

【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30年3月15日 (2018.3.15)

【公表番号】特表2017-518708(P2017-518708A)

【公表日】平成29年7月6日 (2017.7.6)

【年通号数】公開・登録公報2017-025

【出願番号】特願2016-573855(P2016-573855)

【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)

【F I】

H 0 4 W 72/08 1 1 0

H 0 4 W 72/04 1 1 1

H 0 4 W 16/14

H 0 4 W 72/04 1 3 1

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月29日 (2018.1.29)

【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】

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行することと

を備える、ワイヤレス通信の方法。

【請求項 2】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記

データを送信することをさらに備える、
請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を通じて前記データを送信するためのスケジュールを、基地局から受信することをさらに備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

請求項 6 に記載の方法。

【請求項 9】

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアの各々に対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 1 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行することと

を備える、ワイヤレス通信の方法。

【請求項 10】

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの前記潜在的最終タイムスロットが到達されるまで、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウン

の後の少なくとも1つのタイムスロット中に、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであることをさらに備える、

請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記第1の無認可キャリアに対する前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウンtdownが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

をさらに備える、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記第1の無認可キャリアの前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの1つまたは複数であるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信すること

をさらに備える、請求項11に記載の方法。

【請求項13】

前記第1の無認可キャリアの前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記CCA検査がクリアになるまで、前記第2の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記CCA検査が前記第1の無認可キャリアをクリアするとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、請求項11に記載の方法。

【請求項14】

前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownがクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも1つの追加のタイムスロットの間、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウンtdownがクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、請求項11に記載の方法。

【請求項15】

前記CCA検査を前記実行することは、

前記第1の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownの終了と前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間のタイムスロットの潜在的な数を決定することと、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第1の無認可キャリアに対して前記CCA検査を実行することと

を備える、請求項9に記載の方法。

【請求項16】

前記CCA検査を前記実行することは、

前記第1の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownを実行するための第1の潜在のカウントダウン値を決定することと、

前記第1の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownの終了と前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウンtdownの終了との間の第2の潜在のカウントダウン値を決定することと、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第1の無認可キャリアに対して前記CCA検査を実行すること、ここにおいて、前記デューティサイクルは、前記第2の

潜在的カウントダウン値を前記第 1 の潜在的カウントダウン値と前記第 2 の潜在的カウントダウン値との和で割った値に等しい、と

を備える、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 17】

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して送信するためのスケジュールを、基地局から受信することをさらに備える、

請求項 9 に記載の方法。

【請求項 18】

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定することと、

前記決定に基づいて前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めることと

を備える、ワイヤレス通信の方法。

【請求項 21】

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第 2 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアと前記第 2 の無認可キャリアとに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記 E C C A カウントダウンの後に、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で遅延状態に入ることと、

前記遅延状態の終了時に前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数に対して初期クリアチャネルアセスメント (I C C A) を実行することと、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可

キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信することと
を備える、ワイヤレス通信の方法。

【請求項 23】

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、
前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリア
とを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルア
セスメント (ECCA) カウントダウンを実行するための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 ECCA カウ
ントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロット
を決定するための手段と、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット
中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (CCA) 検査を実
行するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 24】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 ECCA カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロ
ット中にクリアであるかどうかを決定するための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 CCA 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリ
アであるかどうかを決定するための手段と

をさらに備える、請求項 23 に記載の装置。

【請求項 25】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 ECCA カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロ
ット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 CCA 検査が前記潜
在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記
第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記
データを送信するための手段をさらに備える、

請求項 24 に記載の装置。

【請求項 26】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 ECCA カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロ
ット中にクリアでないとき、前記第 1 の無認可キャリアの前記 ECCA カウントダウンが
クリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入るための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 ECCA カウントダウンがクリアになるとき、前記第
1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記デ
ータを送信するための手段と

をさらに備える、請求項 24 に記載の装置。

【請求項 27】

前記第 2 の無認可キャリアの前記 CCA 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリ
アでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 CCA 検査がクリアになるまで、前記潜
在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の
無認可キャリア上でアイドルのままであるための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 CCA 検査がクリアになるとき、前記第 1 の無認可キ
ャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信
するための手段と

をさらに備える、請求項 24 に記載の装置。

【請求項 28】

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を通じて前記データを送
信するためのスケジュールを、基地局から受信するための手段をさらに備える、

