

## H53a Anomalous X-ray Pulsar 4U 0142+61 の近赤外、可視光、及び X 線同時観測

森井 幹雄 (宇宙機構)、谷津 陽一 (東工大理)、片岡 淳 (東工大理)、河合 誠之 (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、超強磁場中性子星 (マグネター) の有力候補である。我々は、2003 年 9 月にすばる望遠鏡、UH88 望遠鏡、及び RXTE 衛星を用いて、AXP 4U 0142+61 をそれぞれ近赤外、可視光、及び X 線の領域で観測し、AXP の中では世界で初めて、広帯域エネルギースペクトル (SED) の同時取得に成功した。我々が取得した可視光から近赤外にかけての SED は、複雑な構造をもち、単純な冪型や黒体輻射では表せず、二つ以上のスペクトル成分もしくは吸収構造を持つことを示唆するものであった。

我々は、可視光から X 線に架けての SED を強磁場中性子星の磁気圏における、自己吸収を伴ったシンクロトロン放射により説明することを試みた。また、R バンド付近の構造を電子サイクロトロン吸収構造により説明することも試みた。これらの条件から、可視光の放射領域と放射機構に制限を加えることができた。

一方、近赤外のフラックスは、可視光におけるシンクロトロン自己吸収のスペクトルを外挿したフラックスに較べて遥かに大きく、近赤外の放射は可視光とは別起源であることが示唆される。これが、M 型星のような軽い伴星からの黒体放射である可能性も否定できない。

以上を基に、AXP の正体に迫る。