

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5412081号  
(P5412081)

(45) 発行日 平成26年2月12日 (2014. 2. 12)

(24) 登録日 平成25年11月15日 (2013. 11. 15)

(51) Int. Cl.

F I

H04M 11/00 (2006.01)

H04M 11/00 302

H04M 1/00 (2006.01)

H04M 1/00 R

請求項の数 3 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2008-269225 (P2008-269225)  
 (22) 出願日 平成20年10月17日 (2008. 10. 17)  
 (65) 公開番号 特開2010-98620 (P2010-98620A)  
 (43) 公開日 平成22年4月30日 (2010. 4. 30)  
 審査請求日 平成23年8月1日 (2011. 8. 1)

(73) 特許権者 501440684  
 ソフトバンクモバイル株式会社  
 東京都港区東新橋一丁目9番1号  
 (74) 代理人 100098626  
 弁理士 黒田 壽  
 (74) 代理人 100128691  
 弁理士 中村 弘通  
 (72) 発明者 琵琶 武久  
 東京都港区東新橋一丁目9番1号 ソフト  
 バンクモバイル株式会社内  
 審査官 宮田 繁仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報通信端末及びサーバ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

携帯可能な情報通信端末と、通信ネットワークを介して前記情報通信端末と通信可能なサーバ装置と、を備えた通信サービスシステムであって、

前記情報通信端末は、

通信ネットワークを介して前記サーバ装置と通信するための通信手段と、

当該情報通信端末の動きに基づいて歩数を計数し歩数情報を取得する歩数情報取得手段と、

当該情報通信端末の位置情報を取得する位置情報取得手段と、

情報を記憶する記憶手段と、

前記歩数情報取得手段による前記歩数情報の取得と前記位置情報取得手段による前記位置情報の取得とを所定の複数のタイミングで繰り返し実行し、前記歩数情報取得手段で取得された歩数情報と前記位置情報取得手段で取得された前記位置情報と該歩数情報が取得された日時情報及び該位置情報が取得された日時情報の少なくとも一つの日時情報とを互いに関連付けて前記記憶手段に保存し、前記互いに関連付けられた歩数情報と位置情報と日時情報とを前記サーバ装置に送信するように制御する制御手段と、を備え、

前記サーバ装置は、

前記互いに関連付けられた歩数情報と位置情報と日時情報とを前記情報通信端末から受信する手段と、

前記情報通信端末から受信した前記互いに関連付けられた歩数情報と位置情報と日時

情報とを利用者データベースに蓄積した記憶する手段と、

前記情報通信端末から行動履歴情報を要求する取得要求を受信したとき、その情報通信端末の利用者に対応する位置情報と歩数情報と日時情報とを読み出し、その利用者の所定期間における移動軌跡を地図上に表示した移動軌跡地図情報及び各移動地点における歩数を含む行動履歴情報を生成し、前記取得要求に対する応答として、前記生成した行動履歴情報を前記情報通信端末に送信する手段と、を備えたことを特徴とする通信サービスシステム。

【請求項 2】

請求項 1 の通信サービスシステムにおいて、

前記情報通信端末の制御手段は、

前記行動履歴情報を要求する取得要求を前記サーバ装置に送信し、

前記取得要求に対する応答として前記行動履歴情報を前記サーバ装置から受信し、

前記受信された行動履歴情報を出力するように、制御することを特徴とする通信サービスシステム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 の通信サービスシステムにおいて、

前記情報通信端末の制御手段は、前記複数組の歩数情報及び位置情報の取得を、所定時間が経過するごとに、該情報通信端末が所定距離を移動するごとに、該情報通信端末が複数の所定地点それぞれに到達したときに、又は、所定歩数ごとに実行するように制御することを特徴とする通信サービスシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信ネットワークを介して通信可能な情報通信端末及びサーバ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、電話やメールの送受信が可能な携帯電話機であって、その携帯電話機を携帯することによって利用者の歩数を計測可能な歩数計の機能と、全地球測位システム（GPS）の人工衛星からの信号を受信し現在位置の位置情報（緯度、経度）を演算して求めることができる GPS 機能とを有する携帯電話機が知られている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかし、上記従来の携帯電話機では、歩数計の機能と GPS 機能とがそれぞれ単体の機能として設けられていたので、それぞれの機能の用途は限定的なものであった。

【0004】

本発明は以上の問題点に鑑みなされたものであり、その目的は、歩数情報と位置情報との連携による新規な用途への応用が可能になる情報通信端末を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係る情報通信端末は、携帯可能な情報通信端末であって、当該情報通信端末の動きに基づいて歩数を計数し歩数情報を取得する歩数情報取得手段と、当該情報通信端末の位置情報を取得する位置情報取得手段と、情報を記憶する記憶手段と、前記歩数情報取得手段による前記歩数情報の取得と前記位置情報取得手段による前記位置情報の取得とを所定の複数のタイミングで繰り返し実行し、前記歩数情報取得手段で取得された歩数情報と前記位置情報取得手段で取得された前記位置情報とを互いに関連付けて前記記憶手段に保存するように制御する制御手段と、を備える。

前記情報通信端末において、前記歩数情報及び位置情報に基づいて、当該情報通信端末の利用者に提供する他の情報を生成する情報生成手段と、前記情報生成手段で生成された

10

20

30

40

50

前記他の情報を出力する情報出力手段と、更に備えてもよい。

また、前記情報通信端末において、通信ネットワークを介してサーバ装置と通信するための通信手段を更に備え、前記制御手段は、前記互いに関連付けられた歩数情報及び位置情報を、通信ネットワークを介して前記サーバ装置に送信し、前記歩数情報及び位置情報に基づいて生成された他の情報を前記サーバ装置から受信し、前記受信された他の情報を出力するように、制御してもよい。

また、前記情報通信端末において、前記記憶手段に保存される情報又は前記サーバ装置に送信される情報は、前記歩数情報及び位置情報と、該歩数情報が取得された日時情報及び該位置情報が取得された日時情報の少なくとも一つの日時情報とを更に関連付けたものであってもよい。

10

また、前記情報通信端末において、前記位置情報は、当該情報通信端末の現在位置の位置情報であり、前記歩数情報は、所定の開始タイミングから前記現在位置の位置情報が取得されたときまで積算された歩数の情報であってもよい。

また、前記情報通信端末において、前記位置情報は、前記歩数が計数された期間における当該情報通信端末の移動軌跡の位置情報であってもよい。

また、前記情報通信端末において、前記制御手段は、前記情報の保存又は送信を当該情報通信端末が所定距離を移動するごとに実行するように制御してもよい。

また、前記情報通信端末において、前記制御手段は、前記情報の保存又は送信を当該情報通信端末が複数の所定地点それぞれに到達したときに実行するように制御してもよい。

また、前記情報通信端末において、前記制御手段は、前記情報の保存又は送信を所定歩数ごとに実行するように制御してもよい。

20

また、前記情報通信端末において、前記位置情報取得手段は、全地球測位システム（GPS）の人工衛星から受信した信号に基づいて、当該情報通信端末の少なくとも経度及び緯度を含むGPS位置情報を算出して取得するものであり、前記位置情報は、前記位置情報取得手段で算出して取得されたGPS位置情報であってもよい。

また、前記情報通信端末において、前記歩数情報及び位置情報に基づいて生成された他の情報を前記サーバ装置から受信する情報受信手段と、前記受信された他の情報を出力する情報出力手段と、を更に備えてもよい。

また、前記情報通信端末において、前記他の情報は、カロリー消費量、脂肪燃焼量及び歩行時間の少なくとも一つを含む健康管理情報であってもよい。

30

また、前記情報通信端末において、当該情報通信端末の利用者が摂取したカロリー情報、食事情報及び飲料水情報の少なくとも一つを含む摂取情報を、通信ネットワークを介して前記サーバ装置に送信する摂取情報送信手段を、更に備えてもよい。

また、前記情報通信端末において、複数種類の摂取物の候補リストを通信ネットワークを介して受信する摂取物候補リスト受信手段と、前記受信した摂取物の候補リストを表示する摂取物候補リスト表示手段と、前記表示された候補リスト中のいずれかの摂取物を選択する摂取物選択手段と、を更に備え、前記摂取情報送信手段は、前記摂取物選択手段で選択された摂取物の情報を前記サーバ装置に送信してもよい。

また、前記情報通信端末において、前記記憶手段に互いに関連付けられて保存されている前記歩数情報及び位置情報を、実行中のアプリケーションプログラムに通知する手段を、更に備えてもよい。

