

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5315249号  
(P5315249)

(45) 発行日 平成25年10月16日 (2013. 10. 16)

(24) 登録日 平成25年7月12日 (2013. 7. 12)

(51) Int. Cl. F I  
**HO 4W 24/10 (2009. 01)** HO 4W 24/10  
**HO 4W 36/08 (2009. 01)** HO 4W 36/08  
**HO 4W 36/38 (2009. 01)** HO 4W 36/38

請求項の数 6 (全 12 頁)

|               |                               |           |                                                              |
|---------------|-------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2009-535304 (P2009-535304)  | (73) 特許権者 | 596008622                                                    |
| (86) (22) 出願日 | 平成19年10月31日 (2007. 10. 31)    |           | インターデジタル テクノロジー コーポレーション                                     |
| (65) 公表番号     | 特表2010-508767 (P2010-508767A) |           | アメリカ合衆国 19809 デラウェア州 ウィルミントン ベルビュー パークウェイ 200 スイート 300       |
| (43) 公表日      | 平成22年3月18日 (2010. 3. 18)      | (74) 代理人  | 100077481                                                    |
| (86) 国際出願番号   | PCT/US2007/022986             |           | 弁理士 谷 義一                                                     |
| (87) 国際公開番号   | W02008/054775                 | (74) 代理人  | 100088915                                                    |
| (87) 国際公開日    | 平成20年5月8日 (2008. 5. 8)        |           | 弁理士 阿部 和夫                                                    |
| 審査請求日         | 平成21年6月30日 (2009. 6. 30)      | (72) 発明者  | ダイアナ パニ                                                      |
| (31) 優先権主張番号  | 60/855, 814                   |           | カナダ エイチ3エイチ 2エヌ8 モントリオール リンカーン アベニュー 1950 アpartment ナンバー1812 |
| (32) 優先日      | 平成18年10月31日 (2006. 10. 31)    |           |                                                              |
| (33) 優先権主張国   | 米国 (US)                       |           |                                                              |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サービングセルの変更にターゲットのノードBにフィードバック情報を提供すること

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

無線通信における使用のための方法であって、

無線送信受信装置 (WTRU) によって、チャネル品質情報をレポートするステップを具え、

該ステップは、

ソースのノードBに関連付けられた複数のCQI (Channel Quality Indicator) レポートを、HS-DPCCH (High Speed Dedicated Physical Control Channel) で送信するステップと、

別のセルにおいてターゲットのノードBに関連付けられた少なくとも1つのCQI レポートを、前記HS-DPCCHで送信するステップとを含み、前記少なくとも1つのCQI レポートは、ある期間に連続する送信時間間隔で連続的に送信されることを特徴とする方法。

【請求項2】

前記別のセルにおいて前記ターゲットのノードBに関連付けられた前記少なくとも1つのCQI レポートの送信を、予め設定された停止条件で停止させるステップをさらに具えたことを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記ソースのノードBに関連付けられた複数のCQI レポートの送信、および、前記別の

セルにおいて前記ターゲットのノードBに関連付けられた前記少なくとも1つのCQIレポートの送信は、ハンドオーバー動作中に提供されることを特徴とする請求項1記載の方法。

【請求項4】

無線送信受信装置（WTRU）であって、

ソースのノードBに関連付けられた複数のCQI（Channel Quality Indicator）レポートを、HS-DPCCH（High Speed Dedicated Physical Control Channel）で送信するように構成された送信機を具え、

前記送信機は、

別のセルにおいてターゲットのノードBに関連付けられた少なくとも1つのCQIレポートを、前記HS-DPCCHで送信するように構成され、前記少なくとも1つのCQIレポートは、ある期間に連続する送信時間間隔で連続的に送信されることを特徴とする無線送信受信装置（WTRU）。

【請求項5】

前記送信機は、前記別のセルにおいて前記ターゲットのノードBに関連付けられた前記少なくとも1つのCQIレポートの送信を、予め設定された停止条件で停止させるようにさらに構成されたことを特徴とする請求項4記載の無線送信受信装置（WTRU）。

【請求項6】

前記ソースのノードBに関連付けられた複数のCQIレポートの送信、および、前記別のセルにおいて前記ターゲットのノードBに関連付けられた前記少なくとも1つのCQIレポートの送信は、ハンドオーバー動作中に提供されることを特徴とする請求項4記載の無線送信受信装置（WTRU）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線通信に関する。

