

【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11月26日(2015.11.26)

【公開番号】特開2015-149725(P2015-149725A)

【公開日】平成27年8月20日(2015.8.20)

【年通号数】公開・登録公報2015-052

【出願番号】特願2015-33066(P2015-33066)

【国際特許分類】

H 04 W 52/14 (2009.01)

【F I】

H 04 W 52/14

【手続補正書】

【提出日】平成27年10月1日(2015.10.1)

【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】

開ループ電力制御と閉ループ電力制御とを組み合わせた電力制御スキームを備え、電力制御プリアンブルを用いた電力制御のための方法であって、

ダウンリンク通信において、基地局からアップリンク許可を受信することであって、前記アップリンク許可は、アップリンク不活動後における第1のアップリンク許可であること、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームに基づく電力設定で前記基地局に電力制御プリアンブルを送信することであって、前記選択された電力制御スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力設定を行うこと、

前記ダウンリンク通信において、前記基地局から電力制御コマンドを受信することであって、前記電力制御コマンドは、前記基地局において、前記電力制御プリアンブルを解析することにより生成され、前記基地局へのデータの送信に先立って前記電力設定を調整するのに用いられること、

前記調整された電力設定で前記基地局にデータを送信することと、を備える、方法。

【請求項2】

前記電力制御プリアンブルは、所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体においてチャネルをサウンディングするアップリンク送信である請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記電力制御プリアンブルは、单一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記アップリンク許可において明示で指定される資源、変調、又はコーディングのうちの少なくとも1つを利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信すること、

前記電力制御コマンドとともに前記基地局から第2のアップリンク許可を受信することと、

前記電力制御コマンドとともに受信された前記第2のアップリンク許可を利用することによって前記基地局に前記データを送信すること、とをさらに備える請求項1に記載の方法。

【請求項6】

予め決められた資源、予め決められた変調、又は予め決められたコーディングのうちの少なくとも1つを利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信することであって、前記予め決められた資源、前記予め決められた変調又は前記予め決められたコーディングのうちの前記少なくとも1つは、前記アップリンク許可の受信前にアクセス端末及び前記基地局に説明されることと、

前記電力制御コマンドの受信前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記基地局に前記データを送信すること、とをさらに備える請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記データ送信に応答して前記電力制御コマンドを受信することをさらに備える請求項1に記載の方法。

【請求項8】

開ループ評価スキームと閉ループ評価スキームとを組み合わせた評価スキームを用いる無線通信装置であって、

ダウンリンク通信において、基地局からアップリンク許可を入手することであって、前記アップリンク許可はアップリンク不活動後における第1のアップリンク許可であること、前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ評価スキームと前記閉ループ評価スキームの組み合わせから選択された評価スキームに基づいて電力制御プリアンブルの送信に関する電力レベルを決定することであって、前記選択された評価スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを決定すること、前記電力レベルで前記基地局に前記電力制御プリアンブルを送信すること、前記ダウンリンク通信において、前記基地局から電力制御コマンドを受信することであって、前記電力制御コマンドは、前記基地局において、前記電力制御プリアンブルを解析することにより生成されることと、前記基地局へのアップリンクデータの送信に先立って前記電力制御コマンドに基づいて前記電力レベルを変更すること、及び前記電力制御コマンドに従って変更されている電力レベルで前記基地局にアップリンクデータ送信を送ることに関連する命令を保持するメモリと、

前記メモリに結合され、前記メモリ内に保持される前記命令を実行するように構成されたプロセッサと、を備える、無線通信装置。

【請求項9】

前記電力制御プリアンブルは、所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体においてチャネルをサウンディングするアップリンク送信である請求項8に記載の無線通信装置。

【請求項10】

前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である請求項8に記載の無線通信装置。

【請求項11】

前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である請求項8に記載の無線通信装置。

【請求項12】

前記メモリは、前記アップリンク許可において明示で指定される情報を利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信すること、前記電力制御コマンドとともに前記基地局から第2のアップリンク許可を入手すること、及び前記電力制御コマンドと同時並行して入手された前記第2のアップリンク許可を利用することによって前記アップリンクデータ送信を送ることに関連する命令をさらに保持する請求項8に記載

の無線通信装置。

【請求項 1 3】

前記メモリは、前記アップリンク許可を入手する前にアクセス端末及び前記基地局に関して予め設定された予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信すること、及び前記電力制御コマンドを入手する前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アップリンクデータ送信を送ることに関連する命令をさらに保持する請求項 8 に記載の無線通信装置。

