

【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 27 年 1 月 22 日 (2015.1.22)

【公表番号】特表 2014-533061 (P2014-533061A)

【公表日】平成 26 年 12 月 8 日 (2014.12.8)

【年通号数】公開・登録公報 2014-067

【出願番号】特願 2014-541182 (P2014-541182)

【国際特許分類】

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 72/04 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 10 月 28 日 (2014.10.28)

【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】

符号分割多元接続システムにおける無線通信のための方法であって、
通常帯域幅符号分割多元接続チャネルのための
移動デバイスのチップレットを特定することと、
前記通常帯域幅チャネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅
符号分割多元接続チャネルのために使用されるスペクトルを特定することであって、前記
特定されたスペクトルが前記フレキシブル帯域幅チャネルのための使用に利用可能である
と判断されたスペクトルを含む、特定することと、
前記フレキシブル帯域幅チャネルのために使用される前記利用可能なスペクトルに少な
くとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャネルのためのチップレットを決定す
ることと、
前記通常帯域幅チャネルのための前記チップレットから前記フレキシブル帯域幅チャネ
ルのための前記チップレットへの適合にスケーリング係数を利用して前記移動デバイスの
前記チップレットを動的に適合させることと、
前記フレキシブル帯域幅チャネルのための前記チップレットを利用して前記利用可能な
スペクトル上の前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して送信することと、
を備える方法。

【請求項 2】

前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を
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 3】

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために 1 つまたは複数の中心周波数を受信
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】

前記チップレットを適合させることが、オンザフライで前記チップレットを適合させる
ことを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

オンザフライで前記チップレットを適合させることが、

前記移動デバイスが前記チップレートを適合させるにつれて、前記通常帯域幅チャンネルから前記フレキシブル帯域幅チャンネルへと移動させることを備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

オンザフライで前記チップレートを適合させることが、

前記移動デバイスが前記チップレートを適合させるにつれて、第 1 の中心周波数から第 2 の中心周波数へ同調させることを備える、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

前記チップレートを適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数を適合させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記チップレートを適合させることが、前記処理の周波数を変更するために分周器を使用することを含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記チップレートを前記適合させることが、少なくとも 1 つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも 1 つのクロックが、ADC クロック、DAC クロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記チップレートを適合させることが、前記少なくとも 1 つのクロックの前記周波数を変更するために分周器を使用することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記フレキシブル帯域幅チャンネルが、前記通常帯域幅チャンネルよりも小さい、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記フレキシブル帯域幅チャンネルが、前記通常帯域幅チャンネルよりも大きい、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記適合させたチップレートを利用して周波数チャンネルを複数のより狭い周波数チャンネルへと分割することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

前記適合させたチップレートを利用して複数の周波数チャンネルをより広い周波数チャンネルへと結合することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 15】

符号分割多元接続システムにおける無線通信のための方法であって、通常帯域幅符号分割多元接続チャンネルのための基地局におけるチップレートを決定することと、

前記通常帯域幅チャンネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャンネルのために使用される利用可能なスペクトルを特定することと、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのために使用される前記利用可能スペクトルに少なくとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを決定することと、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用するために前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成することと、

前記通常帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用して前記通常帯域幅チャンネル上に第 1 の波形を送信することと、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを利用して前記フレキシブル帯域幅チャンネル上に第 2 の波形を前記第 1 の波形の送信と同時に送信することと、
を備える方法。

【請求項 16】

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレットを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動デバイスへ構成情報を送信することをさらに備える、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記フレキシブル帯域幅チャンネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ 1 つまたは複数の中心周波数を送信することをさらに備える、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成することが、前記基地局における処理の周波数を適合させることを含む、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成することが、少なくとも 1 つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも 1 つのクロックが、ADC クロック、DAC クロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記通常帯域幅チャンネルおよび前記フレキシブル帯域幅チャンネルが、同じ無線接続技術を利用する、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成することが、要求されたサービス品質に基づく、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成することが、負荷に基づく、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成することが、1 つまたは複数の隣接セルのカバレッジに基づく、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 4】

周波数チャンネルを複数のより狭い周波数チャンネルへと分割することをさらに備える、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 5】

複数の周波数チャンネルをより広い周波数チャンネルへと結合することをさらに備える、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 6】

フレキシブル帯域幅チャンネルを利用するために構成された符号分割多元接続通信システムであって、

通常帯域幅符号分割多元接続チャンネルのための移動デバイスのチップレットを特定するための手段と、

前記通常帯域幅チャンネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャンネルのために使用されるスペクトルを特定するための手段であって、前記特定されたスペクトルが前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための使用に利用可能であると判断されたスペクトルを含む、特定するための手段と、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのために使用される前記利用可能なスペクトルに少なくとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレットを決定するための手段と、

