

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2016-511615

(P2016-511615A)

(43) 公表日 平成28年4月14日(2016.4.14)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
 HO4W 48/16 (2009.01) HO4W 48/16 110 5K067

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 53 頁)

(21) 出願番号 特願2016-500915 (P2016-500915)
 (86) (22) 出願日 平成26年3月10日 (2014. 3. 10)
 (85) 翻訳文提出日 平成27年11月9日 (2015. 11. 9)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2014/022219
 (87) 国際公開番号 WO2014/164385
 (87) 国際公開日 平成26年10月9日 (2014. 10. 9)
 (31) 優先権主張番号 13/797, 331
 (32) 優先日 平成25年3月12日 (2013. 3. 12)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 595020643
 クアアルコム・インコーポレイテッド
 QUALCOMM INCORPORATED
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
 121-1714、サン・ディエゴ、モア
 ハウス・ドライブ 5775
 (74) 代理人 100108855
 弁理士 蔵田 昌俊
 (74) 代理人 100109830
 弁理士 福原 淑弘
 (74) 代理人 100158805
 弁理士 井関 守三
 (74) 代理人 100194814
 弁理士 奥村 元宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 走査動作を行うための方法及び装置

(57) 【要約】

走査動作を変更するためにモバイルデバイスによって使用するために実装することができる様々な方法、装置及び/又は製造品が提供される。走査動作を変更する際にモバイルデバイスによって使用するための1つ以上の走査ファクタを決定するために1つ以上の電子デバイスによって使用するために実装することができる様々な方法、装置及び/又は製造品が提供される。

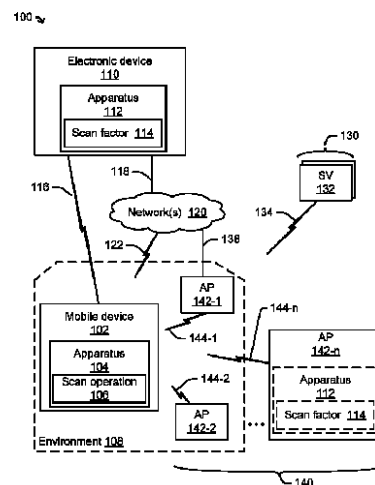


FIG. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

方法であって、モバイルデバイスにおいて、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得することと、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することと、を備える、方法。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することを備える請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更することを備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的には走査速度に基づき、前記少なくとも 1 つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項 3 に記載の方法。

20

【請求項 5】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び / 又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させることを備える請求項 4 に記載の方法。

30

【請求項 7】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び / 又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに応答して前記周波数を低減させることを備える請求項 4 に記載の方法。

【請求項 8】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させることを備える請求項 4 に記載の方法。

40

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することを備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 9 に記載の方法。

50

【請求項 1 1】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記モバイルデバイスにおいて、

走査動作レポートを少なくとも 1 つのその他の電子デバイスに送信することであって、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づくことをさらに備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

モバイルデバイスにおいて使用するための装置であって、

無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得するための手段と、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段と、を備える、装置。

【請求項 1 6】

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える請求項 1 5 に記載の装置。

【請求項 1 7】

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するための手段をさらに備える請求項 1 5 に記載の装置。

【請求項 1 8】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に、走査速度に基づき、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて前記走査速度の周波数を変更するための手段をさらに備える請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 1 9】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 0】

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるための手段をさらに備える請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 1】

前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに応答して前記周波数を低減させるための手段をさらに備える請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 2】

デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるための手段をさらに備える請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 3】

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも

10

20

30

40

50

部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える請求項15に記載の装置。

【請求項24】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうち少なくとも1つに依存して変化する請求項23に記載の装置。

【請求項25】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項23に記載の装置。

【請求項26】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項23に記載の装置。

【請求項27】

走査動作リポートを少なくとも1つのその他の電子デバイスに送信するための手段であって、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく手段、をさらに備える請求項15に記載の装置。

【請求項28】

前記少なくとも1つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項15に記載の装置。

【請求項29】

モバイルデバイスであって、

無線トランシーバデバイスから少なくとも第1の無線信号を取得するように構成された受信機と、

前記受信機に結合され、少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて前記受信機を用いて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するように構成された処理ユニットと、を備える、モバイルデバイス。

【請求項30】

前記処理ユニットは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうち少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成される請求項29に記載のモバイルデバイス。

【請求項31】

前記処理ユニットは、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するようにさらに構成される請求項29に記載のモバイルデバイス。

【請求項32】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項31に記載のモバイルデバイス。

【請求項33】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項32に記載のモバイルデバイス。

【請求項34】

前記処理ユニットは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨールド値を満たしていない、及び/又は、前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨールド値を満たしていない、のうちの少なくとも1つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるようにさらに構成される請求項32に記載のモバイルデバイス。

【請求項35】

前記処理ユニットは、前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨールド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記送信電力が前記送信電力スレシヨールド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに応答して前記周波数を低減させるよ

10

20

30

40

50

うにさらに構成される請求項 3 2 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 6】

前記処理ユニットは、デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるようにさらに構成される請求項 3 2 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 7】

前記処理ユニットは、少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成される請求項 2 9 に記載のモバイルデバイス。

10

【請求項 3 8】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 3 7 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 9】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 3 7 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 4 0】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 3 7 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 4 1】

送信機をさらに備え、前記処理ユニットは、前記送信機を介して走査動作レポートを少なくとも 1 つのその他の電子デバイスに送信することを開始するようにさらに構成され、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づく請求項 2 9 に記載のモバイルデバイス。

20

【請求項 4 2】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 2 9 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 4 3】

品目であって、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得し、及び少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するためにモバイルデバイス内の処理ユニットによって実行可能なコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える、品目。

30

【請求項 4 4】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項 4 3 に記載の品目。

40

【請求項 4 5】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項 4 3 に記載の品目。

【請求項 4 6】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも 1 つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請

50

求項 4 5 に記載の品目。

【請求項 4 7】

前記走査速度は、少なくとも部分的には、位置フィックスレートに基づく請求項 4 6 に記載の品目。

【請求項 4 8】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び / 又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項 4 6 に記載の品目。

10

【請求項 4 9】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び / 又は、前記送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに応答して前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項 4 6 に記載の品目。

【請求項 5 0】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項 4 6 に記載の品目。

20

【請求項 5 1】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、
少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項 4 3 に記載の品目。

【請求項 5 2】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 5 1 に記載の品目。

30

【請求項 5 3】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 5 1 に記載の品目。

【請求項 5 4】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 5 1 に記載の品目。

【請求項 5 5】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、
走査動作リポートを少なくとも 1 つのその他の電子デバイスに送信するために前記処理ユニットによってさらに実行可能であり、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づく請求項 4 3 に記載の品目。

【請求項 5 6】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 4 3 に記載の品目。

40

【請求項 5 7】

方法であって、電子デバイスにおいて、
モバイルデバイスによる検討のために少なくとも 1 つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも 1 つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第 1 の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号に基づくことと、
モバイルデバイスにメッセージを送信することであって、前記少なくとも 1 つのメッセージは、前記少なくとも 1 つの走査ファクタを示すことと、を備える、方法。

【請求項 5 8】

50

前記少なくとも1つの走査ファクタは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく請求項57に記載の方法。

【請求項59】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項57に記載の方法。

【請求項60】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項57に記載の方法。

10

【請求項61】

前記電子デバイスにおいて、

少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手することであって、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことをさらに備え、

前記少なくとも1つの走査ファクタを決定することは、

少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定することをさらに備える請求項57に記載の方法。

20

【請求項62】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項57に記載の方法。

【請求項63】

電子において使用するための装置であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段であって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づく手段と、

モバイルデバイスにメッセージを送信するための手段であって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示す手段と、を備える、装置。

30

【請求項64】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項63に記載の装置。

【請求項65】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項63に記載の装置。

【請求項66】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項63に記載の装置。

40

【請求項67】

少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手するための手段であって、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく手段と、

さらに少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段と、をさらに備える請求項63に記載の装置。

50

【請求項 68】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項 63 に記載の装置。

【請求項 69】

電子デバイスにおいて使用するためのコンピューティングプラットフォームであって、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された第1の無線信号を取得し、及び、モバイルデバイスにメッセージを送信するように構成されたネットワークインタフェースユニットと、

前記ネットワークインタフェースユニットに結合され、モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定するように構成され、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づき、及び

前記モバイルデバイスにメッセージを送信するように構成され、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示す、処理ユニットと、を備える、コンピューティングプラットフォーム。

【請求項 70】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項 69 に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 71】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項 69 に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 72】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項 69 に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 73】

前記処理ユニットは、

前記ネットワークインタフェースユニットを介して、少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手するようにさらに構成され、前記少なくとも1つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づき、及び

少なくとも部分的に前記少なくとも1つの走査動作レポートにさらに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するようにさらに構成される請求項 69 に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 74】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項 69 に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 75】

品目であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定し、及び

モバイルデバイスへのメッセージの送信を開始するために電子デバイスの処理ユニットによって実行可能であるコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体であって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づき、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示す、非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体、を備える

10

20

30

40

50

、品目。

【請求項 76】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランスシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項75に記載の品目。

【請求項 77】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項75に記載の品目。

【請求項 78】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項75に記載の品目。

【請求項 79】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手し、及び

少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するために前記処理ユニットによってさらに実行可能であり、前記少なくとも1つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランスシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく請求項75に記載の品目。

【請求項 80】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項75に記載の品目。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願

これは、"METRHOD AND APPARATUS FOR PERFORMING SCAN OPERATIONS" (走査動作を行うための方法及び装置) という題名を有し、ここにおける引用によってそれ全体がここに組み入れられている米国非仮特許出願第13/797,331号(出願日:2013年3月12日)に対する優先権を主張するPCT出願である。

【0002】

[0001] ここにおいて開示される主題は、電子デバイスに関するものであり、より具体的には、モバイルデバイスが走査動作を変更するために、及び/又は1つ以上の電子デバイスが走査動作を変更する際にモバイルデバイスによって使用するための1つ以上の走査ファクタ(scan factor)を決定するために、使用するための方法、装置及び製造品に関するものである。

【背景技術】

【0003】

[0002] その名前が示すように、モバイルデバイスは、動き回ること、例えば、典型的には、ユーザ及び/又はおそらく機械によって持ち運びすることができる。幾つかの限定しない例として、モバイルデバイスは、携帯電話、スマートフォン、タブレットコンピュータ、ラップトップコンピュータ、ウェアラブルコンピュータ、ナビゲーション及び/又は追跡デバイス、等の形態をとることができる。

【0004】

[0003] モバイルデバイスは、動き回るのに応じて1つ以上の電子デバイスへの無線接続性を維持するのを希望することができる。例えば、無線デバイスが例えば1つ以上の通信及び/又はコンピューティングネットワーク、等によって提供することができる様々

10

20

30

40

50

なサービスにアクセスするために無線接続性を維持するのが有益であろう。他の例においては、モバイルデバイスが取得された無線信号に基づいて様々な測位機能を実行する又はサポートするのが有益であろう。従って、モバイルデバイスは、取得すべき無線信号に関する走査を時折行うことができる。

【0005】

[004] 残念なことに、モバイルデバイスは、無線信号に関する走査を行うことによって限られたコンピューティングリソース、メモリリソース、及び/又は(バッテリー、等からの)利用可能な電力リソースを時には浪費的に消費することがある。

【発明の概要】

【0006】

[0005] 幾つかの態様により、モバイルデバイスにおいて実装することができる方法は、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得すること、少なくとも部分的に第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更すること、を備えることができる。

【0007】

[0006] 幾つかのその他の態様により、モバイルデバイスにおいて使用するために提供することができる装置は、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得するための手段と、少なくとも部分的に第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段と、を備えることができる。

【0008】

[0007] さらにその他の態様により、モバイルデバイスは、受信機と、受信機を介して無線トランシーバデバイスから少なくとも第1の無線信号を取得し、及び、少なくとも部分的に第1の無線信号に基づいて受信機を用いた無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するための処理ユニットと、を備えることができる。

【0009】

[0008] さらに他の態様により、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得し、及び、少なくとも部分的に第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するためにモバイルデバイス内の処理ユニットによって実行可能なコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える製造品を提供することができる。

【0010】

[0009] 幾つかのその他の態様により、電子デバイスにおいて実装することができる方法は、モバイルデバイスによる検討のための少なくとも1つの走査ファクタを決定することであって、少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づくことと、モバイルデバイスにメッセージを送信することであって、少なくとも1つのメッセージは、少なくとも1つの走査ファクタを示すことと、を備えることができる。

【0011】

[0010] さらに他の態様により、電子デバイスにおいて使用するために提供することができる装置は、モバイルデバイスによる検討のための少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段であって、少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づく手段と、モバイルデバイスにメッセージを送信するための手段であって、少なくとも1つのメッセージは、少なくとも1つの走査ファクタを示す手段と、を備えることができる。

