

## V246b 小型 JASMINE 迷光防止フードのトレードオフ検討

○鹿島伸悟, 矢野太平, 上田暁俊, 辰巳大輔, 三好真, 井上登志夫, 宇都宮真, 間瀬一郎, 郷田直輝 (国立天文台), 山田良透 (京都大学), 片坐宏一 (JAXA/ISAS)

小型 JASMINE では、非常に厳しい星像中心決定精度である  $20\mu\text{as}$  を達成する必要があり、そのためにはノイズとなる迷光を十分に低減させなければならないが、そのためのシステムからの要求は  $5[\text{photon}/\text{sec}/\text{pix}]$  という非常に小さなものとなる。これまでは、サンシールドも含めて展開 (伸展) 構造を避けることを念頭に置いていたため、フードの長さは約 1.1m 以下に制約しており、この条件下では植毛しか解が無かった。

小型 JASMINE は、JAXA の次期打ち上げ候補として採用されたこともあり、メーカーとの開発検討も活発になってきており、その中で、これまであまり宇宙実績のない「植毛」を使ったものをノミナルにするのはリスクが大きいため、フードをもっと長くしても、これまでに実績があり TRL も十分高い内面処理を用いて設計できないかという意見が出た。メーカーでのラフ検討により、フード長が約 1.7m 以下ならフードは伸展せず、サンシールドのみに展開 (折り曲げ) 機構を設けることで、イプシロンのフェアリングに搭載可能であること、またサンシールドのみの展開機構であれば実績も多いためほとんどリスクはなく、質量やコストの増加も小さいことが分かった。

そこで、少し余裕をみてフードの長さを 1.6m とし、植毛よりは特性が劣るが、実績のある塗料や鍍金系の内面処理でも上記要求を満たせるかどうかの検討を行った。本発表では、その検討内容・検討方法とその結果に関して詳細に報告する。