前記通常帯域幅チャンネルのための前記チップレットから前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレットへの適合にスケーリング係数を利用して前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるための手段と、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレットを利用して前記利用可能なスペクトル上の前記フレキシブル帯域幅チャンネルを介して送信するための手段と、を備える、符号分割多元接続通信システム。

【請求項 27】

前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を受信するための手段をさらに備える、請求項 26 に記載の無線通信システム。

【請求項 28】

オンザフライで前記移動デバイスの前記チップレットを適合させるための手段をさらに備える、請求項 26 に記載の無線通信システム。

【請求項 29】

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために 1 つまたは複数の中心周波数を受信するための手段をさらに備える、請求項 27 に記載の無線通信システム。

【請求項 30】

前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して 1 つまたは複数のフレキシブル帯域幅波形を受信するための手段をさらに備える、請求項 26 に記載の無線通信システム。

【請求項 31】

前記チップレットを前記適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数、少なくとも 1 つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも 1 つのクロックが、ADC クロック、DAC クロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも 1 つを含む、請求項 26 に記載の無線通信システム。

【請求項 32】

前記適合させたチップレットを利用して周波数チャネルを複数のより狭い周波数チャネルへと分割するための手段をさらに備える、請求項 26 に記載の無線通信システム。

【請求項 33】

前記適合させたチップレットを利用して複数の周波数チャネルをより広い周波数チャネルへと結合するための手段をさらに備える、請求項 26 に記載の無線通信システム。

【請求項 34】

符号分割多元接続通信システム内でフレキシブル帯域幅チャネルを利用するためのコンピュータプログラム製品であって、

通常帯域幅符号分割多元接続チャネルのための移動デバイスのチップレットを特定するためのコードと、

前記通常帯域幅チャネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャネルのために使用されるスペクトルを特定するためのコードであって、前記特定されたスペクトルが前記フレキシブル帯域幅チャネルのための使用に利用可能であると判断されたスペクトルを含む、特定するためのコードと、

前記フレキシブル帯域幅チャネルのために使用される前記利用可能なスペクトルに少なくとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャネルのためのチップレットを決定するためのコードと、

前記通常帯域幅チャネルのための前記チップレットから前記フレキシブル帯域幅チャネルのための前記チップレットへの適合にスケーリング係数を利用して前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるためのコードと、

前記フレキシブル帯域幅チャネルのための前記チップレットを利用して前記利用可能なスペクトル上の前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して送信するためのコードと、
を備える非一時的なコンピュータ可読媒体を備える、コンピュータプログラム製品。

【請求項 35】

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を受信するためのコードをさらに備える、請求項 34 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 36】

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記移動デバイスが前記チップレットを適合させるにつれて、第 1 の中心周波数から第 2 の中心周波数へ同調させるためのコードをさらに備える、請求項 34 に記載のコンピュ

ータプログラム製品。

【請求項 37】

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために1つまたは複数の中心周波数を受信するためのコードをさらに備える、請求項35に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 38】

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して1つまたは複数のフレキシブル帯域幅波形を受信するためのコードをさらに備える、請求項34に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 39】

前記チップレットを前記適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む、請求項34に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 40】

符号分割多元接続システムにおいてフレキシブル帯域幅チャネルを利用するために構成された無線通信デバイスであって、

通常帯域幅符号分割多元接続チャネルのための移動デバイスのチップレットを特定し

、

前記通常帯域幅チャネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャネルのために使用されるスペクトルを特定し、前記特定されたスペクトルが前記フレキシブル帯域幅チャネルのための使用に利用可能であると判断されたスペクトルを含むものであり、

前記フレキシブル帯域幅チャネルのために使用される前記利用可能なスペクトルに少なくとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャネルのためのチップレットを決定し、

前記通常帯域幅チャネルのための前記チップレットから前記フレキシブル帯域幅チャネルのための前記チップレットへの適合にスケーリング係数を利用して前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させ、

前記フレキシブル帯域幅チャネルのための前記チップレットを利用して前記利用可能なスペクトル上の前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して送信するように構成された少なくとも1つのプロセッサと、

前記少なくとも1つのプロセッサに結合された少なくとも1つのメモリと、
を備える、無線通信デバイス。

【請求項 41】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を受信するようにさらに構成される、請求項40に記載の無線通信デバイス。

