

【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 4 月 14 日 (2016.4.14)

【公表番号】特表 2015-517257 (P2015-517257A)  
 【公表日】平成 27 年 6 月 18 日 (2015.6.18)  
 【年通号数】公開・登録公報 2015-039  
 【出願番号】特願 2015-503296 (P2015-503296)  
 【国際特許分類】

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 2 月 25 日 (2016.2.25)

【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】

特定の帯域幅で動作するサブ 1ギガヘルツワイヤレスネットワークを介してパケットを通信する際に使用するフレームフォーマットを送信機で選択するステップであって、前記フレームフォーマットが前記特定の帯域幅に少なくとも部分的に基づいて選択される、ステップと、

前記選択されたフレームフォーマットおよび前記特定の帯域幅に基づいて、1つまたは複数のタイミングパラメータを決定するステップと、

前記選択されたフレームフォーマットおよび前記 1つまたは複数のタイミングパラメータに従って前記パケットを生成するステップと、

前記送信機から受信機に前記パケットを送るステップとを含み、

前記特定の帯域幅が 1メガヘルツであるとき、前記選択されたフレームフォーマットが第 1のフレームフォーマットであり、

前記特定の帯域幅が 1メガヘルツよりも大きいとき、前記選択されたフレームフォーマットが前記第 1のフレームフォーマットまたは第 2のフレームフォーマットであり、

前記第 2のフレームフォーマットが第 1の部分と第 2の部分とを備え、前記第 1の部分は、ショートトレーニングフィールド (STF) と、第 1のロングトレーニングフィールド (LTF) と、信号 A フィールド (SIG-A) とを備えたオムニ部分を含み、前記第 2の部分は、第 2の STF と、1つまたは複数の信号 B フィールド (SIG-B) と、データフィールドとを備えたデータ部分を含む、

方法。

【請求項 2】

前記サブ 1ギガヘルツワイヤレスネットワークが、IEEE (アイ・トリプル・イー) 802.11ah プロトコルに従って動作する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1のフレームフォーマットが、ショートトレーニングフィールド (STF) と、ロングトレーニングフィールド (LTF) と、信号フィールド (SIG) と、第 2のデータフィールドとを備える、

請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

2つ以上の空間ストリームが使用中であるとき、前記第1のフレームフォーマットが、1つまたは複数の追加LTFをさらに備える、請求項3に記載の方法。

**【請求項 5】**

2つ以上の空間ストリームが使用中であるとき、前記第2のフレームフォーマットが、1つまたは複数の追加LTFをさらに備える、請求項1に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記特定の帯域幅が、1メガヘルツ(MHz)、2MHz、4MHz、8MHz、または16MHzを含む、請求項1に記載の方法。

**【請求項 7】**

前記1つまたは複数のタイミングパラメータに、  
複合データサブキャリアの数、  
パイロットサブキャリアの数、  
ガードを除く合計サブキャリアの数、  
最も高いデータサブキャリアインデックス、  
サブキャリア周波数間隔、  
離散フーリエ変換(DFT)期間、  
逆DFT(IDFT)期間、  
ガードインターバル継続時間、  
ダブルガードインターバル継続時間、  
ショートガードインターバル継続時間、  
ロングガードインターバルを有する直交周波数分割多重(OFDM)シンボル継続時間、  
ショートガードインターバルを有するOFDMシンボル継続時間、  
OFDMシンボル継続時間、  
SERVICEフィールド内のビット数、  
バイナリ畳み込み符号エンコーダ当たりのテールビットの数、  
ショートトレーニングフィールド(STF)継続時間、  
ロングトレーニングフィールド(LTF)継続時間、  
信号フィールド(SIG)継続時間、  
信号Aフィールド(SIG-A)継続時間、  
多入力多出力LTF(MIMO-LTF)継続時間、  
ロングフォーマットSTF継続時間、  
信号Bフィールド(SIG-B)継続時間、  
またはそれらの任意の組合せ  
が含まれる、請求項1に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記STF継続時間、前記LTF継続時間、ならびに前記SIG継続時間および前記SIG-A継続時間のうちの1つが、各々、前記特定の帯域幅が1メガヘルツよりも大きいときより、前記特定の帯域幅が1メガヘルツであるときの方が長い、請求項7に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記サブキャリア周波数間隔が31.25キロヘルツ(KHz)であり、  
前記DFT期間が32マイクロ秒( $\mu$ s)であり、  
前記IDFT期間が32 $\mu$ sであり、  
前記ガードインターバル継続時間が8 $\mu$ sであり、  
ダブルガードインターバル継続時間が16 $\mu$ sであり、  
ショートガードインターバル継続時間が4 $\mu$ sであり、  
ロングガードインターバルを有する前記OFDMシンボル継続時間が40 $\mu$ sであり、  
ショートガードインターバルを有する前記OFDMシンボル継続時間が36 $\mu$ sであり、  
前記OFDMシンボル継続時間が40 $\mu$ sまたは36 $\mu$ sであり、  
前記SERVICEフィールド内の前記ビット数が16であり、

