の表示装置。

【請求項5】

当該装置の現在位置を示す第2の位置情報を取得する第2の位置情報取得手段を更に備え、

前記第2の表示制御手段は、前記第1の位置情報に加え前記第2の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の表示装置。

20

【請求項6】

前記第2の表示制御手段による表示状態から、特定のファイルを選択する情報選択手段と、

この情報選択手段によって選択されたファイルに対応付けられた第1の位置情報と前記第2の位置情報とを当該機器外部のネットワーク上に存在する地図データベースへ送信する位置情報送信手段と、

この位置情報送信手段によって送信された前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とに回答して、前記地図データベースから送信される地図情報を受信する地図情報受信手段とをさらに備え、

30

前記第2の表示制御手段は、さらに前記地図情報受信手段によって受信された地図情報を背景として、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項5に記載の情報表示装置。

【請求項7】

前記地図情報は、前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とを結ぶ経路情報が含まれ、

前記第2の表示制御手段は、さらに前記経路情報に基づいた経路を表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする請求項6に記載の表示装置。

【請求項8】

撮像手段と、前記撮像手段による撮像画像を操作して画像ファイルを生成する生成手段とを更に備え、

前記第1の位置情報取得手段は、前記情報の操作として、この生成手段によって画像ファイルが生成された時に前記第1の位置情報を取得することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の表示装置。

40

【請求項9】

操作部、複数のファイルを日付情報と共に記憶するメモリ、表示部、及び、位置情報取得部を備える表示装置の表示方法であって、

前記メモリは前記操作部により操作された日付情報を操作されたファイルと共に記憶し、

50

前記操作部によりファイルが操作された時の当該装置の現在位置を示す第1の位置情報を、前記位置情報取得部より取得する第1の位置情報取得ステップと、

この第1の位置情報取得ステップにて取得された第1の位置情報を、前記操作されたファイルと対応付けて前記メモリに記憶させる記憶制御ステップと、

前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記表示部に一覧表示するよう指示する第1の指示ステップと、

この第1の指示ステップにて一覧表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルと共に記憶された日付情報の日付毎にまとめ、表示するよう前記表示部を制御する第1の表示制御ステップと、

前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記第1の位置情報に基づいて前記表示部に表示するよう指示する第2の指示ステップと、

この第2の指示ステップにて表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示部を制御する第2の表示制御ステップと

からなることを特徴とする表示方法。

【請求項10】

操作部、複数のファイルを日付情報と共に記憶するメモリ、表示部、及び、位置情報取得部を有するコンピュータの表示プログラムであって、

前記メモリは前記操作部により操作された日付情報を操作されたファイルと共に記憶し、

前記コンピュータを、

前記操作部によりファイルが操作された時の当該コンピュータの現在位置を示す第1の位置情報を、前記位置情報取得部より取得する第1の位置情報取得手段、

この第1の位置情報取得手段によって取得された第1の位置情報を、前記操作されたファイルと対応付けて前記メモリに記憶させる記憶制御手段、

前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記表示部に一覧表示するよう指示する第1の指示手段、

この第1の指示手段によって一覧表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルと共に記憶された日付情報の日付毎にまとめ、表示するよう前記表示部を制御する第1の表示制御手段、

前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記第1の位置情報に基づいて前記表示部に表示するよう指示する第2の指示手段、

この第2の指示手段によって指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示部を制御する第2の表示制御手段

として機能させることを特徴とする表示プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置、表示方法、及び、表示プログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、撮影した画像と撮影した位置の位置情報とを記憶可能なシステムが提案されるに至っている。このシステムは、相互に無線接続されるナビゲーション装置とデジタルカメラとで構成され、デジタルカメラから位置情報要求があると、ナビゲーション装置はデジタルカメラに位置情報をアンサバックする。デジタルカメラ側では、アンサバックされた位置情報を記憶し、撮影した画像をメモリカードに記憶する際に、画像と対応付けた状態で位置情報も記憶する。このため、撮影後に画像を整理する際どの地点で撮影したかが明確となり、ナビゲーション装置の付加価値を高めることができるとするものである（例えば、特許文献1参照。）。

10

20

30

40

50

【特許文献1】特開2003-32590号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、従来技術にあつては、撮影した画像をメモリカードに記憶する際に、画像と対応付けた状態で位置情報を記憶するにとどまるものである。したがって、前述のようにナビゲーション装置の付加価値を高めることができるにしても、位置情報を付与された画像の付加価値までも高めることができるものではなく、また位置情報を付与された画像ファイルを有効利用し得る技術でもなかった。

【0004】

また画像の表示のみでなく、屋外にて各種情報表示を行うことができる電子機器にあつては、位置情報を取得する機能を備えていても、使い勝手の向上につながるものはなかった。

【0005】

本発明は、かかる従来の課題に鑑みてなされたものであり、位置情報が付与された各種情報を有効利用することのできる表示装置、表示方法、及び、表示プログラムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記課題を解決するため請求項1記載の発明は、複数のファイルをこれらのファイルが操作された日付情報と共に記憶する記憶手段と、前記ファイルが操作された時の当該装置の現在位置を示す第1の位置情報を取得する第1の位置情報取得手段と、この第1の位置情報取得手段によって取得された第1の位置情報を、前記操作されたファイルと対応付けて前記記憶手段に記憶させる記憶制御手段と、表示手段と、前記記憶手段に記憶されている複数のファイルを、前記表示手段に一覧表示するよう指示する第1の指示手段と、この第1の指示手段により一覧表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルと共に記憶された日付情報の日付毎にまとめ、表示するよう前記表示手段を制御する第1の表示制御手段と、前記記憶手段に記憶されている複数のファイルを、前記第1の位置情報に基づいて前記表示手段に表示するよう指示する第2の指示手段と、この第2の指示手段により表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示手段を制御する第2の表示制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0007】

また、請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明に加え、前記複数のファイルの夫々について、前記記憶制御手段による第1の位置情報との対応付けを行うか否かを選択する選択手段を更に備え、前記記憶制御手段は、この選択手段によって対応付けを行うことが選択されたファイルと前記第1の位置情報とを対応付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする。また、請求項3記載の発明は、上記請求項1または2記載の発明に加え、前記複数のファイルに夫々対応付けられた第1の位置情報同士の相対的な距離を判別する距離判別手段を更に備え、前記記憶制御手段は、前記距離判別手段により距離的に近いと判別された複数のファイルを関連付けて前記記憶手段に記憶させることを特徴とする。また、請求項4記載の発明は、上記請求項3記載の発明において、前記第2の表示制御手段は、前記記憶制御手段によって関連付けられた複数のファイルをまとめた状態で表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする。また請求項5記載の発明は、上記請求項1乃至4のいずれかに記載の発明に加え、当該装置の現在位置を示す第2の位置情報を取得する第2の位置情報取得手段を更に備え、前記第2の表示制御手段は、前記第1の位置情報に加え前記第2の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする。また、請求項6記載の発明は、上記請求項5記載の発明に加え、前記第2の表示制御手段による表示状態から、特定のファイルを選択する情報選択手段と、この情報選択手段によって選択されたファイルに対応付けられた第1の位置情報と