【0012】

[0011] さらに他の態様により、電子デバイスにおいて使用するために提供することができるコンピューティングプラットフォームは、ネットワークインタフェースユニットと、モバイルデバイスによる検討のための少なくとも1つの走査ファクタを決定し及びネ

10

20

30

40

50

ットワークインタフェースユニットを介してのモバイルデバイスへのメッセージの送信を開始するための処理ユニットとを備えることができ、少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信されてネットワークインタフェースユニットを介して取得された少なくとも第1の無線信号に基づき、少なくとも1つのメッセージは、少なくとも1つの走査ファクタを示す。

【0013】

[0012] さらにその他の幾つかの態様により、モバイルデバイスによる検討のための少なくとも1つの走査ファクタを決定し、及び、モバイルデバイスへのメッセージの送信を開始するために電子デバイスの処理ユニットによって実行可能なコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える製造品を提供することができ、少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づき、少なくとも1つのメッセージは、少なくとも1つの走査ファクタを示す。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

[0013] 非限定的でかつ徹底的でない態様が以下の図を参照して説明され、同様の参照数字は、別の特記がない限り、様々な図全体を通じて同様の部品を指し示す。

【図1】 [0014] 一実装例による、走査ファクタを決定するための電子デバイスと、例えば、可能なことに走査ファクタを検討することによって後続する走査動作を変更することができるモバイルデバイスと、を含む代表的な電子デバイスの配置を例示した概略的ブロック図である。

20

【図2A】 [0015] 幾つかの実装例による、後続する走査動作を変更するためにモバイルデバイス内において実装することができるプロセス例を示した流れ図である。

【図2B】 [0015] 幾つかの実装例による、後続する走査動作を変更するためにモバイルデバイス内において実装することができるプロセス例を示した流れ図である。

【図3A】 [0016] 幾つかの実装例による、後続する走査動作を変更する際にモバイルデバイスによって検討することができる走査ファクタを決定するために電子デバイス内において実装することができるプロセス例を示した流れ図である。

【図3B】 [0016] 幾つかの実装例による、後続する走査動作を変更する際にモバイルデバイスによって検討することができる走査ファクタを決定するために電子デバイス内において実装することができるプロセス例を示した流れ図である。

30

【図4】 [0017] 幾つかの実装例による、後続する走査動作を変更する際にモバイルデバイスによって検討することができる走査ファクタを決定するための電子デバイス例の幾つかの特徴を例示した概略図である。

【図5】 [0018] 幾つかの実装例による、後続する走査動作を変更することができるモバイルデバイス例の幾つかの特徴を例示した概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

[0021] モバイルデバイスは、動き回るのに応じて1つ以上の電子デバイスへの接続性を維持するのを追究することができる。例えば、無線デバイスが例えば1つ以上の通信及び/又はコンピューティングネットワーク、等によって提供することができる様々なサービスにアクセスするために無線接続性を維持するのが有益であろう。他の例においては、モバイルデバイスが取得された無線信号に基づいて様々な測位機能を実行する又はサポートするのが有益であろう。従って、モバイルデバイスは、取得すべき無線信号に関する走査を時折行うことができる。

40

【0016】

[0020] 無線信号走査動作は、例えば、受動的走査動作、能動的走査動作、又はそれらの何らかの組み合わせを備えることができる。受動的走査動作に関しては、モバイルデバイスは、それ自体の無線信号を送信せずに受動的に無線信号を受信すること又は受信するのを試みることができる。能動的走査動作に関しては、モバイルデバイスは、例えば、

50

その他の電子デバイスからの無線信号の送信を開始させるのを試みて能動的にそれ自体の無線信号を送信することができる。評価することができるように、モバイルデバイスは、走査動作を行う際に限られたコンピューティングリソース、メモリリソース、及び/又は利用可能な電力リソース（バッテリー、等）を消費することができる。

【 0 0 1 7 】

[0 0 2 1] 多くの例において、モバイルデバイスが無線信号を送信した結果、能動的走査動作又は混合された能動的/受動的走査動作は、受動的走査動作の場合よりも多くの利用可能な電力リソースを消費する傾向がある。従って、可能な場合は、受動的走査動作は幾つかの状況下において行うのが有益であろう。しかしながら、受動的走査動作も限られたリソースを消費する傾向があるため、時には、リソースを節約する、効率を向上させる、等のために何らかの方法で受動的走査動作を制限すること又は可能なことに低減させるのも有益であろう。

10

【 0 0 1 8 】

[0 0 2 2] 従って、本説明の幾つかの態様により、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得し、及び、少なくとも部分的に第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査を選択的に変更するモバイルデバイスを提供することができる。ここにおいてより詳細に説明されるように、幾つかの例においては、第1の無線信号は、後続する走査動作を変更する際にモバイルデバイスによって検討することができる1つ以上の走査ファクタを示すことができる。幾つかの例においては、該走査動作のうち1つ以上は、受動的走査動作を備えることができる。実際、幾つかの実装においては、ここにおける技法は、受動的走査動作専用の実装することができる。しかしながら、幾つかのその他の実装においては、ここにおける技法は、結合された受動的/能動的走査動作のために、又は可能なことに能動的走査動作のためのみに実装することができる。従って、別の記載がない限り、用語“走査”は、受動的走査及び/又は能動的走査に適用することができる。

20

【 0 0 1 9 】

[0 0 2 3] 幾つかの実装例においては、モバイルデバイスは、少なくとも第1の無線信号を解析すること、及び、少なくとも部分的には第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は第1の無線信号を送信する際に無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力（例えば、受信信号強度測定値に基づいて概算/推定することができる）に基づいて後続する走査動作を選択的に変更することができる。

30

【 0 0 2 0 】

[0 0 2 4] 幾つかの実装例においては、モバイルデバイスは、例えば、少なくとも部分的には第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更することによって後続する走査動作を選択的に変更することができる。ここで、例えば、幾つかの例においては、走査スケジュールは、少なくとも部分的には、走査速度に基づくことができる（例えば、ある開始時間及び停止時間を指定する、及び/又は、可能なことに、周波数、パターン、等に基づいて走査速度を指定する）。従って、例えば、モバイルデバイスは、走査速度の周波数、等を変更することによって後続する走査動作を選択的に変更することができる。幾つかの例においては、ここにおいて説明されるように、モバイルデバイスによって入手することができる走査ファクタは、可能なことに特定の期間に対応する、特定の地域及び/又は位置に関する推奨される走査速度周波数を示すことができる。

40

【 0 0 2 1 】

[0 0 2 5] 幾つかの実装においては、モバイルデバイスによって入手することができる走査ファクタは、例えば、特定の環境又はその一部分に関する走査動作、等に関して、1つ以上のモバイルデバイスから入手されたフィードバックに基づいて生成することができる。従って、幾つかの実装例においては、モバイルデバイスは、それ自体が、少なくとも1つのその他の電子デバイスに走査動作リポートを送信することができる。ここで、例えば、該走査動作リポートは、少なくとも部分的には、モバイルデバイスによって選択的に変更されている1つの後続する走査動作に基づくことができる。

50

【 0 0 2 2 】

[0 0 2 6] この序論を念頭において、今度は、（後続する）走査動作 1 0 6 を選択的に変更することが可能な装置 1 0 4 を有する少なくとも 1 つのモバイルデバイス 1 0 2 を備える配置例 1 0 0 を示した概略的ブロック図である図 1 が注目される。幾つかの実装においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、電子デバイス 1 1 0 内に配置することができる装置 1 1 2 から受信することができる 1 つ以上の走査ファクタ 1 1 4 に少なくとも部分的に基づいて走査動作 1 0 6 を選択的に変更することができる。図 1 において例示されるように、幾つかの例においては、電子デバイス 1 1 0 は、ここではアクセスポイント（AP）1 4 2 - n によって代表される無線トランシーバデバイスの形態をとることができる。

【 0 0 2 3 】

[0 0 2 7] 配置 1 0 0 において示されるように、モバイルデバイス 1 0 2 は、特定の環境 1 0 8 内に位置するとして例示されている。例として、ここにおいて提示されるように、特定の環境 1 0 8 は、屋内環境の少なくとも一部分、及び / 又は屋外環境の少なくとも一部分を表すことができる。従って、例えば、幾つかの実装においては、特定の環境 1 0 8 は、数例を挙げると、建物、キャンパス、屋外モール、砂浜 / 遊歩道、等の一部又は全体を表すことができる。

【 0 0 2 4 】

[0 0 2 8] 図 1 において例示されるように、モバイルデバイス 1 0 2 は、様々なその他の電子デバイスから送信された様々な無線信号を取得することができ、様々なその他の電子デバイスの一部は、環境 1 0 8 内に物理的に位置することができ及びそれらの一部は、環境 1 0 8 の外部に位置することができる。この例においては、無線コンピューティング / 通信ネットワーク 1 4 0 は、複数の無線トランシーバデバイスによって表され、無線信号 1 4 4 - 1 を送信することができる AP 1 4 2 - 1、無線信号 1 4 4 - 2 を送信することができる AP 1 4 2 - 2、...、及び無線信号 1 4 4 - n を送信することができる AP 1 4 2 - n によって代表され、ここにおいて、AP 1 4 2 - n のみが環境 1 0 8 の外部に位置するとして例示される。幾つかの実装においては、幾つかの無線トランシーバデバイスは、1 つ以上のその他のデバイスに無線信号を送信すること及び 1 つ以上のその他のデバイスから無線信号を受信することができる。幾つかの実装においては、幾つかの無線トランシーバデバイスは、無線信号のみを送信することに限定することができる。幾つかの実装においては、幾つかの無線トランシーバデバイスは、1 つ以上のその他のデバイスにさらに結合することができる。ここで、例えば、AP 1 4 2 - 1 は、ネットワーク 1 2 0 への通信リンク 1 3 8 を有するとして例示される。幾つかの実装においては、1 つ以上の無線トランシーバデバイスを、少なくとも部分的には、地上に基づく測位システムの一部として提供することができる。

【 0 0 2 5 】

[0 0 2 9] ネットワーク 1 2 0 は、有線及び / 又は無線の電子通信をサポートすることが可能な 1 つ以上のその他の電子デバイス及び / 又は通信施設 / リソースの全体又は一部を代表することが意図される。従って、例えば、ネットワーク 1 2 0 は、電話ネットワーク、携帯電話ネットワーク、無線通信ネットワーク、イントラネット、インターネット、及び / 又はそれらの何らかの組み合わせの全体又は一部を備えることができる。

【 0 0 2 6 】

[0 0 3 0] ネットワークと電子デバイス 1 1 0 との間の通信リンク 1 1 8 及び通信リンク 1 3 8 は、ここでは、“有線”通信リンクを代表するとして例示されるが、幾つかの例においては、これらの通信リンクは、1 つ以上の有線及び / 又は無線通信リンクを代表することができることが理解されるべきである。さらに、“有線”通信リンクは、導電性のワイヤ、ケーブル、等、及び / 又は同様の光又はその他の波長伝導材、例えば、光ファイバケーブル、導波管、等を備えることができる。

【 0 0 2 7 】

[0 0 3 1] さらに例示されるように、幾つかの実装においては、配置 1 0 0 は、1 つ以上の宇宙測位システム（SPS）1 3 0 を備えることができ、それらは、少なくとも部分

10

20

30

40

50

的に測位機能をサポートするためにモバイルデバイス102によって時折取得して使用することができる該当する無線信号を送信することができる。ここで、例えば、SPS130は、複数の宇宙ビーコン(SV)132を備えることができ、それらの各々は、1つ以上のSPS信号134を送信することができる。さらに、例えば、幾つかの実装においては、地上測位システムは、無線トランシーバデバイス、等を備えることができ、それらは、1つ以上の測位信号(例えば、無線信号144によって代表することができる)を送信することができる。

【0028】

[0032] 今度は、少なくとも部分的に、走査動作106を変更するためにモバイルデバイス102内において実装することができるプロセス例200を示した流れ図である図2Aが注目される。

10

【0029】

[0033] ブロック例202においては、モバイルデバイス102は、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得することができる。ここで、例えば、幾つかの実装においては、モバイルデバイスは、最初の走査動作を行うことができ、例えば、それは、受動的走査動作及び/又は能動的走査動作を備えることができる。幾つかの実装例においては、該第1の無線信号は、モバイルデバイス102によって実行される測位機能、等にとって有用であることができる測位ビーコン及び/又はその他の同様の信号を備えることができる。従って、例えば、幾つかの実装においては、第1の無線信号は、無線トランシーバデバイスに対応する一意の識別子(例えば、Macアドレス)を示すことができる。

20

【0030】

[0034] 幾つかの例においては、第1の無線信号は、無線トランシーバデバイスの位置、無線トランシーバデバイスを介して利用可能な潜在的サービス(該当する場合)、可能なことに特定の環境108の全体又は一部に関する入手可能なその他の情報、等、又はそれらの何らかの組み合わせの全部又は一部を示すことができる。

