(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6410060号
(P6410060)

(45)発行日　平成30年10月24日(2018.10.24)　(24)登録日　平成30年10月5日(2018.10.5)

(51)Int.Cl.		F I		
H04W 28/26	(2009.01)	H04W	28/26	
H04W 72/12	(2009.01)	H04W	72/12	110
H04W 84/12	(2009.01)	H04W	84/12	
H04W 92/18	(2009.01)	H04W	92/18	

請求項の数 20　(全 26 頁)

(21)出願番号　特願2016-551193(P2016-551193)
(86)(22)出願日　平成26年2月11日(2014.2.11)
(65)公表番号　特表2017-506040(P2017-506040A)
(43)公表日　平成29年2月23日(2017.2.23)
(86)国際出願番号　PCT/CN2014/071974
(87)国際公開番号　WO2015/120577
(87)国際公開日　平成27年8月20日(2015.8.20)
審査請求日　平成28年9月7日(2016.9.7)

(73)特許権者　503433420
華為技術有限公司
HUAWEI TECHNOLOGIES CO.,LTD.
中華人民共和国　518129　広東省深▲チェン▼市龍崗区坂田　華為総部▲ベン▼公楼
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang District, Shenzhen, Guangdong 518129, P.R. China
(74)代理人　100146835
弁理士　佐伯　義文

最終頁に続く

(54)【発明の名称】データ送信処理方法および装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

第１の端末により、時間周波数リソースを予約するステップと、

前記第１の端末の近傍リストに含まれ、前記第１の端末の関連端末である第２の端末の近傍リストに含まれず、かつ、前記第１の端末とデータ通信を実施できずスケジューリング・シグナリングを受信できる前記第１の端末の非関連近傍端末として第３の端末を選択するステップと、

前記第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、前記第１の端末により、前記時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを前記第３の端末に割り当てるステップと、

を含む、データ送信処理方法。

【請求項２】

前記第１の端末により、前記時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップは、

前記第１の端末により前記第３の端末に、前記第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを割り当てるステップであって、前記第２の端末は前記第１の端末の関連端末であり、前記第３の端末は前記第２の端末の近傍端末でないステップ、または

前記第１の端末により、残りの時間周波数リソースを前記第３の端末に割り当てるステップであって、前記残りの時間周波数リソースは、前記第１の端末が前記時間周波数リソ

ースを前記第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースであるステップ
を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記第１の端末により前記第３の端末に、前記第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを割り当てるステップは、
前記第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するステップであって、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末が、前記第１の端末によりデータを前記第２の端末に送信するために占有された前記時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むステップ、または
前記第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するステップであって、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末の関連端末が、前記第２の端末により送信されたデータを前記第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、前記第３の端末の前記関連端末は前記第１の端末の近傍端末ではないステップ
を含む、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記第１の端末により、残りの時間周波数リソースを前記第３の端末に割り当てるステップは、
前記第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するステップであって、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末がデータ送信を前記残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含むステップ
を含む、請求項２に記載の方法。
【請求項５】
前記第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するステップは、
前記第１の端末により、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、前記スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するステップ
を含む、請求項３または４に記載の方法。
【請求項６】
第３の端末により、第１の端末により前記第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップであって、前記割り当てられた時間周波数リソースは前記第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであり、前記第３の端末は、前記第１の端末の近傍リストに含まれ、前記第１の端末の関連端末である第２の端末の近傍リストに含まれず、かつ、前記第１の端末とデータ通信を実施できずスケジューリング・シグナリングを受信できる前記第１の端末の非関連近傍端末として選択される、ステップと、
前記第３の端末により、前記割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するステップと
を含む、データ送信処理方法。
【請求項７】
前記割り当てられた時間周波数リソースが、前記第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであることは、
前記割り当てられた時間周波数リソースが前記第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであり、前記第２の端末は前記第１の端末の関連端末であり、前記第３の端末は前記第２の端末の近傍端末でないか、または
前記割り当てられた時間周波数リソースが残りの時間周波数リソースであり、前記残りの時間周波数リソースは、前記第１の端末が前記時間周波数リソースを前記第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースであること

を含む、請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記第３の端末により、第１の端末により前記第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップであって、前記割り当てられた時間周波数リソースは前記第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであるステップは、
前記第３の端末により、前記第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末が、前記第１の端末によりデータを前記第２の端末に送信するために占有された前記時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むステップ、または
前記第３の端末により、前記第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末の関連端末が、前記第２の端末により送信されたデータを前記第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、前記第３の端末の前記関連端末は前記第１の端末の近傍端末ではないステップ
を含む、請求項７に記載の方法。
【請求項９】
前記第３の端末により、第１の端末により前記第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップであって、前記割り当てられた時間周波数リソースは残りの時間周波数リソースであるステップは、
前記第３の端末により、前記第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、前記スケジューリング・シグナリングが、前記第３の端末がデータ送信を前記残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含む、ステップ
を含む、請求項７に記載の方法。
【請求項１０】
２つのアクセス・ポイント（ＡＰ）が近傍端末でないシナリオにおいて前記第３の端末が前記第１の端末の近傍端末である場合に、前記第１の端末は前記２つのＡＰの何れか１つであり、前記第３の端末により、前記第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップの後に、
前記第３の端末により、前記第３の端末の前記関連端末に前記スケジューリング・シグナリング内の指示情報を通知するステップと、
前記第３の端末により、前記第３の端末の前記関連端末により実施されたスケジューリングを受信するステップと、
をさらに含む、請求項８または９に記載の方法。
【請求項１１】
端末であって、前記端末は第１の端末であり、前記端末は、
時間周波数リソースを予約するように構成された予約モジュールと、
第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、前記時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを前記第３の端末に割り当てるように構成された割当てモジュールであって、前記第３の端末は、前記第１の端末の近傍リストに含まれ、前記第１の端末の関連端末である第２の端末の近傍リストに含まれず、かつ、前記第１の端末とデータ通信を実施できずスケジューリング・シグナリングを受信できる前記第１の端末の非関連近傍端末として選択される、割当てモジュールと、
を備える、端末。
【請求項１２】
前記割当てモジュールは、
前記第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを前記第３の端末に割り当てるように構成された第１の割当てユニットであって、前記第２の端末は前記第１の端末の関連端末であり、前記第３の端末は前記第２の端末の近傍端

末でない、第１の割当てユニット、または、
残りの時間周波数リソースを前記第３の端末に割り当てるように構成された第２の割当てユニットであって、前記残りの時間周波数リソースは、前記第１の端末が前記時間周波数リソースを前記第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースである、第２の割当てユニット
を備える、請求項１１に記載の端末。
【請求項１３】
前記第１の割当てユニットは特に、
スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するように構成され、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末が、前記第１の端末によりデータを前記第２の端末に送信するために占有された前記時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むか、または、
スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するように構成され、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末の関連端末が、前記第２の端末により送信されたデータを前記第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、前記第３の端末の前記関連端末は前記第１の端末の近傍端末ではない、
請求項１２に記載の端末。
【請求項１４】
前記第２の割当てユニットは特に、スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するように構成され、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末がデータ送信を前記残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含む、請求項１２に記載の端末。
【請求項１５】
前記割当てモジュールは特に、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、前記スケジューリング・シグナリングを前記第３の端末に送信するように構成される、請求項１３または１４に記載の端末。
【請求項１６】
端末であって、前記端末は第３の端末であり、前記端末は、
第１の端末により前記第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するように構成された取得モジュールであって、前記割り当てられた時間周波数リソースは前記第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであり、前記第３の端末は、前記第１の端末の近傍リストに含まれ、前記第１の端末の関連端末である第２の端末の近傍リストに含まれず、かつ、前記第１の端末とデータ通信を実施できずスケジューリング・シグナリングを受信できる前記第１の端末の非関連近傍端末として選択される、取得モジュールと、
データ送信を前記割り当てられた時間周波数リソースで実施するように構成された送信モジュールと、
を備える、端末。
【請求項１７】
前記割り当てられた時間周波数リソースが、前記第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであることは、
前記割り当てられた時間周波数リソースは前記第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであり、前記第２の端末は前記第１の端末の関連端末であり、前記第３の端末は前記第２の端末の近傍端末でないか、または、
前記割り当てられた時間周波数リソースは残りの時間周波数リソースであり、前記残りの時間周波数リソースは、前記第１の端末が前記時間周波数リソースを前記第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースであること
を含む、請求項１６に記載の端末。
【請求項１８】

