

## N13a M型矮星に対する低周波電波観測

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質量の軽い星である。このような低質量星に関する電波での詳しい研究は、始められてまだ10年ほどしか経っていないが、これまでに低質量星からの電波と考えられるものが十数個程のM、L型星に対して4.8 GHzや8.4 GHz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きたが、その後、100%に近い円偏光度を持った電波放射が観測されると、新たに electron-cyclotron maser 放射という放射機構が提案され、さらに今日では、そういった変動の見られない定常的な電波放射も観測されるなど、複数の放射機構が存在すると考えられている。しかし、いずれの放射機構が多数を占めるのか、あるいはこれらの他に新たな特徴を持った電波放射は見られないのか、ということに関してはまだよく分かっていない。

そこで私たちは、他の低質量星についても電波観測を行い、それらに関する調査を行うことにした。本発表では、2009年6月にインドの Giant Metrewave Radio Telescope (GMRT) を用いて行ったM型矮星の電波観測結果について報告する。この観測では、近くにM型矮星が見られる電波源 (FIRST天体、1400 MHz) 8天体について、3つの低周波数 (1400、610、240MHz) で観測を行った。610、240 MHzの両周波数については同時観測であり、1400 MHzはその2週間後に観測が行われた。その結果、8天体のうち2天体が1''以内でM型矮星と一致することが分かった。そこで、本発表では特に、この結果が偶然の一致によるものであるのかどうか、つまり、これら電波源がM型矮星由来である可能性について検討した結果を報告する。