【背景技術】

【0002】

第3世代パートナーシッププロジェクト（3GPP）は、1998年12月に設立された共同作業協定である。この共同作業協定は、第3世代モバイル通信システム用のグローバルな仕様書および技術報告書を作成するために、多くの電気通信の標準規格を収集している。HSDPA（High-speed Downlink Packet Access）は、3GPPの詳細仕様書のリリース5で紹介された特徴である。HSDPAは、3つの概念、すなわちAMC（Adaptive Modulation and Coding）、早い物理層の再送信（Hybrid ARQ）、及び速いノードBスケジューリング、を使用して最大のスペクトル効率を達成する。

【0003】

図1は、HSDPAを利用するように構成されたシステム100のダイアグラムである。このシステム100は、コアネットワーク102、及びこのコアネットワーク102と通信するRNC（radio network controller）104とを含んでいる。複数のノードB106は、RNCと通信する（明確化のため、図1では2つのノードBしか示されていない。さらに多くのノードBが単一のRNCと通信可能であることが理解される。）。各ノードB106は、複数のセル108を制御する（再び、図1に示されたセル108の数は単なる例示である）。WTRU（wireless transmit/receive unit）110は、1または複数のセル108と通信可能である。

【0004】

AMCは、WTRUによって認識されたチャネルの条件に従って、HS-DSCH（High Speed Downlink Shared Channel）における送信データ転送速度を適応させる。具体的には、ノードBは、HS-DPCCH（High Speed Dedicated Physical Control Channel）上のWTRUから得られた以下の情報を使用して、最高のデータ転送速度、コーディ

ング、及び伝送ブロックサイズを決定する。

1. WTRUによって監視されるようなチャンネルの条件を示すCQI (Channel Quality Indication)

2. 速い再送信 (HARQ) のために使用されるACK/NACK (Acknowledge/negative acknowledge) フィードバック

#### 【0005】

ハンドオーバは、WTRUがサービスの中断なしに1のセルから他のセルに切り替えるプロセスである。HSDPAでは、高速の共有チャンネルは単一のセル内のWTRUによって監視される。このセルは、「サービングHS-DSCHセル」と呼ばれる。ハンドオーバが発生すると、WTRUは、新しいサービングHS-DSCHセル (ターゲットセル/ノードB) へ切り替え、古いサービングHS-DSCHセル (ソースセル/ノードB) との通信を停止することを必要とする。この手順は、サービングHS-DSCHのセルの変更 (セルチェンジ) とも呼ばれている。

10

#### 【0006】

図2は、ハンドオーバの手順を実行する方法200のフローチャートを示している。WTRUは、近隣のセルの信号強度を連続的に測定する (ステップ202)。WTRUは、測定された近隣のセルの信号強度をサービングセルからの信号の強度と比較する (ステップ204)。一旦、監視された近隣のセルのCPICH (common pilot channel) 上で測定された信号強度が、サービングセルの信号強度を上回れば、WTRUは、RNCに対してセルの変更が必要であることを示す (「最高のセルの変更」と呼ばれる: ステップ206)。最高のセルの変更は、RRC MEASUREMENT REPORTのイベント1Dを通じてWTRUからRNCに報告される。このレポートは、信号強度の測定値とセルIDとを含む。RNCはそこで、サービングHS-DSCHセルの変更が起ころうかどうかの最終的な決定を行う。そして、WTRUを新しいノードBへ切り替えるため、ハンドオーバが実行される (ステップ208)。

20

#### 【0007】

新しいサービングHS-DSCHセルは、チャンネル構成が起こる時にWTRUに対するダウンリンク送信を始める必要がある。最高の伝送速度と最大のスペクトル効率を達成するためには、ノードBは、できるだけ早く新しいチャンネルの条件に適應する必要がある。新しいセル内でWTRUによって測定されたチャンネル品質の条件は、ターゲットのノードBには知られていない。したがって、最大のMCS (Modulation Coding Scheme) はすぐには達成できない。ノードBは、最適なデータ伝送速度での送信の前に、WTRUから少数のCQIのレポートを受信するために待機しなければならない。

30

#### 【0008】

CQIのレポートがノードBに送信される前に、ターゲットのノードBは、WTRUがサポートするよりも低い速度で送信を開始する。これは、ノードBが新しいチャンネルの条件に適應できるまで、HSDPAのリソースを浪費することになる。新しいセルでダウンリンクチャンネルの条件がより良好であるためにRNCがノードBの交換を実行したことに留意すると、セルの変更はキャパシティとリソースの浪費となる場合がある。

