

## N15a 激変星 GK Per のアウトバーストと QPO の観測

野上 大作、馬場 肇、加藤 太一 (京大理)

GK Per は 1901 年に爆発した古い新星であるが、時々(1960年代から約1000日毎に) 2.5 等程度の振幅の「矮新星」増光を繰り返す珍しい系である。さらに X 線観測衛星 EXSOSAT によって周期 351 秒の周期変動が観測され、この周期が主星である白色矮星の自転周期である中間ローラーでもある。また強磁場激変星としては珍しく増光中に可視光域で 360 ~ 390 秒の準周期的振動 (QPO) が発見されており、X 線連星における QPO の解釈を激変星において検証する絶好の対象である。Crampton ら (1986) は可視域での分光観測によって軌道周期が激変星としては最長の 1.996803 日で伴星は K0IV 型であるとした。

この GK Per が 1992 年 7 月以来の増光を起こしたことが 1996 年 2 月 26 日に McKenna によって報告された。我々はこの報告の直後から京都大学大宇陀観測所にて位置的に観測できなくなるまで観測を続けた。Kim ら (1992) により、この系の最近の矮新星の増光は降着円盤不安定性により説明できるとされた。彼らの再現した光度曲線と我々の観測値とを比較し、この系の増光機構を考察する。また彼らはこの系の傾角が 82 - 86 度であるとしたが、軌道運動の位相的に予測される時刻に明確な食現象は検出できなかった。

さらに今回の観測によってこの系において初めて白色矮星の自転周期よりも短い約 300 秒の QPO が存在することが明らかとなった。これを X 線連星の QPO の解釈として最も有望とされている Beat Frequency Model で解釈しようとする、降着円盤と白色矮星の自転が逆である必要があり考えにくい。ケプラー周期が 300 秒であるところに何らかの構造があるとすると白色矮星の半径の数十倍のところになり、この系の連星間距離の 70 分の 1 程度のところであることになる。