

## P108a Class 0 低質量原始星天体 IRAS 16293–2422 A の内部構造

大屋瑤子, 山本智 (東京大学)

IRAS 16293–2422 はへびつかい座 ( $d \sim 140$  pc) にある Class 0 低質量原始星である。この天体は Source A と B からなる連星系であり、このうち Source A では円盤/エンベロープガスの回転構造が報告されている。この速度構造は、回転しながら落下する弾道軌道のエンベロープモデルと、その内側でケプラー回転する円盤で説明される。さらに最近、ALMA Cycle 4 の観測を実施し、この天体の円盤/エンベロープ構造を高い分解能 ( $0''.1 \sim 14$  au) で捉えた (Band 6)。複数の  $\text{H}_2\text{CS}$  分子輝線の観測結果を用いて、10 au スケールにおける回転温度の空間分布を明らかにした。この結果から、エンベロープガスの内側 (半径 50 au) で回転温度が急激に上昇する様子を報告した (2019 年秋季年会)。

同観測によって得られた連続波 (波長 1.3 mm) の分布には、5つの強度ピークが検出された。これらの強度ピークは、 $\text{H}_2\text{CS}$  の回転温度が高い範囲 (半径 50 au) に位置する。これらの強度ピークのうち2つ (A1, A2) の位置は、それぞれの固有運動を考慮すると、VLA を用いた先行研究によって報告されていた連続波 (波長 6 mm) のピーク位置と矛盾しなかった。これらの連続波の起源としては、不安定な円盤内で分裂したガス/ダストの塊や、非常に近接した連星系などが考えられる。一方、VLA の観測では、A2からのアウトフロー/ジェットと見られる2つの連続波ピークが報告されているが、本観測では検出されなかった。また、 $\text{H}_2\text{CS}$  分子輝線の速度構造の詳細解析から、Source A で検出されていた回転円盤の構造は、連続波ピーク A1 に付随していることが示唆された。