

【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】令和2年8月20日(2020.8.20)

【公開番号】特開2020-99054(P2020-99054A)
 【公開日】令和2年6月25日(2020.6.25)
 【年通号数】公開・登録公報2020-025
 【出願番号】特願2020-7807(P2020-7807)
 【国際特許分類】

H 0 4 W 74/08 (2009.01)
 H 0 4 W 72/04 (2009.01)
 H 0 4 W 4/70 (2018.01)
 H 0 4 W 48/12 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 74/08
 H 0 4 W 72/04 1 3 1
 H 0 4 W 4/70
 H 0 4 W 48/12

【手続補正書】

【提出日】令和2年6月15日(2020.6.15)

【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】

通信ネットワークへアクセスするためにUE（ユーザ装置）によって実行される方法であって、前記UEは、ネットワークアクセスを実行するためのランダムアクセスプリアンブルシーケンスの異なる繰り返し回数の送信に各々関連付けられている二つ以上のカバレッジクラスのセットのうちのあるカバレッジクラスに関連付けられており、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットは周波数バンドを共有し、前記方法は、

二つ以上の連続したプリアンブルシンボルグループを有する、SC-FDMA（シングルキャリア周波数分割多元接続）のランダムアクセスプリアンブル信号を生成することであって、各プリアンブルシンボルグループは、サイクリックプレフィックス部と、SC-FDMAの前記ランダムアクセスプリアンブル信号の単一のサブキャリアを占有する複数のシンボルとを有し、前記プリアンブルシンボルグループの少なくとも一つのための前記単一のサブキャリアは第一のサブキャリア周波数に対応し、前記プリアンブルシンボルグループの直後の一つのための前記単一のサブキャリアは第二のサブキャリア周波数に対応する、ことと、

前記二つ以上のカバレッジクラスのセットの各カバレッジクラスが異なる開始機会を有するように、かつ、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットにおける一つのカバレッジクラスと異なるカバレッジクラスとの間で前記共有される周波数バンドでの衝突が回避されるように、前記UEの前記カバレッジクラスに関連した開始機会において前記ランダムアクセスプリアンブル信号を送信することによってネットワークアクセスを開始することと、を有する、方法。

【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、前記ランダムアクセスプリアンブル信号を送信するための前記開始機会は、少なくとも、送信側の前記UEの前記カバレッジクラスより高いカ

パレッジクラスに関連した P R A C H リソースによって占有されるサブフレームによって与えられる制限に基づいており、前記より高いカパレッジクラスはランダムアクセスプリアンブルシーケンスのより多い繰り返し回数に対応する、方法。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載された方法であって、さらに、周期性と、

開始機会を含むサブフレームと、

プリアンブル送信試行ごとの繰り返し回数と、

のうちの少なくとも一つを示す一つ以上のパラメータを受信すること、を有し、

前記方法は、さらに、前記受信された一つ以上のパラメータに少なくとも部分的に基づいて、一つ以上の開始機会を決定すること、を有する、方法。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の方法であって、

周期性と、

開始機会を含むサブフレームと、

プリアンブル送信試行ごとの繰り返し回数と、

を示すパラメータを受信すること、を有し、

前記方法は、さらに、前記受信されたパラメータに少なくとも部分的に基づいて、一つ以上の開始機会を決定すること、を有する、方法。

【請求項 5】

請求項 3 に記載の方法であって、さらに、パラメータを受信すること、を有し、当該パラメータは、前記 U E に関連付けられている前記カパレッジクラスより高い少なくとも一つのカパレッジクラスについての、

周期性と、

開始機会を含むサブフレームと、

プリアンブル送信試行ごとの繰り返し回数と、

のうちの一つを示し、前記より高いカパレッジクラスはランダムアクセスプリアンブルシーケンスのより大きな繰り返し回数に対応する、方法。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の方法であって、前記 U E に関連付けられている前記カパレッジクラスに関連した、可能性のある開始機会を識別することと、前記少なくとも一つのより高いカパレッジクラスの U E によって使用されうるこれらの可能性のある開始機会を避けることと、によって一つ以上の開始機会が決定される、方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の方法であって、さらに、前記少なくとも一つのより高いカパレッジクラスの U E によって使用されうる識別された、可能性のある開始機会からバックオフすることによって、一つ以上の開始機会が決定される、方法。

【請求項 8】

請求項 3 に記載の方法であって、前記受信された一つ以上のパラメータは、開始機会を含むサブフレームを、前記カパレッジクラスのセット内のすべてのカパレッジクラスにとって共通の開始サブフレームであって、前記開始機会を含む前記サブフレームを決定し得る起点である当該開始サブフレームを示すことによって示す、方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、前記カパレッジクラスのセット内の各カパレッジクラスは、前記共通の開始サブフレームに関連した、前記ネットワークアクセスを開始するための異なるオフセットを有し、前記ネットワークアクセスは前記オフセットにしたがって開始される、方法。

【請求項 10】

請求項 3 に記載の方法であって、前記受信された一つ以上のパラメータは、プリアンブル送信試行ごとの繰り返し回数を示し、前記受信された一つ以上のパラメータは、前記カ

バレッジクラスのセット内の各カバレッジクラスについて固有の値を有する、方法。

【請求項 1 1】

請求項 1 ないし 1 0 のいずれか一項に記載の方法であって、前記カバレッジクラスのセット内の各カバレッジクラスは、それぞれの受信電力レベルを有する UE に関連付けられている、方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 ないし 1 1 のいずれか一項に記載の方法であって、前記カバレッジクラスのセット内の前記二つ以上のカバレッジクラスはランク付けされており、前記 UE は、より高いカバレッジクラスに関連付けられている UE によって使用される可能性のある開始機会におけるネットワークアクセスの開始から、バックオフする、方法。

