

(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2010-81338

(P2010-81338A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4W 4/02 (2009.01)	HO4Q 7/00 104	5C087
HO4M 11/00 (2006.01)	HO4M 11/00 301	5K027
HO4M 1/00 (2006.01)	HO4M 1/00 R	5K067
HO4W 64/00 (2009.01)	HO4Q 7/00 502	5K201
GO8B 25/04 (2006.01)	HO4Q 7/00 508	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2008-248052 (P2008-248052)
 (22) 出願日 平成20年9月26日 (2008.9.26)

(71) 出願人 000005223
 富士通株式会社
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号
 (74) 代理人 100105337
 弁理士 眞鍋 潔
 (74) 代理人 100072833
 弁理士 柏谷 昭司
 (74) 代理人 100075890
 弁理士 渡邊 弘一
 (74) 代理人 100110238
 弁理士 伊藤 壽郎
 (72) 発明者 星 努
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号 富士通株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話端末及び所在位置監視方法

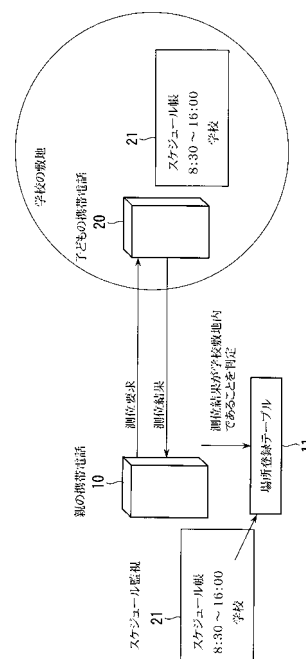
(57) 【要約】

【課題】 携帯電話端末及び所在位置監視方法に関し、第三者機関のサーバやコンピュータを使用することなく、監視者及び被監視者の携帯電話端末を用いて被監視者の所在位置の監視を可能にする。

【解決手段】 監視者（例えば親）の携帯電話端末10で、被監視者（例えば子供）の外出先の位置情報を場所登録テーブル11に登録しておく。また、親の携帯電話端末10に子供の行動予定のスケジュール情報を格納し、該スケジュール情報を基に子供の外出時に所定周期で子供の携帯電話端末20に、所在位置を測位させる測位要求メッセージを送信する。子供の携帯電話端末20で該測位要求メッセージの受信により所在位置の測位を実施し、該測位結果を親の携帯電話端末10へ返送する。親の携帯電話端末10で該測位結果を受信し、該測位結果の位置と場所登録テーブル11に登録された位置情報とを照合し、合致しないとき異常アラームの表示を行う。

【選択図】 図7

スケジュール連携機能及びスケジュール監視機能による所在位置監視の動作例



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被監視者の外出先の場所として指定された地域の位置情報を登録した場所登録テーブルと、

前記被監視者の行動予定のスケジュール情報を格納し、該スケジュール情報として格納された外出先場所に、前記登録テーブルに登録された外出先場所と一致する外出先場所が存在する場合、該外出先場所の滞在時間に所定周期毎に、前記被監視者が所持する携帯電話端末に、所在位置を測位させる測位要求メッセージを送信する測位要求送信手段と、

前記被監視者が所持する携帯電話端末から返送される所在位置の測位結果メッセージを受信し、該測位結果メッセージが示す位置と前記場所登録テーブルに登録された地域の位置とを照合し、該測位結果メッセージが示す位置が、前記場所登録テーブルに登録された地域に含まれていないとき、異常アラームの表示を行う所在位置監視手段と、

を備えた携帯電話端末。

【請求項 2】

前記被監視者の居場所として指定された地域の中心点の位置情報及びその外周部の少なくとも 1 点の位置情報を、GPS 衛星からの受信データにより取得し、該中心点の位置情報と外周部の位置情報とから許容範囲の距離を計算し、前記場所登録テーブルに前記中心点の位置情報及び許容範囲の距離を、前記被監視者の外出先場所の位置情報として登録する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末。

【請求項 3】

前記場所登録テーブルに、前記測位要求メッセージを送信する前記所定周期の周期時間の情報を格納することを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末。

【請求項 4】

前記被監視者の行動予定の外出先場所及び滞在時間を含むスケジュール情報を、前記被監視者が所持する携帯電話端末から、近距離通信機能により取得する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電話端末。

