

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-75813

(P2014-75813A)

(43) 公開日 平成26年4月24日(2014.4.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 4W 16/14 (2009.01)	HO 4W 16/14	5 K 0 6 7
HO 4W 48/16 (2009.01)	HO 4W 48/16 1 3 2	
HO 4W 88/10 (2009.01)	HO 4W 48/16 1 3 4	
HO 4W 48/18 (2009.01)	HO 4W 88/10	
	HO 4W 48/18	
審査請求 有 請求項の数 1 O L 外国語出願 (全 38 頁)		

(21) 出願番号 特願2013-240396 (P2013-240396)  
 (22) 出願日 平成25年11月20日 (2013.11.20)  
 (62) 分割の表示 特願2012-534268 (P2012-534268)  
 の分割  
 原出願日 平成22年10月11日 (2010.10.11)  
 (31) 優先権主張番号 12/577,541  
 (32) 優先日 平成21年10月12日 (2009.10.12)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. W-CDMA

(71) 出願人 595020643  
 クゥアルコム・インコーポレイテッド  
 QUALCOMM INCORPORATED  
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92  
 121-1714、サン・ディエゴ、モア  
 ハウス・ドライブ 5775  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100109830  
 弁理士 福原 淑弘  
 (74) 代理人 100103034  
 弁理士 野河 信久  
 (74) 代理人 100075672  
 弁理士 峰 隆司

最終頁に続く

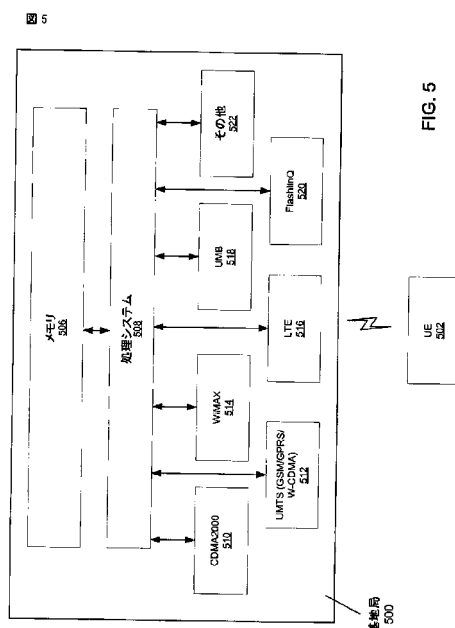
(54) 【発明の名称】 ワイヤレス広域ネットワーク技術の集約およびブロードキャスト

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】複数のWWAN技術を使用出来るようにする。

【解決手段】ワイヤレス信号情報が少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術を通じて受信されるワイヤレス通信のために方法、装置、コンピュータプログラム製品が提供される。加えて、ワイヤレス信号情報に関連するデータが集約される。さらに、データは、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術とことなるワイヤレス広域ネットワーク技術を通じてワイヤレスノードに提供される。

【選択図】図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信することと、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約することと、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第 1 のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供することとを備える、ワイヤレス通信のための方法。

**【請求項 2】**

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第 2 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、  
請求項 1 に記載の方法。

10

**【請求項 3】**

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも 1 つを備える、  
請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第 1 のワイヤレスノードからクエリを受信することと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データを提供することと  
をさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

20

**【請求項 5】**

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つの備える、  
請求項 4 に記載の方法。

30

**【請求項 6】**

第 2 のワイヤレスノードから追加データを受信することと、ここで、前記追加データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連する、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供することと

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、  
請求項 1 に記載の方法。

40

**【請求項 7】**

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供することをさらに備える、  
請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させることをさらに備える、

50

請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 のワイヤレスノードから位置情報を受信することをさらに備え、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、  
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

少なくとも 1 つのワイヤレスノードから少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信することと、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供することとを備える、ワイヤレス通信のための方法。

10

【請求項 11】

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第 2 の情報、あるいは前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、  
請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度、のうちの少なくとも 1 つを備える、  
請求項 10 に記載の方法。

20

【請求項 13】

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信することと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データを提供することと

をさらに備える、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、  
請求項 13 に記載の方法。

30

【請求項 15】

ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信することと、

前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約することと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供することと

をさらに備える、請求項 10 に記載の方法。

40

【請求項 16】

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供することをさらに備える、  
請求項 10 に記載の方法。

【請求項 17】

前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させることをさらに備える、

50

請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記ワイヤレスノードから位置情報を受信することをさらに備え、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 19】

第 1 の装置から、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信することと、

前記受信情報に基づいて第 2 の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つを利用することと

を備える、方法。

10

【請求項 20】

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つで追加情報のために前記第 1 の装置をクエリすることと、

前記第 1 の装置から前記追加情報を受信することと

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、

請求項 19 に記載の方法。

20

【請求項 21】

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、

請求項 19 に記載の方法。

【請求項 22】

追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つに対してスキャンすることをさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、

請求項 19 に記載の方法。

【請求項 23】

前記第 1 の装置に位置情報を提供することをさらに備え、前記第 1 の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、

請求項 19 に記載の方法。

30

【請求項 24】

少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信するための手段と、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約するための手段と、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第 1 のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

40

【請求項 25】

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第 2 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

請求項 24 に記載の装置。

【請求項 26】

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも 1 つを備える、

50

請求項 25 に記載の装置。

【請求項 27】

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第 1 のワイヤレスノードからクエリを受信するための手段と、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データを提供するための手段と

をさらに備える、請求項 24 に記載の装置。

【請求項 28】

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つの備える、

請求項 27 に記載の装置。

【請求項 29】

第 2 のワイヤレスノードから追加データを受信するための手段と、ここで、前記追加データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連する、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するための手段と

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、

請求項 24 に記載の装置。

【請求項 30】

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するための手段をさらに備える、

請求項 29 に記載の装置。

【請求項 31】

前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させるための手段をさらに備える、

請求項 30 に記載の装置。

【請求項 32】

前記第 1 のワイヤレスノードから位置情報を受信するための手段をさらに備え、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、

請求項 24 に記載の装置。

【請求項 33】

少なくとも 1 つのワイヤレスノードから少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信するための手段と、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 34】

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第 2 の情報、あるいは前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

10

20

30

40

50

請求項 3 3 に記載の装置。

【請求項 3 5】

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度、のうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 3 4 に記載の装置。

【請求項 3 6】

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信するための手段と、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データを提供するための手段と

をさらに備える、請求項 3 3 に記載の装置。

【請求項 3 7】

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 3 6 に記載の装置。

【請求項 3 8】

ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信するための手段と、

前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約するための手段と、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するための手段と

をさらに備える、請求項 3 3 に記載の装置。

【請求項 3 9】

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するための手段をさらに備える、請求項 3 3 に記載の装置。

【請求項 4 0】

前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させるための手段をさらに備える、請求項 3 9 に記載の装置。

【請求項 4 1】

前記ワイヤレスノードから位置情報を受信するための手段をさらに備え、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、

請求項 3 3 に記載の装置。

【請求項 4 2】

第 1 の装置から、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信するための手段と、

前記受信情報に基づいて第 2 の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つを利用するための手段と

を備える、装置。

【請求項 4 3】

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つで追加情報のために前記第 1 の装置をクエリするための手段と、

前記第 1 の装置から前記追加情報を受信するための手段と

10

20

30

40

50

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記１つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、  
請求項４２に記載の装置。

【請求項４４】

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記１つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、  
請求項４２に記載の装置。

【請求項４５】

追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記１つに対してスキャンするための手段をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの  
前記１つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、  
請求項４２に記載の装置。

10

【請求項４６】

前記第１の装置に位置情報を提供するための手段をさらに備え、前記第１の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、  
請求項４２に記載の装置。

【請求項４７】

少なくとも１つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信するためのコードと、

20

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約するためのコードと、

前記少なくとも１つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第１のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するためのコードと

を備える、コンピュータ可読媒体を備える

コンピュータプログラム製品。

【請求項４８】

前記データは、前記少なくとも１つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第１の情報、前記少なくとも１つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第２の情報、前記少なくとも１つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第３の情報、のうちの少なくとも１つを備える、  
請求項４７に記載のコンピュータプログラム製品。

30

【請求項４９】

前記第１の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも１つを備える、  
請求項４８に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項５０】

前記コンピュータ可読媒体は、

前記少なくとも１つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの１つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第１のワイヤレスノードからクエリを受信するためのコードと、

40

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第１のワイヤレスノードに前記追加データを提供するためのコードと

をさらに備える、請求項４７に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項５１】

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記１つのワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記１つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも１つの備える、

50

請求項 50 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 52】

前記コンピュータ可読媒体は、

第2のワイヤレスノードから追加データを受信するためのコードと、ここで、前記追加データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連される、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するためのコードと

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、

請求項 47 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 53】

前記コンピュータ可読媒体は、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するためのコードをさらに備える、

請求項 52 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 54】

前記コンピュータ可読媒体は、前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させるためのコードをさらに備える、

請求項 53 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 55】

前記コンピュータ可読媒体は、前記第1のワイヤレスノードから位置情報を受信するためのコードをさらに備え、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、

請求項 47 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 56】

少なくとも1つのワイヤレスノードから少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信するためのコードと、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するためのコードと

を備える、コンピュータ可読媒体を備える

コンピュータプログラム製品。

【請求項 57】

前記データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第1の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第2の情報、あるいは前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第3の情報、のうちの少なくとも1つを備える、

