

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-521572

(P2018-521572A)

(43) 公表日 平成30年8月2日(2018.8.2)

(51) Int.Cl.

HO4W	48/16	(2009.01)
HO4W	84/12	(2009.01)
HO4W	16/14	(2009.01)
HO4W	76/10	(2018.01)

F 1

HO4W	48/16
HO4W	84/12
HO4W	16/14
HO4W	76/10

1 1 O

テーマコード(参考)

5 K 0 6 7

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願2017-564120 (P2017-564120)
 (86) (22) 出願日 平成28年6月8日 (2016.6.8)
 (85) 翻訳文提出日 平成30年2月8日 (2018.2.8)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2016/036487
 (87) 國際公開番号 WO2016/200976
 (87) 國際公開日 平成28年12月15日 (2016.12.15)
 (31) 優先権主張番号 62/174,444
 (32) 優先日 平成27年6月11日 (2015.6.11)
 (33) 優先権主張国 米国(US)
 (31) 優先権主張番号 15/176,060
 (32) 優先日 平成28年6月7日 (2016.6.7)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 595020643
 クアアルコム・インコーポレイテッド
 Q U A L C O M M I N C O R P O R A T
 E D
 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 蔡田 昌俊
 (74) 代理人 100109830
 弁理士 福原 淑弘
 (74) 代理人 100158805
 弁理士 井関 守三
 (74) 代理人 100112807
 弁理士 岡田 貴志

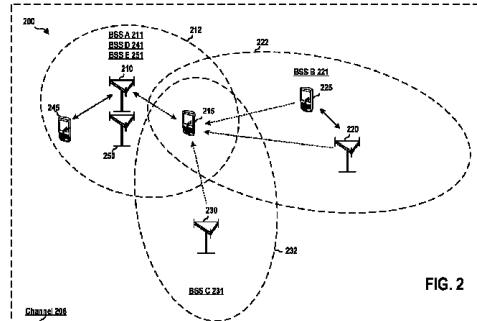
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】選択的BSSのためのチャネル再利用を可能にすること

(57) 【要約】

方法、コンピュータ可読媒体、および装置が提供される。本装置は局であり得る。本装置は、チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信するように構成され得る。本装置は、受信されたパケットに関連付けられたBSSIDまたは色を決定するように構成得る。本装置は、パケットに関連付けられた決定されたBSSIDまたは決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上で送信を延期すべきかどうかを決定するように構成され得る。インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を含み得る。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

局によるワイヤレス通信の方法であって、
チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信することと、
前記受信されたパケットに関連付けられた、基本サービスセット識別子（BSSID）
または基本サービスセットを識別する色を決定することと、
前記パケットに関連付けられた前記決定されたBSSIDまたは前記決定された色、お
よびインジケーションに基づいて、前記チャネルでの送信を延期すべきかどうかを決定
すること、前記インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を備える、と
を備える、方法。

10

【請求項 2】

送信を延期すべきかどうかを前記決定することは、
前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリス
ト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期することを決定することと、
前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリス
ト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期しないことを決定することと
を備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

送信を延期すべきかどうかを前記決定することは、
前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリス
ト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期することを決定することと、
前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリス
ト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期しないことを決定することと
を備える、請求項1に記載の方法。

20

【請求項 4】

送信を延期すべきかどうかを前記決定することは、前記パケットに関連付けられた前記
BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示される
ときに、前記パケットがその上で受信された前記チャネル上で予約された時間期間の間
、送信を阻止することを決定することを備え、前記時間期間が、前記パケット中で示され
る持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい、
請求項1に記載の方法。

30

【請求項 5】

送信を延期しないという前記決定に基づいて前記パケットをドロップすることをさらに
備え、前記ドロップすることは、前記パケットを廃棄することと、前記パケットに基づい
てネットワーク割振りベクトルを設定しないことを備える、
請求項1に記載の方法。

【請求項 6】

前記BSSIDのリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数のBSSID
を含み、前記BSSIDのリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれ
への送信が従わされるべきでないBSSIDを示す、
請求項1に記載の方法。

40

【請求項 7】

前記局は、第1のアクセスポイントに関連付けられ、前記BSSIDのリストは、前記
第1のアクセスポイントとコロケートされた第2のアクセスポイントに関連付けられた少
なくとも1つのBSSIDを含み、前記BSSIDのリストは、パケットが前記少なくとも
1つのBSSIDから受信された場合に、送信を延期するように前記局に命令する、
請求項1に記載の方法。

【請求項 8】

前記局に関連付けられたアクセスポイントから前記インジケーションを受信することを
さらに備え、前記インジケーションは、前記アクセスポイントからの関連付け応答中で、
50

前記アクセスポイントからの管理フレームから、または前記アクセスポイントからのビーコンから受信される、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない 1 つまたは複数の基本サービスセットに対応する 1 つまたは複数の色を備えるか、あるいは、前記色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられる、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

アクセスポイントによるワイヤレス通信の方法であって、

前記アクセスポイントに関連付けられた基本サービスセット（BSS）中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの BSS を決定することと、

前記少なくとも 1 つの BSS のインジケーションを前記 1 つまたは複数の局に送信することと

を備える、方法。

【請求項 11】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS は、従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS に関連付けられたデバイスから前記アクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS は、前記 BSS と従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS との間の距離に基づいて決定される、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS は、前記 BSS と従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS との間のネゴシエーションを通して決定される、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 14】

前記インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、前記 1 つまたは複数の局に送信される、

請求項 10 に記載の方法。

【請求項 15】

前記インジケーションは、

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を、従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない BSSID のリスト、あるいは

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を、従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない BSS を識別する 1 つまたは複数の色を備える色情報

のうちの 1 つを含む、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 16】

ワイヤレス通信のための局であって、

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信することと、

前記受信されたパケットに関連付けられた、基本サービスセット識別子（BSSID）または基本サービスセットを識別する色を決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記決定された BSSID または前記決定された色、

10

20

30

40

50

およびインジケーションに基づいて、前記チャネル上での送信を延期すべきかどうかを決定すること、前記インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を備える、とを行うように構成される、局。

【請求項 17】

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期しないことを決定することと

によって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成される、請求項16に記載の局。 10

【請求項 18】

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期しないことを決定することと

によって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成される、請求項16に記載の局。 20

【請求項 19】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中にまたは前記色情報中にあるときに、前記パケットがそれの上で受信された前記チャネル上で予約された時間期間の間、送信を延期することを決定することによって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成され、前記時間期間は、前記パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい、

請求項16に記載の局。

【請求項 20】

前記少なくとも1つのプロセッサが、送信を延期しないという前記決定に基づいて、前記パケットを廃棄することによって、および前記パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないことによって、前記パケットをドロップするようにさらに構成される、 30

請求項16に記載の局。

【請求項 21】

前記BSSIDのリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数のBSSIDを含み、前記BSSIDのリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでないBSSIDを示す、

請求項16に記載の局。

【請求項 22】

前記局は、第1のアクセスポイントに関連付けられ、前記BSSIDのリストは、前記第1のアクセスポイントとコロケートされた第2のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも1つのBSSIDを含み、前記BSSIDのリストは、パケットが前記少なくとも1つのBSSIDから受信された場合に、送信を延期するように前記局に命令する、 40

請求項16に記載の局。

【請求項 23】

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記局に関連付けられたアクセスポイントから前記インジケーションを受信するように構成され、前記インジケーションは、前記アクセスポイントからの関連付け応答中で、前記アクセスポイントからの管理フレームから、または前記アクセスポイントからのビーコンから受信される、

請求項16に記載の局。

【請求項 24】

10

20

30

40

50

前記色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない1つまたは複数の基本サービスセットに対応する1つまたは複数の色を備えるか、あるいは、前記色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられる、

請求項16に記載の局。

【請求項25】

ワイヤレス通信のためのアクセスポイントであって、

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも1つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも1つのプロセッサは、

10

前記アクセスポイントに関連付けられた基本サービスセット(BSS)中の1つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも1つのBSSを決定することと、

前記少なくとも1つのBSSのインジケーションを前記1つまたは複数の局に送信することと

を行うように構成される、アクセスポイント。

【請求項26】

従わされるべき前記少なくとも1つのBSSは、従わされるべき前記少なくとも1つのBSSに関連付けられたデバイスから前記アクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される、

20

請求項25に記載のアクセスポイント。

【請求項27】

従わされるべき前記少なくとも1つのBSSは、前記BSSと従わされるべき前記少なくとも1つのBSSとの間の距離に基づいて決定される、

請求項25に記載のアクセスポイント。

【請求項28】

従わされるべき前記少なくとも1つのBSSは、前記BSSと従わされるべき前記少なくとも1つのBSSとの間のネゴシエーションを通して決定される、

請求項25に記載のアクセスポイント。

30

【請求項29】

前記インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、前記1つまたは複数の局に送信される、

請求項25に記載のアクセスポイント。

【請求項30】

前記インジケーションは、

前記1つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでないBSSIDのリスト、あるいは

前記1つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでないBSSを識別する1つまたは複数の色を備える色情報

のうちの1つを含む、

40

請求項26に記載のアクセスポイント。

【発明の詳細な説明】

【関連出願の相互参照】

【0001】

[0001]本出願は、その全体が参照により本明細書に明確に組み込まれる、2015年6月11日に出願された「ENABLING CHANNEL REUSE FOR SELECTIVE BSS」と題する米国仮出願第62/174,444号、および2016年6月7日に出願された「ENABLING CHANNEL REUSE FOR SELECTIVE BSS」と題する米国特許出願第15/176,060号の利益を主張する。

40

【技術分野】

50

【 0 0 0 2 】

[0002]本開示は、一般に通信システムに関し、より詳細には、局またはアクセスポイントが選択的基本サービスセット（BSS）のためのチャネル再利用を実装することを可能にする技法に関する。

【背景技術】**【 0 0 0 3 】**

[0003]多くの電気通信システムでは、通信ネットワークは、いくつかの対話している空間的に分離されたデバイスの間でメッセージを交換するために使用される。ネットワークは、たとえば、メトロポリタンエリア、ローカルエリア、またはパーソナルエリアであり得る、地理的範囲に従って分類され得る。そのようなネットワークは、それぞれ、ワイドエリアネットワーク（WAN）、メトロポリタンエリアネットワーク（MAN）、ローカルエリアネットワーク（LAN）、ワイヤレスローカルエリアネットワーク（WLAN）、またはパーソナルエリアネットワーク（PAN）として指定されるであろう。ネットワークはまた、様々なネットワークノードとデバイスとを相互接続するために使用されるスイッチング／ルーティング技法（たとえば、回線交換対パケット交換）、送信のために採用される物理媒体のタイプ（たとえば、ワイヤード対ワイヤレス）、および使用される通信プロトコルのセット（たとえば、インターネットプロトコルスイート、同期光ネットワーキング（SONET：Synchronous Optical Networking）、イーサネット（登録商標）など）によって異なる。

10

【 0 0 0 4 】

[0004]ワイヤレスネットワークは、しばしば、ネットワーク要素がモバイルであり、したがって動的接続性の必要を有するときに、またはネットワークアーキテクチャが、固定ではなくアドホックなトポロジーで形成される場合に好適である。ワイヤレスネットワークは、無線、マイクロ波、赤外線、光などの周波数帯域中の電磁波を使用する非誘導伝搬モードでは、無形物理媒体を採用する。ワイヤレスネットワークは、有利には、固定ワイヤードネットワークと比較して、ユーザモビリティと迅速なフィールド展開とを可能にする。

20

【 0 0 0 5 】

[0005]チャネル再利用中に、局は、さらなる実現可能性の考慮なしに重複基本サービスセット（OBSS：overlapping basic service set）からのパケットをドロップし得る。チャネル再利用の実装を改善する必要がある。

30

【発明の概要】**【 0 0 0 6 】**

[0006]本発明のシステム、方法、コンピュータ可読媒体、およびデバイスは、それれいくつかの態様を有し、それらのうちの单一の態様が、単独で、本発明の望ましい属性を担当するとは限らない。次に、以下の特許請求の範囲によって表される本発明の範囲を限定することなしに、いくつかの特徴が手短に説明される。この説明を考察すれば、特に「発明を実施するための形態」と題するセクションを読めば、本発明の特徴が、ワイヤレスネットワークにおけるデバイスに利点をどのように提供するかが理解されよう。

40

【 0 0 0 7 】

[0007]本開示の一態様では、方法、コンピュータ可読媒体、および装置が提供される。本装置は局であり得る。局は、チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信し得る。局は、受信されたパケットに関連付けられた、基本サービスセット識別子（BSSID：basic service set identifier）または色を決定し得る。局は、パケットに関連付けられた決定されたBSSIDまたは決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上の送信を延期すべきかどうかを決定し得る。インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を含み得る。

【 0 0 0 8 】

[0008]本開示の別の態様では、ワイヤレス通信のための装置が提供される。本装置は局であり得る。局は、チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信するための手

50

段を含み得る。局は、受信されたパケットに関連付けられたBSSIDまたは色を決定するための手段を含み得る。局は、パケットに関連付けられた決定されたBSSIDまたは決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上での送信を延期すべきかどうかを決定するための手段を含み得る。インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を含み得る。局は、送信を延期するという決定に基づいてパケットをドロップするための手段を含み得る。ドロップするための手段は、パケットを廃棄することと、パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないこととを行うように構成され得る。一構成では、送信を延期すべきかどうかを決定するための手段は、パケットがその上で受信されたチャネル上で予約された時間期間の間、送信を控えるように構成され得、そこにおいて、時間期間は、パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい。別の態様では、BSSIDのリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数のBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでないBSSIDを示し得る。別の態様では、局は第1のアクセスポイントに関連付けられ得、BSSIDのリストが、第1のアクセスポイントとコロケートされた第2のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも1つのBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、パケットが少なくとも1つのBSSIDから受信された場合に、送信を延期するように局に命令し得る。別の構成では、局は、局に関連付けられたアクセスポイントからインジケーションを受信するための手段を含み得る。別の態様では、インジケーションは、アクセスポイントからの関連付け応答中で、アクセスポイントからの管理フレームから、またはアクセスポイントからのビーコンから受信され得る。別の態様では、色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない1つまたは複数の基本サービスセットに対応する1つまたは複数の色を含み得る。別の態様では、色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられ得る。

