

【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8月19日(2022.8.19)

【公開番号】特開2022-34074(P2022-34074A)

【公開日】令和4年3月2日(2022.3.2)

【年通号数】公開公報(特許)2022-037

【出願番号】特願2021-215136(P2021-215136)

【国際特許分類】

H 04 W 72/04 (2009.01)

10

H 04 W 72/02 (2009.01)

【F I】

H 04 W 72/04 132

H 04 W 72/02

【手続補正書】

【提出日】令和4年8月10日(2022.8.10)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の周波数帯域を用いた無線通信と前記第1の周波数帯域とは異なる第2の周波数帯域を用いた無線通信とをそれぞれ実行可能な通信装置であって、

外部のアクセスポイントを介して情報処理装置と無線通信を可能とするための第1の通信モードと、前記外部のアクセスポイントを介さずに前記通信装置が親局として機能し、子局としての情報処理装置との無線通信を可能とするための第2の通信モードと、を実行可能な通信手段と、

前記通信手段の使用するチャネルを設定し、前記通信手段を制御する制御手段と、を備え、

前記第1の通信モードでは、前記通信手段は、前記第1の周波数帯域のチャネルと、前記第2の周波数帯域に含まれDFS (Dynamic Frequency Selection) 機能が適用される必要がある帯域である特定の周波数帯域のチャネルと、前記第2の周波数帯域に含まれ前記特定の周波数帯域とは異なる周波数帯域のチャネル、のいずれのチャネルを用いても通信可能であり、

前記第2の通信モードでは、前記通信手段は、前記第1の周波数帯域のチャネルと、前記第2の周波数帯域に含まれ前記特定の周波数帯域とは異なる周波数帯域のチャネル、のどちらのチャネルを用いても通信可能であり、前記特定の周波数帯域のチャネルを用いて通信しないよう制御される、

ことを特徴とする通信装置。

【請求項2】

第1の周波数帯域を用いた無線通信と前記第1の周波数帯域とは異なる第2の周波数帯域を用いた無線通信とをそれぞれ実行可能な通信装置であって、

外部のアクセスポイントを介して情報処理装置と無線通信を可能とするための第1の通信モードと、前記外部のアクセスポイントを介さずに前記通信装置が親局として機能し、子局としての情報処理装置との無線通信を可能とするための第2の通信モードと、を実行可能な通信手段と、

前記通信手段の使用するチャネルを設定し、前記通信手段を制御する制御手段と、

40

50

を備え、

前記第1の通信モードと前記第2の通信モードのどちらも有効化される場合、前記制御手段は、前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルに基づいて前記第2の通信モードにおいて使用するチャネルを設定し、

前記通信手段が前記第1の通信モードにおいて、前記第2の周波数帯域に含まれDFS (Dynamic Frequency Selection) 機能が適用される必要がある帯域である特定の周波数帯域のチャネルを用いて通信する場合、前記制御手段は、前記通信手段が前記特定の周波数帯域のチャネルを用いて前記第2の通信モードの通信を実行しないよう制御することを特徴とする通信装置。

10

#### 【請求項3】

前記通信手段が前記第1の通信モードにおいて前記特定の周波数帯域のチャネルを用いて通信する場合、前記制御手段は、前記第2の通信モードのチャネルとして、前記異なる周波数帯域のチャネルを設定することを特徴とする請求項1または2に記載の通信装置。

#### 【請求項4】

前記第1の通信モードと前記第2の通信モードのどちらも有効化される場合、前記第1の通信モードにおいて前記第1の周波数帯域のチャネルが用いられるなら、前記制御手段は、前記第2の通信モードにおいて使用するチャネルとして、前記第1の通信モードで使用するチャネルと同じチャネルを設定することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の通信装置。

20

#### 【請求項5】

前記通信手段が前記第1の通信モードにおいて前記特定の周波数帯域のチャネルで通信する場合、前記制御手段は、前記通信手段が前記第2の通信モードの通信を実行しないよう制御することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の通信装置。

#### 【請求項6】

前記通信手段が前記第1の通信モードにおいて前記異なる周波数帯域のチャネルを用いて通信する場合、前記制御手段は、前記第2の通信モードにおいて使用するチャネルとして、前記第1の通信モードにおいて使用するチャネル同じチャネルを設定することを特徴とする請求項1から4のいずれか1項に記載の通信装置。

30

#### 【請求項7】

前記通信手段が前記第1の通信モードにおいて前記異なる周波数帯域のチャネルで通信する場合、前記制御手段は、前記通信手段が前記第2の通信モードの通信を実行しないよう制御することを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の通信装置。

#### 【請求項8】

前記通信手段は、外部装置との通信により、外部のアクセスポイントとの接続に必要な設定情報を取得し、

前記取得した設定情報に含まれる周波数帯域に関する情報に基づき、前記通信手段は前記外部のアクセスポイントと接続し前記第1の通信モードの通信を実行することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の通信装置。