請求項 56 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 58】

前記第1の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度、のうちの少なくとも1つを備える、

請求項 57 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 59】

前記コンピュータ可読媒体は、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信するためのコードと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加デ

10

20

30

40

50



ータを提供するためのコードと  
をさらに備える、  
請求項 5 6 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 6 0】

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、  
請求項 5 9 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 6 1】

コンピュータ可読媒体は、  
ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信するためのコードと、  
前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約するためのコードと、  
前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するコードと  
をさらに備える、請求項 5 6 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 6 2】

前記コンピュータ可読媒体は、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データのサブセットに対応する、信頼性測定値を提供するためのコードをさらに備える、  
請求項 5 6 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 6 3】

前記コンピュータ可読媒体は、前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させるコードをさらに備える、  
請求項 6 2 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 6 4】

コンピュータ可読媒体は、前記ワイヤレスノードから位置情報を受信するためのコードをさらに備え、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、  
請求項 5 6 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 6 5】

第 1 の装置から、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信するためのコードと、  
前記受信情報に基づいて第 2 の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つを利用するためのコードと  
を備える、コンピュータ可読媒体を備える  
コンピュータプログラム製品。

【請求項 6 6】

前記コンピュータ可読媒体は、  
前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つで追加情報のために前記第 1 の装置をクエリするためのコードと、  
前記第 1 の装置から前記追加情報を受信するためのコードと  
をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、  
請求項 6 5 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 6 7】

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、

10

20

30

40

50

請求項 65 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 68】

前記コンピュータ可読媒体は、追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つに対してスキャンするためのコードをさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、

請求項 65 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 69】

前記コンピュータ可読媒体は、前記第 1 の装置に位置情報を提供することをさらに備え、前記第 1 の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、

請求項 65 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 70】

複数のワイヤレス広域ネットワーク技術を使用するように構成されたワイヤレスインターフェースと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術に接続された処理システムと

を備え、前記処理システムは、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信し、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約し、

前記ワイヤレスインターフェースと通じて、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第 1 のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供する

ように構成される、ワイヤレス通信のための装置。

【請求項 71】

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第 2 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

請求項 70 に記載の装置。

【請求項 72】

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも 1 つを備える、

請求項 71 に記載の装置。

【請求項 73】

前記処理システムは、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第 1 のワイヤレスノードからクエリを受信し、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データを提供する

ようにさらに構成される、請求項 70 に記載の装置。

【請求項 74】

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

請求項 73 に記載の装置。

【請求項 75】

10

20

30

40

50

前記処理システムは、

第2のワイヤレスノードから追加データを受信し、ここで、前記追加データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連される、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供する

ようにさらに構成され、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、

請求項70に記載の装置。

【請求項76】

前記処理システムは前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供する

ようにさらに構成される、

請求項75に記載の装置。

【請求項77】

前記処理システムは、前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させるようにさらに構成される、

請求項76に記載の装置。

【請求項78】

前記処理システムは、前記第1のワイヤレスノードから位置情報を受信するようにさらに構成され、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、

請求項70に記載の装置。

【請求項79】

複数のワイヤレス広域ネットワーク技術を使用するように構成されたワイヤレスインターフェースと、

前記ワイヤレスインターフェースに接続する処理システムと

を備え、前記処理システムは、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、少なくとも1つのワイヤレスノードから少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信し、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供する

ように構成される、装置。

【請求項80】

前記データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第1の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第2の情報、あるいは前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第3の情報、のうちの少なくとも1つを備える、

請求項79に記載の装置。

【請求項81】

前記第1の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度のうちの少なくとも1つを備える、

請求項80に記載の装置。

【請求項82】

前記処理システムは、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信し、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加デ

10

20

30

40

50

ータを提供する

ようにさらに構成される、請求項 79 に記載の装置。

【請求項 83】

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、請求項 82 に記載の装置。

【請求項 84】

前記処理システムは、  
ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信し、  
前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約し、  
前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供する  
ようにさらに構成される、請求項 79 に記載の装置。

10

【請求項 85】

前記処理システムは、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するようにさらに構成される、  
請求項 79 に記載の装置。

20

【請求項 86】

前記処理システムは、前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させるようにさらに構成される、  
請求項 85 に記載の装置。

【請求項 87】

前記処理システムは、前記ワイヤレスノードから位置情報を受信するようにさらに構成され、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、  
請求項 79 に記載の装置。

【請求項 88】

複数のワイヤレス広域ネットワーク技術を使用するように構成された無線インタフェースと

30

前記ワイヤレスインターフェースに接続する処理システムと

を備え、前記処理システムは、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、第 1 の装置から、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信し、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、前記受信情報に基づいて第 2 の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つを利用する  
ように構成される、装置。

【請求項 89】

40

前記処理システムは、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つで追加情報のために前記第 1 の装置をクエリし、

前記第 1 の装置から前記追加情報を受信する

ようにさらに構成され、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、

請求項 88 に記載の装置。

【請求項 90】

前記処理システムは、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、

50

請求項 8 8 に記載の装置。

【請求項 9 1】

前記処理システムは、追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つに対してスキャンするようにさらに構成され、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、

請求項 8 8 に記載の装置。

【請求項 9 2】

前記処理システムは、前記第 1 の装置に位置情報を提供するようにさらに構成され、前記第 1 の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、

請求項 8 8 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、概して通信に関し、特にワイヤレス広域ネットワーク (WWAN) 技術の集約および対応付けられたブロードキャストに関する。

【背景技術】

【0002】

ワイヤレス通信システムは、電話による通信、ビデオ、データ、メッセージおよびブロードキャストのような様々なテレコミュニケーションサービスを提供するために広く展開されている。典型的なワイヤレス通信システムは、利用可能なシステムリソース (例えば帯域幅、送信電力) を共有することによって複数ユーザとの通信をサポートすることができる多元接続システムでありうる。そのような多元接続システムの例は、符号分割多元接続 (CDMA) システム、時分割多元接続 (TDMA) システム、周波数分割多元接続 (FDMA) システム、直交周波数分割多元接続 (OFDMA) システムおよびシングルキャリア周波数分割多元接続 (SC-FDMA) システムを含む。システムは、例えば 3GPP ロングタームエボリューション (LTE) のように第三世代パートナーシッププロジェクト (3GPP) の仕様書に従うことができる。LTE は、スペクトル効率を改善し、コストダウンし、サービスを改善し、新しいスペクトルを利用し、他のオープンスタンダードとよりよく統合する、ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム (UMTS) モバイル基準に対する拡張のセットである。

【0003】

概して、ワイヤレス多元接続通信システムは、複数のユーザ設備 (UE) のために同時に通信をサポートしうる。各 UE は、フォワードリンクおよびリバーシブルリンク上の伝送を介して基地局 (BS) と通信しうる。フォワードリンク (またはダウンリンク (DL)) は、BS から UE への通信リンクを指し、リバーシブルリンク (またはアップリンク (UL)) は、UE から BS への通信リンクを指す。UE と BS との間の通信は、単一入力単一出力 (SISO) システム、単一入力多出力 (SIMO) システム、多入力単一出力 (MISO) システム、多入力多出力 (MIMO) システムを介して確立されうる。UE は、ピアツーピアワイヤレスネットワーク構成で他の UE と通信する (および / または BS が他の BS と通信する) ことができる。

【0004】

ますます多くのワイヤレスプロトコルおよび WWAN 技術は今後共存することになる。UE は、ワイヤレス接続のために 1 つまたは複数の WWAN 技術を使用する能力を有する可能性がある。しかしながら、WWAN 技術の存在有無のためにスキャンすることは、多くのエネルギーを消費し、UE に対して重大なオーバーヘッドとなる。そのため、ニーズは、UE がより少ないエネルギーを消費し、オーバーヘッドを低減するように、UE に WWAN 技術情報を提供するシステムに対して存在する。

【発明の概要】

【0005】

10

20

30

40

50

開示の態様において、ワイヤレス通信のための方法、装置およびコンピュータプログラム製品は、どのワイヤレス信号情報が少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して受信されるかを提供する。ワイヤレス信号情報に関連するデータが集約される。データのサブセットは、その少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、第1のワイヤレスノードに提供される。

【0006】

開示の別の態様において、ワイヤレス通信のための方法、装置およびコンピュータプログラム製品は、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に係るどのデータが少なくとも1つのワイヤレスノードから受信されるかを提供する。データのサブセットは、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに提供される。

10

【0007】

開示の別の態様において、ワイヤレス通信のための方法、装置およびコンピュータプログラム製品は、どの情報が、第1の装置から、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術上で受信されるかを提供する。少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つは、受信した情報に基づいて第2の装置を通じて利用される。

【図面の簡単な説明】

【0008】

20

【図1】図1は、ワイヤレス通信システムの例示である。

【図2】図2は、ワイヤレス通信ネットワークの例示である。

【図3】図3は、ワイヤレス通信システムのブロック図である。

【図4】図4は、装置の構成を説明するブロック図である。

【図5】図5は、通信中の例示的なBSおよびUEのブロック図である。

【図6】図6は、例示的な装置のモジュールフローチャートである。

【図7】図7は、例示的な装置の別のモジュールフローチャートである。

【図8】図8は、例示的な装置のさらに別のモジュールフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

30

様々な実施形態は、本明細書全体を通じて類似の参照番号が類似の要素を参照するために使用される、図面に関連してここで説明される。以下の記載では、説明の目的のために、1または複数の実施形態の完全な理解を提供するために、多くの具体的な詳細が述べられる。しかしながら、このような実施形態は、これら具体的な詳細無しで実現されることが明からである。他の事例では、1または複数の実施形態の記載を容易にするために、周知の構成およびデバイスがブロック図形式で示される。