【0031】

[0035] 幾つかの例においては、第1の無線信号は、1つ以上の走査ファクタ114を示すことができ、それらは、(後続する)走査動作106を変更する際に装置104によって検討することができる。幾つかの実装においては、1つ以上の走査ファクタのうち全部又は一部は、少なくとも部分的には無線トランシーバデバイスによって生成しておくことができる。幾つかの実装においては、1つ以上の走査ファクタのうち全部又は一部は、少なくとも部分的には無線トランシーバデバイスに結合することができる1つ以上のその他の電子デバイスによって生成しておくことができる。

30

【0032】

[0036] ブロック例204において、デバイス102は、モバイルデバイスが1つ以上の追加の無線信号を探索することができる及び/又は1つ以上の追加の無線信号を取得するのを試みることができる少なくとも1つの後続する走査動作106を選択的に変更することができる。ここで、例えば、デバイス102は、少なくとも部分的には第1の無線信号に基づいて少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することができる。

40

【0033】

[0037] 今度は、少なくとも部分的に走査動作106を変更するためにモバイルデバイス102内において実装することができるプロセス例220を示した流れ図である図2Bが注目される。

【0034】

[0038] プロセス200と同様に、ブロック例202において、モバイルデバイス102は、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得ことができ、ブロック例204において、デバイス102は、モバイルデバイスが1つ以上の追加の無線信号を探索することができる及び/又は1つ以上の追加の無線信号を取得するのを試みることができる少なくとも1つの後続する走査動作106を選択的に変

50

更することができる。

【 0 0 3 5 】

[0 0 3 9] ブロック例 2 0 6 において、モバイルデバイス 1 0 2 は、少なくとも第 1 の無線信号に関してモバイルデバイスによって決定することができる受信信号強度測定値に少なくとも部分的に基づいて少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することができる。幾つかの例においては、該受信信号強度測定値は、例えば、後続する走査動作 1 0 6 を変更すべきかどうか及び / 又はどれだけ変更すべきであることを決定するために対応する信号強度スレシヨルド値とともに検討することができる。同様に、幾つかの例においては、ブロック 2 0 6 において、モバイルデバイス 1 0 2 は、少なくとも第 1 の無線信号に関してモバイルデバイスによって及び / 又は少なくとも無線トランシーバデバイスによって決定することができる決定された送信電力に少なくとも部分的に基づいて少なくとも 1 つの後続する走査動作 1 0 6 を選択的に変更することができる。例えば、幾つかの例においては、送信電力は、A P ブロードキャスト、等において示すことができる。他の例においては、送信電力は、(例えば、既知の位置に関する) 測定された R S S I 及び予想される R S S I を比較することに少なくとも部分的に基づいて決定することができる。幾つかの例においては、該決定された送信電力は、後続する走査動作 1 0 6 を変更すべきかどうか及び / 又はどれだけ変更すべきであることを決定するために対応する信号強度スレシヨルド値とともに検討することができる。

10

【 0 0 3 6 】

[0 0 4 0] さらに他の例として、ブロック 2 0 8 において、モバイルデバイス 1 0 2 は、少なくとも部分的には、走査スケジュールを変更する (例えば、修正する、変える、走査スケジュールに追加する、走査スケジュールから削除する、確立する、生成する、等) ことによって少なくとも 1 つの後続する走査動作 1 0 6 を選択的に変更することができる。例えば、走査スケジュールは、後続する走査動作に関する開始時間及び停止時間を示すことができ、従って、1 つ以上の開始時間又は停止時間を変えることによって、モバイルデバイス 1 2 は、該走査スケジュールを介して少なくとも 1 つの後続する走査動作 1 0 6 を選択的に変更することができる。

20

【 0 0 3 7 】

[0 0 4 1] さらに他の例として、ブロック 2 0 8 において、幾つかの例においては、走査スケジュールは、少なくとも部分的には走査速度に基づくことができ、モバイルデバイスは、該走査速度の周波数を変更することによって少なくとも 1 つの走査動作 1 0 6 を選択的に変更することができる。例えば、幾つかの例においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていないと決定したことに応答して該周波数を増大させることができる。逆に、幾つかの例においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したことに応答して該周波数を低減させることができる。同様に、幾つかの例においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、第 1 の無線信号を送信する際に無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていないと決定したことに応答して該周波数を増大させることができる。逆に、幾つかの例においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、決定された送信電力が該送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したことに応答して該周波数を低減させることができる。幾つかのその他の例においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、(例えば、デフォルトの走査速度に基づいて) 識別された無線トランシーバデバイスの数を (例えば、ヒートマップに基づく) 無線トランシーバデバイスの予想される数と比較することに少なくとも部分的に 40 応答して及び / 又は基づいて該周波数を低減させることができる。幾つかの実装例においては、走査速度は、位置フィックスレート (position fix rate) に合わせて同期化すること又は相殺することができる (例えば、位置フィックス (position fix) をどれだけの頻度で計算する、送信する、等ができるかを指定することができる) 。例として、位置フィックスレートが 1 0 秒である場合は、走査速度がスケジューリングされた位置フィックスよりもわずかに事前に走査を開始するのが有益であることができる。しかしながら

30

40

50

、幾つかの例においては、位置フィックスレートが1秒である場合は、走査速度がn番目ごとの（例えば、5番目ごとの）スケジューリングされた位置フィックスよりも事前に走査を開始するのが有益であることができる。

【0038】

[0042] 幾つかの例においては、ブロック例210において、モバイルデバイス102は、少なくとも部分的に1つ以上の走査ファクタ114に基づいて少なくとも1つの後続する走査動作106を選択的に変更することができ、それらは、1つ以上のその他の電子デバイスから受信することができる。例えば、幾つかの例においては、1つ以上の走査ファクタ114のうちの一部を、ブロック202において取得された第1の無線信号を介して入手することができる。

10

【0039】

幾つかのその他の例においては、1つ以上の走査ファクタ114のうちの一部を、1つ以上のその他の無線信号及び/又はそれで搬送されたメッセージを介して入手することができる。実際、幾つかの例においては、モバイルデバイス102が1つ以上の走査ファクタ114のうちの一部を1つ以上のその他のモバイルデバイスから入手することが可能である。さらに、幾つかの例においては、1つ以上の走査ファクタ114のうちの一部を、様々なタイプのナビゲーション補助データ、等とともに入手することができる。

【0040】

[0043] 走査ファクタ114は、例えば、少なくとも部分的にモバイルデバイスにとって役立つことができる1つ以上の無線トランシーバデバイスに関する情報を提供することができる。例えば、幾つかの例においては、走査ファクタ114は、近傍のモバイルデバイス102であることができる1つ以上の無線トランシーバデバイスを識別することができ、及び/又は、例えば、後続する変更された走査動作106の一部として、該無線トランシーバデバイスから無線信号を取得するように試みる際に検討することができる幾つかのパラメータを示すことができる。例として、幾つかの例においては、走査ファクタ114は、特定の周波数、周波数帯域、チャンネル、等を識別することができ、それらに基づいて、モバイルデバイス102は、該トランシーバデバイスから無線信号を取得するのを試みる際に受信機をチューニングすることができる。

20

【0041】

[0044] 幾つかの例においては、ブロック210において、検討することができる走査ファクタ114は、モバイルデバイスの位置、時間測定値、等、又はそれらの組み合わせに依存して変化することができる。従って、例えば、幾つかの例においては、走査ファクタ114は、環境内の特定の区域、例えば、オフィスの特定の部屋、建物の特定の床、特定の建物、特定のキャンパス、位置コンテキスト識別子（LLC）によって識別可能な特定の区域、等、に関して適用可能であり、それらは、1つ以上の無線トランシーバデバイスの異なる動作モード/設定、利用可能/利用不能、等に対応することができる。同様に、例えば、幾つかの例においては、走査ファクタ114は、幾つかの日付、曜日、時刻、等を示す時間測定値に適用することができ、それらは、1つ以上の無線トランシーバデバイスの異なる動作モード/設定、利用可能/利用不能、等に対応することができる。

30

40

【0042】

[0045] 幾つかの例においては、ブロック210において、走査ファクタ114は、推奨される走査速度周波数、等を示すことができ、それは、モバイルデバイス102が走査動作106を選択的に変更する際に検討することができる。例えば、幾つかの実装においては、走査ファクタ114は、少なくとも部分的には、特定の環境108に関する複数のモバイルデバイスからの複数の走査動作リポートを介して収集された情報に基づくことができる。実際、幾つかの例においては、走査動作リポートは、その他のモバイルデバイスによって行われた変更された後続する走査動作、又は、可能なことに、後続する走査動作に関してその他のモバイルデバイスによって使用される幾つかの決定要因及び/又は入手可能な情報、該後続する走査動作が有益であるか又は有害であるかが証明されたかどうか

50

か、等を示すことができる。

【 0 0 4 3 】

[0 0 4 6] 従って、装置 1 1 2 は、特定の環境内又はその一部における走査に関する様々な履歴的情報及び / 又は収集された知識を検討することができる。従って、例えば、幾つかの例においては、走査ファクタ 1 1 4 は、モバイルデバイス 1 0 2 内の装置 1 0 4 によって検討することができる特定の走査周波数を示すことができる。

【 0 0 4 4 】

[0 0 4 7] 実際、幾つかの実装においては、異なる走査ファクタ（例えば、走査周波数、等）を特定の環境に関連する様々な距離、位置、等によって指定することができるという点で、走査ファクタ 1 1 4 は、確率無線信号ヒートマップに類似する形態をとることができる。例えば、幾つかの例においては、特定の地点（例えば、デフォルトの基準地点、無線トランシーバデバイスの位置、等）からの距離の関数として及び / 又は特定の環境内の指定された位置（例えば、格子座標、部屋識別子、等）の関数として走査周波数を示すために線形関数又は離散関数を使用することができる。

10

【 0 0 4 5 】

[0 0 4 8] 幾つかの例においては、ブロック 2 1 0 において、走査ファクタ 1 1 4 は、提案される走査限界を示すことができる。ここで、例えば、幾つかの例においては、提案される走査限界は、走査ファクタ 1 1 4 に関連する 1 つ以上の条件付き態様を示すことができる。幾つかの例においては、提案される走査限界は、1 つ以上の信号周波数、信号周波数帯域、チャンネル、等を示すことができ、それらは、特定の無線トランシーバデバイス及び / 又はモバイルデバイス 1 2 によって使用することができる幾つかの対応する無線信号に関連することができる。逆に、幾つかの例においては、提案される走査限界は、1 つ以上の信号周波数、信号周波数帯域、チャンネル、等を示すことができ、それらは、1 つ以上の後続する走査動作においてはスキップすること、避けること、等ができる。幾つかの例においては、提案される走査限界は、1 つ以上の（能動的）走査動作において適用することができる送信電力、アンテナ選択、プロトコル、メッセージ、等を示すことができる。

20

【 0 0 4 6 】

[0 0 4 9] 幾つかの例においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、ブロック 2 0 4 において、少なくとも部分的には提案される走査限界に基づいて後続する走査動作 1 0 6 を選択的に変更することができる。そうすることによって、幾つかの実装においては、モバイルデバイス 1 0 2 は、特定の環境内及び / 又はその一部分内では簡単には利用することができない無線信号 / 送信機に関して受動的走査及び / 又は可能なことに能動的走査を行うための時間 / リソースを浪費するのを回避することができる。従って、走査ファクタ 1 1 4 は、モバイルデバイスが走査動作をいつ及び / 又はどのように行うのが最良であるかに関してより多くの情報を得られた状態での決定を行うのを可能にすることができる。

30

【 0 0 4 7 】

[0 0 5 0] ブロック例 2 1 2 は、破線のボックスを用いて描かれる図 2 及び図 3 のプロセス例におけるその他のブロックと同様に、任意選択であることができる。ブロック例 2 1 2 において、モバイルデバイス 1 0 2 は、少なくとも 1 つのその他の電子デバイスに走査動作レポートを送信することができる。従って、例えば、ブロック例 2 1 2 を介して、モバイルデバイス 1 0 2 は、クラウドソーシングに参加すること及び / 又は特定の環境 1 0 8 の全体又は一部に対応し及び走査動作、等に関連しており、モバイルデバイス 1 0 2 によって既に検討及び / 又は適用していることができる様々な情報を示すフィードバックを単に提供することができる。実際、既述のように、幾つかの例においては、1 つ以上の走査ファクタ 1 1 4 を変更するために何らかの方法で解析及び / 又は処理することができ、次に、特定の環境 1 0 8 の全体又は一部内においてナビゲーションする前に及び / 又はナビゲーションしている間に 1 つ以上のモバイルデバイスに提供することができる複数の走査動作レポート、等を装置 1 1 2 が入手するのが有益であることができる。

40

【 0 0 4 8 】

50

[0 0 5 1] 今度は、走査ファクタ 1 1 4 を生成するために装置 1 1 2 を備える電子デバイス 1 1 0 及び / 又はその他の同様のデバイスに実装することができるプロセス例 3 0 0 を示した流れ図である図 3 A が注目される。

