

【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 3 日 (2014.4.3)

【公開番号】特開 2012-175191 (P2012-175191A)

【公開日】平成 24 年 9 月 10 日 (2012.9.10)

【年通号数】公開・登録公報 2012-036

【出願番号】特願 2011-32556 (P2011-32556)

【国際特許分類】

H 0 4 W 16/28 (2009.01)

H 0 4 W 88/08 (2009.01)

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

【F I】

H 0 4 Q 7/00 2 3 4

H 0 4 Q 7/00 6 6 0

H 0 4 J 15/00

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 13 日 (2014.2.13)

【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】

カバーする領域が広い第 1 のセルのカバー領域内に、カバーする領域が前記第 1 のセルよりも狭い第 2 のセルがあり、前記第 1 のセルを制御する第 1 の基地局装置がプレコーディングを行って送信した信号を前記第 1 のセル内に位置する 1 つ以上の第 1 の端末装置が受信し、前記第 2 のセルを制御する第 2 の基地局装置がプレコーディングを行い、前記第 1 のセルと同一周波数を用いて送信した信号を前記第 2 のセル内に位置する 1 つ以上の第 2 の端末装置が受信する通信システムであって、

前記第 1 の基地局装置が送信するストリーム数に関する情報に基づいて、前記第 2 の基地局装置が送信するストリーム数を決定することを特徴とする通信システム。

【請求項 2】

前記第 2 の基地局装置は、前記第 1 の基地局装置が送信するストリーム数に関する情報を取得し、自身が送信するストリーム数を決定するストリーム数決定部を有することを特徴とする請求項 1 記載の通信システム。

【請求項 3】

前記第 2 の基地局装置は、自身が送信するストリーム数を、前記第 1 の基地局装置が送信するストリーム数に関する情報と、前記第 2 の端末装置が有する受信アンテナ数と、に基づいて決定するストリーム数決定部を有することを特徴とする請求項 1 記載の通信システム。

【請求項 4】

前記ストリーム数決定部は、前記第 2 の基地局装置が送信するストリーム数を、前記第 2 の端末装置が有する受信アンテナ数から前記第 1 の基地局装置が送信するストリーム数を減算した値を基に決定することを特徴とする請求項 3 記載の通信システム。

【請求項 5】

前記第 2 の端末装置は、前記第 1 の基地局装置が前記プレコーディングを行って送信し

た信号の等価伝搬路を推定する伝搬路推定部と、推定した前記等価伝搬路を基に受信フィルタを算出する受信フィルタ算出部と、算出した前記受信フィルタを受信信号に乗算する受信フィルタ乗算部と、を有することを特徴とする請求項 1 記載の通信システム。

【請求項 6】

前記受信フィルタ算出部は、前記受信フィルタを、前記等価伝搬路に直交するように算出することを特徴とする請求項 5 記載の通信システム。

【請求項 7】

前記第 2 の基地局装置は、前記第 2 の端末装置と前記第 2 の基地局装置との間の伝搬路に前記受信フィルタを乗算して得られる等価伝搬路を基に、前記第 2 の基地局装置におけるプレコーディングに用いられる送信フィルタを算出する送信フィルタ算出部を有することを特徴とする請求項 6 記載の通信システム。

【請求項 8】

前記送信フィルタ算出部は、

前記第 2 の基地局装置から複数の前記第 2 の端末装置に対して、それぞれ異なるストリームを送信する場合に、複数の前記第 2 の端末装置がそれぞれ受信する非所望ストリームの等価伝搬路が前記受信フィルタに直交するように、前記送信フィルタを算出することを特徴とする請求項 7 記載の通信システム。

【請求項 9】

カバーする領域が広い第 1 のセルのカバー領域内に、カバーする領域が前記第 1 のセルよりも狭い第 2 のセルがあり、前記第 1 のセルを制御する第 1 の基地局装置がプレコーディングを行って送信した信号を前記第 1 のセル内に位置する 1 つ以上の第 1 の端末装置が受信し、前記第 2 のセルを制御する第 2 の基地局装置がプレコーディングを行い、前記第 1 のセルと同一周波数を用いて送信した信号を前記第 2 のセル内に位置する 1 つ以上の第 2 の端末装置が受信する通信システムにおける第 2 の基地局装置であって、

前記第 1 の基地局装置が送信するストリーム数に関する情報を取得し、自身が送信するストリーム数を決定するストリーム数決定部を有することを特徴とする第 2 の基地局装置

。

【請求項 10】

カバーする領域が広い第 1 のセルのカバー領域内に、カバーする領域が前記第 1 のセルよりも狭い第 2 のセルがあり、前記第 1 のセルを制御する第 1 の基地局装置がプレコーディングを行って送信した信号を前記第 1 のセル内に位置する 1 つ以上の第 1 の端末装置が受信し、前記第 2 のセルを制御する第 2 の基地局装置がプレコーディングを行い、前記第 1 のセルと同一周波数を用いて送信した信号を前記第 2 のセル内に位置する 1 つ以上の第 2 の端末装置が受信する通信システムにおける第 2 の端末装置であって、

前記第 1 の基地局装置が前記プレコーディングを行って送信した信号の等価伝搬路を推定する伝搬路推定部と、推定した前記等価伝搬路を基に受信フィルタを算出する受信フィルタ算出部と、算出した前記受信フィルタを受信信号に乗算する受信フィルタ乗算部と、を有することを特徴とする第 2 の端末装置。