

【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31年3月14日 (2019.3.14)

【公表番号】特表2018-534855(P2018-534855A)

【公表日】平成30年11月22日 (2018.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-045

【出願番号】特願2018-519464(P2018-519464)

【国際特許分類】

H 0 4 W 72/08 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

H 0 4 W 16/14 (2009.01)

H 0 4 W 74/08 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 72/08 1 1 0

H 0 4 W 72/04 1 3 6

H 0 4 W 16/14

H 0 4 W 74/08

【手続補正書】

【提出日】平成31年1月30日 (2019.1.30)

【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】

ユーザ機器におけるワイヤレス通信のための方法において、

共有無線周波数スペクトル帯域中のシグナリングを受信し、前記シグナリングは、第 1 の無線アクセステクノロジーを使用して送信される第 1 の通信と第 2 の無線アクセステクノロジーを使用して送信される第 2 の通信とを含み、前記第 1 の通信は、データ部分を含み、前記第 1 の通信と前記第 2 の通信の衝突は、前記第 1 の通信の前記データ部分より前に生じることと、

前記シグナリングに少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の通信と前記第 2 の通信の前記衝突の特性を検出することと、

前記検出することに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザ機器に関係付けられているワイヤレス通信ネットワークのノードに衝突フィードバックを報告することを含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 の通信は、前記第 1 の無線アクセステクノロジーを使用する第 1 の送信機によって送信されるチャネル予約信号をさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記衝突は、送信機会 (T x O P) の始めに生じ、前記チャネル予約信号の一部分を含む請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記チャネル予約信号は、前記第 1 の送信機によって送信される、チャネル使用ビーコン信号 (C U B S) または部分 C U B S のうちの 1 つ以上を含む請求項 2 記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の通信は、前記第 2 の無線アクセステクノロジーを使用する第 2 の送信機によ

って送信される送信要求 (R T S) 送信を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記衝突の特性を検出することは、

前記第 1 の通信のエネルギーレベルを超える送信時間期間の第 1 の部分に対する前記シグナリングのエネルギーレベルにおける差を識別することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記衝突の特性を検出することは、

前記エネルギーレベルにおける差の期間が、前記第 2 の無線アクセステクノロジーに係付けられている送信要求 (R T S) 送信に対して使用される送信期間に対応することを識別することをさらに含む請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

前記衝突フィードバックを報告することは、前記ユーザ機器に係付けられているワイヤレス通信ネットワークのノードに、物理アップリンク共有チャネル (P U S C H) または物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) のうちの 1 つ以上において、前記衝突の表示を送信することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

前記衝突の特性を検出することは、

前記第 1 の通信のデータ部分より前に、第 1 の送信機によって送信される信号をデコードすることを試行することと、

前記信号の少なくとも一部分をデコードすることに成功しなかったことに少なくとも部分的に基づいて、前記衝突が生じたことを識別することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の通信のデータ部分より前に、前記第 1 の送信機によって送信される信号は、前記第 2 の無線アクセステクノロジーの送信要求 (R T S) 信号の R T S 期間より長いまたは等しい送信期間を有するコードシーケンスを含み、

前記第 1 の無線アクセステクノロジーに係付けられている信号送信境界まで及び、

前記衝突が生じたと識別することは、前記コードシーケンスの少なくとも一部分をデコードすることに成功しなかったことに少なくとも部分的に基づいている請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 の通信のデータ部分より前に、第 1 の送信機によって送信される信号を受信することをさらに含み、

前記特性を検出することは、前記信号の間に検出されるエネルギーレベルに少なくとも部分的に基づいている請求項 1 記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 の通信は、第 1 の高エネルギー期間と後続する低エネルギー期間を含む時間ドメインエネルギーシグニチャを含み、

前記特性を検出することは、前記第 1 の通信と前記第 2 の通信の衝突に係付けられている前記時間ドメインエネルギーシグニチャの間のエネルギーレベルを検出することに少なくとも部分的に基づいている請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】

前記時間ドメインエネルギーシグニチャは、前記後続する低エネルギー期間に続き、前記第 1 の無線アクセステクノロジーに係付けられている信号送信境界まで及び、第 2 の高エネルギー期間を含む請求項 12 記載の方法。

【請求項 14】

前記第 1 の通信は、第 1 の送信機によって送信され、

前記時間ドメインエネルギーシグニチャは、前記第 1 の低エネルギー期間に続く、第 2 の低エネルギー期間をさらに含み、

前記方法は、前記第 2 の低エネルギー期間の間に検出されるエネルギーレベルに少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の無線アクセステクノロジーを使用して、前記共有無線

周波数スペクトル帯域を通して送信する第3の送信機と、前記第1の送信機との間の前記第1の通信のデータ部分より前に生じた衝突の第2の特性を検出することをさらに含む請求項12記載の方法。

【請求項15】

ユーザ機器におけるワイヤレス通信の装置において、
プロセッサと、

前記プロセッサと電気通信するメモリと、

命令とを具備し、

前記命令は、前記メモリ中に記憶され、前記プロセッサによって実行されるとき、前記装置に、

共有無線周波数スペクトル帯域中のシグナリングを受信させ、前記シグナリングは、第1の無線アクセステクノロジーを使用して送信される第1の通信と第2の無線アクセステクノロジーを使用して送信される第2の通信とを含み、前記第1の通信は、データ部分を含み、前記第1の通信と前記第2の通信の衝突は、前記第1の通信の前記データ部分より前に生じ、

