【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30年8月23日(2018.8.23)

【公表番号】特表2017-530621(P2017-530621A)
【公表日】平成29年10月12日(2017.10.12)
【年通号数】公開・登録公報2017-039
【出願番号】特願2017-512772(P2017-512772)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｂ　7/0413　(2017.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｂ　7/0413　１００

【手続補正書】
【提出日】平成30年7月13日(2018.7.13)
【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】
第１のワイヤレスデバイスと第２のワイヤレスデバイスとの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を計算する方法であって、前記方法は、
前記第１のワイヤレスデバイスを用いてダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送ることと、
第１の時間を決定することと、ここにおいて、前記第１の時間は、前記ＤＬトリガフレームが送られた時間に対応する、
前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、前記第２のワイヤレスデバイスからアップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信することと、
前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレームが受信された時間に対応する第２の時間を決定することと、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間と決定されたショートフレーム間隔（ＳＩＦＳ）値とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間の前記ＲＴＴを決定することと、
を備える、方法。
【請求項２】
前記第２の時間を決定することが、前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスにさらに基づくことをさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記同期シーケンスは、前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレームのプリアンブルの直後に続く、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記同期シーケンスは、
Ｚａｄｏｆｆ－ｃｈｕシーケンス、
ロングトレーニングフィールド（ＬＴＦ）に類似するシーケンス、
Ｍシーケンス、
Ｇｏｌｄシーケンス、
Ｃｏｓｔａｓシーケンス、
Ｂｊｏｒｋシーケンスセット、

Ｋａｓａｍｉシーケンス、または
ゼロ相関領域シーケンス、
あるいはこれらの組み合わせ
を備える、請求項２に記載の方法。
【請求項５】
前記ＲＴＴの値を記憶することと、
前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、ＲＴＴリクエストを受信することと、
前記ＲＴＴリクエストを受信することに応答して、前記ＲＴＴの前記記憶された値を送ることと
をさらに備える、請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記ＳＩＦＳ値は、前記第２のワイヤレスデバイスから前記第１のワイヤレスデバイスに提供される情報から決定される、請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記提供された情報は、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームに含まれる、請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記ＳＩＦＳ値は、データベースから取得される、請求項１に記載の方法。
【請求項９】
第１のワイヤレスデバイスであって、
ダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送るための手段と、
前記ＤＬトリガフレームが送られた時間に対応する第１の時間を決定するための手段と、
第２のワイヤレスデバイスからアップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信するための手段と、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが受信された時間に対応する第２の時間を決定するための手段と、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間と決定されたショートフレーム間隔（ＳＩＦＳ）値とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を決定するための手段と、
を備える、第１のワイヤレスデバイス。
【請求項１０】
前記ダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送るように構成されたワイヤレス通信インターフェースと、
メモリと、
前記ワイヤレス通信インターフェースおよび前記メモリと通信可能に結合された処理ユニットと
を備え、前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、
前記ＤＬトリガフレームが送られた前記時間に対応する前記第１の時間を決定することと、
前記ワイヤレス通信インターフェースを介して、前記第２のワイヤレスデバイスから前記アップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信することと、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが受信された前記時間に対応する前記第２の時間を決定することと、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間と前記決定されたショートフレーム間隔（ＳＩＦＳ）値とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間の前記ラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を決定することと、
を行わせるように構成される、請求項９に記載されているような第１のワイヤレスデバイス。
【請求項１１】

