

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 26 年 3 月 27 日 (2014.3.27)

【公表番号】特表 2013-530638 (P2013-530638A)

【公表日】平成 25 年 7 月 25 日 (2013.7.25)

【年通号数】公開・登録公報 2013-040

【出願番号】特願 2013-512265 (P2013-512265)

【国際特許分類】

H 0 4 W 74/08 (2009.01)

H 0 4 W 84/18 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 74/08

H 0 4 W 84/18

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 2 月 3 日 (2014.2.3)

【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】

ワイヤレスデバイスを動作させる方法であって、

近隣ノードの数を推定すること (902) と、

現在のタイムスロット内で通信リソースにアクセスするための媒体アクセス優先度を決定すること (904) と、

前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、前記現在のタイムスロット内でスケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定すること (906) とを備える方法 (900)。

【請求項 2】

前記近隣ノードは、前記通信リソースにおけるその同時送信が前記ワイヤレスデバイスに干渉しているか、または、前記ワイヤレスデバイスによって干渉されているノードである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記近隣ノードの数は、通信ピアからの距離に基づいて推定される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記近隣ノードの数を推定するために、ワイヤレス媒体を監視することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記監視することは、送信要求、送信要求応答、データ、またはページングのうち、少なくとも 1 つにおけるものである、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

複数のノードから、ワイヤレス媒体におけるエネルギーを測定することと、

前記測定されたエネルギーを、エネルギー閾値と比較して、前記エネルギー閾値よりも高いエネルギーを有する、前記複数のノード内の近隣ノードのセットを決定することとをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

複数のノードから信号を受信することと、

前記受信された信号に基づいて、前記近隣ノードを決定することとをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記媒体アクセス優先度は、リンク識別情報、ノード識別情報、および、現在のタイムスロットインデックスのうち、少なくとも 1 つの関数である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記媒体アクセス優先度は、擬似乱数である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記方法は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、値を決定することをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを前記決定することは、前記値と閾値の比較にさらに基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記方法は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、確率を決定することをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを前記決定することは、前記確率に基づく、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

前記方法は、前記現在のタイムスロット内の前記近隣ノードの媒体アクセス優先度を決定することをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを前記決定することは、前記近隣ノードの前記決定された媒体アクセス優先度に基づき、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

前記スケジューリング制御信号は、送信要求または送信要求応答のうち 1 つである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 14】

ワイヤレス通信のための装置であって、

近隣ノードの数を推定するための手段 ( 1 0 0 2 ) と、

現在のタイムスロット内で通信リソースにアクセスするための媒体アクセス優先度を決定するための手段 ( 1 0 0 4 ) と、

前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、前記現在のタイムスロット内でスケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するための手段 ( 1 0 0 6 ) とを備える装置 ( 1 0 0 ) 。

【請求項 15】

ワイヤレスデバイスにおけるコンピュータプログラム製品であって、

実行されたとき、前記ワイヤレスデバイスに、請求項 1 から 13 のいずれか一項に記載の方法を実行させるコード

を備えるコンピュータ可読媒体を備える、コンピュータプログラム製品。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

以上の説明は、本明細書で説明された様々な態様を、当業者が実行できるようにするために提供される。これらの態様に対する様々な変更が当業者には容易に明らかであり、本明細書で定義した一般的原理は他の態様に適用することができ得る。したがって、特許請求の範囲は、本明細書に示された態様に限定されるものではなく、言語的主張に矛盾しない最大限の範囲を与えられるべきであり、単数形の要素への言及は、明確にそう明記されていない限り、「ただ 1 つの」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、「いくつかの」という語は「1 つまたは複

数の」を表す。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白に組み込まれ、特許請求の範囲に包含されるものである。さらに、本明細書に開示したいかなることも、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「手段」という語句を使用して明白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「ステップ」という語句を使用して具陳されていない限り、米国特許法第 112 条第 6 項の規定に基づいて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 ]

ワイヤレスデバイスを動作させる方法であって、

近隣ノードの数を推定することと、

現在のタイムスロット内で通信リソースにアクセスするための媒体アクセス優先度を決定することと、

前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、前記現在のタイムスロット内でスケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定することとを備える方法。

[ C 2 ]

前記近隣ノードは、前記通信リソースにおけるその同時送信が前記ワイヤレスデバイスに干渉しているか、または、前記ワイヤレスデバイスによって干渉されているノードである、C 1 に記載の方法。

[ C 3 ]

前記近隣ノードの数は、通信ピアからの距離に基づいて推定される、C 1 に記載の方法。

[ C 4 ]

前記近隣ノードの数を推定するために、ワイヤレス媒体を監視することをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 5 ]