【請求項 5】

監視者が所持する携帯電話端末で、被監視者の外出先場所として指定された地域の位置情報を場所登録テーブルに登録するステップと、

前記監視者が所持する携帯電話端末で、前記被監視者の行動予定のスケジュール情報を格納し、該スケジュール情報として格納された外出先場所に、前記登録テーブルに登録された外出先場所と一致する外出先場所が存在する場合、該外出先場所の滞在時間に所定周期毎に、前記被監視者が所持する携帯電話端末に、所在位置を測位させる測位要求メッセージを送信するステップと、

前記被監視者が所持する携帯電話端末で、前記測位要求メッセージに対して所在位置の測位を実施し、該測位の情報を含む測位結果メッセージを前記監視者が所持する携帯電話端末へ返送するステップと、

前記監視者が所持する携帯電話端末で、前記測位結果メッセージを受信し、該測位結果メッセージが示す位置と前記場所登録テーブルに登録された地域の位置とを照合し、該測位結果メッセージが示す位置が、前記場所登録テーブルに登録された地域に含まれていないとき、異常アラームの表示を行うステップと、

を含むことを特徴とする所在位置監視方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯電話端末及び所在位置監視方法に関し、例えば児童や認知症患者等の被監視者の外出先の所在位置の確認に好適に適用される携帯電話端末及び所在位置監視方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、児童や認知症患者等の被監視者の外出先の所在位置を確認する手法として、位置監視サーバに対して、被監視者の外出予定のスケジュール情報と外出先住所とを登録し、位置監視サーバにより自動的に被監視者の所在位置を探索し、その結果を親又は介護者等の監視者の携帯電話端末に通知する手法等が種々提案されている（例えば、特許文献1～3等）。

【0003】

また、被監視者（例えば子供）が携帯電話端末を所持し、該被監視者（例えば子供）の携帯電話端末に該被監視者（例えば子供）の行動スケジュール情報を格納しておくと共に、該携帯電話端末で現在の所在位置を測位し、行動スケジュール情報として格納された現在の居場所と測位した所在位置とを比較照合し、それらが合致しない場合に監視者（例えば親）に通知する手法等が提案されている（例えば、特許文献4，5等）。

10

【特許文献1】特開2001-325692号公報

【特許文献2】特開2003-281694号公報

【特許文献3】特開2004-133777号公報

【特許文献4】特開2000-106689号公報

【特許文献5】特開2007-195034号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の所在位置監視の手法は、個人情報としてのスケジュール情報と所在位置とを、第三者機関の位置監視サーバに通知することになり、該位置監視サーバのセキュリティが破られて、個人情報が外部に漏洩し、個人の行動情報が悪意のある他者に知られてしまうという危険性を必然的に包含するものであった。

20

【0005】

個人情報that格納された位置監視サーバ又はパソコンが盗難等に遭うこともあり、位置監視サーバを使用する所在位置監視サービスにおける個人情報セキュリティ上の危険性が問題になっている。本発明では、第三者機関のサーバやコンピュータを使用することなく、監視者及び被監視者の携帯電話端末を用いて被監視者の所在位置の監視を可能にすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0006】

上記課題を解決する第一案としての携帯電話端末は、被監視者の外出先場所として指定された地域の位置情報を登録した場所登録テーブルと、前記被監視者の行動予定のスケジュール情報を格納し、該スケジュール情報として格納された外出先場所に、前記登録テーブルに登録された外出先場所と一致する外出先場所が存在する場合、該外出先場所の滞在時間に所定周期毎に、前記被監視者が所持する携帯電話端末に、所在位置を測位させる測位要求メッセージを送信する測位要求送信手段と、前記被監視者が所持する携帯電話端末から返送される所在位置の測位結果メッセージを受信し、該測位結果メッセージが示す位置と前記場所登録テーブルに登録された地域の位置とを照合し、該測位結果メッセージが示す位置が、該場所登録テーブルに登録された地域に含まれていないとき、異常アラームの表示を行う所在位置監視手段と、を備えたものである。

