

A28b 小型 JASMINE による銀河系バルジ観測

矢野太平、郷田直輝、辻本拓司（国立天文台）他、JASMINE-WG

位置天文観測衛星、小型 JASMINE は国立天文台を中心に検討開発が進められている衛星で、可視光線では十分観測できない銀河系のバルジ領域を中心波長 1.4 ミクロンの近赤外線 ($1.1 \mu\text{m}$; $1.7 \mu\text{m}$) を用いて $H_w = 11.5\text{mag}$ の星に対して位置、年周視差、固有運動を測定する予定である。バルジ中心領域のおよそ 1 平方度、約 1 万個の星に対し、位置 $7 \mu\text{as}$ 、年周視差 $10 \mu\text{as}$ 、固有運動 $\sim 9 \mu\text{as/yr}$ の精度で測定し、もう少し広いおよそ 7 平方度の領域、約 10 万個の星に対し、位置 $40 \mu\text{秒角}$ 、年周視差 $50 \mu\text{秒角}$ 、固有運動 $50 \mu\text{秒角}$ で測定する。

小型 JASMINE は、JAXA 宇宙科学研究所を中心に開発が進められている共通バスを利用した小型科学衛星シリーズの 3 号機へのミッション提案をおこなう予定であり、2016 年頃の打上げを目指して検討が進められている。

この小型 JASMINE が無事採択され、観測が成功すると、バルジ数万個の星に対して、位置や運動情報が手に入る事になり、銀河系バルジの構造や構造形成史をはじめ、巨大ブラックホールの形成史、さらにはマイクロレンズ効果や形外惑星探査など多くのサイエンスへの手がかりとなる事が期待される。さらに、APOGEE 計画の PI である S.Majewski (バージニア大学) より、APOGEE の継続的發展として、バルジ観測に適した南天の望遠鏡に APOGEE と同じ高分散分光器を取り付け、バルジ観測を行う APOGEE-III 計画を共同でプロポーザルの提出を米国で既に行った。

こうして、近い将来星の位置天文学情報、分光観測の情報が手に入ると「巨大ブラックホールと銀河の共振化」への理解のためのひとつの切り口としての観測情報を提供できる事になる。