

【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31年3月28日 (2019.3.28)

【公表番号】特表2018-503315(P2018-503315A)

【公表日】平成30年2月1日 (2018.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2018-004

【出願番号】特願2017-536581(P2017-536581)

【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 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 W 72/04 1 3 1

H 0 4 L 27/26 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成31年2月15日 (2019.2.15)

【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】

ネットワーク・エンティティにチャネル状態情報 (C S I) を報告する方法であって、
前記ネットワーク・エンティティに C S I を報告することに関わる C S I 報告トリガを検知することと、

前記 C S I が生成される 1 つまたは複数のシンボルに関連するサブフレームのサブフレーム領域が、送信が 1 つまたは複数の制御チャネルを介して行われる前記サブフレームの少なくとも第 1 のシンボルによって定義される制御領域であるか、送信が 1 つまたは複数のデータ・チャネルを独占的に介して行われる前記サブフレームの少なくとも第 2 のシンボルによって定義されるデータ領域であるか、または前記サブフレームの少なくとも第 3 のシンボルによって定義されるグレイ領域であるかを、前記 C S I 報告トリガの検知に基づいて、特定することと、
ここに於いて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域の各々は、前記サブフレーム領域に含まれる、

前記サブフレーム領域が前記制御領域と特定される場合、第 1 の測定に基づいて前記 C S I を生成することと、

前記サブフレーム領域が前記データ領域と特定される場合、第 2 の測定に基づいて前記 C S I を生成することと、

前記サブフレーム領域が前記グレイ領域と特定される場合、第 3 の測定に基づいて前記 C S I を生成することと、

前記ネットワーク・エンティティに前記 C S I を送信することと、を備え、

ここに於いて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域は、前記サブフレームの持続時間を有する送信時間インターバル (T T I) に基づく第 1 のワイヤレス通信技術にしたがって定義され、ここに於いて、前記 C S I を送信することは、第 2 のワイヤレス通信技術に基づいて、および前記サブフレームより小さい持続時間を有する T T I において前記 C S I を送信することを備える方法。

【請求項 2】

前記サブフレーム領域は、前記制御領域と特定され、前記制御領域は、少なくとも 1 つのシンボルを含み、その間に情報が 1 つまたは複数の制御チャネルを介して送信される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記制御領域において少なくとも 1 つの共通の参照信号 (CRS) を受信することをさらに備え、ここにおいて、前記第 1 の測定に基づく前記 CSI の生成は、前記制御領域において受信される前記少なくとも 1 つの CRS に基づいて前記 CSI を生成することを含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記サブフレーム領域は、前記データ領域と特定され、前記データ領域は、少なくとも 1 つのシンボルを含み、その間に情報が 1 つまたは複数のデータ・チャネルを介して送信される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

干渉測定リソース (IMR) の IMR 測定を実施することをさらに備え、ここにおいて、前記第 2 の測定に基づく前記 CSI の生成は、前記 IMR 測定に基づいて前記 CSI を生成することを含む、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記サブフレーム領域は、前記グレイ領域と特定され、前記グレイ領域は、少なくとも 1 つのシンボルを含み、その間に情報が 1 つまたは複数のデータ・チャネルもしくは 1 つまたは複数の制御チャネルのうちの一方あるいは両方を介して送信される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

