

W18b X-mas 望遠鏡による撮像実験

北本 俊二、佐藤 順一、関口晶子、大久保洋介、渡邊岳史、須藤敬輔、須賀一治、関口宏之(立教大理)、伊藤真之(神戸大発達)、上田佳宏(JAXA / ISAS)

ミリ秒角の分解能を狙った X 線望遠鏡の開発を進めている X-mas 計画 (X-ray milli-arc-sec Project) では、13.5nm の波長にあわせて設計した実験用の望遠鏡が完成しつつある。前回、はじめての 13.5nm の X 線照射の報告を行った(佐藤他、2005 年日本天文学会春期年会)。しかし、可視光の混入等多くの問題があった。今回は可視光を完全に除去するために、1500Å 厚のジルコニウムを 2 枚使用した。可視光の透過率は、2 枚で凡そ 10^{-8} 以下となる。一方、13.5nm の X 線の透過率は 2 枚で凡そ 25% である。また、13.5nm の X 線の強度をあげるために、電子衝突型 X 線発生装置のターゲットを Al/Si 合金に変えた(渡邊他 2005 年日本天文学会秋期年会)。さらに、これまで、浜松ホトニクス社製の CCD カメラを使用していたが、新たに、CCD の Head 基盤を作成し、小型化を目指している。また、光学系の形状測定用のレーザー源の取り付け治具を改良し、アラインメントの作業の効率を大幅にあげることができた。

本年会では、X 線発生装置からの可視光を使った撮像と、X 線を使った撮像の両方について報告する予定である。