#### 【0009】

他方、適当な数のCQIのレポートがターゲットのノードBによって受信される前に、ターゲットのノードBは、新しいチャンネルの条件は古いチャンネルよりも良好であると仮定して、HSDPAリソースの浪費を回避するために、より高いデータ伝送速度で送信を始めることができる。しかし、WTRUは、ハンドオーバの後ですぐに不利なチャンネルの条件を測定している場合があり、HS-DSCH上のデータを解読することは困難かもしれない。そのような問題は、ノードBが新しいチャンネルの条件に適應するまで、再送及びより高いエラー率を引き起こすだろう。

40

#### 【0010】

現在の3GPPリリース6の仕様書は、最適なMCSの選択とハンドオーバが発生した後の新しいサービングセルにおけるHS-DSCHのスケジューリングに対するサポート

50

を提供していない。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0011】

CQI (channel quality indication) のレポート又は他の測定レポートの送信のため、WTRU (wireless transmit/receive unit) で実行される方法は、トリガを受信することによって開始する。CQI のレポートは、停止条件が達せられるまでハンドオーバーのターゲットのノードBへ送信される。WTRUは、停止条件が達せられると、ターゲットのノードBへCQI のレポートを送信することを停止する。この方法を実行するように構成されるWTRUは、アンテナ、このアンテナに接続される送受信機、及びこの送受信機と通信するプロセッサを含み、このプロセッサは前記CQI のレポートをハンドオーバーのターゲットのノードBに送信するように構成される。

10

【0012】

本発明のより詳しい理解は、以下の説明、示された実施形態、及び添付図面とともに得られるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】 HSDPA を利用するために構成されたシステムの図である。

【図2】 ハンドオーバーを実行する方法のフローチャートである。

【図3】 2つの埋め込まれたCQI のレポートを備えたHS-DSCHのシグナルの図である。

20

【図4】 2つの埋め込まれたCQI のレポートを備えた他のHS-DSCHのシグナルの図である。

【図5】 CQI のレポートをターゲットのノードBへ送信するための方法のフローチャートである。

【図6】 CQI のレポートを送信及び受信するように構成されたWTRU及びノードBを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

「無線送受信ユニット (WTRU)」の用語は、本明細書で言及されるとき、ユーザ機器 (UE)、移動局、固定された又は可搬性の加入者ユニット、ページャ、携帯電話、PDA (personal digital assistant)、コンピュータ、又は無線環境で動作可能な他のタイプのユーザ装置を含むがこれに限定されない。「ベースステーション」の用語は、本明細書で言及されるとき、ノードB、サイトコントローラ、アクセスポイント (AP)、又は無線環境で動作可能な他のタイプのインターフェイス機器を含むがこれに限定されない。

30

【0015】

以下に開示された実施形態は、HSDPAでハンドオーバーの手順が発生した後に、新しいサービングノードB上で送信されるデータに関連している。具体的には、セルを変更する時 (すなわち、新しいHS-DSCHでWTRUへデータ送信を始める前) のデータについて最適な伝送速度を判断するために、及びスケジューリングに要求されるCQI のフィードバック情報をターゲットのノードBに提供する方法が開示される。

40

【0016】

以下に記述された実施形態がWCDMAシステムに関連するとしても、記述された概念は、機動性やハンドオーバーを支持する他の技術 (WiMaxなどのような) にも適用可能である。さらに、CQI のフィードバックは、他の技術において使用される他の測定レポートを参照することができる。

【0017】

最初の実施形態は、WTRUの、アクティブなセットの範囲内におけるノードBへの既存のアップリンク接続を使用する。アクティブなセットは、1または複数のノードBと共にWTRUとの間で確立されたすべての無線リンクを含む。ダウンリンク (DL) のサー

50

ビングセルの変更がアクティブセットの中で生じる場合、WTRUは、アップリンク（UL）の新しいノードBとの既存の通信コンテキストを有している。加えて、サービングセルの変更がアクティブ セット アップデートと同時に発生した場合、新しく追加された近隣のノードBへのUL接続は、DLサービングセルの変更の前に確立される。