干渉測定のために前記グレイ領域において 1 つまたは複数のリソース・エレメント・グループ (REG) を特定することと、

干渉測定を取得するために前記 1 つまたは複数の REG に関連する干渉を測定することと、をさらに備え、

ここにおいて、前記第 3 の測定に基づく前記 CSI の生成は、前記干渉測定に基づいて前記 CSI を生成することをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記 CSI 報告トリガが第 1 の送信時間インターバル (TTI) に関連するかどうかを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記第 1 の TTI は第 2 の TTI より小さく、ここにおいて、前記ネットワーク・エンティティを備えるレガシ通信は前記第 2 の TTI を使用する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 CSI の生成は、複数のサブバンド上で実施され、前記 CSI に関わるサブバンドのサイズは、前記第 2 の TTI に関わる CSI の生成に関連したサブバンドのサイズより大きい、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 の TTI に関わる前記 CSI は、前記第 2 の TTI に関わる前記 CSI と比較して制限されており、ここにおいて、前記第 1 の TTI は、ランクの縮小セット、プリコーディング・マトリックス・インジケータ (precoding matrix indicator) の縮小セット、CSI 報告タイプの縮小セット、または前記第 1 の TTI に関わる縮小された性能要件のうちの 1 つまたは複数のインプリメントすることによって制限される、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記ネットワーク・エンティティに送信された先の CSI は、前記第 2 の TTI に関連した先の CSI 報告トリガに基づいていたことを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記 CSI の生成は、前記先の CSI に対して差別的な CSI を生成することを備える、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記 C S I 報告トリガは、非周期的な C S I 報告に関わる制御チャネルにおける指示または周期的な C S I に関わる構成のうちの少なくとも 1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

ネットワーク・エンティティにチャネル状態情報 (C S I) を報告することに関わる装置であって、

前記ネットワーク・エンティティに C S I を報告することに関わる C S I 報告トリガを検知するための手段と、

前記 C S I が生成される 1 つまたは複数のシンボルに関連するサブフレームのサブフレーム領域が、送信が 1 つまたは複数の制御チャネルを介して行われる前記サブフレームの少なくとも第 1 のシンボルによって定義される制御領域であるか、送信が 1 つまたは複数のデータ・チャネルを独占的に介して行われる前記サブフレームの少なくとも第 2 のシンボルによって定義されるデータ領域であるか、または前記サブフレームの少なくとも第 3 のシンボルによって定義されるグレイ領域であるかを、前記 C S I 報告トリガの検知に基づいて、特定するための手段と、ここにおいて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域の各々は、前記のサブフレーム領域に含まれる、

前記サブフレーム領域が前記制御領域と特定される場合、第 1 の測定に基づいて前記 C S I を生成するための手段と、

前記サブフレーム領域が前記データ領域と特定される場合、第 2 の測定に基づいて前記 C S I を生成するための手段と、

前記サブフレーム領域が前記グレイ領域と特定される場合、第 3 の測定に基づいて前記 C S I を生成するための手段と、

前記ネットワーク・エンティティに前記 C S I を送信するための手段と、を備え、

ここにおいて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域は、前記サブフレームの持続時間を有する送信時間インターバル (T T I) に基づく第 1 のワイヤレス通信技術にしたがって定義され、ここにおいて、前記 C S I を送信するための手段は、第 2 のワイヤレス通信技術に基づいて、および前記サブフレームより小さい持続時間を有する T T I において前記 C S I を送信する装置。

【請求項 1 4】

前記サブフレーム領域は、前記グレイ領域と特定され、前記グレイ領域は、少なくとも 1 つのシンボルを含み、その間に情報が 1 つまたは複数の制御チャネル、1 つまたは複数のデータ・チャネル、もしくはこれらの任意の組合せ、を介して送信され、

前記装置は、

干渉測定のために前記グレイ領域において 1 つまたは複数のリソース・エレメント・グループ (R E G) を特定するための手段と、

干渉測定を取得するために前記 1 つまたは複数の R E G に関連する干渉を測定するための手段と、をさらに備え、

ここにおいて、前記第 3 の測定に基づいて前記 C S I を生成するための手段は、前記干渉測定に基づいて前記 C S I を生成するための手段を備える、請求項 1 3 に記載の装置。

【請求項 1 5】

ネットワーク・エンティティにチャネル状態情報 (C S I) を報告することに関わるコンピュータ実行コードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記コードは、

前記ネットワーク・エンティティに C S I を報告することに関わる C S I 報告トリガを検知することと、

前記 C S I が生成される 1 つまたは複数のシンボルに関連するサブフレームのサブフレーム領域が、送信が 1 つまたは複数の制御チャネルを介して行われる前記サブフレームの少なくとも第 1 のシンボルによって定義される制御領域であるか、送信が 1 つまたは複数のデータ・チャネルを独占的に介して行われる前記サブフレームの少なくとも第 2 のシン

ボルによって定義されるデータ領域であるか、または前記サブフレームの少なくとも第3のシンボルによって定義されるグレイ領域であるかを、前記C S I報告トリガの検知に基づいて、特定することと、 ここにおいて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域の各々は、前記サブフレーム領域に含まれる、

