

【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17年3月17日(2005.3.17)

【公開番号】特開2003-229869(P2003-229869A)

【公開日】平成15年8月15日(2003.8.15)

【出願番号】特願2002-28128(P2002-28128)

【国際特許分類第7版】

H 04 L 12/28

【F I】

H 04 L 12/28 307

【手続補正書】

【提出日】平成16年4月21日(2004.4.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の無線通信装置によって情報伝送を行なう無線通信システムであって、無線通信装置間で自己が受信処理を行なうタイミングを記述した管理情報を交換して、送信元の無線通信装置は受信先の無線通信装置に対して管理情報に記述されている受信処理を行なうタイミングを利用して送信を行なう、ことを特徴とする無線通信システム。

【請求項2】

送信元の無線通信装置は、受信先の無線通信装置の管理情報に記述されている受信ウィンドウを利用して通信要求RTSを送信するとともに、該受信先の無線通信装置から通信確認CTSを受信したことに応答して接続を確立して情報伝送を開始する、ことを特徴とする請求項1に記載の無線通信システム。

【請求項3】

複数の無線通信装置が情報伝送を行なうための無線通信制御方法であって、無線通信装置間で自己が受信処理を行なうタイミングを記述した管理情報を交換して、送信元の無線通信装置は受信先の無線通信装置に対して管理情報に記述されている受信処理を行なうタイミングを利用して送信を行なう、ことを特徴とする無線通信制御方法。

【請求項4】

管理情報は該当する無線通信装置固有の装置識別情報を含み、無線通信装置は、他の各無線通信装置から管理情報を受信すると、装置識別情報に関連付けて当該無線通信装置が受信処理を行なうタイミングを管理する、ことを特徴とする請求項3に記載の無線通信制御方法。

【請求項5】

管理情報は無線通信装置が受信処理を行なうための受信ウィンドウを設定するタイミング情報、受信ウィンドウを設定する周期情報を含む、ことを特徴とする請求項3に記載の無線通信制御方法。

【請求項6】

各無線通信装置は受信処理を行なう時期が互いに重なり合わないようにタイミングをずらして受信ウィンドウを配置する、ことを特徴とする請求項3に記載の無線通信制御方法。

【請求項 7】

各無線通信装置は所定の周期毎に自己の管理情報を送信する、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 8】

各無線通信装置は所定の周期毎に自己の管理情報を送信するとともに、管理情報は管理情報を持つの無線通信装置に送信する通知周期情報を含む、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 9】

無線通信装置は、管理情報を受信したことに応答して該当する無線通信装置の無線ネットワーク内での存在を確認するとともに、最後に管理情報を受信してから所定期間が経過した無線通信装置は無線ネットワークから存在しなくなったと判断する、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 10】

複数の無線通信装置間で管理情報を交換するための管理情報交換領域を配置する、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 11】

管理情報には通信品質を保証した伝送が必要かどうかを記述することができ、
送信元の無線通信装置は、受信先の無線通信装置の管理情報において通信品質を保証した伝送が必要である旨が記述されている場合には、通信品質を保証した伝送を行なう、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 12】

管理情報は該当する無線通信装置が通信可能な無線通信装置の情報を含む、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 13】

送信元の無線通信装置は、受信先の無線通信装置の管理情報に記述されている受信ウィンドウを利用して通信要求 R T S を送信するとともに、該受信先の無線通信装置から通信確認 C T S を受信したことに応答して接続を確立して情報伝送を開始する、
ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 14】

送信元の無線通信装置は、受信先の無線通信装置に対して通信要求 R T S を送信したこと
に応答して、該受信先の無線通信装置から通信確認 C T S を受信するための確認受信ウィンドウを設定し、
該送信元の無線通信装置は前記確認受信ウィンドウを利用して通信確認 C T S を受信する、
ことを特徴とする請求項 13 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 15】

通信要求 R T S を受信した無線通信装置は、送信元の無線通信装置の管理情報に記述されている受信ウィンドウを利用して通信確認 C T S を返信する、
ことを特徴とする請求項 13 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 16】

