

【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29年5月25日(2017.5.25)

【公表番号】特表2016-521519(P2016-521519A)

【公表日】平成28年7月21日(2016.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2016-043

【出願番号】特願2016-512934(P2016-512934)

【国際特許分類】

H 04 W 72/08 (2009.01)

H 04 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 04 W 72/08

H 04 W 72/04 110

【手続補正書】

【提出日】平成29年4月4日(2017.4.4)

【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】

セルの利用可能帯域幅を判断するための方法であって、

ユーザ機器についてのセルとのダウンリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定するステップと、

受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記ダウンリンク上の前記ユーザ機器についてのセルリソースの利用可能部分を推定するステップであって、前記受信された支援情報は、トランスポートブロックサイズ(TBS)、1つまたは複数のチャネル品質インジケータ(CQI)オフセット、またはCQI-TBSマッピングテーブルのうち少なくとも1つを含む、ステップと、

前記推定された利用可能リンク容量およびセルリソースの前記推定された利用可能部分の関数として、前記ダウンリンク上の前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定するステップと、

前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信するステップと、

を含む方法。

【請求項2】

前記ダウンリンクの前記利用可能リンク容量を推定するステップは、前記セルから受信された信号について判断された信号対雑音比(SNR)のスペクトル効率測定値としてCQIを判断することに少なくとも部分的に基づく、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記受信された支援情報は、前記1つまたは複数のCQIオフセットを含み、セルリソースの前記利用可能部分を推定するステップは、前記1つまたは複数のCQIのうち少なくとも1つによって前記CQIをスケーリングするステップを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記受信された支援情報は、CQI-TBSマッピングテーブルを含み、前記利用可能帯域幅

を推定するステップは、前記CQIに基づいて前記CQI-TBSマッピングテーブルからTBSを判断することに少なくとも部分的に基づく、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

セルリソースの前記利用可能部分を推定するステップは、前記セルにおけるダウンリンク帯域幅を判断するステップをさらに含み、前記利用可能帯域幅を推定するステップは、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅および前記CQIに少なくとも部分的に基づく、請求項2に記載の方法。

【請求項6】

セルリソースの前記利用可能部分を推定するステップは、前記セルにおけるダウンリンク帯域幅を判断するステップをさらに含み、前記利用可能帯域幅を推定するステップは、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅と前記CQIとの積に少なくとも部分的に基づく、請求項2に記載の方法。

【請求項7】

セルリソースの前記利用可能部分を推定するステップは、前記セルにおけるダウンリンク帯域幅を判断するステップをさらに含み、前記受信された支援情報は、CQI値および関連ダウンリンク帯域幅値を前記1つまたは複数のCQIオフセットにマッピングするCQIオフセットテーブルを含み、前記利用可能帯域幅を推定するステップは、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅および前記CQIにマッピングする前記1つまたは複数のCQIオフセットのうち少なくとも1つを判断することに少なくとも部分的に基づく、請求項2に記載の方法。

【請求項8】

セルリソースの前記利用可能部分を推定するステップは、前記セルにおけるダウンリンク帯域幅を判断するステップをさらに含み、前記利用可能帯域幅を推定するステップは、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅および前記CQIに少なくとも部分的に基づき、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅は、前記セルからの信号において受信される、基準信号トーンもしくはダウンリンクチャネルリソース要素を測定することに少なくとも部分的に基づいて推定される、またはデフォルトパラメータに基づいて判断される、のうちの少なくとも1つである、請求項2に記載の方法。

【請求項9】

セルの利用可能帯域幅を判断するための方法であって、  
ユーザ機器についてのセルとのアップリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定するステップと、

受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記アップリンク上の前記ユーザ機器についての電力ヘッドルームを推定するステップであって、前記受信された支援情報は、電力ヘッドルームオフセットを含む、ステップと、

前記推定された利用可能リンク容量および前記電力ヘッドルームの関数として、前記アップリンク上の前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定するステップと、

前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信するステップと、  
を含む方法。

【請求項10】

前記利用可能リンク容量を推定するステップは、基準信号について測定された基準信号受信電力および前記基準信号について前記セルによってブロードキャストされた送信電力に関係する前記セルへのアップリンク経路損失を計算することに少なくとも部分的に基づき、前記電力ヘッドルームを推定することは、さらに、前記アップリンク経路損失に少なくとも部分的に基づいて、前記セルにおけるベース変調/コーディング方式の受信のための電力を判断することに少なくとも部分的に基づく、請求項9に記載の方法。

**【請求項 1 1】**

前記電力ヘッドルームを推定することは、さらに、最大送信電力に少なくとも部分的に基づく、請求項9に記載の方法。

**【請求項 1 2】**

前記セルからアップリンク許可として前記電力ヘッドルームオフセットを受信するステップをさらに含み、前記電力ヘッドルームを判断することは、前記電力ヘッドルームオフセットに少なくとも部分的に基づく、請求項9に記載の方法。

