

【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2月15日(2018.2.15)

【公表番号】特表2017-521926(P2017-521926A)

【公表日】平成29年8月3日(2017.8.3)

【年通号数】公開・登録公報2017-029

【出願番号】特願2016-572831(P2016-572831)

【国際特許分類】

H 04 B 7/185 (2006.01)

【F I】

H 04 B 7/185

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月28日(2017.12.28)

【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】

モバイル通信基盤に搭載された制御手段と、一個以上の人衛星局網の裡に含まれる一対の人衛星局との間における通信方法であつて、

第一のモデムを用いて、前記制御手段と第一の人衛星局との間に一個以上のプロセッサを介して第一の通信リンクを確立するステップと、

前記一個以上の人工衛星局網についての一種以上の地図を用いて、前記制御手段と通信するための第二の人衛星局を一個以上のプロセッサを介して決定するステップと、

第二のモデムを用いて、前記制御手段と第二の人衛星局との間に一個以上のプロセッサを介して第二の通信リンクを確立するステップと、

一種以上の通信指標を、一個以上のプロセッサを介して受信するステップと、

前記一種以上の通信指標を、一個以上のプロセッサを介して解析するステップと、

前記一種以上の通信指標の解析に基づいて、前記第一の通信リンクから前記第二の通信リンクへの通信ハンドオフにかかる時間を、一個以上のプロセッサを介して算出するステップと、

前記第一のモデムおよび前記第二のモデムに、前記第一の通信リンクから前記第二の通信リンクへの前記通信ハンドオフの準備をさせるステップと、

算出された前記時間に基づいて、一個以上のプロセッサを介して前記通信ハンドオフを発動するステップと

を含むことを特徴とする、方法。

【請求項2】

さらに

前記第一の通信リンクを、一個以上のプロセッサを介して終止させるステップと、

一個以上のプロセッサを介して、アンテナを前記第二の通信リンクに結合させるステップと、

前記アンテナを、一個以上のプロセッサを介して前記第二の人衛星局に向けて位置決めすることで、前記第二の通信リンク上の通信を向上させるステップとを含むことを特徴とする、請求項1に記載の通信方法。

【請求項3】

通信ハンドオフにかかる時間を算出するステップが、下記の

モバイル通信手段から前記第二の人工衛星局までの距離を決定するステップ、
前記第一のモデムにおいて受信された信号強度を評価するステップ、
前記第二のモデムにおいて受信された信号強度を評価するステップ、
前記第一の通信リンクの信号強度と前記第二の通信リンクの信号強度を比較するステップ、および

前記モバイル通信基盤と前記第一の人工衛星局との間の距離と、前記モバイル通信基盤と前記第二の人工衛星局との間の距離とを比較するステップ
のうちの一種以上を含むことを特徴とする、請求項1または2に記載の通信方法。

【請求項4】

さらに

一個以上のプロセッサを介して、末端ユーザーが持つ無線機器が送受信する双方向通信をサポートするステップ
を含む、請求項1~3のいずれか一項に記載の通信方法。

【請求項5】

一個以上の人工衛星局網に含まれる第一の人工衛星局および第二の人工衛星局との通信のための制御手段であって、前記制御手段はモバイル通信基盤に接続されており、且つ前記制御手段が、

第一の通信リンクを介し第一の周波数を以って前記第一の人工衛星局と通信する、第一のモデムと、

前記第二の人工衛星局を含んだ前記一個以上の人工衛星局網についての地図と、

前記第一のモデムに結合し、且つ前記一個以上の人工衛星局網についての前記地図を用いて、前記制御手段と通信するための前記第二の人工衛星局を決定する、プロセッサと、

前記プロセッサに結合し、且つ第二の通信リンクを介し第二の周波数を以って前記第二の人工衛星局と通信する、第二のモデムと
を含み、

前記プロセッサが、前記第一の通信リンクから前記第二の通信リンクへと通信ハンドオフするための時間を算出し、時宜を得て前記通信ハンドオフを発動するように構成されることを特徴とする、制御手段。

【請求項6】

前記第一の通信リンクから前記第二の通信リンクへの前記通信ハンドオフが、通信指標に基づくことを特徴とする、請求項5に記載の制御手段。

【請求項7】

さらに

前記第一のモデムと結合し、且つ前記第一の周波数を用いた前記第一の人工衛星局との通信を促進するように前記第一の人工衛星局を向くように位置取りされる、アンテナを含み、

