

【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】令和 3 年 6 月 10 日 (2021.6.10)

【公表番号】特表 2020-520600 (P2020-520600A)

【公表日】令和 2 年 7 月 9 日 (2020.7.9)

【年通号数】公開・登録公報 2020-027

【出願番号】特願 2019-561793 (P2019-561793)

【国際特許分類】

H 0 4 W 24/10 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

H 0 4 B 7/06 (2006.01)

H 0 4 L 27/26 (2006.01)

【F I】

H 0 4 W 24/10

H 0 4 W 72/04 1 3 6

H 0 4 B 7/06 9 8 4

H 0 4 L 27/26 1 1 4

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 4 月 21 日 (2021.4.21)

【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】

ワイヤレス通信において基準信号送信の密度を増大させるための方法であって、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット用のリソース要素の第 1 のセットを示す第 1 の基準信号構成を受信することと、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット用のリソース要素の第 2 のセットを示す第 2 の基準信号構成を受信することと、

少なくとも 2 つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を受信することと、
 ここにおいて、前記少なくとも 2 つのアンテナポートは 1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 1 のセットにおける第 1 のアンテナポート並びに 1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 2 のセットにおける第 1 のアンテナポートを含む、

リソース要素の前記第 1 のセット内で第 1 の基準信号並びにリソース要素の前記第 2 のセット内で第 2 の基準信号を示す複数の基準信号を受信することと、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、少なくとも前記第 1 の基準信号および前記第 2 の基準信号に基づき前記第 1 のアンテナポートに関連付けられたチャネルの少なくとも 1 つのチャネル特性のチャネル測定を行うこととを備える、方法。

【請求項 2】

1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 1 のセットは、1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 2 のセットとは異なり、前記関連付け構成は、前記少なくとも 2 つのアンテナポートが受信機の空間パラメータ、遅延拡散、ドップラー拡散、平均遅延、ドップラーシフト、またはそれらの組合せのうちの少なくとも 1 つに関して準コロケートされていることを示す、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つのチャネル特性は、時間トラッキング値、周波数トラッキング値、ドップラー拡散推定値、または遅延拡散推定値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 4】

前記複数の基準信号を前記受信することは、スロットの異なるシンボル内にある前記少なくとも 2 つのアンテナポート用の前記リソース要素上で前記複数の基準信号を受信することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記複数の基準信号を前記受信することは、スロットの複数のシンボルの同じセット内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも 2 つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記複数の基準信号を前記受信することは、スロットの異なるシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも 2 つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記複数の基準信号を前記受信することは、異なるスロット内にある前記少なくとも 2 つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記複数の基準信号を前記受信することは、前記複数の基準信号構成に基づいてアクセスポイントによって送信された複数のチャネル状態情報 (CSI) 基準信号を受信することを備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記複数の CSI 基準信号の少なくとも一部分に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも 2 つのアンテナポートの各々についてのチャネル状態情報を測定することと、前記測定されたチャネル状態情報の指示を前記アクセスポイントに送信することとをさらに備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

ワイヤレス通信のための装置であって、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット用のリソース要素の第 1 のセットを示す第 1 の基準信号構成を受信するための手段と、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット用のリソース要素の第 2 のセットを示す第 2 の基準信号構成を受信するための手段と、

少なくとも 2 つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を受信するための手段と、ここにおいて、前記少なくとも 2 つのアンテナポートは1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 1 のセットにおける第 1 のアンテナポート並びに 1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 2 のセットにおける第 1 のアンテナポートを含む、

リソース要素の前記第 1 のセット内で第 1 の基準信号並びにリソース要素の前記第 2 のセット内で第 2 の基準信号を示す複数の基準信号を受信するための手段と、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、少なくとも前記第 1 の基準信号および前記第 2 の基準信号に基づき前記第 1 のアンテナポートに関連付けられたチャネルの少なくとも 1 つのチャネル特性のチャネル測定を行うための手段とを備える、装置。

【請求項 11】

前記複数の基準信号を受信するための前記手段は、異なるスロット内にある前記少なくとも 2 つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信す

