

Z211a X線分光撮像衛星 XRISM による銀河系中心領域の観測

信川正順 (奈良教育大学), 内山秀樹 (静岡大学), 松本浩典 (大阪大学), 信川久実子 (近畿大学), 山内茂雄 (奈良女子大学), 村上弘志 (東北学院大学), 鶴剛 (京都大学), 前田良知 (ISAS/JAXA), 江口智士 (熊本学園大学), 坪井陽子 (中央大学), 渡辺伸, 鈴木寛大, 金丸善朗 (ISAS/JAXA), Lia Corrales (University of Michigan), 中嶋大 (関東学院大学), 勝田哲 (埼玉大学), 内田裕之 (京都大学), 澤田真理 (立教大学), Richard Kelley (NASA/GSFC) Q. Daniel Wang (University of Massachusetts), 吉本愛使 (奈良女子大学), 青木悠馬, 正嶋大和 (近畿大学), 田中虎次郎 (東京都立大学), 成田拓仁 (京都大学), 倉本春希, 島耕平 (大阪大学), Mayura Balakrishnan (University of Michigan), 他 XRISM 銀河中心チーム

1970年代から銀河系中心領域には広がった X 線放射が存在していることが知られていた (Galactic Center X-ray Emission=GCXE)。GCXE の最大の特徴はエネルギーが3つの鉄輝線である。エネルギーが 6.4 keV の鉄輝線 (Fe K α) は中性状態の鉄原子の特性 X 線であり、星間ガス (分子雲) から放射されていると考えられる。エネルギーが 6.7 keV、7.0 keV の鉄輝線 (Fe He α 、Fe Ly α) は高階電離した鉄イオンに由来し、高温プラズマから放射されている。これまでの X 線観測では GCXE の 25%程度は個々の点源に分解されているが、それ以外がさらに暗い点源なのか真に広がった成分なのかはわかっておらず、起源は未解明である。

そこで我々は超精密 X 線分光観測により、鉄輝線から GCXE に含まれる成分の運動を初めて測定し、プラズマ状態を精密に診断することを目的として、X 線分光撮像衛星 XRISM により 2024年2月26日-3月2日 (UTC) に銀河系中心領域を2回観測した。本講演では観測結果について紹介し、GCXE の起源について議論する。