40

#### 【請求項9】

前記取得した設定情報に含まれる前記周波数帯域に関する情報が、前記第1の周波数帯域のチャネルを示す場合、前記通信手段は、前記外部のアクセスポイントとの接続に用いるチャネルと同じチャネルを用いて前記第2の通信モードを実行し、

前記取得した設定情報に含まれる周波数帯域に関する情報が、前記特定の周波数帯域のチャネルを示す場合、前記通信手段は、前記第2の通信モードを実行しないことを特徴とする請求項8に記載の通信装置。

#### 【請求項10】

50

前記通信手段は、前記第1の通信モードが有効化されており、かつ前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルとして前記特定の周波数帯域のチャネルが設定されている状態において、前記第2の通信モードを有効化する場合は、前記第1の通信モードを実行せずに、前記第2の通信モードを実行し、

前記通信手段は、前記第1の通信モードが有効化されており、かつ前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルとして前記特定の周波数帯域のチャネルが設定されている状態において、前記第2の通信モードを有効化する場合は、前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルと同じチャネルを用いて前記第2の通信モードを実行することを特徴とする請求項1から9のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項11】

前記通信手段は、前記第2の通信モードが有効化されており、かつ前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルとして前記特定の周波数帯域のチャネルが設定されている状態において、前記第1の通信モードを有効化する場合は、前記第2の通信モードを実行せずに、前記第1の通信モードを実行し、

前記通信手段は、前記第2の通信モードが有効化されており、かつ前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルとして前記特定の周波数帯域のチャネルが設定されている状態において、前記第1の通信モードを有効化する場合は、前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルと同じチャネルを用いて前記第1の通信モードを実行することを特徴とする請求項1から10のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項12】

前記通信手段は、外部のアクセスポイントの探索を行うことにより、前記外部のアクセスポイントから識別情報を含む応答情報を取得し、

前記取得された応答情報に基づき前記通信装置の表示手段に表示された識別情報の中から、ユーザーにより選択された識別情報に対応する外部のアクセスポイントと前記通信手段は接続し、前記第1の通信モードの通信を実行する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】

前記制御手段は、前記第2の通信モードが有効化されている状態において、前記選択された識別情報に対応する外部のアクセスポイントと前記第1の周波数帯域のチャネルで接続される場合は、前記制御手段は、前記第2の通信モードのチャネルにおいて使用するチャネルを前記第1の通信モードのチャネルと同じチャネルに設定し、

前記第2の通信モードが有効化されている状態において、前記選択された識別情報に対応する外部のアクセスポイントと前記特定の周波数帯域のチャネルで接続される場合、前記通信手段は、前記第2の通信モードを実行しないことを特徴とする請求項12に記載の通信装置。

【請求項14】

前記通信手段は、無線の自動セットアップ方式により、外部のアクセスポイントから周波数帯域に関する情報を含む接続情報を取得し、

前記取得された接続情報に前記第1の周波数帯域に関する情報と第2の周波数帯域に関する情報とが含まれる場合、前記通信手段は、前記第1の周波数帯域を優先して前記外部のアクセスポイントと接続することを特徴とする請求項1から13のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項15】

前記無線の自動セットアップ方式は、WPS (Wi-Fi Protected Setup)、AOSS (AirStation One-Touch Secure System)、らくらく無線スタート、のうちいずれかであることを特徴とする請求項14に記載の通信装置。

【請求項16】

前記制御手段は、前記第2の通信モードが有効化されている状態において、前記外部のアクセスポイントと前記第1の周波数帯域のチャネルで接続される場合、前記第2の通信

10

20

30

40

50

モードにおいて使用するチャネルを前記第1の通信モードのチャネルと同じチャネルに設定し、

前記通信手段は、前記第2の通信モードが有効化されている状態において、前記外部のアクセスポイントと前記特定の周波数帯域のチャネルで接続される場合、前記第2の通信モードを実行しない

ことを特徴とする請求項14又は15に記載の通信装置。

【請求項17】

前記第1の通信モードまたは前記第2の通信モードのうちいずれかが無効化される場合には、前記通信装置の表示手段にメッセージが表示される

ことを特徴とする請求項1から16のいずれか1項に記載の通信装置。

10

【請求項18】

前記通信手段は、IEEE802.11シリーズに準拠した通信により、前記第1の通信モードと前記第2の通信モードとを実行する

ことを特徴とする請求項1から17のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項19】

前記第1の通信モードは、前記外部のアクセスポイントが親局として動作し、前記通信装置が子局として動作するモードである

ことを特徴とする請求項1から18のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項20】

前記第1の通信モードでは、親局としての前記外部のアクセスポイントから取得した周波数に関する情報に基づいて、前記制御手段が設定するチャネルが決定され、

前記第2の通信モードでは、前記制御手段が設定するチャネルに基づいて、子局である前記情報処理装置が設定するチャネルが決定される

ことを特徴とする請求項1から19のいずれか1項に記載の通信装置。

20

【請求項21】

前記第2の通信モードでは、前記通信装置は親局として固定的に動作する

ことを特徴とする請求項1から20のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項22】

前記第2の通信モードでは、役割決定のためのネゴシエーションを実行することにより

、前記通信装置は、親局として動作する

ことを特徴とする請求項1から21のいずれか1項に記載の通信装置。

30

【請求項23】

前記第2の通信モードは、前記通信装置のアクセスポイント機能を実行することにより前記通信装置が親局として動作するモードである

ことを特徴とする請求項1から22のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項24】

前記第2の通信モードは、前記通信装置がWi-Fi Direct(登録商標)のGroup Ownerとして動作することにより前記通信装置が親局として動作するモードである

