

(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2015-512221

(P2015-512221A)

(43) 公表日 平成27年4月23日(2015.4.23)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
HO4W 48/16	(2009.01)	HO4W 48/16
HO4W 88/06	(2009.01)	HO4W 88/06
HO4W 36/14	(2009.01)	HO4W 36/14

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 30 頁)

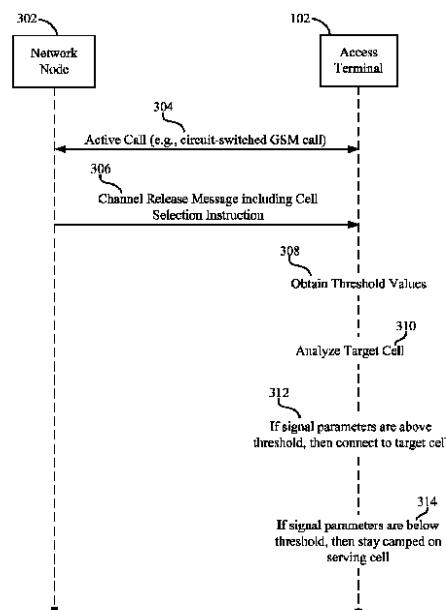
(21) 出願番号	特願2014-560051 (P2014-560051)	(71) 出願人	595020643 クアアルコム・インコーポレイテッド QUALCOMM INCORPORATED アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121-1714、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5775
(86) (22) 出願日	平成25年2月28日 (2013.2.28)	(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
(85) 翻訳文提出日	平成26年10月8日 (2014.10.8)	(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘
(86) 國際出願番号	PCT/US2013/028395	(74) 代理人	100103034 弁理士 野河 信久
(87) 國際公開番号	W02013/130863	(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
(87) 國際公開日	平成25年9月6日 (2013.9.6)		
(31) 優先権主張番号	61/605,065		
(32) 優先日	平成24年2月29日 (2012.2.29)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		
(31) 優先権主張番号	13/615,027		
(32) 優先日	平成24年9月13日 (2012.9.13)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 呼の解放時において高速セル再選択を容易にするための方法およびデバイス

(57) 【要約】

アクセス端末は、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するセル選択命令を受信するように適応される。アクセス端末は、ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断し得る。1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回る場合、アクセス端末はターゲットセルに接続する。1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回らない場合、アクセス端末はサービングセルで続ける。ワイヤレスネットワークデバイスは、アクティブ呼の最後にチャネル解放メッセージを送る。チャネル解放メッセージは、チャネル解放時にターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するセル選択命令を含むことができる。また、他の態様、実施形態、および特徴が請求され、説明される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

アクセス端末であって、
ワイヤレス通信を容易にするように適応された通信インターフェースと、
記憶媒体と、
前記通信インターフェースと前記記憶媒体とに結合された処理回路であって、
前記通信インターフェースを介して、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、
前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、
前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、
を行うように適応された処理回路と
を備える、アクセス端末。

【請求項 2】

前記セル選択命令が、アクティブ呼の最後に前記通信インターフェースを介して受信されたチャネル解放メッセージ中に含まれている、請求項1に記載のアクセス端末。

【請求項 3】

前記処理回路が、前記受信されたチャネル解放メッセージから前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するようにさらに適応された、請求項2に記載のアクセス端末。

【請求項 4】

前記1つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、請求項1に記載のアクセス端末。

【請求項 5】

前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応された前記処理回路が、

前記サービングセル上でのページを監視する間に、前記ターゲットセルについての前記1つまたは複数の信号パラメータを測定すること

を行うように適応された前記処理回路を備える、請求項1に記載のアクセス端末。

【請求項 6】

前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応された前記処理回路が、

所定の時間期間の間ターゲット無線アクセス技術に移動することと、

前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回る場合、前記ターゲット無線アクセス技術においてセルを探索することと

を行うように適応された前記処理回路を備える、請求項1に記載のアクセス端末。

【請求項 7】

前記処理回路が、前記記憶媒体に記憶された事前プロジェクティングされた値として前記記憶媒体から前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するようにさらに適応された、請求項1に記載のアクセス端末。

【請求項 8】

アクセス端末上で動作可能な方法であって、

チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、

前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、

前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

を備える、方法。

10

20

30

40

50

【請求項 9】

前記セル選択命令を受信することが、
アクティブ呼の最後にチャネル解放メッセージを受信することを備え、前記チャネル解放メッセージが、前記セル選択命令を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、
前記サービングセルから移動する前に前記ターゲットセルについての前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定すること
を備える、請求項 8 に記載の方法。

10

【請求項 11】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、
所定の時間期間の間前記ターゲットセルに関連する無線アクセス技術に移動することと、
前記ターゲットセルに関連する前記無線アクセス技術に移動した後に前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定することと
を備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 12】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するより前に前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得すること
をさらに備える、請求項 8 に記載の方法。

20

【請求項 13】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、
信号対雑音比と信号強度とを含む信号パラメータのそれぞれのしきい値を取得することと
を備える、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 14】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、
前記セル選択命令とともに前記それぞれのしきい値を受信すること
を備える、請求項 1 2 に記載の方法。

30

【請求項 15】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、
記憶媒体から、前記 1 つまたは複数の信号パラメータの各々に関連する事前プロビジョニングされたしきい値を取得すること
を備える、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 16】

アクセス端末であって、
チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信するための手段と、
前記ターゲットセルの 1 つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するための手段と、
前記セル選択命令と、前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続するための手段と、
を備える、アクセス端末。

40

【請求項 17】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するための手段
をさらに備える、請求項 1 6 に記載のアクセス端末。

【請求項 18】

前記セル選択命令が、アクティブ呼の最後に受信されたチャネル解放メッセージに含ま

50

れている、請求項 1 6 に記載のアクセス端末。

【請求項 1 9】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、請求項 1 6 に記載のアクセス端末。

【請求項 2 0】

アクセス端末上で動作可能なプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体であって、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、

前記ターゲットセルの 1 つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、

前記セル選択命令と、前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

を行うためのプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 1】

前記セル選択命令とともに前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を受信すること

を行うための、前記アクセス端末上で動作可能なプログラミングをさらに備える、請求項 2 0 に記載のプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 2】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

前記サービングセル上でのページを監視する間に、前記ターゲットセルについての前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定すること

を備える、請求項 2 0 に記載のプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 3】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

所定の時間期間の間前記ターゲットセルに関連する無線アクセス技術に移動することと、

前記ターゲットセルに関連する前記無線アクセス技術に移動した後に前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定することと、

を備える、請求項 2 0 に記載のプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 4】

通信インターフェースと、

記憶媒体と、

前記通信インターフェースと前記記憶媒体とに結合された処理回路であって、前記処理回路は、前記通信インターフェースを介してアクセス端末にチャネル解放メッセージを送るように適用され、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1 つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す 1 つまたは複数のしきい値と

を含む、処理回路と

を備える、ワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 2 5】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、請求項 2 4 に記載のワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 2 6】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプすべきセルを識別するように適応された、請求項 2 4 に記載のワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 27】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ早くキャンプすべき無線アクセス技術に関連する周波数を識別するように適応された、請求項24に記載のワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 28】

ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能な方法であって、

アクセス端末とアクティブ呼を行うことと、

前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることであって、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と

を含む、送ることと

を備える、方法。

【請求項 29】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプすべきセルを識別するように適応された、請求項28に記載の方法。

【請求項 30】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ早くキャンプすべき無線アクセス技術に関連する周波数を識別するように適応された、請求項28に記載の方法。

20

【請求項 31】

アクセス端末とアクティブ呼を行うための手段と、

前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送るための手段であって、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と

を含む、送るための手段と

を備える、ワイヤレスネットワークデバイス。

30

【請求項 32】

ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能なプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体であって、

アクセス端末とアクティブ呼を行うことと、

前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることであって、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と

を含む、送ることと

を行うためのプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

関連出願の相互参照および優先権主張

[0001]本特許出願は、本出願の譲受人に譲渡され、以下に完全に記載されるかのように、およびすべての適用可能な目的のために参照により本明細書に明確に組み込まれる、2012年2月29日に出願された「OPTIMIZED FAST CELL RESE

50

LECTION AT CALL RELEASE」と題する仮出願第61/605,065号の優先権を主張する。

【0002】

[0002]実施形態は、一般にワイヤレス通信に関し、より詳細には、呼の解放における最適化されたセル再選択 (optimized cell reselection on call release) を容易にするための方法およびデバイスに関する。

【背景技術】

【0003】

[0003]従来のワイヤレス通信システムでは、モバイルデバイスはアクティブ呼 (an active call) に参加し得る。たとえば、GSM (登録商標) ネットワークとのワイヤレス回線交換呼のような (as a wireless circuit switched call with a GSM network)。アクティブ呼が完了し、モバイルデバイスが接続モードからアイドルモードに入ると、ネットワークは、チャネル解放メッセージ (a channel release message) またはRRC接続解放メッセージなどの解放メッセージを送ることができる。いくつかの事例では、解放メッセージはまた、現在のサービングセルとは異なるセルにキャンプオン (camp on) するようにモバイルデバイスに命令するセル選択インジケータ (a cell selection indicator) を含み得る。

