

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成28年6月2日(2016.6.2)

【公表番号】特表2015-516785(P2015-516785A)

【公表日】平成27年6月11日(2015.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2015-038

【出願番号】特願2015-511998(P2015-511998)

【国際特許分類】

H 04 W 92/18 (2009.01)

H 04 W 84/18 (2009.01)

【F I】

H 04 W 92/18

H 04 W 84/18 110

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月8日(2016.4.8)

【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】

デバイストウデバイス通信を行うように構成された第1の無線通信デバイスの方法であつて、

デバイストウデバイス通信の支援を提供するように構成されたネットワークノードへ、デバイストウデバイス通信能力の表示を送信するステップ(220)と、

デバイストウデバイス通信を行うように構成された1つ以上の第2の無線通信デバイスに割り当てられた1つ以上のビーコンパラメータを、前記ネットワークノードから受信するステップ(240)と、

前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの、前記受信した1つ以上のビーコンパラメータに基づいて、デバイストウデバイス通信ビーコンシグナリングを監視するステップ(250)と、

前記監視されたデバイストウデバイス通信ビーコンシグナリングの測定結果に基づいて、少なくとも1つの無線操作タスクを実行するステップと、
を有することを特徴とする方法。

【請求項2】

少なくとも1つの無線操作タスクを実行する前記ステップが、

デバイストウデバイス通信のために、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つを選択するステップと、

デバイストウデバイス通信のために、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つを再選択するステップと、

の少なくとも1つを実行するために、前記監視されたデバイストウデバイス通信ビーコンシグナリングの前記測定結果を用いるステップを有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

少なくとも1つの無線操作タスクを実行する前記ステップが、

前記監視されたデバイストウデバイス通信ビーコンシグナリングに基づいて、前記ネットワークノードにビーコン測定レポートを送信するステップ(260)を有することを特徴と

する請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

デバイストゥデバイス通信能力の表示を送信する前記ステップが、前記第 1 の無線通信デバイスの前記ネットワークノードへの登録手順(115)に含まれることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 つ以上の第 2 の無線通信デバイスの前記 1 つ以上のビーコンパラメータが、
ローカルデバイス ID と、
ビーコン受信パターンと、
の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の方法。_____

【請求項 6】

前記 1 つ以上の第 2 の無線通信デバイスの少なくとも 1 つに関するビーコン信号を検出するステップ(255)をさらに有することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 の無線通信デバイスの 1 つ以上のビーコンパラメータを受信するステップ(235)と、

前記第 1 の無線通信デバイスに関する前記受信した 1 つ以上のビーコンパラメータに基づいて、ビーコン信号を送信するステップ(245)と、
をさらに有することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 の無線通信デバイスに関する前記 1 つ以上のビーコンパラメータが、
ローカルデバイス ID と、
ビーコン署名と、
ビーコン送信電力と、
ビーコン送信パターンと、
の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ネットワークノードへビーコン設定要求を送信(230)し、応答に含まれる前記 1 つ以上のビーコンパラメータを受信するステップをさらに有することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記ネットワークノードから、デバイストゥデバイス通信を行うように構成された 1 つ以上の第 3 の無線通信デバイスに隣接ネットワークノードが割り当てた 1 つ以上のビーコンパラメータを受信するステップ(240)と、

前記 1 つ以上の第 3 の無線通信デバイスの前記受信された 1 つ以上のビーコンパラメータに基づいて、デバイストゥデバイス通信ビーコンシグナリングを監視するステップ(250)と、をさらに有し、

前記ネットワークノードへの前記ビーコン測定レポートが、セル ID の表示を含む、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 11】

デバイストゥデバイス通信の支援を提供するように構成されたネットワークノードの方法であって、

デバイストゥデバイス通信を行うように構成された 1 つ以上の第 2 の無線通信デバイスにビーコンリソースを割り当てるステップ(110, 125)と、

デバイストゥデバイス通信を行うように構成された第 1 の無線通信デバイスから、デバイストゥデバイス通信能力の表示を受信するステップ(120)と、

前記第 1 の無線通信デバイスに、前記 1 つ以上の第 2 の無線通信デバイスの前記割り当てたビーコンリソースに関する 1 つ以上のビーコンパラメータを送信するステップ(140)と、