10

20

30

40

50

前記第2の位置情報とを当該機器外部のネットワーク上に存在する地図データベースへ送信する位置情報送信手段と、この位置情報送信手段によって送信された前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とに回答して、前記地図データベースから送信される地図情報を受信する地図情報受信手段とをさらに備え、前記第2の表示制御手段は、さらに前記地図情報受信手段によって受信された地図情報を背景として、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする。また、請求項7記載の発明は、上記請求項6記載の発明に加え、前記地図情報は、前記第1の位置情報と前記第2の位置情報とを結ぶ経路情報が含まれ、前記第2の表示制御手段は、さらに前記経路情報に基づいた経路を表示するよう前記表示手段を制御することを特徴とする。また、請求項8記載の発明は、上記請求項1乃至7の何れかに記載の発明に加え、撮像手段と、前記撮像手段による撮像画像を操作して画像ファイルを生成する生成手段とを更に備え、前記第1の位置情報取得手段は、前記情報の操作として、この生成手段によって画像ファイルが生成された時に前記第1の位置情報を取得することを特徴とする。

10

【0008】

また、前記課題を解決するため請求項9記載の発明は、操作部、複数のファイルを日付情報と共に記憶するメモリ、表示部、及び、位置情報取得部を備える情報表示装置の表示方法であって、前記メモリは前記操作部により操作された日付情報を操作されたファイルと共に記憶し、前記操作部によりファイルが操作された時の当該装置の現在位置を示す第1の位置情報を、前記位置情報取得部より取得する第1の位置情報取得ステップと、この第1の位置情報取得ステップにて取得された第1の位置情報を、前記操作されたファイルと対応付けて前記メモリに記憶させる記憶制御ステップと、前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記表示部に一覧表示するよう指示する第1の指示ステップと、この第1の指示ステップにて一覧表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルと共に記憶された日付情報の日付毎にまとめ、表示するよう前記表示部を制御する第1の表示制御ステップと、前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記第1の位置情報に基づいて前記表示部に表示するよう指示する第2の指示ステップと、この第2の指示ステップにて表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示部を制御する第2の表示制御ステップとからなることを特徴とする。

20

30

【0009】

また、前記課題を解決するため請求項10記載の発明は、操作部、複数のファイルを日付情報と共に記憶するメモリ、表示部、及び、位置情報取得部を有するコンピュータの表示プログラムであって、前記メモリは前記操作部により操作された日付情報を操作されたファイルと共に記憶し、前記情報操作部によりファイルが操作された時の当該コンピュータの現在位置を示す第1の位置情報を、前記位置情報取得部より取得する第1の位置情報取得手段、この第1の位置情報取得手段によって取得された第1の位置情報を、前記操作されたファイルと対応付けて前記メモリに記憶させる記憶制御手段、前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記表示部に一覧表示するよう指示する第1の指示手段、この第1の指示手段によって一覧表示が指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルと共に記憶された日付情報の日付毎にまとめ、表示するよう前記表示部を制御する第1の表示制御手段、前記メモリに記憶されている複数のファイルを、前記第1の位置情報に基づいて前記表示部に表示するよう指示する第2の指示手段、この第2の指示手段によって指示されると、前記複数のファイルをこれらのファイルに対応付けられた第1の位置情報に基づいたレイアウトで表示するよう前記表示部を制御する第2の表示制御手段として機能させることを特徴とする。

40

【発明の効果】**【0010】**

本発明によれば、位置情報が付与されているファイルを位置情報に基づいて表示することができることから、何時何処でどのようなファイルを操作したのかが、直感的に理解で

50

きるようになり、特に屋外で活動する場合において、より迅速にファイル操作ができるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の一実施の形態を図に従って説明する。図1は、本実施の形態に係る無線通信システムの構成を示すブロック図である。図において、本発明の電子機器として機能する携帯電話1は、通話機能、撮影機能、画像送受信機能、及び、GPS衛星3から送信される位置情報と必要に応じて無線基地局2から送信される補正情報とを受信することによる位置情報取得機能を備える。無線基地局2は、携帯電話1を当該携帯電話1が加入する通信サービス事業者（インターネットプロバイダを含む）4に接続する。

10

【0012】

通信サービス事業者（インターネットプロバイダを含む）4は、主なサービスとして提供している携帯電話サービスに必要とする通信回路処理部41の他、後述のWWW5に接続するためのシステム（Webサーバ43）、メールシステム（メールサーバ42）を備えている。また、無線基地局2をAP（アクセス・ポイント）として、携帯電話1をWWW5に接続させるための機能も備えている。地図提供サービス会社6は、WWW5に接続するためのシステム（Webサーバ61）、管理サーバ63及び地図データベース62を備えている。

【0013】

図2は、前記地図提供サービス会社6の詳細を示すブロック図であり、前記Webサーバ61は、ハブ64を介して前記管理サーバ63と前記地図データベース62に接続されている。管理サーバ63は、入力操作部（キーボード、マウス等）631、制御部（メインフレーム）632、システムプログラム記憶部633、後述する地図データ管理テーブル634、表示部635、及び通信制御部636がシステムバスにより相互に接続されたシステムであり、登録者が操作する携帯電話1に対し、有料でデータベース62内に格納されているデータ（地図情報）を配信したり、ダウンロードサービスを行う。

20

【0014】

地図データベース62は、レイヤー1データベース621、レイヤー2データベース622、及びレイヤー3データベース623で構成されている。レイヤー1データベース621には地図データにおける地形データが格納されており、レイヤー2データベース622には地図データにおける道路、路線データが格納されており、レイヤー3データベース623には地図データにおけるランドマーク（目印、指標）データが格納されている。したがって、各データベース621、622、623に格納されている地形データ、道路、路線データ、ランドマーク（目印、指標）データを重ね合わせて合成することにより、これら地形、道路、路線、ランドマーク（目印、指標）を有する地図データが作成される。また、建築物の撤去や新たな建設により、ランドマークは頻繁に変化することから、レイヤー3データベース623のランドマークデータのみを更新することにより、容易にランドマークの変化に対応できるように構成されている。

30

【0015】

図3は、前記地図データベース管理テーブル634のメモリ構成を示すものである。この地図データベース管理テーブル634には、連続的な「地図管理番号」に各々対応して、「場所（都道府県）」、「市区町村」、「対応レイヤー3データ」、「更新日」が記憶されている。そして、後述するように携帯電話1側からの要求を受けると、このとき携帯電話1側から送信されてくる位置情報に基づき対応する地図の地図管理番号を特定し、この特定した地図管理番号の対応レイヤー3データを用いて後述するレイヤー4データが作成される。

40

【0016】

図4は、本実施の形態に係る携帯電話1の外観図（開状態：正面図及び背面図）であり、携帯電話1は、蓋部と本体部とからなる二つ折りの構造である。アンテナ103は、本体部の背面に設けられており、伸縮自在となっている。スピーカ101は、蓋部の前面側

