

【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30年6月21日(2018.6.21)

【公表番号】特表2017-523680(P2017-523680A)

【公表日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【年通号数】公開・登録公報2017-031

【出願番号】特願2016-573544(P2016-573544)

【国際特許分類】

H 04 W 36/30 (2009.01)

H 04 W 16/28 (2009.01)

H 04 B 17/309 (2015.01)

H 04 B 7/10 (2006.01)

【F I】

H 04 W 36/30

H 04 W 16/28

H 04 B 17/309

H 04 B 7/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成30年5月9日(2018.5.9)

【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】

基地局のワイヤレス通信の方法であって、

ユーザ機器(UE)についてのチャネル品質がしきい値品質よりも低いと決定することと、

前記チャネル品質に基づいて、前記UEがしきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定することと、

前記チャネル品質が前記しきい値品質よりも低いと決定されたかどうかに基づいて、前記UEとのビーム掃引を実行する周期性を調整するように1つまたは複数の基地局に指令することと

を備え、ここにおいて、前記指令することは、前記UEが前記しきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定されたときに前記ビーム掃引を実行する周期性を増大させるように、前記UEをサービスする基地局に指令することを備える、方法。

【請求項2】

前記チャネル品質に基づいて、前記UEが第1の基地局から第2の基地局にハンドオフされる必要があると決定することをさらに備え、ここにおいて、前記指令することが、前記第1の基地局から前記第2の基地局への前記UEの前記ハンドオフを容易にするために、前記UEとの前記ビーム掃引を実行する周期性を増大させるように、前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの少なくとも1つに指令することを備える、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1の基地局、前記第2の基地局、および前記UEからのビーム掃引結果を含むビーム掃引結果情報を、前記第1の基地局および前記第2の基地局から受信することをさらに備え、ここにおいて、前記ハンドオフ決定が前記受信されたビーム結果情報に基づく、

請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記UEの前記ハンドオフ決定が、前記第1の基地局から前記第2の基地局へのUEの前のハンドオフの知識にさらに基づく、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに前記指令することは、前記第2の基地局が前記第1の基地局からの前記ハンドオフにおいて前記UEを受け取る前に、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を増大させるように、前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに指令することを備える、請求項2に記載の方法。

【請求項6】

前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに前記指令することは、前記第2の基地局が前記ハンドオフにおいて前記第1の基地局から前記UEを受取成功した後に、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を減少させるように、前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに指令することを備える、請求項2に記載の方法。

【請求項7】

前記UEが前記第2の基地局にハンドオフされる前に、前記第1の基地局に前記UEについてのデータパケットをフォワーディングすることと、

前記UEが前記第1の基地局から前記第2の基地局にハンドオフされた後に、前記第2の基地局に前記UEについてのデータパケットをフォワーディングすることと

をさらに備える、請求項2に記載の方法。

【請求項8】

前記ビーム掃引が、基地局または前記UEのうちの1つによる複数の異なる送信空間方向におけるビームの複数の送信、および前記基地局または前記UEのうちの前記1つの他方による複数の異なる走査空間方向における前記ビームの複数の走査である、請求項1に記載の方法。

【請求項9】

ワイヤレス通信のための装置であって、前記装置が基地局であり、

ユーザ機器(UE)についてのチャネル品質がしきい値品質よりも低いと決定するための手段と、

前記チャネル品質に基づいて、前記UEがしきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定するための手段と、

前記チャネル品質が前記しきい値品質よりも低いと決定されたかどうかに基づいて、前記UEとのビーム掃引を実行する周期性を調整するように1つまたは複数の基地局に指令するための手段と

を備え、ここにおいて、指令するための前記手段は、前記UEが前記しきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定されたときに前記ビーム掃引を実行する周期性を増大させるように、前記UEをサービスする基地局に指令するように構成される、装置。

【請求項10】

プロセッサによって実行されたとき、請求項1に記載の方法を実行する命令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】0074

