

A12a すばる LGSAO188 を用いた近赤外線における星形成領域の研究の進展について

Tae-Soo Pyo、林正彦、高見道弘、田村元秀 (国立天文台)、小林尚人 (東大天文センター)

新 LGSAO188 システムを用いると近赤外線 J-と H-バンドにおいても回折限界に至る高い空間分解能の映像が得られる。この新 LGSAO188 システムは、星・惑星誕生領域における研究について大きな貢献をもたらしてくれると期待されている。本発表では、新 AO システムと結合した HiCIAO と Ns-IRCS を用いた星誕生領域における星円盤系の質量降着と質量放出メカニズムの研究について紹介したい。より高い空間分解能と感度により、複雑な星円盤系の中心付近に対する空間構造、より暗い強度をもつ広がったウィンドーや低速度成分の正体などをより詳しく調べることができる。特に CTTS から Class I における若い星の中心部は円盤物質とダストによる大きい減光により可視光領域から接近することは難しい領域であるが、近赤外線の放出線を用いることにより接近することができる。さらに、星円盤系の中心部は、星の連続光が強いため、その連続光を差し引く必要がある。Hi-CIAO の SDI 観測は、連続光と放出線を同時にとれるので、その差し引きの誤差を最小にすることができ、純粋な放出線の映像により質量放出の構造を明確に撮ることができる。さらに、Ns-IRCS を用いては、高い位置精度をもつスリットスキャン観測により、質量放出領域の全速度構造を含めて、各速度空間に分けた空間構造を明らかにすることができる。新 AO システムは、さらに、多重星系による質量放出の複雑な構造などについてもその空間速度構造を分離するのに強力なものになるのに違いない。