【請求項 42】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記移動デバイスが前記チップレットを適合させるにつれて、通常帯域幅チャネルから前記フレキシブル帯域幅チャネルへと移動させるようにさらに構成される、請求項40に記載の無線通信デバイス。

【請求項 43】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために1つまたは複数の中心周波数を受信するようにさらに構成される、請求項41に記載の無線通信デバイス。

【請求項 44】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルを介して1つまたは複数のフレキシブル帯域幅波形を受信するようにさらに構成される、請求項40に記載の無線通信デバイス。

【請求項45】

前記チップレートを適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む、請求項40に記載の無線通信デバイス。

【請求項46】

フレキシブル帯域幅を利用するために構成された符号分割多元接続通信システムであって、

通常帯域幅符号分割多元接続チャンネルのための基地局におけるチップレートを決定するための手段と、

前記通常帯域幅チャンネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャンネルのために使用される利用可能なスペクトルを特定するための手段と、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのために使用される前記利用可能スペクトルに少なくとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを決定するための手段と、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用するために前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成するための手段と、

前記通常帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用して前記通常帯域幅チャンネル上に第1の波形を送信するための手段と、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを利用して前記フレキシブル帯域幅チャンネル上に第2の波形を前記第1の波形の送信と同時に送信するための手段と、
を備える、符号分割多元接続通信システム。

【請求項47】

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレートを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動デバイスへ構成情報を送信するための手段をさらに備える、請求項46に記載の無線通信システム。

【請求項48】

前記フレキシブル帯域幅チャンネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ1つまたは複数の中心周波数を送信するための手段
をさらに備える、請求項47に記載の無線通信システム。

【請求項49】

前記チップレートを適合させることが、少なくとも要求されたサービス品質、負荷、または1つもしくは複数の隣接セルのカパレッジに基づく、請求項46に記載の無線通信システム。

【請求項50】

周波数チャンネルを複数のより狭い周波数チャンネルへと分割するための手段をさらに備える、請求項46に記載の無線通信システム。

【請求項51】

複数の周波数チャンネルをより広い周波数チャンネルへと結合するための手段をさらに備える、請求項46に記載の無線通信システム。

【請求項52】

符号分割多元接続通信システム内でフレキシブル帯域幅を利用するためのコンピュータプログラム製品であって、

通常帯域幅符号分割多元接続チャンネルのための基地局におけるチップレートを決定するためのコードと、

前記通常帯域幅チャンネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャンネルのために使用される利用可能なスペクトルを特定するためのコ

ードと、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのために使用される前記利用可能スペクトルに少なくとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを決定するためのコードと、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用するために前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成するためのコードと、

前記通常帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用して前記通常帯域幅チャンネル上に第 1 の波形を送信するためのコードと、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを利用して前記フレキシブル帯域幅チャンネル上に第 2 の波形を前記第 1 の波形の送信と同時に送信するためのコードと、
を備える非一時的なコンピュータ可読媒体を備える、コンピュータプログラム製品。

【請求項 5 3】

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記適合させたチップレートを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動デバイスへ適合情報を送信するためのコードをさらに備える、請求項 5 2 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 5 4】

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ 1 つまたは複数の中心周波数を送信するためのコードをさらに備える、請求項 5 3 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 5 5】

前記チップレートを適合させることが、少なくとも要求されたサービス品質、負荷、または 1 つもしくは複数の隣接セルのカバレッジに基づく、請求項 5 2 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 5 6】

符号分割多元接続システムにおいてフレキシブル帯域幅を利用するために構成された無線通信デバイスであって、

通常帯域幅符号分割多元接続チャンネルのための基地局におけるチップレートを決定し

、

前記通常帯域幅チャンネルによって占有されるスペクトルとは異なるフレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャンネルのために使用される利用可能なスペクトルを特定し、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのために使用される前記利用可能スペクトルに少なくとも部分的に基づいて前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを決定し

、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用するために前記利用可能なスペクトル上に前記フレキシブル帯域幅チャンネルを構成し、

前記通常帯域幅チャンネルのための前記チップレートを利用して前記通常帯域幅チャンネル上に第 1 の波形を送信し、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのためのチップレートを利用して前記フレキシブル帯域幅チャンネル上に第 2 の波形を前記第 1 の波形の送信と同時に送信するように構成された少なくとも 1 つのプロセッサと、

