

【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】令和4年3月25日(2022.3.25)

【公開番号】特開2020-174282(P2020-174282A)

【公開日】令和2年10月22日(2020.10.22)

【年通号数】公開・登録公報2020-043

【出願番号】特願2019-75030(P2019-75030)

【国際特許分類】

H 0 4 W 1 6 / 2 8 (2 0 0 9 . 0 1)

H 0 4 W 8 4 / 1 2 (2 0 0 9 . 0 1)

H 0 4 W 9 2 / 2 0 (2 0 0 9 . 0 1)

H 0 4 B 7 / 0 2 2 (2 0 1 7 . 0 1)

H 0 4 L 2 7 / 2 6 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 4 J 1 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 4 W 2 8 / 1 6 (2 0 0 9 . 0 1)

10

【 F I 】

H 0 4 W 1 6 / 2 8 1 3 0

H 0 4 W 8 4 / 1 2

H 0 4 W 9 2 / 2 0

H 0 4 B 7 / 0 2 2

H 0 4 L 2 7 / 2 6 3 1 2

H 0 4 L 2 7 / 2 6 1 0 0

H 0 4 J 1 / 0 0

H 0 4 W 2 8 / 1 6

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年3月15日(2022.3.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

30

【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】

通信装置であって、

1つ以上の他の通信装置が所定の周波数帯を使用して協調通信を行うことが可能である場合に、それぞれがアクセスポイントとして動作する当該1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができるか否かを判定する第1の判定手段と、

それぞれがアクセスポイントとして動作する当該1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができると前記第1の判定手段によって判定されたことに基づいて、JTX(Joint Transmission)方式を選択する選択手段と、

を有することを特徴とする通信装置。

40

【請求項2】

前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置が、ステーションからチャンネル状態情報を取得することができるかを判定する第2の判定手段を更に有する、

ことを特徴とする請求項1に記載の通信装置。

【請求項3】

前記第2の判定手段により、前記チャンネル状態情報を取得できると判定され、前記第1の判定手段により、それぞれがアクセスポイントとして動作する前記1つ以上の他の通信装

50

置と高速接続を行うことができると判定された場合、前記選択手段は、前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置が1つのステーションに対してチャンネル状態情報を確認した後に通信を行う前記J T X方式を選択することを特徴とする請求項2に記載の通信装置。

【請求項4】

前記第2の判定手段により、前記チャンネル状態情報を取得できると判定され、前記第1の判定手段により、それぞれがアクセスポイントとして動作する前記1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができないと判定された場合、前記選択手段は、前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置がそれぞれ異なるステーションに対してチャンネル状態情報を確認した後に通信を行うnull steering方式を選択することを特徴とする請求項2又は3に記載の通信装置。

10

【請求項5】

前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置が有線通信または公衆無線通信を介して接続されている場合、前記第1の判定手段は、それぞれがアクセスポイントとして動作する前記1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができると判定することを特徴とする請求項2から4のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項6】

前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置がMulti-bandまたはMulti-channelを介して接続されている場合、前記第1の判定手段は、それぞれがアクセスポイントとして動作する前記1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができると判定することを特徴とする請求項2から5のいずれか1項に記載の通信装置。

20

【請求項7】

前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置が、前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置との間で、時分割で前記所定の周波数帯を使用するスケジュール調整が可能か否かを判定する第3の判定手段を更に有し、

前記第2の判定手段により、前記チャンネル状態情報を取得できると判定されず、前記第3の判定手段により、前記スケジュール調整が可能であると判定された場合、前記選択手段は、スケジュール調整方式を選択することを特徴とする請求項2から6のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項8】

前記第2の判定手段により、前記チャンネル状態情報を取得できると判定されず、前記第3の判定手段により、前記スケジュール調整が可能であると判定された場合、前記選択手段は、前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置が、それぞれ異なる送信電力となるように制御してから時分割で前記所定の周波数帯を用いる、送信電力制御を併用したスケジュール調整方式を選択することを特徴とする請求項7に記載の通信装置。

30

【請求項9】

前記ステーションが、属しているネットワークと重複する他のネットワークにも属しているか否かを判定する第4の判定手段を更に有し、

前記第2の判定手段により、前記チャンネル状態情報を取得できると判定されず、前記第4の判定手段により、前記ステーションが前記他のネットワークに属していると判定された場合、前記選択手段は、前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置が異なる周波数帯を用いて協調通信を実現するCoordinated OFDMA（直交周波数分割多元接続）方式を選択することを特徴とする請求項2から8のいずれか1項に記載の通信装置。

40

【請求項10】

前記Coordinated OFDMA方式が選択された場合、前記通信装置は第1のRU（Resource Unit）を用いて前記ステーションとの通信を実行し、前記他の通信装置は、前記通信装置が使用する前記第1のRUとは異なるRUを用いて前記ステーションとの通信を実行することを特徴とする請求項9に記載の通信装置。

【請求項11】

前記第2の判定手段により、前記チャンネル状態情報を取得できると判定されず、前記第4の判定手段により、前記ステーションが前記他のネットワークに属していないと判定され

50

た場合、前記選択手段は、前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置との間で、前記周波数帯を少なくとも一部を重複させて使用するFractional Coordinated OFDMA方式を選択することを特徴とする請求項9又は10に記載の通信装置。

【請求項12】

前記通信装置と前記1つ以上の他の通信装置は、IEEE 802.11シリーズの規格に対応するアクセスポイント(AP)であり、マルチAP協調(Multi-AP Coordination)構成により前記協調通信を行うことを特徴とする請求項1から11のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項13】

通信装置によって実行される制御方法であって、
1つ以上の他の通信装置が所定の周波数帯を使用して協調通信を行うことが可能である場合に、それぞれがアクセスポイントとして動作する当該1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができるか否かを判定する判定工程と、
それぞれがアクセスポイントとして動作する当該1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができると前記判定工程において判定されたことに基づいて、JTX(Joint Transmission)方式を選択する選択工程と、
 を有することを特徴とする通信装置の制御方法。

10

【請求項14】

コンピュータを、請求項1から12のいずれか1項に記載の通信装置として機能させるためのプログラム。

20

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一態様による通信装置は、以下の特徴を有する。すなわち、通信装置であって、
1つ以上の他の通信装置が所定の周波数帯を使用して協調通信を行うことが可能である場合に、それぞれがアクセスポイントとして動作する当該1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができるか否かを判定する第1の判定手段と、それぞれがアクセスポイントとして動作する当該1つ以上の他の通信装置と高速接続を行うことができると前記第1の判定手段によって判定されたことに基づいて、JTX(Joint Transmission)方式を選択する選択手段と、
 を有する。

30

40

50