

R08b

## 非熱的粒子を考慮した磁気回転・パーカー不安定性の磁場増幅と飽和の影響

工藤祐己、松元亮治 (千葉大学)

非熱的輻射の観測から様々な天体で非熱的粒子の存在が示唆されている。円盤天体において磁場は角運動量の輸送や質量降着、円盤風や高温ハロー形成等に寄与すると考えられる為、非熱的粒子について磁場とのエネルギー等分配が成立しているとする、磁場構造とそれに付随するプラズマのダイナミクスに影響を与えると考えられる。磁場の増幅・維持機構である円盤ダイナモの一つとして、磁気回転不安定性とパーカー不安定性の相乗作用によって駆動される事が分かっている。パーカー不安定性については、非熱的粒子の効果により不安定性の成長率が大きくなり磁気ループの高さも高くなる事が知られている。

今回は、差動回転している円盤の一部を切り取ったシアリングボックス近似を用いて非熱的粒子を考慮した局所3次元磁気流体シミュレーションを行った。非熱的粒子については流体近似により圧力として扱い、磁力線に沿った方向にのみ拡散するとした。初期に方位角磁場を与えた場合の磁気回転不安定性による磁場の増幅について、非熱的粒子を考慮すると考慮しない場合に比べ増幅が遅くなった。非熱的粒子を考慮した磁気回転・パーカー不安定性の磁場増幅と飽和の影響についての結果を報告する。