

【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 3 年 7 月 26 日 (2021.7.26)

【公表番号】特表 2020-519089 (P2020-519089A)

【公表日】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 2019-558660 (P2019-558660)

【国際特許分類】

H 0 4 W 74/08 (2009.01)

H 0 4 W 72/12 (2009.01)

H 0 4 W 76/18 (2018.01)

H 0 4 W 56/00 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 74/08

H 0 4 W 72/12 1 5 0

H 0 4 W 76/18

H 0 4 W 56/00 1 3 0

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 4 月 28 日 (2021.4.28)

【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】

無線通信システムにおいて、端末がランダム接続過程を行う方法であって、  
狭帯域物理ランダム接続チャネル (N P R A C H) フォーマットに関する情報を受信するステップと、

前記 N P R A C H フォーマットに関する情報に基づき、ランダム接続プリアンブルを送信するステップと、を含み、

前記 N P R A C H フォーマットに関する情報は、第 1 の N P R A C H フォーマット又は第 2 の N P R A C H フォーマットを指示するプリアンブルフォーマット指示子を含む狭帯域物理下りリンク制御チャネル (N P D C C H) オーダーである、方法。

【請求項 2】

前記第 1 の N P R A C H フォーマットは、5 個のシンボルと第 1 の循環前置 (C P) で構成され、前記第 2 の N P R A C H フォーマットは、2 個のシンボルと第 2 の C P で構成され、前記第 2 の C P は前記第 1 の C P より短い、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の N P R A C H フォーマットのみが支援されるか、前記第 2 の N P R A C H フォーマットのみが支援されるか、又は前記第 1 の N P R A C H フォーマット及び前記第 2 の N P R A C H フォーマットの両方が支援されるかを指示する情報を含む N P R A C H 構成情報を受信するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 の N P R A C H フォーマットは、3 . 7 5 k H z のサブキャリア間隔を有して、前記第 2 の N P R A C H フォーマットは、3 . 7 5 / N k H z のサブキャリア間隔を有して、N は 1 より大きい整数である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

RA-RNTI (random access radio network temporary identifier) を用いてランダム接続応答メッセージを受信するステップをさらに含み、

前記第 1 の NPRACH フォーマットと前記第 2 の NPRACH フォーマットとに対して互いに異なる RA-RNTI が用いられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

RA-RNTI (random access radio network temporary identifier) を用いてランダム接続応答メッセージを受信するステップをさらに含み、

前記第 1 の NPRACH フォーマットと前記第 2 の NPRACH フォーマットとの両方に対して前記受信された RA-RNTI が用いられ、前記ランダム接続応答メッセージのヘッダ又はペイロードは、前記第 1 の NPRACH フォーマットと前記第 2 の NPRACH フォーマットとを区別する情報を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ランダム接続プリアンブルに対応するランダム接続応答メッセージが受信されないことに基づいて、前記ランダム接続プリアンブルを再送信するステップをさらに含み、

前記ランダム接続プリアンブルを再送信するステップは、

カウンター値を増加させるステップと、

前記増加されたカウンター値が最大のカウンター値よりも小さい場合、前記 NPDCCH オーダーにより指示された同一の NPRACH フォーマットを用いて前記ランダム接続プリアンブルを再送信するステップと、

前記増加されたカウンター値が前記最大のカウンター値と同一の場合、異なる NPRACH フォーマットを用いて前記ランダム接続プリアンブルを再送信するステップと、を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

第 1 のタイミングアドバンス命令を含むランダム接続応答メッセージを受信するステップと、

前記第 1 のタイミングアドバンス命令を適用して、RRC (Radio Resource Control) 接続要請メッセージを送信するステップと、

第 2 のタイミングアドバンス命令を含む競合解決メッセージを受信するステップと、

前記第 2 のタイミングアドバンス命令を適用して、前記競合解決メッセージに対する HARQ-ACK 信号を送信するステップと、を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 の何れか一項に記載の方法を実行するためのプログラムコードを記録したプロセッサ読み取り可能媒体。

【請求項 10】

無線通信のための装置であって、

命令を含むよう構成されたメモリと、

前記命令を実行することにより、

狭帯域物理ランダム接続チャネル (NPRACH) フォーマットに関する情報の受信と

前記 NPRACH フォーマットに関する情報に基づくランダム接続プリアンブルの送信と、を含む動作を実行するよう構成されたプロセッサと、を備え、

前記 NPRACH フォーマットに関する情報は、第 1 の NPRACH フォーマット又は第 2 の NPRACH フォーマットを指示するプリアンブルフォーマット指示子を含む狭帯域物理下りリンク制御チャネル (NPDCCH) オーダーである、装置。

【請求項 11】

無線通信システムにおいて、基地局がランダム接続過程を行う方法であって、

狭帯域物理ランダム接続チャネル (NPRACH) フォーマットに関する情報を送信するステップと、

前記NPRACHフォーマットに関する情報に基づき、ランダム接続プリアンブルを受信するステップと、を含み、

前記NPRACHフォーマットに関する情報は、第1のNPRACHフォーマット又は第2のNPRACHフォーマットを指示するプリアンブルフォーマット指示子を含む狭帯域物理下りリンク制御チャネル(NPDCCH)オーダーである、方法。

【請求項12】

基地局であって、

命令を含むよう構成されたメモリと、

前記命令を実行することにより、

狭帯域物理ランダム接続チャネル(NPRACH)フォーマットに関する情報の送信と

、  
前記NPRACHフォーマットに関する情報に基づくランダム接続プリアンブルの受信と、を含む動作を実行するよう構成されたプロセッサと、を備え、

前記NPRACHフォーマットに関する情報は、第1のNPRACHフォーマット又は第2のNPRACHフォーマットを指示するプリアンブルフォーマット指示子を含む狭帯域物理下りリンク制御チャネル(NPDCCH)オーダーである、基地局。