

M10b 「あすか」GIS地球アルベドデータから得られた太陽X線の平均スペクトルと経年変化

伊藤 真之(神戸大発達)、石崎 欣尚、石川 輝(都立大理)、堂谷 忠靖(宇宙研)、寺田 健太郎(広大理)

X線天文衛星「あすか」は1993年の打ち上げから2001年のミッション終了まで、X線による宇宙観測を行ったが、観測の副産物として太陽X線の地球大気アルベドデータが得られている。これを用いて、太陽X線のスペクトルおよびその経年変化を調べた結果を報告する。今回解析に用いたのは、主としてGIS(撮像型ガス蛍光比例計数管)のデータで、ほぼ0.5-10keVの範囲に感度をもつ。1993年から2000年にGISによって得られた太陽X線アルベドデータを各年で集積してスペクトルを調べた。解析の対象とした期間は、1990年付近の太陽極大の減衰期から、極小期を経て、2000年付近の極大期にわたる。各年の積分アルベドスペクトルを、大気による反射を考慮した太陽X線成分と大気からの蛍光X線成分とからなるモデルでフィットした。太陽X線に関する主な結果は次のようにまとめられる。(1)「あすか」GISで得られた太陽X線のスペクトルは、2温度(~ 0.3 keVおよび $\sim 0.5 - 1$ keV)の光学的に薄い高温プラズマからの熱放射で記述できる。(2)これらの2成分の強度は太陽活動周期にともない15倍程度以上の変動を示した。(3)観測の期間にわたって、2つの成分の年平均温度について有意な変化は検出されなかった。