

N15c Near-Infrared Thirty "Millimeter" Telescope (IR-TMT) による銀河面変光星探査

板由房、小野里宏樹、岩松篤史、森田亮介、市川隆、花上拓海、小宮山貴洋 (東北大学)、柳澤顕史、筒井寛典、泉浦秀行 (国立天文台)、中田好一 (東京大学)

Kのみかけ等級で4ないし5等より明るい星の近赤外等級は、実は精度よく決まっていない。我々はこの状況を打破するため、25平方度もの視野を持ち7等より明るい星の明るさを最終測定誤差0.03等以下で決定できる赤外望遠鏡IR-TMTを開発した。2017年6月には完全なリモート観測が可能となり、J,H,Ksバンドでの観測を開始した(花上他2016V215a,2015V221b)。我々はIR-TMTを用いて北天全天を観測しNeugebauer&Leighton(1969)のTMSSカタログの刷新を行う事を目的としている他、後述の目的を持って銀河面の変光星モニター観測も行う。

GAIA衛星が銀河系内天体の距離を精密に決定するこの機会をとらえ、我々の赤外データと組み合わせることで1912年の発見以来100年以上に渡って絶対校正がなされていない変光星の周期光度関係(PLR)を絶対校正したい。変光星の種類毎に異なる絶対校正したPLRを使用することで、星間減光の影響を同時に解きつつ、星をトレーサーとして銀河系の力学構造とその変化の歴史を明らかにできる。GAIA衛星そのものが銀河系の構造を明らかにする目的の衛星であるが、IR-TMTで絶対校正したPLRを使用すれば同衛星が観測不能な所、特に銀河中心部や銀河中心を超えた向こう側の構造を明らかにできるだろう。

本ポスターでは、銀河面変光星サーベイで見つかる主要な天体、特にミラ型星とOH/IR星について、その特徴や未解決の問題について議論する。