【 0 0 4 9 】

[0 0 5 2] ブロック例 3 0 2 において、装置 1 1 2 は、少なくとも部分的には無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも無線信号に基づいて（例えば、モバイルデバイス 1 0 2 によって検討するために）少なくとも 1 つの走査ファクタ 1 1 4 を決定することができる。従って、幾つかの実装においては、装置 1 1 2 は、特定の位置 1 0 8 の物理的内部に及び / 又は物理的外部に（可能な場合は物理的付近に）において配置することができる 1 つ以上の無線トランシーバデバイス、等において提供することができる。従って、装置 1 1 2 は、幾つかの例においては、可能なことにモバイルデバイスと同様の方法で、その他の無線トランシーバデバイスによって送信された様々な無線信号を取得することができる。従って、装置 1 1 2 は、1 つ以上の近隣の無線トランシーバデバイスに関する情報を知ることができ、それは、少なくとも 1 つの走査ファクタ 1 1 4 を決定する際に検討することができる。例えば、幾つかの例においては、装置 1 1 2 は、1 つ以上の近隣の無線トランシーバデバイスを識別するための 1 つ以上の走査ファクタ 1 1 4、及び / 又はそれらによって送信される信号、及び / 又はそれらに対応するその他のファクタ / 条件を生成することができる。

10

【 0 0 5 0 】

[0 0 5 3] ブロック例 3 1 2 において、装置 1 1 2 は、少なくとも 1 つの走査ファクタを示す 1 つ以上のメッセージをモバイルデバイスに（直接又は間接的に）送信するのを開始する。幾つかの例においては、装置 1 1 2 は、例えば、時々、聴いているモバイルデバイス及び / 又はその他の電子デバイスによる受信のために 1 つ以上の信号ブロードキャストを介して該メッセージの送信を開始することができる。幾つかの例においては、装置 1 1 2 は、例えば、走査ファクタ、及び / 又は（特定の環境 1 0 8 の全体又は一部に対応する）その他の同様の補助データを求める要求に回答して、該メッセージを 1 つ以上の特定のモバイルデバイスに送信することができる。

20

【 0 0 5 1 】

[0 0 5 4] 今度は、少なくとも部分的に、走査ファクタ 1 1 4 を生成するために装置 1 1 2 を備える電子デバイス及び / 又はその他の同様のデバイス内において実装することができるプロセス例 3 2 0 を示した流れ図である図 3 B が注目される。

30

【 0 0 5 2 】

[0 0 5 5] ブロック例 3 0 2 において、装置 1 1 2 は、少なくとも部分的に無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも無線信号に基づいて（例えば、モバイルデバイス 1 0 2 による検討のために）少なくとも 1 つの走査ファクタ 1 1 4 を決定することができる。従って、幾つかの実装においては、装置 1 1 2 は、特定の位置 1 0 8 の物理的内部に及び / 又は物理的外部に（可能なことに物理的付近に）において配置することができる 1 つ以上の無線トランシーバデバイス、等において提供することができる。従って、装置 1 1 2 は、幾つかの例においては、可能なことにモバイルデバイスと同様の方法で、その他の無線トランシーバデバイスによって送信された様々な無線信号を取得することができる。従って、装置 1 1 2 は、1 つ以上の近隣の無線トランシーバデバイスに関する情報を知ることができ、それは、少なくとも 1 つの走査ファクタ 1 1 4 を決定する際に検討することができる。例えば、幾つかの例においては、装置 1 1 2 は、1 つ以上の近隣の無線トランシーバデバイスを識別するための 1 つ以上の走査ファクタ 1 1 4、及び / 又はそれらによって送信される信号、及び / 又はそれらに対応するその他のファクタ / 条件を生成することができる。

40

【 0 0 5 3 】

[0 0 5 6] 従って、幾つかの実装例においては、ブロック例 3 0 4 において、装置 1 1 2 は、少なくとも部分的に無線信号に関する受信信号測定値及び可能なことに信号強度スレシヨルド値を検討することによって 1 つ以上の走査ファクタを決定すること、及び / 又

50

は決定された送信電力及び可能なことに送信電力スレシヨルド値を検討することができる。

【 0 0 5 4 】

[0 0 5 7] 幾つかの実装例においては、ブロック例 3 0 6 において、装置 1 1 2 は、モバイルデバイスの位置及び / 又は何らかの時間測定値を条件とする及び / 又はモバイルデバイスの位置及び / 又は何らかの時間測定値に依存する 1 つ以上の走査ファクタを決定することができる、それらのうちの幾つかの例については以前に説明されている。

【 0 0 5 5 】

[0 0 5 8] 幾つかの実装例においては、ブロック例 3 0 8 において、装置 1 1 2 は、推奨される走査速度周波数及び / 又は提案される走査限界を示す走査ファクタを決定することができ、それらのうちの幾つかの例については以前に説明されている。

10

【 0 0 5 6 】

[0 0 5 9] 幾つかの実装例においては、ブロック 3 1 0 において、装置 1 1 2 は、少なくとも部分的には例えば、モバイルデバイスから入手することができる少なくとも 1 つの走査動作リポートを検討することによって走査ファクタを決定することができる。実際、前述されるように、幾つかの例においては、走査ファクタを生成する際には複数のモバイルデバイスからの複数の走査動作リポートを解析すること及び / 又はその他の形で検討することができる。

【 0 0 5 7 】

[0 0 6 0] ブロック例 3 1 2 において、装置 1 1 2 は、少なくとも 1 つの走査ファクタを示す 1 つ以上のメッセージを (直接又は間接的に) モバイルデバイスに送信することを開始する。幾つかの例においては、装置 1 1 2 は、例えば、時々、聴いているモバイルデバイス及び / 又はその他の電子デバイスによる受信のために 1 つ以上の信号ブロードキャストを介して該メッセージの送信を開始することができる。幾つかの例においては、装置 1 1 2 は、例えば、走査ファクタ、及び / 又は (特定の環境 1 0 8 の全体又は一部に対応する) その他の同様の補助データを求める要求に回答して、該メッセージを 1 つ以上の特定のモバイルデバイスに送信することができる。

20

【 0 0 5 8 】

[0 0 6 1] 今度は、電子デバイス 1 1 0 の一部として提供することができる特殊なコンピューティングプラットフォーム例 4 0 0、及びここにおいて提供される装置 1 1 2 の幾つかの特徴を例示する概略的ブロック図である図 4 が注目される。幾つかの実装においては、電子デバイス 1 1 0 は、無線トランシーバデバイス、例えば、アクセスポイント、等、の形態をとることができる。

30

【 0 0 5 9 】

[0 0 6 2] 例示されるように、特殊なコンピューティングプラットフォーム 4 0 0 は、1 つ以上の接続 4 0 6 (例えば、1 つ以上の導電体、1 つ以上の導電路、1 つ以上のバス、1 つ以上の光ファイバ路、1 つ以上の回路、1 つ以上のバッファ、1 つ以上の送信機、1 つ以上の受信機、等) を介してメモリ 4 0 4 に結合された (ここにおいて提供される技法、装置 1 1 2) に従ってデータ処理を行うために 1 つ以上の処理ユニット 4 0 2 を備えることができる。処理ユニット 4 0 2 は、例えば、ハードウェア又はハードウェアとソフトウェアの組み合わせ内において実装することができる。処理ユニット 4 0 2 は、データコンピューティング手順又はプロセスの少なくとも一部分を実行するように構成することができる 1 つ以上の回路を代表することができる。例として、ただし、限定することなしに、処理ユニットは、1 つ以上のプロセッサ、コントローラ、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、特定用途向け集積回路、デジタル信号プロセッサ、プログラマブルロジックデバイス、フィールドプログラマブルゲートアレイ、等、又はそれらのあらゆる組み合わせを含むことができる。

40

【 0 0 6 0 】

[0 0 6 3] メモリ 4 0 4 は、あらゆるデータ記憶メカニズムを代表することができる。メモリ 4 0 4 は、例えば、一次メモリ 4 0 4 - 1 及び / 又は二次メモリ 4 0 4 - 2 を含む

50

ことができる。一次メモリ404-1は、例えば、ランダムアクセスメモリ、読み取り専用メモリ、等を備えることができる。この例では処理ユニットとは別個のものとして例示されているが、一次メモリの全体又は一部を、処理ユニット402、又は電子デバイス110内のその他の同様の回路内において提供すること、処理ユニット402、又は電子デバイス110内のその他の同様の回路と共配置/結合することができる。二次メモリ404-2は、例えば、一次メモリと同じ又は同様のタイプのメモリ及び/又は1つ以上のデータ記憶デバイス又はシステム、例えば、ディスクドライブ、光ディスクドライブ、テープドライブ、ソリッドモーションステートメモリドライブ、等を備えることができる。

【0061】

[0064] 幾つかの実装においては、二次メモリは、非混合(non-blended)のコンピュータによって読み取り可能な媒体420を動作可能な形で受け入れることができ又は結合するように構成可能である。メモリ404及び/又は非混合のコンピュータによって読み取り可能な媒体420は、例えば、ここにおいて提供される適用可能な技法に従って、データ処理を行う際に使用するための命令422を備えることができる。

10

【0062】

[0065] 特殊なコンピューティングプラットフォーム400は、例えば、1つ以上のネットワークインタフェースユニット408をさらに備えることができる。ネットワークインタフェースユニット408は、例えば、ここにおいては1つ以上の受信機410及び1つ以上の送信機412によって代表される1つ以上の有線及び/又は無線の通信インタフェースを備えることができる。幾つかの実装においては、通信インタフェース408は、1つ以上のトランシーバ、等を備えることができることが理解されるべきである。さらに、示されていないが、通信インタフェース408は、通信インタフェースの機能/能力を考慮した場合に適用可能である1つ以上のアンテナ及び/又はその他の回路を備えることができる。

20

【0063】

[0066] 幾つかの実装例により、ネットワークインタフェースユニット408は、例えば、様々な有線通信ネットワーク、例えば、電話システム、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、パーソナルエリアネットワーク、イントラネット、インターネット、等、とともに使用するのを可能にすることができる。

【0064】

[0067] 幾つかの実装例により、ネットワークインタフェースユニット408及び/又は508(図5参照)は、例えば、様々な無線通信ネットワーク、例えば、ワイヤレスワイドエリアネットワーク(WWAN)、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)、ワイヤレスパーソナルエリアネットワーク(WPAN)、等とともに使用するのを可能にすることができる。用語“ネットワーク”及び“システム”は、ここにおいては互換可能な形で使用することができる。WWANは、符号分割多元接続(CDMA)ネットワーク、時分割多元接続(TDMA)ネットワーク、周波数分割多元接続(FDMA)、直交周波数分割多元接続(OFDMA)ネットワーク、単一搬送波周波数分割多元接続(SC-FDMA)ネットワーク、等であることができる。CDMAネットワークは、1つ以上の無線アクセス技術(RAT)、例えば、数例を挙げると、cdma2000、ワイドバンドCDMA(W-CDMA)、時分割同期符号分割多元接続(TD-SCDMA)、を実装することができる。ここで、cdma2000は、IS-95規格、IS-2000規格、及びIS-856規格に準拠して実装される技術を含むことができる。TDMAネットワークは、グローバル移動通信システム(GSM(登録商標))、デジタルアドバンスド携帯電話システム(D-AMB能力)、又はその他のRATを実装することができる。GSM及びW-CDMAは、“第三世代パートナーシッププロジェクト”(3GPP)という名称のコンソーシアムからの文書において記述される。cdma2000は、第三世代パートナーシッププロジェクト2”(3GPP2)という名称のコンソーシアムからの文書において記述される。3GPP及び3GPP2文書は、公に入手可能である。WLANは、IEEE802.11xネットワークを含むことができ、WPANは、

30

40

50

Bluetooth (登録商標) ネットワーク、IEEE 802.15x、等を含むことができる。無線通信ネットワークは、いわゆる次世代技術 (例えば、“4G”)、例えば、ロングタームエボリューション (Long Term Evolution) (LTE)、アドバンスド LTE、WiMAX、ウルトラモバイルブロードバンド (UMB)、等を含むことができる。さらに、通信インタフェース 408 は、1つ以上のその他のデバイスとの赤外線に基づく通信をさらに提供することができる。WLAN は、例えば、IEEE 802.11x ネットワークを備えることができ、WPAN は、例えば、Bluetooth ネットワーク、IEEE 802.15x を備えることができる。ここにおいて説明される無線通信実装は、WWAN、WLAN 又は WPAN のあらゆる組み合わせと関連して使用することもできる。

10

【0065】

[0068] 電子デバイス 110 は、例えば、1つ以上の入力/出力ユニット 414 をさらに備えることができる。入力/出力ユニット 414 は、1つ以上のその他のデバイス及び/又はユーザから入力を入力するために及び/又は1つ以上のその他のデバイス及び/又はユーザに出力を提供するために使用することができる1つ以上のデバイス又はその他の同様のメカニズムを代表することができる。従って、例えば、入力/出力ユニット 414 は、1つ以上のユーザ入力を受信するために使用することができる様々なボタン、スイッチ、タッチパッド、トラックボール、ジョイスティック、タッチ画面、キーボード、等を備えることができる。幾つかの例においては、入力/出力ユニット 414 は、ビジュアル出力、可聴出力、及び/又は触覚出力をユーザのために生成する際に使用することができる様々なデバイスを備えることができる。例えば、入力/出力ユニット 414 は、ビデオ表示、図形ユーザインタフェース、等を表示メカニズム上において提示するために使用することができる。