る、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

ワイヤレス通信において基準信号送信の密度を増大させるための方法であって、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット用のリソース要素の第 1 のセットを示す第 1 の基準信号構成を送信することと、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット用のリソース要素の第 2 のセットを示す第 2 の基準信号構成を送信することと、

少なくとも 2 つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を送信することと、
ここにおいて、前記少なくとも 2 つのアンテナポートは 1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 1 のセットにおける第 1 のアンテナポート並びに 1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 2 のセットにおける第 1 のアンテナポートを含む、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の基準信号および前記第 2 の基準信号間で同じである少なくとも 1 つのチャネル特性に基づきリソース要素の前記第 1 のセット内で第 1 の基準信号並びにリソース要素の前記第 2 のセット内で第 2 の基準信号を示す基準信号を送信することとを備える、方法。

【請求項 13】

前記基準信号を送信することは、異なるスロット内にある前記少なくとも 2 つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信することを備える、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

ワイヤレス通信のための装置であって、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 1 のセット用のリソース要素の第 1 のセットを示す第 1 の基準信号構成を送信するための手段と、

1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記 1 つまたは複数のアンテナポートの第 2 のセット用のリソース要素の第 2 のセットを示す第 2 の基準信号構成を送信するための手段と、

少なくとも 2 つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を送信するための手段と、
ここにおいて、前記少なくとも 2 つのアンテナポートは 1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 1 のセットにおける第 1 のアンテナポート並びに 1 つまたは複数のアンテナポートの前記第 2 のセットにおける第 1 のアンテナポートを含む、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記第 1 の基準信号および前記第 2 の基準信号間で同じである少なくとも 1 つのチャネル特性に基づきリソース要素の前記第 1 のセット内で第 1 の基準信号並びにリソース要素の前記第 2 のセット内で第 2 の基準信号を示す基準信号を送信するための手段とを備える、装置。

【請求項 15】

ワイヤレス通信のために請求項 1 乃至 9、12、13 のうちのいずれか 1 つのステップを行うように 1 つまたは複数のプロセッサによって実行可能なコードを備える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】0084

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0084】

[0094] 本開示のこれまでの説明は、当業者が本開示を作成または使用することが可能になるように提供される。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、本明細書で定義された共通原理は、本開示の精神または適用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。さらに、説明された態様および／または実施形態の要素は、単数形で説明または特許請求され得るもので、単数形への限定が明示的に述べられていない限り、複数形が考えられる。さらに、任意の態様および／または実施形態の全部または一部は、別段説明されない限り、任意の他の態様および／または実施形態の全部または一部とともに利用され得る。従って、本開示は、本明細書において説明された例および設計に限定されるべきでなく、本明細書で開示された原理および新規の特徴に合致する最も広い適用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] ワイヤレス通信において基準信号送信の密度を増大させるための方法であって、
1つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記1つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を受信することと、

同様のチャネル特性に係るものとして少なくとも2つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を受信することと、
ここにおいて、前記少なくとも2つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記複数の基準信号構成のうちの前記少なくとも2つの中で示されたように前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で複数の基準信号を受信することと、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で受信された前記複数の基準信号の少なくとも一部分を介して、前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性のチャネル測定を行うこととを備える、方法。

[C 2] 前記関連付け構成は、前記少なくとも2つのアンテナポートが受信機の空間パラメータ、遅延拡散、ドップラー拡散、平均遅延、ドップラーシフト、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに関して準コロケートされていることを示す、C 1に記載の方法。

[C 3] 前記関連付け構成は、前記少なくとも2つのアンテナポートが同じアンテナポートであると想定され得ることを示す、C 1に記載の方法。

[C 4] 前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性の前記チャネル測定に少なくとも部分的に基づいて、時間トラッキング値、周波数トラッキング値、ドップラー拡散推定値、または遅延拡散推定値のうちの少なくとも1つを決定することをさらに備える、C 1に記載の方法。

[C 5] 前記複数の基準信号を前記受信することは、スロットの異なるシンボル内にある前記少なくとも2つのアンテナポート用の前記リソース要素上で前記複数の基準信号を受信することを備える、C 1に記載の方法。