40

また、前記情報通信端末において、前記アプリケーションプログラムの起動後、該アプリケーションプログラムからの前記歩数情報及び位置情報のリクエストの有無を判断し、リクエスト有と判断した場合は、前記記憶手段に互いに関連付けられて保存されている前記歩数情報及び位置情報を読み出し、前記アプリケーションプログラムに通知してもよい。

○

また、前記情報通信端末において、前記アプリケーションプログラムは、前記歩数情報及び位置情報の内容に応じてゲームが進行するゲームアプリケーションプログラム、前記歩数情報及び位置情報の内容に応じて特典を付与するアプリケーションプログラム、又は、前記歩数情報及び位置情報の内容に基づいて利用者の健康を管理するアプリケーション

50

プログラムであってもよい。

【 0 0 0 6 】

また、本発明に係るサーバ装置は、通信ネットワークを介して複数の情報通信端末と通信可能なサーバ装置であって、通信ネットワークを介して前記情報通信端末から、該情報通信端末で取得された歩数情報と該情報通信端末の位置情報とを受信する情報受信手段と、前記複数の情報通信端末それぞれから受信した前記歩数情報及び位置情報と、該情報通信端末の識別情報又は該情報通信端末の利用者の識別情報とを互いに関連付けて記憶するデータベース手段と、前記歩数情報及び位置情報に基づいて、前記情報通信端末の利用者に提供する他の情報を生成する情報生成手段と、前記情報生成手段で生成された前記他の情報を、通信ネットワークを介して前記情報通信端末に送信する情報送信手段と、を備える。

10

前記サーバ装置において、前記情報受信手段は、前記歩数情報及び位置情報と、該歩数情報が取得された日時情報及び該位置情報が取得された日時情報の少なくとも一つの日時情報とを受信してもよい。

また、前記サーバ装置において、前記位置情報は、前記情報通信端末の現在位置の位置情報であり、前記歩数情報は、所定の開始タイミングから前記現在位置の位置情報が取得されたときまで積算された歩数の情報であってもよい。

また、前記サーバ装置において、前記位置情報は、前記歩数が計数された期間における前記情報通信端末の移動軌跡の位置情報であってもよい。

また、前記サーバ装置において、前記位置情報は、全地球測位システム（GPS）の人工衛星から受信した信号に基づいて算出された前記情報通信端末の少なくとも経度及び緯度を含むGPS位置情報であってもよい。

20

また、前記サーバ装置において、前記歩数情報及び位置情報に基づいて、前記情報通信端末の利用者に提供する他の情報を生成する情報生成手段と、前記情報生成手段で生成された前記他の情報を、通信ネットワークを介して前記情報通信端末に送信する情報送信手段と、を更に備えてもよい。

また、前記サーバ装置において、前記他の情報は、カロリー消費量、脂肪燃焼量及び歩行時間の少なくとも一つを含む健康管理情報であってもよい。

また、前記サーバ装置において、前記情報通信端末の利用者が摂取したカロリー情報、食事情報及び飲料水情報の少なくとも一つを含む摂取情報を、通信ネットワークを介して該情報通信端末から受信する摂取情報受信手段を、更に備え、前記情報生成手段は、前記歩数情報及び位置情報と前記摂取情報とに基づいて前記他の情報を生成してもよい。

30

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、情報通信端末において歩数情報及び位置情報の取得を所定の複数のタイミングで繰り返し実行し、その歩数情報と位置情報とを互いに関連付けて保存しているため、互いに関連付けられた歩数情報と位置情報と連携させた新規な用途への応用が可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 8 】

40

以下、本発明の実施形態を、図面を参照しながら説明する。

図1(a)は、本発明の一実施形態に係る情報通信端末としての携帯電話機20の外観の一例を示す正面図であり、図1(b)はその背面図である。また、図2は、その携帯電話機20のハードウェア構成の一例を示す概略構成図である。この携帯電話機20は、各種制御を行う制御装置、入力装置204、出力装置205、携帯電話通信網用通信装置206、GPS受信装置207及びセンサー208を備えている。上記制御装置は、システムバス200、CPU201、RAM202、ROM203等を用いて構成されている。図2に示すCPU201やRAM202等の構成要素は、システムバス200を介して、互いに各種データや所定のプログラムの命令等のやり取りを行っている。上記入力装置204は、データ入力キー（テンキー、\*キー、#キー）21、通話開始キー22、終話キ

50

ー 23、スクロールキー 24、多機能キー 25、マイク 26 などから構成されている。上記出力装置 205 は、液晶ディスプレイ (LCD) からなる表示部 27、通話用スピーカ 28、外部出力用スピーカ 29、イヤホン 300 等から構成されている。上記携帯電話通信網用通信装置 206 は、移動体通信ネットワークとしての携帯電話通信網を介して他の携帯電話機と電話をしたり、携帯電話通信網を介してメールやショートメッセージ等の通信を行ったりするためのものである。

【0009】

上記 GPS 受信装置 207 は、GPS の人工衛星 (以下「GPS 衛星」という。) からの GPS 信号の電波を受信する装置である。この GPS 受信装置 207 は、例えば、電波の受信信号から目的の周波数成分を抽出するフィルター部、所定の周波数成分の受信信号から GPS 信号を抽出する復調回路部、信号解読に用いるプログラムやコードデータを記憶した記憶部、各部を制御する制御部等により構成される。GPS 受信装置 207 は、GPS 信号を解読して位置情報や精度情報を求める演算処理部を備えてもよい。

【0010】

また、上記センサー 208 は、利用者の歩数の計数に用いられる携帯電話機 20 の動き (姿勢、振動) を検知するものである。このセンサー 208 としては、例えば携帯電話機 20 の姿勢や振動を検知するために加速度センサーや地磁気センサーを用いることができる。また、加速度センサーとしては、例えば互いに直交する 2 軸又は 3 軸方向における加速度を検知可能な 2 軸又は 3 軸の加速度センサーを用いることができる。また、加速度センサーは、重力加速度に検知可能なものであってもよい。また、地磁気センサーとしては、例えば互いに直交する 2 軸又は 3 軸方向における加速度を検知可能な 2 軸又は 3 軸の加速度センサーを用いることができる。

【0011】

図 3 は、上記携帯電話機 20 の主要部を抽出して示したブロック図である。この携帯電話機 20 は、電話の通話手段としての電話通信部 211、情報送受信手段としてのデータ通信部 212、操作手段としての操作部 213、歩数情報取得部 (歩数情報取得手段) 214、主制御部 215、情報出力手段としての出力部 216、位置情報取得手段としての GPS 位置情報取得部 217、各種情報及びデータの記憶手段としての記憶部 218、アプリケーション実行部 219 等を備えている。

【0012】

上記電話通信部 211 は、他の携帯電話機や固定電話機と電話通信を行うために、携帯電話通信網の基地局と無線通信を行うものであり、上述のハードウェア構成上の携帯電話通信網用通信装置 206 等に対応する。この電話通信部 211 で電話の着信信号を受信すると、電話の着信が出力部 216 によりユーザーに特定の音、表示、振動等で報知される。この電話の着信が報知された場合は、ユーザーは操作部 213 の通話開始キー 22 を押すことで通話を行うことができる。

【0013】

上記データ通信部 212 は、上記電話通信部 211 と同様に、上述のハードウェア構成上の携帯電話通信網用通信装置 206 等に対応する。このデータ通信部 212 は、携帯電話通信網を介して他の携帯電話機とメールのやり取りを行ったり、携帯電話通信網からゲートウェイサーバを介してインターネット等の外部通信ネットワークに接続し、インターネット上での電子メールのやり取りや WEB ページの閲覧等を行ったりするためのものである。

【0014】

また、上記データ通信部 212 は、携帯電話通信網やインターネット等に設置されたサーバにアクセスし、サーバに各種情報をアップロードしたりサーバから各種情報を取得したりする手段としても用いることができる。

【0015】

上記操作部 213 は、ユーザーが操作可能な上述のテンキー 21、通話開始キー 22、終話キー 23 等で構成されている。この操作部 213 を操作することにより、ユーザーは

