

W25a Nano-JASMINE データ解析と公開

山田 良透 (京都大学)、Uwe Lammers、Daniel Michelik(ESA)、初鳥陽一、小林 行泰、郷田直輝、矢野 太平 (国立天文台)、酒匂 信匡 (信州大学)、中須賀真一、稲守 孝哉 (東京大学)

Nano-JASMINE は、2011 年 8 月打ち上げ予定の位置天文観測衛星である。現在、文部科学省の宇宙利用促進調整委託費の支援により、この衛星から下ろされるデータの解析・公開システムの構築を行っている。

データ解析では、ESA の大型位置天文観測衛星 Gaia 用に構築された解析ソフトウェア AGIS(Astrometric Global Iterative Solution) を、Nano-JASMINE 用に一部修正して用いる。AGIS のソフトウェア本体の中には、衛星固有のパラメータはハードコードされていない。衛星固有の部分は、衛星の仕様を表すパラメータデータベース (PDB) とテレメトリを AGIS の入力データに変換する IDT(Initial Data Treatment) の部分にきれいに分離されている。そこで、Nano-JASMINE 用の PDB および IDT を作成することで、AGIS を Nano-JASMINE 用に使うことができる。現在、PDB は完成し、IDT のコーディングを進めているところである。また、ESA 側では AGIS が Nano-JASMINE の条件でうまく動作することを確認するためのソフトウェア (NJscanner) の作成が進んでいる。また、HIPPARCOS データと連携することにより、高い固有運動精度のカatalogを作るための、AGIS の改良が進められている。あわせて公開用データベース Web 連携システムの設計・構築が進められている。

AGIS は我々の次のミッションである小型 JASMINE にすぐには適用できない。そこで、より一般的な最小二乗 solver の開発を、企業と共同で並行して進めている。これは、天文学の解析のみならず、衛星システムのパラメータの解析にも適用可能であるように設計されていて、これは、位置天文としてもカatalog精度の向上に有益である。