[C 6] 前記チャネル測定を行うことは、前記少なくとも2つのアンテナポート上でチャネルの前記同様のチャネル特性の前記チャネル測定を行うことを備える、C 1に記載の方法。

[C 7] 前記複数の基準信号を前記受信することは、スロットの同じ複数のシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信することを備える、C 1に記載の方法。

[C 8] 前記複数の基準信号を前記受信することは、スロットの異なるシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信することを備える、C 1に記載の方法。

[C 9] 前記複数の基準信号を前記受信することは、異なるスロット内にある前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信することを備える、C 1に記載の方法。

[C 10] 前記複数の基準信号を前記受信することは、前記複数の基準信号構成に基づい

てアクセスポイントによって送信された複数のチャネル状態情報（CSI）基準信号を受信することを備える、C 1 に記載の方法。

[C 1 1] 前記複数のCSI基準信号の少なくとも一部分に少なくとも部分的に基づいて、前記複数の基準信号構成のうちの1つに関連付けられた前記1つまたは複数のアンテナポートの各々についてのチャネル状態情報を測定することと、前記測定されたチャネル状態情報の指示を前記アクセスポイントに送信することとをさらに備える、C 1 0 に記載の方法。

[C 1 2] ワイヤレス通信のための装置であって、

少なくとも1つの送信機および1つまたは複数のアンテナを介して1つまたは複数のワイヤレス信号を通信するためのトランシーバと、

命令を記憶するように構成されたメモリと、

前記トランシーバおよび前記メモリと通信可能に結合された1つまたは複数のプロセッサとを備え、前記1つまたは複数のプロセッサは、

1つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記1つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を受信することと、

同様のチャネル特性に係するものとして少なくとも2つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を受信することと、ここにおいて、前記少なくとも2つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記複数の基準信号構成のうちの前記少なくとも2つの中で示されたように前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で複数の基準信号を受信することと、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で受信された前記複数の基準信号の少なくとも一部分を介して、前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性のチャネル測定を行うことと

をするように構成される、装置。

[C 1 3] 前記関連付け構成は、前記少なくとも2つのアンテナポートが受信機の空間パラメータ、遅延拡散、ドップラー拡散、平均遅延、ドップラーシフト、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに関して準コロケートされていることを示す、C 1 2 に記載の装置。

[C 1 4] 前記1つまたは複数のプロセッサは、前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性の前記チャネル測定に少なくとも部分的に基づいて、時間トラッキング値、周波数トラッキング値、ドップラー拡散推定値、または遅延拡散推定値のうちの少なくとも1つを決定するようにさらに構成される、C 1 2 に記載の装置。

[C 1 5] 前記1つまたは複数のプロセッサは、スロットの異なるシンボル内にある前記少なくとも2つのアンテナポート用の前記リソース要素上で前記複数の基準信号を受信するように構成される、C 1 2 に記載の装置。

[C 1 6] 前記1つまたは複数のプロセッサは、前記少なくとも2つのアンテナポート上でチャネルの前記同様のチャネル特性の前記チャネル測定を行うように構成される、C 1 2 に記載の装置。

[C 1 7] 前記1つまたは複数のプロセッサは、スロットの同じ複数のシンボル内にあるか、または前記スロットの異なる複数のシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信するように構成される、C 1 2 に記載の装置。

[C 1 8] 前記1つまたは複数のプロセッサは、異なるスロット内にある前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信するように構成される、C 1 2 に記載の装置。

[C 1 9] ワイヤレス通信のための装置であって、

1つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記1つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を受信するための手段と、

同様のチャネル特性に有するものとして少なくとも2つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を受信するための手段と、ここにおいて、前記少なくとも2つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記複数の基準信号構成のうちの前記少なくとも2つの中で示されたように前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で複数の基準信号を受信するための手段と、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で受信された前記複数の基準信号の少なくとも一部分を介して、前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性のチャネル測定を行うための手段とを備える、装置。

