

【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 25 年 9 月 19 日 (2013.9.19)

【公表番号】特表 2013-502136 (P2013-502136A)

【公表日】平成 25 年 1 月 17 日 (2013.1.17)

【年通号数】公開・登録公報 2013-003

【出願番号】特願 2012-524647 (P2012-524647)

【国際特許分類】

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

H 0 4 J 13/00 (2011.01)

H 0 4 B 7/04 (2006.01)

H 0 4 W 16/28 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00

H 0 4 J 11/00 Z

H 0 4 J 13/00 1 0 0

H 0 4 B 7/04

H 0 4 Q 7/00 2 3 4

H 0 4 Q 7/00 5 5 1

H 0 4 Q 7/00 5 4 6

H 0 4 Q 7/00 5 4 8

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 8 月 9 日 (2013.8.9)

【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】

基地局において 8 個以下のアンテナポートに対する参照信号を伝送する方法であって、前記方法は、

第 1 のスロット及び第 2 のスロットを含み、かつ一般サイクリックプレフィックス (C P) を有するダウンリンクサブフレームにおいて 4 個以下のアンテナポートに対する共用参照信号 (C R S) を伝送することであって、前記一般 C P を有するダウンリンクサブフレームは、14 個の直交周波数分割多重化 (O F D M) シンボルを有し、O F D M シンボルインデックスが、0 から開始する、ことと、

前記 8 個以下のアンテナポートに対するチャネル状態情報参照信号 (C S I - R S) を伝送することであって、前記 C S I - R S は、所定のパターンに従って前記ダウンリンクサブフレーム上にマッピングされている、ことと

を含み、

前記所定のパターンは、前記 8 個以下のアンテナポートに対する C S I - R S が、前記ダウンリンクサブフレームのデータ領域上の 2 個の O F D M シンボル上にマッピングされることを定義し、前記 2 個の O F D M シンボルは、1 個の O F D M シンボルだけ離隔されており、

前記 C R S が 2 個以下のアンテナポートに対して構成される場合、前記 C S I - R S に

対する前記所定のパターンが使用される、方法。

【請求項 2】

前記 C R S が 4 個のアンテナポートに対して構成される場合、前記 C S I - R S に対する前記所定のパターンが使用されない、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 2 個以下のアンテナポートに対する C R S は、前記第 1 のスロットの 1 番目及び 5 番目の O F D M シンボル、並びに前記第 2 のスロットの 1 番目及び 5 番目の O F D M シンボル上にマッピングされる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 C S I - R S に対する前記所定のパターンで定義される前記 2 個の O F D M シンボルは、前記第 2 のスロットの 2 番目及び 4 番目の O F D M シンボルである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記所定のパターンは、前記 8 個以下のアンテナポートに対する C S I - R S が、一つのリソースブロック対において、前記 2 個の O F D M シンボルのそれぞれにおいて 4 個の副搬送波位置のうちの一つ以上にマッピングされることを定義し、

前記所定のパターンで定義される前記 4 個の副搬送波位置は、連続する 2 個の副搬送波位置、及び 4 個の副搬送波だけ前記 2 個の副搬送波位置から離隔される他の 2 個の副搬送波位置である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記所定のパターンで定義される前記 4 個の副搬送波位置は、セルまたはセルグループ別に 2 個の副搬送波だけシフトされる、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記 4 個の副搬送波位置は、副搬送波インデックス 0、1、6 及び 7、または副搬送波インデックス 2、3、8 及び 9、または副搬送波インデックス 4、5、10 及び 11 である、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 8】

前記 8 個のアンテナポートに対する C S I - R S は、前記一つのリソースブロック対内の 8 個のリソース要素上にマッピングされる、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 9】

前記一つのリソースブロック対は、14 個の O F D M シンボル及び 12 個の副搬送波として定義される、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 10】

2 個または 4 個のアンテナポートに対する C S I - R S に対する前記所定のパターンは、前記 8 個のアンテナポートに対する C S I - R S に対する前記所定のパターンの部分集合である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記 8 個以下のアンテナポートに対する C S I - R S は、2 個のアンテナポートに対する C S I - R S が一つのグループを構成するように総 4 個のグループに分けられ、

前記 4 個のグループのそれぞれの 2 個のアンテナに対する C S I - R S は、前記 2 個の O F D M シンボル上の同一の副搬送波位置においてコード分割多重化 (C D M) 方式を用いて多重化され、

前記 4 個のグループは、異なる副搬送波位置において周波数分割多重化 (F D M) 方式を用いて多重化される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

ユーザー機器において基地局からの 8 個以下のアンテナポートに対するチャネル状態情報参照信号 (C S I - R S) を用いてチャネルを推定する方法であって、前記方法は、