**【0018】**

この実施形態においては、WTRUは、ハンドオーバー処理の間中、CQIのレポートをソースのノードB及びターゲットのノードBの両方に送信することができる。ハンドオーバーが完了するとき、WTRUは、CQIのレポートを新しいサービングHS-DSSCHセルだけに送信する。

**【0019】**

10

ハンドオーバーの処理の間、WTRUは、知覚されたチャネルの品質を評価するためターゲットのノードBからの多くのパラメータを監視する。この実施形態においては、WTRUは、サービングノードBのために現在定義されたのと同じのCQIの測定値を報告する。

**【0020】**

第2の実施形態においては、他の何れのダウンリンク基準チャネル上の測定値も、チャネルの品質を測定する基準を引き出すために使用されることができる。

**【0021】**

第3の実施形態においては、ハンドオーバーの処理の間、WTRUは、ソースのノードB及びターゲットのノードBの両方にCQIの情報を送信するために同一のHS-DPCCH（high speed dedicated physical control channel）のコードを使用する。ターゲットのノードBのためのCQIのレポートは、HS-DPCCHサブフレーム内のソースのノードBのCQIの情報に付加される。

20

**【0022】**

例えば、CQI1及びCQI2は、ソースのノードB及びターゲットのノードBのそれぞれのCQIの情報に相当する。図3に示されたように、1のHS-DPCCHサブフレーム300は、HARQ-ACK302、CQI1（ターゲットのノードBのレポート）304、及びCQI2（ソースのノードBのレポート）306で構成される。スロットのフォーマットは、ハンドオーバーの処理の間にWTRUがフォーマットを前後に切り替えることができる場面では、静的であるか（例えば、新しいスロットフォーマットが定義され常に使用される）又は動的である。

30

**【0023】**

あるいはまた、フィードバックのメカニズムは、異なるHS-DPCCH上で情報を送信することを基礎にしている。ノードBがアクティブセットに追加されるとき、それは新しいHS-DPCCHのコードを割り当てられる。したがって、ノードBは、監視するための異なるHS-DPCCHのコードを有し、WTRUは、そのアクティブセットの範囲内にある全てのノードBに割り当てられたHS-DPCCHのコードを認識している。

**【0024】**

例えば、HS-DPCCH1及びHS-DPCCH2のコードは、それぞれソースのノードB及びターゲットのノードBに割り当てられる。ハンドオーバーの間、WTRUは、HS-DPCCH2のコードに関するCQIの情報をターゲットのノードBへ送り始め、ACK/NACK及びHS-DPCCH1のコードに関するCQIの情報をソースのノードBへ送り続ける。HS-DPCCH内のCQIのフォーマットは同じままである。

40

**【0025】**

第4の実施形態において、ノードBに関連するCQIは、1つおきのTTI（transmission time interval）ごと、又はTTIの倍数ごとに送信され、異なるノードBに関連するCQIの送信は時間差が設けられる。図4に示されるように、ターゲットのノードBのためのCQI（CQI（NEW））は、ソースのノードBのためのCQI（CQI（OLD））とは異なるHS-DPCCHサブフレーム内にある。第1のサブフレーム400は、HARQ-ACK402及びCQI（OLD）404で構成され、第2のサブフレーム

50

410は、HARQ-ACK 412及びCQI (NEW) 414で構成される。

【0026】

この方法では、どのサブフレームが関連するCQIを含むかを各ノードBが決定することを可能にするというルールが確立される場合がある。このようなルールは、SFNに関連するHS-DPCCHの送信のタイミングに基づく場合がある。あるいは、予め確立されたルールは定義されず、両方のノードBが、どのサブフレームが自分自身の送信に関係するかを理解しようとする。典型的には、ターゲットのノードBは、最大のCQIが自身の送信に関係すると推定するが、一方でソースのノードBは、保守的に最小のCQIが自身の送信に関連すると推定する。

【0027】

あるいは、ハンドオーバーが生じるとすぐに、又は測定レポートが出された後の合間の時間に、WTRUは、CQIのレポートをターゲットのノードBにだけ連続的かつ頻繁に送信する。CQIのレポートの頻度は、通常の動作の間に使用される頻度よりも高い。より頻繁なCQIのレポートは、ターゲットのノードBがチャネルの条件に迅速に適合することを可能にする。速いCQIのレポートの頻度は高位のレイヤによって構成され、WTRUによって予め決定され、又は一定時間に連続するTTIで連続的に送信されることができる。