請求項 23 に記載の装置。

【請求項 29】

前記スケジュールは、
前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、
前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または
前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度のうちの少なくとも 1 つを示す、請求項 28 に記載の装置。

【請求項 30】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、
請求項 28 に記載の装置。

【請求項 31】

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、
前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアの各々に対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアクセスメント (E C C A) カウントダウンを実行するための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定するための手段と、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 1 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアクセスメント (C C A) 検査を実行するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 32】

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの前記潜在的最終タイムスロットが到達されるまで、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの後の少なくとも 1 つのタイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるための手段をさらに備える、

請求項 31 に記載の装置。

【請求項 33】

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定するための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定するための手段と

をさらに備える、請求項 31 に記載の装置。

【請求項 34】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することをさらに備える、

請求項 33 に記載の装置。

【請求項 35】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入るための手段と、

前記 C C A 検査が前記第 1 の無認可キャリアをクリアするとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

をさらに備える、請求項 33 に記載の装置。

【請求項 36】

前記第2の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第2の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも1つの追加のタイムスロットの間、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるための手段と、

前記第2の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

をさらに備える、請求項33に記載の装置。

【請求項 37】

前記 C C A 検査を前記実行するための手段は、

前記第1の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第2の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間のタイムスロットの潜在的な数を決定するための手段と、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第1の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行するための手段と

を備える、請求項31に記載の装置。

【請求項 38】

前記 C C A 検査を前記実行するための手段は、

前記第1の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンを実行するための第1の潜在的カウントダウン値を決定するための手段と、

前記第1の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第2の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了との間の第2の潜在的カウントダウン値を決定するための手段と、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第1の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行するための手段、ここにおいて、前記デューティサイクルは、前記第2の潜在的カウントダウン値を前記第1の潜在的カウントダウン値と前記第2の潜在的カウントダウン値との和で割った値に等しい、と

を備える、請求項31に記載の装置。

【請求項 39】

前記少なくとも2つの無認可キャリアのうちの1つまたは複数を通じて送信するためのスケジュールを、基地局から受信するための手段をさらに備える、

請求項31に記載の装置。

【請求項 40】

前記スケジュールは、

前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの少なくとも1つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも1つを示す、請求項39に記載の装置。

【請求項 41】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

請求項39に記載の装置。

【請求項 42】

少なくとも2つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、前記少なくとも2つの無認可キャリアは、第1の無認可キャリアと第2の無認可キャリアとを含む、と、

前記第1の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアクセスメント (E C C A) カウントダウンを実行するための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定するための手段と、

前記決定に基づいて前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めるための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 4 3】

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第 2 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行するための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

をさらに備える、請求項 4 2 に記載の装置。

【請求項 4 4】

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアと前記第 2 の無認可キャリアとに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行するための手段と、

前記 E C C A カウントダウンの後に、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で遅延状態に入るための手段と、

前記遅延状態の終了時に前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数に対して初期クリアチャネルアセスメント (I C C A) を実行するための手段と、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 4 5】

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行することと

を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 4 6】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うようにさらに構成された、請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 4 7】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することを行うようにさらに構成された、

請求項 4 6 に記載の装置。

【請求項 4 8】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、請求項 4 6 に記載の装置。

【請求項 4 9】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、請求項 4 6 に記載の装置。

【請求項 5 0】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して前記データを送信するためのスケジュールを、基地局から受信するようにさらに構成された、

請求項 4 5 に記載の装置。

【請求項 5 1】

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、請求項 5 0 に記載の装置。

【請求項 5 2】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

請求項 5 0 に記載の装置。

【請求項 5 3】

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと

を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを

含む、と、

前記少なくとも2つの無認可キャリアの各々に対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント（ECCA）カウントダウンを実行することと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記ECCAカウントダウンの1つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット中に前記第1の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント（CCA）検査を実行することと

を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項54】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウントダウンの前記潜在的最終タイムスロットが到達されるまで、前記第1の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンの後の少なくとも1つのタイムスロット中に、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるようにさらに構成された、

請求項53に記載の装置。

【請求項55】

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第1の無認可キャリアに対する前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うようにさらに構成された、請求項54に記載の装置。

【請求項56】

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第1の無認可キャリアの前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの1つまたは複数であるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することを行うようにさらに構成された、

請求項55に記載の装置。

【請求項57】

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記CCA検査がクリアになるまで、前記第2の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第1の無認可キャリアの前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記CCA検査が前記第1の無認可キャリアをクリアするとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、請求項55に記載の装置。

