

R28a 銀緯による銀河面 X 線放射スペクトルの変化

金田英宏、牧島一夫（東大理）、山内茂雄（岩手大）、山崎典子（都立大）

これまで「あすか」衛星によって、我々の銀河系の銀河面の様々な領域から、拡がった X 線放射を観測してきた。この銀河面 X 線放射は別名 Galactic Ridge X-ray Emission (略して GRXE) と呼ばれる。過去に「てんま」や「ぎんが」衛星などによって観測が行なわれ、銀河面に沿って拡がった $\sim 7\text{keV}$ の硬 X 線成分の存在が確認されているが、その正体については未だ謎である。

1993 年秋季年会において、「あすか」で得られた銀河面スペクトルを説明するには、従来の 7keV 程度の高温プラズマ成分に加えて、 0.6keV 程度の低温低電離プラズマ成分の存在が必要であることを報告した。これは銀経 30 度付近を PV phase の 6 pointing によって観測したデータを解析したものであったが、1994 年 9 月に、この領域を銀河面垂直方向に伸ばして、さらに 4 pointing の観測を行なったので、その解析結果を中心に、銀緯によるスペクトルの変化を議論する。

初期解析から、スペクトルは銀河面を離れるに従って、極端にソフトになることがわかった。これは前述の 2 成分の空間分布が著しく異なるためであると思われる。高温成分の強度分布は scale height が非常に低い ($b \sim 1^\circ$) のに対して、低温成分の強度分布は銀緯方向にして $b \sim 2.5^\circ$ まで、ほとんど変化しないようである。また、Si-K ラインと Fe-K ラインの振舞いも全く異なり、銀河面を離れるに従って、Si-K ラインはその強度をほぼ保ったまま低エネルギー側にずれるのに対し、Fe-K ラインの強度はすぐに減衰して見えなくなってしまうが、ラインセンターはほとんど変化しないようである。

なお本年会では、Fe-K ラインと高温連続成分について、両者の銀緯方向の強度変化の違いがあるかを詳しく調べ、非熱的成分が存在するかどうかという点についても議論を行なう予定である。