

【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29年1月5日 (2017.1.5)

【公表番号】特表2016-506112(P2016-506112A)

【公表日】平成28年2月25日 (2016.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2016-012

【出願番号】特願2015-543989(P2015-543989)

【国際特許分類】

H 0 4 J 99/00 (2009.01)

H 0 4 B 7/04 (2017.01)

【F I】

H 0 4 J 15/00

H 0 4 B 7/04

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月16日 (2016.11.16)

【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】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムにおける端末装置の動作方法において、
基地局からビームフォーミング利得補償情報を受信する過程と、
複数のダウンリンク送信ビームを用いて伝送される基準信号を受信する過程と、
前記受信された基準信号に基づいてチャネル品質情報を測定する過程と、
前記測定されたチャネル品質情報及び前記ビームフォーミング利得補償情報に基づいて
有効チャネル品質情報を決定する過程と、を含み、
前記ビームフォーミング利得補償情報は、
前記基準信号の第 1 ビームフォーミング利得とデータ伝送に対する第 2 ビームフォーミ
ング利得の間の差を含む方法。

【請求項 2】

前記有効チャネル品質情報を決定する過程は、
前記ビームフォーミング利得補償情報に基づいて、前記測定されたチャネル品質情報に
対応する前記基準信号の前記第 1 ビームフォーミング利得を補償することによって、前記
第 2 ビームフォーミング利得を獲得する過程と、
前記第 2 ビームフォーミング利得に基づいて前記有効チャネル品質情報を決定する過程
と、を含み、
前記第 2 ビームフォーミング利得は、
制御チャネル又はデータチャネルを伝送するために用いられる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記有効チャネル品質情報を前記基地局に伝送する過程をさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記有効チャネル品質情報は、MCS(modulation and coding scheme)レベルを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムの端末装置の動作方法において、
複数のダウンリンク送信ビームを用いて伝送される基準信号を受信する過程と、
前記受信された基準信号のチャネル品質情報を測定する過程と、
前記チャネル品質情報を基地局に伝送する過程と、を含む方法。

【請求項 6】

複数のアップリンク送信ビームを用いて基準信号を伝送する過程と、
前記伝送した基準信号に応答する有効チャネル品質情報を受信する過程と、を含み、
前記有効チャネル品質情報は、
前記伝送された基準信号に対する受信チャネル品質情報をビームフォーミング利得補償
情報によって補償したチャネル品質情報である請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記チャネル品質情報を基地局に伝送する過程は、
前記受信した基準信号のチャネル品質情報測定結果によって選択された基準信号に対す
るチャネル品質情報を前記基地局に伝送する過程を含む請求項 5 に記載の方法。

【請求項 8】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムの端末装置において、
基地局からビームフォーミング利得補償情報を受信し、複数のダウンリンク送信ビーム
を用いて伝送される基準信号を受信する受信部と、
前記受信された基準信号に基づいてチャネル品質情報を測定し、前記測定されたチャネ
ル品質情報及び前記ビームフォーミング利得補償情報に基づいて有効チャネル品質情報を
決定する制御部と、を含み、
前記ビームフォーミング利得補償情報は、
前記基準信号の第 1 ビームフォーミング利得とデータ伝送に対する第 2 ビームフォーミ
ング利得の間の差を含む装置。

【請求項 9】

前記制御部は、前記ビームフォーミング利得補償情報に基づいて、前記測定されたチャ
ネル品質情報に対応する前記基準信号の前記第 1 ビームフォーミング利得を補償すること
によって、前記第 2 ビームフォーミング利得を獲得し、前記第 2 ビームフォーミング利得
に基づいて前記有効チャネル品質情報を決定し、
前記第 2 ビームフォーミング利得は、制御チャネル又はデータチャネルを伝送するため
に用いられる請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記決定された有効チャネル品質情報を前記基地局に伝送する伝送部をさらに含む請求
項 8 に記載の装置。

【請求項 11】

前記有効チャネル品質情報は、MCS (modulation and coding
scheme) レベルを含む請求項 8 に記載の装置。

【請求項 12】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムの端末装置において、
複数のダウンリンク送信ビームを用いて伝送される基準信号を受信する受信部と、
前記受信された基準信号のチャネル品質情報を測定する制御部と、
前記チャネル品質情報を基地局に伝送する伝送部と、を含む装置。

【請求項 13】

前記伝送部は、複数のアップリンク送信ビームを用いて基準信号を伝送し、
前記受信部は、前記伝送した基準信号に応答する有効チャネル品質情報を受信し、
前記有効チャネル品質情報は、
前記伝送された基準信号に対する受信チャネル品質情報をビームフォーミング利得補償
情報によって補償したチャネル品質情報である請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

