

## W06b CCD カメラ用、可視光遮断フィルターの性能評価

幸村孝由、戸練景、橋本谷磨志、常深博、北本俊二、林田清、宮田恵美(阪大理)、小山勝二、栗木久光、鶴剛(京大理)、堂谷忠靖、尾崎正伸(宇宙研)、他 XIS チーム(阪大理、京大理、宇宙研)

2000年に打ち上げ予定のX線天文衛星、ASTRO-Eには4台のCCDカメラ(XIS)が搭載される。X線用CCDカメラには、紫外線や可視光を遮断し、かつX線を透過させることができるフィルター(Optical Blocking Filter; OBF)が必要である。現在、OBFとしてレキサン(ポリカーボネイト)1000Åのフィルムの両面にそれぞれアルミニウム400Åを付けたフィルムを使う予定で準備を進めている。

X線発生装置からのX線を回折格子にて分光し、そのままCCDに照射した場合とOBFを透過させたのちCCDに照射させた場合での1次光の信号の比を調べる事により、0.4keVから2.2keVまでのX線の透過率を測定した。その結果、X線の透過率は0.5keVで約80%であることが結論され、X線観測用のOBFとしてほぼ満足できる性能であることを確認した。また、ハロゲンランプからの可視光を回折格子にて分光し、そのままCCDに照射した場合とOBFを透過させたのちCCDに照射させた場合でCCDの信号の比を調べる事により、可視光の透過率も測定する準備を進めている。

また、OBFは薄膜であり、たいへん破れやすいものであるため、人工衛星打ち上げ環境で破損しないようにする対策が必要である。97年4月に行なった、ASTRO-Eのサブシステムレベルでの振動試験、7月に行なった音響試験の結果についても報告する。