

Q07c **すざく衛星による Sgr B2 分子雲からの X 線放射の時間変動の観測 (2)**

信川正順、劉周強、鶴剛、小山勝二 (京都大学)

銀河中心領域には 6.4 keV (中性鉄 $K\alpha$) 輝線を強く放射する分子雲が存在している。温度 100 K 以下の分子雲が自発的に X 線を放射することはないので、その背後には銀河中心における高エネルギー現象が潜んでいると考えられていた。

我々は射手座 B2 分子雲からの 6.4 keV 輝線強度が 10 年間でおよそ半分になっていることを発見した (Koyama et al. 2008; Inui et al. 2009)。分子雲の大きさは 10 光年程度であるので、6.4 keV 輝線の起源が光速粒子 (X 線) によるものであることを示唆する結果であった。これは複数の衛星による結果であったので、観測装置の系統誤差を含んでいた。そこで我々は 2005 年と 2009 年にすざく衛星を用いた長時間観測を行い、6.4 keV 輝線だけでなく、7.06 keV (中性鉄 $K\beta$) 輝線と連続成分も時間変動していることを明らかにした (2010 年日本天文学会春季年会 Q03a 信川講演)。

さらに、我々はこの長時間観測データからこれまでで最高統計の X 線スペクトルを取得し、鉄以外にもカルシウム、クロム、マンガンからの輝線を検出することに成功した。これらの輝線の起源が外部 X 線照射だとすると、分子雲の重元素組成量は太陽の 1.5–2 倍程度と見積もられた。また、射手座 B2 分子雲に関しては、2000 年から 2009 年にかけて放射ピークが銀河中心から離れるように移動していることも分かった。本講演では詳細な解析結果について報告する。