

【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4月7日 (2011.4.7)

【公表番号】特表2011-501914(P2011-501914A)

【公表日】平成23年1月13日 (2011.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-002

【出願番号】特願2010-528840(P2010-528840)

【国際特許分類】

H 0 4 W 28/18 (2009.01)

H 0 4 B 7/04 (2006.01)

H 0 4 W 16/28 (2009.01)

H 0 4 W 92/10 (2009.01)

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

【F I】

H 0 4 Q 7/00 2 8 1

H 0 4 B 7/04

H 0 4 Q 7/00 2 3 4

H 0 4 Q 7/00 6 8 6

H 0 4 J 15/00

【手続補正書】

【提出日】平成23年2月21日 (2011.2.21)

【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】

第 2 の通信装置において、無線チャネルを介したデータ送信と関連付けられる制御情報をシグナリングする方法であって、

第 1 の通信装置から、推奨プリコードの指標と、送信中に使用され得る第 1 の送信ランクの推奨とを含むフィードバックデータを受信するステップ (S 2) と、

データを送信するために使用すべき第 2 の送信ランクを決定するステップ (S 4) と、
を含み、

確認メッセージを前記第 1 の通信装置に送信するステップ (S 6) と、

前記確認メッセージは、使用すべき第 2 の送信ランクと、前記第 2 の通信装置からの前記データ送信が、使用される周波数上で各推奨プリコードの少なくとも一部を使用していることと、を示すことと、

各推奨プリコードの前記一部は、前記推奨プリコードの列のサブセットに対応することと、

前記確認メッセージは、前記第 2 の送信ランクをサポートするために前記推奨プリコードの列のサブセットのどの列またはいくつの列を使用すべきかをさらに示すことと、
を特徴とする、方法。

【請求項 2】

前記各列のサブセットは同数の列を有し、列の数は前記第 2 の送信ランクに対応する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記列のサブセットは、前記推奨プリコードの同じ列から、または前記推奨プリコード

に対応する生成行列の同じ列から選択される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 2 の送信ランクの指標は、どのレイヤをどのコードワードに使用すべきかを表す、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記確認メッセージはプリコーディング情報の表を示すポインタを備える、請求項 1 ～ 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記プリコーディング情報の表は、前記送信ランクがコードワードのためのレイヤの数を下回らない限り、前記コードワードを他のコードワードと組み合わせて送信するのに使用されるレイヤと同じレイヤ上で前記コードワードを個別に送信させるメッセージを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記推奨プリコードの指標は周波数選択性プリコーディング報告に相当する、請求項 1 ～ 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記推奨プリコードの指標はプリコード行列指標（PMI）を報告することに相当し、第 1 の送信ランクの指標はランク指標（RI）を報告することに相当し、第 2 の送信ランクの指標は送信ランク指標（TRI）をシグナリングすることに相当する、請求項 1 ～ 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

第 2 の通信装置（20）であって、

推奨プリコードの指標と、データ送信中に使用され得る第 1 の送信ランクの推奨とを含むフィードバックデータを、第 1 の通信装置から受信するよう構成された受信装置（203）と、

データを送信するために使用すべき第 2 の送信ランクを決定するよう構成された制御ユニット（201）と、

を備え、

前記第 2 の通信装置は、確認メッセージを前記第 1 の通信装置に送信するよう構成された送信装置（205）をさらに備え、

前記確認メッセージは、使用すべき第 2 の送信ランクと、前記データ送信が、使用される周波数上で各推奨プリコードの少なくとも一部を使用していることと、を示し、

前記各推奨プリコードの前記一部は、前記推奨プリコードの列のサブセットに対応し、前記確認メッセージは、前記第 2 の送信ランクをサポートするために前記推奨プリコードの列のサブセットのどの列またはいくつの列を使用すべきかをさらに示す、

