

V08a Infrared Survey Facility 10年間の取り組みと今後の計画

永山貴宏 (名古屋大学)、ほか IRSF グループ

IRSF(Infrared Survey Facility) は、名古屋大学が国立天文台、南アフリカ天文台と共同で、南アフリカ共和国北ケープ州サザーランドに設置し、運営している近赤外線による掃天観測施設である。2000年11月の開所以来、口径1.4mの経緯台式望遠鏡と近赤外線 JHKs バンド同時撮像カメラ SIRIUS を用いて、大小マゼラン星雲をはじめとする南の空の観測を行ってきた。

IRSF では定常観測が実現された後にも以下の技術的な改良により、観測能力の向上を着実にやってきた。

2004年 検出器読み出しシステムの改良

2005年 直線偏光観測機能の付加

2006年 円偏光観測機能の付加

2008年 ND フィルターによる明るい天体の観測

2011年 マルチバンドパスナローバンドフィルターによる輝線観測

現在は、SIRIUS による定常的な観測の裏で、SIRIUS の次の観測装置として可視・近赤外線 ($0.45 - 2.5\mu\text{m}$) 同時分光器の製作を進めている。この分光器では集めた光子を最大限効率よく活用することを目指しており、広い波長域と、少ない光学面数による高い光学系透過率に特化して光学設計を行った。また、赤外線スリットビューアによる星野撮像および 2MASS 天体とのリアルタイムマッチングによる自動スリット導入を開発することで、スリット導入に要する時間を減らし、効率のよい観測を目指している。