

## Q23a X線分光撮像衛星 XRISM による天の川銀河の中心領域からの中性元素輝線の測定

青木悠馬, 信川久実子 (近畿大), 信川正順 (奈良教育大), 内山秀樹 (静岡大), 山内茂雄, 吉本愛使 (奈良女子大), 鶴剛, 内田裕之, 成田拓仁 (京都大), 松本浩典 (大阪大), 前田良知 (ISAS/JAXA), 村上弘志 (東北学院大), Q. Daniel Wang (Univ. of Massachusetts) 他 XRISM 銀河中心チーム

天の川銀河の中心領域における拡散 X 線放射の大きな特徴の 1 つは、中性状態の Fe 原子からの蛍光 X 線（中性鉄輝線）である。中性鉄輝線の分布は分子雲と空間的に相関しており、超巨大ブラックホールいて座 A\* の X 線フレアによる光電離や宇宙線による衝突電離が起源と考えられている。分子雲には Fe より原子番号の小さい軽元素も存在する。K 殻電離の断面積は、その起源（光電離か衝突電離）によって原子番号依存性が異なるため、複数の元素からの K 輝線を測定することによってその起源を制限できる。実際、すざく衛星では中性状態の Ar、Ca、Cr、Mn、Ni 原子からの  $K\alpha$  線を検出し、K 殻電離の断面積の原子番号依存性の違いに基づいて電子衝突起源は棄却された (M. Nobukawa et al. 2010, PASJ, 62, 423)。しかし、X 線 CCD によるすざく衛星の観測では熱的な輝線との切り分けが難しく、系統誤差が大きい。本研究では XRISM 衛星で天の川銀河の中心領域を観測し、マイクロカロリメータを用いて高統計の超精密分光スペクトルを取得した。中性元素からの  $K\alpha$  線と中性鉄輝線の強度比は、誤差の範囲ですざく衛星の結果と矛盾しなかった。本講演では、すざく衛星では報告されていない輝線も含めた測定結果を報告する。