

【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 24 年 6 月 7 日 (2012.6.7)

【公開番号】特開 2012-54949 (P2012-54949A)

【公開日】平成 24 年 3 月 15 日 (2012.3.15)

【年通号数】公開・登録公報 2012-011

【出願番号】特願 2011-209385 (P2011-209385)

【国際特許分類】

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

H 0 4 J 3/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 11/00 Z

H 0 4 J 3/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 13 日 (2012.4.13)

【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】

多重キャリア通信システムにおいて情報をマルチキャストする方法であって、

伝送ブロックおよび少なくとも 1 つの第 1 T D M パイロットシンボルを含む一連のフレームを生成すること；

前記伝送ブロックのデコーディングを容易にするために、前記一連のフレーム内の広域波形とローカルエリア波形との間の遷移に位置する少なくとも 1 つの第 2 T D M パイロットシンボルを挿入すること；

前記少なくとも 1 つの第 2 T D M パイロットシンボルを時間同期または自動利得制御 (A G C) ブーストラップのために使用すること、を含む方法。

【請求項 2】

O F D M (直交周波数分割多重) を利用するマルチキャリア通信システムを使用することをさらに含む請求項 1 の方法。

【請求項 3】

チャネル推定用に前記少なくとも 1 つの第 2 T D M パイロットシンボルを使用することをさらに含む請求項 1 の方法。

【請求項 4】

ローカルエリア放送と広域のデータ放送との間に前記少なくとも 1 つの第 2 T D M パイロットシンボルを位置づけることをさらに含む請求項 1 の方法。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 つの第 2 T D M パイロットシンボルに時差インターレースパターンを適用することをさらに含む請求項 1 の方法。

【請求項 6】

前記時差インターレースパターンは、( 0 , 3 , 6 , 1 , 4 , 7 , 2 , 5 ) または ( 2 , 6 ) の組から選択される請求項 5 の方法。

【請求項 7】

一連のフレーム当たり少なくとも 10 の T D M パイロットシンボルを挿入することをさらに含む請求項 1 の方法。

**【請求項 8】**

前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボル用に、少なくとも 1 つのスロットからインターレースへのマッピングを決定することをさらに含む請求項 1 の方法。

**【請求項 9】**

ローカル境界および広域境界に 1 つの TDM パイロットシンボルを有しているバケットについて、前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルが偶数のインターレースを用いるのを容易にするために、奇数の広域シンボル  $W$  を使用することをさらに含む請求項 8 の方法。

**【請求項 10】**

広域識別子 ( $WID$ ) およびローカルエリア識別子 ( $LID$ ) に基づいて、前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボル用のスクランブルパラメータを決定することをさらに含む請求項 1 の方法。

**【請求項 11】**

広域からローカルエリアへの遷移を決定することをさらに含み、スロット 0 を前記  $LID$  のデフォルト値を用いてスクランブルし、スロット 1、2 および 3 をローカルエリアに対応する前記  $LID$  を用いてスクランブルする請求項 10 の方法。

**【請求項 12】**

ローカルエリアから広域への遷移を決定することをさらに含み、スロット 1、2 および 3 を前記  $LID$  のデフォルト値を用いてスクランブルし、スロット 0 をローカルエリアに対応する前記  $LID$  を用いてスクランブルする請求項 10 の方法。

**【請求項 13】**

前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボル内の各スロットに関連づけられた 1 組のマスク値を決定することをさらに含む請求項 1 の方法。

**【請求項 14】**

パイロット情報を決定する方法であって、

一連のフレームについて少なくとも 1 つの第 1 TDM パイロットシンボルおよび少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルを決定すること；

広域波形からローカルエリア波形への 1 つ以上の遷移における少なくとも 1 台の受信機に対し、前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルを送信すること；および

受信機処理を容易にするために、前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルの 1 つ以上のスロットのエネルギーを調整することを含む方法。

**【請求項 15】**

前記受信機における自動利得制御を支援するために、前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロット信号の合計エネルギーの平衡を保つことをさらに含む請求項 14 の方法。