**【請求項 1 3】**

セルの利用可能帯域幅を判断するための装置であって、  
ユーザ機器についてのセルとのダウンリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定するように動作可能なリンク容量推定構成要素と、  
受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記ダウンリンク上での前記ユーザ機器についてのセルリソースの利用可能部分を推定するように動作可能なセルリソース推定構成要素であって、前記受信された支援情報は、トランスポートブロックサイズ(TBS)、1つまたは複数のチャネル品質インジケータ(CQI)オフセット、またはCQI-TBSマッピングテーブルのうち少なくとも1つを含む、セルリソース推定構成要素と、

前記推定された利用可能リンク容量およびセルリソースの前記推定された利用可能部分の関数として、前記ダウンリンク上での前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定するように動作可能な帯域幅推定構成要素と、

前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信するように動作可能なネットワーク通信構成要素と  
を含む装置。

**【請求項 1 4】**

前記リンク容量推定構成要素は、前記セルから受信された信号について判断された信号対雑音比(SNR)のスペクトル効率測定値としてCQIを判断するように動作可能なスペクトル効率判断構成要素をさらに含み、前記リンク容量推定構成要素は、前記CQIとして前記ダウンリンクの前記利用可能リンク容量を推定するようにさらに動作可能である、請求項13に記載の装置。

**【請求項 1 5】**

前記セルリソース推定構成要素は、前記受信された支援情報として1つまたは複数のCQIオフセットを取得するように動作可能なCQIオフセット判断構成要素を含み、前記セルリソース推定構成要素は、前記1つまたは複数のCQIのうち少なくとも1つによって前記CQIをスケーリングすることによってセルリソースの前記利用可能部分を推定するように動作可能である、請求項14に記載の装置。

**【請求項 1 6】**

前記セルリソース推定構成要素は、前記受信された支援情報としてCQI-TBSマッピングテーブルを受信するように動作可能なTBS判断構成要素を含み、前記帯域幅推定構成要素は、前記CQIに基づいて前記CQI-TBSマッピングテーブルからTBSを判断することに少なくとも部分的に基づいて前記利用可能帯域幅を推定するようにさらに動作可能である、請求項14に記載の装置。

**【請求項 1 7】**

前記セルリソース推定構成要素は、前記受信された支援情報として前記セルにおけるダウンリンク帯域幅を判断するように動作可能なセル帯域幅判断構成要素を含み、前記帯域幅推定構成要素は、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅および前記CQIに少なくとも部分的に基づいて前記利用可能帯域幅を推定するようにさらに動作可能である、請求項14に記載の装置。

**【請求項 1 8】**

前記セルリソース推定構成要素は、前記受信された支援情報として前記セルにおけるダ

ウンリンク帯域幅を判断するように動作可能なセル帯域幅判断構成要素を含み、前記帯域幅推定構成要素は、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅と前記CQIとを乗算することに少なくとも部分的に基づいて前記利用可能帯域幅を推定するようにさらに動作可能である、請求項14に記載の装置。

#### 【請求項 19】

前記セルリソース推定構成要素は、前記受信された支援情報として前記セルにおけるダウンリンク帯域幅を判断するように動作可能なセル帯域幅判断構成要素を含み、前記セルリソース推定構成要素は、前記受信された支援情報として、CQI値および関連ダウンリンク帯域幅値を前記1つまたは複数のCQIオフセットにマッピングするCQIオフセットテーブルを受信するように動作可能なCQIオフセット判断構成要素を含み、前記帯域幅推定構成要素は、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅および前記CQIオフセットによってスケーリングされた前記CQIにマッピングする前記1つまたは複数のCQIオフセットのうち少なくとも1つを判断することに少なくとも部分的に基づいて、前記利用可能帯域幅を推定するようにさらに動作可能である、請求項14に記載の装置。

#### 【請求項 20】

前記セルリソース推定構成要素は、前記受信された支援情報として前記セルにおけるダウンリンク帯域幅を判断するように動作可能なセル帯域幅判断構成要素を含み、前記セル帯域幅判断構成要素は、前記セルからの信号において受信される、基準信号トーンもしくはダウンリンクチャネルリソース要素を測定することに少なくとも部分的に基づいて推定される、またはデフォルトパラメータに基づいて判断される、のうちの少なくとも1つとして、前記セルにおける前記ダウンリンク帯域幅を判断する、請求項14に記載の装置。

#### 【請求項 21】

セルの利用可能帯域幅を判断するための装置であって、  
ユーザ機器についてのセルとのアップリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定するように動作可能なリンク容量推定構成要素と、  
受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記アップリンク上での前記ユーザ機器についての電力ヘッドルームを推定するように動作可能なセルリソース推定構成要素であって、前記受信された支援情報は電力ヘッドルームオフセットを含む、セルリソース推定構成要素と、

