

【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 26 年 3 月 27 日 (2014.3.27)

【公開番号】特開 2014-30237 (P2014-30237A)

【公開日】平成 26 年 2 月 13 日 (2014.2.13)

【年通号数】公開・登録公報 2014-008

【出願番号】特願 2013-193442 (P2013-193442)

【国際特許分類】

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

H 0 4 J 1/00 (2006.01)

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 W 72/04 1 1 1

H 0 4 W 72/04 1 3 2

H 0 4 J 1/00

H 0 4 J 11/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 1 月 27 日 (2014.1.27)

【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】

無線ネットワーク (200) の基地局 (210) において、前記無線ネットワークのユーザ装置にダウンロード (DL) データを送信するための方法であって、

制御信号を前記基地局 (210) から前記ユーザ装置 (220) へ提供するために使用される第 1 のキャリアでコネクションを確立するステップ (A410) と、

前記ユーザ装置 (220) を宛先とする前記 DL データを第 2 のキャリアで追加として転送すべきか否かを判定するステップ (A420) と、

前記第 2 のキャリアを追加として使用すべきであると判定されると、前記第 1 及び第 2 のキャリアで前記 DL データを送信するステップ (A430) と、を含み、

前記第 1 及び第 2 のキャリアで前記 DL データを送信する前記ステップ (A430) は、前記 DL データを少なくとも第 1 及び第 2 のデータ部分に分割するステップ (A510) と、

前記第 2 のキャリアに関する情報を前記第 1 のキャリアで提供するステップ (A610) を含む、前記 DL データの送信を前記ユーザ装置 (220) に通知するステップ (A520) と、

前記第 1 のキャリアで前記第 1 のデータ部分を送信するステップ (A530) と、

所定の遅延時間の待機後に、前記第 2 のキャリアで前記第 2 のデータ部分を送信するステップ (A540) と、を含み、

前記所定の遅延時間は、前記ユーザ装置 (220) が前記第 2 のキャリアで受信する準備を行うのに十分な時間である

ことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記第 2 のキャリアは、前記基地局 (210) から前記ユーザ装置 (220) へ制御信号を提供するためには使用されないことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ユーザ装置 (220) に通知する前記ステップ (A520) は、

前記第 2 のデータ部分を搬送するために割り当てられた前記第 2 のキャリアの複数のリソース・ブロック (R B) に関する情報を、前記第 1 のキャリア又は前記第 2 のキャリアで提供するステップ (A620) をさらに含み、

前記複数の R B に関する情報は、前記第 1 のキャリアの物理下りリンク共用チャネル (P D S C H) 若しくは物理下りリンク制御チャネル (P D C C H)、又は前記第 2 のキャリアの P D C C H で提供される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 2 のキャリアを追加として使用すべきでないと判定されると、前記第 1 のキャリア又は前記第 2 のキャリアで前記 D L データを送信するステップ (A440) をさらに含み、

前記 D L データは、前記第 2 のキャリアで送信される際には、前記所定の遅延時間の待機後に送信される

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 のキャリア又は前記第 2 のキャリアで前記 D L データを送信する前記ステップ (A440) では、

前記第 2 のキャリアのチャネル品質が、前記第 1 のキャリアのチャネル品質よりも高いこと、

前記第 2 のキャリアの信号対干渉比 (S I R) が、前記第 1 のキャリアの S I R よりも高いこと、

前記第 2 のキャリアの受信信号参照電力 (R S R P) が、前記第 1 のキャリアの R S R P よりも高いこと、

前記第 2 のキャリアのデータ送信レートが、前記第 1 のキャリアのデータ送信レートよりも高いこと、

前記第 2 のキャリアの誤り率が、前記第 1 のキャリアの誤り率よりも低いこと、及び

前記第 2 のキャリアの残りのデータ搬送容量が、前記第 1 のキャリアの残りのデータ搬送容量を上回ること

のうちの何れか 1 つ以上が満たされると、前記 D L データを前記第 2 のキャリアで搬送すべきであると判定することを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

基地局 (210) であって、

ユーザ装置 (220) と通信する通信ユニット (930) と、

処理ユニット (910) であって、

制御信号を前記基地局 (210) から前記ユーザ装置 (220) へ提供するために使用される第 1 のキャリアで、前記通信ユニット (930) を介してコネクションを確立し、