第 1 のスロット及び第 2 のスロットを含み、かつ一般サイクリックプレフィックス (C P) を有するダウンリンクサブフレームにおいて、4 個以下のアンテナポートに対する共用参照信号 (C R S) と、前記 8 個以下のアンテナポートに対する C S I - R S とを受信

することであって、前記 C S I - R S は、所定のパターンに従って前記ダウンリンクサブフレーム上にマッピングされている、ことと、

前記 C S I - R S を用いて前記チャンネルを推定することと
を含み、

前記一般 C P を有するダウンリンクサブフレームは、14 個の直交周波数分割多重化 (O F D M) シンボルを有し、O F D M シンボルインデックスが、0 から開始し、

前記所定のパターンは、前記 8 個以下のアンテナポートに対する C S I - R S が、前記ダウンリンクサブフレームのデータ領域上の 2 個の O F D M シンボル上にマッピングされることを定義し、前記 2 個の O F D M シンボルは、1 個の O F D M シンボルだけ離隔されており、

前記 C R S が 2 個以下のアンテナポートに対して構成される場合、前記 C S I - R S に
対する前記所定のパターンが使用される、方法。

【請求項 13】

8 個以下のアンテナポートに対する参照信号 (R S) を伝送する基地局であって、前記基地局は、

ユーザー機器からアップリンク信号を受信するように構成された受信モジュールと、

前記ユーザー機器にダウンリンク信号を伝送するように構成された伝送モジュールと、

前記受信モジュール及び前記伝送モジュールを含む前記基地局を制御するように構成され
たプロセッサと

を含み、

前記プロセッサは、第 1 のスロット及び第 2 のスロットを含み、かつ一般サイクリック
プレフィックス (C P) を有するダウンリンクサブフレームにおいて 4 個以下のアンテナ
ポートに対する共用参照信号 (C R S) を伝送することと、前記 8 個以下のアンテナポ
ートに対するチャンネル状態情報参照信号 (C S I - R S) を伝送することであって、前記 C
S I - R S が、所定のパターンに従って前記ダウンリンクサブフレーム上にマッピングさ
れている、こととを行うようにさらに構成されており、

前記一般 C P を有するダウンリンクサブフレームは、14 個の直交周波数分割多重化 (O F D M) シンボルを有し、O F D M シンボルインデックスが、0 から開始し、

前記所定のパターンは、前記 8 個以下のアンテナポートに対する C S I - R S が、前記
ダウンリンクサブフレームのデータ領域上の 2 個の O F D M シンボル上にマッピングされ
ることを定義し、前記 2 個の O F D M シンボルは、1 個の O F D M シンボルだけ離隔され
ており、

前記 C R S が 2 個以下のアンテナポートに対して構成される場合、前記 C S I - R S に
対する前記所定のパターンが使用される、基地局。

【請求項 14】

基地局からの 8 個以下のアンテナポートに対するチャンネル状態情報参照信号 (C S I -
R S) を用いてチャンネルを推定するユーザー機器であって、前記ユーザー機器は、

前記基地局からダウンリンク信号を受信するように構成された受信モジュールと、

前記基地局にアップリンク信号を伝送するように構成された伝送モジュールと、

前記受信モジュール及び前記伝送モジュールを含む前記ユーザー機器を制御するよう
に構成されたプロセッサと

を含み、

前記プロセッサは、第 1 のスロット及び第 2 のスロットを含み、かつ一般サイクリック
プレフィックス (C P) を有するダウンリンクサブフレームにおいて、4 個以下のアンテ
ナポートに対する共用参照信号 (C R S) と、前記 8 個以下のアンテナポートに対する C
S I - R S とを受信することであって、前記 C S I - R S は、所定のパターンに従って前
記ダウンリンクサブフレーム上にマッピングされている、ことと、前記 C S I - R S を用
いて前記チャンネルを推定することとを行うようにさらに構成されており、

前記一般 C P を有するダウンリンクサブフレームは、14 個の直交周波数分割多重化 (O F D M) シンボルを有し、O F D M シンボルインデックスが、0 から開始し、

前記所定のパターンは、前記 8 個以下のアンテナポートに対する C S I - R S が、前記 ダウンリンクサブフレームのデータ領域上の 2 個の O F D M シンボル上にマッピング されることを定義し、前記 2 個の O D F M シンボルは、1 個の O D F M シンボルだけ離隔されており、

前記 C R S が 2 個以下のアンテナポートに対して構成される場合、前記 C S I - R S に対する前記所定のパターンが使用される、ユーザー機器。