

W20a MAXI/GSC と Swift/BAT を用いたマイクロクェーサー GRS 1915+105 の長期間の状態遷移の解析

白石一輝、橘優太郎、河合誠之（東京工業大学）

ブラックホール連星には、光速に近い速さのジェットを放出するマイクロクェーサーと呼ばれる天体がある。GRS 1915+105 は代表的なマイクロクェーサーであり、1992年に GRANAT/WATCH で発見されて以来 26 年間 X 線で活動的な天体である。この天体の短時間変動を調べた研究では、数秒から数時間の時間スケールで 14 の異なる変動があることがわかった。しかしながら、その 14 の異なる変動間の遷移や数ヶ月や数年の時間スケールに対する研究はほとんど行われていない。全天 X 線監視装置 MAXI は 2009 年以來この天体の X 線放射をモニターしているが、2015 年 4 月前後でその光度曲線に変化がみられた。そこで、我々は MAXI/GSC と Swift/BAT の 9 年にわたる観測データを用いて X 線光度曲線と時間変動性を調べ、当該ブラックホール連星の状態遷移をよく表す Hardness-Intensity Diagram (HID) を作成した。その結果、GRS 1915+105 の X 線光度変動は長期的に HID 上で少なくとも 3 つの Branch に分類できることがわかった。我々は、HID 上の特徴から 3 つの Branch を Diagonal Branch、Soft Branch、Faint Branch と名付け、さらに各 Branch の X 線放射機構に対する考察を行った。