40

【0007】

また、上記課題を解決する第二案としての所在位置監視方法は、監視者が所持する携帯電話端末で、被監視者の外出先場所として指定された地域の位置情報を場所登録テーブルに登録するステップと、前記監視者が所持する携帯電話端末で、前記被監視者の行動予定のスケジュール情報を格納し、該スケジュール情報として格納された外出先場所に、前記登録テーブルに登録された外出先場所と一致する外出先場所が存在する場合、該外出先場所の滞在時間に所定周期毎に、前記被監視者が所持する携帯電話端末に、所在位置を測位させる測位要求メッセージを送信するステップと、前記被監視者が所持する携帯電話端末で、前記測位要求メッセージに対して所在位置の測位を実施し、該測位の情報を含む測位

50

結果メッセージを前記監視者が所持する携帯電話端末へ返送するステップと、前記監視者が所持する携帯電話端末で、前記測位結果メッセージを受信し、該測位結果メッセージが示す位置と前記場所登録テーブルに登録された地域の位置とを照合し、該測位結果メッセージが示す位置が、該場所登録テーブルに登録された地域に含まれていないとき、異常アラームの表示を行うステップと、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

第三者機関のサーバやコンピュータを使用することなく、監視者及び被監視者の携帯電話端末を用い、被監視者の外出先予定のスケジュールに即して被監視者の所在位置の監視を、監視者の携帯電話端末で行うことが可能となる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1にこの携帯電話端末による位置監視機能の実施形態の構成例を示す。同図において、1-1はGPS装置、1-2は位置測位部、1-3は場所登録部、1-4はスケジュール連携部、1-5はスケジュール編集部、1-6はスケジュール監視部、1-7は赤外線通信部、1-8は赤外線装置、1-9は表示画面制御部、1-10は表示画面、1-11はアラーム制御部、1-12はアラーム装置、1-13はCPU、1-14はメモリである。

【0010】

GPS装置1-1は、GPS (Global Positioning System) 衛星からの受信データにより現在位置情報を取得し、該現在位置情報を位置測位部1-2に出力する。この機能は、位置情報を取得することができる測位機能付き携帯電話端末に備えられている機能である。赤外線通信部1-7、赤外線装置1-8、表示画面制御部1-9、表示画面1-10、アラーム制御部1-11、アラーム装置1-12、CPU1-13、及びメモリ1-14は、一般の携帯電話端末に備えられている機能と同様の機能を有するものである。

20

【0011】

この携帯電話端末による位置監視機能は、一般の携帯電話端末の機能に、場所登録部1-3による場所登録機能、スケジュール連携部1-4によるスケジュール連携機能、スケジュール監視部1-6によるスケジュール監視機能を追加したものである。以下、これらの各機能について説明する。

30

【0012】

(1) 場所登録機能について

図2は場所登録機能の処理フローを示す。また、該場所登録機能の具体的実施例を図6に示している。図6に示すように監視者（例えば親）が自身の測位機能付き携帯電話端末10を所持して、被監視者（例えば子供）の外出先の居場所（例えば学校等）に出向き、この場所登録機能を起動して、該外出先の場所名を入力し（図2のステップ2-1）、その場所の敷地の中心点の位置を、該携帯電話端末10に測位させる（ステップ2-2）。

【0013】

更に、監視者（例えば親）は、図6に示すようにその居場所の敷地の外周部の少なくとも一点に移動し、許容変化点の位置を測位する（ステップ2-3）。該携帯電話端末10の場所登録機能は、該居場所の中心点と許容変化点のそれぞれの測位位置の差分によりその間の距離（半径）を計算する（ステップ2-4）。

40

【0014】

更に、監視者（例えば親）の携帯電話端末10は、監視者（例えば親）の入力操作による監視間隔の時間の入力情報を取り込み（ステップ2-5）、該携帯電話端末10の場所登録テーブル11に、登録場所名、場所の中心点位置、許容範囲の距離及び監視間隔を書き込む（ステップ2-6）。図6の下方に場所登録テーブル11に書き込まれた登録情報の一例を示している。

【0015】

(2) スケジュール連携機能について

50

図3はスケジュール連携機能の処理フローを示す。被監視者（例えば子供）の携帯電話端末のスケジュール帳等に、該被監視者（例えば子供）の予定行動のスケジュール情報が登録されている場合、近距離通信（例えば赤外線通信等）機能を使用し、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末から監視者（例えば親）の携帯電話端末に、被監視者（例えば子供）のスケジュール帳の情報を転送する（ステップ3-1, 3-2）。