20

【0066】

[0069] 今度は、モバイルデバイス 102、及び/又はそこにおいて提供される装置 104 の一部として提供することができる特殊なコンピューティングプラットフォーム例 500 の幾つかの特徴を例示した概略的ブロック図である図 5 が注目される。

【0067】

[0070] 例示されるように、特殊なコンピューティングプラットフォーム例 500 は、1つ以上の接続 506 (例えば、1つ以上の導電体、1つ以上の導電路、1つ以上のバス、1つ以上の光ファイバ路、1つ以上の回路、1つ以上のバッファ、1つ以上の送信機、1つ以上の受信機、等) を介してメモリ 504 に結合された (ここにおいて提供される技法、装置 104 に従ってデータ処理を行うために) 1つ以上の処理ユニット 502 を備えることができる。処理ユニット 502 は、例えば、ハードウェア又はハードウェアとソフトウェアの組み合わせ内において実装することができる。処理ユニット 502 は、データコンピューティング手順又はプロセスの少なくとも一部分を実行するように構成することができる1つ以上の回路を代表することができる。例として、ただし、限定することなしに、処理ユニットは、1つ以上のプロセッサ、コントローラ、マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、特定用途向け集積回路、デジタル信号プロセッサ、プログラマブルロジックデバイス、フィールドプログラマブルゲートアレイ、等、又はそれらのあらゆる組み合わせを含むことができる。

30

40

【0068】

[0071] メモリ 504 は、あらゆるデータ記憶メカニズムを代表することができる。メモリ 504 は、例えば、一次メモリ 504-1 及び/又は二次メモリ 504-2 を含むことができる。一次メモリ 504-1 は、例えば、ランダムアクセスメモリ、読み取り専用メモリ、等を備えることができる。この例では処理ユニットとは別個のものとして例示されているが、一次メモリの全体又は一部を、処理ユニット 502、又はモバイルデバイス 102 内のその他の同様の回路内において提供すること、処理ユニット 502、又はモバイルデバイス 102 内のその他の同様の回路と共配置/結合することができる。二次メモリ 504-2 は、例えば、一次メモリと同じ又は同様のタイプのメモリ及び/又は1つ

50

以上のデータ記憶デバイス又はシステム、例えば、ディスクドライブ、光ディスクドライブ、テープドライブ、ソリッドモーションステートメモリドライブ、等を備えることができる。

【0069】

[0072] 幾つかの実装においては、二次メモリは、非混合(non-blended)のコンピュータによって読み取り可能な媒体520を動作可能な形で受け入れることができ又は結合するように構成可能である。メモリ504及び/又は非混合のコンピュータによって読み取り可能な媒体520は、例えば、ここにおいて提供される適用可能な技法に従って、データ処理を行う際に使用するための命令522を備えることができる。

【0070】

[0073] 特殊なコンピューティングプラットフォーム500は、例えば、1つ以上のネットワークインタフェースユニット508をさらに備えることができる。ネットワークインタフェースユニット508は、例えば、ここにおいては1つ以上の受信機510及び1つ以上の送信機512によって代表される1つ以上の有線及び/又は無線の通信インタフェースを備えることができる。幾つかの実装においては、ネットワークインタフェースユニット508は、1つ以上のトランシーバ、等を備えることができることが理解されるべきである。さらに、示されていないが、ネットワークインタフェースユニット508は、通信インタフェースの機能/能力を考慮した場合に適用可能である1つ以上のアンテナ及び/又はその他の回路を備えることができることが理解されるべきである。

【0071】

[0074] 幾つかの実装例により、ネットワークインタフェースユニット508は、例えば、様々な有線通信ネットワーク、例えば、電話システム、ローカルエリアネットワーク、ワイドエリアネットワーク、パーソナルエリアネットワーク、イントラネット、インターネット、等、とともに使用するのを可能にすることができる。

【0072】

[0075] モバイルデバイス102は、例えば、1つ以上の入力/出力ユニット514をさらに備えることができる。入力/出力ユニット514は、1つ以上のその他のデバイス及び/又はユーザから入力を入力するために及び/又は1つ以上のその他のデバイス及び/又はユーザから出力を提供するために使用することができる1つ以上のデバイス又はその他の同様のメカニズムを代表することができる。従って、例えば、入力/出力ユニット514は、1つ以上のユーザ入力を受信するために使用することができる様々なボタン、スイッチ、タッチパッド、トラックボール、ジョイスティック、タッチ画面、キーボード、等を備えることができる。幾つかの例においては、入力/出力ユニット514は、ビジュアル出力、可聴出力、及び/又は触覚出力をユーザのために生成する際に使用することができる様々なデバイスを備えることができる。例えば、入力/出力ユニット514は、表示メカニズム及び/又は音声メカニズムを介して、ビデオ表示、図形ユーザインタフェース、測位及び/又はナビゲーションに関連する情報、電子マップのビジュアル表現、ルーティング指示、等を提示するために使用することができる。

【0073】

[0076] モバイルデバイス102は、例えば、1つ以上のセンサ516を備えることができる。例えば、センサ516は、特定の環境108において発生することがある幾つかの大気現象又はその他の同様の現象を測定する際に役立つことができる1つ以上の環境センサを代表することができる。例えば、センサ516は、1つ以上の慣性センサを代表することができ、それらは、特定の環境108及び/又はその中でのモバイルデバイス102の移動の幾つかの態様を検出するのに役立つことができる。従って、例えば、センサ516は、1つ以上の加速度センサ、1つ以上のジャイロスコープ又はジャイロメータ、1つ以上の磁気計、1つ以上の気圧計、1つ以上の温度計、1つ以上の粒子検出器、等を備えることができる。さらに、幾つかの例においては、センサ516は、1つ以上の入力デバイス、例えば、マイク、カメラ、光センサ、等を備えること及び/又はセンサ516は、1つ以上の入力デバイス、例えば、マイク、カメラ、光センサ、等の形態をとること

10

20

30

40

50

ができる。

【 0 0 7 4 】

[0 0 7 7] S P S 受信機 5 1 8 は、1 つ以上のアンテナ（示されていない）を介して無線信号 1 3 4 を取得することができる。S P S 受信機 5 1 8 は、モバイルデバイス 1 0 2 の位置及び / 又は動きを推定するために取得された無線信号 1 3 4 の全体又は一部を処理することもできる。幾つかの例においては、S P S 受信機 5 1 8 は、1 つ以上の処理ユニット（示されていない）、例えば、1 つ以上の汎用プロセッサ、1 つ以上のデジタル信号プロセッサ D S P、取得された S P S 信号の全体又は一部を処理するために利用することもできる 1 つ以上の専用プロセッサを備えることができ、及び / 又は、モバイルデバイス 1 0 2 の推定位置を計算することができる。幾つかの実装においては、取得された S P S 信号の該処理全体又は一部は、S P S 受信機 5 1 8 と共同で、モバイルデバイス内のその他の能力、例えば、処理ユニット 5 0 2、メモリ 5 0 4、等によって実行することができる。測位動作を行う際に使用するための S P S 又はその他の信号の格納は、メモリ 5 0 4 又はレジスタ（示されていない）において行うことができる。

10

【 0 0 7 5 】

[0 0 7 8] 幾つかの例においては、センサ 5 1 6 は、1 つ以上のアプリケーション、例えば、少なくとも部分的に 1 つ以上の測位機能に基づいた測位動作又はナビゲーション動作向けのアプリケーション、をサポートして、メモリ 5 0 4 に格納して D S P（示されていない）又は処理ユニット 5 0 2 によって処理することができるアナログ信号又はデジタル信号を生成することができる。

20

【 0 0 7 6 】

[0 0 7 9] 処理ユニット 5 0 2 は、ネットワークインタフェースユニット 5 0 8 の受信機 5 1 0 又は S P S 受信機 5 0 9 において取得されてダウンコンバージョンされた信号のベースバンド処理を行うことが可能な専用モデムプロセッサ、等を備えることができる。同様に、モデムプロセッサ、等は、（無線）送信機 5 1 2 による送信のためにアップコンバージョンされるべき信号のベースバンド処理を行うことができる。代替実装においては、専用モデムプロセッサを有する代わりに、ベースバンド処理は、汎用プロセッサ又は D S P（例えば、汎用 / アプリケーションプロセッサ）によって行うことができる。しかしながら、これらはベースバンド処理を行うことができる構造の単なる例であること、及び、請求される主題はこの点に関して限定されないことが理解されるべきである。さらに、ここにおいて提供される技法例は、様々な異なる電子デバイス、モバイルデバイス、送信デバイス、環境、位置フィックスモード、等に合わせて好適化することができることが理解されるべきである。

30

【 0 0 7 7 】

[0 0 8 0] 幾つかの実装例により、無線トランシーバデバイスは、I E E E s t d . 8 0 2 . 1 1 アクセスポイント（A P）を備えることができ、それは、例えば、無線トランシーバデバイスの範囲内のモバイルデバイスがサービスアクセスを要求するのを可能にするための定期的なビーコン信号を送信することができる。例えば、データを送信することを希望するモバイルデバイスは、フレーム送信要求（R T S）を無線トランシーバデバイスに送信することによって無線トランシーバデバイスへのアクセスを入手するためのプロセッサを開始することができる。受信する無線トランシーバデバイスは、フレーム送信クリア（C T S）を用いて返答することができる。C T S を取得するために、モバイルデバイスは、C T S を送信するために無線トランシーバデバイスによって適用されている特定の送信周波数で“聴く”ために受信機をチューニングすることができる。

40

【 0 0 7 8 】

[0 0 8 1] 特定の動作上の用途、例えば、C T S の取得、においては、モバイルデバイスが例えば M A C アドレス、等の一意の識別子によって特定の無線トランシーバデバイスを識別するのが役立つことができる。無線トランシーバデバイスによって送信された（ビーコン）無線信号の効率的な取得を可能にするために、該モバイルデバイスが、無線トランシーバデバイスが送信中である特定の周波数チャンネルを知っているのがさらに役立つこ

50

とができる。例えば、モバイルデバイスは、例えば、MACアドレス及び無線トランシーバデバイスが現在ビーコン信号を送信中である周波数チャネルを含む無線トランシーバデバイスの記録を維持することができる。前述されるように、幾つかの実装においては、モバイルデバイスは、無線トランシーバデバイスに関して受動的に走査することができる。一例においては、該走査動作は、少なくとも部分的には、走査中の周波数チャネルを設定し及び該周波数チャネルを使用するように構成された無線トランシーバデバイスからの定期的なビーコン信号を待つようにモバイルデバイス内の受信機を変更することによって行うことができる。幾つかの実装例においては、無線トランシーバデバイスは、100msごとにビーコン信号を送信することができる。残念なことに、前述されるように、過度の走査は限られたリソースを消費する傾向があるため望ましくない。

10

【0079】

[0082] 前述されるように、幾つかの実装例においては、モバイルデバイスは、送信された無線信号の検出/取得のために受動的に走査する速度が変化するような形で後続する走査動作を変更することができる。例として、モバイルデバイスは、少なくとも部分的には1つ以上の無線トランシーバデバイスの決定された送信電力に基づいて後続する走査動作を変更することができる。これは、バッテリーを枯渇させるおそれがある及び/又は効率に影響を及ぼすおそれがある不必要な走査を低減させることができる。幾つかの実装例においては、モバイルデバイスは、無線トランシーバデバイスから取得された無線信号の最低受信信号強度表示(RSSI)を評価すること及び送信電力を推測することができる。一実装においては、モバイルデバイスは、複数の個別の電力レベル、例えば、電力レベル1乃至7を定義することができ、レベル1が最も強く、レベル10が最も弱い。モバイル通信デバイスは、走査速度を決定するために次のプロセスを適用することができる。すなわち、APが電力レベル1乃至3(強い)で送信し、10秒ごとに1回走査する。APが電力レベル4乃至6で送信し、6秒ごとに1回走査する。APがレベル7以下(弱い)で送信し、3秒ごとに1回走査する(レベルは、走査されたAPからの最低RSSI、送信、等に基づくことができる)。

20

【0080】

[0083] 代替として、送信電力が知られていないか又は推測するのが困難である場合で、モバイルデバイス位置に対する無線トランシーバデバイスの位置が知られている場合で、最強のAPが $RSSI < Thr(-60dB)$ で聞こえる場合は、AP送信電力が低く、モバイルデバイスが後続する走査動作の周波数を増大することができることを意味する。さらに他の代替においては、RTS/CTSシーケンスは、モバイルデバイス位置からある一定の半径内のすべてのAPに関して実行することができる。