【請求項58】

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンがクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも1つの追加のタイムスロットの間、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウントダウンがクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、請求項55に記載の装置。

【請求項 59】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間のタイムスロットの潜在的な数を決定することと、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと

によって前記 C C A 検査を実行するようにさらに構成された、請求項 53 に記載の装置。

【請求項 60】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンを実行するための第 1 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了との間の第 2 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行すること、ここにおいて、前記デューティサイクルは、前記第 2 の潜在的カウントダウン値を前記第 1 の潜在的カウントダウン値と前記第 2 の潜在的カウントダウン値との和で割った値に等しい、と

によって前記 C C A 検査を実行するようにさらに構成された、請求項 53 に記載の装置。

【請求項 61】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して送信するためのスケジュールを、基地局から受信するようにさらに構成された、

請求項 53 に記載の装置。

【請求項 62】

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、請求項 61 に記載の装置。

【請求項 63】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

請求項 61 に記載の装置。

【請求項 64】

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと

を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定することと、

前記決定に基づいて前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント

(C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めることと
を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 6 5】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第 2 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、請求項 6 4 に記載の装置。

【請求項 6 6】

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアと前記第 2 の無認可キャリアとに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアクセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記 E C C A カウントダウンの後に、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で遅延状態に入ることと、

前記遅延状態の終了時に前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数に対して初期クリアチャネルアクセスメント (I C C A) を実行することと、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 6 7】

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアクセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアクセスメント (C C A) 検査を実行することと

を行うためのコードを備える、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 6 8】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 6 7 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 69】

前記第1の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第2の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの1つまたは複数であるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信すること

を行うためのコードをさらに備える、請求項 68 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 70】

前記第1の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第1の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記第2の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第1の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 68 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 71】

前記第2の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第2の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも1つの追加のタイムスロットの間、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第2の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 68 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 72】

前記少なくとも2つの無認可キャリアのうちの1つまたは複数を通して前記データを送信するためのスケジュールを、基地局から受信するためのコードをさらに備える、

請求項 67 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 73】

前記スケジュールは、

前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、
前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの少なくとも1つ上のリソース許可の有効性、または

前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも1つを示す、請求項 72 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 74】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

請求項 72 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 75】

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも2つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも2つの無認可キャリアは、第1の無認可キャリアと第2の無認可キャリアを含む、と、

前記少なくとも2つの無認可キャリアの各々に対するタイムスロットのセット中に拡張

クリアチャネルアセスメント（E C C A）カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロットの前記決定に応答して、前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 1 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント（C C A）検査を実行することと

を行うためのコードを備える、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 7 6】

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの前記潜在的最終タイムスロットが到達されるまで、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの後の少なくとも 1 つのタイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのコードをさらに備える、

請求項 7 5 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 7 7】

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 7 6 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 7 8】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することを行うためのコードをさらに備える、

請求項 7 7 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 7 9】

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記 C C A 検査が前記第 1 の無認可キャリアをクリアするとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 7 7 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 8 0】

前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 7 7 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 8 1】

前記 C C A 検査を実行するための前記コードは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キ

キャリアの前記 E C C A カウントダウンが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間のタイムスロットの潜在的な数を決定することと、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 75 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 82】

前記 C C A 検査を実行するための前記コードは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンを実行するための第 1 の潜在のカウントダウン値を決定することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了との間の第 2 の潜在のカウントダウン値を決定することと、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行すること、ここにおいて、前記デューティサイクルは、前記第 2 の潜在のカウントダウン値を前記第 1 の潜在のカウントダウン値と前記第 2 の潜在のカウントダウン値との和で割った値に等しい、と

を行うためのコードをさらに備える、請求項 75 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 83】

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して送信するためのスケジュールを、基地局から受信するためのコードをさらに備える、

請求項 75 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 84】

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、請求項 83 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体

。

【請求項 85】

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

請求項 83 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 86】

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第 1 の無認可キャリアに対する前記タイムスロットのセット中の前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定することと、

前記決定に基づいて前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めることと

を行うためのコードを備える、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 87】

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第 2 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、請求項 8 6 に記載の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 8 8】

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶する非一時的なコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアと前記第 2 の無認可キャリアとに対するタイムスロットのセット中に拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記 E C C A カウントダウンの後に、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で遅延状態に入ることと、