前記監視することは、送信要求、送信要求応答、データ、またはページングのうち、少なくとも 1 つにおけるものである、C 4 に記載の方法。

[ C 6 ]

複数のノードから、ワイヤレス媒体におけるエネルギーを測定することと、

前記測定されたエネルギーを、エネルギー閾値と比較して、前記エネルギー閾値よりも高いエネルギーを有する、前記複数のノード内の近隣ノードのセットを決定することとをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 7 ]

複数のノードから信号を受信することと、

前記受信された信号に基づいて、前記近隣ノードを決定することとをさらに備える、C 1 に記載の方法。

[ C 8 ]

前記媒体アクセス優先度は、リンク識別情報、ノード識別情報、および、現在のタイムスロットインデックスのうち、少なくとも 1 つの関数である、C 1 に記載の方法。

[ C 9 ]

前記媒体アクセス優先度は、擬似乱数である、C 1 に記載の方法。

[ C 10 ]

前記方法は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、値を決定することをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを前記決定することは、前記値と閾値の比較にさらに基づく、C 1 に記載の方法。

[ C 11 ]

前記方法は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、確率を決定することをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを前記決定

することは、前記確率に基づく、C 1 に記載の方法。

[ C 1 2 ]

前記方法は、前記現在のタイムスロット内の前記近隣ノードの媒体アクセス優先度を決定することをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを前記決定することは、前記近隣ノードの前記決定された媒体アクセス優先度に基づき、C 1 に記載の方法。

[ C 1 3 ]

前記スケジューリング制御信号は、送信要求または送信要求応答のうち1つである、C 1 に記載の方法。

[ C 1 4 ]

ワイヤレス通信のための装置であって、

近隣ノードの数を推定するための手段と、

現在のタイムスロット内で通信リソースにアクセスするための媒体アクセス優先度を決定するための手段と、

前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、前記現在のタイムスロット内でスケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するための手段とを備える装置。

[ C 1 5 ]

前記近隣ノードは、前記通信リソースにおけるその同時送信が前記装置に干渉しているか、または、前記装置によって干渉されているノードである、C 1 4 に記載の装置。

[ C 1 6 ]

前記近隣ノードの数は、通信ピアからの距離に基づいて推定される、C 1 4 に記載の装置。

[ C 1 7 ]

前記近隣ノードの数を推定するために、ワイヤレス媒体を監視するための手段をさらに備える、C 1 4 に記載の装置。

[ C 1 8 ]

前記監視は、送信要求、送信要求応答、データ、またはページングのうち、少なくとも1つにおけるものである、C 1 7 に記載の装置。

[ C 1 9 ]

複数のノードから、ワイヤレス媒体におけるエネルギーを測定するための手段と、

前記測定されたエネルギーを、エネルギー閾値と比較して、前記エネルギー閾値よりも高いエネルギーを有する、前記複数のノード内の近隣ノードのセットを決定するための手段とをさらに備える、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 0 ]

複数のノードから信号を受信するための手段と、

前記受信された信号に基づいて、前記近隣ノードを決定するための手段とをさらに備える、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 1 ]

前記媒体アクセス優先度は、リンク識別情報、ノード識別情報、および、現在のタイムスロットインデックスのうち、少なくとも1つの関数である、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 2 ]

前記媒体アクセス優先度は、擬似乱数である、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 3 ]

前記装置は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、値を決定するための手段をさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するための前記手段は、前記値と閾値の比較に基づき、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 4 ]

前記装置は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、確率を決定するための手段をさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決

定するための前記手段は、前記確率に基づく、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 5 ]

前記装置は、前記現在のタイムスロット内の前記近隣ノードの媒体アクセス優先度を決定するための手段をさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するための前記手段は、前記近隣ノードの前記決定された媒体アクセス優先度に基づき、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 6 ]

前記スケジューリング制御信号は、送信要求または送信要求応答のうち1つである、C 1 4 に記載の装置。

[ C 2 7 ]

ワイヤレスデバイスにおけるコンピュータプログラム製品であって、  
近隣ノードの数を推定することと、  
現在のタイムスロット内で通信リソースにアクセスするための媒体アクセス優先度を決定することと、

前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、前記現在のタイムスロット内でスケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定することと

を行うためのコードを備えるコンピュータ可読媒体を備える、コンピュータプログラム製品。

[ C 2 8 ]

前記近隣ノードは、前記通信リソースにおけるその同時送信が前記ワイヤレスデバイスに干渉しているか、または、前記ワイヤレスデバイスによって干渉されているノードである、C 2 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 2 9 ]

前記近隣ノードの数は、通信ピアからの距離に基づいて推定される、C 2 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 0 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記近隣ノードの数を推定するために、ワイヤレス媒体を監視するためのコードをさらに備える、C 2 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 1 ]