10

20

30

40

50

、電話着信の際に通話の開始及び終了を行ったり、携帯電話機 20 の各種設定や動作モードを選択したりすることができる。

【0016】

上記歩数情報取得部 214 は、加速度センサー、地磁気センサー等のセンサー 208 及び図示しない制御・演算処理回路により構成され、携帯電話機 20 の所定の動き（例えば、携帯電話機 20 の所定の姿勢変化又は携帯電話機 20 に発生した所定方向・強度の振動）を検知し、その検知データに基づいて携帯電話機 20 の歩数を計数することにより、所定の計数開始タイミングからの歩数が積算された歩数積算値である歩数情報を取得する。

【0017】

上記主制御部 215 は、上記電話通信部 211、データ通信部 212、操作部 213、歩数情報取得部 214、出力部 216、GPS 位置情報取得部 217、記憶部 218 及びアプリケーション実行部 219 を制御するものであり、上述のシステムバス 200、CPU 201、RAM 202、及び図示しない時計部等で構成されている。この主制御部 215 は、上記電話通信部 211 や上記データ通信部 212 等を制御するための通信制御用プログラムやユーザインターフェースを実行する。

【0018】

また、上記主制御部 215 は、歩数情報取得部 214 による歩数情報の取得と GPS 位置情報取得部 217 による現在位置の GPS 位置情報の取得とを所定のタイミングに実行し、歩数情報取得部 214 で取得された歩数情報と GPS 位置情報取得部 217 で取得された現在位置の GPS 位置情報とを互いに関連付けて記憶部 218 に保存するように制御する手段としても機能する。ここで、上記歩数情報及び GPS 位置情報の保存は、たとえば、所定時間が経過するごとに実行したり、携帯電話機 20 が所定距離を移動するごとに実行したりする。また、上記歩数情報及び GPS 位置情報の保存は、携帯電話機 20 が複数の所定地点それぞれに到達したときに実行したり、所定歩数ごとに実行したりしてもよい。また、上記歩数情報及び GPS 位置情報の保存は、利用者が操作部 213 を操作して保存処理を指示したときに実行してもよい。

【0019】

なお、上記保存対象の GPS 位置情報は、歩数が計数された期間における携帯電話機 20 の移動軌跡を示すような位置情報であってもよい。また、上記歩数情報及び GPS 位置情報に関連付けて、その歩数情報が取得された日時情報及び位置情報が取得された日時情報の少なくとも一つの日時情報を保存してもよい。

【0020】

また、上記主制御部 215 は、上記歩数情報及び位置情報に基づいてカロリー消費量、脂肪燃焼量及び歩行時間の少なくとも一つを含む健康管理情報などの他の情報を演算して生成する手段と機能してもよい。

【0021】

上記出力部 216 は、表示部としての LCD 27、通話用スピーカ 28、外部出力用スピーカ 29 及びイヤホン 300、並びに外部出力用スピーカ 29 から出力される音量を調節するための音量調節手段である音量調節部等からなる出力装置 205 等で構成されている。この出力部 216 は、上記データ通信部 212 で受信したショートメッセージやメールの内容を上記主制御部 215 の制御の下、LCD 27 に表示する。また、出力部 216 の LCD 27 は、上記電話通信部 211 で電話を着信した旨をユーザーに報知するときに用いられる。また、上記データ通信部 212 でショートメッセージを着信した旨や情報提供サーバからの情報を着信した旨をユーザーに報知するときにも用いられる。具体的には、これらの着信を受けると、主制御部 215 により、出力部 216 の LCD 27 に着信報知画像を表示したり、外部出力用スピーカ 29 から着信音を出力させたりする。

【0022】

また、出力部 216 は、携帯電話機本体外部に露出したイヤホン端子を備えている。イヤホン 300 は、このイヤホン端子に対して着脱自在に構成されている。そして、出力部 216 は、このイヤホン 300 から出力される音量を調節するためのイヤホン音量調節部

10

20

30

40

50

(イヤホン音量調節部)を有し、このイヤホン音量調節部は、放送用音量調節部及び一般音量調節部とは独立して主制御部 215 によって独立に制御される。

【0023】

上記GPS位置情報取得部 217 は、GPS受信装置 207 や図示しないアンテナ等を用いて構成され、GPS衛星から受信した信号に基づいて携帯電話機 20 が位置する現在位置のGPS位置情報(緯度、経度、高度)を算出して取得する。

【0024】

なお、本実施形態では、携帯電話機 20 の位置情報としてGPS位置情報を取得しているが、携帯電話機 20 が在圏する通信管理エリアに関するエリア位置情報や、利用者の通過又は滞在が可能な駅の改札等の各種施設の位置を特定可能な施設位置情報を、携帯電話機 20 の位置情報として取得するように、位置情報取得手段を構成してもよい。

10

例えば、主制御部 215 が、電話通信部 211 やデータ通信部 212 と連携することにより、携帯電話機 20 の現在位置の情報としてのエリア位置情報を取得する位置情報取得手段として機能するように、構成してもよい。このエリア位置情報は、携帯電話通信網側にある位置登録サーバや情報提供サーバから受信して取得される。このエリア位置情報としては、基地局が管轄するセルを識別するためのセルID、基地局の住所、基地局の識別情報等が挙げられる。

また、上記施設位置情報は、利用者が施設を通過したり施設に滞在したりしたときに、その施設に設置された利用検知用の通信端末装置と携帯電話機 20 との間で通信を行うことによって取得することができる。例えば、通信端末装置が駅の改札ゲート装置の場合、利用者が改札ゲート装置に近づくこと又は利用者が携帯電話機 20 を改札ゲート装置の通信アンテナ部にかざすこと等により、利用者の携帯電話機 20 が、この改札ゲート装置の通信アンテナ部と通信可能な範囲内に位置すると、改札ゲート装置と携帯電話機 20 との間の双方向の通信により鉄道利用のための認証が実行され、利用者は改札を通過することができる。この通信により、携帯電話機 20 は、どの駅の改札から入ったかあるいはどの駅の改札から出たかを示す施設位置情報を取得することができる。上記施設の通信端末装置としては、改札装置のほか、店舗のレジ装置やITS(高度交通情報システム)の通信端末装置もある。

20

【0025】

なお、上記位置情報取得手段を複数種類備えている場合は、携帯電話機 20 が位置する場所に応じて最適な位置情報取得手段を自動選択し、携帯電話機 20 の現在位置をより正確且つ確実に取得できるようにしてもよい。例えば、通常はGPS位置情報を取得するように制御し、GPS位置情報が受信できないビルの中の場合には、基地局との通信によるエリア位置情報を取得するように制御してもよい。また、上記施設位置情報を利用可能な場合は、その情報を優先的に使用するように制御してもよい。

30

【0026】

また、上記記憶部 218 はRAM等の内蔵記憶媒体で構成され、携帯電話機としての所定の動作を行うためのプログラムや各種データが記憶されているとともに、歩数情報、位置情報、日時情報、及び、これらの情報から生成された他の情報等の情報を記憶する情報記憶手段として用いられる。また、記憶部 218 は、歩数情報、位置情報を取得するときの各種設定情報を保存する設定情報記憶手段としても用いられる。これらの設定情報もユーザー操作によって変更できるようにしてもよい。

40

【0027】

また、上記記憶部 218 は、上記内蔵メモリのほか、当該携帯電話機 20 に着脱可能な外部記憶媒体(例えば、メモリーカード)を備え、内蔵記憶媒体(内蔵メモリ)及び外部記憶媒体(例えば、メモリーカード)のいずれにも各種情報等を保存できるように構成してもよい。そして、この情報の保存先は、利用者が操作部 213 を操作し、所定の設定メニュー画面から変更できるようにしてもよい。

【0028】

上記アプリケーション実行部 219 は、プリインストールされているアプリケーション

50

プログラムや利用者が登録・選択したアプリケーションプログラムを実行する。アプリケーション実行部 219 は、例えば、J A V A（登録商標）等の所定のアプリケーション実行環境を構築し、そのアプリケーション実行環境上で、利用者の指示などによって起動した各種アプリケーションプログラムの実行を管理したり、歩数情報取得部 214 で取得された歩数情報及び G P S 位置情報取得部 217 で取得した G P S 位置情報を実行中のアプリケーションプログラムに通知したりする。このアプリケーション実行部 219 で実行可能なアプリケーションプログラムとしては、例えば、歩数情報及び位置情報を用いてゲームを進行するキャラクタ育成、特定の地域や世界一周の徒歩移動などのゲームアプリケーション、歩数情報及び位置情報を用いて特定の場所を所定の歩数だけ歩いた場合に起動されるご当地キャラクタに関するエンタテインメント性のあるアプリケーション、歩数情報及び位置情報を用いて利用者の消費カロリー、脂肪燃焼量などの自動計算して表示する健康管理アプリケーションなどのプログラムを挙げることができる。

