

【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27年3月12日(2015.3.12)

【公表番号】特表2015-502071(P2015-502071A)

【公表日】平成27年1月19日(2015.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2015-004

【出願番号】特願2014-541032(P2014-541032)

【国際特許分類】

H 0 4 W 28/18 (2009.01)

H 0 4 W 72/04 (2009.01)

H 0 4 W 74/02 (2009.01)

H 0 4 W 84/18 (2009.01)

【F I】

H 0 4 W 28/18

H 0 4 W 72/04

H 0 4 W 74/02

H 0 4 W 84/18

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月20日(2015.1.20)

【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】

少なくとも 1 つの異なる通信機能を含むネットワークのノード間で、1 つまたは複数のメッセージを、制御チャネルを介して通信するステップであって、前記少なくとも 1 つの異なる通信機能は、異なる種類の装置、異なる世代の装置、異なるバージョンの装置、および／または、異なるモデルの装置を備えた前記ノードに起因し、前記 1 つまたは複数のメッセージは、少なくとも 1 つの前記ノードによってサポートされる最大データレートを示し、前記ノードの各々は、ユーティリティメータに関連付けられる、ステップと、

前記 1 つまたは複数のメッセージを通信することに少なくとも部分的に基づいて、複数のデータチャネルから特定のデータチャネルを決定するステップであって、前記制御チャネルおよび前記複数のデータチャネルは、前記ネットワークのチャネルである、ステップと、

前記 1 つまたは複数のメッセージに少なくとも部分的に基づいて、前記ノードによってサポートされる最大共通データレートを決定するステップと、

前記特定のデータチャネルを決定することに少なくとも部分的に基づいて、前記特定のデータチャネルへ切り替えるステップと、

前記ノードのうちの 1 つによって、データを前記特定のデータチャネルを介して前記最大共通データレートで送信または受信するステップと、

前記データを前記特定のデータチャネルを介して送信または受信することが完了すると、前記制御チャネルへ切り替えるステップと

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記 1 つまたは複数のメッセージは、前記特定のデータチャネル、変調技術、前記特定のデータチャネルを介して送信されることになる複数のデータユニットを識別することを

特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記データが受信されたことを示す肯定応答を送信または受信するステップをさらに含み、

前記制御チャネルへ切り替えるステップは、前記肯定応答を送信または受信することに
応答して前記制御チャネルへ切り替えることを含むこと

を特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 1 つまたは複数のメッセージを通信するステップは、前記データを前記ノードのう
ちの 1 つのノードへ送信する要求を示すメッセージを送信することを含み、

前記送信または受信するステップは、前記データを前記ノードへ前記特定のデータチャ
ネルを介して送信することを含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記 1 つまたは複数のメッセージを通信するステップは、前記データを前記ノードのう
ちの 1 つのノードへ送信する要求を示すメッセージを受信することを含み、

前記送信または受信するステップは、前記データを前記ノードで前記特定のデータチャ
ネルを介して受信することを含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記送信または受信するステップは、他のデータが他のノード間で前記複数のデータチ
ャネルのうちの別のデータチャネルを介して転送される間、前記データを前記特定のデー
タチャネルを介して前記ノード間で送信または受信することを含むことを特徴とする請求
項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記ノード間の距離に少なくとも部分的に基づいて、前記データの送信または受信の間
に利用されるべき変調技術を決するステップ

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

周波数ホッピングシーケンスに基づいて、前記複数のチャネルにわたって前記制御チャ
ネルを周波数ホッピングするステップ

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記制御チャネルを介して通信される前記 1 つまたは複数のメッセージは、それぞれ、
前記特定のデータチャネルを介して送信または受信される前記データよりもデータサイズ
が小さいことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記 1 つまたは複数のメッセージを通信するステップは、前記 1 つまたは複数のメッセ
ージを前記制御チャネルを介して前記最大共通データレートよりも低いデータレートで通
信することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

異なる変調技術および／またはデータレートを実装するように構成された単一の無線周
波数（R F）送受信機と、

1 つまたは複数のプロセッサと、

実行されるときに前記 1 つまたは複数のプロセッサに動作を行わせる演算の論理を格納
したメモリと

を備えたシステムであって、前記動作は、

メッセージが前記単一の R F 送受信機によって制御チャネルを介して受信されるよう
にするステップであって、前記メッセージは、ユーティリティメータに関連付けられたノ
ードから受信され、および、前記ノードの種類、前記ノードのバージョン、前記ノードの

