

V336a X線偏光観測衛星 PRAXyS 搭載 X線望遠鏡用サーマルシールドの開発

三石郁之, 菅沼亮紀, 二村泰介, 松本浩典, 田原譲, 立花一志, 大西崇文, 立花健二 (名古屋大学), 中野俊男, 玉川徹 (理研), 岡島崇, William Chang, Keith Jahoda (NASA/GSFC)

X線偏光観測衛星 PRAXyS (玉川他 2016 年秋季年会 V344a) に搭載される X線望遠鏡の温度環境維持のため、ASCA, Suzaku, Hitomi と同タイプの望遠鏡サーマルシールド (TS) を開発している。PRAXyS ではその観測エネルギー帯や打ち上げ時の空力加熱等を考慮し、 $2.5\ \mu\text{m}$ 程度のポリイミド (PI) フィルムの使用を予定している。TS はシールド本体の片面 Al 薄膜付き PI フィルム、フィルムを支持するためのステンレス製メッシュおよび機械強度部材であるアルミ製の枠からなる。これまで我々は従来より厚いフィルムに向けた高開口効率メッシュデザインの検討や製作、および接着剤の耐熱性の実証試験等の結果を報告してきた (田原他 2016 年秋季年会 V310b)。

現在我々は EM の開発に向け、各種デザインに対し加熱試験や引張強度試験、音響試験等の環境試験の実施を進めている。また望遠鏡への取り付け作業性改善を目指したデザイン検討も同時に進めている。本講演では上記デザイン検討と製作および環境試験の結果とあわせ、今後の製作スケジュールについても報告する。