【請求項 1 4】

前記メモリは、前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを入手することに関連する命令をさらに保持する請求項 8 に記載の無線通信装置。

【請求項 1 5】

開ループ電力制御と閉ループ電力制御とを組み合わせた電力制御スキームを用いる無線通信装置であって、

ダウンリンク通信において、アップリンク許可を入手するための手段であって、前記アップリンク許可はアップリンク不活動後における第 1 のアップリンク許可である手段と、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームによって電力制御推定値の関数として選択された電力レベルでアップリンク電力制御プリアンブルを転送するための手段であって、前記選択された電力制御スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを選択する手段と、

基地局へのアップリンクデータの送信に先立って、前記ダウンリンク通信において、前記電力レベルを変更する電力制御コマンドを入手するための手段であって、前記電力制御コマンドは、前記基地局において、前記アップリンク電力制御プリアンブルを解析することにより生成される手段と、

前記変更された電力レベルでアップリンクデータを送信するための手段と、を備える、無線通信装置。

【請求項 1 6】

前記アップリンク電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔（TTI）においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である請求項 1 5 に記載の無線通信装置。

【請求項 1 7】

前記アップリンク電力制御プリアンブルは、单一時間サウンディング基準信号（SRS）送信である請求項 1 5 に記載の無線通信装置。

【請求項 1 8】

前記アップリンク電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ（CQI）報告である請求項 1 5 に記載の無線通信装置。

【請求項 1 9】

前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が明示でスケジューリングされているときに前記アップリンク許可とともに明示で含められている情報を採用することによって前記アップリンク許可に応答して前記アップリンク電力制御プリアンブルを転送するための手段と、

前記電力制御コマンドと同時並行して第 2 のアップリンク許可を入手するための手段と、

前記電力制御コマンドと同時並行して入手された前記第 2 のアップリンク許可に応答して前記アップリンクデータを送信するための手段と、をさらに備える請求項 1 5 に記載の無線通信装置。

【請求項 2 0】

前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が暗黙にスケジューリングされているときに前記アップリンク許可を入手する前にアクセス端末及び前記基地局によって推測的に知られている予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して前記アップ

リンク電力制御プリアンブルを転送するための手段と、

前記電力制御コマンドを入手する前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アップリンクデータを送信するための手段と、をさらに備える請求項15に記載の無線通信装置。

【請求項21】

前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを入手するための手段をさらに備える請求項15に記載の無線通信装置。

【請求項22】

開ループ電力制御と閉ループ電力制御とを組み合わせた電力制御スキームを用いる電力制御において、機械によって読み取り可能な媒体であって、

ダウンリンク通信において、アップリンク許可を入手し、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームによって電力制御推定値の関数として選択された電力レベルでアップリンク電力制御プリアンブルを転送することであって、前記選択された電力制御スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを選択し、基地局へのアップリンクデータの送信に先立って、前記ダウンリンク通信において、前記電力レベルを変更する電力制御コマンドを入手することであって、前記電力制御コマンドは、前記基地局において、前記アップリンク電力制御プリアンブルを解析することにより生成され、及び

前記変更された電力レベルでアップリンクデータを送信するための機械によって実行可能な命令であって、前記アップリンク許可は、アップリンク不活動後における第1のアップリンク許可である命令、を格納している、機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項23】

前記アップリンク電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である請求項22に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項24】

前記アップリンク電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である請求項22に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項25】

前記アップリンク電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である請求項22に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項26】

前記機械によって実行可能な命令は、前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が明示でスケジューリングされているときに前記アップリンク許可とともに明示で含められている情報を採用することによって前記アップリンク許可に応答して前記アップリンク電力制御プリアンブルを転送することと、前記電力制御コマンドと同時並行して第2のアップリンク許可を入手することと、前記電力制御コマンドと同時並行して入手された前記第2のアップリンク許可に応答して前記アップリンクデータを送信すること、とをさらに備える請求項22に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項27】

前記機械によって実行可能な命令は、前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が暗黙にスケジューリングされているときに前記アップリンク許可を入手する前にアクセス端末及び前記基地局によって推測的に知られている予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して前記アップリンク電力制御プリアンブルを転送することと、前記電力制御コマンドを入手する前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アップリンクデータを送信すること、とをさらに備える請求項22に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 28】

前記機械によって実行可能な命令は、前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを入手することをさらに備える請求項22に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 29】

開ループ評価スキームと閉ループ評価スキームとを組み合わせた評価スキームを用いる無線通信システムにおいて、

ダウンリンク通信において、基地局からアップリンク許可を入手し、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ評価スキームと前記閉ループ評価スキームの組み合わせから選択された評価スキームに基づいて電力制御プリアンブルの送信に関する電力レベルを決定することであって、前記選択された評価スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを決定し、