10

#### 【0029】

図 4 は、上記構成の携帯電話機における G P S 位置情報を取得する G P S 機能と歩数情報を取得する歩数計機能との連携処理の一例を示すフローチャートである。この例では、G P S - 歩数計の連携処理が起動されると（S 1）、上記歩数情報取得部 214 は、携帯電話機 20 の所定の動きである所定の姿勢変化又は所定強度・方向の振動を検知することによる利用者の歩数の計数を開始する（S 2）。そして、主制御部 215 は、所定の時間（例えば、5 分、10 分、30 分、1 時間）が経過するごとに歩数情報等の保存を行うように、所定のタイマーをリセットし、所定の時間が経過して保存タイミングになったか否かを判断する（S 3）。主制御部 215 は、上記ステップ S 3 で所定の保存タイミングになったと判断すると（S 3 の Y E S）、所定の歩数計数開始時からの歩数の積算値である歩数情報を取得するとともに、携帯電話機 20 の現在位置の G P S 位置情報を取得するように制御する（S 4、S 5）。そして、主制御部 215 は、上記所定のタイミングに取得された歩数情報と G P S 位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部 218 に保存するように制御し（S 6）、上記タイマーをリセットした後、ステップ S 3 に戻る。

20

#### 【0030】

図 5 は、携帯電話機 20 における G P S - 歩数計連携処理の他の例を示すフローチャートである。本例の S 1、S 2 の処理は上記図 4 の場合と共通するので説明を省略する。この例では、携帯電話機 20 の主制御部 215 は、歩数の計数を開始した後、所定の歩数（例えば、500 歩、1000 歩）を計数するごとに歩数情報等の保存を行うように、所定のカウンタをリセットし、所定の歩数を計数して保存タイミングになったか否かを判断する（S 3）。主制御部 215 は、上記ステップ S 3 で所定の保存タイミングになったと判断すると（S 3 の Y E S）、所定の歩数計数開始時からの歩数の積算値である歩数情報を取得するとともに、携帯電話機 20 の現在位置の G P S 位置情報を取得するように制御する（S 4、S 5）。そして、主制御部 215 は、上記所定のタイミングに取得された歩数情報と G P S 位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部 218 に保存するように制御し（S 6）、上記カウンタをリセットした後、ステップ S 3 に戻る。

30

40

#### 【0031】

図 6 は、携帯電話機 20 における G P S - 歩数計連携処理の更に他の例を示すフローチャートである。本例の S 1、S 2 の処理は上記図 4 の場合と共通するので説明を省略する。この例では、携帯電話機 20 の主制御部 215 は、歩数の計数を開始した後、所定の距離（例えば、500 m、1 k m）を移動するごとに歩数情報等の保存を行うように、所定の距離カウンタをリセットし、所定の距離を移動して保存タイミングになったか否かを判断する（S 3）。主制御部 215 は、上記ステップ S 3 で所定の保存タイミングになったと判断すると（S 3 の Y E S）、所定の歩数計数開始時からの歩数の積算値である歩数情報を取得するとともに、携帯電話機 20 の現在位置の G P S 位置情報を取得するように制御する（S 4、S 5）。そして、主制御部 215 は、上記所定のタイミングに取得された

50



歩数情報とGPS位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部218に保存するように制御し(S6)、上記距離カウンタをリセットした後、ステップS3に戻る。

#### 【0032】

図7は、携帯電話機20におけるGPS-歩数計の連携処理の更に他の例を示すフローチャートである。本例のS1、S2の処理は上記図4の場合と共通するので説明を省略する。この例では、携帯電話機20の主制御部215は、歩数の計数を開始した後、利用者の指示に基づいて歩数情報等の保存を行うように、歩数情報等の保存を指示する利用者操作があったか否かを判断する(S3)。主制御部215は、上記ステップS3で所定の利用者操作があったと判断すると(S3のYES)、所定の歩数計数開始時からの歩数の積算値である歩数情報を取得するとともに、携帯電話機20の現在位置のGPS位置情報を取得するように制御する(S4、S5)。そして、主制御部215は、上記所定のタイミングに取得された歩数情報とGPS位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部218に保存するように制御し(S6)、ステップS3に戻る。

10

#### 【0033】

図8は、GPS位置情報及び歩数情報を用いた健康管理情報の表示処理の一例を示すフローチャートである。この例では、利用者が操作部213を操作して健康管理情報の表示を指示すると(S1)、主制御部215は、所定期間における歩数情報及びGPS位置情報を記憶部218から読み出すように制御する(S2)。そして、主制御部215は、読み出した歩数情報及びGPS位置情報に基づいて、上記所定期間におけるカロリー消費量、脂肪燃焼量、歩行時間等の健康管理情報を算出して生成し、その生成した健康管理情報を表示部に表示するように制御する(S3、S4)。

20

#### 【0034】

図9は、GPS位置情報及び歩数情報を用いたゲームアプリケーションプログラムの実行処理の一例を示すフローチャートである。この例では、利用者が操作部213を操作してゲームアプリケーションの起動を指示すると、アプリケーション実行部219は、主制御部215からのコマンドに基づいて、利用者が選択したゲームアプリケーションを起動する(S1)。そして、実行中のゲームアプリケーションが歩数情報及びGPS位置情報を要求したとき(S2のYES)、主制御部215は、アプリケーション実行部219を介して上記情報のリクエストコマンドを受信し、所定期間における歩数情報及びGPS位置情報を記憶部218から読み出すように制御する(S3)。そして、主制御部215は、読み出した歩数情報及びGPS位置情報を、アプリケーション実行部219を介して、実行中のゲームアプリケーションに通知する(S4)。ゲームアプリケーションは、通知された歩数情報及びGPS位置情報に基づいて、その後の処理を実行することができる。例えば、育成ゲームアプリケーションの場合に、上記通知された歩数情報及びGPS位置情報に基づいて所定期間における利用者の移動距離及び歩数を算出し、その算出値に従って育成対象のキャラクタが成長していくようにゲームアプリケーションを進行させるように処理することができる。世界を旅行するロールプレイングのゲームアプリケーションの場合に、上記通知された歩数情報及びGPS位置情報に基づいて所定期間における特定の地域を所定の歩数で歩いた場合に、予め設定した特典を付与するようにゲームアプリケーションを進行させてもよい。

30

40

#### 【0035】

なお、図9の例では、歩数情報及びGPS位置情報と連携するアプリケーションがゲームアプリケーションである場合について説明したが、本発明は、ゲーム以外のアプリケーションと連携する場合にも適用することができる。

#### 【0036】

以上、図1乃至図9に示す実施形態によれば、携帯電話機20において歩数情報及びGPS位置情報の取得を所定のタイミングに実行し、その歩数情報とGPS位置情報とを互いに関連付けて携帯電話機20内に保存しているため、互いに関連付けられた歩数情報と

50

G P S 位置情報と連携させた利用者の健康管理やゲームアプリケーション等の新規な用途への応用が可能になる。

【 0 0 3 7 】

次に、本発明の他の実施形態について説明する。

図 1 0 は、本発明の他の実施形態に係る携帯電話機 2 0 からの歩数情報等を受信して管理するサーバ装置（以下「情報管理サーバ」という。）を備えた通信サービスシステム全体の概略構成図である。なお、本実施形態における携帯電話機 2 0 は、前述の図 1 乃至図 9 の実施形態と同様な携帯電話機 2 0 を用いることができるので、共通する構成及び動作処理については説明を省略する。

【 0 0 3 8 】

本実施形態の通信サービスシステムは、携帯電話機 2 0 と、移動体通信ネットワークとしての携帯電話通信網 1 0 と、携帯電話通信網 1 0 に設けられている情報管理サーバ 3 0 とを備えている。携帯電話通信網 1 0 は、携帯電話機 2 0 と直接無線通信する基地局 1 1 のほか、図示しない交換機、専用線、ルータ、ファイアーウォール等で構成されている。また、この携帯電話通信網 1 0 には、情報管理サーバ 3 0 のほか、位置登録サーバ 4 0 や情報提供サーバ 5 0 も設けられている。各サーバ 3 0 , 4 0 , 5 0 は、単体のコンピュータ装置で構成してもいいし、複数の機能をそれぞれ受け持つ複数台のコンピュータをネットワークで結んで構成してもよい。

