

オービタルダイナミクスアプリケーション開発
軌道ミッション解析・最適化運用
GPS測位アプリケーション開発

 **Radmetry**[®]
高精度軌道決定ソフトウェア

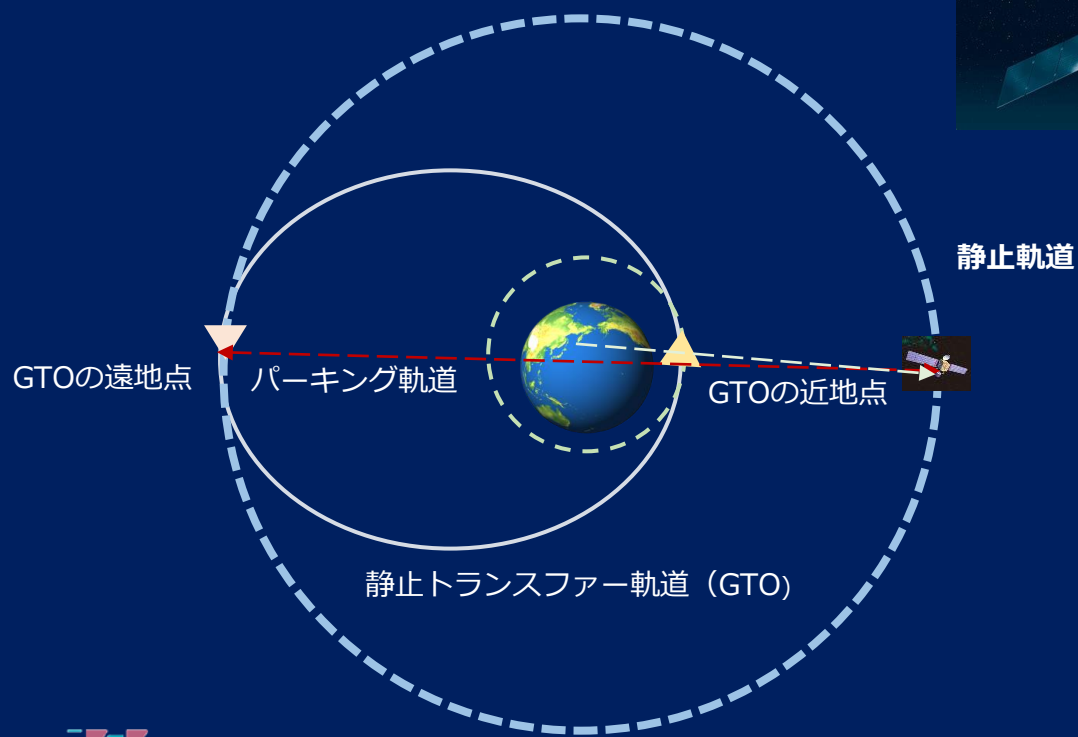
 **GPSTL**[®]
GPS測位計算ソフトウェア

人工衛星の軌道理論に関する考察及び軌道運用と解析への応用

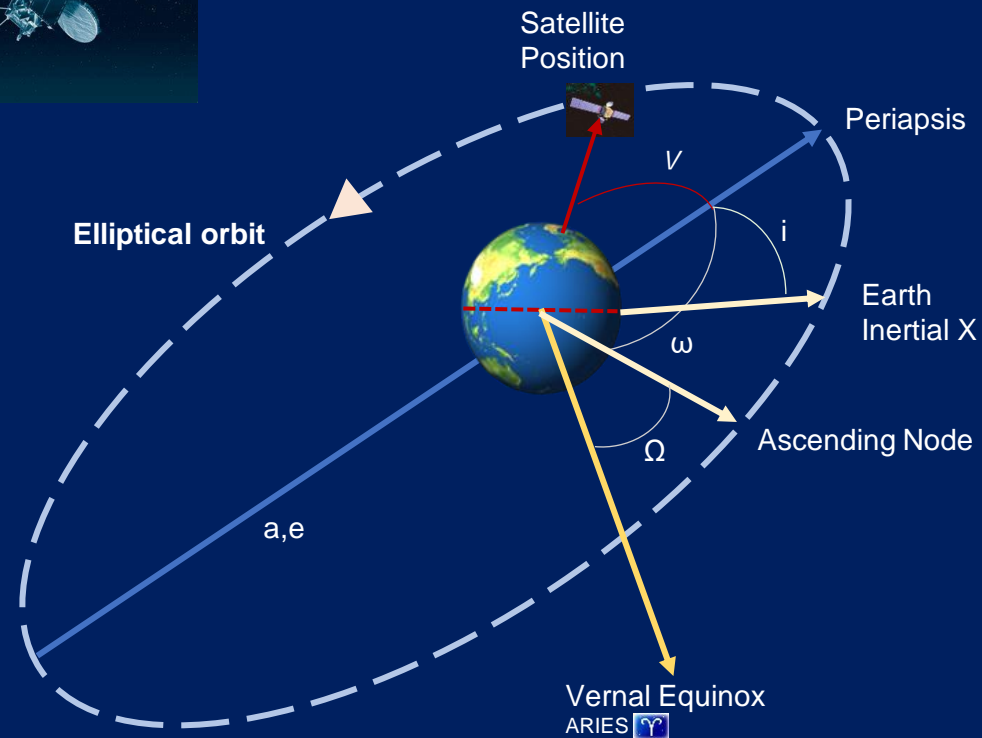
Geostationary Orbital Theory Study

And

Practical Application Research derived from Orbit Control Operation & Analysis



$a=42300\text{km}$ $e=0$ $i=0$



6 Elements : $a, e, i, \Omega, \omega, M$



第1章 軌道力学の基本

- 1.1 ケプラーの法則
- 1.2 軌道6要素
- 1.3 2体問題
- 1.4 一般摂動法と特別摂動法
- 1.5 接触軌道要素と平均軌道要素

第2章 軌道決定とその運用

- 2.1 軌道決定の概要
- 2.2 観測モデルの計算
- 2.3 軌道改良 (O-C)
- 2.4 統計情報 (共分散行列)
- 2.5 統計情報解析
- 2.6 観測バイアスの推定
- 2.7 物理係数の推定
- 2.8 観測データに対する大気補正

第3章 摂動

- 3.1 摂動関数
- 3.2 摂動計算
 - ① J2項による永年摂動の計算
 - ② Non-Zonal項による永年摂動の計算
- 3.3 静止衛星の摂動メカニズム
 - ① 外力による軌道の変化
 - ② 月の引力による静止軌道の東西方向の軌道変化
 - ③ 摂動による静止軌道の南北方向の軌道変化

第4章 静止軌道の軌道保持

- 4.1 東西方向軌道保持の運用方式の検討
 - ① 離心率制御方式
 - ② ΔV 量概算
 - ③ 3-Part方式による運用
 - ④ n-Part方式の制御量と時期
 - ⑤ n-Part方式の制御量の分割
- 4.2 南北方向軌道保持の運用方式の検討
 - ① 制御量の最適化
 - ② 制御方法
 - ③ 全制御量

第5章 軌道制御解析

- 5.1 軌道制御評価方式
 - ① 東西方向
 - ② 南北方向
 - ③ 制御評価フロー