前記電力レベルで前記基地局に前記電力制御プリアンブルを送信し、

前記ダウンリンク通信において、前記基地局から電力制御コマンドを受信することであって、前記電力制御コマンドは、前記基地局において、前記電力制御プリアンブルを解析することにより生成され、

前記基地局へのアップリンクデータの送信に先立って前記電力制御コマンドに基づいて前記電力レベルを変更し、及び

前記変更された電力レベルで前記基地局にアップリンクデータ送信を送るように構成されたプロセッサであって、前記アップリンク許可は、アップリンク不活動後における第1のアップリンク許可であるプロセッサ、を備える装置。

【請求項 30】

無線通信環境において、開ループ電力制御と閉ループ電力制御とを組み合わせた電力制御スキームを用いた電力制御方法であって、

ダウンリンク通信において、アクセス端末にアップリンク許可を送信することと、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームに基づいて設定された電力レベルで前記アクセス端末から送信された電力制御プリアンブルを受信することであって、前記選択された電力制御スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを設定することと、

前記電力制御プリアンブルの解析に基づいて電力制御コマンドを生成することであって、前記電力制御コマンドは、前記アクセス端末の前記電力レベルを訂正するのに用いされることと、

前記アクセス端末からのアップリンクデータ送信の受信に先立って、前記ダウンリンク通信において、前記電力制御コマンドを前記アクセス端末に送信することと、

前記訂正された電力レベルで前記アクセス端末から送られた前記アップリンクデータ送信を受信すること、とを備える、方法。

【請求項 31】

前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である請求項30に記載の方法。

【請求項 32】

前記電力制御プリアンブルは、单一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である請求項30に記載の方法。

【請求項 33】

前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である請求項30に記載の方法。

【請求項 34】

前記電力制御プリアンブルを送信時に前記アクセス端末によって用いるために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を送信することと、

前記電力制御コマンドと同時並行して第2のアップリンク許可を送信することと、前記電力制御コマンドと同時並行して送信された前記第2のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信を受信すること、とをさらに備える請求項30に記載の方法。

【請求項35】

前記アップリンク許可の送信前に前記アクセス端末及び基地局に関して定義された予め決められた情報を利用して前記アップリンク許可に応答して前記アクセス端末から送信された前記電力制御プリアンブルを受信することと、

前記電力制御コマンドの送信前に送信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アクセス端末から送られた前記アップリンクデータ送信を受信すること、とをさらに備える請求項30に記載の方法。

【請求項36】

前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを送信することをさらに備える請求項30に記載の方法。

【請求項37】

開ループ電力制御と閉ループ電力制御とを組み合わせた電力制御機構を用いた無線通信装置であって、

ダウンリンク通信において、アップリンク許可を転送すること、前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御機構によって決定された電力レベルでアップリンクを介して送信された電力制御プリアンブルを入手することであって、前記選択された電力制御機構は、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを決定すること、前記電力制御プリアンブルの評価に基づいて前記電力レベルを訂正する電力制御コマンドを生成すること、

アップリンクデータ送信の入手に先立って、前記ダウンリンク通信において、前記電力制御コマンドを送信すること、及び前記訂正された電力レベルで送られた前記アップリンクデータ送信を入手することに関連する命令を保持するメモリと、

前記メモリに結合され、前記メモリ内に保持される前記命令を実行するように構成されたプロセッサと、を備える、無線通信装置。

【請求項38】

前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である請求項37に記載の無線通信装置。

【請求項39】

前記電力制御プリアンブルは、单一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である請求項37に記載の無線通信装置。

【請求項40】

前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である請求項37に記載の無線通信装置。

【請求項41】

前記メモリは、前記電力制御プリアンブルを送信時にアクセス端末によって用いるために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を転送すること、前記ダウンリンクを介して前記電力制御コマンドと同時並行して第2のアップリンク許可を送信すること、及び前記電力制御コマンドと同時並行して送信された前記第2のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信を入手することに関連する命令をさらに保持する請求項37に記載の無線通信装置。

【請求項42】

前記メモリは、前記アップリンク許可の転送前にアクセス端末及び基地局に関して定義された予め決められた情報を利用して前記アップリンク許可に応答して送信された前記電力制御プリアンブルを入手すること、及び前記電力制御コマンドの送信前に転送された前

