

【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30年4月26日 (2018.4.26)

【公表番号】特表2017-535110(P2017-535110A)
 【公表日】平成29年11月24日 (2017.11.24)
 【年通号数】公開・登録公報2017-045
 【出願番号】特願2017-514429(P2017-514429)
 【国際特許分類】

H 0 4 B 17/309 (2015.01)
 H 0 4 W 24/10 (2009.01)
 H 0 4 W 16/28 (2009.01)
 H 0 4 B 17/24 (2015.01)
 H 0 4 B 7/0456 (2017.01)
 H 0 4 J 99/00 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 B 17/309
 H 0 4 W 24/10
 H 0 4 W 16/28 1 3 0
 H 0 4 B 17/24
 H 0 4 B 7/0456 1 0 0
 H 0 4 J 99/00 1 0 0

【手続補正書】
 【提出日】平成30年3月15日 (2018.3.15)
 【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】

ユーザ機器 (UE) におけるワイヤレス通信のための方法であって、
基地局にキャリアの非直交チャネルのためのチャネルフィードバックを報告することと

、
前記報告されたチャネルフィードバックに応答して、前記キャリア上でのダウンリンク
送信のための複数の潜在的送信ストラテジーを前記基地局から受信することと、

前記基地局に前記複数の潜在的送信ストラテジーのうちの少なくとも 1 つの送信ストラ
テジーのためのチャネル品質を報告することと、

前記少なくとも 1 つの送信ストラテジーから選択された送信ストラテジーに従って、前
 記非直交チャネルのうちの 1 つまたは複数上で前記基地局からダウンリンク送信を受信す
 ることと

を備える、方法。

【請求項 2】

前記非直交チャネルのためのチャネル行列と雑音共分散行列とに基づいて、チャネルフ
 ィードバック行列を決定すること

をさらに備え、

ここにおいて、前記チャネルフィードバックを前記報告することが、前記チャネルフ
 ィードバック行列の少なくとも 1 つの構成要素を報告することを備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記チャネルフィードバック行列が、プリコーディング行列に基づいてさらに決定される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記プリコーディング行列が、前記非直交チャネルのためのデフォルトプリコーディング行列を備える、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

周波数領域相関、時間領域相関、またはそれらの組合せに従って、前記チャネルフィードバック行列の前記少なくとも 1 つの構成要素のための報告される値を圧縮することをさらに備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記複数の潜在的送信ストラテジーのうちの第 1 の送信ストラテジーが、前記 UE のための第 1 のデータ送信と、異なる UE のための第 2 のデータ送信とを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 2 のデータ送信から雑音を受ける前記第 1 のデータ送信のためのチャネル品質の推定値に基づいて、前記第 1 の送信ストラテジーのための前記チャネル品質を決定することをさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 2 のデータ送信の干渉消去の後の前記第 1 のデータ送信のためのチャネル品質の推定値に基づいて、前記第 1 の送信ストラテジーのための前記チャネル品質を決定することをさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの送信ストラテジーが、少なくとも 1 つのシングルユーザ送信ストラテジーと、少なくとも 1 つのマルチユーザ送信ストラテジーとを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記複数の潜在的送信ストラテジーが、1 つまたは複数の送信ストラテジーセットにアセンブルされ、前記方法は、

前記複数の潜在的送信ストラテジーから前記少なくとも 1 つの送信ストラテジーを選択すること、ここにおいて、前記少なくとも 1 つの送信ストラテジーが、前記 1 つまたは複数の送信ストラテジーセットの各々からの 1 つまたは複数の送信ストラテジーを備える、をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記複数の潜在的送信ストラテジーの各送信ストラテジーは、プリコーディング行列、前記 UE への前記ダウンリンク送信のための空間レイヤの第 1 のセット、少なくとも 1 つの他の UE への前記ダウンリンク送信のための空間レイヤの第 2 のセット、前記各送信ストラテジーに関連する前記チャネル品質を達成するために干渉消去が適用されるかどうか、またはそれらの組合せのいずれかを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