前記サブフレーム領域が前記制御領域と特定される場合、第1の測定に基づいて前記C S Iを生成することと、

前記サブフレーム領域が前記データ領域と特定される場合、第2の測定に基づいて前記C S Iを生成することと、

前記サブフレーム領域が前記グレイ領域と特定される場合、第3の測定に基づいて前記C S Iを生成することと、

前記ネットワーク・エンティティに前記C S Iを送信することと、 を実行可能である命令を備え、

ここにおいて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域は、前記サブフレームの持続時間を有する送信時間インターバル(T T I)に基づく第1のワイヤレス通信技術にしたがって定義され、 ここにおいて、前記コードは、第2のワイヤレス通信技術に基づいて、および前記サブフレームより小さい持続時間を有するT T Iにおいて前記C S Iを送信することを実行可能であるコンピュータ可読媒体。

【請求項16】

前記サブフレーム領域は、前記グレイ領域と特定され、前記グレイ領域は、少なくとも1つのシンボルを含み、その間に情報が1つまたは複数の制御チャネル、1つまたは複数のデータ・チャネル、もしくはこれらの任意の組合せ、を介して送信され、

前記コードは、

干渉測定のために前記グレイ領域において1つまたは複数のリソース・エレメント・グループ(R E G)を特定することと、

干渉測定を取得するために前記1つまたは複数のR E Gに関連する干渉を測定することと、 を実行可能である命令を備え、

ここにおいて、前記第3の測定に基づいて前記C S Iを生成することを実行可能である命令は、前記干渉測定に基づいて前記C S Iを生成することを実行可能である命令を備える、 請求項15に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項17】

ネットワーク・エンティティにチャネル状態情報(C S I)を報告することに関わる装置であって、

プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信状態にあるメモリと、

前記メモリに記憶された命令と、 を備え、前記命令は、

前記ネットワーク・エンティティにC S Iを報告することに関わるC S I報告トリガを検知することと、

前記C S Iが生成される1つまたは複数のシンボルに関連するサブフレームのサブフレーム領域が、送信が1つまたは複数の制御チャネルを介して行われる前記サブフレームの少なくとも第1のシンボルによって定義される制御領域であるか、送信が1つまたは複数のデータ・チャネルを独占的に介して行われる前記サブフレームの少なくとも第2のシンボルによって定義されるデータ領域であるか、または前記サブフレームの少なくとも第3のシンボルによって定義されるグレイ領域であるかを、前記C S I報告トリガの検知に基づいて、 特定することと、 ここにおいて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域の各々は、前記サブフレーム領域に含まれる、

前記サブフレーム領域が前記制御領域と特定される場合、第1の測定に基づいて前記C S Iを生成することと、

前記サブフレーム領域が前記データ領域と特定される場合、第2の測定に基づいて前記C S Iを生成することと、

前記サブフレーム領域が前記グレイ領域と特定される場合、第3の測定に基づいて前記

C S I を生成することと、

前記ネットワーク・エンティティに前記 C S I を送信することと、を前記プロセッサによって実行可能であり、

ここにおいて、前記制御領域、前記データ領域、および前記グレイ領域は、前記サブフレームの持続時間を有する送信時間インターバル (T T I) に基づく第 1 のワイヤレス通信技術にしたがって定義され、ここにおいて、前記命令は、第 2 のワイヤレス通信技術に基づいて、および前記サブフレームより小さい持続時間を有する T T I において前記 C S I を送信することを実行可能である装置。

【請求項 1 8】

前記サブフレーム領域は、前記制御領域であり、前記制御領域は、少なくとも 1 つのシンボルを含み、その間に情報が 1 つまたは複数の制御チャネルを介して送信される、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 1 9】

前記命令は、前記制御領域において少なくとも 1 つの共通の参照信号 (C R S) を受信することを前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記第 1 の測定に基づいて前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、前記制御領域において受信される前記少なくとも 1 つの C R S に基づいて前記 C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令を備える、請求項 1 8 に記載の装置。

【請求項 2 0】

前記サブフレーム領域は、前記データ領域と特定され、前記データ領域は、少なくとも 1 つのシンボルを含み、その間に情報が 1 つまたは複数のデータ・チャネルを介して送信される、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 2 1】