前記割り当てられた時間周波数リソースが前記第１の端末と前記第２の端末の間のデータ送信のために占有された前記時間周波数リソースであるとき、前記取得モジュールは特に、

前記第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末が、前記第１の端末によりデータを前記第２の端末に送信するために占有された前記時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むか、または、

前記第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、前記スケジューリング・シグナリングは、前記第３の端末の関連端末が、前記第２の端末により送信されたデータを前記第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、前記第３の端末の前記関連端末は前記第１の端末の近傍端末ではない、

請求項１７に記載の端末。

【請求項１９】

前記割り当てられた時間周波数リソースが前記残りの時間周波数リソースであるとき、前記取得モジュールは特に、前記第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、前記スケジューリング・シグナリングが、前記第３の端末がデータ送信を前記残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含む、請求項１７に記載の端末。

【請求項２０】

２つのアクセス・ポイント（ＡＰ）が近傍端末でないシナリオにおいて前記第３の端末が前記第１の端末の近傍端末である場合に、前記第１の端末は前記２つのＡＰの何れか１つであり、前記第３の端末は、

前記第３の端末の前記関連端末に前記スケジューリング・シグナリング内の指示情報を通知するように構成された通知モジュールと、

前記第３の端末の前記関連端末により実施されたスケジューリングを受信するように構成された受信モジュールと、

をさらに備える、請求項１８または１９に記載の端末。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明の諸実施形態は通信技術に関し、特にデータ送信処理方法および装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

キャリア検知およびチャネル予約機構が無線ローカル・エリア・ネットワーク（Ｗｉｒｅｌｅｓｓ　Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ、略してＷＬＡＮ）システムで使用されている。チャネル上で或る期間が端末により予約された後、別の端末は当該期間の間にデータ送信を実施することはできない。先行技術では、アクセス・ポイント（Ａｃｃｅｓｓ　Ｐｏｉｎｔ、略してＡＰ）が時間周波数リソースの予約に成功したとき、当該アクセス・ポイントのみが当該時間周波数リソースを使用でき、当該ＡＰの非関連近傍端末は当該時間周波数リソースでのデータ送信を実施しない。したがって、先行技術にはデータを送信する際の低い効率の問題がある。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【０００３】

本発明の諸実施形態では、システムの送信効率を高めるためのデータ送信処理方法および装置を提供する。

【０００４】

第１の態様によれば、本発明の１実施形態では、第１の端末により時間周波数リソースの予約に成功するステップと、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ

送信を実施するように、第１の端末により、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップであって、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であるステップとを含むデータ送信処理方法を提供する。

【０００５】

第１の態様を参照して、第１の態様の第１の可能な実装方式では、第１の端末により、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップは、第１の端末により第３の端末に、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを割り当てるステップであって、第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でないステップ、または、第１の端末により、残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップであって、当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースであるステップを含む。

【０００６】

第１の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第１の態様の第２の可能な実装方式では、第１の端末により第３の端末に、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを割り当てるステップは、第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むステップ、または第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではないステップを含む。

【０００７】

第１の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第１の態様の第３の可能な実装方式では、第１の端末により、残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップは、第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含むステップを含む。

【０００８】

第１の態様の第２または第３の可能な実装方式を参照して、第１の態様の第４の可能な実装方式では、第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップは、第１の端末により、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、当該スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップを含む。

【０００９】

第１の態様または第１の態様の第１乃至第４の可能な実装方式の何れか１つを参照して、第１の態様の第５の可能な実装方式では、第１の端末により、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップの前に、当該方法は、第１の端末により、近傍リストを確立するステップであって、当該近傍リストは第１の端末の近傍端末を含むステップをさらに含む。

【００１０】

第１の態様の第２の可能な実装方式を参照して、第１の態様の第６の可能な実装方式では、第１の端末により第３の端末に、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを割り当てるステップの前に、当該方法は、第１の端末により、第２の端末の近傍リストを取得するステップであって、当該近傍リストは第２の端末の近傍端末を含むステップをさらに含む。

【００１１】

第２の態様によれば、本発明の１実施形態では、第３の端末により、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップであって、当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであり、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であるステップと、第３の端末により、当該割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するステップとを含むデータ送信処理方法を提供する。

【００１２】

第２の態様を参照して、第２の態様の第１の可能な実装方式では、当該割り当てられた時間周波数リソースが第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであることは、当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであり、第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でないか、または、当該割り当てられた時間周波数リソースは残りの時間周波数リソースであり、当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースであることを含む。

【００１３】

第２の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第２の態様の第２の可能な実装方式では、第３の端末により、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップであって、当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであるステップは、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むステップ、または、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではないステップを含む。

【００１４】

第２の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第２の態様の第３の可能な実装方式では、第３の端末により、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップであって、当該割り当てられた時間周波数リソースは残りの時間周波数リソースであるステップは、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含むステップを含む。

【００１５】

第２の態様の第２または第３の可能な実装方式を参照して、第２の態様の第４の可能な実装方式では、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップは、第３の端末により、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップを含む。

【００１６】

第２の態様の第２乃至第４の可能な実装方式の何れか１つを参照して、第２の態様の第５の可能な実装方式では、２つのアクセス・ポイントＡＰが近傍端末でないシナリオにおいて第３の端末が第１の端末の近傍端末である場合に、第１の端末は当該２つのＡＰの何れか１つであり、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップの後に、当該方法は、第３の端末により、第３の端末の関連端末に当該スケジューリング・シグナリング内の指示情報を通知するステップと、第３

の端末により、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するステップとをさらに含む。

【００１７】

第２の態様の第５の可能な実装方式を参照して、第２の態様の第６の可能な実装方式では、第３の端末により、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するステップは、第３の端末により、当該ダウンリンク期間で設定された当該複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するステップを含む。

【００１８】

第３の態様によれば、本発明の１実施形態では端末を提供する。当該端末は第１の端末であり、当該端末は、時間周波数リソースの予約に成功するように構成された予約モジュールと、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるように構成された割当てモジュールであって、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である割当てモジュールとを備える。

【００１９】

第３の態様を参照して、第３の態様の第１の可能な実装方式では、当該割当てモジュールは、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるように構成された第１の割当てユニットであって、第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でない第１の割当てユニット、または、残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるように構成された第２の割当てユニットであって、当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースである第２の割当てユニットを備える。

【００２０】

第３の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第３の態様の第２の可能な実装方式では、第１の割当てユニットは特に、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むか、または、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではない。

【００２１】

第３の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第３の態様の第３の可能な実装方式では、第２の割当てユニットは特に、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含む。

【００２２】

第３の態様の第２または第３の可能な実装方式を参照して、第３の態様の第４の可能な実装方式では、当該割当てモジュールは特に、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、当該スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するように構成される。

【００２３】

第３の態様または第３の態様の第１乃至第４の可能な実装方式の何れか１つを参照して、第３の態様の第５の可能な実装方式では、当該端末は、近傍リストを確立するように構成された確立モジュールであって、当該近傍リストは第１の端末の近傍端末を含む確立モジュールをさらに備える。