50

に設けられており、音声出力を行う。メイン表示部102は、QVGAカラー液晶であり、蓋部の前面略中央部に配置されている。

【0017】

本体部の前面には、カメラキー104、メールキー105、十字キー106、決定キー107、アドレスキー108、ネット接続キー109、クリアキー110、オンフックキー111とオフフックキー112、テンキー113が設けられている。カメラキー104は、撮影モードへの移行時及び撮像部の起動時に操作され、メールキー105はメールモード移行時及びメールプログラムロード時に操作される。十字キー106は、カーソル及びフォーカス移動時に操作され、決定キー107は各種モードの決定時に操作されるとともに、撮影時のシャッターキーとして操作される。アドレスキー108は、アドレス帳データを表示する際に操作され、ネット接続キー109は、地図提供サービス会社接続用の操作キーである。クリアキー110は、キャンセル指示用のキーであり、テンキー113は、文字入力及びダイアル入力用として使用される。なお、これらキー104～113の所定の組合せ操作により、後述するフローチャートに示す位置情報取得指示、撮影した画像の保存指示、位置付き画像ファイルの検索指示等がなされる。マイク114は、本体部の下部に設けられており、通話時において音声入力を行う。

10

【0018】

また、蓋部の背面には、録音用マイク115、カラー液晶からなるサブ表示部116、着信の際、発光する報知用LED117、撮像レンズ118、及びフラッシュ用LED119が配置されている。また、本体部の裏面には報知用スピーカ120が配置されている。この報知用スピーカ120は、着信などを報知するものであり、蓋部を本体部に閉じた状態でも報知音が聞こえるように、本体部の裏面に配置されている。

20

【0019】

図5は、携帯電話1の構成を示すブロック図である。無線部121は、アンテナ103に接続されており、PSK方式に基づく変復調と、CDMA方式に基づく端末認証処理を含む通信処理、及び、複数のGPS衛星3による信号受信処理を行う。制御部122は、当該機器を制御するとともにWWW接続制御を行うものであって、通信データ処理部1221、システムROM1222及びオーディオインターフェース1223を有しており、無論計時手段を有している。通信データ処理部1221は、CELP系ボコーダ&音声復号処理回路、パケットデータ生成回路、及びパケットデータ復元回路を含み、通信プロト

30

【0020】

システムROM1222には、OSのような基本システムが格納されるとともに、加入者情報記憶部1224及び位置情報演算処理部1225が設けられる。加入者情報記憶部1224は、基地局2とのネゴシエーションに必要な当該携帯電話1に固有のIDである端末ID、加入者ID情報を記憶する。位置情報演算処理部1225は、GPS処理用のアプリケーションが格納され、このアプリケーションに沿ってGPS衛星3からの位置情報の受信により位置情報(緯度・経度情報)が取得される。オーディオインターフェース1223は、通信データ処理部1221で処理される音声信号の入出力を行うものであって、前記スピーカ101、マイク114及び録音用マイク115が接続されている。なお、入力部は、前記カメラキー104～テンキー113等で構成される。

40

【0021】

アドレス・データバス処理部123は、制御部122と周辺回路(破線枠内の回路)とのデータの入出力タイミング等を制御・管理するものである。RAM124は、アドレス帳データやメールデータ等、当該携帯電話1内で生成される各種データを記憶する。プログラムROM(NAND Flash)125は、図6に図示するように、メール処理プログラム1251、ブラウザを格納するウェブ処理系プログラム1252、JPEG、MP3(-2、-4)方式に準拠した画像圧縮/伸張処理プログラム1253、ユーティリティ(環境ソフト)プログラム1254、GPS処理アプリケーションプログラム1255、及び、その他アプリケーションプログラム1256を格納し、ユーザの操作に従い

50

、これらのプログラムを選択して制御部 1 2 2 にロードする。音源 I C 1 2 6 は、報知音の波形を記憶するとともに出力するものであって、アンプ 1 2 7 は音源 I C 1 2 6 からの出力を増幅し、前記報知用スピーカ 1 2 0 はこれを再生する。

【 0 0 2 2 】

表示モジュール系ドライバ 1 2 8 は、前記メイン表示部 1 0 2、サブ表示部 1 1 6、報知用 L E D 1 1 7、及びフラッシュ用 L E D 1 1 9 を駆動するものである。撮像デバイス 1 3 0 は、前記撮像レンズ 1 1 8 により被写体像が結像される C C D 等からなり、D S P 1 2 9 は、この撮像デバイス 1 3 0 からの画像信号を処理するものである。

【 0 0 2 3 】

図 7 は、前記 R A M 1 2 4 のメモリエリアの構成を示す概念図である。R A M 1 2 4 は 10
、アドレス帳エリア 1 2 4 1、データフォルダ管理テーブル 1 2 4 2、データフォルダ領域 1 2 4 3、画像バッファ 1 2 4 4、及びワークエリア 1 2 4 4 からなる。アドレス帳エリア 1 2 4 1 は、氏名、電話番号、メールアドレス等を 1 レコードとして複数記憶する。データフォルダ管理テーブル 1 2 4 2 は、撮影されてデータフォルダ領域 1 2 4 3 に記憶された位置情報を含む画像ファイルとそのアドレスとの対応関係を記憶する領域であり、データフォルダ領域 1 2 4 3 は位置情報を含む画像ファイルそのものを記憶する領域である。画像バッファ 1 2 4 4 は、撮影された画像データを一時的に格納する領域であり、ワークエリア 1 2 4 4 は、ワークメモリとして各種データ格納する。

【 0 0 2 4 】

次に、以上の構成に係る本実施形態の動作について説明する。携帯電話 1 のユーザがカ 20
メラキー 1 0 4 の操作により、撮影モードを設定すると、制御部 1 2 2 は、プログラム R O M 1 2 5 に格納されている画像圧縮 / 伸張処理プログラム 1 2 5 3 がロードされることにより、図 8 に示すフローチャートに従って処理を実行する。まず、モニター表示処理を行って、撮像レンズ 1 1 8 により撮像デバイス 1 3 0 上に結像されたスルー画像をメイン表示部 1 0 2 に表示させる (ステップ A 1 0 1)。次に、決定キー 1 0 7 の操作が検出されたか否かを判断し (ステップ A 1 0 2)、検出されたならば、撮像デバイス 1 3 0 上に結像され D S P 1 2 9 により処理されたデジタル画像データを取り込んで、画像バッファ 1 2 4 4 に格納する (ステップ A 1 0 3)。

【 0 0 2 5 】

引き続き、十字キー 1 0 6、及び、決定キー 1 0 7 の操作検出により位置情報取得指示 30
が検出されたか否かを判断する (ステップ A 1 0 4)。位置情報取得指示が検出されなかった場合には、保存操作が検出されたか否かを判断する (ステップ A 1 0 5)。そして、保存操作が検出されなかった場合には、前述のステップ A 1 0 3 で画像バッファ 1 2 4 4 に格納した画像データを消去する (ステップ A 1 0 6)。また、保存操作が検出された場合には、ステップ A 1 0 3 で画像バッファ 1 2 4 4 に格納した画像データを通常の画像ファイルとして圧縮処理し、サブフォルダ名 1 (日時フォルダ) とリンク付けする (ステップ A 1 0 7)。このとき、画像ファイルは日時と撮影回数からなるファイル名とする。

