

**P15b X線原始星 YLW15 からのミリ波フレアの検出**

梅本 智文 (国立天文台野辺山)、斉藤 正雄 (国立天文台 ALMA)、中西 康一郎 (国立天文台野辺山)

生まれたばかりの若い星 (YSOs) の周辺には広がった磁場構造 (磁気圏) が存在することが、最近の理論的・観測的研究から明らかにされてきている (Andre 1996)。観測的には、近年の X 線天文衛星の観測により数多くの T Tauri 星や原始星から X 線が検出されており (Koyama et al. 1996; Tsuboi et al. 2000)、また電波では VLBI 観測により YSOs から非熱的連続波が検出されている (Andre 1996)。太陽フレアとの類似性から磁気リコネクションによる巨大フレアがこれらの起源であると考えられている。比較的進化の進んだ YSOs である WTTS については、これまで 8.4GHz の VLBI 観測によって直接非熱的連続波が観測されているが、原始星では観測されていない (Andre et al. 1992; Girart et al. 2004)。これは原始星の jets にともなう電離ガスによる自由-自由吸収のため検出できていないと指摘されている。ここでミリ波といった高周波では自由-自由吸収の影響が少ないので、YSO 近傍磁気圏からの非熱的連続波電波フレアを検出できる可能性が高い。そこで我々は、X 線と同様にミリ波のフレアが見られるかどうか明らかにするため、約 20 時間の周期的 X 線フレアを示すへびつかい座の原始星 YLW15 (Tsuboi et al. 2000) について、野辺山ミリ波干渉計 (NMA) をもちいて波長 3 mm で連続波の観測を行った。

その結果、6 日間の連続観測で強度がファクター 2 変動していることが分かった。また一日のなかでも強度がファクター 2 変動していることがわかった。これは原始星で初めてミリ波のフレアをとらえたと言え、原始星近傍にも磁場構造が存在する有力な証拠といえる。本講演では強度変動と星の自転との関係について議論し、また、このようなフレアを示す天体について VSOP2 (ASTRO-G) での観測可能性についても述べる。