記アップリンク許可を利用することによって送られた前記アップリンクデータ送信を入手することに関連する命令をさらに保持する請求項37に記載の無線通信装置。

【請求項43】

前記メモリは、前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを転送することに関連する命令をさらに保持する請求項37に記載の無線通信装置。

【請求項44】

開ループ電力制御と閉ループ電力制御とを組み合わせた電力制御スキームを備え、アクセス端末によって利用するための電力制御プリアンブルを解析することにより電力制御コマンドを生成する無線通信装置であって、

ダウンリンク通信においてアップリンク許可を送信するための手段と、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームによって推定値から決定された電力レベルで送信された電力制御プリアンブルを入手するための手段であって、前記選択された電力制御スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを決定することと、

アップリンクデータ送信の入手に先立って、前記ダウンリンク通信において、前記電力レベルを訂正する電力制御コマンドを送信するための手段と、

前記訂正された電力レベルで前記アップリンクデータ送信を入手するための手段と、を備える、無線通信装置。

【請求項45】

前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅全体の一部にわたるアップリンク送信である請求項44に記載の無線通信装置。

【請求項46】

前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である請求項44に記載の無線通信装置。

【請求項47】

前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である請求項44に記載の無線通信装置。

【請求項48】

前記電力制御プリアンブルの送信を明示でスケジューリングするための手段と、

前記電力制御プリアンブルを送信時にアクセス端末によって利用するために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を送信するための手段と、

前記ダウンリンクを介して前記電力制御コマンドと同時並行して第2のアップリンク許可を送信するための手段と、

前記第2のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信を入手するための手段と、をさらに備える請求項44に記載の無線通信装置。

【請求項49】

前記電力制御プリアンブルの送信を暗黙にスケジューリングするための手段と、

前記アップリンク許可を送信する前にアクセス端末及び基地局に關して説明された予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して送信された前記電力制御プリアンブルを入手するための手段と、

前記電力制御コマンドの送信前に転送された前記アップリンク許可を利用することによって送られた前記アップリンクデータ送信を入手するための手段と、をさらに備える請求項44に記載の無線通信装置。

【請求項50】

前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを転送するための手段をさらに備える請求項44に記載の無線通信装置。

【請求項51】

開ループ電力制御と閉ループ電力制御とを組み合わせた電力制御スキームを用いる電

力制御において、機械によって読み取り可能な媒体であって、

ダウンリンク通信においてアップリンク許可を送信し、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームによって推定値から決定された電力レベルで送信された電力制御プリアンブルを入手することであって、前記選択された電力制御スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを決定し、

アップリンクデータ送信の入手に先立って、前記ダウンリンク通信において、前記電力レベルを訂正する電力制御コマンドを送信することであって、前記電力制御コマンドは、前記電力制御プリアンブルを解析することにより生成され、及び

前記訂正された電力レベルで前記アップリンクデータ送信を入手するための機械によって実行可能な命令を格納している、機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 5 2】

前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である請求項 5 1 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 5 3】

前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である請求項 5 1 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 5 4】

前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である請求項 5 1 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 5 5】

前記機械によって実行可能な命令は、前記電力制御プリアンブルの送信を明示でスケジューリングすることと、前記電力制御プリアンブルを送信時にアクセス端末によって利用するために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を送信することと、前記ダウンリンクを介して前記電力制御コマンドと同時並行して第 2 のアップリンク許可を送信することと、前記第 2 のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信を入手すること、とをさらに備える請求項 5 1 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 5 6】

前記機械によって実行可能な命令は、前記電力制御プリアンブルの送信を暗黙にスケジューリングすることと、前記アップリンク許可を送信する前にアクセス端末及び基地局に関する説明された予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して送信された前記電力制御プリアンブルを入手することと、前記電力制御コマンドの送信前に転送された前記アップリンク許可を利用することによって送られた前記アップリンクデータ送信を入手すること、とをさらに備える請求項 5 1 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 5 7】

前記機械によって実行可能な命令は、前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを転送することをさらに備える請求項 5 1 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

【請求項 5 8】

開ループ電力制御と閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームを用いる無線通信システムにおいて、

ダウンリンク通信において、アクセス端末にアップリンク許可を送信し、

前記アップリンク許可に応答して、前記開ループ電力制御と前記閉ループ電力制御の組み合わせから選択された電力制御スキームに基づいて設定された電力レベルで前記アクセス端末から送信された電力制御プリアンブルを受信することであって、前記選択された電