世代、および／または、前記ノードのモデルを特定し、前記メッセージは、送信されることになる複数のデータユニット、および、前記ノードによってサポートされる最大データレートを示す、ステップと、

複数のデータチャネルから特定のデータチャネルを決定するステップであって、前記制御チャネルおよび前記複数のデータチャネルは、同一のネットワーク上のチャネルである、ステップと、

前記メッセージに少なくとも部分的に基づいて、前記ノードおよび前記システムによってサポートされる最大共通データレートを決定するステップと、

前記特定のデータチャネルを決定することに少なくとも部分的に基づいて、前記特定のデータチャネルへの切り替えを引き起こすステップと、

前記データユニットが前記単一の R F 送受信機によって前記特定のデータチャネルを介して前記最大共通データレートで受信されるようにするステップと、

前記データユニットが受信された後、前記制御チャネルへの切り替えを引き起こすステップと

を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 12】

1 つまたは複数の他のデータユニットが別のノードで前記複数のデータチャネルのうちの別のデータチャネルを介して受信される間、前記データユニットは、前記特定のデータチャネルを介して受信されることを特徴とする請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記メッセージは、前記データユニットのうちの少なくとも 1 つよりも小さいビットおよび／またはバイトを含むことを特徴とする請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記メッセージは、前記制御チャネルを介して前記最大共通データレートよりも低いデータレートで受信されることを特徴とする請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記ノードのうちの 1 つのノードの 1 つまたは複数のプロセッサによって実行されるときに前記 1 つまたは複数のプロセッサに請求項 1 の方法を行わせる、コンピュータ実行可能命令を格納した 1 つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 16】

複数の異なる変調技術および／またはデータレートを実装するように構成された単一の無線周波数 (R F) 送受信機と、

1 つまたは複数のプロセッサと、

実行されるときに前記 1 つまたは複数のプロセッサに少なくとも部分的に前記単一の R F 送受信機を使用して請求項 1 の方法を行わせる演算の論理を格納したメモリとを備えたシステム。

【請求項 17】

ノードの 1 つまたは複数のプロセッサによって実行されるときに前記 1 つまたは複数のプロセッサに演算を行わせる、コンピュータ実行可能命令を格納した 1 つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読媒体であって、前記演算は、

メッセージを制御チャネルを介して別のノードへ送信するステップであって、前記メッセージは、前記ノードの種類、前記ノードの世代、前記ノードのバージョン、および／または、前記ノードのモデルに起因する、前記ノードによってサポートされる最大データレートを特定し、前記ノードまたは前記別のノードの少なくとも 1 つは、ユーティリティメータに関連付けられる、ステップと、

前記メッセージが前記別のノードによって受信されたことを示す別のメッセージを前記制御チャネルを介して前記別のノードから受信するステップであって、前記メッセージおよび／または前記別のメッセージは、複数のデータチャネルの中からデータチャネルを特定し、前記別のメッセージは、前記データチャネルを介して通信するために使用される、前記ノードおよび前記別のノードによってサポートされる最大共通データレートを特定す

る、ステップと、

前記別のメッセージを受信することに応答して、前記データチャネルへ切り替えるステップと、

データを前記データチャネルを介して前記別のノードへ前記最大共通データレートで送信するステップと、

前記データを前記データチャネルを介して送信することが完了すると、前記制御チャネルへ切り替えるステップと

を含むことを特徴とするコンピュータ可読媒体。

【請求項 18】

前記メッセージを送信するステップは、

前記メッセージを1回目に第1の変調技術に少なくとも部分的に基づいて前記制御チャネルを介して送信することと、

前記1回目に送信された前記メッセージへの応答が所定の期間内に受信されない場合、前記メッセージを2回目に第2の変調技術に少なくとも部分的に基づいて前記制御チャネルを介して送信することであって、前記第2の変調技術は、前記第1の変調技術と異なる、ことと

を含むことを特徴とする請求項17に記載の1つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 19】

前記メッセージは、前記制御チャネルを介して前記最大共通データレートよりも低いデータレートで送信されることを特徴とする請求項17に記載の1つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 20】

前記メッセージは、前記ノードによってサポートされる前記最大データレートを特定するカスタマイズされたペイロード部分を含むことを特徴とする請求項17に記載の1つまたは複数の非一時的なコンピュータ可読媒体。