

P60a 低金属量ガス雲からの磁場の散逸

土井健太郎、須佐元 (甲南大学)、大向一行 (京都大学)

磁場は星形成において重要な役割を担っているが、ガスとのカップリングに関して、初期宇宙と現在の星形成領域では大きく異なっている。現在の星形成領域においては、ダストが電荷のキャリアとなり収縮の過程でオーム損失により磁場は大きく散逸すると考えられているが、最初期の宇宙での星形成領域では磁場はガスに凍結したままになる。しかし初代星形成から現在の星形成の間の、どの程度の重元素・ダストが存在すると、磁場が散逸するのかはまだ分かっていなかった。我々は、低金属量のガス雲での化学組成の進化、およびダストの電荷進化を計算することにより、ガス雲と磁場の結合の様子を調べ、初代星以降の磁場の散逸を評価した。前回の年会では、電離源として宇宙線のみを考えていたが、今回は放射性元素による電離も考慮して磁場の散逸を調べた。その結果、放射性元素による電離は、低金属量のガス雲での磁場の散逸時期に大きく影響することがわかった。