【 0 0 2 6 】

一方、ステップ A 1 0 4 での判断の結果、位置情報取得指示が検出された場合には、G 40
P S 処理アプリケーションプログラム 1 2 5 5 をロードするとともに位置情報演算処理 1 2 2 5 に対し現在位置情報 (緯度・経度情報) を取得させ、この取得した位置情報をワークエリア 1 2 4 5 に一時記憶させる (ステップ A 1 0 8)。次に、保存操作が検出されたか否かを判断する (ステップ A 1 0 9)。保存操作が検出されなかった場合には、前述のステップ A 1 0 6 での処理と同様に、画像バッファ 1 2 4 4 に格納した画像データを消去する (ステップ A 1 1 0)。

【 0 0 2 7 】

また、保存操作が検出された場合には、データフォルダ領域 1 2 4 3 に、先程のステッ 50
プ A 1 0 8 で取得した位置情報と位置情報が近い地名フォルダが存在するか否かを判断する (ステップ A 1 1 1)。地名フォルダが存在しない場合には、地名フォルダ名のみ作成し、E x i f 規格の G P S I n f o タグに位置情報を埋め込み、画像ファイルとして圧縮

処理し、サブフォルダ名1(日時フォルダ)とリンクさせてデータフォルダ領域1243に格納する(ステップA112)。このとき、日時と撮影回数からなるファイル名とする。また、地名フォルダが存在する場合には、Exif規格のGPSInfoタグに位置情報を埋め込み、対応する地名フォルダとリンク付けする(ステップA113)。このときのデータフォルダ管理テーブル1242は画像ファイルの格納管理に注目すれば図9に示すような記憶管理方法をとっている。主に画像ファイルの場合は、ファイル名欄、ファイル作成日、位置情報フラグ、位置情報、サブフォルダ名1(日付フォルダ)、フォルダフラグ、サブフォルダ名2(地名フォルダ)を1レコードとして管理する。例えば、当該管理テーブル1242の一番上のテーブルを用いて説明すると、ファイル名“2003030303~01.jpg”は、ファイル名エリアには“2003030303~01.jpg”が

10

、ファイル作成日エリアには“2003年3月3日”、位置情報フラグエリアには位置情報が付加されたことを示す“1”が、位置情報エリアには取得した位置情報である“E(東経)139°42'04.5”N(北緯)35°39'”が、サブフォルダ名1エリアには日時フォルダ“20030303”が、フォルダフラグエリアには、地名フォルダが作成されたことを示す“1”が、そして、サブフォルダ名2エリアには地名フォルダ“渋谷周辺”が記憶されている。

例えば上記ステップA111~A113の処理をファイル名“20030310~01.jpg”の画像ファイルをデータフォルダに格納するケースに当てはめると、上記画像ファイル作成時、上記ステップA108で取得した位置情報は、“E139°42'04.0”N35°39'”となっている。この位置情報を取得すると、制御部122はデータ

20

【0028】

他方、携帯電話1が待受状態にあると、制御部122は、ユーザの所定のキー操作(十字キー106、及び、決定キー107の操作)を検出することにより、位置付き画像ファイルの検索指示が検出されたか否かを判断する(ステップA201)。そして、検索指示が検出されると、プログラムROM125に格納されているユーティリティ(環境ソフト)プログラム1254をロードして、図10に示すフローチャートに従って処理を実行する。まず、ユーザによる画像ファイルの検索指示が検出されたか否かを判断する(ステップA201)。画像ファイルの検索指示が検出された場合には、データフォルダ管理テーブル1241を参照し、データフォルダ領域1243に格納されている各種ファイルのうち、画像ファイルを抽出してこの抽出した画像ファイルの実画像、若しくはサムネイル画像を縮小処理してアイコン化する(ステップA202)。すなわち、携帯電話1のメイン表示部102の表示面積は限られていることから、複数の画像をサムネイル表示すること

30

40

【0029】

引き続き、これら画像ファイルをリンクされている日時フォルダ順に、メイン表示部102にレイアウト表示させる(ステップA203)。このステップA203での処理により、図11(a)に示すように、メイン表示部102には、携帯電話1にて撮影された画像を分類管理するための「マイフォト」フォルダのフォルダアイコン1027、フォルダ名1027(フォルダ名は「マイフォト」である)、ファイルアイコン1029、1029、...、これに対応する日時ファイル名1030、1030、...(2003年3月3日、2003年3月10日、...)、が表示されることとなる。なお、同図において、1021は受信電界強度アイコン、1022はバッテリー残量アイコン、1023は上スクロー

50

ルアイコン（十字キー 106 の上方向操作に対応）、1024 は下スクロールアイコン（十字キー 106 の下方向操作に対応）、1025 は現在時刻表示エリア、1026 はスクロールバー、1031 はOK表示エリア（決定キー 107 の操作に対応）、及び、1032 はサブメニューエリア（アドレスキー 108 の操作に対応）である。

【0030】

次に、アドレスキー 108 の操作によりサブメニューを表示させ、操作位置情報取得指示が検出されるまで（ステップ A 203）、前記表示状態を継続し、位置情報取得指示が検出が検出されたならば、前述したステップ A 108 での処理と同様に、GPS 処理アプリケーションプログラム 1255 をロードし、自己位置情報（緯度・経度情報）を取得する（ステップ A 205）。さらに、この取得した自己位置を中心として、前記ステップ A 203 で表示したファイルアイコンが消え、位置情報が付加された画像ファイルのみを残し、対応する地名フォルダを読み出して、画像ファイルアイコンやファイルアイコンを再配置し、メイン表示部 102 にレイアウト表示させる（ステップ A 206）。

10

【0031】

このとき、自己位置と各画像ファイルアイコン、フォルダアイコンの位置との相対関係に基づき、自己位置を中心とし、かつ、表示部 102 の上を北、下を南、左を西、右を東として、相対的な位置に配置する。よって、このステップ A 206 での処理により、図 11 (b) に示すように、メイン表示部 102 には、自己位置 1036 を中心に画像ファイルアイコン 1033、その地名フォルダ名（サブフォルダ名 2）1034、フォルダアイコン 1035 が表示されることとなる。

20

【0032】

次に、十字キー 106 と決定キー 107 の操作により、いずれかの画像ファイルアイコン 1033、もしくはフォルダアイコン 1035 の選択が検出されたか否かを判断し（ステップ A 207）、この選択が検出されたならば、ネット接続キー 109 の操作によるネットワーク接続指示が検出されたか否かを判断する（ステップ A 208）。ネットワーク接続指示が検出されたならば、無線基地局 2 を介して通信サービス会社 4 にアクセスして、地図提供サービス会社 6 の URL、端末 ID、加入者 ID を送信すると、通信サービス会社 4 はこれに認証処理を行ってセッション許可を送信する。携帯電話 1 は、このセッション許可を受信して、地図提供サービス会社 6 とのセッションを確立する（ステップ A 209）。

30

【0033】

しかる後に、携帯電話 1 は前述のステップ A 205 で取得した自己位置情報（現在位置情報）と、ステップ A 207 で選択された画像ファイルアイコン 1033、またはフォルダアイコン 1035 が有する位置情報とを地図提供サービス会社 6 に送信する。すると、地図提供サービス会社 6 の管理サーバ 63 は、同様に図 10 に示すフローチャートに示す処理を開始し、地図データベース 62 より、前記現在位置情報と撮影位置情報とを含む各レイヤーデータ（レイヤー 1、2、3 データ）を抽出する（ステップ B 201）。すなわち、図 12 に示すように、前記現在位置情報と撮影位置情報とを含むレイヤー 1 データを抽出し（a）、対応するレイヤー 2 データを抽出するとともに（b）、対応するレイヤー 3 データを抽出する（c）。