【００２４】

第３の態様の第２の可能な実装方式を参照して、第３の態様の第６の可能な実装方式では、当該端末は、第２の端末の近傍リストを取得するように構成された取得モジュールであって、当該近傍リストは第２の端末の近傍端末を含む取得モジュールをさらに備える。

【００２５】

第４の態様によれば、本発明の１実施形態では端末を提供する。当該端末は第３の端末であり、当該端末は、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するように構成された取得モジュールであって、当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであり、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である取得モジュールと、データ送信を当該割り当てられた時間周波数リソースで実施するように構成された送信モジュールとを備える。

【００２６】

第４の態様を参照して、第４の態様の第１の可能な実装方式では、当該割り当てられた時間周波数リソースが第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであることは、当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであり、第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でないか、または、当該割り当てられた時間周波数リソースは残りの時間周波数リソースであり、当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースであることを含む。

【００２７】

第４の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第４の態様の第２の可能な実装方式では、当該割り当てられた時間周波数リソースが第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであるとき、当該取得モジュールは特に、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むか、または、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではない。

【００２８】

第４の態様の第１の可能な実装方式を参照して、第４の態様の第３の可能な実装方式では、当該割り当てられた時間周波数リソースが残りの時間周波数リソースであるとき、当該取得モジュールは特に、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含む。

【００２９】

第４の態様の第２または第３の可能な実装方式を参照して、第４の態様の第４の可能な実装方式では、当該取得モジュールは特に、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成される。

【００３０】

第４の態様の第２乃至第４の可能な実装方式の何れか１つを参照して、第４の態様の第５の可能な実装方式では、２つのアクセス・ポイントＡＰが近傍端末でないシナリオにおいて第３の端末が第１の端末の近傍端末である場合に、第１の端末は当該２つのＡＰの何れか１つであり、第３の端末は、第３の端末の関連端末に当該スケジューリング・シグナリング内の指示情報を通知するように構成された通知モジュールと、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するように構成された受信モジュールとをさ

らに備える。
【００３１】
第４の態様の第５の可能な実装方式を参照して、第４の態様の第６の可能な実装方式では、当該受信モジュールは特に、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するように構成される。
【００３２】
本発明では、第１の端末が、時間周波数リソースの予約に成功し、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当て、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であり、第３の端末が第１の端末により予約された時間周波数リソースを第１の端末と共有できる。したがって、システムの送信効率が改善される。
【００３３】
本発明の諸実施形態または先行技術における技術的解決策をより明確に説明するために、以下では諸実施形態または先行技術を説明するのに必要な添付図面を簡単に説明する。明らかに、以下の説明における添付図面は本発明の幾つかの実施形態を示し、当業者は創造的努力なしにこれらの添付図面から依然として他の図面を導出することができる。
【図面の簡単な説明】
【００３４】
【図１】本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態１の略流れ図である。
【図２】本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態２の略流れ図である。
【図３】本発明に従う端末通信の略図１である。
【図４】本発明に従う端末通信の略図２である。
【図５】スケジューリング・チャネルの略設定図１である。
【図６】スケジューリング・チャネルの略設定図２である。
【図７】本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態３の略流れ図である。
【図８】本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態４の略流れ図である。
【図９】本発明に従う端末の実施形態１の略構造図である。
【図１０】本発明に従う端末の実施形態２の略構造図である。
【図１１】本発明に従う端末の実施形態３の略構造図である。
【図１２】本発明に従う端末の実施形態４の略構造図である。
【発明を実施するための形態】
【００３５】
本発明の諸実施形態の目的、技術的解決策、および利点をより明確にするために、以下では本発明の諸実施形態の技術的解決策を本発明の諸実施形態の添付図面を参照してより明確に説明する。明らかに、説明する実施形態は本発明の諸実施形態の一部であるが全部ではない。当業者が創造的努力なしに本発明の諸実施形態に基づいて取得する他の全ての実施形態は本発明の保護範囲に入るものとする。
【００３６】
図１は、本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態１の略流れ図である。図１に示すように、当該実施形態における方法が以下を含んでもよい。
【００３７】
ステップ１０１：第１の端末が時間周波数リソースの予約に成功する。
【００３８】
ステップ１０２：第１の端末が、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる。第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である。
【００３９】
本発明の諸実施形態で提案する解決策は、スケジューリング機構に基づくプライマリ・リンクのリソース多重化を実施するものであり、スケジューリング機構とは、基本サービ

ス・セット（Ｂａｓｉｃ ｓｅｒｖｉｃｅ ｓｅｔ、略してＢＳＳ）内の全てのアップリンクおよびダウンリンクのリソースがアクセス・ポイント（Ａｃｃｅｓｓ ｐｏｉｎｔ、略してＡＰ）によりスケジュールされ、端末（Ｓｔａｔｉｏｎ、略してＳＴＡ）が、スケジュールされた時間周波数リソースでデータを送受信することを指す。

【００４０】

本発明の当該実施形態では、第１の端末が、チャネルを争うことによって時間周波数リソースの予約に成功する。第１の端末はＡＰであってもよい。チャネルを争い時間周波数リソースを予約する具体的なプロセスは本特許では関心がなく、既存の標準における機構を使用してもよく、または、別の機構を使用してもよい。例えば、第１の端末が最初にチャネルを検知し、当該チャネルのアイドルが分散協調機能フレーム間スペース（Ｄｉｓｔｒｉｂｕｔｅｄ ｃｏｏｒｄｉｎａｔｉｏｎｆｕｎｃｔｉｏｎ ｉｎｔｅｒｆｒａｍｅ ｓｐａｃｅ、略してＤＩＦＳ）に到達した後、１つのバックオフ乱数が生成される。バックオフ乱数がゼロにカウントダウンされるまでチャネルがアイドルである場合、第１の端末は自己送信許可（ｃｌｅａｒ ｔｏ ｓｅｎｄ ｔｏ ｓｅｌｆ、略してＣＴＳ－ｔｏ－ｓｅｌｆ）フレームを送信してチャネルを予約する。当該ＣＴＳ－ｔｏ－ｓｅｌｆフレームは、当該チャネルを予約するための期間に関する期間（Ｄｕｒａｔｉｏｎ）フィールドを含む。ＣＴＳ－ｔｏ－ｓｅｌｆフレームを受信した後、別の端末は、Ｄｕｒａｔｉｏｎフィールドで示された時間内に当該チャネルでアクティブな送信を実施しない。

【００４１】

既存の無線ローカル・アクセス・ネットワーク（Ｗｉｒｅｌｅｓｓ ｌｏｃａｌ ａｃｃｅｓｓ ｎｅｔｗｏｒｋ、略してＷＬＡＮ）標準によれば、時間周波数リソースの予約に成功（即ち、競合によりチャネルの取得に成功）したＡＰは当該ＡＰにより予約された時間周波数リソースを排他的に使用する。即ち、当該ＡＰは、当該ＡＰ自体および当該ＡＰの関連ＳＴＡを当該時間周波数リソースでスケジュールすることができる。比較して、本発明の当該実施形態では、競合によりチャネルの取得に成功した第１の端末が第１の端末自体および第１の端末の関連端末を当該時間周波数リソースでスケジュールするのと同時に、第１の端末はさらに、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる。第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である。任意選択で、当該少なくとも部分的な時間周波数リソースが、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであってもよく（第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でない）、または、第１の端末が当該予約された時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てるときに使用されない時間周波数リソース（残りの時間周波数リソース）であってもよい。第１の端末の近傍端末とは、第１の端末により送信されたデータを正しく受信できる端末を指す。当該近傍端末が、アクセス・ポイント（ＡＰ）またはアクセス・ポイント以外の端末（ＳＴＡ）の何れかであってもよく、第１の端末の関連端末および第１の端末の非関連端末の両方を含む。プロトコル要件およびセキュリティ考慮のため、アクセス・ポイントは、当該アクセス・ポイントの関連端末とのデータ通信のみを実施できるが、当該アクセス・ポイントの非関連端末とのデータ通信は実施できず、特定のシグナリングの対話のみが許可されている（例えば、本発明では、第１の端末がスケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信する）。アクセス・ポイント以外の端末は、当該端末の関連端末とのデータ通信のみを実施できるが、当該アクセス・ポイント以外の端末の非関連端末とのデータ通信は実施できず、特定のシグナリングの対話のみ許可されている。

