

軌道解析ソフトウェア concerto v4 の開発 ~ 低軌道衛星の軌道決定 ~

Development of orbit analysis software concerto v4 - Orbit determination of low earth orbiters-

後藤 忠広[1]; 大坪 俊通[1]; 久保岡 俊宏[1]

Tadahiro Gotoh[1]; Toshimichi Otsubo[1]; Toshihiro Kubo-oka[1]

[1] 情報通信研究機構

[1] NICT

情報通信研究機構では、軌道解析ソフトウェア concerto v4(c4)の開発を行っている。c4の開発言語には JAVA を採用している。JAVA は、多くのプラットフォーム上で動作する事から、c4 は OS や機種に依存する事無く動作させる事が可能である。

c4 は、軌道計算を行う部分(c4i)と最小二乗解析を行う部分(c4s)の二つのソフトウェアからなる。解析のためのモデルとしては、IERS Conventions 1996 準拠の物理モデルの実装を昨年度までに終了し、現在 IERS Conventions 2003 準拠のモデルを実装中である。扱えるデータとしては、ver3 までは衛星レーザ測距のみであったが、c4 では、他に GPS の擬似測距値及び搬送波位相、測角、衛星搭載加速度計のデータを使用可能にする予定である。現在は、GPS の擬似測距値を使用した解析まで実装済みである。

ここでは、c4i/c4s の機能について紹介するとともに、IGS の精密暦と CHAMP の GPS データを使用し、実際に軌道決定を行った結果について報告する。