

B28c 銀河面からの OVII 輝線について

松本浩典、内山秀樹、鶴剛、小山勝二 (京大)、他すざく銀河中心観測チーム

すざく衛星による HESS J1825–137 の観測¹ に対するバックグラウンドを得る目的で、我々は $(l, b) = (18.^\circ44, -0.^\circ84)$ のプランク領域を観測した。XIS のスペクトルを解析したところ、良く知られた銀河リッジ X 線放射の 2 成分 (温度 $kT = 0.6$ keV と $kT = 4$ keV の熱的成分) に加え、 0.56 keV 付近に OVII(He 状イオン) $K\alpha$ 輝線を発見した。この輝線は、さらに低温のプラズマの存在を示唆する。実際、スペクトルは上記 2 成分に、吸収 $N_H = 7 \times 10^{21} \text{ cm}^{-2}$ 、温度 $kT = 0.1$ keV のプラズマを加えることで説明できた。吸収量の大きさは、この放射が銀河中心領域から来ることを示唆する。しかしその温度は、local hot bubble との可能性も示唆する。また、地球大気と宇宙線の電荷交換反応による輝線の可能性も残る。実際、海老沢² らは $(l, b) = (28.^\circ46, -0.^\circ20)$ から見つかった同様のラインを、電荷交換反応によるものと結論している。

この輝線の起源を探るべく、我々は他の銀河リッジ放射観測のデータ ($(l, b) = (332.^\circ00, -0.^\circ15), (332.^\circ70, -0.^\circ15), (330.^\circ40, -0.^\circ38), (8.^\circ04, -0.^\circ05)$) を調べ、その全てから OVII 輝線を検出した。また同時に、OVIII 輝線も検出した。これらの強度比は、輝線の起源に制限をつける。本講演では、これらの観測結果をの詳細を示し、その起源を議論する。

[1] Uchiyama et al. PASJ submitted; 日本天文学会 2008 春季年会など

[2] Ebisawa et al. PASJ, 2008, 60, S223