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0074】

[0086]以上の説明は、本明細書で説明した様々な態様を当業者が実施できるようにする

ために与えたものである。これらの態様に対する様々な変更は当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義した一般的原理は他の態様に適用され得る。したがって、特許請求の範囲は、本明細書で示した態様に限定されるものではなく、特許請求の範囲の言い回しに矛盾しない全範囲を与えられるべきであり、単数形の要素への言及は、そのように明記されていない限り、「唯一無二の」を意味するものではなく、「1つまたは複数の」を意味するものである。「例示的」という単語は、本明細書では「例、事例、または例示の働きをすること」を意味するために使用される。「例示的」として本明細書で説明するいかなる態様も、必ずしも他の態様よりも好適または有利であると解釈されるべきであるとは限らない。別段に明記されていない限り、「いくつか(some)」という用語は1つまたは複数を指す。「A、B、またはCのうちの少なくとも1つ」、「A、B、およびCのうちの少なくとも1つ」、ならびに「A、B、C、またはそれらの任意の組合せ」などの組合せは、A、B、および/またはCの任意の組合せを含み、複数のA、複数のB、または複数のCを含み得る。詳細には、「A、B、またはCのうちの少なくとも1つ」、「A、B、およびCのうちの少なくとも1つ」、および「A、B、C、またはそれらの任意の組合せ」などの組合せは、Aのみ、Bのみ、Cのみ、AおよびB、AおよびC、BおよびC、またはAおよびBおよびCであり得、ここで、いかなるそのような組合せも、A、B、またはCのうちの1つまたは複数のメンバーを含んでいることがある。当業者に知られている、または後に知られることになる、本開示全体にわたって説明した様々な態様の要素のすべての構造的および機能的均等物は、参照により本明細書に明確に組み込まれ、特許請求の範囲に包含されるものである。さらに、本明細書に開示するいかなることも、そのような開示が特許請求の範囲に明示的に具陳されているかどうかにかかわらず、公に供するものではない。いかなるクレーム要素も、その要素が「のための手段」という語句を使用して明確に具陳されていない限り、ミーンズプラスファンクションとして解釈されるべきではない。

以下に本願発明の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]

基地局のワイヤレス通信の方法であって、

ユーザ機器(UE)についてのチャネル品質がしきい値品質よりも低いと決定すること、

前記チャネル品質が前記しきい値品質よりも低いと決定されたかどうかに基づいて、前記UEとのビーム掃引を実行する周期性を調整するように1つまたは複数の基地局に指令することと

を備える、方法。

[C 2]

前記チャネル品質に基づいて、前記UEがしきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定することをさらに備え、ここにおいて、前記指令することは、前記UEが前記しきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定されたとき、前記ビーム掃引を実行する周期性を増大させるように、前記UEをサービスする基地局に指令することを備える、C 1に記載の方法。

[C 3]

前記チャネル品質に基づいて、前記UEが第1の基地局から第2の基地局にハンドオフされる必要があると決定することをさらに備え、ここにおいて、前記指令することが、前記第1の基地局から前記第2の基地局への前記UEの前記ハンドオフを容易にするために、前記UEとの前記ビーム掃引を実行する周期性を増大させるように、前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの少なくとも1つに指令することを備える、C 1に記載の方法。

[C 4]

前記第1の基地局、前記第2の基地局、および前記UEからのビーム掃引結果を含むビーム掃引結果情報を、前記第1の基地局および前記第2の基地局から受信することをさらに備え、ここにおいて、前記ハンドオフ決定が前記受信されたビーム結果情報に基づく、

C 3 に記載の方法。[C 5]

前記 U E の前記ハンドオフ決定が、前記第 1 の基地局から前記第 2 の基地局への U E の前のハンドオフの知識にさらに基づく、C 4 に記載の方法。

[C 6]