力制御スキームは、前記ダウンリンク通信に関連して入手した電力値に基づいて前記電力レベルを設定し、

前記電力制御プリアンブルの解析に基づいて電力制御コマンドを生成し、

前記アクセス端末からのアップリンクデータ送信の受信に先立って、前記ダウンリンク通信において、前記電力制御コマンドを前記アクセス端末に送信し、及び

前記訂正された電力レベルで前記アクセス端末から送られた前記アップリンクデータ送信を受信するように構成されたプロセッサであって、前記電力制御コマンドは、前記アクセス端末の前記電力レベルを訂正するプロセッサ、を備える装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

上述されていることは、1つ以上の実施形態の例を含む。当然のことであるが、上記の実施形態を説明することを目的として構成要素又は方法の考えられるあらゆる組み合わせを説明することは可能ではないが、様々な実施形態のさらに数多くの組み合わせ及び置換が可能であることを当業者は認識することができる。従って、説明される実施形態は、添付された請求項の精神又は適用範囲内にあるあらゆる変更、修正及び変形を包含することが意図されている。さらに、発明を実施するための形態又は請求項の範囲において“含む”という表現が用いられている限りにおいて、該表現は、“備える”という表現が請求項において移行語として採用されたときの解釈と同様の包含性を有することが意図されている。

以下に、本願出願の当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[C1] 無線通信環境において利用するために電力制御プリアンブルを生成するのを容易にする方法であって、

基地局からアップリンク許可を受信することであって、前記アップリンク許可は、アップリンク不活動後における第1のアップリンク許可であることと、

開ループ電力制御に基づく電力設定で前記基地局に電力制御プリアンブルを送信することと、

前記基地局から電力制御コマンドを受信することであって、前記電力制御コマンドは、前記電力設定を調整することと、

前記調整された電力設定で前記基地局にデータを送信すること、とを備える、方法。

[C2] 前記電力制御プリアンブルは、所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体においてチャネルをサウンディングするアップリンク送信であるC1に記載の方法。

[C3] 前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信であるC1に記載の方法。

[C4] 前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告であるC1に記載の方法。

[C5] 前記電力制御プリアンブルの送信特性が明示で示されるC1に記載の方法。

[C6] 前記アップリンク許可において明示で指定される資源、変調、又はコーディングのうちの少なくとも1つを利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信することと、

前記電力制御コマンドとともに前記基地局から第2のアップリンク許可を受信することと、

前記電力制御コマンドとともに受信された前記第2のアップリンク許可を利用することによって前記基地局に前記データを送信すること、とをさらに備えるC5に記載の方法。

[C7] 前記電力制御プリアンブルの送信特性が暗黙に示されるC1に記載の方法。

[C8] 予め決められた資源、予め決められた変調、又は予め決められたコーディング

のうちの少なくとも1つを利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信することであって、前記予め決められた資源、前記予め決められた変調又は前記予め決められたコーディングのうちの前記少なくとも1つは、前記アップリンク許可の受信前にアクセス端末及び前記基地局に説明されることと、

前記電力制御コマンドの受信前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記基地局に前記データを送信すること、とをさらに備えるC7に記載の方法。

[C9] 前記データ送信に応答して電力制御コマンドを受信することをさらに備えるC1に記載の方法。

[C10] 無線通信装置であって、

基地局からアップリンク許可を入手することであって、前記アップリンク許可はアップリンク不活動後における第1のアップリンク許可であること、開ループ評価に基づいて電力制御プリアンブル送信に関する電力レベルを決定すること、前記電力レベルで前記基地局に電力制御プリアンブルを送信すること、前記基地局から電力制御コマンドを受信すること、前記電力制御コマンドに基づいて前記電力レベルを変更すること、及び前記電力制御コマンドに従って変更されている電力レベルで前記基地局にアップリンクデータ送信を送ることに関連する命令を保持するメモリと、

前記メモリに結合され、前記メモリ内に保持される前記命令を実行するように構成されたプロセッサと、を備える、無線通信装置。

[C11] 前記電力制御プリアンブルは、所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体においてチャネルをサウンディングするアップリンク送信であるC10に記載の無線通信装置。

[C12] 前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信であるC10に記載の無線通信装置。

[C13] 前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告であるC10に記載の無線通信装置。

[C14] 前記電力制御プリアンブルの送信特性が明示で示されるC10に記載の無線通信装置。

[C15] 前記メモリは、前記アップリンク許可において明示で指定される情報を利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信すること、前記電力制御コマンドとともに前記基地局から第2のアップリンク許可を入手すること、及び前記電力制御コマンドと同時並行して入手された前記第2のアップリンク許可を利用するこ^トによって前記アップリンクデータ送信を送ることに関連する命令をさらに保持するC14に記載の無線通信装置。