10

20

30

40

【0009】
[0009]本開示の別の態様では、コンピュータ実行可能コードを記憶するワイヤレス通信デバイスのコンピュータ可読媒体が提供される。本コンピュータ可読媒体は、局に関連付けられ、チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信するためのコードを含み得る。本コンピュータ可読媒体は、受信されたパケットに関連付けられたBSSIDまたは色を決定するためのコードを含み得る。本コンピュータ可読媒体は、パケットに関連付けられた決定されたBSSIDまたは決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上での送信を延期すべきかどうかを決定するためのコードを含み得る。インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を含み得る。本コンピュータ可読媒体は、送信を延期するという決定に基づいてパケットをドロップするためのコードを含み得る。ドロップするためのコードは、パケットを廃棄することと、パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないこととを行うためのコードを含み得る。一構成では、送信を延期すべきかどうかを決定するためのコードは、パケットがその上で受信されたチャネル上で予約された時間期間の間、送信を控えるためのコードを含み得、そこにおいて、時間期間は、パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい。別の態様では、BSSIDのリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数のBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでないBSSIDを示し得る。別の態様では、局は第1のアクセスポイントに関連付けられ得、BSSIDのリストが、第1のアクセスポイントとコロケートされた第2のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも1つのBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、パケットが少なくとも1つのBSSIDから受信された場合に、送信を延期するように局に命令し得る。別の構成では、本コンピュータ可読媒体は、局に関連付けられたアクセスポイントからインジケーションを受信するためのコードを含み得る。別の態様では、インジケーションは、アクセスポイントからの関連付け応答中で、アクセスポイントからの管理フレームから、またはアクセスポイントからのビーコンから受信され得る。別の態様では、色情報は、それへの送信が従わされるべきである

50

かまたはそれへの送信が従わされるべきでない 1 つまたは複数の基本サービスセットに対応する 1 つまたは複数の色を含み得る。別の態様では、色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられ得る。

【 0 0 1 0 】

[0010]本開示の別の態様では、方法、コンピュータ可読媒体、および装置が提供される。本装置はアクセスポイントであり得る。アクセスポイントは、アクセスポイントに関連付けられた基本サービスセット(BSS)中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの BSS を決定し得る。アクセスポイントは、少なくとも 1 つの BSS のインジケーションを 1 つまたは複数の局に送信し得る。

【 0 0 1 1 】

[0011]本開示の別の態様では、ワイヤレス通信のための装置が提供される。本装置は、アクセスポイントに関連付けられた BSS 中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの BSS を決定するための手段を含み得る。本装置は、少なくとも 1 つの BSS のインジケーションを 1 つまたは複数の局に送信するための手段を含み得る。一態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS に関連付けられたデバイスからアクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの BSS との間の距離に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの BSS との間のネゴシエーションを通して決定される。別の態様では、インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、1 つまたは複数の局に送信される。別の態様では、インジケーションは、1 つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を従うべきでない BSSID のリスト、あるいは 1 つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を従うべきでない BSS を識別する 1 つまたは複数の色を含む色情報のうちの 1 つを含む。

【 0 0 1 2 】

[0012]本開示の別の態様では、コンピュータ実行可能コードを記憶するワイヤレス通信デバイスのコンピュータ可読媒体が提供される。本コンピュータ可読媒体は、アクセスポイントに関連付けられ、アクセスポイントに関連付けられた BSS 中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの BSS を決定するためのコードを含み得る。本コンピュータ可読媒体は、少なくとも 1 つの BSS のインジケーションを 1 つまたは複数の局に送信するためのコードを含み得る。一態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS に関連付けられたデバイスからアクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの BSS との間の距離に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの BSS との間のネゴシエーションを通して決定される。別の態様では、インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、1 つまたは複数の局に送信される。別の態様では、インジケーションは、1 つまたは複数の局がそれへの送信を、従うべきであるかまたはそれへの送信を、従うべきでない BSSID のリスト、あるいは 1 つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を従うべきでない BSS を識別する 1 つまたは複数の色を含む色情報のうちの 1 つを含む。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【図 1】本開示の態様が採用され得る、例示的なワイヤレス通信システムを示す図。

【図 2】ワイヤレスネットワーク中の複数の BSS のワイヤレスデバイスを示す図。

【図 3】管理フレームを示す図。

【図 4】受信されたパケットに従うための局の方法 / プロセスのフローチャート。

10

20

30

40

50

【図5】従わされるべきBSSのインジケーションを送るためのアクセスポイントの方法／プロセスのフローチャート。

【図6】図1のワイヤレス通信システムまたは図2のワイヤレスネットワーク内で採用され得るワイヤレスデバイスの例示的な機能ブロック図。

【図7】例示的なワイヤレス通信デバイスの機能ブロック図。

【発明を実施するための形態】

【0014】

[0020]添付の図面を参照しながら、新規のシステム、装置、コンピュータプログラム製品、および方法の様々な態様が以下でより十分に説明される。ただし、本開示は、多くの異なる形態で実施され得、本開示全体にわたって提示される任意の特定の構造または機能に限定されるものと解釈されるべきではない。むしろ、これらの態様は、本開示が周到で完全になり、本開示の範囲を当業者に十分に伝えるように与えられる。本明細書の教示に基づいて、本開示の範囲は、本発明の他の態様とは無関係に実装されるにせよ、本発明の他の態様と組み合わせられるにせよ、本明細書で開示される新規のシステム、装置、コンピュータプログラム製品、および方法のいかなる態様をもカバーするものであることを、当業者は諒解されたい。たとえば、本明細書に記載される態様をいくつ使用しても、装置は実装され得、または方法は実施され得る。さらに、本発明の範囲は、本明細書に記載される本発明の様々な態様に加えてまたはそれらの態様以外に、他の構造、機能、または構造および機能を使用して実施されるそのような装置または方法をカバーするものとする。本明細書で開示されるどの態様も請求項の1つまたは複数の要素によって実施され得ることを理解されたい。10

【0015】

[0021]本明細書では特定の態様が説明されるが、これらの態様の多くの変形および置換は本開示の範囲内に入る。好適な態様のいくつかの利益および利点が説明されるが、本開示の範囲は特定の利益、使用、または目的に限定されるものではない。むしろ、本開示の態様は、様々なワイヤレス技術、システム構成、ネットワーク、および伝送プロトコルに広く適用可能であるものとし、それらのうちのいくつかが例として、図および好適な態様についての以下の説明において示される。発明を実施するための形態および図面は、本開示を限定するものではなく説明するものにすぎず、本開示の範囲は添付の特許請求の範囲およびその均等物によって定義される。20

【0016】

[0022]普及しているワイヤレスネットワーク技術は、様々なタイプのWLANを含み得る。WLANは、広く使用されるネットワーキングプロトコルを採用して、近接デバイスを互いに相互接続するために使用され得る。本明細書で説明される様々な態様は、ワイヤレスプロトコルなど、任意の通信規格に適用され得る。30

【0017】

[0023]いくつかの態様では、ワイヤレス信号は、直交周波数分割多重（OFDM）、直接シーケンススペクトル拡散（DSSS）通信、OFDMとDSSS通信との組合せ、または他の方式を使用して、米国電気電子技術者協会（IEEE）802.11プロトコルに従って送信され得る。IEEE802.11プロトコルの実装形態は、センサー、メタリング、およびスマートグリッドネットワークのために使用され得る。有利には、IEEE802.11プロトコルを実装するいくつかのデバイスの態様は、他のワイヤレスプロトコルを実装するデバイスよりも少ない電力を消費し得、および／または比較的長い距離、たとえば約1キロメートル以上にわたってワイヤレス信号を送信するために使用され得る。40

【0018】

[0024]いくつかの実装形態では、WLANは、ワイヤレスネットワークにアクセスするコンポーネントである様々なデバイスを含む。たとえば、2つのタイプのデバイス、すなわちアクセスポイント（AP）および（局または「STA」とも呼ばれる）クライアントがあり得る。概して、APはWLANのためのハブまたは基地局として働き得、STAは

W L A N のユーザとして働く。たとえば、S T A はラップトップコンピュータ、携帯情報端末（P D A）、モバイルフォンなどであり得る。一例では、S T A は、インターネットまたは他のワイドエリアネットワークへの一般的接続性を取得するためにWi - F i（登録商標）（たとえば、I E E E 8 0 2 . 1 1 プロトコル）準拠ワイヤレスリンクを介してA P に接続する。いくつかの実装形態では、S T A はA P として使用されることもある。

【0019】

[0025]局はまた、アクセス端末（A T）、加入者局、加入者ユニット、移動局、リモート局、リモート端末、ユーザ端末、ユーザエージェント、ユーザデバイス、ユーザ機器、または何らかの他の用語を備えるか、それらのいずれかとして実装されるか、あるいはそれらのいずれかとして知られていることがある。いくつかの実装形態では、局は、セルラー電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル（S I P）フォン、ワイヤレスローカルループ（W L L）局、P D A、ワイヤレス接続機能を有するハンドヘルドデバイス、またはワイヤレスモデルに接続された何らかの他の好適な処理デバイスを備え得る。したがって、本明細書で教示される1つまたは複数の態様は、電話（たとえば、セルラーフォンまたはスマートフォン）、コンピュータ（たとえば、ラップトップ）、ポータブル通信デバイス、ヘッドセット、ポータブルコンピューティングデバイス（たとえば、個人情報端末）、エンターテインメントデバイス（たとえば、音楽またはビデオデバイス、あるいは衛星ラジオ）、ゲームデバイスまたはシステム、全地球測位システムデバイス、あるいはワイヤレス媒体を介して通信するように構成される他の好適なデバイスに組み込まれ得る。

10

20

【0020】

[0026]「関連付ける」または「関連付け」という用語、あるいはそれらの任意の変形態は、本開示のコンテキスト内で可能な最も広い意味を与えられるべきである。例として、第1の装置が第2の装置に関連付けるとき、2つの装置が直接関連付けられ得るか、または中間装置が存在し得ることを理解されたい。簡潔のために、2つの装置間の関連付けを確立するためのプロセスが、装置のうちの1つによる「関連付け要求」と、後続の、他の装置による「関連付け応答」とを必要とする、ハンドシェイクプロトコルを使用して説明される。ハンドシェイクプロトコルが、例として、認証を行うためのシグナリングなど、他のシグナリングを必要とし得ることが、当業者には理解されよう。

30

【0021】

[0027]本明細書における「第1」、「第2」などの名称を使用した要素への言及は、それらの要素の数量または順序を概括的に限定するものでない。むしろ、これらの名称は、本明細書において2つまたはそれ以上の要素またはある要素の複数の事例を区別する便利な方法として使用される。したがって、第1および第2の要素への言及は、2つの要素のみが採用され得ること、または第1の要素が第2の要素に先行しなければならないことを意味するものではない。さらに、項目のリスト「のうちの少なくとも1つ」を指す句は、単一のメンバーを含む、それらの項目の任意の組合せを指す。一例として、「A、B、またはCのうちの少なくとも1つ」は、A、またはB、またはC、あるいはそれらの任意の組合せ（たとえば、A - B、A - C、B - C、およびA - B - C）を包含するものとする。

40

【0022】

[0028]上記で説明されたように、本明細書で説明されるいくつかのデバイスは、たとえば、I E E E 8 0 2 . 1 1 規格を実装し得る。そのようなデバイスは、S T A として使用されるのか、A P として使用されるのか、他のデバイスとして使用されるのかにかかわらず、スマートメータリングのためにまたはスマートグリッドネットワークにおいて使用され得る。そのようなデバイスは、センサー適用例を与えるか、またはホームオートメーションにおいて使用され得る。デバイスは、代わりにまたは追加として、ヘルスケアコンテキストにおいて、たとえばパーソナルヘルスケアのために使用され得る。それらのデバイスはまた、（たとえばホットスポットとともに使用するための）拡張された範囲のインターネット接続性を可能にするために、またはマシンツーマシン通信を実装するために、モ

50

ニタのために使用され得る。

【0023】

[0029]図1は、本開示の態様が採用され得る、例示的なワイヤレス通信システム100を示す。ワイヤレス通信システム100は、ワイヤレス規格、たとえばIEEE802.11規格に従って動作し得る。ワイヤレス通信システム100は、STA(たとえば、STA112、114、116、および118)と通信するAP104を含み得る。

【0024】

[0030]様々なプロセスおよび方法は、AP104とSTAとの間の、ワイヤレス通信システム100における送信のために使用され得る。たとえば、信号は、OFDM/OFDMA技法に従って、AP104とSTAとの間で送信および受信され得る。そうである場合、ワイヤレス通信システム100はOFDM/OFDMAシステムと呼ばれることがある。代替的に、信号は、CDMA技法に従って、AP104とSTAとの間で送信および受信され得る。そうである場合、ワイヤレス通信システム100はCDMAシステムと呼ばれることがある。

10

【0025】

[0031]AP104からSTAのうちの1つまたは複数への送信を可能にする通信リンクはダウンリンク(DL)108と呼ばれることがあり、STAのうちの1つまたは複数からAP104への送信を可能にする通信リンクはアップリンク(UL)110と呼ばれることがある。代替的に、ダウンリンク108は順方向リンクまたは順方向チャネルと呼ばれることがあります。アップリンク110は逆方向リンクまたは逆方向チャネルと呼ばれることがあります。いくつかの態様では、DL通信は、ユニキャストまたはマルチキャストトラフィックインジケーションを含み得る。

20

【0026】

[0032]AP104は、いくつかの態様では、AP104が、著しいアナログデジタル変換(ADC)クリッピング雑音を引き起こすことなしに、同時に2つ以上のチャネル上でUL通信を受信し得るように、隣接チャネル干渉(ACI)を抑制し得る。AP104は、たとえば、各チャネルについて別々の有限インパルス応答(FIR)フィルタを有すること、または増大されたビット幅をもつより長いADCバックオフ期間を有することによって、ACIの抑制を改善し得る。

