

## 東広島天文台・かなた望遠鏡における中間赤外線高分散分光器 GIGMICS のファーストライト

V26a

平原靖大、平尾強司、畳谷仁男（名大院環境）、海老塚昇（名大院工）、吉田道利、川端弘治、植村誠、大杉節（広島大学）、藤森隆彰、大岩宏紀、永廣久幸、川口建太郎（岡山大自然）

GIGMICS(Germanium Immersion Grating Mid-Infrared Cryogenic Spectrograph) は、申請者らが独自に開発に成功した、国立天文台すばる望遠鏡赤外ナスミス焦点台 (F/12.5) に設置可能な冷却エシエル分光器である。分散素子として、世界で初めて開発に成功したゲルマニウム単結晶イメージング回折格子 (30 × 30 × 72mm) を用いており、2台のヘリウム冷凍機によって800mm の単一プレート上に平面的に配置された光学系全体は30Kに、Si:As IBC 検出器は5-7Kに、それぞれ冷却される。クロスディスパーザーの冷却下の回転によって、中間赤外線領域 (N-band、波長 7.5-13.5 μ m) 全域において波長分解能  $\lambda/\Delta\lambda = 30,000-50,000$  が実現可能である。

2010年末から2011年4月中旬にかけて、広島大学宇宙科学センター附属・東広島天文台かなた 1.5m 光学赤外線望遠鏡のナスミス焦点台に GIGMICS を設置し、ファーストライト観測を行った。地球大気、惑星、星形成領域、晩期型星周辺大気のラインサーベイ観測を GIGMICS の観測可能波長帯全域に対して行い、多数のスペクトル線の取得に成功した。講演においては、これらの赤外線高分散スペクトルの解析結果について報告する。