

A06a ブラックホール連星系からの可視光短時間変動

植村誠、加藤太一、石岡涼子 (京大理)、田辺健茲 (岡山理科大)、清田誠一郎、Berto Monard, Rod Stubbings, Peter Nelson, Tom Richards (VSNET Collaboration team)

ブラックホール連星系からの激しいX線振動は、降着流やブラックホールの物理に関する情報を含むため、これまで非常に注目を集めてきた。一方で、これらの天体からの可視光は一般に降着円盤の外縁付近からの熱輻射が優勢で、X線領域で見られるような短時間の変動はほとんど観測されていない。今回、我々はブラックホール連星系 V4641 Sgr において、これまでに例のない、大振幅・短時間の可視光変動の検出に成功した。我々の観測から得られた変動のパワースペクトルは係数-1.7の冪関数で表わされ、また、少なくとも0.01Hz以下の周波数領域で有意に変動していることを示している。可視域で短時間変動が観測された期間、この天体はX線域でも増光していたことが報告されているが、その極大時のX線/可視光強度比は典型的なX線新星のものより2桁程度小さい。また、電波観測からは *inversed spectrum* が報告されている。このような可視光変動の機構として、降着円盤内でおこる様々なスケールの磁気フレアとそれに伴うシンクロトロン放射によるシナリオが考えられる。降着流周辺の磁場を起原とするシンクロトロン放射が電波-可視域まで卓越している可能性は以前からブラックホール連星系の *low-hard* 状態において指摘されていた。V4641 Sgr は V等級 13.8 等と比較的明るく、このような状態での変動現象を多波長で容易に観測できる唯一の天体である。我々の今回の発見を契機に、V4641 Sgr の多波長同時観測から降着円盤内における磁場活動の理解が格段に進歩することが期待される。