

J41a 円盤風を加味した超臨界降着モデルでの SS433 の光度曲線の計算

龍野洋平、福江 純（大阪教育大）、渡會兼也（金沢大学附属高等学校）

特異天体 SS433 はわし座に位置し、宇宙ジェットのプロトタイプとしても有名な天体である。H 線の視線速度が奇妙な変化をすることで注目を集めたが、その変化はジェットが歳差運動を行っているという運動学的なモデルで良く説明ができ、そのモデルから歳差周期、ジェットの速度などを求めることが出来た（Abell and Margon 1979; Fabrika 2004）。現在の描像は、SS433 はコンパクト星を含む連星系であり、降着円盤にかこまれたコンパクト星周辺から光速の 26 % に及ぶジェットが噴出されていると考えられており、質量降着率はエディントン降着率の 1 万倍にも及ぶ超臨界質量降着が示唆されている（Fabrika 2004）。

超臨界質量降着では、降着円盤から強い円盤風が吹いていると予想され、そのような光学的に厚い円盤風が吹いているときの光度曲線について、円盤風が球対称な場合について計算されている（Watarai and Fukue 2010）。今回我々は、アウトフローが球対称だという仮定を外し、アウトフローが角度方向の依存性をもっており、かつ速度も加速している場合について、光度曲線のモデル計算を行った。

このモデル光度曲線と観測される平均的な光度曲線（Kemp et al.1986）とのフィッティングをおこなった結果、伴星の表面温度 8500K、質量降着率が臨界質量降着率の 1000 倍で最もよくフィットした。

本発表ではパラメーターとして円盤風の数、伴星の表面温度、質量降着率を変化させた際の光度曲線の変化と、フィッティングの結果について報告したい。