前記監視するためのコードは、送信要求、送信要求応答、データ、またはページングのうち、少なくとも1つを監視する、C 3 0 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 2 ]

前記コンピュータ可読媒体は、  
複数のノードから、ワイヤレス媒体におけるエネルギーを測定することと、  
前記測定されたエネルギーを、エネルギー閾値と比較して、前記エネルギー閾値よりも高いエネルギーを有する、前記複数のノード内の近隣ノードのセットを決定することとを行うためのコードをさらに備える、C 2 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 3 ]

前記コンピュータ可読媒体は、  
複数のノードから信号を受信することと、  
前記受信された信号に基づいて、前記近隣ノードを決定することと  
を行うためのコードをさらに備える、C 2 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 4 ]

前記媒体アクセス優先度は、リンク識別情報、ノード識別情報、および、現在のタイムスロットインデックスのうち、少なくとも1つの関数である、C 2 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 5 ]

前記媒体アクセス優先度は、擬似乱数である、C 2 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 6 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、値を決定するためのコードをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するための前記コードは、前記値と閾値の比較に基づいて前記決定を行う、C 27に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 7 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、確率を決定するためのコードをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するための前記コードは、前記確率に基づいて前記決定を行う、C 27に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 8 ]

前記コンピュータ可読媒体は、前記現在のタイムスロット内の前記近隣ノードの媒体アクセス優先度を決定するためのコードをさらに備え、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するための前記コードは、前記近隣ノードの前記決定された媒体アクセス優先度に基づいて前記決定を行う、C 27に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 3 9 ]

前記スケジューリング制御信号は、送信要求または送信要求応答のうち1つである、C 27に記載のコンピュータプログラム製品。

[ C 4 0 ]

ワイヤレス通信のための装置であって、

近隣ノードの数を推定することと、

現在のタイムスロット内で通信リソースにアクセスするための媒体アクセス優先度を決定することと、

前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、前記現在のタイムスロット内でスケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定することと

を行うように構成された処理システムを備える装置。

[ C 4 1 ]

前記近隣ノードは、前記通信リソースにおけるその同時送信が前記装置に干渉しているか、または、前記装置によって干渉されているノードである、C 40に記載の装置。

[ C 4 2 ]

前記近隣ノードの数は、通信ピアからの距離に基づいて推定される、C 40に記載の装置。

[ C 4 3 ]

前記処理システムは、前記近隣ノードの数を推定するために、ワイヤレス媒体を監視するようにさらに構成される、C 40に記載の装置。

[ C 4 4 ]

前記処理システムは、送信要求、送信要求応答、データ、またはページングのうち、少なくとも1つを監視するように構成される、C 43に記載の装置。

[ C 4 5 ]

前記処理システムは、

複数のノードから、ワイヤレス媒体におけるエネルギーを測定することと、

前記測定されたエネルギーを、エネルギー閾値と比較して、前記エネルギー閾値よりも高いエネルギーを有する、前記複数のノード内の近隣ノードのセットを決定することと  
を行うようにさらに構成される、C 40に記載の装置。

[ C 4 6 ]

前記処理システムは、

複数のノードから信号を受信することと、

前記受信された信号に基づいて、前記近隣ノードを決定することと  
を行うようにさらに構成される、C 40に記載の装置。

[ C 4 7 ]

前記媒体アクセス優先度は、リンク識別情報、ノード識別情報、および、現在のタイム

スロットインデックスのうち、少なくとも１つの関数である、Ｃ４０に記載の装置。

[ Ｃ４８ ]

前記媒体アクセス優先度は、擬似乱数である、Ｃ４０に記載の装置。

[ Ｃ４９ ]

前記処理システムは、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、値を決定するようにさらに構成され、前記処理システムは、前記値と閾値の比較に基づいて、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するように構成される、Ｃ４０に記載の装置。

[ Ｃ５０ ]

前記処理システムは、前記近隣ノードの数と、前記媒体アクセス優先度とに基づいて、確率を決定するようにさらに構成され、前記処理システムは、前記確率に基づいて、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するように構成される、Ｃ４０に記載の装置。

[ Ｃ５１ ]

前記処理システムは、前記現在のタイムスロット内の前記近隣ノードの媒体アクセス優先度を決定するようにさらに構成され、前記処理システムは、前記近隣ノードの前記決定された媒体アクセス優先度に基づいて、前記スケジューリング制御信号を送信するかどうかを決定するように構成される、Ｃ４０に記載の装置。

[ Ｃ５２ ]

前記スケジューリング制御信号は、送信要求または送信要求応答のうち１つである、Ｃ４０に記載の装置。