【0010】

本明細書の中で使用されるように、用語「コンポーネント」、「モジュール」、および「システム」は、コンピュータ関連エンティティ、ハードウェア、ファームウェア、ハードウェアおよびソフトウェアの組み合わせ、ソフトウェア、または実行中のソフトウェアのいずれも参照するように意図される。例えば、コンポーネントは、限定される訳ではないが、プロセッサ上で実行中のプロセス、プロセッサ、オブジェクト、実行形式、実行スレッド、プログラム、および/またはコンピュータでありうる。例示によれば、コンピューティングデバイス上で実行中のアプリケーションと、コンピューティングデバイスとの両方がコンポーネントとなりうる。1または複数のコンポーネントは、プロセスおよび/または実行スレッド内に存在し、コンポーネントは、1つのコンピュータに局在化されるか、および/または、複数のコンピュータに分散されうる。さらに、これらのコンポーネントは、さまざまなデータ構造を格納したさまざまなコンピュータ可読媒体から実行可能である。これらコンポーネントは、（例えば、信号によってローカル・システムや分散システム内の他のコンポーネントとインタラクトする1つのコンポーネントからのデータ、

40

50

および/または、他のシステムを備えた例えばインターネットのようなネットワークを経由して他のコンポーネントとインタラクトする1つのコンポーネントからのデータのような) 1または複数のデータの packets を有する信号にしたがって、ローカル処理および/またはリモート処理によって通信することができる。

#### 【0011】

更に、様々な実施形態は、UEに関連して本明細書で説明される。UEは、さらにモバイル・デバイス、システム、加入者ユニット、加入者局、移動局、モバイル、遠隔局、遠隔端末、アクセス端末、ユーザ端末、端末、ワイヤレス通信デバイス、ユーザーエージェント、ユーザ装置またはデバイスと称することができる。UEは、セルラ電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル(SIP)電話、無線ローカル・ループ(WLL)局、携帯情報端末(PDA)、無線接続機能を有するハンドヘルド・デバイス、コンピューティングデバイス、あるいは、無線モデムに接続されたその他の処理デバイスでありうる。さらに、本明細書では、さまざまな実施形態が、基地局に関連して記載される。BSは、UEと通信するために利用することができ、アクセスポイント、ノードB、発展ノードB(eNode BまたはeNB)、無線基地局(BTS)または他のある用語として呼ぶことができる。

#### 【0012】

さらに、本明細書に説明されたさまざまな態様または特徴は、基準プログラミングおよび/またはエンジニアリング技術を使用する方法、装置、または製造物品で実施することができる。本明細書で使用されるような用語「製造物品」は、任意の機械可読デバイス、キャリアまたは媒体からアクセス可能なコンピュータプログラムを包含するように意図される。機械可読媒体は、磁気ストレージデバイス(例えば、ハードディスク、フロッピー(登録商標)ディスク、磁気ストリップ(magnetic strips))、光学ディスク(例えば、コンパクトディスク(CD)、デジタル汎用ディスク(DVD))、スマートカード、フラッシュメモリデバイス(例えば、EPROM、カード、スティック、キードライブ)、ランダムアクセスメモリ(RAM)、読み出し専用メモリ(ROM)、消去可能なROM(EPROM)、レジスタ、リムーバブルディスク、キャリアウェーブ、伝送回路、任意の他の適切な記憶デバイス、または命令が送信されるまでの任意の他の装置あるいは手段を含むことができるがこれらに限定されない。

#### 【0013】

本明細書に説明された技術は、CDMA、TDMA、FDMA、OFDMAおよびSC-FDMAのような様々なワイヤレス通信システムのために使用されうる。「システム」、「ネットワーク」という用語はしばしば置換可能に使用される。CDMAシステムは、ユニバーサルテレストリアルラジオアクセス(UTRA)またはCDMA 2000のような無線技術を実施しうる。UTRAは、広帯域CDMA(W-CDMA)およびCDMAのその他の変形を含んでいる。CDMA 2000は、IS-2000規格、IS-95規格、およびIS-856規格をカバーする。TDMAシステムは、例えばグローバルシステムフォーモバイルコミュニケーション(GSM(登録商標))のような無線技術を実施することができる。汎用パケット無線サービス(GPRS)は、GSMユーザのためのパケット指向のモバイルサービスである。OFDMAシステムは、例えばイボルブドUTRA(E-UTRA)、ウルトラ・モバイル・ブロードバンド(UMB)、IEEE 802.11(Wi-Fi)、IEEE 802.16(WiMAX)、IEEE 802.20、またはフラッシュ-OFDM(登録商標)のような無線技術を実施することができる。UTRAおよびE-UTRAは、ユニバーサルモバイルテレコミュニケーションシステム(UMTS)の一部である。3GPP LTEは、より多くのユーザおよびより高いデータレートをサポートするためにダウンリンクでOFDMAを、アップリンクでSC-FDMAを用い、多入力多出力(MIMO)アンテナ技術を用いる、E-UTRAを使用するリリースである。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTEおよびGSMは、3GPP機関からの文書の中で説明される。CDMA 2000およびUMBは、第3世代パートナーシッププロジェクト2(3GPP2)機関からの文書の中で説明される。

## 【 0 0 1 4 】

図 1 に示すように、ワイヤレス通信方法 1 0 0 が例示される。システム 1 0 0 は、複数のアンテナグループを含むことができる B S 1 0 2 を含む。例えば、1 つのアンテナグループは、アンテナ 1 0 4 およびアンテナ 1 0 6 を含むことができ、別のグループは、アンテナ 1 0 8 およびアンテナ 1 1 0 を備えることができ、さらに別のグループは、アンテナ 1 1 2 およびアンテナ 1 1 4 を備えることができる。2 本のアンテナが各アンテナグループのために例証される。しかしながら、2 本より多いアンテナ、または 2 本より少ないアンテナも、各グループのために利用されうる。B S 1 0 2 はさらに、送信機チェーンおよび受信機チェーンを備えうる。これらの各々は、当業者によって認識されるであろうが、（例えば、プロセッサ、変調器、マルチプレクサ、復調器、デマルチプレクサ、アンテナのように）信号の送信および受信に関連付けられた複数のコンポーネントを含みうる。

10

## 【 0 0 1 5 】

B S 1 0 2 は、U E 1 1 6 および U E 1 2 6 のような 1 つまたは複数の U E と通信することができる。しかしながら、B S 1 0 2 は、U E 1 1 6、1 2 6 に類似した実質的に任意の数の U E と通信しうることが認識されるべきである。描かれているように、U E 1 1 6 は、アンテナ 1 1 2 および 1 1 4 との通信中である。アンテナ 1 1 2、1 1 4 は、フォワードリンク 1 1 8 によって U E 1 1 6 へ情報を送信し、リバースリンク 1 2 0 によって U E 1 1 6 から情報を受信する。周波数分割複信 ( F D D ) システムでは、例えば、フォワードリンク 1 1 8 は、リバースリンク 1 2 0 によって使用されるものとは異なる周波数帯域を利用しうる。さらに、時分割複信 ( T D D ) システムでは、フォワードリンク 1 1 8 およびリバースリンク 1 2 0 は、共通の周波数を利用しうる。

20

## 【 0 0 1 6 】

通信するように指定された領域および / またはアンテナの各グループは、B S 1 0 2 のセクタと称されうる。例えば、アンテナグループは、B S 1 0 2 によってカバーされた領域のセクタ内の U E と通信するように設計されうる。フォワードリンク 1 1 8 による通信では、B S 1 0 2 の送信アンテナは、U E 1 1 6 のフォワードリンク 1 1 8 の信号対雑音比 ( S N R ) を向上するために、ビームフォーミングを利用しうる。B S 1 0 2 が関連するカバレッジに分散した U E 1 1 6 に送信するためにビームフォーミングを利用しているが、近隣セクタの U E は、B S が通信しているすべての U E に単一のアンテナを通じて送信する B S と比較してより少ない干渉となる傾向がある。U E 1 1 6 および 1 2 6 は、さらにピアツーピアまたはアドホック技術を使用して、互いに直接通信することができる ( 1 4 0 ) 。

30

## 【 0 0 1 7 】

図 1 に示されるように、B S 1 0 2 は、バックホールリンク接続を通じて、サービスプロバイダのネットワークのような、ネットワーク 1 2 2 と通信することができる。フェムトセル 1 2 4 は、（上記で説明されるように、フォワードリンク 1 1 8 およびリバースリンク 1 2 0 と同様に）フォワードリンク 1 2 8 およびリバースリンク 1 3 0 を通じて U E 1 2 6 と通信を容易にするようにために提供されることができる。フェムトセル 1 2 4 は、B S 1 0 2 に酷似して 1 つまたは複数の U E 1 2 6 にアクセスを提供するが、より小さいスケールのようなアクセスを提供することができる。フェムトセル 1 2 4 は、住宅、ビジネス、および / または他の近距離設定で構成されることができる。フェムトセル 1 2 4 は、バックホールリンク接続を利用するネットワーク 1 2 2 に接続することができる。それは、広帯域インターネット回線（例えば T 1 / T 3、デジタル加入者回線 ( D S L )、ケーブル）を通じて接続することができる。