【００４２】

本発明の当該実施形態では、第１の端末が、時間周波数リソースの予約に成功し、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当て、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であり、第３の端末が第１の端末により予約された時間周波数リソースを第１の端末と共有できる。したがって、システムの送信効率が改善さ

れる。

【００４３】

図２は、本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態２の略流れ図である。図２に示すように、当該実施形態における方法が以下を含んでもよい。

【００４４】

ステップ２０１：第１の端末が時間周波数リソースの予約に成功する。

【００４５】

ステップ２０２：第１の端末が、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる。第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でない。

【００４６】

任意選択で、第１の端末により第３の端末に、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを割り当てるステップは、第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むステップ、または、第１の端末により、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではないステップを含む。

【００４７】

本発明の当該実施形態では、第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末ではない。即ち、第３の端末および第２の端末は互いを検知できず、したがって、第３の端末は第１の端末と第２の端末の間のリンクの露出された端末である。

【００４８】

本発明の当該実施形態では、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信は２つの実装可能方式を含む。第１の実装可能方式は第１の端末がダウンリンク送信を実施するというものであり、第２の実装可能方式は第２の端末がアップリンク送信を実施するというものである。

【００４９】

第１の端末がダウンリンク送信を実施したとき（即ち、ダウンリンク期間において）、第１の端末は、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信することによって、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当ててもよい。当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含む。

【００５０】

本発明の当該実施形態では、２つのＡＰが近傍端末であるシナリオおよび２つのＡＰが近傍端末でないシナリオ（即ち、２つのＢＳＳが重複領域を有するが、当該２つのＡＰのうち何れかのＡＰは他方のＡＰのカバレッジ内にはない）が含まれる。当該２つのＡＰが近傍端末であるシナリオでは、第１の端末が対応して第１のＡＰであってもよく、第３の端末が対応して第１のＡＰの非関連近傍ＡＰであってもよい。当該２つのＡＰが近傍端末でないシナリオでは、第３の端末が対応して第１のＡＰの非関連ＳＴＡであってもよい。

【００５１】

図３は本発明に従う端末通信の略図１である。図３に示すように、２つのＡＰが近傍端末であるとき、第１のＡＰは対応してＡＰ１（第１の端末）であり、近傍ＡＰは対応してＡＰ２（第３の端末）であり、第２の端末は対応してＳＴＡ１１である。ＳＴＡ１１はＡＰ２のカバレッジ外にある（即ち、第３の端末は第２の端末の近傍端末ではない）。本発

明の当該実施形態では、ＡＰ１が、データをＳＴＡ１１に送信するために占有された時間周波数リソースを、ＡＰ２にダウンリンク送信のために割り当ててもよい。任意選択で、ＡＰ１がスケジューリング・シグナリングをＡＰ２に送信してもよい。当該スケジューリング・シグナリングは、ＡＰ２がＡＰ１によりデータをＳＴＡ１１に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含む。任意選択で、ＡＰ２は、ＡＰ１により割り当てられた時間周波数リソースでデータをＳＴＡ２２に送信することができる。さらに、ＡＰ２がデータをＳＴＡ２２に送信するプロセスがＡＰ１によりデータをＳＴＡ１１に送信することに影響を及ぼさないように、ＳＴＡ１１およびＳＴＡ２２が互いを検知できないことが好ましい。本発明の当該実施形態では、リソース割当て原理１を以上の説明に従って要約する。表１に示すように、ダウンリンク期間において、第２の端末の位置が第１の端末が属するＢＳＳと第３の端末が属するＢＳＳとの間の重複領域の外にある場合、第１の端末が、データを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースを、第３の端末にダウンリンク送信のために割り当ててもよい。第２の端末の位置が当該重複領域内にある場合、第１の端末は、データを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当てることができない。任意選択で、リソース・スケジューリングを実施するために、第１の端末により第３の端末に送信されたスケジューリング・シグナリングを、エア・インタフェースを通して送信してもよく、これは第１の端末が近傍ＡＰ（第３の端末）を第１の端末が属するＢＳＳのＳＴＡとして使用することと等価である。しかし、データ通信は第１の端末と第３の端末の間で直接実施されないことは強調されるべきである。

【００５２】

【表１】

表１　リソース割当て原理１

	第２の端末の位置	割当てポリシ
ダウンリンク	重複領域外	ダウンリンクが第３の端末に対して利用可能。
	重複領域内	割当ては許可されない。

【００５３】

図３に示すように、２つのＡＰが近傍端末でないとき、第１のＡＰは対応してＡＰ１（第１の端末）であり、第１のＡＰの非関連ＳＴＡは対応してＳＴＡ３１（第３の端末）であり、第２の端末は対応してＳＴＡ１１である。ＳＴＡ１１はＳＴＡ３１のカバレッジ外にある（即ち、第３の端末は第２の端末の近傍端末ではない）。本発明の当該実施形態では、ＡＰ１が、データをＳＴＡ１１に送信するために占有された時間周波数リソースを、ＳＴＡ３１にアップリンク送信のために割り当ててもよい。任意選択で、ＡＰ１がスケジューリング・シグナリングをＳＴＡ３１に送信してもよい。当該スケジューリング・シグナリングは、ＳＴＡ３１がＡＰ１によりデータをＳＴＡ１１に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含む。さらに、ＳＴＡ３１により送信され時間周波数リソースを共有できることを示す情報に従ってＡＰ３がＳＴＡ３１をスケジュールするように、ＳＴＡ３１が指示情報をＡＰ３に通知する。したがって、ＳＴＡ３１は、ＡＰ１により割り当てられた時間周波数リソースでデータをＡＰ３に送信することができる。任意選択で、ＳＴＡ３１が関連ＡＰ３に当該スケジューリング指示情報を通知する方式が、共通アップリンク時間周波数リソースを用いることによる報告であってもよく、または、別の方式であってもよく、本発明の当該実施形態ではここでは限定されない。

【００５４】

第２の端末がアップリンク送信を実施するとき（即ち、アップリンク期間において）、

第１の端末は、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信することによって、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当ててもよい。当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末でない。本発明の当該実施形態では、第３の端末が、第３の端末の関連端末とのデータ通信を直接実施することができる。

【００５５】

本発明の当該実施形態では、２つのＡＰが近傍端末であるシナリオおよび２つのＡＰが近傍端末でないシナリオ（即ち、２つのＢＳＳが重複領域を有するが、当該２つのＡＰのうち何れかのＡＰは他方のＡＰのカバレッジ内にはない）が含まれる。当該２つのＡＰが近傍端末であるシナリオでは、第１の端末が対応して第１のＡＰであってもよく、第３の端末が対応して第１のＡＰの非関連近傍ＡＰであってもよく、第３の端末の関連端末が対応して近傍ＡＰの関連ＳＴＡであってもよい。当該２つのＡＰが近傍端末でないシナリオでは、第３の端末が対応して第１のＡＰの非関連ＳＴＡであってもよく、第３の端末の関連端末が対応して非関連ＳＴＡの関連ＡＰであってもよい。