【0004】

[0004]たとえば、GSM規格は、リリース6以降では、回線交換呼がGSMネットワークで完了すると、ネットワークが、モバイルデバイスにチャネル解放メッセージを送ることができると記載している。チャネル解放メッセージがセル選択インジケータを含むとき、モバイルデバイスは、チャネル解放メッセージによって識別されるUTRANまたはE-UTRANセルにできるだけ迅速にキャンプオンするように命令される。他の例では、チャネル解放メッセージはUTRANまたはE-UTRAN周波数を示し、モバイルデバイスは、この周波数で好適なセルにできるだけ早くキャンプオンするように命令される。モバイルデバイスが10秒以内に好適なセルを発見することができない場合、または示された周波数についてセルのいずれも好適でない場合、モバイルデバイスは、任意の好適なセルにキャンプオンすることを許可される。

【0005】

[0005]いくつかの事例では、モバイルデバイスは、セル選択インジケータをもつチャネル解放メッセージによって命令されるように、GSMセルから直ちに変化し、WCDMA (登録商標) またはLTEセルに接続する可能性があるが、結局、信号対雑音比および/または信号電力がしきい値を下回ると判断する結果となり、それは、モバイルデバイスがGSMセルに戻る結果に終わる。たとえば、以下のシナリオが現在のルールの下で発生し得る。GSMにおける回線交換呼の最後に (at the end of)、モバイルデバイスは、WCDMAにおけるRF品質にかかわらずWCDMAに戻る。モバイルデバイスはWCDMAセルを選択し得るが、WCDMA品質は不十分である (poor) (たとえば、信号対雑音は不十分である、および/または信号強度は不十分である)。信号対雑音および/または信号強度が何らかのしきい値を下回る場合、再選択が実行されるべきであることをWCDMA再選択ルールが示すので、モバイルデバイスは、次いで、GSMを再選択して戻る。いくつかの事例では、モバイルデバイスは、WCDMAに移動し得るが、そのとき好適なセルを発見することができず、GSMセルに戻る前に、まる10秒間好適なセルを捜してWCDMAにとどまる。

【発明の概要】

【0006】

[0006]本発明の実施形態は、上記の問題および他の問題に対処することを目的とする。たとえば、いくつかの実施形態は、モバイルデバイスが、GSM呼が終了した後に、およびWCDMA/LTEセルにブラインド接続する (blindly connecting) 前に判断することを可能にするように構成される。これにより、モバイルデバイスは、セル再選択時間を改善することによって、呼の解放におけるセル再選択を最適化することが可能になる。

10

20

30

40

50

【0007】

[0007]本開示の様々な例および実装形態は、アクセス端末が、サービングセルから移動し、ターゲットセルに接続する前に、ターゲットセルの最小しきい値を検討することを可能にすることによって、1つまたは複数の通信規格のセル選択特徴の改善を容易にする。本開示の少なくとも1つの態様によれば、アクセス端末が提供される。そのようなアクセス端末の1つまたは複数の例は、ワイヤレス通信を容易にするように適応された通信インターフェースと記憶媒体とを含み得る。通信インターフェースおよび記憶媒体は処理回路に結合され得る。処理回路は、チャネル解放時に (upon a channel release) サービングセルからターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するセル選択命令を受信するように適応され得る。処理回路はまた、ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応され得る。処理回路は、セル選択命令と、1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回ることに応答してターゲットセルに接続するようにさらに適応され得る。

10

【0008】

[0008]本開示の1つまたは複数の追加の態様は、アクセス端末上で動作可能な方法を提供し、かつ／またはそのような方法を実行するための手段を含むアクセス端末を提供する。そのような方法の1つまたは複数の例は、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するセル選択命令を受信することを含み得る。ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかが判断され得る。セル選択命令と、1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回ることに応答して、アクセス端末はターゲットセルに接続し得る。

20

【0009】

[0009]本開示のまたさらなる態様は、アクセス端末上で動作可能な命令を備える機械可読媒体を含む。1つまたは複数の例によれば、そのような命令は、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するセル選択命令を受信することをプロセッサに行わせ得る。命令は、ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することをプロセッサにさらに行わせ得る。命令はまた、セル選択命令と、1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回ることの両方に応答してターゲットセルに接続することをプロセッサに行わせ得る。

30

【0010】

[0010]本開示の追加の態様は、ワイヤレスネットワークデバイスを提供する。1つまたは複数の例によれば、そのようなワイヤレスネットワークデバイスは、処理回路に結合された通信インターフェースと記憶媒体とを含み得る。処理回路は、アクセス端末にチャネル解放メッセージを送るように適応され得る。チャネル解放メッセージは、チャネル解放時にターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するセル選択命令と、ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、少なくとも1つの信号パラメータのそれぞれの値を示す少なくとも1つのしきい値とを含むことができる。

【0011】

[0011]本開示のさらなる態様は、ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能な方法を含み、かつ／またはそのような方法を実行するための手段を含むワイヤレスネットワークデバイスを含む。少なくとも1つの例によれば、そのような方法は、アクセス端末とアクティブ呼を行うこと (conducting an active call with an access terminal) を含み得る。チャネル解放メッセージはアクセス端末に送られ得、チャネル解放メッセージは、セル選択命令と1つまたは複数のしきい値とを含む。セル選択命令は、チャネル解放時にターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示し得る。1つまたは複数のしきい値は、ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、少なくとも1つの信号パラメータのそれぞれの値を示すように適応され得る。

40

【0012】

[0012]本開示の少なくとも1つの追加の態様は、ワイヤレスネットワークデバイス上で

50

動作可能な命令を備えるプロセッサ可読媒体を含む。1つまたは複数の例によれば、そのような命令は、アクセス端末とアクティブ呼を行うことと、アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることとをプロセッサに行わせ得る。チャネル解放メッセージは、チャネル解放時にターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するセル選択命令を含み得る。チャネル解放メッセージはまた、ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値を含み得る。

【0013】

[0013]本発明の特定の例示的な実施形態の以下の説明を添付の図と併せて検討すれば、当業者には、本発明の他の態様、特徴、および実施形態が明らかになろう。本発明の特徴が、以下のいくつかの実施形態および図に関連して説明され得るが、本発明のすべての実施形態は、本明細書で説明する有利な特徴のうちの1つまたは複数を含むことができる。言い換えれば、1つまたは複数の実施形態が、いくつかの有利な特徴を有するものとして説明され得るが、そのような特徴のうちの1つまたは複数は、本明細書で説明する本発明の様々な実施形態に従っても使用され得る。同様に、例示的な実施形態が、以下ではデバイス、システム、または方法の実施形態として説明され得るが、そのような例示的な実施形態は、様々なデバイス、システム、および方法で実装され得ることを理解されたい。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】[0014]少なくとも1つの例による、ワイヤレス通信システムのより抜きの構成要素を示す (illustrating select components) ブロック図。

20

【図2】[0015]異なる無線アクセス技術を表す2つのカバレージエリアAおよびBがあるエリア内で動作するアクセス端末の一例を示すブロック図。

【図3】[0016]少なくとも1つの例による、セル選択プロシージャを示す簡略化した流れ図。

【図4】[0017]少なくとも1つの例による、アクセス端末のより抜きの構成要素を示すブロック図。

【図5】[0018]本発明のいくつかの実施形態による、アクセス端末上で動作可能な方法の少なくとも1つの例を示す流れ図。

【図6】[0019]少なくとも1つの例による、ワイヤレスネットワークデバイスのより抜きの構成要素を示すブロック図。

30

【図7】[0020]本発明のいくつかの実施形態による、ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能な方法の少なくとも1つの例を示す流れ図。

【発明を実施するための形態】

【0015】

[0021]添付の図面に関して以下に示す説明は、様々な構成を説明するものであり、本明細書で説明する概念および特徴が実施され得る唯一の構成を表すものではない。以下の説明は、様々な概念の完全な理解を与えるための具体的な詳細を含む。ただし、これらの概念はこれらの具体的な詳細なしに実施され得ることが当業者には明らかであろう。いくつかの例では、説明する概念および特徴を不明瞭にしないように、よく知られている回路、構造、技法、および構成要素をブロック図の形式で示す。

40

【0016】

[0022]本開示全体にわたって提示する様々な概念は、幅広い様々な電気通信システム、ネットワークアーキテクチャ、および通信規格にわたって実施され得る。たとえば、本明細書で説明する概念は、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) ネットワーク、直交FDMA (OFDMA) ネットワーク、シングルキャリアFDMA (SC-FDMA) ネットワークなどのワイヤレス通信ネットワークにおいて採用され得る。「ネットワーク」とおよび「システム」という用語は、しばしば互換的に使用される。CDMAネットワークは、ユニバーサル地上無線アクセス (UTRA: Universal Terrestrial Radio Access)、cdm