前記命令は、干渉測定リソース (I M R) の I M R 測定を実施するために前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記第 2 の測定に基づいて前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、前記 I M R 測定に基づいて前記 C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令を備える、請求項 2 0 に記載の装置。

【請求項 2 2】

前記サブフレーム領域は、前記グレイ領域と識別され、前記グレイ領域は、少なくとも 1 つのシンボルを備え、その間に情報が 1 つまたは複数のデータ・チャネルもしくは 1 つまたは複数の制御チャネルのうちの一方あるいは両方を介して送信される、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 2 3】

前記命令は、

干渉測定のために前記グレイ領域において 1 つまたは複数のリソース・エレメント・グループ (R E G) を特定することと、

干渉測定を取得するために前記 1 つまたは複数の R E G に関連する干渉を測定することと、を前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、

ここにおいて、前記第 3 の測定に基づいて前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、前記干渉測定に基づいて前記 C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備える、請求項 2 2 に記載の装置。

【請求項 2 4】

前記命令は、前記 C S I 報告トリガが第 1 の送信時間インターバル (T T I) に関連するかどうかを決定することを前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記第 1 の T T I は第 2 の T T I より小さく、ここにおいて、前記ネットワーク・エンティティを備えるレガシ通信は前記第 2 の T T I を使用する、請求項 1 7 に記載の装置。

【請求項 2 5】

前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、複数のサブバンド上で前記 C S I

を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令を備え、ここにおいて、前記 C S I に関わるサブバンドのサイズは、前記第 2 の T T I に関わる C S I の生成に関連したサブバンドのサイズより大きい、請求項 2 4 に記載の装置。

【請求項 2 6】

前記第 1 の T T I に関わる前記 C S I は、前記第 2 の T T I に関わる前記 C S I と比較して制限されており、ここにおいて、前記第 1 の T T I は、ランクの縮小セット、プリコーディング・マトリックス・インジケータ (precoding matrix indicator) の縮小セット、C S I 報告タイプの縮小セット、または前記第 1 の T T I に関わる縮小された性能要件のうちの 1 つまたは複数をインプリメントすることによって制限される、請求項 2 4 に記載の装置。

【請求項 2 7】

前記命令は、前記ネットワーク・エンティティに送信された先の C S I が、前記第 2 の T T I に関連した先の C S I 報告トリガに基づいていたことを決定することを前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、前記先の C S I に対して差別的な C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令を備える、請求項 2 4 に記載の装置。

【請求項 2 8】

前記 C S I 報告トリガは、非周期的な C S I 報告に関わる制御チャネルにおける指示または周期的な C S I 報告に関わる構成のうちの少なくとも 1 つである、請求項 1 7 に記載の装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 8 3】

[0093] 先の説明は、いかなる当業者にも本明細書で説明されたさまざまな態様を実施することを可能にするように、提供される。これらの態様へのさまざまな修正は、当業者に容易に明らかとなり、本明細書に定義された包括的な原理は、他の態様に適用され得る。かくして、特許請求の範囲は、本明細書に示された態様に限定されるように意図されてはいないが、特許請求の範囲の文言と一致する全範囲を付与されるべきであり、ここにおいて、単数形での要素への言及は、そうであると具体的に記載されない限り、「1 つおよび 1 つのみ」を意味するようには意図されず、むしろ「1 つまたは複数」を意味する。そうでないと具体的に記載されない限り、「いくつかの」という用語は、1 つまたは複数を指す。「例示的な (exemplary)」という用語は、本明細書では、「例、実例、または例示としての役割を果たす」という意味で使用されている。「例証的」であるとして本明細書で説明されたいずれの態様も、他の態様よりも好ましいまたは有利であるとして必ずしも解釈されるべきではない。そうでないと具体的に記載されない限り、「いくつかの」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、または C のうちの 1 つまたは複数」、「A、B、および C のうちの少なくとも 1 つ」、「A、B、および C のうちの 1 つまたは複数」、および「A、B、C、またはそれらの任意の組み合わせ」のような組み合わせは、A、B、および / または C の任意の組み合わせを含み、複数の A、複数の B、または複数の C を含み得る。特に、「A、B、または C のうちの少なくとも 1 つ」、「A、B、または C のうちの 1 つまたは複数」、「A、B、および C のうちの少なくとも 1 つ」、「A、B、および C のうちの 1 つまたは複数」および「A、B、C、またはそれらの任意の組み合わせ」のような組み合わせは、A のみ、B のみ、C のみ、A と B、A と C、B と C、または A と B と C であり得、ここで、任意のこのような組み合わせは、A、B、または C の 1 つまたは複数のメンバーを含み得る。当業者に知られている、あるいは後に知られることになる本開示全体にわたって説明されたさまざまな態様の要素に対するすべての構造的および機能的な同など物は、参照によ