前記第 1 の基地局または前記第 2 の基地局のうちの前記少なくとも 1 つに前記指令することは、前記第 2 の基地局が前記第 1 の基地局からの前記ハンドオフにおいて前記 U E を受信する前に、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を増大させるように、前記第 1 の基地局または前記第 2 の基地局のうちの前記少なくとも 1 つに指令することを備える、C 3 に記載の方法。

[C 7]

前記第 1 の基地局または前記第 2 の基地局のうちの前記少なくとも 1 つに前記指令することは、前記第 2 の基地局が前記ハンドオフにおいて前記第 1 の基地局から前記 U E を受信成功した後に、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を減少させるように、前記第 1 の基地局または前記第 2 の基地局のうちの前記少なくとも 1 つに指令することを備える、C 3 に記載の方法。

[C 8]

前記 U E が前記第 2 の基地局にハンドオフされる前に、前記第 1 の基地局に前記 U E についてのデータパケットをフォワーディングすることと、

前記 U E が前記第 1 の基地局から前記第 2 の基地局にハンドオフされた後に、前記第 2 の基地局に前記 U E についてのデータパケットをフォワーディングすることとをさらに備える、C 3 に記載の方法。

[C 9]

前記ビーム掃引が、基地局または前記 U E のうちの 1 つによる複数の異なる送信空間方向におけるビームの複数の送信、および前記基地局または前記 U E のうちの前記 1 つの他方による複数の異なる走査空間方向における前記ビームの複数の走査である、C 1 に記載の方法。

[C 1 0]

基地局のワイヤレス通信の方法であって、

ユーザ機器 (U E) に関するチャネル品質に基づいて、前記 U E とのビーム掃引を実行するための周期性を調整することと、前記ビーム掃引が、前記基地局または前記 U E のうちの 1 つによる複数の異なる送信空間方向におけるビームの複数の送信、および前記基地局または前記 U E のうちの前記 1 つの他方による複数の異なる走査空間方向における前記ビームの複数の走査である、

前記調整された周期性において前記ビーム掃引を実行することとを備える、方法。

[C 1 1]

前記 U E に関する前記チャネル品質およびチャネル変動性に基づく、前記周期性を調整するようにとの要求を受信することをさらに備え、ここにおいて、前記基地局は、前記チャネル品質がしきい値品質よりも低く、前記チャネル変動性が変動性しきい値よりも大きいとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を増大させ、前記チャネル品質が第 2 のしきい値品質よりも高く、前記チャネル変動性が第 2 の変動性しきい値よりも小さいとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を減少させる、C 1 0 に記載の方法。

[C 1 2]

前記 U E の前記チャネル品質およびハンドオフ状態に基づく、前記周期性を調整するようにとの要求を受信することをさらに備え、ここにおいて、前記基地局は、前記基地局が第 2 の基地局に前記 U E をハンドオフしているか、または前記第 2 の基地局からのハンドオフにおいて前記 U E を受信しているとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を増大させ、前記 U E が前記第 2 の基地局にハンドオフ成功されたか、または前記第 2 の基地局からのハンドオフにおいて受信成功されたとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を

減少させる、C 1 0 に記載の方法。

[C 1 3]

ワイヤレス通信のための装置であって、前記装置が基地局であり、ユーザ機器（UE）についてのチャネル品質がしきい値品質よりも低いと決定するための手段と、

前記チャネル品質が前記しきい値品質よりも低いと決定されたかどうかに基づいて、前記UEとのビーム掃引を実行する周期性を調整するように1つまたは複数の基地局に指令するための手段とを備える、装置。

[C 1 4]

前記チャネル品質に基づいて、前記UEがしきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、指令するための前記手段は、前記UEが前記しきい値変動性よりも大きいチャネル変動性を有すると決定されたとき、前記ビーム掃引を実行する周期性を増大させるように、前記UEをサービスする基地局に指令するように構成される、C 1 3 に記載の装置。

[C 1 5]