【 0 0 3 9 】

上記情報管理サーバ 3 0 は、利用者情報と歩数情報と G P S 位置情報と日時情報とを互いに対応付けて保存した行動履歴データベースを備えている。また、情報管理サーバ 3 0 は、各携帯電話機 2 0 からアクセス可能な W E B サーバとしての機能を有し、携帯電話機 2 0 から送信されてきた歩数情報、G P S 位置情報及び取得日時情報のデータを受信し、行動履歴データベースに追加するように保存する。更に、情報管理サーバ 3 0 は、携帯電話機 2 0 から送信されてきた行動履歴閲覧要求に基づいて、閲覧要求された特定の利用者の特定の期間における行動履歴データ（移動履歴及び歩数）を行動履歴データベースから読み出し、携帯電話機 2 0 に返信する処理を実行する。

【 0 0 4 0 】

なお、本実施形態では、情報管理サーバ 3 0 が行動履歴データベースを管理する機能とともに行動履歴データを公開する機能も有しているが、行動履歴データを公開するサーバを別に設けてもよい。例えば、携帯電話通信網 1 0 にゲートウェイ装置 1 2 , 8 1 を介して接続されているインターネット 8 0 上に公開された一般公開用 W E B サーバ 9 0 を、行動履歴データを公開するサーバとして用いてもよい。この場合は、情報管理サーバ 3 0 が携帯電話機 2 0 から新規の行動履歴データを受信するなど行動履歴データベース内のデータに変更があったときには、情報管理サーバ 3 0 から変更対象のデータを所定の形式に変換して一般公開用 W E B サーバ 9 0 にアップロードする。また、携帯電話通信網 1 0 と直接通信可能な携帯電話機 2 0 だけでなく、インターネット 8 0 に接続可能な一般のパソコンなどから一般公開用 W E B サーバ 9 0 にアクセスして行動履歴データを閲覧することができる。

また、上記情報管理サーバ 3 0 のデータと一般公開用 W E B サーバ 9 0 のデータとの間でデータの同期処理を行い、一般公開用 W E B サーバ 9 0 を情報管理サーバ 3 0 のミラーサーバとして動作させてもよい。

【 0 0 4 1 】

上記位置登録サーバ 4 0 は、各携帯電話機 2 0 の位置している現在位置の情報すなわち各携帯電話機 2 0 が位置している管理エリアの位置情報を登録して管理するサーバである。この管理エリアは、各携帯電話機と無線通信する基地局 2 1 が管轄する一つのセルからなるエリアであっていいし、隣接する複数のセルを一つのグループとして管理されるエリアであってもよい。一つの管理エリアの典型的なサイズは数 k m ~ 数百 m である。上記位置登録サーバ 4 0 に対する各携帯電話機 2 0 の位置登録は、電源 O N 時に、定期的に、及び携帯電話機 2 0 が位置するセルが変わるたびに行われる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 2 】

上記情報提供サーバ50は、各管理エリアの基地局21から所定の通信チャンネルによって地域情報、該当する管理エリアの位置情報（緯度、経度、住所）、コンテンツ情報等の各種情報を配信する。このように各種情報が送信されている通信チャンネルについて、携帯電話機20が所定のタイミングで受信動作を実行することにより、その通信チャンネルで送信されている情報を取得し内部メモリーに保存することができる。各通信チャンネルに対する受信動作は、予め初期設定で設定されているタイミングや、利用者が設定したタイミングで実行することができる。この受信動作は定期的に行ってもいいし、不定期に行ってもよい。

特に、管理エリアの位置情報が配信される通信チャンネルについては、携帯電話機20の電源ON時、予め初期設定で設定されている定期的なタイミング、及び携帯電話機20の位置する管理エリアが変わったタイミングに受信動作を実行する。この受信動作により、各携帯電話機20は、その携帯電話機20が存在している管理エリアの位置情報（緯度、経度、住所）を常に最新の情報に更新することができる。

## 【 0 0 4 3 】

図11は、上記情報管理サーバ30を構成する各手段の関係を示す機能ブロック図である。この情報管理サーバ30は、システムバス、CPU、RAMやROM等からなる内部メモリ、ハードディスクドライブ（HDD）や光ディスクドライブ等からなる外部記憶装置、各携帯電話機20と通信するための携帯電話通信網用の通信装置等を備えている。この情報管理サーバ30は、CPU等からなるハードウェア上で所定のプログラムを実行することにより、利用者データベース手段301、情報受信手段302、情報保存手段303、取得要求受信手段304、情報抽出手段305、情報送信手段306、地理情報データベース手段307、行動履歴生成手段308、健康管理情報生成手段309等の各機能を実現している。

## 【 0 0 4 4 】

上記利用者データベース手段301はCPU、内部メモリ、外部記憶装置等で構成され、各携帯電話機20の利用者情報と、歩数情報、GPS位置情報及び日時情報を含む行動履歴情報と、他の健康管理情報とを記憶して管理するように利用者データベースが構築されている。

## 【 0 0 4 5 】

上記情報受信手段302は携帯電話通信網用の通信装置及びCPU等で構成され、各携帯電話機20で取得された歩数情報及びGPS位置情報を、その情報を取得したときの日付時刻情報とともに、携帯電話通信網10を介して携帯電話機20から受信する。

## 【 0 0 4 6 】

上記情報保存手段303はCPU等で構成され、利用者を識別する利用者識別情報と、上記情報受信手段302で受信した歩数情報及びGPS位置情報と、その情報を取得したときの日付時刻情報とを互いに関連付けて、上記情報記憶手段301に追加保存する。

## 【 0 0 4 7 】

上記取得要求受信手段304は携帯電話通信網用の通信装置及びCPU等で構成され、所定の条件に合致する情報を要求する取得要求を、携帯電話通信網10を介して携帯電話機20や他のパソコン等の通信端末から受信する。

## 【 0 0 4 8 】

上記情報抽出手段305はCPU等で構成され、上記取得要求受信手段304で取得要求を受信したとき、その取得要求に記述された条件に基づいて問い合わせコマンド文（例えばSQL文）を自動作成して利用者データベース手段301を検索し、上記条件に合致する情報を抽出する。

## 【 0 0 4 9 】

上記情報送信手段306は携帯電話通信網用の通信装置及びCPU等で構成され、上記情報抽出手段305で抽出した情報を、携帯電話通信網10を介して、上記問い合わせ要求を送信してきた携帯電話機20又は他の通信端末に返信する。

## 【 0 0 5 0 】

上記地理情報データベース手段 3 0 7 は C P U、内部メモリ、外部記憶装置等で構成され、各地域の地図情報を含む地理情報を記憶して管理する。

## 【 0 0 5 1 】

上記行動履歴情報生成手段 3 0 8 は C P U 等で構成され、G P S 位置情報に基づいて、その G P S 位置情報で特定される地点を中心とした地図情報を、携帯電話機 2 0 で表示可能なフォーマットで生成する。

## 【 0 0 5 2 】

上記健康管理情報生成手段 3 0 9 は C P U 等で構成され、携帯電話機 2 0 から受信した歩数情報及び G P S 位置情報に基づいて、カロリー消費量、脂肪燃焼量及び歩行時間等の健康管理情報を生成する。

10

## 【 0 0 5 3 】

また、本実施形態において、携帯電話機 2 0 の主制御部 2 1 5 は、上記記憶部 2 1 8 に互いに関連付けられて保存された歩数情報、G P S 位置情報及び取得日時情報を、携帯電話通信網 1 0 を介して情報管理サーバ 3 0 に送信したり、情報管理サーバ 3 0 で生成された健康管理情報や地図情報を携帯電話通信網 1 0 を介して受信したりするように制御する。

## 【 0 0 5 4 】

図 1 2 乃至図 1 5 はそれぞれ、歩数情報及び G P S 位置情報をその取得日時情報とともに情報管理サーバ 3 0 へアップロードする場合の G P S 機能と歩数計機能との連携処理例を示すフローチャートである。なお、前述の図 4 乃至図 7 と共通する処理については説明を省略する。

20

## 【 0 0 5 5 】

図 1 2 の例では、主制御部 2 1 5 は、所定の時間が経過するたびに、上記所定のタイミングに取得された歩数情報と G P S 位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部 2 1 8 に保存する ( S 6 ) とともに、この保存された歩数情報及び G P S 位置情報を取得日時情報とともに、情報管理サーバ 3 0 にアップロードするように制御する ( S 7 )。