【００５６】

図４は本発明に従う端末通信の略図２である。図４に示すように、２つのＡＰが近傍端末であるとき、第１のＡＰは対応してＡＰ１（第１の端末）であり、近傍ＡＰは対応してＡＰ２（第３の端末）であり、近傍ＡＰの関連ＳＴＡは対応してＳＴＡ２２であり、第２の端末は対応してＳＴＡ１１である。ＳＴＡ１１はＡＰ２のカバレッジ外にあり（即ち、第３の端末は第２の端末の近傍端末ではない）、ＳＴＡ２２はＡＰ１のカバレッジ内にはない（即ち、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではない）。本発明の当該実施形態では、ＡＰ１が、ＳＴＡ１１によりデータをＡＰ１に送信するために占有された時間周波数リソースを、ＳＴＡ２２にアップリンク送信のために割り当ててもよい（即ち、ＡＰ２はＳＴＡ２２により送信されたデータを受信する）。任意選択で、ＡＰ１がスケジューリング・シグナリングをＡＰ２に送信してもよい。当該スケジューリング・シグナリングは、ＡＰ２の関連端末が、ＳＴＡ１１により送信されたデータをＡＰ１により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、ＡＰ２の関連端末はＡＰ１の近傍端末ではない。さらに、ＡＰ２が、ＡＰ１により割り当てられた時間周波数リソースでデータを送信するためにＳＴＡ２２をスケジュールしてもよい。ＳＴＡ２２がＡＰ１のカバレッジ内にないので、ＳＴＡ２２がデータをＡＰ２に送信するプロセスは、ＳＴＡ１１により送信されたデータをＡＰ１により受信することに影響を及ぼさない。本発明の当該実施形態では、リソース割当て原理２を以上の説明に従って要約する。表２に示すように、アップリンク期間において、第２の端末の位置が第１の端末が属するＢＳＳと第３の端末が属するＢＳＳとの間の重複領域の外にある場合、第１の端末は、第２の端末により送信されたデータを受信するために占有された時間周波数リソースを、第３の端末の関連端末にアップリンク送信のために割り当ててもよく、第３の端末の関連端末は当該重複領域内にない。第２の端末の位置が当該重複領域内にある場合、第１の端末は、第２の端末により送信されたデータを受信するために占有された時間周波数リソースを第３の端末の関連端末に割り当てることができない。任意選択で、リソース・スケジューリングを実施するために、第１の端末により第３の端末に送信されたスケジューリング・シグナリングを、エア・インタフェースを通じて送信してもよく、これは第１の端末が近傍ＡＰ（第３の端末）を第１の端末が属するＢＳＳのＳＴＡとして使用することと等価である。しかし、データ通信は第１の端末および第３の端末の間で直接実施されないことは強調されるべきである。

【００５７】

【表２】

表２　リソース割当て原理２

	第２の端末の位置	割当てポリシ
アップリンク	重複領域外	アップリンクが第３の端末の関連端末に対して利用可能。当該関連端末は重複領域内にない。
	重複領域内	割当ては許可されない。

【００５８】

図４に示すように、２つのＡＰが近傍端末でないとき、第１のＡＰは対応してＡＰ１（第１の端末）であり、第１のＡＰの非関連ＳＴＡは対応してＳＴＡ３１（第３の端末）であり、第３の端末の関連端末は対応してＡＰ３であり、第２の端末は対応してＳＴＡ１１である。ＳＴＡ１１はＳＴＡ３１のカバレッジ外にあり（即ち、第３の端末は第２の端末の近傍端末ではない）、ＡＰ３はＡＰ１のカバレッジ内にはない（即ち、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではない）。本発明の当該実施形態では、ＡＰ１が、ＳＴＡ１１によりデータをＡＰ１に送信するために占有された時間周波数リソースを、ＡＰ３にダウンリンク送信のために割り当ててもよい（即ち、ＳＴＡ３１がＡＰ３により送信されたデータを受信してもよい）。任意選択で、ＡＰ１がスケジューリング・シグナリングをＳＴＡ３１に送信してもよい。スケジューリング・シグナリング情報は、ＳＴＡ３１の関連端末ＡＰ３が、ＳＴＡ１１により送信されたデータをＡＰ１により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できる（即ち、ＳＴＡ３１がＡＰ３により送信されたデータを受信してもよい）ことを示し、第３の端末の関連端末はＡＰ１の近傍端末ではない。さらに、ＳＴＡ３１により送信され時間周波数リソースを共有できることを示す情報に従って、ＡＰ３がＳＴＡ３１のようなＡＰ３の関連ＳＴＡをスケジュールするように、ＳＴＡ３１が当該スケジューリング指示情報をＡＰ３に通知する。任意選択で、ＳＴＡ３１が当該指示情報を関連ＡＰ３に通知する方式が、共通アップリンク時間周波数リソースを用いることによる報告であってもよく、または、別の方式であってもよく、本発明の当該実施形態ではここでは限定されない。

【００５９】

図５はスケジューリング・チャネルの略設定図１である。図５に示すように、既存のスケジューリング機構では、ダウンリンクおよびアップリンクの期間のスケジューリングは一般にダウンリンク期間の開始部分で実施される。しかし、本発明の当該実施形態において２つのＡＰが近傍端末であるシナリオでは、既存のスケジューリング機構におけるスケジューリング・チャネルの設定方式に従って第１の端末が共有可能リソースを第３の端末に割り当てた後、スケジューリング時間は既に終了している。結果として、第３の端末は、取得された共有リソースを第３の端末が属するＢＳＳのＳＴＡに割り当てるための機会を有さないかもしれない。したがって、本発明の以上の実施形態における説明に従って、本発明の当該実施形態では複数のスケジューリング・シグナリングの送信機会が必要であることが分かりうる。図６はスケジューリング・チャネルの略設定図２である。図６に示すように、（図６のスケジューリング・チャネルに対応する）複数のスケジューリング・シグナリングの送信期間は本発明の当該実施形態ではダウンリンク期間において設定され、ＡＰがスケジューリングをスケジューリング・シグナリング期間で実施した場合、後続のスケジューリング期間をデータ送信に使用でき、ＡＰがスケジューリング・シグナリング期間を逃した場合には、当該ＡＰは依然としてスケジューリングを次のスケジューリング・シグナリング期間で実施することができる。

【００６０】

任意選択で、図６に示すように、第１の端末は、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信してもよい。

【００６１】

任意選択で、本発明の当該実施形態では、ＡＰはまたスケジューリングを任意のダウンリンク期間で実施してもよいが、かかるスケジューリング方式は、スケジューリング・シグナリングが受信されるまで、全ての端末がダウンリンク期間において検知状態を維持することを要求する。

【００６２】

任意選択で、第１の端末により、時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップの前に、当該方法は、第１の端末により近傍リストを確立するステップであって、当該近傍リストは第１の端末の近傍端末を含むステップをさらに含む。

【００６３】

本発明の当該実施形態では、第１の端末が当該近傍リストを確立し、当該近傍リストに基づいて第３の端末（第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である）を選択してもよい。当該近傍リストは、第１の端末により直接検知できるＡＰおよびＳＴＡを含む（即ち、当該近傍リストは第１の端末の近傍端末を含む）。

【００６４】

任意選択で、第１の端末により第３の端末に、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを割り当てるステップの前に、当該方法は、第１の端末により第２の端末の近傍リストを取得するステップであって、当該近傍リストは第２の端末の近傍端末を含むステップをさらに含む。

【００６５】

本発明の当該実施形態では、第１の端末は第２の端末の確立された近傍リストを取得する必要がある。当該近傍リストは、第２の端末により直接検知できるＡＰおよびＳＴＡを含む（当該近傍リストは第２の端末の近傍端末を含む）。第３の端末により当該割り当てられた時間周波数リソースで実施されるデータ送信が第１の端末と第２の端末の間のデータ送信に影響を及ぼすのを防ぐために、第１の端末が適切な第３の端末（第３の端末は第２の端末の近傍端末ではない）を選択し、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるように、第１の端末は、第２の端末および第３の端末の位置を第１の端末の近傍リストと第２の端末の近傍リストに基づいて学習してもよい。

