

【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30年12月6日(2018.12.6)

【公表番号】特表2018-509034(P2018-509034A)

【公表日】平成30年3月29日(2018.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2018-012

【出願番号】特願2017-538304(P2017-538304)

【国際特許分類】

H 04 W 16/14 (2009.01)

H 04 W 88/06 (2009.01)

H 04 W 48/16 (2009.01)

H 04 W 84/12 (2009.01)

【F I】

H 04 W 16/14

H 04 W 88/06

H 04 W 48/16 110

H 04 W 84/12

【手続補正書】

【提出日】平成30年10月26日(2018.10.26)

【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】

モバイルデバイスにおけるワイヤレス通信の方法であって、

第1の無線アクセス技術(RAT)を利用し、ライセンスされていないスペクトル内で動作する第1の無線のための少なくとも1つのチャネルのための信号品質を決定することと、

前記第1の無線のための前記信号品質を、しきい値と比較することと、

第2のRATを利用し、前記ライセンスされていないスペクトル内で動作する第2の無線を使用して第1のスキャン周期にしたがって複数の第1のスキャンを実行することと、ここにおいて、前記第1のスキャン周期にしたがって前記複数の第1のスキャンを実行することは、前記第1のスキャン周期にしたがって前記第1の無線の接続を周期的に中断し

前記比較に少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線のスキャン周期を前記第1のスキャン周期から第2のスキャン周期に適応させることと、

前記第2の無線を使用して、および前記適応させることに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のスキャン周期にしたがって複数の第2のスキャンを実行することと、ここにおいて、前記第2のスキャン周期にしたがって前記複数の第2のスキャンを実行することは、前記第2のスキャン周期にしたがって前記第1の無線の前記接続を周期的に中断し、を備える、方法。

【請求項2】

前記第2の無線の前記スキャン周期を適応させることは、

前記第1の無線のための前記信号品質が、前記しきい値よりも大きいとき、前記第2の無線の前記スキャン周期を増加させることを備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記第2の無線の前記スキャン周期を適応させることは、

前記第1の無線のための前記信号品質が、前記しきい値以下であるとき、前記第2の無線の前記スキャン周期を減少させること

を備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記第1の無線のための前記信号品質に少なくとも部分的に基づいて、前記第1の無線の前記接続を中断することと、

前記第1の無線の前記接続を中断すると、前記第2の無線の前記スキャン周期を増加させることと、

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記第1の無線のための前記信号品質に少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線のための誤ったチャネル品質レポートを送信することと、

前記誤ったチャネル品質レポートに応じて、基地局からメッセージを受信することと、

前記受信されたメッセージに少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線の前記スキャン周期を減少させることと、

をさらに備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記基地局から前記第1のスキャン周期を示す構成を受信することと、ここにおいて、  
前記複数の第1のスキャンは前記構成にしたがって実行され、前記誤ったチャネル品質レポートを送信することとは、前記構成を受信することに少なくとも部分的に基づき、

をさらに備える、請求項5に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記スキャン周期を適応させることは、

電力使用、信号品質の履歴、基地局の近接、またはこれらの任意の組合せに少なくとも部分的に基づいて前記スキャン周期を適応させること

を備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記第1のRATは、ロング・ターム・エボリューション(LTE)RATを備え、前記第2のRATは、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)RATを備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記第1のRATは、WLAN RATを備え、前記第2のRATは、LTE RATを備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記ライセンスされていないスペクトルは、Unlicensed Nation Information Infrastructure(U-NII)帯域を備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 11】**

モバイルデバイスにおけるワイヤレス通信のための装置であって、  
プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信しているメモリと、

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された命令を使用して、第1の無線アクセス技術(RAT)を利用し、ライセンスされていないスペクトル内で動作する第1の無線のための少なくとも1つのチャネルのための信号品質を決定するための信号品質検出器と、

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記第1の無線のための前記信号品質を、しきい値と比較するための信号品質比較器と、

第2のRATを利用し、前記ライセンスされていないスペクトル内で動作する第2の無線を使用して第1のスキャン周期にしたがって複数の第1のスキャンを実行することと

、ここにおいて、前記第1のスキャン周期にしたがって前記複数の第1のスキャンを実行することは、前記第1のスキャン周期にしたがって前記第1の無線の接続を周期的に中断し、

前記比較に少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線のスキャン周期を前記第1のスキャン周期から第2のスキャン周期に適応させることと、

前記第2の無線を使用して、および前記適応に少なくとも部分的に基づいて、前記第2のスキャン周期にしたがって複数の第2のスキャンを実行することと、ここにおいて、前記第2のスキャン周期にしたがって前記複数の第2のスキャンを実行することは、前記第2のスキャン周期にしたがって前記第1の無線の前記接続を周期的に中断し、

を行うための適応スキャナと

を備える、装置。

#### 【請求項12】

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記第1の無線のための前記信号品質が、前記しきい値よりも大きいとき、前記第2の無線の前記スキャン周期を増加させるための周期インクリメンタ

をさらに備える、請求項11に記載の装置。

#### 【請求項13】

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記第1の無線のための前記信号品質が、前記しきい値以下であるとき、前記第2の無線の前記スキャン周期を減少させるための周期デクリメンタ

をさらに備える、請求項11に記載の装置。

#### 【請求項14】

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記第1の無線のための前記信号品質に少なくとも部分的に基づいて、前記第1の無線の前記接続を中断するためのインタラプタと、

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記第1の無線の前記接続を中断すると、前記第2の無線の前記スキャン周期を増加させるための周期インクリメンタと、