前記遅延状態の終了時に前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数に対して初期クリアチャネルアセスメント (I C C A) を実行することと、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードを備える、非一時的なコンピュータ可読媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 5 4】

[00174]本開示についての以上の説明は、いかなる当業者も本開示を作成または使用することができるように与えたものである。本開示への様々な修正は当業者には容易に明らかになり、本明細書で定義した一般原理は、本開示の趣旨または範囲から逸脱することなく他の変形形態に適用され得る。したがって、本開示は、本明細書で説明した例および設計に限定されるものではなく、本明細書で開示した原理および新規の特徴に合致する最も広い範囲を与えられるべきである。

以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C 1]

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行することと

を備える、ワイヤレス通信の方法。

[C 2]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロ

ット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

をさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 3]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することをさらに備える、

C 2 に記載の方法。

[C 4]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、C 2 に記載の方法。

[C 5]

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、C 2 に記載の方法。

[C 6]

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して前記データを送信するためのスケジュールを、基地局から受信することをさらに備える、

C 1 に記載の方法。

[C 7]

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、C 6 に記載の方法。

[C 8]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

C 6 に記載の方法。

[C 9]

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアの各々に対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜

在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 1 の無認可キャリアに対してクリアチャンネル
アセスメント (C C A) 検査を実行することと

を備える、ワイヤレス通信の方法。

[C 1 0]

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの前記潜在的最終タイ
ムスロットが到達されるまで、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウン
の後の少なくとも 1 つのタイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルの
ままであることをさらに備える、

C 9 に記載の方法。

[C 1 1]

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中
にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイ
ムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

をさらに備える、C 1 0 に記載の方法。

[C 1 2]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリ
アであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜
在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記
第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記
データを送信すること

をさらに備える、C 1 1 に記載の方法。

[C 1 3]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリ
アでないとき、前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリ
ーズ状態に入ることと、

前記 C C A 検査が前記第 1 の無認可キャリアをクリアするとき、前記第 1 の無認可キャ
リアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信す
ることと

をさらに備える、C 1 1 に記載の方法。

[C 1 4]

前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロ
ット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが
クリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイム
スロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、
前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上
で前記データを送信することと

をさらに備える、C 1 1 に記載の方法。

[C 1 5]

前記 C C A 検査を前記実行することは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キ
ャリアの前記 E C C A カウントダウンが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間の
タイムスロットの潜在的な数を決定することと、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第 1 の無認可キ
ャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと

を備える、C 9 に記載の方法。

[C 1 6]

前記 C C A 検査を前記実行することは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンを実行するための第 1 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了との間の第 2 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行すること、ここにおいて、前記デューティサイクルは、前記第 2 の潜在的カウントダウン値を前記第 1 の潜在的カウントダウン値と前記第 2 の潜在的カウントダウン値との和で割った値に等しい、と

を備える、C 9 に記載の方法。

[C 1 7]

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して送信するためのスケジュールを、基地局から受信することをさらに備える、

C 9 に記載の方法。

[C 1 8]

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、C 1 7 に記載の方法。

[C 1 9]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

C 1 7 に記載の方法。

[C 2 0]

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定することと、

前記決定に基づいて前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めることと

を備える、ワイヤレス通信の方法。

[C 2 1]

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第 2 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

をさらに備える、C 2 0 に記載の方法。

[C 2 2]

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアが第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアと前記第 2 の無認可キャリアとに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で遅延状態に入ることと、

前記遅延状態の終了時に前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数に対して初期クリアチャネルアセスメント (I C C A) を実行することと、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を備える、ワイヤレス通信の方法。

[C 2 3]

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアが第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行するための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定するための手段と、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

[C 2 4]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定するための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定するための手段と

をさらに備える、C 2 3 に記載の装置。

[C 2 5]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段をさらに備える、

C 2 4 に記載の装置。

[C 2 6]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入るための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

をさらに備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 7]

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

をさらに備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 8]

前記少なくとも2つの無認可キャリアのうちの1つまたは複数を介して前記データを送信するためのスケジュールを、基地局から受信するための手段をさらに備える、

C 2 3 に記載の装置。

[C 2 9]

前記スケジュールは、

前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの少なくとも1つ上のリソース許可の有効性、または

前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも1つを示す、C 2 8 に記載の装置。

[C 3 0]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル(P U C C H)を送信することに関係する情報を備える、

C 2 8 に記載の装置。

[C 3 1]