40

## 【 0 0 1 8 】

図 2 は、多くの U E をサポートするように構成された無線通信ネットワーク 2 0 0 の例示である。このシステム 2 0 0 は、例えばマクロセル 2 0 2 A - 2 0 2 G のような複数のセルのための通信を提供する。ここで、各々のセルは、対応する B S 2 0 4 A - 2 0 4 G によってサービス提供される。U E 2 0 6 A - 2 0 6 I は、無線通信システム 2 0 0 の全体にわたって様々な位置に分散して示される。各 U E 2 0 6 A - 2 0 6 I は、図示されて

50



いるように、順方向リンク及び／または逆方向リンク上で１つまたは複数のＢＳ２０４Ａ－２０４Ｇと通信することができる。加えて、フェムトセル２０８Ａ－２０８Ｃがさらに示されている。ＵＥ２０６Ａ－２０６Ｉは、さらにフェムトセル２０８Ａ－２０８Ｃと通信することができる。ワイヤレス通信システム２００は、広域をカバーするマクロセル２０２Ａ－２０２Ｇおよび住宅とオフィスビルのようなエリアでサービスを提供するフェムトセル２０８Ａ－２０８Ｃで、広範な地理的な領域にわたるサービスを提供することができる。ＵＥ２０６Ａ－２０６Ｉは、無線および／またはバックホール接続を通じてｅＮＢ２０４Ａ－２０４Ｇおよび／またはフェムトセル２０８Ａ－２０８Ｃとの接続を確立する。

#### 【００１９】

図３は、ワイヤレス通信システム３００のブロック図である。ワイヤレス通信システム３００は、別のＵＥ３５０との通信におけるＢＳ３１０のためのブロック図を描写する。ＢＳ３１０で、ＴＸデータプロセッサ３１４は、各データストリームのために選択された特定のコーディングスキームに基づいてデータストリームをフォーマットし、コード化し、フォーマットする。ＴＸデータプロセッサ３１４は、変調シンボルストリームを提供するためにそのデータストリームのために選択された特定の 변調スキーム（例えば２相位相変調（ＢＰＳＫ）、４相位相変調（ＱＰＳＫ）、Ｍ相位相変調（Ｍ－ＰＳＫ）、Ｍ値直交振幅変調（Ｍ－ＱＡＭ））に基づいて各データストリームのためにコード化されたデータを変調することができる。各々のデータストリームのためのデータレート、コーディング、および変調は、プロセッサ３３０によって実行または提供される指示によって決定される。

#### 【００２０】

ＢＳ３１０は、モデム３４０のセットを含む。１つの構成において、各々のモデムは、ＴＸデータプロセッサ、ＲＸデータプロセッサ、および１つまたは複数のトランシーバ３２２および対応するアンテナ３２４Ａとして表わされう。そのような構成において、ＢＳ３１０が２つ以上のモデムを含む場合、ＴＸおよびＲＸデータプロセッサ３１４、３４２は、複数のＴＸおよびＲＸデータプロセッサそれぞれを各々含みうる。別の構成において、１セットのモデム３４０における１つまたは複数のモデムは、受信能力のみを有するため、ＲＸデータプロセッサおよび１つまたは複数の受信機と対応するアンテナ３２４Ａとして表わされう。

#### 【００２１】

ＵＥ３５０は、１セットのモデム３８０を含む。各モデムは、ＴＸデータプロセッサ、ＲＸデータプロセッサ、および１つまたは複数のトランシーバ３５４と対応するアンテナ３５２Ａとして表わされう。そのため、ＵＥ３５０が２つ以上のモデムを含む場合、ＴＸおよびＲＸデータプロセッサ３３８、３６０は、複数のＴＸおよびＲＸデータプロセッサそれぞれを各々含みうる。

#### 【００２２】

ＲＸデータプロセッサ３６０は、受信データを復調し、デインターリーブし、復号する。ＲＸデータプロセッサ３６０による処理は、ＢＳ３１０でＴＸデータプロセッサ３１４によって実行されたものに相補的である。

#### 【００２３】

ＵＥ３５０、ＴＸデータプロセッサ３３８は、各データストリームのために選択された特定のコーディングスキームに基づいてフォーマットし、コード化し、インターリーブする。ＴＸデータプロセッサ３３８は、変調シンボルストリームを提供するためにそのデータストリームのために選択された特定の 변調スキームに基づいて各データストリームのためのコード化データを変調することができる。各データストリームのためのデータレート、コーディングおよび変調は、プロセッサ３７０によって実行または提供される指示によって決定されることができる。データは、１つまたは複数の送信機３５４ＴＸによって調整され、ＢＳ３１０返信される。

#### 【００２４】

10

20

30

40

50

BS 310で、UE 350からの変調信号は、1つまたは複数のアンテナ324Aによって受信され、対応する受信機322RXによって調整され、UE 350によって送信されたデータを抽出するためにRXデータプロセッサ342によって復調され、処理される。

#### 【0025】

プロセッサ330およびプロセッサ370は、BS 310およびUE 350それぞれにおける動作を指示（例えば、制御、調整、および管理）しうる。プロセッサ330およびプロセッサ370はそれぞれ、プログラムコードおよびデータを格納する機械可読媒体332およびメモリ372に関連付けられうる。プロセッサ330およびプロセッサ370はさらに、アップリンクおよびダウンリンクそれぞれのための周波数およびインパルス応答推定値を導出する計算を実行する。

10

#### 【0026】

図4は、装置400のための構成を説明するブロック図である。装置400はワイヤレスインターフェース402、処理システム404および機械可読媒体406を含みうる。装置400は、BS 310またはUE 350のいずれかに対応しうる。装置400がBS 310に対応する場合、処理システム404は、プロセッサ330に対応し、機械可読媒体406は、メモリ332に対応し、ワイヤレスインターフェース402は、アンテナ324A、トランシーバ322、TXデータプロセッサ314、およびRXデータプロセッサ342を含む、モデム340のセットに対応する。装置400がUE 350に対応する場合、処理システム404は、プロセッサ370に対応し、機械可読媒体406は、メモリ372に対応し、ワイヤレスインターフェース402は、アンテナ352A、トランシーバ354、TXデータプロセッサ338およびRXデータプロセッサ360を含む、モデム350のセットに対応する。

20

#### 【0027】

ワイヤレスインターフェース402は、処理システム404に統合されるか、装置の複数のエンティティにわたって分配されうる。処理システム404は、1つまたは複数のプロセッサで実施されうる。1つまたは複数のプロセッサは、汎用マイクロプロセッサ、マイクロコントローラ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、デジタル信号処理デバイス(DSPD)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)、プログラマブルロジックデバイス(PLD)、制御器、集積回路(IC)、特定用途向けIC(ASIC)、ステートマシン、ゲート論理、離散的ハードウェアコンポーネント、または計算あるいは他の情報操作を実行することができる任意の他の適切なエンティティのうちの任意の組み合わせで実装されうる。

30

#### 【0028】

処理システム404は、ソフトウェアの格納のために機械可読媒体406に接続されている。代案として、処理システム404は、機械可読媒体406自体を含みうる。

#### 【0029】

ソフトウェアは、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェア、マクロコード、ハードウェア記述言語、あるいはその他で称されようとも、命令の任意の組み合わせを意味するように広く解釈されるものとする。命令は、コード（例えばソースコードフォーマット、バイナリコードフォーマット、実行可能コードフォーマット、または任意の他の適切なフォーマットコード）を含みうる。1つまたは複数のプロセッサによって実行された場合、命令は、処理システム404に、様々なプロトコル処理機能と同様に後述された各種機能を実行させる。

40

#### 【0030】

ワイヤレスインターフェース402は、UE 116の完全な物理レイヤ実装(physical layer implementation)を提供するように構成されうる。物理レイヤ実装は、特定のアプリケーション、およびシステムに課された全体的な設計制約に依存することになる。処理システム404は、他のワイヤレスデバイスとの通信をサポートするために、物理レイヤ上の機能性をすべて実装し、ワイヤレスインターフェース402の送受信機能を利用す

50

るように構成される。

【0031】

これら実施形態が、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェアあるいはマイクロコード、プログラムコードあるいはコードセグメントで実装される場合、これらは、例えば記憶素子のような機械可読媒体に格納されうる。コードセグメントは、手順、機能、サブプログラム、プログラム、ルーチン、サブルーチン、モジュール、ソフトウェアパッケージ、クラス、または、命令、データ構造、あるいはプログラム文からなる任意の組み合わせを表すことができる。コードセグメントは、情報、データ、引数、パラメータ、あるいは記憶内容の引渡および/または受信を行うことによって、他のコードセグメントまたはハードウェア回路に接続されうる。情報、引数、パラメータ、および/またはデータは、メモリ共有、メッセージ引渡し、トークン引渡、およびネットワーク送信を含む任意の適切な手段を用いて引渡、転送、あるいは送信されうる。