[C 2 0] 前記関連付け構成は、前記少なくとも2つのアンテナポートが受信機の空間パラメータ、遅延拡散、ドップラー拡散、平均遅延、ドップラーシフト、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに関して準コロケートされていることを示す、C 1 9に記載の装置。

[C 2 1] 前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性の前記チャネル測定に少なくとも部分的に基づいて、時間トラッキング値、周波数トラッキング値、ドップラー拡散推定値、または遅延拡散推定値のうちの少なくとも1つを決定するための手段をさらに備える、C 1 9に記載の装置。

[C 2 2] 前記複数の基準信号を受信するための前記手段は、スロットの異なるシンボル内にある前記少なくとも2つのアンテナポート用の前記リソース要素上で前記複数の基準信号を受信する、C 1 9に記載の装置。

[C 2 3] 行うための前記手段は、前記少なくとも2つのアンテナポート上でチャネルの前記同様のチャネル特性の前記チャネル測定を行う、C 1 9に記載の装置。

[C 2 4] 前記複数の基準信号を受信するための前記手段は、スロットの同じ複数のシンボル内にあるか、またはスロットの異なるシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信する、C 1 9に記載の装置。

[C 2 5] 前記複数の基準信号を受信するための前記手段は、異なるスロット内にある前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信する、C 1 9に記載の装置。

[C 2 6] ワイヤレス通信のための1つまたは複数のプロセッサによって実行可能なコードを備えるコンピュータ可読媒体であって、前記コードは、

1つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記1つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を受信するためのコードと、

同様のチャネル特性に有するものとして少なくとも2つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を受信するためのコードと、ここにおいて、前記少なくとも2つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記複数の基準信号構成のうちの前記少なくとも2つの中で示されたように前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で複数の基準信号を受信するためのコードと、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で受信された前記複数の基準信号の少なくとも一部分を介して、前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性のチャネル測定を行うためのコードとを備える、コンピュータ可読媒体。

[C 2 7] 前記関連付け構成は、前記少なくとも2つのアンテナポートが受信機の空間パラメータ、遅延拡散、ドップラー拡散、平均遅延、ドップラーシフト、またはそれらの組合せのうちの少なくとも1つに関して準コロケートされていることを示す、C 2 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 2 8] 前記少なくとも2つのアンテナポートのチャネルの前記同様のチャネル特性の前記チャネル測定に少なくとも部分的に基づいて、時間トラッキング値、周波数トラッキング値、ドップラー拡散推定値、または遅延拡散推定値のうちの少なくとも1つを決定するためのコードをさらに備える、C 2 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 2 9] 前記複数の基準信号を受信するための前記コードは、スロットの異なるシンボル内にある前記少なくとも2つのアンテナポート用の前記リソース要素上で前記複数の基準信号を受信するものである、C 2 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 3 0] 前記複数の基準信号を受信するための前記コードは、スロットの同じ複数のシンボル内にあるか、またはスロットの異なる複数のシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信するものである、C 2 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 3 1] 前記複数の基準信号を受信するための前記コードは、異なるスロット内にある前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記複数の基準信号を受信するものである、C 2 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 3 2] ワイヤレス通信において基準信号送信の密度を増大させるための方法であって、

1つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記1つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を送信することと、

同様のチャネル特性に関係するものとして少なくとも2つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を送信することと、ここにおいて、前記少なくとも2つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中の前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で、前記同様のチャネル特性に基づく基準信号を送信することとを備える、方法。

[C 3 3] 前記基準信号を送信することは、スロットの異なるシンボル内にある前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信することとを備える、C 3 2に記載の方法。

[C 3 4] 前記基準信号を送信することは、スロットの複数のシンボルの同じセット内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信することとを備える、C 3 2に記載の方法。

[C 3 5] 前記基準信号を送信することは、スロットの異なるシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信することとを備える、C 3 2に記載の方法。

[C 3 6] 前記基準信号を送信することは、異なるスロット内にある前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信することとを備える、C 3 2に記載の方法。

