

【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 23 年 6 月 16 日 (2011.6.16)

【公開番号】特開 2011-50074 (P2011-50074A)

【公開日】平成 23 年 3 月 10 日 (2011.3.10)

【年通号数】公開・登録公報 2011-010

【出願番号】特願 2010-224047 (P2010-224047)

【国際特許分類】

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

H 0 4 J 11/00 (2006.01)

H 0 4 B 7/04 (2006.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00

H 0 4 J 11/00 Z

H 0 4 B 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 4 月 22 日 (2011.4.22)

【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】

複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの中から 1 つの空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードを選択し、ここで、前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードの各々は空間時間送信ダイバーシティを用いて、第 1 の一対のアンテナを用いる第 1 の一対の送信記号と第 2 の一対のアンテナを用いる第 2 の一対の送信記号とを送信するように用いられ、前記第 1 の一対のアンテナは前記第 2 の一対のアンテナと異なっており、

少なくとも 1 つのデータストリームを符号化し変調して、第 1 及び第 2 の対の変調記号を供給し、及び

前記第 1 の一対のアンテナから送信される前記第 1 の一対の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードに基づいて前記第 1 の一対の変調記号と、前記第 2 の一対のアンテナから送信される前記第 2 の一対の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ モードに基づいて前記第 2 の一対の変調記号とを処理する

ことを具備する無線通信装置から送信用のデータを処理する方法。

【請求項 2】

前記第 1 の一対の変調記号と前記第 2 の一対の変調記号は異なるサブバンドで送信される請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の一対の変調記号と前記第 2 の一対の変調記号の少なくとも 1 つの記号は同一の変調記号である請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードは周波数ダイバーシティ トランスミッション モードをさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】



前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードはウォルシュダイバーシティ トランスミッション モードをさらに含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つのデータストリームはオーバーヘッドチャネルに対応する請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

選択することは前記少なくとも 1 つのデータストリームの型に基づいて選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

選択することは前記第 1 及び第 2 の一対の変調記号の 1 つを受信する端末の型に基づいて選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

選択することはアクセスポイントと通信する端末の型の混合に基づいて選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

選択することは前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードの 1 つか空間多重化モードのいずれかを選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

選択することはチャネル情報に基づいて選択することを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 12】

パイロット記号を前記変調記号で多重化することをさらに具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】

符号化することはターボ符号を用いることを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 14】

符号化することは畳み込み符号を用いることを含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 15】

複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの内から 1 つの空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードを選択するように構成されたコントローラ、ここで、前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードの各々は空間時間送信ダイバーシティを用いて、第 1 の一対のアンテナを用いる第 1 の一対の送信記号と第 2 の一対のアンテナを用いる第 2 の一対の送信記号とを送信するように用いられ、前記第 1 の一対のアンテナは前記第 2 の一対のアンテナと異なっている、と、

少なくとも 1 つのデータストリームを符号化し変調し、第 1 及び第 2 の対の変調記号を供給するように構成されたプロセッサと、

前記第 1 の一対のアンテナから送信される前記第 1 の一対の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードに基づいて前記第 1 の一対の変調記号と、前記第 2 の一対のアンテナから送信される前記第 2 の一対の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ モードに基づいて前記第 2 の一対の変調記号とを処理するように構成された他のプロセッサと、を具備する無線通信システムにおける装置。

【請求項 16】

前記第 1 の一対の変調記号と前記第 2 の一対の変調記号は異なるサブバンドで送信される請求項 15 記載の装置。

【請求項 17】

前記第 1 の一対の変調記号と前記第 2 の一対の変調記号の少なくとも 1 つの記号は同一の変調記号である請求項 15 記載の装置。

【請求項 18】

前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードは周波数ダイバーシティ トランスミッション モードをさらに含む請求項 15 記載の装置。



**【請求項 19】**

前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードはウォルシュダイバーシティ トランスミッション モードをさらに含む請求項 15 記載の装置。

**【請求項 20】**

前記少なくとも 1 つのデータストリームはオーバーヘッドチャネルに対応する請求項 15 記載の装置。

**【請求項 21】**

前記コントローラは前記少なくとも 1 つのデータストリームの型に基づいて選択するように構成されている請求項 15 記載の装置。

**【請求項 22】**

前記コントローラは前記第 1 及び第 2 の一対の変調記号の 1 つを受信する端末の型に基づいて選択するように構成されている請求項 15 記載の装置。

**【請求項 23】**

前記コントローラはアクセスポイントと通信する端末の型の混合に基づいて選択するように構成されている請求項 15 記載の装置。

**【請求項 24】**

前記コントローラは前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードの 1 つが空間多重化モードのいずれかを選択するように構成されている請求項 15 記載の装置。