てここに明確に組み込まれ、特許請求の範囲に包含されるように意図される。その上、本明細書のどの開示も、そのような開示が特許請求の範囲中に明示的に記載されているかどうかにかかわらず、公に献呈されるようには意図されていない。要素が「～のための手段 (means for)」というフレーズを使用して明確に記載されていない限り、どの請求項の要素もミーンズ・プラス・ファンクション (means plus function) として解釈されるべきではない。

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]

ネットワーク・エンティティにチャンネル状態情報 (C S I) を報告する方法であって、前記ネットワーク・エンティティに C S I を報告することに関わる C S I 報告トリガを検知することと、

前記 C S I が生成されるサブフレーム領域を、前記 C S I 報告トリガの検知に基づいて、特定することと、ここにおいて、前記サブフレーム領域は複数のサブフレーム領域に含まれる、ここにおいて、前記複数のサブフレーム領域の各サブフレーム領域は、サブフレームの少なくとも1つのシンボルを備える、

前記サブフレーム領域に基づいて前記 C S I を生成することと、

前記ネットワーク・エンティティに前記 C S I を送信することと、を備える方法。

[C 2]

前記サブフレーム領域は、制御領域を備え、前記制御領域は、少なくとも1つのシンボルを含み、その間に情報が1つまたは複数の制御チャンネルを介して送信される、C 1 に記載の方法。

[C 3]

前記制御領域において少なくとも1つの共通の参照信号 (C R S) を受信することをさらに備え、ここにおいて、前記 C S I の生成は、前記制御領域において受信される前記少なくとも1つの C R S に基づいて前記 C S I を生成することを含む、C 2 に記載の方法。

[C 4]

前記サブフレーム領域は、データ領域を備え、前記データ領域は、少なくとも1つのシンボルを含み、その間に情報が1つまたは複数のデータ・チャンネルを介して送信される、C 1 に記載の方法。

[C 5]

干渉測定リソース (I M R) の I M R 測定を実施することをさらに備え、ここにおいて、前記 C S I の生成は、前記 I M R 測定に基づいて前記 C S I を生成することを含む、C 4 に記載の方法。

[C 6]

前記サブフレーム領域は、グレイ領域を備え、前記グレイ領域は、少なくとも1つのシンボルを含み、その間に情報が1つまたは複数のデータ・チャンネルもしくは1つまたは複数の制御チャンネルのうちの一方あるいは両方を介して送信される、C 1 に記載の方法。

[C 7]

干渉測定のために前記グレイ領域において1つまたは複数のリソース・エレメント・グループ (R E G) を特定することと、

干渉測定を取得するために前記1つまたは複数の R E G に関連する干渉を測定することと、を備え、

ここにおいて、前記 C S I の生成は、前記干渉測定に基づいて前記 C S I を生成することをさらに含む、C 6 に記載の方法。

[C 8]

前記 C S I 報告トリガが第1の送信時間インターバル (T T I) に関連するかどうかを決定することを備え、ここにおいて、前記第1の T T I は第2の T T I より小さく (the first TTI is less a second TTI)、ここにおいて、前記ネットワーク・エンティティを備えるレガシ通信は前記第2の T T I を使用する、C 1 に記載の方法。

[C 9]

前記 C S I の生成は、複数のサブバンド上で実施され、前記 C S I に関わるサブバンドのサイズは、前記第 2 の T T I に関わる C S I の生成に関連したサブバンドのサイズより大きい、C 8 に記載の方法。

[C 1 0]

