

【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】令和1年10月3日(2019.10.3)

【公表番号】特表2019-501569(P2019-501569A)

【公表日】平成31年1月17日(2019.1.17)

【年通号数】公開・登録公報2019-002

【出願番号】特願2018-524467(P2018-524467)

【国際特許分類】

H 04 W 24/10 (2009.01)

H 04 W 4/70 (2018.01)

H 04 W 72/04 (2009.01)

H 04 B 7/0417 (2017.01)

【F I】

H 04 W 24/10

H 04 W 4/70

H 04 W 72/04 1 3 6

H 04 B 7/0417 1 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月23日(2019.8.23)

【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】

ワイヤレス通信の方法であって、

チャネル状態情報(CSI)リポーティングのためのランクインジケータ(RI)フィードバックパラメータを指定する送信モードを識別することと、

ユーザ機器(UE)カテゴリーを識別することと、

前記UEカテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、CSI構成がRIを除外すると決定することと、

前記CSI構成に従って前記送信モードを使用して通信することとを備える、方法。

【請求項2】

前記CSI構成に少なくとも部分的に基づいてCSIリポートを送信することをさらに備え、ここにおいて、前記通信することが、前記CSIリポートに少なくとも部分的に基づいてダウンリンク(DL)シグナリングを受信することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記CSIリポートがプリコーディング行列インジケータ(PMI)を備え、ここにおいて、前記PMIが前記RI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4】

前記CSI構成に少なくとも部分的に基づいてCSIリポートを受信することをさらに備え、ここにおいて、前記通信することが、前記CSIリポートに少なくとも部分的に基づいてDLシグナリングを送信することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記 C S I リポートが P M I を備え、ここにおいて、前記 P M I が前記 R I に少なくとも部分的に基づく、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記 U E カテゴリーの指示を送信することをさらに備え、ここにおいて、前記 U E カテゴリーの前記指示がランクを示す、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 U E カテゴリーの指示を受信することをさらに備え、ここにおいて、U E カテゴリーの前記指示がランクを示す、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記通信ことのためのチャネルを表す行列を推定することと、

デフォルト R I に少なくとも部分的に基づいて P M I を選択することと、

前記 P M I に対応するチャネル品質インジケータ ( C Q I ) を決定することと、ここにおいて、前記通信することが、前記 C Q I と前記 P M I とを送信することを備える、をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 C S I 構成が周期的リポーティング構成を備え、前記通信することは、

P M I 、 R I 、または C Q I が送信のために利用可能である場合、制御チャネルを使用して前記 P M I 、前記 R I 、または前記 C Q I のうちの少なくとも 1 つを送信することと、前記 P M I 、前記 R I または前記 C Q I が送信のために利用不可能である場合、前記制御チャネルを送信することを控えることとを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

U E のカテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、チャネル推定のために使用するための基準信号タイプを識別することと、

前記識別された基準信号タイプの基準信号を使用して P M I または C Q I のうちの少なくとも 1 つを決定することと、ここにおいて、前記通信することが、前記 P M I または前記 C Q I を送信することを備える、

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記識別された基準信号タイプがセル固有基準信号 ( C R S ) を備える、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

ワイヤレス通信のための装置であって、

チャネル状態情報 ( C S I ) リポーティングのためのランクインジケータ ( R I ) フィードバックパラメータを指定する送信モードを識別するための手段と、

ユーザ機器 ( U E ) カテゴリーを識別するための手段と、

前記 U E カテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、C S I 構成が R I を除外すると決定するための手段と、

前記 C S I 構成に従って前記送信モードを使用して通信するための手段とを備える、装置。

【請求項 13】

前記 C S I 構成に少なくとも部分的に基づいて C S I リポートを送信するための手段をさらに備え、ここにおいて、通信するための前記手段が、前記 C S I リポートに少なくとも部分的に基づいてダウンリンク ( D L ) シグナリングを受信するための手段を備える、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記 C S I リポートがプリコーディング行列インジケータ ( P M I ) を備え、ここにおいて、前記 P M I が前記 R I に少なくとも部分的に基づく、請求項 13 に記載の装置。