【００６６】

任意選択で、第１の端末が第２の端末の近傍リストを取得する方式が、２つの実装可能方式、即ち、パッシブ検知およびアクティブ要求を含んでもよい。パッシブ検知方式では、第１の端末が、第２の端末により送信されたビーコン・フレーム（Ｂｅａｃｏｎ　Ｆｒａｍｅ）のようなフレームをパッシブに検知することによって、第２の端末の近傍リストを取得してもよく、対応して、第２の端末が、第２の端末の近傍リストを第１の端末に、定期的にまたは第２の端末の近傍リストが変化したときに、アクティブに送信してもよい。アクティブ要求方式では、第１の端末がアクティブに要求フレームを送信し、第２の端末の応答フレームを受信して、第２の端末の近傍リストに関する情報を取得してもよく、対応して、第２の端末が、第１の端末により送信された問合せに従って第２の端末の近傍リストを送信してもよい。

【００６７】

本発明の当該実施形態では、第１の端末が、時間周波数リソースの予約に成功し、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる。第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であり、第３の端末が第１の端末により予約された時間周波数リソースを第１の端末と共有できる。したがって、システムの

送信効率が改善される。

【００６８】

図７は本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態３の略流れ図である。図７に示すように、当該実施形態における方法が以下を含んでもよい。

【００６９】

ステップ７０１：第１の端末が時間周波数リソースの予約に成功する。

【００７０】

ステップ７０２：第１の端末が残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる。当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースである。

【００７１】

任意選択で、第１の端末により残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるステップは、第１の端末によりスケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含むステップを含む。

【００７２】

本発明の当該実施形態および以上の実施形態の間の差異は、以上の実施形態では第１の端末が、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる点にある。しかし、本発明の当該実施形態では、第１の端末が残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる。当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が第１の端末により予約された時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたとき使用されていない時間周波数リソースである。

【００７３】

本発明の当該実施形態では、第３の端末は近傍ＡＰまたは近傍ＳＴＡのような第１の端末の非関連近傍端末である。さらに、第３の端末が、割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施してもよい。第３の端末がＡＰである場合、当該ＡＰが当該ＡＰの関連ＳＴＡを当該割り当てられた時間周波数リソース上で直接スケジュールしてもよく、第３の端末がＳＴＡである場合、関連ＡＰが当該ＳＴＡをスケジュールするように、当該ＳＴＡが当該ＳＴＡの関連ＡＰにスケジューリング指示情報を通知してもよい。任意選択で、当該ＳＴＡが当該関連ＡＰに当該スケジューリング指示情報を通知する方式が、共通アップリンク時間周波数リソースを用いることによる報告であってもよく、または、別の方式であってもよく、本発明の当該実施形態ではここでは限定されない。

【００７４】

任意選択で、図６に示すように、第１の端末が、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、当該スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信してもよい。

【００７５】

任意選択で、リソース・スケジューリングを実施するために、第１の端末により第３の端末に送信されたスケジューリング・シグナリングを、エア・インタフェースを通じて送信してしてもよく、これは、第１の端末が第３の端末を第１の端末が属するＢＳＳのＳＴＡとして使用することと等価である。

【００７６】

任意選択で、第１の端末により残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる前に、当該方法は、第１の端末により近傍リストを確立するステップであって、当該近傍リストは第１の端末の近傍端末を含むステップをさらに含む。

【００７７】

本発明の当該実施形態では、第１の端末が近傍リストを確立し、当該近傍リストに基づいて第３の端末（第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である）を選択してもよい。

【００７８】

本発明の当該実施形態では、第１の端末が、時間周波数リソースの予約に成功し、第３

の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたとき使用されていない時間周波数リソースを第３の端末に割り当てる。第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であり、第３の端末が第１の端末により予約された時間周波数リソースを第１の端末と共有することができる。したがって、システムの送信効率が改善される。

【００７９】

図８は本発明に従うデータ送信処理方法の実施形態４の略流れ図である。図８に示すように、当該実施形態における方法が以下を含んでもよい。

【００８０】

ステップ８０１：第３の端末が第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得する。当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであり、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である。

【００８１】

ステップ８０２：第３の端末が当該割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施する。

【００８２】

本発明の当該実施形態では、第１の端末がＡＰであってもよく、第３の端末が第１の端末の非関連近傍ＡＰであってもよく、または第１の端末の非関連ＳＴＡであってもよい。第３の端末は、第３の端末が当該割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施できるように、第１の端末により予約された時間周波数リソースの、第１の端末により第３の端末に割り当てられた少なくとも部分的な時間周波数リソースを取得してもよい。任意選択で、当該割り当てられた時間周波数リソースが、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであってもよく（第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でない）、または残りの時間周波数リソースであってもよい。当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースである。

【００８３】

任意選択で、当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースである場合に、第３の端末により、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップは、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むステップ、または、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではないステップを含む。

【００８４】

本発明の当該実施形態では、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信は２つの実装可能方式を含む。第１の実装可能方式は第１の端末がダウンリンク送信を実施するというものであり、第２の実装可能方式は第２の端末がアップリンク送信を実施するというものである。

【００８５】

本発明の当該実施形態では、２つのＡＰが近傍端末であるシナリオおよび２つのＡＰが近傍端末でないシナリオ（即ち、２つのＢＳＳが重複領域を有するが、当該２つのＡＰのうち何れかのＡＰは他方のＡＰのカバレッジ内にはない）が含まれる。当該２つのＡＰが

近傍端末であるシナリオでは、第１の端末が対応して第１のＡＰであってもよく、第３の端末が対応して第１のＡＰの非関連近傍ＡＰであってもよい。当該２つのＡＰが近傍端末でないシナリオでは、第３の端末が対応して第１のＡＰの非関連ＳＴＡであってもよい。

【００８６】

第１の端末がダウンリンク送信を実施したとき（即ち、ダウンリンク期間において）、第３の端末は、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信することによって、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得してもよい。当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含む。本発明の当該実施形態では、第３の端末が当該割り当てられた時間周波数リソースを取得する具体的なプロセスは以上の実施形態２において図３に示したプロセスに対応し、詳細についてはここでは再度説明しない。

【００８７】

第２の端末がアップリンク送信を実施するとき（即ち、アップリンク期間において）、第３の端末は、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信することによって、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得してもよい。当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できる（即ち、第３の端末が当該関連端末により送信されたデータを受信してもよい）ことを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではない。当該２つのＡＰが近傍端末であるシナリオでは、第３の端末の関連端末が、対応して非関連近傍ＡＰの関連ＳＴＡであってもよい。当該２つのＡＰが近傍端末でないシナリオでは、第３の端末の関連端末が、対応して非関連ＳＴＡの関連ＡＰであってもよい。本発明の当該実施形態では、第３の端末が第３の端末の関連端末とのデータ通信を直接実施してもよい。本発明の当該実施形態では、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースを取得する具体的なプロセスは以上の実施形態２において図４に示したプロセスに対応し、詳細についてはここでは再度説明しない。

【００８８】

任意選択で、割り当てられた時間周波数リソースが残りの時間周波数リソースである場合に、第３の端末により、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するステップは、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップであって、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含むステップを含む。