30

【0027】

[0033]AP104は、基地局として働き、基本サービスエリア(BSA)102においてワイヤレス通信カバレージを与える。BSA(たとえば、BSA102)は、AP(たとえば、AP104)のカバレージエリアである。AP104は、AP104に関連付けられ、通信のためにAP104を使用するSTAとともに、BSSと呼ばれることがある。ワイヤレス通信システム100は、中央AP(たとえば、AP104)を有しないことがあります。むしろ、STA間のピアツーピアネットワークとして機能し得ることに留意されたい。したがって、本明細書で説明されるAP104の機能は、STAのうちの1つまたは複数によって代替的に実行され得る。

【0028】

[0034]AP104は、ダウンリンク108などの通信リンクを介して、ワイヤレス通信システム100の他のノード(STA)にビーコン信号(または単に「ビーコン」)を、1つまたは複数のチャネル(たとえば、各チャネルが周波数帯域幅を含む、複数の狭帯域チャネル)上で送信し得、ビーコン信号は、他のノード(STA)がそれらのタイミングをAP104と同期させるのを助け得るか、あるいは他の情報または機能を与え得る。そのようなビーコンは周期的に送信され得る。一態様では、連続送信間の期間はスーパーフレームと呼ばれることがある。ビーコンの送信は、いくつかのグループまたは間に分割され得る。一態様では、ビーコンは、限定はしないが、共通クロックを設定するためのタイムスタンプ情報、ピアツーピアネットワーク識別子、デバイス識別子、能力情報、スーパーフレーム持続時間、送信方向情報、受信方向情報、ネイバーリスト、および/または拡張ネイバーリストなどの情報を含み得、それらのうちのいくつかが以下でさらに詳細に

40

50

説明される。したがって、ビーコンは、いくつかのデバイスの間で共通である（たとえば、共有される）とともに所与のデバイスに固有である、情報を含み得る。

【0029】

[0035]いくつかの態様では、STA（たとえば、STA114）は、AP104に通信を送るために、および／またはAP104から通信を受信するために、AP104に関連付けることを必要とされ得る。一態様では、関連付けるための情報が、AP104によってブロードキャストされるビーコン中に含まれる。そのようなビーコンを受信するために、STA114は、たとえば、カバレージ領域にわたって広カバレージ探索を実行し得る。また、探索は、STA114によって、たとえば、灯台方式でカバレージ領域を掃引することによって実行され得る。関連付けるための情報を受信した後に、STA114は、関連付けプローブまたは要求などの基準信号をAP104に送信し得る。いくつかの態様では、AP104は、たとえば、インターネットまたは公衆交換電話網（PSTN）などのより大きいネットワークと通信するために、バックホールサービスを使用し得る。10

【0030】

[0036]一態様では、AP104は、様々な機能を実行するための1つまたは複数のコンポーネントを含み得る。たとえば、AP104はチャネル再利用コンポーネント124を含み得る。いくつかの構成では、チャネル再利用コンポーネント124は、アクセスポイントに関連付けられたBSS中の1つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも1つのBSSを決定するように構成され得る。チャネル再利用コンポーネント124は、少なくとも1つのBSSのインジケーションを1つまたは複数の局に送信し得る。20

【0031】

[0037]別の態様では、STA114は、様々な機能を実行するための1つまたは複数のコンポーネントを含み得る。たとえば、STA114はチャネル再利用コンポーネント126を含み得る。いくつかの構成では、チャネル再利用コンポーネント126は、チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信するように構成され得る。STA114は、受信されたパケットに関連付けられたBSSIDまたは色を決定し得る。STA114は、パケットに関連付けられた決定されたBSSIDまたは決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上での送信を延期すべきかどうかを決定し得る。インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を含み得る。30

【0032】

[0038]図2は、ワイヤレスネットワーク（たとえば、Wi-Fiネットワーク）中の複数のBSSのワイヤレスデバイスを示す図200である。AP A210が、第1の送信範囲212を有し、BSS A211とBSS D241とを管理し得る。BSS A211は、局の中でも、STA A215を含む。BSS D241は、局の中でも、STA D245を含む。さらに、AP B220は、第2の送信範囲222を有し、BSS B221を管理する。BSS B221は、局の中でも、STA B225を含む。AP C230は、第3の送信範囲232を有し、BSS C231を管理する。AP E250は、AP A210とコロケートされ得、BSS E251を管理し得る。BSS A~E211、221、231、241、251は、同じ周波数チャネル206を利用し得る。さらに、BSS B~E221、231、241、251は、BSS A211と重複し、BSS A211のOBSSと見なされる。40

【0033】

[0039]この例では、STA A215は、BSS A211に属し、第1の送信範囲212、第2の送信範囲222、および第3の送信範囲232内にある。BSS A211に属するパケットを受信することに加えて、STA A215は、BSS B~E221、231、241、251のアクセスポイントおよび局から送信された、それらのBSSに属するパケットをも受信し得る。

【0034】

[0040]周波数チャネル206の再利用を増加させるために、いくつかの状況では、ST

10

20

30

40

50

A A 2 1 5などのデバイスが、O B S S からのものであるパケットをドロップすることが有利であり得る。いくつかの構成では、パケットを受信すると、S T A A 2 1 5は、受信されたパケットのB S S I Dを決定し得る。パケットのB S S I Dが、S T A A 2 1 5が属するB S S (たとえば、B S S A 2 1 1)のB S S I Dに一致しない場合、S T A A 2 1 5はパケットをドロップし得る。言い換えれば、S T A A 2 1 5は、パケットを無視し得、パケットのネットワーク割振りベクトル (N A V : network allocation vector) を尊重しないことがある。詳細には、S T A A 2 1 5は、場合によっては送信が許容される場合、パケットのN A V中に、周波数チャネル2 0 6上で別のパケットを送信することを選定し得る。

【0 0 3 5】

10

[0041]いくつかの構成では、パケットを受信すると、S T A A 2 1 5はパケットの色を決定し得る。パケットの色が、S T A A 2 1 5が属するB S S (すなわち、B S S A 2 1 1)の色に一致しない場合、S T A A 2 1 5はパケットをドロップし得る。一態様では、色は、B B S I Dとは異なる、基本サービスセットまたは基本サービスセットに関連付けられたアクセスポイントを識別する、識別子であり得る。色は、たとえば、6ビット識別子であり得る。

【0 0 3 6】

20

[0042]上記で説明された構成では、S T A A 2 1 5が、S T A D 2 4 5とA P A 2 1 0との間で通信され、B S S D 2 4 1に属するパケットを受信したとき、S T A A 2 1 5は、受信されたパケットをドロップし得る。S T A A 2 1 5は、B S S D 2 4 1がB S S A 2 1 1の同じA P (たとえば、A P A 2 1 0)に関連付けられても、パケットのB S S I Dまたは色が、S T A A 2 1 5が属するB S S A 2 1 1のB S S I Dまたは色に一致しないことがあるので、受信されたパケットをドロップし得る。これは、いくつかの状況では、B S S D 2 4 1に属するパケットが、B S S A 2 1 1に属するパケットへの強い干渉を引き起こし得るので、望ましくないことがある。さらに、B S S E 2 5 1からのパケットもS T A A 2 1 5によってドロップされ得、これは、いくつかの状況では、B S S E 2 5 1に属するパケットも、B S S A 2 1 1に属するパケットへの強い干渉を引き起こし得るので、望ましくないことがある。

【0 0 3 7】

30

[0043]いくつかの構成では、チャネル再利用の実装を改善するために、A P A 2 1 0は、B S S A 2 1 1の局がそのパケットに従うように要求される1つまたは複数のO B S S のインジケーションを送り得る。たとえば、インジケーションは、B S S A 2 1 1のためにA P A 2 1 0によって送信された管理フレーム中に含まれ得る。

【0 0 3 8】

40

[0044]図3は、管理フレームを示す図3 0 0である。管理フレーム3 1 0は、媒体アクセス制御 (M A C) ヘッダ3 1 2と、フレーム本体3 1 6と、フレーム検査シーケンス (F C S) フィールド3 1 8とを含む。一態様では、インジケーションは、フレーム本体3 1 6の既存の情報要素 (I E) 中に含まれ得る。別の態様では、フレーム本体3 1 6は、インジケーションを搬送するために使用されるB S S インジケーションI E 3 2 2 (またはマルチB S S 識別子I E)を含み得る。別の態様では、M A C ヘッダ3 1 2はインジケーションを含み得る。別の態様では、インジケーションは、M A C ヘッダ3 1 2とは別個である物理ヘッダ中に (たとえば、フレームのプリアンブル中のP H Y ヘッダ3 4 0の色フィールド中に) 含まれ得る。以下でより詳細に説明されるように、インジケーションは、1つまたは複数の色3 3 2および/または1つまたは複数のB S S I D 3 3 4を含み得る。色3 3 2は、デバイスがそれへの通信を延期することが予想される色、および/またはデバイスがそれへの通信を延期することが予想されない色に対応し得る。B S S I D 3 3 4は、デバイスがそれへの通信を延期することが予想されるB S S I D、および/またはデバイスがそれへの通信を延期することが予想されないB S S I Dに対応し得る。

【0 0 3 9】

50

[0045]1つの技法では、管理フレーム3 1 0は関連付け応答フレームであり得る。B S

S A 2 1 1 に加入するより前に、S T A A 2 1 5 は、B S S A 2 1 1 に関連付けられることを要求するために、関連付け要求をA P A 2 1 0 に送り得る。S T A A 2 1 5 の関連付け要求を受け付けることを決定すると、A P A 2 1 0 は関連付け応答フレームをS T A A 2 1 5 に送る。一態様では、関連付け応答フレームのフレーム本体3 1 6 は、そのパケットが従わされなければならないB S S I D、またはS T A A 2 1 5 がそのパケットに従う必要がない。B S S I D のインジケーションを含み得る別の態様では、インジケーションは、フレーム本体3 1 6 の代わりに、M A C ヘッダ3 1 2 または物理ヘッダ中にあり得る。

【0 0 4 0】

[0046]別の技法では、管理フレーム3 1 0 はビーコンフレームであり得る。この例では
10 、A P A 2 1 0 は、B S S A 2 1 1 のためにA P A 2 1 0 によって送られる各ビーコンフレーム中にインジケーションを含め得る。代替的に、A P A 2 1 0 は、B S S A 2 1 1 のためにA P A 2 1 0 によって送られるすべてのビーコンフレームのうちのビーコンフレームの選択されたサブセット中にインジケーションを含め得る。たとえば、A P A 2 1 0 は、N 個のビーコンフレームごとに1 つのビーコンフレーム中にインジケーションを含め、N は1 よりも大きい整数であり得る。

【0 0 4 1】

[0047]アクセスポイントは、様々なファクタに基づいて、特定のB S S および/またはO B S S のパケットが、アクセスポイントに関連付けられたB S S の1 つまたは複数の局によって従わされるべきであるかどうか、たとえば、特定のB S S および/またはO B S S が、1 つまたは複数の局によって従わされるべきであるかどうかを決定し得る。したがって、特定のB S S のパケットを受信すると、1 つまたは複数の局は、アクセスポイントによって示されるように、パケットに従うかまたはそれをドロップし得る。一態様では、アクセスポイントは、アクセスポイントが2 つ以上のB S S I D を有する場合、たとえば、アクセスポイントに関連付けられたすべての知られているB S S I D のリストを局に与えることによって、従わされるべきB S S を示し得る。リストは、関連付け応答、ビーコン、または別のメッセージタイプ中で送信され得る。別の態様では、リストはまた、近くのおよび/またはコロケートされたアクセスポイントからのパケットの上で局が送信することが望ましくないことがあるので(たとえば、あまりに多くの干渉)、局がそれに従うべきである近くのおよび/またはコロケートされたアクセスポイントに関連付けられたB S S I D を含み得る。別の態様では、インジケーションが色情報(たとえば、6 ビット識別子)である場合、アクセスポイントは、同じアクセスポイントに関連付けられたすべてのB S S I D について同じ色を使用することを決定し得る。同じアクセスポイントについての異なるB S S I D が異なる色を有する場合、アクセスポイントに関連付けられた局は、他の色に従うことを見らざることがある。

【0 0 4 2】

[0048]一態様では、受信局の同じB S S からのパケットは、受信局によって常に観測され得る。同じB S S からの受信されたパケットを観測することは、パケットが受信局にアドレス指定されるかどうかを決定するために、受信局がパケットをさらに処理することを意味する。パケットが受信局にアドレス指定される場合、局は、パケットを受信局における上位レイヤ(たとえば、インターネットプロトコル(I P)レイヤおよび/またはアプリケーションレイヤ)に送り得る。パケットが受信局にアドレス指定されない場合、受信局は、(たとえば、N A V を通して)パケットとの関係においてチャネル上で予約された期間を尊重し(またはその期間の間送信を控え)得る。パケットがO B S S に属する場合、受信局は、(たとえば、N A V を通して)パケットに関連付けられたチャネル上で予約された期間を尊重すべきかどうかを決定し得る。特定のB S S のパケット、特定のB S S からのパケット、または特定のB S S に属するパケットは、パケットが特定のB S S のデバイスによって観測されることを意図されることを意味する。たとえば、パケットは、特定のB S S のB S S I D を含み得る。

【0 0 4 3】

10

20

30

40

50

[0049]以下で説明される例は、一例として、AP A210を使用し得る。とはいへ、説明される技法は、他のアクセスポイントおよび／または局に同様に適用され得る。再び図2を参照すると、いくつかの構成では、AP A210は、同じAP A210と同じく関連付けられたOBSS(たとえば、BSS D241)が従わされるべきであると決定し得る。さらに、AP A210は、AP A210とコロケートされた別のアクセスポイントに関連付けられたOBSS(たとえば、BSS E251)が従わされるべきであると決定し得る。したがって、この例では、AP A210は、BSS D241およびBSS E251からのパケットが、BSS A211のパケットの受信への干渉を引き起こし得るので、BSS A211、BSS D241、およびBSS E251が従わされるべきであると決定し得る。

