

【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 04 W 72/04 (2009.01)

H 04 J 1/00 (2006.01)

H 04 J 11/00 (2006.01)

【F I】

H 04 W 72/04 1 1 1

H 04 W 72/04 1 3 2

H 04 J 1/00

H 04 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のキャリヤ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のキャリヤ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のキャリヤ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のキャリヤで前記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のキャリヤで前記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のキャリヤに関する情報を前記第1のキャリヤ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のキャリヤで前記第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のキャリヤで前記第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のキャリヤ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のキャリヤは、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のキャリヤの複数のリソース・ブロック(RB)に関する情報を、前記第1のキャリヤ又は前記第2のキャリヤで提供するステップ(A620)をさらに含み、

前記複数のRBに関する情報は、前記第1のキャリヤ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(PDCCCH)、又は前記第2のキャリヤのPDCCCH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のキャリヤ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のキャリヤ又は前記第2のキャリヤで前記DLデータを送信するステップ(A440)をさらに含み、

前記DLデータは、前記第2のキャリヤ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のキャリヤ又は前記第2のキャリヤで前記DLデータを送信する前記ステップ(A440)では、

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

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

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

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

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

前記第2のキャリヤの残りのデータ搬送容量が、前記第1のキャリヤ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のキャリヤ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のキャリヤで、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(DL)データを第2のキャリヤで追加として転送すべきか否かを判定し、

前記第2のキャリヤ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のキャリヤで前記DL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動作と、前記第2のキャリヤに関する情報を、前記第1のキャリヤで提供する動作を含む、前記DL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のキャリヤで前記第1のデータ部分を送信する動作と、前記第2のキャリヤで前記第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のキャリヤで前記DL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のキャリヤで送信され

前記所定の遅延時間は、前記ユーザ装置（220）が前記第2のキャリヤ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のキャリヤは、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のキャリヤの複数のRBに関する情報を、前記第1のキャリヤ又は前記第2のキャリヤで提供し、

前記複数のRBに関する情報は、前記第1のキャリヤ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のキャリヤの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のキャリヤを追加として使用すべきでないと判定すると、前記第1のキャリヤ又は前記第2のキャリヤで前記DLデータを送信し、

前記DLデータは、前記第2のキャリヤ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のキャリヤのチャネル品質が、前記第1のキャリヤのチャネル品質よりも高いこと、

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

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

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

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

前記第2のキャリヤの残りのデータ搬送容量が、前記第1のキャリヤ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のキャリヤ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のキャリヤ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のキャリヤに関する情報を含む通知を前記第1のキャリヤ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のキャリヤ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のキャリヤ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のキャリヤで前記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のキャリヤ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 のキャリヤで受信され、

前記所定の遅延時間は、前記ユーザ装置（220）が前記第 2 のキャリヤ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 のキャリヤ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 のキャリヤ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 のキャリヤで前記 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 のキャリヤを代替的に使用しないと判定された場合、前記第 1 のキャリヤで前記 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 のキャリヤ又は前記第 2 のキャリヤで搬送される D L データのために割り当てられた前記第 2 のキャリヤ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 のキャリヤ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 のキャリヤの 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 のキャリヤは、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）と複数のキャリヤ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 のキャリヤで、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 のキャリヤで搬送される第 2 のキャリヤに関する情報を含む通知を、前記第 1 のキャリヤで受信し、

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 のキャリヤ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 のキャリヤ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 のキャリヤで前記 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 のキャリヤ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 のキャリヤで受信され、

前記所定の遅延時間は、前記ユーザ装置（220）が前記第 2 のキャリヤ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 のキャリヤ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 のキャリヤ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 のキャリヤで前記 D

Lデータを受信し、

前記基地局(210)が前記第2のキャリヤ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のキャリヤで前記DLデータを受信することを特徴とする請求項1\_5に記載のユーザ装置。

【請求項17】

前記通知は、前記第1のキャリヤ又は前記第2のキャリヤで搬送されるDLデータのために割り当てられた前記第2のキャリヤの複数のリソース・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のキャリヤ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のキャリヤのPDCCHで提供される

ことを特徴とする請求項1\_5に記載のユーザ装置。

【請求項18】

前記第2のキャリヤは、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\_5に記載のユーザ装置。