前記第1の無線通信デバイスから、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの少なくとも1つに関するビーコン測定レポートを受信するステップ(160)と、を有することを特徴とする方法。

【請求項12】

前記ビーコン測定レポートに基づいて、前記第1の無線通信デバイスと前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つとの間の接続設定を支援するステップ(165, 170, 175)をさらに有することを特徴とする請求項11記載の方法。

【請求項13】

前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つに位置変化が生じたことを検出するステップをさらに有し、

ビーコンリソースを割り当てる前記ステップが、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスのうち、位置変化が検出されたものだけにビーコン送信リソースを割り当てるステップを有する、

ことを特徴とする請求項11または12に記載の方法。

【請求項14】

前記1つ以上の第2の無線通信デバイスにビーコンリソースを割り当てる前記ステップが、1つ以上の隣接ネットワークノードのそれぞれが前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの少なくとも1つに割り当てた1つ以上のビーコンのパラメータを、前記1つ以上の隣接ネットワークノードから受信するステップを有し、

前記受信したビーコン測定レポートが、セルID表示を含む、
ことを特徴とする請求項11から13のいずれか1項に記載の方法。

【請求項15】

前記ビーコン測定レポートに基づいて、前記第1の無線通信デバイスに関するセル変更を行うステップと、

前記ビーコン測定レポートに基づいて、隣接ネットワークノードから前記ネットワークノードに、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つに関するセル変更を要求するステップと、

の1つ以上をさらに含むことを特徴とする請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの少なくとも1つに、前記受信したビーコン測定レポートを送信するステップをさらに有することを特徴とする請求項11から15のいずれか1項に記載の方法。

【請求項17】

デバイストウデバイス通信を行うように構成された第1の無線通信デバイスの方法であって、

前記第1の無線通信デバイスに割り当てられた1つ以上のビーコンパラメータをネットワークノードから受信するステップ(235)と、

前記第1の無線通信デバイスの、前記受信した1つ以上のビーコンパラメータに基づいて、デバイストウデバイス通信のビーコンシグナリングを送信するステップ(245)と、

前記送信したビーコンが1つ以上の第2の無線通信デバイスによって検出されたことを示す、前記ネットワークノードからのビーコン測定レポートを受信するステップ(260)と、

を有することを特徴とする方法。

【請求項18】

プログラム命令を有するコンピュータプログラムであって、前記コンピュータプログラムはデータ処理ユニット(730)にロード可能であり、前記データ処理ユニットによって実行された際に、請求項1から17のいずれか1項に記載された方法を実行させるように構成されている、コンピュータプログラム。

【請求項19】

デバイストウデバイス通信を行うように構成された第1の無線通信デバイスの装置であ

つて、

デバイストゥデバイス通信の支援を提供するように構成されたネットワークノードへ、デバイストゥデバイス通信能力の表示を送信するように構成された送信機(520)と、

デバイストゥデバイス通信を行うように構成された1つ以上の第2の無線通信デバイスに割り当てられた1つ以上のビーコンパラメータを、前記ネットワークノードから受信するように構成された受信機(510)と、

コントローラ(530)と、を有し、

前記コントローラは、

前記受信機が、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの前記受信した1つ以上のビーコンパラメータに基づいて、デバイストゥデバイス通信ビーコンシグナリングを監視するようにさせ、

前記送信機と前記受信機の少なくとも一方が、前記監視されたデバイストゥデバイス通信ビーコンシグナリングの測定結果に基づいて、少なくとも1つの無線操作タスクを実行するようにさせる、ように構成される、
ことを特徴とする装置。

【請求項20】

前記少なくとも1つの無線操作タスクが、

デバイストゥデバイス通信のために、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つを選択すること、

デバイストゥデバイス通信のために、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つを再選択すること、

の少なくとも1つを実行するために、前記監視されたデバイストゥデバイス通信ビーコンシグナリングの測定結果を用いる、

ことを特徴とする請求項19に記載の装置。

【請求項21】

前記少なくとも1つの無線操作タスクが、前記監視されたデバイストゥデバイス通信ビーコンシグナリングに基づいて、前記ネットワークノードにビーコン測定レポートを送信すること、を含むことを特徴とする請求項19または20に記載の装置。

