

P112a BISTRO Project Status (13)

古屋 玲¹, D. Arzoumanian², 犬塚 修一郎³, 井上 剛志⁴, 岩崎 一成², 尾中 敬⁵, 片岡 章雅², 川端 弘治⁶, 権 静美⁷, 楠根 貴成⁸, 斎藤 弘雄⁹, 島尻 芳人¹⁰, 新永 浩子¹¹, 瀬田 益道¹², 田村 元秀⁷, 塚本 祐介¹¹, 土井 靖生⁷, 富阪 幸治², 長田 哲也¹³, 中西 裕之¹¹, 中村 文隆², 長谷川 哲夫², 林 左絵子², Charles Hull², 表 泰秀², 松村 雅文¹⁴, BISTRO Consortium (¹ 徳島大, ²NAOJ, ³ 名大, ⁴ 甲南大, ⁵ 名星大, ⁶ 広島大, ⁷ 東大, ⁸ 名市大, ⁹ 筑波大, ¹⁰ 九州共立大, ¹¹ 鹿児島大, ¹² 関学, ¹³ 京大, ¹⁴ 香川大)

BISTRO (B-field In STar forming Region Observations) は, 東アジア天文台ジェームズ・クラーク・マクスウェル望遠鏡のサブミリ波偏波計を用いた研究プロジェクトである (2015年発足, 翌年観測開始). 目的は, 星形成における磁場の役割を深く理解することである. BISTRO はラーゼン・プログラムとして途切れなく採択され, 日韓中台越英加愛の国と地域から 156 名の研究者が参加し, 26 編の論文 (星形成領域ごとの第一世代論文 19 編, 物理を論じた第二世代論文 5 編, レビュー 2 編) を出版している. データ解析を続ける一方, さらなる観測を進めている.

本講演では, 前回年会 P105a(古屋他) からの差分を概観したのち, 大質量星形成領域 Monoceros R2 における波長 850 μm での偏波観測の結果を紹介する. (1) 約 ~ 1 pc の領域全体は, ハブ・フィラメント構造を示し, 磁場は風車を彷彿させる渦巻き形状であった. (2) 磁場に沿って 9 本のフィラメントが同定され, それらの多くは磁氣的亜臨界にあると推定される. (3) 求められた質量磁束比の不定性を考慮に入れても, 外周部は乱流圧よりも磁場で支えられており, 中心部は重力崩壊していることがわかった (Hwang, J., ApJ in press). 以上の結果を他の領域とも比較し, 星団形成におけるフィラメントと磁場の関わりに関する解析の方向性も論じる.