

J25b 赤外線天文衛星あかりによるマグネター 4U0142+61 の観測的研究

金子 健太, 幸村 孝由, 池田 翔馬 (工学院大学), 森井 幹雄, 浅野 勝晃 (東京工業大学), 白旗 麻衣 (国立天文台), 柴崎 徳明 (立教大学)

Soft Gamma Repeater(SGR), Anomalous X-ray Pulsar(AXP) は, $10^{14} - 10^{15}$ G という超強磁場をもつ中性子星であるマグネターと考えられている。マグネターは, その超強磁場をエネルギー源として X 線や γ 線を放射すると考えられており, これまで X 線・ γ 線で精力的な観測研究が行われているが, その詳細な放射機構については未だに解明されていない。

さらに, これまでに発見されているマグネターの一部は, 近赤外・可視光の対応天体が見つかっており, マグネターからの近赤外・可視光の放射機構についても, マグネターの磁気圏を起源とするモデルや, マグネター周辺に形成される Disk を起源とするモデルなどが提案されているが, 未だ決定的なモデルがない状況である。

そこで我々はマグネターの赤外線の放射機構を解明すべく, 2009 年に赤外線衛星「あかり」による赤外線の観測を行った。観測した天体は, 視野に他の赤外線源が比較的少なく, これまでの赤外線の観測から, 赤外線を検出している 4U0142+ 61 である。ただし, 2-4 μ m の波長帯域は「Spitzer」などの他の赤外線衛星や地上の望遠鏡での観測データがなく, 「あかり」の観測が初めてである。

本報告では, 画像解析, スペクトル解析, ならびに時間変動の 3 点について, 詳細を報告する。