前記第 1 の T T I に関わる前記 C S I は、前記第 2 の T T I に関わる前記 C S I と比較して制限されており、ここにおいて、前記第 1 の T T I は、ランクの縮小セット、プリコーディング・マトリックス・インジケータ (precoding matrix indicator) の縮小セット、C S I 報告タイプの縮小セット、または前記第 1 の T T I に関わる縮小された性能要件のうちの 1 つまたは複数をインプリメントすることによって制限される、C 8 に記載の方法。

[C 1 1]

前記ネットワーク・エンティティに送信された先の C S I は、前記第 2 の T T I に関連した先の C S I 報告トリガに基づいていたことを決定することをさらに備え、ここにおいて、前記 C S I の生成は、前記先の C S I に対して差異的な C S I を生成することを備える、C 8 に記載の方法。

[C 1 2]

前記 C S I 報告トリガは、非周期的な C S I 報告に関わる制御チャネルにおける指示または周期的な C S I に関わる構成のうちの少なくとも 1 つである、C 1 に記載の方法。

[C 1 3]

ネットワーク・エンティティにチャネル状態情報 (C S I) を報告することに関わる装置であって、

前記ネットワーク・エンティティに C S I を報告することに関わる C S I 報告トリガを検知するための手段と、

前記 C S I が生成されるサブフレーム領域を、前記 C S I 報告トリガの検知に基づいて、特定するための手段と、ここにおいて、前記サブフレーム領域は複数のサブフレーム領域に含まれる、ここにおいて、前記複数のサブフレーム領域の各サブフレーム領域は、サブフレームの少なくとも 1 つのシンボルを備える、

前記サブフレーム領域に基づいて前記 C S I を生成するための手段と、

前記ネットワーク・エンティティに前記 C S I を送信するための手段と、を備える装置。

[C 1 4]

前記サブフレーム領域は、グレイ領域を備え、前記グレイ領域は、少なくとも 1 つのシンボルを含み、その間に情報が 1 つまたは複数の制御チャネル、1 つまたは複数のデータ・チャネル、もしくはこれらの任意の組合せ、を介して送信される、C 1 3 に記載の装置。

[C 1 5]

干渉測定のために前記グレイ領域において 1 つまたは複数のリソース・エレメント・グループ (R E G) を特定するための手段と、

干渉測定を取得するために前記 1 つまたは複数の R E G に関連する干渉を測定するための手段と、を備え、

ここにおいて、前記 C S I を生成するための手段は、前記干渉測定に基づいて前記 C S I を生成するための手段を備える、C 1 4 に記載の装置。

[C 1 6]

ネットワーク・エンティティにチャネル状態情報 (C S I) を報告することに関わるコンピュータ実行コードを記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記コードは、前記ネットワーク・エンティティに C S I を報告することに関わる C S I 報告トリガを検知することと、

前記 C S I が生成されるサブフレーム領域を、前記 C S I 報告トリガの検知に基づいて、特定することと、ここにおいて、前記サブフレーム領域は複数のサブフレーム領域に含まれる、ここにおいて、前記複数のサブフレーム領域の各サブフレーム領域は、サブフレ

ームの少なくとも1つのシンボルを備える、

前記サブフレーム領域に基づいて前記C S Iを生成することと、

前記ネットワーク・エンティティに前記C S Iを送信することと、を実行可能である命令を備える、コンピュータ可読媒体。

[C 1 7]

前記サブフレーム領域は、グレイ領域を備え、前記グレイ領域は、少なくとも1つのシンボルを含み、その間に情報が1つまたは複数の制御チャネル、1つまたは複数のデータ・チャネル、もしくはこれらの任意の組合せ、を介して送信される、C 1 6に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 1 8]

前記コードは、

干渉測定のために前記グレイ領域において1つまたは複数のリソース・エレメント・グループ(R E G)を特定することと、

干渉測定を取得するために前記1つまたは複数のR E Gに関連する干渉を測定することと、を実行可能である命令を備え、

ここにおいて、前記C S Iを生成することを実行可能である命令は、前記干渉測定に基づいて前記C S Iを生成することを実行可能である命令を備える、C 1 7に記載のコンピュータ可読媒体。

[C 1 9]