前記ユーザ装置 (220) を宛先とするダウンロード (D L) データを第 2 のキャリアで追加として転送すべきか否かを判定し、

前記第 2 のキャリアを追加として使用すべきであると判定すると、前記通信ユニット (930) を介して、前記第 1 及び第 2 のキャリアで前記 D L データを送信する

前記処理ユニットと、を備え、

前記処理ユニット (910) は、前記 D L データを少なくとも第 1 及び第 2 のデータ部分に分割する動作と、前記第 2 のキャリアに関する情報を、前記第 1 のキャリアで提供する動作を含む、前記 D L データの送信を、前記通信ユニット (930) を介して前記ユーザ装置 (220) に通知する動作と、前記第 1 のキャリアで前記第 1 のデータ部分を送信する動作と、前記第 2 のキャリアで前記第 2 のデータ部分を送信する動作と、によって、前記第 1 及び第 2 のキャリアで前記 D L データを送信し、

前記第 2 のデータ部分は、所定の遅延時間の待機後に、前記第 2 のキャリアで送信され

、
前記所定の遅延時間は、前記ユーザ装置（220）が前記第2のキャリアで受信する準備を行うのに十分な時間である

ことを特徴とする基地局。

【請求項7】

前記第2のキャリアは、前記基地局（210）から前記ユーザ装置（220）へ制御信号を提供するためには使用されないことを特徴とする請求項6に記載の基地局。

【請求項8】

前記処理ユニット（910）は、さらに、

前記第2のデータ部分を搬送するために割り当てられた前記第2のキャリアの複数のRBに関する情報を、前記第1のキャリア又は前記第2のキャリアで提供し、

前記複数のRBに関する情報は、前記第1のキャリアの物理下りリンク共用チャネル（PDSCH）若しくは物理下りリンク制御チャネル（PDCCH）、又は前記第2のキャリアのPDCCHで提供される

ことを特徴とする請求項6に記載の基地局。

【請求項9】

前記処理ユニット（910）は、

前記第2のキャリアを追加として使用すべきでないと判定すると、前記第1のキャリア又は前記第2のキャリアで前記DLデータを送信し、

前記DLデータは、前記第2のキャリアで送信される際には、前記所定の遅延時間の待機後に送信される

ことを特徴とする請求項6に記載の基地局。

【請求項10】

前記処理ユニット（910）は、

前記第2のキャリアのチャネル品質が、前記第1のキャリアのチャネル品質よりも高いこと、

前記第2のキャリアの信号対干渉比（SIR）が、前記第1のキャリアのSIRよりも高いこと、

前記第2のキャリアの受信信号参照電力（RSRP）が、前記第1のキャリアのRSRPよりも高いこと、

前記第2のキャリアのデータ送信レートが、前記第1のキャリアのデータ送信レートよりも高いこと、

前記第2のキャリアの誤り率が、前記第1のキャリアの誤り率よりも低いこと、及び

、
前記第2のキャリアの残りのデータ搬送容量が、前記第1のキャリアの残りのデータ搬送容量を上回ること

のうちの何れか1つ以上が満たされると、前記DLデータを前記第2のキャリアで搬送すべきであると判定することを特徴とする請求項9に記載の基地局。

【請求項11】

無線ネットワーク（200）のユーザ装置（220）において、前記無線ネットワークの基地局からダウンロード（DL）データを受信するための方法であって、

制御信号を前記ユーザ装置（220）へ提供するために前記基地局（210）によって使用される第1のキャリアでコネクションを確立するステップ（A1010）と、

前記基地局（210）から、第2のキャリアに関する情報を含む通知を前記第1のキャリアで受信するステップ（A1020）と、

前記基地局（210）がDLデータを転送するために前記第2のキャリアを追加として使用するか否かを、前記通知に基づいて判定するステップ（A1030）と、

前記基地局（210）が前記第2のキャリアを追加として使用すると判定されると、前記第1及び第2のキャリアで前記DLデータを受信するステップ（A1040）と、を含み、

