

N26b A Model for X-Ray Transition

竹内 充、嶺重 慎（京大理）

ブラックホール候補天体は、そのエネルギースペクトル、時間変動等の様相によって、主として Hard State, Soft State の2つの State に分けられ、この2つの State を Transition することが観測されている。ブラックホール自身は光子を発しないので、この Transition はブラックホールを取り巻く降着円盤の構造の変化に由来するものと考えられる。これまで、Hard State の円盤＝光学的に薄いアドヴェクション優勢円盤、Soft State の円盤＝光学的に厚い輻射優勢円盤、という理論的な位置付けがなされてきているが、これらの位置付けは全て、各々の State に対して独立に行われているに過ぎない。今回、我々は数値シミュレーションで円盤の時間発展を追うことにより、実際に Soft State の円盤が Hard State の円盤に Transition して行く様子を再現した。熱的に不安定な光学的に厚い円盤が、円盤の内縁部から徐々に光学的に薄い円盤に変化して行く。ブラックホール候補天体は上述の様な Soft-Hard 間の Transition を引き起こすものとバースト的なオシレーションを示すものとが観測されているが、我々の計算によると、これらの振る舞いの差異は円盤の熱平衡曲線の微妙な変化に由来するものと考えられる。