

【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26年11月20日(2014.11.20)

【公開番号】特開2014-195268(P2014-195268A)

【公開日】平成26年10月9日(2014.10.9)

【年通号数】公開・登録公報2014-056

【出願番号】特願2014-95466(P2014-95466)

【国際特許分類】

H 04 J 99/00 (2009.01)

H 04 B 7/04 (2006.01)

【F I】

H 04 J 15/00

H 04 B 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月12日(2014.9.12)

【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】

チャネル・フィードバック情報を報告する方法であって、

第1の局から第2の局への通信チャネルのための初期チャネル・ベクトルを取得することと、

前記初期チャネル・ベクトルを量子化するためのコードブックのセット中のコードブックを選択することであって、それぞれのコードブックはチャネル・ベクトルの異なるセットを含み、前記コードブックのセット中の異なるコードブックは異なる報告インターバルにおいて選択される、選択することと、

前記初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択することと、

前記第2の局から前記第1の局へ前記選択されたチャネル・ベクトルを送ることとを具備する方法。

【請求項2】

前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択することは、

前記初期チャネル・ベクトルに基づいて、正規化されたチャネル・ベクトルを取得することと、

前記正規化されたチャネル・ベクトルを前記選択されたコードブック中のそれぞれのチャネル・ベクトルと相關付けることと、

前記選択されたコードブック中の全てのチャネル・ベクトルの中で最大の相関結果を持つチャネル・ベクトルを選択することと

を具備する、請求項1の方法。

【請求項3】

前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択することは、

前記初期チャネル・ベクトルと前記選択されたコードブック中のそれぞれのチャネル・ベクトルとの間の距離を決定することと、

前記選択されたコードブック中の全てのチャネル・ベクトルの中で最小の距離を持つチャネル・ベクトルを選択することと

を具備する、請求項 1 の方法。

【請求項 4】

前記初期チャネル・ベクトルは、前記第 2 の局における 1 つの受信アンテナのためのものであり、前記方法は、

前記第 2 の局における少なくとも 1 つの追加の受信アンテナのための少なくとも 1 つの追加の初期チャネル・ベクトルを取得することと、

前記少なくとも 1 つの追加の初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中の少なくとも 1 つのチャネル・ベクトルを選択することと、

前記第 2 の局から前記第 1 の局へ全ての選択されたチャネル・ベクトルを送ることとを更に具備する、請求項 1 の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の局における複数の受信アンテナのための複数のより短い初期チャネル・ベクトルを取得することであって、より短い初期チャネル・ベクトルはそれぞれの受信アンテナのためのものである、を取得することと、

前記複数のより短い初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記初期チャネル・ベクトルを構成すること

を更に具備する、請求項 1 の方法。

【請求項 6】

前記第 2 の局における複数の受信アンテナのための複数の初期チャネル・ベクトルを取得することであって、前記初期チャネル・ベクトルは 1 つの受信アンテナのためのものである、取得することと、

前記複数の初期チャネル・ベクトルと特別な受信機空間フィルタに基づいて等価チャネル行列を導出することと、

前記等価チャネル行列中の少なくとも 1 つのベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中の少なくとも 1 つのチャネル・ベクトルを選択することと、

前記第 2 の局から前記第 1 の局へ前記少なくとも 1 つの選択されたチャネル・ベクトルを送ることであって、前記選択されたチャネル・ベクトルは前記少なくとも 1 つの選択されたチャネル・ベクトルのうちの 1 つである、送ることと

を更に具備する、請求項 1 の方法。

【請求項 7】

それぞれのコードブックは、異なる方位と単位の大きさを持つチャネル・ベクトルを含む、請求項 1 の方法。

【請求項 8】

それぞれのコードブックは、異なる方位と大きさを持つチャネル・ベクトルを含む、請求項 1 の方法。

【請求項 9】

チャネル・フィードバック情報を報告するための装置であって、

第 1 の局から第 2 の局への通信チャネルのための初期チャネル・ベクトルを取得するための手段と、

前記初期チャネル・ベクトルを量子化するためのコードブックのセット中のコードブックを選択するための手段であって、それぞれのコードブックはチャネル・ベクトルの異なるセットを含み、前記コードブックのセット中の異なるコードブックは異なる報告インターバルにおいて選択される、選択するための手段と、