前記少なくとも 1 つのプロセッサに結合された少なくとも 1 つのメモリと、
を備える、無線通信デバイス。

【請求項 5 7】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

前記フレキシブル帯域幅チャンネルのための前記チップレートを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動デバイスへ構成情報を送信するようにさらに構成される、請求項 5 6 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 5 8】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ1つまたは複数の中心周波数を送信するようにさらに構成される、請求項57に記載の無線通信デバイス。

【請求項59】

前記チップレットを適合させることが、少なくとも要求されたサービス品質、負荷、または1つもしくは複数の隣接セルのカバレッジに基づく、請求項56に記載の無線通信デバイス。

【請求項60】

前記通常帯域幅チャネル上の前記第1の波形と前記フレキシブル帯域幅チャネル上の前記第2の波形との両方が同時に前記基地局から移動デバイスへ送信される、請求項15に記載の方法。

【請求項61】

基地局から前記フレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャネルのために使用される前記スペクトルの指示を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62】

フレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャネルのために使用される前記スペクトルが不使用スペクトルの帯域の一部を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項63】

前記符号分割多元接続システムがCDMAシステム、広帯域CDMA(CDMA)システム、またはユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム(UMTS)を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項64】

フレキシブル帯域幅符号分割多元接続チャネルのために使用される前記スペクトルが不使用スペクトルの帯域の一部を含む、請求項15に記載の方法。

【請求項65】

前記符号分割多元接続システムがCDMAシステム、広帯域CDMA(CDMA)システム、またはユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム(UMTS)を備える、請求項15に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

無線通信のための方法のいくつかの実施形態は、フレキシブル帯域幅チャネルを利用するために、基地局におけるチップレットを適合させることを含み得る。適合情報は、適合させたチップレットを移動デバイスに通知するために、基地局から移動デバイスへ送信され得る。1つまたは複数の中心周波数は、フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために、移動デバイスに通信され得る。チップレットを適合させることは、基地局における処理の周波数を適合させることを含み得る。いくつかの実施形態では、チップレットを適合させることは、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、ここでは、少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

いくつかの実施形態では、この出願の全体を通して移動デバイス 115 などの無線デバイスは、オンザフライでそれ自体のチップレートを動的に適合させることができる。移動デバイスは、例えば、通常帯域幅チャンネル上にキャンブオンできる。移動デバイスがフレキシブル帯域幅チャンネルへと移動するにつれて、移動デバイスがフレキシブル帯域幅チャンネルを介して通信できるように、移動デバイスは、それ自体のチップレートを同時に適合させることができる。いくつかの実施形態では、移動デバイスが通常帯域幅チャンネルからフレキシブル帯域幅チャンネルへ同調されるにつれて、移動デバイスは、それ自体のチップレートを適合させることができる。これは、移動デバイスを 1 つの中心周波数から別の中心周波数へ同調させることを包含できる。いくつかのケースでは、移動デバイスがそれ自体のチップレートを適宜に適合させるにつれて、移動デバイスは、1 つのフレキシブル帯域幅チャンネルから別のフレキシブル帯域幅チャンネルへ同調させることもでき、または通常帯域幅チャンネルもしくは別の通常帯域幅チャンネルへと戻すことができる。いくつかの実施形態では、オンザフライでそれ自体にチップレートを適合させるよりはむしろ、移動デバイスは、それ自体のチップレートを最初に適合させることができ、次いでフレキシブル帯域幅チャンネルまたは通常帯域幅チャンネルなどの別のチャンネルへと移動するまたは同調させることができる。いくつかの実施形態では、移動デバイスは、フレキシブル帯域幅チャンネルまたは通常帯域幅チャンネルなどの別のチャンネルへと最初に移動するまたは同調させることができ、次いでそれ自体のチップレートを適合させることができる。移動デバイスのチップレートを適合させることは、オンザフライであるか否かにかかわらず、いくつかの実施形態では臨機応変に行われることがある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