【請求項 1 3】

UE (ユーザ装置) が通信ネットワークへアクセスすることを可能にするための基地局であって、前記 UE は、ネットワークアクセスを実行するためのランダムアクセスプリアンブルシーケンスの異なる繰り返し回数の送信に各々関連付けられている二つ以上のカバレッジクラスのセットのうちのあるカバレッジクラスに関連付けられており、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットは周波数バンドを共有し、前記基地局は、処理回路と、一つ以上の送信機および一つ以上の受信機を有する通信インターフェースとを有し、前記処理回路は、前記基地局に、

前記 UE へネットワークアクセス情報を送信することと、

前記 UE に関連付けられた前記カバレッジクラスに関連した開始機会において、SC-FDMA (シングルキャリア周波数分割多元接続) の、二つ以上の連続したプリアンブルシンボルグループを有するランダムアクセスプリアンブル信号を受信することと、

を行わせるように構成され、

前記ネットワークアクセス情報は、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットの各カバレッジクラスが異なる開始機会を有するように、かつ、前記二つ以上のカバレッジクラスのセット内における一つのカバレッジクラスと異なるカバレッジクラスとの間で前記共有される周波数バンドでの衝突が回避されるようにランダムアクセスプリアンブルを送信することによって前記 UE がネットワークアクセスを開始しうる開始機会、を指定するものであり、

各プリアンブルシンボルグループは、サイクリックプレフィックス部と、SC-FDMA の前記ランダムアクセスプリアンブル信号の単一のサブキャリアを占有する複数のシンボルとを有し、前記プリアンブルシンボルグループの少なくとも一つについての前記単一のサブキャリアは、第一のサブキャリア周波数に対応し、前記プリアンブルシンボルグループの直後の一つについての前記単一のサブキャリアは第二のサブキャリア周波数に対応する、基地局。

【請求項 1 4】

通信ネットワークへアクセスするように構成された UE (ユーザ装置) であって、前記 UE は、ネットワークアクセスを実行するためのランダムアクセスプリアンブルシーケンスの異なる繰り返し回数の送信に各々関連付けられている二つ以上のカバレッジクラスのセットのうちのあるカバレッジクラスに関連付けられるようにさらに構成され、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットは周波数バンドを共有し、前記 UE は、処理回路と、一つ以上の送信機を有する通信インターフェースとを有し、前記処理回路は、前記 UE に、

二つ以上の連続したプリアンブルシンボルグループを有する、SC-FDMA (シングルキャリア周波数分割多元接続) のランダムアクセスプリアンブル信号を生成することであって、各プリアンブルシンボルグループは、サイクリックプレフィックス部と、SC-FDMA の前記ランダムアクセスプリアンブル信号の単一のサブキャリアを占有する複数のシンボルとを有し、前記プリアンブルシンボルグループの少なくとも一つのための前記単一のサブキャリアは第一のサブキャリア周波数に対応し、前記プリアンブルシンボルグループの直後の一つのための前記単一のサブキャリアは第二のサブキャリア周波数に対応する、ことと、

前記二つ以上のカバレッジクラスのセットの各カバレッジクラスが異なる開始機会を有するように、かつ、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットにおける一つのカバレッジクラスと異なるカバレッジクラスとの間で前記共有される周波数バンドでの衝突が回避されるように、前記UEの前記カバレッジクラスに関連した開始機会において前記ランダムアクセスプリアンブル信号を送信することによってネットワークアクセスを開始することと、

を行わせるように構成される、UE。

【請求項15】

通信ネットワークへのワイヤレスデバイスのネットワークアクセスのためのコンピュータプログラムであって、前記ワイヤレスデバイスは、ネットワークアクセスを実行するためのランダムアクセスプリアンブルシーケンスの異なる繰り返し回数の送信に各々関連付けられている二つ以上のカバレッジクラスのセットのうちのあるカバレッジクラスに関連付けられており、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットは周波数バンドを共有し、前記コンピュータプログラムは、ワイヤレスデバイスの処理回路で実行された場合に、前記ワイヤレスデバイスに、

二つ以上の連続したプリアンブルシンボルグループを有する、SC-FDMA（シングルキャリア周波数分割多元接続）のランダムアクセスプリアンブル信号を生成することであって、各プリアンブルシンボルグループは、サイクリックプレフィックス部と、SC-FDMAの前記ランダムアクセスプリアンブル信号の単一のサブキャリアを占有する複数のシンボルとを有し、前記プリアンブルシンボルグループの少なくとも一つのための前記単一のサブキャリアは第一のサブキャリア周波数に対応し、前記プリアンブルシンボルグループの直後の一つのための前記単一のサブキャリアは第二のサブキャリア周波数に対応する、ことと、

前記二つ以上のカバレッジクラスのセットの各カバレッジクラスが異なる開始機会を有するように、かつ、前記二つ以上のカバレッジクラスのセットにおける一つのカバレッジクラスと異なるカバレッジクラスとの間で前記共有される周波数バンドでの衝突が回避されるように、前記ワイヤレスデバイスの前記カバレッジクラスに関連した開始機会において前記ランダムアクセスプリアンブル信号を送信することによってネットワークアクセスを開始することと、

を行わせるコンピュータコード、を含む、コンピュータプログラム。