前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスにさらに基づいて前記第２の時間を決定させるようにさらに構成される、請求項１０に記載の第１のワイヤレスデバイス。
【請求項１２】
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記第２のワイヤレスデバイスから前記第１のワイヤレスデバイスに提供される情報から前記ＳＩＦＳ値を決定させるように構成される、請求項１０に記載の第１のワイヤレスデバイス。
【請求項１３】
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記提供された情報を前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームから抽出させるように構成される、請求項１２に記載の第１のワイヤレスデバイス。
【請求項１４】
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記ＳＩＦＳ値をデータベースから取得させるように構成される、請求項１０に記載の第１のワイヤレスデバイス。
【請求項１５】
第１のワイヤレスデバイスから第２のワイヤレスデバイスまでの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を計算するための命令を内蔵した非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令は、
前記第１のワイヤレスデバイスを用いてダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送ることと、
前記ＤＬトリガフレームが送られた時間に対応する第１の時間を決定することと、
前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、前記第２のワイヤレスデバイスからアップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信することと、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが受信された時間に対応する第２の時間を決定することと、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間と決定されたショートフレーム間隔（ＳＩＦＳ）値とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間の前記ＲＴＴを計算することと、
を行うためのコンピュータコードを含む、コンピュータ可読媒体。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００８０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００８０】
[0086] 説明されるいくつかの実施形態を有することは、様々な修正、代替の構成、および同等なものが、本開示の精神から逸脱することなく使用され得る。例えば、上記要素は、単により大きなシステムの構成要素であり得、ここで、他の規則が、本明細書で説明される実施形態の適用よりも優先されるか、またはそうでなければそれらを修正し得る。また、上記要素が考慮される前、最中、または後に、多数のステップが行われ得る。従って、上記説明は、本開示の範囲を限定しない。
以下に本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。
［Ｃ１］
第１のワイヤレスデバイスと第２のワイヤレスデバイスとの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を計算する方法であって、前記方法は、
前記第１のワイヤレスデバイスを用いてダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送ることと、
第１の時間を決定することと、ここにおいて、前記第１の時間は、前記ＤＬトリガフレームが送られた時間に対応する、
前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、前記第２のワイヤレスデバイスからアップリ

ンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信することと、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが受信された時間に対応する第２の時間を決定することと、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間の前記ＲＴＴを決定することと、
を備える、方法。
［Ｃ２］
前記第２の時間を決定することが、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスにさらに基づくことをさらに備える、Ｃ１に記載の方法。
［Ｃ３］
前記同期シーケンスは、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームのプリアンブルの直後に続く、Ｃ２に記載の方法。
［Ｃ４］
前記同期シーケンスは、
Ｚａｄｏｆｆ－ｃｈｕシーケンス、
ロングトレーニングフィールド（ＬＴＦ）に類似するシーケンス、
Ｍシーケンス、
Ｇｏｌｄシーケンス、
Ｃｏｓｔａｓシーケンス、
Ｂｊｏｒｋシーケンスセット、
Ｋａｓａｍｉシーケンス、または
ゼロ相関領域シーケンス、
あるいはこれらの組み合わせ
を備える、Ｃ２に記載の方法。
［Ｃ５］
前記ＲＴＴの値を記憶することと、
前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、ＲＴＴリクエストを受信することと、
前記ＲＴＴリクエストを受信することに応答して、前記ＲＴＴの前記記憶された値を送ることと
をさらに備える、Ｃ１に記載の方法。
［Ｃ６］
前記ＲＴＴを決定することは、ショートフレーム間隔（ＳＩＦＳ）値を決定することをさらに備える、Ｃ１に記載の方法。
［Ｃ７］
前記ＳＩＦＳ値は、前記第２のワイヤレスデバイスから前記第１のワイヤレスデバイスに提供される情報から決定される、Ｃ６に記載の方法。
［Ｃ８］
前記提供された情報は、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームに含まれる、Ｃ７に記載の方法。
［Ｃ９］
前記ＳＩＦＳ値は、データベースから取得される、Ｃ６に記載の方法。
［Ｃ１０］
第１のワイヤレスデバイスから第２のワイヤレスデバイスまでの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を計算する方法であって、前記方法は、
前記第２のワイヤレスデバイスを用いて、前記第１のワイヤレスデバイスによって送られたダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを受信することと、
前記第２のワイヤレスデバイスにおいて、アップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレーム長を決定することと、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスについてのロケーションを決定することと、
前記第２のワイヤレスデバイスから前記第１のワイヤレスデバイスに、前記同期シーケ