ネットワーク・エンティティにチャネル状態情報(C S I)を報告することに関わる装置であって、

プロセッサと、

前記プロセッサと電子通信状態にあるメモリと、

前記メモリに記憶された命令と、を備え、前記命令は、

前記ネットワーク・エンティティにC S Iを報告することに関わるC S I報告トリガを検知することと、

前記C S Iが生成されるサブフレーム領域を、前記C S I報告トリガの検知に基づいて、特定することと、ここにおいて、前記サブフレーム領域は複数のサブフレーム領域に含まれる、ここにおいて、前記複数のサブフレーム領域の各サブフレーム領域は、サブフレームの少なくとも1つのシンボルを備える、

前記サブフレーム領域に基づいて前記C S Iを生成することと、

前記ネットワーク・エンティティに前記C S Iを送信することと、を実行可能である装置。

[C 2 0]

前記サブフレーム領域は、制御領域を備え、前記制御領域は、少なくとも1つのシンボルを含み、その間に情報が1つまたは複数の制御チャネルを介して送信される、C 1 9に記載の装置。

[C 2 1]

前記命令は、前記制御領域において少なくとも1つの共通の参照信号(C R S)を受信することを前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記C S Iを生成することを実行可能である命令は、前記制御領域において受信される前記少なくとも1つのC R Sに基づいて前記C S Iを生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令を備える、C 2 0に記載の装置。

[C 2 2]

前記サブフレーム領域は、データ領域を備え、前記データ領域は、少なくとも1つのシンボルを含み、その間に情報が1つまたは複数のデータ・チャネルを介して送信される、C 1 9に記載の装置。

[C 2 3]

前記命令は、干渉測定リソース(I M R)のI M R測定を実施するために前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記C S Iを生成すること

を実行可能である命令は、前記 I M R 測定に基づいて前記 C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令備える、C 2 2 に記載の装置。

[C 2 4]

前記サブフレーム領域は、グレイ領域を備え、前記グレイ領域は、少なくとも 1 つのシンボルを備え、その間に情報が 1 つまたは複数のデータ・チャネルもしくは 1 つまたは複数の制御チャネルのうちの一方あるいは両方を介して送信される、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 5]

前記命令は、

干渉測定のために前記グレイ領域において 1 つまたは複数のリソース・エレメント・グループ (R E G) を特定することと、

干渉測定を取得するために前記 1 つまたは複数の R E G に関連する干渉を測定することと、を前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備える、

ここにおいて、前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、前記干渉測定に基づいて前記 C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備える、C 2 4 に記載の装置。

[C 2 6]

前記 C S I 報告トリガが第 1 の送信時間インターバル (T T I) に関連するかどうかを決定することを前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記第 1 の T T I は第 2 の T T I より小さく、ここにおいて、前記ネットワーク・エンティティを備えるレガシ通信は前記第 2 の T T I を使用する、C 1 9 に記載の装置。

[C 2 7]

前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、複数のサブバンド上で前記 C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令を備え、ここにおいて、前記 C S I に関わるサブバンドのサイズは、前記第 2 の T T I に関わる C S I の生成に関連したサブバンドのサイズより大きい、C 2 6 に記載の装置。

[C 2 8]

前記第 1 の T T I に関わる前記 C S I は、前記第 2 の T T I に関わる前記 C S I と比較して制限されており、ここにおいて前記第 1 の T T I は、ランクの縮小セット、プリコーディング・マトリックス・インジケータ (precoding matrix indicator) の縮小セット、C S I 報告タイプの縮小セット、または前記第 1 の T T I に関わる縮小された性能要件のうちの 1 つまたは複数のインプリメントすることによって制限される、C 2 6 に記載の装置。

[C 2 9]

前記ネットワーク・エンティティに送信された先の C S I が、前記第 2 の T T I に関連した先の C S I 報告トリガに基づいていたことを決定すること前記プロセッサによって実行可能である命令をさらに備え、ここにおいて、前記 C S I を生成することを実行可能である命令は、前記先の C S I に対して差異的な C S I を生成することを前記プロセッサによって実行可能である命令を備える、C 2 6 に記載の装置。

[C 3 0]

前記 C S I 報告トリガは、非周期的な C S I 報告に関わる制御チャネルにおける指示または周期的な C S I 報告に関わる構成のうちの少なくとも 1 つである、C 1 9 に記載の装置。