**【請求項 25】**

前記コントローラはチャネル情報に基づいて選択するように構成されている請求項 24 記載の装置。

**【請求項 26】**

複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの内から 1 つの空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードを選択するための手段、ここで、前記複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの各々は空間時間送信ダイバーシティを用いて、第 1 の一対のアンテナを用いる第 1 の一対の送信記号と第 2 の一対のアンテナを用いる第 2 の一対の送信記号とを送信し、前記第 1 の一対のアンテナは前記第 2 の一対のアンテナと異なる、と、

少なくとも 1 つのデータストリームを符号化し変調し、第 1 及び第 2 の一対の変調記号を供給するように構成されたプロセッサと、

前記第 1 の一対のアンテナから送信される前記第 1 の一対の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードに基づいて前記第 1 の一対の変調記号と、前記第 2 の一対のアンテナから送信される前記第 2 の一対の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ モードに基づいて前記第 2 の一対の変調記号とを処理するための手段と、  
を具備する装置。

**【請求項 27】**

前記第 1 の一対の変調記号と前記第 2 の一対の変調記号は異なるサブバンドで送信される請求項 26 記載の装置。

**【請求項 28】**

前記第 1 の一対の変調記号と前記第 2 の一対の変調記号の少なくとも 1 つの記号は同一の変調記号である請求項 26 記載の装置。

**【請求項 29】**

前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードは周波数ダイバーシティ トランスミッション モードをさらに含む請求項 26 記載の装置。

**【請求項 30】**

前記少なくとも 1 つのデータストリームはオーバーヘッドチャネルに対応する請求項 26 記載の装置。

**【請求項 31】**

前記選択するための手段は少なくとも 1 つのデータストリームの型に基づいて選択する



ための手段を含む請求項 2 6 記載の装置。

【請求項 3 2】

前記選択するための手段は前記第 1 及び第 2 の一対の変調記号の 1 つを受信する端末の型に基づいて選択するための手段を含む請求項 2 6 記載の装置。

【請求項 3 3】

前記選択するための手段はアクセスポイントと通信する端末の型の混合に基づいて選択するための手段を含む請求項 2 6 記載の装置。

【請求項 3 4】

前記選択するための手段は前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードの 1 つか空間多重化モードのいずれかを選択するための手段を含む請求項 2 6 記載の装置。

【請求項 3 5】

前記選択するための手段はチャネル情報に基づいて選択するための手段を含む請求項 3 4 記載の装置。

【請求項 3 6】

二対の変調記号を供給し、

複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの中から選択された一つの空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードにより各対の変調記号を処理して前記二対の変調記号から第 1 の一対の送信記号と、前記二対の変調記号から第 2 の一対の送信記号とを供給し、

第 1 の一対のアンテナを用いて送信用の前記第 1 の一対の送信記号と、前記第 1 の一対のアンテナとは異なる第 2 の一対のアンテナを用いて送信用の前記一対の第 2 の送信記号とを供給する

ことを具備する無線通信装置から送信するためのデータを処理する方法。

【請求項 3 7】

前記第 1 の一対の送信記号と前記第 2 の一対の送信記号は異なるサブバンドで送信される請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 3 8】

前記二対の変調記号はオーバーヘッドチャネルに対応する請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 3 9】

前記二対の変調記号を供給することはターボ符号を用いて符号化することを含む請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 4 0】

前記二対の変調記号を供給することは畳み込み符号を用いることを含む請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 4 1】

処理することは前記第 1 の一対の送信記号を形成するために前記二対の変調記号のうちの第 1 の一対の変調記号を処理することと、前記第 2 の一対の送信記号を形成するために前記二対の変調記号のうちの第 2 の一対の変調記号を処理することを含む請求項 3 6 記載の方法。

【請求項 4 2】

前記第 1 の一対の変調記号と前記第 2 の一対の変調記号の少なくとも 1 つの記号は同一の変調記号である請求項 4 1 記載の方法。

【請求項 4 3】

二対の変調記号を供給するように構成された第 1 のプロセッサと、

複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの中から選択された一つの空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードによって各一対の変調記号を処理して、前記二対の変調記号から第 1 の一対の送信記号と前記二対の変調記号から第 2 の一対の送信記号とを供給すると共に、第 1 の一対のアンテナを用いて送信用の前記第 1 の一対の送信記号と前記第 1 の一対のアンテナとは異なる第 2 の一対のアンテナを用いて送信用の前記第 2 の一対の送信記号とを供給するように構成された第 2 のプロセッサと、



