

## Z331b 銀河系バルジ領域における磁気活動が星間ガスの動熱力学に与える影響

柿内健佑 (名古屋大学)、鈴木建 (東京大学)、犬塚修一郎 (名古屋大学)、井上剛志 (甲南大学)、福井康雄 (名古屋大学)、榎谷玲依 (慶應義塾大学)、小西諒太郎 (大阪府立大学)

銀河全体の中で銀河進化の核となり、最も複雑で活発な活動性を示すのは銀河の中心領域である。銀河系中心から sub-kpc スケールの領域では銀河面から垂直方向に伸びる非熱的フィラメント構造が多数確認されており、分子ガス雲においても銀河系を中心に回転する円周運動のみでは説明が困難な特徴的な空間分布・速度分布について活発に議論されている。他方で、観測事実に基づくと天の川銀河の中心部数 100 pc の領域での磁場強度は円盤部に比べて強く、その磁気エネルギーは星間ガスの熱・運動エネルギーに匹敵あるいは凌駕する。故に、銀河系中心領域の星間現象を理解する上で、同領域における磁気流体的な振る舞いが星間ガスに与える影響を解明することは必要不可欠な課題である。

そこで我々は銀河系中心領域における 3次元大局的磁気流体数値実験を実施し、等温条件において磁気不安定性による磁場の増幅に伴って星間ガスに動径方向や銀河面鉛直方向へのガス運動が励起されることを示した (Suzuki et al. 2015、Kakiuchi et al. 2018)。しかし、これらの計算では数値計算の安定化のために実際の星間ガスの温度と比べると非常に高温な百万度を超えるガスとして取り扱っていたために定性的な結果が低温条件下でも再現できるかは不明瞭であった。本講演では、新たに熱進化の影響を考慮し星間ガスの輻射加熱冷却スキームを実装した数値実験結果を報告する。特に輻射加熱冷却を考慮しない場合では発現しなかった中緯度帯における low-plasma beta な領域の形成とさらに上空のハロー領域に広がる磁気加熱領域による高温ガス領域の形成について取り上げ、銀河系中心領域のガス雲への寄与について議論する。