【0016】

監視者（例えば親）の携帯電話端末のスケジュール連携機能は、被監視者（例えば子供）のスケジュール情報として記述されている外出先場所の情報を抽出し（ステップ3-3）、その外出先場所が場所登録テーブル11に登録されているか否かを確認する（ステップ3-4）。登録されている場合は、スケジュール監視機能を起動し、スケジュール監視を開始させる（ステップ3-5）。 10

【0017】

（3）スケジュール監視機能について

図4にスケジュール監視機能の処理フローを示す。監視者（例えば親）の携帯電話端末のスケジュール監視機能は、被監視者（例えば子供）のスケジュール情報の各項目の開始時刻を監視し（ステップ4-1）、現在時刻が該開始時刻になったとき、該スケジュール情報の外出先場所（居場所）を抽出し、その外出先場所（居場所）を検索キーとして場所登録テーブル11を参照する（ステップ4-2）。

【0018】

そして、前記スケジュール情報の外出先場所（居場所）が、前述の場所登録テーブル11に登録されているか否かを調べ（ステップ4-3）、登録されていない場合は、前述のステップ4-1の処理フローに戻って同様の処理を繰り返す。登録されている場合は、場所登録テーブル11に登録されている監視間隔を求め、監視周期を設定する（ステップ4-4）。 20

【0019】

監視者（例えば親）の携帯電話端末のスケジュール監視機能は、監視周期の時刻を監視し（ステップ4-5）、監視周期の時刻となったとき、測位要求のメッセージを直接通信（例えば電子メール）により、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末へ送信する（ステップ4-6）。なお、最初の監視周期は、監視間隔ゼロとして即時に測位要求メッセージを送信する。 30

【0020】

被監視者（例えば子供）の携帯電話端末は、監視者（例えば親）の携帯電話端末から測位要求メッセージを受信すると、現在位置の測位を行い、該測位の結果（緯度、経度情報）を監視者（例えば親）の携帯電話端末に、直接通信（例えば電子メール）により自動返送する（ステップ4-7）。

【0021】

監視者（例えば親）の携帯電話端末は、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末から返信された測位の結果（緯度、経度情報）と、場所登録テーブルに登録された登録場所名の中心点位置とを比較する（ステップ4-8）。そして、該測位の結果（緯度、経度情報）が登録場所名の中心点位置から許容範囲の半径外であるか否かを判定し（ステップ4-9）、許容範囲の半径外であれば、異常アラームの通知機能を起動する（ステップ4-10）。 40

【0022】

該異常アラームの通知は、アラーム制御部1-11により実行され、アラーム装置1-12により異常アラーム及びメッセージの表示を行う。また、測位の結果（緯度、経度情報）が許容範囲内であれば、前述のステップ4-5の処理フローに戻り、次の監視周期の時刻に同様の処理を繰り返す。ステップ4-5の処理フローにおいて、スケジュール情報を基に当該居場所の滞在時間が経過したことを認識したときは、当該居場所についての位置監視を終了する。

【0023】

前述のステップ４－６及び４－７の処理フローにおける測位要求の送信と測位の結果（緯度、経度情報）の自動返送について、図５を参照して詳細に説明する。図５に示すように、監視者（例えば親）の携帯電話端末で測位要求が起動されると、該携帯電話端末内で、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末の電子メールアドレスを使用して、測位要求メッセージを自動編集する（ステップ５－１）。

【００２４】

次に、該電子メールのタイトル部に、例えば「測位要求」の文言を自動編集し（ステップ５－２）、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末宛てに、該測位要求の電子メールを送信する（ステップ５－３）。

【００２５】

被監視者（例えば子供）の携帯電話端末は、上記測位要求の電子メールを受信すると、該電子メールのタイトルを判別し（ステップ５－４）、該タイトルが「測位要求」であれば、測位機能部に該電子メールを転送する（ステップ５－５）。該タイトルが「測位要求」以外であれば、通常の電子メール受信の処理を実施する。

【００２６】

被監視者（例えば子供）の携帯電話端末内の測位機能部は、測位要求の電子メールを受け取ると、該電子メールの発信アドレスをチェックし（ステップ５－６）、該発信アドレスが監視者（例えば親）の携帯電話端末の電子メールアドレスである場合、ＧＰＳ測位を実行する（ステップ５－７）。

