

【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27年4月23日(2015.4.23)

【公表番号】特表2014-522620(P2014-522620A)

【公表日】平成26年9月4日(2014.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2014-047

【出願番号】特願2014-515706(P2014-515706)

【国際特許分類】

H 04 J 11/00 (2006.01)

H 04 B 1/10 (2006.01)

【F I】

H 04 J 11/00 Z

H 04 B 1/10 L

【手続補正書】

【提出日】平成27年3月4日(2015.3.4)

【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】

無線通信システムにおける受信側装置であって、

チャネル推定のための少なくとも1つの予め決定された信号を含む信号を受信する受信部と、

少なくとも1つの他の信号を用いて前記予め決定された信号の歪みを補償する補償部と、

前記補償部によって補償された前記予め決定された信号に基づいて信号をデコーディング(decoding)するデコーダ(decoder)と、を含むことを特徴とする装置。

【請求項2】

前記予め決定された信号は、パイロット信号(pilot signal)または基準信号(reference signal)であることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記補償部は、前記パイロット信号または前記基準信号からの歪曲されたチャネル推定値を補償することを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項4】

前記パイロット信号または前記基準信号は、トーン干渉のあるトーンで受信され、前記少なくとも1つの他の信号は、前記トーン干渉のある前記トーンとは異なる位置上の少なくとも1つのトーンで受信されることを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項5】

前記補償部は、

補間法(interpolation)、外挿法(extrapolation)、拡張法(extension)、MMSE(Minimum Mean Square Error)技法のうち1つを用いて前記パイロット信号または前記基準信号の歪みを補償することを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項6】

前記補償部は、送信側でプリコーディングが行われた場合、前記トーン干渉が発生した位置と同じプリコーディングを適用された範囲内の少なくとも1つのトーン干渉のないチャネル値を用いて前記パイロット信号または前記基準信号の歪みを補償することを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項7】

前記補償部は、予め決定されたトーン干渉の発生位置に応じて補償する前記パイロット信号または前記基準信号を決定することを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項8】

前記トーン干渉によって歪曲された前記パイロット信号または前記基準信号の位置を検出する検出部をさらに含むことを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項9】

前記検出部は、受信経路を通過した信号のスペクトル分析結果を用いて前記トーン干渉が発生した位置を検出することを特徴とする請求項8に記載の装置。

【請求項10】

補償されたチャネル推定値を含むパイロット信号を伝達する位置のチャネル推定値を用いてデータを伝達する位置のチャネル推定値を推定する推定部と、

前記データを伝達する位置のチャネル推定値を用いてデータ信号を復調する復調部と、をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項11】

前記少なくとも1つの他の信号は、トーン干渉のないパイロット信号または基準信号であることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項12】

無線通信システムにおける受信側の動作方法であって、

チャネル推定のための少なくとも1つの予め決定された信号を含む信号を受信する段階と、

少なくとも1つの他の信号を用いて前記予め決定された信号の歪みを補償する段階と、

前記補償する段階によって補償された前記予め決定された信号に基づいて信号をデコードイング(decoding)する段階と、を含むことを特徴とする方法。

【請求項13】

前記予め決定された信号は、パイロット信号(pilot signal)または基準信号(reference signal)であることを特徴とする請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記パイロット信号または前記基準信号からの歪曲されたチャネル推定値を補償する段階をさらに含むことを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項15】

前記パイロット信号または前記基準信号は、トーン干渉のあるトーンで受信され、前記少なくとも1つの他の信号は、前記トーン干渉のある前記トーンとは異なる位置上の少なくとも1つのトーンで受信されることを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項16】

前記予め決定された信号の歪みを補償する段階は、

補間法(interpolation)、外挿法(extrapolation)、拡張法(extension)、MMSE(Minimum Mean Square Error)技法のうち1つを用いて前記パイロット信号または前記基準信号の歪みを補償する段階を含むことを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項17】

送信側でプリコーディングが行われた場合、前記トーン干渉が発生した位置と同じプリコーディングを適用された範囲内の少なくとも1つのトーン干渉のないチャネル値を用いて前記パイロット信号または前記基準信号の歪みを補償する段階をさらに含むことを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項 18】

予め決定されたトーン干渉の発生位置に応じて補償する前記パイロット信号または前記基準信号を決定する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 19】

前記トーン干渉によって歪曲された前記パイロット信号または前記基準信号の位置を検出する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 13 に記載の方法。

【請求項 20】

前記位置を検出する段階は、受信経路を通過した信号のスペクトル分析結果を用いて前記トーン干渉が発生した位置を検出する段階を含むことを特徴とする請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

補償されたチャネル推定値を含むパイロット信号を伝達する位置のチャネル推定値を用いてデータを伝達する位置のチャネル値を推定する段階と、

前記データを伝達する位置のチャネル推定値を用いてデータ信号を復調する段階と、をさらに含むことを特徴とする請求項 12 に記載の方法。

【請求項 22】

前記少なくとも 1 つの他の信号は、トーン干渉のないパイロット信号または基準信号であることを特徴とする請求項 12 に記載の方法。