40

【0034】

さらに、2つの位置情報（現在位置情報と撮影位置情報）と抽出したレイヤー 3 データとに基づき、現在位置から撮影位置までの経路であるレイヤー 4 データを作成し、この作成したレイヤー 4 データと前記レイヤー 1～3 データとを重ね合わせた地図画像ファイルを送信する（ステップ B 202）。したがって、このステップ B 202 での処理により、図 12 (d) に示すように、レイヤー 1～3 からなる地図 1042 上に例えば進行矢印 1040 で経路が示されたレイヤー 4 データが重ね合わされてレイヤー 1～4 で構成された地図画像ファイル 1041 が作成されて、携帯電話 1 に送信されることとなる。このとき、送信される地図画像ファイル 1041 のファイル名は、図 3 に示したように、レイヤー 3 データの「場所（都道府県）」、「市区町村」で決定され、例えば前記ステップ B 201

50

で抽出されたレイヤー3データが地図管理番号「000000」のものであれば、ファイル名は「北海道稚内市1」とされる。しかる後に、地図提供サービス会社6の管理サーバ63は携帯電話1とのセッションを終了し、アクセス待ち状態に戻る。

【0035】

一方、携帯電話1は、前記進行矢印1040で経路が示されたレイヤー1~4データからなる地図画像ファイル1041を受信し(ステップA211)、前記ステップA207で選択された以外の他の画像ファイルアイコン1033やフォルダアイコン1035を消し、自己位置と選択された画像ファイルアイコン1033、フォルダアイコン1035と経路を表示する(ステップA212)。したがって、このステップA212での処理により、図11に示したように、メイン表示部102の表示状態は同図(b)から同図(c)に遷移し、他のアイコン(画像ファイルアイコン1033、フォルダアイコン1035)は消されて、選択されたファイルアイコン1035のみが表示されるとともに、地図1039を背景として、自己位置1036とフォルダアイコン1035と進行矢印1040とによる経路とが表示されることとなる。

10

【0036】

また、クリアキー110の操作によるキャンセル指示がなされるまで(ステップA213)、この図11(c)に示した表示状態を継続する。したがって、ユーザはメイン表示部102の表示を視認しつつ進行することにより、現在位置から選択した過去に撮影を行った位置まで容易に到達することができる。そして、この表示が不要となった時点でユーザがキャンセル指示を行うと、地図画像ファイルのファイル名を選択された画像ファイルアイコン1033、フォルダアイコンの地名フォルダと対応付けてデータフォルダ領域1243に保存する(ステップA214)。

20

【0037】

尚、地図画像ファイルのファイル名が例えば「北海道稚内市1」である場合、このファイル名「北海道稚内市1」をフォルダ名とする地名フォルダをデータフォルダ領域1243に作成し、この地名フォルダに関連付けてファイルアイコン1035と画像ファイルとを関連付けさせても良い。

【0038】

このように、前述した図7のステップA111においては、データフォルダ領域1243に格納されている地名フォルダの位置情報と、ステップA108で取得した撮影位置情報とを比較することにより、この撮影位置情報が示す位置情報が近い地名フォルダが存在するか否かを判断することができる。そして、位置情報が近い地名フォルダが存在しない場合には(ステップA111:NO)、GPSインフォタグに位置情報を埋め込み、また、データフォルダ管理テーブル1242に記憶させて、画像ファイルとして、データフォルダ領域1243に格納する(ステップA112)。よって、この場合には、GPSインフォタグに位置情報を埋め込まれた画像ファイルが日時フォルダを介することなく、直接的にデータフォルダ領域1243に格納されることとなる。

30

【0039】

尚、本実施の形態においては、ステップA208にてネット接続キー109の操作を検出することにより、地図画像ファイルを取得するようにしたが、特定のフォルダアイコン1035を選択することにより、そのフォルダアイコン1035に関連付けされている画像ファイルをリスト表示させても良い。

40

【0040】

図11(d)はその場合について図示したものであるが、図9のデータフォルダ管理テーブル1242を参照すると、地名フォルダ“新宿周辺”には、画像ファイル“20030303~04.jpg”、及び、“20030310~02.jpg”が関連付けされている。したがって、図11(b)の表示の段階において、地名フォルダ“新宿周辺”のフォルダアイコン1035には、上記2つの画像ファイルがグループ化されていることになる。

ここで、決定キー107の操作を検出すると、反転表示されている地名フォルダ“池袋周

50

辺”に対応する画像ファイルアイコン1033が選択され、画像ファイル“20030312~01.jpg”がデータフォルダ領域1243から読み出されて、対応する画像が表示されるが、十字キー106の操作を検出することにより地名フォルダ“新宿周辺”が選択され、反転表示されると、図11(d)に図示されるように、その地名フォルダにバルーン(吹き出し)が表示され、その中に上記2つの画像ファイルのファイル名が表示される。

そしてこの表示状態において、十字キー106の上下操作を検出することで、対応する画像ファイルがデータフォルダ領域1243から読み出されて表示されるようになる。

また、上記ステップA206において、自己位置と各画像ファイルアイコン、フォルダアイコンの位置との相対関係に基づき、自己位置を中心とし、かつ、表示部102の上を北、下を南、左を西、右を東として、各画像ファイルを相対的な位置に配置するようにしたが、移動方向を検出することにより、ヘディングアップ機能を備えさせ、進行方向を表示部の上側としてレイアウト表示させるようにしても良い。

10

変形例

上記本実施の形態においては、画像ファイルのレイアウト表示について述べたが、画像ファイルの表示方法に限らず、その他多種多様なファイルに適用させても良い。

この変形例ではその場合について述べるが、上記実施の形態と同じ構成、機能を備えるところは説明を省略する。

図13は、データフォルダ管理テーブル1242の記憶内容を示す図である。図9と異なる点は、画像ファイルを管理するのではなく、データフォルダ領域1243に記憶される全てのファイルについて、任意に位置情報が関連付けられている点にある。これは、そのファイルを作成した時点で、GPS処理アプリケーションプログラム1255をロードさせて位置情報を付加しても良いし、編集時、その他のファイル操作を検出したタイミングで位置情報を付加しても良い。

20

このように位置情報が付加された各種ファイルをユーティリティ(環境ソフト)プログラムをロードし、更にGPS処理アプリケーションプログラム1255をロードすると、その表示態様は図14(a)のようになる。

レイアウト表示の内容は図11(b)と同じようであるが、例えば、地名フォルダ“池袋周辺”には、図13を参照すると、“sample.mp3”という音声ファイルが格納されているので、音符のアイコン1043が表示される。また、十字キー6の操作を検出することにより地名フォルダ“新宿周辺”が選択され、反転表示されると、図14(d)に図示されるように、その地名フォルダにバルーン(吹き出し)が表示され、その中に上記2つのファイル“market.xls”、及び、“20030310~02.jpg”のファイル名が表示される。

30

そしてこの表示状態において、十字キー106の上下操作を検出することで、対応するファイルがデータフォルダ領域1243から読み出されて展開され(対応するアプリケーションプログラムがロードされ)表示されるようになる。

