

【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 4 月 17 日 (2014.4.17)

【公開番号】特開 2012-182627 (P2012-182627A)

【公開日】平成 24 年 9 月 20 日 (2012.9.20)

【年通号数】公開・登録公報 2012-038

【出願番号】特願 2011-43755 (P2011-43755)

【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 W 16/28 (2009.01)

H 0 4 W 28/18 (2009.01)

H 0 4 W 88/02 (2009.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00

H 0 4 J 11/00 Z

H 0 4 Q 7/00 2 3 4

H 0 4 Q 7/00 2 8 2

H 0 4 Q 7/00 6 4 9

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 27 日 (2014.2.27)

【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】

複数の受信装置に対して同一時刻・同一周波数でデータ信号を送信する送信装置であって、

第 1 の受信装置宛の復調用参照信号と、前記第 1 の受信装置とは異なる第 2 の受信装置宛の復調用参照信号とを、同一時刻・同一周波数で送信する送信部と、

前記復調用参照信号に対して、非線形プレコーディングを施す非線形プレコーディング部と、

前記非線形プレコーディングが施された前記復調用参照信号に対して、更に摂動ベクトルを加算する D M R S 補正部と、を有し、

前記非線形プレコーディング部は、電力の正規化も含めて前記データ信号と同じ非線形プレコーディングを前記復調用参照信号に対しても施すことを特徴とする送信装置。

【請求項 2】

前記 D M R S 補正部は、

前記復調用参照信号に 2 次元ユークリッド互除法を適用し、既約ベクトルを算出する 2 次元ユークリッド互除法部と、

前記 2 次元ユークリッド互除法部が算出する既約ベクトルと前記復調用参照信号の信号候補点を比較する既約ベクトル確認部と、

前記既約ベクトルが前記復調用参照信号の信号候補点の少なくとも 1 つと一致するように、前記復調用参照信号の少なくとも 1 つに対して、更に摂動ベクトルを加算する摂動ベクトル加算部と、を有し、

前記 2 次元ユークリッド互除法部は、第 1 の前記復調用参照信号に対して、第 2 の前記

復調用参照信号、第2の前記復調用参照信号の位相を90度回転させた信号、第2の前記復調用参照信号の位相を180度回転させた信号、および第2の前記復調用参照信号の位相を270度回転させた信号を加算する差分ベクトル算出部を有することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項3】

復調用参照信号にあらかじめ決めた所定の幅の整数倍の信号を加算する摂動ベクトル加算部と、

前記信号を加算した復調用参照信号を用いて伝搬路推定する仮伝搬路推定部と、  
を有することを特徴とする受信装置。

【請求項4】

複数の異なる前記信号を選択する摂動ベクトル候補選択部と、

前記信号それぞれを用いて前記仮伝搬路推定部で伝搬路推定した伝搬路推定結果に基づいて、1つの前記信号を選択する摂動ベクトル推定部と、  
を有することを特徴とする請求項3に記載の受信装置。

【請求項5】

複数の異なる前記信号に対応する前記伝搬路推定結果それぞれに基づいてデータ信号を軟推定して対数尤度比をそれぞれ算出する復調部と、

前記対数尤度比それぞれの分散を算出する摂動ベクトル評価値算出部と、  
を有し、

前記摂動ベクトル推定部は、前記分散のうち最も大きいものに対応する前記信号を選択することを特徴とする請求項3に記載の受信装置。

【請求項6】

複数の前記復調用参照信号に対して2次元ユークリッドの互除法を適用し、既約ベクトルを算出する2次元ユークリッドの互除法部を有することを特徴とする請求項3に記載の受信装置。

【請求項7】

前記既約ベクトルを用いて伝搬路の複素利得を算出する複素利得算出部を有する請求項6に記載の受信装置。

【請求項8】

復調用参照信号にあらかじめ決めた所定の幅の整数倍の信号を加算するステップと、

前記信号を加算した復調用参照信号を用いて伝搬路推定するステップと、  
を有することを特徴とする受信方法。