基地局におけるワイヤレス通信の方法であって、

キャリアの非直交チャネルのためのチャネルフィードバックを複数のユーザ機器 (UE) から受信することと、

前記チャネルフィードバックに少なくとも部分的に基づいて、前記キャリア上でのダウンリンク送信のための前記 1 つまたは複数の UE のための潜在的送信ストラテジーのそれぞれのセットを、前記複数の UE のうちの 1 つまたは複数の UE に送ることと、

前記 1 つまたは複数の UE から、潜在的送信ストラテジーの前記それぞれのセットの各々の少なくともサブセットに関連するそれぞれのチャネル品質を受信することと、

前記 1 つまたは複数の U E から受信された前記それぞれのチャネル品質に少なくとも部分的に基づいて、ダウンリンク送信のセットのための 1 つまたは複数の送信戦略を選択することと、

前記選択された送信戦略に従って、前記非直交チャネルのうちの 1 つまたは複数上で、ダウンリンク送信の前記セットを前記複数の U E の少なくともサブセットに送信することと

を備える、方法。

【請求項 13】

前記 1 つまたは複数の U E のための潜在的送信戦略の前記それぞれのセットを前記送ることは、

前記チャネルフィードバックに少なくとも部分的に基づいて、潜在的送信戦略の前記それぞれのセットのために前記 1 つまたは複数の U E をグループ化すること、ここにおいて、送信戦略のためにグループ化された U E が、前記送信戦略のための前記非直交チャネルの少なくとも部分的に重複するリソースに割り当てられる、を備える、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

潜在的送信戦略の前記それぞれのセットが、第 1 の潜在的 U E グループに関連する第 1 の送信戦略を備え、ここにおいて、前記第 1 の潜在的 U E グループのうちの少なくとも 1 つの U E が、前記第 1 の送信戦略のための単一の空間レイヤを利用する、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

潜在的送信戦略の前記それぞれのセットが、第 1 の潜在的 U E グループに関連する第 1 の送信戦略を備え、ここにおいて、前記第 1 の潜在的 U E グループのうちの少なくとも 1 つの U E が、前記第 1 の送信戦略のための複数の空間レイヤを利用する、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 16】

潜在的送信戦略の前記それぞれのセットが、第 1 の潜在的 U E グループに関連する第 1 の送信戦略を備え、ここにおいて、前記第 1 の潜在的 U E グループのうちの少なくとも 2 つの U E への前記第 1 の送信戦略のための送信が、直交である、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 17】

潜在的送信戦略の前記それぞれのセットが、第 1 の潜在的 U E グループに関連する第 1 の送信戦略を備え、ここにおいて、前記第 1 の潜在的 U E グループのうちの少なくとも 2 つの U E への前記第 1 の送信戦略のための送信が、非直交である、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 18】

送信電力が、前記第 1 の潜在的 U E グループのうちの前記少なくとも 2 つの U E 間で分割される、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

潜在的送信戦略の前記それぞれのセットが、前記複数の U E の各 U E に関連する潜在的送信戦略の 1 つまたは複数のセットを備える、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 20】

前記受信されたチャネルフィードバックに基づいて、前記複数の U E のうちの少なくとも 1 つの U E のためのチャネル品質を決定することと、

前記決定されたチャネル品質に基づいて、前記複数の U E のうちの前記少なくとも 1 つの U E のための前記非直交チャネルの送信リソースをスケジュールすることとをさらに備える、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 21】

前記少なくとも 1 つの U E から受信された前記それぞれのチャネル品質に少なくとも部

分的に基づいて、チャンネル状態が前記複数のUEのうちの少なくとも1つのUEについて変化したと決定することと、

前記少なくとも1つのUEからの更新されたチャンネルフィードバックの報告をトリガすることと

をさらに備える、請求項12に記載の方法。

【請求項22】

ユーザ機器(UE)による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、

基地局にキャリアの非直交チャンネルのためのチャンネルフィードバックを報告することと

、

前記報告されたチャンネルフィードバックに応答して、前記キャリア上でのダウンリンク送信のための複数の潜在的送信ストラテジを前記基地局から受信することと、

前記複数の潜在的送信ストラテジのうちの少なくとも1つの送信ストラテジのためのチャンネル品質を報告することと、

前記少なくとも1つの送信ストラテジから選択された送信ストラテジに従って、前記非直交チャンネルのうちの1つまたは複数上で前記基地局からダウンリンク送信を受信することと