## 【 0 0 5 6 】

図 1 3 の例では、主制御部 2 1 5 は、所定の歩数を計数するたびに、上記所定のタイミングに取得された歩数情報と G P S 位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部 2 1 8 に保存する ( S 6 ) とともに、この保存された歩数情報及び G P S 位置情報を取得日時情報とともに、情報管理サーバ 3 0 にアップロードするように制御する ( S 7 )。

30

## 【 0 0 5 7 】

図 1 4 の例では、主制御部 2 1 5 は、携帯電話機 2 0 が所定の距離を移動するたびに、上記所定のタイミングに取得された歩数情報と G P S 位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部 2 1 8 に保存する ( S 6 ) とともに、この保存された歩数情報及び G P S 位置情報を取得日時情報とともに、情報管理サーバ 3 0 にアップロードするように制御する ( S 7 )。

40

## 【 0 0 5 8 】

図 1 5 の例では、主制御部 2 1 5 は、歩数情報等のアップロードを指示する利用者操作があったときに ( S 3 で Y E S )、上記所定のタイミングに取得された歩数情報と G P S 位置情報とこれらの情報が取得された取得日時情報とを互いに関連付けて記憶部 2 1 8 に保存する ( S 6 ) とともに、この保存された歩数情報及び G P S 位置情報を取得日時情報とともに、情報管理サーバ 3 0 にアップロードするように制御する ( S 7 )。

## 【 0 0 5 9 】

図 1 6 は、上記歩数情報及び G P S 位置情報等に基づいて健康管理情報を生成して携帯電話機 2 0 に送信するときの情報管理サーバの処理例を示すフローチャートである。この例において、情報管理サーバ 3 0 の取得要求受信手段 3 0 4 は、携帯電話通信網 1 0 を介

50

して携帯電話機 20 から、当該携帯電話機の利用者に関する健康管理情報（本例では、所定期間におけるカロリー消費量、脂肪燃焼量及び歩行時間）を要求する取得要求を受信する（S1）。この取得要求に基づいて、情報管理サーバ 30 の情報抽出手段 305 は、上記健康管理情報の生成に用いる歩数情報、GPS 位置情報及び取得日時情報を、利用者データベース手段 301 から読み出す（S2）。次に、情報管理サーバ 30 の健康管理情報生成手段 309 は、上記読み出した歩数情報、GPS 位置情報及び取得日時情報に基づいて、所定期間におけるカロリー消費量、脂肪燃焼量及び歩行時間を含む健康管理情報を生成する（S3）。その後、情報管理サーバ 30 の情報送信手段 306 は、上記取得要求に対する応答として、上記生成した健康管理情報（所定期間におけるカロリー消費量、脂肪燃焼量及び歩行時間）を携帯電話機 20 に送信する（S4）。携帯電話機 20 は、情報管理サーバ 30 から受信した健康管理情報をディスプレイに表示することができる。

10

#### 【0060】

図 17 は、上記歩数情報及び GPS 位置情報等に基づいて行動履歴情報を生成して携帯電話機 20 に送信するときの情報管理サーバの処理例を示すフローチャートである。この例において、情報管理サーバ 30 の取得要求受信手段 304 は、携帯電話通信網 10 を介して携帯電話機 20 から、当該携帯電話機の利用者に関する行動履歴情報（本例では、所定期間における移動軌跡地図情報及び各移動地点における歩数）を要求する取得要求を受信する（S1）。この取得要求に基づいて、情報管理サーバ 30 の情報抽出手段 305 は、上記行動履歴情報の生成に用いる歩数情報、GPS 位置情報及び取得日時情報を、利用者データベース手段 301 から読み出す（S2）。次に、情報管理サーバ 30 の行動履歴情報生成手段 308 は、上記読み出した歩数情報、GPS 位置情報及び取得日時情報に基づいて、所定期間における当該利用者の移動軌跡を地図上に表示した移動軌跡地図情報及び各移動地点における歩数を含む行動履歴情報を生成する（S3）。その後、情報管理サーバ 30 の情報送信手段 306 は、上記取得要求に対する応答として、上記生成した行動履歴情報（所定期間における移動軌跡地図情報及び各移動地点における歩数）を携帯電話機 20 に送信する（S4）。携帯電話機 20 は、情報管理サーバ 30 から受信した行動履歴情報をディスプレイに表示することができる。

20

#### 【0061】

上記図 16 及び図 17 の例では、健康管理情報と行動履歴情報とをそれぞれ個別に携帯電話機 20 から要求してダウンロードする場合について説明したが、健康管理情報及び行動履歴情報を一緒に携帯電話機 20 から要求してダウンロードするようにしてもよい。また、情報管理サーバ 30 で生成して携帯電話機 20 にダウンロード可能な情報は、歩数情報及び位置情報に基づいて生成できるものであれば、健康管理情報や行動履歴情報とは異なる他の情報であってもよい。

30

また、上記図 16 及び図 17 の例では、携帯電話機 20 から情報管理サーバ 30 にアクセスして情報を取得しているが、携帯電話機 20 以外のパソコン等の情報通信端末からアクセスして情報を取得するようにしてもよい。

#### 【0062】

以上、図 10 乃至図 17 に示す実施形態によれば、携帯電話機 20 において歩数情報及び GPS 位置情報の取得を所定のタイミングに実行し、その歩数情報と GPS 位置情報とを互いに関連付けて携帯電話機 20 内に保存するとともに、情報管理サーバ 30 にアップロードしている。情報管理サーバ 30 では、携帯電話機 20 内で生成する場合に比してより高度な情報を、歩数情報及び GPS 位置情報に基づいて生成することができ、互いに関連付けられた歩数情報と GPS 位置情報と連携させたより広範で新規な用途への応用が可能になる。

40

また、図 10 乃至図 17 に示す実施形態によれば、携帯電話機 20 と情報管理サーバ 30 との間で、当該携帯電話機の利用者に対応する歩数情報及び GPS 位置情報を共有したり、多数の携帯電話機 20 の利用者に対応する歩数情報及び GPS 位置情報を一元管理したりすることができる。

#### 【0063】

50

なお、図 10 乃至図 17 に示す実施形態においては、携帯電話機 20 の利用者が摂取したカロリー情報、食事情報及び飲料水情報の少なくとも一つを含む摂取情報を、携帯電話通信網 10 を介して携帯電話機 20 から情報管理サーバ 30 に送信するようにしてもよい。また、携帯電話機 20 が複数種類の摂取物の候補リストを通信ネットワークを介して受信し、その受信した摂取物の候補リストをディスプレイに表示し、表示された候補リスト中のいずれかの摂取物を選択できるようにしてもよい。携帯電話機 20 で選択された摂取物の情報は上記摂取情報として情報管理サーバ 30 に送信される。情報管理サーバ 30 では、上記歩数情報や GPS 位置情報だけでなく、利用者で摂取された摂取情報を用いることができ、カロリーの消費と摂取とを含むより詳細な健康管理情報の生成が可能になる。

【図面の簡単な説明】

10

【0064】

【図 1】(a) は本発明の一実施形態に係る携帯電話機の外観を示す正面図。(b) はその背面図。

【図 2】同携帯電話機のハードウェア構成を示す概略構成図。

【図 3】同携帯電話機の主要部を抽出して示したブロック図。

【図 4】同携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の一例を示すフローチャート。

【図 5】同携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の他の例を示すフローチャート。

【図 6】同携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の更に他の例を示すフローチャート。

20

【図 7】同携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の更に他の例を示すフローチャート。

【図 8】同携帯電話機における GPS 位置情報及び歩数情報を用いた健康管理情報の表示処理の一例を示すフローチャート。

【図 9】同携帯電話機における GPS 位置情報及び歩数情報を用いたゲームアプリケーションプログラムの実行処理の一例を示すフローチャート。

【図 10】本発明の他の実施形態に係る携帯電話機からの歩数情報等を受信して管理する情報管理サーバを備えた通信サービスシステム全体の概略構成図。

【図 11】同情報管理サーバを構成する各手段の関係を示す機能ブロック図。

30

【図 12】歩数情報等を情報管理サーバへアップロードする場合の携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の一例を示すフローチャート。

【図 13】歩数情報等を情報管理サーバへアップロードする場合の携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の他の例を示すフローチャート。

【図 14】歩数情報等を情報管理サーバへアップロードする場合の携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の他の例を示すフローチャート。

