

【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28年7月21日(2016.7.21)

【公表番号】特表2015-521002(P2015-521002A)

【公表日】平成27年7月23日(2015.7.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-046

【出願番号】特願2015-513196(P2015-513196)

【国際特許分類】

H 04 W 24/02 (2009.01)

H 04 W 52/04 (2009.01)

H 04 W 84/12 (2009.01)

【F I】

H 04 W 24/02

H 04 W 52/04

H 04 W 84/12

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月23日(2016.5.23)

【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】

ネットワークのアクセスポイントを操作するための、前記アクセスポイントに実装される、方法であって、

- 低電力セットに属し、少なくとも1つの低電力チャネル上で第1の電力レベルより低い電力レベルで送信することが可能な前記アクセスポイントを構成するステップと、

- 前記アクセスポイントが前記低電力セットに属することの表示を送信するステップと、

を含み、

近隣アクセスポイントにより送信される信号の受信電力が第2の電力レベル未満である、前記少なくとも1つの低電力チャネルの中で送信用の低電力チャネルを選択するステップをさらに含む、前記方法。

【請求項2】

前記低電力チャネルを選択するステップの間に、低電力チャネルは、前記少なくとも1つの低電力チャネルの各々において前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力が前記第2の電力レベルよりも大きいときは選択されない、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記低電力チャネルを選択するステップの間に、低電力チャネルは、前記近隣アクセスポイントの数が最大である、前記少なくとも1つの低電力チャネルの中でさらに選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記低電力チャネルを選択するステップの間に、低電力チャネルは、前記近隣アクセスポイントの数がある値より低い、前記少なくとも1つの低電力チャネルの中でさらに選択される、請求項1から3のいずれか一項に記載の方法。

【請求項5】

前記低電力チャネルを選択するステップの間に、低電力チャネルは、前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力が最低である、前記少なくとも1つの低電力チャネルからさらに選択される、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項6】

チャネル上で前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力は、

- 前記チャネル上で前記近隣アクセスポイントの各々により送信される任意の信号の前記アクセスポイントによる前記受信電力、

- 予め定められた期間にわたる、前記チャネルにおいて前記近隣アクセスポイントの各々により送信される信号の前記アクセスポイントによる平均受信電力、

- 前記近隣アクセスポイントの各々のビーコンフレームを含む信号を除く、前記チャネルにおいて前記近隣アクセスポイントの各々により送信される任意の信号の前記アクセスポイントによる前記受信電力

の少なくとも1つから選定される、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項7】

前記アクセスポイントが前記低電力セットに属することの表示を、前記アクセスポイントにより前記送信するステップは、ビーコンフレームの前記送信を含み、前記ビーコンフレームは前記表示を含む、請求項1から6のいずれか一項に記載の方法。

#### 【請求項8】

前記ビーコンフレームは、前記第1の電力レベルよりも大きな電力レベルで送信される、請求項7に記載の方法。

#### 【請求項9】

ネットワークのアクセスポイントであって、

- 低電力セットに属し、少なくとも1つの低電力チャネル上で第1の電力レベルより低い電力レベルで送信することが可能な前記アクセスポイントを構成する手段と、

- 前記アクセスポイントが前記低電力セットに属することの表示を送信する手段と、を含み、

近隣アクセスポイントにより送信される信号の受信電力が第2の電力レベル未満である、前記少なくとも1つの低電力チャネルの中で送信用の低電力チャネルを選択する手段をさらに含む、前記アクセスポイント。

#### 【請求項10】

前記低電力チャネルを選択する間に、低電力チャネルは、前記少なくとも1つの低電力チャネルの各々において前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力が前記第2の電力レベルよりも大きいときは選択されない、請求項9に記載のアクセスポイント。

#### 【請求項11】

前記低電力チャネルを選択する間に、低電力チャネルは、前記近隣アクセスポイントの数が最大である、前記少なくとも1つの低電力チャネルの中でさらに選択される、請求項9に記載のアクセスポイント。

#### 【請求項12】

前記低電力チャネルを選択する間に、低電力チャネルは、前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力が最低である、前記少なくとも1つの低電力チャネルからさらに選択される、請求項9から11のいずれか一項に記載のアクセスポイント。

