

R51a チャンドラ衛星によるスターバースト銀河 NGC2146 の観測研究

松本 浩典、鶴 剛 (京大理)、松下 聡樹 (ハーバードスミソニアン天体物理研究所)、川辺 良平、小林 尚人 (国立天文台)、舞原 俊憲 (京大理)、戎崎 俊一 (理研)、牧野 淳一郎、野本 憲一、梅田 秀之 (東大理)

NGC2146 は、あすかの観測によって、ハードバンドにおける X 線光度が可視光光度に比べて大きいスターバースト銀河であることがわかっている。これは、NGC2146 が我々が M82 で発見したような中質量ブラックホールを持つ事を示唆しているのかもしれない。そこで我々はチャンドラ衛星を用いて、スターバースト銀河 NGC2146 のモニター観測 (露出時間 $10 \text{ ks} \times 6 \text{ 回} = \text{トータル } 60 \text{ ks}$) を行なった。まず我々は、ウェーブレット法により X 線点源サーチを行なった。検出された X 線点源の多くは時間変動をしていた。さらにいくつかの X 線点源の X 線光度は、明らかに $1.4 M_{\odot}$ の中性子星に対するエディントン光度を超えており、Ultra-luminous X-ray Source であることがわかった。次に発見した X 線天体を取り除いて銀河全体からの X 線スペクトルを調べてみると、一温度プラズマモデルではフィットできず、温度にして 10 keV 程度のハード成分があることがわかった。このハード成分は、イメージを見ると銀河円盤に沿って分布しており、まるで天の川銀河中心の Galactic Ridge X-ray Emission (GRXE) のように見える。しかし、その光度は 10^{40} erg/s と GRXE に比べはるかに大きい。