50

a 2 0 0 0 などの無線技術を実装し得る。UTRA ネットワーク (UTRAN) は、広帯域 CDMA (W-CDMA (登録商標)) と低チップレート (LCR) とを含む。CDMA 2 0 0 0 は、IS-2 0 0 0 と IS-9 5 と IS-8 5 6 規格とをカバーする。TDM A ネットワークは、モバイル通信用グローバルシステム (GSM: Global System for Mobile Communications) などの無線技術を実装し得る。OFDMA ネットワークは、発展型 UTRA (E-UTRA) 、 IEEE 802.11 、 IEEE 802.16 、 IEEE 802.20 、 FlashOFDM (登録商標) などの無線技術を実装し得る。UTRA 、 E-UTRA および GSM は、ユニバーサルモバイル通信システム (UMTS: Universal Mobile Telecommunication System) の一部である。ロングタームエボリューション (LTE) は、E-UTRA を使用する UMTS の改良型のリリースである。UTRA 、 E-UTRA 、 GSM 、 UMTS および LTE は、「第3世代パートナーシップ・プロジェクト」 (3GPP) と称する団体からの文書に記載されている。CDMA 2 0 0 0 は、「第3世代パートナーシップ・プロジェクト 2」 (3GPP2) と称する団体からの文書に記載されている。これらの様々な無線技術および規格が当技術分野で知られている。限定ではなく例として、本開示のいくつかの態様を GSM 、 WCDMA および LTE に関して以下で説明し、関係する用語が、以下の説明の大部分において見つけられ得る。

10

【0017】

[0023] 図 1 は、少なくとも 1 つの例による、ワイヤレス通信システム 1 0 0 のより抜きの構成要素を示すロック図である。概して、ワイヤレス通信システム 1 0 0 は、互いに対話するように適応されたアクセス端末 1 0 2 と、無線アクセสนットワーク 1 0 4 と、コアネットワーク 1 0 6 とを含むことができる。

20

【0018】

[0024] アクセス端末 1 0 2 は、概して、ワイヤレス信号を通して 1 つまたは複数の他のデバイスと通信するデバイスを含む。アクセス端末は、当業者によって、ユーザ機器 (UE) 、移動局 (MS) 、加入者局、モバイルユニット、加入者ユニット、ワイヤレスユニット、リモートユニット、モバイルデバイス、ワイヤレスデバイス、ワイヤレス通信デバイス、リモートデバイス、モバイル加入者局、アクセス端末 (AT) 、モバイル端末、ワイヤレス端末、リモート端末、ハンドセット、端末、ユーザエージェント、モバイルクライアント、クライアント、または何らかの他の好適な用語で呼ばれることがある。アクセス端末のいくつかの非限定的な例としては、モバイルフォン、ペーディヤ、ワイヤレスモデム、携帯情報端末、個人情報マネージャ (PIM) 、パーソナルメディアプレーヤ、パームトップコンピュータ、ラップトップコンピュータ、タブレットコンピュータ、テレビジョン、アプライアンス、電子リーダー、デジタルビデオレコーダ (DVR) 、パーソナルエンターテインメントデバイス、ネットワークアクセスポイント、および / または少なくとも部分的にワイヤレスまたはセルラーネットワークを通して通信する他の通信 / コンピューティングデバイスがある。1 つまたは複数のアクセス端末 1 0 2 は、無線アクセสนットワーク 1 0 4 を通してワイヤレスネットワークと通信することができる。

30

【0019】

[0025] 無線アクセสนットワーク (RAN) 1 0 4 は、概して、1 つまたは複数のアクセス端末 1 0 2 とコアネットワーク 1 0 6 との間のトラフィックおよびシグナリングを管理するように適応される。無線アクセสนットワーク 1 0 4 は、当業者によって、基地局サブシステム (BSS) 、アクセสนットワーク、UMTS 地上無線アクセสนットワーク (UTRAN: UMTS Terrestrial Radio Access Network) などと呼ばれることがある。無線アクセสนットワーク 1 0 4 は、1 つまたは複数の基地局 1 0 8 と基地局コントローラ (BSC) 1 1 0 とを含むことができる。

40

【0020】

[0026] 1 つまたは複数の基地局 1 0 8 は、1 つまたは複数のアクセス端末 1 0 2 のネットワークへのワイヤレス接続性を容易にするインターフェース要素である。(1 つまたは複数の) 基地局 1 0 8 は、当業者によって、アクセスポイント、トランシーバ基地局 (BTS) 、無線基地局、無線トランシーバ、トランシーバ機能、基本サービスセット (BSS)

50

S)、拡張サービスセット(ESS)、ノードB、フェムトセル、ピコセル、または何らかの他の好適な用語で呼ばれることがある。

【0021】

[0027] 1つまたは複数の基地局108は、当業者によって無線ネットワークコントローラ(RNC)と呼ばれることもある基地局コントローラ(BSC) 110に通信可能に結合される。基地局コントローラ110は、概して、基地局コントローラ110に接続された1つまたは複数の基地局108に関連する1つまたは複数のカバレージエリア内のワイヤレス接続の確立、解放、および維持を担当する。基地局コントローラ110は、コアネットワーク106の1つまたは複数のノードに通信可能に結合され得る。

【0022】

[0028] コアネットワーク106は、無線アクセスマッシュワーク104を介して接続されたアクセス端末102に様々なサービスを提供するワイヤレス通信システム100の一部分である。コアネットワーク106は、回線交換(CS : circuit-switched)ドメインとパケット交換(PS : packet-switched)ドメインとを含み得る。回線交換要素のいくつかの例としては、MSC / VLR 112として識別された、モバイル交換センター(MSC : mobile switching center)およびビジターロケーションレジスタ(VLR : visitor location register)、ならびにゲートウェイMSC(GMSC : Gateway MSC) 114がある。パケット交換要素のいくつかの例としては、サービングGPRSサポートノード(SGSN : Serving GPRS Support Node) 116およびゲートウェイGPRSサポートノード(GGSN : Gateway GPRS Support Node) 118がある。EIR、HLR、VLRおよびAUCなど、他のネットワーク要素が含まれ得、それらの一部または全部が回線交換ドメインとパケット交換ドメインの両方によって共有され得る。アクセス端末102は、回線交換ドメインを介して公衆交換電話網(PSTN : public switched telephone network) 120へのアクセスを取得し、パケット交換ドメインを介してIPネットワーク122へのアクセスを取得することができる。

【0023】

[0029] 図2に、A1、A2、A3、およびA4として識別される基地局108によってサービスされる第1のカバレージエリアAと、B1およびB2として識別される基地局108によってサービスされる第2のカバレージエリアBとの内のアクセス端末102の一例を示す。図2に示すように、アクセス端末102は、第1のカバレージエリアA中の基地局A1とアクティブに通信している。したがって、基地局A1に関連するセルは、サービングセルと呼ばれることがある。カバレージエリアAは無線アクセス技術Aを採用し、一方カバレージエリアBは無線アクセス技術Bを採用する。たとえば、カバレージエリアAはGSMを採用し得、一方カバレージエリアBはWCDMAまたはLTEを採用し得るが、他の無線アクセス技術および/または異なる無線アクセス技術が採用され得ることを、当業者なら認識されよう。

【0024】

[0030] 図2に示した例では、アクセス端末102と基地局A1との間の実線矢印によって示されるように、GSMを採用する第1のカバレージエリアAの基地局A1と回線交換呼を行うアクセス端末102が示されている。回線交換呼が完了すると、基地局A1は、すべてのトラフィックチャネル(TCH : traffic channel)とスタンダードアロン専用制御チャネル(SDCCCH : standalone dedicated control channel)とを解放するためにチャネル解放メッセージを送る。チャネル解放メッセージはまた、セル再選択命令を含むことができる。たとえば、GSM規格は、リリース6以降では、すべてのトラフィックチャネル(TCH)およびスタンダードアロン専用制御チャネル(SDCCCH)の解放後にセル選択インジケータを含めるネットワークの能力を含む。これらのチャネルは、識別されたチャネルの解放後にアクセス端末102によって使用され得る。この特徴は、さらに、3GPP規格文書TS 44.018およびTS 45.008、および、3GPP変更要求文書GP-040533およびGP040542に記載されており、それらの文書のすべては、本明細書に完全に記載されているように、参照により本明細書にその全体が組み込

まれる。図2に示す例では、セル再選択命令は、アクセス端末102と基地局B1との間の破線矢印によって示されるように、アクセス端末102が、カバレージエリアB中の基地局B1に関連するセルを再選択すべきという指示を含む。言い換れば、カバレージエリアA中の基地局A1に関連するGSMセルとの回線交換呼の最後にアクセス端末102によって受信されたセル再選択命令に従って、アクセス端末102は、GSMセルからできるだけ早く変化し、カバレージエリアB中の基地局B1に関連するUTRA/E-UTRAセルにキャンプオンするように命令される。したがって、基地局B1に関連するセルは、ターゲットセルと呼ばれることがある。

【0025】

[0031]本開示の特徴に従って、3GPP規格によって従来定義されているように、できるだけ早くカバレージエリアBのUTRA/E-UTRAに接続する代わりに、アクセス端末102は、信号対雑音(たとえば、EcNo)および信号強度(たとえば、受信信号コード電力(RSCP: received signal code power))が何らかのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応される。 10