受信先の無線通信装置は、送信元の無線通信装置に通信確認 C T S を返信したことに応答して、送信元の無線通信装置からの送信情報を受信するための情報受信ウィンドウを設定し、
該送信元の無線通信装置は前記情報受信ウィンドウを利用して情報送信を行なう、
ことを特徴とする請求項 13 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 17】

送信元の無線通信装置は、受信先の無線通信装置から通信確認 C T S を受信したことに応答して、該受信先の無線通信装置の管理情報に記述されている受信ウィンドウを利用して情報伝送を行なう、
ことを特徴とする請求項 13 に記載の無線通信制御方法。

【請求項 18】

送信元の無線通信装置は、情報伝送後に受信先の無線通信装置からの受領確認を受信するための受領確認受信ウィンドウを設定し、

該受信先の無線通信装置は前記受領確認受信ウィンドウを利用して受領確認を送信する、ことを特徴とする請求項13に記載の無線通信制御方法。

【請求項 19】

受信先の無線通信装置は、送信元の無線通信装置からの送信情報を受信完了後に、該送信元の無線通信装置の管理情報に記述されている受信ウィンドウを利用して受領確認を送信する、

ことを特徴とする請求項13に記載の無線通信制御方法。

【請求項 20】

情報伝送を行なう無線ネットワークにおいて動作する無線通信装置であつて、

情報を受信する受信手段と、

他の無線通信装置から受信した管理情報を該無線通信装置と関連付けて格納する管理情報格納手段と、

情報を送信する送信手段と、

受信先の無線通信装置に管理情報に記述されている受信処理を行なうタイミングを利用して、前記受信手段及び前記送信手段による送受信タイミングを制御するアクセス制御手段と、

を具備することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 21】

管理情報は無線通信装置が受信処理を行なうための受信ウィンドウを設定するタイミング情報、受信ウィンドウを設定する周期情報を含む、

ことを特徴とする請求項20に記載の無線通信装置。

【請求項 22】

管理情報を受信したことに応答して該当する無線通信装置の無線ネットワーク内の存在を確認するとともに、最後に管理情報を受信してから所定期間が経過した無線通信装置は無線ネットワークから存在しなくなったと判断するネットワーク管理手段をさらに備える、

ことを特徴とする請求項20に記載の無線通信装置。

【請求項 23】

管理情報には通信品質を保証した伝送が必要かどうかを記述することができ、

前記アクセス制御手段は、受信先の無線通信装置の管理情報において通信品質を保証した伝送が必要である旨が記述されている場合には、通信品質を保証したアクセス制御を行なう、

ことを特徴とする請求項20に記載の無線通信装置。

【請求項 24】

前記アクセス制御手段は、受信先の無線通信装置の管理情報に記述されている受信ウィンドウを利用して通信要求R TSの送信タイミングを制御するとともに、該受信先の無線通信装置から通信確認C TSを受信したことに応答して情報伝送の開始タイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項20に記載の無線通信装置。

【請求項 25】

前記アクセス制御手段は、受信先の無線通信装置に対して通信要求R TSを送信したことに応答して、該受信先の無線通信装置から通信確認C TSを受信するための確認受信ウィンドウを設定して、前記受信手段による受信先の無線通信装置からの通信確認C TSの受信タイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項24に記載の無線通信装置。

【請求項 26】

前記アクセス制御手段は、通信確認C TSを受信したことに応答して、受信先の無線通信

装置が送信情報を受信するために設定した情報受信ウィンドウを利用して情報の送信タイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項 24 に記載の無線通信装置。

【請求項 27】

前記アクセス制御手段は、通信確認CTSを受信したことに応答して、該受信先の無線通信装置の管理情報に記述されている受信ウィンドウを利用して情報の送信タイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項 24 に記載の無線通信装置。