をさらに備える、請求項11に記載の装置。

#### 【請求項15】

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記第1の無線のための前記信号品質に少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線のための誤ったチャネル品質レポートを送信するためのチャネル品質レポータと、

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記誤ったチャネル品質レポートに応じて、基地局からメッセージを受信するための受信機と、

前記プロセッサおよび前記メモリに記憶された前記命令を使用して、前記受信されたメッセージに少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線の前記スキャン周期を減少させるための周期デクリメンタと、

をさらに備える、請求項11に記載の装置。

#### 【請求項16】

前記適応スキャナは、

電力使用、信号品質の履歴、基地局の近接、またはこれらの任意の組合せに少なくとも部分的に基づいて前記スキャン周期を適応させること

を行いうように構成される、請求項11に記載の装置。

#### 【請求項17】

モバイルデバイスにおけるワイヤレス通信のための装置であって、

第1の無線アクセス技術（RAT）を利用し、ライセンスされていないスペクトル内で動作する第1の無線のための少なくとも1つのチャネルのための信号品質を決定するための手段と、

前記第1の無線のための前記信号品質を、しきい値と比較するための手段と、

第2のRATを利用し、前記ライセンスされていないスペクトル内で動作する第2の無線を使用して第1のスキャン周期にしたがって複数の第1のスキャンを実行するための手段と、ここにおいて、前記第1のスキャン周期にしたがって前記複数の第1のスキャンを実行することは、前記第1のスキャン周期にしたがって前記第1の無線の接続を周期的に中断し、

前記比較に少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線のスキャン周期を前記第1のスキャン周期から第2のスキャン周期に適応させるための手段と、

前記第2の無線を使用して、および前記適応させることに少なくとも部分的に基づいて、前記第2のスキャン周期にしたがって複数の第2のスキャンを実行するための手段と、ここにおいて、前記第2のスキャン周期にしたがって前記複数の第2のスキャンを実行することは、前記第2のスキャン周期にしたがって前記第1の無線の前記接続を周期的に中断し、

を備える、装置。

【請求項18】

前記第2の無線の前記スキャン周期を適応させるための前記手段は、

前記第1の無線のための前記信号品質が、前記しきい値よりも大きいとき、前記第2の無線の前記スキャン周期を増加させるための手段

を備える、請求項17に記載の装置。

【請求項19】

前記第2の無線の前記スキャン周期を適応させるための前記手段は、

前記第1の無線のための前記信号品質が、前記しきい値以下であるとき、前記第2の無線の前記スキャン周期を減少させるための手段

を備える、請求項17に記載の装置。

【請求項20】

前記第1の無線のための前記決定された信号品質に少なくとも部分的に基づいて、前記第1の無線の前記接続を中断するための手段と、

前記第1の無線の前記接続を中断すると、前記第2の無線の前記スキャン周期を増加させるための手段と、

をさらに備える、請求項17に記載の装置。

【請求項21】

前記第1の無線のための前記決定された信号品質に少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線のための誤ったチャネル品質レポートを送信するための手段と、

前記誤ったチャネル品質レポートに応じて、基地局からメッセージを受信するための手段と、

前記受信されたメッセージに少なくとも部分的に基づいて、前記第2の無線の前記スキャン周期を減少させるための手段と、

をさらに備える、請求項17に記載の装置。

【請求項22】

前記スキャン周期を適応させるための前記手段は、

電力使用、信号品質の履歴、基地局の近接、またはこれらの組合せに少なくとも部分的に基づいて前記スキャン周期を適応させるための手段

を備える、請求項17に記載の装置。

【請求項23】

前記第1のRATは、ロング・ターム・エボリューション(LET)RATを備え、前記第2のRATは、ワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)RATを備える、請求項17に記載の装置。

【請求項24】

前記第1のRATは、WLAN RATを備え、前記第2のRATは、LTE RATを備える、請求項17に記載の装置。

【請求項25】

前記ライセンスされていないスペクトルは、U n l i c e n s e d N a t i o n I n f o r m a t i o n I n f r a s t r u c t u r e ( U - N I I ) 帯域を備える、請求項17に記載の装置。

【請求項 26】

モバイルデバイスにおけるワイヤレス通信のためのコードを記憶する非一時的なコンピュータ読取可能な媒体であって、前記コードは、プロセッサによってインプリメントされると、

第 1 の無線アクセス技術 ( R A T ) を利用し、ライセンスされていないスペクトル内で動作する第 1 の無線のための少なくとも 1 つのチャネルのための信号品質を決定することと、

前記第 1 の無線のための前記決定された信号品質を、しきい値と比較することと、

第 2 の R A T を利用し、前記ライセンスされていないスペクトル内で動作する第 2 の無線を使用して第 1 のスキャン周期にしたがって複数の第 1 のスキャンを実行することと、ここにおいて、前記第 1 のスキャン周期にしたがった前記複数の第 1 のスキャンは、前記第 1 のスキャン周期にしたがって前記第 1 の無線の接続を周期的に中断し、

前記比較に少なくとも部分的に基づいて、前記第 2 の無線のスキャン周期を前記第 1 のスキャン周期から第 2 のスキャン周期に適応させることと、

前記第 2 の無線を使用して、および前記適応に少なくとも部分的に基づいて、前記第 2 のスキャン周期にしたがって複数の第 2 のスキャンを実行することと、ここにおいて、前記第 2 のスキャン周期にしたがって前記複数の第 2 のスキャンを実行することは、前記第 2 のスキャン周期にしたがって前記第 1 の無線の前記接続を周期的に中断し、

を行うように実行可能な命令を備える、非一時的なコンピュータ読取可能な媒体。