**【請求項 15】**

実行されたとき、装置に、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のステップを実行させる命令を備えるコンピュータプログラム。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0157

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0157】**

[00161]添付の図において、同様の構成要素または特徴は同じ参照ラベルを有し得る。さらに、同じタイプの様々な構成要素は、参照ラベルの後に、ダッシュと、それらの同様の構成要素同士を区別する第2のラベルとを続けることによって区別され得る。第1の参照ラベルのみが本明細書において使用される場合、その説明は、第2の参照ラベルにかかわらず、同じ第1の参照ラベルを有する同様の構成要素のいずれにも適用可能である。

以下に、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

**[ C 1 ]**

ワイヤレス通信の方法であって、

チャネル状態情報 (CSI) リポーティングのためのランクインジケータ (RI) フィードバックパラメータを指定する送信モードを識別することと、

ユーザ機器 (UE) カテゴリーを識別することと、

前記 UE カテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、CSI 構成が RI を除外すると決定することと、

前記 CSI 構成に従って前記送信モードを使用して通信することとを備える、方法。

**[ C 2 ]**

前記 CSI 構成に少なくとも部分的に基づいて CSI リポートを送信することをさらに備え、ここにおいて、前記通信することが、前記 CSI リポートに少なくとも部分的に基づいてダウンリンク (DL) シグナリングを受信することを備える、C 1 に記載の方法。

**[ C 3 ]**

前記 CSI リポートがプリコードィング行列インジケータ (PMI) を備え、ここにおいて、前記 PMI が前記 RI に少なくとも部分的に基づく、C 2 に記載の方法。

**[ C 4 ]**

前記 CSI 構成に少なくとも部分的に基づいて CSI リポートを受信することをさらに備え、ここにおいて、前記通信することが、前記 CSI リポートに少なくとも部分的に基づいて DL シグナリングを送信することを備える、C 1 に記載の方法。

**[ C 5 ]**

前記 CSI リポートが PMI を備え、ここにおいて、前記 PMI が前記 RI に少なくとも部分的に基づく、C 4 に記載の方法。

**[ C 6 ]**

前記 UE カテゴリーの指示を送信することをさらに備え、ここにおいて、前記 UE カテゴリーの前記指示がランクを示す、C 1 に記載の方法。

**[ C 7 ]**

前記 UE カテゴリーの指示を受信することをさらに備え、ここにおいて、UE カテゴリーの前記指示がランクを示す、C 1 に記載の方法。

**[ C 8 ]**

前記通信することとのためのチャネルを表す行列を推定することと、

デフォルト R I に少なくとも部分的に基づいて P M I を選択することと、前記 P M I に対応するチャネル品質インジケータ（ C Q I ）を決定することと、ここにおいて、前記通信することが、前記 C Q I と前記 P M I とを送信することを備える、をさらに備える、 C 1 に記載の方法。

[ C 9 ]

前記 C S I 構成が周期的リポーティング構成を備え、前記通信することは、 P M I 、 R I 、または C Q I が送信のために利用可能である場合、制御チャネルを使用して前記 P M I 、前記 R I 、または前記 C Q I のうちの少なくとも 1 つを送信することと、前記 P M I 、前記 R I または前記 C Q I が送信のために利用不可能である場合、前記制御チャネルを送信することを控えることとを備える、 C 1 に記載の方法。

[ C 10 ]

U E のカテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、チャネル推定のために使用するための基準信号タイプを識別することと、

前記識別された基準信号タイプの基準信号を使用して P M I または C Q I のうちの少なくとも 1 つを決定することと、ここにおいて、前記通信することが、前記 P M I または前記 C Q I を送信することを備える、をさらに備える、 C 1 に記載の方法。

[ C 11 ]

