

## W19b 日印共同による気球搭載望遠鏡を用いた遠赤外線分光観測

中川貴雄、金田英宏、森本創、奥田治之 (宇宙研)、芝井広 (名大理)、Rengarajan, T.N., Verma, R.P., Ghosh, S.K., Mookerjea, B. (Tata Institute of Fundamental Research, TIFR)

広視野分光観測に大きな成果をあげてきた日本のファブリ・ペロー分光器を、測光観測に多くの実績をあげて来ているインド TIFR 1 m 気球望遠鏡に搭載して、高空間分解の遠赤外線分光観測を行おうとする計画を、日印共同で進めている。観測器の主な仕様を以下に示す。

- 望遠鏡            口径 1 m、F/8 カセグレン、Offset Star Sensor を用いた精密姿勢制御  
                      インド TIFR が主に担当
- 焦点面観測器    流動液体ヘリウム冷却ファブリ・ペロー分光器  
                      低次のファブリ・ペローと高次のファブリ・ペロー分光器の直列構成  
                      日本宇宙科学研究所が主に担当

以下に示すように、この観測器は、ISO と同等以上の空間分解能で、ISO による観測よりもはるかに広い領域を効率的にマッピング観測する能力を持っている。

- 空間分解能            1.5'
- 波長分解能             $R = \lambda/\Delta\lambda = 1750$
- スペクトル線検出限界  $2 \times 10^{-5} \text{ erg s}^{-1} \text{ cm}^{-2} \text{ st}^{-1} \text{ Hz}^{-1/2}$  (at 158  $\mu\text{m}$ ,  $1\sigma$ )

初期の観測では、遠赤外線 [CII] スペクトル線 ( $^2P_{3/2} \rightarrow ^2P_{1/2}$ , 158  $\mu\text{m}$ ) による 星生成領域の大規模マッピング観測を行い、星生成領域全体のエネルギー収支を明らかにする予定である。最初のフライトは、1998年-99年の冬期に予定されている。放球場所は、インド・ハイデラバードの TIFR 気球基地である。すでに、望遠鏡、分光器は、ハイデラバード気球基地に搬入され、フライトに向けての最終調整作業を進めている。