[C16] 前記電力制御プリアンブルの送信特性が暗黙に示されるC10に記載の無線通信装置。

[C17] 前記メモリは、前記アップリンク許可を入手する前にアクセス端末及び前記基地局について予め設定された予め決められた情報を利用して前記アップリンク許可に応答して前記電力制御プリアンブルを送信すること、及び前記電力制御コマンドを入手する前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アップリンクデータ送信を送ることに関連する命令をさらに保持するC16に記載の無線通信装置。

[C18] 前記メモリは、前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを入手することに関連する命令をさらに保持するC10に記載の無線通信装置。

[C19] 無線通信環境において電力制御プリアンブルを利用するのを可能にする無線通信装置であって、

アップリンク許可を入手するための手段であって、前記アップリンク許可はアップリンク不活動後における第1のアップリンク許可である手段と、

開ループ電力制御推定値の関数として選択された電力レベルでアップリンク電力制御プリアンブルを転送するための手段と、

前記電力レベルを変更する電力制御コマンドを入手するための手段と、

前記変更された電力レベルでアップリンクデータを送信するための手段と、を備える、

無線通信装置。

[C 2 0] 前記アップリンク電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である C 1 9 に記載の無線通信装置。

[C 2 1] 前記アップリンク電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である C 1 9 に記載の無線通信装置。

[C 2 2] 前記アップリンク電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である C 1 9 に記載の無線通信装置。

[C 2 3] 前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が明示でスケジューリングされているときに前記アップリンク許可とともに明示で含められている情報を採用することによって前記アップリンク許可に応答して前記アップリンク電力制御プリアンブルを転送するための手段と、

前記電力制御コマンドと同時並行して第 2 のアップリンク許可入手するための手段と、

前記電力制御コマンドと同時並行して入手された前記第 2 のアップリンク許可に応答して前記アップリンクデータを送信するための手段と、をさらに備える C 1 9 に記載の無線通信装置。

[C 2 4] 前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が暗黙にスケジューリングされているときに前記アップリンク許可を入手する前にアクセス端末及び前記基地局によって推測的に知られている予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して前記アップリンク電力制御プリアンブルを転送するための手段と、

前記電力制御コマンドを入手する前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アップリンクデータを送信するための手段と、をさらに備える C 1 9 に記載の無線通信装置。

[C 2 5] 前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを入手するための手段をさらに備える C 1 9 に記載の無線通信装置。

[C 2 6] 機械によって読み取り可能な媒体であって、

アップリンク許可を入手し、

開ループ電力制御推定値の関数として選択された電力レベルでアップリンク電力制御プリアンブルを転送し、

前記電力レベルを変更する電力制御コマンドを入手し、及び

前記変更された電力レベルでアップリンクデータを送信するための機械によって実行可能な命令であって、前記アップリンク許可は、アップリンク不活動後における第 1 のアップリンク許可である命令、を格納している、機械によって読み取り可能な媒体。

[C 2 7] 前記アップリンク電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である C 2 6 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 2 8] 前記アップリンク電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信である C 2 6 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 2 9] 前記アップリンク電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告である C 2 6 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 3 0] 前記機械によって実行可能な命令は、前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が明示でスケジューリングされているときに前記アップリンク許可とともに明示で含められている情報を採用することによって前記アップリンク許可に応答して前記アップリンク電力制御プリアンブルを転送することと、前記電力制御コマンドと同時並行して第 2 のアップリンク許可を入手することと、前記電力制御コマンドと同時並行して入手された前記第 2 のアップリンク許可に応答して前記アップリンクデータを送信すること、と

をさらに備える C 2 6 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 3 1] 前記機械によって実行可能な命令は、前記アップリンク電力制御プリアンブルの転送が暗黙にスケジューリングされているときに前記アップリンク許可を入手する前にアクセス端末及び前記基地局によって推測的に知られている予め決められた情報を利用して前記アップリンク許可に応答して前記アップリンク電力制御プリアンブルを転送することと、前記電力制御コマンドを入手する前に受信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アップリンクデータを送信すること、とをさらに備える C 2 6 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 3 2] 前記機械によって実行可能な命令は、前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを入手することをさらに備える C 2 6 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 3 3] 無線通信システムにおいて、
基地局からアップリンク許可を入手し、
開ループ評価に基づいて電力制御プリアンブル送信に関する電力レベルを決定し、
前記電力レベルで前記基地局に電力制御プリアンブルを送信し、
前記基地局から電力制御コマンドを受信し、
前記電力制御コマンドに基づいて前記電力レベルを変更し、及び
前記変更された電力レベルで前記基地局にアップリンクデータ送信を送るように構成されたプロセッサであって、前記アップリンク許可は、アップリンク不活動後における第 1 のアップリンク許可であるプロセッサ、を備える装置。