【図 15】歩数情報等を情報管理サーバへアップロードする場合の携帯電話機における GPS 機能と歩数計機能との連携処理の他の例を示すフローチャート。

【図 16】健康管理情報を生成して携帯電話機に送信するときの情報管理サーバの処理例を示すフローチャート。

40

【図 17】行動履歴情報を生成して携帯電話機に送信するときの情報管理サーバの処理例を示すフローチャート。

【符号の説明】

【0065】

20 携帯電話機

30 情報管理サーバ

211 電話通信部

212 データ通信部

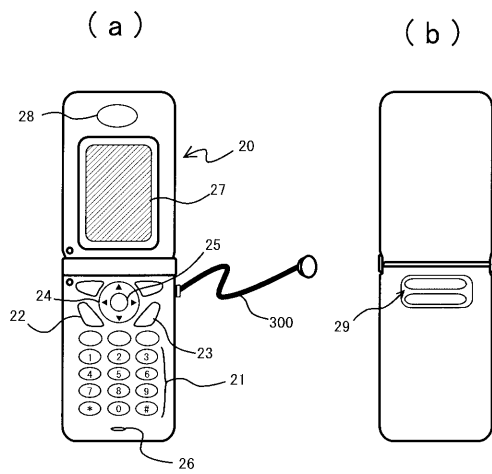
213 操作部

214 歩数情報取得部

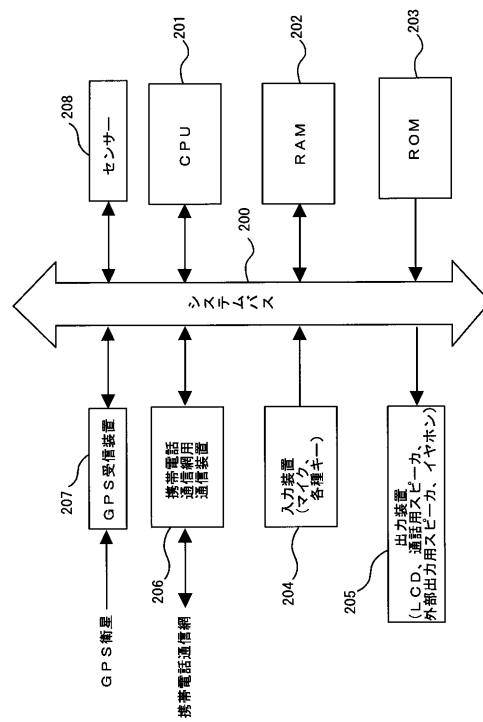
50

- 2 1 5 主制御部
- 2 1 6 出力部
- 2 1 7 G P S 位置情報取得部
- 2 1 8 記憶部

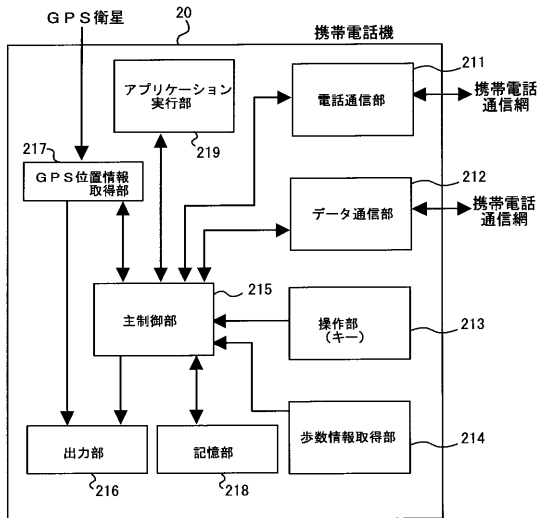
【図 1】



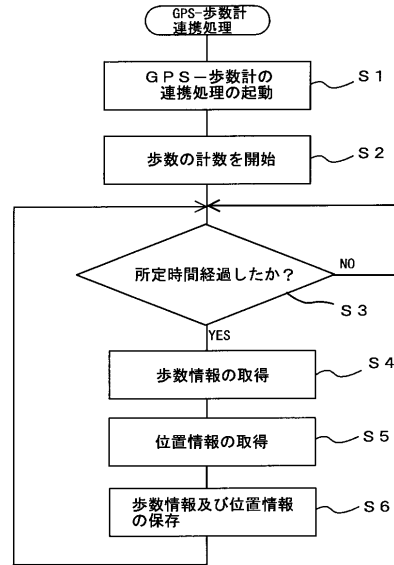
【図 2】



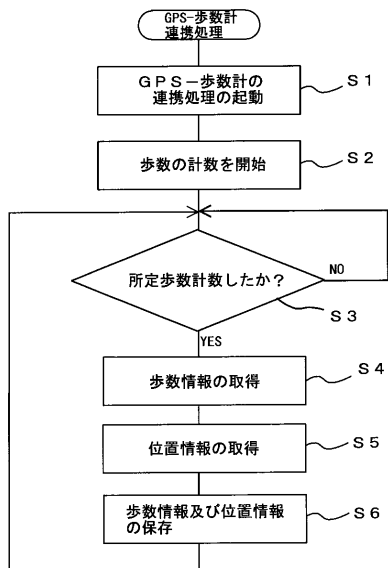
【図 3】



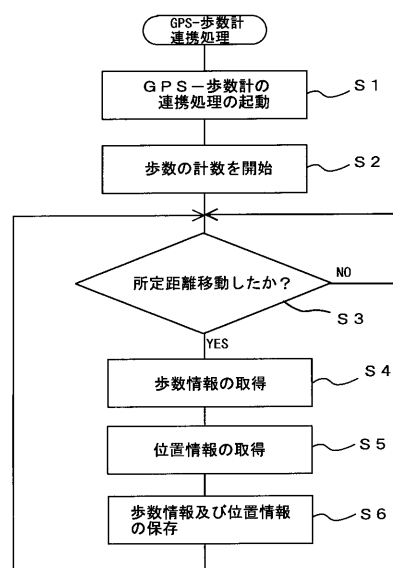
【図 4】



【図 5】

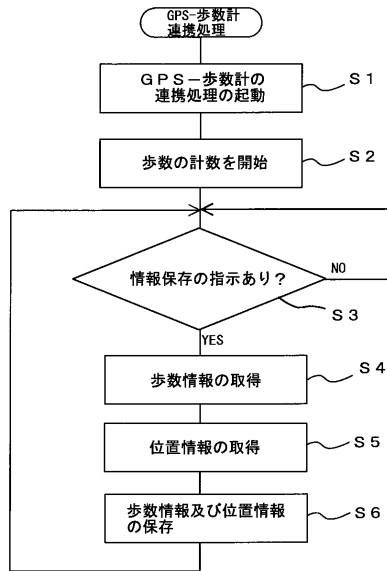


【図 6】

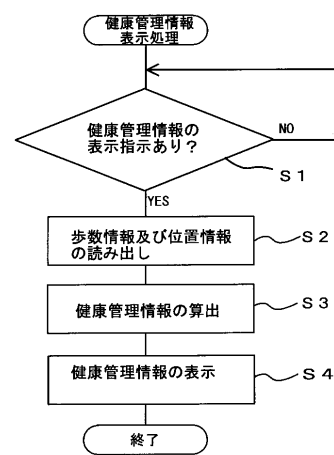




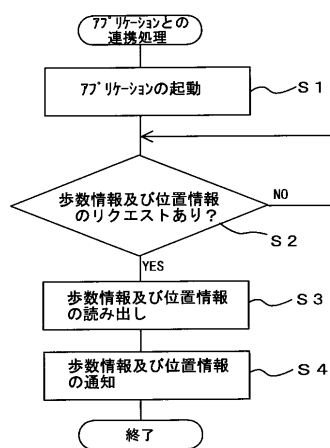
【図 7】



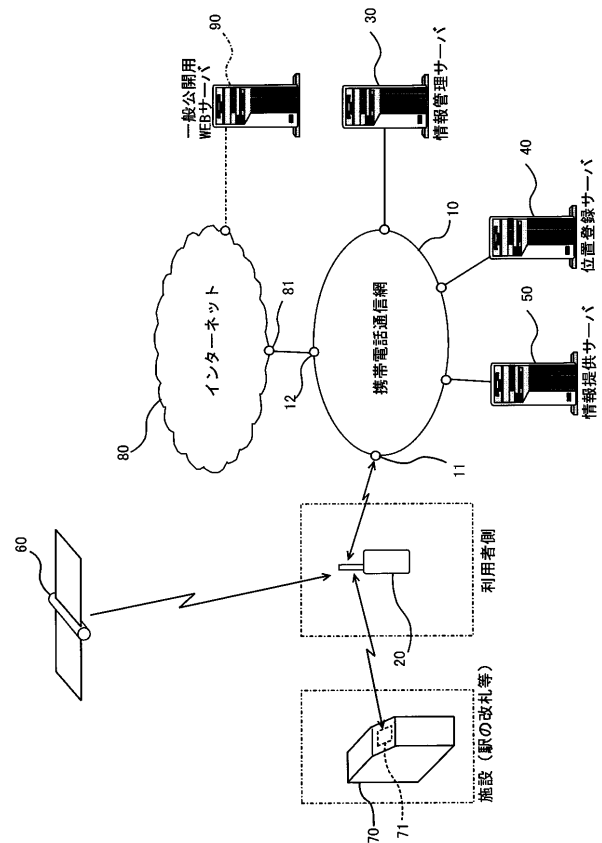
【図 8】



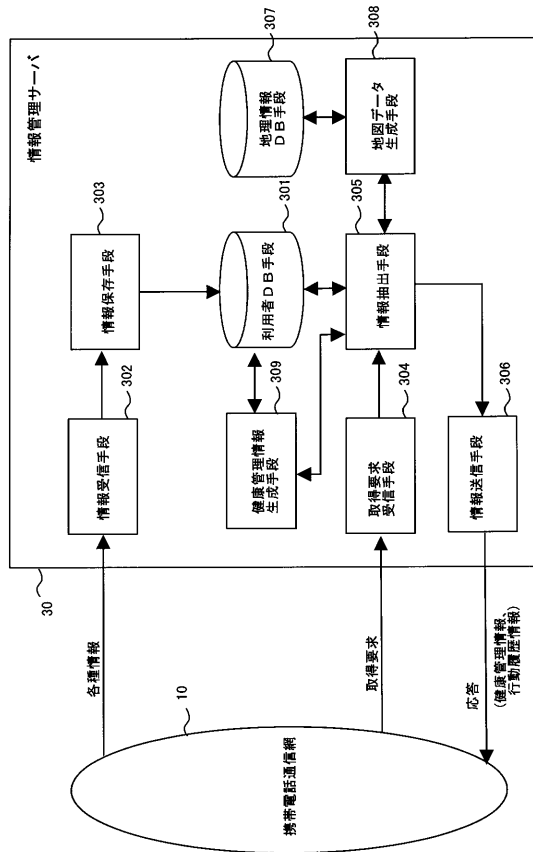