【0028】

第5の実施形態において、CQIのレポートは、任意の他の既存の又は新しいL1、L2又はL3のシグナリングのメカニズム／チャネルを使用することによって送信される。

【0029】

第6の実施形態において、CQIのレポートは、E-DCHのチャネルへマッピングされる。

【0030】

第7の実施形態において、ターゲットのノードBへのCQIは、イベント1D上のWTRUから送られる測定のレポートのメッセージなどの、RRCシグナリングを使用することで報告されることができる。RNCは、それから、WTRUへの無線リンクを構成すると、CQIの測定値をターゲットのノードBに転送する。

【0031】

図5は、CQIのレポートをターゲットのノードBへ送信する方法500のフローチャートであり、上記した各々のCQIのレポートの実施形態に関連して使用可能である。WTRUが、CQIのレポートをターゲットのノードBに送り始めるためのトリガを受信したかどうか判断される(ステップ502)。トリガは、以下の条件の1又は任意の組み合わせに基づく。

【0032】

1. イベント1Dの測定基準が満たされた直後。

【0033】

2. イベント1Dの測定レポートを送信した後の時間間隔( $\Delta t$ )。ここで、 $\Delta t$ は、高位のレイヤでのシグナリングを通して設計可能なパラメータである。 $\Delta t$ の値の例は、30msと60msである。

【0034】

3. サービングセルの変更を示しているWTRUによって、高位のレイヤでのシグナリング(例えば、トランスポート／物理チャネル又は無線ベアラの再構成)が受信されるとき。

【0035】

4. WTRUが、サービングセルの変更を示しているRRCのアクティブセットの更新メッセージを受信するとき。CQIの情報は、ノードBへのUL通信が利用可能になるとすぐに送られることができる。

【0036】

一旦、WTRUがトリガの条件を受信すると、このWTRUは、上記した実施形態の何

10

20

30

40

50

れかを使用して、C Q I のレポートをターゲットのノード B へ送り始める（ステップ 5 0 4）。W T R U は、周期的／連続的に C Q I のレポートを送信するか、又は予め設定された回数で C Q I のレポートを送信する（例えば、1 回または 2 回）。連続的な送信の場合は、周期性は高位のレイヤのシグナリングを通して構成される。また、ハンドオーバーが発生しない場合には、ターゲットのノード B に対する C Q I のレポートの送信を停止するためのメカニズムが必要である。

【0 0 3 7】

停止条件が達せられたかどうかの決定がなされる（ステップ 5 0 6）。以下のメカニズムは、停止条件を決定するために、単独で又は組み合わせて使用される。

【0 0 3 8】

1. タイマは、上記した何れかの条件を引き起こすことで開始した W T R U において保持されることができる。W T R U は、ハンドオーバーが発生しているか又は設定された時間内に発生しそうであることの指示を受信しなければ、C Q I のレポートの送信を停止する。

【0 0 3 9】

2. 既存のハンドオーバーの測定レポートのメカニズムを使用する。現在、W T R U は、R N S がハンドオーバーが発生していると示すまで、又は予め設定された時間まで、周期的に R R C の測定レポートのメッセージを R N C へ送る。W T R U が、ハンドオーバーが失敗したことによって測定レポートの送信を停止する場合に、この W T R U は、C Q I のレポートの送信を停止する。

【0 0 4 0】

3. ターゲットのノード B への C Q I のレポートの送信を停止することを W T R U に示すため、既存の又は新しい L 1、L 2、又は L 3 のシグナリングを使用する。

【0 0 4 1】

停止条件が達せられなかった場合（ステップ 5 0 6）、W T R U は、C Q I のレポートをターゲットのノード B に送信し続ける（ステップ 5 0 8）。停止条件が達せられた場合、W T R U は、C Q I のレポートをターゲットのノード B に送信することを停止し（ステップ 5 1 0）、この方法は終了する。

【0 0 4 2】

以下の条件の 1 又は組み合わせが生じた場合、ターゲットのノード B は、W T R U から C Q I のレポートのデコードを開始することができる。

【0 0 4 3】

1. R N C から、この W T R U とのサービング無線リンクを再構成するためのシグナリングが受信された直後。ターゲットノード B は、このメッセージを C Q I のレポートのデコードを開始するための内部のトリガとして使用できる。

【0 0 4 4】

2. ノード B は、C Q I のレポートが送られたかどうかを決定するために、ブラインド検出を使用する。

【0 0 4 5】

図 6 は、C Q I のレポートを送信及び受信するように構成された W T R U 6 0 2 及びノード B 6 1 0 を示す図である。W T R U 6 0 2 は、アンテナ 6 0 4、アンテナ 6 0 4 に接続された送受信機 6 0 6、及びこの送受信機 6 0 6 と通信するプロセッサ 6 0 8 とを含む。プロセッサ 6 0 8 は、方法 5 0 0 及び C Q I のレポートをノード B 6 1 0 に送信するための記述された何れかの実施形態を実行するために構成される。

