

W66a **Astro-H 搭載 X 線望遠鏡サーマルシールドの開発の現状**

田原譲、杉田聡司、古澤彰浩、桜井郁也、紅林優樹、石橋和紀、立花健二、鳥居龍晴（名大）、栗木久光（愛媛大）、石田学、前田良知（宇宙航空開発研究機構）

次期 X 線天文衛星 Astro-H に搭載される硬 X 線望遠鏡 (HXT) と軟 X 線望遠鏡 (SXT) の熱制御用薄膜・サーマルシールド (TS) の開発の現状について報告する。SXT-TS 用にはアルミコートした  $0.2 \mu\text{m}$  厚の Luxel 社製のポリイミド (PI) を  $3 \text{ mm}$  角の SUS メッシュに張り、これをアルミ枠に固定したものを扱い、断熱スペーサを介してプレコリメータに固定する。また HXT-TS ではアルミコートした  $2.5 \mu\text{m}$  厚の PET フィルムと  $6 \text{ mm}$  角のメッシュを用いる。今回 SXT-TS の  $1/4$  円周をカバーするクアドラント 1 ユニットと HXT-TS の上下の  $1/3$  円周をカバーする 1 ユニットずつのエンジニアリング・モデルを製作し、TS にとって最も重要な打上げ音響環境に対する試験を実施した。その結果、SXT-TS はアラインメントバーの本数を Suzaku に比べてほぼ半減することに対応したメッシュおよびアルミ枠構造が ATRO-H 打上げ音響環境に耐えることが確認された。また HXT-TS も  $1/3$  円周ユニットで大きなメッシュピクセルサイズハウジングの上下に置くことを含め問題ないことがわかった。また SXS の観測帯域には C, N, O, Al の K 吸収端が存在するため、これらの吸収端の XANES、EXAFS 構造を SXS のエネルギー分解能に比べて十分なエネルギー刻みで透過率を測定する目的で、SXT-TS 小サンプルの X 線透過率測定を行った。測定は SPRING8 の BL-25SU ビームラインを用いて  $0.12\text{-}1.8 \text{ keV}$  の範囲で XANES  $0.2 \text{ eV}$ , EXAFS  $1 \text{ eV}$  の分解能で測定した。講演では EM 製作と音響試験の詳細および透過率測定については初期解析の結果について報告する。