ンスを有する前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレームを送ることと
を備える、方法。
［Ｃ１１］
前記同期シーケンスについての前記ロケーションを決定することは、前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレームのプリアンブルのすぐ後ろに、前記同期シーケンスを位置付けることを決定することを備える、Ｃ１０に記載の方法。
［Ｃ１２］
前記同期シーケンスについての前記ロケーションを決定することは、前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレームの終わりに前記同期シーケンスを位置付けることを決定することを備える、Ｃ１０に記載の方法。
［Ｃ１３］
前記同期シーケンスを含む前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレームが特定の長さに達するように、前記同期シーケンスの長さを決定することをさらに備える、Ｃ１０に記載の方法。
［Ｃ１４］
第１のワイヤレスデバイスであって、
ダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送るように構成されたワイヤレス通信インターフェースと、
メモリと、
前記ワイヤレス通信インターフェースおよび前記メモリと通信可能に結合された処理ユニットと
を備え、前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、
前記ＤＬトリガフレームが送られた時間に対応する第１の時間を決定することと、
前記ワイヤレス通信インターフェースを介して、第２のワイヤレスデバイスからアップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信することと、
前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレームが受信された時間に対応する第２の時間を決定することと、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を決定することと、
を行わせるように構成される、第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ１５］
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記ＵＬ　ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスにさらに基づいて前記第２の時間を決定させるようにさらに構成される、Ｃ１４に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ１６］
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、
前記メモリ内の前記ＲＴＴの値を記憶することと、
前記ワイヤレス通信インターフェースを介して、ＲＴＴリクエストを受信することと、
前記ＲＴＴリクエストを受信することに応答して、前記ワイヤレス通信インターフェースを介して前記ＲＴＴの前記記憶された値を送ることと
を行わせるようにさらに構成される、Ｃ１４に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ１７］
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、ショートフレーム間隔（ＳＩＦＳ）値を決定することによって前記ＲＴＴを決定させるようにさらに構成される、Ｃ１４に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ１８］
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記第２のワイヤレスデバイスから前記第１のワイヤレスデバイスに提供される情報から前記ＳＩＦＳ値を決定させるようにさらに構成される、Ｃ１７に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ１９］

前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記提供された情報を前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームから抽出させるように構成される、Ｃ１８に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２０］
前記処理ユニットは、前記第１のワイヤレスデバイスに、前記ＳＩＦＳ値をデータベースから取得させるように構成される、Ｃ１７に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２１］
第２のワイヤレスデバイスであって、
ダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを第１のワイヤレスデバイスから受信するように構成されたワイヤレス通信インターフェースと、
メモリと、
前記ワイヤレス通信インターフェースおよび前記メモリと通信可能に結合された処理ユニットと
を備え、前記処理ユニットは、前記第２のワイヤレスデバイスに、
アップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレーム長を決定することと、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスについてのロケーションを決定することと、
前記ワイヤレス通信インターフェースを介して前記第１のワイヤレスデバイスに、前記同期シーケンスを有する前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームを送ることと
を行わせるように構成される、第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２２］
前記処理ユニットは、前記第２のワイヤレスデバイスに、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームのプリアンブルのすぐ後ろに、前記同期シーケンスを位置付けることを決定させるように構成される、Ｃ２１に記載の第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２３］
前記処理ユニットは、前記第２のワイヤレスデバイスに、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームの終わりに前記同期シーケンスを位置付けることを決定させるように構成される、Ｃ２１に記載の第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２４］
前記処理ユニットは、前記同期シーケンスを含む前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが特定の長さに達するように、前記第２のワイヤレスデバイスに、前記同期シーケンスの長さを決定させるように構成される、Ｃ２１に記載の第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２５］
第１のワイヤレスデバイスであって、
ダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送るための手段と、
前記ＤＬトリガフレームが送られた時間に対応する第１の時間を決定するための手段と、
第２のワイヤレスデバイスからアップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信するための手段と、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが受信された時間に対応する第２の時間を決定するための手段と、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を決定するための手段と、
を備える、第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２６］
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスにおいて前記決定された第２の時間に基づくための手段をさらに備える、Ｃ２５に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２７］
前記ＲＴＴの値を記憶するための手段と、

