

【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28年7月7日(2016.7.7)

【公表番号】特表2015-519018(P2015-519018A)

【公表日】平成27年7月6日(2015.7.6)

【年通号数】公開・登録公報2015-043

【出願番号】特願2015-512907(P2015-512907)

【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28年5月17日(2016.5.17)

【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】

マルチユーザ(MU)多重アンテナシステム(MAS)において実行される方法であつて、

1つ以上の集中型ユニットを複数の分散型送受信局またはアンテナにネットワークを介して通信できるように接続する工程であつて、前記ネットワークは有線又は無線リンク又は両方の組み合わせを有する、工程と、

バックホール通信チャネルとして前記ネットワークを利用する工程と、

前記MU-MASにおけるチャンネル空間ダイバーシティを高めるために、送信アンテナ選択、ユーザ選択、又は送信電力均衡を利用する工程と、

前記多重アンテナから複数のユーザへ同時に複数のデータストリームを送信する工程と、

を含む方法。

【請求項2】

空間選択性指標(SSSI)、時間選択性指標(TSSI)、及び/又は周波数選択性指標(FSSI)が前記チャンネルダイバーシティの測定値として使用される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

送信アンテナの異なる部分集合を定義し、前記無線リンク経由の送信の前記SSSIを最適化する前記部分集合を選択する工程を更に含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

選択基準が、測定値から得られるSSSI、TSSI、及び/又はFSSIの閾値に基づく、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

全てのクライアント装置の有効チャンネル行列の最小特異値がSSSIとして使用される、請求項2に記載の方法。

【請求項6】

全てのクライアント装置からの合成チャンネル行列の最小特異値又は前記条件番号がS

S I として使用される、請求項2に記載の方法。

【請求項 7】

一部又は全ての送受信機局からの複素チャンネル利得の合計の絶対値が T S I として使用される、請求項2に記載の方法。

【請求項 8】

前記 S S I を使用して、前記可干渉エリアを測定及び予測する、請求項2に記載の方法。

【請求項 9】

平均 S S I を使用して、固定送信アンテナ構成とチャンネル条件の変化に基づく送信アンテナ選択方法との間で適応的に選択する、請求項2に記載の方法。

【請求項 10】

前記 S S I の時間相関を利用して、前記方法の計算複雑性を減少させながら、最適なアンテナの部分集合を選択する、請求項2に記載の方法。

【請求項 11】

前記最適なアンテナの部分集合を検索する工程が、前記 S S I 閾値を満たす最初の部分集合が見つかるとすぐに中断され、したがって計算複雑性を減少させる、請求項3に記載の方法。

【請求項 12】

限られた数のアンテナの部分集合だけが、前記方法の計算複雑性を減少させる手段として特定の性能基準に基づいて選択される、請求項3に記載の方法。

【請求項 13】

他の B T S を圧倒する基地送受信機局(B T S)が、その送信電力を減少させて全ての B T S から前記クライアントへの前記電力を均衡させる、請求項1に記載の方法。

【請求項 14】

他の B T S を圧倒する基地送受信機局(B T S)が、その電力レベルを元のまま保持し、前記他の B T S がその送信電力を増加させて全ての B T S から前記クライアントへの電力を均衡させる、請求項1に記載の方法。

【請求項 15】

前記共分散行列の最大自己相関係数を送信電力不均衡の指標として使用する、請求項1に記載の方法。

【請求項 16】

自己相関の閾値が電力均衡法と電力不均衡法との間で選択するために定義されて、それらの閾値は特定の性能基準に基づいて得られる、請求項15に記載の方法。

【請求項 17】

前記選択がヒステリシスループに基づき、自己相関の複数の閾値がそのヒステリシスに対して定義される、請求項16に記載の方法。

【請求項 18】

前記自己相関が送信利得値にマッピングされ、その値が前記 B T S の電力を調整するために使用される、請求項15に記載の方法。

【請求項 19】

マルチユーザ(M U)多重アンテナシステム(M A S)であって、
複数の分散型送受信局又はアンテナにネットワークを介して通信可能に接続される 1 つ
以上の集中型ユニット、

有線又は無線リンク又は両方の組み合わせを含む前記ネットワークであって、バックホー
ル通信チャネルとして利用される、ネットワークと、

を含み、

前記 M U - M A S は、
チャンネル空間ダイバーシティを高めるために、送信アンテナ選択、ユーザ選択、及び
/ 又は送信電力均衡を利用し、

前記多重アンテナから複数のユーザに同時に複数のデータストリームを送信する、

システム。

【請求項 2 0】

空間選択性指標（SSI）、時間選択性指標（TSI）、及び／又は周波数選択性指標（FSI）が前記チャンネルダイバーシティの測定値として使用される、請求項1 9に記載のシステム。

【請求項 2 1】

送信アンテナの異なる部分集合を定義し、前記無線リンク経由の送信の前記SSIを最適化する前記部分集合を選択する工程を更に含む、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 2】

選択基準が、測定値から得られるSSI、TSI、及び／又はFSIの閾値に基づく、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 3】

全てのクライアント装置の有効チャンネル行列の最小特異値がSSIとして使用される、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 4】

全てのクライアント装置からの合成チャンネル行列の最小特異値又は前記条件番号がSSIとして使用される、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 5】

一部又は全ての送受信機局からの複素チャンネル利得の合計の絶対値がTSIとして使用される、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 6】

前記SSIを使用して、前記可干渉エリアを測定及び予測する、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 7】

平均SSIを使用して、固定送信アンテナ構成とチャンネル条件の変化に基づく送信アンテナ選択システムとの間で適応的に選択する、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 8】

前記SSIの時間相関を利用して、前記システムの計算複雑性を減少させながら、最適なアンテナの部分集合を選択する、請求項2 0に記載のシステム。

【請求項 2 9】

前記最適なアンテナの部分集合を検索する工程が、前記SSI閾値を満たす最初の部分集合が見つかるとすぐに中断され、したがって計算複雑性を減少させる、請求項2 1に記載のシステム。

【請求項 3 0】

限られた数のアンテナの部分集合だけが、前記システムの計算複雑性を減少させる手段として特定の性能基準に基づいて選択される、請求項2 1に記載のシステム。

【請求項 3 1】

他のBTSを圧倒する基地送受信機局（BTS）が、その送信電力を減少させて全てのBTSから前記クライアントへの前記電力を均衡させる、請求項1 9に記載のシステム。

【請求項 3 2】

他のBTSを圧倒する基地送受信機局（BTS）が、その電力レベルを元のまま保持し、前記他のBTSがその送信電力を増加させて全てのBTSから前記クライアントへの電力を均衡させる、請求項1 9に記載のシステム。

【請求項 3 3】

前記共分散行列の最大自己相関係数を送信電力不均衡の指標として使用する、請求項1 9に記載のシステム。

【請求項 3 4】

自己相関の閾値が電力均衡システムと電力不均衡システムとの間で選択するために定義されて、それらの閾値は特定の性能基準に基づいて得られる、請求項3 3に記載のシステム。

【請求項 3 5】

前記選択がヒステリシスループに基づき、自己相関の複数の閾値がそのヒステリシスに対して定義される、請求項3 4に記載のシステム。

【請求項 3 6】

前記自己相関が送信利得値にマッピングされ、その値が前記BTSの電力を調整するために使用される、請求項3 5に記載のシステム。