10

【0032】

ソフトウェアで実施する場合、本明細書に記載のこれら技術は、本明細書に記載の機能を実行するモジュール（例えば、手続き、機能等）を用いて実施されうる。ソフトウェアコードは、メモリユニット内に格納され、プロセッサによって実行されうる。メモリユニットは、プロセッサ内部またはプロセッサ外部に実装されうる。プロセッサ外部に実装される場合、メモリユニットは、当該技術分野で周知のさまざまな手段によってプロセッサと通信可能に接続されうる。

【0033】

図5は、通信中の例示的なBS500およびUE502のブロック図である。1つの構成において、装置400は、BS500である。別の構成において、装置400は、UE502である。BS500は、メモリ506、処理システム508、および複数のモデム510-522を含む。メモリ506は、機械可読媒体406に対応し、複数のモデム510-522は、ワイヤレスインターフェース402に対応し、処理システム508は、処理システム404に対応する。複数のモデムは、CDMA2000 510、UMTS (GSM/GPRS/W-CDMA) 512、WiMAX 514、LTE 516、UMB 518、FlashLinQ 520 (FlashLinQは、ライセンスされたスペクトルにわたってダイレクトモバイルツーモバイルを可能にする無線インタフェースである)、および/またはその他のモデム522を含みうる。

20

30

【0034】

処理システム508は、モデムに対応する技術が利用可能かどうか判断するモデム510-522と接続するように構成される。他のモデムが特定の技術が利用可能かどうか確認するためだけに利用されている間、処理システム508は、1つまたは複数のモデムを通じてサービスを提供するように構成されうる。そのような構成において、特定の技術が利用可能かどうか確認するためだけに利用されたモデムは、送信機および送信機に関連するハードウェアを含まないかもしれない。

【0035】

処理システム508は、メモリ506に情報を格納するように構成される。処理システム508は、BSが対応するモデムをまったく有しないか、BSが技術を通じてサービスを提供するアクセスポイントの範囲外である場合のように、いくつかの技術を検出することができないかもしれない。そのような場合、処理システム508は、UE502または他のUEから利用可能な技術についての情報を受信し、メモリ506に受信情報を格納するように構成されうる。処理システム508は、UE502が特定の技術が利用可能かどうか検出するリソース（時間およびエネルギー）を消耗させる必要がないように、集約された技術情報をUE502に通知するように構成される。処理システム508は、UE502のロケーションに依存するUE502にどの情報を提供するか判断しうる。UE502のロケーションは、例えばGPS座標を通じて、UE502自体に提供される、または処理システム508によって推定されうる。

40

【0036】

50

先に述べたように、処理システム 508 は、モデム 510 - 522 を通じて、(モデム 510 - 522 に対応する) 特定の WWAN 技術の各々が利用可能かどうか判断するためにワイヤレススペクトルをスキャンする。処理システム 508 は、動的に利用可能なワイヤレスのホワイトスペースを継続的に探索する。処理システム 508 は、例えば UWB のために、任意の干渉回避 (DAA: detect-and-avoid) 要件を回避するスペクトルをさらに検出する。

#### 【0037】

処理システム 508 は、スペクトルワイヤレス技術のための DAA アシストを提供するために、WWAN プロトコルのための k - タプル情報、動的に利用可能なホワイトスペーススペクトルの近似量、および BS 500 の性能を、UE 502 が通信の間中、1つまたは複数のモデムを通じて送信するように構成される。1つの構成において、k は 2 に等しく、情報は、プロトコルのネーム (a name of a protocol) およびプロトコルのためのスペクトル占有範囲を含む。別の構成において、情報は、さらに WWAN プロトコルに対するスペクトルロードおよび検出された信号強度のような追加情報を含む。処理システム 508 は、1つの指定された周波数または周波数の指定されたセットでビーコン中に情報を送信しうる。

10

#### 【0038】

UE 502 は、BS 500 からの追加情報を要求しうる。UE 502 は、それがサポートすることができるプロトコルのサブセットに対する WWAN プロトコルリストを除去しうる。UE 502 がサポートすることができるプロトコルに対して、UE 502 は、各 WWAN 技術のために検出された信号強度と、各 WWAN 技術のためのスペクトルロードと、動的に利用可能なホワイトスペースのための周波数範囲と、特定周波数範囲 (UE 502 が送信したい帯域) のために特有のワイヤレス技術 (例えば UWB) のための DAA アシスト情報とを要求しうる。

20

#### 【0039】

処理システム 508 は、UE 502 によって要求されるような追加情報を提供することで、WWAN 技術信号強度 (受信 SINR または CQI) と; WWAN 技術のスペクトルロード (OFDM サブキャリアの利用可能性) と; 利用可能なホワイトスペースのための周波数範囲と; 回避するべき DAA スペクトル領域、あるいは代替として、UE 502 が使用することを考慮しうるスペクトル領域とを UE 502 に提供するように構成される。

30

#### 【0040】

一旦 UE 502 が BS 500 からの技術関連情報を有すれば、UE 502 は、特定の技術を使用するかどうか判断するためにその情報を利用しうる。さらに、UE 502 は、短時間の間に指定された利用可能なホワイトスペースを使用しうる。更に、UE 502 は、回避するべきスペクトル領域として示されていない、あるいは BS 500 によって考慮されるスペクトル領域として示されたスペクトルのサブセット上でのみ DAA を試みうる。UE 502 は、以前に検出された利用可能なスペクトルの送信 / 受信を DAA とともにインターリーブすることができる。

#### 【0041】

先に述べたように、処理システム 508 は、技術それ自体を検出するように構成される、および / または利用可能な技術について他の UE によって提供される情報に依存するように構成されうる。後者の構成において、UE 502 のような UE は、それらが検出する技術について BS 500 に情報を提供する。情報は、WWAN プロトコル情報、UE 502 が使用することになり、また使用期間であるホワイトスペース、DAA アシストのために回避するべきスペクトル領域 (または利用可能でありうる) のインクリメンタル情報を含む。処理システム 508 は、UE からこの情報を受信し、情報を平均化し、どの情報が信頼でき、どの情報が信頼できないかを判断しうる。複数の UE から複製される情報は、1つの UE のみから受信される情報より信頼できると見なされうる。その後、処理システム 508 は、メモリ 506 の情報を集約し、そのような情報を要求する UE 502 のような UE に情報および対応する信頼性測定値を提供しうる。

40

50

## 【 0 0 4 2 】

図 6 は、B S 5 0 0 である例示的装置 4 0 0 のモジュールフローチャートである。先の述べたように、B S は、少なくとも 1 のワイヤレス W W A N 技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信しうる ( 6 0 0 )。例えば、B S は、C D M A 2 0 0 0 を使用して他の U E をサービスするが、U M B モデムおよび W i M A X モデムを使用してワイヤレス信号情報を受信するための U M B モデムおよび W i M A X モデムのような他のモデムを含みうる。B S は、受信したワイヤレス信号情報に関連するデータを集約する。B S は、少なくとも 1 つのワイヤレス W W A N 技術 (例えば U M B、W i M A X) と異なる W W A N 技術 (例えば C D M A 2 0 0 0) を使用して U E にデータ (データの一部分またはすべて) のサブセットを提供する ( 6 0 4 )。B S は、U E の位置に基づいて U E に送るべきデータを選択しうる。B S は、U E からの位置情報 (例えば G P S 情報) を受信する、あるいは B S は、U E の位置を推定しうる。B S は、データを受信する U E の 1 つまたは複数の W W A N 技術に関連する追加情報のために U E からクエリを受信しうる。B S は、W W A N 技術 (例えば C D M A 2 0 0 0) を使用して、U E に追加データを提供しうる ( 6 0 8 )。

10

## 【 0 0 4 3 】

1 つの構成において、例示的な装置 4 0 0 は、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信するための手段と、ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約するための手段と、該少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して第 1 のワイヤレスノードにデータのサブセットを提供するための手段とを含む。前述の手段は、図 6 で特定されたアルゴリズムおよびモジュールで構成された処理システム 4 0 4 である。

20

## 【 0 0 4 4 】

1 つの構成において、例示的な装置 4 0 0 は、該少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データののために第 1 のワイヤレスノードからクエリを受信するための手段と、該ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して第 1 のワイヤレスノードに追加データを提供するための手段とを追加で含みうる。別の構成において、例示的な装置 4 0 0 は、第 2 のワイヤレスノードから追加データを受信するための手段と、ここにおいて、追加データは、該少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連する、該ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用する第 1 のワイヤレスノードに追加データのサブセットを提供するための手段とを追加で含み、該ワイヤレス広域ネットワーク技術は、セット中のワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる。別の構成において、例示的な装置 4 0 0 は、第 1 のワイヤレスノードに、該ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して第 1 のワイヤレスノードに、追加データのサブセットに対応する、信頼性測定値を提供するための手段を追加で含みうる。別の構成において、例示的な装置 4 0 0 は、追加データに追加データに似ているデータが他のワイヤレスノードから受信される場合、信頼性測定値を増加させるため手段を追加で含みうる。別の構成において、例示的な装置 4 0 0 は、第 1 のワイヤレスノードから位置情報を受信するための手段を追加で含み、ここで、データのサブセットは、受信した位置情報に依存する。前述の手段の各々は、特定されたアルゴリズムで構成された処理システム 4 0 4 である。