図 3 は、様々な実施形態に従ってフレキシブル帯域幅が利用され得る一例を示す。図 3 は、米国における 800 MHz スペクトル（参照番号 300）を描く。モバイル送信帯域 310 およびベース送信帯域 320 からの部分を含むフレキシブル帯域幅 cdma2000 が利用され得るスペクトルの空白部分がある。様々な可能なシナリオは、限定されないが、下記の可能なシナリオを含み、実装され得る。CDMA セルラーオペレータに関して、フレキシブル帯域幅を利用する下記のチャンネルが利用され得る：サブバンド A 内のチャンネル # 314 のところの 1/4（可能性として 1/2）チャンネル；サブバンド B 内のチャンネル # 353 のところの 1/4（可能性として 1/2）チャンネル；サブバンド A' 内のチャンネル # 586 のところの 1/2 チャンネル；サブバンド A' 内のチャンネル # 701 のところの 1/4 チャンネル；サブバンド B' 内のチャンネル # 732 のところの 1/4 チャンネル；および / またはサブバンド B' 内のチャンネル # 784 のところの 1/4 チャンネル。この例は、合計 5 つの追加チャンネル、各々 1/4 幅および 1/2 チャンネルまたは積極的に 3 チャンネル 1/4 幅および 3 チャンネル 1/2 幅、を示す。CDMA PCS オペレータに関して、フレキシブル帯域幅を利用する下記のチャンネルが利用され得る：サブバンド A 内のチャンネル # 9 のところの 1/4 チャンネル；サブバンド A 内のチャンネル # 291 のところの 1/4 チャンネル；サブバンド D 内のチャンネル # 309 のところの 1/4 チャンネル；サブバンド D 内のチャンネル # 391 のところの 1/4 チャンネル；および / またはサブバンド B と、E と、F と、C とについて繰り返す。これは、各々 1/4 幅の合計 12 個の追加チャンネルを結果としてもたらすことがある。利用された他のチャンネルは、他の実施形態において使用され得る。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

図1および/または図2の移動デバイス115などの移動デバイスは、デュアルモード（通常およびフレキシブル）で動作するように構成され得る。移動デバイスからサービスの要求を受信すると、そしてサービス品質に応じて、図1および/または図2の基地局105などの基地局は、移動デバイスがフレキシブル帯域幅波形を使用できるかを判断できる。基地局は、移動デバイスへフレキシブル帯域幅に関する中心周波数とスケーリング係数とを送ることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

フレキシブル帯域幅の使用は、無線通信システム内の様々なパラメータに影響を与えることがある。図8は、あるチップレットを有するRFチャネルを割り当てるときに考慮するいくつかの選択肢を示す表800を示し、ここでは、 W は帯域幅であり、 N はスケーリング係数であり、そして n はチャネル伝播定数である。表800は、通常波形に関する：帯域幅 = W ；データレート = R ；送信出力 = P ；到達範囲 = D ；および能力 = C を含む。表800は、マクロセル用のフレキシブル波形に関して、同じパラメータが下記のもの：帯域幅 = W/N ；データレート = R/N ；送信出力 = P/N 、到達範囲 = D ；および能力 = C に変わることを示す。フェムトセル用のフレキシブル波形に関して、パラメータは、下記のもの：帯域幅 = W/N ；データレート = R ；送信出力 = P/N 、到達範囲 = D ；および能力 = C/N に変わる。マクロセル用に拡大した到達範囲を有するフレキシブル波形では、パラメータは、下記のもの：帯域幅 = W/N ；データレート = R/N ；送信出力 = P ；到達範囲 = $D * N$ （ $1/n$ ）；および能力 = C に変わる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0082

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0082】

チップレットモジュール910は、基地局における処理の周波数を適合させることを介してチップレットを適合させるように構成され得る。チップレットモジュール910によってチップレットを適合させることは、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含むことができ、ここでは、少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む。いくつかの実施形態では、デバイス900は、通常帯域幅チャネルおよびフレキシブル帯域幅チャネルが同じ無線接続技術を利用するように構成され得る。いくつかの実施形態では、これらは、異なる無線接続技術を利用することがある。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0093】

基地局105 - cは、基地局105 - mおよび基地局105 - nなどの他の基地局105とも通信できる。基地局105の各々は、異なる無線接続技術などの異なる無線通信技術を使用して移動デバイス115 - dと通信できる。いくつかのケースでは、基地局105 - cは、基地局通信モジュール1105を利用して、105 - mおよび/または105

- nなどの他の基地局と通信できる。いくつかの実施形態では、基地局通信モジュール 1 1 0 5 は、LTE 無線通信技術内の X 2 インターフェースを提供することができ、基地局 1 0 5 のいくつかの間の通信を行うことができる。いくつかの実施形態では、基地局 1 0 5 - c は、コントローラ 1 2 0 - a および / またはネットワーク 1 3 0 - a を介して他の基地局と通信できる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 1】

図 1 2 は、様々な実施形態に従った基地局 1 0 5 - d と移動デバイス 1 1 5 - e とを含むシステム 1 2 0 0 のブロック図である。このシステム 1 2 0 0 は、図 1 のシステム 1 0 0、図 2 A のシステム 2 0 0 - a、図 2 B のシステム 2 0 0 - b、図 2 C のシステム 2 0 0 - c、図 2 D のシステム 2 0 0 - d、および / または図 1 1 のシステム 1 1 0 0 の一例であってよい。基地局 1 0 5 - d は、アンテナ 1 2 3 4 - a ~ 1 2 3 4 - x を装備することができ、移動デバイス 1 1 5 - e は、アンテナ 1 2 5 2 - a ~ 1 2 5 2 - n を装備できる。基地局 1 0 5 - d において、送信プロセッサ 1 2 2 0 は、データソースからデータを受信できる。