前記DLデータの第1の部分が前記第1のキャリアで受信されるとともに、所定の遅延

時間の後に、前記 D L データの第 2 の部分が前記第 2 のキャリアで受信され、

前記所定の遅延時間は、前記ユーザ装置 (220) が前記第 2 のキャリアで受信する準備をするのに十分な時間である

ことを特徴とする方法。

【請求項 1 2】

前記基地局 (210) が前記 D L データを転送するために前記第 2 のキャリアを代替的に使用するか否かを、前記通知に基づいて判定するステップ (A1050) と、

前記基地局 (210) が前記第 2 のキャリアを代替的に使用すると判定された場合、前記所定の遅延時間の後に、前記第 2 のキャリアで前記 D L データを受信するステップ (A1060) と、

前記基地局 (210) が前記第 2 のキャリアを代替的に使用しないと判定された場合、前記第 1 のキャリアで前記 D L データを受信するステップ (A1070) と

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記通知は、前記第 1 のキャリア又は前記第 2 のキャリアで搬送される D L データのために割り当てられた前記第 2 のキャリアの複数の リソースブロック (R B) に関する情報を含み、

前記複数の R B に関する情報は、前記第 1 のキャリアの物理下りリンク共用チャネル (P D S C H) 若しくは物理下りリンク制御チャネル (P D C C H)、又は前記第 2 のキャリアの P D C C H で提供される

ことを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記第 2 のキャリアは、前記基地局 (210) によって、前記ユーザ装置 (220) へ制御信号を提供するためには使用されないことを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

無線ネットワーク (200) における、基地局 (210) と複数のキャリアで通信可能なユーザ装置 (220) であって、

前記基地局 (210) と通信する通信ユニット (1120) と、

処理ユニット (1110) であって、

制御信号を前記ユーザ装置 (220) へ提供するために前記基地局 (210) によって使用される第 1 のキャリアで、前記通信ユニット (1120) を介してコネクションを確立し、

前記基地局 (210) から前記通信ユニット (1120) を介して、前記第 1 のキャリアで搬送される第 2 のキャリアに関する情報を含む通知を、前記第 1 のキャリアで受信し、

前記基地局 (210) がダウンロード (D L) データを転送するために第 2 のキャリアを追加として使用するか否かを、前記通知に基づいて判定し、

前記基地局 (210) が前記第 2 のキャリアを追加として使用すると判定すると、前記通信ユニット (1120) を介して、前記第 1 及び第 2 のキャリアで前記 D L データを受信する

前記処理ユニットと、を備え、

前記 D L データの第 1 の部分が前記第 1 のキャリアで受信されるとともに、所定の遅延時間の後に、前記 D L データの第 2 の部分が前記第 2 のキャリアで受信され、

前記所定の遅延時間は、前記ユーザ装置 (220) が前記第 2 のキャリアで受信する準備をするのに十分な時間である

ことを特徴とするユーザ装置。

【請求項 1 6】

前記処理ユニット (1110) は、さらに、

前記基地局 (210) が前記 D L データを転送するために前記第 2 のキャリアを代替的に使用するか否かを、前記通知に基づいて判定し、

前記基地局 (210) が前記第 2 のキャリアを代替的に使用すると判定した場合、前記所定の遅延時間の後に、前記通信ユニット (1120) を介して前記第 2 のキャリアで前記 D

Ｌデータを受信し、

前記基地局（210）が前記第２のキャリアを代替的に使用しないと判定した場合、前記通信ユニット（1120）を介して前記第１のキャリアで前記ＤＬデータを受信することを特徴とする請求項１５に記載のユーザ装置。

【請求項１７】

前記通知は、前記第１のキャリア又は前記第２のキャリアで搬送されるＤＬデータのために割り当てられた前記第２のキャリアの複数のリソース・ブロック（ＲＢ）に関する情報を含み、

前記複数のＲＢに関する情報は、前記第１のキャリアの物理下りリンク共用チャンネル（ＰＤＳＣＨ）若しくは物理下りリンク制御チャンネル（ＰＤＣＣＨ）、又は前記第２のキャリアのＰＤＣＣＨで提供される

ことを特徴とする請求項１５に記載のユーザ装置。

【請求項１８】

前記第２のキャリアは、前記基地局（210）によって、前記ユーザ装置（220）へ制御信号を提供するためには使用されないことを特徴とする請求項１５に記載のユーザ装置。