10

【0044】

[0050]いくつかの構成では、AP A210は、OBSSからAP A210において受信された信号の信号強度に基づいて、OBSSが従わされるべきであるかどうかを決定する。たとえば、AP A210は、ネイバリングAPからのビーコンフレーム(たとえば、AP B220、AP C230、およびAP E250からのビーコンフレーム)を受信すると、ビーコンフレームの信号強度を決定し得る。特定のビーコンフレームの信号強度がしきい値を上回る場合、AP A210は、特定のビーコンフレームのOBSSが従わされるべきであると決定し得、他の場合、AP A210は、延期がOBSSのために必要とされないと決定し得る。信号強度は、受信信号強度インジケーション(RSSI: received signal strength indication)に基づいて決定され得る。

20

【0045】

[0051]いくつかの構成では、AP A210は、様々な技法を通してネイバリングアクセスポイントを発見し得る。たとえば、AP A210は、周波数チャネル206上でネイバー報告要求フレームを送り、次いで、周囲の局からネイバー報告応答フレームを受信し得る。ネイバー報告応答フレームは、AP B、C、およびE220、230、250の情報を含み得る。

【0046】

[0052]一態様では、AP A210は、BSS A211と特定のBSSとの間の距離に基づいて、AP A210、AP B220、AP C230、またはAP E250に関連付けられた特定のBSSに従うべきかどうかをさらに決定し得る。たとえば、距離は、BSS A211と特定のBSSとの間のBSS距離であり得る。BSS距離は、AP間距離の関数であり得る。一例としてBSS B221を使用すると、BSS距離は、AP A210とAP B220との間の距離の関数である。詳細には、ネイバリングアクセスポイントが遠くに離れているほど、BSS距離は大きくなる。追加または代替として、BSS距離は、特定のBSSのアクセスポイントから特定のBSSの局までの距離の関数であり得る。一例としてBSS B221を使用すると、BSS距離は、AP B220とSTA B225との間の距離、ならびにAP A210とSTA A215との間の距離の関数である。詳細には、局がそれらのそれぞれのアクセスポイントに近いほど、BSS距離は大きくなる。追加または代替として、BSS距離は、AP A210から特定のBSSの局までの距離の関数であり得る。一例としてBSS B221を使用すると、BSS距離は、AP A210とSTA B225との間の距離の関数である。詳細には、特定のBSSの局がAP A210に近いほど、BSS距離は小さくなる。

30

【0047】

[0053]別の態様では、AP A210は、特定のOBSSのBSS距離が距離しきい値よりも大きいのか小さいのかに基づいて、特定のOBSSに従うことを決定し得る。たとえば、AP A210は、BSS B221のBSS距離が距離しきい値よりも大きく、したがって、BSS B221からのパケットがBSS A211の1つまたは複数の局によって従わされる必要がないと決定し得る。BSS B221のパケットに従わないという決定は、さらに、追加の基準を条件とし得ることに留意されたい。AP A210は、BSS C231およびBSS E251のBSS距離がしきい値よりも小さく、した

40

50

がって、BSS C231およびBSS E251からのパケットがBSS A211の1つまたは複数の局によって従わされるべきであると決定し得る。

【0048】

[0054]別の態様では、AP A210は、ネイバーアクセスポイントに関連付けられたOBS Sに従うべきかどうかを決定するために、ネイバーアクセスポイント（すなわち、AP A210、AP B220、AP C230、またはAP E250）とネゴシエートし得る。たとえば、ネゴシエーションを通して、AP A210は、それが特定のOBS Sのアクセスポイントおよび局に引き起こす干渉を推定し得る。干渉レベルに基づいて、AP A210は、特定のOBS Sに従うべきかどうかを決定し得る。

【0049】

[0055]いくつかの構成では、AP A210は、従わされるべきであるBSSおよび/またはOBS Sのリストでネットワーク事業者によって構成され得る。たとえば、リストは、BSS A211、BSS C231、BSS D241、およびBSS E251に関連付けられたBSSIDを含み得、BSS B221に関連付けられたBSSIDを含まないことがある。

【0050】

[0056]AP A210がBSS A211の1つまたは複数の局によって従わされるべきであるBSSIDを決定するかまたはそれで構成されると、AP A210は、上記で説明されたように（たとえば、管理フレームを通して）従わされるべきBSSIDのインジケーションを送り得る。

【0051】

[0057]一態様では、インジケーションは、従わされるべきBSSおよびOBS SのBSSIDを含み得る。BSSIDは、前に説明されたように管理フレーム中に含まれ得る。その後、STA A215がパケットを受信したとき、STA A215は、パケットのBSSIDを抽出し（たとえば、BSSIDは、パケットの受信アドレスフィールドまたは送信アドレスフィールド中に含まれ得る）、抽出されたBSSIDが、BSS A211のBSSIDに一致するのか、AP A210から受信されたリスト中に含まれるBSSIDのうちの1つに一致するのかを決定する。抽出されたBSSIDが（BSS A211のBSSIDを含み得る）リスト中に含まれるBSSIDのうちの1つに一致する場合、STA A215はパケットを観測する。STA A215は、パケットに基づいてNAVを設定することによってパケットを観測する。他の場合、STA A215は、パケットをドロップする（たとえば、パケットを無視し、パケットに基づいてNAVを設定しない）ことを選定し得る。

【0052】

[0058]別の態様では、インジケーションは、従わされるべきBSSの色であり得る。従わされるべきすべてのBSSの色は、前に説明されたように管理フレーム中に含まれ得る。一例では、色は、BSS A211に関連付けられた色情報と、BSS D241およびBSS E251に関連付けられた色情報とを含み得る。一態様では、AP A211は、BSS A211およびBSS D241に対応する2つのBSSIDに関連付けられ得、AP A211は、BSS A211のためにおよびBSS D241のために同じ色を割り当て得る。その後、STA A215がパケットを受信したとき、STA A215はパケットの色を決定し、パケットの色が、従わされるべきBSSの色に一致するかどうかを決定する。パケットの色がそれらの色のうちの1つに一致するとき、STA A215はパケットを観測する。他の場合、STA A215は、パケットをドロップすることを選定し得る。

【0053】

[0059]一態様では、パケットは、色情報またはBSSIDがパケットとともに含まれるかどうかを示すフラグを含み得る。この態様では、STA A215は、パケット中の色情報またはBSSIDを探すべきかどうかを決定し得る。代替的に、STA A215は、色情報および/またはBSSIDを探すように事前構成され得る。

10

20

30

40

50

【0054】

[0060]別の態様では、A P A 2 1 0は、B S S A 2 1 1の色を、従わされるべき特定のO B S S (たとえば、B S S E 2 5 1)の同じ色として割り当て得る。この態様では、A P A 2 1 0は、局がB S S A 2 1 1の色のパケットを観測するように構成されるので、B S S A 2 1 1の1つまたは複数の局にインジケーションを送らないことを選定し得る。したがって、B S S A 2 1 1の局は、B S S A 2 1 1および同じ色を有する特定のO B S S からのパケットを観測し得る。さらに、A P A 2 1 0は、B S S A 2 1 1および従わされるべきO B S S に同じ色を割り当てるために、従わされるべきO B S S のアクセスポイントとさらにネゴシエートし得る。同様に、A P A 2 1 0は、局がB S S A 2 1 1の色を有するパケットを観測するように構成されるので、インジケーションをB S S A 2 1 1の1つまたは複数の局に送らないことを選定し得る。したがって、B S S A 2 1 1の局は、B S S A 2 1 1および従わされるべきO B S S からのパケットを観測し得る。

【0055】

[0061]上記の例は、A P が、関連付けられた局がどのB S S に従うべきであるかを決定することについて説明した。説明される技法、方法、およびプロトコルはS T A にも適用可能であるので、いくつかの事例では、S T A も、A P からのインジケーションを受信することなしに、どのB S S に従うべきかを自律的に決定し得る。S T A は、本明細書で説明される技法に基づいて、どのB S S に従うべきかを決定し得る。そのような事例では、S T A は、どのO B S S に従うべきかをA P に示し得る。

【0056】

[0062]さらに、上述の実施形態は、管理フレーム中で与えられるインジケーションについて説明するが、他の好適なフレームも、既存のI E またはB S S インジケーションI E 3 2 2内にインジケーションを含めることによって、延期のためのB S S を示すために使用され得る。さらに、再利用を増加させるためにB S S I D を使用することに関する説明される方法および技法は、色情報にも適用可能であり、その逆も同様である。

【0057】

[0063]図4は、受信されたパケットに従うための局の方法／プロセスのフローチャート4 0 0である。方法は、局(たとえば、S T A A、B、およびD 2 1 5、2 2 5、2 4 5、ワイヤレスデバイス6 0 2、またはワイヤレス通信デバイス7 0 0)によって実行され得る。動作4 1 0において、局は、B S S のアクセスポイントから、従わされるべきB S S のインジケーションを受信する。局はB S S に関連付けられ得る。いくつかの構成では、動作4 1 0内で、局は、動作4 1 3において、管理フレームを受信する。インジケーションは管理フレーム中に含まれ得る。たとえば、図2を参照すると、局はS T A A 2 1 5であり得る。S T A A 2 1 5は、A P A 2 1 0から、B S S インジケーションI E 3 2 2をもつ管理フレームを受信し得る。B S S インジケーションI E 3 2 2は、B S S A、2 1 1、B S S C 2 3 1、B S S D 2 4 1、およびB S S E 2 5 1に従うようにS T A A 2 1 5に命令するインジケーションを含み得る。

【0058】

[0064]いくつかの構成では、動作4 1 0内で、局は、動作4 1 6において、B S S 中のアクセスポイントに関連付けられるより前に、関連付け要求をアクセスポイントに送る。動作4 1 9において、局は、アクセスポイントから関連付け応答を受信する。インジケーションは関連付け応答中に含まれ得る。たとえば、図2を参照すると、S T A A 2 1 5は、B S S A 2 1 1中のA P A 2 1 0に関連付けられるようになる前に、関連付け要求をA P A 2 1 0に送り得る。関連付け要求に応答して、S T A A 2 1 5はA P 2 1 0から関連付け応答を受信し得、関連付け応答は、どのB S S に従うべきかのインジケーションを含み得る。インジケーションは、B S S I D または色情報であり得る。

【0059】

[0065]動作4 1 0の後に、局は、動作4 1 2において、チャネル上で、S T A A 2 1 5のB S S に属さないパケットを受信する。たとえば、図2を参照すると、S T A A 2

10

20

30

40

50

15は、周波数チャネル206上で、BSS A211に属さないパケットを受信し得る。

【0060】

[0066]動作420において、局は、パケットが、従わされるべきBSS(たとえば、OBSS)に属するかどうかを决定する。たとえば、図2を参照すると、STA A215は、パケットが、BSS C、231、BSS D241、およびBSS E251を含み得る、従わされるべきOBSSに属するかどうかを决定し得る。別の様子では、インジケーションは、局がそれについて従うべきでない1つまたは複数のBSSを示し得る。いくつかの構成では、のインジケーションは、従わされるべきOBSSの色である。パケットが、従わされるべきOBSSに属するかどうかを决定するために、局は、動作423において、パケットの色を决定する。動作426において、局は、パケットの色が、従わされるべきOBSSの色に一致するかどうかを决定する。たとえば、STA A215は、パケットがパケットの色に基づいて従わされるべきOBSSに属するかどうかと、パケットの色がBSS C、231、BSS D241、またはBSS E251の色に一致するかどうかとを决定し得る。色が一致する場合、STA A215は送信を延期し得、他の場合、STA A215は送信を延期しないことがある。

10

【0061】

[0067]いくつかの構成では、のインジケーションは、従わされるべきOBSSのBSSIDである。パケットが、従わされるべきOBSSに属するかどうかを决定するために、局は、動作433において、パケットのBSSIDを决定する。動作436において、局は、パケットのBSSIDが、従わされるべきOBSSのBSSIDに一致するかどうかを决定する。たとえば、STA A215は、パケット中で示されるBSSIDと、パケットのBSSIDがBSS C、231、BSS D241、またはBSS E251のBSSIDに一致するかどうかとに基づいて、パケットが、従わされるべきOBSSに属するかどうかを决定し得る。BSSIDが一致する場合、STA A215は送信を延期し得、他の場合、STA A215は送信を延期しないことがある。

20

【0062】

[0068]パケットが、従わされるべきOBSSに属するという决定に応答して、局は、動作446において、パケットに従う。いくつかの構成では、パケットが、従わされるべきOBSSに属さないという决定に応答して、局は、動作443において、パケットをドロップする。局がパケットに従うとき、局は、パケット中で示される持続時間の間、送信しないことがある。持続時間は、パケットの長さであり得るか、またはパケットの長さよりも大きくなり得る。局がパケットに従わないとき、次いで、局は、持続時間全体の間送信し得るか、または持続時間の一部分の間送信しないことがある。パケットをドロップすることの様子は、延期機能のサブセットであり得る。局がパケットをドロップするとき、パケットがまったく受信されないかのようであり、したがって、局は、パケット中で示される持続時間全体の間送信し得る。一例では、図2を参照すると、パケットがBSS C、231、BSS D241、またはBSS E251に属するとSTA A215が决定した場合、STA A215は、パケットに従い、パケットに基づいて設定されたNAVに基づく持続時間の間送信しない。そうではなく、パケットがBSS C、231、BSS D241、またはBSS E251のうちの少なくとも1つに属さない場合、STA A215は、パケットをドロップし、送信し得る。

30

【0063】

[0069]いくつかの構成では、BSSと従わされるべきOBSSとは、両方とも同じアクセスポイントに関連付けられる。いくつかの構成では、従わされるべきOBSSは、アクセスポイントとコロケートされた別のアクセスポイントに関連付けられる。いくつかの構成では、従わされるべきOBSSは、アクセスポイントとコロケートされない別のアクセスポイントに関連付けられる。

40

【0064】

[0070]いくつかの構成では、パケットに従うために、動作449において、局は、パケ

50

ットが、従わされるべきO B S S に属するとき、パケットのためにチャネル上で予約された期間を尊重する。たとえば、図2を参照すると、S T A A 2 1 5 は、パケットがB S S C、2 3 1、B S S D 2 4 1、またはB S S E 2 5 1 のうちの少なくとも1つに属するとき、パケットのために周波数チャネル2 0 6 上で予約された期間の間送信することを控えることによって、期間を尊重する。