【0 0 4 6】

ノード B は、アンテナ 6 1 2、このアンテナ 6 1 2 に接続された送受信機 6 1 4、及びこの送受信機 6 1 4 と通信するプロセッサ 6 1 6 を含む。

【0 0 4 7】

特徴及び要素は、好ましい実施形態における特定の組合せの中で記述されたが、各々の特徴または要素は、他の特徴および要素なしに単独で、または、他の特徴や要素の有無に

10

20

30

40

50

関わらない種々の組合せで、使用することができる。提供される方法またはフローチャートは、コンピュータプログラム、ソフトウェア、又はファームウェアの中で実行される。これらは、汎用コンピュータやプロセッサによって実行されるために、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体に明確に具体化される。コンピュータで読み取り可能な記憶媒体の例として、ROM (read only memory)、RAM (random access memory)、レジスタ、キャッシュメモリ、半導体メモリデバイス、内蔵ハードディスクやリムーバブルディスクなどの磁気媒体、光磁気媒体、CD-ROMディスクなどの光学式媒体、及びDVD (digital versatile disks)を含む。

#### 【0048】

適当なプロセッサは、例として、汎用プロセッサ、専用プロセッサ、従来のプロセッサ、DSP (digital signal processor)、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアに関連する1または複数のマイクロプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、ASICs (Application Specific Integrated Circuits)、FPGAs (Field Programmable Gate Arrays) 回路、他のあらゆるタイプの集積回路(IC)、及び/又はステートマシンを含む。

#### 【0049】

ソフトウェアに関連するプロセッサは、無線送受信ユニット(WTRU)、ユーザ機器(UE)、端末装置、基地局、無線ネットワークコントローラ(RNC)、又は任意のホストコンピュータを使用するための無線周波数トランシーバーを実行するために利用することができる。WTRUは、カメラ、ビデオカメラモジュール、テレビ電話、スピーカフォン、バイブレーション機器、スピーカ、マイクロフォン、テレビジョン送受信機、ハンズフリーヘッドセット、キーボード、ブルートゥース(登録商標)モジュール、FM (frequency modulated) ラジオユニット、液晶(LCD)ディスプレイユニット、有機発光ダイオード(OLED)、ディスプレイユニット、デジタル音楽プレイヤー、メディアプレイヤー、ビデオゲームプレイヤモジュール、インターネットブラウザ、及び/又は任意の無線LAN (WLAN) モジュールなどのハードウェア及び/又はソフトウェアに実装されるモジュールとともに利用できる。

#### 【0050】

##### [実施形態]

1. WTRU (wireless transmit/receive unit) でCQI (channel quality indication) のレポートを送信することを実行するための方法において、トリガを受信するステップと、CQIのレポートをハンドオーバーのターゲットのノードBに送信するステップと、停止条件が達せられたかを決定するステップと、前記停止条件が達せられた場合に、CQIのレポートの送信を停止するステップとを含む。

2. 実施形態1の方法において、前記トリガは、測定基準のイベント1Dが満たされることである。

3. 実施形態1の方法において、前記トリガは、測定基準のイベント1Dが満たされた後の合間の時間である。

4. 実施形態1の方法において、前記トリガは、サービングセルの変更の指示である。

5. 実施形態4の方法において、前記指示は、高位のレイヤでのシグナリングを介して受信される。

6. 実施形態4の方法において、前記指示は、無線リソース制御のアクティブセットを更新するメッセージを介して受信される。

7. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、ハンドオーバーのターゲットのノードBへ送られる。このノードBは、ハンドオーバーの処理の継続中は、WTRUのアクティブセットに属している。

8. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、CQIのレポートをソースのノードBに送るために使用される高速個別物理制御チャネルのコードを使用して、ハンドオーバーのターゲットのノードBへ送られる。

