

ブラックホールの「またたき」を 可視光で初めてとらえた！



ブラックホール連星は、ブラックホールと太陽のような普通の恒星が回りあっている「連星系の一種」です。恒星からブラックホールにガスが大量に落ちるときに、ブラックホールに落ち込む直前の高温ガスがX線や可視光で明るく輝きます。



2015年6月15日に、ブラックホール連星「はくちょう座 V404 星」が26年ぶりに活動を開始しました(図1)。MAXI や NASA の Swift 衛星が X線増光の初期をとらえ、全世界に速報しました。その一報を受けて、京大を中心とする国際観測チームが、活動開始からわずか2分30秒後に可視光で捉えることに成功しました(図2)。

図1. Konus-Wind衛星による V404星のX線強度変動

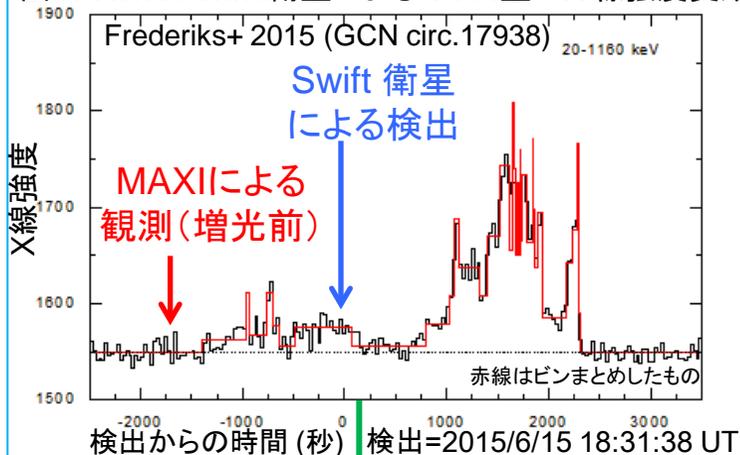
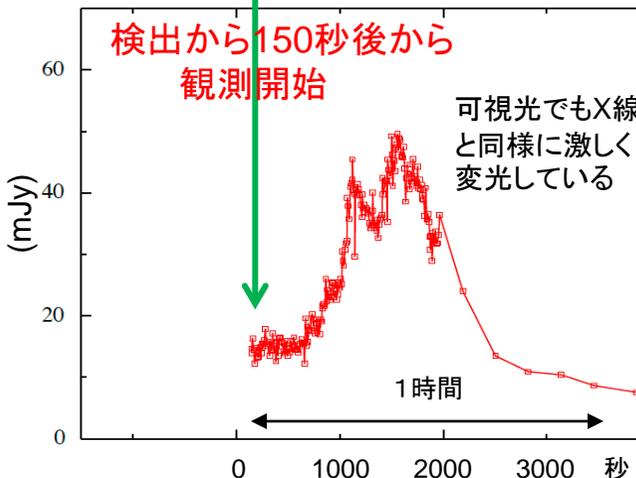


図2
活動開始直後の可視光
(Rバンド)の光度変動



さらに9日後には可視光の規則的な変動が見られました。この振動は、X線でこれまでに見つかったものより10分の1以下の低い光度で起こりました。理論的には、このようなブラックホール降着円盤からの放射強度の振動現象は、非常に明るい時期にのみ起こるとされています。今回の新発見はそれを覆す驚くべき結果です。

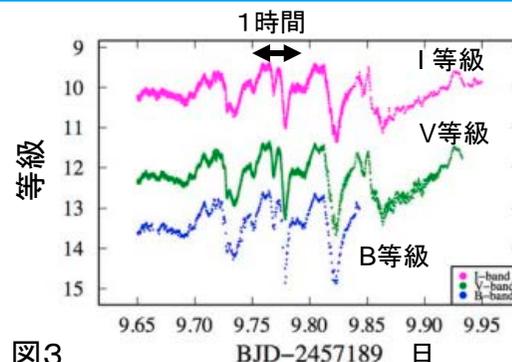


図3
9日後に見られた可視光の振動現象