

【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 04 W 72/04 (2009.01)

【F I】

H 04 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ー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ー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ー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ー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ー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ー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ー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】

前記チップレートを適合させることができ、オンザフライで前記チップレー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ートを適合させることができ、

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、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ネルが、前記通常帯域幅チャネルよりも小さい、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ネルが、前記通常帯域幅チャネルよりも大きい、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ネルを複数のより狭い周波数チャ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ネルをより広い周波数チャ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ネルのための前記チップレートを利用するため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ネルを構成することと、

前記通常帯域幅チャネルのための前記チップレートを利用して前記通常帯域幅チャネル上に第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ネルおよび前記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、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】

周波数チャネルを複数のより狭い周波数チャ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】

複数の周波数チャネルをより広い周波数チャ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ネルのための移動デバイスのチップレートを特定するための手段と、

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ートを決定するための手段と、

前記通常帯域幅チャネルのための前記チップレー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ー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ー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ネルのための前記チップレー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ー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ー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】

前記チップレートを前記適合させることができ、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ー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ー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ー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ー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ー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ー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ー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ー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ー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 3 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3 5に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 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3 4に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 3 9】

前記チップレー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、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、請求項3 4に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 4 0】

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ートを特定し、

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ートを決定し、

前記通常帯域幅チャネルのための前記チップレー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ー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ー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ー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 4 1】

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ー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4 0に記載の無線通信デバイス。

【請求項 4 2】

前記少なくとも1つのプロセッサが、

前記移動デバイスが前記チップレー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4 0に記載の無線通信デバイス。

【請求項 4 3】

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4 1に記載の無線通信デバイス。

【請求項 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さら構成される、請求項4_0に記載の無線通信デバイス。

【請求項4_5】

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4_0に記載の無線通信デバイス。

【請求項4_6】

フレキシブル帯域幅を利用するため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ネルのために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ネルを構成するための手段と、

前記通常帯域幅チャ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4_7】

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4_6に記載の無線通信システム。

【請求項4_8】

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、請求項4_7に記載の無線通信システム。

【請求項4_9】

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4_6に記載の無線通信システム。

【請求項5_0】

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4_6に記載の無線通信システム。

【請求項5_1】

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4_6に記載の無線通信システム。

【請求項5_2】

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ネルのための前記チップレートを利用するため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ネルを構成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ートを利用して前記通常帯域幅チャネル上に第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でき、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ネルのための前記チップレートを利用するため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ネルを構成し、

前記通常帯域幅チャ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 5_7 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 5_9】

前記チップレートを適合させることができ、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_6 に記載の無線通信デバイス。

【請求項 6_0】

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 1_5 に記載の方法。

【請求項 6_1】

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 6_2】

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分を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6_3】

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 6_4】

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分を含む、請求項 1_5 に記載の方法。

【請求項 6_5】

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_5 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、基地局におけるチップレー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ー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。いくつかの実施形態では、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、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、通常帯域幅チャネル上にキャンプオンできる。移動デバイスがフレキシブル帯域幅チャ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ネルからフレキシブル帯域幅チャ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ネルから別のフレキシブル帯域幅チャネルへ同調させることもでき、または通常帯域幅チャネルもしくは別の通常帯域幅チャ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ネルまたは通常帯域幅チャネルなどの別のチャ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ネルまたは通常帯域幅チャネルなどの別のチャ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800MHz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ネルが利用され得る：サブバンドA内のチャネル#314のところの1/4(可能性として1/2)チャネル；サブバンドB内のチャネル#353のところの1/4(可能性として1/2)チャネル；サブバンドA'内のチャネル#586のところの1/2チャネル；サブバンドA'内のチャネル#701のところの1/4チャネル；サブバンドB'内のチャネル#732のところの1/4チャネル；および/またはサブバンドB'内のチャネル#784のところの1/4チャネル。この例は、合計5つの追加チャネル、各々1/4幅および1/2チャネルまたは積極的には3チャネル1/4幅および3チャネル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ネルが利用され得る：サブバンドA内のチャネル#9のところの1/4チャネル；サブバンドA内のチャネル#291のところの1/4チャネル；サブバンドD内のチャネル#309のところの1/4チャネル；サブバンドD内のチャネル#391のところの1/4チャネル；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、あるチップレートを有する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】**

チップレートモジュール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ートを適合させるように構成され得る。チップレートモジュール910によって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 105 は、LTE 無線通信技術内の X2 インターフェースを提供することができ、基地局 105 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 105 - c は、コントローラ 120 - a および / またはネットワーク 130 - 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】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

図 12 は、様々な実施形態に従った基地局 105 - d と移動デバイス 115 - e とを含むシステム 1200 のブロック図である。このシステム 1200 は、図 1 のシステム 100、図 2A のシステム 200 - a、図 2B のシステム 200 - b、図 2C のシステム 200 - c、図 2D のシステム 200 - d、および / または図 11 のシステム 1100 の一例であってよい。基地局 105 - d は、アンテナ 1234 - a ~ 1234 - x を装備することができ、移動デバイス 115 - e は、アンテナ 1252 - a ~ 1252 - n を装備できる。基地局 105 - d において、送信プロセッサ 1220 は、データソースからデータを受信できる。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0103】

フレキシブル帯域幅モジュール 1240 は、基地局 105 - d における 1 つまたは複数のフレキシブル帯域幅チャ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 1240 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上に同時に送信するように、送信機プロセッサ 1220 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 1240 と連携して送信機プロセッサ 1220 は、適合させたチップレートを移動デバイス 115 - e に通知するために、基地局 105 - d から移動デバイス 115 - 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ネルを特定するために、基地局から移動デバイス 115 - e へ送信され得る。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0120

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0120】

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、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 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0129

【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に他の变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ではなく、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ー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ートを動的に適合させることとを備える方法。

[C 2]

前記移動デバイスの前記チップレー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]

前記チップレートを適合させることができ、オンザフライで前記チップレー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ートを適合させることができ、

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、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ートを適合させることができ、

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、C 4 に記載の方法。

[C 7]

前記チップレートを適合させることができ、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]

前記チップレートを適合させることができ、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]

前記チップレートを前記適合させることができ、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 10]

前記チップレートを適合させることができ、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 11]

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 12]

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ー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ー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ネルを決定することと、
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ネルを利用するため前記基地局におけるチップレー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]

前記チップレー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]

前記チップレー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ネルおよび前記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、C 1 5に記載の方法。

[C 2 2]

前記チップレー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]

前記チップレー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]

前記チップレー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]

周波数チャネルを複数のより狭い周波数チャ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]

複数の周波数チャネルをより広い周波数チャ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ネルを利用するため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ー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ー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ー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ー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]

前記チップレートを前記適合させることができ、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ー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ー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ー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ー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ー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]

前記チップレートを前記適合させることができ、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、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、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ートを特定し、

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ー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ー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ー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せしめ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]

前記チップレートを適合させることができ、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、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、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して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前記基地局におけるチップレートを
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ートを移動デバイスに通知するため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、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前記基地局におけるチップレー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ートを移動デバイスに通知するため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、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前記基地局におけるチップレー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ートを移動デバイスに通知するため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、C 6 0 に記載の無線通信デバイス。