30

【0081】

[0084] さらに他の実装においては、装置112(少なくとも部分的には、AP内に配置することができる)は、リッスンし、その他のローカルの又は隣接するAPのビーコンを見つけること及び見つけられたビーコンのアイデンティティ、例えば、1つ以上の走査ファクタ、を見つけることができる。見つけるAPのビーコンを取得するモバイルデバイス102は、ローカルAPのアイデンティティ及びそれらのローカルAPが各々のビーコン信号を送信中の周波数チャネルを決定することができる。

40

【0082】

[0085] ここにおいて説明される技法は、特定の特徴及び/又は例により用途に依存して様々な手段によって実装することができる。例えば、該方法は、ハードウェア、ファームウェア、及び/又はそれらの組み合わせ内においてソフトウェアとともに実装することができる。例えば、ハードウェア実装においては、処理ユニットは、ここにおいて説明される機能を果たすように設計された1つ以上の特定用途向け集積回路(ASIC)、デジタル信号プロセッサ(DSP)、デジタル信号処理デバイス(DSPD)、プログラマブルロジックデバイス(PLD)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)、プロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、電子デバイス、その他のデバイスユニット、及び/又はそれらの組み合わせ内に実装することができ

50

る。

【 0 0 8 3 】

[0 0 8 6] 上の発明を実施するための形態では、請求される主題に関する徹底的な理解を提供するために数多くの具体的な詳細が示されている。しかしながら、請求される主題はこれらの具体的な詳細なしで実践できることが当業者によって理解されるであろう。その他の例においては、当業者によって知られることになる方法及び装置は、請求される主題を曖昧にしないようにするために詳細には説明されていない。

【 0 0 8 4 】

[0 0 8 7] 上の発明を実施するための形態の幾つかの部分は、特定の装置又は専用コンピューティングデバイス又はプラットフォームのメモリ内に格納されたバイナリデジタル電子信号に関するアルゴリズム又はシンボル表現の点で提示されている。本特定の明細書の文脈において、用語特定の装置、等は、プログラムソフトウェアからの命令に従って特定の機能を実行するようにプログラミングされた時点での汎用コンピュータを含む。アルゴリズムの記述又はシンボル表現は、自己の作業の実質をその他の当業者に伝えるための信号処理又は関連する技法において当業者によって使用される技法の例である。アルゴリズムは、ここでは、及び概して、希望される結果に結び付く動作又は同様の信号処理のセルフコンシステント (s e l f - c o n s i s t e n t) なシーケンスであるとみなされる。この文脈では、動作又は処理は、物理量の物理的取り扱いを含む。典型的には、必ずしもではないが、該量は、情報を表現する電子信号として格納、転送、結合、比較又は処理することが可能な電気信号又は磁気信号の形態をとることができる。主に共通の使用法を理由として、該信号は、時にはビット、データ、値、要素、シンボル、文字、用語、数、数字、情報、等として言及するのが便利であることが証明されている。しかしながら、これらの又は同様の用語はすべて該当する物理量と関連付けられるべきであり、単なる便利なラベルであるにすぎないことが理解されるべきである。別の特記がされていないかぎり、以下の説明から明らかなように、本明細書全体を通じて、“処理する”、“コンピューティングする”、“計算する”、“決定する”、“生成する”、“入手する”、“修正する”、“選択する”、“識別する”、等の表現を利用する説明は、特定の装置、例えば、専用コンピュータ又は同様の専用電子的コンピューティングデバイス、の動作又はプロセスを意味する。従って、本明細書の文脈においては、専用コンピュータ又は同様の専用電子的コンピューティングデバイスは、典型的には、専用コンピュータ又は同様の専用電子的コンピューティングデバイスのメモリ、レジスタ、その他の情報記憶デバイス、送信デバイス、又は、表示装置内の物理量、電子量又は磁気量として表される信号を取り扱うこと又は変形させることが可能である。この特定の特許出願の文脈において、用語“特定の装置”は、プログラムソフトウェアからの命令に従って特定の機能を実行するようにプログラミングされた時点での汎用コンピュータを含むことができる。

【 0 0 8 5 】

[0 0 8 8] 表現“及び”、“又は”、及び“及び/又は”は、ここにおいて使用される場合は、該用語が使用される文脈に少なくとも部分的に依存することも予想される様々な意味を含むことができる。典型的には、“又は”は、A、B又はC、等のリストを関連付けるために使用される場合は、A、B及びCを意味し、ここでは包含的意味で使用され、及び、A、B又はCを意味し、ここでは排他的意味で使用される。さらに、表現“1つ以上”は、ここにおいて使用される場合は、あらゆる特徴、構造、又は特性を単数形で説明するために使用することができ、又は、複数の特徴、構造又は特性又はそれらの何らかのその他の組み合わせを説明するために使用することができる。しかしながら、これは単なる例であるにすぎず、請求される主題はこの例に限定されないことが注記されるべきである。

【 0 0 8 6 】

[0 0 8 9] 現在特徴例であるとみなされる事柄が例示されて説明されている一方で、請求される主題から逸脱することなしに様々なその他の修正を行うことができること、及び、同等物を置換することができることが当業者によって理解されるべきである。さらに、

ここにおいて説明される中心的概念から逸脱することなしに請求される主題の教示に合わせて特定の状況を最適化するための数多くの修正を行うことができる。

【0087】

[0090] 従って、請求される主題は開示される特定の例に限定されず、該請求される主題は、添付される請求項の範囲内に入るすべての態様、及びそれらの同等物も含むことができることが意図される。

【図1】

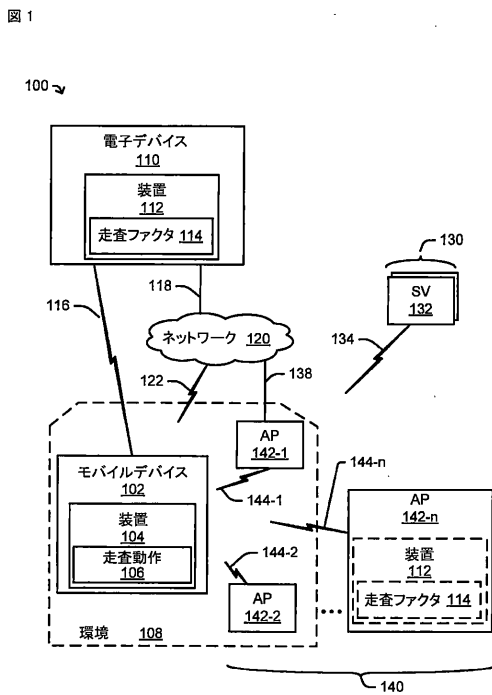


FIG. 1

【図2A】

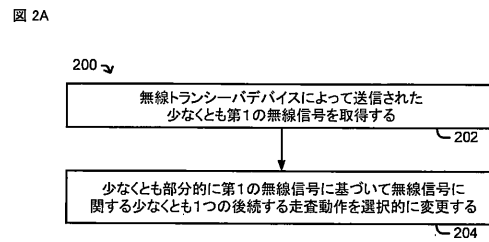


FIG. 2A

【図2B】

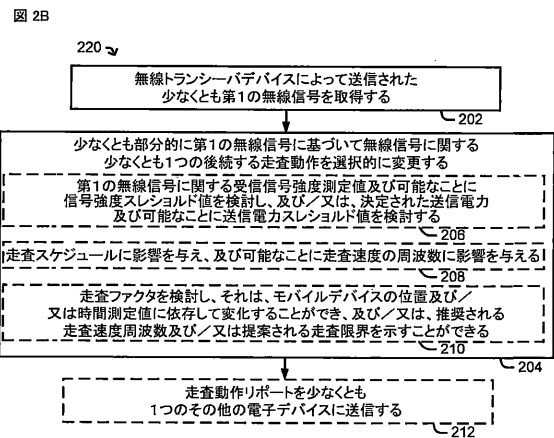
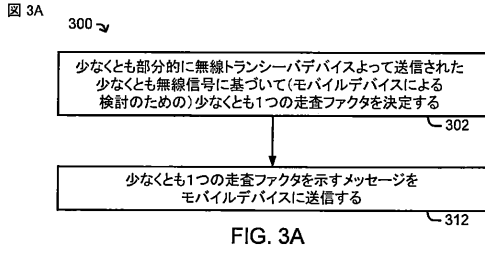
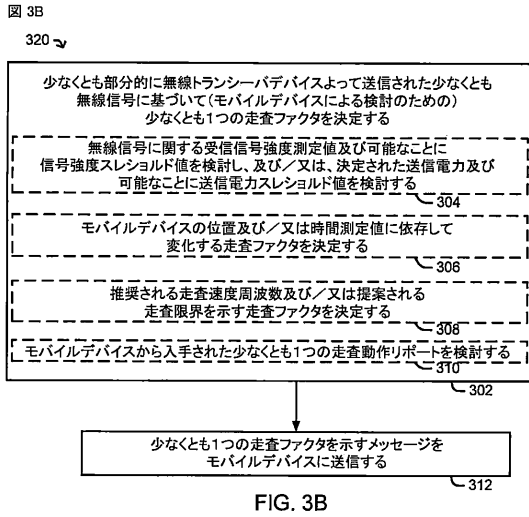


FIG. 2B

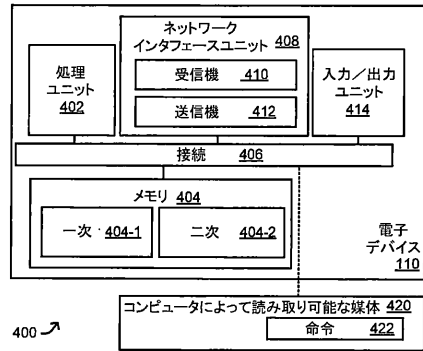
【 図 3 A 】



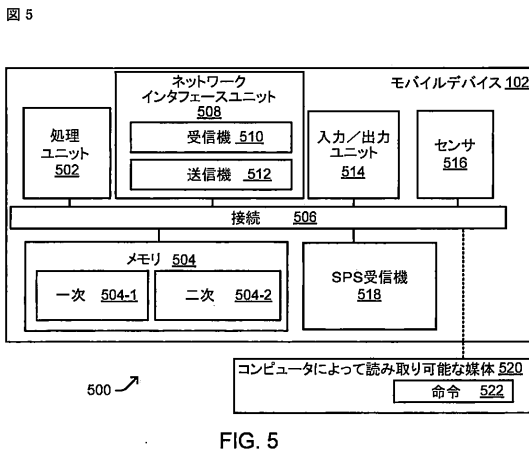
【 図 3 B 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【手続補正書】

【提出日】平成27年12月14日(2015.12.14)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

方法であって、モバイルデバイスにおいて、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得することと、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することと、

走査動作リポートを少なくとも1つのその他のモバイルデバイスに送信することであって、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことと

を備える、方法。

【請求項2】

前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することを備える請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更することを備える請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的には走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも1つを決定したことに応答して前記周波数を増大させることを備える請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに応答して前記周波数を低減させることを備える請求項4に記載の方法。

【請求項8】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

デフォルトの走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させることを備える請求項 4 に記載の方法。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することを備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

モバイルデバイスにおいて使用するための装置であって、

無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得するための手段と、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段と、

走査動作リポートを少なくとも 1 つのその他のモバイルデバイスに送信するための手段であって、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づく手段と

を備える、装置。

【請求項 15】

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するための手段をさらに備える請求項 14 に記載の装置。

【請求項 17】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に、走査速度に基づき、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて前記走査速度の周波数を変更するための手段をさらに備える請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び / 又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、うちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるための手段をさらに備える請求項 17 に記載の装置。

【請求項 20】

前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに応答して前記周波数を低減させるための手段をさらに備える請求項17に記載の装置。

【請求項21】

デフォルトの走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるための手段をさらに備える請求項17に記載の装置。

【請求項22】

少なくとも部分的に前記第1の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える請求項14に記載の装置。

【請求項23】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項22に記載の装置。

【請求項24】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項22に記載の装置。

【請求項25】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項22に記載の装置。

【請求項26】

前記少なくとも1つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項14に記載の装置。

【請求項27】

モバイルデバイスであって、

無線トランシーバデバイスから少なくとも第1の無線信号を取得するように構成された受信機と、

前記受信機に結合され、少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて前記受信機を用いて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するように構成された処理ユニットと、

送信機と

を備え、前記処理ユニットは、

前記送信機を介して走査動作リポートを少なくとも1つのその他のモバイルデバイスに送信することを開始するようにさらに構成され、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく、モバイルデバイス。

【請求項28】

前記処理ユニットは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成される請求項27に記載のモバイルデバイス。

【請求項29】

前記処理ユニットは、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するようにさらに構成される請求項27に記載のモバイルデバイス。

【請求項30】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項29に記載のモバイルデバイス。

【請求項31】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項30に記載

載のモバイルデバイス。

【請求項 3 2】

前記処理ユニットは、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び / 又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるようにさらに構成される請求項 3 0 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 3】

前記処理ユニットは、前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び / 又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに**応答して前記周波数を低減させるようにさらに構成される請求項 3 0 に記載のモバイルデバイス。**