を具備する無線通信装置。

【請求項 4 4】

前記第 1 の一对の送信記号と前記第 2 の一对の送信記号を異なるサブバンドで送信するように構成されたコントローラをさらに具備する請求項 4 3 記載の装置。

【請求項 4 5】

前記二対の変調記号はオーバーヘッドチャネルに対応する請求項 4 3 記載の装置。

【請求項 4 6】

前記第 1 のプロセッサはターボ符号を用いて前記二対の変調記号を供給するように構成される請求項 4 3 記載の装置。

【請求項 4 7】

前記第 1 のプロセッサは畳み込み符号を用いて前記二対の変調記号を供給するように構成される請求項 4 3 記載の装置。

【請求項 4 8】

前記第 2 のプロセッサは前記二対の変調記号の内の第 1 の一对を処理して前記第 1 の一对の送信記号を形成し、前記二対の変調記号の内の第 2 の一对を処理して前記第 2 の一对の送信記号を形成するように構成される請求項 4 3 記載の装置。

【請求項 4 9】

前記第 1 の一对の変調記号と前記第 2 の一对の変調記号の少なくとも 1 つの記号は同一の変調記号である請求項 4 8 記載の装置。

【請求項 5 0】

二対の変調記号を供給するための手段と、

前記二対の変調記号から第 1 の一对の送信記号と前記二対の変調記号から第 2 の一对の送信記号を形成するために、複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの内から選択された一つの空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードを使用するための手段と、

第 1 の一对のアンテナを用いて送信するための前記第 1 の一对の送信記号と前記第 1 の一对のアンテナとは異なる第 2 の一对のアンテナを用いて送信するための前記第 2 の一对の送信記号を供給するための手段と、

を具備する無線通信装置から送信用のデータを処理するための装置。

【請求項 5 1】

前記第 1 の一对の送信記号と前記第 2 の一对の送信記号は異なるサブバンドで送信される請求項 5 0 記載の装置。

【請求項 5 2】

前記二対の変調記号はオーバーヘッドチャネルに対応する請求項 5 0 記載の装置。

【請求項 5 3】

前記使用するための手段は、前記二対の変調記号の内の第 1 の対を処理して前記第 1 の一对の送信記号と、前記二対の変調記号の内の第 2 の対を処理して前記第 2 の一对の送信記号を形成する手段を含む請求項 5 0 記載の装置。

【請求項 5 4】

前記第 1 の一对の変調記号と前記第 2 の一对の変調記号の少なくとも 1 つの記号は同一の変調記号である請求項 5 3 記載の装置。

【請求項 5 5】

無線通信装置から送信されるデータを処理するためのコンピュータプログラムプロダクトであって、前記無線装置にはメモリが具備され、このメモリには方法を実施するための一つまたは複数のプロセッサにより実行可能な複数の命令が記憶され、前記方法は、

複数の空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードの内から 1 つの空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードを選択し、ここで、前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードの各々は空間時間送信ダイバーシティを用いて、第 1 の一对のアンテナを用いる第 1 の一对の送信記号と第 2 の一对のアンテナを用いる第 2 の一对の送信記号とを送信するように用いられ、前記第 1 の一对のアンテナは前記第 2 の一



対のアンテナと異っており、

少なくとも１つのデータストリームを符号化し変調して、第１及び第２の対の変調記号を供給し、

前記第１の一对のアンテナから送信される前記第１の一对の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ トランスミッション モードに基づいて前記第１の一对の変調記号と、前記第２の一对のアンテナから送信される前記第２の一对の送信記号を与えるために前記選択された空間時間ダイバーシティ モードに基づいて前記第２の一对の変調記号とを処理する

ことを具備する、コンピュータプログラムプロダクト。

【請求項５６】

前記第１の一对の送信記号と前記第２の一对の送信記号は異なるサブバンドで送信される請求項５５記載のコンピュータプログラムプロダクト。

【請求項５７】

前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードは周波数ダイバーシティ トランスミッション モードをさらに含む請求項５５記載のコンピュータプログラムプロダクト。

【請求項５８】

前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードはウォルシュダイバーシティ トランスミッション モードをさらに含む請求項５５記載のコンピュータプログラムプロダクト。

【請求項５９】

前記選択するための手段は前記複数のダイバーシティ トランスミッション モードの１つか空間多重化モードのいずれかを選択するための手段を含む請求項５５記載のコンピュータプログラムプロダクト。