**【請求項 16】**

先行する多重化用のパイロットスロットのエネルギーレベルを合計エネルギーの 8 分の 1 に設定することをさらに含む請求項 14 の方法。

**【請求項 17】**

続く多重化用のパイロットスロットのエネルギーレベルを合計エネルギーの 8 分の 1 に設定することをさらに含む請求項 14 の方法。

**【請求項 18】**

受信機で確定した処理ウィンドウ長を考慮してスロットエネルギーをスケールリングすることをさらに含む請求項 14 の方法。

**【請求項 19】**

パイロットスロット 0 - 3 について、1)  $\{E/4, E/4, E/4, E/4\}$ 、2)  $\{E/8, 7E/24, 7E/24, 7E/24\}$ 、3)  $\{E/8, E/8, 3E/8, 3E/8\}$  (ただし、 $E$  は合計シンボルエネルギー) の少なくともいずれかのエネルギー割り当てを決定することをさらに含む請求項 14 の方法。

**【請求項 20】**

前記少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルから直前の TDM パイロットシンボ

ルまでのスロットマッピング制約を適用することをさらに含む請求項 14 の方法。

【請求項 21】

広域用の、スロットからインターレースへのマップのタイムシフトとして、ローカルエリア用の、スロットからインターレースへのマップを得ることをさらに含む請求項 14 の方法。

【請求項 22】

広域データとローカルエリアデータとの間の境界の位置に関する情報を送信することをさらに含む請求項 14 の方法。

【請求項 23】

無線システム用パイロットシンボルプロトコルであって、

少なくとも 1 つの第 1 TDM パイロットシンボル、および、一連のフレーム内の広域波形とローカルエリア波形の間の 1 つ以上の遷移に位置する少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルを決定する手段；

無線ネットワークに前記一連のフレームを送信する手段；および

前記一連のフレームを受信して無線放送情報を決定する手段を具備する無線システム用パイロットシンボルプロトコル。

【請求項 24】

機械実行可能な命令が格納された、機械可読媒体であって、

少なくとも 1 つの第 1 TDM パイロットシンボル、および、一連のフレーム内の広域波形とローカルエリア波形の間の 1 つ以上の遷移に位置する少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルを決定すること；

前記第 1 および第 2 TDM パイロットシンボルを少なくとも 1 台の受信機に伝達すること；および

前記受信機で前記 TDM パイロットシンボルをデコードすることを含む機械可読媒体。

【請求項 25】

時間同期、チャネル推定、または AGC ブーストラップを前記第 1 および第 2 TDM パイロットシンボルを考慮して決定することをさらに含む請求項 24 の機械可読媒体。

【請求項 26】

データ構造が格納された機械可読媒体であって、

少なくとも 1 つの第 1 TDM パイロットシンボル、および、一連のフレームの広域波形とローカルエリア波形の間の 1 つ以上の遷移に位置する少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルを決定すること；

前記一連のフレームを MAC 層に結合させること；および

前記一連のフレームから無線ネットワーク放送を決定することを含む機械可読媒体。

【請求項 27】

少なくとも 1 つの第 1 TDM パイロットシンボル、および、一連のフレームにおける広域波形とローカルエリア波形の間の 1 つ以上の境界に位置する少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルを受信するコンポーネント、および無線ネットワーク上の前記一連のフレームを復号する受信機に関連づけられた少なくとも 1 台のプロセッサ含むメモリを具備する無線通信装置。

【請求項 28】

無線ネットワーク内の基地局動作の装置であって、

少なくとも 1 つの第 1 TDM パイロットシンボルを送信し、無線放送に従うシンボルサブセットにより少なくとも 1 つの第 2 TDM パイロットシンボルを送信するコンポーネントを含むメモリ；および

前記無線放送のための前記一連のフレームを符号化する送信機に関連づけられた少なくとも 1 台のプロセッサを具備する装置。

【請求項 29】

データを送信する方法であって、

少なくとも 1 つの第 1 TDM パイロットシンボルと、1 つ以上のローカル波形境界に関

連づけられた少なくとも１つの第２ＴＤＭパイロットシンボルおよび１つ以上の広域波形境界に関連づけられた少なくとも１つの第３ＴＤＭパイロットシンボルを有するデータパケットとを含む一連のフレームを生成すること；および

前記少なくとも１つの第１ＴＤＭパイロットシンボル、および前記少なくとも１つの第２ＴＤＭパイロットシンボルおよび前記少なくとも１つの第３ＴＤＭパイロットシンボルを有するデータパケットを送信することを含む方法。