【請求項 3 4】

前記処理ユニットは、デフォルトの**走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるようにさらに構成される請求項 3 0 に記載のモバイルデバイス。**

【請求項 3 5】

前記処理ユニットは、少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成される請求項 2 7 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 6】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 3 5 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 7】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 3 5 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 8】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 3 5 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 3 9】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 2 7 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 4 0】

品目であって、

無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得することと、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することと、

走査動作レポートを少なくとも 1 つのその他の電子デバイスに送信することを開始することであって、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づくことと、

を行うためにモバイルデバイス内の処理ユニットによって実行可能なコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える、品目。

【請求項 4 1】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作

を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項4 0に記載の品目。

【請求項 4 2】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項4 0に記載の品目。

【請求項 4 3】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも 1 つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項4 2に記載の品目。

【請求項 4 4】

前記走査速度は、少なくとも部分的には、位置フィックスレートに基づく請求項4 3に記載の品目。

【請求項 4 5】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び / 又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項4 3に記載の品目。

【請求項 4 6】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び / 又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに
応答して前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項4 3に記載の品目。

【請求項 4 7】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、デフォルトの走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項4 3に記載の品目。

【請求項 4 8】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項4 0に記載の品目。

【請求項 4 9】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項4 8に記載の品目。

【請求項 5 0】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項4 8に記載の品目。

【請求項 5 1】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項4 8に記載の品目。

【請求項 5 2】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項4 0に記載の品目。

【請求項 5 3】

方法であって、電子デバイスにおいて、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも 1 つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも 1 つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第 1 の無線トラ

ンシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づくことと、

モバイルデバイスにメッセージを送信することであって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示すことと、

少なくともモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作リポートを入手することであって、前記少なくとも1つの走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことと

を備える、方法。

【請求項54】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記第1の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づく請求項53に記載の方法。

【請求項55】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項53に記載の方法。

【請求項56】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項53に記載の方法。

【請求項57】

前記少なくとも1つの走査ファクタを決定することは、

少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作リポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定することをさらに備える請求項53に記載の方法。

【請求項58】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項53に記載の方法。

【請求項59】

電子デバイスにおいて使用するための装置であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段であって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づく手段と、

モバイルデバイスにメッセージを送信するための手段であって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示す手段と、

少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作リポートを入手するための手段であって、前記少なくとも1つの走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく手段と

を備える、装置。

【請求項60】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記第1の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項59に記載の装置。

【請求項61】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項59に記載の装置。

【請求項62】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のう

ちの少なくとも1つを示す請求項59に記載の装置。

【請求項63】

さらに少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段と、をさらに備える請求項59に記載の装置。

【請求項64】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項59に記載の装置。

【請求項65】

電子デバイスにおいて使用するためのコンピューティングプラットフォームであって、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された第1の無線信号を取得し、及び、モバイルデバイスにメッセージを送信するように構成されたネットワークインタフェースユニットと、

前記ネットワークインタフェースユニットに結合され、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記少なくとも第1の無線信号に基づくことと、

前記ネットワークインタフェースユニットを介して前記モバイルデバイスに前記メッセージを送信することを開始することであって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示すことと、

前記ネットワークインタフェースユニットを介して、少なくともモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手することであって、前記少なくとも1つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレージエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことと

を行うように構成された処理ユニットと、

を備える、コンピューティングプラットフォーム。

【請求項66】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記第1の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項67】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項68】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項69】

前記処理ユニットは、少なくとも部分的に前記少なくとも1つの走査動作レポートにさらに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するようにさらに構成される請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項70】

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項71】

品目であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トラ

ンシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号に基づくことと、

モバイルデバイスへのメッセージの送信を開始することと、前記少なくとも 1 つのメッセージは、前記少なくとも 1 つの走査ファクタを示すことと、

少なくともモバイルデバイスによって送信された少なくとも 1 つの走査動作リポートを入手することと、前記少なくとも 1 つの走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記第 1 の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも 1 つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づくことと

を行うために電子デバイスの処理ユニットによって実行可能であるコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える、品目。

【請求項 7 2】

前記少なくとも 1 つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記第 1 の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに基づく請求項 7 1 に記載の品目。

【請求項 7 3】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 7 1 に記載の品目。

【請求項 7 4】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び / 又は提案される走査限界のうちの少なくとも 1 つを示す請求項 7 1 に記載の品目。

【請求項 7 5】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、
少なくとも部分的には前記少なくとも 1 つの走査動作リポートに基づいて前記少なくとも 1 つの走査ファクタを決定するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である、請求項 7 1 に記載の品目。

【請求項 7 6】

前記少なくとも 1 つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項 7 1 に記載の品目。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0087

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0087】

[0090] 従って、請求される主題は開示される特定の例に限定されず、該請求される主題は、添付される請求項の範囲内に入るすべての態様、及びそれらの同等物も含むことができることが意図される。

以下に本願発明の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

方法であって、モバイルデバイスにおいて、

無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得することと、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することと、を備える、方法。

[C 2]

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうち

の少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することを備えるC 1に記載の方法。

[C 3]

前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することは、
少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更することを備えるC 1に記載の方法。

[C 4]

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的には走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備えるC 3に記載の方法。

[C 5]

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づくC 4に記載の方法。

[C 6]

前記走査速度の前記周波数を変更することは、
前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも1つを決定したことに応答して前記周波数を増大させることを備えるC 4に記載の方法。

[C 7]

前記走査速度の前記周波数を変更することは、
前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに
応答して前記周波数を低減させることを備えるC 4に記載の方法。

[C 8]

前記走査速度の前記周波数を変更することは、
デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させることを備えるC 4に記載の方法。

[C 9]

前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することは、
少なくとも部分的に前記第1の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することを備えるC 1に記載の方法。

[C 10]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化するC 9に記載の方法。

[C 11]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示すC 9に記載の方法。

[C 12]

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示すC 9に記載の方法。

[C 13]

前記モバイルデバイスにおいて、
走査動作リポートを少なくとも1つのその他の電子デバイスに送信することであって、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことをさらに備えるC 1に記載の方法。

[C 14]

前記少なくとも1つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備えるC 1に記載の方法

°

[C 1 5]

モバイルデバイスにおいて使用するための装置であって、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得するための手段と、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段と、を備える、装置。

[C 1 6]

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える C 1 5 に記載の装置。

[C 1 7]

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するための手段をさらに備える C 1 5 に記載の装置。

[C 1 8]

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に、走査速度に基づき、少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて前記走査速度の周波数を変更するための手段をさらに備える C 1 7 に記載の装置。

[C 1 9]

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく C 1 8 に記載の装置。

[C 2 0]

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び / 又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるための手段をさらに備える C 1 8 に記載の装置。

[C 2 1]

前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び / 又は、前記送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに応答して前記周波数を低減させるための手段をさらに備える C 1 8 に記載の装置。

[C 2 2]

デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるための手段をさらに備える C 1 8 に記載の装置。

[C 2 3]

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える C 1 5 に記載の装置。

[C 2 4]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する C 2 3 に記載の装置。

[C 2 5]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す C 2 3 に記載の装置。

[C 2 6]

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す C 2 3 に記載の装置。

[C 2 7]

走査動作レポートを少なくとも 1 つのその他の電子デバイスに送信するための手段であ

って、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく手段、をさらに備えるC15に記載の装置。

[C28]

前記少なくとも1つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備えるC15に記載の装置。

[C29]

モバイルデバイスであって、

無線トランシーバデバイスから少なくとも第1の無線信号を取得するように構成された受信機と、

前記受信機に結合され、少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて前記受信機を用いて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するように構成された処理ユニットと、を備える、モバイルデバイス。

[C30]

前記処理ユニットは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成されるC29に記載のモバイルデバイス。

[C31]

前記処理ユニットは、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するようにさらに構成されるC29に記載のモバイルデバイス。

[C32]

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備えるC31に記載のモバイルデバイス。

[C33]

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づくC32に記載のモバイルデバイス。

[C34]

前記処理ユニットは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも1つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるようにさらに構成されるC32に記載のモバイルデバイス。

[C35]

前記処理ユニットは、前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに応答して前記周波数を低減させるようにさらに構成されるC32に記載のモバイルデバイス。

[C36]

前記処理ユニットは、デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるようにさらに構成されるC32に記載のモバイルデバイス。

[C37]

前記処理ユニットは、少なくとも部分的に前記第1の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成されるC29に記載のモバイルデバイス。

[C38]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうち少なくとも1つに依存して変化するC 3 7に記載のモバイルデバイス。

[C 3 9]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示すC 3 7に記載のモバイルデバイス。

[C 4 0]

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示すC 3 7に記載のモバイルデバイス。

[C 4 1]

送信機をさらに備え、前記処理ユニットは、

前記送信機を介して走査動作リポートを少なくとも1つのその他の電子デバイスに送信することを開始するようにさらに構成され、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくC 2 9に記載のモバイルデバイス。

[C 4 2]

前記少なくとも1つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備えるC 2 9に記載のモバイルデバイス。

[C 4 3]

品目であって、

無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得し、及び

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するためにモバイルデバイス内の処理ユニットによって実行可能なコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える、品目。

[C 4 4]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能であるC 4 3に記載の品目。

[C 4 5]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能であるC 4 3に記載の品目。

[C 4 6]

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備えるC 4 5に記載の品目。

[C 4 7]

前記走査速度は、少なくとも部分的には、位置フィックスレートに基づくC 4 6に記載の品目。

[C 4 8]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも1つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能であるC 4 6に記載の品目。

[C 4 9]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記受信信号強度測定値が前記信号強度

スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに応答して前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能であるC 4 6に記載の品目。

[C 5 0]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、デフォルトの走査速度、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能であるC 4 6に記載の品目。

[C 5 1]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、
少なくとも部分的に前記第1の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能であるC 4 3に記載の品目。

[C 5 2]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化するC 5 1に記載の品目。

[C 5 3]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示すC 5 1に記載の品目。

[C 5 4]

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示すC 5 1に記載の品目。

[C 5 5]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、
走査動作リポートを少なくとも1つのその他の電子デバイスに送信するために前記処理ユニットによってさらに実行可能であり、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくC 4 3に記載の品目。

[C 5 6]

前記少なくとも1つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備えるC 4 3に記載の品目。

[C 5 7]

方法であって、電子デバイスにおいて、
モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づくことと、
モバイルデバイスにメッセージを送信することであって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示すことと、を備える、方法。

[C 5 8]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づくC 5 7に記載の方法。

[C 5 9]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化するC 5 7に記載の方法。

[C 6 0]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示すC 5 7に記載の方法。

[C 6 1]

前記電子デバイスにおいて、
少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作リポ

ートを手入することであって、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことをさらに備え、

前記少なくとも1つの走査ファクタを決定することは、

少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作リポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定することをさらに備えるC57に記載の方法。

[C62]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応するC57に記載の方法

。

[C63]

電子において使用するための装置であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段であって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づく手段と、

モバイルデバイスにメッセージを送信するための手段であって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示す手段と、を備える、装置。

[C64]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づくC63に記載の装置。

[C65]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化するC63に記載の装置。

[C66]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示すC63に記載の装置。

[C67]

少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作リポートを手入するための手段であって、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく手段と、

さらに少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作リポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段と、をさらに備えるC63に記載の装置。

[C68]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応するC63に記載の装置

。

[C69]

電子デバイスにおいて使用するためのコンピューティングプラットフォームであって、

第1の無線トランシーバデバイスによって送信された第1の無線信号を取得し、及び、モバイルデバイスにメッセージを送信するように構成されたネットワークインタフェースユニットと、

前記ネットワークインタフェースユニットに結合され、モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定するように構成され、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づき、及び

前記モバイルデバイスにメッセージを送信するように構成され、前記少なくとも1つの

メッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示す、処理ユニットと、を備える、コンピューティングプラットフォーム。

[C 7 0]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づくC 6 9に記載のコンピューティングプラットフォーム。

[C 7 1]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化するC 6 9に記載のコンピューティングプラットフォーム。

[C 7 2]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示すC 6 9に記載のコンピューティングプラットフォーム。

[C 7 3]

前記処理ユニットは、

前記ネットワークインタフェースユニットを介して、少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手するようにさらに構成され、前記少なくとも1つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づき、及び

少なくとも部分的に前記少なくとも1つの走査動作レポートにさらに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するようにさらに構成されるC 6 9に記載のコンピューティングプラットフォーム。

[C 7 4]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応するC 6 9に記載のコンピューティングプラットフォーム。

[C 7 5]

品目であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定し、及びモバイルデバイスへのメッセージの送信を開始するために電子デバイスの処理ユニットによって実行可能であるコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体であって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づき、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示す、非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体、を備える、品目。

[C 7 6]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づくC 7 5に記載の品目。

[C 7 7]

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化するC 7 5に記載の品目。

[C 7 8]

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示すC 7 5に記載の品目。

[C 7 9]

