

V202a Nano-JASMINE と小型 JASMINE の星像中心推定手法の開発

○山田 良透(京都大学)、Uwe Lammers(ESAC)、Daniel Michelik(ESAC)、Wolfgang Löffler(ARI Heidelberg)、小林行泰、郷田 直輝、矢野 太平、吉岡諭(海洋大)、穂積俊輔(滋賀大)、酒匂 信匡、中須賀真一(東京大学)、池田思朗(統計数理研)

Nano-JASMINE は、日本初の位置天文観測衛星、小型 JASMINE は赤外線によるスペース位置天文としては世界初の衛星である。Nano-JASMINE のデータ解析は、Gaia チームとの協力で進めてきて、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ことは、本学会でも何度か紹介してきた。現在、解析のシミュレーションを継続している。

星像中心推定手法について、Gaia でも打ち上げ前は光学ソフトウェアにより生成した PSF サンプルを頼りに PSF モデルを構築して、このモデルに基づき星像の中心を推定する方法を考えていた。しかし、打ち上げ後、実際のデータ解析においては、観測されたデータから PSF モデルを構築する、Gaia チームが running solution と呼ぶ手法に移行している。HST でも、HST チームが ePSF 構築と呼ぶ、観測されたデータから (e)PSF を構築する手法が以前より使われている。JASMINE チームでも、この手法を取り入れて、達成精度を確認した。

本講演では、この星像中心推定手法の開発状況、精度評価について報告する。あわせて、Nano-JASMINE、小型 JASMINE のデータ解析に関する全般的な準備状況も報告する。