少なくとも2つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、前記少なくとも2つの無認可キャリアが第1の無認可キャリアと第2の無認可キャリアとを含む、と、

前記少なくとも2つの無認可キャリアの各々に対して拡張クリアチャネルアセスメント(E C C A)カウントダウンを実行するための手段と、

前記第2の無認可キャリアに対する前記E C C Aカウントダウンの1つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定するための手段と、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第1の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント(C C A)検査を実行するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

[C 3 2]

前記第2の無認可キャリアに対する前記E C C Aカウントダウンの前記潜在的最終タイムスロットが到達されるまで、前記第1の無認可キャリアの前記E C C Aカウントダウンの後の少なくとも1つのタイムスロット中に、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるための手段をさらに備える、

C 3 1 に記載の装置。

[C 3 3]

前記第1の無認可キャリアに対する前記C C A検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定するための手段と、

前記第2の無認可キャリアに対する前記E C C Aカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定するための手段と

をさらに備える、C 3 1 に記載の装置。

[C 3 4]

前記第1の無認可キャリアの前記C C A検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第2の無認可キャリアの前記E C C Aカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの1つまたは複数であるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することをさらに備える、

C 3 3 に記載の装置。

[C 3 5]

前記第1の無認可キャリアの前記C C A検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記C C A検査がクリアになるまで、前記第2の無認可キャリア上でフリーズ状態に入るための手段と、

前記C C A検査が前記第1の無認可キャリアをクリアするとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信する

ための手段と

をさらに備える、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 6]

前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

をさらに備える、C 3 3 に記載の装置。

[C 3 7]

前記 C C A 検査を前記実行するための手段は、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間のタイムスロットの潜在的な数を決定するための手段と、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行するための手段と

を備える、C 3 1 に記載の装置。

[C 3 8]

前記 C C A 検査を前記実行するための手段は、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンを実行するための第 1 の潜在的カウントダウン値を決定するための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了との間の第 2 の潜在的カウントダウン値を決定するための手段と、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行するための手段、ここにおいて、前記デューティサイクルが、前記第 2 の潜在的カウントダウン値を前記第 1 の潜在的カウントダウン値と前記第 2 の潜在的カウントダウン値との和で割った値に等しい、と

を備える、C 3 1 に記載の装置。

[C 3 9]

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して送信するためのスケジュールを、基地局から受信するための手段をさらに備える、

C 3 1 に記載の装置。

[C 4 0]

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度のうちの少なくとも 1 つを示す、C 3 9 に記載の装置。

[C 4 1]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

C 3 9 に記載の装置。

[C 4 2]

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアが第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行するための手段と、

前記第 2 の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定するための手段と、

前記決定に基づいて前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めるための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

[C 4 3]

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第 2 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行するための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

をさらに備える、C 4 2 に記載の装置。

[C 4 4]

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信するための手段、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアが第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアと前記第 2 の無認可キャリアとに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行するための手段と、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で遅延状態に入るための手段と、

前記遅延状態の終了時に前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数に対して初期クリアチャネルアセスメント (I C C A) を実行するための手段と、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

[C 4 5]

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアが第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行することと

を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

[C 4 6]

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うようにさらに構成された、C 4 5 に記載の装置。

[C 4 7]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第1の無認可キャリアの前記E C C Aカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第2の無認可キャリアの前記C C A検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの1つまたは複数であるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することを行うようにさらに構成された、

C 4 6 に記載の装置。

[C 4 8]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第1の無認可キャリアの前記E C C Aカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第1の無認可キャリアの前記E C C Aカウントダウンがクリアになるまで、前記第2の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第1の無認可キャリアの前記E C C Aカウントダウンがクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、C 4 6 に記載の装置。

[C 4 9]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第2の無認可キャリアの前記C C A検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第2の無認可キャリアの前記C C A検査がクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも1つの追加のタイムスロットの間、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第2の無認可キャリアの前記C C A検査がクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、C 4 6 に記載の装置。

[C 5 0]

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記少なくとも2つの無認可キャリアのうちの1つまたは複数を通じて前記データを送信するためのスケジュールを、基地局から受信するようにさらに構成された、

C 4 5 に記載の装置。

[C 5 1]

前記スケジュールは、

前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの少なくとも1つ上のリソース許可の有効性、または

前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度のうちの少なくとも1つを示す、C 5 0 に記載の装置。

