

P36a **野辺山45m鏡とミリ波干渉計による原始連星系NGC1333 IRAS4Aの観測**
黒野 泰隆(東大)、川辺 良平、齋藤 正雄(NAOJ)、北村 良実(ISAS/JAXA)、横川 創造(SAO)、
池田 紀夫、塚越 崇(総研大)

NGC1333 は多くの低・中質量の前主系列星や原始星を含む近傍 (~ 320 pc) の星形成領域である。IRAS4 はその南東に位置し、非常に進化段階の若い Class 0 原始星の multiple system である。そのなかでも、IRAS4A はそれ自体が原始連星系をなしており ($d \sim 1''.7$)、星形成における重要な課題である連星形成過程の理解を目指すうえで注目すべき天体である。我々は、この IRAS4A を取り巻く星周物質の構造と運動を解明するため、野辺山45m 鏡とミリ波干渉計 (NMA) による $C^{18}O(1 \rightarrow 0)$, $H^{13}CO^+(1 \rightarrow 0)$ 観測を行なった。本講演では、特に高密度ガスのトレーサーである $H^{13}CO^+$ の結果を中心に報告する。

45m 鏡の結果から、IRAS4A に付随する高密度コアの存在を確かに行うことができた。しかし、得られたスペクトルは $\sim 6 - 9 \text{ km s}^{-1}$ に渡り、さらに 7 km s^{-1} に緩やかな dip をもつものであった。一方、干渉計の結果では取得した flux は速度 $\sim 6.1 - 7.7 \text{ km s}^{-1}$ の範囲に限り、中心の IRAS4A に付随する星周エンベロープ構造をトレースしている。この近傍は、速度 $\sim 7 \text{ km s}^{-1}$ の IRAS4A コアの成分と、速度 $\sim 8 \text{ km s}^{-1}$ の IRAS4A には付随しない手前に広がった cloud 成分があることが言われている (cf., Choi et al. 2004) が、干渉計の空間フィルタリングの効果によって IRAS4A に付随する高密度ガスのみを議論することが可能になった。その結果アウトフロー (Choi 2005) に直交する方向における速度勾配が確認でき、連星形成にとって重要な観点である星周ガスの回転運動をとらえることができた。講演ではさらに星周ガスの構造と運動について詳しく議論を行なう。