

V204a JASMINE における検出器変更可能性に基づく仕様、観測データの再検討

矢野太平, 郷田直輝, 鹿野良平, 三好真, 上田暁俊, 辰巳大輔, 鹿島伸悟 (国立天文台), 山田良透 (京大理), 片坐宏一, 白井文彦 (宇宙研), 他 JASMINE チーム

これまで赤外線位置天文観測衛星 JASMINE は、Teledyne の HgCdTe 検出器 (H4RG) を候補として検討を進めてきたが、最近、国立天文台において開発が行われてきた国産の InGaAs 近赤外検出器の搭載も視野に入れた開発を進めている。検出器の変更が行われる場合、新たな観測波長における等級と観測天体見込み数をバルジ星、ディスク星に分類し、VVV、2MASS など既存のカタログから定量的に見積もったり、またミラ型変光星についても等級別、周期別にどの程度観測されるかの見込みについて定量化作業を進めている。その際、これまでのカタログでの天体の色情報から JASMINE での観測帯域での等級に変換をする必要がある。そして、厳密にはカタログ毎に JASMINE で用いる観測帯域での等級への変換式は異なる。今回はそうした変換式を詳細化する事により観測天体数などの仕様に影響があるのか確認した。また、これまでカタログの色情報を用いてバルジ星とディスク星との識別を行っていたが、GaiaEDR3 のデータも併せて使用することで識別方法の妥当性を確認するとともに、不定性がどの程度なのかの検討をおこなった。それに応じて必要天体個数にどのように影響をおよぼすのか、見積もった観測天体個数の妥当性を調べ必要な観測個数を精査した。更に JASMINE においてバルジの天体を選択する際、バルジ前方、あるいは後方にあるディスク星の混入がありバルジの観測の妨げとなる。その影響がどの程度であるのかを VVV や 2MASS といったカタログの天体観測数をもとに調査し、また GALACTICNUCLEUS survey などの観測からダストの影響を見積もり、ディスク星からの影響がどの程度になるのかを調べ、必要観測天体個数への影響を見積もった。本講演は仕様変更にとまなう観測データへの影響を整理して報告する。