

【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 25 年 7 月 18 日 (2013.7.18)

【公開番号】特開 2011-254183 (P2011-254183A)

【公開日】平成 23 年 12 月 15 日 (2011.12.15)

【年通号数】公開・登録公報 2011-050

【出願番号】特願 2010-125305 (P2010-125305)

【国際特許分類】

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

H 0 4 W 16/28 (2009.01)

H 0 4 B 7/04 (2006.01)

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00

H 0 4 Q 7/00 2 3 4

H 0 4 B 7/04

H 0 4 J 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 5 月 31 日 (2013.5.31)

【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】

複数の送信アンテナを備え、複数の受信装置宛の送信信号を同一の無線リソースに空間多重して送信する送信装置であって、

前記複数の受信装置との間の伝搬路の空間相関を示す情報に基づいて前記各受信装置宛での送信信号を生成する順番を決定するオーダリング決定部と、

前記決定された順番に基づいて線形フィルタを生成する線形フィルタ生成部と、

前記決定された順番および前記線形フィルタを用いて、T H P (Tomlinson Harashima Precoding) 処理を行なう T H P 部と、

前記 T H P 部の出力に前記線形フィルタを乗算する線形フィルタ乗算部と、を備えることを特徴とする送信装置。

【請求項 2】

前記伝搬路の空間相関を示す情報は、前記複数の送信アンテナ間の相関を示す送信相関係数であることを特徴とする請求項 1 記載の送信装置。

【請求項 3】

前記送信相関係数は、前記複数の受信装置から通知された情報、または自装置で推定した情報の少なくとも一方に基づいて取得されることを特徴とする請求項 2 記載の送信装置。

【請求項 4】

前記送信相関係数に関連付けて前記各受信装置宛での送信信号を生成することを特徴とする請求項 2 記載の送信装置。

【請求項 5】

前記送信相関係数が大きい受信装置宛での送信信号から逐次的に前記各受信装置宛での送信信号を生成することを特徴とする請求項 2 記載の送信装置。

【請求項 6】

前記各受信装置に割り当てられる無線リソースには依存せずに前記各受信装置宛ての送信信号を逐次的に生成することを特徴とする請求項 5 記載の送信装置。

【請求項 7】

前記伝搬路の空間相関を示す情報に基づいて前記各受信装置宛ての送信信号を生成する順番を決定することによって、利用するアンテナポートを決定することを特徴とする請求項 1 記載の送信装置。

【請求項 8】

複数の受信装置と、複数の送信アンテナを備え、前記複数の受信装置宛の送信信号を同一の無線リソースに空間多重して送信する送信装置と、から構成される無線通信システムであって、

前記送信装置は、前記複数の受信装置との間の伝搬路の空間相関を示す情報に基づいて前記各受信装置宛ての送信信号を生成する順番を決定するオーダリング決定部と、

前記決定された順番に基づいて線形フィルタを生成する線形フィルタ生成部と、

前記決定された順番および前記線形フィルタを用いて、T H P (Tomlinson Harashima Precoding) 処理を行なう T H P 部と、

前記 T H P 部の出力に前記線形フィルタを乗算する線形フィルタ乗算部と、を備えることを特徴とする無線通信システム。

【請求項 9】

複数の送信アンテナを備え、複数の受信装置に対して無線信号を送信する送信装置の制御プログラムであって、

前記複数の受信装置との間の伝搬路の空間相関を示す情報に基づいて、前記各受信装置宛ての送信信号を生成する順番を決定する処理と、前記決定された順番に基づいて線形フィルタを生成する処理と、

前記決定された順番および前記線形フィルタを用いて行なう T H P (Tomlinson Harashima Precoding) 処理と、

前記 T H P 処理後の出力に前記線形フィルタを乗算する処理と、

前記決定した順番に基づいて、前記各受信装置宛ての送信信号を生成する処理と、

前記生成した各送信信号を同一の無線リソースに空間多重する処理と、

前記各送信信号を、前記各受信装置に対して送信する処理と、の一連の処理を、コンピュータに読み取り可能および実行可能にコマンド化したことを特徴とする制御プログラム

。

【請求項 10】

送信装置に実装されることによって、前記送信装置に複数の機能を発揮させる集積回路であって、

複数の送信アンテナを用いて、複数の受信装置に対して無線信号を送信する機能と、

前記複数の受信装置との間の伝搬路の空間相関を示す情報に基づいて、前記各受信装置宛ての送信信号を生成する順番を決定する機能と、

前記決定された順番に基づいて線形フィルタを生成する機能と、

前記決定された順番および前記線形フィルタを用いて、T H P (Tomlinson Harashima Precoding) 処理を行なう機能と、

前記 T H P 処理後の出力に前記線形フィルタを乗算する機能と、

前記決定した順番に基づいて、前記各受信装置宛ての送信信号を生成する機能と、

前記生成した各送信信号を同一の無線リソースに空間多重する機能と、

前記各送信信号を、前記各受信装置に対して送信する機能と、を含む一連の機能を、前記送信装置に発揮させることを特徴とする集積回路。