

【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23年1月13日(2011.1.13)

【公開番号】特開2009-177459(P2009-177459A)

【公開日】平成21年8月6日(2009.8.6)

【年通号数】公開・登録公報2009-031

【出願番号】特願2008-13584(P2008-13584)

【国際特許分類】

H 04 L 27/00 (2006.01)

H 04 B 7/26 (2006.01)

H 04 W 52/04 (2009.01)

【F I】

H 04 L 27/00 Z

H 04 B 7/26 C

H 04 B 7/26 1 0 2

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月24日(2010.11.24)

【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】

対向局の受信電力を予め設定した一定値に保つように自局の送信電力を制御する自動送信電力制御機能と、無線伝送路の品質に応じて変調方式を自動的に切り替える適応変調方式の機能を有する無線伝送装置において、

対向局から受信した送信可能な最大送信電力と現在の送信電力との差である送信電力余裕と、自局で検出した自局受信電力を考慮して、前記適応変調方式による変調方式を切り替える変調方式決定回路を含むことを特徴とする無線伝送装置。

【請求項2】

前記変調方式決定回路は、前記自局受信電力と予め設定した変調方式切替閾値との比較結果と、対向局の現在の変調方式での前記送信電力余裕と、前記自局受信電力と前記変調方式切替閾値との差或いは前記自動送信電力制御によって自局の送信電力を制御する閾値と前記変調方式切替閾との差との比較結果とが所定の切り替え条件を満足する場合に、前記変調方式を切り替えることを特徴とする請求項1に記載の無線伝送装置。

【請求項3】

前記変調方式決定回路は、前記切り替え条件を満足する状態が予め定めた時間以上継続する場合に、現在の変調方式を他の変調方式に変更する決定を行うことを特徴とする請求項2に記載の無線伝送装置。

【請求項4】

前記変調方式決定回路は、

前記自局受信電力が前記変調方式切替閾値より小さく、かつ前記送信電力余裕が前記自局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より小さい場合に、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式から、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式に切り替え、

前記自局受信電力が前記変調方式切替閾値より大きく、かつ前記送信電力余裕が前記自局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より大きい場合に、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式から、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式に切り替えるこ

とを特徴とする請求項 2 又は請求項 3 に記載の無線伝送装置。

【請求項 5】

対向局の受信電力を予め設定した一定値に保つように自局の送信電力を制御する自動送信電力制御機能と、無線伝送路の品質に応じて変調方式を自動的に切り替える適応変調方式による機能を有する無線伝送装置において、

自局の現在の変調方式での送信可能な最大送信電力と現在の送信電力との差である送信電力余裕と、対向局から受信した対向局受信電力を考慮して、前記適応変調方式による変調方式を切り替える変調方式決定回路を含むことを特徴とする無線伝送装置。

【請求項 6】

前記変調方式決定回路は、前記対向局受信電力と予め設定した変調方式切替閾値との比較結果と、自局の現在の変調方式での前記送信電力余裕と、前記相手局受信電力と前記変調方式切替閾値との差或いは前記自動送信電力制御によって自局の送信電力を制御する閾値と前記変調方式切替閾との差との比較結果とが所定の切り替え条件を満足する場合に、前記変調方式を切り替えることを特徴とする請求項 5 に記載の無線伝送装置。

【請求項 7】

前記変調方式決定回路は、前記切り替え条件を満足する状態が予め定めた時間以上継続する場合に、現在の変調方式を他の変調方式に変更する決定を行うことを特徴とする請求項 6 に記載の無線伝送装置。

【請求項 8】

前記変調方式決定回路は、

前記相手局受信電力が前記変調方式切替閾値より小さく、かつ前記送信電力余裕が前記相手局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より小さい場合に、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式から、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式に切り替え、

前記相手局受信電力が前記変調方式切替閾値より大きく、かつ前記送信電力余裕が前記相手局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より大きい場合に、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式から、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式に切り替えることを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 に記載の無線伝送装置。

【請求項 9】

対向局の受信電力を予め設定した一定値に保つように自局の送信電力を制御する自動送信電力制御機能と、無線伝送路の品質に応じて変調方式を自動的に切り替える適応変調方式の機能を有する無線伝送装置の変調方式決定方法であって、

対向局から受信した送信可能な最大送信電力と現在の送信電力との差である送信電力余裕と、自局で検出した自局受信電力を考慮して、前記適応変調方式による変調方式を切り替えることを特徴とする変調方式決定方法。

【請求項 10】

前記自局受信電力と予め設定した変調方式切替閾値を比較するステップと、対向局の現在の変調方式での前記送信電力余裕と、前記自局受信電力と前記変調方式切替閾値との差或いは前記自動送信電力制御によって自局の送信電力を制御する閾値と前記変調方式切替閾との差を比較するステップと、前記比較結果が所定の切り替え条件を満足する場合に、前記変調方式を切り替えるステップを有することを特徴とする請求項 9 に記載の変調方式決定方法。

【請求項 11】

前記切り替え条件を満足する状態が予め定めた時間以上継続する場合に、現在の変調方式を他の変調方式に変更する決定を行うことを特徴とする請求項 10 に記載の変調方式決定方法。

【請求項 12】

前記自局受信電力が前記変調方式切替閾値より小さく、かつ前記送信電力余裕が前記自局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より小さい場合に、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式から、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式に切り替え、

前記自局受信電力が前記変調方式切替閾値より大きく、かつ前記送信電力余裕が前記自局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より大きい場合に、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式から、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式に切り替えることを特徴とする請求項10又は請求項11に記載の変調方式決定方法。

【請求項13】

対向局の受信電力を予め設定した一定値に保つように自局の送信電力を制御する自動送信電力制御機能と、無線伝送路の品質に応じて変調方式を自動的に切り替える適応変調方式による機能を有する無線伝送装置の変調方式決定方法であって、

自局の現在の変調方式での送信可能な最大送信電力と現在の送信電力との差である送信電力余裕と、対向局から受信した対向局受信電力を考慮して、前記適応変調方式による変調方式を切り替えることを特徴とする変調方式決定方法。

【請求項14】

前記対向局受信電力と予め設定した変調方式切替閾値を比較するステップと、自局の現在の変調方式での前記送信電力余裕と、前記相手局受信電力と前記変調方式切替閾値との差或いは前記自動送信電力制御によって自局の送信電力を制御する閾値と前記変調方式切替閾との差を比較するステップと、比較結果が所定の切り替え条件を満足する場合に、前記変調方式を切り替えるステップを有することを特徴とする請求項13に記載の変調方式決定方法。

【請求項15】

前記切り替え条件を満足する状態が予め定めた時間以上継続する場合に、現在の変調方式を他の変調方式に変更する決定を行うことを特徴とする請求項14に記載の変調方式決定方法。

【請求項16】

前記相手局受信電力が前記変調方式切替閾値より小さく、かつ前記送信電力余裕が前記相手局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より小さい場合に、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式から、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式に切り替え、

前記相手局受信電力が前記変調方式切替閾値より大きく、かつ前記送信電力余裕が前記相手局受信電力と前記変調方式切替閾値との差より大きい場合に、変動耐力は小さいが伝送容量の大きい変調方式から、変動耐力は大きいが伝送容量の小さい変調方式に切り替えることを特徴とする請求項14又は請求項15に記載の変調方式決定方法。