前記識別された基準信号タイプがセル固有基準信号（ C R S ）を備える、 C 10 に記載の方法。

[ C 12 ]

ワイヤレス通信のための装置であって、チャネル状態情報（ C S I ）リポーティングのためのランクインジケータ（ R I ）ファードバックパラメータを指定する送信モードを識別するための手段と、ユーザ機器（ U E ）カテゴリーを識別するための手段と、前記 U E カテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、 C S I 構成が R I を除外すると決定するための手段と、前記 C S I 構成に従って前記送信モードを使用して通信するための手段とを備える、装置。

[ C 13 ]

前記 C S I 構成に少なくとも部分的に基づいて C S I リポートを送信するための手段をさらに備え、ここにおいて、通信するための前記手段が、前記 C S I リポートに少なくとも部分的に基づいてダウンリンク（ D L ）シグナリングを受信するための手段を備える、 C 12 に記載の装置。

[ C 14 ]

前記 C S I リポートがプリコーディング行列インジケータ（ P M I ）を備え、ここにおいて、前記 P M I が前記 R I に少なくとも部分的に基づく、 C 13 に記載の装置。

[ C 15 ]

前記 C S I 構成に少なくとも部分的に基づいて C S I リポートを受信するための手段をさらに備え、ここにおいて、通信するための前記手段が、前記 C S I リポートに少なくとも部分的に基づいて D L シグナリングを送信するための手段を備える、 C 12 に記載の装置。

[ C 16 ]

前記 C S I リポートが P M I を備え、ここにおいて、前記 P M I が前記 R I に少なくとも部分的に基づく、 C 19 に記載の装置。

[ C 17 ]

前記 U E カテゴリーの指示を送信するための手段をさらに備え、ここにおいて、前記 U E カテゴリーの前記指示がランクを示す、 C 12 に記載の装置。

[ C 1 8 ]

前記 U E カテゴリーの指示を受信するための手段をさらに備え、ここにおいて、U E カテゴリーの前記指示がランクを示す、  
C 1 2 に記載の装置。

[ C 1 9 ]

前記通信することのためのチャネルを表す行列を推定するための手段と、  
デフォルト R I に少なくとも部分的に基づいて P M I を選択するための手段と、  
前記 P M I に対応するチャネル品質インジケータ( C Q I )を決定するための手段と、  
ここにおいて、前記通信することが、前記 C Q I と前記 P M I とを送信することを備える  
、  
をさらに備える、C 1 2 に記載の装置。

[ C 2 0 ]

前記 C S I 構成が周期的リポーティング構成を備え、通信するための前記手段は、  
P M I 、 R I または C Q I が送信のために利用可能である場合、制御チャネルを使用し  
て前記 P M I 、前記 R I 、または前記 C Q I のうちの少なくとも 1 つを送信するための手  
段と、

前記 P M I 、前記 R I または前記 C Q I が送信のために利用不可能である場合、前記制  
御チャネルを送信することを控えるための手段と  
を備える、C 1 2 に記載の装置。

[ C 2 1 ]

U E のカテゴリに少なくとも部分的に基づいて、チャネル推定のために使用するため  
の基準信号タイプを識別するための手段と、

前記識別された基準信号タイプの基準信号を使用して P M I または C Q I のうちの少  
なくとも 1 つを決定するための手段と、ここにおいて、前記通信することが、前記 P M I ま  
たは前記 C Q I を送信することを備える、  
をさらに備える、C 1 2 に記載の装置。

[ C 2 2 ]

前記識別された基準信号タイプがセル固有基準信号( C R S )を備える、C 1 2 に記載  
の装置。

[ C 2 3 ]

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、  
前記メモリに記憶された命令とを備え、前記命令は、前記プロセッサによって実行され  
たとき、前記装置に、

チャネル状態情報( C S I )リポーティングのためのランクインジケータ( R I )フ  
ィードバックパラメータを指定する送信モードを識別することと、

ユーザ機器( U E )カテゴリを識別することと、  
前記 U E カテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、C S I 構成が R I を除外すると  
決定することと、

