

P37a すばる COMICS による HAEBE 型星周円盤 $10\mu\text{m}$ 帯放射の空間分解 2

岡本美子 (茨城大)、片坐宏一 (ISAS)、本田充彦 (神奈川大)、藤原英明、左近樹、宮田隆志、酒向重行、尾中敬、松本裕子 (東大天文)、山下卓也 (広島大)、藤吉拓哉 (国立天文台)

Herbig Ae/Be 型星円盤は、惑星系の母体と考えられ、円盤の構造や、円盤物質の進化は、惑星形成を理解する上で重要である。特に、惑星形成領域の性質を押えることは、重要で、これには高い空間分解能で温かい物質をトレースする観測が必要である。円盤内側領域のダスト放射は、連続波と、シリケート・PAH などの各種ダストのフィーチャ放射からなっており、これらは、円盤のジオメトリ、ダスト成長・変性、電離度などを反映する。

我々は、Herbig Ae/Be 型星のダストの空間分布を明らかにするために、近傍 ($d < \sim 200\text{pc}$) の明るい ($\sim a\text{ few Jy@N-band}$) Herbig Ae/Be 型星の $10\mu\text{m}$ 帯高空間分解能観測を進めて来た。用いたのは、すばると中間赤外線観測装置 COMICS で $0.3''$ 分解能での N バンド撮像およびロングスリット分光 (分光アストロメトリ) である。これらによるごく初期的成果については、2005 年春季年会にて報告した (岡本他)。これらのうち、撮像については、従来の COMICS の ADD モード観測から、高速露出したデータを全て残す RAW モード観測に改善して観測を行い、像データのシフトアンドアドによって、より安定して高空間分解能を得る工夫を進めて来た。これにより、group I, II に属する Herbig Ae/Be 型星を 8.8 および $11.7\mu\text{m}$ フィルターを主に用いて各 5 個程度観測し、group I 円盤の方が group II 円盤よりも広がっている傾向があることを見出した。また、いくつかの group I 円盤については、円盤の PA も含めて広がった円盤放射のサイズを測定することができた。これらには、flared disk の表面が光っていると考えられるものや、circumbinary disk と考えられるものが含まれている。本講演ではこれらの撮像の結果を中心に報告する。