[C 5 2]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル(P U C C H)を送信することに関係する情報を備える、

C 5 0 に記載の装置。

[C 5 3]

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも1つのプロセッサとを備え、前記少なくとも1つのプロセッサは、

少なくとも2つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも2つの無認可キャリアが第1の無認可キャリアと第2の無認可キャリアとを含む、と、

前記少なくとも2つの無認可キャリアの各々に対して拡張クリアチャネルアセスメント（ECCA）カウントダウンを実行することと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウントダウンの1つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第1の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント（CCA）検査を実行することと

を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

[C 5 4]

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウントダウンの前記潜在的最終タイムスロットが到達されるまで、前記第1の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンの後の少なくとも1つのタイムスロット中に、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるようにさらに構成された、

C 5 3に記載の装置。

[C 5 5]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第1の無認可キャリアに対する前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うようにさらに構成された、C 5 4に記載の装置。

[C 5 6]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第1の無認可キャリアの前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの1つまたは複数であるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することを行うようにさらに構成された、

C 5 5に記載の装置。

[C 5 7]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記CCA検査がクリアになるまで、前記第2の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第1の無認可キャリアの前記CCA検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記CCA検査が前記第1の無認可キャリアをクリアするとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、C 5 5に記載の装置。

[C 5 8]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第2の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンがクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも1つの追加のタイムスロットの間、前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第2の無認可キャリアに対する前記ECCAカウントダウンがクリアになるとき、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、C 5 5に記載の装置。

[C 5 9]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記第1の無認可キャリアの前記ECCAカウントダウンの終了と前記第2の無認可キ

キャリアの前記 E C C A カウントダウンが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間のタイムスロットの潜在的な数を決定することと、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと

によって前記 C C A 検査を実行するようにさらに構成された、C 5 3 に記載の装置。

[C 6 0]

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンを実行するための第 1 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了との間の第 2 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行すること、ここにおいて、前記デューティサイクルが、前記第 2 の潜在的カウントダウン値を前記第 1 の潜在的カウントダウン値と前記第 2 の潜在的カウントダウン値との和で割った値に等しい、と

によって前記 C C A 検査を実行するようにさらに構成された、C 5 3 に記載の装置。

[C 6 1]

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を介して送信するためのスケジュールを、基地局から受信するようにさらに構成された、

C 5 3 に記載の装置。

[C 6 2]

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度のうちの少なくとも 1 つを示す、C 6 1 に記載の装置。

[C 6 3]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

C 6 1 に記載の装置。

[C 6 4]

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアが第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定することと、

前記決定に基づいて前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めることと

を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

[C 6 5]

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第 2 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うようにさらに構成された、C 6 4 に記載の装置。

[C 6 6]

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信することと、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアが第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、

前記第 1 の無認可キャリアと前記第 2 の無認可キャリアとに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で遅延状態に入ることと、

前記遅延状態の終了時に前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数に対して初期クリアチャネルアセスメント (I C C A) を実行することと、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うように構成された、ワイヤレス通信のための装置。

[C 6 7]

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶するコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記第 1 の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 2 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行することと

を行うためのコードを備える、コンピュータ可読媒体。

[C 6 8]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うためのコードをさらに備える、C 6 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 6 9]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信すること

を行うためのコードをさらに備える、C 6 8 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 0]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、C 6 8 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 1]

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第 2 の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、C 6 8 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 2]

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数を通じて前記データを送信するためのスケジュールを、基地局から受信するためのコードをさらに備える、

C 6 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 3]

前記スケジュールは、

前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの少なくとも 1 つ上のリソース許可の有効性、または

前記データを前記基地局に送信するための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも 1 つを示す、C 7 2 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 4]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

C 7 2 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 5]

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶するコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも 2 つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも 2 つの無認可キャリアは、第 1 の無認可キャリアと第 2 の無認可キャリアとを含む、と、

前記少なくとも 2 つの無認可キャリアの各々に対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの 1 つまたは複数の潜在的最終タイムスロットから潜在的最終タイムスロットを決定することと、

前記潜在的最終タイムスロット中に前記第 1 の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行することと

を行うためのコードを備える、コンピュータ可読媒体。

[C 7 6]

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの前記潜在的最終タイムスロットが到達されるまで、前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの後の少なくとも 1 つのタイムスロット中に、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのコードをさらに備える、

C 7 5 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 7]

前記第 1 の無認可キャリアに対する前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであるかどうかを決定することと