前記伝送部は、

前記チャンネル品質情報を基地局に伝送する時、
前記受信された基準信号のチャンネル品質情報測定結果によって選択された基準信号に対するチャンネル品質情報を前記基地局に伝送する請求項 1 2 に記載の装置。

【請求項 1 5】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムの基地局装置の動作方法において、
ビームフォーミング利得補償情報を端末に伝送する過程と、
複数のダウンリンク送信ビームを用いて基準信号を伝送する過程と、
前記ビームフォーミング利得補償情報及び前記基準信号に基づいて決定された有効チャンネル品質情報を受信する過程と、を含み、
前記ビームフォーミング利得補償情報は、
前記基準信号の第 1 ビームフォーミング利得とデータ伝送に対する第 2 ビームフォーミング利得の間の差を含む方法。

【請求項 1 6】

前記有効チャンネル品質情報は、MCS (modulation and coding scheme) レベルをさらに含む請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記第 2 ビームフォーミング利得は、制御チャンネル又はデータチャンネルを伝送するために用いられる請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 8】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムにおける基地局装置において、
端末にビームフォーミング利得補償情報を伝送し、複数のダウンリンク送信ビームを用いて基準信号を伝送する伝送部と、
前記基準信号及び前記ビームフォーミング利得補償情報に基づいて決定された有効チャンネル品質情報を受信する受信部と、を含み、
前記ビームフォーミング利得補償情報は、
前記基準信号の第 1 ビームフォーミング利得とデータ伝送に対する第 2 ビームフォーミング利得の差を含む装置。

【請求項 1 9】

前記有効チャンネル品質情報は、MCS (modulation and coding scheme) レベルを含む請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 0】

前記第 2 ビームフォーミング利得は、制御チャンネル又はデータチャンネルを伝送するために用いられる請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 1】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムにおける基地局装置の動作方法において、
複数のダウンリンク送信ビームを用いて基準信号を伝送する過程と、
前記伝送された基準信号に対するチャンネル品質情報を受信する過程と、
前記チャンネル品質情報をビームフォーミング利得補償情報によって補償して有効チャンネル品質情報を決定する過程と、を含む方法。

【請求項 2 2】

前記ビームフォーミング利得補償情報は、
前記基準信号のチャンネル品質情報測定結果によって選択された基準信号のビーム利得を制御チャンネル又はデータチャンネルの伝送に使用されると仮定されるビーム利得で補償するための情報である請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記ビームフォーミング利得補償情報を端末に伝送する過程と、
前記決定された有効チャンネル品質情報を端末に伝送する過程と、をさらに含む請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

複数のアップリンク送信ビームを用いて伝送された基準信号を受信する過程と、
前記受信した基準信号のチャネル品質情報を測定する過程と、
前記チャネル品質情報をビームフォーミング利得補償情報によって補償して有効チャネル品質情報を決定する過程と、をさらに含む請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記チャネル品質情報をビームフォーミング利得補償情報によって補償して有効チャネル品質情報を決定する過程は、

前記補償されたチャネル品質情報に該当する MCS (modulation and coding scheme) レベルを決定する過程をさらに含む請求項 2 4 に記載の方法。

【請求項 2 6】

ビームフォーミングを使用する無線通信システムの基地局装置において、
複数のダウンリンク送信ビームを用いて基準信号を伝送する伝送部と、
前記伝送された基準信号に対するチャネル品質情報を受信する受信部と、
前記チャネル品質情報をビームフォーミング利得補償情報によって補償して有効チャネル品質情報を決定する制御部と、を含む装置。

【請求項 2 7】

前記ビームフォーミング利得補償情報は、
前記基準信号のチャネル品質情報測定結果によって選択された基準信号のビーム利得を制御チャネル又はデータチャネルの伝送に使用されると仮定されるビーム利得で補償するための情報である請求項 2 6 に記載の装置。

【請求項 2 8】

前記伝送部は、前記ビームフォーミング利得補償情報を端末に伝送し、
前記決定された有効チャネル品質情報を端末に伝送する請求項 2 6 に記載の装置。

【請求項 2 9】

前記受信部は、複数のアップリンク送信ビームを用いて伝送された基準信号を受信し、
前記制御部は、前記受信された基準信号のチャネル品質情報を測定して前記チャネル品質情報をビームフォーミング利得補償情報によって補償して有効チャネル品質情報を決定する請求項 2 6 に記載の装置。

【請求項 3 0】

前記制御部は、
前記チャネル品質情報をビームフォーミング利得補償情報によって補償して有効チャネル品質情報を決定する時、
前記補償されたチャネル品質情報に該当する MCS (modulation and coding scheme) レベルを決定する請求項 2 9 に記載の装置。