#### 【請求項13】

チャネル上で前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力は、

- 前記チャネル上で前記近隣アクセスポイントの各々により送信される任意の信号の前記アクセスポイントによる前記受信電力、

- 予め定められた期間にわたる、前記チャネルにおいて前記近隣アクセスポイントの各々により送信される信号の前記アクセスポイントによる平均受信電力、

- 前記近隣アクセスポイントの各々のビーコンフレームを含む信号を除く、前記チャネルにおいて前記近隣アクセスポイントの各々により送信される任意の信号の前記アクセ

スポイントによる前記受信電力

の少なくとも 1 つから選定される、請求項 9 から 1 2 のいずれか一項に記載のアクセスポイント。

**【請求項 1 4】**

前記アクセスポイントが前記低電力セットに属することの表示の前記アクセスポイントによる前記送信は、ビーコンフレームの前記送信を含み、前記ビーコンフレームは前記表示を含む、請求項 9 から 1 3 のいずれか一項に記載のアクセスポイント。

**【請求項 1 5】**

前記ビーコンフレームは、前記第 1 の電力レベルよりも大きな電力レベルで送信される、請求項 1 4 に記載のアクセスポイント。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0 0 5 2】**

メモリ ROM 3 2 は特に、

- 「 p r o g 」 3 2 1 プログラム、および、
- 物理層のパラメータ 3 2 2

を備える。

**【手続補正 3】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0 0 7 0】**

図 6 は、個別の実施形態による、検出されたスペクトルの例を示す。5 から 1 5 と番号が付けられた、スペクトルの異なるチャネル 6 1 が示されている。各々のチャネルに対して、周波数割り当てステップの間にアクセスポイントにより検出される近隣アクセスポイントの数 6 2 もまた示されている。6 ~ 1 4 と番号が付けられたチャネルは、L P C チャネルを含む予約周波数空間に属する。ゆえに、利用可能な 9 つの L P C チャネルの中から、6 つの L P C チャネルのみ（すなわち、チャネル 6 から 9 、 1 1 、および 1 2 ）が、C C A 閾値 6 3 より下の電力レベルによって通信をこれらの周波数上で受信する。これらの 6 つの残存する L P C チャネルの中から、5 つのみが、協働的アクセスポイントにより現実に占有されている。前に説明された割り当てステップの変形例によると、L P C チャネル 7 または 8 の 1 つは、これらの L P C チャネルが最大数 6 2 （すなわち 3 ）のアクセスポイントを含むので、L P C チャネル割り当てステップの間にアクセスポイントにより選択されることになる。数 3 は、L P C チャネルごとの L P C アクセスポイントの決定された最大数より下であることがさらに想定されている。割り当てステップの別の変形例によると、L P C アクセスポイントは有利には、R S S I 平均電力判定基準に基づいて、チャネル 7 およびチャネル 8 から L P C チャネルを選択する。

**【手続補正 4】**

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

**【0 0 7 2】**

特に本発明は、図 1 に示されるような 2 つの協働的アクセスポイントを備えるネットワークに制限されない。特に本発明は、無認可帯域通信に良好に適合する。ネットワークは、5 G H z 周波数帯域を使用する Wi - F i (登録商標) ネットワークに制限されるもの

ではなく、例えばHyperLAN2、または、LTE(ロングタームエボリューション)を使用する、もしくはHSDPA(高速ダウンリンクパケットアクセス)を使用するフェムトセルなどの、任意のWLANタイプワイヤレスネットワークに伸展する。同じ方途でネットワークは、例えば、2.4GHz周波数帯域を使用するWi-Fiネットワーク(規格IEEE 802.11bまたはIEEE 802.11g)、Bluetooth(規格IEEE 802.15.1)、WiMax(規格IEEE 802.16)、RAN(リージョナルエリアネットワーク、規格IEEE 802.22)、またはETSI HyperPANネットワークなどの、タイプWLANまたはWPAN(ワイヤレスパーソナルエリアネットワーク)の任意のワイヤレスネットワークに伸展する。本発明は、ネットワークのタイプに制限されるものではなく、共存するネットワークの任意のセットに伸展し、それは、周波数および電力の共同構成に関して強調するような様式で伸展することが可能である。

#### 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0073

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0073】

特に本発明は、説明された周波数割り当てステップにも制限されない。任意の既存の割り当て手順が、このLPCチャネル上でのLPCアクセスポイントの送信電力が電力の制限判定基準を満たすならば直ちに、本発明と両立可能である。

