

J37b 野辺山ミリ波干渉計による Cyg X-1 のミリ波帯連続波観測 II

鍋谷 絹世、福田 尚也 (岡山理大)

Cyg X-1 は最も有名なブラックホール候補天体の一つであり、VLA を中心としてセンチ波帯での観測が数多くなされてきた。ジェットを示唆するフラットなスペクトルが報告されている (Fender et al. 2000) が、ミリ波帯での観測例はまだほとんどなく、それぞれ周波数も異なる。そこで我々は2007年12月に野辺山ミリ波干渉計を用いて、4日間に渡り計28.95時間、86GHz、115GHz、147GHz帯において、Cyg X-1の連続波観測を行った。2008年春季年会においてその初期成果について報告したが、今回さらに解析を進めたので、その成果について報告する。

観測の結果、全てのミリ波帯での検出を得たが、LWBCでは103GHz:3.9-6.8mJy、86GHz:1.7mJy、134GHz:4.4mJyと、Fender et al. (2000) に比べると全体的に低い検出であった。特に86GHz帯での値が低くなっているが、Fender et al. (2000) でも2-16mJyと値のばらつきが見られるので、その値の範囲内であると考えられる。そして本観測では短時間での時間変動を検出することができた。スペクトルの形状から周期変動の一部を検出できたのではないかと期待できる。

また、前回はデータのS/NがよいLWBCデータの解析結果のみを報告したが、今回UWBCデータの再解析を行ったので、LWBCデータの詳細な解析結果と共に報告する。