【００８９】

本発明の当該実施形態では、第３の端末は近傍ＡＰまたは近傍ＳＴＡのような第１の端末の非関連近傍端末である。さらに、第３の端末が、当該割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施してもよい。第３の端末がＡＰである場合、当該ＡＰが当該ＡＰの関連ＳＴＡを当該割り当てられた時間周波数リソース上で直接スケジュールしてもよく、第３の端末がＳＴＡである場合、当該関連ＡＰが当該ＳＴＡをスケジュールするように、当該ＳＴＡが当該ＳＴＡの関連ＡＰにスケジューリング指示情報を通知してもよい。任意選択で、ＳＴＡが関連ＡＰにスケジューリング指示情報を通知する方式が、共通アップリンク時間周波数リソースを用いることによる報告であってもよく、または、別の方式であってもよく、本発明の当該実施形態ではここでは限定されない。

【００９０】

任意選択で、２つのアクセス・ポイントＡＰが近傍端末でないシナリオにおいて第３の端末が第１の端末の近傍端末である場合に、第１の端末は当該２つのＡＰの何れか１つであり、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップの後に、当該方法は、関連端末が指示情報に従ってスケジューリングを実施するように、第３の端末により第３の端末の関連端末に当該スケジューリング・シ

グナリング内の指示情報を通知するステップと、第３の端末により、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するステップとをさらに含む。任意選択で、第３の端末は、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間において、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信する。

【００９１】

任意選択で、第３の端末により、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップは、第３の端末により、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するステップを含む。

【００９２】

任意選択で、第３の端末はさらに、リソース・スケジューリングを実施するために、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを、エア・インタフェースを通じて受信してもよく、これは、第１の端末が第３の端末を第１の端末が属するＢＳＳのＳＴＡとして使用することと等価である。

【００９３】

本発明の当該実施形態では、第３の端末は、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、第１の端末により予約された時間周波数リソースの第１の端末により第３の端末に割り当てられた少なくとも部分的な時間周波数リソースを取得する。第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末であり、第３の端末が第１の端末により予約された時間周波数リソースを第１の端末と共有できる。したがって、システムの送信効率が改善される。

【００９４】

図９は、本発明に従う端末の実施形態１の略構造図である。本発明の当該実施形態の端末が第１の端末であってもよい。図９に示すように、当該実施形態で提供する端末９０は予約モジュール９０１と割当てモジュール９０２を備える。

【００９５】

予約モジュール９０１は時間周波数リソースの予約に成功するように構成される。

【００９６】

割当てモジュール９０２は、第３の端末が割り当てられた時間周波数リソースでデータ送信を実施するように、当該時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるように構成される。第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である。

【００９７】

任意選択で、割当てモジュール９０２は、第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるように構成された第１の割当てユニットであって、第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は第２の端末の近傍端末でない第１の割当てユニット、または、残りの時間周波数リソースを第３の端末に割り当てるように構成された第２の割当てユニットであって、当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースである第２の割当てユニットを備える。

【００９８】

任意選択で、第１の割当てユニットは特に、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むか、または、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信し、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではない。

【００９９】

任意選択で、第２の割当てユニットは特に、スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含む。

【０１００】

任意選択で、割当てモジュール９０２は特に、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、当該スケジューリング・シグナリングを第３の端末に送信するように構成される。

【０１０１】

任意選択で、当該端末は、近傍リストを確立するように構成された確立モジュールであって、当該近傍リストは第１の端末の近傍端末を含む確立モジュールをさらに備える。

【０１０２】

任意選択で、割当てモジュール９０２が第１の割当てユニットを備える場合、当該端末は、第２の端末の近傍リストを取得するように構成された取得モジュールであって、当該近傍リストは第２の端末の近傍端末を含む取得モジュールをさらに備える。

【０１０３】

当該実施形態の端末を、データ送信処理方法の実施形態１乃至実施形態３における技術的解決策を実施するように構成してもよく、実装原理およびその技術的効果は同様であり、詳細についてはここでは再度説明しない。

【０１０４】

図１０は、本発明に従う端末の実施形態２の略構造図である。本発明の当該実施形態の端末が第１の端末であってもよい。図１０に示すように、当該実施形態で提供する端末１００はプロセッサ１００１およびメモリ１００２を備える。端末１００は、送信器１００３および受信器１００４をさらに備えてもよい。送信器１００３および受信器１００４をプロセッサ１００１に接続してもよい。送信器１００３はデータまたは情報を送信するように構成され、受信器１００４はデータまたは情報を受信するように構成され、メモリ１００２は実行命令を格納するように構成される。端末１００を実行すると、プロセッサ１００１はメモリ１００２と通信し、プロセッサ１００１はメモリ１００２内の実行命令を起動して、以上のデータ送信処理方法の実施形態１乃至実施形態３における動作を実行する。

【０１０５】

当該実施形態の端末を、本発明の以上の実施形態において第１の端末により実行されるデータ送信処理方法の技術的解決策を実行するように構成してもよく、実装原理およびその技術的効果は同様であり、詳細についてはここでは再度説明しない。

【０１０６】

図１１は本発明に従う端末の実施形態３の略構造図である。本発明の当該実施形態の端末が第３の端末であってもよい。図１１に示すように、当該実施形態で提供する端末１１０は取得モジュール１１０１および送信モジュール１１０２を備える。

【０１０７】

取得モジュール１１０１は、第１の端末により第３の端末に割り当てられた時間周波数リソースを取得するように構成され、当該割り当てられた時間周波数リソースは第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであり、第３の端末は第１の端末の非関連近傍端末である。

【０１０８】

送信モジュール１１０２は、データ送信を当該割り当てられた時間周波数リソースで実施するように構成される。

【０１０９】

任意選択で、当該割り当てられた時間周波数リソースが第１の端末により予約された時間周波数リソースの少なくとも部分的な時間周波数リソースであることは、当該割り当てられた時間周波数リソースが第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであり、第２の端末は第１の端末の関連端末であり、第３の端末は

第２の端末の近傍端末でないか、または、当該割り当てられた時間周波数リソースは残りの時間周波数リソースであり、当該残りの時間周波数リソースは、第１の端末が当該時間周波数リソースを第１の端末の関連端末に割り当てたときに使用されない時間周波数リソースであることを含む。

【０１１０】

任意選択で、当該割り当てられた時間周波数リソースが第１の端末と第２の端末の間のデータ送信のために占有された時間周波数リソースであるとき、取得モジュール１１０１は特に、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末が、第１の端末によりデータを第２の端末に送信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含むか、または、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末の関連端末が、第２の端末により送信されたデータを第１の端末により受信するために占有された時間周波数リソースでデータを送信できることを示す情報を含み、第３の端末の関連端末は第１の端末の近傍端末ではない。

【０１１１】

任意選択で、当該割り当てられた時間周波数リソースが残りの時間周波数リソースであるとき、取得モジュール１１０１は特に、第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成され、当該スケジューリング・シグナリングは、第３の端末がデータ送信を残りの時間周波数リソースで実施できることを示す情報を含む。

【０１１２】

任意選択で、取得モジュール１１０１は特に、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって第１の端末により送信されたスケジューリング・シグナリングを受信するように構成される。

【０１１３】

任意選択で、２つのアクセス・ポイントＡＰが近傍端末でないシナリオにおいて第３の端末が第１の端末の近傍端末である場合、第１の端末は当該２つのＡＰの何れか１つであり、第３の端末は、第３の端末の関連端末に当該スケジューリング・シグナリング内の指示情報を通知するように構成された通知モジュールと、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するように構成された受信モジュールとをさらに備える。

【０１１４】

任意選択で、当該受信モジュールは特に、ダウンリンク期間で設定された複数のスケジューリング・シグナリング送信期間を用いることによって、第３の端末の関連端末により実施されたスケジューリングを受信するように構成される。

【０１１５】

当該実施形態の端末を、データ送信処理方法の実施形態４における技術的解決策を実施するように構成してもよく、実装原理およびその技術的効果は同様であり、詳細についてはここでは再度説明しない。

