

K04b 「すざく」衛星HXD検出器によるCassiopeia Aの硬X線観測

小高夏来、寺田幸功、田代信(埼玉大)、前田良知、馬場彩、内山泰伸(JAXA/ISAS)、the Suzaku Cas A SWG team

Cassiopeia A (Cas A) は320年ほど前に爆発した銀河系で最も若い超新星残骸で、X線フラックスは他のSNRに比べて一桁以上強い。これまで、Beppo-SAX衛星により、100 keVまでべき型関数型のスペクトルが伸びることが確認されている。この起源は、シンクロトロン放射であると考えられ、超新星残骸での粒子加速による高エネルギー電子の存在が確実であると同時に、この電子群による制動放射が予想されるが、未だに観測例がない。シンクロトロン放射帯域の観測に加え、制動放射成分まで探査するならば、高感度な硬X線観測がぜひとも必要である。このために、0.3–10 keVでの好感度撮像分光を行うXISと10–600 keVに史上最強の感度を有するHXDを搭載した「すざく」での観測を、2005/9/1、2006/2/2、2006/2/17の3回にわたって行った。100 keV以下の結果については、前田らの講演で報告し、本ポスターではHXD/GSOによる硬X線観測の結果を取り上げる。オフセット観測を行わないHXDの場合、この硬X線成分の検定精度は、主に非X線バックグラウンド(NXB)の推定精度で決まる。そこで軌道位相によって天体が地食となる時間帯を用いて、NXBの再現性の評価を行ったところ、この観測でのNXBの不定性は、3回の観測の平均で、50–150 keVで1.88%、150–500 keVで1.13%となった。本講演では、これら詳細な検定によって得られた50–500 keVのフラックスの上限値を報告する。