

## P43a オリオン・プロプリッド星周円盤における沈殿現象

山下卓也、藤吉拓也(国立天文台・ハワイ観測所)、酒向重行、本田充彦、宮田隆志、尾中敬、岡田陽子(東大理)、片坐宏一(宇宙科学研究所)、岡本美子(北里大学)

オリオンプロプリッドは星周円盤が 1C Ori などからの電離光により電離蒸発中の天体である。2002年秋季年会ではプロプリッドのダストの熱放射である中間赤外線フラックスの低い天体にしか [OI] 輝線が見られないことから、プロプリッドの星周円盤ではガス・ダスト成分の分離(ダストの沈殿)が起こっている可能性が高いことを報告した。しかし、[OI] 輝線はディスク表面の解離領域からのみならず電離領域からも放射されているために、ハッブル宇宙望遠鏡の空間分解能でもディスク成分を分離するのは容易ではない。

そこで、すばるの IRCS+AO を用いて約 30 天体のプロプリッドの近赤外水素分子輝線の分光観測を行った。また、COMICS を用いた中間赤外線観測については、より深い撮像観測を、領域を拡大して行った。

その結果、中間赤外線フラックス密度 (@ 11.7  $\mu\text{m}$ ) と水素分子輝線のフラックスには予想された逆相関が見られた。我々はこの逆相関における "水素分子輝線が強く中間赤外線が弱いプロプリッド" から "水素分子輝線が弱く中間赤外線が強いプロプリッド" にいたる系列を、"ダストが沈殿状態にある星周ディスクが紫外線を受けて蒸発する過程"、つまり、

- ・紫外線を受け始めた当初は解離領域が形成され水素分子輝線は放射されるが、紫外線が沈殿したダストにあまり届かないので中間赤外線放射は弱い。
- ・水素分子ガス蒸発・減少するに伴い水素分子輝線が弱まるが、逆に沈殿したダストに紫外線が到達するので中間赤外線放射は強まる。

を表していると解釈している。