【0026】

[0032]図3は、本開示の少なくとも1つの例による、セル選択プロシージャを示す簡略化した流れ図である。ワイヤレスネットワークデバイスは、この例では、説明のために、ネットワークノード302として識別される。ネットワークノード302は、サービングセルに関連付けられ、無線アクセスネットワークおよび/または無線アクセスネットワーク中の基地局として実装され得る。最初に、ネットワークノード302およびアクセス端末102は、ステップ304において、アクティブ呼に参加することができる。たとえば、アクセス端末102は、ネットワークノード302との回線交換GSM呼に参加していることがあり得る。アクティブ呼の最後に、ネットワークノード302はチャネル解放メッセージ306を送る。このチャネル解放メッセージは、すべてのトラフィックチャネル(TCH)およびスタンダードアロン専用制御チャネル(SDCCCH)の解放後のセル選択インジケータなど、セル選択命令を含む。上記のように、このセル選択命令は、アクセス端末102に、サービングセルから変更し、ターゲットセルに接続するように伝える。セル選択命令は、特定の基地局によって、または特定の無線アクセス技術(たとえば、WCDMA、LTE)によってターゲットセルを指定し得る。 20

【0027】

[0033]308において、アクセス端末102は、アクセス端末102がターゲットセルに接続することになる前に満たされなければならない、信号対雑音比および信号強度などの最小信号パラメータのしきい値を取得する。少なくとも1つの例では、アクセス端末102は、チャネル解放メッセージからこれらのしきい値を取得する。言い換れば、ネットワークノード302は、チャネル解放メッセージ中にこれらのしきい値をめることができる。1つまたは複数の他の例では、これらのしきい値は、アクセス端末102中で事前プロビジョニングされ(pre-provisioned)、アクセス端末102は、アクセス端末102中の記憶媒体からその値を取得することができる。事前プロビジョニングされたしきい値は、登録時に、または、チャネル解放メッセージを受信するより前の任意の他の時間に事業者によって与えられ得る。 40

【0028】

[0034]アクセス端末102は、しきい値を取得した後、310において、信号パラメータ(たとえば、信号対雑音比および信号強度)がしきい値を上回るかどうかを判断するためにターゲットセルを分析する。いくつかの例では、アクセス端末102は、サービングセル(たとえば、GSMなどのサービング無線アクセス技術)上でのページ(すなわち、キャンピング)を監視する(monitoring for pages (i.e., camping))間に、これらの信号パラメータを測定する。他の例では、アクセス端末102は、ある時間期間の間ターゲットセル(たとえば、WCDMA、LTEなどのターゲット無線アクセス技術)に移動し、信号パラメータがしきい値を上回る新しいワイヤレスネットワークデバイス(たとえば、基地局)を発見しようと試みる。 50

【0029】

[0035] 312において、信号パラメータ（またはメトリック）がしきい値を上回る場合、アクセス端末102はターゲットセルに接続する。そうではなく、314において、信号パラメータがしきい値を下回る場合、アクセス端末102はGSMセルにキャンプオンしたままでいる。

【0030】

[0036] 図4は、少なくとも1つの例による、アクセス端末400のより抜きの構成要素を示すブロック図である。アクセス端末400は、通信インターフェース404と記憶媒体406とに結合された処理回路402を含み得る。

【0031】

[0037] 処理回路402は、データを取得し、処理しつゝまたは送り、データアクセスおよび記憶を制御し、コマンドを発行し、他の所望の動作を制御するように構成される。処理回路402は、少なくとも1つの実施形態では、適切な媒体によって与えられた所望のプログラミングを実装するように構成された回路を含み得る。たとえば、処理回路402は、1つまたは複数のプロセッサ、1つまたは複数のコントローラ、および／または実行可能プログラミングを実行するように構成された他の構造として実装され得る。処理回路402の例は、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ（DSP）、特定用途向け集積回路（ASIC）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（FPGA）または他のプログラマブル論理構成要素、個別ゲートもしくはトランジスタ論理、個別ハードウェア構成要素、または本明細書で説明する機能を実行するように設計されたそれらの任意の組合せを含み得る。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサ、ならびに任意の従来のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、または状態機械を含み得る。処理回路402はまた、DSPとマイクロプロセッサとの組合せ、いくつかのマイクロプロセッサ、DSPコアと連携する1つもしくは複数のマイクロプロセッサ、ASICとマイクロプロセッサ、または任意の他の数の様々な構成など、コンピューティング構成要素の組合せとして実装され得る。処理回路402のこれらの例は説明のためであり、本開示の範囲内の他の好適な構成も企図される。

10

20

【0032】

[0038] 処理回路402は、記憶媒体406に記憶され得るプログラミングの実行を含む処理に適応される。本明細書において使われるよう、「プログラミング」という用語は、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェア、マイクロコード、ハードウェア記述言語などの名称にかかわらず、命令、命令セット、コード、コードセグメント、プログラムコード、プログラム、サブプログラム、ソフトウェアモジュール、アプリケーション、ソフトウェアアプリケーション、ソフトウェアパッケージ、ルーチン、サブルーチン、オブジェクト、実行ファイル、実行スレッド、プロシージャ、関数などを限定なしで含むと広く解釈されたい。少なくとも1つの例によれば、処理回路はセル選択モジュール408を含み得る。セル選択モジュール408は、アクセス端末に関して本明細書で説明するセル選択動作を実行するように適応された回路および／またはプログラミング（たとえば、記憶媒体406に記憶されたプログラミング）を含み得る。

30

【0033】

[0039] 通信インターフェース404は、アクセス端末400のワイヤレス通信を容易にするように構成される。たとえば、通信インターフェース404は、1つまたは複数のワイヤレスネットワークデバイス（たとえば、ネットワークノード）に関して双方向の情報の通信を容易にするように適応された回路および／またはプログラミングを含み得る。通信インターフェース404は、1つまたは複数のアンテナ（図示せず）に結合され得、少なくとも1つの受信機回路410（たとえば、1つまたは複数の受信機チーン）および／または少なくとも1つの送信機回路412（たとえば、1つまたは複数の送信機チーン）を含むワイヤレストランシーバ回路を含む。

40

【0034】

[0040] 記憶媒体406は、プロセッサ実行可能コードまたは命令（たとえば、ソフトウ

50

エア、ファームウェア)、電子データ、データベース、または他のデジタル情報など、プログラミングおよび/またはデータを記憶するための1つまたは複数のデバイスを表し得る。記憶媒体406はまた、プログラミングを実行するときに、処理回路402によって操作されるデータを記憶するために使用され得る。記憶媒体406は、汎用または専用プロセッサによってアクセスされ得る任意の利用可能な媒体であり得る。限定ではなく例として、記憶媒体406は、磁気ストレージデバイス(たとえば、ハードディスク、フロッピー(登録商標)ディスク、磁気ストリップ)、光記憶媒体(たとえば、コンパクトディスク(CD)、デジタル多用途ディスク(DVD))、スマートカード、フラッシュメモリデバイス(たとえば、カード、スティック、キードライブ)、ランダムアクセスメモリ(RAM)、読み取り専用メモリ(ROM)、プログラマブルROM(PROM)、消去可能なPROM(E PROM)、電気的消去可能なPROM(EEPROM(登録商標))、レジスタ、リムーバブルディスクなどの非一時的コンピュータ可読媒体、および/または情報を記憶するための他の非一時的コンピュータ可読媒体、ならびにそれらの任意の組合せを含み得る。

10

【0035】

[0041]記憶媒体406は、処理回路402が記憶媒体406から情報を読み取り、かつ記憶媒体406に情報を書き込むことができるよう処理回路402に結合され得る。すなわち、記憶媒体406は、記憶媒体406が少なくとも処理回路402によってアクセス可能であるよう処理回路402に結合され得、記憶媒体406が処理回路402と一緒にである例、および/または記憶媒体406が処理回路402とは別個である(たとえば、アクセス端末400に常駐する、アクセス端末400の外部にある、複数のエンティティ上に分散される)例を含む。

20

【0036】

[0042]記憶媒体406によって記憶されたプログラミングは、処理回路402によって実行されたとき、本明細書で説明される様々な機能および/またはプロセスステップのうちの1つまたは複数を処理回路402に実行させる。記憶媒体406は、しきい値414および/またはセル選択動作(すなわち、命令)416を含み得る。しきい値414は、本明細書で説明するように、ターゲットセルの信号パラメータ(またはメトリック)がターゲットセルを選択するのに十分であるかどうかを判断するために、処理回路402によって、たとえば、セル選択モジュール408の中で採用可能なしきい値を含むことができる。例として、しきい値414は、信号対雑音(たとえば、EcNo)および/または信号強度(たとえば、受信信号コード電力(RSCP))の値を含み得る。セル選択動作416は、処理回路402によって、たとえば、セル選択モジュール408の中で実装され得るプログラミングを含み得る。したがって、本開示の1つまたは複数の態様によれば、処理回路402は、本明細書で説明するアクセス端末(たとえば、アクセス端末102)のいずれかまたはすべてのためのプロセス、機能、ステップおよび/またはルーチンのいずれかまたはすべてを実行するように適応され得る。本明細書で使用する、処理回路402に関する「適応される(adapted)」という用語は、本明細書で説明される様々な特徴に従って、処理回路402が、特定のプロセス、機能、ステップおよび/またはルーチンを実行するように構成、採用、実装、および/またはプログラムされることのうちの1つまたは複数を指すことがある。

