

## N47a ジェット天体 SS 433 の多波長スペクトラム

小谷太郎、岡朋治、河合誠之、白崎裕治、並木雅章、松岡勝 (理研)、堤貴弘 (国立天文台)、Cherepashchuk, A.M. (Sternberg Astronomical Institute)、Band, D. (Univ. of California)

ジェット天体 SS 433 の多波長観測を 1998 年 4 月に行なったのでこれについて報告する。キャンペーンには野辺山ミリ波干渉計 (100 GHz)、Crimean Station (VRI)、あすか (0.5–10 keV)、RXTE (20–200 keV) が参加し、ミリ波からハード X 線にいたる同時観測となった。公開されている長期モニタ・データとあわせれば、10 桁におよぶ広範囲かつ稠密な多波長スペクトラムが初めて得られたことになる。また、今回ミリ波と X 線の強度が同時に測られたことによって、射出質量と高エネルギー電子加速の関係が見積もれる。

2 GHz から 100 GHz までの電波スペクトラムは巾関数 ( $\Gamma \sim 1.5$ ) で結ぶことができた。これはフェルミ加速を受けた電子由来のシンクロトロン輻射成分と解釈できる。奇妙なことに、2 GHz と 8 GHz の光度曲線はなだらかな減衰傾向を示しているのに、100 GHz は数日のタイム・スケールで変動していた。これはミリ波が発射直後のプロップから輻射されている証拠であろう。ミリ波はまだシンクロトロン輻射でエネルギーを失っていない高エネルギー電子によって輻射されると考えられる。したがって「高エネルギー電子を持つ若いプロップとややエネルギーを失った古いプロップの共存」という描像が SS 433 のジェットにあてはまることになる。一方、伴星および降着円盤起源と考えられている可視光の成分は、熱的なスペクトラムで説明できた。温度は他の X 線連星系や AGN の降着円盤に比べて低いが、厚い降着円盤をエッジ・オンで見ていると考えると説明できる。あすかの X 線データはジェットの高温プラズマからのドップラー・シフトした輻射で統一的に説明できた (小谷 1997、博士論文、東京大学)。今回のキャンペーンによって、ジェット天体 SS 433 の 10 桁におよぶ多波長スペクトラムとその各成分の正体が初めて明らかにされた。