#### 【付記1】

ネットワーク(100)の第1のアクセスポイント(LPC\_AP\_A、LPC\_AP\_B)の構成方法であって、前記第1のアクセスポイントで実現される、  
- 少なくとも1つの低電力チャネル上で、低電力で送信することが可能な少なくとも1つのアクセスポイントを備える低電力セットに属するような前記第1のアクセスポイントの構成ステップ(50)と、  
- 前記低電力セットに対する前記アクセスポイントのメンバーシップを表す情報の要素の送信ステップ(53)と、  
を含む、前記方法。

#### 【付記2】

前記構成ステップは、低電力チャネル上で前記第1のアクセスポイントにより送信される信号電力は前記第1の閾値よりも小さい、第1の閾値の決定を含む、付記1に記載の方法。

#### 【付記3】

- 前記第1のアクセスポイントによる低電力チャネルの選択ステップ(52)であって、前記選択は、一組の少なくとも1つのチャネルのチャネル上で近隣アクセスポイントにより送信される信号の受信電力に依存的である、前記選択ステップ(52)を含む、付記1または2に記載の方法。

#### 【付記4】

低電力チャネルの前記選択ステップ(52)の間に、低電力チャネルは、前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力が第2の閾値よりも小さい、前記少なくとも1つの低電力チャネルから選択される、付記3に記載の方法。

#### 【付記5】

低電力チャネルの前記選択ステップ(52)の間に、低電力チャネルは、前記少なくとも1つの低電力チャネルの各々において前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力が前記第2の閾値よりも大きいときは選択されない、付記4に記載の方法。

#### 【付記6】

低電力チャネルの選択ステップ(52)の間に、低電力チャネルは、近隣アクセスポイ

ントの数が最大である、前記少なくとも 1 つの低電力チャネルの中でさらに選択される、付記 4 に記載の方法。

[付記 7]

低電力チャネルの選択ステップ(52)の間に、低電力チャネルは、近隣アクセスポイントの数が第 3 の閾値より低い、前記少なくとも 1 つの低電力チャネルの中でさらに選択される、付記 4 または 6 に記載の方法。

[付記 8]

低電力チャネルの前記選択ステップ(52)の間に、低電力チャネルは、前記少なくとも 1 つの低電力チャネルの各々の上での近隣アクセスポイントの前記数は前記第 3 の閾値よりも大きいときは選択されない、付記 7 に記載の方法。

[付記 9]

低電力チャネルの前記選択ステップ(52)の間に、低電力チャネルは、前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力が最低である、前記少なくとも 1 つの低電力チャネルからさらに選択される、付記 4 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

[付記 10]

チャネル上で前記近隣アクセスポイントにより送信される信号の前記受信電力は、  
- 前記チャネル上で前記近隣アクセスポイントの各々により送信される任意の信号の前記第 1 のアクセスポイントによる前記受信電力、  
- 決定された期間にわたる、前記チャネルにおいて前記近隣アクセスポイントの各々により送信される信号の前記第 1 のアクセスポイントによる平均受信電力、  
- 前記近隣アクセスポイントの各々のビーコンフレームを含む信号を除く、前記チャネルにおいて前記近隣アクセスポイントの各々により送信される任意の信号の前記第 1 のアクセスポイントによる前記受信電力

から選定される、付記 3 乃至 9 のいずれか一項に記載の方法。

[付記 11]

前記低電力セットに対する前記少なくとも 1 つの第 1 のアクセスポイントの前記メンバーシップを表す前記表示の前記第 1 のアクセスポイントによる前記送信ステップ(53)は、ビーコンフレームの前記送信を含み、前記ビーコンフレームは前記表示を含む、付記 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の方法。

[付記 12]

前記ビーコンフレームは、前記第 1 の閾値よりも大きな電力レベルで送信される、付記 2 または 11 に記載の方法。

[付記 13]

前記ビーコンフレームは、付記 12 に記載の前記ビーコンフレームの送信のレベルを表す情報の要素を含む、付記 11 または 12 に記載の方法。

[付記 14]

付記 1 乃至 13 のいずれか一項に記載の方法を実現するデバイス。

[付記 15]

ネットワーク(100)の構成のための方法であって、少なくとも 1 つの構成デバイスで実現される以下のステップ、すなわち、

- 少なくとも 1 つの低電力チャネルを含む周波数空間の予約ステップ(40)と、  
- 前記少なくとも 1 つの低電力チャネル上で、低電力で送信することが可能な少なくとも 1 つのアクセスポイントを備える低電力セットの構成ステップ(41)であって、前記少なくとも 1 つのアクセスポイントに対する構成情報の要素を送出するステップを含む、構成ステップ(41)と、

を含む、前記方法。