前記初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択するための手段と、

前記第 2 の局から前記第 1 の局へ前記選択されたチャネル・ベクトルを送るための手段と

を具備する装置。

【請求項 10】

前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択するための手段は、

前記初期チャネル・ベクトルに基づいて、正規化されたチャネル・ベクトルを取得するための手段と、

前記正規化されたチャネル・ベクトルを前記選択されたコードブック中のそれぞれのチャネル・ベクトルと相関付けるための手段と、

前記選択されたコードブック中の全てのチャネル・ベクトルの中で最大の相関結果を持つチャネル・ベクトルを選択するための手段と

を具備する、請求項 9 の装置。

【請求項 11】

前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択するための手段は、

前記初期チャネル・ベクトルと前記選択されたコードブック中のそれぞれのチャネル・ベクトルとの間の距離を決定するための手段と、

前記選択されたコードブック中の全てのチャネル・ベクトルの中で最小の距離を持つチャネル・ベクトルを選択するための手段と

を具備する、請求項 9 の装置。

【請求項 12】

前記初期チャネル・ベクトルは、前記第 2 の局における 1 つの受信アンテナのためのものであり、前記装置は、

前記第 2 の局における少なくとも 1 つの追加の受信アンテナのための少なくとも 1 つの追加の初期チャネル・ベクトルを取得するための手段と、

前記少なくとも 1 つの追加の初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中の少なくとも 1 つのチャネル・ベクトルを選択するための手段と、

前記第 2 の局から前記第 1 の局へ全ての選択されたチャネル・ベクトルを送るための手段と

を更に具備する、請求項 9 の装置。

【請求項 13】

前記第 2 の局における複数の受信アンテナのための複数のより短い初期チャネル・ベクトルを取得することであって、より短い初期チャネル・ベクトルはそれぞれの受信アンテナのためのものである、取得するための手段と、

前記複数のより短い初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記初期チャネル・ベクトルを構成するための手段と

を更に具備する、請求項 9 の装置。

【請求項 14】

チャネル・フィードバック情報を報告するための装置であって、

第 1 の局から第 2 の局への通信チャネルのための初期チャネル・ベクトルを取得することと、

前記初期チャネル・ベクトルを量子化するためのコードブックのセット中のコードブックを選択することであって、それぞれのコードブックはチャネル・ベクトルの異なるセットを含み、前記コードブックのセット中の異なるコードブックは異なる報告インターバルにおいて選択される、選択することと、

前記初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択することと、

前記第 2 の局から前記第 1 の局へ前記選択されたチャネル・ベクトルを送ることとを行いうように構成された少なくとも 1 つのプロセッサ

を具備する装置。

【請求項 15】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記初期チャネル・ベクトルに基づいて、正規化されたチャネル・ベクトルを取得することと、

前記正規化されたチャネル・ベクトルを前記選択されたコードブック中のそれぞれのチャネル・ベクトルと相関付けることと、

前記選択されたコードブック中の全てのチャネル・ベクトルの中で最大の相関結果を持つチャネル・ベクトルを選択することと
を行うように構成される、請求項14の装置。

【請求項16】

前記少なくとも1つのプロセッサは、
前記初期チャネル・ベクトルと前記選択されたコードブック中のそれぞれのチャネル・ベクトルとの間の距離を決定することと、
前記選択されたコードブック中の全てのチャネル・ベクトルの中で最小の距離を持つチャネル・ベクトルを選択することと
を行うように構成される、請求項14の装置。

【請求項17】

前記初期チャネル・ベクトルは、前記第2の局における1つの受信アンテナのためのものであり、前記少なくとも1つのプロセッサは、
前記第2の局における少なくとも1つの追加の受信アンテナのための少なくとも1つの追加の初期チャネル・ベクトルを取得することと、
前記少なくとも1つの追加の初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中の少なくとも1つのチャネル・ベクトルを選択することと、
前記第2の局から前記第1の局へ全ての選択されたチャネル・ベクトルを送ることと
を行うように構成される、請求項14の装置。

【請求項18】

前記少なくとも1つのプロセッサは、
前記第2の局における複数の受信アンテナのための複数のより短い初期チャネル・ベクトルを取得することであって、より短い初期チャネル・ベクトルはそれぞれの受信アンテナのためのものである、取得することと、
前記複数のより短い初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記初期チャネル・ベクトルを構成することと
を行うように構成される、請求項14の装置。

【請求項19】

コンピュータ・プログラム製品であって、
少なくとも1つのコンピュータに、第1の局から第2の局への通信チャネルのための初期チャネル・ベクトルを、取得させるためのコードと、
前記少なくとも1つのコンピュータに、前記初期チャネル・ベクトルを量子化するためのコードブックのセット中のコードブックを選択させるためのコードであって、それぞれのコードブックはチャネル・ベクトルの異なるセットを含み、前記コードブックのセット中の異なるコードブックは異なる報告インターバルにおいて選択される、選択させるためのコードと、
前記少なくとも1つのコンピュータに、前記初期チャネル・ベクトルに基づいて、前記選択されたコードブック中のチャネル・ベクトルを選択させるためのコードと、
前記少なくとも1つのコンピュータに、前記第2の局から前記第1の局へ前記選択されたチャネル・ベクトルを送らせるためのコードと
を具備するコンピュータ可読媒体、
を具備するコンピュータ・プログラム製品。