【0 0 6 5】

[0071]図5は、従わされるべきO B S S のインジケーションを送るためのアクセスポイントの方法／プロセスのフローチャート5 0 0 である。方法は、アクセスポイント（たとえば、A P A 2 1 0、A P B 2 2 0、A P C 2 3 0、およびA P E 2 5 0、ワイヤレスデバイス6 0 2、またはワイヤレス通信デバイス7 0 0）によって実行され得る。10

動作5 1 3において、アクセスポイントは、アクセスポイントに関連付けられた1つまたは複数の局によって、そのデータパケットが従わされるべきであるB S S を決定する。たとえば、図2を参照すると、アクセスポイントはA P A 2 1 0 であり得る。A P A 2 1 0 は、B S S A 2 1 1 中の1つまたは複数の局（たとえば、S T A A 2 1 5）によって、そのデータパケットが異なるべきであるB S S を決定し得る。いくつかの構成では、動作5 1 3内で、O B S S は、B S S のデバイスからアクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される。たとえば、図2を参照すると、A P

A 2 1 0 は、B S S B 2 1 1 中のA P B 2 2 0 から受信された信号のR S S I を決定し得る。R S S I はしきい値を下回り得、したがって、A P A 2 1 0 は、B S S B 2 2 1 が、S T A A 2 1 5 がそれに従う必要があるB S S のうちの1つではないと決定し得る。20

A P A 2 1 0 はまた、A P C 2 3 0 から受信された信号のR S S I がしきい値を上回ると決定し得る。したがって、A P A 2 1 0 は、S T A A 2 1 5 がB S S C 2 3 1 からの送信に従うべきであると決定し得る。いくつかの構成では、動作5 1 3内で、B S S は、B S S とB S S との間の距離に基づいて決定される。たとえば、B S S A 2 1 1 とB S S B 2 2 1 との間の距離がしきい値よりも大きい場合、A P A 2 1 0 は、その距離による限られた干渉により、B S S B 2 2 1 からの送信への延期が必要でないと決定し得る。対照的に、B S S A 2 1 1 とB B S C 2 3 1 との間の距離はしきい値を下回り得、したがって、A P A 2 1 0 は、そのS T A がB S S C 2 3 1 から受信されたパケットに従うべきであると決定し得る。いくつかの構成では、動作5 1 3内で、B S S は、B S S とB S S との間のネゴシエーションを通して決定される。一例では、A P A 2 1 0 とA P B 2 2 0 とは、メッセージを交換し得、交換されたメッセージに基づいて、各それぞれのB S S に引き起こされる干渉を推定し得る。干渉レベルに基づいて、A P A 2 1 0 とA P B 2 2 0 とは、互いのB S S に従うべきかどうかを決定し得る。別の例では、A P A 2 1 0 およびA P B 2 2 0 は、通信のために異なる周波数帯域を含む異なるチャネルを使用することをそれらのA P が決定し得るので、干渉レベルがしきい値を上回るときでも延期しないことを決定し得る。30

【0 0 6 6】

[0072]動作5 1 6において、アクセスポイントは、B S S のインジケーションを1つまたは複数の局に送る。いくつかの構成では、動作5 1 6内で、アクセスポイントは、動作5 2 3において、管理フレームを1つまたは複数の局に送る。インジケーションは管理フレーム中に含まれ得る。たとえば、図2を参照すると、A P A 2 1 0 は、管理フレームをS T A A 2 1 5 に送り得、管理フレームは、B S S A 2 1 1、B S S C 2 3 1、B S S D 2 4 1、およびB S S E 2 5 1 に従うことをS T A A 2 1 5 に示し得る。別の構成では、インジケーションは、局がそれに従うべきでないB S S を示し得る。インジケーションは、B S S I D のリストまたは色情報であり得る。40

【0 0 6 7】

[0073]いくつかの構成では、動作5 1 6内で、アクセスポイントは、動作5 3 3において、1つまたは複数の局に関連付けられるより前に、1つまたは複数の局から関連付け要求を受信する。動作5 3 6において、アクセスポイントは、関連付け応答を1つまたは複数の局に送る。インジケーションは関連付け応答中に含まれる。たとえば、図2を参照す50

ると、A P A 2 1 0 は、S T A A 2 1 5 から関連付け要求を受信し得る。A P A 2 1 0 は、関連付け応答をS T A A 2 1 5 に送り得、関連付け応答は、S T A A 2 1 5 がそれに従うべきである1つまたは複数のB S S を示し得る。

【0 0 6 8】

[0074]いくつかの構成では、O B S S のインジケーションは、O B S S の色（たとえば、B S S C 2 3 1、B S S D 2 4 1、およびB S S E 2 5 1についての色情報）である。いくつかの構成では、O B S S のインジケーションは、O B S S のB S S I D （たとえば、B S S C 2 3 1、B S S D 2 4 1、およびB S S E 2 5 1のB S S I D ）である。

【0 0 6 9】

[0075]図6は、図1のワイヤレス通信システム100または図2のワイヤレスネットワーク内で採用され得るワイヤレスデバイス602の例示的な機能プロック図を示す。ワイヤレスデバイス602は、本明細書で説明される様々な方法を実装するように構成され得るデバイスの一例である。たとえば、ワイヤレスデバイス602は、A P 1 0 4 およびA P A 2 1 0、A P B 2 2 0、A P C 2 3 0、A P E 2 5 0 のうちの1つ、またはS T A 1 1 4 およびS T A A 2 1 5、S T A B 2 2 5、S T A D 2 4 5 のうちの1つであり得る。

10

【0 0 7 0】

[0076]ワイヤレスデバイス602は、ワイヤレスデバイス602の動作を制御するプロセッサ604を含み得る。プロセッサ604は中央処理ユニット（C P U ）と呼ばれることがある。読み取り専用メモリ（R O M ）とランダムアクセスメモリ（R A M ）の両方を含み得るメモリ606は、命令とデータとをプロセッサ604に与え得る。メモリ606の一部分は不揮発性ランダムアクセスメモリ（N V R A M ）をも含み得る。プロセッサ604は、一般に、メモリ606内に記憶されたプログラム命令に基づいて論理演算および算術演算を実行する。メモリ606中の命令は、本明細書で説明される方法を実装するために（たとえば、プロセッサ604によって）実行可能であり得る。

20

【0 0 7 1】

[0077]プロセッサ604は、1つまたは複数のプロセッサとともに実装された処理システムを備えるか、またはそのコンポーネントであり得る。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（D S P ）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（F P G A ）、プログラマブル論理デバイス（P L D ）、コントローラ、状態機械、ゲート論理、個別ハードウェアコンポーネント、専用ハードウェア有限状態機械、あるいは情報の計算または他の操作を実行することができる任意の他の好適なエンティティの任意の組合せを用いて実装され得る。

30

【0 0 7 2】

[0078]処理システムは、ソフトウェアを記憶するための機械可読媒体をも含み得る。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、マイクロコード、ハードウェア記述言語などの名称にかかわらず、任意のタイプの命令を意味すると広く解釈されたい。命令は、（たとえば、ソースコード形式、バイナリコード形式、実行可能コード形式、または任意の他の好適なコード形式の）コードを含み得る。命令は、1つまたは複数のプロセッサによって実行されたとき、本明細書で説明される様々な機能を処理システムに実行させる。

40

【0 0 7 3】

[0079]ワイヤレスデバイス602はまた、ハウジング608を含み得、ワイヤレスデバイス602は、ワイヤレスデバイス602とリモートデバイスとの間のデータの送信および受信を可能にするために送信機610および／または受信機612を含み得る。送信機610と受信機612とは組み合わせられてトランシーバ614になり得る。アンテナ616は、ハウジング608に取り付けられ、トランシーバ614に電気的に結合され得る。ワイヤレスデバイス602は、複数の送信機、複数の受信機、複数のトランシーバ、および／または複数のアンテナをも含み得る。

50

【0074】

[0080] ワイヤレスデバイス 602 は、トランシーバ 614 または受信機 612 によって受信された信号のレベルを検出および定量化するために使用され得る信号検出器 618 をも含み得る。信号検出器 618 は、そのような信号を、総エネルギー、シンボルごとのサブキャリア当たりのエネルギー、電力スペクトル密度および他の信号として検出し得る。ワイヤレスデバイス 602 は、信号を処理する際に使用するための DSP 620 をも含み得る。DSP 620 は、送信のためにパケットを生成するように構成され得る。いくつかの態様では、パケットは、物理レイヤコンバージェンスプロシージャ (PLCP) プロトコルデータユニット (PPDU) を備え得る。

【0075】

10

[0081] ワイヤレスデバイス 602 は、いくつかの態様ではユーザインターフェース 622 をさらに備え得る。ユーザインターフェース 622 は、キーパッド、マイクロフォン、スピーカー、および / またはディスプレイを備え得る。ユーザインターフェース 622 は、ワイヤレスデバイス 602 のユーザに情報を伝達し、および / またはユーザからの入力を受信する、任意の要素またはコンポーネントを含み得る。

【0076】

[0082] ワイヤレスデバイス 602 が、AP (たとえば、AP A210) としてまたはSTA (たとえば、STA A215) として実装されるとき、ワイヤレスデバイス 602 はチャネル再利用コンポーネント 624 をも含み得る。

【0077】

20

[0083] 一実施形態では、ワイヤレスデバイス 602 は AP として実装され得る。この実施形態では、チャネル再利用コンポーネント 624 は、アクセスポイントに関連付けられた BSS 中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの BSS を決定するように構成され得る。チャネル再利用コンポーネント 624 は、少なくとも 1 つの BSS のインジケーションを 1 つまたは複数の局に送信するように構成され得る。一態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS に関連付けられたデバイスからアクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの BSS との間の距離に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの BSS との間のネゴシエーションを通して決定される。別の態様では、インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、1 つまたは複数の局に送信される。別の態様では、インジケーションは、1 つまたは複数の局がそれへの送信を延期すべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきではない BSSID のリスト、あるいは 1 つまたは複数の局がそれへの送信を延期すべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきではない BSS を識別する 1 つまたは複数の色を含む色情報のうちの 1 つを含む。

30

【0078】

40

[0084] 別の実施形態では、ワイヤレスデバイス 602 は局として実装され得る。この実施形態では、チャネル再利用コンポーネント 624 は、チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信するように構成され得る。チャネル再利用コンポーネント 624 は、受信されたパケットに関連付けられた BSSID または色を決定するように構成され得る。チャネル再利用コンポーネント 624 は、パケットに関連付けられた決定された BSSID または決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上の送信を延期すべきかどうかを決定するように構成され得る。インジケーションは、BSSID のリストまたは色情報を含み得る。チャネル再利用コンポーネント 624 は、送信を延期するという決定に基づいて、パケットを廃棄することによって、およびパケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないことによって、パケットをドロップするように構成され得る。一構成では、チャネル再利用コンポーネント 624 は、パケットがその上で受信されたチャネル上で予約された時間期間の間、送信を控えることによって、送信

50

を延期すべきかどうかを決定するように構成され得、そこにおいて、時間期間は、パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい。別の態様では、BSSIDのリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数のBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、それへの送信が延期されるべきであるかまたはそれへの送信が延期されるべきでないBSSIDを示し得る。別の態様では、局は第1のアクセスポイントに関連付けられ得、BSSIDのリストが、第1のアクセスポイントとコロケートされた第2のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも1つのBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、パケットが少なくとも1つのBSSIDから受信された場合に、送信を延期するように局に命令し得る。別の構成では、チャネル再利用コンポーネント624は、局に関連付けられたアクセスポイントからインジケーションを受信するように構成され得る。別の態様では、インジケーションは、アクセスポイントからの関連付け応答中で、アクセスポイントからの管理フレームから、またはアクセスポイントからのビーコンから受信され得る。別の態様では、色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない1つまたは複数の基本サービスセットに対応する1つまたは複数の色を含み得る。別の態様では、色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられ得る。

10

【0079】

[0085]ワイヤレスデバイス602の様々なコンポーネントは、バスシステム626によって互いに結合され得る。バスシステム626は、たとえば、データバス、ならびに、データバスに加えて、電力バス、制御信号バス、およびステータス信号バスを含み得る。ワイヤレスデバイス602のコンポーネントは、何らかの他の機構を使用して、互いに結合されるか、あるいは互いに入力を受け付けるかまたは与え得る。

20

【0080】

[0086]いくつかの別個のコンポーネントが図6に示されているが、これらのコンポーネントのうちの1つまたは複数は、組み合わせられるかまたは共通に実装され得る。たとえば、プロセッサ604は、プロセッサ604に関して上記で説明された機能を実装するためだけでなく、信号検出器618、DSP620、ユーザインターフェース622、および／またはチャネル再利用コンポーネント624に関して上記で説明された機能を実装するためにも使用され得る。さらに、図6に示されているコンポーネントの各々は、複数の別個の要素を使用して実装され得る。

30

【0081】

[0087]図7は、例示的なワイヤレス通信デバイス700の機能ブロック図である。ワイヤレス通信デバイス700は、受信機705と、処理システム710と、送信機715とを含む装置であり得る。処理システム710はチャネル再利用コンポーネント724を含み得る。チャネル再利用コンポーネント724は、コンポーネントの中でも、色サブコンポーネント732、BSSIDサブコンポーネント734、および／または譲歩サブコンポーネント736を含み得る。

【0082】

[0088]一実施形態では、ワイヤレス通信デバイス700はAPとして実装され得る。この実施形態では、処理システム710および／またはチャネル再利用コンポーネント724は、ワイヤレス通信デバイス700に関連付けられたBSS中の1つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも1つのBSSを決定するように構成され得る。処理システム710および／またはチャネル再利用コンポーネント724は、少なくとも1つのBSSのインジケーションを1つまたは複数の局に送信するように構成され得る。一態様では、従わされるべき少なくとも1つのBSSは、従わされるべき少なくとも1つのBSSに関連付けられたデバイスからワイヤレス通信デバイス700において受信された信号の信号強度に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも1つのBSSは、BSSと従わされるべき少なくとも1つのBSSとの間の距離に基づいて決定される。別の態様では、従わされるべき少なくとも1つのBSSは、BSSと従わされるべき少なくとも1つのBSSとの間のネゴシエーションを通して決定

