

W03b

SPICA リスク低減フェーズにおける望遠鏡関連の活動状況について

川田光伸 (ISAS/JAXA), 尾中 敬 (東京大学), 金田英宏 (名古屋大学), 中川貴雄、松原英雄 (ISAS/JAXA), SPICA プリプロジェクトチーム

次期赤外線宇宙天文台 SPICA では、直径 3.2m の冷却望遠鏡 (温度 < 6K) を搭載し、中・遠赤外線の波長域で回折限界の結像性能と自然背景放射限界での観測を実現する。このための望遠鏡は、ESA からの調達であるが、観測装置を含めた望遠鏡システムとして、上記性能を実現することは日本側の責任である。このような高精度な望遠鏡システムを極低温かつ宇宙空間で実現した経験はなく、ひとつひとつのコンポーネントのみならず、システムとして組み上げた際のアライメント調整や性能確認が行えるかという点が、リスク要因としてあげられている。これらの点に関し、SPICA プリプロジェクトに設定されたリスク低減フェーズにおいて、以下のような項目を挙げてリスク低減活動を行っている。

- 目標性能に対する光学系の公差配分を行い、組み立て時のアライメント調整や検証方法を検討する
- 極低温・重力下における大型望遠鏡の結像性能の評価方法を検討する
- 低背景放射実現のためのバッフルシステムの設計と迷光解析を行う

講演では、リスク低減フェーズの活動状況と今後の活動計画について報告する。