

N65a マイクロクエーサー GRS1915+105 「史上最大」の多波長同時観測

上田佳宏 (宇宙研)、山岡和貴 (理研)、C. Sánchez-Fernández (LAEFF-INTA)、V. Dhawan (NRAO)、S. Chaty (Open Univ)、J. E. Grove (NRL)、河野孝太郎 (東大天文)、海老沢研、小谷太郎 (GSFC/NASA)、井上 一 (宇宙研)、2000 April 多波長キャンペーンチーム

2000年4月16日から25日にかけて行われたマイクロクエーサー GRS 1915+105 の多波長同時キャンペーンの結果を報告する。これは ASCA 衛星による長期連続観測に合わせて組織されたもので、CGRO、BeppoSAX、RXTE 衛星に加え、地上から ESO、Calar Alto、野辺山ミリ波アレイ、VLA が参加した。X-線 (1 keV–10 MeV)、赤外 (J-H-K)、電波 (波長 0.3–13.3 cm) をカバーした、GRS 1915+105 について行なわれた文字通り「史上最大」の多波長同時観測である。本講演では、得られた結果からいくつかハイライトを報告する。

3つの時期で、電波あるいは赤外で 10–20 mJy 程度のフレアが観測された。4月17日に観測された電波フレアでは、波長が長いほどピーク時刻が遅れていた。この結果は、膨張しているプラズマからのシンクロトロン放射で説明でき、そのプラズマは X 線で観測される hard-dip 状態から soft-flare 状態への遷移時に放出されたものと考えて矛盾がない。一方、4月20日に観測された赤外フレアのタイミングは、X線の振動の開始より 5–30 分の遅延時間を伴っていた。このことは、赤外線放射の場所がブラックホールから 10^{13} cm という遠方にあることを示唆する。一方、フレアの立ち上がり時間が 1 分程度であることより、放射領域のサイズはそれより一桁小さい。これらの観測結果から制限されるジェット機構について議論する。

この他、SED、エネルギースペクトルの詳細解析、準定常状態における X 線強度と赤外線強度の相関、定常赤外放射の起源についても議論を行なう。