

## Q20a 銀河中心からの中性輝線放射の謎

信川 正順、小山 勝二、劉 周強、福岡 亮輔

これまでの銀河中心領域の X 線観測の中で最も重要な発見のひとつに、広がった鉄輝線放射が挙げられる。この鉄輝線は 6.40, 6.68, 6.97 keV の 3 本から成っており、後者 2 本は 7000 万度の超高温プラズマから放射されるものである。一方で 6.40 keV は中性 (あるいは低電離) の鉄原子からの特性 X 線である。我々は 6.40 keV 放射分布が銀河中心の巨大分子雲と相関していること、その X 線スペクトルの特徴などから、分子雲が明るい天体からの X 線を反射して輝く「X 線反射星雲モデル」を提唱してきた (e.g. Koyama et al. 1996; Murakami et al. 2000)。しかし、6.40 keV 放射が電波非熱的放射や TeV ガンマ線と相関することから、低エネルギー宇宙線電子による衝突電離モデルも提案されている (e.g. Yusef-Zadeh et al. 2002; 2007)。

我々は「すざく衛星」の高感度・高エネルギー分解能による X 線スペクトルから中性硫黄 (2.31 keV)、アルゴン (2.96 keV)、カルシウム (3.69 keV) 輝線を検出した。これまでは鉄輝線と連続成分しか検定材料がなかったが、今回発見した低エネルギー側の輝線を用いることでその放射起源について新しい観点から制限をつけることができる。本講演では観測されたスペクトルと X 線反射・電子衝突による特徴の違いを比較して、銀河中心中性輝線の起源について議論する。