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手し、及び

少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するために前記処理ユニットによってさらに実行可能であり、前記少なくとも1つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくC75に記載の品目。

[C 8 0]

前記少なくとも1つの走査ファクタは、受動的走査動作に対応するC75に記載の品目。

【手続補正書】

【提出日】平成27年12月15日(2015.12.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

方法であって、モバイルデバイスにおいて、無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得することと、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することと、

走査動作レポートを少なくとも1つのその他の電子デバイスに送信することであって、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことと

を備える、方法。

【請求項2】

前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することを備える請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更することを備える請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的には走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイス

によって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも1つを決定したことに応答して前記周波数を増大させることを備える請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに**応答して前記周波数を低減させることを備える請求項4に記載の方法。**

【請求項8】

前記走査速度の前記周波数を変更することは、

デフォルトの走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させることを備える請求項4に記載の方法。

【請求項9】

前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することは、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更することを備える請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項9に記載の方法。

【請求項12】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項9に記載の方法。

【請求項13】

前記少なくとも1つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項1に記載の方法。

【請求項14】

モバイルデバイスにおいて使用するための装置であって、

無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号を取得するための手段と、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段と、

走査動作レポートを少なくとも1つのその他の電子デバイスに送信するための手段であって、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づく手段と

を備える、装置。

【請求項15】

前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える請求項14に記載の装置。

【請求項16】

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するための手段をさらに備える請求項14に記載の装置。

【請求項17】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に、走査速度に基づき、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて前記走査速度の周波数を変更するた

め的手段をさらに備える請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるための手段をさらに備える請求項 17 に記載の装置。

【請求項 20】

前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに**応答して前記周波数を低減させるための手段**をさらに備える請求項 17 に記載の装置。

【請求項 21】

デフォルトの走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるための手段をさらに備える請求項 17 に記載の装置。

【請求項 22】

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するための手段をさらに備える請求項 14 に記載の装置。

【請求項 23】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 22 に記載の装置。

【請求項 24】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 22 に記載の装置。

【請求項 25】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 22 に記載の装置。

【請求項 26】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 14 に記載の装置。

【請求項 27】

モバイルデバイスであって、

無線トランシーバデバイスから少なくとも第 1 の無線信号を取得するように構成された受信機と、

前記受信機に結合され、少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて前記受信機を用いて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するように構成された処理ユニットと、

送信機と

を備え、前記処理ユニットは、

走査動作リポートを少なくとも 1 つのその他の電子デバイスに送信するようにさらに構成され、前記走査動作リポートは、少なくとも部分的には前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づく、モバイルデバイス。

【請求項 28】

前記処理ユニットは、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成される請求項 27 に記載のモ

バイルデバイス。

【請求項 29】

前記処理ユニットは、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するようにさらに構成される請求項 27 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 30】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも 1 つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項 29 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 31】

前記走査速度は、少なくとも部分的には位置フィックスレートに基づく請求項 30 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 32】

前記処理ユニットは、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシヨルド値を満たしていない、及び/又は、前記第 1 の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシヨルド値を満たしていない、のうちの少なくとも 1 つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるようにさらに構成される請求項 30 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 33】

前記処理ユニットは、前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシヨルド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも 1 つに応答して前記周波数を低減させるようにさらに構成される請求項 30 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 34】

前記処理ユニットは、デフォルトの走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるようにさらに構成される請求項 30 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 35】

前記処理ユニットは、少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更するようにさらに構成される請求項 27 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 36】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 35 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 37】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 35 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 38】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 35 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 39】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 27 に記載のモバイルデバイス。

【請求項 40】

品目であって、

無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号を取得することと、

少なくとも部分的に前記第 1 の無線信号に基づいて無線信号に関する少なくとも 1 つの後続する走査動作を選択的に変更することと、

走査動作レポートを少なくとも1つのその他の電子デバイスに送信することであって、前記走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことと、

を行うためにモバイルデバイス内の処理ユニットによって実行可能なコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える、品目。

【請求項41】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項40に記載の品目。

【請求項42】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号に基づいて走査スケジュールを変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項40に記載の品目。

【請求項43】

前記走査スケジュールは、少なくとも部分的に走査速度に基づき、前記少なくとも1つの走査動作を選択的に変更することは、前記走査速度の周波数を変更することを備える請求項42に記載の品目。

【請求項44】

前記走査速度は、少なくとも部分的には、位置フィックスレートに基づく請求項43に記載の品目。

【請求項45】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値が信号強度スレシールド値を満たしていない、及び/又は、前記第1の無線信号を送信する際に前記無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力が送信電力スレシールド値を満たしていない、のうちの少なくとも1つを決定したことに応答して前記周波数を増大させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項43に記載の品目。

【請求項46】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、前記受信信号強度測定値が前記信号強度スレシールド値を満たしていると決定したこと、及び/又は、前記決定された送信電力が前記送信電力スレシールド値を満たしていると決定したこと、のうちの少なくとも1つに応答して前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項43に記載の品目。

【請求項47】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、デフォルトの走査速度に基づいて識別された無線トランシーバデバイスの数、及びヒートマップに基づく無線トランシーバデバイスの予想数に少なくとも部分的に基づいて前記周波数を低減させるために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項43に記載の品目。

【請求項48】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも部分的に前記第1の無線信号を介して入手された走査ファクタに少なくとも部分的に基づいて前記少なくとも1つの後続する走査動作を選択的に変更するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である請求項40に記載の品目。

【請求項49】

前記走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項48に記載の品目。

【請求項 5 0】

前記走査ファクタは、推奨される走査速度周波数を示す請求項 4 8 に記載の品目。

【請求項 5 1】

前記走査ファクタは、提案される走査限界を示す請求項 4 8 に記載の品目。

【請求項 5 2】

前記少なくとも 1 つの後続する走査動作は、受動的走査動作を備える請求項 4 0 に記載の品目。

【請求項 5 3】

方法であって、電子デバイスにおいて、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも 1 つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも 1 つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第 1 の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号に基づくことと、

モバイルデバイスにメッセージを送信することであって、前記少なくとも 1 つのメッセージは、前記少なくとも 1 つの走査ファクタを示すことと、

少なくとも 1 つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも 1 つの走査動作レポートを入手することであって、前記少なくとも 1 つの送信された走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第 1 の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも 1 つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づくことと

を備える、方法。

【請求項 5 4】

前記少なくとも 1 つの決定された走査ファクタは、前記第 1 の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び / 又は前記第 1 の無線信号を送信する際に前記第 1 の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも 1 つに少なくとも部分的に基づく請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 5】

前記少なくとも 1 つの決定された走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び / 又は時間測定値のうちの少なくとも 1 つに依存して変化する請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 6】

前記少なくとも 1 つの決定された走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び / 又は提案される走査限界のうちの少なくとも 1 つを示す請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 7】

前記少なくとも 1 つの走査ファクタを決定することは、

少なくとも部分的には前記少なくとも 1 つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも 1 つの走査ファクタを決定することをさらに備える請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 8】

前記少なくとも 1 つの決定された走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 9】

電子デバイスにおいて使用するための装置であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも 1 つの走査ファクタを決定するための手段であって、前記少なくとも 1 つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第 1 の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第 1 の無線信号に基づく手段と、

モバイルデバイスにメッセージを送信するための手段であって、前記少なくとも 1 つのメッセージは、前記少なくとも 1 つの走査ファクタを示す手段と、

少なくとも 1 つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも 1 つの走査動作レポートを入手するための手段であって、前記少なくとも 1 つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第 1 の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも 1 つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも 1 つの後続する走査動作に基づく手段と

を備える、装置。

【請求項 60】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記第1の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項59に記載の装置。

【請求項 61】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項59に記載の装置。

【請求項 62】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項59に記載の装置。

【請求項 63】

さらに少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するための手段と、をさらに備える請求項59に記載の装置。

【請求項 64】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項59に記載の装置。

【請求項 65】

電子デバイスにおいて使用するためのコンピューティングプラットフォームであって、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された第1の無線信号を取得し、及び、モバイルデバイスにメッセージを送信するように構成されたネットワークインタフェースユニットと、

前記ネットワークインタフェースユニットに結合され、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記少なくとも第1の無線信号に基づくことと、

前記ネットワークインタフェースユニットを介して前記モバイルデバイスに前記メッセージを送信することを開始することであって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示すことと、

前記ネットワークインタフェースユニットを介して、少なくともモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手することであって、前記少なくとも1つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレージエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことと

を行うように構成された処理ユニットと、

を備える、コンピューティングプラットフォーム。

【請求項 66】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記第1の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 67】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 68】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項65に記載のコンピューテ

イングプラットフォーム。

【請求項 69】

前記処理ユニットは、少なくとも部分的に前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの走査ファクタを決定するようにさらに構成される請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 70】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項65に記載のコンピューティングプラットフォーム。

【請求項 71】

品目であって、

モバイルデバイスによる検討のために少なくとも1つの走査ファクタを決定することであって、前記少なくとも1つの走査ファクタは、少なくとも部分的には、第1の無線トランシーバデバイスによって送信された少なくとも第1の無線信号に基づくことと、

モバイルデバイスへのメッセージの送信を開始することであって、前記少なくとも1つのメッセージは、前記少なくとも1つの走査ファクタを示すことと、

少なくとも1つのモバイルデバイスによって送信された少なくとも1つの走査動作レポートを入手することであって、前記少なくとも1つの走査動作レポートは、少なくとも部分的には、前記第1の無線トランシーバデバイスに関連するカバレッジエリア内に位置する間に前記少なくとも1つのモバイルデバイスによって選択された前記少なくとも1つの後続する走査動作に基づくことと

を行うために電子デバイスの処理ユニットによって実行可能であるコンピュータによって実装可能な命令を格納している非一時的なコンピュータによって読み取り可能な媒体を備える、品目。

【請求項 72】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、少なくとも部分的には、前記第1の無線信号に関する受信信号強度測定値、及び/又は前記第1の無線信号を送信する際に前記第1の無線トランシーバデバイスによって加えられる決定された送信電力のうちの少なくとも1つに基づく請求項71に記載の品目。

【請求項 73】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、前記モバイルデバイスの位置、及び/又は時間測定値のうちの少なくとも1つに依存して変化する請求項71に記載の品目。

【請求項 74】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、推奨される走査速度周波数、及び/又は提案される走査限界のうちの少なくとも1つを示す請求項71に記載の品目。

【請求項 75】

前記コンピュータによって実装可能な命令は、

少なくとも部分的には前記少なくとも1つの走査動作レポートに基づいて前記少なくとも1つの決定された走査ファクタを決定するために前記処理ユニットによってさらに実行可能である、請求項71に記載の品目。

【請求項 76】

前記少なくとも1つの決定された走査ファクタは、受動的走査動作に対応する請求項71に記載の品目。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2014/022219

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04W48/16 ADD.		According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC	
B. FIELDS SEARCHED			
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W			
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched			
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data			
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	
X	EP 2 364 049 A1 (RESEARCH IN MOTION LTD [CA]) 7 September 2011 (2011-09-07) paragraphs [0029], [0050], [0051] -----	1-80	
X	US 2004/137905 A1 (JEONG MOO RYONG [US] ET AL) 15 July 2004 (2004-07-15) paragraph [0051] -----	1, 15, 29, 43, 57, 63, 69, 75	
X	EP 2 031 927 A1 (TTP COMMUNICATIONS LTD [GB]) 4 March 2009 (2009-03-04) paragraphs [0002], [0004], [0005], [0017] -----	1, 8, 10, 15, 29, 43, 57, 59, 63, 69, 75	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.	
* Special categories of cited documents :			
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention	
E earlier application or patent but published on or after the international filing date		*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone	
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art	
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*&* document member of the same patent family	
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed			
Date of the actual completion of the international search 25 July 2014		Date of mailing of the international search report 04/08/2014	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Emander, Andreas	

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2014/022219

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2364049	A1	07-09-2011	CA 2726753 A1 26-08-2011
			EP 2364049 A1 07-09-2011
			EP 2480031 A1 25-07-2012

US 2004137905	A1	15-07-2004	JP 4354829 B2 28-10-2009
			JP 4891365 B2 07-03-2012
			JP 4891366 B2 07-03-2012
			JP 2004229278 A 12-08-2004
			JP 2009183000 A 13-08-2009
			JP 2009183001 A 13-08-2009
			US 2004137905 A1 15-07-2004
			US 2006023686 A1 02-02-2006

EP 2031927	A1	04-03-2009	NONE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ベンカトラマン、サイ・プラディーブ
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5、クゥアルコム・インコーポレイテッド気付

(72)発明者 ダス、サウミトラ・モハン
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5、クゥアルコム・インコーポレイテッド気付

(72)発明者 ガオ、ウェイファ
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5、クゥアルコム・インコーポレイテッド気付

(72)発明者 スリダーラ、ピナイ
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5、クゥアルコム・インコーポレイテッド気付

Fターム(参考) 5K067 AA21 DD11 DD43 DD44 EE02 EE10 EE16 HH22 JJ52