

U02a 軟X線背景放射は理解できているのか？ — Chandra Deep Field のXMM-Newton と Chandra の結合解析

菊地 貴大、山崎 典子、満田和久（宇宙科学研究所）

0.3から1keVバンドの軟X線背景放射 Soft X-ray Diffuse Background (SXDB) は、2-10keVの背景放射 (Cosmic X-ray Background, CXB) を低エネルギー側に外挿した系外点源 (AGN) の重ね合わせに加えて、真に空間的に広がった放射が存在し、それが全体の半分程度を占めると考えられている。これまでの観測から、太陽圏からの太陽風電荷交換反応による放射と銀画面から数 kpc に広がる銀河ハローの高温物質からの熱的な放射がその主要な成分であると考えられている (e.g. Yoshino et al. 2009)。しかし、これらに埋れて銀河系外の空間的に広がった放射が存在することも否定できない。現在の宇宙ではバリオン物質の多くは100万度程度の希薄な高温物質として宇宙の大規模構造にそって存在している (WHIM) と予想されている (e.g. Cen and Ostriker 1999)。もし存在すれば、WHIMからの放射はSXDBの10%程度を占めるものの、銀河系内の放射と区別できていない可能性も考えられる。我々はX線CCD程度のエネルギー分解能で得られたX線スペクトルの形からSXDBの起源を理解しようと試みている。2keV以上のエネルギーではCXBのエネルギースペクトルはよく調べられている。一方、1keV以下のAGNの平均的なスペクトルは2keV以上に比べてsteepになるため、CXBのスペクトルもsteepになる可能性が指摘されるがどの程度steepかはわからない。そこで、Chandra衛星が検出した点源をXMM-Newtonの視野から除き、残ったXMM-Newtonのスペクトルを調べる手法を研究している。CXBの不確定性を0にはできないが小さくできる。本講演ではChandra Deep FieldでChandraが検出した点源を除く事で、XMM-Newtonが見たSXDBがどの程度減少するかということから、真に空間に広がった放射の強度について議論する。