

【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23年11月17日 (2011.11.17)

【公表番号】特表2011-521502(P2011-521502A)

【公表日】平成23年7月21日 (2011.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2011-029

【出願番号】特願2011-502895(P2011-502895)

【国際特許分類】

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

H 0 4 B 7/04 (2006.01)

H 0 4 W 16/28 (2009.01)

H 0 4 W 28/18 (2009.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00

H 0 4 B 7/04

H 0 4 Q 7/00 2 3 4

H 0 4 Q 7/00 2 8 2

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月28日 (2011.9.28)

【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】

制御メッセージ (M) 内のプリコーディング情報を第 2 のノード (402) へ伝送する、第 1 のノード (400) における方法であって、前記制御メッセージは、無線データ送信時にトランスポートブロックに対応するコードワードを送信するための空間多重化及びプリコーディング情報を採用する前記第 1 と第 2 のノード間における関連付けられた前記無線データ送信 (D) の特性について記述する情報を含み、

前記第 2 のノードへの前記制御メッセージに含まれるプリコーディングパラメータ (P) を決定するステップ (302) と、

前記制御メッセージ内のペイロードサイズ関連フィールドの値によって、前記制御メッセージ (M) の 1 以上のプリコーディング用情報フィールド内の制御情報ビットを前記決定済みのプリコーディングパラメータ (P) に従って符号化するステップであって、前記値は、前記 (単複の) プリコーディング用情報フィールド内の前記制御情報ビットの解釈を決定するために設定された値であるステップと、

前記プリコーディング情報とペイロードサイズ関連フィールドとを含む前記制御メッセージを前記第 2 のノードへ送信するステップと
を有することを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記データは前記第 1 のノード (400) から前記第 2 のノード (402) へ送信され、次いで、前記第 2 のノードから受信したフィードバックレポート (F) に示されている現在のチャネル特性に基づくか、前記第 2 のノード内の復号化エラーに起因して生じる再送信量によるかの少なくともいずれかに基づいて前記プリコーディングパラメータ (P) が決定されることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第2のノード(402)は端末であり、かつ、前記第1のノード(400)は、前記伝送済みのプリコーディング情報に従ってアップリンクデータを送信するように前記端末に命令する基地局であることを特徴とする請求項1または2に記載方法。

【請求項4】

制御メッセージ(M)内のプリコーディング情報を伝送するための第1のノード(400)内の装置であって、前記制御メッセージは、無線データ送信時にトランスポートブロックに対応するコードワードを送信するための空間多重化及びプリコーディング情報を採用する前記第1と第2のノード間における関連付けられた前記無線データ送信(D)の特性について記述する情報を含み、

前記第2のノードへの前記制御メッセージに含まれるプリコーディングパラメータ(P)を決定するように適合されたプリコーディング決定部(400a)と、

前記制御メッセージ内のペイロードサイズ関連フィールド内の値によって、前記制御メッセージの1以上のプリコーディング用情報フィールド内の制御情報ビットを決定済みの前記プリコーディングパラメータに従って符号化するように適合された制御メッセージ符号化部(400b)であって、前記値は、前記(単複の)プリコーディング用情報フィールド内の前記制御情報ビットの解釈を決定するために設定されるようになっている制御メッセージ符号化部(400b)と、

前記プリコーディング情報とペイロードサイズ関連フィールドとを含む前記制御メッセージを前記第2のノードへ送信するように適合された制御メッセージ送信部(400c)とを備えることを特徴とする装置。

【請求項5】

前記第1のノード(400)は基地局であり、かつ、前記第2のノード(402)は端末であって、前記基地局は、前記伝送済みのプリコーディング情報に従ってアップリンクデータを送信するように前記端末に命令することを特徴とする請求項4に記載の装置。

【請求項6】

制御メッセージ(M)内のプリコーディング情報を第1のノード(400)から取得する、第2のノード(402)における方法であって、前記制御メッセージは、無線データ送信時にトランスポートブロックに対応するコードワードを送信するための空間多重化及びプリコーディング情報を採用する前記第1と第2のノード間における関連付けられた前記無線データ送信(D)の特性について記述する情報を含み、

前記第1のノードによって決定されたプリコーディングパラメータ(P)を含む前記制御メッセージ(M)を受信するステップと、

前記制御メッセージ内のペイロードサイズ関連フィールド内の値によって、前記制御メッセージの1以上のプリコーディング用情報フィールド内の制御情報ビットを復号化することにより前記プリコーディングパラメータを検出するステップであって、前記値は、前記(単複の)プリコーディング用情報フィールド内の前記制御情報ビットを解釈するために用いられるようになっている検出ステップと