30

40

## 【 0 0 4 5 】

図 7 は、B S 5 0 0 でありうる、例示的な装置 4 0 0 の別のモジュールフローチャートである。B S は、他の U E からの W W A N 技術に関連するデータを受信しうる ( 7 0 0 )。B S は、受信したワイヤレス信号情報から集約されたデータとともに U E に提供されるデータを集約しうる。すなわち、B S は、他の U E から受信されたデータとともにそれ自身のモデムを通じて受信されたデータを組み合わせうる。B S は、データが関連する W W A N 技術と異なる W W A N 技術を使用して、U E にデータのサブセットを提供しうる。B S は、さらにデータとともに U E に信頼性測定値を提供しうる。信頼性測定値は、U E に提供されるデータに対応し、複数の U E が類似データを提供する場合、B S によって増加される。

50

## 【 0 0 4 6 】

1つの構成において、例示的な装置は、少なくとも1つのワイヤレスノードからの少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信するための手段と、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードにデータのサブセットを提供するための手段とを含む。前述の手段は、図7に特定されたアルゴリズムおよびモジュールで構成された処理システム404である。

## 【 0 0 4 7 】

図8は、さらに、UE502でありうる、例示的な装置400の別のモジュールフローチャートである。UEは、異なるWWAN技術（例えばCDMA2000）を使用して、少なくとも1つのWWAN技術（例えばWiMAX、UMB）上でBSから情報を受信する。その後、UEは、受信情報に基づいて異なるBSを通じて少なくとも1つのWWAN技術（例えばWiMAXまたはUMB）のうちの1つを利用しうる。

## 【 0 0 4 8 】

1つの構成において、例示的な装置は、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術上で、第1の装置から、情報を受信するための手段と、受信情報に基づいて第2の装置を通じて少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つを利用するための手段とを含む。前述の手段は、図8に特定されたアルゴリズムおよびモジュールで構成された処理システム404である。

## 【 0 0 4 9 】

上述された説明は、当業者が本開示の全範囲を十分に理解することを可能にするために提供される。ここに開示される様々な構成に対する修正は、当業者にとって容易に明らかであろう。したがって、本願請求項は、ここに記載された開示の様々な態様に限定されるように意図されていないが、本願請求項の用語と一貫して全範囲を与えられており、単数の要素への言及は、「1つまたは複数（one or more）」というよりも、具体的に述べられていない限り「1つ及び1つのみ（one and only one）」を意味するように意図されていない。特に明記されていない限り、用語「いくつか」は、1または複数を称する。要素の組み合わせのうち少なくとも1つ（例えば、「A、B、またはCのうちの少なくとも1つ」）を記載する請求項は、記載された要素のうち1つまたは複数（例えば、A、またはB、またはC、または、そのいずれの組み合わせ）を指す。当業者に知られているまたは後に知られる、本開示全体にわたって説明される様々な態様の要素に対するすべての構造的及び機能的な同等物は、参照によりここにおいて明示的に組み込まれており、そして、本願請求項によって包含されるように意図される。さらに、ここにおいて開示されているものは、そのような開示が本願請求項で明示的に記載されているかどうかに関らず、公的に使用されることが意図されている。要素が明示的にフレーズ「するための手段（means for）」を使用して記載されていないかぎり、または、方法の請求項の場合にはフレーズ「ためのステップ（step for）」を使用して記載されていないかぎり、米国特許法第112条第6項の規定の下で請求項の要素は解釈されるべきではない。

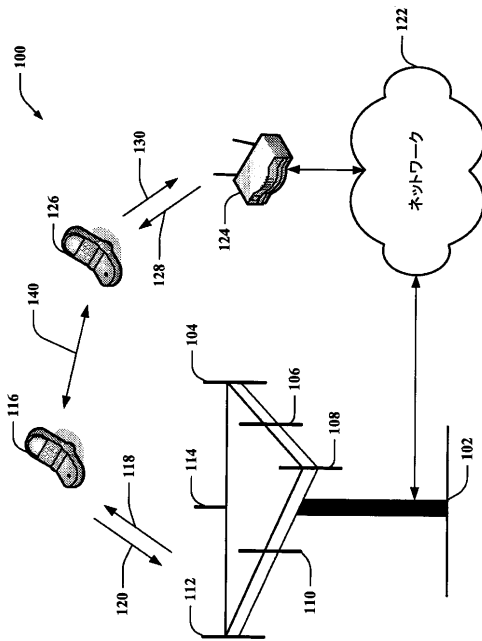
10

20

30

【 図 1 】

图 1



【 図 2 】

图 2

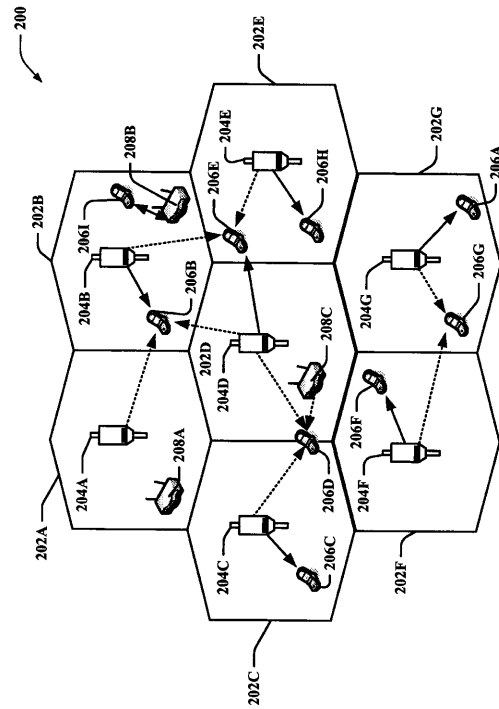


FIG. 1

FIG. 2

【 図 3 】

图 3

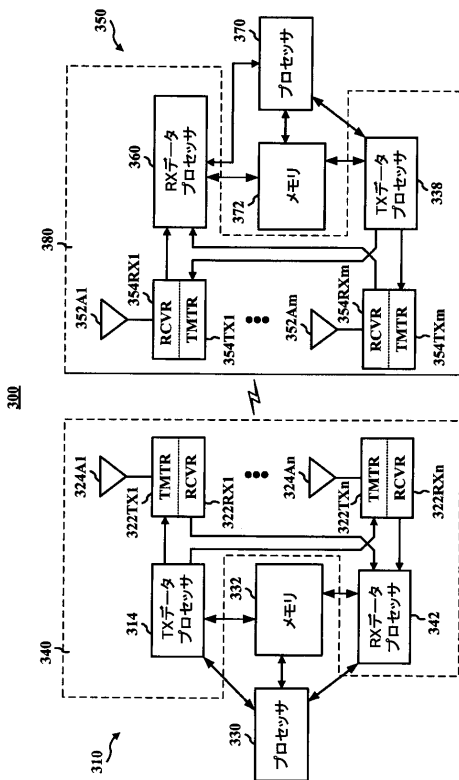
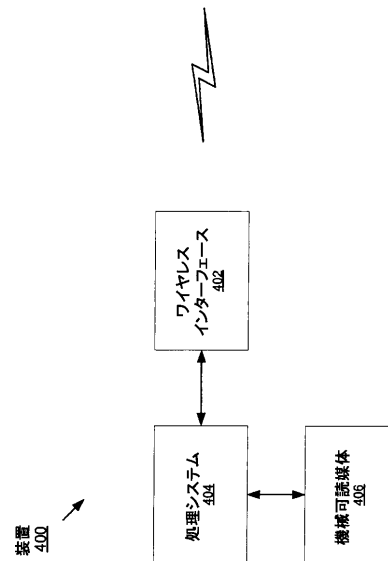


