

【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 21 年 5 月 14 日 (2009.5.14)

【公開番号】特開 2008-60878 (P2008-60878A)  
【公開日】平成 20 年 3 月 13 日 (2008.3.13)  
【年通号数】公開・登録公報 2008-010  
【出願番号】特願 2006-234897 (P2006-234897)  
【国際特許分類】

H 0 4 W 36/38 (2009.01)

【 F I 】

H 0 4 B 7/26 1 0 8 A

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 3 月 25 日 (2009.3.25)

【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】

ネットワークに接続され、端末との間で複数のキャリアを用いて通信を行う複数の基地局を有し、該複数の基地局間で前記端末のソフトハンドオフを行う無線通信システムであって、

前記端末が第 1 および第 2 の基地局の間のソフトハンドオフ状態にある場合に、第 1 の基地局および第 2 の基地局が前記端末から前記複数のキャリアについての通信品質情報を受信し、

該受信した少なくとも第 1 のキャリアについての通信品質情報に基づいて判定される、少なくとも第 2 のキャリアのソフトハンドオフの終了を指示するネットワーク側ソフトハンドオフ終了メッセージを、前記第 1 または第 2 の基地局から前記端末へ通知することを特徴とする無線通信システム。

【請求項 2】

請求項 1 記載の無線通信システムであって、

前記複数の基地局と通信ネットワークとの間に接続される制御ノードを有し、

前記通信品質情報は、各キャリアにおける、いずれかの基地局により得られる通信レートの情報であって、

該制御ノードは、前記第 1 あるいは第 2 の基地局から得られる当該端末の全キャリア分の通信レートが所定の所望レートを超える場合には、前記第 2 あるいは第 1 の基地局についてのソフトハンドオフを全キャリアについて終了する判定を行うことを特徴とする無線通信システム。

【請求項 3】

請求項 1 記載の無線通信システムであって、

前記複数の基地局と通信ネットワークとの間に接続される制御ノードを有し、

該制御ノードは、前記第 1 の基地局が、前記端末から前記第 1 のキャリアについてソフトハンドオフを終了する端末側ソフトハンドオフ終了メッセージを受信した場合に、前記第 2 のキャリアについてもソフトハンドオフを終了する判定を行うことを特徴とする無線通信システム。

【請求項 4】

請求項 1 記載の無線通信システムであって、

前記第 1 の基地局は、自局がハンドオフ元の基地局である場合、ネットワークから受信される端末への通信データを前記第 2 の基地局へ転送し、

前記第 1 の基地局が、前記端末から前記第 1 のキャリアについてソフトハンドオフを終了する端末側ソフトハンドオフ終了メッセージを受信した場合に、前記第 2 のキャリアについてもソフトハンドオフを終了する判定を行うことを特徴とする無線通信システム。

【請求項 5】

請求項 1 記載の無線通信システムであって、該端末におけるソフトハンドオフ開始のためのパイロット受信電力判定式において、第 1 キャリアでのソフトハンドオフ開始条件となる第 1 の閾値と、既に第 1 キャリアでソフトハンドオフ中に第 2 キャリアでのソフトハンドオフを開始する条件となる第 2 の閾値と、既に第 1 キャリア及び第 2 キャリアでソフトハンドオフ中に第 3 キャリアでのソフトハンドオフを開始する条件となる第 3 の閾値を有し、その大小関係が閾値 1 < 閾値 2 < 閾値 3 のように設定されることを特徴とする無線通信システム。

【請求項 6】

請求項 1 記載の無線通信システムであって、該端末におけるソフトハンドオフ開始のためのパイロット受信電力判定式において、第 1 キャリアでのソフトハンドオフ開始条件となる第 1 の閾値と、第 2 キャリアでのソフトハンドオフを開始する条件となる第 2 の閾値と、第 3 キャリアでのソフトハンドオフを開始する条件となる第 3 の閾値を有し、それぞれのキャリアが属する周波数帯域の周波数特性、用いられるエリアに属している接続者数や通信容量、用いられるエリアにおける QoS 優先度を基に、前記閾値の大小関係を設定することを特徴とする無線通信システム。

【請求項 7】

端末との間で複数のキャリアを用いて通信を行う複数の基地局と、該複数の基地局とネットワークとの間に接続される制御ノードとを有し、該複数の基地局間で前記端末のソフトハンドオフを行う無線通信システムにおける制御ノードであって、

前記ネットワークとの前記端末の通信データの送受信を行う第 1 のネットワークインタフェース部と、

第 1 および第 2 の基地局との間で前記端末の通信データの送受信を行う第 2 のネットワークインタフェース部と、

制御部とを有し、

前記第 2 のネットワークインタフェース部は、前記端末が前記第 1 および第 2 の基地局の間のソフトハンドオフ状態にある場合に、前記第 1 または第 2 の基地局を介して、該第 1 または第 2 の基地局と該端末との間の複数のキャリアについての通信品質情報を受信し、前記制御部は、該受信した少なくとも第 1 のキャリアについての通信品質情報に基づいて、少なくとも第 2 のキャリアのソフトハンドオフの終了を判定し、該少なくとも第 2 のキャリアのソフトハンドオフの終了を指示するネットワーク側ソフトハンドオフ終了メッセージを、前記第 1 または第 2 の基地局を介して前記端末へ通知することを特徴とする制御ノード。

【請求項 8】

ネットワークに接続され、端末との間で複数のキャリアを用いて通信を行う複数の基地局を有し、該複数の基地局間で前記端末のソフトハンドオフを行う無線通信システムにおける基地局であって、

ネットワークとの間、および他の基地局との間で前記端末の通信データの送受信を行うネットワークインタフェース部と、

前記基地局との間で通信データの送受信を行う無線部と、

制御部とを有し、

前記端末が該基地局と他の基地局との間のソフトハンドオフ状態にある場合に、

前記ネットワークインタフェース部は、該基地局がハンドオフ元の基地局である場合、ネットワークから受信される端末への通信データを前記第 2 の基地局へ転送し、

前記制御部は、該受信した少なくとも第 1 のキャリアについての該基地局または前記他の

基地局による前記端末の通信品質情報に基づいて判定される、少なくとも第２のキャリアのソフトハンドオフの終了を指示するネットワーク側ソフトハンドオフ終了メッセージを、前記端末へ通知することを特徴とする基地局。

【請求項 ９】

請求項 ８記載の基地局であって、

前記通信品質情報は、各キャリアにおける、いずれかの基地局により得られる通信レート  
の情報であって、

前記制御部は、該基地局あるいは前記他の基地局から得られる当該端末の全キャリア分の  
通信レートが所定の所望レートを超える場合には、前記他の基地局あるいは該基地局につ  
いてのソフトハンドオフを全キャリアについて終了する判定を行うことを特徴とする基地  
局。

【請求項 １０】

請求項 ８記載の基地局であって、

前記制御部は、前記端末から前記第１のキャリアにおいて該基地局または前記他の基地局  
についてのソフトハンドオフを終了することを通知する、端末側ソフトハンドオフ終了メッ  
セージを受信した場合に、前記第２のキャリアにおいても該基地局または前記他の基地局  
についてのソフトハンドオフを終了する判定を行うことを特徴とする基地局。

【手続補正 ２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】複数の無線リソースを用いて通信する無線通信システム、制御ノード、および基地局