[C 3 7] 前記基準信号は、前記複数の基準信号構成に基づいてアクセスポイントによって送信されたチャネル状態情報(CSI)基準信号である、C 3 2に記載の方法。

[C 3 8] 前記CSI基準信号を受信するデバイスから、前記CSI基準信号に基づいてCSIに関係する1つまたは複数のパラメータを受信することをさらに備える、C 3 7に記載の方法。

[C 3 9] ワイヤレス通信のための装置であって、

少なくとも1つの送信機および1つまたは複数のアンテナを介して1つまたは複数のワ

イヤレス信号を通信するためのトランシーバと、
命令を記憶するように構成されたメモリと、

前記トランシーバおよび前記メモリと通信可能に結合された１つまたは複数のプロセッサとを備え、前記１つまたは複数のプロセッサは、

１つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記１つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を送信することと、

同様のチャネル特性に係するものとして少なくとも２つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を送信することと、ここにおいて、前記少なくとも２つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも２つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも２つの中の前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で、前記同様のチャネル特性に基づく基準信号を送信することと

をするように構成される、装置。

[C 4 0] 前記１つまたは複数のプロセッサは、スロットの異なるシンボル内にあって前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するように構成される、C 3 9に記載の装置。

[C 4 1] 前記１つまたは複数のプロセッサは、スロットの複数のシンボルの同じセット内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するように構成される、C 3 9に記載の装置。

[C 4 2] 前記１つまたは複数のプロセッサは、スロットの異なるシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するように構成される、C 3 9に記載の装置。

[C 4 3] 前記１つまたは複数のプロセッサは、異なるスロット内にあって前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するように構成される、C 3 9に記載の装置。

[C 4 4] ワイヤレス通信のための装置であって、

１つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記１つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を送信するための手段と、

同様のチャネル特性に係するものとして少なくとも２つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を送信するための手段と、ここにおいて、前記少なくとも２つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも２つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも２つの中の前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で、前記同様のチャネル特性に基づく基準信号を送信するための手段とを備える、装置。

[C 4 5] 前記基準信号を送信するための前記手段は、スロットの異なるシンボル内にあって前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信する、C 4 4に記載の装置。

[C 4 6] 前記基準信号を送信するための前記手段は、スロットの複数のシンボルの同じセット内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信する、C 4 4に記載の装置。

[C 4 7] 前記基準信号を送信するための前記手段は、スロットの異なるシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも２つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信する、C 4 4に記載の装置。

[C 4 8] 前記基準信号を送信するための前記手段は、異なるスロット内にあって前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信する、C 4 4に記載の装置。

[C 4 9] ワイヤレス通信のための1つまたは複数のプロセッサによって実行可能なコードを備えるコンピュータ可読媒体であって、前記コードは、

1つまたは複数のアンテナポート向けの基準信号が送信されるようにスケジュールされる前記1つまたは複数のアンテナポート用のリソース要素を各々示す複数の基準信号構成を送信するためのコードと、

同様のチャネル特性に関係するものとして少なくとも2つのアンテナポート間の関連付けを示す関連付け構成を送信するためのコードと、ここにおいて、前記少なくとも2つのアンテナポートは前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中のアンテナポートに対応するものである、

前記関連付け構成に少なくとも部分的に基づいて、前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記複数の基準信号構成のうちの少なくとも2つの中の前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素上で、前記同様のチャネル特性に基づく基準信号を送信するためのコードとを備える、コンピュータ可読媒体。

[C 5 0] 前記基準信号を送信するための前記コードは、スロットの異なるシンボル内にあって前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するものである、C 4 9に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 5 1] 前記基準信号を送信するための前記コードは、スロットの複数のシンボルの同じセット内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するものである、C 4 9に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 5 2] 前記基準信号を送信するための前記コードは、スロットの異なるシンボル内にあって周波数上で均一に間隔が空けられた前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するものである、C 4 9に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 5 3] 前記基準信号を送信するための前記コードは、異なるスロット内にあって前記少なくとも2つのアンテナポートに対応する前記リソース要素内で前記基準信号を送信するものである、C 4 9に記載のコンピュータ可読媒体。