30

【0037】

[0043]図5は、アクセス端末400などのアクセス端末上で動作可能な方法の少なくとも1つの例を示す流れ図である。図4および図5を参照すると、アクセス端末400は、ステップ502において、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するようにアクセス端末400に指示するセル選択命令を受信する。たとえば、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、通信インターフェース404を介してセル選択命令を受信し得る。いくつかの例では、セル選択命令は、ワイヤレスネットワークデバイスとのアクティブ呼の最後に通信回路404を介して受信されるチャネル解放メッセージに含められ得る。セル選択命令は、すべてのトラ

40

50

フィックチャネル(T C H)およびスタンドアロン専用制御チャネル(S D C C H)の解放後のセル選択インジケータであり得る。上記のように、このセル選択命令は、1つまたは複数のチャネルの解放時にサービングセルから変更し、ターゲットセルに接続するよう にセル選択動作416を実行する処理回路(たとえば、セル選択モジュール408)に指示する。セル選択命令は、特定の基地局識別子によって、または特定の無線アクセス技術(たとえば、W C D M A 、 L T E)によってターゲットセルを指定し得る。

【 0 0 3 8 】

[0044]ステップ504において、アクセス端末400は、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれのしきい値を取得し得る。たとえば、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれのしきい値を取得し得、信号パラメータは、信号対雑音比および/または信号強度を含み得る。少なくとも1つの例では、それぞれのしきい値は、事前プロビジョニングされ、記憶媒体406に記憶され得、したがって、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、記憶媒体406からそれぞれのしきい値414を取得し得る。1つまたは複数の他の例では、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、通信インターフェース404を介してセル選択命令とともにネットワークからそれぞれのしきい値を受信し得る。たとえば、処理回路402は、それぞれのしきい値とセル選択命令の両方を含むチャネル解放メッセージを通信インターフェース404を介して受信し得る。

10

【 0 0 3 9 】

[0045]ステップ506において、アクセス端末500は、ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断する。たとえば、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することができる。少なくとも1つの例では、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータを測定することができる。いくつかの事例では、処理回路402は、サービングセルから移動する前にターゲットセルについての1つまたは複数の信号パラメータを測定し得る。言い換えれば、処理回路402は、サービングセル上のページ(すなわち、キャッシング)を監視する間に、ターゲットセルについての1つまたは複数の信号パラメータを測定し得る。他の例では、処理回路402は、所定の時間期間の間ターゲットセルに関連する無線アクセス技術(R A T)に切り替わり得(または移動し得)、1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るターゲットR A Tにおいてセルを捜し求めてターゲットR A Tにおいて1つまたは複数のセルについての1つまたは複数の信号パラメータを測定し得る。

20

30

【 0 0 4 0 】

[0046]1つまたは複数の信号パラメータを測定した後、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、測定された値をそれぞれのしきい値と比較することができる。すなわち、処理回路402は、各測定された値がそれぞれのしきい値を上回るかどうかを確立するために1つまたは複数の信号パラメータの各々の測定された値を分析することができる。

40

【 0 0 4 1 】

[0047]ステップ506において、1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回ると判断される場合、アクセス端末500は、ステップ508において、ターゲットセルに接続することができる。たとえば、セル選択動作416を実行する処理回路402(たとえば、セル選択モジュール408)は、ターゲットセルに変更するようにアクセス端末400に指示するセル選択命令に応答して、および1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回ることに応答してターゲットセルに接続することができる。ターゲットセルへの接続は、無線アクセス技術および任意の関連規格による従来の接続プロシージャを含み得る。

50

【0042】

[0048]一方、少なくとも1つの信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回らないと判断される場合、アクセス端末500は、サービングセルを採用することができる。たとえば、ターゲットセルについての1つまたは複数の信号パラメータを測定する間に、処理回路402がサービングセルに接続されたままであった場合、処理回路402は、サービングセルにキャンプオンしたままであり得る。処理回路402が、ターゲットセルに関連する無線アクセス技術に切り替わった場合、処理回路402は、サービングセルに関連する無線アクセス技術に戻ることができ、サービングセルに再び接続し、サービングセルにキャンプオンすることができる。

【0043】

10

[0049]図6は、少なくとも1つの例による、ワイヤレスネットワークデバイス600のより抜きの構成要素を示すブロック図である。ワイヤレスネットワークデバイス600は、通信インターフェース604と記憶媒体606とに結合された処理回路602を含み得る。

【0044】

[0050]処理回路602は、概して、セル選択モジュールの代わりに、処理回路602がチャネル解放モジュール608を含むことができる除いて、図4の処理回路402に関して上記で説明したように構成される。チャネル解放モジュール608は、ワイヤレスネットワークデバイスに関して本明細書で説明するチャネル解放動作を実行するように適応された回路および/またはプログラミング(たとえば、記憶媒体606に記憶されたプログラミング)を含み得る。

20

【0045】

[0051]通信インターフェース604は、ワイヤレスネットワークデバイス600のワイヤレス通信を容易にするように構成される。たとえば、通信インターフェース604は、1つまたは複数のアクセス端末に関して双方向の情報の通信を容易にするように適応された回路および/またはプログラミングを含み得る。通信インターフェース604は、1つまたは複数のアンテナ(図示せず)に結合され得、少なくとも1つの受信機回路610(たとえば、1つまたは複数の受信機チェーン)および/または少なくとも1つの送信機回路612(たとえば、1つまたは複数の送信機チェーン)を含むワイヤレストランシーバ回路を含む。

30

【0046】

[0052]記憶媒体606は、概して、記憶媒体606が、図4の記憶媒体406に記憶されたプログラミングおよび/またはデータとは異なるプログラミングおよび/またはデータを含み得ることを除いて、図4を参照して上記で説明した記憶媒体406と同様に構成され得る。たとえば、記憶媒体606はチャネル解放動作(すなわち、命令)614を含み得る。チャネル解放動作614は、処理回路602によって、たとえば、チャネル解放モジュール608の中で実装され得るプログラミングを含む。したがって、本開示の1つまたは複数の態様によれば、処理回路602は、本明細書で説明するワイヤレスネットワークデバイス(たとえば、無線アクセスネットワーク104、基地局108、基地局コントローラ110、基地局A1、基地局B1、ネットワークノード302など)のいずれかまたはすべてのためのプロセス、機能、ステップおよび/またはルーチンのいずれかまたはすべてを実行するように適応され得る。本明細書で使用する、処理回路602に関する「適応される(adapted)」という用語は、本明細書で説明される様々な特徴に従って、処理回路602が、特定のプロセス、機能、ステップおよび/またはルーチンを実行するように構成、採用、実装、および/またはプログラムされることのうちの1つまたは複数を指すことがある。

40

【0047】

[0053]図7は、ワイヤレスネットワークデバイス600などのワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能な方法の少なくとも1つの例を示す流れ図である。図6および図7を参照すると、ワイヤレスネットワークデバイス600は、ステップ702において、ア

50

クセス端末とアクティブ呼を行うことができる。たとえば、処理回路 602 は、通信インターフェース 604 を介してアクセス端末とアクティブに通信することができる。少なくとも 1 つの例では、アクティブ呼は、回線交換 GSM 呼 (a circuit-switched GSM call) であり得、ワイヤレスネットワークデバイス 600 とアクセス端末との間の通信は、GSM 無線アクセス技術に関連する規格に従って行われ得る。

【0048】

[0054] アクティブ呼の最後に、ワイヤレスネットワークデバイス 600 は、ステップ 704 において、アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることができる。たとえば、チャネル解放動作 614 を実行する処理回路 602 (たとえば、チャネル解放モジュール 608) は、チャネル解放メッセージを生成し通信インターフェース 604 を介して送り得る。処理回路 602 によって生成され、通信インターフェースを介して送られたチャネル解放メッセージは、セル選択命令と 1 つまたは複数のしきい値とを含むことができる。

10

【0049】

[0055] セル選択命令は、チャネル解放時にターゲットセルに接続するようにアクセス端末に指示するように適応される。少なくとも 1 つの例では、アクティブ呼が回線交換 GSM 呼である場合、セル選択命令は、すべてのトラフィックチャネル (TCH) およびスタンダロン専用制御チャネル (SDCH) の解放後のセル選択インジケータであり得る。いくつかの事例では、セル選択命令は、アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプオンするように命令された特定のセル (またはワイヤレスネットワークデバイス) を識別し得る。他の事例では、セル選択命令は、アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプオンするように命令された無線アクセス技術 (RAT) を識別し得る。無線アクセス技術は、無線アクセス技術に関連する周波数によって識別され得る。

20

【0050】

[0056] 1 つまたは複数のしきい値は、アクセス端末がターゲットセルに接続することになる前に満たされるべき、1 つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示すことができる。たとえば、1 つまたは複数のしきい値は、アクセス端末がターゲットセルに接続することになる前に満たされるか、または超えられるべき、信号対雑音比および信号強度のそれぞれの値を示し得る。

