

Y08a SETIを目的としたM型星・赤外超過星・MET A領域の電波・光学観測 - その2

藤下 光身(九州東海大学)、鳴沢 真也(西はりま天文台)、藤下 基線(名古屋大学)、川瀬 徳一(名古屋大学)、荒巻 真治(九州東海大学)、宮田 俊輔(元・九州東海大学)、森松 和哉(元・九州東海大学)

2005年3月に、SETIを目的としてM型星と赤外超過星の電波観測、並びにMET A領域の電波と光同時観測を行ったことを、2005年秋季年会で報告した。今回はその解析結果を報告する。

Turnbull and Tarter (2003) と Conroy and Werthimer (2003) の、SETIを目的としたM型星と赤外超過星のリストから51星を、2005年3月1日(UT)から5日間、国立天文台水沢の10m電波望遠鏡を共同利用として使用し、Xバンドのオン・オフ法にて強度観測を行った。観測期間のほぼ全体に渡って降雪があり、また、受信帯域内に最大3本の人工雑音信号が混入し、その一部は時間変化するなどの悪い条件下であった。夜間はMET A領域(Horowitz and Sagan, 1993)から選んだ7カ所を、西はりま天文台2m光学望遠鏡と同時に観測した。期間中は西はりまでも降雪が見られるなど天候が悪く、結局、西はりまで観測できたのはうみへび座領域の1時間10分程度であった。

デジタルデータの取れた観測を処理をした結果、M型星32星で最も値の大きかったのがHIP45343の 0.08 ± 0.1 K、赤外超過星9星ではHIP69518の 0.002 ± 0.1 Kであった。従っていずれも有意な電波は検出できなかった。電波・光同時観測をしたうみへび座領域では、2Kの強度変動が1回・1Kの強度変動が3回見られたものの光では異常は見られず、人工雑音によると思われる。