[C 3 4] 無線通信環境において電力制御とともに採用するために電力制御プリアンブルを評価するのを容易にする方法であって、
アクセス端末にアップリンク許可を送信することと、
開ループ電力制御に基づいて設定された電力レベルで前記アクセス端末から送信された電力制御プリアンブルを受信すること、
前記電力制御プリアンブルの解析に基づいて電力制御コマンドを生成することであって、前記電力制御コマンドは、前記アクセス端末の前記電力レベルを訂正することと、
前記電力制御コマンドを前記アクセス端末に送信することと、
前記訂正された電力レベルで前記アクセス端末から送られたアップリンクデータ送信を受信すること、とを備える、方法。

[C 3 5] 前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔 (T T I) においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である C 3 4 に記載の方法。

[C 3 6] 前記電力制御プリアンブルは、单一時間サウンディング基準信号 (S R S) 送信である C 3 4 に記載の方法。

[C 3 7] 前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ (C Q I) 報告である C 3 4 に記載の方法。

[C 3 8] 前記アクセス端末からの前記電力制御プリアンブルの送信を明示でスケジューリングすることをさらに備える C 3 4 に記載の方法。

[C 3 9] 前記電力制御プリアンブルを送信時に前記アクセス端末によって用いるために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を送信することと、

前記電力制御コマンドと同時並行して第 2 のアップリンク許可を送信することと、
前記電力制御コマンドと同時並行して送信された前記第 2 のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信を受信すること、とをさらに備える C 3 8 に記載の方法。

[C 4 0] 前記アクセス端末からの前記電力制御プリアンブルの送信を暗黙にスケジューリングすることをさらに備える C 3 4 に記載の方法。

[C 4 1] 前記アップリンク許可の送信前に前記アクセス端末及び基地局に関して定義された予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して前記アクセス端末から送信された前記電力制御プリアンブルを受信することと、

前記電力制御コマンドの送信前に送信された前記アップリンク許可を利用することによって前記アクセス端末から送られた前記アップリンクデータ送信を受信すること、とをさらに備えるC40に記載の方法。

[C42] トリガー条件の発生時に前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを送信することをさらに備えるC34に記載の方法。

[C43] 無線通信装置であって、アップリンク許可を転送すること、開ループ電力機構によって決定された電力レベルでアップリンクを介して送信された電力制御プリアンブルを入手すること、前記電力制御プリアンブルの評価に基づいて前記電力レベルを訂正する電力制御コマンドを生成すること、ダウンリンクを介して前記電力制御コマンドを送信すること、及び前記訂正された電力レベルで送られたアップリンクデータ送信を入手することに関連する命令を保持するメモリと、

前記メモリに結合され、前記メモリ内に保持される前記命令を実行するように構成されたプロセッサと、を備える、無線通信装置。

[C44] 前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信であるC43に記載の無線通信装置。

[C45] 前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)送信であるC43に記載の無線通信装置。

[C46] 前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ(CQI)報告であるC43に記載の無線通信装置。

[C47] 前記メモリは、前記電力制御プリアンブルの送信を明示でスケジューリングすることに関連する命令をさらに保持するC43に記載の無線通信装置。

[C48] 前記メモリは、前記電力制御プリアンブルを送信時にアクセス端末によって用いるために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を転送すること、前記ダウンリンクを介して前記電力制御コマンドと同時並行して第2のアップリンク許可を送信すること、及び前記電力制御コマンドと同時並行して送信された前記第2のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信を入手することに関連する命令をさらに保持するC47に記載の無線通信装置。

[C49] 前記メモリは、前記電力制御プリアンブルの送信を暗黙にスケジューリングすることに関連する命令をさらに保持するC43に記載の無線通信装置。

[C50] 前記メモリは、前記アップリンク許可の転送前にアクセス端末及び基地局に関して定義された予め決められた情報を利用して前記アップリンク許可に応答して送信された前記電力制御プリアンブルを入手すること、及び前記電力制御コマンドの送信前に転送された前記アップリンク許可を利用することによって送られた前記アップリンクデータ送信を入手することに関連する命令をさらに保持するC49に記載の無線通信装置。

[C51] 前記メモリは、トリガー条件の発生時に前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを転送することに関連する命令をさらに保持するC43に記載の無線通信装置。