40

50

される。別の態様では、インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、1つまたは複数の局に送信される。別の態様では、インジケーションは、1つまたは複数の局がそれへの送信を延期すべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでないBSSIDのリスト、あるいは1つまたは複数の局がそれへの送信を延期すべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでないBSSを識別する1つまたは複数の色を含む色情報のうちの1つを含む。

【0083】

[0089]別の実施形態では、ワイヤレス通信デバイス700は局として実装され得る。この実施形態では、処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、および/または受信機705は、チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信するように構成され得る。処理システム710、色サブコンポーネント732、BSSIDサブコンポーネント734、および/またはチャネル再利用コンポーネント724は、受信されたパケットに関連付けられたBSSIDまたは色を決定するように構成され得る。処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、および/または延期サブコンポーネント736は、パケットに関連付けられた決定されたBSSIDまたは決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上での送信を延期すべきかどうかを決定するように構成され得る。インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を含み得る。処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、および/または延期サブコンポーネント736は、送信を延期するという決定に基づいて、パケットを廃棄することによって、およびパケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないことによって、パケットをドロップするように構成され得る。一構成では、処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、および/または延期サブコンポーネント736は、パケットがその上で受信されたチャネル上で予約された時間期間の間、送信を控えることによって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成され得、そこにおいて、時間期間は、パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい。別の態様では、BSSIDのリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数のBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでないBSSIDを示し得る。別の態様では、ワイヤレス通信デバイス700は第1のアクセスポイントに関連付けられ得、BSSIDのリストが、第1のアクセスポイントとコロケートされた第2のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも1つのBSSIDを含み得、BSSIDのリストは、パケットが少なくとも1つのBSSIDから受信された場合に、送信を延期するように局に命令し得る。別の構成では、処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、および/または受信機705は、ワイヤレス通信デバイス700に関連付けられたアクセスポイントからインジケーションを受信するように構成され得る。別の態様では、インジケーションは、アクセスポイントからの関連付け応答中で、アクセスポイントからの管理フレームから、またはアクセスポイントからのビーコンから受信され得る。別の態様では、色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない1つまたは複数の基本サービスセットに対応する1つまたは複数の色を含み得る。別の態様では、色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられ得る。

【0084】

[0090]受信機705、処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、色サブコンポーネント732、BSSIDサブコンポーネント734、延期サブコンポーネント736、および/または送信機715は、図4の動作410、412、413、416、419、420、423、426、433、436、443、446、および449に、ならびに図5の動作513、516、523、533、および536に関して上記で説明された1つまたは複数の機能を実行するように構成され得る。受信機705は受信機612に対応し得る。処理システム710はプロセッサ604に対応し得る。送信機715は送信機610に対応し得る。チャネル再利用コンポーネント724は、チャネル再利

10

20

30

40

50

用コンポーネント 124、126 および / またはチャネル再利用コンポーネント 624 に
対応し得る。

【0085】

[0091]一構成では、ワイヤレス通信デバイス 700 は、ワイヤレス通信デバイス 700 に
関連付けられた BSS 中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされる
べきである少なくとも 1 つの BSS を決定するための手段を含み得る。ワイヤレス通信デ
バイス 700 は、少なくとも 1 つの BSS のインジケーションを 1 つまたは複数の局に送
信するための手段を含み得る。一様では、従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、
従わされるべき少なくとも 1 つの BSS に関連付けられたデバイスからワイヤレス通信デ
バイス 700 において受信された信号の信号強度に基づいて決定される。別の様では、
従わされるべき少なくとも 1 つの BSS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの B
SS との間の距離に基づいて決定される。別の様では、従わされるべき少なくとも 1 つの B
SS は、BSS と従わされるべき少なくとも 1 つの BSS との間のネゴシエーション
を通して決定される。別の様では、インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレ
ーム中で、またはビーコンフレーム中で、1 つまたは複数の局に送信される。別の様では、
インジケーションは、1 つまたは複数の局がそれへの送信を延期すべきであるかまたは
それへの送信を延期すべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない BSSID を識別
する 1 つまたは複数の色を含む色情報のうちの 1 つを含む。
10

【0086】

[0092]たとえば、決定するための手段は、処理システム 710 および / またはチャネル
再利用コンポーネント 724 を含み得る。送信するための手段は、処理システム 710、
チャネル再利用コンポーネント 724、および / または送信機 715 を含み得る。
20

【0087】

[0093]別の構成では、ワイヤレス通信デバイス 700 は、チャネル上で、ワイヤレスデ
バイスからパケットを受信するための手段を含み得る。ワイヤレス通信デバイス 700 は、
受信されたパケットに関連付けられた BSSID または色を決定するための手段を含み
得る。ワイヤレス通信デバイス 700 は、パケットに関連付けられた決定された BSSID
または決定された色、およびインジケーションに基づいて、チャネル上の送信を延期
すべきかどうかを決定するための手段を含み得る。インジケーションは、BSSID のリ
ストまたは色情報を含み得る。ワイヤレス通信デバイス 700 は、送信を延期するとい
う決定に基づいてパケットをドロップするための手段を含み得る。ドロップするための手段
は、パケットを廃棄することと、パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定
しないことを行なうように構成され得る。一構成では、送信を延期すべきかどうかを決定
するための手段は、パケットがその上で受信されたチャネル上で予約された時間期間の
間、送信を控えるように構成され得、そこにおいて、時間期間は、パケット中で示される
持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい。別の様では、BSSID のリストは、同
じアクセスポイントに関連付けられた複数の BSSID を含み得、BSSID のリストは、
それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない B
SSID を示し得る。別の様では、ワイヤレス通信デバイス 700 は第 1 のアクセスポ
イントに関連付けられ得、BSSID のリストが、第 1 のアクセスポイントとコロケート
された第 2 のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも 1 つの BSSID を含み得、
BSSID のリストは、パケットが少なくとも 1 つの BSSID から受信された場合に、
送信を延期するようにワイヤレス通信デバイス 700 に命令し得る。別の構成では、ワ
イヤレス通信デバイス 700 は、局に関連付けられたアクセスポイントからインジケーショ
ンを受信するための手段を含み得る。別の様では、インジケーションは、アクセスポイ
ントからの関連付け応答中で、アクセスポイントからの管理フレームから、またはアクセ
スポイントからのビーコンから受信され得る。別の様では、色情報は、それへの送信が
従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない 1 つまたは複数の基
本サービスセットに対応する 1 つまたは複数の色を含み得る。別の様では、色情報中に
30

含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられ得る。

【0088】

[0094]たとえば、受信するための手段は、受信機705、処理システム710、および／またはチャネル再利用コンポーネント724を含み得る。BSSIDまたは色を決定するための手段は、処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、色サブコンポーネント732、および／またはBSSIDサブコンポーネント734を含み得る。送信を延期すべきかどうかを決定するための手段は、処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、および／または延期サブコンポーネント736を含み得る。パケットをドロップするための手段は、処理システム710、チャネル再利用コンポーネント724、および／または延期サブコンポーネント736を含み得る。

10

【0089】

[0095]上記で説明された方法の様々な動作は、(1つまたは複数の)様々なハードウェアおよび／またはソフトウェアコンポーネント、回路、および／または(1つまたは複数の)モジュールなど、それらの動作を実行することが可能な任意の好適な手段によって実行され得る。概して、図に示されているどの動作も、その動作を実行することが可能な対応する機能的手段によって実行され得る。

【0090】

[0096]本開示に関して説明された様々な例示的な論理ブロック、コンポーネント、および回路は、汎用プロセッサ、DSP、ASIC、FPGA、または他のPLD、個別ゲートまたはトランジスタ論理、個別ハードウェアコンポーネント、あるいは本明細書で説明された機能を実行するように設計されたそれらの任意の組合せを用いて実装または実行され得る。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであり得るが、代替として、プロセッサは、任意の市販のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、または状態機械であり得る。プロセッサはまた、コンピューティングデバイスの組合せ、たとえば、DSPとマイクロプロセッサとの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと連携する1つまたは複数のマイクロプロセッサ、または任意の他のそのような構成として実装され得る。

20

【0091】

[0097]1つまたは複数の態様では、説明された機能は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはそれらの任意の組合せで実装され得る。ソフトウェアで実装される場合、機能は、1つまたは複数の命令またはコードとしてコンピュータ可読媒体上に記憶されるか、あるいはコンピュータ可読媒体を介して送信され得る。コンピュータ可読媒体は、ある場所から別の場所へのコンピュータプログラムの転送を可能にする任意の媒体を含む、コンピュータ記憶媒体とコンピュータ通信媒体の両方を含む。記憶媒体は、コンピュータによってアクセスされ得る任意の利用可能な媒体であり得る。限定ではなく例として、そのようなコンピュータ可読媒体は、RAM、ROM、EEPROM(登録商標)、コンパクトディスク(CD)ROM(CD-ROM)または他の光ディスクストレージ、磁気ディスクストレージまたは他の磁気ストレージデバイス、あるいは命令またはデータ構造の形態の所望のプログラムコードを搬送または記憶するために使用され得、コンピュータによってアクセスされ得る、任意の他の媒体を備えることができる。また、いかなる接続もコンピュータ可読媒体と適切に呼ばれる。たとえば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、デジタル加入者回線(DSL)、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術を使用して、ウェブサイト、サーバ、または他のリモートソースから送信される場合、同軸ケーブル、光ファイバーケーブル、ツイストペア、DSL、または赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術は、媒体の定義に含まれる。本明細書で使用されるディスク(disk)およびディスク(disc)は、CD、レザーディスク(登録商標)(disc)、光ディスク(disc)、デジタル多用途ディスク(disc)(DVD)、フロッピー(登録商標)ディスク(disk)およびBluray(登録商標)ディスク(disc)を含み、ここで、ディスク(disk)は、通常、デ

30

40

50

ータを磁気的に再生し、ディスク (disc) は、データをレーザーで光学的に再生する。したがって、コンピュータ可読媒体は非一時的コンピュータ可読媒体（たとえば、有形媒体）を備える。

【 0 0 9 2 】

[0098]本明細書で開示された方法は、説明された方法を達成するための 1 つまたは複数のステップまたはアクションを備える。方法のステップおよび / またはアクションは、特許請求の範囲から逸脱することなく、互いに入れ替えられ得る。言い換えれば、ステップまたはアクションの特定の順序が指定されていない限り、特定のステップおよび / またはアクションの順序および / または使用は、特許請求の範囲から逸脱することなく変更され得る。

10

【 0 0 9 3 】

[0099]したがって、いくつかの態様は、本明細書で提示された動作を実行するためのコンピュータプログラム製品を備え得る。たとえば、そのようなコンピュータプログラム製品は、本明細書で説明された動作を実行するために 1 つまたは複数のプロセッサによって実行可能である命令を記憶した（および / または符号化した）コンピュータ可読媒体を備え得る。いくつかの態様では、コンピュータプログラム製品はパッケージング材料を含み得る。

【 0 0 9 4 】

[00100]さらに、本明細書で説明された方法および技法を実行するためのコンポーネントおよび / または他の適切な手段は、適用可能な場合にユーザ端末および / または基地局によってダウンロードされ、および / または他の方法で取得され得ることを諒解されたい。たとえば、そのようなデバイスは、本明細書で説明された方法を実行するための手段の転送を可能にするためにサーバに結合され得る。代替的に、本明細書で説明された様々な方法は、ユーザ端末および / または基地局が記憶手段（たとえば、RAM、ROM、CD またはフロッピーディスクなどの物理記憶媒体など）をデバイスに結合するかまたは与えると様々な方法を得ることができるように、記憶手段によって提供され得る。その上、本明細書で説明された方法および技法をデバイスに与えるための任意の他の好適な技法が利用され得る。

20

【 0 0 9 5 】

[00101]特許請求の範囲は、上記で示された厳密な構成およびコンポーネントに限定されないことを理解されたい。上記で説明された方法および装置の構成、動作および詳細において、特許請求の範囲から逸脱することなく、様々な改変、変更および変形が行われ得る。

30

【 0 0 9 6 】

[00102]上記は本開示の態様を対象とするが、本開示の他の態様およびさらなる態様は、その基本的範囲から逸脱することなく考案され得、その範囲は以下の特許請求の範囲によって決定される。

【 0 0 9 7 】

[00103]以上の説明は、当業者が本明細書で説明された様々な態様を実施することができるようするために提供されたものである。これらの態様への様々な変更は当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義された一般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、本明細書で示された態様に限定されるものではなく、クレーム文言に矛盾しない全範囲を与えるべきであり、ここにおいて、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。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。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され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。その上、本明細書で開示されたいかなることも、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

40

50

るクレーム要素も、その要素が「ための手段」という句を使用して明確に具陳されていない限り、または方法クレームの場合には、その要素が「ためのステップ」という句を使用して具陳されていない限り、米国特許法第112条(f)の規定の下で解釈されるべきではない。