前記シグナリングに少なくとも部分的に基づいて、前記第1の通信と前記第2の通信の前記衝突の特性を検出させ、

前記検出することに少なくとも部分的に基づいて、前記ユーザ機器に関係付けられているワイヤレス通信ネットワークのノードに衝突フィードバックを報告させるように構成されている装置。

【請求項16】

前記第1の通信は、第1の送信機によって送信され、前記第2の通信は、第2の送信機によって送信され、

前記装置に前記シグナリングを受信させるように構成されている命令は、さらに、前記第1の通信を、前記共有無線周波数スペクトル帯域を通した前記第1の送信機からの第1の送信として受信するように構成されている請求項15記載の装置。

【請求項17】

基地局におけるワイヤレス通信のための方法において、

第1の無線アクセステクノロジーを使用して、共有無線周波数スペクトル帯域を通して、ユーザ機器に第1の通信を送信し、前記第1の通信は、データ部分、および、第1の高エネルギー期間と後続する第1の低エネルギー期間とを含む時間ドメインエネルギーシグニチャを含み、前記時間ドメインエネルギーシグニチャは、前記データ部分より前に送信されることと、

前記時間ドメインエネルギーシグニチャの間に検出されるエネルギーレベルに少なくとも部分的に基づいて、第2の無線アクセステクノロジーを使用する第2の送信機からの第2の通信と、前記第1の通信の衝突が生じたことを識別することと、

前記識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記共有無線周波数スペクトル帯域を通して送信される後続する通信に対するコンテンツンウィンドウを調節することを含む方法。

【請求項18】

前記第1の無線アクセステクノロジーを使用して、前記共有無線周波数スペクトル帯域を通して、第3の通信を前記ユーザ機器に送信することと、

前記ユーザ機器による前記第3の通信の受信に成功したという肯定応答を受信することと、

第2の衝突が生じたという第2の表示なく、前記肯定応答が受信されたことに少なくとも部分的に基づいて、前記コンテンツンウィンドウを予め定められた値にリセットすることとをさらに含む請求項17記載の方法。

【請求項19】

前記コンテンツンウィンドウを増加させることは、前記コンテンツンウィンドウを線形的に増加させるまたは指数的に増加させることを含む請求項17記載の方法。

【請求項 20】

前記後続する通信のために、前記コンテンツウィンドウの最大時間期間を観測することをさらに含む請求項 17 記載の方法。

【請求項 21】

前記第 1 の通信は、

前記第 2 の無線アクセステクノロジーの送信要求 (RTS) 信号の RTS 期間より長いまたは等しい送信期間を有するコードシーケンスを含み、

前記第 1 の無線アクセステクノロジーに関係付けられている信号送信境界まで及び請求項 17 記載の方法。

【請求項 22】

前記ユーザ機器による前記第 1 の通信のデータ部分のデコードに成功したという肯定応答を受信することをさらに含む請求項 17 記載の方法。

【請求項 23】

前記第 1 の通信は、前記第 1 の低エネルギー期間に続き、前記第 1 の無線アクセステクノロジーに関係付けられている信号送信境界まで及び、第 2 の高エネルギー期間をさらに含む請求項 17 記載の方法。

【請求項 24】

前記第 1 の通信は、前記第 1 の低エネルギー期間に続く、第 2 の低エネルギー期間をさらに含み、

前記第 2 の低エネルギー期間に対する間隔は、ランダムに選択される請求項 17 記載の方法。

【請求項 25】

前記衝突が生じたことを識別することは、前記時間ドメインエネルギーシグニチャの前記第 1 の低エネルギー期間の間に検出されるエネルギーレベルがしきい値より高いことを識別することに少なくとも部分的に基づいている請求項 17 記載の方法。

【請求項 26】

前記衝突が生じたことを識別することは、前記時間ドメインエネルギーシグニチャの間に UE によって検出されているエネルギーレベルに少なくとも部分的に基づく、前記衝突が生じたという表示を前記 UE から受信することを含む請求項 17 記載の方法。

【請求項 27】

前記第 1 の低エネルギー期間の時間期間は、リッスンビフォートーク (LBT) 手順を実行することなく前記共有無線周波数スペクトル帯域を通しての送信が再開されることを可能にする、前記送信を中止する最大時間期間よりも短い請求項 17 記載の方法。

【請求項 28】

基地局におけるワイヤレス通信のための装置において、

プロセッサと、

前記プロセッサと電気通信するメモリと、

命令とを具備し、

前記命令は、前記メモリ中に記憶され、前記プロセッサによって実行されるとき、前記装置に、

第 1 の無線アクセステクノロジーを使用して、共有無線周波数スペクトル帯域を通して、ユーザ機器に第 1 の通信を送信させ、前記第 1 の通信は、データ部分、および、第 1 の高エネルギー期間と後続する第 1 の低エネルギー期間とを含む時間ドメインエネルギーシグニチャを含み、前記時間ドメインエネルギーシグニチャは、前記データ部分より前に送信され、

前記基地局によって、前記時間ドメインエネルギーシグニチャの間に検出されるエネルギーレベルに少なくとも部分的に基づいて、第 2 の無線アクセステクノロジーを使用する第 2 の送信機からの第 2 の通信と、前記第 1 の通信の衝突が生じたことを識別させ、

前記識別することに少なくとも部分的に基づいて、前記共有無線周波数スペクトル帯域を通して送信される後続する通信に対するコンテンツウィンドウを調節させるように

構成されている装置。