

W25a Nano-JASMINE データ解析の準備状況

山田 良透、藤田翔(京都大学)、Uwe Lammers、Daniel Michelik(ESA)、小林行泰、郷田 直輝、矢野 太平、原拓自(国立天文台)、吉岡諭(海洋大)、穂積俊輔(滋賀大)、酒匂 信匡(信州大学)、中須賀真一(東京大学)

Nano-JASMINE は、2014 年打ち上げ予定の位置天文観測衛星である。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 core 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が、衛星生データからこのプログラムに渡すデータを生成する部分は衛星特有の情報が必要で、Nano-JASMINE チームが担当する。本講演では、その進捗を報告する。

観測された星の同定および色情報取得のために用いる Nano-JASMINE で観測可能な星のカタログが完成した。星像中心を高精度で求めるアルゴリズムについては、本学会の別の講演であるように開発がすすめられている。GPS の位置データからの軌道の補間と固有時間の計算、姿勢補間の開発はほぼ完了している。

姿勢制御の都合により位置天文観測に最適な姿勢をとることが出来ない。これによる精度への影響評価を進めている。また、姿勢擾乱スペクトルが非ホワイトノイズであるため、 $1/\sqrt{N}$ 則からどの程度精度がずれるかについて評価を進めているので、これについても報告出来る予定である。

また、より一般的な最小二乗 Solver の開発を企業と共同で進めている。これは、システム同定と言う分野でより広範に利用可能なソフトウェアのコアとなる開発である (“Hipparcos, the New Reduction of the Raw Data”, van Leeuwen 2007)。