FIG. 3

【 図 4 】

图 4



**FIG. 4**

【図 5】

図 5

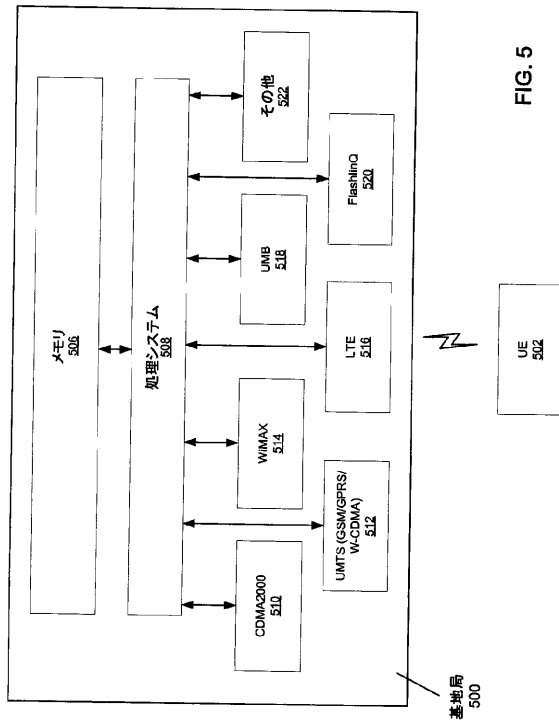


FIG. 5

【図 6】

図 6

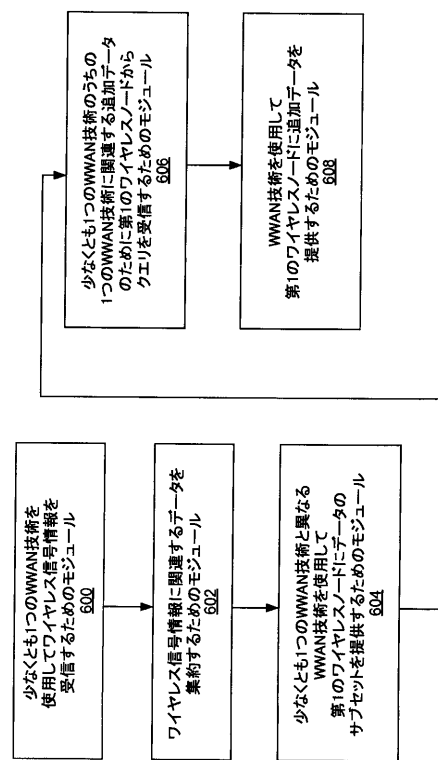


FIG. 6

【図 7】

図 7

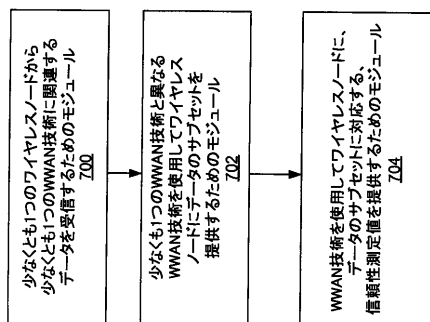


FIG. 7

【図 8】

図 8

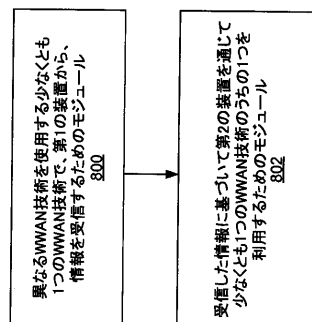


FIG. 8



## 【手続補正書】

【提出日】平成25年12月19日(2013.12.19)

## 【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】

少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信することと、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約することと、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第1のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供することとを備える、ワイヤレス通信のための方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

上述された説明は、当業者が本開示の全範囲を十分に理解することを可能にするために提供される。ここに開示される様々な構成に対する修正は、当業者にとって容易に明らかであろう。したがって、本願請求項は、ここに記載された開示の様々な態様に限定されるように意図されていないが、本願請求項の用語と一貫して全範囲を与えられており、単数の要素への言及は、「1つまたは複数(one or more)」というよりも、具体的に述べられていない限り「1つ及び1つのみ(one and only one)」を意味するように意図されていない。特に明記されていない限り、用語「いくつか」は、1または複数を称する。要素の組み合わせのうち少なくとも1つ(例えば、「A、B、またはCのうちの少なくとも1つ」)を記載する請求項は、記載された要素のうち1つまたは複数(例えば、A、またはB、またはC、または、そのいずれの組み合わせ)を指す。当業者に知られているまたは後に知られる、本開示全体にわたって説明される様々な態様の要素に対するすべての構造的及び機能的な同等物は、参照によりここにおいて明示的に組み込まれており、そして、本願請求項によって包含されるように意図される。さらに、ここにおいて開示されているものは、そのような開示が本願請求項で明示的に記載されているかどうかに関らず、公的に使用されることが意図されている。要素が明示的にフレーズ「するための手段(means for)」を使用して記載されていないかぎり、または、方法の請求項の場合にはフレーズ「ためのステップ(step for)」を使用して記載されていないかぎり、米国特許法第112条第6項の規定の下で請求項の要素は解釈されるべきではない。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

【C1】

少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信することと、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約することと、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第1のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供することとを備える、ワイヤレス通信のための方法。

【C2】

前記データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第1の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利

用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第2の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第3の情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 1 ] に記載の方法。

[ C 3 ]

前記第1の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 2 ] に記載の方法。

[ C 4 ]

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第1のワイヤレスノードからクエリを受信することと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに前記追加データを提供することと

をさらに備える、[ C 1 ] に記載の方法。

[ C 5 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも1つを備える

、

[ C 4 ] に記載の方法。

[ C 6 ]

第2のワイヤレスノードから追加データを受信することと、ここで、前記追加データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連する、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供することと

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、

[ C 1 ] に記載の方法。

[ C 7 ]

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供することをさらに備える

、

[ C 6 ] に記載の方法。

[ C 8 ]

前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させることをさらに備える、

[ C 7 ] に記載の方法。

[ C 9 ]

前記第1のワイヤレスノードから位置情報を受信することをさらに備え、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、

[ C 1 ] に記載の方法。

[ C 10 ]

少なくとも1つのワイヤレスノードから少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信することと、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供することとを備える、ワイヤレス通信のための方法。

[ C 1 1 ]

前記データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第1の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第2の情報、あるいは前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第3の情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 1 0 ] に記載の方法。

[ C 1 2 ]

前記第1の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 1 0 ] に記載の方法。

[ C 1 3 ]

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信することと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データを提供することと

をさらに備える、[ C 1 0 ] に記載の方法。

[ C 1 4 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 1 3 ] に記載の方法。

[ C 1 5 ]

ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信することと、

前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約することと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供することと

をさらに備える、[ C 1 0 ] に記載の方法。

[ C 1 6 ]

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供することをさらに備える、

[ C 1 0 ] に記載の方法。

[ C 1 7 ]

前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させることをさらに備える、

[ C 1 6 ] に記載の方法。

[ C 1 8 ]

前記ワイヤレスノードから位置情報を受信することをさらに備え、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、

[ C 1 0 ] に記載の方法。

[ C 1 9 ]

第1の装置から、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信することと、

前記受信情報に基づいて第2の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つを利用することと

を備える、方法。

[ C 2 0 ]

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記1つで追加情報のために前記第1の装置をクエリすることと、

前記第1の装置から前記追加情報を受信することと

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記1つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、

[ C 1 9 ] に記載の方法。

[ C 2 1 ]

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記1つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、

[ C 1 9 ] に記載の方法。

[ C 2 2 ]

追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記1つに対してスキャンすることをさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記1つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、

[ C 1 9 ] に記載の方法。

[ C 2 3 ]

前記第1の装置に位置情報を提供することをさらに備え、前記第1の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、

[ C 1 9 ] に記載の方法。

[ C 2 4 ]

少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信するための手段と、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約するための手段と、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第1のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

[ C 2 5 ]

前記データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第1の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第2の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第3の情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 2 4 ] に記載の装置。

[ C 2 6 ]

前記第1の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 2 5 ] に記載の装置。

[ C 2 7 ]

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第1のワイヤレスノードからクエリを受信するための手段と、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに前記追加データを提供するための手段と

をさらに備える、[ C 2 4 ] に記載の装置。

[ C 2 8 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記1つのワイヤレス広域ネットワーク技術

の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つの備える、

〔 C 2 7 〕に記載の装置。

〔 C 2 9 〕

第 2 のワイヤレスノードから追加データを受信するための手段と、ここで、前記追加データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連する、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するための手段と

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、

〔 C 2 4 〕に記載の装置。

〔 C 3 0 〕

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するための手段をさらに備える、

〔 C 2 9 〕に記載の装置。

〔 C 3 1 〕

前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させるための手段をさらに備える、

〔 C 3 0 〕に記載の装置。

〔 C 3 2 〕

前記第 1 のワイヤレスノードから位置情報を受信するための手段をさらに備え、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、

〔 C 2 4 〕に記載の装置。

〔 C 3 3 〕

少なくとも 1 つのワイヤレスノードから少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信するための手段と、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するための手段と

を備える、ワイヤレス通信のための装置。

〔 C 3 4 〕

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第 2 の情報、あるいは前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

〔 C 3 3 〕に記載の装置。

〔 C 3 5 〕

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度、のうちの少なくとも 1 つを備える、

〔 C 3 4 〕に記載の装置。

〔 C 3 6 〕

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信するための手段と、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データを提供するための手段と

をさらに備える、[ C 3 3 ] に記載の装置。

[ C 3 7 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

[ C 3 6 ] に記載の装置。

[ C 3 8 ]

ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信するための手段と、

前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約するための手段と、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するための手段と

をさらに備える、[ C 3 3 ] に記載の装置。

[ C 3 9 ]

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するための手段をさらに備える、

[ C 3 3 ] に記載の装置。

[ C 4 0 ]

前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させるための手段をさらに備える、

[ C 3 9 ] に記載の装置。

[ C 4 1 ]

前記ワイヤレスノードから位置情報を受信するための手段をさらに備え、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、

[ C 3 3 ] に記載の装置。

[ C 4 2 ]

第 1 の装置から、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信するための手段と、

前記受信情報に基づいて第 2 の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つを利用するための手段と

を備える、装置。

[ C 4 3 ]

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つで追加情報のために前記第 1 の装置をクエリするための手段と、

前記第 1 の装置から前記追加情報を受信するための手段と

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、

[ C 4 2 ] に記載の装置。

[ C 4 4 ]

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、

[ C 4 2 ] に記載の装置。

[ C 4 5 ]

追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つに対してスキャンするための手段をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、

[ C 4 2 ] に記載の装置。

[ C 4 6 ]

前記第 1 の装置に位置情報を提供するための手段をさらに備え、前記第 1 の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、

[ C 4 2 ] に記載の装置。

[ C 4 7 ]

少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信するためのコードと、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約するためのコードと、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第 1 のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するためのコードと

を備える、コンピュータ可読媒体を備える

コンピュータプログラム製品。

[ C 4 8 ]

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第 2 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

[ C 4 7 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 4 9 ]

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも 1 つを備える、

[ C 4 8 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 0 ]

