

V107a 那須電波干渉計が捉えた Cyg X-3 で最近起きた巨大フレア

大師堂経明, 坪野公夫 ((一社) 電波天文学研究会), 遊馬邦之 (朝霞高校), 貴田寿美子 (早稲田大学), 岳藤一宏 (NICT), 新沼浩太郎, 青木貴弘 (山口大学)

Cyg X-3 はブラックホールもしくは中性子星および伴星からなる 4.8 時間周期の連星系であり、数年に 1 回程度の頻度で巨大フレアを起こすことが知られている。那須電波干渉計では今年 4 月から 1 ヶ月程度に渡って発生前から平穏化までに至る巨大フレア現象を観測したのでその結果について報告する。Cyg X-3 では、電波活動の沈静期に活発なガンマ線の活動が見られた場合、その数週間後からジェット吹き出しに伴う電波フレアが始まることが知られている。今回も X 線・ガンマ線衛星 AGILE によって Cyg X-3 からのガンマ線の増加が 4 月中旬に報告されたが、4 月 18 日になって 1.14 ± 0.02 Jy (UTC 21:45) の新たなフレアが那須電波干渉計の 1.4GHz 帯において観測された。その後フラックスは増加を続け、4 月 24 日には 6.6 ± 0.7 Jy (UTC 21:21) のピークが観測された。その後はいったん減少に転じたが再び増光し始め、5 月 4 日には 7.9 ± 0.03 Jy (UTC 20:34) の 2 回目のピークを記録した。その後は徐々に減光をつづけ、5 月 23 日からは那須電波干渉計の検出限界である 100 mJy (5σ) 以下になっている。今回の Cyg X-3 における巨大フレアに関して、電波領域では那須電波干渉計の他に、RATAN-600 (610MHz-35GHz, ロシア) や LOFAR (250MHz, オランダなど) の観測結果が報告されている。今後これらのデータと X 線・ガンマ線での観測結果を総合的に解析することにより、マイクロクエーサーにおける降着円盤やジェットの物理的解明が進むと期待される。