【請求項 28】

前記アクセス制御手段は、情報伝送後に受信先の無線通信装置からの受領確認を受信するための受領確認受信ウィンドウを設定して、該受信先の無線通信装置からの受領確認の受信タイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項 24 に記載の無線通信装置。

【請求項 29】

情報伝送を行なう無線ネットワークにおいて情報送信動作を行なうための無線通信方法であって、

他の無線通信装置から該無線通信装置が受信処理を行なうタイミングを記述した管理情報を受信するステップと、

該受信した管理情報を該無線通信装置と関連付けて格納するステップと、

情報伝送を行なう際に、受信先の無線通信装置の管理情報に記述されている受信処理を行なうタイミングを利用して送信するステップと、

を具備することを特徴とする無線通信方法。

【請求項 30】

情報伝送を行なう無線ネットワークにおいて動作する無線通信装置であって、

自分が受信処理を行なうタイミングを記述した管理情報を作成する管理情報作成手段と、情報を受信する受信手段と、

前記管理情報を送信する送信手段と、

前記管理情報に基づいて前記受信手段における受信タイミングを制御するとともに、前記送信手段における前記管理情報の送信タイミングを制御するアクセス制御手段と、を具備することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 31】

前記管理情報は当該無線通信装置が受信処理を行なうための受信ウィンドウを設定するタイミング情報、受信ウィンドウを設定する周期情報を含む、

ことを特徴とする請求項 30 に記載の無線通信装置。

【請求項 32】

前記管理情報作成手段は、同じ無線ネットワーク内の他の無線通信装置とは受信処理を行なう時期が互いに重なり合わないようにタイミングをずらして受信ウィンドウを配置する、

ことを特徴とする請求項 30 に記載の無線通信装置。

【請求項 33】

前記送信手段は所定の周期毎に自己の管理情報を送信する、

ことを特徴とする請求項 30 に記載の無線通信装置。

【請求項 34】

前記管理情報作成手段は管理情報を他の無線通信装置に送信する通知周期情報を記述し、前記アクセス制御手段は前記通知周期情報に基づいて管理情報の周期的な送信タイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項 30 に記載の無線通信装置。

【請求項 35】

前記アクセス制御手段は無線ネットワーク内で配置されている管理情報交換領域を利用して管理情報の送信タイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項 3 0 に記載の無線通信装置。

【請求項 3 6】

前記管理情報作成手段は通信品質を保証した伝送が必要かどうかを管理情報に記述する、ことを特徴とする請求項 3 0 に記載の無線通信装置。

【請求項 3 7】

前記管理情報作成手段は該当する無線通信装置が通信可能な無線通信装置の情報を記述する、

ことを特徴とする請求項 3 0 に記載の無線通信装置。

【請求項 3 8】

前記アクセス制御手段は、管理情報に記述されている受信ウィンドウに基づいて他の無線通信装置から通信要求 R T S を受信するタイミングを制御する、

ことを特徴とする請求項 3 0 に記載の無線通信装置。

【請求項 3 9】

通信要求 R T S を受信したことに応答して、前記送信手段は通信確認 C T S を返信する、ことを特徴とする請求項 3 8 に記載の無線通信装置。

【請求項 4 0】

前記アクセス制御手段は、通信確認 C T S を返信したことに応答して、該他の無線通信装置からの送信情報を受信するための情報受信ウィンドウを設定する、

ことを特徴とする請求項 3 8 に記載の無線通信装置。

【請求項 4 1】

該他の無線通信装置からの伝送情報の受信完了後に前記送信手段は受領確認を返信する、ことを特徴とする請求項 3 8 に記載の無線通信装置。

【請求項 4 2】

情報伝送を行なう無線ネットワークにおいて情報受信動作を行なうための無線通信方法であって、

自己が受信処理を行なうタイミングを記述した管理情報を作成する管理情報作成ステップと、

前記管理情報を他の無線通信装置に送信する管理情報送信ステップと、
前記管理情報に記述されている受信処理を行なうタイミングを利用して受信処理を行なう受信ステップと、

を具備することを特徴とする無線通信方法。