このように本発明によれば、画像ファイル、および、その他各種ファイルに位置情報が関連付けられていれば、その位置情報に沿ったファイル、及び、フォルダをレイアウト表示できるので、何時何処でどのようなファイルを操作したのかが、直感的に理解できるようになり、特に屋外で活動する場合において、より迅速にファイル操作ができるようになる。

40

【0041】

なお、本実施の形態においては画像ファイルをアイコン化して表示するようにしたが、表示部の表示面積が十分である場合等においては、アイコン化することなく画像ファイルを適当な大きさで表示するようにしてもよい。また、本実施の形態においては携帯電話に本発明を適用した場合を示したが、デジタルカメラやカメラ付きPDAに本発明を適用するようにしてもよい。

【0042】

さらにまた、本実施の形態においては、メイン表示部102にこれらの内容を表示させ

50

るようにしていたが、解像度や表示サイズによってはサブ表示部 1 1 6 に表示させるようにし、蓋部を閉じた状態のままでも経路情報を確認できるような機能構成であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明の一実施の形態に係る画像送受信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】地図提供サービス会社の詳細を示すブロック図である。

【図3】地図データベース管理テーブルの記憶内容を示す図である。

【図4】(a)は本実施の形態における携帯電話の正面図、(b)は背面図である。

10

【図5】携帯電話の構成を示すブロック図である。

【図6】ROM 1 2 5 に格納される各種プログラムの内容を示す概念図である。

【図7】RAMのメモリアリアの構成を示す概念図である。

【図8】本実施の形態における携帯電話の撮影モードにおける処理手順を示すフローチャートである。

【図9】データフォルダ管理テーブル 1 2 4 2 の記憶内容を示す図である。

【図10】携帯電話の待受状態における処理手順、及び地図提供サービス会社の管理サーバの処理手順を示すフローチャートである。

【図11】携帯電話の表示遷移図である。

【図12】管理サーバの処理手順を示すデータ遷移図である。

20

【図13】変形例におけるデータフォルダ管理テーブル 1 2 4 2 の記憶内容を示す図である。

【図14】変形例における携帯電話の表示遷移図である。

【符号の説明】

【0044】

1 携帯電話(情報表示装置、コンピュータ)

2 無線基地局

3 GPS衛星

4 通信サービス会社

5 WWW

30

6 地図提供サービス会社

4 1 通信回路処理部

4 2 メールサーバ

4 3 Webサーバ

6 1 Webサーバ

6 2 地図データベース

6 3 管理サーバ(サーバ装置)

1 0 2 メイン表示部(表示手段)

1 0 3 アンテナ(位置情報取得手段、接続手段、位置情報取得部、位置情報送信手段、地図情報受信手段)

40

1 0 4 カメラキー

1 0 6 十字キー(第1の指示手段、第2の指示手段、選択手段、情報選択手段)

1 0 7 決定キー(第1の指示手段、第2の指示手段、選択手段、情報選択手段)

1 0 8 アドレスキー(第2の指示手段)

1 0 9 ネット接続キー

1 1 8 撮像レンズ(撮影手段、撮影部)

1 2 2 制御部(第1の位置情報取得手段、記憶制御手段、第1の表示制御手段、第2の表示制御手段、距離判別手段、第2の位置情報取得手段、第3の表示制御手段、生成手段)

位置情報送信手段、)

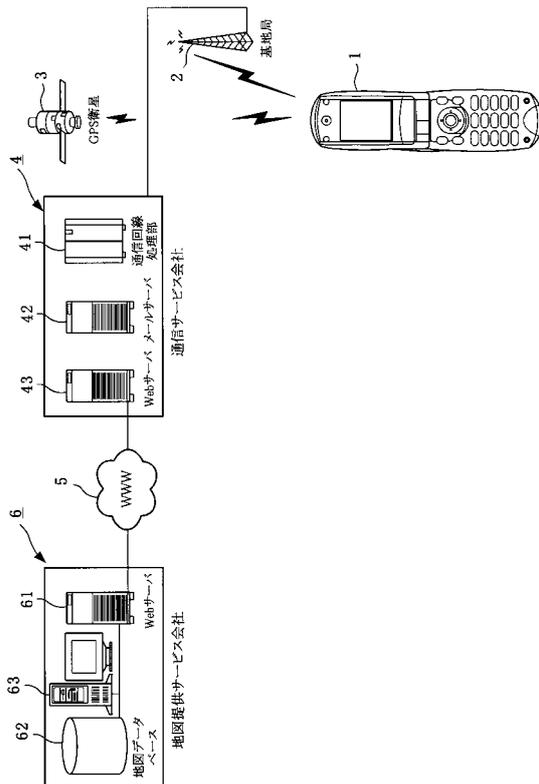
50

- 1 2 4 R A M
- 1 2 5 プログラム R O M
- 1 2 9 D S P (撮 影 手 段 、 撮 影 部)
- 1 3 0 撮 像 デ バ イ ス (撮 影 手 段 、 撮 影 部)
- 6 3 2 制 御 部 (地 図 情 報 取 得 手 段)
- 6 3 3 シ ス テ ム プ ロ グ ラ ム 記 憶 部
- 6 3 4 地 図 デ ー タ 管 理 テ ー ブ ル
- 6 3 6 通 信 制 御 部 (位 置 情 報 受 信 手 段 、 地 図 情 報 送 信 手 段)
- 1 0 3 3 画 像 ファ イ ル ア イ コ ン
- 1 0 3 5 フ ォ ル ダ ア イ コ ン
- 1 0 3 6 自 己 位 置
- 1 0 3 9 地 図
- 1 0 4 0 進 行 矢 印
- 1 2 2 1 通 信 デ ー タ 処 理 部 (接 続 手 段 、 位 置 情 報 送 信 手 段 、 地 図 情 報 受 信 手 段)
- 1 2 2 2 シ ス テ ム R O M
- 1 2 2 3 オ ー デ ィ オ イ ン タ ー フ ェ ー ス
- 1 2 2 4 加 入 者 情 報 記 憶 部
- 1 2 2 5 位 置 情 報 演 算 処 理 部 (第 1 の 位 置 情 報 取 得 手 段 、 第 2 の 位 置 情 報 取 得 手 段 、 位 置 情 報 取 得 部)
- 1 2 4 2 デ ー タ フ ォ ル ダ 管 理 テ ー ブ ル (記 憶 管 理 手 段)
- 1 2 4 3 デ ー タ フ ォ ル ダ 領 域 (記 憶 手 段 、 メ モ リ)
- 1 2 4 4 画 像 バ ッ フ ェ ー
- 1 2 4 5 ワ ー ク エ リ ア