を有することを特徴とする方法。

【請求項7】

前記第2のノード(402)は前記第1のノード(400)から前記データ(D)を受信し、かつ、前記プリコーディングパラメータ(P)は、前記第2のノードから送信されたフィードバックレポート(F)に示されている現在のチャネル特性に基づくか、前記第2のノード内の復号化エラーに起因して生じる再送信量によるかの少なくともいずれかに基づいて決定されたものであることを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記第1のノード(400)は基地局であり、かつ、前記第2のノード(402)は、前記伝送済みのプリコーディング情報に従ってアップリンクデータを送信するように前記基地局により命令される端末であることを特徴とする請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記制御メッセージ (M) の前記 (単複の) プリコーディング用情報フィールド内のビットが、前記 ペイロードサイズ関連フィールドに設定済みの値 に応じて、プリコーディング情報メッセージから成る異なる所定のセットを意味することを特徴とする請求項 6 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

前記プリコーディング情報は、前記関連付けられたデータを送信するために同時に使用される並列レイヤ又はデータストリームの数を示す送信ランクと、前記データを送信する前記ノードにおいて複数のアンテナから送信される信号を適合するために用いられる 1 以上の選択済みプリコード行列とのいずれか一方又は両方を含むことを特徴とする請求項 6 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記 ペイロードサイズ関連フィールド は、第 1 のトランスポートブロックと第 2 のトランスポートブロックとのペイロードサイズに対応するペイロードサイズ対 (TBS1, TBS2) を示し、かつ、前記ペイロードサイズ対は、

第 2 のコードワードが作動不能にされている間、第 1 のコードワードが作動可能にされ、かつ、サイズ TBS と共に送信されることを示す値 (TBS, 0) と、

2 つのコードワードが作動可能にされ、かつ、それぞれサイズ TBS1 及び TBS2 と共に同時に送信されることを示す値 (TBS1, TBS2) と、のうちのいずれかに従って設定されることを特徴とする請求項 6 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記ペイロードサイズ対は、周波数選択プリコーディングが採用されているとき、前記制御メッセージ (M) 内の前記プリコード情報ビットの解釈も決定して、プリコード確認のために送信ランクの無効をサポートすることを特徴とする請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記制御メッセージ (M) は、プリコーディング関連情報フィールドを含む PDCCH メッセージであって、前記プリコーディング関連情報は「ランクインジケータ RI」又は「送信ランクインジケータ TRI」に対応するようになっている PDCCH メッセージと、「プリコード行列インジケータ PMI」と、プリコード確認とのうちの少なくともいずれかであり、前記プリコーディング関連情報内のこれらの部分はまとめて符号化されることを特徴とする請求項 6 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

前記 ペイロードサイズ関連フィールドの値 は、

HARQ プロセス 1 が、送信されるコードワード 1 にマップされることを示す値 (TBS, 0) と、

HARQ プロセス 2 が、送信されるコードワード 1 にマップされることを示す値 (0, TBS) と、

コードワード 1 及び 2 の両方が送信されることを示す値 (TBS1, TBS2) とに従って、コードワードマッピングへの HARQ プロセスを示すために用いられることを特徴とする請求項 6 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

コードワードマッピングへの固定 HARQ プロセスが用いられ、かつ、前記 ペイロードサイズ関連フィールドの値 は、

コードワード 1 が送信されることを示す値 (TBS, 0) と、

コードワード 2 が送信されることを示す値 (0, TBS) と、

コードワード 1 及び 2 の両方が送信されることを示す値 (TBS1, TBS2) と、に従って用いられる

ことを特徴とする請求項 6 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

制御メッセージ (M) 内のプリコーディング情報を第 1 のノード (400) から取得する、第 2 のノード (402) 内の装置であって、前記制御メッセージは、無線データ送信

時にトランスポートブロックに対応するコードワードを送信するための空間多重化及びプリコーディング情報を採用する前記第 1 と第 2 のノード間における関連付けられた前記無線データ送信 (D) の特性について記述する情報を含み、

前記第 1 のノードによって決定されたプリコーディングパラメータ (P) を含む前記制御メッセージを受信するように適合された制御メッセージ受信部 (402a) と、

前記制御メッセージ内のペイロードサイズ関連フィールド内の値によって、前記制御メッセージの 1 以上のプリコーディング用情報フィールド内の制御情報ビットを復号化することにより前記プリコーディングパラメータを検出するように適合された制御メッセージ復号化部 (402a) であって、前記 (単複の) プリコーディング用情報フィールド内の前記制御情報ビットを解釈するために前記値が用いられるようになっている制御メッセージ復号化部 (402a) と
を備えることを特徴とする装置。

【請求項 17】

前記第 1 のノード (400) は基地局であり、かつ、前記第 2 のノード (402) は、前記伝送済みのプリコーディング情報に従ってアップリンクデータを送信するように前記基地局により命令される端末であることを特徴とする請求項 16 に記載の装置。