【0051】

[0057] 図 1、図 2、図 3、図 4、図 5、図 6、および / または図 7 に示した構成要素、ステップ、特徴および / または機能のうちの 1 つまたは複数は、単一の構成要素、ステップ、特徴または機能に再構成され、かつ / もしくは組み合わされてよく、または、いくつかの構成要素、ステップ、もしくは機能で具現化され得る。また、本開示の範囲から逸脱することなく追加の要素、構成要素、ステップ、および / または機能が追加され得る。図 1、図 2、図 4 および / または図 6 に示した装置、デバイス、および / または構成要素は、図 3、図 5 および / または図 7 で説明した方法、特徴、またはステップのうちの 1 つまたは複数を実行するように構成され得る。本明細書で説明した新規のアルゴリズムはまた、効率的にソフトウェアで実装されかつ / またはハードウェアに組み込まれ得る。

30

【0052】

[0058] また、少なくともいくつかの実装形態について、フローチャート、流れ図、構造図、またはブロック図として示されたプロセスとして説明したこと留意されたい。フローチャートは動作を逐次プロセスとして説明することができるが、動作の多くは並行してまたは同時に実行され得る。さらに、動作の順序は並べ替えられ得る。プロセスは、その動作が完了したときに終了する。プロセスは、方法、関数、プロシージャ、サブルーチン、サブプログラムなどに対応し得る。プロセスが関数に対応する場合、その終了は呼び出し側関数またはメイン関数への関数の復帰に対応する。

40

【0053】

[0059] さらに、本明細書で開示する実施形態に関連して説明した様々な例示的な論理ブロック、モジュール、回路、およびアルゴリズムステップは、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェア、マイクロコード、またはそれらの任意の組合せとし

50

て実装され得ることを、当業者は諒解されよう。この互換性を明確に示すために、様々な例示的な構成要素、ブロック、モジュール、回路、およびステップを、上記では概してこれらの機能について説明した。そのような機能をハードウェアとして実装するか、またはソフトウェアとして実装するかは、特定の適用例および全体的なシステムに課された設計制約に依存する。

【0054】

[0060]「機械可読媒体」、「コンピュータ可読媒体」、および／または「プロセッサ可読媒体」という用語は、限定はしないが、ポータブルまたは固定記憶デバイス、光記憶デバイス、ならびに（1つまたは複数の）命令および／またはデータを記憶、含有または搬送することが可能な様々な他の非一時的媒体を含み得る。したがって、本明細書で説明する様々な方法は、「機械可読媒体」、「コンピュータ可読媒体」、および／または「プロセッサ可読媒体」に記憶され、1つまたは複数のプロセッサ、機械および／またはデバイスによって実行され得る命令および／またはデータによって部分的にまたは完全に実装され得る。

10

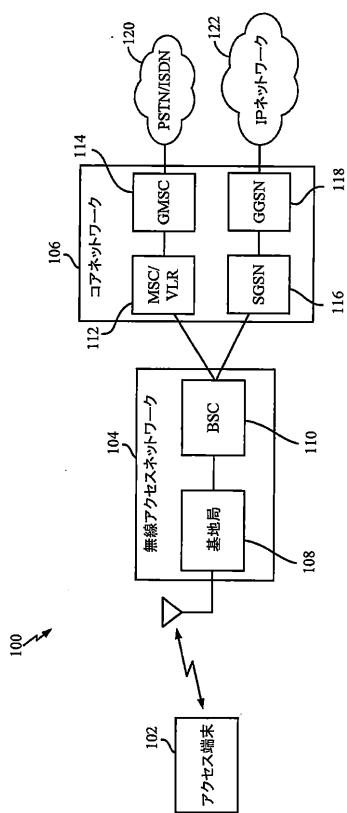
【0055】

[0061]本明細書で説明する添付の図面に示した例に関連する様々な特徴は、本開示の範囲から逸脱することなく、異なる例および実装形態に実装され得る。したがって、いくつかの特定の構成および配置について説明し、添付の図面において示したが、説明した構成への様々な他の追加および変更、ならびに説明した実施形態からの削除は当業者には明らかであるので、そのような構成は例示的なものにすぎず、開示の範囲を限定するものではない。したがって、本開示の範囲は、許可される請求項の文字通りの言語、および法的均等物によってのみ決定される。

20

【図1】

図1



【図2】

図2

FIG. 1

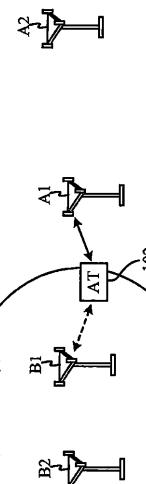


FIG. 2

【図3】

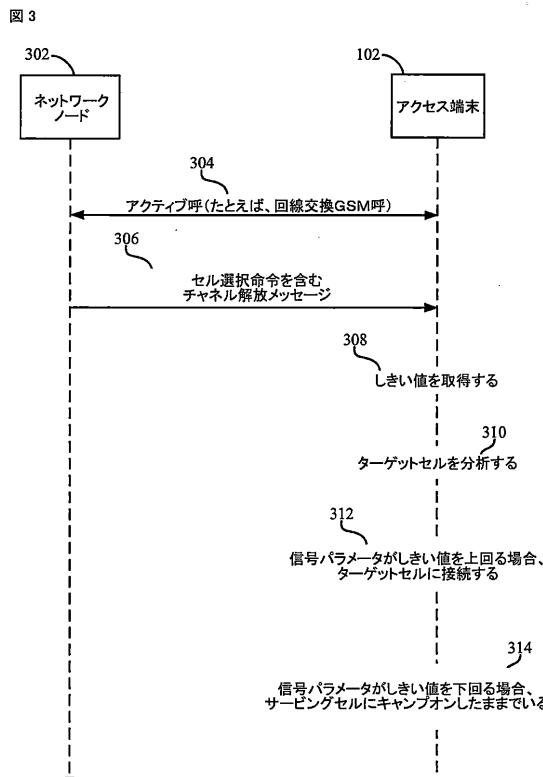


FIG. 3

【図4】

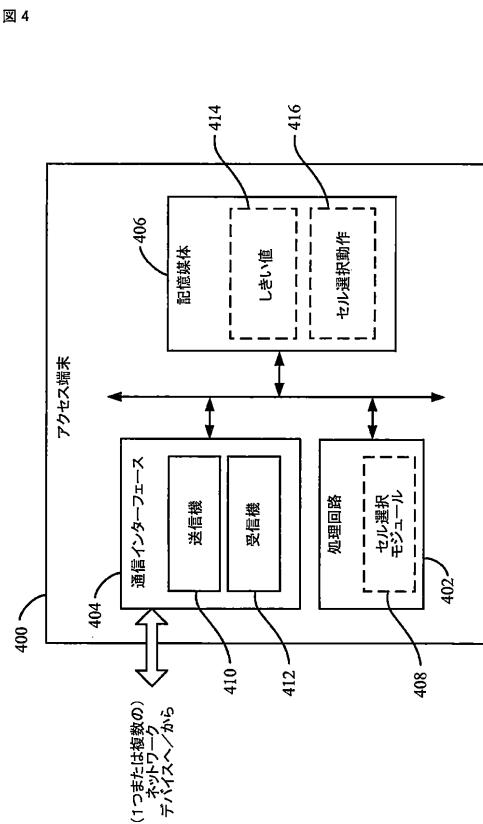


FIG. 4

【図5】

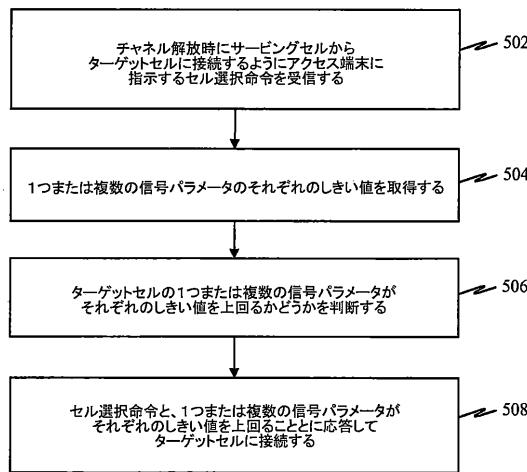


FIG. 5

【図6】

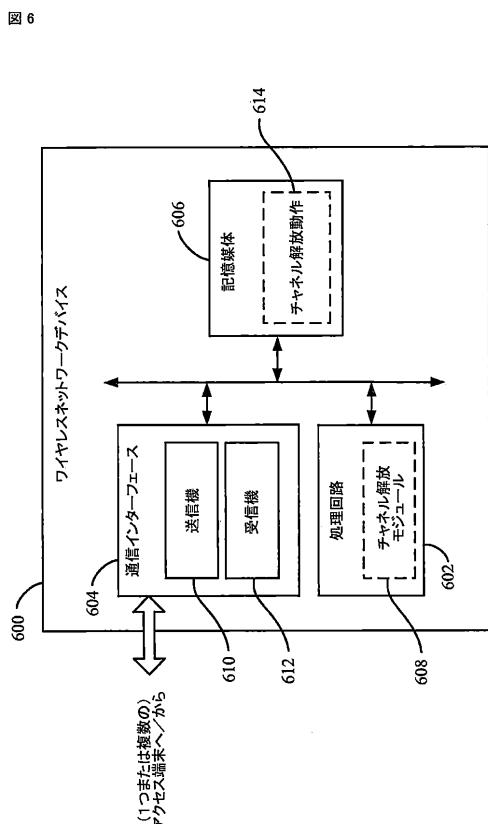


FIG. 6

【図7】

図7

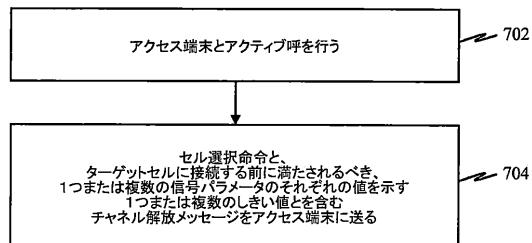


FIG. 7

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月28日(2014.10.28)