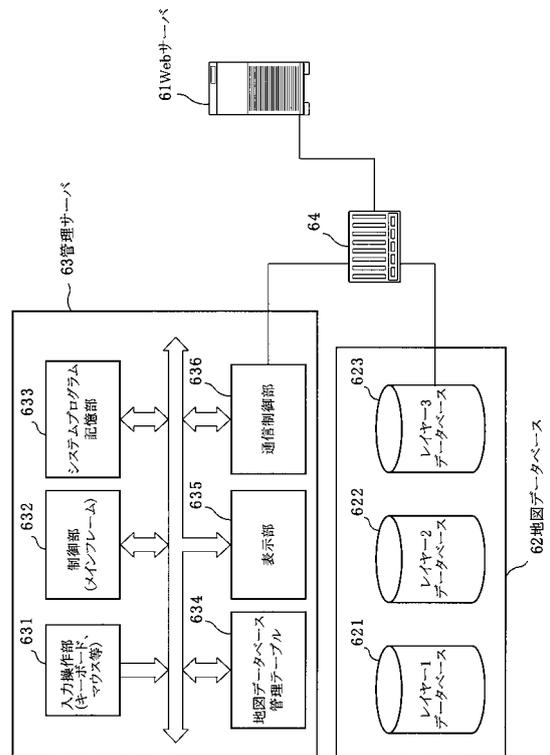
10

20

【 図 1 】



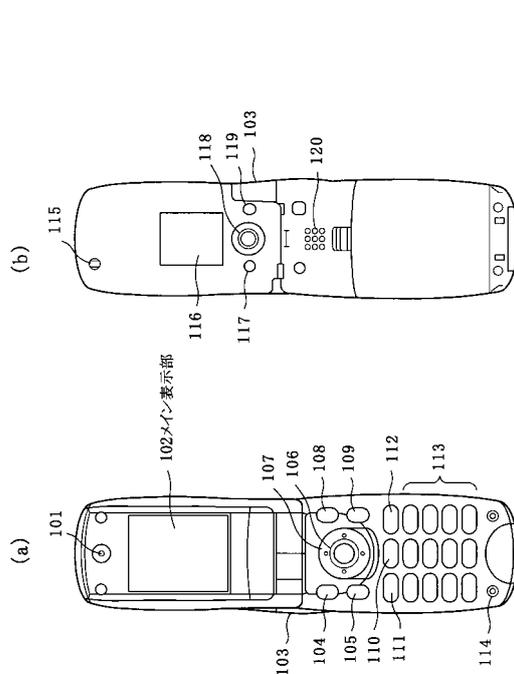
【 図 2 】



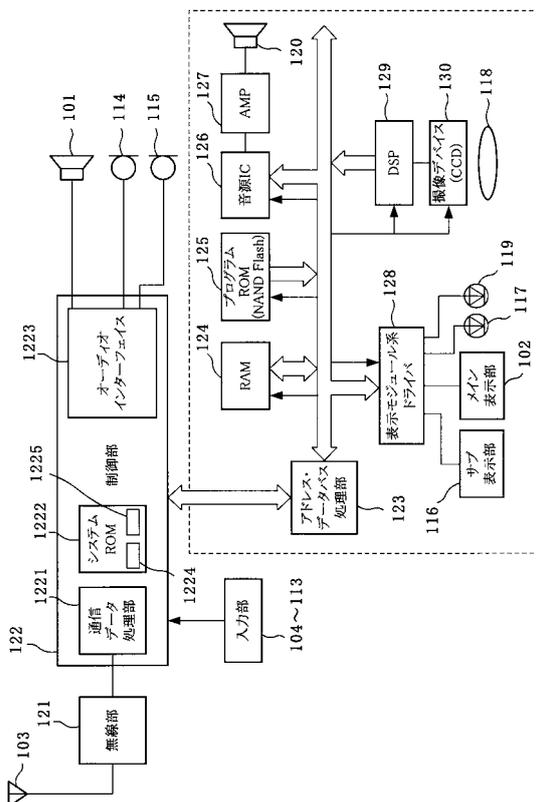
【 図 3 】

地図管理番号	場所 (都道府県)	市区町村	対応レイヤー3データ	更新日
000000	北海道	稚内市1	hokkaiwakka01	2002.10.01
000001	北海道	稚内市2	hokkaiwakka02	2002.04.01
...
30000	東京都	千代田区1	tokyochiyoda01	2003.04.01
30001	東京都	千代田区2	tokyochiyoda02	2003.04.02
...
799999	沖縄	糸満市	okinawaitoman03	2002.07.01

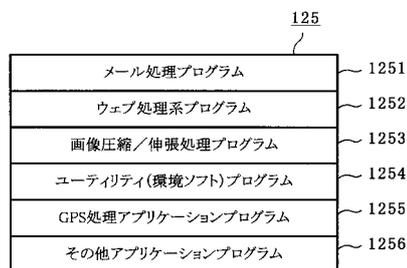
【 図 4 】



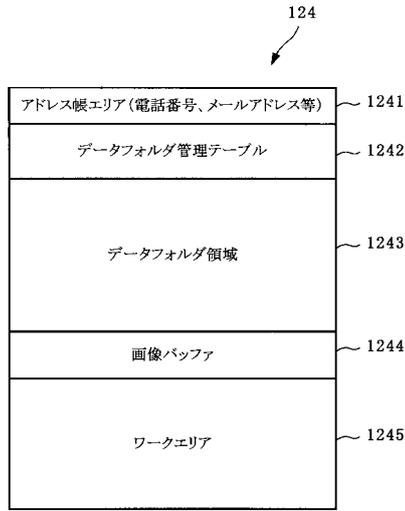
【 図 5 】



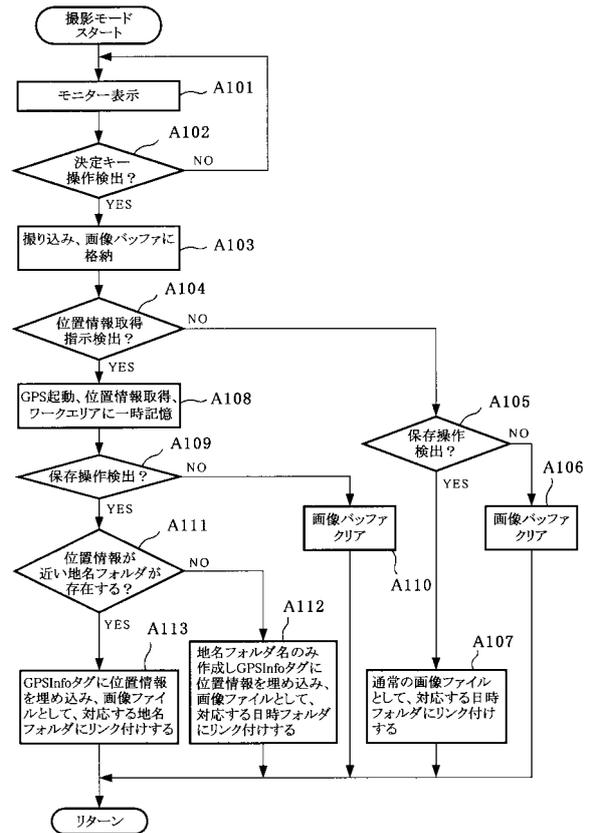
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