9. 実施形態8の方法において、ターゲットのノードBのためのCQIのレポートは、ソ

10

20

30

40

50

ースのノードBのCQIのレポートと共にサブフレーム内で送信される。

10. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、ソースのノードBで使用されるHS-DPCCHのコードとは異なるHS-DPCCH (different high speed dedicated physical control channel) のコードを使用して、ハンドオーバーのターゲットのノードBへ送られる。

11. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、1つおきの送信時間間隔でターゲットのノードBへ送信される。

12. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、ソースのノードBのCQIのレポートとは異なるサブフレーム内で、ターゲットのノードBへ送信される。

10

13. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、送信時間間隔の倍数ごとにターゲットのノードBへ送信される。

14. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、レイヤ1のシグナリング、レイヤ2のシグナリング、及びレイヤ3のシグナリングからなるグループから選択されたシグナリングを介してターゲットのノードBへ送信される。

15. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、強化された専用チャネルへマッピングされる。

16. 実施形態1-6の何れか1の方法において、前記CQIのレポートは、無線リソース制御シグナリングを介してターゲットのノードBへ送信される。

17. 実施形態1-16の何れか1の方法において、前記停止条件は、CQIのレポートを送信する予め設定された回数である。

20

18. 実施形態1-17の何れか1の方法において、前記CQIのレポートはターゲットのノードBへ周期的に送信され、前記停止条件は、トリガを受信すると開始するタイマである。

19. 実施形態1-17の何れか1の方法において、前記CQIのレポートはターゲットのノードBへ周期的に送信され、前記停止条件は、無線ネットワーク制御装置へ送信された無線リソース制御の計測レポートのメッセージに基づいており、WTRUが、ハンドオーバーが失敗することによって測定レポートの送信を停止する場合に、このWTRUがCQIのレポートをターゲットのノードBへ送信することを停止する。

20. 実施形態1の方法において、前記トリガはハンドオーバーであり、前記送信ステップは、ターゲットのノードBに対して連続的なCQIのレポートを送信することを含む。

30

21. 実施形態20の方法において、前記CQIのレポートを送信する頻度は、高位のレイヤによって設定される。

22. 実施形態20の方法において、前記CQIのレポートを送信する頻度は、WTRUによって設定される。

23. 実施形態20の方法において、前記CQIのレポートは、予め定められた期間に連続する送信時間間隔で連続的に送信される。

24. 実施形態1の方法において、前記トリガは、測定レポートが引き起こされた後の時間間隔であり、前記送信ステップは、CQIのレポートをターゲットのノードBへ連続的に送信することを含む。

40

25. 実施形態24の方法において、前記CQIのレポートを送信する頻度は、高位のレイヤによって設定される。

26. 実施形態24の方法において、前記CQIのレポートを送信する頻度は、WTRUによって設定される。

27. 実施形態24の方法において、前記CQIのレポートは、予め定められた期間に連続する送信時間間隔で連続的に送信される。

28. 実施形態1の方法において、前記CQIのレポートは、ターゲットのノードBへ周期的に送信され、前記停止条件はWTRUによって受信されるレイヤ1のシグナルに基づく。

29. 実施形態1の方法において、前記CQIのレポートは、ターゲットのノードBへ周

50

期的に送信され、前記停止条件はW T R Uによって受信されるレイヤ 2 のシグナルに基づく。

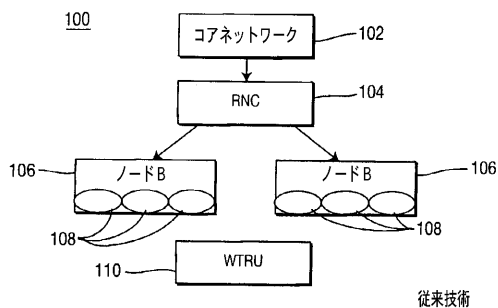
30. 実施形態1の方法において、前記C Q Iのレポートは、ターゲットのノードBへ周期的に送信され、前記停止条件はW T R Uによって受信されるレイヤ 3 のシグナルに基づく。

31. 無線送受信ユニットにおいて、アンテナと、前記アンテナに接続される送受信機と、前記送受信機と通信するプロセッサとを含み、前記プロセッサは、ハンドオーバのターゲットのノードBへチャネル品質表示のレポートを送信するように構成される。