前記チャネル品質に基づいて、前記UEが第1の基地局から第2の基地局にハンドオフされる必要があると決定するための手段をさらに備え、ここにおいて、指令するための前記手段が、前記第1の基地局から前記第2の基地局への前記UEの前記ハンドオフを容易にするために、前記UEとの前記ビーム掃引を実行する周期性を増大させるように、前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの少なくとも1つに指令するように構成される、C 1 3 に記載の装置。

[C 1 6]

前記第1の基地局、前記第2の基地局、および前記UEからのビーム掃引結果を含むビーム掃引結果情報を、前記第1の基地局および前記第2の基地局から受信するための手段をさらに備え、ここにおいて、前記ハンドオフ決定が前記受信されたビーム結果情報に基づく、C 1 5 に記載の装置。

[C 1 7]

前記UEの前記ハンドオフ決定が、前記第1の基地局から前記第2の基地局へのUEの前のハンドオフの知識にさらにに基づく、C 1 6 に記載の装置。

[C 1 8]

前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに指令するための前記手段は、前記第2の基地局が前記第1の基地局からの前記ハンドオフにおいて前記UEを受信する前に、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を増大させるように、前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに指令するように構成される、C 1 5 に記載の装置。

[C 1 9]

前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに指令するための前記手段は、前記第2の基地局が前記ハンドオフにおいて前記第1の基地局から前記UEを受信成功した後に、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を減少させるように、前記第1の基地局または前記第2の基地局のうちの前記少なくとも1つに指令するように構成される、C 1 5 に記載の装置。

[C 2 0]

前記UEが前記第2の基地局にハンドオフされる前に、前記第1の基地局に前記UEについてのデータパケットをフォワーディングするための手段と、

前記UEが前記第1の基地局から前記第2の基地局にハンドオフされた後に、前記第2の基地局に前記UEについてのデータパケットをフォワーディングするための手段とをさらに備える、C 1 5 に記載の装置。

[C 2 1]

前記ビーム掃引が、基地局または前記UEのうちの1つによる複数の異なる送信空間方

向におけるビームの複数の送信、および前記基地局または前記UEのうちの前記1つの他方による複数の異なる走査空間方向における前記ビームの複数の走査である、C13に記載の装置。

[C 2 2]

ワイヤレス通信のための装置であって、前記装置が基地局であり、

ユーザ機器（UE）に関連するチャネル品質に基づいて、前記UEとのビーム掃引を実行するための周期性を調整するための手段と、前記ビーム掃引が、前記基地局または前記UEのうちの1つによる複数の異なる送信空間方向におけるビームの複数の送信、および前記基地局または前記UEのうちの前記1つの他方による複数の異なる走査空間方向における前記ビームの複数の走査である、

前記調整された周期性において前記ビーム掃引を実行するための手段とを備える、装置。

[C 2 3]

前記UEに関連する前記チャネル品質およびチャネル変動性に基づく、前記周期性を調整するようにとの要求を受信するための手段をさらに備え、ここにおいて、調整するための前記手段は、前記チャネル品質がしきい値品質よりも低く、前記チャネル変動性が変動性しきい値よりも大きいとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を増大させ、前記チャネル品質が第2のしきい値品質よりも高く、前記チャネル変動性が第2の変動性しきい値よりも小さいとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を減少させる、C22に記載の装置。

[C 2 4]

前記UEの前記チャネル品質およびハンドオフ状態に基づく、前記周期性を調整するようにとの要求を受信するための手段をさらに備え、ここにおいて、調整するための前記手段は、前記基地局が第2の基地局に前記UEをハンドオフしているか、または前記第2の基地局からのハンドオフにおいて前記UEを受信しているとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を増大させ、前記UEが前記第2の基地局にハンドオフ成功されたか、または前記第2の基地局からのハンドオフにおいて受信成功されたとき、前記ビーム掃引を実行する前記周期性を減少させる、C22に記載の装置。