【０１１６】

図１２は、本発明に従う端末の実施形態４の略構造図である。本発明の当該実施形態の端末が第３の端末であってもよい。図１２に示すように、当該実施形態で提供する端末１２０はプロセッサ１２０１およびメモリ１２０２を備える。端末１２０は送信器１２０３および受信器１２０４をさらに備えてもよい。送信器１２０３および受信器１２０４をプロセッサ１２０１に接続してもよい。送信器１２０３はデータまたは情報を送信するように構成され、受信器１２０４はデータまたは情報を受信するように構成され、メモリ１２０２は実行命令を格納するように構成される。端末１２０を実行すると、プロセッサ１２０１はメモリ１２０２と通信し、プロセッサ１２０１はメモリ１２０２内の実行命令を起動して、以上のデータ送信処理方法の実施形態４における動作を実行する。

【０１１７】

当該実施形態の端末を、本発明の以上の実施形態において第３の端末により実行される

データ送信処理方法の技術的解決策を実行するように構成してもよく、実装原理およびその技術的効果は同様であり、詳細についてはここでは再度説明しない。

【０１１８】

当業者は、方法の実施形態のステップの全部または一部を、関連ハードウェアに指示するプログラムによって実装してもよいことを理解しうる。当該プログラムをコンピュータ可読記憶媒体に格納してもよい。当該プログラムを実行すると、当該方法の実施形態のステップが実施される。以上の記憶媒体には、ＲＯＭ、ＲＡＭ、磁気ディスク、または光ディスクのような、プログラム・コードを格納できる任意の媒体が含まれる。

【０１１９】

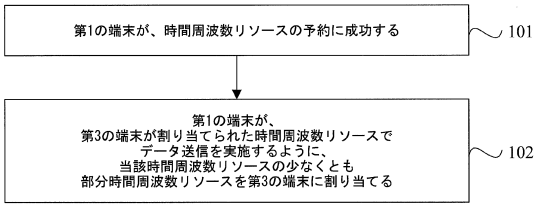
最後に、以上の実施形態は本発明の技術的解決策を説明するためのものにすぎず、本発明を限定するためのものではないことに留意すべきである。以上の実施形態を参照して本発明を詳細に説明したが、本発明の諸実施形態の技術的解決策の範囲から逸脱せずに、当業者は依然として以上の実施形態で説明した技術的解決策に修正を加え、または、その一部または全部の技術的特徴に対して均等な置換えを行ってもよいことを当業者は理解すべきである。

【符号の説明】

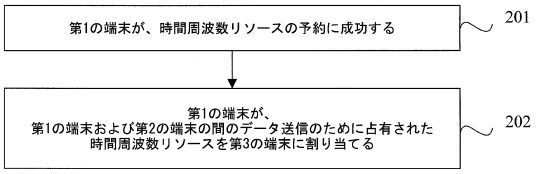
【０１２０】

９０　端末
９０１　予約モジュール
９０２　割当てモジュール
１００　端末
１００１　プロセッサ
１００２　メモリ
１００３　送信器
１００４　受信器
１１０　端末
１１０１　取得モジュール
１１０２　送信モジュール
１２０　端末
１２０１　プロセッサ
１２０２　メモリ
１２０３　送信器
１２０４　受信器

【図１】



【図２】



【図３】

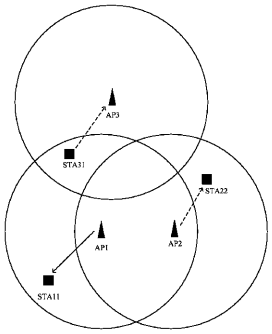


図 3

【図４】

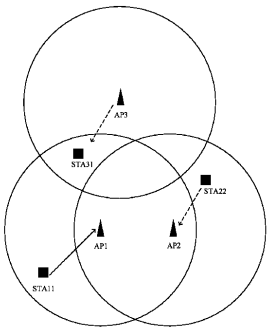
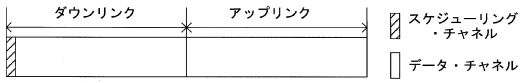
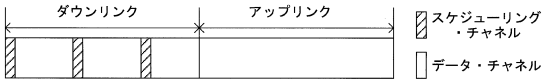


図 4

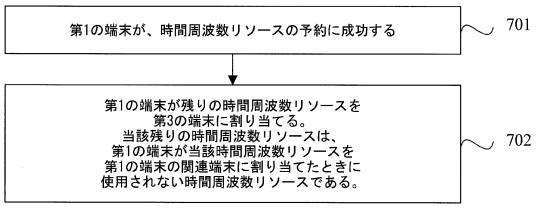
【図５】



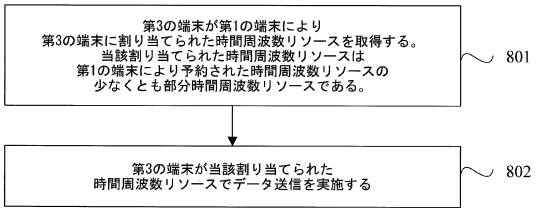
【図６】



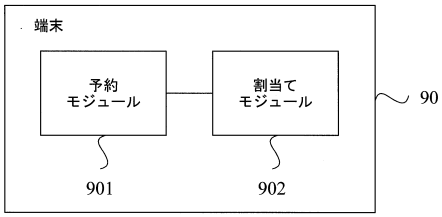
【図７】



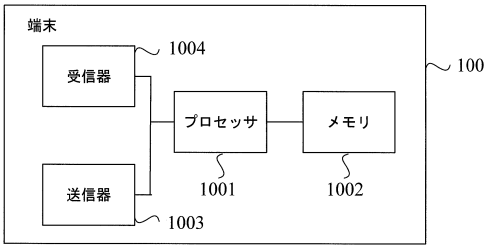
【図８】



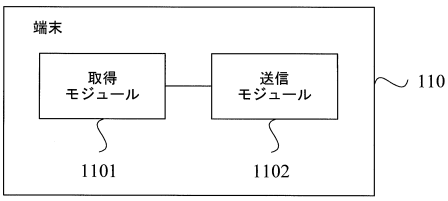
【図９】



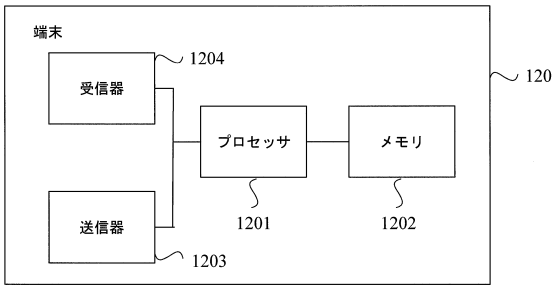
【図１０】



【図１１】



【図１２】



フロントページの続き

(74)代理人 100140534
弁理士 木内 敬二
(72)発明者 李 云波
中華人民共和国 ５１８１２９ 広東省深▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン▼公楼
(72)発明者 ▲張▼ 佳胤
中華人民共和国 ５１８１２９ 広東省深▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン▼公楼
(72)発明者 ▲羅▼ 毅
中華人民共和国 ５１８１２９ 広東省深▲チェン▼市龍崗区坂田 華為総部▲ベン▼公楼

審査官 吉村 真治▲郎▼

(56)参考文献 特開２０１３－０３４０７０（ＪＰ，Ａ）
特表２００９－５３４９９４（ＪＰ，Ａ）
特表２０１３－５２３０００（ＪＰ，Ａ）
特表２００９－５２２９３０（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２００６／００４５０４８（ＵＳ，Ａ１）
特表２００８－５３３９３３（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－３５２７１１（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－３１４０３４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｂ ７／２４－ ７／２６
Ｈ０４Ｗ ４／００－９９／００