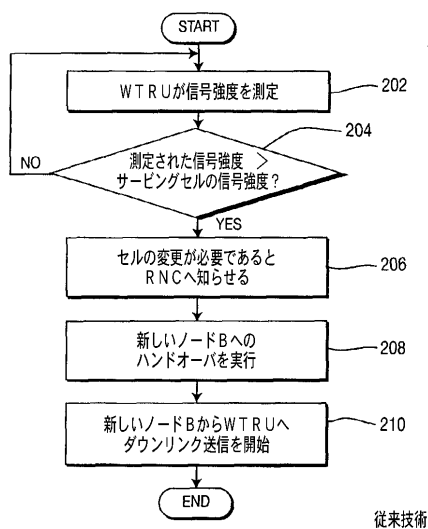
32. 実施形態1-30の何れか1の方法を実行するために構成された無線送受信ユニット。

10

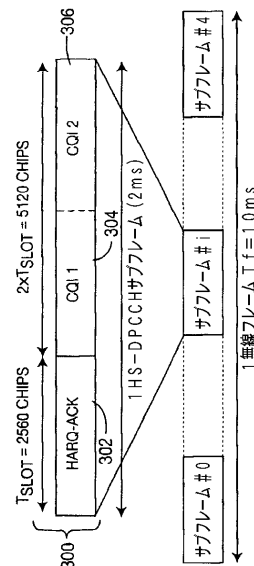
【図1】



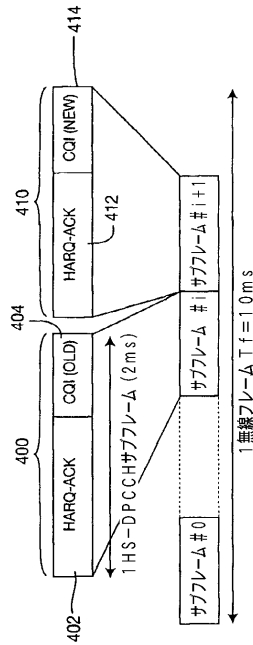
【図2】



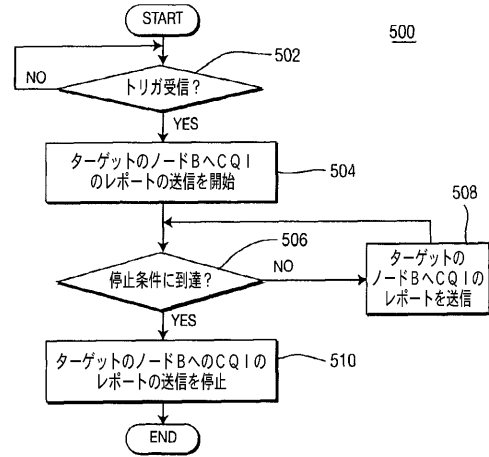
【図3】



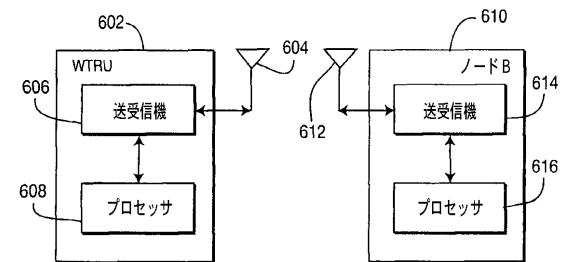
【図 4】



【図 5】



【図 6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 クリストファー アール, ケイブ  
カナダ エイチ９エー ３ジェイ２ ケベック モントリオール ドラールーデーオルモー パフ  
イン ２５８

(72)発明者 ポール マリニエール  
カナダ ジェイ４エックス ２ジェイ７ プロッサール ストラビンスキ １８０５

審査官 佐藤 敬介

(56)参考文献 国際公開第２００５／０３６８９５ (WO, A1)  
特開２００３－２８４１１８ (JP, A)  
特開２００６－２４６０８９ (JP, A)  
特開２００６－０２５４３８ (JP, A)  
3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Radio Access Network;  
High Speed Downlink Packet Access (HSDPA); Overall description; Stage 2 (Release 7), 3GPP  
TS 25.308 V7.0.0 (2006-03), 3GPP, ２００６年 ３月, P1～P28  
Medium Access Control (MAC) Standard for cdma2000 Spread Spectrum Systems Release C, 3  
GPP2 C.S0003-C Version 2.0, 3GPP2, ２００４年 ８月, P2-108～P2-151

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H04W ４／００－９９／００