[C52] 無線通信環境においてアクセス端末によって利用するために電力制御プリアンブルに基づいて電力制御コマンドを生成するのを可能にする無線通信装置であって、ダウンリンクにおいてアップリンク許可を送信するための手段と、

開ループ推定値から決定された電力レベルで送信された電力制御プリアンブルを入手するための手段と、

前記電力レベルを訂正する電力制御コマンドを送信するための手段と、

前記訂正された電力レベルでアップリンクデータ送信を入手するための手段と、を備える、無線通信装置。

[C53] 前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔(TTI)においてホップを採用することによってシステム帯域幅全体の一部にわたるアップリンク送信であるC52に記載の無線通信装置。

[C54] 前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号(SRS)

送信である C 5 2 に記載の無線通信装置。

[C 5 5] 前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ（C Q I）報告である C 5 2 に記載の無線通信装置。

[C 5 6] 前記電力制御プリアンブルの送信を明示でスケジューリングするための手段と、

前記電力制御プリアンブルを送信時にアクセス端末によって利用するために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を送信するための手段と、

前記ダウンリンクを介して前記電力制御コマンドと同時並行して第 2 のアップリンク許可を送信するための手段と、

前記第 2 のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信入手するための手段と、をさらに備える C 5 2 に記載の無線通信装置。

[C 5 7] 前記電力制御プリアンブルの送信を暗黙にスケジューリングするための手段と、前記アップリンク許可を送信する前にアクセス端末及び基地局に関して説明された予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して送信された前記電力制御プリアンブルを入手するための手段と、

前記電力制御コマンドの送信前に転送された前記アップリンク許可を利用することによって送られた前記アップリンクデータ送信入手するための手段と、をさらに備える C 5 2 に記載の無線通信装置。

[C 5 8] トリガー条件の発生時に前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを転送するための手段をさらに備える C 5 2 に記載の無線通信装置。

[C 5 9] 機械によって読み取り可能な媒体であって、

ダウンリンクにおいてアップリンク許可を送信し、開ループ推定値から決定された電力レベルで送信された電力制御プリアンブルを入手し、前記電力レベルを訂正する電力制御コマンドを送信し、及び前記訂正された電力レベルでアップリンクデータ送信を入手するための機械によって実行可能な命令を格納している、機械によって読み取り可能な媒体。

[C 6 0] 前記電力制御プリアンブルは、チャネルをサウンディングし及び所定の送信時間間隔（T T I）においてホップを採用することによってシステム帯域幅の一部又は全体にわたるアップリンク送信である C 5 9 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 6 1] 前記電力制御プリアンブルは、単一時間サウンディング基準信号（S R S）送信である C 5 9 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 6 2] 前記電力制御プリアンブルは、アップリンクデータチャネルにおける非周期的チャネル品質インジケータ（C Q I）報告である C 5 9 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 6 3] 前記機械によって実行可能な命令は、前記電力制御プリアンブルの送信を明示でスケジューリングすることと、前記電力制御プリアンブルを送信時にアクセス端末によって利用するために明示で指定された情報とともに前記アップリンク許可を送信することと、前記ダウンリンクを介して前記電力制御コマンドと同時並行して第 2 のアップリンク許可を送信することと、前記第 2 のアップリンク許可に応答して送られた前記アップリンクデータ送信入手すること、とをさらに備える C 5 9 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 6 4] 前記機械によって実行可能な命令は、前記電力制御プリアンブルの送信を暗黙にスケジューリングすることと、前記アップリンク許可を送信する前にアクセス端末及び基地局に関して説明された予め決められた情報をを利用して前記アップリンク許可に応答して送信された前記電力制御プリアンブルを入手することと、前記電力制御コマンドの送信前に転送された前記アップリンク許可を利用することによって送られた前記アップリンクデータ送信入手すること、とをさらに備える C 5 9 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 6 5] トリガー条件の発生時に前記アップリンクデータ送信に応答して電力制御コマンドを転送することをさらに備える C 5 9 に記載の機械によって読み取り可能な媒体。

[C 6 6] 無線通信システムにおいて、

アクセス端末にアップリンク許可を送信し、

開ループ電力制御に基づいて設定された電力レベルで前記アクセス端末から送信された電力制御プリアンブルを受信し、

前記電力制御プリアンブルの解析に基づいて電力制御コマンドを生成し、 前記電力制御コマンドを前記アクセス端末に送信し、 及び

前記訂正された電力レベルで前記アクセス端末から送られたアップリンクデータ送信を受信するように構成されたプロセッサであって、 前記電力制御コマンドは、 前記アクセス端末の前記電力レベルを訂正するプロセッサ、 を備える装置。