前記推定された利用可能リンク容量および前記電力ヘッドルームの関数として、前記アップリンク上での前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定するように動作可能な帯域幅推定構成要素と、

前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信するように動作可能なネットワーク通信構成要素とを含む装置。

#### 【請求項 22】

前記リンク容量推定構成要素は、基準信号について測定された基準信号受信電力および前記基準信号について前記セルによってブロードキャストされた送信電力に関係する前記セルへのアップリンク経路損失を計算することに少なくとも部分的に基づいて前記利用可能リンク容量を推定するように動作可能であり、前記セルリソース推定構成要素は、さらに、前記アップリンク経路損失に少なくとも部分的に基づいて、前記セルにおけるベース変調/コーディング方式の受信のための電力を判断することに少なくとも部分的に基づいて、前記電力ヘッドルームを推定するようにさらに動作可能である、請求項21に記載の装置。

#### 【請求項 23】

前記セルリソース推定構成要素は、最大送信電力に少なくとも部分的に基づいて前記電力ヘッドルームを推定するようにさらに動作可能である、請求項21に記載の装置。

#### 【請求項 24】

セルの利用可能帯域幅を判断するための装置であって、  
ユーザ機器についてのセルとのダウンリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定するための手段と、

受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記ダウンリンク上での前記ユーザ機器についてのセルリソースの利用可能部分を推定するための手段であって、前記受信された支援情報は、トランスポートブロックサイズ(TBS)、1つまたは複数のチャネル品質インジケータ(CQI)オフセット、またはCQI-TBSマッピングテーブルのうち少なくとも1つを含む、手段と、

前記推定された利用可能リンク容量およびセルリソースの前記推定された利用可能部分の関数として、前記ダウンリンク上での前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定するための手段と、

前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信するための手段と  
を含む装置。

#### 【請求項 25】

前記利用可能リンク容量を推定するための前記手段は、前記セルから受信された信号について判断された信号対雑音比(SNR)のスペクトル効率測定値としてCQIを判断するための手段をさらに含み、前記利用可能リンク容量を推定するための前記手段は、前記CQIとして前記ダウンリンクの前記利用可能リンク容量を推定するようにさらに動作可能である、請求項24に記載の装置。

#### 【請求項 26】

セルの利用可能帯域幅を推定するための、非一時的コンピュータ可読記憶媒体上に記憶されたコンピュータプログラムであって、

少なくとも1つのコンピュータに、ユーザ機器についてのセルとのダウンリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定させるためのコードと、

少なくとも1つのコンピュータに、受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記ダウンリンク上での前記ユーザ機器についてのセルリソースの利用可能部分を推定させるためのコードであって、前記受信された支援情報は、トランスポートブロックサイズ(TBS)、1つまたは複数のチャネル品質インジケータ(CQI)オフセット、またはCQI-TBSマッピングテーブルのうち少なくとも1つを含む、コードと、

少なくとも1つのコンピュータに、前記推定された利用可能リンク容量およびセルリソースの前記推定された利用可能部分の関数として、前記ダウンリンク上での前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定させるためのコードと、

少なくとも1つのコンピュータに、前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信させるためのコードと  
を含むコンピュータプログラム。

#### 【請求項 27】

セルの利用可能帯域幅を判断するための装置であって、  
ユーザ機器についてのセルとのアップリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定するための手段と、

受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記アップリンク上での前記ユーザ機器についての電力ヘッドルームを推定するための手段であって、前記受信された支援情報はヘッドルームオフセットを含む、手段と、

前記推定された利用可能リンク容量および前記電力ヘッドルームの関数として、前記ア

アップリンク上での前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定するための手段と、

前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信するための手段と

を含む装置。

**【請求項 28】**

セルの利用可能帯域幅を推定するための、非一時的コンピュータ可読記憶媒体上に記憶されたコンピュータプログラムであって、

少なくとも1つのコンピュータに、ユーザ機器についてのセルとのアップリンクの利用可能リンク容量を、前記セルにおいて測定された通信品質に基づいて推定させるためのコードと、

少なくとも1つのコンピュータに、受信された支援情報に少なくとも部分的に基づいて、前記アップリンク上での前記ユーザ機器についての電力ヘッドルームを推定させるためのコードであって、前記受信された支援情報は電力ヘッドルームオフセットを含む、コードと、

少なくとも1つのコンピュータに、前記推定された利用可能リンク容量および前記電力ヘッドルームの関数として、前記アップリンク上での前記ユーザ機器についての達成可能スループットとして前記セルの利用可能帯域幅を推定させるためのコードと、

少なくとも1つのコンピュータに、前記達成可能スループットを1つまたは複数のしきい値と比較することに少なくとも部分的に基づいて、前記セルとのアイドルモード通信にとどまっている間に、ワイヤレスローカルエリアネットワークに関連付けるために前記ワイヤレスローカルエリアネットワークと通信させるためのコードと

を含むコンピュータプログラム。