前記コンピュータ可読媒体は、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第 1 のワイヤレスノードからクエリを受信するためのコードと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データを提供するためのコードと

をさらに備える、[ C 4 7 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 1 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つの備える

、

[ C 5 0 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 2 ]

前記コンピュータ可読媒体は、

第 2 のワイヤレスノードから追加データを受信するためのコードと、ここで、前記追加データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連される、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第 1 のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するためのコードと

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、

[ C 4 7 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 3 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するためのコードをさらに備える、

[ C 5 2 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 4 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させるためのコードをさらに備える、

[ C 5 3 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 5 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記第1のワイヤレスノードから位置情報を受信するためのコードをさらに備え、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、

[ C 4 7 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 6 ]

少なくとも1つのワイヤレスノードから少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信するためのコードと、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供するためのコードと

を備える、コンピュータ可読媒体を備える

コンピュータプログラム製品。

[ C 5 7 ]

前記データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第1の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第2の情報、あるいは前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第3の情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 5 6 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 8 ]

前記第1の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 5 7 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 5 9 ]

前記コンピュータ可読媒体は、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信するためのコードと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データを提供するためのコードと

をさらに備える、

[ C 5 6 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 0 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 5 9 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 1 ]

コンピュータ可読媒体は、

ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信する



ためのコードと、

前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約するためのコードと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供するコードと

をさらに備える、[ C 5 6 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 2 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するためのコードをさらに備える、

[ C 5 6 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 3 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させるコードをさらに備える、

[ C 6 2 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 4 ]

コンピュータ可読媒体は、前記ワイヤレスノードから位置情報を受信するためのコードをさらに備え、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、

[ C 5 6 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 5 ]

第 1 の装置から、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信するためのコードと、

前記受信情報に基づいて第 2 の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つを利用するためのコードと

を備える、コンピュータ可読媒体を備える

コンピュータプログラム製品。

[ C 6 6 ]

前記コンピュータ可読媒体は、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つで追加情報のために前記第 1 の装置をクエリするためのコードと、

前記第 1 の装置から前記追加情報を受信するためのコードと

をさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、

[ C 6 5 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 7 ]

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、

[ C 6 5 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 8 ]

前記コンピュータ可読媒体は、追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つに対してスキャンするためのコードをさらに備え、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、

[ C 6 5 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 6 9 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記第 1 の装置に位置情報を提供することをさらに備え、前記第 1 の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、

[ C 6 5 ] に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 7 0 ]

複数のワイヤレス広域ネットワーク技術を使用するように構成されたワイヤレスインターフェースと、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術に接続された処理システムと

を備え、前記処理システムは、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレス信号情報を受信し、

前記ワイヤレス信号情報に関連するデータを集約し、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワークを使用して、第1のワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供する

ように構成される、ワイヤレス通信のための装置。

[ C 7 1 ]

前記データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第1の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用することに関連する第2の情報、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワークのために干渉回避を提供する能力に関連する第3の情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 7 0 ] に記載の装置。

[ C 7 2 ]

前記第1の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、または検出された信号強度、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 7 1 ] に記載の装置。

[ C 7 3 ]

前記処理システムは、

前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの1つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記第1のワイヤレスノードからクエリを受信し、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに前記追加データを提供する

ようにさらに構成される、[ C 7 0 ] に記載の装置。

[ C 7 4 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記1つのワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内で動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、または前記1つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも1つを備える、

[ C 7 3 ] に記載の装置。

[ C 7 5 ]

前記処理システムは、

第2のワイヤレスノードから追加データを受信し、ここで、前記追加データは、前記少なくとも1つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術のセットに関連される、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供する

ようにさらに構成され、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術は、前記セット中の前記ワイヤレス広域ネットワーク技術と異なる、

[ C 7 0 ] に記載の装置。

[ C 7 6 ]

前記処理システムは前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記第1のワイヤレスノードに、前記追加データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供する

ようにさらに構成される、  
[ C 7 5 ] に記載の装置。

[ C 7 7 ]

前記処理システムは、前記追加データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信した場合、前記信頼性測定値を増加させるようにさらに構成される、

[ C 7 6 ] に記載の装置。

[ C 7 8 ]

前記処理システムは、前記第 1 のワイヤレスノードから位置情報を受信するようにさらに構成され、前記データの前記サブセットは、前記受信した位置情報に依存する、

[ C 7 0 ] に記載の装置。

[ C 7 9 ]

複数のワイヤレス広域ネットワーク技術を使用するように構成されたワイヤレスインターフェースと、

前記ワイヤレスインターフェースに接続する処理システムと

を備え、前記処理システムは、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、少なくとも 1 つのワイヤレスノードから少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連するデータを受信し、

前記ワイヤレスインターフェースを通じて、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、ワイヤレスノードに前記データのサブセットを提供する

ように構成される、装置。

[ C 8 0 ]

前記データは、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術の各々のための第 1 の情報、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のスペクトル内で利用可能なホワイトスペーススペクトルを動的に利用可能にすることに関連する第 2 の情報、あるいは前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避を提供する能力に関連する第 3 の情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

[ C 7 9 ] に記載の装置。

[ C 8 1 ]

前記第 1 の情報は、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、あるいは検出された信号強度のうちの少なくとも 1 つを備える、

[ C 8 0 ] に記載の装置。

[ C 8 2 ]

前記処理システムは、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術に関連する追加データのために前記ワイヤレスノードからクエリを受信し、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データを提供する

ようにさらに構成される、[ C 7 9 ] に記載の装置。

[ C 8 3 ]

前記追加データは、プロトコルのネーム、前記プロトコルのためのスペクトル占有範囲、スペクトルロード、検出された信号強度、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術の周波数範囲内の動的に利用可能なホワイトスペースの周波数範囲、あるいは前記 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のための干渉回避情報、のうちの少なくとも 1 つを備える、

[ C 8 2 ] に記載の装置。

[ C 8 4 ]

前記処理システムは、

ワイヤレス広域ネットワーク技術のセットを使用して、ワイヤレス信号情報を受信し、前記ワイヤレス信号情報に関連する追加データとともに前記受信データを集約し、

前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに前記追加データのサブセットを提供する

ようにさらに構成される、[ C 7 9 ] に記載の装置。

[ C 8 5 ]

前記処理システムは、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記ワイヤレスノードに、前記データの前記サブセットに対応する、信頼性測定値を提供するようにさらに構成される、

[ C 7 9 ] に記載の装置。

[ C 8 6 ]

前記処理システムは、前記受信データに類似するデータが他のワイヤレスノードから受信された場合、前記信頼性測定値を増加させるようにさらに構成される、

[ C 8 5 ] に記載の装置。

[ C 8 7 ]

前記処理システムは、前記ワイヤレスノードから位置情報を受信するようにさらに構成され、前記データのサブセットは、前記受信位置情報に依存する、

[ C 7 9 ] に記載の装置。

[ C 8 8 ]

複数のワイヤレス広域ネットワーク技術を使用するように構成された無線インタフェースと

前記ワイヤレスインタフェースに接続する処理システムと

を備え、前記処理システムは、

前記ワイヤレスインタフェースを通じて、第 1 の装置から、少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術と異なるワイヤレス広域ネットワーク技術を使用して、前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術で情報を受信し、

前記ワイヤレスインタフェースを通じて、前記受信情報に基づいて第 2 の装置を通じて前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの 1 つを利用する

ように構成される、装置。

[ C 8 9 ]

前記処理システムは、

前記少なくとも 1 つのワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つで追加情報のために前記第 1 の装置をクエリし、

前記第 1 の装置から前記追加情報を受信する

ようにさらに構成され、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記受信した追加情報に基づいて利用される、

[ C 8 8 ] に記載の装置。

[ C 9 0 ]

前記処理システムは、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、前記受信した情報のみに基づいて利用される、

[ C 8 8 ] に記載の装置。

[ C 9 1 ]

前記処理システムは、追加情報を取得するために前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つに対してスキャンするようにさらに構成され、前記ワイヤレス広域ネットワーク技術のうちの前記 1 つは、さらに前記取得された追加情報に基づいて利用される、

、

[ C 8 8 ] に記載の装置。

[ C 9 2 ]

前記処理システムは、前記第 1 の装置に位置情報を提供するようにさらに構成され、前記第 1 の装置から受信した前記情報は、前記提供された位置情報に依存する、

[ C 8 8 ] に記載の装置。

## フロントページの続き

- (74)代理人 100153051  
弁理士 河野 直樹
- (74)代理人 100140176  
弁理士 砂川 克
- (74)代理人 100158805  
弁理士 井関 守三
- (74)代理人 100172580  
弁理士 赤穂 隆雄
- (74)代理人 100179062  
弁理士 井上 正
- (74)代理人 100124394  
弁理士 佐藤 立志
- (74)代理人 100112807  
弁理士 岡田 貴志
- (74)代理人 100111073  
弁理士 堀内 美保子
- (72)発明者 ディリップ・クリシュナスワミー  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 ロバート・エス．．ダリー  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 サミア・サリブ・ソリマン  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5
- (72)発明者 スーミヤ・ダス  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1 - 1 7 1 4、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

F ターム(参考) 5K067 DD25 DD44 DD45 EE02 EE10 EE22 EE61 FF03 JJ56 JJ71

【外国語明細書】  
2014075813000001.pdf