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 3】

フレキシブル帯域幅モジュール 1 2 4 0 は、基地局 1 0 5 - d における 1 つまたは複数のフレキシブル帯域幅チャンネルを決定するように構成され得る。フレキシブル帯域幅モジュール 1 2 4 0 は、通常帯域幅チャンネルおよびフレキシブル帯域幅チャンネル上に同時に送信するように、送信機プロセッサ 1 2 2 0 と連携して働くことができる。いくつかの実施形態では、フレキシブル帯域幅モジュール 1 2 4 0 と連携して送信機プロセッサ 1 2 2 0 は、適合させたチップレートを移動デバイス 1 1 5 - e に通知するために、基地局 1 0 5 - d から移動デバイス 1 1 5 - e へ適合情報を送信できる。適合情報は、チップレートを適合させるために利用されることがあるスケーリング係数を含み得る。1 つまたは複数の中心周波数は、フレキシブル帯域幅チャンネルを特定するために、基地局から移動デバイス 1 1 5 - e へ送信され得る。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 2 0】

チップレートを適合させることは、基地局における処理の周波数を適合させることを含み得る。チップレートを適合させることは、少なくとも 1 つのクロックの周波数を適合させることを含み、ここでは、少なくとも 1 つのクロックが、A D C クロック、D A C クロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも 1 つを含む。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 2 9 】

本開示の先の説明は、当業者が本開示を作成するまたは使用することを可能にするために提供される。本開示に対する様々な変更は、当業者には容易に明らかであり、本明細書において定義した一般的な原理は、本開示の精神または範囲から逸脱せず、他の変形形態に適用され得る。この開示の全体を通して、「例」または「例示的な」という用語は、例または事例を示し、そして記した例に関する何らかの優先性を示唆しないし必要としない。従って、本開示は、本明細書において記述した例または設計に限定されることはなく、本明細書において開示した原理および新規な特徴と整合する最も広い範囲に一致すべきである。

以下に本件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]

無線通信のための方法であって、

移動デバイスのチップレットを特定することと、

前記移動デバイスがフレキシブル帯域幅チャネルを介して通信するように前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させることを備える方法。

[C 2]

前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を受信することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 3]

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために1つまたは複数の中心周波数を受信することをさらに備える、C 2 に記載の方法。

[C 4]

前記チップレットを適合させることが、オンザフライで前記チップレットを適合させることを含む、C 1 に記載の方法。

[C 5]

オンザフライで前記チップレットを適合させることが、

前記移動デバイスが前記チップレットを適合させるにつれて、通常帯域幅チャネルから前記フレキシブル帯域幅チャネルへと移動させることを備える、C 4 に記載の方法。

[C 6]

オンザフライで前記チップレットを適合させることが、

前記移動デバイスが前記チップレットを適合させるにつれて、第1の中心周波数から第2の中心周波数へ同調させることを備える、C 4 に記載の方法。

[C 7]

前記チップレットを適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数を適合させることを含む、C 1 に記載の方法。

[C 8]

前記チップレットを適合させることが、前記処理の周波数を変更するために分周器を使用することを含む、C 7 に記載の方法。

[C 9]

前記チップレットを前記適合させることが、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む、C 1 に記載の方法。

[C 1 0]

前記チップレットを適合させることが、前記少なくとも1つのクロックの前記周波数を変更するために分周器を使用することを含む、C 9 に記載の方法。

[C 1 1]

前記フレキシブル帯域幅チャネルが、通常帯域幅チャネルよりも小さい、C 1 に記載の方法。

[C 1 2]

前記フレキシブル帯域幅チャンネルが、通常帯域幅チャンネルよりも大きい、C 1 に記載の方法。

[C 1 3]

前記適合させたチップレットを利用して周波数チャンネルを複数のより狭い周波数チャンネルへと分割することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 4]

前記適合させたチップレットを利用して複数の周波数チャンネルをより広い周波数チャンネルへと結合することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 5]

無線通信のための方法であって、
基地局においてフレキシブル帯域幅チャンネルを決定することと、
前記基地局から通常帯域幅チャンネルおよび前記フレキシブル帯域幅チャンネル上に同時に送信することとを備える方法。