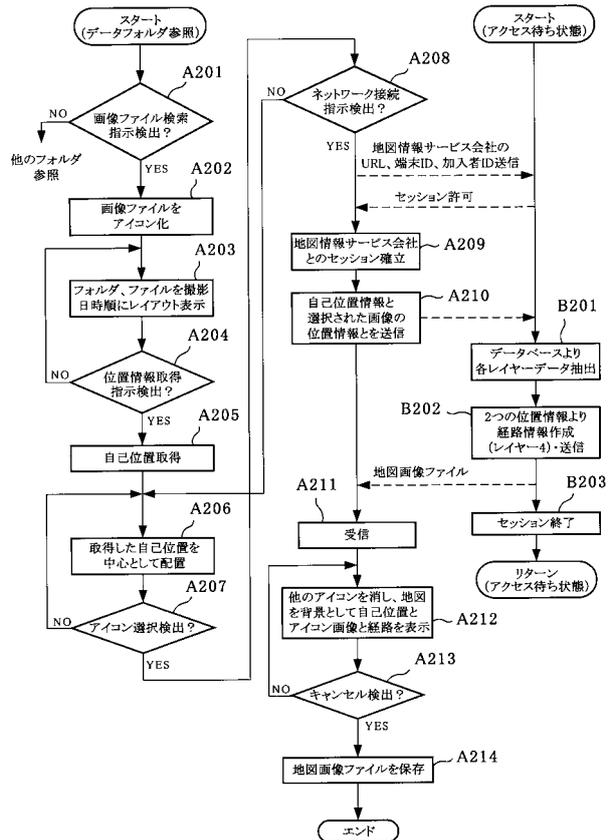


【 図 9 】

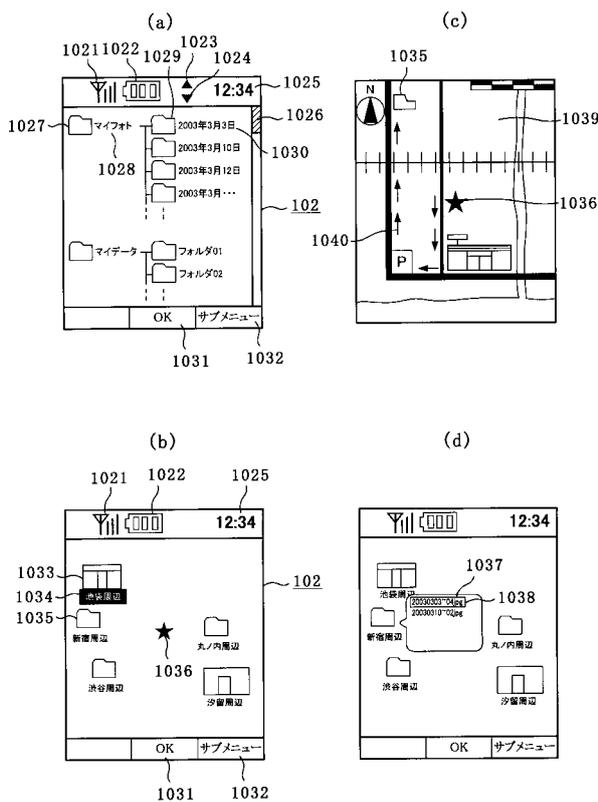
1242

サブフォルダ名2	フォルダ名	サブフォルダ名1	位置情報	位置情報	ファイル作成日	ファイル名
渋谷周辺	1	20030303	E139° 42' 04.5" N35° 39'	1	2003/3/3	20030303-01.jpg
	0	20030303		0	2003/3/3	20030303-02.jpg
	0	20030303		0	2003/3/3	20030303-03.jpg
新宿周辺	1	20030310	E139° 42' 23.8" N35° 41'	1	2003/3/10	20030310-01.jpg
	1	20030310	E139° 42' 04.0" N35° 39'	1	2003/3/10	20030310-02.jpg
	0	20030312	E139° 43' 07.4" N35° 43'	1	2003/3/12	20030312-01.jpg
	0	20030312	E139° 45' 36.0" N35° 39'	1	2003/3/12	20030312-02.jpg
	0	20030312		0	2003/3/12	20030312-03.jpg

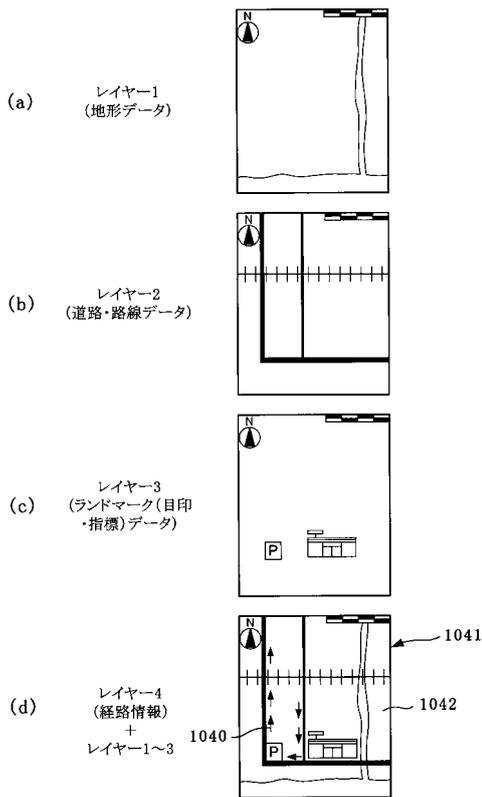
【 図 10 】



【 図 1 1 】



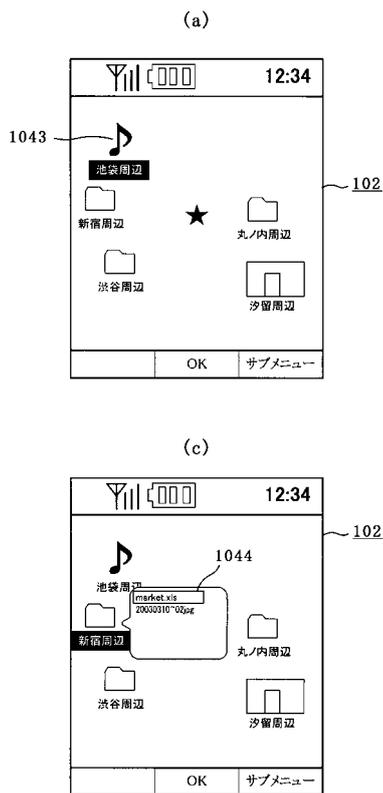
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】

ファイル名	ファイル作成日	位置情報フラグ	位置情報	サブフォルダ名1	フォルダフラグ	サブフォルダ名2
20030303~01.jpg	2003/3/3	1	E139° 42' 04.5" N35° 39'	20030303	1	渋谷周辺
20030303~02.jpg	2003/3/3	0		20030303	0	
20030303~03.jpg	2003/3/3	1	E139° 42' 23.8" N35° 41'	20030303	0	
market.xls	2003/3/3	1	E139° 42' 23.8" N35° 41'	20030303	1	新宿周辺
report.txt	2003/3/10	1	E139° 42' 04.0" N35° 39'	20030310	1	渋谷周辺
20030310~02.jpg	2003/3/10	1	E139° 42' 24.0" N35° 41'	20030310	1	新宿周辺
sample.mp3	2003/3/12	1	E139° 43' 07.4" N35° 43'	20030312	0	池袋周辺
20030312~02.jpg	2003/3/12	1	E139° 45' 36.0" N35° 39'	20030312	0	渋谷周辺
test.doc	2003/3/12	0		20030312	0	

【 図 1 4 】



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

(72) 発明者 永友 正一
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

審査官 橋爪 正樹

(56) 参考文献 特開平9-69098(JP, A)

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