

**H08b 極光度 X 線天体 M82 X-1 の X 線スペクトル解析**

松本浩典、鶴剛 (京大物理)、渡会兼也 (京大宇宙物理)、嶺重慎 (京大基研)、松下聡樹 (台湾中央研究院天文及天文物理研究所)

恒星質量ブラックホール (BH) と巨大 BH の間をつなく、中質量 BH の最も有力な候補天体は、M82 中心核から 170 pc 離れたところに発見された X 線天体 (M82 X-1) である。M82 X-1 の最大 X 線光度は  $10^{41}$  erg s<sup>-1</sup> にも達するため、宇宙で最も明るい X 線星の一つであり、極光度 X 線天体と呼ぶにふさわしい。その X 線は中質量 BH 周辺の降着円盤起源と考えられるが、このような極光度での降着円盤の物理過程を明らかにするには、X 線スペクトル解析が非常に有効な手段である。しかし、M82 X-1 は X 線源の込み合った領域に存在するので、角度分解能のやや劣る「あすか」の X 線 CCD では M82 X-1 の純粋なスペクトルを得る事が出来ない。一方、角度分解能の優れた「チャンドラ」の X 線 CCD に対しては、M82 X-1 は明る過ぎるため、パイルアップを起こすという問題がある。そこで我々は、「チャンドラ」を利用して、「あすか」スペクトル中への M82 X-1 以外のソースからの混入を評価し、その分を「あすか」のスペクトルから差し引く事により、純粋な M82 X-1 のスペクトルを得た。そして、スペクトルの硬さと光度には全く相関がないなどの、既存の降着円盤モデルでは説明できない事実を発見した。これは、極光度 X 線天体の降着円盤では、我々が見落としている物理過程が重要な役割を果たしていることを物語るのではないだろうか。