[C 1 6]

前記フレキシブル帯域幅チャンネルを利用するために前記基地局におけるチップレットを適合させることをさらに備える、C 1 5 に記載の方法。

[C 1 7]

前記適合させたチップレットを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動デバイスへ適合情報を送信することをさらに備える、C 1 6 に記載の方法。

[C 1 8]

前記フレキシブル帯域幅チャンネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ1つまたは複数の中心周波数を送信することをさらに備える、C 1 7 に記載の方法。

[C 1 9]

前記チップレットを適合させることが、前記基地局における処理の周波数を適合させることを含む、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 0]

前記チップレットを適合させることが、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも1つのクロックが、ADC、DAC、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む、C 1 5 に記載の方法。

[C 2 1]

前記通常帯域幅チャンネルおよび前記フレキシブル帯域幅チャンネルが、同じ無線接続技術を利用する、C 1 5 に記載の方法。

[C 2 2]

前記チップレットを適合させることが、要求されたサービス品質に基づく、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 3]

前記チップレットを適合させることが、負荷に基づく、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 4]

前記チップレットを適合させることが、1つまたは複数の隣接セルのカバレッジに基づく、C 1 6 に記載の方法。

[C 2 5]

周波数チャンネルを複数のより狭い周波数チャンネルへと分割することをさらに備える、C 1 5 に記載の方法。

[C 2 6]

複数の周波数チャンネルをより広い周波数チャンネルへと結合することをさらに備える、C 1 5 に記載の方法。

[C 2 7]

フレキシブル帯域幅チャンネルを利用するために構成された無線通信システムであって、移動デバイスのチップレットを特定するための手段と、

前記移動デバイスがフレキシブル帯域幅チャネルを介して通信するように、前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるための手段とを備える、無線通信システム。

[C 2 8]

前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を受信するための手段をさらに備える、C 2 7 に記載の無線通信システム。

[C 2 9]

オンザフライで前記移動デバイスの前記チップレットを適合させるための手段をさらに備える、C 2 7 に記載の無線通信システム。

[C 3 0]

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために1つまたは複数の中心周波数を受信するための手段をさらに備える、C 2 8 に記載の無線通信システム。

[C 3 1]

前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して1つまたは複数のフレキシブル帯域幅波形を受信するための手段をさらに備える、C 2 7 に記載の無線通信システム。

[C 3 2]

前記チップレットを前記適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む、C 2 7 に記載の無線通信システム。

[C 3 3]

前記適合させたチップレットを利用して周波数チャネルを複数のより狭い周波数チャネルへと分割するための手段をさらに備える、C 2 7 に記載の無線通信システム。

[C 3 4]

前記適合させたチップレットを利用して複数の周波数チャネルをより広い周波数チャネルへと結合するための手段をさらに備える、C 2 7 に記載の無線通信システム。

[C 3 5]

無線通信システム内でフレキシブル帯域幅チャネルを利用するためのコンピュータプログラム製品であって、

移動デバイスのチップレットを特定するためのコードと、

前記移動デバイスがフレキシブル帯域幅チャネルを介して通信するように、前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるためのコードとを備える非一時的なコンピュータ可読媒体を備える、コンピュータプログラム製品。

[C 3 6]

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を受信するためのコードをさらに備える、C 3 5 に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 3 7]

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記移動デバイスが前記チップレットを適合させるにつれて、第1の中心周波数から第2の中心周波数へ同調させるためのコードをさらに備える、C 3 5 に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 3 8]

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために1つまたは複数の中心周波数を受信するためのコードをさらに備える、C 3 6 に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 3 9]

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して1つまたは複数のフレキシブル帯域幅波形を受信するためのコードをさらに備える、C 3 5 に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 4 0]

前記チップレットを前記適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む、C 3 5に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 4 1]

フレキシブル帯域幅チャネルを利用するために構成された無線通信デバイスであって、
移動デバイスのチップレットを特定し、
前記移動デバイスがフレキシブル帯域幅チャネルを介して通信するように、前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるように構成された少なくとも1つのプロセッサと、
前記少なくとも1つのプロセッサに結合された少なくとも1つのメモリとを備える、無線通信デバイス。

[C 4 2]

前記少なくとも1つのプロセッサが、
前記移動デバイスの前記チップレットを動的に適合させるために基地局から適合情報を受信するようにさらに構成される、C 4 1に記載の無線通信デバイス。

[C 4 3]