【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】

アクセス端末であって、

ワイヤレス通信を容易にするように適応された通信インターフェースと、

記憶媒体と、

前記通信インターフェースと前記記憶媒体とに結合された処理回路であって、

前記通信インターフェースを介して、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、

前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、

前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

前記1つまたは複数の信号パラメータのうちの少なくとも1つが前記それぞれのしきい値を上回らないとき前記サービングセルを採用することと、

を行うように適応された処理回路と

を備える、アクセス端末。

【請求項2】

前記セル選択命令が、アクティブ呼の最後に前記通信インターフェースを介して受信さ

れたチャネル解放メッセージ中に含まれている、請求項 1 に記載のアクセス端末。

【請求項 3】

前記処理回路が、前記受信されたチャネル解放メッセージから前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するようにさらに適応された、請求項 2 に記載のアクセス端末。

【請求項 4】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、請求項 1 に記載のアクセス端末。

【請求項 5】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応された前記処理回路が、

前記サービングセル上でのページを監視する間に、前記ターゲットセルについての前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定すること

を行うように適応された前記処理回路を備える、請求項 1 に記載のアクセス端末。

【請求項 6】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応された前記処理回路が、

所定の時間期間の間ターゲット無線アクセス技術に移動することと、

前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回る場合、前記ターゲット無線アクセス技術においてセルを探索することと

を行うように適応された前記処理回路を備える、請求項 1 に記載のアクセス端末。

【請求項 7】

前記処理回路が、前記記憶媒体に記憶された事前プロジェクショニングされた値として前記記憶媒体から前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するようにさらに適応された、請求項 1 に記載のアクセス端末。

【請求項 8】

アクセス端末上で動作可能な方法であって、

チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、

前記ターゲットセルの 1 つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、

前記セル選択命令と、前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

前記 1 つまたは複数の信号パラメータのうちの少なくとも 1 つが前記それぞれのしきい値を上回らないことに応答して前記サービングセルにキャンプオンすることと、

を備える、方法。

【請求項 9】

前記セル選択命令を受信することが、

アクティブ呼の最後にチャネル解放メッセージを受信することを備え、前記チャネル解放メッセージが、前記セル選択命令を含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

前記サービングセルから移動する前に前記ターゲットセルについての前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定すること

を備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

所定の時間期間の間前記ターゲットセルに関連する無線アクセス技術に移動することと

、前記ターゲットセルに関連する前記無線アクセス技術に移動した後に前記1つまたは複数の信号パラメータを測定することと
を備える、請求項8に記載の方法。

【請求項12】

前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するより前に前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得すること

をさらに備える、請求項8に記載の方法。

【請求項13】

前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、
信号対雑音比と信号強度とを含む信号パラメータのそれぞれのしきい値を取得すること
を備える、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、
前記セル選択命令とともに前記それぞれのしきい値を受信すること
を備える、請求項12に記載の方法。

【請求項15】

前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、
記憶媒体から、前記1つまたは複数の信号パラメータの各々に関連する事前プロビジョ
ニングされたしきい値を取得すること
を備える、請求項12に記載の方法。

【請求項16】

アクセス端末であって、
チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端
末に指示するセル選択命令を受信するための手段と、
前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回る
かどうかを判断するための手段と、
前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値
を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続するための手段と、
前記1つまたは複数の信号パラメータのうちの少なくとも1つが前記それぞれのしきい
値を下回ることに応答して前記サービングセルを採用するための手段と、
を備える、アクセス端末。

【請求項17】

前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するための手段
をさらに備える、請求項16に記載のアクセス端末。

【請求項18】

前記セル選択命令が、アクティブ呼の最後に受信されたチャネル解放メッセージに含ま
れている、請求項16に記載のアクセス端末。

【請求項19】

前記1つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、請求項1
6に記載のアクセス端末。

【請求項20】

アクセス端末上で動作可能なプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体であって、
チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端
末に指示するセル選択命令を受信することと、
前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回る
かどうかを判断することと、
前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値
を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、
前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値
を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

前記 1 つまたは複数の信号パラメータのうちの少なくとも 1 つが前記それぞれのしきい値を下回ることに応答して前記サービングセルにキャンプオンすることと、
を行うためのプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 1】

前記セル選択命令とともに前記 1 つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を受信すること

を行うための、前記アクセス端末上で動作可能なプログラミングをさらに備える、請求項 2 0 に記載のプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 2】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

前記サービングセル上でのページを監視する間に、前記ターゲットセルについての前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定すること

を備える、請求項 2 0 に記載のプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 3】

前記ターゲットセルの前記 1 つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

所定の時間期間の間前記ターゲットセルに関連する無線アクセス技術に移動することと、

前記ターゲットセルに関連する前記無線アクセス技術に移動した後に前記 1 つまたは複数の信号パラメータを測定することと

を備える、請求項 2 0 に記載のプロセッサ可読媒体。

【請求項 2 4】

通信インターフェースと、

記憶媒体と、

前記通信インターフェースと前記記憶媒体とに結合された処理回路であって、前記処理回路は、前記通信インターフェースを介してアクセス端末にチャネル解放メッセージを送るように適用され、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たさるべき、1 つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す 1 つまたは複数のしきい値と

を含む、処理回路と

を備える、ワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 2 5】

前記 1 つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、請求項 2 4 に記載のワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 2 6】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプすべきセルを識別するように適応された、請求項 2 4 に記載のワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 2 7】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ早くキャンプすべき無線アクセス技術に関連する周波数を識別するように適応された、請求項 2 4 に記載のワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項 2 8】

ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能な方法であって、

アクセス端末とアクティブ呼を行うことと、

前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることであって、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル

選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と
を含む、送ることと
を備える、方法。

【請求項29】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプすべきセルを識別するように適応された、請求項28に記載の方法。

【請求項30】

前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ早くキャンプすべき無線アクセス技術に関連する周波数を識別するように適応された、請求項28に記載の方法。

【請求項31】

アクセス端末とアクティブ呼を行うための手段と、
前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送るための手段であって、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と
を含む、送るための手段と
を備える、ワイヤレスネットワークデバイス。

【請求項32】

ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能なプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体であって、

アクセス端末とアクティブ呼を行うことと、
前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることであって、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と
を含む、送ることと
を行うためのプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

[0061]本明細書で説明する添付の図面に示した例に関連する様々な特徴は、本開示の範囲から逸脱することなく、異なる例および実装形態に実装され得る。したがって、いくつかの特定の構成および配置について説明し、添付の図面において示したが、説明した構成への様々な他の追加および変更、ならびに説明した実施形態からの削除は当業者には明らかであるので、そのような構成は例示的なものにすぎず、開示の範囲を限定するものではない。したがって、本開示の範囲は、許可される請求項の文字通りの言語、および法的均等物によってのみ決定される。

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。

[C1] アクセス端末であって、

ワイヤレス通信を容易にするように適応された通信インターフェースと、
記憶媒体と、

前記通信インターフェースと前記記憶媒体とに結合された処理回路であって、

前記通信インターフェースを介して、チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、

前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、

前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

を行うように適応された処理回路と

を備える、アクセス端末。

[C 2] 前記セル選択命令が、アクティブ呼の最後に前記通信インターフェースを介して受信されたチャネル解放メッセージ中に含まれている、C 1に記載のアクセス端末。

[C 3] 前記処理回路が、前記受信されたチャネル解放メッセージから前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するようにさらに適応された、C 2に記載のアクセス端末。

[C 4] 前記1つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、C 1に記載のアクセス端末。

[C 5] 前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応された前記処理回路が、

前記サービングセル上でのページを監視する間に、前記ターゲットセルについての前記1つまたは複数の信号パラメータを測定すること

を行うように適応された前記処理回路を備える、C 1に記載のアクセス端末。

[C 6] 前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するように適応された前記処理回路が、

所定の時間期間の間ターゲット無線アクセス技術に移動することと、

前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回る場合、前記ターゲット無線アクセス技術においてセルを探索することと

を行うように適応された前記処理回路を備える、C 1に記載のアクセス端末。

[C 7] 前記処理回路が、前記記憶媒体に記憶された事前プロビジョニングされた値として前記記憶媒体から前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するようにさらに適応された、C 1に記載のアクセス端末。