ことを特徴とする、第 2 の通信装置。

【請求項 10】

第 1 の通信装置において、無線チャネルを介したデータ送信と関連付けられるシグナリングされた制御情報により、前記第 1 の通信装置を動作モードに設定する方法であって、

推奨プリコードと、第 2 の通信装置からデータを送信するときに使用され得る第 1 の送信ランクとを決定するステップ（R2）と、

推奨プリコードの指標と、送信中に使用すべき第 1 の送信ランクとを含むフィードバックデータを、第 2 の通信装置に送信するステップ（R4）と、

を含み、

前記第 2 の通信装置から確認メッセージを受信するステップ（R6）と、

前記確認メッセージは、使用すべき第 2 の送信ランクと、前記第 2 の通信装置からのデータ送信が、使用される周波数上で各推奨プリコードの少なくとも一部を使用していることと、を示すことと、

各推奨プリコードの前記一部は、前記推奨プリコードの列のサブセットに対応することと、

前記確認メッセージは、前記第 2 の送信ランクをサポートするために前記推奨プリコードの列のサブセットのどの列またはいくつの列を使用すべきかをさらに示すことと、

前記確認されたプリコードの少なくとも一部と前記第 2 の送信ランクとを使用して前記第 2 の通信装置からの前記データ送信を受信及び復号する前記動作モードに、前記第 1 の通信装置をセットアップするステップ (R 8) と、

を特徴とする、方法。

【請求項 11】

前記各列のサブセットは同数の列を有し、列の数は前記第 2 の送信ランクに対応する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記列のサブセットは、前記推奨プリコードの同じ列から、または前記推奨プリコードに対応する生成行列の同じ列から選択される、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 2 の送信ランクの指標は、どのレイヤをどのコードワードに使用すべきかを表す、請求項 10～12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記確認メッセージはプリコーディング情報の表を示すポインタを備える、請求項 10～13 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 15】

前記プリコーディング情報の表は、前記送信ランクがコードワードのためのレイヤの数を下回らない限り、前記コードワードを他のコードワードと組み合わせて送信するのに使用されるレイヤと同じレイヤ上で前記コードワードを個別に送信させるメッセージを含む、請求 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記推奨プリコードの指標は周波数選択性プリコーディング報告に相当する、請求項 10～15 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 17】

前記推奨プリコードの指標はプリコード行列指標 (PMI) を報告することに相当し、第 1 の送信ランクの指標はランク指標 (RI) を報告することに相当し、第 2 の送信ランクの指標は送信ランク指標 (TRI) をシグナリングすることに相当する、請求項 10～16 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 18】

第 1 の通信装置 (10) であって、

推奨プリコードと、第 2 の通信装置がデータを送信しているときに使用され得る第 1 の送信ランクとを決定するように構成された制御ユニット (101) と、

前記推奨プリコードの指標と、送信中に使用され得る前記第 1 の送信ランクとを含むフィールドバックデータを、第 2 の通信装置に送信するよう構成された送信装置 (105) と、

を備え、

前記第 1 の通信装置は、前記第 2 の通信装置から確認メッセージを受信するように構成された受信装置 (103) をさらに備え、

前記確認メッセージは、使用される第 2 の送信ランクと、前記第 2 の通信装置からのデータ送信が、使用される周波数上で各推奨プリコードの少なくとも一部を使用していることと、を示し、

各推奨プリコードの前記一部は、前記推奨プリコードの列のサブセットに対応し、

前記確認メッセージは、前記第 2 の送信ランクをサポートするために前記推奨プリコードの列のサブセットのどの列またはいくつの列を使用すべきかをさらに示し、

前記制御ユニット (101) は、前記確認された各プリコードの少なくとも一部と前記第 2 の送信ランクとを送信中に使用して前記第 2 の通信装置からのデータを受信する前記動作モードに、前記第 1 の通信装置をセットアップするようにさらに構成されている、

ことを特徴とする、第 1 の通信装置。