を行うように実行可能である、装置。

【請求項23】

前記命令は、前記プロセッサによって、

前記非直交チャンネルのためのチャンネル行列と雑音共分散行列とに基づいてチャンネルフィードバック行列を決定することと、

前記チャンネルフィードバック中で前記チャンネルフィードバック行列の少なくとも1つの構成要素を報告することと

を行うように実行可能である、請求項22に記載の装置。

【請求項24】

前記チャンネルフィードバック行列が、プリコーディング行列に基づいてさらに決定される、請求項23に記載の装置。

【請求項25】

前記複数の潜在的送信ストラテジのうちの第1の送信ストラテジが、前記UEのための第1のデータ送信と、異なるUEのための第2のデータ送信とを備える、請求項22に記載の装置。

【請求項26】

前記命令は、前記プロセッサによって、

前記第2のデータ送信から雑音を受ける前記第1のデータ送信のための前記チャンネル品質を推定することによって、または、前記第2のデータ送信の干渉消去の後の前記第1のデータ送信のための前記チャンネル品質を推定することによって、前記第1の送信ストラテジのための前記チャンネル品質を決定すること

を行うように実行可能である、請求項25に記載の装置。

【請求項27】

前記複数の潜在的送信ストラテジが、1つまたは複数の送信ストラテジセットにアセンブルされ、前記命令は、前記プロセッサによって、

前記複数の潜在的送信ストラテジから前記少なくとも1つの送信ストラテジを選択すること、ここにおいて、前記少なくとも1つの送信ストラテジが、前記1つまたは複数の送信ストラテジセットの各々からの1つまたは複数の送信ストラテジを備える、を行うように実行可能である、請求項22に記載の装置。

【請求項28】

基地局による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、

キャリアの非直交チャネルのためのチャネルフィードバックを複数のユーザ機器（UE）から受信することと、

前記チャネルフィードバックに少なくとも部分的に基づいて、前記キャリア上でのダウンリンク送信のための前記１つまたは複数のUEのための潜在的送信ストラテジーのそれぞれのセットを、前記複数のUEのうちの１つまたは複数のUEに送ることと、

前記複数のUEのうちの前記１つまたは複数のUEから、潜在的送信ストラテジーの前記それぞれのセットの各々の少なくともサブセットに関連するそれぞれのチャネル品質を受信することと、

前記１つまたは複数のUEから受信された前記それぞれのチャネル品質に少なくとも部分的に基づいて、ダウンリンク送信のセットのための１つまたは複数の送信ストラテジーを選択することと、

前記選択された送信ストラテジーに従って、前記非直交チャネルのうちの１つまたは複数上で、ダウンリンク送信の前記セットを前記複数のUEの少なくともサブセットに送信することと

を行うように実行可能である、装置。

【請求項 29】

前記命令は、前記プロセッサによって、

前記チャネルフィードバックに少なくとも部分的に基づいて、潜在的送信ストラテジーの前記それぞれのセットのために前記１つまたは複数のUEをグループ化すること、ここにおいて、送信ストラテジーのためにグループ化されたUEが、前記送信ストラテジーのための前記非直交チャネルの少なくとも部分的に重複するリソースに割り当てられる、
を行うように実行可能である、請求項 28 に記載の装置。

【請求項 30】

前記命令は、前記プロセッサによって、

前記受信されたチャネルフィードバックに基づいて、前記複数のUEのうちの少なくとも１つのUEのためのチャネル品質を決定することと、

前記決定されたチャネル品質に基づいて、前記複数のUEのうちの前記少なくとも１つのUEのための前記非直交チャネルの送信リソースをスケジュールすることと
を行うように実行可能である、請求項 28 に記載の装置。