前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、ＲＴＴリクエストを受信するための手段と、
前記ＲＴＴリクエストを受信することに応答して、前記ＲＴＴの前記記憶された値を送るための手段と
をさらに備える、Ｃ２５に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２８］
ショートフレーム間隔（ＳＩＦＳ）値を決定するための手段をさらに備える、Ｃ２５に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ２９］
前記第２のワイヤレスデバイスから前記第１のワイヤレスデバイスに提供される情報から前記ＳＩＦＳ値を決定するための手段をさらに備える、Ｃ２８に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ３０］
前記提供された情報を前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームから抽出するための方法をさらに備える、Ｃ２９に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ３１］
前記ＳＩＦＳ値をデータベースから取得するための手段をさらに備える、Ｃ２８に記載の第１のワイヤレスデバイス。
［Ｃ３２］
第２のワイヤレスデバイスであって、
第１のワイヤレスデバイスによって送られたダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを受信するための手段と、
アップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレーム長を決定するための手段と、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスについてのロケーションを決定するための手段と、
前記第１のワイヤレスデバイスに、前記同期シーケンスを有する前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームを送るための手段と
を備える、第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ３３］
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームのプリアンブルのすぐ後ろに前記同期シーケンスを位置付けるための手段をさらに備える、Ｃ３２に記載の第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ３４］
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームの終わりに前記同期シーケンスを位置付けるための手段をさらに備える、Ｃ３２に記載の第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ３５］
前記同期シーケンスを含む前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが特定の長さに達するように、前記同期シーケンスの長さを決定するための手段をさらに備える、Ｃ３２に記載の第２のワイヤレスデバイス。
［Ｃ３６］
第１のワイヤレスデバイスから第２のワイヤレスデバイスまでの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を計算するための命令を内蔵した非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令は、
前記第１のワイヤレスデバイスを用いてダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを送ることと、
前記ＤＬトリガフレームが送られた時間に対応する第１の時間を決定することと、
前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、前記第２のワイヤレスデバイスからアップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレームを受信することと、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが受信された時間に対応する第２の時間を決定することと、
前記決定された第１の時間と前記決定された第２の時間とに基づいて、前記第１のワイヤレスデバイスと前記第２のワイヤレスデバイスとの間の前記ＲＴＴを計算することと、

を行うためのコンピュータコードを含む、コンピュータ可読媒体。
［Ｃ３７］
前記第２の時間を決定するための前記コンピュータコードは、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスにおいて前記第２の時間の前記決定に基づくためのコンピュータコードを含む、Ｃ３６に記載のコンピュータ可読媒体。
［Ｃ３８］
前記ＲＴＴの値を記憶することと、
前記第１のワイヤレスデバイスにおいて、ＲＴＴリクエストを受信することと、
前記ＲＴＴリクエストを受信することに応答して、前記ＲＴＴの前記記憶された値を送ることと
を行うためのコンピュータコードをさらに備える、Ｃ３６に記載のコンピュータ可読媒体。
［Ｃ３９］
第１のワイヤレスデバイスから第２のワイヤレスデバイスまでの間のラウンドトリップタイム（ＲＴＴ）を計算するための命令を内蔵した非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記命令は、
前記第２のワイヤレスデバイスを用いて、前記第１のワイヤレスデバイスによって送られたダウンリンク（ＤＬ）トリガフレームを受信することと、
前記第２のワイヤレスデバイスにおいて、アップリンク（ＵＬ）多入力多出力（ＭＩＭＯ）フレーム長を決定することと、
前記ＵＬ ＭＩＭＯフレーム内の同期シーケンスについてのロケーションを決定することと、
前記第２のワイヤレスデバイスから前記第１のワイヤレスデバイスに、前記同期シーケンスを有する前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームを送ることと
を行うためのコンピュータコードを含む、コンピュータ可読媒体。
［Ｃ４０］
前記同期シーケンスについての前記ロケーションを決定するための前記コンピュータコードは、前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームのプリアンブルのすぐ後ろに、前記同期シーケンスを位置付けることを決定するためのコンピュータコードを備える、Ｃ３９に記載のコンピュータ可読媒体。
［Ｃ４１］
前記同期シーケンスを含む前記ＵＬ ＭＩＭＯフレームが特定の長さに達するように、前記同期シーケンスの長さを決定するためのコンピュータコードをさらに備える、Ｃ３９に記載のコンピュータ可読媒体。