【図1】

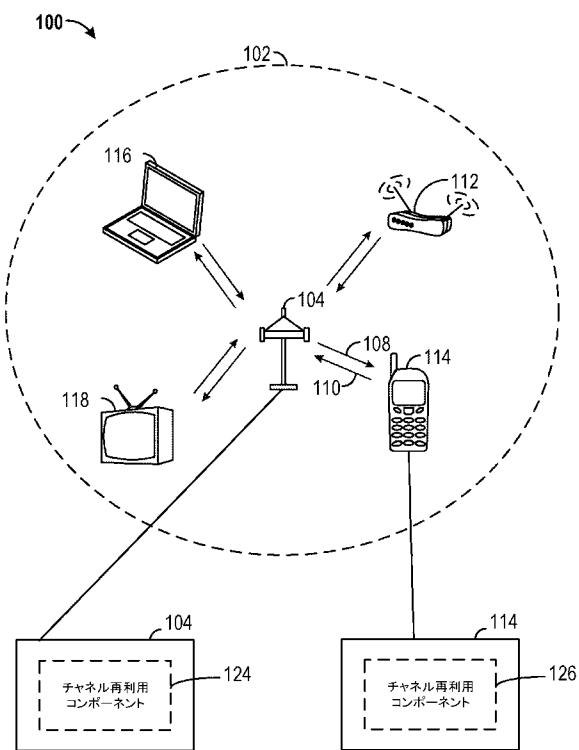


FIG. 1

【図2】

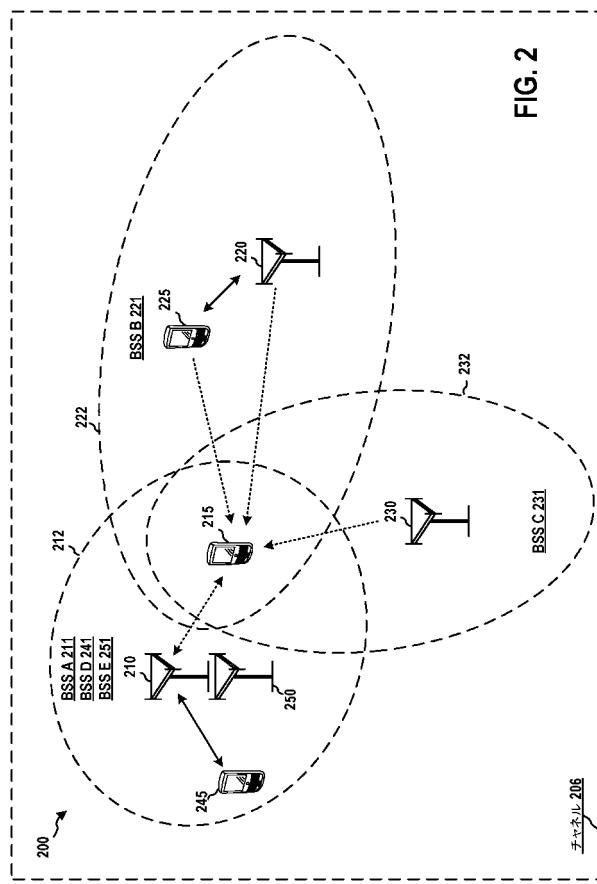


FIG. 2

【図3】

300

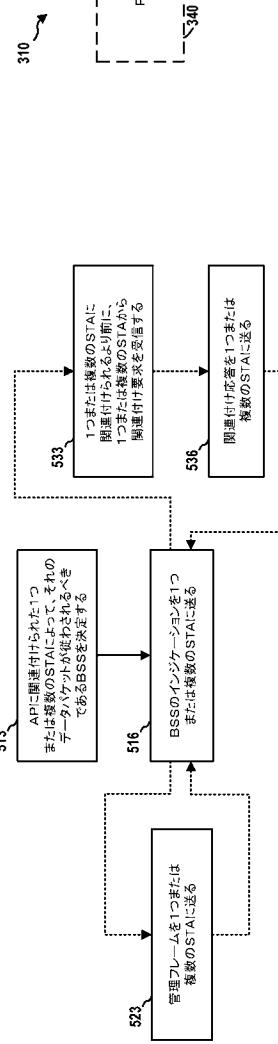


FIG. 3

【図4】

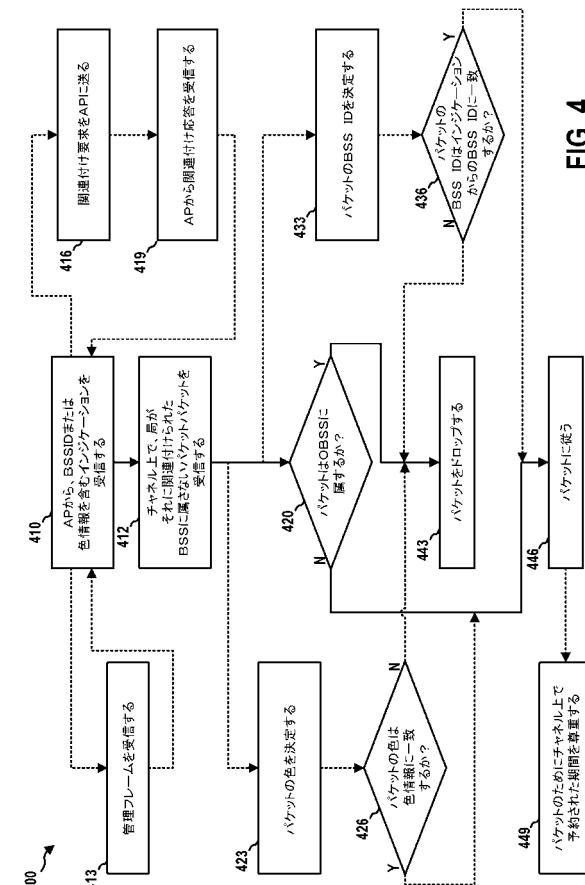


FIG. 4

【図5】

500

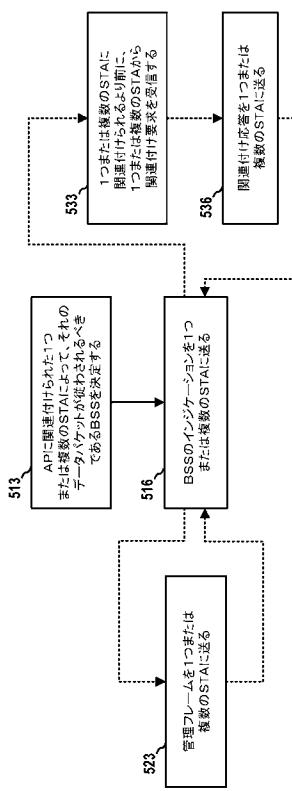


FIG. 5

【図6】

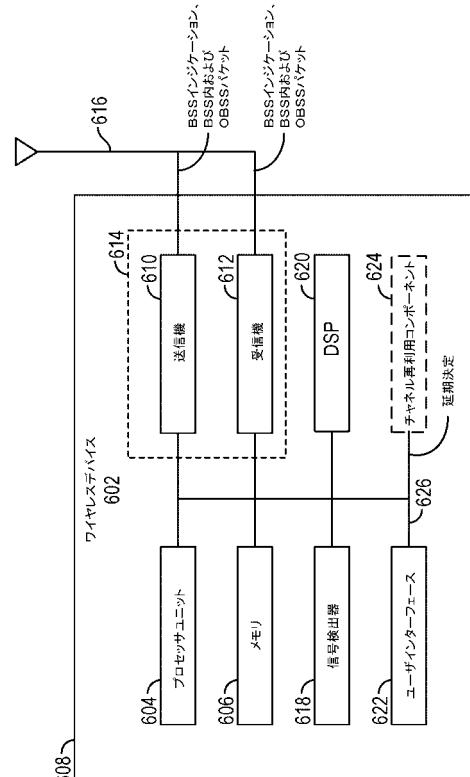


FIG. 6

【図7】

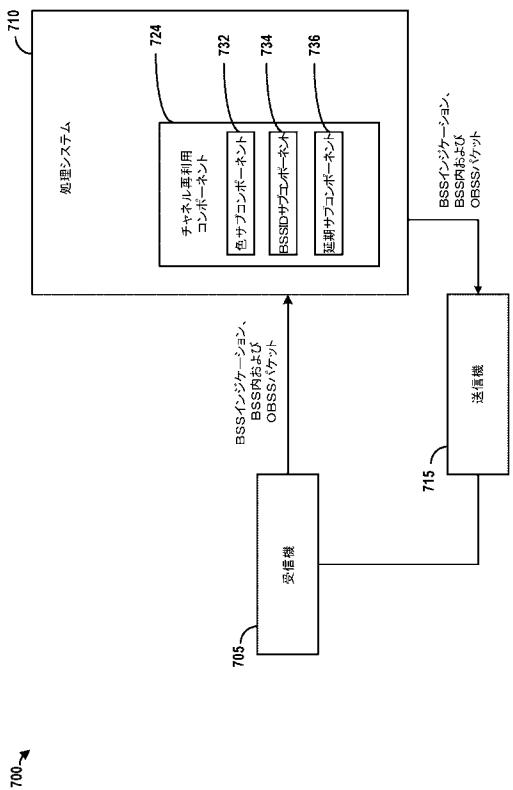


FIG. 7

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月9日(2018.2.9)

【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】

局によるワイヤレス通信の方法であって、

チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信することと、

前記パケットに関連付けられた基本サービスセットを識別する色または基本サービスセット識別子(BSSID)のうちの1つおよびインジケーションに基づいて重複基本サービスセット(OBSS)に対応する前記パケットに対して、前記チャネル上の送信を延期すべきかどうかを決定すること、ここにおいて、前記インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を備え、前記決定することは、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期しないことを決定することと

を備える、と

を備える、方法。

【請求項2】

送信を延期すべきかどうかを前記決定することは、前記パケットに関連付けられた前記

B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、前記パケットがその上で受信された前記チャネル上で予約された時間期間の間、送信を阻止することを決定することを備え、前記時間期間が、前記パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

送信を延期しないという前記決定に基づいて前記パケットをドロップすることをさらに備え、前記ドロップすることは、前記パケットを廃棄することと、前記パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないことを備える、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 B S S I D のリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数の B S S I D を含み、前記 B S S I D のリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない B S S I D を示す、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記局は、第 1 のアクセスポイントに関連付けられ、前記 B S S I D のリストは、前記第 1 のアクセスポイントとコロケートされた第 2 のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも 1 つの B S S I D を含み、前記 B S S I D のリストは、パケットが前記少なくとも 1 つの B S S I D から受信された場合に、送信を延期するように前記局に命令する、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記局に関連付けられたアクセスポイントから前記インジケーションを受信することをさらに備え、前記インジケーションは、前記アクセスポイントからの関連付け応答中で、前記アクセスポイントからの管理フレームから、または前記アクセスポイントからのビーコンから受信される、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない 1 つまたは複数の基本サービスセットに対応する 1 つまたは複数の色を備えるか、あるいは、前記色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられる、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

アクセスポイントによるワイヤレス通信の方法であって、

前記アクセスポイントに関連付けられた重複基本サービスセット (O B S S) 中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの B S S を決定することと、

前記少なくとも 1 つの O B S S を含むインジケーションを前記 1 つまたは複数の局に送信することと

を備える、方法。

【請求項 9】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S は、従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S に関連付けられたデバイスから前記アクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S は、前記 B S S と従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S との間の距離に基づいて決定される、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 1】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S は、前記 B S S と従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S との間のネゴシエーションを通して決定される、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 2】

前記インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、前記 1 つまたは複数の局に送信される、

請求項 8 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記インジケーションは、

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を、従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない B S S I D のリスト、あるいは

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を、従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない B S S を識別する 1 つまたは複数の色を備える色情報

のうちの 1 つを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 4】

ワイヤレス通信のための局であって、

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと

を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信することと、

前記パケットに関連付けられた基本サービスセットを識別する色または基本サービスセット識別子 (B S S I D) のうちの 1 つおよびインジケーションに基づいて重複基本サービスセット (O B S S) に対応する前記パケットに対して、前記チャネルでの送信を延期すべきかどうかを決定すること、ここにおいて、前記インジケーションは、B S S I D のリストまたは色情報を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記パケットに関連付けられた前記 B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記 B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期しないことを決定することと

によって送信を延期するかどうかを決定するように構成される、と
を行うように構成される、局。

【請求項 1 5】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記パケットに関連付けられた前記 B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト中にまたは前記色情報中にあるときに、前記パケットがその上で受信された前記チャネル上で予約された時間期間の間、送信を延期することを決定することによって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成され、前記時間期間は、前記パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい、

請求項 1 4 に記載の局。

【請求項 1 6】

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、送信を延期しないという前記決定に基づいて、前記パケットを廃棄することによって、および前記パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないことによって、前記パケットをドロップするようにさらに構成される、

請求項 1 4 に記載の局。

【請求項 1 7】

前記 B S S I D のリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数の B S S I D を含み、前記 B S S I D のリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれ

への送信が従わされるべきでない B S S I D を示す、

請求項 1 4 に記載の局。

【請求項 1 8】

前記局は、第 1 のアクセスポイントに関連付けられ、前記 B S S I D のリストは、前記第 1 のアクセスポイントとコロケートされた第 2 のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも 1 つの B S S I D を含み、前記 B S S I D のリストは、パケットが前記少なくとも 1 つの B S S I D から受信された場合に、送信を延期するように前記局に命令する、

請求項 1 4 に記載の局。

【請求項 1 9】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記局に関連付けられたアクセスポイントから前記インジケーションを受信するように構成され、前記インジケーションは、前記アクセスポイントからの関連付け応答中で、前記アクセスポイントからの管理フレームから、または前記アクセスポイントからのビーコンから受信される、

請求項 1 4 に記載の局。

【請求項 2 0】

前記色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない 1 つまたは複数の基本サービスセットに対応する 1 つまたは複数の色を備えるか、あるいは、前記色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられる、

請求項 1 4 に記載の局。

【請求項 2 1】

ワイヤレス通信のためのアクセスポイントであって、
メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記アクセスポイントに関連付けられた重複基本サービスセット (O B S S) 中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの B S S を決定することと、

前記少なくとも 1 つの O B S S を含むインジケーションを前記 1 つまたは複数の局に送信することと

を行うように構成される、アクセスポイント。

【請求項 2 2】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S は、従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S に関連付けられたデバイスから前記アクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される、

請求項 2 1 に記載のアクセスポイント。

【請求項 2 3】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S は、前記 B S S と従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S との間の距離に基づいて決定される、

請求項 2 1 に記載のアクセスポイント。

【請求項 2 4】

従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S は、前記 B S S と従わされるべき前記少なくとも 1 つの O B S S との間のネゴシエーションを通して決定される、

請求項 2 1 に記載のアクセスポイント。

【請求項 2 5】

前記インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、前記 1 つまたは複数の局に送信される、

請求項 2 1 に記載のアクセスポイント。

【請求項 2 6】

前記インジケーションは、

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない B S S I D のリスト、あるいは

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない B S S を識別する 1 つまたは複数の色を備える色情報のうちの 1 つを含む、

請求項 2 2 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 9 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 9 7】