前記少なくとも1つのプロセッサが、
前記移動デバイスが前記チップレットを適合させるにつれて、通常帯域幅チャネルから前記フレキシブル帯域幅チャネルへと移動させるようにさらに構成される、C 4 1に記載の無線通信デバイス。

[C 4 4]

前記少なくとも1つのプロセッサが、
前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために1つまたは複数の中心周波数を受信するようにさらに構成される、C 4 2に記載の無線通信デバイス。

[C 4 5]

前記少なくとも1つのプロセッサが、
前記フレキシブル帯域幅チャネルを介して1つまたは複数のフレキシブル帯域幅波形を受信するようにさらに構成される、C 4 1に記載の無線通信デバイス。

[C 4 6]

前記チップレットを適合させることが、前記移動デバイスの処理の周波数、少なくとも1つのクロックの周波数を適合させることを含み、前記少なくとも1つのクロックが、ADCクロック、DACクロック、処理クロック、またはオフラインクロックのうちの少なくとも1つを含む、C 4 1に記載の無線通信デバイス。

[C 4 7]

フレキシブル帯域幅を利用するために構成された無線通信システムであって、
基地局においてフレキシブル帯域幅チャネルを決定するための手段と、
前記基地局から通常帯域幅チャネルおよび前記フレキシブル帯域幅チャネル上に同時に送信するための手段とを備える、無線通信システム。

[C 4 8]

前記フレキシブル帯域幅チャネルを利用するために前記基地局におけるチップレットを適合させるための手段をさらに備える、C 4 7に記載の無線通信システム。

[C 4 9]

前記適合させたチップレットを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動デバイスへ適合情報を送信するための手段をさらに備える、C 4 8に記載の無線通信システム。

[C 5 0]

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ1つまたは複数の中心周波数を送信するための手段をさらに備える、C 4 9に記載の無線

通信システム。

[C 5 1]

前記チップレットを適合させることが、少なくとも要求されたサービス品質、負荷、または1つもしくは複数の隣接セルのカパレッジに基づく、C 4 8に記載の無線通信システム。

[C 5 2]

周波数チャネルを複数のより狭い周波数チャネルへと分割するための手段をさらに備える、C 4 7に記載の無線通信システム。

[C 5 3]

複数の周波数チャネルをより広い周波数チャネルへと結合するための手段をさらに備える、C 4 7に記載の無線通信システム。

[C 5 4]

無線通信システム内でフレキシブル帯域幅を利用するためのコンピュータプログラム製品であって、

基地局においてフレキシブル帯域幅チャネルを決定するためのコードと、

前記基地局から通常帯域幅チャネルおよび前記フレキシブル帯域幅チャネル上に同時に送信するためのコードとを備える非一時的なコンピュータ可読媒体を備える、コンピュータプログラム製品。

[C 5 5]

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを利用するために前記基地局におけるチップレットを適合させるためのコードをさらに備える、C 5 4に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 5 6]

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記適合させたチップレットを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動デバイスへ適合情報を送信するためのコードをさらに備える、C 5 5に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 5 7]

前記非一時的なコンピュータ可読媒体が、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ1つまたは複数の中心周波数を送信するためのコードをさらに備える、C 5 6に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 5 8]

前記チップレットを適合させることが、少なくとも要求されたサービス品質、負荷、または1つもしくは複数の隣接セルのカパレッジに基づく、C 5 5に記載のコンピュータプログラム製品。

[C 5 9]

フレキシブル帯域幅を利用するために構成された無線通信デバイスであって、

基地局においてフレキシブル帯域幅チャネルを決定し、

前記基地局から通常帯域幅チャネルおよび前記フレキシブル帯域幅チャネル上に同時に送信するように構成された少なくとも1つのプロセッサと、

前記少なくとも1つのプロセッサに結合された少なくとも1つのメモリとを備える、無線通信デバイス。

[C 6 0]

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを利用するために前記基地局におけるチップレットを適合させるようにさらに構成される、C 5 9に記載の無線通信デバイス。

[C 6 1]

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記適合させたチップレットを移動デバイスに通知するために前記基地局から前記移動

デバイスへ適合情報を送信するようにさらに構成される、C 6 0 に記載の無線通信デバイス。

[C 6 2]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、

前記フレキシブル帯域幅チャネルを特定するために前記基地局から前記移動デバイスへ 1 つまたは複数の中心周波数を送信するようにさらに構成される、C 6 1 に記載の無線通信デバイス。

[C 6 3]

前記チップレットを適合させることが、少なくとも要求されたサービス品質、負荷、または 1 つもしくは複数の隣接セルのカバレッジに基づく、C 6 0 に記載の無線通信デバイス。