[C 8] アクセス端末上で動作可能な方法であって、

チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、

前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、

前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

を備える、方法。

[C 9] 前記セル選択命令を受信することが、

アクティブ呼の最後にチャネル解放メッセージを受信することを備え、前記チャネル解放メッセージが、前記セル選択命令を含む、C 8に記載の方法。

[C 10] 前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

前記サービングセルから移動する前に前記ターゲットセルについての前記1つまたは複数の信号パラメータを測定すること

を備える、C 8に記載の方法。

[C 11] 前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

所定の時間期間の間前記ターゲットセルに関連する無線アクセス技術に移動することと

前記ターゲットセルに関連する前記無線アクセス技術に移動した後に前記1つまたは複数の信号パラメータを測定することと

を備える、C 8に記載の方法。

[C 1 2] 前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するより前に前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得すること

をさらに備える、C 8に記載の方法。

[C 1 3] 前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、

信号対雑音比と信号強度とを含む信号パラメータのそれぞれのしきい値を取得することを備える、C 1 2に記載の方法。

[C 1 4] 前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、

前記セル選択命令とともに前記それぞれのしきい値を受信することを備える、C 1 2に記載の方法。

[C 1 5] 前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得することが、

記憶媒体から、前記1つまたは複数の信号パラメータの各々に関連する事前プロジェクティングされたしきい値を取得することを備える、C 1 2に記載の方法。

[C 1 6] アクセス端末であって、

チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信するための手段と、

前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断するための手段と、

前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続するための手段と、

を備える、アクセス端末。

[C 1 7] 前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を取得するための手段

をさらに備える、C 1 6に記載のアクセス端末。

[C 1 8] 前記セル選択命令が、アクティブ呼の最後に受信されたチャネル解放メッセージに含まれている、C 1 6に記載のアクセス端末。

[C 1 9] 前記1つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを含む、C 1 6に記載のアクセス端末。

[C 2 0] アクセス端末上で動作可能なプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体であって、

チャネル解放時にサービングセルからターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令を受信することと、

前記ターゲットセルの1つまたは複数の信号パラメータがそれぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することと、

前記セル選択命令と、前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それぞれのしきい値を上回ることとに応答して前記ターゲットセルに接続することと、

を行うためのプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体。

[C 2 1] 前記セル選択命令とともに前記1つまたは複数の信号パラメータの前記それぞれのしきい値を受信すること

を行うための、前記アクセス端末上で動作可能なプログラミングをさらに備える、C 2 0に記載のプロセッサ可読媒体。

[C 2 2] 前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それ

それのしきい値を上回るかどうかを判断することが、

前記サービングセル上でのページを監視する間に、前記ターゲットセルについての前記1つまたは複数の信号パラメータを測定すること
を備える、C20に記載のプロセッサ可読媒体。

[C23] 前記ターゲットセルの前記1つまたは複数の信号パラメータが前記それ
ぞれのしきい値を上回るかどうかを判断することが、
所定の時間期間の間前記ターゲットセルに関連する無線アクセス技術に移動することと

、
前記ターゲットセルに関連する前記無線アクセス技術に移動した後に前記1つまたは複
数の信号パラメータを測定することと
を備える、C20に記載のプロセッサ可読媒体。

[C24] 通信インターフェースと、
記憶媒体と、
前記通信インターフェースと前記記憶媒体とに結合された処理回路であって、前記処理
回路は、前記通信インターフェースを介してアクセス端末にチャネル解放メッセージを送
るように適用され、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル
選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメー
タのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と
を含む、処理回路と

を備える、ワイヤレスネットワークデバイス。

[C25] 前記1つまたは複数の信号パラメータが、信号対雑音比と信号強度とを

含む、C24に記載のワイヤレスネットワークデバイス。

[C26] 前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプす
べきセルを識別するように適応された、C24に記載のワイヤレスネットワークデバイス
。

[C27] 前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ早くキャンプす
べき無線アクセス技術に関連する周波数を識別するように適応された、C24に記載のワイ
ヤレスネットワークデバイス。

[C28] ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能な方法であって、
アクセス端末とアクティブ呼を行うことと、

前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることであって、前記チャネル解放メ
ッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル
選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメー
タのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と

を含む、送ることと
を備える、方法。

[C29] 前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ迅速にキャンプす
べきセルを識別するように適応された、C28に記載の方法。

[C30] 前記セル選択命令は、前記アクセス端末ができるだけ早くキャンプす
べき無線アクセス技術に関連する周波数を識別するように適応された、C28に記載の方法
。

[C31] アクセス端末とアクティブ呼を行うための手段と、
前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送るための手段であって、前記チャネル
解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル
選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と
を含む、送るための手段と
を備える、ワイヤレスネットワークデバイス。

[C32] ワイヤレスネットワークデバイス上で動作可能なプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体であって、

アクセス端末とアクティブ呼を行うことと、

前記アクセス端末にチャネル解放メッセージを送ることであって、前記チャネル解放メッセージが、

チャネル解放時にターゲットセルに接続するように前記アクセス端末に指示するセル選択命令と、

前記ターゲットセルに接続する前に満たされるべき、1つまたは複数の信号パラメータのそれぞれの値を示す1つまたは複数のしきい値と
を含む、送ることと

を行うためのプログラミングを備えるプロセッサ可読媒体。

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月18日(2014.11.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

[0039]通信インターフェース404は、アクセス端末400のワイヤレス通信を容易にするように構成される。たとえば、通信インターフェース404は、1つまたは複数のワイヤレスネットワークデバイス(たとえば、ネットワークノード)に関して双方向の情報の通信を容易にするように適応された回路および/またはプログラミングを含み得る。通信インターフェース404は、1つまたは複数のアンテナ(図示せず)に結合され得、少なくとも1つの受信機回路412(たとえば、1つまたは複数の受信機チェーン)および/または少なくとも1つの送信機回路410(たとえば、1つまたは複数の送信機チェーン)を含むワイヤレストランシーバ回路を含む。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

[0051]通信インターフェース604は、ワイヤレスネットワークデバイス600のワイヤレス通信を容易にするように構成される。たとえば、通信インターフェース604は、1つまたは複数のアクセス端末に関して双方向の情報の通信を容易にするように適応された回路および/またはプログラミングを含み得る。通信インターフェース604は、1つまたは複数のアンテナ(図示せず)に結合され得、少なくとも1つの受信機回路612(たとえば、1つまたは複数の受信機チェーン)および/または少なくとも1つの送信機回路610(たとえば、1つまたは複数の送信機チェーン)を含むワイヤレストランシーバ回路を含む。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/US2013/028395
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04W48/18 ADD. H04W76/06		
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	US 2011/080825 A1 (DIMOU KONSTANTINOS [SE] ET AL) 7 April 2011 (2011-04-07) paragraphs [0017], [0018], [0031] - [0039] -----	1-32
A	JP 2011 151612 A (NTT DOCOMO INC) 4 August 2011 (2011-08-04) pages 1-14 & EP 2 528 394 A1 (NTT DOCOMO INC [JP]) 28 November 2012 (2012-11-28) paragraphs [0005] - [0008], [0055], [0056], [0066] - [0068], [0089] - [0101] -----	1-32
A	WO 2011/049129 A1 (NTT DOCOMO INC) 28 April 2011 (2011-04-28) paragraphs [0001] - [0113] & EP 2 493 242 A1 (NTT DOCOMO INC [JP]) 29 August 2012 (2012-08-29) paragraphs [0005], [0006] -----	1-32
<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 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
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 *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 *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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 5 July 2013		Date of mailing of the international search report 19/07/2013
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 Cantagallo, Marco

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2013/028395

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2011080825 A1	07-04-2011	CA 2712551 A1		06-08-2009
		CN 101919284 A		15-12-2010
		EP 2255572 A1		01-12-2010
		US 2011080825 A1		07-04-2011
		WO 2009096883 A1		06-08-2009

JP 2011151612 A	04-08-2011	CN 102714845 A		03-10-2012
		EP 2528394 A1		28-11-2012
		JP 4956628 B2		20-06-2012
		JP 2011151612 A		04-08-2011
		US 2012309385 A1		06-12-2012
		WO 2011090162 A1		28-07-2011

WO 2011049129 A1	28-04-2011	CA 2778282 A1		28-04-2011
		CN 102598788 A		18-07-2012
		EP 2493242 A1		29-08-2012
		JP 5150601 B2		20-02-2013
		JP 2011091515 A		06-05-2011
		KR 20120076427 A		09-07-2012
		US 2012252456 A1		04-10-2012
		WO 2011049129 A1		28-04-2011

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,R,S,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,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,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,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,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC

(74)代理人 100153051

弁理士 河野 直樹

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(74)代理人 100158805

弁理士 井関 守三

(74)代理人 100179062

弁理士 井上 正

(74)代理人 100124394

弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807

弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073

弁理士 堀内 美保子

(72)発明者 ピカ、フランセスコ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57
75

(72)発明者 ウェバー、ラルフ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57
75

F ターム(参考) 5K067 DD11 DD20 EE02 EE10 GG02 HH22 LL11