【００２７】

そして、監視者（例えば親）の携帯電話端末の電子メールアドレスを宛て先として電子メールを自動編集し（ステップ５－８）、そのタイトル部に例えば「測位結果」の文言を自動編集し（ステップ５－９）、その本文にＧＰＳ測位結果を追加し（ステップ５－１０）、電子メール送信・受信機能部に該測位結果のメッセージを発行する（ステップ５－１１）。

【００２８】

被監視者（例えば子供）の携帯電話端末内の電子メール送信・受信機能部は、該測位結果のメッセージを受け取り、該測位結果のメッセージの電子メールを、監視者（例えば親）の携帯電話端末に自動返送する（ステップ５－１２）。監視者（例えば親）の携帯電話端末は、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末から返送された測位結果の位置情報をメモリに記録する（ステップ５－１３）。

【００２９】

図６及び図７に前述の（１）の場所登録機能、（２）のスケジュール連携機能、及び（３）のスケジュール監視機能による所在位置監視の動作例を示す。図６は（１）の場所登録機能の動作例を示し、この機能による場所登録は、監視者（例えば親）が自身の携帯電話端末１０を、被監視者（例えば子供）の外出先の場所（例えば学校等）に持って行き、該外出先の場所名を入力し、ＧＰＳ測位機能を使用してその場所の敷地の中心点の位置を測位する。

【００３０】

更にその外出先場所の敷地の外周部、即ち許容変化点の位置を測位する。該携帯電話端末１０の場所登録機能は、中心点と許容変化点の測位位置の差分により許容範囲の距離を計算し、中心点と許容範囲を場所登録テーブル１１に登録する。なお、場所登録テーブル１１への外出先場所及びの登録は、事前にそれらの情報が入手可能な場合には、測位機能を使用することなく、直接入力して登録する構成とすることも可能で有る。更に、場所登録テーブル１１には、監視者（例えば親）が外出先場所毎に入力する監視間隔の時間を登録する。

【００３１】

図６の下方に、場所登録テーブル１１に格納された登録情報の一例を示している。同図に示す場所登録テーブル１１では、外出先場所の登録場所名として「学校」、場所の中心点として「緯度Ｎ３８度１５分１８秒、経度Ｅ１４０度５２分２３秒」、許容範囲として

10

20

30

40

50

「500m」、監視間隔として「60分」の情報が登録された例を示している。

【0032】

なお監視間隔として、被監視者（例えば子供）が学校や塾等、先生等の管理監督者の支配下の敷地に滞在している時間帯等は、比較的安全度が高いと判断されるため、監視間隔を例えば60分と長く設定し、逆に登下校時等は監視間隔を例えば10分と短く設定することにより、外出先（居場所）の安全度に即して所在位置確認要求の契機とすることができる。

【0033】

図7は、(2)のスケジュール連携機能、及び(3)のスケジュール監視機能による所在位置監視の動作例を示す。まず、(2)のスケジュール連携機能として、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末20のスケジュール帳21に登録された被監視者（例えば子供）の予定行動のスケジュール情報を、赤外線通信等の機能を使用し、該携帯電話端末20から監視者（例えば親）の携帯電話端末10に転送する。

10

【0034】

なお、監視者（例えば親）が、被監視者（例えば子供）のスケジュールを正しく把握できれば良く、必ずしも赤外線通信等の機能を使用して被監視者（例えば子供）の携帯電話端末20から監視者（例えば親）の携帯電話端末10にスケジュール情報を転送する必要はなく、監視者（例えば親）の携帯電話端末10に被監視者（例えば子供）のスケジュール情報が正しく格納されていれば良い。

【0035】

また、被監視者（例えば子供）の携帯電話端末20から転送し、監視者（例えば親）の携帯電話端末10に一度格納したスケジュール情報が、爾後、変更された場合には、スケジュール編集部1-5を使用して、監視者（例えば親）の携帯電話端末10に格納されたスケジュール情報を適宜変更することが可能である。

20

【0036】

図7ではスケジュール情報として、子供の居場所が8:30から16:00まで学校である例を示している。親の携帯電話端末10のスケジュール連携機能は、子供のスケジュール情報として記述されている外出先場所「学校」を抽出し、その外出先場所が場所登録テーブル11に登録されている場合、スケジュール監視機能を起動する。