前記 C S I 構成に従って前記送信モードを使用して通信することと  
を行わせるように動作可能である、  
装置。

[ C 2 4 ]

前記命令が、前記装置に、  
前記 C S I 構成に少なくとも部分的に基づいて C S I リポートを送信することと、  
前記 C S I リポートに少なくとも部分的に基づいてダウンリンク( D L )シグナリング  
を受信することと  
を行わせるように動作可能である、C 2 3 に記載の装置。

[ C 2 5 ]

前記 C S I リポートがプリコーディング行列インジケータ（ P M I ）を備え、ここにおいて、前記 P M I が前記 R I に少なくとも部分的に基づく、 C 2 4 に記載の装置。

[ C 2 6 ]

前記命令が、前記装置に、

前記 C S I 構成に少なくとも部分的に基づいて C S I リポートを受信することと、

前記 C S I リポートに少なくとも部分的に基づいてダウンリンク（ D L ）シグナリングを送信することと

を行わせるように動作可能である、 C 2 3 に記載の装置。

[ C 2 7 ]

前記 C S I リポートが P M I を備え、ここにおいて、前記 P M I が前記 R I に少なくとも部分的に基づく、 C 2 6 に記載の装置。

[ C 2 8 ]

前記命令が、前記装置に、

前記 U E カテゴリーの指示を送信させるように動作可能であり、ここにおいて、前記 U E カテゴリーの前記指示がランクを示す、

C 2 3 に記載の装置。

[ C 2 9 ]

前記命令が、前記装置に、

前記 U E カテゴリーの指示を受信させるように動作可能であり、ここにおいて、 U E カテゴリーの前記指示がランクを示す、 C 2 3 に記載の装置。

[ C 3 0 ]

前記命令が、前記装置に、

前記通信こととのためのチャネルを表す行列を推定することと、

デフォルト R I に少なくとも部分的に基づいてプリコーディング行列インジケータ（ P M I ）を選択することと、

前記 P M I に対応するチャネル品質インジケータ（ C Q I ）を決定することと、

前記 C Q I と前記 P M I とを送信することと

を行わせるように動作可能である、 C 2 3 に記載の装置。

[ C 3 1 ]

前記 C S I 構成が周期的リポーティング構成を備え、前記命令は、前記装置に、

プリコーディング行列インジケータ（ P M I ）、 R I または C Q I が送信のために利用可能である場合、制御チャネルを使用して前記 P M I または前記 C Q I のうちの少なくとも 1 つを送信することと、

前記 P M I 、前記 R I または前記 C Q I が送信のために利用不可能である場合、前記制御チャネルを送信することを控えることと

を行わせるように動作可能である、 C 2 3 に記載の装置。

[ C 3 2 ]

前記命令が、前記プロセッサに、

U E のカテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、チャネル推定のために使用するための基準信号タイプを識別することと、

前記識別された基準信号タイプの基準信号を使用してプリコーディング行列インジケータ（ P M I ）または C Q I のうちの少なくとも 1 つを決定することと

を行わせるように動作可能であり、ここにおいて、前記通信することが、前記 P M I または前記 C Q I を送信することを備える、

C 2 3 に記載の装置。

[ C 3 3 ]

前記識別された基準信号タイプがセル固有基準信号（ C R S ）を備える、 C 3 2 に記載の装置。

[ C 3 4 ]

ワイヤレス通信のためのコードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前

記コードは、

チャネル状態情報（CSI）リポーティングのためのランクインジケータ（RI）フィードバックパラメータを指定する送信モードを識別することと、

ユーザ機器（UE）カテゴリーを識別することと、

前記UEカテゴリーに少なくとも部分的に基づいて、CSI構成がRIを除外すると決定することと、

前記CSI構成に従って前記送信モードを使用して通信することと  
を行うために実行可能な命令を備える、非一時的コンピュータ可読媒体。