ことを特徴とする請求項1から23のいずれか1項に記載の通信装置。

40

【請求項25】

前記第1の通信モードの通信と前記第2の通信モードの通信とを並行して実行する場合、前記制御手段は、前記第2の通信モードにおいて使用するチャネルとして、前記第1の通信モードのチャネルと異なるチャネルを設定可能である

ことを特徴とする請求項1から24のいずれか1項に記載の通信装置。

【請求項26】

前記通信手段が用いる周波数帯域として前記第2の周波数帯域と前記第1の周波数帯域のどちらを用いるかユーザーによる設定が可能であり、前記ユーザーによる設定に基づく周波数帯域のチャネルを用いて前記第2の通信モードの通信が実行される

ことを特徴とする請求項1から25のいずれか1項に記載の通信装置。

50

**【請求項 27】**

前記通信装置はさらに有線 LAN による通信を実行可能であり、

前記通信手段は、前記有線 LAN が有効に設定されている場合、前記第 1 の通信モードと前記第 2 の通信モードのいずれも実行できない

ことを特徴とする請求項 1 から 26 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

**【請求項 28】**

前記通信装置はスキヤナ装置である

ことを特徴とする請求項 1 から 27 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

**【請求項 29】**

前記通信手段が前記第 1 の通信モードにおいて前記特定の周波数帯域のチャネルを用いて通信する場合、前記情報処理装置が前記特定の周波数帯域を用いて通信可能であったとしても、前記制御手段は、前記通信手段が前記特定の周波数帯域のチャネルを用いて前記第 2 の通信モードの通信を実行しないよう制御することを特徴とする請求項 1 から 28 のいずれか 1 項に記載の通信装置。

10

**【請求項 30】**

コンピュータを、請求項 1 から 29 のいずれか 1 項に記載の各手段として機能させるためのプログラム。

**【手続補正 2】**

【補正対象書類名】明細書

20

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の一側面によれば、第 1 の周波数帯域を用いた無線通信と前記第 1 の周波数帯域とは異なる第 2 の周波数帯域を用いた無線通信とをそれぞれ実行可能な通信装置であって

外部のアクセスポイントを介して情報処理装置と無線通信を可能とするための第 1 の通信モードと、前記外部のアクセスポイントを介さずに前記通信装置が親局として機能し、子局としての情報処理装置との無線通信を可能とするための第 2 の通信モードと、を実行可能な通信手段と、

30

前記通信手段の使用するチャネルを設定し、前記通信手段を制御する制御手段と、を備え、

前記第 1 の通信モードでは、前記通信手段は、前記第 1 の周波数帯域のチャネルと、前記第 2 の周波数帯域に含まれ DFS (Dynamic Frequency Selection) 機能が適用される必要がある帯域である特定の周波数帯域のチャネルと、前記第 2 の周波数帯域に含まれ前記特定の周波数帯域とは異なる周波数帯域のチャネル、のいずれのチャネルを用いても通信可能であり、

前記第 2 の通信モードでは、前記通信手段は、前記第 1 の周波数帯域のチャネルと、前記第 2 の周波数帯域に含まれ前記特定の周波数帯域とは異なる周波数帯域のチャネル、のどちらのチャネルを用いても通信可能であり、前記特定の周波数帯域のチャネルを用いて通信しないよう制御される、

ことを特徴とする通信装置が提供される。

40

また本発明の他の側面によれば、第 1 の周波数帯域を用いた無線通信と前記第 1 の周波数帯域とは異なる第 2 の周波数帯域を用いた無線通信とをそれぞれ実行可能な通信装置であって、

外部のアクセスポイントを介して情報処理装置と無線通信を可能とするための第 1 の通信モードと、前記外部のアクセスポイントを介さずに前記通信装置が親局として機能し、子局としての情報処理装置との無線通信を可能とするための第 2 の通信モードと、を実行可能な通信手段と、

前記通信手段の使用するチャネルを設定し、前記通信手段を制御する制御手段と、

50

を備え、

前記第1の通信モードと前記第2の通信モードのどちらも有効化される場合、前記制御手段は、前記第1の通信モードにおいて使用するチャネルに基づいて前記第2の通信モードにおいて使用するチャネルを設定し、

前記通信手段が前記第1の通信モードにおいて、前記第2の周波数帯域に含まれD F S (Dynamic Frequency Selection)機能が適用される必要がある帯域である特定の周波数帯域のチャネルを用いて通信する場合、前記制御手段は、前記通信手段が前記特定の周波数帯域のチャネルを用いて前記第2の通信モードの通信を実行しないよう制御することを特徴とする通信装置が提供される。

10

20

30

40

50