

B16b Anomalous X-ray Pulsar 4U 0142+61 の近赤外パルス観測

森井 幹雄 (宇宙機構)、河合 誠之 (東工大理)、片岡 淳 (東工大理)、谷津 陽一 (東工大理)、小林 尚人 (東大理)、寺田 宏 (国立天文台)

Anomalous X-ray Pulsar (AXP) は、回転周期約 10 秒の暗い X 線パルサーの一種である。Soft Gamma Repeater (SGR) と似た性質を持ち、超強磁場中性子星 (マグネター) の仲間であると考えられている。AXP は、SGR よりも比較的距離が近く 4 つの AXP で可視・近赤外対応天体がみついている。放射メカニズムは、未解明である。

特に、AXP 4U 0142+61 は、近赤外～可視光の広い波長域で測光観測が行なわれており、可視光域では、X 線と同じ周期 (8.7 秒) のパルスも見ついている。我々は、2003 年 9 月に多色測光観測 (KHJIRVB) を行ない、可視光と近赤外での放射メカニズムは異なると推測した (2004 年秋の天文学会)。

我々は、さらに、すばる望遠鏡の近赤外線検出器 IRCS の特性を生かして、近赤外領域では初めてのパルス観測を行なった。観測は、2003 年 9 月と、2004 年 7 月に行なっており、前者は、RXTE 衛星 (X 線) との同時パルス観測でもある。これらのデータから、パルス探索を行ない、パルス振幅、パルス波形を可視光パルスと比較し可視光と近赤外の放射機構が同一か否かを議論する。また、定常成分、パルス成分それぞれのスペクトルの傾きから、可視光と近赤外の放射機構に制限を加える。