[00103]以上の説明は、当業者が本明細書で説明された様々な態様を実施することができるようするために提供されたものである。これらの態様への様々な変更は当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義された一般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、本明細書で示された態様に限定されるものではなく、クレーム文言に矛盾しない全範囲を与えるべきであり、ここにおいて、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。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。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され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。その上、本明細書で開示されたいかなることも、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「ための手段」という句を使用して明確に具陳されていない限り、または方法クレームの場合には、その要素が「ためのステップ」という句を使用して具陳されていない限り、米国特許法第 112 条 (f) の規定の下で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。

[C 1]

局によるワイヤレス通信の方法であって、

チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信することと、

前記受信されたパケットに関連付けられた、基本サービスセット識別子 (B S S I D) または基本サービスセットを識別する色を決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記決定された B S S I D または前記決定された色、およびインジケーションに基づいて、前記チャネル上の送信を延期すべきかどうかを決定すること、前記インジケーションは、B S S I D のリストまたは色情報を備える、とを備える、方法。

[C 2]

送信を延期すべきかどうかを前記決定することは、

前記パケットに関連付けられた前記 B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記 B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期しないことを決定することとを備える、[C 1] に記載の方法。

[C 3]

送信を延期すべきかどうかを前記決定することは、

前記パケットに関連付けられた前記 B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記 B S S I D または前記色が、前記 B S S I D のリスト

ト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期しないことを決定することとを備える、[C 1]に記載の方法。

[C 4]

送信を延期すべきかどうかを前記決定することは、前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、前記パケットがその上で受信された前記チャネル上で予約された時間期間の間、送信を阻止することを決定することを備え、前記時間期間が、前記パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい、

[C 1]に記載の方法。

[C 5]

送信を延期しないという前記決定に基づいて前記パケットをドロップすることをさらに備え、前記ドロップすることは、前記パケットを廃棄することと、前記パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないこととを備える、

[C 1]に記載の方法。

[C 6]

前記BSSIDのリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数のBSSIDを含み、前記BSSIDのリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでないBSSIDを示す、

[C 1]に記載の方法。

[C 7]

前記局は、第1のアクセスポイントに関連付けられ、前記BSSIDのリストは、前記第1のアクセスポイントとコロケートされた第2のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも1つのBSSIDを含み、前記BSSIDのリストは、パケットが前記少なくとも1つのBSSIDから受信された場合に、送信を延期するように前記局に命令する、

[C 1]に記載の方法。

[C 8]

前記局に関連付けられたアクセスポイントから前記インジケーションを受信することをさらに備え、前記インジケーションは、前記アクセスポイントからの関連付け応答中で、前記アクセスポイントからの管理フレームから、または前記アクセスポイントからのビーコンから受信される、

[C 1]に記載の方法。

[C 9]

前記色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない1つまたは複数の基本サービスセットに対応する1つまたは複数の色を備えるか、あるいは、前記色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられる、

[C 1]に記載の方法。

[C 10]

アクセスポイントによるワイヤレス通信の方法であって、

前記アクセスポイントに関連付けられた基本サービスセット(BSS)中の1つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも1つのBSSを決定することと、

前記少なくとも1つのBSSのインジケーションを前記1つまたは複数の局に送信することと

を備える、方法。

[C 11]

従わされるべき前記少なくとも1つのBSSは、従わされるべき前記少なくとも1つのBSSに関連付けられたデバイスから前記アクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される、

[C 10]に記載の方法。

[C 1 2]

従わされるべき前記少なくとも1つのBSSは、前記BSSと従わされるべき前記少なくとも1つのBSSとの間の距離に基づいて決定される、

[C 1 0]に記載の方法。

[C 1 3]

従わされるべき前記少なくとも1つのBSSは、前記BSSと従わされるべき前記少なくとも1つのBSSとの間のネゴシエーションを通して決定される、

[C 1 0]に記載の方法。

[C 1 4]

前記インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、前記1つまたは複数の局に送信される、

[C 1 0]に記載の方法。

[C 1 5]

前記インジケーションは、

前記1つまたは複数の局がそれへの送信を、従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでないBSSIDのリスト、あるいは

前記1つまたは複数の局がそれへの送信を、従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでないBSSを識別する1つまたは複数の色を備える色情報

のうちの1つを含む、[C 1 1]に記載の方法。

[C 1 6]

ワイヤレス通信のための局であって、

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも1つのプロセッサと

を備え、前記少なくとも1つのプロセッサは、

チャネル上で、ワイヤレスデバイスからパケットを受信することと、

前記受信されたパケットに関連付けられた、基本サービスセット識別子(BSSID)または基本サービスセットを識別する色を決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記決定されたBSSIDまたは前記決定された色、およびインジケーションに基づいて、前記チャネル上での送信を延期すべきかどうかを決定すること、前記インジケーションは、BSSIDのリストまたは色情報を備える、と

を行うように構成される、局。

[C 1 7]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期しないことを決定することと

によって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成される、[C 1 6]に記載の局。

[C 1 8]

前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されないときに、送信を延期することを決定することと、

前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中でまたは前記色情報中で示されるときに、送信を延期しないことを決定することと

によって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成される、[C 1 6]に記載の局。

[C 1 9]

前記少なくとも1つのプロセッサは、前記パケットに関連付けられた前記BSSIDまたは前記色が、前記BSSIDのリスト中にまたは前記色情報中にあるときに、前記パケ

ットがそれの上で受信された前記チャネル上で予約された時間期間の間、送信を延期することを決定することによって、送信を延期すべきかどうかを決定するように構成され、前記時間期間は、前記パケット中で示される持続時間よりも小さいかまたはそれに等しい、
[C 16] に記載の局。

[C 20]

前記少なくとも 1 つのプロセッサが、送信を延期しないという前記決定に基づいて、前記パケットを廃棄することによって、および前記パケットに基づいてネットワーク割振りベクトルを設定しないことによって、前記パケットをドロップするようにさらに構成される、

[C 16] に記載の局。

[C 21]

前記 BSSID のリストは、同じアクセスポイントに関連付けられた複数の BSSID を含み、前記 BSSID のリストは、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない BSSID を示す、

[C 16] に記載の局。

[C 22]

前記局は、第 1 のアクセスポイントに関連付けられ、前記 BSSID のリストは、前記第 1 のアクセスポイントとコロケートされた第 2 のアクセスポイントに関連付けられた少なくとも 1 つの BSSID を含み、前記 BSSID のリストは、パケットが前記少なくとも 1 つの BSSID から受信された場合に、送信を延期するように前記局に命令する、
[C 16] に記載の局。

[C 23]

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、前記局に関連付けられたアクセスポイントから前記インジケーションを受信するように構成され、前記インジケーションは、前記アクセスポイントからの関連付け応答中で、前記アクセスポイントからの管理フレームから、または前記アクセスポイントからのビーコンから受信される、
[C 16] に記載の局。

[C 24]

前記色情報は、それへの送信が従わされるべきであるかまたはそれへの送信が従わされるべきでない 1 つまたは複数の基本サービスセットに対応する 1 つまたは複数の色を備えるか、あるいは、前記色情報中に含まれる色が、複数の基本サービスセットまたは複数のアクセスポイントに関連付けられる、
[C 16] に記載の局。

[C 25]

ワイヤレス通信のためのアクセスポイントであって、

メモリと、

前記メモリに結合された少なくとも 1 つのプロセッサと
を備え、前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記アクセスポイントに関連付けられた基本サービスセット (BSS) 中の 1 つまたは複数の局によって、そのパケットが従わされるべきである少なくとも 1 つの BSS を決定することと、

前記少なくとも 1 つの BSS のインジケーションを前記 1 つまたは複数の局に送信することと

を行うように構成される、アクセスポイント。

[C 26]

従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS は、従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS に関連付けられたデバイスから前記アクセスポイントにおいて受信された信号の信号強度に基づいて決定される、

[C 25] に記載のアクセスポイント。

[C 27]

従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS は、前記 BSS と従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS との間の距離に基づいて決定される、

[C 25] に記載のアクセスポイント。

[C 28]

従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS は、前記 BSS と従わされるべき前記少なくとも 1 つの BSS との間のネゴシエーションを通して決定される、

[C 25] に記載のアクセスポイント。

[C 29]

前記インジケーションは、関連付け応答中で、管理フレーム中で、またはビーコンフレーム中で、前記 1 つまたは複数の局に送信される、

[C 25] に記載のアクセスポイント。

[C 30]

前記インジケーションは、

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない BSSID のリスト、あるいは

前記 1 つまたは複数の局がそれへの送信を従うべきであるかまたはそれへの送信を延期すべきでない BSS を識別する 1 つまたは複数の色を備える色情報のうちの 1 つを含む、

[C 26] に記載のアクセスポイント。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/US2016/036487												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04W74/00 ADD. H04W16/14 H04W84/12														
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC														
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04W														
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched														
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 2015/078299 A1 (BARRIAC GWENDOLYN DENISE [US] ET AL) 19 March 2015 (2015-03-19) paragraphs [0003], [0008], [0009], [0029], [0074], [0079] - [0093]; figures 5,6 paragraphs [0097] - [0108] -----</td> <td style="padding: 2px;">1-30</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">US 2015/124744 A1 (ZHU HAO [US] ET AL) 7 May 2015 (2015-05-07) paragraph [0080] - paragraph [0118]; figures 5,6 -----</td> <td style="padding: 2px;">1-30</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">WO 2015/050311 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 9 April 2015 (2015-04-09) the whole document -/-</td> <td style="padding: 2px;">1-5,8,9, 16-20, 23,24</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 2015/078299 A1 (BARRIAC GWENDOLYN DENISE [US] ET AL) 19 March 2015 (2015-03-19) paragraphs [0003], [0008], [0009], [0029], [0074], [0079] - [0093]; figures 5,6 paragraphs [0097] - [0108] -----	1-30	X	US 2015/124744 A1 (ZHU HAO [US] ET AL) 7 May 2015 (2015-05-07) paragraph [0080] - paragraph [0118]; figures 5,6 -----	1-30	X	WO 2015/050311 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 9 April 2015 (2015-04-09) the whole document -/-	1-5,8,9, 16-20, 23,24
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
X	US 2015/078299 A1 (BARRIAC GWENDOLYN DENISE [US] ET AL) 19 March 2015 (2015-03-19) paragraphs [0003], [0008], [0009], [0029], [0074], [0079] - [0093]; figures 5,6 paragraphs [0097] - [0108] -----	1-30												
X	US 2015/124744 A1 (ZHU HAO [US] ET AL) 7 May 2015 (2015-05-07) paragraph [0080] - paragraph [0118]; figures 5,6 -----	1-30												
X	WO 2015/050311 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 9 April 2015 (2015-04-09) the whole document -/-	1-5,8,9, 16-20, 23,24												
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.												
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed														
Date of the actual completion of the international search 25 August 2016		Date of mailing of the international search report 01/09/2016												
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.O. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Romaszko, Sylwia												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2016/036487

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	& EP 3 054 736 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 10 August 2016 (2016-08-10) paragraphs [0011] - [0019], [0129], [0130], [0155] - [0158], [0162] - [0165], [0181] - [0187]; figure 14 ----- X US 2014/328191 A1 (BARRIAC GWENDOLYN DENISE [US] ET AL) 6 November 2014 (2014-11-06) ----- Y paragraphs [0131] - [0133], [0135], [0139], [0143], [0144], [0165] - [0167]; table 1 ----- Y YUE FANG ET AL: "A Two-level Carrier Sensing Mechanism For Overlapping BSS Problem in WLAN", LOCAL AND METROPOLITAN AREA NETWORKS, 2005. LANMAN 2005. THE 14TH IEEE WORKSHOP ON CHANIA, CRETE, GREECE 18-21 SEPT. 2005, PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, 18 September 2005 (2005-09-18), pages 1-6, XP010854301, ISBN: 978-0-7803-9565-7 Section II.C.; page 2 Section III; page 3 - page 4 ----- A US 2015/110093 A1 (ASTERJADHI ALFRED [US] ET AL) 23 April 2015 (2015-04-23) the whole document -----	1,8, 10-12, 14,16, 25-27 4,19 4,19 1-30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/US2016/036487

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2015078299 A1	19-03-2015	AU 2014321540 A1 CA 2921153 A1 CN 105557054 A EP 3047695 A1 KR 20160057444 A SG 11201600961S A US 2015078299 A1 WO 2015042019 A1		17-03-2016 26-03-2015 04-05-2016 27-07-2016 23-05-2016 28-04-2016 19-03-2015 26-03-2015
US 2015124744 A1	07-05-2015	EP 3064020 A1 KR 20160082244 A US 2015124744 A1 WO 2015066343 A1		07-09-2016 08-07-2016 07-05-2015 07-05-2015
WO 2015050311 A1	09-04-2015	CN 105594288 A EP 3054736 A1 KR 20160074518 A US 2016242210 A1 WO 2015050311 A1		18-05-2016 10-08-2016 28-06-2016 18-08-2016 09-04-2015
US 2014328191 A1	06-11-2014	CN 105191477 A EP 2992726 A1 JP 2016523032 A KR 20160003252 A TW 201448623 A US 2014328191 A1 WO 2014179456 A1		23-12-2015 09-03-2016 04-08-2016 08-01-2016 16-12-2014 06-11-2014 06-11-2014
US 2015110093 A1	23-04-2015	CA 2926338 A1 EP 3061306 A1 KR 20160075617 A US 2015110093 A1 WO 2015061472 A1		30-04-2015 31-08-2016 29-06-2016 23-04-2015 30-04-2015

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,R0,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,D0,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(72)発明者 バーリアク、グウェンドーリン・デニス

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121-1714、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5775、クワアルコム・インコーポレイテッド気付

(72)発明者 チェリアン、ジョージ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121-1714、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5775、クワアルコム・インコーポレイテッド気付

(72)発明者 メルリン、シモーネ

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121-1714、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5775、クワアルコム・インコーポレイテッド気付

(72)発明者 アスター・ジャディ、アルフレッド

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121-1714、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5775、クワアルコム・インコーポレイテッド気付

F ターム(参考) 5K067 AA11 DD19 DD34 EE02 EE10 FF02 HH22 JJ21