

J47a すばる/IRCSによる AXP 1E 2259+586 の近赤外線撮像観測

田中康之(東大)、森井幹雄(立教大)、小林尚人(東大)、河合誠之、片岡淳(東工大)、寺田宏(国立天文台)、北本俊二、柴崎徳明(立教大)

Anomalous X-ray Pulsar(AXP) は、回転周期  $P$  とその時間変化率  $\dot{P}$  から見積もられる磁場強度が  $10^{14}$ - $10^{15}$  G にも達し、通常の中性子星と比較して数百倍強いことから、マグネター(超強磁場中性子星) であると考えられている。AXP は、その強磁場をエネルギー源として X 線で光っていると考えられており、その X 線スペクトルは、 $kT \sim 0.4$  keV の黒体放射と photon index  $\Gamma = 2 - 4$  のべき関数の足し合わせでよく合うことが知られている。

多くの AXP は近赤外線対応天体を持つ。しかし、そのフラックスや近赤外線領域のスペクトル形状は、X 線領域のスペクトルの外挿では全く説明できず、X 線とは異なる新たな放射メカニズムが必要とされているが、そのメカニズムは未解明である。

AXP の近赤外線放射機構を明らかにするために、我々は、2003 年 9 月に、すばる望遠鏡の近赤外線分光撮像装置 IRCS を用いて、AXP 1E 2259+586 の多色撮像観測を行った。その結果、K' バンドで対応天体を検出するとともに、H バンドでも初めて検出に成功した。これらの測光結果と、Hulleman et al. (2001) において報告されている J バンドのマグニチュードの upper limit から、1E 2259+586 の近赤外線領域のスペクトル (SED) は、ほぼフラットで、H バンドにピークを持つことを見出した。これとよく似たスペクトルは、AXP 4U 0142+61 からも観測されており、AXP に共通する近赤外線放射機構を示唆するのかもしれない。本講演では、詳細な測光結果を報告するとともに、スペクトルと種々の理論モデルとの比較から AXP の近赤外線放射メカニズムを議論する予定である。