

## N01a M型矮星に対する3周波電波観測

小池一隆 (総研大)、出口修至、高橋茂 (国立天文台・野辺山)、R.Balasubramanyam (RRI)

M型矮星は、恒星の中でも特に表面温度の低い矮星 ( $\lesssim 3900$  K、cool dwarfs) の一種である。低温矮星に関する詳しい研究は、始められてまだ10年ほどしか経っておらず、低温矮星の磁場活動を反映する電波での研究については、近年ようやく観測が行われるようになり、議論されはじめたところである。低温矮星からの電波は、これまでに十数個程のM、L型星に対して4.8GHzや8.4GHzで検出されている。これら電波の放射機構としては、当初、その周波数や激しい強度変動から gyrosynchrotron 放射であると考えられていたが、その後100%に近い円偏光度を持った電波放射が観測され、新たに electron-cyclotron maser 放射という説が登場し、さらに今日では、そういった変動が見られない定常的な電波放射も観測されるなど、未だに良く分かっていない。

そこで私たちは、他の低温矮星についても電波観測を行い、いずれの放射機構が多数を占めるのか、また新たな特徴を持った電波放射が見られないか、調査することにした。本発表では、今年の6月にインドの Giant Metrewave Radio Telescope (GMRT) を用いて、M型矮星の電波観測を行ったので、そのことについて報告する。

この観測では、近くにM型矮星が見られる電波源 (FIRST 天体、1400MHz) 8 天体と、以前私たちが行った観測から、同じくM型矮星に近く、低周波数 (74MHz、240MHz) で明るい電波源1天体について、3周波数 (1400、610、240MHz) の電波観測を行った。610、240MHz の観測は同時に、1400MHz の観測はその2週間後に行われた。そして、それら9天体のうち特にM型矮星からの電波放射である可能性が高いものについては、3周波数に渡って得られたスペクトルなど、より詳細な結果について報告する。