

【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6部門第1区分

【発行日】平成27年10月29日(2015.10.29)

【公開番号】特開2014-52306(P2014-52306A)

【公開日】平成26年3月20日(2014.3.20)

【年通号数】公開・登録公報2014-015

【出願番号】特願2012-197473(P2012-197473)

【国際特許分類】

G 0 1 S 19/02 (2010.01)

G 0 1 S 19/27 (2010.01)

【F I】

G 0 1 S 19/02

G 0 1 S 19/27

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月4日(2015.9.4)

【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】

少なくとも1以上の人工衛星と、地上局と、受信機とを備えたシステムにおいて実施される人工衛星の軌道パラメータ生成方法であって、

ある時刻Tと時刻Tにおける人工衛星位置X, Y, Zをと含むパラメータが与えられたとき、前記パラメータから拡張型特異点回避軌道パラメータK'を構成し、前記拡張特異点回避軌道パラメータK'のうちの i_{dot} を含む1以上のパラメータを固定値に拘束し、残りのパラメータを最小二乗法に基づき算出し、その後、拡張型軌道パラメータKに変換する

ことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記固定値は、 $-10^{-8} \sim 10^{-8}$ の範囲の値に固定されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

少なくとも1以上の人工衛星と、地上局と、受信機とを備えたシステムにおいて実施される人工衛星の軌道パラメータ生成方法であって、少なくとも軌道傾斜角iが略0である場合(特異点とみなせる場合)に、

ある時刻Tと時刻Tにおける人工衛星位置X, Y, Zをと含むパラメータp(t)が与えられたとき、前記パラメータを地球自転軸周りに回転させ、慣性空間座標系へ座標変更してp'(t)を算出し、その後、p'(t)を任意の軸で任意の角度で座標回転処理して、p''(t)を算出し、前記p''(t)から拡張型特異点回避型パラメータK'を算出し、その後、拡張型軌道パラメータKに変換する

ことを特徴とする方法。

【請求項4】

前記拡張型軌道パラメータから軸回転座標における位置を求め、定数行列をかけることで前記人工衛星の位置を算出することを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記拡張型軌道パラメータは、米国の衛星測位システムであるGPSの仕様に準拠する

受信機に実装されている軌道パラメータと同一であることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

請求項1～5のいずれか1項に記載の方法により人工衛星の軌道パラメータを生成し、前記軌道パラメータを測位信号に重畠して前記人工衛星から地上に送信することを特徴とする衛星測位システム。

【請求項7】

少なくとも1以上の人工衛星と、地上局と、受信機とを備えたシステムにおいて実行される人工衛星の軌道パラメータ生成のためのコンピュータプログラムであって、前記コンピュータプログラムが前記システムにおいて実行されたとき、

ある時刻Tと時刻Tにおける人工衛星位置X, Y, Zをと含むパラメータが与えられたとき、前記パラメータから拡張型特異点回避軌道パラメータK'を構成し、前記拡張特異点回避軌道パラメータK'のうちの i_{dot} を含む1以上のパラメータを固定値に拘束し、残りのパラメータを最小二乗法に基づき算出し、その後、拡張型軌道パラメータKに変換する

ことを特徴とするプログラム。

【請求項8】

前記固定値は、 $-10^{-8} \sim 10^{-8}$ の範囲の値に固定されることを特徴とする請求項7に記載のプログラム。

【請求項9】

少なくとも1以上の人工衛星と、地上局と、受信機とを備えたシステムにおいて実行される人工衛星の軌道パラメータ生成のためのコンピュータプログラムであって、少なくとも軌道傾斜角iが略0である場合(特異点とみなせる場合)に、前記コンピュータプログラムが前記システムにおいて実行されたとき、

ある時刻Tと時刻Tにおける人工衛星位置X, Y, Zをと含むパラメータp(t)が与えられたとき、前記パラメータを地球自転軸周りに回転させ、慣性空間座標系へ座標変更してp'(t)を算出し、その後、p'(t)を任意の軸で任意の角度で座標回転処理して、p''(t)を算出し、前記p''(t)から拡張型特異点回避型パラメータK'を算出し、その後、拡張型軌道パラメータKに変換する

ことを特徴とするプログラム。