

S14a ブラックホールまわりの降着円盤からの輝線の偏光について

大魚 信頼 (広大理)、小嶋 康史 (広大理)

近年、X線天文学のトピックスとして活動銀河核、たとえば MCG-6-30-15, からの Fe-K α 輝線に非対称なプロファイルが観測され、そのプロファイルから輝線はアクリションディスクの非常に内側の部分 (シュヴァルツシルド半径の数倍から十数倍) の情報を含んでいることが明らかになった。そこでプロファイルからブラックホールのスピンの手がかりを得ようとする試みがなされているが、輝線からスピンの情報を引き出すのにプロファイル以外の方法はないのであろうか？

今回我々は、ディスクからの放射には偏光が生じていることに注目し、回転しているブラックホール周りのディスクから出る輝線における偏光を具体的に計算したので、その結果を報告する。ブラックホールの回転により、最小安定軌道半径を小さく出来ることが主に関係して、回転していない場合に比べ偏光角、偏光度に差が生じる。将来輝線について分光偏光観測が行われれば、ブラックホールのスピンへの手がかりを得ることが出来るであろう。