【0037】

スケジュール監視機能は、子供のスケジュール情報の項目（8:30～16:00学校）の開始時刻を監視し、その開始時刻になったとき、該スケジュール情報の外出先場所（居場所）を検索キーとして場所登録テーブル11を検索し、場所登録テーブル11に登録されている外出先場所（居場所）の監視間隔毎に、測位要求のメッセージを電子メールにより子供の携帯電話端末20へ送信する。

30

【0038】

子供の携帯電話端末20は、親の携帯電話端末10から測位要求メッセージを受信すると、現在位置の測位を行い、該測位の結果（緯度、経度情報）を親の携帯電話端末10に電子メールにより自動返送する。親の携帯電話端末10は、子供の携帯電話端末20から返送された測位の結果（緯度、経度情報）を、場所登録テーブル11に登録された登録場所名の中心点位置及び許容範囲と照合し、該測位の結果（緯度、経度情報）が登録場所名の許容範囲外であるか否かを判定する。許容範囲外であれば、異常アラームの通知を行う。

40

【0039】

このように本実施例によれば、監視者（例えば親）の携帯電話端末10と被監視者（例えば子供）の携帯電話端末20とを用いて、被監視者（例えば子供）の所在位置の監視を行うことができ、サーバを利用することなく所在位置の監視を行うため、サーバ内の個人情報データの漏洩等の懸念がない。

【0040】

また、監視者（例えば親）の携帯電話端末10に格納された被監視者（例えば子供）の

50

スケジュール情報に従って、被監視者（例えば子供）の現在の居場所の確認要求の契機としているため、監視者（例えば親）の携帯電話端末10を主導とした安否確認を行することができる。

【0041】

従って、被監視者（例えば子供）のスケジュール変更に対して柔軟に対応することができ、信頼度の高い所在位置監視を行うことができ、また、監視間隔を監視者（例えば親）の判断で適宜設定することにより、きめ細かい所在位置監視を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】携帯電話端末による位置監視機能の実施形態の構成例を示す図である。

10

【図2】場所登録機能の処理フローを示す図である。

【図3】スケジュール連携機能の処理フローを示す図である。

【図4】スケジュール監視機能の処理フローを示す図である。

【図5】測位要求の送信と測位の結果の自動返送の処理フローを示す図である。

【図6】場所登録機能の動作例を示す図である。

【図7】スケジュール連携機能及びスケジュール監視機能による所在位置監視の動作例を示す図である。

【符号の説明】

【0043】

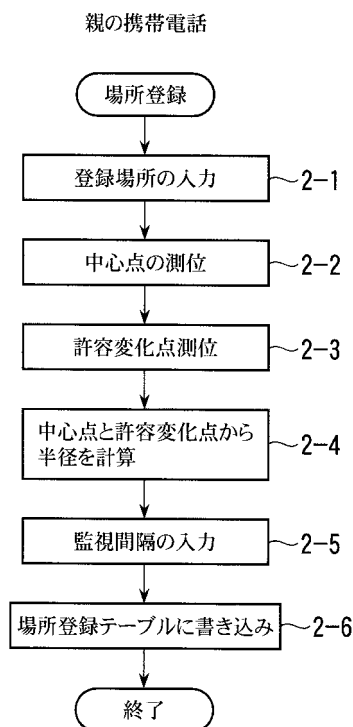
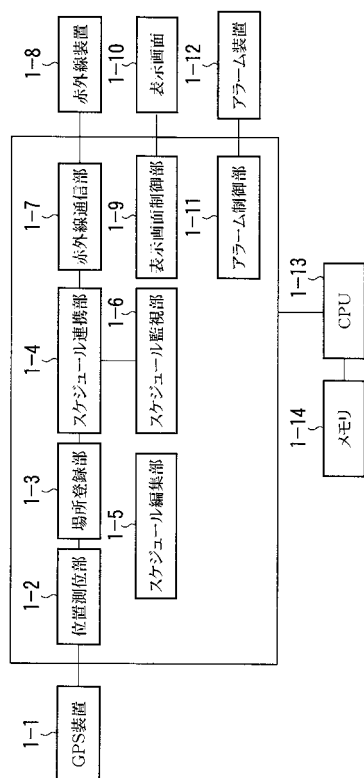
- 1-1 GPS装置
- 1-2 位置測位部
- 1-3 場所登録部
- 1-4 スケジュール連携部
- 1-5 スケジュール編集部
- 1-6 スケジュール監視部
- 1-7 赤外線通信部
- 1-8 赤外線装置
- 1-9 表示画面制御部
- 1-10 表示画面
- 1-11 アラーム制御部
- 1-12 アラーム装置
- 1-13 CPU
- 1-14 メモリ
- 10 監視者（例えば親）の携帯電話端末
- 11 場所登録テーブル
- 20 被監視者（例えば子供）の携帯電話端末
- 21 スケジュール帳

