

リフレクタ搭載 GPS 衛星の軌道評価

Evaluation of GPS satellites with corner-cube reflector

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、精密軌道決定ソフトウェア concerto v4 の開発を行っている。concerto v4 では、GPS および低軌道衛星の軌道を推定する方法の他に、GPS 衛星の軌道は固定し、H-L SST のデータからキネマティックに低軌道衛星の軌道決定を行う事も可能である。

キネマティックに軌道決定を行う場合、決定精度は採用した GPS 衛星の決定精度に依存する事から、精密な GPS 軌道が必要となる。利用できる GPS の軌道としては、IGS(International GPS Service)が提供している精密暦が一般的である。精密暦は、全世界に存在する GPS 観測局の搬送波位相データを元に作成された軌道で、決定精度は数 cm と言われている。

一方、GPS SV35/36 衛星は衛星レーザ測距用の反射鏡を搭載しており、電波による測距の他に、光学観測によるデータも使用可能である。そこで、SV35/36 の 2 衛星の精密軌道を、光学観測によるデータを使用して検証したところ数 cm で一致したので、その結果に付いて報告する。