

## P129a ALMA 高分解能データで探る星団形成領域 Corona Australis IRS7 における分子雲コアの分裂

深谷直史<sup>1</sup>, 立原研悟<sup>1</sup>, 西岡丈翔<sup>1</sup>, 徳田一起<sup>2,3</sup>, 山崎康正<sup>2</sup>, 原田直人<sup>4</sup>, 山崎駿<sup>4</sup>, 町田正博<sup>4</sup>, 深川美里<sup>3</sup> (1: 名古屋大, 2: 大阪府立大, 3: 国立天文台, 4: 九州大)

小質量星形成には孤立した星形成と星団形成の2つの異なるモードが存在しており、それぞれの初期条件の違いは明らかになっておらず、星形成の理解を深める上で非常に重要な課題である。そこで我々は星団形成領域における小質量星形成の初期条件の理解を目的として、最近傍 ( $d = 149$  pc) の活発な小質量星団形成領域である Corona Australis 分子雲 IRS7 領域を対象とした ALMA 12 m array によるアーカイブデータ (2019.1.01792.S, 分解能  $\sim 0''.68$ ) の解析を進めている。Corona Australis 分子雲の高密度領域に対する ALMA ACA を用いたモザイクサーベイ観測では、多くのフィラメント状構造が確認されている (西岡他 2021 年秋季年会)。今回使用したデータは中でも特に高密度な領域 ( $7600$  AU  $\times$   $5300$  AU) をさらに高空間分解能 ( $130$  AU) で観測したものである。

今回は  $1.3$  mm 連続波と  $C^{18}O$  ( $J=2-1$ ) について解析を行った。まず5つの連続波点源が同定された。これらのうち1つは対応する赤外線源がない若い class 0 原始星、3つは冷たい SED を持つ class 0/I 天体と考えられ、残り1つは対応天体がなく新検出である。また PSF より有意に広がったダストクランプが10数個、それらを繋ぐ広がった放射も検出された。一方  $C^{18}O$  の強度分布から、連続波放射に沿ってフィラメント状に広がった構造と、その中に埋もれた数  $100$  AU 程度の  $C^{18}O$  クランプが10個程度検出された。これらのクランプおよび連続波点源は  $1000$  AU ほどの間隔でフィラメント内部に分布していた。連続波点源が付随しないクランプは、星なし (prestellar) コア段階にあると考えられる。これらは様々な進化段階にあるフィラメントの分裂構造と解釈できる。