を行うためのコードをさらに備える、C 7 6 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 8]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであること、または前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアであることのうちの 1 つまたは複数であるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することを行うためのコードをさらに備える、

C 7 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 7 9]

前記第 1 の無認可キャリアの前記 C C A 検査が前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記 C C A 検査がクリアになるまで、前記第 2 の無認可キャリア上でフリーズ状態に入ることと、

前記 C C A 検査が前記第 1 の無認可キャリアをクリアするとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、C 7 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 0]

前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが前記潜在的最終タイムスロット中にクリアでないとき、前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンがクリアになるまで、前記潜在的最終タイムスロットの後の少なくとも 1 つの追加のタイムスロットの間、前記第 1 の無認可キャリア上でアイドルのままであることと、

前記第 2 の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンがクリアになるとき、前記第 1 の無認可キャリアまたは前記第 2 の無認可キャリアのうちの 1 つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、C 7 7 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 1]

前記 C C A 検査を実行するための前記コードは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンが終了する前記潜在的最終タイムスロットとの間のタイムスロットの潜在的な数を決定することと、

タイムスロットの前記潜在的な数がしきい値よりも大きいとき、前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと

を行うためのコードをさらに備える、C 7 5 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 2]

前記 C C A 検査を実行するための前記コードは、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンを実行するための第 1 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

前記第 1 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了と前記第 2 の無認可キャリアの前記 E C C A カウントダウンの終了との間の第 2 の潜在的カウントダウン値を決定することと、

デューティサイクルがしきい値よりも大きいときに前記第 1 の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行すること、ここにおいて、前記デューティサイクルが、前記第 2 の潜在的カウントダウン値を前記第 1 の潜在的カウントダウン値と前記第 2 の潜在的カウントダウン値との和で割った値に等しい、と

を行うためのコードをさらに備える、C 7 5 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 3]

前記少なくとも2つの無認可キャリアのうちの1つまたは複数を介して送信するためのスケジュールを、基地局から受信するためのコードをさらに備える、

C 7 5 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 4]

前記スケジュールは、

前記第1の無認可キャリア上でアイドルのままであるためのタイムスロットの最大数、

前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの少なくとも1つ上のリソース許可の有効性、または

前記基地局への送信のための無認可キャリアの間の優先度

のうちの少なくとも1つを示す、C 8 3 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 5]

前記スケジュールは、物理アップリンク制御チャネル (P U C C H) を送信することに関係する情報を備える、

C 8 3 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 6]

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶するコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも2つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信することと、前記少なくとも2つの無認可キャリアが第1の無認可キャリアと第2の無認可キャリアとを含む、

前記第1の無認可キャリアに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第2の無認可キャリアのしきい値タイムスロットを過ぎて前記第1の無認可キャリアに対する前記 E C C A カウントダウンの潜在的最終タイムスロットが生じるかどうかを決定することと、

前記決定に基づいて前記第2の無認可キャリアに対してクリアチャネルアセスメント (C C A) 検査を実行すべきかどうかを決めることと

を行うためのコードを備える、コンピュータ可読媒体。

[C 8 7]

前記潜在的最終タイムスロット中に、前記第1の無認可キャリアに対して C C A 検査を実行し、前記第2の無認可キャリアに対して前記 C C A 検査を実行することと、

前記第1の無認可キャリアの前記 C C A 検査がクリアになる場合、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で前記データを送信することと

を行うためのコードをさらに備える、C 8 6 に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 8 8]

ワイヤレス通信のためのコンピュータ実行可能コードを記憶するコンピュータ可読媒体であって、

少なくとも2つの無認可キャリアを介した送信のためのデータを受信すること、前記少なくとも2つの無認可キャリアは、第1の無認可キャリアと第2の無認可キャリアとを含む、と、

前記第1の無認可キャリアと前記第2の無認可キャリアとに対して拡張クリアチャネルアセスメント (E C C A) カウントダウンを実行することと、

前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの1つまたは複数上で遅延状態に入ることと、

前記遅延状態の終了時に前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可キャリアのうちの前記1つまたは複数に対して初期クリアチャネルアセスメント (I C C A) を実行することと、

前記 I C C A がクリアになる場合、前記第1の無認可キャリアまたは前記第2の無認可

キャリアのうちの前記 1 つまたは複数上で前記データを送信することと
を行うためのコードを備える、コンピュータ可読媒体。