前記プロセッサが、前記通信ハンドオフに基づいて前記アンテナを前記第二の人工衛星局を向くように位置取りするよう構成されることを特徴とする、請求項5または6に記載の制御手段。

【請求項8】

前記アンテナが、前記モバイル通信基盤に固定されているか前記モバイル通信基盤と一体化されているレドームの中に収容される、請求項7に記載の制御手段。

【請求項9】

前記第一の周波数と前記第二の周波数が同じ周波数である、請求項5~8のいずれか一項に記載の制御手段。

【請求項10】

前記第一の周波数および/または前記第二の周波数が、Ku帯、Ka帯、またはL帯のうちの少なくとも一部を含むことを特徴とする、請求項5~9のいずれか一項に記載の制御手段。

【請求項 1 1】

前記通信指標が、下記の

前記第一のモデムにおいて受信された信号強度、

前記第二のモデムにおいて受信された信号強度、

前記第一のモデムと前記第二のモデムで受信された比較／相対信号強度、ならびに

モバイル通信手段と前記第一の人工衛星局および／もしくは前記第二の人工衛星局との間の距離

のうちの一種以上を含む、請求項5～10のいずれか一項に記載の制御手段。

【請求項 1 2】

さらに

前記プロセッサに結合した、記憶装置

を含み、

前記一個以上の人衛星局網についての前記地図が、前記記憶装置に格納されることを特徴とする、請求項5～11のいずれか一項に記載の制御手段。

【請求項 1 3】

前記一個以上の人衛星局網についての前記地図が、前記制御手段において受信されることを特徴とする、請求項5～12のいずれか一項に記載の制御手段。

【請求項 1 4】

前記モバイル通信基盤が、空運機、陸運機、または海運機である、請求項5～13のいずれか一項に記載の制御手段。

【請求項 1 5】

さらに

前記モバイル通信基盤に接続された、列線交換ユニット

を含み、

前記制御手段の少なくとも一部が、前記列線交換ユニット内に収容されることを特徴とする、請求項5～14のいずれか一項に記載の制御手段。

【請求項 1 6】

モバイル通信基盤と、一個以上の人衛星局網に含まれる第一の人工衛星局および第二の人工衛星局との間の通信を可能とするモバイル通信手段であって、

前記モバイル通信基盤に固定的に接続され、且つ、プロセッサと、第一のモデムと、第二のモデムと、メモリー装置とを含んだ、制御手段と、

前記制御手段と前記第一の人工衛星局との間の通信を、第一の通信リンクと第一の周波数を介して促進する、前記第一のモデムと、

前記メモリー装置に格納された、前記第二の人工衛星局を含む一個以上の人衛星局網の地図であって、ここで前記制御手段が、前記一個以上の人衛星局網の地図を使って、前記制御手段との通信のために前記第二の人工衛星局を決定する、一個以上の人衛星局網の地図と、

前記制御手段と前記第二の人工衛星局との間の通信を、第二の通信リンクと第二の周波数を介して促進する、前記第二のモデムと

を含み、

前記制御手段は、前記第一の通信リンクから前記第二の通信リンクへと通信ハンドオフするための時間を算出し、時宜を得て通信ハンドオフを発動するように構成されることを特徴とする、モバイル通信手段。

【請求項 1 7】

前記第一の通信リンクから前記第二の通信リンクへの前記通信ハンドオフが、通信指標に基づくものである、請求項16に記載のモバイル通信手段。

【請求項 1 8】

さらに

前記第一のモデムもしくは前記第二のモデムと結合可能であるアンテナを含み、

前記制御手段が、前記通信ハンドオフに基づき前記第二の人工衛星局と通信できるよう
に、前記アンテナの位置取りを行う
ことを特徴とする、請求項16または17に記載のモバイル通信手段。

【請求項 19】

さらに

前記第一のモデムに結合したアンテナ
を含み、

前記制御手段が、前記通信ハンドオフに基づき、前記アンテナを前記第一のモデムから
離脱させ、前記アンテナを前記第二のモデムに結合させるように構成される
ことを特徴とする、請求項16～18のいずれか一項に記載のモバイル通信手段。

【請求項 20】

末端ユーザーの持つ無線機器を含んだ無線ローカルエリアネットワーク（LAN）に結合
し、且つ前記制御手段が、前記末端ユーザーの持つ無線機器が送受信する双向通信をサ
ポートするように構成されている、請求項16～18のいずれか一項に記載のモバイル通信手
段。