前記バイナリ畳み込み符号エンコーダ当たりのテールビットの数が6であり、  
前記MIMO-LTF継続時間が40  $\mu$ sである、

請求項7に記載の方法。

【請求項10】

前記特定の帯域幅が1メガヘルツ(MHz)であるとき、  
前記複合データサブキャリアの数が24であり、  
前記パイロットサブキャリアの数が2であり、  
前記ガードを除く合計サブキャリアの数が26であり、  
前記最も高いデータサブキャリアインデックスが13であり、  
前記STF継続時間が160マイクロ秒( $\mu$ s)であり、  
前記LTF継続時間が160  $\mu$ sであり、  
前記SIG継続時間が240  $\mu$ sまたは200  $\mu$ sである、

請求項7に記載の方法。

【請求項11】

前記特定の帯域幅が1メガヘルツ(MHz)よりも大きいとき、  
前記STF継続時間が80マイクロ秒( $\mu$ s)であり、  
前記LTF継続時間が8  $\mu$ sであり、  
前記SIG継続時間が80  $\mu$ sであり、  
前記SIG-A継続時間が80  $\mu$ sであり、  
前記ロングフォーマットSTF継続時間が40  $\mu$ sであり、  
前記SIG-B継続時間が40  $\mu$ sである、

請求項7に記載の方法。

【請求項12】

前記特定の帯域幅が2メガヘルツ(MHz)であるとき、  
前記複合データサブキャリアの数が52であり、  
前記パイロットサブキャリアの数が4であり、  
前記ガードを除く合計サブキャリアの数が56であり、  
前記最も高いデータサブキャリアインデックスが28である、

請求項7に記載の方法。

【請求項13】

前記特定の帯域幅が4メガヘルツ(MHz)であるとき、  
前記複合データサブキャリアの数が108であり、  
前記パイロットサブキャリアの数が6であり、  
前記ガードを除く合計サブキャリアの数が114であり、  
前記最も高いデータサブキャリアインデックスが58であるか、  
または、  
前記特定の帯域幅が8メガヘルツ(MHz)であるとき、  
前記複合データサブキャリアの数が234であり、  
前記パイロットサブキャリアの数が8であり、  
前記ガードを除く合計サブキャリアの数が242であり、  
前記最も高いデータサブキャリアインデックスが122であるか、  
または、  
前記特定の帯域幅が16メガヘルツ(MHz)であるとき、  
前記複合データサブキャリアの数が468であり、  
前記パイロットサブキャリアの数が16であり、  
前記ガードを除く合計サブキャリアの数が484であり、  
前記最も高いデータサブキャリアインデックスが250である、

請求項7に記載の方法。

【請求項14】

サブ1ギガヘルツワイヤレスネットワークの複数のフレームフォーマットおよび複数の

帯域幅用のタイミングパラメータを示す1つまたは複数のデータ構造を記憶するための手段と、

特定の帯域幅で動作するサブ1ギガヘルツワイヤレスネットワークを介してパケットを通信する際に使用するフレームフォーマットを選択するための手段であって、前記フレームフォーマットが前記特定の帯域幅に少なくとも部分的に基づいて選択される、手段と、

前記選択されたフレームフォーマットおよび前記特定の帯域幅に基づいて、1つまたは複数のタイミングパラメータを決定する手段と、

前記選択されたフレームフォーマットおよび前記1つまたは複数のタイミングパラメータに従って前記パケットを生成する手段と、

を備え、

前記特定の帯域幅が1メガヘルツであるとき、前記選択されたフレームフォーマットが第1のフレームフォーマットであり、

前記特定の帯域幅が1メガヘルツよりも大きいとき、前記選択されたフレームフォーマットが前記第1のフレームフォーマットまたは第2のフレームフォーマットであり、

前記第2のフレームフォーマットが第1の部分と第2の部分とを備え、前記第1の部分は、ショートトレーニングフィールド(STF)と、第1のロングトレーニングフィールド(LTF)と、信号Aフィールド(SIG-A)とを備えたオムニ部分を含み、前記第2の部分は、第2のSTFと、1つまたは複数の信号Bフィールド(SIG-B)と、データフィールドとを備えたデータ部分を含む、

装置。

【請求項 15】

実行されたときに請求項 1 乃至 13 の何れか1項に記載の方法を少なくとも1つのコンピュータに実施させるための実行可能命令を含む、コンピュータ・プログラム。