【請求項22】

前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの少なくとも1つに関するビーコン信号を検出するように構成された検出器(540)をさらに有することを特徴とする請求項19から21のいずれか1項に記載の装置。

【請求項23】

前記受信機(510)がさらに、前記第1の無線通信デバイスの1つ以上のビーコンパラメータを受信するように構成され、

前記送信機(520)がさらに、前記第1の無線通信デバイスに関する、前記受信した1つ以上のビーコンパラメータに基づいてビーコン信号を送信するように構成される、
ことを特徴とする請求項19から22のいずれか1項に記載の装置。

【請求項24】

前記送信機(520)がさらに、前記ネットワークノードにビーコン設定要求を送信するように構成されることを特徴とする請求項19から23のいずれか1項に記載の装置。

【請求項25】

前記受信機がさらに、前記ネットワークノードから、デバイストゥデバイス通信を行うように構成された1つ以上の第3の無線通信デバイスに隣接ネットワークノードが割り当てた1つ以上のビーコンパラメータを受信するように構成され、

前記コントローラがさらに、前記受信機に、前記1つ以上の第3の無線通信デバイスの、前記受信した1つ以上のビーコンパラメータに基づいて、デバイストゥデバイス通信ビーコンシグナリングを監視せるように構成され、

前記ネットワークノードへの前記ビーコン測定レポートが、セルIDの表示を含む、
ことを特徴とする請求項21に記載の装置。

【請求項 2 6】

デバイストウデバイス通信を行うように構成された第1の無線通信デバイスの装置であつて、

前記第1の無線通信デバイスに割り当てられた1つ以上のビーコンパラメータを、ネットワークノードから受信するように構成された受信機(510)と、

前記第1の無線通信デバイスの、前記受信した1つ以上のビーコンパラメータに基づいて、デバイストウデバイス通信ビーコンシグナリングを送信するように構成された送信機(520)と、を有し、

前記受信機がさらに、前記送信したビーコンが1つ以上の第2の無線通信デバイスによって検出されたことを示す、前記ネットワークノードからのビーコン測定レポートを受信するように構成される、

ことを特徴とする装置。

【請求項 2 7】

請求項19から26のいずれか1項に記載の装置を有し、デバイストウデバイス通信を行うように構成されたことを特徴とする無線通信デバイス。

【請求項 2 8】

デバイストウデバイス通信の支援を提供するように構成されたネットワークノードの装置であつて、

デバイストウデバイス通信を行うように構成された1つ以上の第2の無線通信デバイスにビーコンリソースを割り当てるように構成されたプロセッサ(630)と、

デバイストウデバイス通信を行うように構成された第1の無線通信デバイスから、デバイストウデバイス通信能力の表示を受信するように構成された受信機(610)と、

前記1つ以上の前記第2の無線通信デバイスに割り当てられた前記ビーコンリソースに関する1つ以上のビーコンパラメータを、前記第1の無線通信デバイスに送信するように構成された送信機(620)と、を有し、

前記受信機(610)はさらに、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの少なくとも1つに関するビーコン測定レポートを、第1の無線通信デバイスから受信するように構成される、

ことを特徴とする装置。

【請求項 2 9】

前記プロセッサがさらに、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの1つについて位置変化が生じたことを検出し、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスのうち、位置変化が検出されたものだけにビーコン送信リソースを割り当てるように構成されることを特徴とする請求項28に記載の装置。

【請求項 3 0】

前記送信機がさらに、前記1つ以上の第2の無線通信デバイスの少なくとも1つに、前記受信したビーコン測定レポートを送信するように構成されることを特徴とする請求項28または29に記載の装置。

【請求項 3 1】

請求項28から30のいずれか1項に記載の装置を有し、デバイストウデバイス通信の支援を提供するように構成されることを特徴とするネットワークノード。