【図 9】



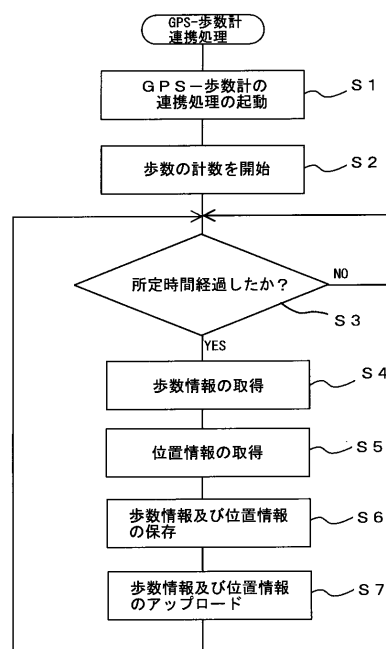
【図 10】



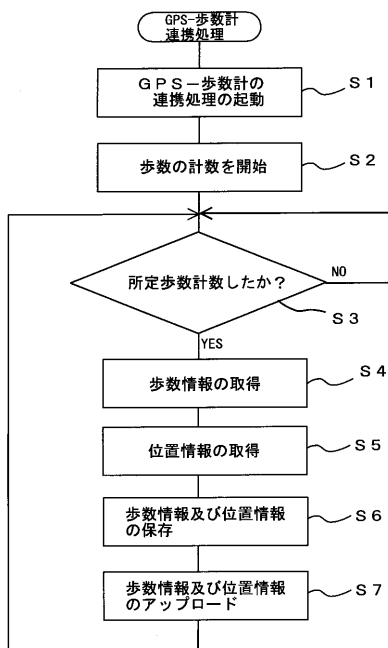
【図 1 1】



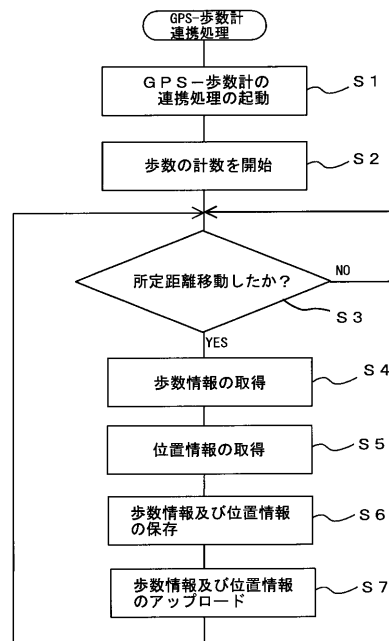
【図 1 2】



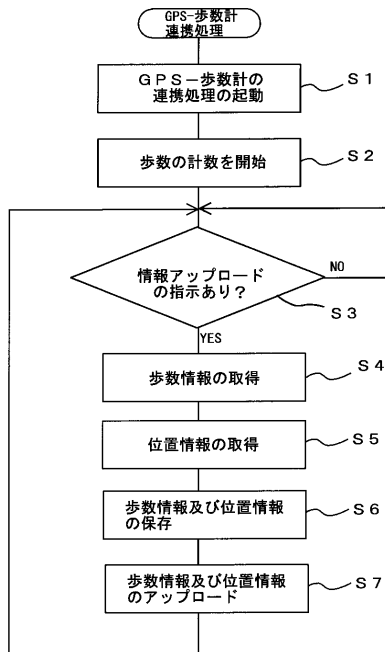
【図 1 3】



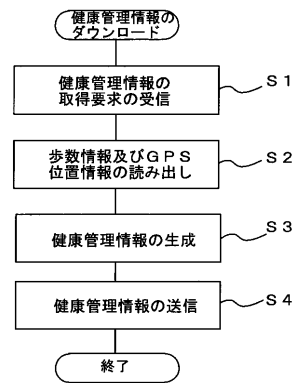
【図 1 4】



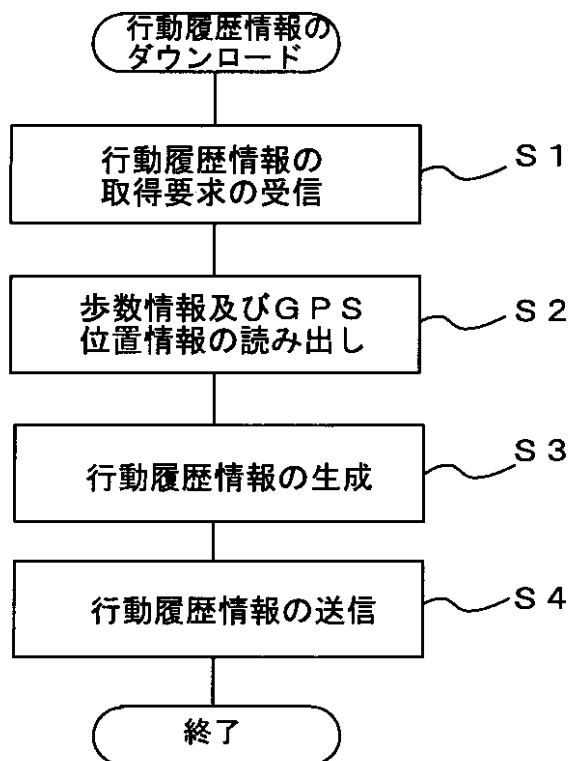
【図 15】



【図 16】



【図 17】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 2 9 9 7 6 2 ( J P , A )  
特開 2 0 0 8 - 1 1 0 2 4 1 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 0 9 4 7 2 3 ( J P , A )  
特開 2 0 0 1 - 0 7 8 9 6 8 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 M    1 / 0 0、    1 / 2 4 -    3 / 0 0、    3 / 1 6 -    3 / 2 0、  
          3 / 3 8 -    3 / 5 8、    7 / 0 0 -    7 / 1 6、  
          1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 0、 9 9 / 0 0  
A 6 1 B    5 / 0 0 - 5 / 0 1