20

30

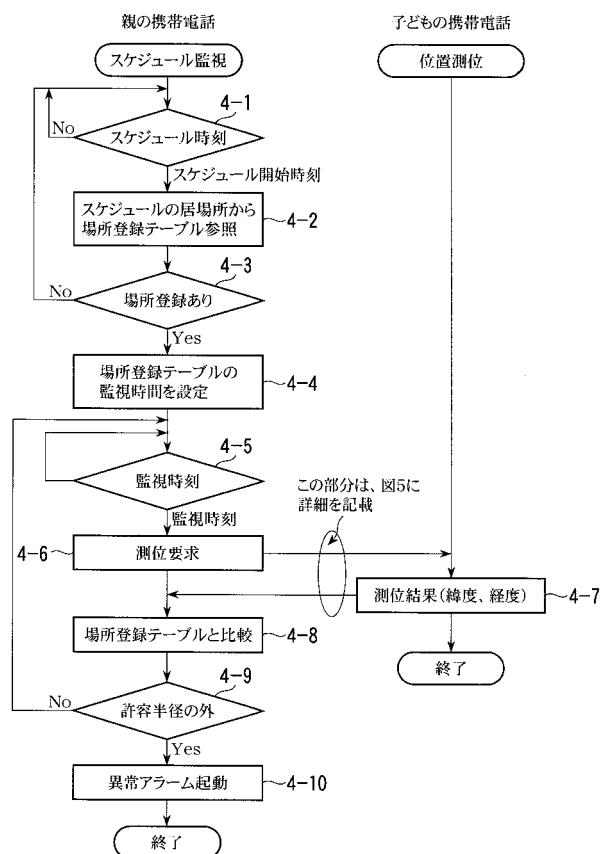
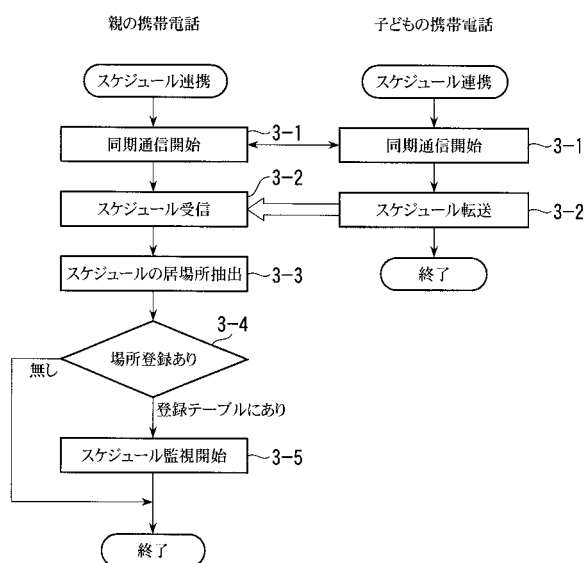
【图 2】

場所登録機能の処理フロー



【图 4】

スケジュール監視機能の処理フロー



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G 0 8 B 25/10 (2006.01)	G 0 8 B 25/04	K
G 0 8 B 25/08 (2006.01)	G 0 8 B 25/10	D
	G 0 8 B 25/08	E

(72)発明者 蛭田 一男
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

(72)発明者 高橋 克彦
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

(72)発明者 岡田 雄二
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

Fターム(参考) 5C087 AA02 AA10 AA25 BB20 BB72 DD03 DD49 EE18 FF01 FF02
FF04 FF13 FF17 FF23 GG08
5K027 AA11 FF22 GG08
5K067 AA35 BB36 DD20 EE02 FF03 FF23 HH22 JJ56
5K201 BA02 BA19 BD06 CA08 CC01 CC04 DC02 EB07 EF09