

【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29年4月20日(2017.4.20)

【公表番号】特表2016-513940(P2016-513940A)
 【公表日】平成28年5月16日(2016.5.16)
 【年通号数】公開・登録公報2016-029
 【出願番号】特願2016-501744(P2016-501744)
 【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 W 72/04 (2009.01)
 H 0 4 B 7/06 (2006.01)
 H 0 4 B 7/04 (2017.01)
 H 0 4 B 7/10 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 J 15/00
 H 0 4 W 16/28 1 3 0
 H 0 4 W 72/04 1 1 1
 H 0 4 B 7/06
 H 0 4 B 7/04
 H 0 4 B 7/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月13日(2017.3.13)

【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】

マルチユーザ(MU)伝送を有する複数アンテナシステム(MAS)(「MU-MAS」)であって、

セル又はカバレッジ領域の全体にわたって配置され、かつ有線又は無線ネットワークを介して1又は複数の空間処理ユニットに通信的に連結された、複数の分散アンテナ又は無線送受信機と、

複数の無線リンクを介して前記分散アンテナに通信的に連結された複数のユーザ機器デバイス(UE)とを備え、

前記複数のUEの各々は同一のセルIDを受信し、

前記分散アンテナは協調して、同時に同じ周波数帯内で前記UEへの複数の非干渉データリンクを生成するために意図的に干渉する複数の信号を送信又は受信する、複数アンテナシステム。

【請求項2】

前記複数の分散アンテナは、基地局ネットワーク(BSN)を介して集中型プロセッサ(CP)に相互連結され、前記複数のUEと通信するためにプリコーディングを使用することを特徴とする、請求項1に記載のシステム。

【請求項3】

前記無線通信ネットワークは、ロングタームエボリューション(LTE)、グローバルシステムフォーモバイルコミュニケーション(GSM(登録商標))、ユニバーサルモバ

イル通信システム (UMTS)、高速パケットアクセス (HSPA)、発展型高速パケットアクセス (HSPA+)、及び符号分割多元接続 (CDMA) などの標準プロトコルをサポートする UE と互換性を有することを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

ダウンリンクリソースブロック (RB) の全て又はサブセットはあらゆる UE に割り当てられ、同時の非干渉データストリームは前記 BTS から前記 UE へプリコーディングを介して送信されることを特徴とする、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記 MU-MAS は、前記ダウンリンク (DL) 又はアップリンク (UL) チャネル上の伝送について前記 UE をスケジューリングするために、ラウンドロビン、プロポーショナル・フェアスケジューラ又は貪欲法を使用することを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記スケジューラは、チャンネル品質指標 (CQI)、サウンディング参照信号 (SS) 、空間選択性指標 (SSI)、又はそれらの組み合わせを、前記スケジューリング方法の性能測定基準として使用することを特徴とする、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記スケジューラは、前記無線リンク上で伝送するためにスケジューリングされる分散アンテナ及び UE の最適なサブセットを、リンク性能測定基準に基づいて選択することを特徴とする、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 8】

全ての分散アンテナにわたって送信アンテナ選択方法を適用して、前記 DL チャネル上の同時の伝送のための最適な分散アンテナを選択することを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記 MU-MAS は、線形プリコーディング方法 (例えば、ゼロフォーシング、ブロック対角化、行列反転等) を使用することを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記 MU-MAS は、非線形プリコーディング方法 (例えば、ダーティペーパーコーディング又はトムリソン-原島プリコーディング、格子技術又はトレリスプリコーディング、ベクトル摂動技法) を使用することを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記 MU-MAS は、良好なチャンネル品質を経験する UE のためのプリコーディング多重化方法と、リンク品質の悪い UE のためのビームフォーミング又はダイバーシティ方法との間で切り替わることを特徴とする、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

マルチユーザ (MU) 伝送を有する複数アンテナシステム (MAS) (「MU-MAS」) 内にて実装される方法であって、前記複数アンテナシステムは、

セル又はカバレッジ領域の全体にわたって配置され、かつ有線又は無線ネットワークを介して 1 又は複数の空間処理ユニットに通信的に連結された、複数の分散アンテナ又は無線送受信機と、

複数の無線リンクを介して前記分散アンテナに通信的に連結された複数の UE とを備え

前記複数の UE の各々は同一のセル ID を受信し、

前記分散アンテナは協調して、同時に同じ周波数帯内で前記 UE への複数の非干渉データリンクを生成するために意図的に干渉する複数の信号を送信又は受信する、方法。

【請求項 13】

前記複数の分散アンテナは、BSN を介して CP に相互連結され、前記複数の UE と通信するためにプリコーディングを使用することを特徴とする、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記無線通信ネットワークは、L T E、G S M (登録商標)、U M T S、H S P A、H S P A +、及びC D M Aなどの標準プロトコルをサポートするU Eと互換性を有することを特徴とする、請求項12に記載の方法。

【請求項15】

前記分散アンテナは、同一のセルI DをP - S S及び/又はS - S Sを介して伝送することを特徴とする、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

ダウンリンクR Bの全て又はサブセットはあらゆるU Eに割り当てられ、同時の非干渉データストリームは前記B T Sから前記U Eへプリコーディングを介して送信されることを特徴とする、請求項14に記載の方法。

【請求項17】

ユーザ毎のデータレートを増大させるために、プリコーディングをキャリアアグリゲーション(C A)と組み合わせる用いて、前記無線周波数(R F)スペクトルの異なる部分(帯域間C A)又は同一スペクトル内の異なる帯域(イントラバンドC A)に適用することを特徴とする、請求項12に記載の方法。

【請求項18】

マルチユーザ(M U)伝送を有する複数アンテナシステム(M A S)(「M U - M A S」)であって、

セル又はカバレッジ領域の全体にわたって配置され、かつ有線又は無線ネットワークを介して1又は複数の空間処理ユニットに通信的に連結された、複数の協調型分散アンテナ又は無線送受信機と、

複数の無線リンクを介して前記分散アンテナに通信的に連結された複数のユーザ機器デバイス(U E)とを備え、

特定の時間及び時間間隔で、異なるデータストリームが前記分散アンテナと複数のU Eの各々との間の前記無線リンク上で伝送され、

特定の他の時間及び時間間隔で、同じデータストリームが前記分散アンテナと複数のU Eの各々との間の前記無線リンク上で伝送される、複数アンテナシステム。

【請求項19】

前記M U - M A Sは、複数のU Eの各々に又は複数のU Eの各々から、同時に同じ周波数間隔で異なるデータストリームを送信又は受信するためにプリコーディングを使用する、請求項18に記載のシステム。

【請求項20】

マルチユーザ(M U)伝送を有する複数アンテナシステム(M A S)(「M U - M A S」)内にて実装される方法であって、前記複数アンテナシステムは、

セル又はカバレッジ領域の全体にわたって配置され、かつ有線又は無線ネットワークを介して1又は複数の空間処理ユニットに通信的に連結された、複数の協調型分散アンテナ又は無線送受信機と、

複数の無線リンクを介して前記分散アンテナに通信的に連結された複数のユーザ機器デバイス(U E)とを備え、

特定の時間及び時間間隔で、異なるデータストリームが前記分散アンテナと複数のU Eの各々との間の前記無線リンク上で伝送され、

特定の他の時間及び時間間隔で、同じデータストリームが前記分散アンテナと複数のU Eの各々との間の前記無線リンク上で伝送される、方法。