

P131a サブミリ波観測で探る IC1396A グロビュール内の磁場と星形成

和田羅文, 佐藤欽亮, 新永浩子 (鹿児島大学)

IC1396A は、ケフェウス OB2 Association 内の巨大な HII 領域、IC1396 の西端に位置し、IC1396 内で質量の最も大きなグロビュールである。IC1396 HII 領域は、Gaia EDR3 を含むこれまでの研究から 1500 を超える若い天体を包含していることが知られている。中でも際立つのが中央付近に位置する複数の O 型星からなる HD206267 である。IC1396A グロビュールはこれらの複数の大質量星の影響により先端部分が炙られており、円弧を描くような BRC (Bright-rimmed clouds) を形成している。IC1396A グロビュール内では若い原始星や YSO が数十天体検出されており、誘発的星形成が進行中である。Herschel $\lambda=70\mu\text{m}$ での観測では、最も進化段階の若い class0 天体である PACS-1 が見つかった。本研究では JCMT15m サブミリ波望遠鏡を用いた $\lambda=850\mu\text{m}$ の偏波観測データを解析し、グロビュール内の磁場形状を明らかにすることに成功した。観測された磁場形状から、IC1396A グロビュール内の特徴的な領域を同定した。また、IC1396A グロビュールに付随する 53 の若い天体について、可視光からサブミリ波帯で測定した 5 バンドから 11 バンドのフラックスを計測し、SED を明らかにした上で、Robitaille 2017 で提供される 28 万通りの若い星の SED モデル (Class0 から ClassIII を含む) の中からベストフィットを選び出すことにより、領域内の若い天体の進化段階の判定を行った。本発表では、若い天体のグロビュール内での分布と、Davis-Chandrasekhar-Fermi method を仮定したグロビュール内の相対的磁場強度について議論し、グロビュール内で進行中の星形成プロセスと磁場の影響について考察する。